

创业板风险提示

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

KANGHUA 康华生物

成都康华生物制品股份有限公司

Chengdu Kanghua Biological Products Co., Ltd.

（四川省成都经济技术开发区北京路 182 号）

首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书

保荐机构（主承销商）



民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室）

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
公开发行业数	本次公司公开发行新股数量不超过 1,500.00 万股，公开发行股票总量占公司发行后总股本的比例不低于 25%，公司原股东在本次发行中不公开发售股份，所募集资金均归公司所有
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	70.37 元
预计发行日期	2020 年 6 月 4 日
拟上市的证券交易所	深圳证券交易所
发行后总股本	不超过 6,000.00 万股
保荐人（主承销商）	民生证券股份有限公司
签署日期	2020 年 5 月 29 日

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断公司的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

公司特别提示投资者关注以下重大事项，并请投资者认真阅读招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，审慎做出投资决策。

一、关于本次发行方案的决策程序及内容

公司于2018年11月26日召开2018年第四次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）并在创业板上市方案的议案》等与本次发行有关的议案，本次公开发行股票总数不超过1,500.00万股，且不低于本次发行后公司股份总数的25%。

二、股份限售安排、股份自愿锁定承诺

（一）公司控股股东、实际控制人、董事长王振滔承诺：“1、自公司首次公开发行人民币普通股（以下简称“本次发行”）的股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在公司本次发行股票前已直接或间接持有的公司的股份，也不由公司回购该部分股份。

2、本人所持的公司股票在上述锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于本次发行价；公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于本次发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于本次发行价，本人持有公司股票的锁定期自动延长至少6个月。如果公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理。

3、本人所持的公司股票在上述锁定期满后实施减持时，提前三个交易日通过公司进行公告，未履行公告程序前不得减持。

除上述外，在本人担任公司董事期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的百分之二十五，离职后半年内不转让本人所持有的公司股份，在公司股票在深圳证券交易所上市交易之日起六个月内如本人申报离职，自申报离职之日起十八个月内不转让本人持有的公司股份；在公司股票在深圳证券交易所上市交易之日起第七个月至第十二个月之间本人申报离职的，自申报离职之日起十二

个月内不转让本人持有的发行人股份。”

(二) 持有公司 5%以上股份的股东奥康集团承诺：“1、自公司首次公开发行的股票上市之日起三十六个月内,不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司公开发行股票并上市前已发行的股份,也不由公司回购本企业直接或间接持有的公司公开发行股票并上市前已发行的股份。

2、本企业所持的公司股票在上述锁定期满后两年内减持的,其减持价格不低于本次发行价;公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行价,或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行价,本企业持有公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。如果公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的,须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理。

3、本企业所持的公司股票在上述锁定期满后实施减持时,提前三个交易日通过公司进行公告,未履行公告程序前不得减持。”

(三) 持有公司 5%以上股份的股东平潭盈科及其一致行动人泰格盈科承诺：“自公司首次公开发行的股票上市之日起十二个月内,不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司公开发行股票并上市前已发行的股份,也不由公司回购本企业直接或间接持有的公司公开发行股票并上市前已发行的股份。”

(四) 持有公司 5%以上股份的股东宁波旭康承诺：“1、自公司首次公开发行的股票上市之日起十二个月内,不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司公开发行股票并上市前已发行的股份,也不由公司回购本企业直接或间接持有的公司公开发行股票并上市前已发行的股份。

2、若公司上市后 6 个月内发生公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价(如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的,须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理),或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价(如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的,须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理)的情形,本企业所持公司股票的锁定期自动延长 6 个月。

3、本企业所持股票在锁定期满后两年内减持的,减持价格(如果因派发现

金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）不低于发行价。”

（五）持有公司 5%以上股份的股东蔡勇承诺：“自公司首次公开发行的股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司公开发行股票并上市前已发行的股份。”

（六）间接持有公司股份的监事吴淑青承诺：“1、自本承诺签署之日起至公司股票上市后十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2、除上述外，在本人担任公司监事期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的百分之二十五，离职后半年内不转让本人所持有的公司股份，在公司股票在深圳证券交易所上市交易之日起六个月内如本人申报离职，自申报离职之日起十八个月内不转让本人持有的公司股份；在公司股票在深圳证券交易所上市交易之日起第七个月至第十二个月之间本人申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让本人持有的发行人股份。”

（七）间接持有公司股份的董事、高级管理人员王清瀚、侯文礼、李声友、陈怀恭、孙晚丰、唐名太承诺：“1、自本承诺签署之日起至公司股票上市后十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2、若公司上市后 6 个月内发生公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）的情形，本人所持公司股票的锁定期自动延长 6 个月。

3、本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）不低于发行价。

除上述外，在本人担任公司董事期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的百分之二十五，离职后半年内不转让本人所持有的公司股份，在公司股票在深圳证券交易所上市交易之日起六个月内如本人申报离职，自申报离职之日起十八个月内不转让本人持有的公司股份；在公司股票在深圳证券交易所上市交易之日起第七个月至第十二个月之间本人申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让本人持有的发行人股份。”

三、上市后三年内稳定股价预案及承诺

（一）上市后三年内稳定股价的预案

1、发行人启动股价稳定措施的条件

本次公开发行股票并在证券交易所上市后三年内，公司股票连续 20 个交易日（本公司股票全天停牌的交易日除外，下同）的收盘价均低于公司最近一年经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），且非因不可抗力因素所致，并同时满足监管机构对于回购、增持等股本变动行为的规定，则公司及公司控股股东、董事、高级管理人员应按下述规则启动稳定股价措施。

2、股价稳定措施的方式及顺序

（1）股价稳定措施的方式：

- ①公司回购股票；
- ②公司控股股东增持公司股票；
- ③董事、高级管理人员增持公司股票。

（2）股价稳定措施的实施顺序如下：

第一选择为公司回购股票。但若公司回购股票将导致公司不满足法定上市条件，则第一选择为控股股东增持公司股票；

第二选择为控股股东增持公司股票。在同时满足下列条件时控股股东将增持公司股票：

①公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，或公司虽实施股票回购措施但仍未满足“公司股票连续 5 个交易日的收盘价均已高于最近一年经审计的每股净资产”之条件；

②控股股东增持公司股票不会致使公司不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务。

第三选择为董事和高级管理人员增持公司股票。启动该选择的条件为：在控股股东增持公司股票方案实施完成后，如公司股票仍未满足“公司股票连续 5 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产”之条件，并且董事和高级管理人员增持公司股票不会致使公司不满足法定上市条件或致使董事和高级管理人员产生要约收购义务。

3、股价稳定的具体措施及实施程序

(1) 实施公司回购股票的程序及计划

①在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，公司将在 10 日内召开董事会会议审议公司回购股票事项，并在董事会会议审议通过之日起 30 日内召开股东大会审议公司回购股票事项，股东大会对公司回购股票事项作出决议时，需经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司全体董事承诺，在公司就回购股份事宜召开的董事会上，对公司承诺的回购股份方案的相应决议投赞成票；公司控股股东承诺，在公司就回购股份事宜召开的股东大会上，对公司承诺的回购股份方案的相应决议投赞成票。

②公司股东大会通过决议批准实施回购股票的议案后，公司将依法履行相应的公告、备案及通知债权人等义务。

③在满足法定条件的前提下，公司将在股东大会决议作出之日起 60 日内，依照股东大会决议通过的实施回购股票的议案中所规定的价格区间、期限，实施回购股票。

若股价稳定方案实施前本公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施稳定股价方案。自稳定股价方案公告后，若出现下列情形之一时，则视为本次稳定股价措施实施完毕及相关承诺履行完毕，公司将终止回购

股票：

①通过实施回购股票，公司股票连续 5 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股资产；

②继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件；

③继续增持股票将导致控股股东、董事和高级管理人员需要履行要约收购义务；

④公司单次回购股票的数量不超过回购前公司股票总数的 2%，单一会计年度内回购股票的数量不超过回购前公司股票总数的 5%；

⑤公司回购的上述股票应在回购措施实施完毕或终止之日起 10 日内注销，并及时办理公司减资程序。

（2）控股股东增持公司股票的程序及计划

①启动程序

A.公司未实施股票回购计划：在达到触发启动股价稳定措施条件，公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东增持公司股票将不会致使公司不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务的前提下，公司控股股东将在达到触发启动股价稳定措施条件或公司股东大会作出不实施回购股票计划的决议之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

B.公司已实施股票回购计划：公司虽实施股票回购计划但仍未满足“公司股票连续 5 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产”之条件，公司控股股东将在公司股票回购计划实施完毕或终止之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

②控股股东增持公司股票的计划

在履行相应的公告等义务后，在满足法定条件的前提下，控股股东将在增持公司股票方案公告之日起 60 日内，依照方案中所规定的价格区间、期限，实施增持公司股票，且单次用于增持股票的资金不低于人民币 500 万元，增持股票累计不超过公司总股本的 5%，增持期间及法定期间内不减持。

公司不得为控股股东实施增持公司股票提供资金支持。

出现下列情形之一时，控股股东将终止实施增持公司股票方案：

A.通过增持公司股票，公司股票连续 5 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；B.继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；C.继续增持股票将导致控股股东需要履行要约收购义务。

（3）董事和高级管理人员增持公司股票的程序及计划

①在控股股东增持公司股票方案实施完成或终止后，仍未满足“公司股票连续 5 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产”之条件，董事和高级管理人员将在控股股东增持公司股票方案实施完成或终止后 60 日内增持公司股票，且用于增持股票的资金不低于其上一会计年度于公司取得税后薪酬总额的 30%。增持期间及法定期间内不减持。

②出现下列情形之一时，董事和高级管理人员将终止增持公司股票：A.通过增持公司股票，公司股票连续 5 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；B.继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；C.继续增持股票将导致董事和高级管理人员需要履行要约收购义务。

③在公司于上市后三年内新聘任董事、高级管理人员时，公司将确保该等人员遵守上述预案的规定，并签订相应的书面承诺函。

（二）稳定股价的承诺

1、公司、控股股东、实际控制人、全体非独立董事、高级管理人员已对上述议案中相关内容做出了承诺。

2、公司全体独立董事做出如下承诺：“1、将严格按照公司董事会制定的《成都康华生物制品股份有限公司及其控股股东、董事及高级管理人员关于稳定公司股价的预案》（以下简称“稳定股价预案”）之规定全面且有效地履行本人在稳定股价预案项下的各项义务和责任，并积极督促公司及相关方严格按照公司董事会制定的稳定股价预案之规定全面且有效地履行各项义务和责任。公司回购股票事项应该提交股东大会审议通过；控股股东、董事、高级管理人员增持公司股票事项按照相关法律法规实施；2、不得对公司董事会提出的股份回购计划投弃权

票或反对票，导致稳定股价议案未予通过；如本人在任职期间连续两次以上未能主动履行本预案规定义务的，经公司董事会、监事会、半数以上的独立董事提请股东大会同意，本人将不再担任公司独立董事。”

四、发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向的承诺

（一）发行前持股 5%以上的控股股东及实际控制人承诺

公司本次发行前持股 5%以上控股股东及实际控制人王振滔承诺：

“1、在满足以下条件的前提下，本人可减持公司的股份：（1）本人承诺的锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形；（2）如发生本人需向投资者进行赔偿的情形，本人已经全额承担赔偿责任。

2、在本人承诺的锁定期满后两年内，本人减持公司股份的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发价价；锁定期满后两年内，本人每年减持所持有的公司股份数量合计不超过上一年度最后一个交易日登记在本人名下的股份总数的 25%（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）；本人所持的公司股票在锁定期满后实施减持时，将提前三个交易日通过公司进行公告，未履行公告程序前不得减持。

3、本人减持股份将严格按照证监会、深圳证券交易所的规则履行相关信息披露义务，并遵守证监会、深圳证券交易所关于减持数量及比例等法定限制。若本人或公司存在法定不得减持股份的情形的，本人不得进行股份减持。”

（二）本次发行前持有公司 5%以上股份的财务投资者平潭盈科及其一致行动人泰格盈科承诺

公司本次发行前持有公司 5%以上股份的财务投资者平潭盈科及其一致行动人泰格盈科承诺：

“1、在满足以下条件的前提下，本企业可减持公司的股份：（1）本企业承诺的锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形；（2）如发生本企业需向投资者进行赔偿的情形，本企业已经全额承担赔偿责任。

2、本企业所持的公司股票在锁定期满后实施减持时，将提前三个交易日通过公司进行公告，未履行公告程序前不得减持。

3、本企业减持股份将严格按照证监会、深圳证券交易所的规则履行相关信息披露义务，并遵守证监会、深圳证券交易所关于减持数量及比例等法定限制。若本企业或公司存在法定不得减持股份的情形的，本企业不得进行股份减持。”

（三）本次发行前持有公司 5%以上股份的其他股东承诺

1、公司本次发行前持有公司 5%以上股份的股东奥康集团：

“1、在满足以下条件的前提下，本企业可减持公司的股份：（1）本企业承诺的锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形；（2）如发生本企业需向投资者进行赔偿的情形，本企业已经全额承担赔偿责任。

2、在本企业承诺的锁定期满后两年内，本企业减持公司股份的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发价；锁定期满后两年内，本企业每年减持所持有的公司股份数量合计不超过上一年度最后一个交易日登记在本企业名下的股份总数的 25%（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）；本企业所持的公司股票在锁定期满后实施减持时，将提前三个交易日通过公司进行公告，未履行公告程序前不得减持。

3、本企业减持股份将严格按照证监会、深圳证券交易所的规则履行相关信息披露义务，并遵守证监会、深圳证券交易所关于减持数量及比例等法定限制。若本企业或公司存在法定不得减持股份的情形的，本企业不得进行股份减持。”

2、公司本次发行前持有公司 5%以上股份的股东宁波旭康：

“1、在满足以下条件的前提下，本企业可减持公司的股份：（1）本企业承诺的锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形；（2）如发生本企业需向投资者进行赔偿的情形，本企业已经全额承担赔偿责任。

2、在本企业承诺的锁定期满后两年内，本企业减持公司股份的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发价；锁定期满后两年内，本企业每年减持所持有的公司股份数量合计不超过上一年度最后一个交易日登记在本企业名下的

股份总数的 25%（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）；本企业所持的公司股票在锁定期满后实施减持时，将提前三个交易日通过公司进行公告，未履行公告程序前不得减持。

3、本企业减持股份将严格按照证监会、深圳证券交易所的规则履行相关信息披露义务，并遵守证监会、深圳证券交易所关于减持数量及比例等法定限制。若本企业或公司存在法定不得减持股份的情形的，本企业不得进行股份减持。”

3、公司本次发行前持有公司 5%以上股份的股东蔡勇：

“1、在满足以下条件的前提下，本人可减持公司的股份：（1）本人承诺的锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形；（2）如发生本人需向投资者进行赔偿的情形，本人已经全额承担赔偿责任。

2、在本人承诺的锁定期满后两年内，本人减持公司股份的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发价；锁定期满后两年内，本人每年减持所持有的公司股份数量合计不超过上一年度最后一个交易日登记在本人名下的股份总数的 25%（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）；本人所持的公司股票在锁定期满后实施减持时，将提前三个交易日通过公司进行公告，未履行公告程序前不得减持。

3、本人减持股份将严格按照证监会、深圳证券交易所的规则履行相关信息披露义务，并遵守证监会、深圳证券交易所关于减持数量及比例等法定限制。若本人或公司存在法定不得减持股份的情形的，本人不得进行股份减持。”

五、关于首次公开发行股票并上市的招股说明书存在重大信息披露违法行为的回购和赔偿承诺

（一）公司承诺

公司承诺：“1、本公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、若本公司首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重

大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将于中国证监会或有管辖权的人民法院作出公司存在上述事实的最终认定或生效判决后，依法及时启动股票回购程序，并于 60 日内依法回购首次公开发行的全部新股。若公司股票有送股、资本公积金转增股本等事项的，回购数量将进行相应调整。

本公司将在中国证监会或有管辖权的人民法院认定本公司存在上述事实之日起的 2 个交易日内公告，并在前述违法违规情形之日起的 10 个交易日内根据相关法律、法规及本公司章程的规定召开董事会并发出召开临时股东大会通知，在召开临时股东大会并经相关主管部门批准\核准\备案（如需）后启动股份回购程序，本公司将在股东大会审议批准或相关主管部门批准\核准\备案（如需）后 3 个月内完成回购。

3、若本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将于中国证监会或有管辖权的人民法院作出公司存在上述事实的最终认定或生效判决后，依法赔偿投资者损失，赔偿范围包括股票投资损失及佣金和印花税等损失。”

（二）控股股东、实际控制人、董事长承诺

公司控股股东、实际控制人、董事长王振滔承诺：“若公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将购回已转让的原限售股份，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息，并根据相关法律法规的程序实施。公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

本人若未能履行上述承诺，则本人将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任；同时，若因本人未履行上述承诺致使投资者在证券交易中遭受损失且相关损失数额经司法机关以司法裁决形式予以认定的，本人将自愿按相应的赔偿金额申请冻结所持有的相应市值的公司股票，从而为本人需根据法律法规和监管要求赔偿的投资者损失提供保障。”

（三）公司其他董事、监事、高级管理人员承诺

除董事长王振滔外，公司其他董事、监事、高级管理人员承诺：“若公司首次公开发行股票并上市的招股说明书/招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

本人将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。赔偿范围包括股票投资损失及佣金和印花税等损失。”

（四）中介机构承诺

公司保荐机构民生证券承诺：“因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

公司法律机构北京市中伦律师事务所承诺：“本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，对其真实性、准确度和完整性承担法律责任。若本所未能依照法律法规及行业准则的要求勤勉尽责、存在过错致使本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成直接经济损失，本所将依生效的仲裁裁决书或司法判决书赔偿投资者损失。”

公司审计机构立信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

六、关于未履行公开承诺事项的约束措施的承诺

（一）公司、控股股东和实际控制人王振滔、持股 5%以上股份股东及其一致行动人、公司全体董事、监事、高级管理人员承诺

公司、控股股东和实际控制人王振滔、持股 5%以上股份股东及其一致行动

人、公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：“相关责任主体未履行公开承诺事项，公司应在未履行承诺的事实得到确认的次一交易日公告相关情况。上述事实确认的时间指下述时间的较早者（以下同）：

- 1、中国证监会、证券交易所等监管机构认定时；
- 2、承担持续督导职责的保荐机构认定时；
- 3、公司独立董事认定时；
- 4、公司监事会认定时；
- 5、其他具有法定职责的机构或人员认定时。

公司将在定期报告中披露相关责任主体的公开承诺履行情况，和未履行承诺时的补救及改正情况。

若相关责任主体因未履行公开承诺而受到监管机构的立案调查，或受到相关处罚，公司将积极协助和配合监管机构的调查，或协助执行相关处罚。”

（二）公司承诺

公司承诺：“若公司非因不可抗力等自身无法控制的原因未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、应在未履行承诺的事实得到确认的次一交易日公告相关情况，及时披露未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

2、公司法定代表人将在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉，并自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。

3、积极提供补救方案提交公司股东大会审议，以避免或减少对投资者造成损失，如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，公司将积极采取措施依法向投资者赔偿相关损失。

4、对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴。

对于公司上市后三年内新聘任的董事（不包括独立董事）、高级管理人员，

公司也将要求其履行公司发行上市时董事、高级管理人员作出的关于股价稳定预案的相关承诺。”

（三）控股股东和实际控制人王振滔、持股 5%以上股份股东及其一致行动人承诺

控股股东和实际控制人王振滔、持股 5%以上股份股东及其一致行动人承诺：“若相关责任主体非因不可抗力等无法控制的原因未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、公司应在未履行承诺的事实得到确认的次一交易日公告相关情况，及时披露未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

2、相关责任主体应在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉，并自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。

3、如因未履行已作出的承诺给公司或者其他投资者造成损失的，相关责任主体将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

4、在当年公司向股东分红时，相关责任主体自愿将其分红所得交由公司代管，作为履行承诺的保证；如果当年分红已经完成，则将下一年分红所得交由公司代管，作为履行承诺的保证，直至其履行完毕相应承诺为止。

5、公司相关责任主体若在股份锁定期届满之前未履行公开承诺，在遵守原有股份锁定承诺的前提下，自愿将锁定期限延长至承诺得到重新履行时。

6、因违反承诺所产生的收益全部归公司所有，公司有权暂扣其应得的现金分红，同时不得转让其直接及间接持有的公司股份，直至其将违规收益足额交付公司为止。”

（四）除董事长王振滔以外的董事、监事、高级管理人员承诺：

“若公司董事、监事和高级管理人员非因不可抗力等自身无法控制的原因未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、公司应在未履行承诺的事实得到确认的次一交易日公告相关情况，及时披露未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

2、公司董事、监事、高级管理人员应在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉，并自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。

3、如因未履行已作出的承诺给公司或者其他投资者造成损失的，公司董事、监事、高级管理人员将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

4、因违反承诺所产生的收益全部归公司所有，公司有权暂扣其应得的现金分红（如有）及 50%的薪酬（如有），同时不得转让其直接及间接持有的公司股份（如有），直至其将违规收益足额交付公司为止。

5、公司不得将其作为股权激励对象，或应调整出已开始实施的股权激励方案的行权名单。

6、视情节轻重，公司可以对未履行承诺的董事、监事及高级管理人员，采取扣减绩效薪酬、降薪、降职、停职、撤职等处罚措施。”

七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次发行募集资金将用于推动公司主营业务的发展，公司在人员、技术、市场等方面具有相应储备，募集资金使用计划已经过管理层的论证，符合公司的发展规划，有利于公司的长期发展。但募集资金投资项目的建设及效益实现需要一定时间，从而导致短期内公司每股收益等指标将下降，投资即期回报存在被摊薄的风险。针对填补被摊薄即期回报的相关事项，公司 2018 年第四次临时股东大会通过了《关于公司<关于填补即期回报被摊薄的措施>的议案》，主要内容如下：

（一）填补被摊薄即期回报的措施

1、针对公司现有业务的具体情况、未来发展态势和主要经营风险强化主营业务，将加大市场扩展计划，进一步巩固和扩大国内相关市场领域的占有率。

2、公司将进一步加大技术研发和资助创新能力建设，增加技术研发投入，研究开发出具有市场前景、有竞争力的新产品、新工艺。

3、公司将科学有效的安排募集资金投资项目的实施，确保募投项目尽早建

成投产并产生效益，从而全面提高公司的盈利能力。

4、公司将加强管理层的激励和考核，提升管理效率，持续完善公司治理，为公司发展提供制度保障。

公司承诺，将最大程度促使上述填补被摊薄即期回报措施的实施，未来将根据中国证监会，证券交易所等监管机构出台的具体细则及要求，并参照上市公司较为通行的管理，根据有关文件精神，积极落实相关内容，继续补充、修订和完善公司投资者权益保护的各项制度并予以实施。

（二）填补被摊薄即期回报的承诺

为了充分保护中小投资者合法利益，在本次发行后就填补被摊薄即期回报，公司控股股东、实际控制人及全体董事、高级管理人员承诺如下：

“1、本人将不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人将严格自律并积极使公司采取实际有效措施，对公司董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

3、本人将不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人将积极促使由公司董事会或薪酬委员会制定、修改的薪酬制度与上述公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、本人将积极促使公司未来制定、修改的股权激励的行权条件与上述公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本人将根据未来中国证监会、证券交易所等监管机构出台的相关规定，积极采取一切必要、合理措施，使上述公司填补回报措施能够得到有效的实施；

7、如本人未能履行上述承诺，本人将积极采取措施，使上述承诺能够重新得到履行并使上述公司填补回报措施能够得到有效的实施，并在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向股东及公众投资者道歉。”

（三）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，公司所预计即期回报摊薄情况、填补即期回报措施

及相应承诺主体的承诺事项，符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》的规定，未损害中小投资者合法权益。

八、关于本次发行前滚存利润的分配

根据公司 2018 年第四次临时股东大会决议，本次发行前滚存的未分配利润由发行完成后的新老股东按各自所持股份比例共同享有。

九、关于本次发行上市后的股利分配政策及承诺

公司 2018 年第四次临时股东大会决议通过的《公司章程（草案）》，关于本次发行后公司股利分配政策的规定如下：

（一）利润分配原则

公司实施持续、稳定的股利分配政策，公司的利润分配应当重视投资者的合理投资回报和公司的可持续发展。

（二）利润分配方式

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式；具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

（三）公司现金分红的具体条件、比例和期间间隔

实施现金分配的条件：

（1）公司该年度或半年度实现的可分配利润为正值,即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润为正值。

（2）公司累计可供分配利润为正值，当年每股累计可供分配利润不低于 0.1 元。

（3）审计机构对公司的该年度或半年度财务报告出具无保留意见的审计报告。

利润分配期间间隔：

在满足利润分配条件前提下，原则上公司每年进行一次利润分配，主要以现金分红为主，但公司可以根据公司盈利情况及资金需求状况进行中期现金分红。

现金分红最低金额或比例：

公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利，公司每年以现金方式分配的股利不少于当年实现的可分配利润的 10%；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

公司所处发展阶段由董事会根据具体情况确定。

（四）公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好且董事会认为公司未来成长性较好、每股净资产偏高、公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。

（五）公司利润分配方案的决策程序和机制

公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订，经董事会审议通过并经半数以上独立董事同意后提请股东大会审议。独立董事及监事会对提请股东大会审议的利润分配预案进行审核并出具书面意见。

董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

公司因不满足现金分红条件而不进行现金分红、或公司符合现金分红条件但不提出现金利润分配预案，或最近三年以现金方式累计分配的利润低于最近三年实现的年均可分配利润的 30%时，公司应在董事会决议公告和年报全文中披露未进行现金分红或现金分配低于规定比例的原因，以及公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

（六）公司利润分配政策的变更

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，并对公司生产经营造成重大影响时，或公司自身经营状况发生重大变化时，或公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整利润分配政策的，公司可对利润分配政策进行调整，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的制订和修改由公司董事会草拟，独立董事应当发表独立意见，经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议。股东大会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，审议时公司应提供网络投票系统进行表决，充分征求社会公众投资者的意见，以保护投资者的权益。

（七）利润分配政策的披露

公司应当在定期报告中详细披露利润分配政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，现金分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得

到充分维护等。如涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

（八）其他事项

公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

关于上述公司利润分配政策安排，公司承诺如下：

“根据《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（中国证券监督管理委员会公告〔2013〕43号）、《上市公司章程指引（2016年修订）》（证监公司字〔2016〕23号）等法律、法规的规定，公司制定并由2018年第四次临时股东大会审议通过了首次公开发行股票并在创业板上市后生效的《公司章程（草案）》以及《首次公开发行股票并在创业板上市后三年内稳定股价预案》。

公司上市后将严格遵守并执行《首次公开发行股票并在创业板上市后三年内稳定股价预案》和《公司章程（草案）》中关于利润分配政策的相关规定。否则，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行利润分配的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿。”

十、未来三年股东分红回报规划

为进一步健全利润分配制度，明确公司首次公开发行股票并上市后对股东的分红回报，公司依据相关法律法规的要求，在充分考虑公司实际经营情况及未来发展需要的基础上，制定了上市后（含发行当年）适用的《未来三年股东分红回报规划》，具体内容如下：

（一）股东分红回报规划制定考虑因素

公司股东分红回报规划应当着眼于公司长远的可持续发展，综合考虑公司实际经营情况、未来发展目标、股东意愿和要求、社会资金成本和外部融资环境等因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，从而对股利分配作出制度性安排，以保证公司股利分配政策的连续性和稳定性。

（二）股东分红回报规划制定原则

公司股东分红回报规划制定应充分考虑和听取公司股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，实行积极、持续、稳定的利润分配政策，坚持优先以现金方式分配利润的基本原则。当公司当年实现盈利并弥补以前年度亏损和依法提取公积金后，累计未分配利润为正值，且现金流可以满足公司正常经营和持续发展的需求，同时审计机构对公司的该年度财务报告出具无保留意见的审计报告时，公司应当采取以现金方式分配利润。在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出指：公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 2%，且绝对金额超过 1,000 万元。

（三）上市后三年分红回报具体计划

公司每年根据实际盈利水平、现金流量状况、未来发展资金需求情况等因素，制定相应的现金股利分配方案，在依法提取公积金后，根据公司章程和本规划对利润分配的规定进行分红。

在确保足额现金分红的前提下，考虑股东意愿和要求，公司可以另行增加股

票股利分配和资本公积金转增。公司在每个会计年度结束后，由公司董事会提出分红预案，并交付股东大会表决。公司接受所有股东、独立董事、监事和公众投资者对公司分红的建议和监督。

（四）公司未分配利润的使用计划

公司留存未分配利润主要用于补充营运资金以及对外投资、收购资产、购买设备等重大投资及现金支出，以逐步扩大公司生产经营规模，促进公司业务快速发展和经营业绩持续增长，有计划有步骤地实现公司未来的发展目标，为公司股东提供更多回报。

（五）股东回报规划制定周期和相关决策机制

公司至少每三年重新审议一次《股东分红回报规划》，公司董事会应根据股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该段时间的股东回报计划，并提交股东大会表决（提供网络投票方式）。

公司董事会应结合具体经营情况，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见制定年度或中期分红方案，并经股东大会表决通过后实施。

（六）本规划的生效机制

本规划未尽事宜须按照相关法律法规、监管要求及《公司章程》规定执行。本规划由公司董事会负责解释，经公司股东大会审议通过，自公司上市之日起生效并实施。

十一、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营状况

国内狂犬病疫苗属于刚性疫苗，近年来，国内人用狂犬病疫苗每年的批签发总数量维持在 6,000-8,000 万支，即 1,200-1,600 万人份，整体批签发量基数较大。报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）以其采用人二倍体细胞为细胞基质培养狂犬病病毒等差异化优势，批签发占比为 1.28%、3.34%及 4.04%，呈现增长态势。

报告期内，公司实现营业收入 26,193.02 万元、55,946.75 万元、55,463.66 万元，其中，2019 年，公司实施技改项目，公司营业收入因疫苗产品生产周期特点较 2018 年度下降 0.86%。2019 年 6 月，公司完成分包装车间 GMP 认证，疫苗产品生产根据经营计划安排正常推进。公司核心业务、经营环境、主要指标未发生重大不利变化。

（一）财务报告审计基准日后的主要经营状况

财务报告审计基准日至本招股说明书签署日期间，公司各项业务正常开展。在主营业务、经营模式、税收政策等以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化，整体经营情况良好。

（二）财务报告审计基准日后的相关财务信息

1、2020 年 1-3 月公司经审阅的财务数据

公司 2019 年 3 月 31 日资产负债表及 2019 年 1-3 月利润表、现金流量表未经审计，但已经立信审阅并出具了信会师报字[2019]第 ZD10083 号《审阅报告》。公司财务报告审计基准日之后经审阅（未经审计）的主要财务数据如下：

（1）合并资产负债表主要财务数据及变动情况

单位：万元

项目	2020.03.31	2019.12.31	变动情况（%）
流动资产	61,354.85	57,730.55	6.28
非流动资产	13,020.39	11,183.06	16.43
资产总额	74,375.24	68,913.61	7.93
流动负债	9,802.34	11,306.69	-13.30
非流动负债	208.72	141.90	47.09
负债总额	10,011.06	11,448.58	-12.56
所有者权益	64,364.19	57,465.02	12.01

（2）合并利润表主要数据及变动情况

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月	变动情况（%）
营业收入	15,709.90	13,050.31	20.38

项目	2020年1-3月	2019年1-3月	变动情况(%)
营业利润	7,723.92	4,182.26	84.68
利润总额	7,718.15	4,180.75	84.61
净利润	6,487.57	3,553.14	82.59
其中：归属于母公司所有者净利润	6,487.57	3,553.14	82.59
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润	6,457.55	3,543.60	82.23

(3) 合并现金流量表主要数据及变动情况

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年1-3月	变动情况(%)
经营活动产生的现金流量净额	391.09	2,066.63	-81.08
投资活动产生的现金流量净额	-2,155.69	-225.78	854.77
筹资活动产生的现金流量净额	-11.00	-567.89	-98.06
现金及现金等价物净增加额	-1,775.39	1,272.35	-239.54

(4) 非经营性损益的主要项目和金额

单位：万元

非经常性损益项目	2020年1-3月	2019年1-3月
非流动资产处置损益	-4.95	4.06
计入当期损益的政府补助(与企业业务密切相关,按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	40.85	7.37
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.59	-0.20
小计	35.31	11.23
减：所得税影响数	5.30	1.68
非经常性损益净额	30.02	9.55
归属于少数股东的非经常性损益净额	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	30.02	9.55
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6,457.55	3,543.60
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额占净利润的比例	0.46%	0.27%

截至2020年3月末,公司资产总额74,375.24万元,负债总额10,011.06万

元，所有者权益 64,364.19 万元。2020 年 1-3 月，公司实现营业收入 15,709.90 万元，较上年同期增加 20.38%；实现营业利润 7,723.92 万元，较上年同期增加 84.68%；实现归属于母公司股东的净利润 6,487.57 万元，较上年同期增加 82.59%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 6,457.55 万元，较上年同期增加 82.23%。公司营业收入、净利润等主要盈利指标增幅较大，盈利能力处于较高水平。

2、2020 年 1-6 月财务数据预计

结合公司实际经营情况和行业趋势，公司预计 2020 年 1-6 月经营业绩情况如下（以下数据预计未经审计且不构成盈利预测）：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	预计同比增长
营业收入	42,400~46,900	27,083.86	56.55%~73.17%
归属于母公司股东的净利润	16,100~16,900	8,477.20	89.92%~99.36%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	16,000~16,800	8,416.01	90.11%~99.62%
扣除非经常性损益前后归属于母公司股东孰低的净利润	16,000~16,800	8,416.01	90.11%~99.62%

十二、公司特别提醒投资者注意“风险因素”

公司存在的风险包括但不限于：竞争风险、技术风险、管理风险、财务风险、募集资金投向的风险、控制风险等。公司已在本招股说明书“第四节 风险因素”中充分披露公司可能存在的风险，请投资者在评价公司本次发行及作出投资决策时，仔细阅读本招股说明书“第四节 风险因素”一章的全部内容，慎重考虑各项风险因素。

十三、保荐机构关于公司持续盈利能力的核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司所属疫苗行业属于国家重点支持行业且发展情况良好；公司拥有主营业务产品相关的自主知识产权和核心技术及与其发展成长相适应的自主创新能力；

2、报告期内，公司具有良好的财务状况和盈利能力，根据行业未来的发展趋势以及公司的业务状况，公司具有持续盈利能力。

关于公司盈利能力的情况请详见本招股说明书“第十节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、盈利能力分析”。

目 录

本次发行概况.....	1
发行人声明.....	2
重大事项提示.....	3
一、关于本次发行方案的决策程序及内容.....	3
二、股份限售安排、股份自愿锁定承诺.....	3
三、上市后三年内稳定股价预案及承诺.....	6
四、发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向的承诺.....	10
五、关于首次公开发行股票并上市的招股说明书存在重大信息披露违法行为的回购和赔偿承诺.....	12
六、关于未履行公开承诺事项的约束措施的承诺.....	14
七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺.....	17
八、关于本次发行前滚存利润的分配.....	19
九、关于本次发行上市后的股利分配政策及承诺.....	19
十、未来三年股东分红回报规划.....	22
十一、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营状况.....	24
十二、公司特别提醒投资者注意“风险因素”.....	27
十三、保荐机构关于公司持续盈利能力的核查意见.....	27
目 录.....	29
第一节 释 义.....	34
一、一般术语.....	34
二、专业术语.....	35
第二节 概 览.....	38
一、公司概况.....	38
二、控股股东、实际控制人简介.....	39
三、公司主要财务数据.....	40
四、募集资金用途.....	41
第三节 本次发行概况.....	43

一、本次发行的基本情况.....	43
二、本次发行的有关当事人.....	44
三、公司与本次发行相关中介机构的关系.....	46
四、与本次发行上市有关的重要日期.....	46
第四节 风险因素.....	48
一、竞争风险.....	48
二、不良反应事件个案风险.....	49
三、技术风险.....	49
四、管理风险.....	50
五、财务风险.....	50
六、募集资金投向的风险.....	51
七、控制风险.....	52
八、政策法规的变化及监管部门对疫苗行业监管力度加大的风险.....	53
九、股市风险.....	53
第五节 公司基本情况.....	54
一、公司概况.....	54
二、公司改制及设立情况.....	54
三、公司重大资产重组情况.....	57
四、公司的股权及组织结构情况.....	57
五、公司控股子公司及参股公司情况.....	59
六、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况.....	60
七、公司股本情况.....	100
八、公司员工持股情况.....	102
九、公司员工情况.....	103
十、重要承诺及其履行情况、约束措施.....	107
第六节 业务与技术.....	109
一、公司主营业务概况.....	109
二、公司所处行业基本情况.....	110
三、公司主营业务的具体情况.....	146
四、质量控制及环境保护情况.....	235

五、公司的固定资产、无形资产及业务经营许可.....	254
六、主要产品的技术情况.....	273
七、公司研发及技术储备情况.....	283
八、公司境外经营情况.....	291
九、公司的发展规划及拟采取的措施.....	291
第七节 同业竞争与关联交易.....	296
一、公司独立性.....	296
二、同业竞争.....	297
三、关联方及关联方关系.....	308
四、关联交易情况.....	316
五、报告期内关联交易决策程序履行情况.....	320
六、独立董事对关联交易的意见.....	320
七、规范关联交易的措施.....	321
第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员.....	323
一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介.....	323
二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属持有本公司股份的情况.....	329
三、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的其他对外投资情况.....	330
四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况.....	338
五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况.....	339
六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间存在的亲属关系.....	342
七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与本公司签定的有关协议、作出的重要承诺及履行情况.....	342
八、董事、监事、高级管理人员的任职资格.....	342
九、董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况.....	343
第九节 公司治理.....	345
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及专门委员会等机构和人员的运行和履职情况.....	345
二、公司报告期内及报告期后的违法违规行情况.....	350
三、公司报告期内的资金占用和对外担保情况.....	350

四、公司资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排.....	350
五、公司投资者权益保护的情况.....	353
六、关于内部控制制度的评估意见.....	355
第十节 财务会计信息与管理层分析.....	356
一、报告期内经审计的财务报表.....	356
二、注册会计师的审计意见.....	364
三、财务报表的编制基础.....	364
四、影响收入、成本、费用和利润的主要因素及相关财务或非财务指标分析	365
五、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营状况.....	367
六、报告期内主要的会计政策和会计估计.....	370
七、税项.....	397
八、分部信息.....	401
九、非经常性损益.....	401
十、公司的主要财务指标.....	402
十一、公司的盈利预测情况.....	403
十二、报表附注中的或有事项、重要承诺事项、资产负债表日后事项及其他 重要事项.....	404
十三、盈利能力分析.....	405
十四、财务状况分析.....	463
十五、现金流量分析.....	505
十六、重大资本性支出.....	508
十七、股利分配.....	509
十八、本次发行摊薄即期回报的填补措施及风险提示.....	514
十九、资产评估情况.....	517
第十一节 募集资金运用.....	518
一、募集资金运用概况.....	518
二、募集资金投向的具体情况.....	525
三、项目达产后各类产品新增产能及产能消化措施.....	547
四、募集资金运用对公司业务发展、财务状况和经营成果的影响.....	549

第十二节 其他重要事项	552
一、信息披露和投资者服务.....	552
二、重大合同.....	552
三、对外担保情况.....	554
四、重大诉讼和仲裁事项.....	554
五、其他事项说明.....	554
第十三节 有关声明	555
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	555
保荐机构（主承销商）声明.....	556
保荐机构（主承销商）董事长声明.....	557
保荐机构（主承销商）总经理声明.....	558
发行人律师声明.....	559
审计机构声明.....	560
资产评估复核机构声明.....	561
验资机构声明.....	562
第十四节 备查文件	563
一、备查文件目录.....	563
二、查阅时间和查阅地点.....	563

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称均具有如下特定含义：

一、一般术语

有限公司、康华有限	指	成都康华生物制品有限公司
公司、本公司、股份公司、康华生物	指	成都康华生物制品股份有限公司
康诺生物	指	成都康诺生物制品有限公司，公司全资子公司
奥康集团	指	奥康集团有限公司
平潭盈科	指	平潭盈科盛道创业投资合伙企业（有限合伙）
泰格盈科	指	宁波泰格盈科创业投资中心（有限合伙）
宁波旭康	指	宁波梅山保税港区旭康投资管理合伙企业（有限合伙）
杭州九祥	指	杭州九祥股权投资合伙企业（有限合伙）
盈科创新	指	盈科创新资产管理有限公司
上海远晟	指	上海远晟投资管理有限公司
社会公众股、A股	指	本公司本次公开发行的每股面值为1.00元的人民币普通股
本次发行	指	本公司本次向社会公众公开发行1,500.00万股人民币普通股的行为
上市	指	本次发行股票在深圳证券交易所创业板上市交易挂牌交易的行为
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
发改委	指	中华人民共和国国家发展改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
保荐人、保荐机构、主承销商	指	民生证券股份有限公司
立信会计师事务所	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》（2018年修订）
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（2014年修订）
报告期	指	2017年度、2018年度及2019年度
报告期各期末	指	2017年12月31日、2018年12月31日及2019年12月31日
元/万元/亿元	指	人民币元/万元/亿元
智飞生物	指	重庆智飞生物制品股份有限公司（300122.SZ）

沃森生物	指	云南沃森生物技术股份有限公司（300142.SZ）
华兰生物	指	华兰生物工程股份有限公司（002007.SZ）
康泰生物	指	深圳康泰生物制品股份有限公司（300601.SZ）
成大生物	指	辽宁成大生物股份有限公司（831550.OC）
赛诺菲·巴斯德	指	法国赛诺菲·巴斯德生物制品有限公司
葛兰素史克	指	英国葛兰素史克公司
默沙东	指	美国默沙东制药有限公司
辉瑞	指	美国辉瑞制药有限公司
诺华	指	瑞士诺华集团
Chiron	指	Chiron Behring Vaccines Private Ltd.
北京智飞绿竹	指	北京智飞绿竹生物制药有限公司，智飞生物子公司
上海沂文	指	上海沂文生物科技有限公司
上海诚智	指	上海诚智生物科技有限公司
奥康鞋业	指	奥康鞋业销售有限公司
奥嘉酒店	指	温州奥嘉国际酒店管理有限公司

二、专业术语

疫苗	指	将病原微生物（如细菌、立克次氏体、病毒等）及其代谢产物，经过人工减毒、灭活或利用基因工程等方法制成的用于预防传染病的自动免疫制剂
冻干疫苗	指	利用致病微生物经传代或基因改造的方式，在不破坏原有免疫原性的基础上使该致病微生物无致病性，将失去致病性的病原微生物经扩增后将培养液放入冻干机中，经低温，增加冻干机内真空度的方法，使培养液中的水分以升华的方式分离，制成保持原有微生物免疫原性的干粉
联合疫苗	指	仅接种一种疫苗可以预防两种或以上疾病的疫苗
HDCV	指	人二倍体细胞狂犬病疫苗
HPV	指	人类乳头瘤病毒
Hib	指	b型流感嗜血杆菌
流脑	指	流行性脑脊髓膜炎
GMP	指	《药品生产质量管理规范》
GLP	指	《药物非临床研究质量管理规范》
GDP	指	国内生产总值
新药证书	指	研制新药必须按照国务院药品监督管理部门的规定如实报送研制方法、质量指标、药理及毒理试验结果等有关资料和样品，经国务院药品监督管理部门批准后，方可进行临床试验。完成临床试验并通过审批的新药，由国务院药

		品监督管理部门批准，颁发新药证书
WHO	指	World Health Organization，世界卫生组织
一类疫苗/第一类疫苗	指	政府免费向公民提供，公民应当依照政府的规定受种的疫苗，包括国家免疫规划确定的疫苗，省、自治区、直辖市人民政府在执行国家免疫规划时增加的疫苗以及县级以上人民政府或者其卫生主管部门组织的应急接种或者群体性预防接种所使用的疫苗
二类疫苗/第二类疫苗	指	由公民自费并且自愿受种的其他疫苗
批签发	指	国家对疫苗类制品、血液制品、用于血源筛查的体外生物诊断试剂以及国家药品监督管理局规定的其他生物制品，每批制品出厂上市或者进口时进行强制性检验、审核的制度。检验不合格或者审核不被批准者，不得上市或者进口
临床前研究	指	包括药物的合成工艺、提取方法、理化性质及纯度、剂型选择、处方筛选、制备工艺、检验方法、质量指标、稳定性、药理、毒理等
临床研究	指	药品研发中的阶段，一般指从获得临床研究批件到完成 I、II、III 期临床试验，获得临床研究总结报告之间的阶段。药品临床试验分为 I、II、III、IV 期，其中 IV 期临床试验在药品批准上市后进行
药品注册批件	指	国家药品监督管理局颁发的允许药品企业进行某特定药品生产的批准文件
疾控中心	指	疾病预防控制中心，实施国家级疾病预防控制与公共卫生技术管理和服务的公益事业单位
中检院	指	中国食品药品检定研究院
偶合发病	指	疫苗接种者在接种时正处于某种疾病的潜伏期或者前驱期，接种后偶合发病，它与预防接种无因果关系，纯属巧合，即不论接种与否，这种疾病都必将发生
佐剂	指	加入疫苗中以加强免疫原性或提高稳定性的一种药剂
中和抗体	指	当病原微生物侵入机体时会产生相应的抗体
抗原	指	能引起抗体生成的物质
生物反应器	指	利用酶或生物体（如微生物）所具有的生物功能，在体外进行生化反应的装置系统
培养基	指	供微生物和动物组织生长和维持用的人工配置的养料
MEM 培养基	指	动物细胞培养中的常用的培养基，主要是贴壁细胞的培养，修改配方后也可用于其他类型细胞培养
牛血清	指	牛血液中分离的血液组分
层析纯化	指	根据物质于层析（介质）中的移动速度用于从混合物中分离单个物质
效价	指	抗体效价，用抗体的物理状态及其在体内的滞留时间，以其与抗原反应的多少来表示其免疫效果的一种反应
微载体	指	能适用于贴壁细胞生长的微珠，一般是由天然葡聚糖或者各种合成的聚合物组成
原代细胞	指	从机体取出后立即培养的细胞
传代细胞	指	原代细胞基础上通过胰酶等物质消化后继续用于细胞培养的细胞，它与原代细胞具有相同核型，这类细胞在体外

		可以无限制分裂
Vero 细胞	指	从正常的成年非洲绿猴肾细胞获得的转化细胞,该细胞是贴壁依赖性的成纤维细胞。它能支持多种病毒的增殖,包括乙型脑炎、脊髓灰质炎、狂犬病等病毒
二倍体细胞	指	含有两个染色体组的细胞,凡是由受精卵发育而来,且体细胞中含有两个染色体组的生物个体,均称为二倍体
人二倍体细胞	指	来源于正常人胎儿组织,主要用于培养病毒制备疫苗等
免疫原性	指	某一疫苗接种人体后诱发免疫应答的能力。接种疫苗后,此种反应导致出现理想的特异的体液免疫(由 B 细胞产生抗体)或细胞免疫应答(各种 T 细胞增殖)或二者兼有,一般情况下使被接种个体获得保护,以免受相应传染源的感染
DNA 残留	指	用于疫苗生产的宿主细胞的 DNA 成分的残留
蛋白残留	指	用于疫苗生产的宿主细胞的蛋白成分的残留
免疫应答	指	指机体免疫系统对抗原刺激所产生的以排除抗原为目的的生理过程

注:本招股说明书中任何涉及总计数与各分项数值之和尾数不符的情况,均为四舍五入所致

第二节 概 览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、公司概况

(一) 公司简介

公司名称：成都康华生物制品股份有限公司

英文名称：Chengdu Kanghua Biological Products Co., Ltd.

法定代表人：王清瀚

注册资本：4,500 万元人民币

有限公司成立日期：2004 年 4 月 2 日

股份公司成立日期：2018 年 7 月 24 日

注册地址：四川省成都经济技术开发区北京路 182 号

邮政编码：610100

电话号码：028-84846555

传真号码：028-84846577

公司网址：<http://www.kangh.com/>

电子邮箱：contact@kangh.com

经营范围：预防用生物制品的生产、销售、研究、开发及技术服务；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零部件、原辅材料的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；未取得相关行政许可（审批），不得开展经营活动）。

（二）主营业务

公司为综合性研究、开发、经营一体化的疫苗生产企业，同时为目前国内首家生产人二倍体细胞狂犬病疫苗的疫苗企业。报告期内，公司主营业务产品包括冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）和ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗，其中冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）为公司核心产品。

人二倍体细胞狂犬病疫苗被世界卫生组织称为预防狂犬病的黄金标准疫苗，接种后可产生可靠的免疫应答，产生高滴度的中和抗体，无严重的不良反应。公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）采用国内领先的“100L大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术”，经层析纯化，为国内首个上市销售的人二倍体细胞狂犬病疫苗，打破了国内狂犬病疫苗一直沿用动物细胞制备的局限，具有“无引入动物源细胞残留DNA和动物源细胞蛋白”、安全性高、免疫原性好、保护持续时间长等优势。

公司系高新技术企业，自2004年成立至今先后被授予“博士后创新实践基地”、“四川省诚信企业”等荣誉称号；公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）先后被授予“国家重点新产品”、“四川省战略性新兴产业”等荣誉称号，与之相关的培养技术平台获得“国家高等技术研究发展计划（863计划）”支持。通过多年来不断的研发创新，除已经上市的2种疫苗产品外，公司拥有“人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）固定化生物反应器培养工艺”等主要在研项目6项。

二、控股股东、实际控制人简介

截至本招股说明书签署日，王振滔先生直接持有公司18.3750%股权，王振滔先生持有奥康集团69.2271%股权并通过奥康集团间接控制公司21.4375%股权，王振滔先生直接和间接累计控制公司39.8125%股权，为公司控股股东、实际控制人。公司自设立以来，实际控制人未发生变化。

王振滔，男，1965年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，身份证为33032419650514****，现任公司董事长。

公司控股股东、实际控制人的具体情况，详见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“六、持有公司5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”

之“（一）控股股东、实际控制人基本情况”。

三、公司主要财务数据

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产	57,730.55	39,234.40	20,919.62
非流动资产	11,183.06	9,373.09	6,554.82
资产总计	68,913.61	48,607.49	27,474.44
流动负债	11,306.69	11,680.89	8,555.66
非流动负债	141.90	156.55	81.85
负债总计	11,448.58	11,837.45	8,637.51
股东权益	57,465.02	36,770.05	18,836.93
负债和股东权益总计	68,913.61	48,607.49	27,474.44

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	55,463.66	55,946.75	26,193.02
营业利润	22,340.40	18,962.90	9,090.53
利润总额	22,333.28	18,942.38	9,087.55
净利润	18,668.67	15,413.97	7,445.79
归属于母公司所有者的净利润	18,668.67	15,413.97	7,445.79
少数股东损益	-	-	-

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	18,272.97	5,735.48	8,995.63
投资活动产生的现金流量净额	-2,396.91	-3,457.66	-438.32
筹资活动产生的现金流量净额	-953.28	700.40	-3,280.76
现金及现金等价物净增加额	14,927.64	2,978.16	5,272.87

（四）主要财务指标

财务指标	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度	2017.12.31 /2017 年度
流动比率（倍）	5.11	3.36	2.45
速动比率（倍）	4.68	3.03	2.00
资产负债率（%）（母公司）	16.61	24.35	31.44
应收账款周转率（次）	2.10	3.14	2.97
存货周转率（次）	0.74	0.81	0.75
无形资产占净资产的比例（%）	1.18	2.51	5.69
息税折旧摊销前利润（万元）	23,320.09	19,890.68	10,530.72
利息保障倍数（倍）	420.14	429.91	18.74
净利润（万元）	18,668.67	15,413.97	7,445.79
归属于公司股东的净利润（万元）	18,668.67	15,413.97	7,445.79
归属于公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	18,361.83	15,370.78	7,351.73
归属于公司股东的每股净资产（元）	12.77	8.17	-
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	4.06	1.27	-
每股净现金流量（元）	3.32	0.66	-

四、募集资金用途

经公司 2018 年第四次临时股东大会审议通过，本次募集资金拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	子项目名称	项目总投资	募集资金投资		实施主体
				金额	比例	
1	温江疫苗生产基地一期及研发中心建设项目	疫苗生产基地一期建设子项目	62,480.81	62,480.81	63.69%	康华生物
		研发中心升级建设子项目	10,261.12	10,261.12	10.46%	
2	补充与主营业务相关的营运资金		27,000.00	25,355.37	25.85%	
合计			99,741.93	98,097.30	100.00%	

上述募集资金投资项目全部由公司实施，拟使用本次发行股票募集资金投

入。如果本次募集资金不能满足投资项目的资金需求，公司将通过自筹资金或银行贷款解决。本次募集资金到位后，将对募集资金投资项目已投入的资金进行置换。

公司已制定了《募集资金管理办法》，实行募集资金专项存储制度，公司募集资金将存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。

关于本次募集资金项目的具体情况，详见本招股说明书“第十一节 募集资金运用”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

(一) 本次发行的基本情况

1、**股票种类**：人民币普通股（A股）

2、**每股面值**：1.00 元人民币

3、**发行数量及比例**：本次公开发行新股数量不超过 1,500.00 万股，公开发行的股票总量占公司发行后总股本的比例不低于 25%，全部为新股发行，不进行公司股东公开发售股份

4、**每股发行价**：70.37 元

5、**发行市盈率**：22.99 倍（发行价格除以每股收益，每股收益按 2019 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）

6、**发行前每股净资产**：12.77 元（按照截至 2019 年 12 月 31 日经审计的净资产除以本次发行前总股本计算）

7、**预计发行后每股净资产**：25.93 元（按照截至 2019 年 12 月 31 日经审计的净资产与本次发行筹资净额之和除以本次发行后总股本计算）

8、**发行市净率**：2.71 倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）

9、**发行方式**：采取网上向社会公众投资者定价发行的方式

10、**发行对象**：在深圳证券交易所开户并开通创业板交易的境内的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）

11、**承销方式**：采用余额包销的方式

12、**拟申请上市证券交易所**：本次公开发行的股票拟在深交所创业板上市

(二) 预计募集资金及发行费用概算

1、**预计募集资金总额**：105,555.00 万元

2、预计募集资金净额：98,097.30 万元

3、本次发行费用概算：

承销保荐费用：6,082.00 万元

审计费用：500.00 万元

律师费用：355.30 万元

发行手续费用：3.40 万元

用于本次发行的信息披露费用：517.00 万元

合计：7,457.70 万元

注：发行费用含增值税。公司主要从事预防用生物制品的生产、销售、研究、开发及技术服务，根据财政部、国家税务总局财税[2009]9号《关于部分货物适用增值税低税率和简易办法征收增值税政策的通知》、财税[2014]57号《关于简并增值税征收率政策的通知》规定，公司销售自产生物制品按照简易办法依照3%征收率计算缴纳增值税，且不得抵扣进项税额。故上述发行费用中的增值税不可抵扣。

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：成都康华生物制品股份有限公司

法定代表人：王清瀚

住所：四川省成都经济技术开发区北京路182号

电话：028-84846555

传真：028-84846577

联系人：唐名太

（二）保荐机构（主承销商）：民生证券股份有限公司

法定代表人：冯鹤年

住所：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道1168号B座2101、2104A室

电话：010-85127755

传真：010-85127888

保荐代表人：陈耀、徐德彬

项目协办人：朱晓洁

项目经办人：王璐、王嘉麟、郁思远

(三) 公司律师：北京市中伦律师事务所

负责人：张学兵

住所：北京市朝阳区建国门外大街甲6号SK大厦31、33、36、37层

电话：010-59572288

传真：010-65681022

经办律师：樊斌、贺云帆、刘志广

(四) 审计机构：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：朱建弟、杨志国

主要经营场所：上海市黄浦区南京东路61号四楼

电话：021-63391166

传真：021-63392558

经办注册会计师：华毅鸿、卫亚辉

(五) 资产评估复核机构：开元资产评估有限公司

法定代表人：胡劲为

住所：北京市海淀区西三环北路89号11层A-03室

电话：010-88829567

传真：010-88829567

经办注册资产评估师：侯秦、钟阳

(六) 验资机构：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：朱建弟、杨志国

主要经营场所：上海市黄浦区南京东路 61 号四楼

电话：021-63391166

传真：021-63392558

经办注册会计师：华毅鸿、卫亚辉

(七) 股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼

电话：0755-25938000

传真：0755-25838122

(八) 申请上市证券交易所：深圳证券交易所

住所：深圳市福田区深南大道 2012 号

电话：0755-88668888

传真：0755-82083947

(九) 保荐机构（主承销商）收款银行：【】

户名：民生证券股份有限公司

账号：【】

三、公司与本次发行相关中介机构的关系

截至本招股说明书签署日，公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

刊登发行公告日期：	2020 年 6 月 3 日
申购日期：	2020 年 6 月 4 日

缴款日期:	2020年6月8日
股票上市日期:	发行结束后将尽快申请在深圳证券交易所上市

第四节 风险因素

投资本公司的股票会涉及一系列风险，因此，投资者在购买本公司股票前，敬请将下列风险因素相关资料连同本招股说明书中其他资料一并考虑。下列风险因素是根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小分类排序的，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、竞争风险

（一）竞争风险

1、其他疫苗企业成功研制人二倍体细胞狂犬病疫苗并实现上市销售形成的竞争风险

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）采用全国领先的“100L 大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术”，经层析纯化，为国内首个人二倍体细胞狂犬病疫苗，打破了国内狂犬病疫苗一直沿用动物细胞制备的局限。公司于 2012 年取得该产品的《药品注册批件》及《新药证书》，截至本招股说明书签署日，国内目前仅有公司人二倍体狂犬病疫苗经过中检院生物制品批签发并上市销售，但公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）《新药证书》已过保护期限，根据国家药品监督管理局药品审评中心公开数据，除公司外，已有 7 家企业提交人二倍体细胞狂犬病疫苗临床试验申请，其中北京民海生物科技有限公司的冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）已完成Ⅲ期临床试验，成都生物制品研究所有限责任公司的冻干人用狂犬病疫苗（2BS 细胞）及安徽智飞龙科马生物制药有限公司的人用狂犬病疫苗（MRC-5）已经进入Ⅲ期临床试验阶段，其它企业处于尚未开始Ⅲ期临床试验阶段。公司存在因其他疫苗企业成功研制人二倍体细胞狂犬病疫苗并实现上市销售形成的竞争风险。

2、Vero 细胞狂犬病疫苗形成的竞争风险

目前，Vero 细胞狂犬病疫苗为国内使用的主流狂犬病疫苗，2019 年度批签发量合计占比约 89.83%。报告期内，由于产量低、大体积生物反应器培养人二倍体细胞难度较大等因素，人二倍体细胞狂犬病疫苗批签发占比相对于 Vero 细

胞狂犬病疫苗仍处于较低水平。尽管报告期内人二倍体细胞狂犬病疫苗批签发占比呈上升趋势，但未来批签发占比能否持续提升存在一定不确定性，公司存在由Vero细胞狂犬病疫苗形成的竞争风险。

（二）产品结构相对不丰富的风险

报告期内，公司主营业务产品包括冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）和ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗，产品结构相对不丰富，其中，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）是公司的主要盈利来源。如果公司未来不能成功研发新产品、市场拓展情况不及预期或潜在竞争者成功研制人二倍体细胞狂犬病疫苗并实现上市销售，可能存在因产品结构相对不丰富而导致公司盈利水平下降的风险。

二、不良反应事件个案风险

一般疫苗预防接种不良反应是指由合格疫苗在正常用法用量下出现的与用药目的无关的有害反应，一般不会造成生理和功能重大障碍，这类反应所造成的伤害，一般都无严重后果。

当受种者因其他原因，如偶合、违反说明书使用、医护人员未按照工作规范接种疫苗等因素，导致接种者在接种后出现不良事件归结于疫苗质量问题。

国家监管部门为了保护受种者生命健康安全，可能会对疫苗质量及发生不良反应事件个案的原因进行调查，不良反应事件个案可能对公司疫苗产品销售造成影响。

三、技术风险

（一）产品研发风险

新疫苗产品的研发需要经过临床前研究、临床研究等阶段，研发周期通常需要5-10年时间，并需向食品药品监督管理部门申请临床批件、药品注册批件。由于疫苗产品具有研发周期长、技术难度大、研发风险高等特点，同时考虑到外部环境因素的变化，疫苗产品研发成果能否顺利实现规模化生产、销售存在一定不确定性因素，公司存在新产品研发失败风险。

（二）人才风险

疫苗行业是人才密集型行业，技术人员的技术水平和研发能力是公司长期保持技术优势的基础，决定了公司发展潜力。随着疫苗企业人才竞争日趋激烈，若公司不能维持技术人员队伍的稳定，并不断吸引优秀技术人员加盟，公司未来发展可能存在风险。

四、管理风险

（一）业务规模扩大带来的管理风险

报告期内，随着公司主营业务的不断拓展，公司主营业务收入整体呈现增长态势，分别为 26,187.45 万元、55,944.87 万元及 55,455.23 万元。公司本次发行股票募集资金到位后，公司总资产和净资产规模将增加。建立更加有效的经营管理体系，进一步完善内部控制体系，引进和培养管理人才、技术人才和市场营销人才等措施为公司实现进一步发展的前提。如果公司管理控制体系及人力资源统筹能力不能随着公司业务的发展而相应进一步提升，则公司可能存在业务规模扩大带来的管理风险。

（二）实际控制人持股比例较低风险

截至本招股说明书签署日，自然人王振滔直接持有公司 18.3750% 股权，直接持有奥康集团 69.2271% 股权，通过奥康集团间接控制公司 21.4375% 股权，直接及间接合计控制公司 39.8125% 股权，为公司实际控制人。本次发行完成后，实际控制人直接、间接控制公司的股权比例将进一步下降，实际控制人持股比例相对较低，可能存在股东大会决策效率较低的风险。

五、财务风险

（一）应收账款余额较大及坏账风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 10,522.81 万元、25,115.91 万元及 27,648.73 万元，占当期总资产的比例分别为 38.30%、51.67% 及 40.12%，公司应收账款规模较大。公司客户主要由各地区疾控中心构成。公司主要客户信誉良好且具备付款能力，公司已经本着谨慎性原则对应收账款计提了坏账准备，并制定

严格的应收账款管理制度，加强对应收账款的日常管理。但随着公司业务规模的扩张，公司应收账款规模将进一步增加。如果公司主要债务人发生违约，可能对公司的现金流量状况、资金周转及生产经营活动产生不良影响。

（二）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货净额分别为 3,788.24 万元、3,856.74 万元及 4,862.46 万元，占当期总资产的比例分别为 13.79%、7.93%及 7.06%。疫苗行业对于存货质量有着较高的要求，若公司存货出现大批报废、过期或变质的情况，可能对公司经营及业务发展产生不良影响。

（三）业绩不能维持较快增长趋势风险

报告期内，公司实现营业收入分别为 26,193.02 万元、55,946.75 万元及 55,463.66 万元，实现净利润分别为 7,445.79 万元、15,413.97 万元及 18,668.67 万元，公司品牌影响力、核心产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）技术优势及产品竞争力逐步显现，公司营业收入及净利润整体呈增长趋势。若未来公司市场拓展情况不及预期或市场发生不可预知的变化，公司可能面临经营业绩不能维持较快增长趋势的风险。

（四）毛利率下滑风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 89.46%、94.44%及 94.17%，毛利率处于较高水平。若未来出现市场竞争加剧、行业政策调整或其它疫苗企业疫苗产品投放市场等情形且公司未能在技术研发以及质量控制等方面保持竞争优势、维持品牌影响力，将可能导致公司产品价格下滑，存在毛利率下滑风险。

六、募集资金投向的风险

（一）募集资金投资项目投产后市场变动的风险

本次募集资金将用于“温江疫苗生产基地一期及研发中心建设项目”，包括疫苗生产基地一期建设子项目、研发中心升级建设子项目。“疫苗生产基地一期建设子项目”是以现有主营业务和核心技术为基础，扩大公司产品产能以增加公司整体盈利规模，但由于市场具有不确定性，可能存在募集资金投资项目顺利投

产后市场发生较大变化从而导致无法达到预期年均销售收入、投资回报的风险。

（二）募集资金投资项目新增固定资产折旧影响公司经营业绩的风险

根据募集资金投资计划，本次募集资金投资项目完成后，公司固定资产折旧费用有所增加。由于建设进度、设备调试及验证、市场开发等因素，募集资金投资项目建成后稳定生产需要一定的过程。因此本次募集资金投资项目投产后新增固定资产折旧将在一定程度上影响公司的净利润和净资产收益率，公司将面临募集资金投资项目新增固定资产折旧导致影响公司盈利能力的风险。

（三）每股收益被摊薄及净资产收益率下降风险

本次公开发行股票募集资金到位后，公司总股本规模将扩大，净资产水平将得到提高。本次募集资金将用于推动公司主营业务的发展，但由于项目建设需要一定周期，募投项目在投资当年发挥的效益有限，建设期内股东回报将主要通过现有业务实现。同时，如果募集资金投资项目建成后未能实现预期收益，将对公司经营业绩造成一定的不利影响。上述情形将给公司每股收益及净资产收益率等财务指标带来不利影响，公司的即期回报可能被摊薄。因此，公司存在每股收益被摊薄及净资产收益率下降风险。

七、控制风险

本次发行前，公司实际控制人王振滔先生直接持有公司 18.3750% 股权，通过其控制的企业奥康集团间接控制公司 21.4375% 股权，合计控制公司 39.8125% 股权。本次股票发行完成后，王振滔先生仍为公司实际控制人。

自公司设立以来，未发生过实际控制人利用其控制地位侵害公司利益的情形，且公司通过不断完善相关内部控制制度、提高公司治理水平等措施来防范实际控制人不当控制的风险，但王振滔作为公司实际控制人，仍有可能通过所控制的股份行使表决权来对公司的发展战略、人事任免、生产经营和利润分配等决策产生重大影响，可能存在由此导致的内部控制风险。

八、政策法规的变化及监管部门对疫苗行业监管力度加大的风险

近年来，国家监管部门出台相关政策完善疫苗流通渠道、强化监管。2016年4月，国务院下发《国务院关于修改〈疫苗流通和预防接种管理条例〉的决定》；2016年6月，国家药品监督管理局、国家卫生计生委联合下发《关于贯彻实施新修订〈疫苗流通和预防接种管理条例〉的通知》；2017年1月，国务院办公厅发布了《关于进一步加强疫苗流通和预防接种管理工作的意见》；2017年8月，CFDA、国家卫生计生委发布了《关于进一步加强疫苗流通监管促进疫苗供应工作的通知》；2019年6月29日，十三届全国人大常委会第十一次会议表决通过《中华人民共和国疫苗管理法》，于2019年12月1日开始施行。通过上述政策的颁布，国家对疫苗质量、运输、流通等方面提出更高要求，促进行业资源整合的同时提升了行业集中度，有助于疫苗产业健康发展，但如果公司不能采取有效手段适应政策法规的变化及监管部门对疫苗行业监管力度的加大，则公司生产经营可能存在风险。

九、股市风险

股票市场的价格波动受到经济、政治、投资心理、周边国家股市等各种因素的影响，存在着股票的市场价格低于投资者购买股票时价格的风险。本次股票成功发行并上市后，投资者在购买本公司股票前应对股票市场价格的波动及股市投资的风险有充分的了解。

第五节 公司基本情况

一、公司概况

公司名称:	成都康华生物制品股份有限公司
英文名称:	Chengdu Kanghua Biological Products Co., Ltd.
公司简称:	康华生物
注册资本:	4,500 万元人民币
法定代表人:	王清瀚
有限公司成立日期:	2004 年 4 月 2 日
股份公司成立日期:	2018 年 7 月 24 日
住所:	四川省成都经济技术开发区北京路 182 号
邮政编码:	610100
电话号码:	028-84846555
传真:	028-84846577
互联网网址:	http://www.kangh.com/
电子信箱:	contact@kangh.com
负责信息披露和投资者关系的部门:	董事会办公室
信息披露负责人:	唐名太
信息披露负责人电话:	028-84846555-8418

二、公司改制及设立情况

(一) 康华有限的成立情况

股份公司前身康华有限为奥康集团、王振滔和林丽琴出资设立。

2004 年 3 月 11 日，康华有限召开首次股东会，全体股东奥康集团、王振滔和林丽琴一致同意设立公司，并审议通过了公司章程。

2004 年 3 月 27 日，四川兴良信会计师事务所有限责任公司出具了《验资报告》（川兴会审（2004）第 009 号），有限公司已收到全体股东缴纳的注册资本 1,000.00 万元，出资形式均为货币出资。

2004 年 4 月 2 日，成都市龙泉驿区工商行政管理局向有限公司颁发了《企业法人营业执照》，注册号为 5101121001655。

立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《关于成都康华生物制品股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2018]第 ZD10154 号），对上述验资报告进行了复核，复核意见为：“我们对四川兴良信会计师事务所有限责任公司于 2004 年 3 月 27 日出具的川兴会审[2004]第 009 号《验资报告》进行复核，截至 2004 年 3 月 26 日止，公司已收到出资各方缴纳的出资合计人民币 1,000 万元整，全部系货币出资。”

康华有限设立时，康华有限各股东的出资情况如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	股权比例（%）
1	奥康集团	500.00	50.00
2	王振滔	300.00	30.00
3	林丽琴	200.00	20.00
合计		1,000.00	100.00

（二）股份公司设立情况及设立方式

公司为康华有限整体变更设立。

2018 年 7 月 16 日，康华有限召开股东会，决议同意康华有限全体股东作为发起人，以 2018 年 5 月 31 日为基准日，将经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的净资产 276,237,006.11 元以 6.1386:1 的比例折合成股份公司股本 4,500.00 万股，整体变更设立股份有限公司。同日，康华有限全体股东签署了《发起人协议》。

同日，股份公司（筹）召开创立大会，决议同意康华有限整体变更为股份有限公司。立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2018]第 ZD10153 号《验资报告》，对康华有限整体变更为股份有限公司的出资情况进行了验证。

2018 年 7 月 24 日，成都市工商行政管理局向股份公司颁发了《营业执照》，社会统一信用代码为 91510112758779783Q。

经公司自查及会计师确认，对 2018 年 5 月 31 日为改制基准日的净资产账面值进行了调整，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定，具体为：依据公司与被激励对象签订的《成都康华生物制品有限公司股权激励约定书》中对服务期的约定，要求被激励对象“保证在获得所授股权日起，在康华生物的服务期限为

四年，并服从康华生物对其工作岗位和工作地点所作的安排。保证在离职后 3 年内不从事与本人在康华生物工作期间相同的业务经营活动，无论何时也不泄露其掌握的康华生物的商业秘密”，公司将原一次性确认的股份支付费用调整至自激励对象获得所授股权之日起在服务期四年内分期确认股份支付费用。

本次调整前净资产为 27,623.70 万元，调整后净资产为 26,749.85 万元，本次调整调减净资产 873.85 万元，调整后股本仍为 4,500 万股；本次调整前资本公积为 26,603.34 万元，调整后资本公积为 20,777.69 万元，本次调整调减资本公积 5,825.65 万元；本次调整前所得税费用为 446.29 万元，调整后所得税费用为 1,320.14 万元，本次调整调增所得税费用 873.85 万元。上述事项未致使公司整体变更时存在未弥补亏损。

该事项已由立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《关于成都康华生物制品股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2018]第 ZD10154 号）进行复核，对于公司的出资并无影响。

2019 年，公司调整了股份支付费用摊销方法，由按照协议约定服务期限采用直线法进行平均摊销改为采用按照激励对象在服务期限内的不同期间的收益预期进行摊销的方法。同时，公司对 2018 年 5 月 31 日股改净资产金额的股份支付所得税影响进行更正。参照《国家税务总局关于我国居民企业实行股权激励计划有关企业所得税处理问题的公告》（国家税务总局公告 2012 年第 18 号）的要求及主管税务机关意见，公司原一次性计确认股份支付费用可以进行所得税税前扣除，因等待期分期确认股份支付费用无法进行税前扣除。报告期内，公司各期间均依照前述政策对股份支付费用进行纳税调增处理，未进行税前扣除，但前次复核实收资本时，因政策适用性尚未明确，公司计算 2018 年 5 月 31 日净资产的调整数额时考虑了直线法摊销确认的 2018 年 4-5 月股份支付费用对所得税的影响。

上述股份支付会计摊销方式调整及所得税影响更正合计调增 2018 年 5 月 31 日资本公积 274.40 万元，调减未分配利润 312.39 万元；调增 2018 年 1-5 月所得税费用 37.99 万元；调减 2018 年 5 月 31 日净资产 37.99 万元，调整后净资产为 26,711.86 万元，调整后股本仍为 4,500 万股。调整后 2018 年 5 月 31 日未分配利润为 4,027.11 万元，上述事项未致使公司整体变更时存在未弥补亏损。

该事项已由立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《关于成都康华生物制品股份有限公司注册资本、实收资本的复核报告》（信会师报字[2019]第 ZD10253 号）进行复核，对于公司的出资并无影响。

股份公司设立时，股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数（万股）	出资方式	持股比例（%）
1	平潭盈科	1,235.9880	净资产折股	27.4664
2	奥康集团	964.6875	净资产折股	21.4375
3	王振滔	826.8750	净资产折股	18.3750
4	蔡勇	639.4500	净资产折股	14.2100
5	宁波旭康	398.4480	净资产折股	8.8544
6	泰格盈科	220.8870	净资产折股	4.9086
7	杭州九祥	82.0260	净资产折股	1.8228
8	王尤亮	82.0260	净资产折股	1.8228
9	林鹏	49.6125	净资产折股	1.1025
合计		4,500.0000	-	100.0000

2017年4月，公司及公司股东奥康集团、王振滔、蔡勇共同与平潭盈科、泰格盈科签订了《增资协议》，该协议内容中包含有业绩承诺等特殊权利条款的约定。截至本招股说明书签署日，公司及公司股东奥康集团、王振滔、蔡勇共同与平潭盈科、泰格盈科已签订了《补充协议》，约定终止《增资协议》中包含的业绩承诺等特殊权利条款。除前述事项之外，公司股东及历史上的股东之间不存在任何代持或其他形式的利益安排。

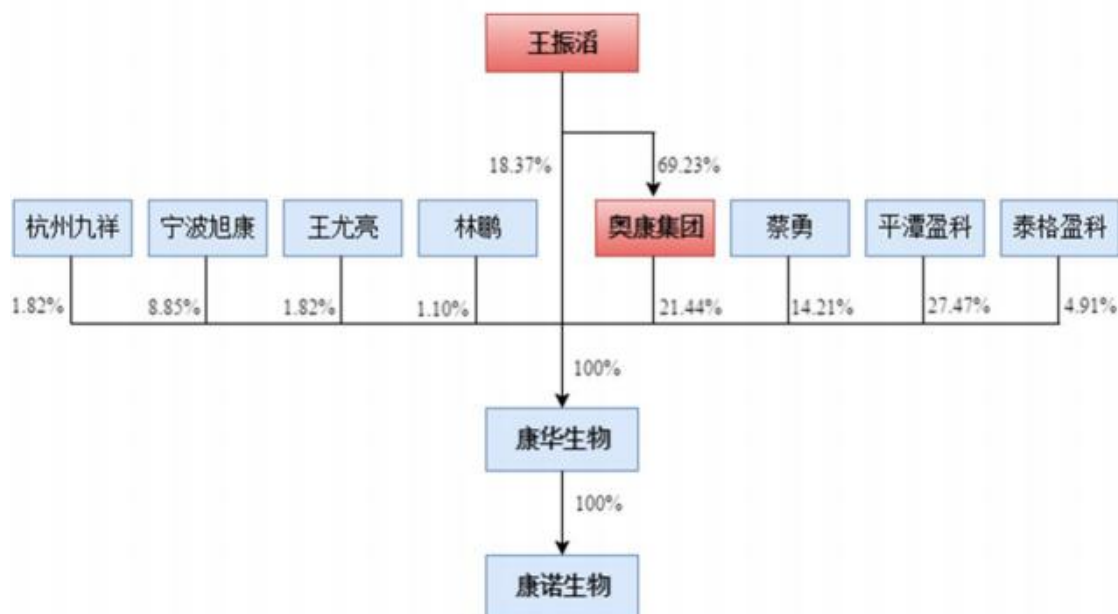
三、公司重大资产重组情况

公司自设立以来至本招股说明书签署日未发生重大资产重组。

四、公司的股权及组织结构情况

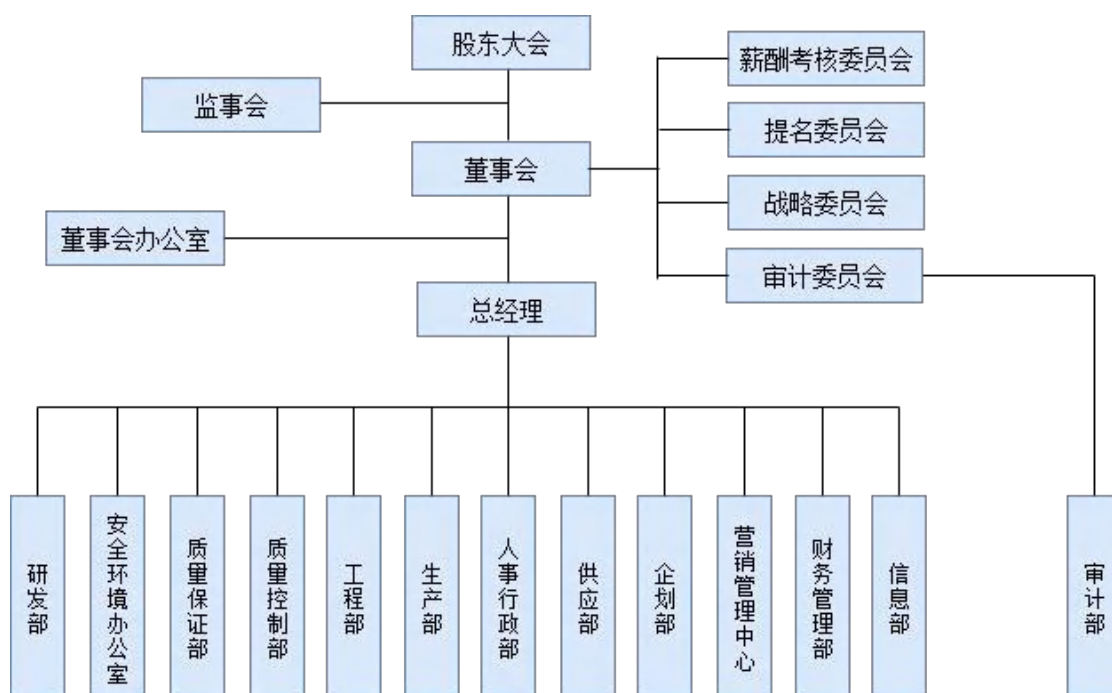
（一）公司的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下所示：



(二) 公司的内部组织结构

截至本招股说明书签署日，公司的内部组织结构如下所示：



五、公司控股子公司及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司设立有 1 家全资子公司康诺生物，无参股公司，康诺生物具体情况如下：

中文名称	成都康诺生物制品有限公司
法定代表人	王清瀚
有限公司设立日期	2018 年 10 月 17 日
注册资本	人民币 10,000.00 万元
实收资本	人民币 100.00 万元
住所	成都市温江区成都海峡两岸科技产业开发园青啤大道 319 号“海科电子信息产业园”1 栋 1010 室
办公地址	成都市温江区成都海峡两岸科技产业开发园青啤大道 319 号“海科电子信息产业园”1 栋 1010 室
经营范围	预防用生物制品的生产、销售、研究、开发及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	疫苗的生产、研发及销售
统一社会信用代码	91510115MA62XKW160
与公司主营业务的关系	与公司主营业务有相关性

截至本招股说明书签署日，康诺生物股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	股权比例（%）
1	康华生物	10,000.00	100.00
	合计	10,000.00	100.00

截至本招股说明书签署日，康诺生物最近一年的主要财务数据如下（经审计）：

单位：万元

财务指标	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	99.72
净资产	99.70
净利润	-0.15
审计机构	立信会计师事务所

六、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署日，王振滔先生直接持有公司 18.3750%股权，持有奥康集团 69.2271%股权并通过奥康集团间接控制公司 21.4375%股权，王振滔先生直接和间接累计控制公司 39.8125%股权，且报告期内，王振滔一直担任公司执行董事、董事长，实际决定公司经营，故王振滔为公司控股股东、实际控制人。公司自设立以来，公司实际控制人未发生变化。

王振滔，男，出生于 1965 年 5 月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号 33032419650514****，硕士研究生学历。1991.09-1995.03，任永嘉县奥林鞋厂厂长；1995.03-1997.06，任温州奥康集团有限公司董事长；1997.06 至今，任奥康集团有限公司董事长；2004.04-2017.05，任康华有限执行董事；2017.05-2018.07，任康华有限董事长；2018.07 至今，任康华生物董事长。现兼任奥康集团有限公司董事长、浙江奥康鞋业股份有限公司董事长、奥康投资控股有限公司董事长等职务。

（二）持有公司 5%以上股份的股东及其他股东

截至本招股说明书签署日，直接持有公司股份的股东情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数（万股）	持股比例（%）
1	平潭盈科	1,235.9900	27.4664
2	奥康集团	964.6875	21.4375
3	王振滔	826.8750	18.3750
4	蔡勇	639.4500	14.2100
5	宁波旭康	398.4480	8.8544
6	泰格盈科	220.8870	4.9086
7	杭州九祥	82.0260	1.8228
8	王尤亮	82.0260	1.8228
9	林鹏	49.6125	1.1025
	合计	4,500.0000	100.0000

1、平潭盈科

截至本招股说明书签署日，平潭盈科持有公司 27.4664%股份，平潭盈科基本情况如下：

中文名称	平潭盈科盛道创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016年8月17日
注册资本	人民币 30,000.00 万元
住所	平潭综合实验区金井湾片区商务营运中心
办公地址	平潭综合实验区金井湾片区商务营运中心
执行事务合伙人	盈科创新
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
统一社会信用代码	91350128MA34AAN47G
主营业务	创业投资业务
与公司主营业务的关系	与公司主营业务无相关性
私募投资基金备案情况	已备案，备案编码为 ST5552

截至本招股说明书签署日，平潭盈科的合伙人及其出资情况如下：

合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
盈科创新	普通合伙人	2,185.6800	货币	7.2856
杨建雄	有限合伙人	2,349.8400	货币	7.8328
沈璇	有限合伙人	6,560.1900	货币	21.8673
钱明飞	有限合伙人	7,287.0000	货币	24.2900
卢辰茵	有限合伙人	3,479.7600	货币	11.5992
王清瀚	有限合伙人	6,274.5300	货币	20.9151
上海远晟	有限合伙人	1,863.0000	货币	6.2100
合计		30,000.0000		100.0000

截至本招股说明书签署日，平潭盈科最近一年的主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

财务指标	2019年12月31日/2019年度
总资产	19,359.08

财务指标	2019年12月31日/2019年度
净资产	18,613.16
净利润	-0.49

2、奥康集团

截至本招股说明书签署日，奥康集团持有公司 21.4375% 股权，奥康集团基本情况如下：

中文名称	奥康集团有限公司
法定代表人	王振滔
有限公司设立日期	1997年6月30日
注册资本	人民币 18,700.00 万元
实收资本	人民币 18,700.00 万元
住所	浙江省永嘉县瓯北镇阳光大道中瓯商务大厦 1301 室
办公地址	浙江省永嘉县瓯北镇阳光大道中瓯商务大厦 1301 室
经营范围	货运:普通货运；设备租赁；技术开发、技术转让；实业投资、投资管理、资产管理、项目投资；企业管理咨询服务；五金电器、阀门、塑料制品的生产、销售；货物和技术进出口。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
统一社会信用代码	91330324704354288C
主营业务	对外股权投资
与公司主营业务的关系	与公司主营业务无相关性

截至本招股说明书签署日，奥康集团股权结构如下：

序号	股东姓名	注册资本（万元）	股权比例（%）
1	王振滔	12,945.4712	69.2271
2	林丽琴	1,918.1763	10.2576
3	王进权	1,918.1763	10.2576
4	潘长忠	959.0881	5.1288
5	缪彦枢	959.0881	5.1288
合计		18,700.0000	100.0000

截至本招股说明书签署日，奥康集团最近一年的主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

财务指标	2019年12月31日/2019年度
总资产	283,220.44
净资产	14,664.67
净利润	272.99

3、王振滔

截至本招股说明书签署日，王振滔持有公司 18.3750% 股权。

王振滔，男，出生于 1965 年 5 月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号 33032419650514****，硕士研究生学历。1991.09-1995.03，任永嘉县奥林鞋厂厂长；1995.03-1997.06，任温州奥康集团有限公司董事长；1997.06 至今，任奥康集团有限公司董事长；2004.04-2017.05，任康华有限执行董事；2017.05-2018.07，任康华有限董事长；2018.07 至今，任康华生物董事长。现兼任奥康集团有限公司董事长、浙江奥康鞋业股份有限公司董事长、奥康投资控股有限公司董事长等职务。

4、蔡勇

截至本招股说明书签署日，蔡勇持有公司 14.2100% 股权。

蔡勇，男，出生于 1973 年 6 月，中国国籍，具有境外永久居留权，汉族，身份证号 51010719730604****，本科学历。1995.09-1999.08，任成都生物制品研究所麻疹疫苗科室、生产管理处助理工程师；1999.08-2004.09，任成都生物制品研究所风疹疫苗课题组负责人（项目开发经理）；2001.08-2002.08，任成都生物制品研究所基因工程乙肝疫苗室主任助理；2002.08-2004.09，任成都生物制品研究所大病毒疫苗室副主任；2016.12-2019.07，任重庆广弘健康管理有限公司董事长；2004.10-2016.05，任康华有限总经理；2017.05-2018.07，任康华有限董事；2018.07-2018.11，任康华生物董事；2018.11 至今，任康华生物顾问。

5、宁波旭康

截至本招股说明书签署日，宁波旭康持有公司 8.8544% 的股权。宁波旭康为公司骨干员工共同出资设立的持股平台，基本情况如下：

中文名称	宁波梅山保税港区旭康投资管理合伙企业（有限合伙）
------	--------------------------

设立日期	2018年4月17日
注册资本	人民币150.00万元
住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区F2487
办公地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区F2487
执行事务合伙人	王清瀚
经营范围	投资管理、投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
统一社会信用代码	91330206MA2AJ63P37
主营业务	投资管理
与公司主营业务的关系	与公司主营业务无相关性

截至本招股说明书签署日，宁波旭康的合伙人及其出资情况如下：

合伙人名称	合伙人类型	实缴出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
王清瀚	普通合伙人	30.88	货币	20.59
周蓉	有限合伙人	55.90	货币	37.27
李声友	有限合伙人	10.38	货币	6.92
钟泽荣	有限合伙人	6.23	货币	4.15
陈怀恭	有限合伙人	5.19	货币	3.46
唐名太	有限合伙人	5.19	货币	3.46
侯文礼	有限合伙人	4.15	货币	2.77
吴文年	有限合伙人	4.15	货币	2.77
黎炜	有限合伙人	4.15	货币	2.77
孙晚丰	有限合伙人	4.15	货币	2.77
吴明	有限合伙人	4.15	货币	2.77
赵波	有限合伙人	4.15	货币	2.77
杨刚强	有限合伙人	0.94	货币	0.62
赵志鹏	有限合伙人	0.94	货币	0.62
马树红	有限合伙人	0.94	货币	0.62
冯勇	有限合伙人	0.94	货币	0.62
王富	有限合伙人	0.94	货币	0.62
黄贵娟	有限合伙人	0.94	货币	0.62
李晓文	有限合伙人	0.94	货币	0.62
刘瑾	有限合伙人	0.94	货币	0.62

合伙人名称	合伙人类型	实缴出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
曾伟	有限合伙人	0.94	货币	0.62
张亮	有限合伙人	0.94	货币	0.62
孙立春	有限合伙人	0.94	货币	0.62
王基宏	有限合伙人	0.52	货币	0.35
张涛	有限合伙人	0.52	货币	0.35
合计		150.00	-	100.00

截至本招股说明书签署日，宁波旭康最近一年的主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

财务指标	2019年12月31日/2019年度
总资产	149.75
净资产	149.75
净利润	-

6、泰格盈科

截至本招股说明书签署日，泰格盈科持有公司 4.9086% 股份，泰格盈科基本情况如下：

中文名称	宁波泰格盈科创业投资中心（有限合伙）
设立日期	2016年4月15日
注册资本	人民币 30,000.00 万元
住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 D0409
办公地址	上海市浦东新区杨高中路 2433 弄联洋星座 G 座
执行事务合伙人	盈科创新
经营范围	创业投资及相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
统一社会信用代码	91330206MA281T4N6W
主营业务	创业投资业务
与公司主营业务的关系	与公司主营业务无相关性
私募投资基金备案情况	已备案，备案编码：SN9806

截至本招股说明书签署日，泰格盈科的合伙人及其出资情况如下：

合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
盈科创新	普通合伙人	1,500.00	货币	5.00
泰格医药	有限合伙人	5,700.00	货币	19.00
宁波瞳琳	有限合伙人	1,350.00	货币	4.50
朱睿翔	有限合伙人	1,050.00	货币	3.50
陈春生	有限合伙人	900.00	货币	3.00
杭州复琢	有限合伙人	19,500.00	货币	65.00
合计		30,000.00	-	100.00

截至本招股说明书签署日，泰格盈科最近一年的主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

财务指标	2019年12月31日/2019年度
总资产	20,814.09
净资产	20,811.20
净利润	837.40

7、杭州九祥

截至本招股说明书签署日，杭州九祥持有公司 1.8228% 股份，杭州九祥基本情况如下：

中文名称	杭州九祥股权投资合伙企业（有限合伙）
设立日期	2017年4月24日
注册资本	人民币 1,300.00 万元
住所	浙江省杭州市上城区元帅庙后 88-2 号 183 室-5
办公地址	浙江省杭州市上城区元帅庙后 88-2 号 183 室-5
执行事务合伙人	姜有为
经营范围	服务：股权投资及相关咨询服务（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等理财服务）
所属行业	租赁和商务服务业
统一社会信用代码	91330102MA28R6AM55
私募投资基金备案情况	已备案，备案编码为 SEJ405

截至本招股说明书签署日，杭州九祥的合伙人及其出资情况如下：

合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
-------	-------	-----------	------	---------

姜有为	普通合伙人	100.00	货币	7.69
王宝桐	有限合伙人	1,000.00	货币	76.92
王子豪	有限合伙人	200.00	货币	15.38
合计		1,300.00	-	100.00

截至本招股说明书签署日，杭州九祥最近一年的主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

财务指标	2019年12月31日/2019年度
总资产	1,299.91
净资产	1,299.91
净利润	-0.11

8、王尤亮

截至本招股说明书签署日，王尤亮持有公司 1.8228% 股权。

王尤亮，男，出生于 1962 年 6 月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号码：31010119620622****，大专学历。1981 年 8 月至 1995 年 10 月，在上海市时装公司销售科担任业务员；1995 年 11 月至 1997 年 12 月，在香港宝艺洋行担任销售部主管；1998 年 1 月至 2000 年 9 月，在美国麦考林国际邮购有限公司（中美合资）担任市场部主管；2000 年 10 月至 2003 年 11 月，在翱拓（OTTO）国际贸易上海有限公司（德国独资）市场销售部担任营业经理；2003 年 12 月至 2006 年 12 月，在意大利沙索特国际集团伊斯尔丽（上海）有限公司担任营业部经理；2007 年 1 月至今，自由职业。

9、林鹏

截至本招股说明书签署日，林鹏持有公司 1.1025% 股权。

林鹏，男，出生于 1974 年 8 月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号码：33032419740828****，毕业于北京航空航天大学，大专学历。1999 年 8 月至 2004 年 2 月，在奥康集团有限公司从事外联和投资工作；2004 年 2 月至 2017 年 6 月，在成都康华生物制品有限公司担任监事；2017 年 7 月至今，在奥康投资控股有限公司担任投资经理。

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除公司外，公司控股股东、实际控制人王振滔先生控制的其他企业的具体情况如下：

1、实际控制人王振滔控制的其他企业基本信息

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
控股股东、实际控制人王振滔控制的一级子公司									
1	浙江奥康鞋业股份有限公司 (股票代码: 603001)	2001年11月12日	40,098万元	40,098万元	浙江省永嘉县瓯北镇东瓯工业区奥康工业园	实际控制人王振滔控制的上市公司	奥康投资控股有限公司持股 27.73%，王振滔持股 15.10%，项今羽持股 9.98%，浙江奥康鞋业股份有限公司回购专用证券账户持股 4.54%王进权持股 4.98%，许永坤持股 4.38%，中国工商银行股份有限公司-东方红新动力灵活配置混合型证券投资基金持股 3.74%，招商银行股份有限公司-东方红京东大数据灵活配置混合型证券投资基金持股 2.41%，招商银行股份有限公司-上证红利交易型开放式指数证券投资基金持股 1.13%，	公司主营业务为皮鞋及皮具产品的研发、生产、分销及零售业务。公司采取纵向一体化的经营模式，以自有品牌为核心，研发设计与渠道经营为两翼，为全球消费者提供科技、时尚、舒适的皮鞋及皮具产品；同时，采取 OEM/ODM 的模式，为国际知名皮鞋品牌生产皮鞋产品	鞋及制鞋材料、皮具、服装的研发、生产、销售；制鞋工艺的技术咨询与技术服务,经营进出口业务；仓储服务（除危险品）、售后服务

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
							吴军持股 0.97%		
2	奥康投资控股有限公司	2009年10月10日	10,000万元	10,000万元	中国（上海）自由贸易试验区浦东新区浦东大道2123号3E-1121室	实际控制人王振滔持股90.00%	王振滔持股 90.00%，王晨持股 10.00%	公司主营业务为实业投资，项目投资，投资管理	实业投资,项目投资,投资管理,资产管理,财务咨询（不得从事代理记账）,商务咨询,投资咨询（以上咨询除经纪）
3	奥康集团有限公司	1997年6月30日	18,700万元	18,700万元	浙江省永嘉县瓯北镇阳光大道中瓯商务大厦1301室	实际控制人王振滔持股69.23%	王振滔持股 69.23%，林丽琴持股 10.26%，王进权持股 10.26%，潘长忠持股 5.13%，缪彦枢持股 5.13%	公司主营业务为对外股权投资	货运:普通货运；设备租赁；技术开发、技术转让；实业投资、投资管理、资产管理、项目投资；企业管理咨询服务；五金电器、阀门、塑料制品的生产、销售；货物和技术进出口
4	奥康（香港）国际集团有限公司	2006年2月25日	1万元（港币）	0.0001万元（港币）	Room 3708, Lippo Center Tower 2, 89 Queensway, Admiralty, Hong Kong	实际控制人王振滔持股100%	王振滔持股 100.00%	公司暂未开展相关经营业务	General trading（综合贸易）
5	东方（中国）有限公司	2001年11月2日	1万元（港币）	1万元（港币）	Flat B, 14/F., Empire Court, 2-4 Hysan Avenue, Causeway Bay, Hong	实际控制人王振滔持股100%	王振滔持股 100.00%	公司暂未开展相关经营业务	General trading（综合贸易）

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
					Kong				
控股股东、实际控制人王振滔控制的二级子公司									
6	奥康鞋业销售有限公司	2006年12月6日	6,180万元	6,180万元	浙江省永嘉县瓯北镇千石奥康工业园	浙江奥康鞋业股份有限公司持股100%	浙江奥康鞋业股份有限公司持股100.00%	公司主营业务为皮鞋及皮具产品的分销及零售业务	一般项目：鞋帽零售；鞋帽批发；眼镜批发；皮革销售；日用百货销售；针纺织品销售；日用杂品销售；眼镜销售（不含隐形眼镜）；劳保用品批发；塑料制品销售；玻璃纤维增强塑料制品销售；工程塑料及合成树脂销售；工艺美术品及收藏品批发（象牙及其制品除外）；珠宝首饰批发；日用品零售；日用口罩（非医用）销售；劳动保护用品销售；母婴用品销售；产业用纺织制成品销售；日用木制品销售；电子产品销售；体育用品及器材批发；体育用品及器材零售；户外用品销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；纸制品销售；家具销售；建筑用金属配件销售；珠宝首饰零售；卫生用品销售；化妆品批发；化妆品零售；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；个人卫生用品销售；厨具卫具及日用

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
									杂品批发；橡胶制品销售；玩具及动漫衍生产品批发；玩具、动漫及游艺用品销售；玩具销售；消毒剂销售（不含危险化学品）；音响设备销售；汽车零配件批发；汽车零配件零售；汽车装饰用品销售；文具用品批发；文具用品零售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；服装服饰批发；服装服饰零售；箱包销售；五金产品批发；五金产品零售；配电开关控制设备销售；阀门和旋塞销售；电气设备销售；灯具销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：艺术品进出口；技术进出口；货物进出口；进出口代理；药品进出口
7	奥康国际电子商务有限公司	2014年1月15日	10,666万元	10,666万元	永嘉县黄田街道千石工业区（奥康鞋业销售有限公司三楼）	浙江奥康鞋业股份有限公司持股100%	浙江奥康鞋业股份有限公司持股100.00%	公司主营业务为鞋、服装等商品销售	一般项目：互联网销售（除销售需要许可的商品）；互联网数据服务；互联网安全服务；数据处理和存储支持服务；信息系统集成服务；网络与信息安全软件开发；软件开发；针纺织品及原料批发；服装服饰

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
									批发；鞋帽批发；文具用品批发；体育用品及器材批发；卫生用品批发；医用口罩批发；日用口罩（非医用）销售；消毒剂销售（不含危险化学品）；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；新鲜水果批发；新鲜水果零售；针纺织品零售；服装服饰零售；鞋帽零售；化妆品零售；个人卫生用品零售；日用品零售；厨具卫具零售；母婴用品零售；箱包零售；文具用品零售；体育用品及器材零售；户外用品零售；汽车零配件零售；日用家电零售；通信设备零售；电子办公设备零售；家具销售；卫生洁具零售；医护人员防护用品零售；医用口罩零售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：食品经营；保健食品销售(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
8	重庆红火鸟鞋业有限公司	2004年9月3日	5,058万元	5,058万元	重庆市璧山区璧城奥康工业园区	浙江奥康鞋业股份有限公司持股100%	浙江奥康鞋业股份有限公司持股100.00%	公司主营业务为鞋业制造、销售	生产销售：皮鞋,货物进出口, 日用口罩（非医用）生产, 日用口罩（非医用）销售（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）
9	奥康国际（上海）鞋业有限公司	2012年6月18日	10,666万元	10,666万元	上海市金山区亭林镇滨兴路106号	浙江奥康鞋业股份有限公司持股100%	浙江奥康鞋业股份有限公司持股100.00%	公司主营业务为鞋、皮具、服装销售,电子商务	鞋、皮具、服装销售,电子商务（不得从事增值电信、金融业务）,企业管理咨询,企业营销策划,企业形象策划,从事货物进出口及技术进出口业务,自有房屋租赁
10	中瓯地产集团有限公司	2003年8月1日	7,800万元	7,800万元	永嘉县瓯北镇阳光大道中瓯商务大厦1303室	奥康集团有限公司持股74.87%	奥康集团有限公司持股74.87%，王振滔持股20.00%，王进权持股5.13%	公司主营业务为房地产开发	房地产开发
11	重庆瓯雅物业管理有限公司	2012年10月15日	50万元	50万元	重庆市璧山区璧泉街道奥康大道1号	奥康集团有限公司持股100%	奥康集团有限公司持股100.00%	公司主营业务为物业管理,商业房地产经营管理	游泳池服务、物业管理（凭相关资质执业）；停车场管理服务；房产信息咨询；清洁服务；机电设备安装及维修；建筑装饰工程设计、施工；康乐、健身服务；房屋租赁
12	温州中瓯物业管理服务有限公司	2008年11月27日	5,000万元	5,000万元	浙江省永嘉县瓯北镇阳光大道中瓯商务大厦1306室	奥康集团有限公司持股100%	奥康集团有限公司持股100.00%	公司主营业务为物业管理,商业房地产经营管理	物业管理；停车服务

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
13	黄冈市富城物业服务有限责任公司	2005年3月21日	110万元	110万元	黄冈市奥康商业步行街2号	奥康集团有限公司持股54.55%	奥康集团有限公司持股54.55%，林理益持股27.27%，王宏伟持股18.18%	公司主营业务为物业管理，商业房地产经营管理	物业管理（三级）；设计、制作、代理发布国内外广告
14	安徽百成物业管理有限公司	2010年12月17日	100万元	100万元	安徽省滁州市全椒县新华路1号奥康步行街D区一楼	奥康集团有限公司持股52%	奥康集团有限公司持股52.00%，王宏伟持股48.00%	公司主营业务为物业管理，商业房地产经营管理	物业管理、商业房地产经营管理服务、展览服务、租赁服务、商场综合市场管理服务、品牌推广与策划；材料销售、代理电力销售
15	上海奥康中瓯股权投资管理有限公司	2013年5月28日	1,600万元	1,600万元	上海市金山区亭林镇滨兴路106号2幢201室	奥康投资控股有限公司持股75.00%	奥康投资控股有限公司持股75.00%，王振滔持股25.00%	公司主营业务为股权投资管理、投资咨询、投资管理、资产管理	股权投资管理,投资咨询,投资管理,资产管理
16	永嘉奥康力合民间资本管理股份有限公司	2013年9月25日	10,000万元	10,000万元	浙江省温州市永嘉县瓯北镇阳光大道中瓯商务大厦1302-1室	奥康投资控股有限公司持股30.00%且为第一大股东	奥康投资控股有限公司持股30.00%，潘长忠持股10.00%，王宏伟持股10.00%，王晨持股10.00%，缪志光持股10.00%，浙江亚洲人鞋业有限公司持股10.00%，潘晓峰持股10.00%，赖擎宇持股10.00%	公司主营业务为项目投资、资本管理、资本投资咨询	项目投资；资本管理；资本投资咨询服务

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
控股股东、实际控制人王振滔控制的三级子公司									
17	中瓯地产集团温州房地产有限公司	2011年11月16日	10,800万元	10,800万元	永嘉县江北街道阳光大道中瓯商务大厦1307室	中瓯地产集团有限公司持股100%	中瓯地产集团有限公司持股100.00%	公司主营业务为房地产开发	房地产开发(凭有效资质证书经营)
18	永嘉中瓯房地产有限公司	2017年12月5日	1,000万元	-	浙江省温州市永嘉县瓯北街道阳光大道中瓯商务大厦1305室	中瓯地产集团有限公司持股100%	中瓯地产集团有限公司持股100.00%	公司主营业务为房地产开发	房地产开发销售、园林绿化工程设计
19	温州中瓯房地产有限公司	2015年11月30日	1,000万元	1,000万元	温州市鹿城区宽带路11号德丰综合大楼B幢106号	中瓯地产集团有限公司持股98%	中瓯地产集团有限公司持股98.00%，潘长忠持股2%	公司主营业务为房地产开发	房地产开发销售,园林绿化工程设计
20	苍南县龙港中瓯房地产有限公司	2018年4月25日	5,000万元	5,000万元	浙江省温州市苍南县龙港镇瓯南大厦商场102室	中瓯地产集团有限公司持股100%	中瓯地产集团有限公司持股100.00%	公司主营业务为房地产开发	房地产开发
21	安徽奥康置业有限公司	2007年10月24日	3,000万元	3,000万元	安徽省滁州市全椒县襄河镇新华路与吴敬梓路	中瓯地产集团有限公司持股100%	中瓯地产集团有限公司持股100.00%	公司主营业务为房地产开发	房地产开发销售,物业管理,建材销售,百货销售

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
					交汇处				
22	湖北奥康置业有限公司	2004年2月27日	4,000万元	4,000万元	黄冈市奥康商业步行街1号	中瓯地产集团有限公司持股 92.5%	中瓯地产集团有限公司持股 92.50%，王宏伟持股 2.50%，林理益持股 2.50%，王进权持股 2.50%	公司主营业务为房地产开发	凭资质证从事房地产开发经营（叁级）；百货、家用电器、五金交电、建筑材料、装饰装潢材料批发兼零售；塑料门窗型材、塑料管材、塑料装饰板、玻璃钢工艺制品生产、销售
23	重庆奥康置业有限公司	2003年2月10日	2,108万元	2,108万元	重庆市璧山区璧泉街道奥康大道1号	中瓯地产集团有限公司持股 52.04%	中瓯地产集团有限公司持股 52.04%，李启泽持股 25.00%，王进权持股 19.21%，林理益持股 3.75%	公司主营业务为房地产开发	房地产开发贰级,企业管理咨询（不含中介服务）、市场投资开发（指鞋材、机械、五金、化工〈不含危险化学品物品〉、服饰等）,提供市场设施服务（限分支机构用）、生产销售皮鞋
24	中瓯地产集团永嘉房地产有限公司	2010年3月4日	10,777万元	10,777万元	永嘉县瓯北镇阳光大道中瓯商务大厦1301室	中瓯地产集团有限公司持股 51%	中瓯地产集团有限公司持股 51.00%，浙江亚洲人鞋业有限公司持股 12.00%，余胜存持股 10.00%，永嘉县环球机械密封件厂持股 10.00%，浙江银河机械制造有限公司持股 10.00%，陈光亮持股 7.00%	公司主营业务为房地产开发	房地产开发（凭有效资质证书经营）
25	宁波奥康中瓯	2013年11	1,000万元	100万元	浙江省宁波市北仑区梅	上海奥康中瓯股权投资	上海奥康中瓯股权投资管理有限公司持股	公司主营业务为项目投资、资本投资咨询	投资管理、实业投资、投资咨询

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
	投资管理有限公司	月 29 日			山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 F1256	管理有限公司持股 100%	100.00%		
26	永嘉奥康力合投资管理有限公司	2013 年 11 月 21 日	500 万元	500 万元	浙江省温州市永嘉县瓯北街道阳光大道中瓯商务大厦 1302-2 室	永嘉奥康力合民间资本管理股份有限公司持股 100%	永嘉奥康力合民间资本管理股份有限公司持股 100.00%	公司主营业务为项目投资、资本投资咨询	项目投资；资本投资咨询服务
27	合肥奥康鞋业营销有限公司	2010 年 8 月 6 日	500 万元	500 万元	安徽省合肥市新站区瑶海工业园纬二路安徽利华塑业科技有限公司综合办公楼	奥康鞋业销售有限公司持股 100%	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	公司主营业务为皮鞋、皮具的零售和批发	鞋、服装、皮革制品、家纺用品、五金电器、阀门、塑料制品、工艺饰品、日用百货、电子产品、食品、保健品、体育用品、健身器材、家居用品、珠宝首饰、化妆品、洗涤用品、护肤用品、教玩具、汽车用品及配件、文化办公用品销售（含网上）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
28	济南奥济鞋业营销有限公司	2009 年 1 月 14 日	101 万元	50 万元	济南市天桥区济洛路 82 号齐鲁鞋城写字楼 608 室	奥康鞋业销售有限公司持股 100%	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	公司主营业务为皮鞋、皮具的零售和批发	鞋、服装、皮革制品、五金电器、机械设备、塑料制品、日用品、珠宝首饰、电子产品、文化用品、针纺织品、化妆品、计算机硬件及辅助设备的销售；计算机信息的技术咨询、

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
									技术服务、技术推广以及其他法律、法规、国务院决定等规定未禁止和无需经营许可的项目。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
29	广州奥广鞋业销售有限公司	2009年2月18日	100万元	50万元	广州市白云区太和镇南岭南路13号102铺	奥康鞋业销售有限公司持股100%	奥康鞋业销售有限公司持股100.00%	公司主营业务为皮鞋、皮具的零售和批发	家具批发;技术进出口;其他文化娱乐用品批发;货物进出口(专营专控商品除外);玩具批发;服装批发;鞋批发;帽批发;化妆品批发;汽车零配件批发;五金产品批发;日用杂品综合零售;服装零售;鞋零售;帽零售;化妆品及卫生用品零售;文具用品零售;玩具零售;汽车零配件零售;电子产品零售;信息技术咨询服务;家具零售;清扫、清洗日用品零售;
30	北京奥嘉康鞋业销售有限公司	2009年4月13日	50万元	50万元	北京市丰台区临泓路5号院1号	奥康鞋业销售有限公司持股100%	奥康鞋业销售有限公司持股100.00%	公司主营业务为皮鞋、皮具的零售和批发	销售鞋、服装、皮革制品、五金交电(不含电动自行车)、塑料制品、机械设备、日用品、珠宝首饰、电子产品、针纺织品、文化用品、工艺品、体育用品及器材、家具、化妆品、计算机硬件及辅助设备;技术咨询;技术服务;技术推广。

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
									(企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
31	宁波奥 宁鞋业 有限公司	2013 年6月 4日	500万 元	500万 元	北仑区梅山 大道商务中 心二号办公 楼405室	奥康鞋业销 售有限公司 持股100%	奥康鞋业销售有限公司 持股100.00%	公司主营业务为皮鞋、皮具的零售和批发	鞋、服装、皮革制品、家纺用品、五金交电、电器、阀门、塑料制品、工艺品、日用品、电子产品、体育用品、健身器材、家具、珠宝首饰、化妆品、洗涤用品、护肤品、玩具、汽车用品及配件、办公用品的批发、零售及网上销售;自营和代理各类货物和技术的进出口业务(除国家限定公司经营或禁止进出口的货物及技术)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
32	株洲奥湘鞋业营销有限公司	2008年12月25日	50万元	50万元	湖南省株洲市荷塘区新华西路84号	奥康鞋业销售有限公司持股100%	奥康鞋业销售有限公司持股100.00%	公司主营业务为皮鞋、皮具的零售和批发	木制、塑料、皮革日用品、五金产品、健身器材、珠宝首饰零售；鞋帽、服装、阀门、塑料制品、工艺品、日用品、电子产品及配件、保健品、体育用品、家具、化妆品及卫生用品、汽车用品、文化用品销售；皮革及皮革制品批发；鞋和皮革修理；信息技术咨询服务；培训活动的组织；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
33	杭州奥杭鞋业营销有限公司	2010年8月13日	500万元	500万元	杭州市上城区江城路585号	奥康鞋业销售有限公司持股100%	奥康鞋业销售有限公司持股100.00%	公司主营业务为皮鞋、皮具的零售和批发	鞋、服装、皮革制品、家纺、五金电器、阀门、塑料制品、工艺饰品、日用百货、电子产品、食品、保健品、体育用品、健身器材、家具用品、珠宝首饰、化妆品、洗涤用品、护肤用品、教玩具、汽车用品及配件、文化办公用品的批发、零售、网上销售，及上述产品的技术开发、技术咨询、技术服务；货物及技术进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
									外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
34	成都奥都鞋业营销有限公司	2009年1月21日	50万元	50万元	成都市金牛区二环路北二段189号	奥康鞋业销售有限公司持股100%	奥康鞋业销售有限公司持股100.00%	公司主营业务为皮鞋、皮具的零售和批发	销售：鞋、服装、皮革制品、针纺织品、五金产品、家用电器、塑料制品、工艺品、生活日用品、电子产品、保健用品、体育用品、健身器材、家具、珠宝首饰、化妆品、玩具、汽车配件、文具用品、办公用品；货物及技术进出口；食品经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
35	芜湖奥康鞋业营销有限公司	2009年6月8日	1,000万元	1,000万元	芜湖市镜湖区观澜路1号滨江商务楼25层南	奥康鞋业销售有限公司持股100%	奥康鞋业销售有限公司持股100.00%	公司主营业务为皮鞋、皮具的零售和批发	鞋、服装、皮革制品、家纺、五金、电器、阀门、塑料制品、工艺品（除文物）、日用百货、电子产品、食品、保健食品、体育用品、家居用品、珠宝首饰、化妆品、洗涤用品、护肤用品、玩具、汽车用品（除危化品）及配件、文化办公用品销售（含网上销售）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可批

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
									准后方可开展经营活动)
36	南昌奥 昌鞋业 销售有 限公司	2009 年4月 1日	50万 元	50万 元	江西省南昌 市西湖区洪 城路588号 洪大服装世 界银座19层 08号	奥康鞋业销 售有限公司 持股100%	奥康鞋业销售有限公司 持股100.00%	公司主营业务为皮 鞋、皮具的零售和批 发	鞋、服装、皮革制品、纺织品、 五金电器、阀门、塑料制品、 工艺品、日用百货、电子产品、 体育用品、健身器材、家居用 品、珠宝首饰、化妆品、洗涤 用品、玩具、汽车用品及配件、 文化办公用品的销售；自营和 代理各类商品和技术的进出口 业务（国家限定公司经营或 禁止进出口的商品除外）（以 上项目依法须经批准的项目， 经相关部门批准后方可开展 经营活动）
37	武汉奥 汉鞋业 销售有 限公司	2008 年12 月26 日	50万 元	50万 元	武汉市汉阳 区江堤村兰 亭熙园第1 幢1单元9层 1号	奥康鞋业销 售有限公司 持股100%	奥康鞋业销售有限公司 持股100.00%	公司主营业务为皮 鞋、皮具的零售和批 发	鞋、服装、皮革制品、针纺织 品、五金交电、阀门、塑料制 品、工艺品（象牙及其制品除 外）、日用百货、电子产品、 体育用品、健身器材、家居用 品、珠宝首饰、化妆品、洗涤 用品、玩具、汽车用品及配件、 文化用品、办公用品批发、零 售及网上销售；服装、鞋帽技 术咨询、技术服务（涉及许可 经营项目，应取得相关部门许 可后方可经营）

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
38	南京奥 宁鞋业 销售有 限公司	2008 年 12 月 31 日	50 万 元	50 万 元	南京市浦口 区永宁镇高 里村余云组	奥康鞋业销 售有限公司 持股 100%	奥康鞋业销售有限公司 持股 100.00%	公司主营业务为皮 鞋、皮具的零售和批 发	鞋、服装、皮革制品销售
39	永嘉奥 康鞋业 营销有 限公司	2008 年 12 月 9 日	107 万 元	107 万 元	永嘉县瓯北 镇千石工业 区	奥康鞋业销 售有限公司 持股 100%	奥康鞋业销售有限公司 持股 100.00%	公司主营业务为皮 鞋、皮具的零售和批 发	鞋、服装、皮革制品、食品、 五金电器、塑料制品、日用百 货、文具用品、办公用品、电 子产品、通讯设备（不含无线 广播电视发射设备及地面接 收设备）、机械设备及配件、 仪器仪表、酒店设备、家具、 纺织品、家电、化工原料及产 品（不含化学危险品、易制毒 化学品）、建筑材料、包装材 料、装潢材料、化妆品、初级 食用农产品、服饰、箱包的销售 （含网上销售）
40	义乌奥 义鞋业 有限公 司	2013 年 6 月 21 日	500 万 元	500 万 元	浙江省义乌 市江东街道 东苑	奥康鞋业销 售有限公司 持股 100%	奥康鞋业销售有限公司 持股 100.00%	公司主营业务为皮 鞋、皮具的零售和批 发	鞋、皮具批发、零售
41	上海奥 海鞋业 销售有 限公司	2009 年 5 月 13 日	50 万 元	50 万 元	上海市金山 区亭林镇亭 卫公路 9518 号 5 幢	奥康鞋业销 售有限公司 持股 100%	奥康鞋业销售有限公司 持股 100.00%	公司主营业务为皮 鞋、皮具的零售和批 发	鞋、服装、皮革制品、五金电 器、阀门、塑料制品、日用百 货，家纺、工艺礼品、电子产 品、体育用品、健身器材、家 具、珠宝首饰、化妆品、洗涤

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
									用品、美容美发用品、玩具、汽车用品、文化办公用品销售,从事货物进出口及技术进出口业务,电子商务(不得从事增值电信、金融业务),附设分支机构,道路货物运输(除危险化学品)。[依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动]
42	常熟奥康鞋业销售有限公司	2010年7月15日	500万元	500万元	常熟市虞山镇苏常公路(莫城段)68号3幢(F3、F4)	奥康鞋业销售有限公司持股100%	奥康鞋业销售有限公司持股100.00%	公司主营业务为皮鞋、皮具的零售和批发	鞋、服装、皮革制品、家纺、五金电器、阀门、塑料制品、工艺品、日用百货、电子产品、体育用品、健身器材、家具用品、珠宝首饰、化妆品、洗涤用品、护肤用品、玩具、汽车用品及配件、文化办公用品销售及含网上销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
43	福州奥康鞋业销售有限公司	2009年1月21日	50万元	50万元	福建省福州市仓山区盖山镇高仕路5号3楼	奥康鞋业销售有限公司持股100%	奥康鞋业销售有限公司持股100.00%	公司主营业务为皮鞋、皮具的零售和批发	鞋帽批发;鞋帽零售;服装零售;服装批发;五金零售;五金产品批发;其他机械设备及电子产品批发;日用杂品零售;日用杂货批发;工艺美术品及收藏品零售(象牙及其制品除外);首饰、工艺品(象

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
									牙及其制品除外)及收藏品批发;体育用品及器材批发(不含弩);化妆品及卫生用品零售;化妆品及卫生用品批发;玩具专门零售;玩具批发;汽车零配件零售;汽车配件批发。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
44	广州臻元鞋业有限公司	2014年12月25日	210万元	210万元	广州市白云区新石路均禾街清湖工业区自编3号	奥康鞋业销售有限公司持股 51.00%	奥康鞋业销售有限公司持股 51.00%,李元文持股 49.00%	公司主营业务为皮鞋、皮具的零售和批发	其他制鞋业;五金产品批发;皮鞋制造;塑料鞋制造;塑料制品批发;商品批发贸易(许可审批类商品除外);皮革服装制造;毛皮服装加工;其他毛皮制品加工;纺织面料鞋制造;商品零售贸易(许可审批类商品除外);其他皮革制品制造;皮箱、包(袋)制造;皮手套及皮装饰制品制造;鞋设计;信息技术咨询服务;纺织科学技术研究服务;安全生产技术服务;商品信息咨询服务;
45	长沙奥龙鞋业销售有	2018年5月31日	50万元	50万元	湖南省长沙市天心区新电路97号五	奥康鞋业销售有限公司持股 100%	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	公司主营业务为皮鞋、皮具的零售和批发	鞋帽、食品、服装、日用品、化妆品、钟表、眼镜、箱包、文化用品、办公用品、体育用

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
	限公司				田物流园科研楼科研楼栋 709 房				品、珠宝、集邮票品、玩具、家用电器、计算机软件、计算机辅助设备、电子产品、电气机械设备、电子元器件、通用仪器仪表的销售；纺织品及针织品、工艺美术品、游艺娱乐用品、健身器材的零售；游艺及娱乐用品、通讯终端设备的批发
46	上海英特斯博体育有限公司	2017年6月1日	5,000万元	-	上海市金山区滨兴路 106 号 2 幢 302 室	奥康国际（上海）鞋业有限公司持股 100%	奥康国际（上海）鞋业有限公司持股 100.00%	公司主营业务为鞋、服饰及相关配件、皮具的零售和批发业务	体育用品，文体用品，户外用品，旅游用品，运动器材，健身器材，摄影器材，日用百货，化妆品，针纺织品，仪器仪表，通讯器材，五金交电，电子产品，眼镜，眼镜配件，鞋帽，皮革制品，箱包，箱包配件，服装服饰的批发与零售，电子商务（不得从事增值电信、金融业务），从事网络科技、计算机软硬件科技专业领域内技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，体育咨询，营养健康咨询服务，健身服务，企业管理咨询，企业形象策划，市场营销策划，文化艺术交流策划咨询，体育赛事策划，创意服务，会务服务，展

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
									展览展示服务,广告设计、制作、代理、发布,从事货物进出口及技术进出口业务
47	爱拍客(上海)网络科技有限公司	2016年7月13日	5,000万元	-	上海市金山区滨兴路106号2幢301室	奥康国际(上海)鞋业有限公司持股100%	奥康国际(上海)鞋业有限公司持股100.00%	公司主营业务为网络科技领域内技术开发、技术咨询	从事网络科技领域内技术开发、技术咨询、技术服务,电子商务(不得从事增值电信业务、金融业务),鞋、皮具、服装、家纺、五金电器、塑料制品、工艺品、日用百货销售,仓储服务(除危险品),企业管理咨询,企业营销策划,企业形象策划,从事货物进出口及技术进出口业务,食品流通
48	兰州凯奇商贸有限公司	2018年1月8日	5,000万元	5,000万元	甘肃省兰州市城关区东岗东路2704号万商国际A塔1503室	奥康国际(上海)鞋业有限公司持股51.00%	奥康国际(上海)鞋业有限公司持股51.00%,兰州晟铭商贸有限公司49.00%	公司主营业务为皮鞋、皮具的零售和批发业务	服装、百货、鞋料、文体用品、工艺美术品、服装辅料、纺织品、家用电器、电子产品(不含卫星地面接收设施)、有色金属、五金交电、建筑材料的批发零售
49	杭州奥康未来网络科技有限公司	2020年3月4日	1,000万元	1,000万元	浙江省杭州市江干区艮山支三路5号1幢108室	奥康国际电子商务有限公司持股100%	奥康国际电子商务有限公司持股100%	公司主营业务为互联网及相关服务	一般项目:互联网销售;计算机软硬件及辅助设备零售;信息技术咨询服务;互联网安全服务;互联网数据服务;软件开发;鞋帽批发;针纺织品零售;箱包零售;鞋帽零售;文具用品零售;体育用品及器材

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
									零售；电子办公设备零售；日用品零售；户外用品零售；家具销售；化妆品零售(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：互联网信息服务；食品经营(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)
50	浙江奥康科技产业发展有限公司	2020年3月18日	1,000万元	-	浙江省温州市永嘉县瓯北街道阳光大道中瓯商务大厦1304室A区	中瓯地产集团有限公司持股70%	中瓯地产集团有限公司持股70%，浙江鲲鹏置业有限公司持股30%	公司主营业务为智能技术产业开发	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；智能机器人的研发；电子专用材料研发；移动终端设备制造；云计算设备制造；物联网技术服务；工业设计服务；工程和技术研究和试验发展(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)
控股股东、实际控制人王振滔控制的四级子公司									
51	宁波梅山保税港区润宜股权	2018年4月17日	3,000万元	-	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室	宁波奥康中瓯投资管理有限公司为执行事务合	奥康投资控股有限公司出资70.00%，宁波奥康中瓯投资管理有限公司(GP)出资30.00%	企业主营业务为股权投资管理以及相关咨询服务	股权投资及相关咨询服务

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
	投资合伙企业（有限合伙）				A 区 F1262	伙人			
52	宁波梅山保税港区智宜股权投资合伙企业（有限合伙）	2018年4月3日	3,000万元	-	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区F1261	宁波奥康中瓯投资管理有限公司为执行事务合伙人	奥康投资控股有限公司出资 70.00%，宁波奥康中瓯投资管理有限公司（GP）出资 30.00%	企业主营业务为股权投资管理以及相关咨询服务	股权投资及相关咨询服务
53	宁波中盈华元股权投资合伙企业（有限合伙）	2014年3月26日	25,900万元	25,000万元	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区F1258	宁波奥康中瓯投资管理有限公司为执行事务合伙人	中航信托股份有限公司出资 96.53%，宁波奥康中瓯投资管理有限公司（GP）出资 3.47%	企业主营业务为股权投资管理以及相关咨询服务	股权投资及相关咨询服务

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
54	宁波中盈金丰开元股权投资合伙企业（有限合伙）	2014年3月26日	3,000万元	-	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区F1259	宁波奥康中瓯投资管理有限公司担任执行事务合伙人	奥康投资控股有限公司出资70.00%，宁波奥康中瓯投资管理有限公司（GP）出资30.00%	企业主营业务为股权投资管理以及相关咨询服务	股权投资及相关咨询服务
55	宁波中盈豪元股权投资合伙企业（有限合伙）	2014年3月26日	3,000万元	-	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区F1260	宁波奥康中瓯投资管理有限公司担任执行事务合伙人	奥康投资控股有限公司出资70.00%，宁波奥康中瓯投资管理有限公司（GP）出资30.00%	企业主营业务为股权投资管理以及相关咨询服务	股权投资及相关咨询服务
56	温州瓯江一号投资企业（有限合伙）	2014年4月9日	3,000万元	2,000万元	浙江省温州市永嘉县瓯北街道阳光大道中瓯商务大厦1302-3室	永嘉奥康力合投资管理有限公司担任执行事务合伙人	宁波奥康中瓯投资管理有限公司出资50.00%，宁波奥康力合投资管理有限公司（GP）出资43.33%，永嘉奥康力合投资管理有限公司出资6.67%	企业主营业务为股权投资管理以及相关咨询服务	资产投资、实业投资、投资管理、投资咨询、企业管理、商务咨询
57	台州中瓯房地产有限公司	2017年5月17日	6,000万元	6,000万元	浙江省台州市临海市上盘镇东部区块北洋7路2号福华家园9	温州中瓯房地产有限公司持股100%	温州中瓯房地产有限公司持股100.00%	公司主营业务为房地产开发	房地产开发经营

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
					幢酒店				
58	宁波奥康力合投资管理有限公司	2013年11月29日	200万元	200万元	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区F1257	永嘉奥康力合投资管理有限公司持股100%	永嘉奥康力合投资管理有限公司持股100.00%	公司主营业务为股权投资管理以及相关咨询服务，开展情况良好	投资管理、投资咨询（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）
59	温州英特斯博体育用品有限公司	2017年9月18日	50万元	-	浙江省温州市龙湾区永中街道万达商业广场4号楼百货F-1	上海英特斯博体育有限公司持股100%	上海英特斯博体育有限公司持股100.00%	公司主营业务为鞋、服饰及相关配件、皮具的零售和批发业务	体育用品、体育器材、文具用品、摄影器材、日用百货、化妆品、针纺织品、仪器仪表、通讯器材、五金交电、电子产品、眼镜、眼镜配件、鞋帽、皮革制品、箱包、箱包配件、服装服饰的批发兼零售；从事网络科技、计算机软硬件专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；健康咨询服务（不含医疗、心理咨询）；健身服务；企业管理咨询；企业形象策划；市场营销策划；文化艺术交流策划及咨询；体育赛事策划；会务服务；展览展示服务；设计、制作、代理、发布国内各类广告；货物进出口、技术进出口
60	宁波英特斯博	2018年8月	100万元	100万元	浙江省宁波市鄞州区四	上海英特斯博体育有限	上海英特斯博体育有限公司持股100.00%	公司主营业务为鞋、服饰及相关配件、皮	体育用品、文化用品、户外用品、旅游用品、运动器材、健

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
	体育用品有限公司	1日			明西路7号 (明州里购物中心C区1008、2011商铺)	公司持股 100.00%		具的零售和批发业务	身器材、摄影器材、日用百货、化妆品、针纺织品、仪器仪表、通讯器材、五金交电、电子产品、眼镜及配件、鞋帽、皮革制品、箱包及配件、服装、服饰的批发、零售及网上销售；体育信息咨询；健康管理咨询；健身服务；市场营销策划；文化艺术交流活动策划；体育赛事活动策划；自营或代理货物和技术的进出口，但国家限制经营或禁止进出口的货物和技术除外；以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止或无需经营许可的项目和未列入地方产业发展负面清单的项目。
61	嘉兴茵特斯博体育用品有限公司	2018年12月11日	100万元	-	浙江省嘉兴市海宁市硖石街道工人路85号爱情海购物公园室内一层F102-b号商铺	上海英特斯博体育有限公司持股 100.00%	上海英特斯博体育有限公司持股100.00%	公司主营业务为鞋、服饰及相关配件、皮具的零售和批发业务	体育用品，文具用品，户外用品，旅游用品，摄影器材，日用百货，化妆品，针纺织品，仪器仪表，通讯器材，五金交电，电子产品，眼镜及配件，鞋帽，皮革制品，箱包，箱包配件，服装服饰的批发与零售
62	绍兴宜	2018年12	100万	-	浙江省绍兴	上海英特斯	上海英特斯博体育有限	公司主营业务为鞋、	批发、零售、网上销售：服饰

序号	名称	成立时间	注册资本	实收资本	注册地址及主要经营所在地	关联关系	股权架构	主营业务开展情况	经营范围
	动体育用品有限公司	月 11 日	元		市越城区胜利东路 360 号(绍兴世茂广场)第 1 层 L114 号	博体育有限公司持股 100.00%	公司持股 100.00%	服饰及相关配件、皮具的零售和批发业务	(限 PUMA 品牌)
63	东阳宜动体育用品有限公司	2019 年 08 月 27 日	100 万元	-	浙江省金华市东阳市白云街道十里头社区兴平西路 428 号 东阳银泰 B1-027 号	上海英特斯博体育有限公司持股 100.00%	上海英特斯博体育有限公司持股 100.00%	公司主要从事鞋、服饰及相关配件、皮具的零售和批发业务	体育用品(不含弩)及器材、服饰销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

注：东方（中国）有限公司正在办理注销程序

2、实际控制人王振滔控制的其他企业经营情况

序号	名称	2019年12月31日/2019年度				
		总资产 (万元)	净资产 (万元)	净利润 (万元)	是否 经审 计	审计机构
控股股东、实际控制人王振滔控制的一级子公司						
1	浙江奥康鞋业股份有限公司	448,736.73	405,292.84	6,209.11	是	天健会计师事务所 (特殊普通合伙)
2	奥康投资控股有限公司	178,036.31	136,170.74	-3,023.80	否	无
3	奥康集团有限公司	283,220.44	14,664.67	272.99	否	无
4	奥康(香港)国际集团有限公司	HK\$104.28	HK\$-1632.38	HK\$-57.03	否	无
5	东方(中国)有限公司	HK\$97.42	HK\$-18.00	HK\$-0.96	否	无
控股股东、实际控制人王振滔控制的二级子公司						
6	奥康鞋业销售有限公司	270,282.99	18,903.90	1,726.87	是	天健会计师事务所 (特殊普通合伙)
7	奥康国际电子商务有限公司	35,896.58	15,886.10	1,569.43	是	天健会计师事务所 (特殊普通合伙)
8	重庆红火鸟鞋业有限公司	23,186.45	19,725.41	3,996.25	是	天健会计师事务所 (特殊普通合伙)
9	奥康国际(上海)鞋业有限公司	143,777.95	20,425.11	2,453.67	是	天健会计师事务所 (特殊普通合伙)
10	中瓯地产集团有限公司	70,501.35	5,153.93	1,375.96	否	无
11	重庆瓯雅物业管理有限公司	278.96	189.03	162.06	否	无
12	温州中瓯物业管理服务有限公司	172.03	118.60	12.25	否	无
13	黄冈市富城物业服务有限公司	1,446.87	-163.42	-46.29	否	无
14	安徽百成物业管理有限公司	250.45	-40.79	78.56	否	无
15	上海奥康中瓯股权投资管理有限公司	1,146.86	1,143.86	-97.03	否	无

16	永嘉奥康力合民间资本管理股份有限公司	11,444.29	10,470.28	-4.29	否	无
控股股东、实际控制人王振滔控制的三级子公司						
17	中瓯地产集团温州房地产有限公司	19,357.09	11,651.84	13,034.16	否	无
18	永嘉中瓯房地产有限公司	1.01	-2.29	-1.93	否	无
19	温州中瓯房地产有限公司	13,125.45	915.45	-4.40	否	无
20	苍南县龙港中瓯房地产有限公司	34,351.16	2,303.43	-2,113.18	否	无
21	安徽奥康置业有限公司	12,708.63	1,301.37	126.35	否	无
22	湖北奥康置业有限公司	6,827.16	6,622.68	10.47	否	无
23	重庆奥康置业有限公司	60,832.18	46.68	-2,241.85	否	无
24	中瓯地产集团永嘉房地产有限公司	24,647.71	-11,179.54	2,477.48	否	无
25	宁波奥康中瓯投资管理有限公司	5,940.98	5,940.94	-7.49	否	无
26	永嘉奥康力合投资管理有限公司	1,608.30	508.30	-8.73	否	无
27	合肥奥康鞋业营销有限公司	5,206.66	51.31	-510.05	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
28	济南奥济鞋业营销有限公司	2.53	-2,725.72	277.01	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
29	广州奥广鞋业销售有限公司	9,718.94	-5,463.37	-1,684.46	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
30	北京奥嘉康鞋业销售有限公司	2,322.33	-7,879.32	-1,127.69	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
31	宁波奥宁鞋业有限公司	18,224.94	8,039.54	4,244.63	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
32	株洲奥湘鞋业营销有限公司	8,594.41	3,583.87	381.47	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）

33	杭州奥杭鞋业营销有限公司	5,002.69	-1,354.33	265.31	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
34	成都奥都鞋业营销有限公司	11,749.30	653.18	-247.95	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
35	芜湖奥康鞋业营销有限公司	3,703.65	3,452.83	63.52	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
36	南昌奥昌鞋业销售有限公司	7,559.14	26.23	-342.17	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
37	武汉奥汉鞋业销售有限公司	10,037.63	-202.59	-501.49	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
38	南京奥宁鞋业销售有限公司	1,948.39	978.48	-347.74	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
39	永嘉奥康鞋业营销有限公司	10,921.56	1,022.60	-108.03	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
40	义乌奥义鞋业有限公司	3,529.69	10.99	-113.10	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
41	上海奥海鞋业销售有限公司	14,311.29	-4,111.72	-217.48	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
42	常熟奥康鞋业销售有限公司	3,454.22	1,012.41	-120.67	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
43	福州奥闽鞋业销售有限公司	4,540.26	458.86	-71.15	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
44	广州臻元鞋业有限公司	1,058.97	-739.86	-370.67	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）

45	长沙奥龙鞋业销售有限公司	7,827.25	24.19	-19.10	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
46	上海英特斯博体育有限公司	8,899.76	-4,063.45	-2,067.36	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
47	爱拍客（上海）网络科技有限公司	859.69	-521.85	-4.61	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
48	兰州凯奇商贸有限公司	3,829.17	2,606.93	27.74	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
49	杭州奥康未来网络科技有限公司	-	-	-	-	-
50	浙江奥康科技产业发展有限公司	-	-	-	-	-
控股股东、实际控制人王振滔控制的四级子公司						
51	宁波梅山保税港区润宜股权投资合伙企业（有限合伙）	-	-	-	-	-
52	宁波梅山保税港区智宜股权投资合伙企业（有限合伙）	-	-	-	-	-
53	宁波中盈华元股权投资合伙企业（有限合伙）	25,000.32	24,986.81	-0.05	否	无
54	宁波中盈金丰开元股权投资合伙企业（有限合伙）	0.03	-0.14	-	否	无
55	宁波中盈豪元股权投资合伙企业（有限合伙）	0.09	-0.14	-	否	无
56	温州瓯江一号投资企业（有限合伙）	1,848.66	1,848.66	1,802.40	否	无
57	台州中瓯房地产有限公司	54,186.70	2,283.97	-930.23	否	无
58	宁波奥康力合投资管理有限公司	800.62	200.62	-0.11	否	无
59	温州英特斯博体育用品有限公司	1,938.80	-1,210.23	-281.84	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）

60	宁波英特斯博体育用品有限公司	136.69	-86.02	-53.10	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
61	嘉兴茵特斯博体育用品有限公司	341.45	-97.34	-97.34	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
62	绍兴宜动体育用品有限公司	145.02	-38.94	-7.08	是	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
63	东阳宜动体育用品有限公司	-	-	-	-	-

（四）控股股东、实际控制人主要直接或间接投资的其他企业

截至本招股说明书签署日，除公司控股股东、实际控制人王振滔先生控制的企业外，王振滔先生主要直接或间接投资的其他企业的具体情况如下：

1、控股股东、实际控制人主要直接或间接投资的其他企业基本信息

序号	公司名称	股权架构	主营业务开展情况
1	永嘉奥迦特股权投资管理有限公司	巴菲特投资有限公司持股 40.00%，上海奥康中瓯股权投资管理有限公司持股 30.00%，迦南科技集团有限公司持股 30.00%	公司主营业务为投资管理
2	永嘉嘉特投资合伙企业（有限合伙）	永嘉奥迦特股权投资管理有限公司持股 50.00%，林洁持股 35.00%，王宏伟持股 15.00%	公司主营业务为投资管理
3	温州江心屿九号公馆有限公司	王振滔持股 20.00%，彭星持股 20.00%，陈国荣持股 20.00%，郑祥波持股 20.00%，廖跃持股 20.00%	公司暂未开展相关经营业务

2、控股股东、实际控制人主要直接或间接投资的其他企业经营情况

序号	公司名称	2019年12月31日/2019年度				
		总资产 (万元)	净资产 (万元)	净利润 (万元)	是否 经审计	审计 机构
1	永嘉奥迦特股权投资管理有限公司	2,634.19	2,633.41	-162.71	否	无
2	永嘉嘉特投资合伙企业（有限合伙）				否	无
3	温州江心屿九号公馆有限公司	368.95	-4,349.81	-	否	无

注：永嘉嘉特投资合伙企业（有限合伙）正在办理注销程序

（五）控股股东、实际控制人持有公司的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人所持有公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。

七、公司股本情况

（一）本次发行前后股本结构

截至本招股说明书签署日，公司总股本为 4,500.00 万股，本次公司拟公开发行新股不超过 1,500.00 万股，发行后总股本不超过 6,000.00 万股，本次拟发行的社会公众股占发行后总股本不低于 25.00%，以公司本次公开发行 1,500.00 万股计算，本次发行前后公司股本结构如下：

序号	股东名称/ 姓名	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量(万股)	持股比例 (%)	持股数量(万股)	持股比例 (%)
1	平潭盈科	1,235.9880	27.4664	1,235.9880	20.5998
2	奥康集团	964.6875	21.4375	964.6875	16.0781
3	王振滔	826.8750	18.3750	826.8750	13.7813
4	蔡勇	639.4500	14.2100	639.4500	10.6575
5	宁波旭康	398.4480	8.8544	398.4480	6.6408
6	泰格盈科	220.8870	4.9086	220.8870	3.6815
7	杭州九祥	82.0260	1.8228	82.0260	1.3671
8	王尤亮	82.0260	1.8228	82.0260	1.3671
9	林鹏	49.6125	1.1025	49.6125	0.8269
10	社会公众股	-	-	1,500.0000	25.0000
合计		4,500.00	100.0000	6,000.0000	100.0000

（二）前十名股东持股情况

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东及其持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数(万股)	持股比例 (%)
1	平潭盈科	1,235.9880	27.4664

序号	股东名称/姓名	持股数（万股）	持股比例（%）
2	奥康集团	964.6875	21.4375
3	王振滔	826.8750	18.3750
4	蔡勇	639.4500	14.2100
5	宁波旭康	398.4480	8.8544
6	泰格盈科	220.8870	4.9086
7	杭州九祥	82.0260	1.8228
8	王尤亮	82.0260	1.8228
9	林鹏	49.6125	1.1025
合计		4,500.0000	100.0000

（三）前十名自然人股东及其在公司担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司前十名自然人股东及其在公司担任职务情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）	在公司处担任的职务
1	王振滔	826.8750	18.3750	董事长
2	蔡勇	639.4500	14.2100	顾问
3	王尤亮	82.0260	1.8228	无
4	林鹏	49.6125	1.1025	无
合计		1,597.9635	35.5103	

（四）公司股东中的国有股份、外资股份情况

1、国有股份

截至本招股说明书签署日，公司股东中不存在国有股份。

2、外资股份

截至本招股说明书签署日，公司股东中不存在外资股份。

（五）公司股东中的契约型基金、资产管理计划、信托计划的情况

截至本招股说明书签署日，公司股东中不存在契约型基金、资产管理计划、信托计划。

（六）最近一年公司新增股东的情况

截至本招股说明书签署日，公司最近一年无新增股东。

（七）战略投资者持股情况

截至本招股说明书签署日，公司股东中无战略投资者。

（八）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东各自的持股比例

截至本招股说明书签署日，公司各股东之间的关联关系情况及持股情况如下：

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）	关联关系
1	奥康集团	964.6875	21.4375	奥康集团为王振滔控制的企业
2	王振滔	826.8750	18.3750	
3	平潭盈科	1,235.9880	27.4664	执行事务合伙人均为盈科创新
4	泰格盈科	220.8870	4.9086	
5	蔡勇	639.4500	14.2100	与公司其它股东无关联关系
6	宁波旭康	398.4480	8.8544	公司员工持股平台
7	杭州九祥	82.0260	1.8228	与公司其它股东无关联关系
8	王尤亮	82.0260	1.8228	与公司其它股东无关联关系
9	林鹏	49.6125	1.1025	与公司其它股东无关联关系
合计		4,500.0000	100.0000	

八、公司员工持股情况

截至本招股说明书签署日，公司员工持股的具体情况如下：

宁波旭康为公司骨干员工共同出资设立的合伙企业，设立的目的是作为员工持股平台，持股员工通过持有合伙企业财产份额而间接持有康华生物的股权。

公司员工持有合伙企业出资份额情况请详见本节“六、持有公司5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）持有公司5%以上股份的股东及其他主要股东”。

公司持有合伙企业出资份额的员工股份支付核算情况请详见“第十节 财务

会计信息与管理层分析”之“六、报告期内主要的会计政策和会计估计”及“十三、盈利能力分析”。

九、公司员工情况

（一）员工人数及变化情况

报告期各期末，公司员工人数变化的具体情况如下：

单位：人

报告期	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
员工人数	283	265	183

（二）员工专业结构

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工专业构成情况如下：

单位：人

分工	人数	比例
行政及管理人员	60	21.20%
研发与生产技术人员	169	59.72%
市场及推广人员	54	19.08%
合计	283	100.00%

（三）员工学历结构

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工学历构成情况如下：

单位：人

类别	人数	比例
研究生以上	36	12.72%
本科	132	46.64%
大专	68	24.03%
高中/中专及以下	50	17.67%
合计	283	100.00%

（四）其他核心人员情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司的其他核心人员为核心技术人员，基本情况如下：

序号	姓名	职务
1	侯文礼	董事、副总经理
2	李声友	副总经理
3	陈怀恭	副总经理
4	赵志鹏	生产管理部经理
5	杨刚强	病毒性疫苗车间经理

报告期内，公司上述核心技术人员不存在变化，不存在违反竞业禁止或保密协议的情形，未在其他同行业单位任职或投资。

公司制定了《薪酬福利管理制度》、《绩效管理制度》、《员工调岗与辞职管理制度》保证相关技术人员稳定，对包括核心技术人员在内的核心员工进行股权激励并进行了股份支付会计处理。截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员持有员工持股平台宁波旭康的股份的情况详见本节“六、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）持有公司 5%以上股份的股东及其他主要股东”。

（五）社保公积金缴纳情况

1、公司及子公司执行社保和住房公积金的情况

报告期内，公司各项社会保险缴纳情况如下表所示：

险种		2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
社保	应缴人数	283	265	183
	实缴人数	277	260	178

报告期内，公司未缴纳社会保险人数原因如下：

未缴纳原因	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
员工已退休	4	3	2

未缴纳原因	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
员工个人缴纳	2	2	3
合计	6	5	5
未缴纳社会保险员工人数占员工总人数比例	2.12%	1.89%	2.73%

报告期内，公司部分员工未缴纳社会保险的原因主要为：部分员工为退休返聘人员，该类人员不符合办理社保的条件，公司无需为其缴纳社会保险；还有部分外地员工选择异地缴纳。

报告期内，公司住房公积金缴纳情况如下表所示：

项目		2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
公积金	应缴人数	283	265	183
	实缴人数	276	250	180

报告期内，公司部分员工未缴纳住房公积金人数情况如下统计：

未缴纳原因	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
员工未转正	3	13	-
员工办理离职手续	-	-	1
员工自愿放弃	4	2	2
合计	7	15	3
未缴纳住房公积金员工人数占员工总人数比例	2.47%	5.66%	1.64%

报告期内，公司部分员工未缴纳住房公积金的原因主要为：公司部分员工新入职尚未转正，公司尚未为其办理完毕住房公积金缴纳手续；部分员工自愿放弃缴纳住房公积金；此外，公司个别员工因处于办理离职手续状态，公司未为其缴纳住房公积金。

2、公司及子公司社会保险和住房公积金补缴测算

公司按照报告期末未缴纳社会保险和住房公积金的人员对应的工资收入、欠缴月数、用工所在地缴纳政策等进行补缴测算，报告期内如公司为在外单位缴纳的员工、未转正员工以及自愿放弃缴纳住房公积金的员工补缴社会保险及住房公积金，则报告期内公司各年度需补缴的社会保险及住房公积金如下：

时间	项目	未缴人数	年度应缴金额（万元）	利润总额（万元）	占利润总额比例
2019.12.31	社保	2	5.58	22,333.28	0.0250%
	住房公积金	7	1.80		0.0081%
	合计	9	7.38		0.0330%
2018.12.31	社保	2	4.23	18,942.38	0.0223%
	住房公积金	15	1.90		0.0100%
	合计	17	6.13		0.0324%
2017.12.31	社保	3	4.36	9,087.55	0.0480%
	住房公积金	2	0.65		0.0072%
	合计	5	5.01		0.0551%
合计		31	18.52	50,363.21	0.0368%

根据上表所述，公司如需为员工补缴社会保险和住房公积金，补缴金额只有18.52万元，对报告期内公司利润总额影响很小。

3、社会保险及住房公积金管理部门出具合规证明情况

2020年1月3日，成都市龙泉驿区人力资源和社会保障局出具《证明》（编号：（2020）字第001号），载明“兹证明成都康华生物制品股份有限公司，截至2020年1月3日在龙泉驿区行政区域内，无违反劳动保障法律法规政策相关记录”。

2020年1月14日，成都市社会保障局出具《证明》（编号：（2020）字第1550222号），载明“2015年1月至2019年12月，该单位按其申报工资缴纳了社会保险费，此期间无欠费”。

2020年1月9日，成都住房公积金管理中心出具《证明》（编号：（2020）字第000001号），载明“2011年10月至2019年12月，该单位在此期间缴存了住房公积金”。

4、公司控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人王振滔已出具《承诺函》，若因国家有关部门或员工要求需要对公司首次公开发行股票并上市之前的社会保险或住房公积金进

行补缴，或者受到有关部门的处罚，公司控股股东、实际控制人王振滔愿意对公司及其子公司因补缴或受处罚而产生的经济损失予以全额补偿。

十、重要承诺及其履行情况、约束措施

（一）本次发行前股东所持股份的流通限制及自愿锁定的承诺

本次发行前股东所持股份的流通限制及自愿锁定的承诺详见本招股说明书“重大事项提示”之“二、股份限售安排、股份自愿锁定承诺”。

（二）上市后三年内稳定股价预案及承诺

上市后三年内稳定股价预案及承诺详见本招股说明书“重大事项提示”之“三、上市后三年内稳定股价预案及承诺”。

（三）发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向的承诺

发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向的承诺详见本招股说明书“重大事项提示”之“四、发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向的承诺”。

（四）关于依法承担赔偿责任及未履行公开承诺事项的约束措施

公司、控股股东、实际控制人、公司全体董事、监事、高级管理人员及中介机构关于依法承担赔偿责任及未履行公开承诺事项的约束措施详见本招股说明书“重大事项提示”之“五、关于首次公开发行股票并上市的招股说明书存在重大信息披露违法行为的回购和赔偿承诺”。

（五）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司、控股股东、实际控制人、公司全体董事、监事、高级管理人员及中介机构关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺详见本招股说明书“重大事项提示”之“七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（六）关于本次发行上市后的股利分配政策及承诺

公司关于本次发行上市后的股利分配政策及承诺详见本招股说明书“重大事

项提示”之“九、关于本次发行上市后的股利分配政策及承诺”。

（七）保荐机构及证券服务机构承诺

保荐机构及证券服务机构承诺详见本招股说明书“重大事项提示”之“五、关于首次公开发行股票并上市的招股说明书存在重大信息披露违法行为的回购和赔偿承诺”之“（四）中介机构承诺”。

（八）其他承诺事项

1、避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人、持有公司 5%以上股份的股东及泰格盈科避免同业竞争的承诺详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

2、关于规范和减少关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人、持有公司 5%以上股份的股东及泰格盈科关于规范和减少关联交易的承诺详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“七、规范关联交易的措施”之“（二）规范关联交易的承诺”。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务概况

(一) 公司主营业务概况

1、公司业务情况

公司为综合性研究、开发、经营一体化的疫苗生产企业，同时为目前国内首家上市销售人二倍体细胞狂犬病疫苗的疫苗生产企业。报告期内，公司主营业务产品包括冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）和 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗。

公司系高新技术企业，自 2004 年成立至今先后被授予“博士后创新实践基地”、“四川省诚信企业”等荣誉称号；公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）先后被授予“国家重点新产品”、“四川省战略性新兴产业”等荣誉称号，与之相关的培养技术平台获得“国家高等技术研究发展计划（863 计划）”支持。通过多年来不断的研发创新，除已经上市的 2 种疫苗产品外，公司拥有“人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）固定化生物反应器培养工艺”等主要在研项目 6 项。

2、核心产品情况

报告期内，公司核心产品为冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）。

人二倍体细胞狂犬病疫苗被世界卫生组织称为预防狂犬病的黄金标准疫苗，接种后可产生可靠的免疫应答，产生高滴度的中和抗体，无严重的不良反应。公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）采用国内领先的“100L 大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术”，经层析纯化，为国内首个上市销售的人二倍体细胞狂犬病疫苗，打破了国内狂犬病疫苗一直沿用动物细胞制备的局限，具有“无引入动物源细胞残留 DNA 和动物源细胞蛋白”、安全性高、免疫原性好、保护持续时间长等优势。

（二）主营业务的变化情况

公司自 2004 年设立以来，一直从事疫苗产品的研发、生产和销售，于 2005 年开始进行冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）和 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗的研发，其中冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）于 2014 年实现销售、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗于 2011 年实现销售。报告期内，公司主营业务未发生重大变化。

二、公司所处行业基本情况

报告期内，公司主要从事疫苗的研发、生产与销售，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“医药制造业（C27）”；根据国家统计局发布的国民经济行业分类（GB/T 4754-2017），公司所属行业为医药制造业中的“生物药品制品制造（C2760）”，细分行业为疫苗制造行业。疫苗作为目前人类预防疾病经济、有效的武器，随着全球经济的发展、民众对防疫的重视程度日益提高、生物技术水平的进步，疫苗行业发展速度较快。

（一）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门、监管体制

截至本招股说明书签署日，公司所属行业主管部门、主要协会组织及其主要监管内容如下：

（1）国家卫生健康委员会

国家卫生健康委员会主要职责是拟订国民健康政策，协调推进深化医药卫生体制改革，组织制定国家基本药物制度，监督管理公共卫生、医疗服务和卫生应急，负责计划生育管理和服务工作，拟订应对人口老龄化、医养结合政策措施等。

（2）国家药品监督管理局

国家药品监督管理局主要职责是起草药品管理相关法律法规并监督实施；实施药品行政保护制度；注册药品，拟订国家药品标准；制定处方药和非处方药分类管理制度，建立和完善药品不良反应监测制度，负责药品再评价、淘汰药品的

审核和制定国家基本药物目录。

(3) 中国食品药品检定研究院

中国食品药品检定研究院主要职责是依法承担实施药品、生物制品、医疗器械、食品、保健食品、化妆品、实验动物、包装材料等多领域产品的审批注册检验、进口检验、监督检验、安全评价及生物制品批签发，负责国家药品、医疗器械标准物质和生产检定用菌毒种的研究、分发和管理，开展相关技术研究工作。

(4) 中国疾病预防控制中心

中国疾病预防控制中心主要职责是在国家卫生健康委员会的领导下，发挥技术管理及技术服务职能，围绕国家疾病预防控制重点任务，加强对疾病预防控制策略与措施的研究，做好各类疾病预防控制工作规划的组织实施；开展食品安全、职业安全、健康相关产品安全、放射卫生、环境卫生、妇女儿童保健等各项公共卫生业务管理工作，大力开展应用性科学研究，加强对全国疾病预防控制和公共卫生服务的技术指导、培训和质量控制，在防病、应急、公共卫生信息能力的建设等方面发挥国家队的的作用。

2、主要法律法规及政策

(1) 主要法律法规

国家在疫苗研发、产品注册、生产、生产检验、流通、异常反应处理等方面都制定了一系列的法律法规，以加强对疫苗行业的监管。截至本招股说明书签署日，疫苗行业主要环节监管体系和法律法规如下：

序号	相关环节	法律法规名称	颁布时间	主要内容
1	全程	《中华人民共和国药品管理法》	2019年8月26日	以药品监督管理为中心，对药品生产、药品经营、医疗机构药剂管理、药品包装、药品价格和广告、药品监督等作出了相应规定
2		《中华人民共和国药品管理法实施条例》	2002年9月15日	根据药品管理法，进一步明确对药品生产和经营企业、药品的管理、监督
3		《中华人民共和国传染病	2013年6月29日	对传染病的预防、疫情的报

序号	相关环节	法律法规名称	颁布时间	主要内容
		《病防治法》		告、通报和公布、疫情控制、医疗救治、监督管理、保障措施、法律责任作出了相应规定
4		《中华人民共和国疫苗管理法》	2019年6月29日	在疫苗研制和上市许可、疫苗生产和批签发、上市后研究和管理、疫苗流通、预防接种、异常反应监测与补偿、保障措施、监督管理、法律责任和附则。而重点则是结合疫苗研制、生产、流通、预防接种的特点等方面,对疫苗监管的特殊要求作出具体规定
5		《药物非临床研究质量管理规范》	2017年6月20日	对药品临床前研究的组织结构以及实验设备、材料、操作及记录作出详细规定
6	研发	《药物临床试验质量管理规范》	2003年9月1日	对药物临床试验全过程的标准进行规定,包括方案设计、组织实施、监查、稽查、记录、分析总结和报告等
7	注册	《药品注册管理办法》	2007年10月1日	对拟上市药品的申报和审批的要求、流程等作出了规范
8		《药品生产质量管理规范》	2010年10月19日	药品生产管理和质量控制的基本要求,旨在最大限度地降低药品生产过程中污染、交叉污染以及混淆、差错等风险,确保药品生产企业持续稳定地生产出符合预定用途和注册要求的药品
9	生产	《药品生产监督管理办法》	2004年8月5日	规范药品生产企业的申办审批、许可证管理、委托生产以及监督检查
10		《制药工业水污染物排放标准》	2008年8月1日	监督相关制药企业采取必要治理技术和设施,使污染物排放必须达到规定标准要求而制定的标准
11	生产检验	《生物制品批签发管理办法》	2017年12月29日	每批制品出厂销售前或者进口时实行强制性审查、检

序号	相关环节	法律法规名称	颁布时间	主要内容
				验和批准
12		《中华人民共和国药典》	2015年12月1日	规定了生物制品质量标准和检验方法
13		《疫苗储存和运输管理规范》	2017年12月15日	加强疫苗储存、运输管理,保证疫苗质量,保障预防接种的安全性和有效性
14	流通	《疫苗流通和预防接种管理条例》	2016年4月25日	规范疫苗的销售和采购行为,规范疫苗的流通、配送、冷链运输、追溯和使用管理,强化疫苗流通和使用的监督检查。疫苗经销商不得再从疫苗生产企业购入疫苗进行销售,第二类疫苗需由省级疾病预防控制机构组织在省级公共资源交易平台集中采购,由县级疾病预防控制机构向疫苗生产企业采购后供应给本行政区域的接种单位
15		《药品流通监督管理办法》	2006年12月8日	加强药品监督管理,规范药品流通秩序,保证药品质量
16		《药品经营质量管理规范》	2016年7月20日	药品经营管理和质量控制的基本准则,旨在加强药品经营质量管理,规范药品经营行为,保障人体用药安全、有效
17		《预防接种异常反应鉴定办法》	2008年7月17日	规范预防接种异常反应鉴定
18	异常反应处理	《药品不良反应报告和监测管理办法》	2011年7月1日	药品不良反应报告、监测以及监督管理
19		《药品召回管理办法》	2007年12月10日	规定了药品召回的原因、程序和相关的报告、监督管理办法

(2) 行业政策

截至本招股说明书签署日,国家对疫苗行业的主要行业政策如下:

序号	文件名称	发文部门	发文时间	主要内容
1	《国家中长期科学和技术发展规划	国务院	2006年2月9日	指出“生物技术和生命科学将成为21世纪引发新科技革命的重要推动力

序号	文件名称	发文部门	发文时间	主要内容
	规划纲要（2006~2020年）》			量”，“把生物技术作为未来高技术产业迎头赶上的重点，加强生物技术在农业、工业、人口与健康等领域的应用”，并提出重点研究“用于应对突发生物事件的疫苗及免疫佐剂、抗毒素与药物等”
2	《扩大国家免疫规划实施方案》	卫生部	2007年12月29日	将计划免疫品种从原来可预防7类疾病的6种疫苗，增加到可预防15类疾病的14种疫苗
3	《促进生物产业加快发展的若干政策》	国务院	2009年6月2日	提出“加快培育生物产业，是我国在新世纪国务院把握新科技革命战略机遇、全面建设创新型国家的重大举措；并将生物医药领域作为现代生物产业发展的重点领域”，且提出“重点发展预防和诊断严重威胁我国人民群众生命健康的重大传染病的新型疫苗和诊断试剂”
4	《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	国务院	2010年10月10日	提出“大力发展用于重大疾病防治的生物技术药物、新型疫苗和诊断试剂、化学药物、现代中药等创新药物大品种，提升生物医药产业水平”
5	《疫苗供应体系建设规划》	国务院	2011年12月22日	提出“到2015年，初步建成满足我国经济社会发展需要的疫苗供应体系；到2020年，我国疫苗供应体系进一步健全完善，具备与发达国家同步应对突发和重大疫情的实力”，并具体提出“（一）加强法规和标准体系建设；（二）加大财政等政策支持力度；（三）加大科研经费投入；（四）加强人才培养；（五）加强疫苗供应体系建设的协调”5点措施
6	《生物产业发展规划》	国务院	2012年12月29日	明确我国生物产业的发展目标为“到2020年，生物产业发展成为国民经济的支柱产业”，并提出“大力开展生物技术药物创制和产业化。促进疫苗升级换代，重点推动新型疫苗（包括治疗性疫苗）研发和产业化”
7	《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》	发改委	2013年5月1日	将“现代生物技术药物、重大传染病防治疫苗和药物、新型诊断试剂的开发和生产，大规模细胞培养和纯化技术、大规模药用”列为鼓励类产业
8	《中国制造	国务院	2015年5月	明确将新型疫苗所在的“生物医药及

序号	文件名称	发文部门	发文时间	主要内容
	2025》		19日	高性能医疗器械”领域列为“大力推动重点领域突破发展”中的一部分
9	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016年12月19日	提出“建生物医药新体系。加快开发具有重大临床需求的创新药物和生物制品，加快推广绿色化、智能化制药生产技术，强化科学高效监管和政策支持，推动产业国际化发展，加快建设生物医药强国”
10	《“十三五”生物产业发展规划》	发改委	2016年12月20日	明确我国生物产业的发展目标“到2020年，生物产业规模达到8-10万亿元，生物产业增加值占GDP的比重超过4%，成为国民经济的主导产业”，并提出“发展治疗性疫苗，开发安全、高效的活载体基因工程多价疫苗，创制一批新型动物疫苗”

(3) 主要法律法规及行业政策对公司经营的影响

国家对疫苗行业颁布的法律法规及相关政策，对疫苗质量、运输等方面的更高要求，在促进行业资源整合的同时提升了行业集中度，有助于疫苗产业健康发展，并鼓励疫苗企业发展能保障我国公共卫生安全的新型疫苗，有利于公司进行疫苗产品创新研发、提高疫苗产品质量控制水平，为公司的可持续经营创造了良好的行业环境。

(二) 疫苗的概念及分类

1、疫苗的总概念及分类

根据《疫苗流通和预防接种管理条例》（2016年修订）规定，疫苗是指为了预防、控制传染病的发生、流行，用于人体预防接种的疫苗类预防性生物制品。

疫苗类制品包括：细菌性疫苗，以培养的细菌为原料，可分为减毒活疫苗、灭活疫苗、纯化疫苗、亚单位疫苗等，如：ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗、Hib疫苗、肺炎疫苗等；病毒性疫苗，以病毒或病毒某种抗原成分为原料，亦分为减毒活疫苗、灭活疫苗、纯化疫苗、亚单位疫苗等，基因工程技术制备的疫苗称之为重组疫苗，如：狂犬病疫苗、乙脑疫苗、流感疫苗等；类毒素疫苗，以细菌产生的外毒素经解毒精制而成，目前包括破伤风疫苗和白喉疫苗。

（1）按是否纳入国家免疫规划划分

根据《疫苗流通和预防接种管理条例》（2016年修订），疫苗分为两类，第一类疫苗，是指政府免费向公民提供，公民应当依照政府规定受种的疫苗，包括国家免疫规划确定的疫苗，省、自治区、直辖市人民政府在执行国家免疫规划时增加的疫苗，以及县级以上人民政府或者其卫生主管部门组织的应急接种或者群体性预防接种所使用的疫苗；第二类疫苗，是指由公民自费并且自愿受种的其他疫苗。

第一类疫苗包括乙型肝炎疫苗、卡介苗、乙脑减毒活疫苗、脊髓灰质炎减毒活疫苗、A群脑膜炎球菌多糖疫苗、A群C群脑膜炎球菌多糖疫苗、甲肝减毒活疫苗等；第二类疫苗包括A群C群脑膜炎球菌多糖结合疫苗、ACYW135脑膜炎球菌多糖疫苗、Hib疫苗、甲肝减毒活疫苗、狂犬病疫苗、水痘疫苗等。

（2）按剂型划分

按照剂型划分，疫苗可分为液体疫苗、冻干疫苗。

（3）按成分划分

按照成分划分，疫苗可分为单价疫苗、多价疫苗、联合疫苗，其中狂犬病疫苗为单价疫苗，ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗为多价疫苗。

2、狂犬病疫苗的概念及分类

狂犬病又称恐水病，是一种由狂犬病病毒感染所致的自然疫源性或动物源性传染病，病死率接近100%。狂犬病疫苗是唯一用来控制和预防狂犬病的制剂。狂犬病疫苗在我国为第二类疫苗。

目前，按照狂犬病疫苗生产所用细胞基质分类，分为人源细胞基质狂犬病疫苗与动物源细胞基质狂犬病疫苗。其中，人二倍体细胞狂犬病疫苗为人源细胞基质狂犬病疫苗，鸡胚细胞狂犬病疫苗、地鼠肾细胞狂犬病疫苗、Vero细胞狂犬病疫苗为动物源细胞基质狂犬病疫苗。

3、流脑疫苗的概念及分类

流行性脑脊髓膜炎是由脑膜炎奈瑟菌所引起的急性呼吸道传染病，由于发病

急、病情发展快，因而死亡率高，对于易感人群儿童爆发型死亡率可达 40%~60%，即使治愈后，部分病人也会留下后遗症，主要表现为脑部损伤、听力下降、耳聋、智力低下等，儿童及青少年是流脑的易感者，因而一直受到国内外的普遍重视。

流行性脑脊髓膜炎的主要致病菌群为 A、B、C、Y 及 W135 菌群。目前，我国常用的流脑疫苗依据可免疫的病菌主要分为：A 群 C 群脑膜炎球菌多糖疫苗、A 群脑膜炎球菌多糖疫苗、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗、A 群 C 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗。其中，A 群 C 群脑膜炎球菌多糖疫苗、A 群脑膜炎球菌多糖疫苗在我国为第一类疫苗，A 群 C 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗在我国为第二类疫苗。

（三）行业概况

1、行业发展

（1）全球行业整体发展

自十八世纪九十年代全球首个用于天花预防的牛痘疫苗出现以来，疫苗在减低死亡率和促进人口增长做出了重大贡献，疫苗产品从疫苗性质和剂型等方面经历了减毒、动物源细胞疫苗、液体疫苗、粗制疫苗，进入到精制冻干类疫苗、人源细胞疫苗、基因工程疫苗等预防类疫苗的发展黄金期阶段，已经有效控制的疾病如天花、乙肝、狂犬病、流脑、破伤风、百日咳、脊髓灰质炎等。

自十九世纪八十年代起，狂犬病疫苗历经兔脊髓狂犬病疫苗、鸡胚/鸭胚狂犬病疫苗、地鼠肾细胞狂犬病疫苗等阶段，二十世纪七十年代，法国赛诺菲·巴斯德（Sanofi Pasteur）成功研制人二倍体细胞狂犬病疫苗，接种后可产生可靠的免疫应答，产生高滴度的中和抗体，无严重的不良反应，是全球狂犬病疫苗发展史的突破，但是由于产量低、价格高等因素，主要在欧美国家得到广泛使用。

（2）国内疫苗行业发展

①疫苗行业整体发展

我国疫苗产业目前已建立了完备的科研、生产、流通和终端监控网络体系，

基本满足大部分传染性疾病的预防及治疗，尤其近年来我国实力较强的疫苗企业致力于新型第二类疫苗的研发及销售，在技术、生产工艺、原研创新等方面实现较大进步，如沃森生物在宫颈癌疫苗的研发方面表现优异，民海生物的无细胞百白破 b 型流感嗜血杆菌联合疫苗、武汉生物制品研究所的吸附百日咳白喉破伤风乙型肝炎联合疫苗和智飞生物的 AC 群脑膜炎球菌（结合）、b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗则是具有代表性的国产联合疫苗，在多联疫苗的研发上与国际接轨。

②狂犬病疫苗行业的发展

在狂犬病疫苗的方面，我国亦实现巨大突破。十九世纪三十年代，我国研制羊脑神经组织狂犬病疫苗；十九世纪八十年代，世界卫生组织呼吁各国停止使用神经组织疫苗，我国停止使用神经组织狂犬病疫苗，开始使用地鼠肾细胞非浓缩的狂犬病疫苗；十九世纪九十年代，我国引进法国赛诺菲·巴斯德（Sanofi Pasteur）的 Vero 细胞狂犬病疫苗，随后我国自行研制成功了 Vero 细胞狂犬病疫苗，到二十世纪初，又引进了鸡胚细胞狂犬病疫苗；2014 年，国产自主研发的人二倍体细胞狂犬病疫苗经过中检院批签发正式上市，打破了国内狂犬病疫苗一直沿用动物细胞制备的局限，是中国狂犬病疫苗发展的里程碑。

2、市场行情

（1）全球疫苗行业稳步增长

疫苗是目前人类预防疾病最有效的武器，是人类离不开的有效的公共医疗产品。疫苗为全人类的健康和历史的发展做出了巨大贡献。目前全球约有 68 种疫苗上市销售，能够预防约 34 种疾病。近年来全球疫苗市场稳步增长，疫苗销售额逐年增加。根据知名生命科学咨询公司 Evaluate Pharma 数据，按销售收入计，全球疫苗市场规模由 2013 年的 255.67 亿美元增加至 2017 年的 276.82 亿美元，年均复合增长率为 2.01%，并预期于 2024 年达 446.27 亿美元，年均复合增长率为 7.06%，上述增长主要受全球对疫苗接种需求的日益增加、政府及国际机构的支持以及新疫苗所致。

尽管跨国疫苗巨头保持全球疫苗市场绝对优势地位，但随着发展中国家生产

技术的不断进步和全球疫苗市场的持续扩大,发展中国家的疫苗生产企业也存在较大的发展空间。

(2) 我国疫苗行业市场庞大

① 总体分析

中国的疫苗市场庞大。根据国家统计局数据,2017年度、2018年度,医药制造业主营业务收入分别为28,185.50亿元、23,986.30亿元。根据中检院《2017年生物制品批签发年报》,2017年度,申请签发疫苗共计4,404批,因而中国的疫苗市场庞大。同时,中国的疫苗市场具有较高的增长预期,主要由于:中国虽然人口众多,但二类疫苗渗透率以及成人疫苗接种率均较低,但在民众疫苗使用安全意识的增强、国内疫苗产品研发和生产水平的提高以及相关有利政策等因素的促进下,民众对安全性更高、免疫原性更好、能预防更多疾病的优质、新型疫苗的需求日益增加,我国疫苗产业发展仍存在巨大潜力;政府对预防性医疗保健的支出不断增加及政策支持力度不断加大等因素推动。

根据中检院、安信证券研究中心数据,2017年度,国内20大产值疫苗品种中,冻干人用狂犬病疫苗(Vero细胞)以销售额38.81亿元位列榜首,产值10亿元以上的疫苗品种共13例,其中第二类疫苗7例。一方面,新型疫苗与多联疫苗的上市,必将改变国内疫苗市场的销售格局,给第二类疫苗市场带来增量;另一方面,狂犬病疫苗、流感病毒裂解疫苗、口服轮状病毒疫苗等市场规模巨大,随人二倍体细胞狂犬病疫苗、五价口服轮状病毒疫苗等新型疫苗上市,对现有存量市场存在较大的补充空间。因此,我国第二类疫苗市场将进入飞速发展时期。

② 狂犬病疫苗

狂犬病是致死性的人兽共患病,全球范围内99%以上的人类狂犬病病例由犬伤所致。我国受狂犬病的危害较大,根据中国疾病预防控制中心数据,2018年全国狂犬病死亡人数410人,在法定报告传染病中死亡人数仅次于艾滋病、肺结核及乙型肝炎。

狂犬病疫苗是唯一用来控制和预防狂犬病的制剂,主要是咬伤暴露后接种,属于刚需疫苗。由于感染狂犬病毒发病后的死亡率几乎接近100%,因此凡被狂

犬或其他动物咬伤后,出于谨慎性考虑,受害人大多会选择立即接种狂犬病疫苗。

A.人用狂犬病疫苗需求刚性、使用量巨大

国内狂犬病疫苗属于刚性疫苗,近年来,国内人用狂犬病疫苗每年的批签发总数量维持在 6,000-8,000 万支,即 1,200-1,600 万人份,整体批签发量基数较大。根据中检院、安信证券研究中心数据,冻干人用狂犬病疫苗(Vero 细胞)以销售额 38.81 亿元位列 2017 年国内前 20 大产值疫苗品种榜首,作为全球人用狂犬病疫苗的产能大国和使用大国,狂犬病疫苗产值遥遥领先其他疫苗使用市场。

同时,随着人们饲养宠物习惯的逐渐兴起,我国宠物数量呈逐年增长趋势,根据中国产业信息网数据,2017 年度,我国宠物数量由 2010 年的 9,691 万只大幅增加至 1.68 亿只,未来随宠物市场规模的扩大、暴露前免疫知识的普及,人用狂犬病疫苗仍有需求增长的空间。

因而,除非行业环境等因素发生变化,人用狂犬病疫苗仍将保持较大的使用量。

B.人二倍体细胞狂犬病疫苗批签发占比较低、增长空间巨大,具有广阔的市场前景

目前,由于 Vero 细胞可使用生物反应器大规模生产、以及疫苗生产成本相对较低等方面的优点,细胞质量可有效控制,Vero 细胞狂犬病疫苗为国内使用的主流狂犬病疫苗,2017 年度批签发量合计占比约 91.64%,2018 年度批签发量合计占比约 88.67%,2019 年度批签发量合计占比约 89.83%。

目前,由于国内狂犬病疫苗年使用量巨大,在宠物规模扩大、民众疫苗使用安全意识增强、国内疫苗产品研发和生产水平提高、人均收入增加以及相关有利政策等因素的促进下,民众对安全性更高、免疫原性更好的新型疫苗的需求日益增加。由于产量低、大体积生物反应器培养人二倍体细胞难度较大等因素,人二倍体细胞狂犬病疫苗 2017 年度批签发占比约 1.28%,2018 年度批签发占比约 3.34%,2019 年度批签发占比约 4.04%,虽然批签发占比保持上升,但批签发占比仍较低。人二倍体细胞狂犬病疫苗被世界卫生组织称为预防狂犬病的黄金标准疫苗,接种后可产生可靠的免疫应答,产生高滴度的中和抗体,无严重的不良反

应，是目前国内传统狂犬病疫苗的有力补充，尤其适用于过敏体质者、老人及儿童等免疫力偏低的人群，同时，动物源细胞基质狂犬病疫苗至人源细胞狂犬病疫苗是狂犬病疫苗行业发展的趋势之一，因而人二倍体细胞狂犬病疫苗具有广阔的市场前景。目前国内狂犬病疫苗年使用量巨大，尤其目前国家药监部门对于疫苗的质量及安全性不断加强监管的背景下，人二倍体细胞狂犬病疫苗以其采用人二倍体细胞为细胞基质培养狂犬病病毒等的差异化优势，对 Vero 细胞狂犬病疫苗形成的补充空间较大。

C、人二倍体细胞狂犬疫苗规模化生产技术门槛高，潜在竞争对手的进入不构成重大影响

a.人二倍体细胞狂犬疫苗规模化生产技术门槛高

人二倍体细胞狂犬疫苗生产工艺技术具有很强技术壁垒，人二倍体细胞前期培养到后期大罐培养的放大工艺控制及相关技术难度极大，在 pH 值、搅拌转速、溶氧等方面存在极高控制难度；同时，人二倍体细胞对狂犬病病毒的敏感性不强，病毒表达水平较温和，细胞感染病毒后易发生细胞脱落。2014 年度，公司自主研发人二倍体细胞狂犬病疫苗采用大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术，克服以上技术壁垒，打破了国内狂犬病疫苗一直采用动物细胞制备狂犬病疫苗的技术局限，为目前国内唯一经中检院批签发上市的人二倍体狂犬病疫苗。

b.潜在竞争对手的进入不构成重大影响

疫苗产品的研发一般需要 5 至 10 年的时间，且具有极强不确定性。目前，根据国家药品监督管理局药品审评中心公开数据，除公司外，仅有北京民海生物科技有限公司的冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）已完成 III 期临床试验，成都生物制品研究所有限责任公司的冻干人用狂犬病疫苗（2BS 细胞）及安徽智飞龙科马生物制药有限公司的人用狂犬病疫苗（MRC-5）处于 III 期临床试验阶段，其它企业处于研发早期阶段，潜在竞争对手有限。自国内首次攻克大体积生物反应器规模化培养、扩增人二倍体细胞技术后，公司在狂犬病疫苗市场的品牌影响、市场渠道、产品口碑、生产工艺技术等方面经多年发展逐步成熟，随着国内民众人均收入的提高及对疫苗品质的重视，高品质高安全性的疫苗需求将扩大，公司

将在这个过程中把握机会，扩大市场份额，如果国内其它公司人二倍体细胞狂犬病疫苗产品研发成功并上市销售，虽会对公司构成一定的竞争，但目前国内狂犬病疫苗年使用量巨大，尤其目前国家药监部门对于疫苗的质量及安全性不断加强监管的背景下，人二倍体细胞狂犬病疫苗以其采用人二倍体细胞为细胞基质培养狂犬病病毒等的差异化优势，对 Vero 细胞狂犬病疫苗形成的补充空间较大，鉴于我国狂犬病疫苗需求刚性、巨大，且目前公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）批签发占比极低，且公司经过多年人二倍体狂犬病疫苗生产经验累积，在工艺技术、品牌、临床数据等方面具备较强优势，因而潜在竞争对手的进入不构成重大影响。

③流脑疫苗

ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗可以同时预防 A、C、Y、W135 四个血清群的流脑细菌，现纳入国家免疫规划的两类流脑疫苗无法对 Y 群和 W135 群脑膜炎球菌进行预防保护。

随着世界各国的交往增加，流行性脑脊髓膜炎的菌群漂移现象将不可避免，我国部分地区已发生 C 群和 W135 群引起的流脑病例，ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗可预防脑膜炎的大面积爆发。

3、利润水平

我国第二类疫苗毛利率水平普遍较高，尤其近年来我国实力较强的疫苗企业致力于新型第二类疫苗的研发及销售，毛利率多数在 70%以上，部分创新型疫苗产品的毛利率在 90%以上，疫苗行业的高收益特征主要是由“资金投入高、行业研发风险较高、疫苗从研发到使用周期长”的特征决定。

随着疫苗企业的研发力度加大等因素，会一定程度加剧市场竞争，但由于存在前述疫苗行业特征，行业壁垒较高，出现无序竞争的情况可能性较小，因此疫苗行业的利润水平大幅度下滑的可能性较低。

近三年，公司与国内可比上市公司综合毛利率的比较情况，请详见“第十节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、盈利能力分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“3、毛利率水平与同行业可比公司的比较”。

（四）行业特征

1、资金投入高

疫苗行业具有资金投入高的特征。疫苗产品在研发阶段，由于疫苗研发周期长，疫苗企业在研发期间需具备较强的资金实力以保证持续的研发投入，同时需要承担可能研发失败的风险；疫苗产品在生产阶段，需要参照《药品生产质量管理规范》等法律法规的要求，因而对疫苗生产设施、设备等固定资产投资的资金需求都较大。

2、行业研发风险高

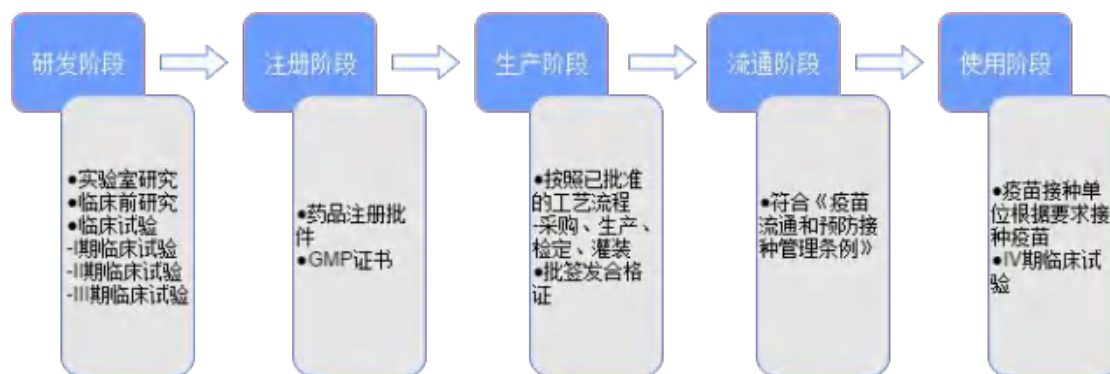
疫苗行业具有行业研发风险高的特征。疫苗产品的技术含量较高，一方面，自主研发的疫苗需要经过实验室研究、临床前研究、临床试验等方可进行注册批件，在疫苗产品质量监管趋严的背景下，任何一个环节的差错均有可能导致投资失败，尤其是创新类疫苗，失败风险相对更高；另一方面，购买已研发成功的技术实施产业化开发也存在较大的不确定性，技术消化、吸收难度较高，产业化的风险较大。

3、行业收益高

疫苗行业具有收益高的特征。由于疫苗行业资金门槛、行业风险门槛、周期门槛均较高，直接决定了疫苗行业收益较高，尤其是拥有新型疫苗或创新技术的疫苗企业，可以利用疫苗产品的核心优势获得较高的收益。

4、疫苗从研发到使用周期长

目前，我国疫苗从研发到使用主要可以分为五大阶段，即研发阶段、注册阶段、生产阶段、流通阶段、使用阶段。



①研发阶段。疫苗研发阶段一般5年至10年，具体分为实验室研究、临床前研究、临床试验。实验室研究阶段为初期论证阶段；临床前研究阶段进行动物安全性评价等，通过后，向药品监管部门申请临床试验，取得药物临床试验批件；临床试验阶段分为I、II、III期三个研究阶段，通过III期临床试验验证后，证实疫苗产品获得预期临床效果且安全性良好，疫苗企业方进行后续的药品注册申请工作。

②注册阶段。疫苗注册阶段一般3年至5年，疫苗企业将研发阶段形成的所有资料递交药品监管部门申报药品注册证。药品监管部门对拟上市销售疫苗的安全性、有效性、质量可控性等进行审查，通过产品技术文件审查、生产现场核查等流程，向疫苗企业颁发药品注册批件及GMP证书。疫苗企业在取得药品注册批件及GMP证书后，方可正式生产用于销售的疫苗产品。

③生产阶段。疫苗企业取得药品注册批件及GMP证书后，按照注册批准的工艺流程进行生产、检定、灌装等操作，疫苗产品在销售前需通过中检院批签发，检验合格并取得批签发合格证，方可上市销售。

④流通阶段。疫苗流通阶段主要为疫苗销售以及运输、储存的过程，要严格按照《疫苗流通和预防接种条例》（2016年修订）等法律法规的要求，冷链配送至疫苗采购单位。

⑤使用阶段。疫苗接种单位根据《疫苗流通和预防接种条例》（2016年修订）等法律法规的要求接种疫苗，该阶段仍有IV期临床研究，IV期临床研究主要考察疫苗产品在使用阶段的安全性及有效性。

（五）影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

（1）收入因素

目前，相比于国际水平，我国的疫苗总体接种率较低。第一类疫苗由于由政府推行，接种率较高，而自愿接种的第二类疫苗接种率相对较低。根据国家统计局发布的《2018年居民收入和消费支出情况》数据，2018年，全国居民人均可支配收入28,228元，比上年名义增长8.7%，扣除价格因素，实际增长6.5%。随着我国经济发展以及国内居民可支配收入提高，居民对于疫苗的安全等要求提高，作为生产预防狂犬病和流行性脑膜炎疫苗（均为第二类疫苗）的企业，基于我国目前人口基数，将激发疫苗产品的广阔市场需求。

（2）法规监管因素

2016年4月23日，国务院下发《国务院关于修改〈疫苗流通和预防接种管理条例〉的决定》；2016年6月14日，国家药品监督管理局、国家卫生计生委联合下发《关于贯彻实施新修订〈疫苗流通和预防接种管理条例〉的通知》；2017年1月，国务院办公厅发布了《关于进一步加强疫苗流通和预防接种管理工作的意见》；2017年8月，国家药品监督管理局、国家卫生计生委发布了《关于进一步加强疫苗流通监管促进疫苗供应工作的通知》，第二类疫苗流通全面实行由生产企业直供采购单位，即各地区疾病预防控制中心。国家对疫苗质量、运输等方面的更高要求促进了行业资源整合，提升了行业集中度，有助于疫苗产业健康发展。2019年6月29日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过《中华人民共和国疫苗管理法》，对疫苗生产企业的资格准入、疫苗注册及生产、流通等方面提出更高要求，有利于行业的良性发展，《中华人民共和国疫苗管理法》于2019年12月1日起施行。

（3）行业政策因素

疫苗行业是生物医药行业重要的子行业，也是我国大力发展与扶持的行业，相关部门制定了《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006~2020年）》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等政策文件，大力支持疫苗领域的发展，

在科研立项、经费补助、新药审批、技术改造投资上均给予支持，鼓励开展基础性研究和开发共性、关键性以及前沿性重大医药研发课题，支持企业加强技术中心建设，通过产学研整合技术资源，推动企业成为技术创新的主体。

2、不利因素

（1）企业规模小，行业集中度低

我国疫苗企业数量较多，但企业规模偏小，行业集中度低，导致疫苗产品同质化较为严重，同时，整体生产设备现代化水平与发达国家相比仍具有一定差距。

（2）行业创新仍在起步阶段

虽然近年来我国实力较强的疫苗企业致力于新型第二类疫苗的研发及销售，在技术、生产工艺、原研创新等方面实现较大进步，但绝大多数疫苗企业疫苗产品较为单一，行业创新整体仍在起步阶段，如人二倍体细胞狂犬病疫苗等在技术上有重大突破的疫苗产品相对较少。

（六）发行人所处行业的关联性、上下游行业发展状况对行业的影响

1、上游行业对本行业影响

疫苗行业的上游行业主要为培养基、化学试剂、药品包装、医用设备设施行业。由于这些产业的市场都很成熟，竞争激烈，供应和价格都比较稳定，因此供应商对疫苗企业的控制力较低。

2、下游行业对本行业影响

疫苗行业的下游分为两个层面，分别为疾控中心和疫苗接种者。

（1）疾控中心

根据《疫苗流通和预防接种管理条例》（2016年修订）：“第二类疫苗由省级疾病预防控制机构组织在省级公共资源交易平台集中采购，由县级疾病预防控制机构向疫苗生产企业采购后供应给本行政区域的接种单位。疫苗生产企业应当直接向县级疾病预防控制机构配送第二类疫苗，或者委托具备冷链储存、运输条件的企业配送。接受委托配送第二类疫苗的企业不得委托配送。”

疾控中心是企业疫苗的采购方，拥有对疫苗品种、企业、价格等方面的决定权，疫苗安全性、稳定性、有效性和免疫持久性等质量要素，也是疾控中心采购疫苗的重要评估依据。

（2）接种者

接种者接种某种第二类疫苗的意愿及情况会直接影响疾控中心对该种疫苗的采购情况。疫苗接种者在接种疫苗时，虽然可能根据疫苗的售价对接种疫苗进行选择，但疫苗品牌的知名度、疫苗质量情况对接种者决策的重要性程度日益提高。受益于居民可支配收入增加及对疫苗安全性等方面要求提高等因素，疫苗接种者接种新型、安全性好、免疫原性高等第二类疫苗的意愿会逐渐增强。

（七）行业技术特点及技术水平

大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术为生产人二倍体细胞狂犬病疫苗的国内领先的技术。

目前，由于 Vero 细胞具有细胞质量可有效控制、可使用生物反应器大规模生产从而减少外源因子污染风险及疫苗生产成本低等方面的优点，以 Vero 细胞培养狂犬病病毒技术为狂犬病疫苗主流的生产技术。2014 年度，国产自主研发的人二倍体细胞狂犬病疫苗采用大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术，经过中检院批签发正式上市，打破了国内狂犬病疫苗一直采用动物细胞制备狂犬病疫苗的技术局限，为国内狂犬病疫苗研制技术的里程碑。

1、以人二倍体细胞作为培养狂犬病病毒的细胞基质

根据国家药品监督管理局药品审评中心 2005 年 12 月公布的《疫苗生产用细胞基质研究审评一般原则》：

“细胞基质作为疫苗生产的主要原材料，其质量的优劣，直接影响疫苗的质量和产量，尤其是疫苗的安全性。一般认为，对生产疫苗所用的细胞基质，主要关注的质量问题在于可能存在的外源因子污染和细胞本身的特性，以及细胞培养中各个环节的操作。

人二倍体细胞在疫苗的生产中使用了 30 多年，证明是安全有效的，无致肿

瘤性”。

2、生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞

目前，国内外的狂犬病疫苗生产中采用的细胞培养工艺包括转瓶工艺、细胞工厂工艺及生物反应器工艺。转瓶工艺、细胞工厂工艺具有如“细胞培养密度低，无菌保证难度大，收获的疫苗原液中有效抗原少”等缺点，生物反应器工艺可以克服上述缺点，实现高密度、自动化、封闭式和管道化流程控制，培养的细胞密度大，生产过程中可不添加抗生素，污染风险小，培养条件更稳定，大幅提高了疫苗产品的有效性、安全性、稳定性。

3、大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术难关

在使用实验室规模的小体积生物反应器培养人二倍体细胞，在培养环境中的各个培养条件都较容易控制，大体积生物反应器微载体规模化培养人二倍体细胞难度极大，主要由于：首先，细胞种子从前期培养到后期大罐培养的放大工艺控制及相关技术难度极大；其次，大体积细胞生物反应器培养空间较大，在 pH 值、搅拌转速、溶氧等方面存在控制难度，其中 pH 值在细胞培养阶段中和病毒培养阶段中对细胞和收获液滴度存在重要影响，搅拌转速对细胞在微载体上生长好坏存在重要影响。

4、大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术为生产人二倍体细胞狂犬病疫苗的国内领先技术

人二倍体细胞对狂犬病病毒的敏感性不强，病毒表达水平较温和，采用常规的微球式微载体培养的细胞一直处于搅拌的动态环境下，细胞感染病毒后易发生细胞脱落，导致病毒产量存在一定的损耗。而如果采用细胞工厂方式生产，尽管细胞感染病毒后不易脱落，病毒收获期得到延长，但细胞培养密度有限，病毒表达水平较低，难以做到对病毒原液的进一步精制提纯，导致疫苗品质不高，同时产能亦有限。

大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术为人二倍体细胞狂犬病疫苗的内领先的技术，主要由于：首先，人二倍体细胞微载体规模化培养采用先进的生产工艺生产出安全、有效、稳定、起效快的人二倍体细胞狂犬疫

苗；其次，采用微载体生物反应器大规模培养，自动化程度高，全密闭培养，污染风险小，产品重现性好，产品质量均一稳定，副作用小，不良反应低；最后，采用微载体生物反应器大规模培养技术，可以连续获得更多的单位体积内有效抗原，通过精确控制纯化参数，杂蛋白去除率高达 99%，产品纯度更高，抗体水平高，从而保证了产品最终效价，免疫效果好。

（八）行业竞争情况

1、行业竞争

（1）国际疫苗市场竞争情况

随着全球疫苗市场规模不断扩大，四大跨国公司垄断全球主要疫苗市场，包括默沙东（Merck & Co., Inc.）、葛兰素史克（Glaxo Smith Kline）、辉瑞（Pfizer）和赛诺菲·巴斯德（Sanofi Pasteur），其凭借在生物制品领域先进的研制技术，占据了全球疫苗市场的绝对优势地位，其中：

①辉瑞，总部位于美国，全球医药行业的领先者之一，产品覆盖包括化学药物、生物制剂、疫苗、健康药物等诸多广泛而极具潜力的治疗及健康领域，同时其卓越的研发和生产能力处于全球领先地位，目前在中国销售的疫苗产品主要包括 13 价肺炎链球菌结合型疫苗等，根据知名生命科学咨询公司 Evaluate Pharma 数据，2015 年辉瑞疫苗年销售额达到 64 亿美元，其中单个产品 13 价肺炎链球菌结合型疫苗就已经超过 60 亿美元；

②葛兰素史克，总部位于英国，全球医药行业的领先者之一，为世界卫生组织确定的三大全球性疾病（疟疾、艾滋病和结核病）研制药物和疫苗的公司，目前在中国销售的疫苗产品主要包括宫颈癌疫苗、重组乙型肝炎疫苗（酿酒酵母）等；

③默沙东，总部位于美国，全球医药行业的领先者之一，凭借处方药、疫苗、生物药品等产品，为全球 140 多个国家提供创新的医疗解决方案和服务，目前在中国销售的疫苗产品主要包括甲型肝炎灭活疫苗、23 价肺炎球菌多糖疫苗等；

④赛诺菲·巴斯德，总部位于法国，世界领先的疫苗生产企业之一，在预防流感、肺炎和儿童疾病等领域拥有创新的疫苗产品，目前在中国销售的疫苗产品

主要包括吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎、b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗等。

在狂犬病疫苗的生产与销售方面，葛兰素史克旗下拥有鸡胚细胞狂犬病疫苗产品，而赛诺菲·巴斯德同时拥有 Vero 细胞狂犬病疫苗和人二倍体细胞狂犬病疫苗两个产品。鸡胚细胞狂犬病疫苗和 Vero 细胞狂犬病疫苗同属于动物源细胞狂犬病疫苗，其中，Vero 细胞狂犬病疫苗由于价格较低，被南亚、东南亚、中东、非洲等地方广泛使用。赛诺菲·巴斯德的人二倍体细胞狂犬病疫苗采用静止培养工艺，产量低、价格高（根据 drug.com 公开信息，美国地区售价约为 382 美元/剂左右，具体价格因药房不同存在一定差异），主要销售市场集中在欧美发达地区；赛诺菲·巴斯德的人二倍体细胞狂犬病疫苗曾授权中国公司在中国注册该产品，但随后停止注册，目前赛诺菲·巴斯德的人二倍体细胞狂犬病疫苗尚未进入中国内地市场销售。

（2）国内疫苗市场竞争情况

①总体分析

我国是全球最大的人用疫苗生产国，每年批签发疫苗数量为 5-10 亿支，全球排名第一。根据 2018 年 9 月全国疫苗行业检查结果，我国共有 45 家疫苗生产企业，国产疫苗约占全国实际接种量的 95%。我国第一类疫苗市场由国有企业主导，包括中国生物技术股份有限公司、中国医学科学院医学生物学研究所等，这类疫苗竞争小，供给充足，接种率高，市场规模较为稳定，但是利润低、发展空间小；我国第二类疫苗市场竞争较为激烈，呈现出国有企业、跨国企业和民营企业三足鼎立的竞争格局，民营企业主导程度不断增强，成大生物、康泰生物、智飞生物、沃森生物市场份额较高。部分重磅疫苗产品，如 EV71 型手足口病疫苗、百白破-Hib 四联苗、人二倍体细胞狂犬病疫苗一经投放市场，民众认可度较高，使用量也逐步上升。第二类疫苗竞争较为激烈、价格更高，但在民众健康意识的增强、国内疫苗产品研发和生产水平的提高以及相关有利政策等因素的促进下，民众对安全性更高、免疫原性更好、能预防更多疾病的优质、新型疫苗的需求日益增加，因而市场潜力更大。

②狂犬病疫苗

我国近年来狂犬病疫苗的批签发总量在 6,000-8,000 万支，年产值维持在 30-50 亿元之间。目前，Vero 细胞培养狂犬病病毒技术仍为狂犬病疫苗主流的生产技术，Vero 细胞具有细胞质量可有效控制、可使用生物反应器大规模生产从而减少外源因子污染风险及疫苗生产成本低等方面的优点，因而国内 Vero 细胞狂犬病疫苗市场份额较高，通过中检院批签发并实现销售的疫苗企业包括成大生物、宁波荣安、广州诺诚等；由于产量低、大体积生物反应器培养人二倍体细胞难度较大等因素，目前通过中检院批签发并实现销售的人二倍体细胞狂犬病疫苗生产企业为康华生物，人二倍体细胞狂犬病疫苗市场份额较低。2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）批签发数量分别为 99.51 万支、223.21 万支及 237.77 万支，批签发数量呈上升趋势。人二倍体细胞狂犬病疫苗被世界卫生组织称为预防狂犬病的黄金标准疫苗，接种后可产生可靠的免疫应答，产生高滴度的中和抗体，无严重的不良反应，因而市场潜力较大。

③流脑疫苗

报告期内，公司生产的 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗，不仅提供 Y 群及 W135 群的保护，同时加强 A 群及 C 群的免疫作用，对接种者进行广泛的保护。

目前，国内通过中检院批签发并实现销售的 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗生产企业包括北京智飞绿竹、华兰生物、沃森生物及公司等，北京智飞绿竹、华兰生物、沃森生物市场份额较高。

2、市场份额

（1）国际疫苗市场主要企业及市场份额

近年来，疫苗行业国际市场集中度极高，四大跨国公司默沙东、葛兰素史克、辉瑞和赛诺菲·巴斯德合计疫苗销售额占比维持在全球疫苗市场总额的 80% 以上。根据知名生命科学咨询公司 Evaluate Pharma 数据，2017 年度，第一位葛兰素史克，疫苗类产品销售金额为 66.52 亿美元，占比 24.03%；第二位是默沙东，疫苗类产品销售金额达 65.46 亿美元，占比 23.65%；辉瑞居第三位，疫苗类产品销售金额为 60.01 亿美元，占比 21.68%；第四位是赛诺菲·巴斯德，疫苗类产品

销售金额为 57.64 亿美元，占比 20.82%。

报告期内，在中国狂犬病疫苗市场，四大疫苗巨头仅有葛兰素史克旗下疫苗公司 Chiron 销售鸡胚细胞狂犬病疫苗，批签发总量为 36.39 万支，2018 年度、2019 年度无批签发。

(2) 国内疫苗市场主要企业及市场份额

① 总体分析

我国疫苗行业集中度较高，根据 2018 年 9 月全国疫苗行业检查结果，我国生产和销售疫苗产品的企业有 45 家，包括中国生物技术股份有限公司、中国医学科学院医学生物学研究所等国有企业和智飞生物、康泰生物、沃森生物、康华生物等民营企业，外资企业如葛兰素史克、默沙东、赛诺菲·巴斯德、辉瑞等也占有一定的市场份额，其中第一类疫苗市场由国有企业主导，第二类疫苗市场竞争相对激烈，国有企业及民营企业市场份额较高。

② 狂犬病疫苗

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，国内人用狂犬病疫苗批签发总量约为 7,776.29 万剂、6,679.60 万剂及 5,883.22 万剂，成大生物、宁波荣安、广州诺诚等生产的 Vero 细胞狂犬病疫苗，批签发量合计占比超过 80%。报告期内，主要狂犬病疫苗厂商批签发情况如下表：

单位：剂

疫苗种类	公司	2017 年度		2018 年度		2019 年度	
		批签发量	占比	批签发量	占比	批签发量	占比
Vero 细胞狂犬病疫苗	成大生物	26,415,368	33.97%	22,710,116	34.00%	40,337,755	68.56%
	广州诺诚	11,064,910	14.23%	10,495,765	15.71%	4,723,475	8.03%
	宁波荣安	13,450,495	17.30%	8,784,859	13.15%	4,236,215	7.20%
	其它	20,332,840	26.15%	17,236,195	25.80%	3,549,530	6.03%
	小计	71,263,613	91.64%	59,226,935	88.67%	52,846,975	89.83%
地鼠肾细胞狂犬病疫苗	远大生物	1,897,250	2.44%	1,536,705	2.30%	2,483,965	4.22%
	中科生物	3,256,175	4.19%	3,800,255	5.69%	1,123,615	1.91%
	亚泰生物	83,290	0.11%	-	-	-	-

苗	小计	5,236,715	6.73%	5,336,960	7.99%	3,607,580	6.13%
人二倍体细胞狂犬病疫苗	康华生物	995,086	1.28%	2,232,127	3.34%	2,377,653	4.04%
鸡胚细胞狂犬病疫苗	Chiron	267,508	0.34%	-	-	-	-
	总计	77,762,922	100.00%	66,796,022	100.00%	58,832,208	100.00%

数据来源：中检院

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）批签发量为 99.51 万剂、223.21 万剂及 237.77 万剂，批签发量占比为 1.28%、3.34%及 4.04%，批签发量占比相对于 Vero 细胞狂犬病疫苗较低，但基于“采用人二倍体细胞（MRC-5 细胞）为细胞基质培养狂犬病病毒”等方面的优势，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的品牌影响力逐渐提高，切入市场的速度较快，2017 年度、2018 年度及 2019 年度，批签发量占比持续提高。

报告期内，宁波荣安、亚泰生物、Chiron 等主要狂犬病疫苗生产企业存在因企业自身原因存在未获得批签发的情形，主要原因如下：

公司名称	未获得批签发的原因
宁波荣安	根据药智数据（ https://db.yaozh.com ）公开信息，2018 年 7 月 17 日，宁波荣安 GMP 证书（证书编号：CN20130188）到期；2018 年 12 月 17 日，宁波荣安重新通过 GMP 认证（证书编号：ZJ20180145）。宁波荣安在原 GMP 认证（证书编号：CN20130188）过期到新 GMP 认证（证书编号：ZJ20180145）通过之前无法生产狂犬病疫苗；根据中检院公开信息，2019 年 8 月宁波荣安已再次获得狂犬病疫苗批签发
亚泰生物	根据中检院公开信息，2015 年度、2016 年度，亚泰生物均获得狂犬病疫苗产品批签发；2017 年 2 月 3 批人用狂犬病疫苗（地鼠肾细胞）获得批签发，随后亚泰生物未再次申请人用狂犬病疫苗批签发，亦未获得批签发。亚泰生物未披露未再次申请批签发的原因
Chiron	根据《2017 年生物制品批签发年报》，2017 年度，Chiron 有 6 批狂犬病疫苗产品因不符合规定未通过批签发。根据中检院公开信息，2017 年 4 月以来，Chiron 狂犬病疫苗未获得批签发

上述企业未获得批签发主要系上述企业自身原因所致，并非行业普遍现象。根据中检院公开数据，报告期内狂犬病疫苗批签发总量分别为 7,776.29 万剂、

6,679.60 万剂及 5,883.22 万剂，批签发总量未大幅波动，不存在行业普遍无法通过批签发的情形。

报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）持续获得批签发。目前，公司各项生产经营活动正常开展，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）预计未来能够持续获得批签发，预计不存在因无法获取批签发导致无法持续经营的风险。

③ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗主要企业及市场份额

2019 年度，国内 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗批签发总数约为 289.50 万剂，全部来自北京智飞绿竹、华兰生物、沃森生物和公司四家企业，公司批签发量约为 13.08 万剂，主要 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗厂商批签发情况如下表：

单位：剂

公司	2017 年度		2018 年度		2019 年度	
	批签发量	占比	批签发量	占比	批签发量	占比
北京智飞绿竹	1,394,987	35.26%	1,758,303	35.44%	754,797	26.07%
华兰生物	892,371	22.55%	1,128,174	22.74%	114,038	3.94%
沃森生物	861,601	21.78%	1,628,421	32.82%	1,895,325	65.47%
康华生物	411,632	10.40%	369,980	7.46%	130,834	4.52%
其它	395,891	10.01%	76,530	1.54%	-	-
总计	3,956,482	100.00%	4,961,408	100.00%	2,894,994	100.00%

数据来源：中检院

3、公司竞争对手分析

（1）Vero 细胞狂犬病疫苗构成一定市场竞争

目前，Vero 细胞狂犬病疫苗是国内狂犬病疫苗市场的主流狂犬病疫苗，国内生产 Vero 细胞狂犬病疫苗的企业主要包括成大生物、广州诺诚、宁波荣安等，主要在以下方面具备竞争力：

①Vero 细胞狂犬病疫苗由于 Vero 细胞具有细胞质量可有效控制、可使用生物反应器大规模生产从而减少外源因子污染风险及疫苗生产成本低等方面的优

点。Vero 细胞狂犬病疫苗与公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）价格对比如下：

单位：元/剂

产品	公司	单价
Vero 细胞狂犬病疫苗	成大生物	42.09-72.00
	广州诺诚	53.00
	宁波荣安	39.50-57.00
	总体价格范围	39.50-72.00
人二倍体细胞狂犬病疫苗	康华生物	255.00-290.00

注：1、上述价格依据报告期内北京、上海、广东、重庆、天津招投标价格计算；
2、接种网点为接种者接种时，会在上述招投标价格基础上向接种者收取一定接种费用。因此，接种价格略高于上述招投标价格。

②由于 Vero 细胞狂犬病疫苗国内上市时间较早，市场对其接受度、认知度较高，目前，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）为国内经过中检院批签发并实现销售的首例人二倍体细胞狂犬病疫苗，但由于 2014 年才于国内上市，市场对于人二倍体细胞狂犬病疫苗的学术特征、临床应用等需要经历认可的过程，因而报告期内市场占有率（批签发口径）总体偏低，但以其“无引入动物源细胞残留 DNA 和动物源细胞蛋白”等差异化竞争优势，2017 年度以来，销量及市场占有率（批签发口径）逐渐提高。

（2）潜在竞争对手

①潜在竞争对手的研发进度

中国狂犬病疫苗使用量巨大，近年来，国内人用狂犬病疫苗每年的批签发总数量维持在6,000-8,000万支，即1,200-1,600万人份，整体批签发量基数巨大，其中Vero细胞狂犬病疫苗为目前主流狂犬病疫苗，批签发占比约90%左右，生产厂家包括成大生物等疫苗企业。人二倍体狂犬病疫苗作为WHO推荐的“金标准”狂犬病疫苗，基于人源细胞基质培养狂犬病病毒，具有不良反应小、免疫原性高等优势，具有广阔的市场前景，自公司凭借自主研发、领先的大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术，首次实现核心产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）通过中检院批签发上市销售后，国内多家疫苗企业开始进行人二倍体细胞狂犬病疫苗的研制。

目前，根据国家药品监督管理局药品审评中心公开数据，除公司外，已提交人二倍体细胞狂犬病疫苗临床试验申请的企业共 7 家，包括北京民海生物科技有限公司、成都生物制品研究所有限责任公司、施耐克江苏生物制药有限公司、安徽智飞龙科马生物制药有限公司、浙江普康生物技术股份有限公司、辽宁成大生物股份有限公司、中国医学科学院医学生物学研究所。疫苗产品的研发一般需要 5 至 10 年的时间，其中北京民海生物科技有限公司、成都生物制品研究所有限责任公司及安徽智飞龙科马生物制药有限公司人二倍体细胞狂犬病疫苗的研制进程最快，北京民海生物科技有限公司的冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）已完成 III 期临床试验，成都生物制品研究所有限责任公司的冻干人用狂犬病疫苗（2BS 细胞）及安徽智飞龙科马生物制药有限公司的人用狂犬病疫苗（MRC-5）已经进入 III 期临床试验阶段，其它企业处于尚未开始 III 期临床试验阶段。根据药品注册业务流程及一般的经验数据，同行业公司取得批件和进入生产阶段的预计时间如下：

公司名称	目前进度	预计取得批件时间	预计进入生产阶段时间	说明
北京民海生物科技有限公司	III 期临床试验已完成	2020 年中	2020 年末	获取 III 期临床报告后，获取药品注册批件预计需 1.5 年
成都生物制品研究所有限责任公司	III 期临床试验进行中	2021 年末	2022 年中	完成临床试验预计需要 2 年；获取 III 期临床报告后，获取药品注册批件预计需 1.5 年
安徽智飞龙科马生物制药有限公司	III 期临床试验进行中	2023 年末	2024 年初	完成临床试验预计需要 2 年；获取 III 期临床报告后，获取药品注册批件预计需 1.5 年
施耐克江苏生物制药有限公司	临床批件审评中	预计需要较长时间		取得批件及进入生产阶段时间具有较强不确定性。其中：获取临床批件预计需 6 个月；获取临床批件后完成 I、II、III 期临床试验预计需要 2.5 年；获取 III 期临床报告后，获取药品注册批件预计需 1.5 年
浙江普康生物技术股份有限公司	取得临床批件			取得批件及进入生产阶段时间具有较强不确定性。其中：获取临床批件后完成 I、II、III 期临床试验预计需要 2.5 年；获取 III 期临床报告后，获取药品注册批件预计需 1.5 年

辽宁成大生物股份有限公司	取得临床批件	取得批件及进入生产阶段时间具有较强不确定性。其中：获取临床批件后完成 I、II、III 期临床试验预计需要 2.5 年；获取 III 期临床报告后，获取药品注册批件预计需 1.5 年
中国医学科学院医学生物学研究所	取得临床批件	取得批件及进入生产阶段时间具有较强不确定性。其中：获取临床批件后完成 I、II、III 期临床试验预计需要 2.5 年；获取 III 期临床报告后，获取药品注册批件预计需 1.5 年

注：上述公司取得批件时间及进入生产阶段时间信息依据申请流程预测得出，实际时间点及能否成功上市销售具有不确定性。

②潜在竞争对手人二倍体细胞狂犬病疫苗研制不会对公司持续经营构成影响

自国内首次攻克大体积生物反应器规模化培养、扩增人二倍体细胞技术后，公司在狂犬病疫苗市场的品牌影响、市场渠道、产品口碑、生产工艺技术等方面经多年发展逐步成熟，随着国内民众人均收入的提高及对疫苗品质的重视，高品质高安全性的疫苗需求将扩大，公司将在这个过程中把握机会，扩大市场份额，如果国内其它公司人二倍体细胞狂犬病疫苗产品研发成功并上市销售，虽会对公司构成一定的竞争，但目前国内狂犬病疫苗年使用量巨大，尤其目前国家药监部门对于疫苗的质量及安全性不断加强监管的背景下，人二倍体细胞狂犬病疫苗以其采用人二倍体细胞为细胞基质培养狂犬病病毒等的差异化优势，对 Vero 细胞狂犬病疫苗形成的补充空间较大，2019 年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）批签发占比仅为 4.04%，因而潜在竞争对手的进入不会对公司的持续经营能力构成重大影响。

③公司相对于潜在竞争对手的优势及劣势

A、竞争优势

a.品牌优势已逐步建立并受到市场认可

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）作为国内首个经中检院批签发上市销售的人二倍体狂犬病疫苗，国内首次攻克大体积生物反应器规模化培养、扩增人二倍体细胞技术，公司在狂犬病疫苗市场的品牌影响、市场渠道、产品口碑

等方面经多年发展逐步成熟。报告期内，公司持续通过中小型学术会议、科室会议、会议会展等方式，使接种网点医护人员、疾控中心人员、社会公众等，了解疫苗产品在医药领域的研究成果和临床实践的最新信息、疫苗产品的优势、疫苗安全使用、副反应处理，提升疫苗产品品牌影响力，公司产品得到市场广泛认可。截至 2019 年 12 月 31 日，公司产品营销覆盖国内超过 31 个省、自治区、直辖市，贯通全国大约 1,300 个区县疾控中心。

b.公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）生产工艺技术成熟、稳定，报告期内批签发通过率为 100%

I.公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）生产工艺成熟

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）细胞复苏传代培养、病毒接种等生产工艺成熟，能够保障疫苗产品稳定生产，并符合《CFDA 制造及检定规程》（YBS00022012）、KH/O-QC03445《冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）检定 SOP》及 KH/T-QS00320《冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）质量标准》的要求。

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞），采用狂犬病病毒固定毒（Pitman-Moore 株）接种 MRC-5 细胞，经细胞复苏传代培养、病毒接种、收获病毒液、超滤浓缩、病毒纯化、病毒灭活后加稳定剂冻干制成，生产工艺先后经历了国家食品药品监督管理局等主管机构疫苗产品研制现场检查、临床资料复核、生产现场检查等环节，确认按照《CFDA 制造及检定规程》（YBS00022012）等规定的工艺参数能够持续生产出符合预定用途和注册要求的产品，国家食品药品监督管理局对公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）向公司颁发编号为 2012S00222 的药品注册批件。

II.公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）工艺适合大规模工业化生产，取得多项与规模化生产相关专利

公司为目前国内首家掌握大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术并且实现规模化生产人二倍体细胞狂犬病疫苗的疫苗企业，充分克服大体积生物反应器微载体规模化培养人二倍体细胞在细胞种子从前期培养到后

期大罐培养的放大工艺控制及相关技术、PH、搅拌转速、溶氧等方面存在的技术难关，同时产品技术指标超过《中华人民共和国药典》（2015年版）的技术指标要求，攻克了国内人二倍体细胞无法大规模培养的技术难题。

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）核心技术获得国家知识产权局办法的发明专利“一种人用二倍体细胞狂犬灭活疫苗及其制备方法”（专利申请号：200910155068.6），专利说明书中介绍“本发明的一个目的是提供了一种适合大规模工业化生产且可满足国内外市场对狂犬病疫苗需求的人用二倍体细胞狂犬疫苗的制备方法”，并介绍了实现大规模工业化生产的具体技术方案。2010年11月25日，公司审批并获批发明专利“一种生产人用狂犬疫苗的方法”（专利申请号：201010559283.5），该专利方案采用三级或三级以上生物反应器线性放大技术培养人二倍体细胞株，适用于规模化生产。

III.公司持续监控冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）生产工艺，保障工艺长期稳定有效

公司对冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）按照 KH/M-CV00005《工艺验证管理制度》规定，每3年进行工艺再验证，每20批或每6个月进行工艺持续确认，对相关工艺参数和产品质量属性进行验证和趋势分析，截至目前公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）总共进行4次工艺验证，验证结果表明按既定的工艺参数能够持续、稳定生产出符合《CFDA 制造及检定规程》（YBS00022012）等标准要求的产品。

IV.报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）批签发通过率为100%

报告期内，公司严格按照《中华人民共和国药品管理法》、《药品生产质量管理规范》等法律法规、公司各项管理制度的要求进行合法合规生产经营，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）按照《批签发管理办法》的要求向中检院申请批签发，经过中检院批签发和检验程序后进行对外销售。

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产品质量稳定，批签发通过率100%。报告期内2017年度、2018年度、2019年度，公司生产经营活动持续、

稳定开展，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）批签发量分别为 99.51 万剂、223.21 万剂及 237.77 万剂，批签发通过率为 100%，批签发信息在中检院网站公示。

c.营销渠道覆盖广泛

公司营业渠道覆盖广泛，与重要客户建立良好合作关系，抢先占据市场。2016 年度《疫苗流通与管理条例》修订以后，公司在境内的销售方式由“经销与直销相结合”转变为“全部直销”。截至 2019 年末，公司自有市场及推广人员 54 人；专业化学术推广商数量 106 家，公司采用自主营销及营销团队主导，聘请专业化推广商佐以专业化学术推广的营销模式，不断拓展营销渠道，加强专业化学术推广力度，营销网络由区县级疾控中心客户辐射并下沉至疫苗接种点。截至本招股说明书签署日，公司产品营销覆盖国内 31 个省、自治区、直辖市，贯通全国大约 1,300 个区县疾控中心。针对当前采购量较大的客户，公司将加强与之合作，稳固竞争优势，为未来新产品的进入打下基础。针对当前采购量暂时不大的客户，通过强化专业宣传和学术推广工作，让其深入了解公司产品的优势，提高产品销量。

d.临床数据积累优势

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）为国内首家上市销售的人二倍体狂犬病疫苗，相对于未来上市销售的疫苗产品生产厂商，公司积累了丰富的临床数据，可用于疫苗产品免疫效果的试验性研发，有利于提升公司产品安全性及产品生产工艺。例如，公司开展 HDCV 免疫后 10 年免疫持久性观察以及加强免疫效果医学研究，该项研究基于 2008 年江苏省疾病预防控制中心在参加 III 期临床试验并且完成全程接种的受种者队列中重新招募志愿者，开展冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）免疫后 10 年免疫持久性观察以及加强免疫效果研究，为临床应用接种方案提供安全性和免疫原性方面的循证医学依据。目前在国内开展类似产品的狂犬病持久性研究长达 10 年的项目仅此 1 项，未来即使同行业公司开始销售人二倍体狂犬病疫苗，短期内公司仍将拥有临床数据积累优势。

B、竞争劣势

目前，公司在人二倍体细胞狂犬病疫苗产品、技术等诸多方面有较强竞争优势，但是与国内大型生物制品企业及跨国生物制品企业相比，规模相对较小，资金实力相对较弱，一定程度上制约了公司生产规模的扩大。2017年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）经批签发 99.51 万支，销售 91.01 万支，2018年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）经批签发 223.21 万支，销售 207.26 万支，2019 年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）经批签发 237.77 万支，销售 202.78 万支。公司若要进一步扩大市场份额，必须增加资金投入扩大生产规模。2019 年度，公司开展技改项目提升产能，项目完全建成后，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产能将增加 200 万支/年；本次募投项目实施达产后，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）年产能增加 600 万支/年，上述项目全部完成后，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产能将达到 1,100 万支/年，将有效提升公司产品生产能力及竞争力。

4、公司竞争能力分析

报告期内，公司核心产品为冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞），采用国内领先的“100L大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术”，经层析纯化，为国内首个上市销售的人二倍体细胞狂犬病疫苗，且目前国内仅有公司人二倍体狂犬病疫苗通过中检院批签发并实现上市销售。

报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）批签发占比为 1.28%、3.34%及 4.04%，基于“采用人二倍体细胞（MRC-5 细胞）为细胞基质培养狂犬病病毒”等方面的优势，切入市场的速度较快，批签发占比逐渐提高。近年来，国内人用狂犬病疫苗每年的批签发总数量维持在 6,000-8,000 万支，使用量巨大，未来随公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）随其品牌影响力的逐渐扩大，批签发占比将进一步提高。

（1）竞争优势

①产品优势

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）为国内首次采用“100L 大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞”技术，并已获得国家专利（专

利号：200910155068.6)。公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）经层析纯化，为目前国内首家的人二倍体细胞狂犬病疫苗，产品优势包括：

A.采用人二倍体细胞（MRC-5 细胞）为细胞基质培养狂犬病病毒，无动物源细胞 DNA 残留和蛋白残留导致的潜在风险

根据《疫苗生产用细胞基质研究审评一般原则》（2005 年）：“人二倍体细胞理论上不存在致肿瘤的潜在危险性”。根据《WHO 关于将动物细胞基质应用于生物制品生产的评估建议和细胞库特征描述》（2010 年版）：“已证实人二倍体细胞免于可检测的外源因子而且在接种免疫抑制动物时不会致肿瘤。因此，通过所有现有手段监测证明人二倍体细胞是正常的，可标准化、监测，且使用多年”。

B.免疫原性好，起效速率快

免疫原性为评价疫苗产品重要的指标，接种疫苗后体内抗体水平越高，免疫保护能力越强。由江苏省疾病预防控制中心完成的康华 HDCV III 期临床试验，共纳入 1,200 例 10-60 岁高危狂犬病感染人群，随机分组，其中按照暴露后程序接种 HDCV 600 例，结果显示：14 天和 42 天的抗体阳转率均达到 100%，并且 14 天的平均抗体水平（GMT）就达到 19.74IU/ml，是国家规定阳转水平 0.5IU/ml 的约 40 倍，42 天的平均抗体水平（GMT）达到 37.57IU/ml，是国家规定阳转水平 0.5IU/ml 的约 75 倍。

C.安全性好

2016 年，石家庄市 CDC 犬伤门诊以康华 HDCV 受种者作为研究对象，进行安全性统计研究，共纳入接种人数 1,040 例。研究结果显示发生不良反应人数共计 9 人，未发生 III 级以上不良反应，不良反应率低至 0.87%，不良反应率低于 1%。

D.免疫持续时间长

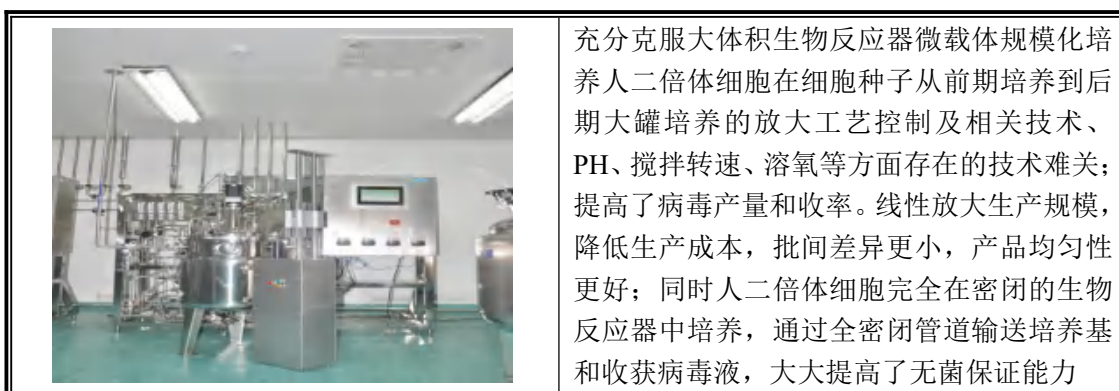
2016 年，江苏省涟水县疾病预防控制中心在参加 2008 年康华 HDCV III 期临床试验的志愿者中，随机抽取在此期间未接种狂犬病疫苗的志愿者 60 位，进行 8 年免疫持久性研究，结果显示：全程接种康华 HDCV 8 年之后，46.67% 志愿者仍处于阳性水平（>0.5IU/ml）以上，平均抗体水平（GMT）达到 1.31IU/ml，

接种一剂后，14 天后重新检测抗体水平，平均抗体水平（GMT）达到 30.61IU/ml，是国家规定阳转水平的约 61 倍。

②技术优势

人二倍体狂犬病疫苗作为 WHO 推荐的“金标准”狂犬病疫苗，基于人源细胞培养狂犬病病毒，采用人二倍体细胞（MRC-5 细胞）为细胞基质培养狂犬病病毒，具有“无动物源细胞 DNA 残留和蛋白残留导致的潜在风险、免疫原性好，起效速率快、安全性好、免疫持续时间长”的优点，对 Vero 细胞狂犬病疫苗形成有力补充，2019 年度，批签发占比仅为 4.04%，市场前景广阔。北京民海生物科技有限公司、成都生物制品研究所有限责任公司等多家疫苗企业目前正在进行人二倍体细胞狂犬病疫苗的研制，动物源细胞基质狂犬病疫苗至人源细胞基质狂犬病疫苗是狂犬病疫苗行业发展的趋势之一。2014 年度，国产自主研发的人二倍体细胞狂犬病疫苗采用大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术，通过中检院批签发正式上市，打破了国内狂犬病疫苗一直采用动物细胞制备狂犬病疫苗的技术局限，为国内狂犬病疫苗研制技术的里程碑，技术水平国内领先，技术优势体现在：

A. “100L 大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞”技术



B.能够进行层析纯化



公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的技术的具体情况，请详见本节“六、主要产品的技术情况”。

③质量控制优势

报告期内，公司严格按照《药品生产质量管理规范》（2010年修订）、《疫苗流通和预防接种管理条例》（2016年修订）的要求，对疫苗生产过程、产品质量审核与放行、运输等环节均建立严格的质量控制措施：

A.产品质量控制优势

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）作为目前国内首例人二倍体细胞狂犬病疫苗，公司对其免疫原性、安全性等提出更高要求，执行产品质量审核与放行制度，公司质量保证部对疫苗的生产条件、生产过程的检测结果、生产记录、对最终成品的检验结果进行审核和审查合格后，方可申请中检院批签发。

a.内控措施严格

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）注册标准为《CFDA 制造及检定规程》（YBS00022012），并建立严格的产品内控标准并执行，按照 KH/O-QC03445《冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）检定 SOP》检定，结果符合 KH/T-QS00320《冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）质量标准》中冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的规定，多项产品内控控制指标高于《中国药典》（2015年版）要求，具体如下：

疫苗效价方面，《中国药典》（2015年版）要求指标 $\geq 2.5\text{IU/剂}$ ，公司内控标准 $\geq 4.0\text{IU/剂}$ ；牛血清白蛋白残留量方面，《中国药典》（2015年版）要求指标 \leq

50ng/剂，公司内控标准 \leq 40ng/剂；抗生素残留方面，《中国药典》（2015年版）要求指标 \leq 50ng/剂，公司内控标准 \leq 20ng/剂；细菌内毒素方面，《中国药典》（2015年版）要求指标 \leq 50EU/剂，公司内控标准 \leq 25EU/剂；产品有效期36个月，经过热稳定性试验，即在37℃放置28天，放至有效期后对产品进行检测，各项指标检测结果均符合产品内控标准；不含硫柳汞等防腐剂，不含明胶、右旋糖苷-40等容易引起过敏的成分；无需进行Vero细胞DNA残留量、Vero细胞蛋白质残留量检测。

b.批签发通过率高

报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）经中检院批签发通过率为100.00%。

B.运输控制优势

报告期内，公司选择国药集团医药物流有限公司等第三方大型医药物流企业合作，先进的信息平台共享化、透明化、专业化，确保运输途中疫苗的质量与安全。全程2-8℃冷链运输，供货时向疾控中心提供疫苗产品的批签发报告、出库单、检验报告、冷链运输记录等资料，全程冷链追溯控制。截至2019年12月31日，公司已经在全国设立20个分仓，就近冷链配送，保证配送时效，最快配送时间7天以内。

④研发创新优势

报告期内，公司基于人二倍体细胞培养技术进一步进行研发创新，承担国家863项目“基于人二倍体细胞大规模培养病毒的技术研究和产业化平台建设”课题，该课题于2017年3月经国家科学技术部验收。

（2）公司竞争劣势

目前，公司在人二倍体细胞狂犬病疫苗产品、技术等诸多方面有较强竞争优势，但是与国内大型生物制品企业及跨国生物制品企业相比，规模相对较小，资金实力相对较弱，一定程度上制约了公司生产规模的扩大。2017年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）经批签发99.51万剂，实现销售91.01万剂，2018年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）经批签发223.21万剂，

销售 207.26 万剂，2019 年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）经批签发 237.77 万剂，实现销售 202.78 万剂。

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）凭借其“无动物源细胞 DNA 残留和蛋白残留导致的潜在风险，免疫原性好、起效速率快，安全性好，免疫持续时间长”等优势，产品影响力逐渐提高，但是公司若要进一步扩大市场份额，必须增加资金投入扩大生产规模。

随本次募投项目的实施，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）年产能将从 300 万支提升至 900 万支，第四年至第六年逐渐达产，增加每年 600 万支的产能，预计本次募投项目达产后，将实现销售额的大幅度增长，使公司在行业的竞争能力将进一步增强。

三、公司主营业务的具体情况

（一）主要产品情况

报告期内，公司主营业务产品包括冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）和 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗，其中冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）为公司的核心产品，为目前国内首个人二倍体细胞纯化狂犬病疫苗，具体情况如下：

1、主营业务产品概况、对象、作用与用途

（1）冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）

产品展示	
	
概况	用狂犬病病毒固定毒（Pitman-Moore 株）接种人二倍体细胞，经培养、收获病毒液、纯化、将病毒灭活后，加稳定剂冻干制成，有效成份为灭活的狂犬病病毒固定毒（Pitman-Moore 株）

产品对象	凡被狂犬或其他疯动物咬伤、抓伤时，不分年龄、性别；凡有接触狂犬病病毒危险的人员（如兽医、动物饲养员、林业从业人员、屠宰场工人、狂犬病实验人员等）
产品作用与用途	接种本疫苗后，可刺激机体产生抗狂犬病病毒的免疫力，用于预防狂犬病； 一般咬伤者于 0 天、3 天、7 天、14 天和 28 天各注射本疫苗 1 剂,全程免疫共注射 5 剂，每剂 1.0ml
来源	自主研发并生产
新药证书	国药证字 S20120001（已过监测期）
药品批准文号	国药准字 20120007
市场竞争产品	Vero 细胞狂犬病疫苗为目前狂犬病疫苗市场的主流狂犬病疫苗，人二倍体狂犬病疫苗尚未有其它疫苗企业通过中检院批签发上市销售
产品优势	1、采用人二倍体细胞（MRC-5 细胞）为细胞基质培养狂犬病病毒，无动物源细胞 DNA 残留和蛋白残留导致的潜在风险； 2、免疫原性好，起效速率快； 3、安全性好； 4、免疫持续时间长
产品劣势	1、产能规模较低，价格较高； 2、市场份额较 Vero 细胞狂犬病疫苗低，产品影响力需进一步提高

(2) ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗

产品展示	
	
概况	分别用 A 群、C 群、Y 群、W135 群脑膜炎奈瑟球菌培养液，提取和纯化 A 群、C 群、Y 群、W135 群脑膜炎奈瑟球菌多糖抗原，混合后加入适宜稳定剂后冻干制成，有效成份为 A 群、C 群、Y 群、W135 群脑膜炎奈瑟球菌荚膜多糖
产品对象	目前仅推荐在以下范围内 2 周岁以上儿童及成人的高危人群使用：A、C、Y、W135 群脑膜炎奈瑟球菌的易感染者；旅游到或居住到高危地区者，如非洲撒哈拉地区（A、C、Y 及 W135 群脑膜炎奈瑟球菌传染流行区）；从事实验室或疫苗生产工作可从空气中接触到 A、C、Y 及 W135 群脑膜炎奈瑟球菌者；根据流行病学调查，由国家卫生部和疾病预防控制中心预测有 A、C、Y 及 W135 群脑膜炎奈瑟球菌暴发地区的高危人群

产品作用与用途	用于预防 A、C、Y 及 W135 群脑膜炎奈瑟球菌引起的流行性脑脊髓膜炎； 2 岁以上儿童和成人接种一剂，接种应于流脑流行季节前完成，每剂 1.0ml
来源	自主研发并生产
新药证书	国药证字 S20100003（已过检测期）
药品批准文号	国药准字 20120007
市场竞争产品	A 群 C 群脑膜炎球菌多糖疫苗、A 群脑膜炎球菌多糖疫苗、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗、A 群 C 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗。其中，A 群 C 群脑膜炎球菌多糖疫苗、A 群脑膜炎球菌多糖疫苗在我国为第一类疫苗，A 群 C 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗在我国为第二类疫苗
产品优势	质量符合《国家药典》标准同时价格较低，非公司核心产品
产品劣势	市场占比较低，营销渠道较少

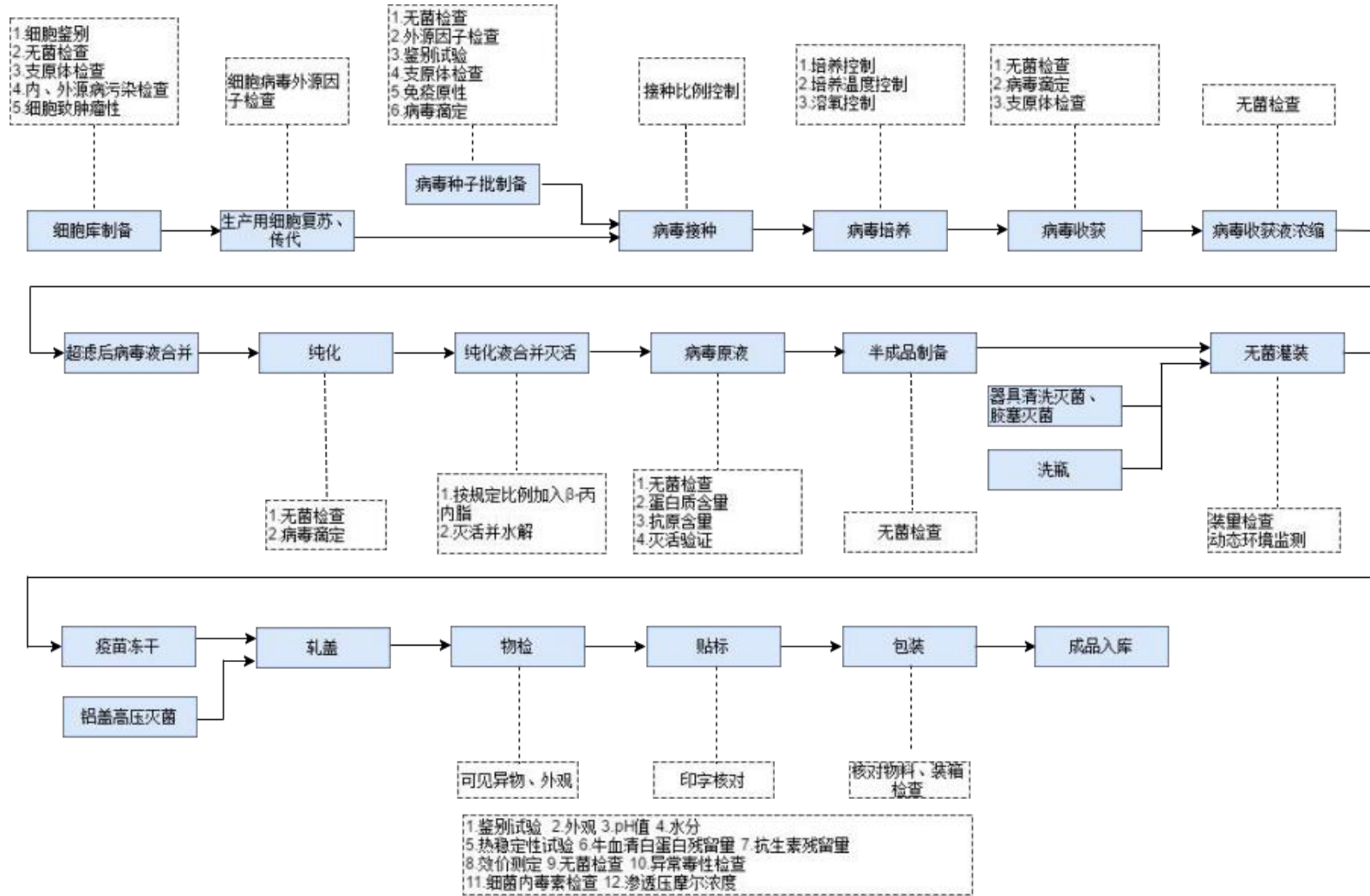
2、主要产品变化情况

报告期内，公司主营业务产品包括冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）和 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗，主要产品未发生变化，其中：

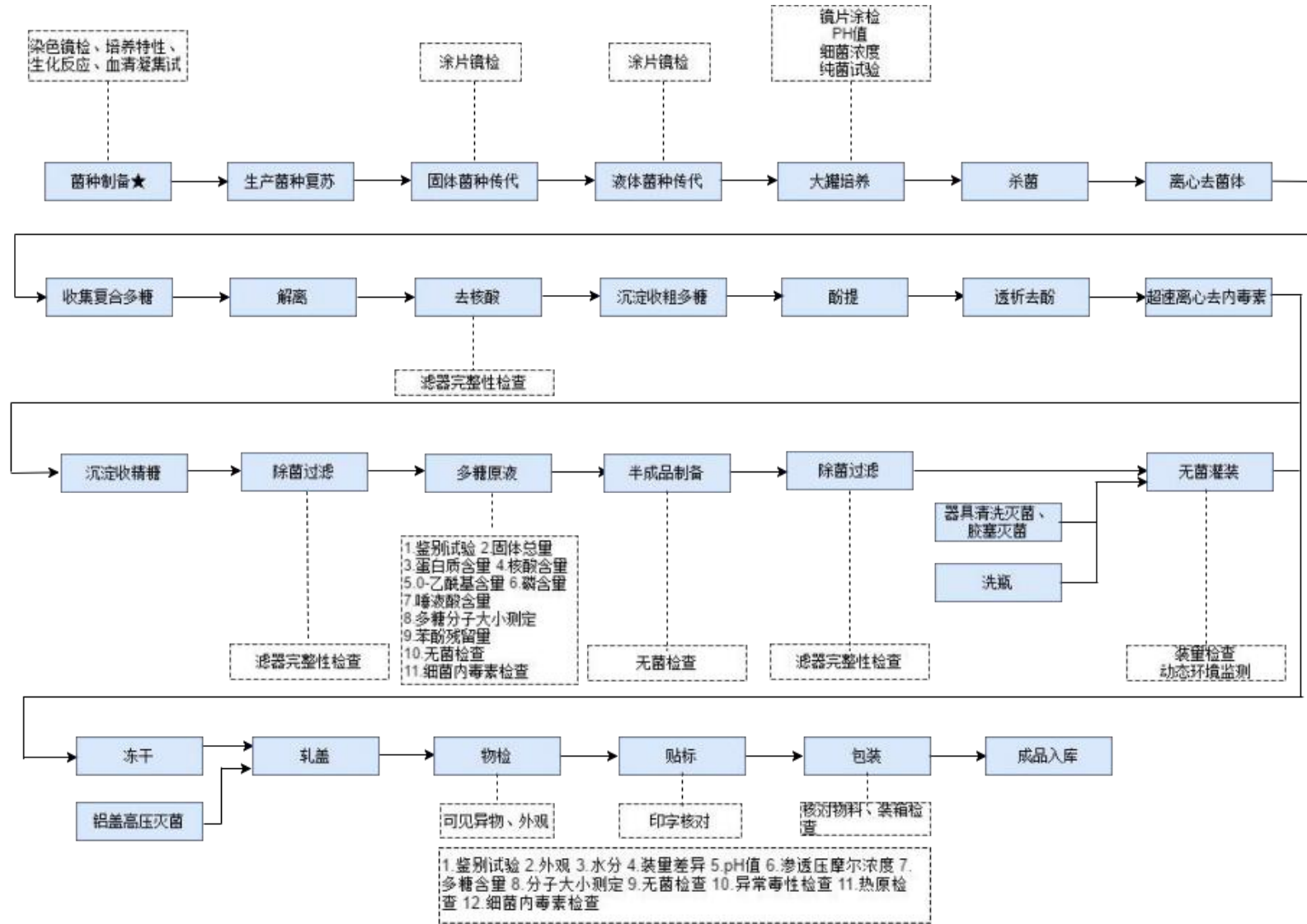
冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）于 2008 年 6 月取得药物临床试验批件，于 2012 年 4 月取得新药证书及药品注册批件，其生产线于 2013 年 4 月通过药品 GMP 认证；ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗于 2006 年 12 月取得药物临床试验批件，于 2010 年 6 月取得新药证书及药品注册批件，其生产线于 2011 年 1 月通过药品 GMP 认证。

(二) 主营产品的工艺流程

1、冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）

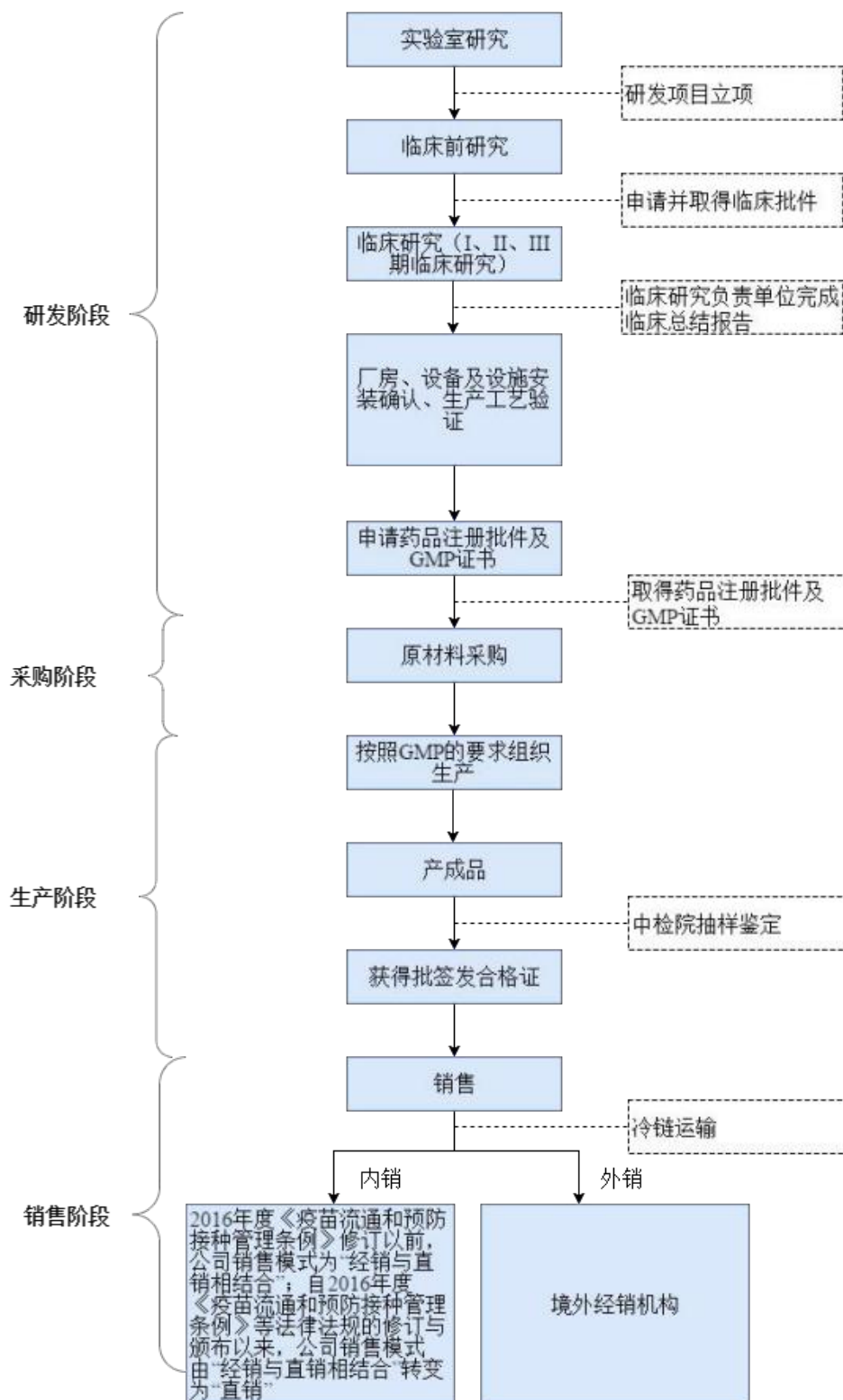


2、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗



(三) 主要经营模式

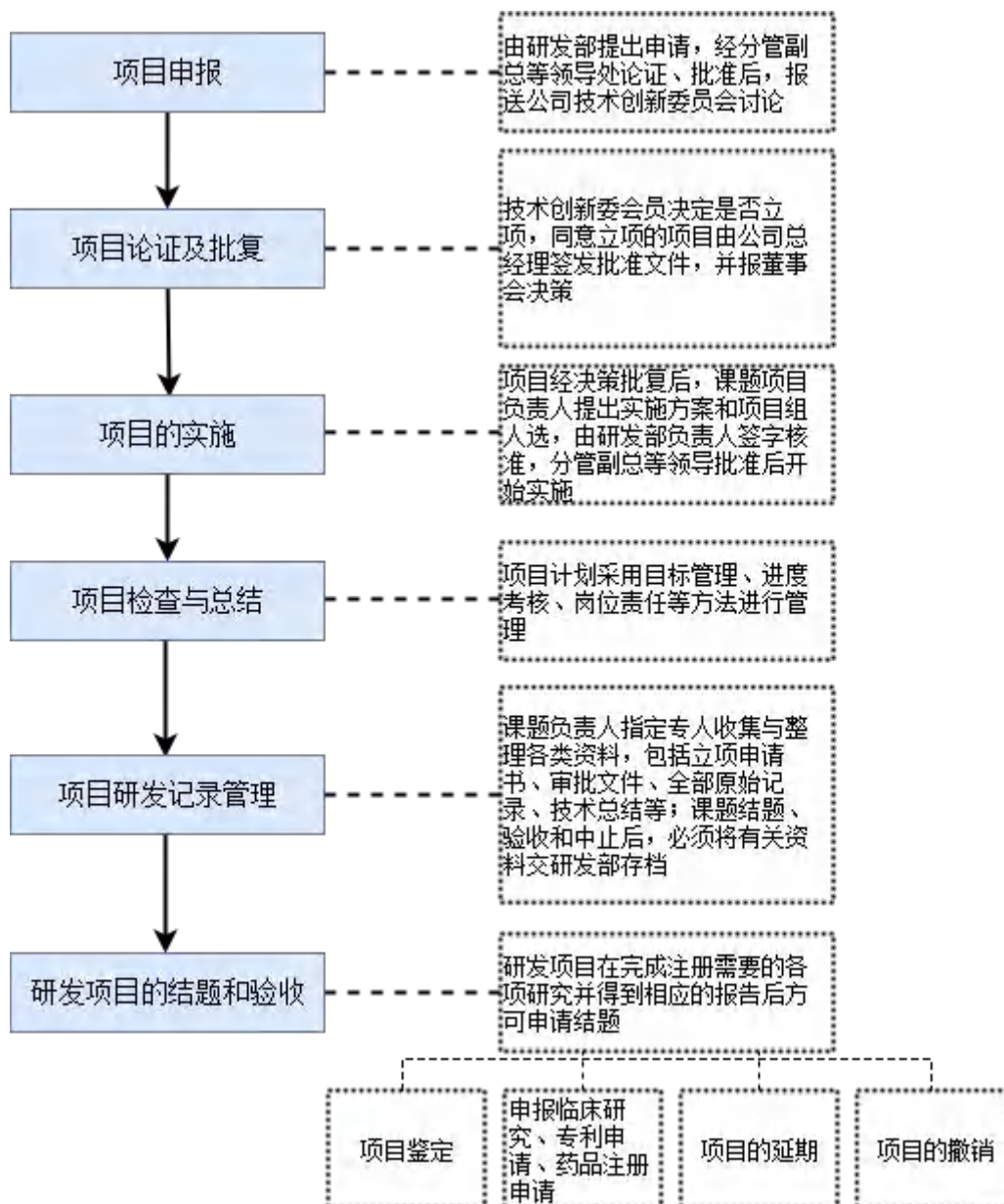
报告期内，公司总体的业务模式包括研发、采购、生产、销售四个阶段，具体如下：



1、研发模式

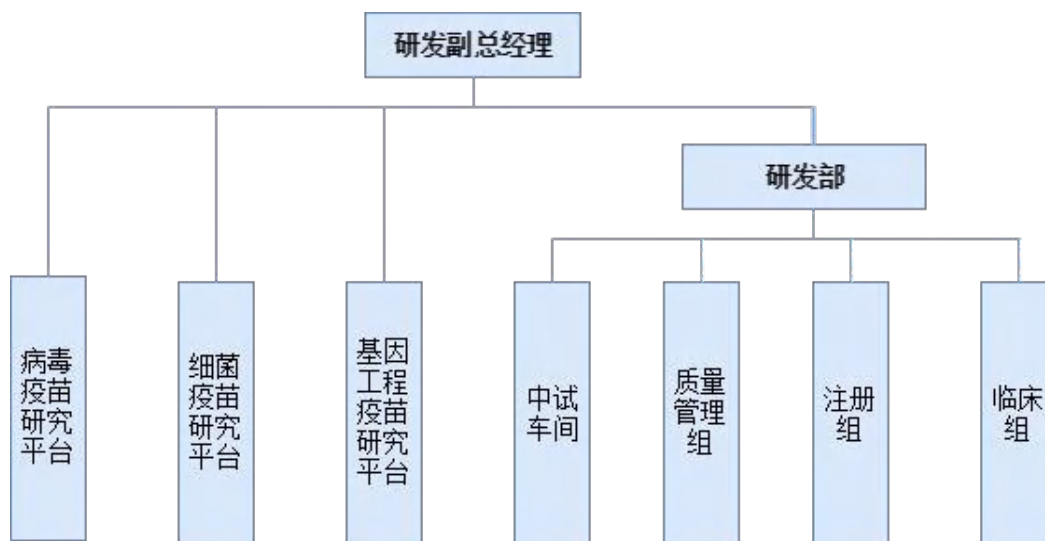
(1) 研发流程及内部控制

报告期内，公司基于病毒类疫苗、细菌类疫苗的良好研发基础，采用的研发模式为自主研发。报告期内，公司设有研发部，负责受理课题立项申请、组织项目评审与验收、并对课题实施过程进行管理，并根据《药物非临床研究质量管理规范》（2017年6月）、《药品生产质量管理规范》（2010年修订）等法律法规的要求建立《研发部课题项目管理制度》等流程制度对公司研发项目流程进行规定，具体如下：



(2) 研发环节组织架构及人员具体安排

①公司研发部门组织架构如下：



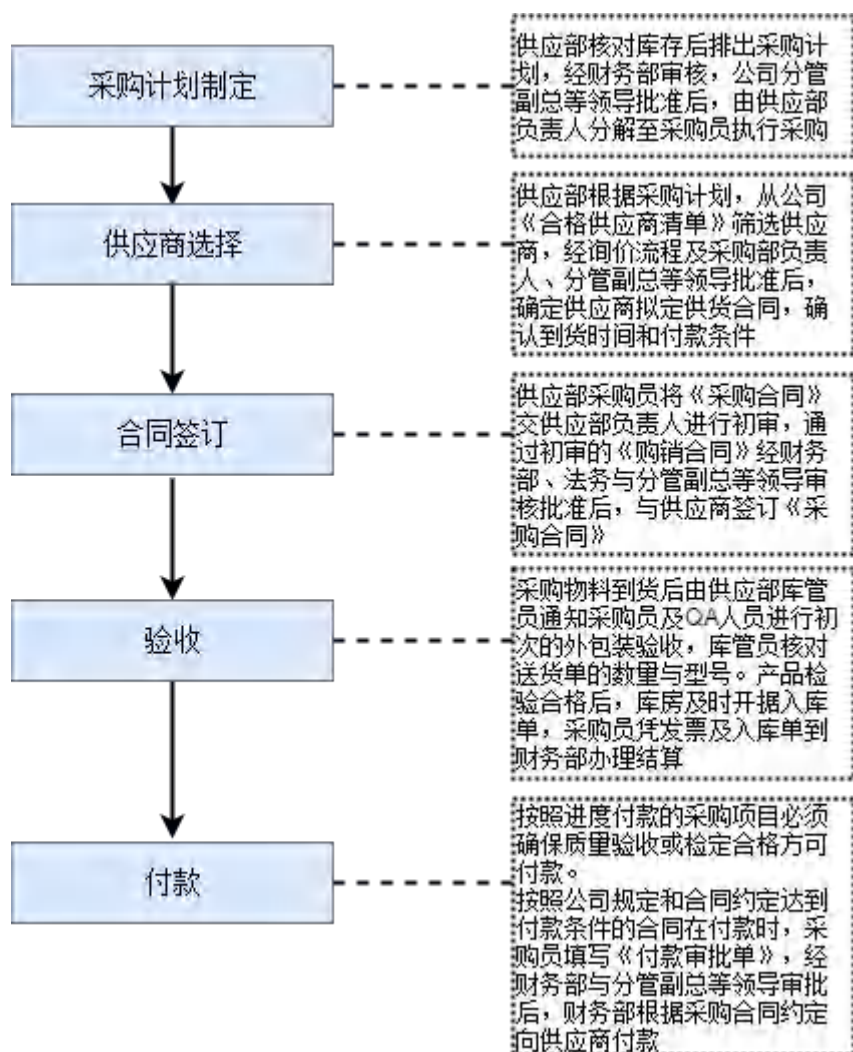
②研发部门人员安排情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司研发部门共 30 人，研发平台各部门人员安排及工作职责如下：

部门/职位	人员安排	职责
研发副总经理	1 人	根据公司战略，制订公司技术战略，把握行业前沿技术和发展方向，执行并监督技术研发与实施的长短期战略。规划公司技术发展路线与新产品、新技术开发，实现公司的技术创新目标，及时了解和监督技术发展战略规划的执行情况
病毒疫苗研究平台	11 人	负责公司病毒疫苗的工艺研究
细菌疫苗研究平台	11 人	负责公司细菌疫苗的工艺研究
基因工程研究平台	3 人	负责公司基因工程疫苗的研究
中试车间	研发平台其余部门人员兼任	负责公司疫苗研究放大中试生产
质量管理组	2 人	负责公司疫苗研究过程中质量体系管理
注册组	1 人	负责公司疫苗项目的注册工作
临床组	1 人	负责公司疫苗项目的临床试验监查、管理工作

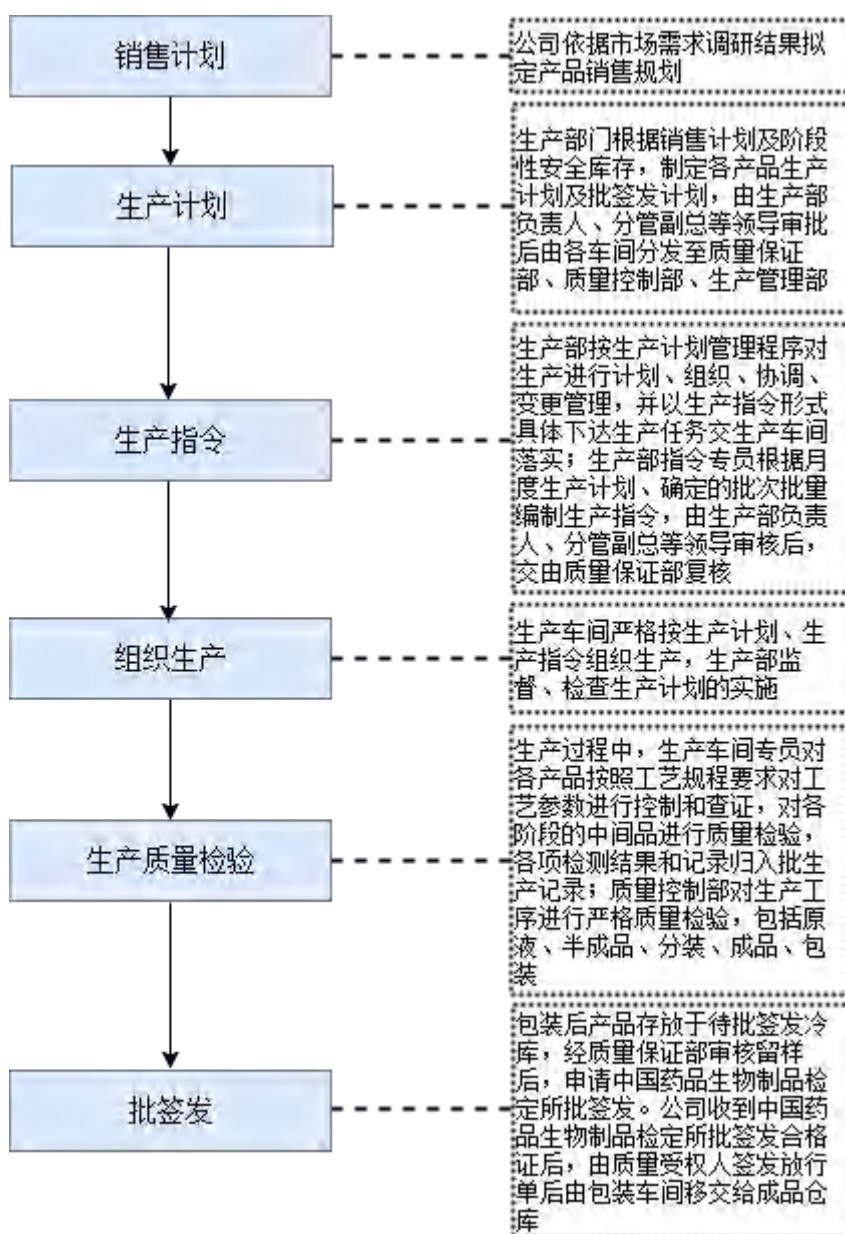
2、采购模式

报告期内，基于经营计划等因素，采取的采购模式为按需、集中、询价式采购。报告期内，公司按照《药品生产质量管理规范》（2010年修订）等法律法规的要求制定了完整的采购管理制度并严格实施，与公司原辅料供应商保持稳定的合作，采用按需、集中、询价采购的方式，并定期对原辅材料进行抽检，保证原辅料质量的稳定。公司根据年度销售计划、生产计划和安全库存等制定全年采购计划，与供应商签订《质量保证协议》，并根据实际订单情况签订《采购合同》。公司设有供应部专门负责物料采购。公司生产用原辅料采购控制流程包括采购计划制定、供应商选择、合同签订、验收、付款等环节，公司制定有《物料采购管理制度》等制度对上述环节进行规定，具体如下：



3、生产模式

报告期内，基于经营计划、行业政策等因素，公司采用生产模式为“自主生产”。报告期内，公司按照《药品生产质量管理规范》（2010年修订）等法律法规的要求制定了完整的生产管理制度并严格实施，根据销售计划及阶段性安全库存制定生产计划。公司设有生产部按照“自主生产”的模式组织生产，设有质量保证部门、质量控制部门对生产质量进行监督、监察及保障，具体如下：



4、销售模式

报告期内，公司主营业务销售收入包括境内销售收入及境外销售收入，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
境内直销模式	55,326.13	55,831.60	26,084.30
境外经销模式	129.11	113.26	103.15
合计	55,455.23	55,944.87	26,187.45

报告期内，公司凭借冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）具有“无引入动物源细胞残留 DNA 和动物源细胞蛋白”、安全性高、免疫原性好、保护持续时间长等优势，同时通过扩大自身营销团队并佐以专业化学术推广、加强与国药集团医药物流有限公司等第三方大型医药物流企业合作等方式，迅速适应销售模式的变化并实现销售收入的快速增长。2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的销量为 91.01 万剂、207.26 万剂及 202.78 万剂。

（1）境内销售

报告期内，公司境内销售收入全部由直销模式销售收入构成。公司境内直销模式下，疫苗产品凭借“采用人二倍体细胞（MRC-5 细胞）为细胞基质培养狂犬病病毒”等方面的优势，通过“营销团队主导，聘请专业化推广商并佐以专业化学术推广的方式”实现销售，尤其自 2016 年《疫苗流通和预防接种管理条例》修订以来，实现了销售收入的大幅度增长。2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司境内直销模式收入为 26,084.30 万元、55,831.60 万元及 55,326.13 万元，具体如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
境内直销模式收入（万元）	55,326.13	55,831.60	26,084.30
实现业务覆盖疾控中心数量（个）	1,326	1,164	629

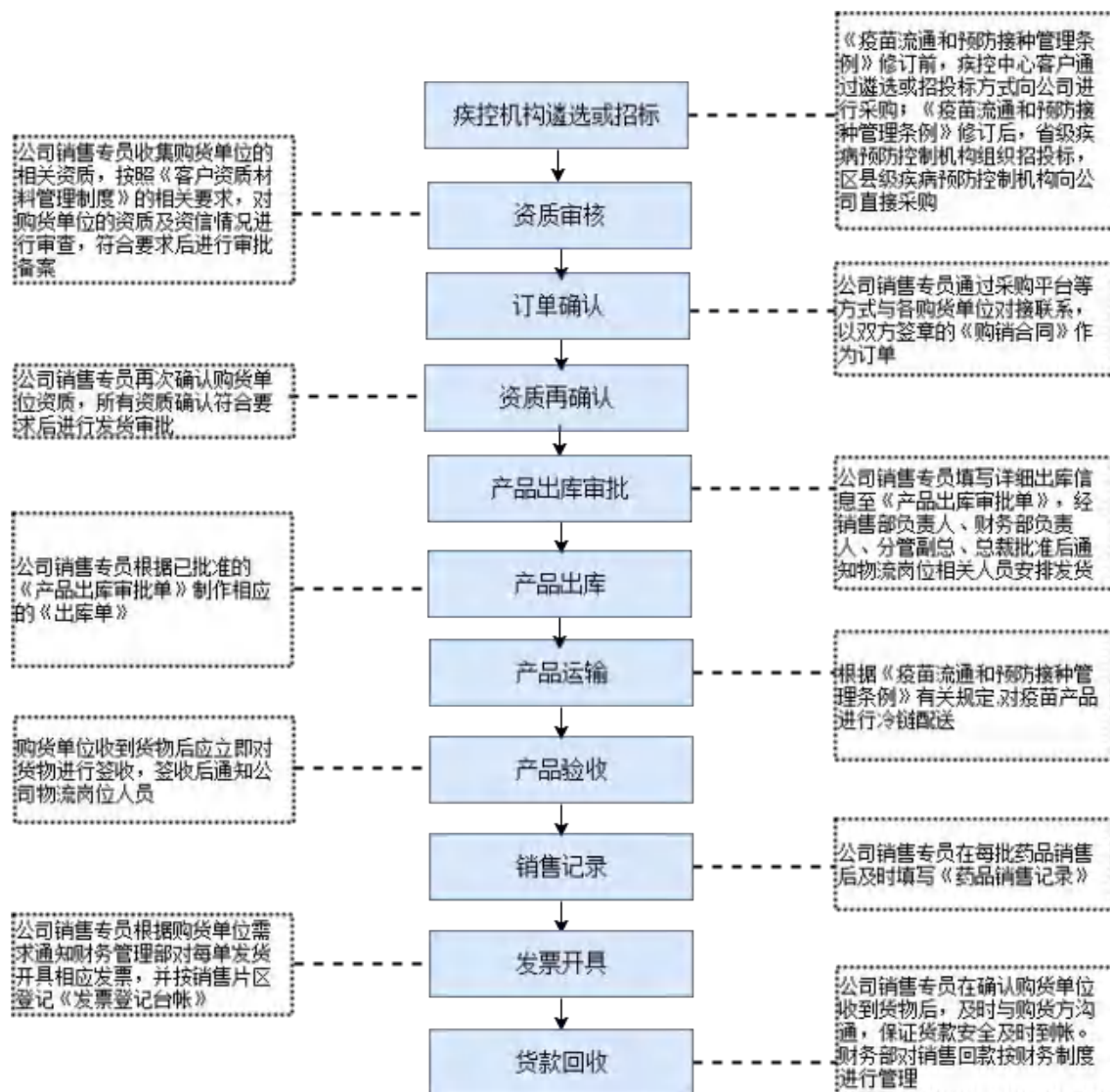
①直销模式的结算方式与特点

报告期内，境内直销模式下，公司将疫苗产品直接销售给疾控中心采购单位。2016年《疫苗流通和预防接种管理条例》修订以来，公司疫苗产品经过省级招投标获得准入资格后，区县级疾控中心直接向公司订购疫苗产品。

公司与疾控中心采购单位签订《购销合同》，公司承担疫苗产品的物流配送；疾控中心采购单位直接与公司结算；疫苗产品经疾控中心签收后，公司确认销售收入；公司直销模式下给予疾控中心采购单位一定信用额度。

②直销模式的流程与管理

报告期内，公司严格按照《疫苗流通和预防接种管理条例》、《疫苗储存和运输管理规范》等法律法规规定，建立《药品销售管理制度》等制度，对直销模式的流程及管理进行规定，保证了疫苗产品流通符合法律规定，具体如下：



③销售政策

报告期内，公司境内直销销售模式下销售政策情况如下：

项目	境内直销模式
销售对象	疾控中心
特点	1、直接与疾控中心进行产品销售、配送、结算，销售订单具有“客户多、次数频、单次发货数量少”的特点，为实现销售收入的迅速增长，在销售管理成本、物流成本、销售推广成本等方面有所提高； 2、直接与疾控中心进行产品销售、配送、结算，因而公司对疾控中心的把控能力、销售渠道的稳固能力，市场信息的获取等能力较强； 3、冷链物流控制及产品追溯能力提高； 4、公司需要加强对疫苗产品冷链运输及全程追溯负责，有利于提高公司质量控制水平；

项目	境内直销模式
	5、由于公司直接与疾控中心采购单位进行销售款项结算，承担推广成本，产品定价提高，疾控中心采购单位付款受审批流程、当地财政预算控制等影响，使公司销售回款周期整体延长
物流方式	公司承担疫苗产品运至疾控中心采购单位指定地点的冷链运输费用
定价方式	招投标或遴选定价
收入确认时点	疾控中心采购单位对疫苗产品进行数量及品质的签收，公司于疾控中心采购单位签收时点确认收入
开票主体	疾控中心
结算主体	疾控中心
结算方式	电汇
结算周期	约 6-9 个月

(2) 境外销售

报告期内，公司 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗通过向境外经销商销售实现出口，境外经销模式收入及境外经销商数量，具体如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
境外经销模式收入（万元）	129.11	113.26	103.15
境外经销商数量（个）	2	2	1

报告期内，公司与境外经销商签署《海外注册及经销协议》，协议对经销商进行产品的排他性约定，境外经销商负责目标境外区域市场的产品注册、物流配送、经营结算、客户开发、品牌推广、终端推广等全部环节。根据《海外注册及销售经销协议》，公司负责将疫苗产品冷链运输至境外经销商指定出货港并办理出境货物检验检疫、海关出口报关等手续，境外经销商承担疫苗产品向目标境外区域市场的物流配送和与终端疫苗采购单位的资金结算。疫苗产品经境外经销商签收后，公司确认销售收入。

5、营销模式

报告期内，基于公司经营目标、行业政策等因素，公司销售业务采取的营销模式为“自主营销模式+外部营销模式”。

（1）自主营销模式

报告期内，公司销售业务自主营销模式由营销团队主导并进行实施，主要包括：A.研究疫苗产品学术研究的历史、目前及未来发展情况；B.研究疫苗产品国内外的销售情况；C.研究疫苗产品的临床使用情况；D.汇总市场信息，编写分类临床推广资料；E.研究竞争产品的信息，结合竞争产品总结优势、劣势；F.专家网络的建立和维护；G.大型学术会议（主要为行业协会的会议，如中国医学会学术会议等）的信息收集、合作专业支持及会后服务，可邀请行业专家对狂犬病疫苗知识、人二倍体细胞狂犬病疫苗的认知进行普及；H.专业书刊信息的收集与参与编写；I.疫苗产品不良反应信息的收集与处理；J.推广策略的制定；K.由公司营销团队向推广商准确并及时地传达产品推广策略、讲解产品推广信息等；L.对推广商进行甄选、管理、考核、培训等；M.对推广商合作过程中的合同执行情况以及营运状况进行定期评价；N.对推广商进行档案管理。

（2）外部营销模式

报告期内，公司外部营销模式由公司营销团队主导，聘请专业化推广商佐以专业化学术推广的方式实现。报告期内，公司扩建营销团队，加强专业化学术推广力度，营销网络由区县级疾控中心客户辐射并下沉至疫苗接种点。

①专业化学术推广的内容

报告期内，公司聘请专业化学术推广商进行疫苗产品的专业化学术推广，从疾控中心客户辐射并下沉至疫苗接种网点，以疫苗产品核心竞争优势为出发点，使接种网点医护人员、疾控中心人员认知、掌握疫苗产品使用的系统性市场推广规划，具体如下：

A.通过中小型学术会议、科室会议、会议会展等方式，使接种网点医护人员、疾控中心人员、社会公众等，了解疫苗产品在医药领域的研究成果和临床实践的最新信息、疫苗产品的优势、疫苗安全使用、副反应处理，提升疫苗产品品牌影响力；

B.通过拜访等方式，向接种网点医护人员答疑、传递临床接种指导信息等，

同时获取接种网点医护人员、接种者对于疫苗产品的使用反馈、接种信息等内容，在公司、接种网点医护人员等间建立沟通渠道，使接种网点医护人员能够更好地了解公司疫苗产品的特点；同时，公司能够更好的了解疫苗产品终端使用信息，为公司营销策略的制定提供支撑；

C.通过市场调研及学术调研等方式，使公司能更好地掌握市场情况、学术信息等，为公司营销策略的制定提供决策依据。

②专业化学术推广的必要性

疫苗产品的安全性及有效性，是疫苗接种网点医护人员对接种者接种何种疫苗需要考虑的首要因素。

A.创新性疫苗产品的产品推广需求。作为国内首例人二倍体狂犬病疫苗，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）于2014年取得中检院批签发并上市销售。虽然人二倍体狂犬疫苗在欧美等发达国家已经使用多年，具有接种后可产生可靠的免疫应答，产生高滴度的中和抗体，无严重的不良反应等优点，但是在国内，公众对于人二倍体狂犬疫苗认知较少。因而，通过专业化学术推广，让接种网点医护人员、疾控中心人员等了解冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的特点及使用，是公司在直销模式下聘请专业化推广商并佐以专业化推广的出发点和要求。

B.信息获取及调研需求。报告期内，国家颁布多项法律法规以促进该疫苗行业的健康发展，对疫苗生产企业在疫苗产品质量、疫苗流通等方面提出了更高要求。在响应国家政策的同时，公司在制定营销策略时，需要掌握目标销售区域的人均收入水平、犬伤情况等学术、市场调研信息；同时，亦需要了解接种网点医护人员等在接种公司疫苗产品过程中的信息，以便能够进行释疑、解答、协助处理接种一般反应。尤其是公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）作为国内创新性疫苗产品，信息获取及调研更能为营销策略的制定提供支撑。

③聘请专业化学术推广商的必要性

报告期内，境内直销模式下，公司直接向各地疾控中心销售疫苗产品并配送。

尤其自 2016 年《疫苗流通和预防接种管理条例》修订后，经销商退出，公司不再具备原经销商的渠道销售优势，考虑到公司自身营销团队人员较少，为避免公司疫苗产品人力成本大规模投入的风险，公司在进一步扩展营销团队提高自身营销团队专业化力量的同时，与专业化学术推广能力强的推广商展开合作，符合公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）快速切入市场并建立品牌影响力的经营策略。

④专业化学术推广商的管理

报告期内，公司建立《市场推广服务商管理制度》等制度，对推广商的选择、日程管理、考核等进行规定，包括：

A.推广商甄选。公司对专业化学术推广商资格进行严格甄选，考核专业化学术推广商的疫苗医学专业能力、传播策划能力、商业合规等方面，取得推广商《营业执照》、《合格推广商申请表》等文件，要求推广商具备较强的商业信誉、专业的自营团队、较强的专业化学术推广能力。根据公司市场规划、销售策略的需求，公司与通过甄选的专业化学术推广商签订《产品推广服务协议》等文件，约定服务内容。

B.推广商的管理。公司对专业化学术推广商实行严格的区域划分，要求每家专业化学术推广商严格执行公司《产品推广服务协议》要求，在指定区域内向疾控中心、疫苗接种单位对公司疫苗产品进行推广服务。公司对专业化学术推广商的日常管理包括进行走访、跟踪、审核、培训，并进行推广商档案管理。

C.推广商的考评。在推广商无法完成《产品推广服务协议》的服务工作或违反相关条款、推广商发生不符合国家法律法规的行为、其主要负责人发生严重违法乱纪事件、对公司利益造成严重损失且缺乏补救措施等情况下，公司终止与推广商合作，并按照相关法律规定追究对公司利益造成的损失。

⑤专业化推广商提供服务的主要流程

报告期内，公司营销团队基于产品区域市场行情、市场规划等方面，制定公司疫苗产品的推广策略，在推广策略的具体实施层面，需要聘请推广商进行专业

化学术推广，包括举办区县级疾控中心、接种网点中小型学术会议、拜访、学术调研等，专业化推广商提供推广服务的内容和流程具体情况如下：

服务内容	服务流程
信息调研	收集统计接种点及接种信息、市场信息或按与公司签订的《市场调研合同》的约定对区域市场情况进行调研，主要包括预期经济情况、人口状况、居民消费能力、市场容量、竞品分析、市场分析等，并提供调研报告，为公司制定销售计划、进行售后管理提供决策所需信息
拜访推介	通过学术拜访、专家拜访、经理协访等方式向接种单位、医务工作者宣传公司疫苗产品优势、解答疑问、传递临床接种指导信息，使公司与接种单位建立沟通渠道
学术研讨	通过举办科室会、研讨会、学术沙龙等方式向接种单位、医务工作者、社会公众宣传公司疫苗产品优势、安全使用、副反应处理
会议会展承办	按与公司签订《会议委托承办协议》或订单约定开展工作，通过学术会议、推广会议等方式向接种单位、医务工作者、社会公众宣传公司疫苗产品优势、公司疫苗产品在医药领域的研究成果和临床实践的最新信息，提高公司疫苗产品品牌影响力
市场活动	按照与公司签订的《活动承办合同》开展慈善公益等市场活动，提高公司对预防医学的认识，宣传公司疫苗产品优势，提高公司疫苗产品品牌影响力

⑥自主营销模式基于营销整体层面、外部营销模式基于区域具体实施层面

报告期内，公司销售业务由公司营销团队主导，聘请专业化推广商进行学术推广，采取的营销模式为“自主营销模式+外部营销模式”，其中，自主营销模式基于公司营销整体层面，由营销团队主导并进行实施，主要包括举办市级以上疾控中心大型学术会议、指定营销策略、对推广商进行管理、考核；外部营销模式基于公司营销具体实施层面，由营销团队主导，聘请专业化推广商进行实施，包括区县级疾控中心、接种网点等中小型学术会议举办、拜访、信息调研等。

⑦公司营销模式符合行业特征

公司营销模式符合疫苗企业的行业特征。可比上市公司康泰生物、沃森生物、智飞生物、成大生物均以学术推广方式进行疫苗产品营销，其中，康泰生物、沃森生物以外部营销为主，聘请外部推广商进行疫苗产品推广工作，智飞生物、成大生物以自主营销为主，营销工作基于自身营销团队完成。

⑧公司销售费用占比符合行业水平

公司销售费用占比符合疫苗行业水平。报告期内，公司采取的营销模式为“自主营销模式+外部营销模式”，销售费用主要由推广服务费构成。2017年度、2018年度及2019年度，推广服务费占主营业务收入比例分别为36.18%、34.02%及31.14%，以外部营销为主进行学术推广的可比上市公司康泰生物、沃森生物，2017年度、2018年度及2019年度，推广服务费或类似费用占主营业务收入比例平均值为37.79%、37.78%及33.49%。

⑨报告期内主要专业化推广商的基本情况

报告期内，公司前五大专业化推广商共 14 家，基本情况如下：

序号	推广商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	合作背景
1	上海沂文生物科技有限公司	2011.10.24	50 万元	生物科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、推广服务，会务服务，展览展示服务，市场营销策划，企业形象策划，商务咨询，投资管理。[依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动]	黄剑伟持股 100.00%	上海沂文生物科技有限公司从事上海市疫苗咨询以及专业化学术推广活动多年，对上海市疫苗领域具有一定的了解和服务经验
2	上海苗鑫生物科技有限公司	2017.05.08	500 万元	从事（生物、网络、信息、通信、计算机）科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务，计算机软件开发，市场营销策划，企业形象策划，商务信息咨询，文化艺术交流策划，会务服务，展览展示服务，图文设计制作，设计、制作、代理各类广告，机械设备、通信设备、仪器仪表、服装、鞋帽、化妆品、体育用品、办公用品、塑料制品、电子产品、汽摩配件、日用百货、灯具、装饰材料、家用电器、文具用品、工艺品（除象牙及其制品）的销售，市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验），品牌推广。[依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动]	观由昭泰（嘉兴）股权投资合伙企业（有限合伙）持股 95.00%，宁波玖达投资管理合伙企业（有限合伙）持股 5.00%	上海苗鑫生物科技有限公司主要推广人员具备多年的疫苗推广经验，具备公司要求的专业化学术推广能力、市场调研能力和市场调研经验
3	杭州卫康生物医药有限公司	2005.12.12	600 万元	批发：生物制品；服务：生物制品的技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让；市场营销策划；商务信息咨询（除中介）；承办会展；货运：普通货运、货物专用运输（冷藏保鲜）。其他无需报经审批的一切合法项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	祝红持股 90.00%，单韵仙持股 5.00%，祝颜持股 5.00%	杭州卫康生物医药有限公司从事医药销售和运输领域多年，配备完善的冷链运输设施，原为公司经销商，后转为公司推广商

序号	推广商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	合作背景
4	湖北轩和医药科技有限公司	2016.8.11	101 万元	医药技术推广；生物技术研发、技术咨询；商务咨询服务(不含金融证券、期货、投融资咨询)；企业管理咨询服务；会议及展览服务；电子商务技术服务；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；计算机软件研发；第 I 类医疗器械批发(或零售)；第 II 类医疗器械批发；电子产品、消毒用品、化妆品、保健食品批零兼营；餐饮管理；市场营销策划；企业营销策划；品牌推广；普通货物仓储服务。 （依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	李保站持股 51.00%，隆翠梅持股 25.00%，赵毅持股 15.00%，韩兴华持股 9.00%	湖北轩和医药有限公司拥有专业的推广团队，能够覆盖湖北省各级疾控中心和接种点；湖北轩和医药有限公司控股股东有丰富的疫苗领域经验，在武汉地区拥有多家成人预防接种门诊
5	石家庄泽贤生物科技有限公司	2016.05.25	100 万元	生物制品技术研发、技术转让、技术推广，企业营销策划，市场调查，企业管理咨询，会议服务，展览展示服务，人力资源服务，设计、制作、代理国内广告业务，发布国内户外广告业务，健康管理咨询（医疗、诊疗除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	徐建梅持股 100.00%	石家庄市泽贤生物科技有限公司拥有专业的推广团队，主要负责人在石家庄地区医药领域拥有良好的推广网络基础
6	山东朗腾医疗科技有限公司	2018.09.05	300 万元	医疗技术开发、技术推广、技术咨询；市场推广；企业管理咨询；礼仪庆典服务；企业形象策划；市场营销策划；会议及展览服务；国内广告业务；批发、零售：医疗器械产品，日用品百货，办公用品，化妆品，电子产品，日用消杀用品，服装鞋帽，珠宝首饰，食品，保健食品；进出口业务（不含国营贸易管理货物）以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和不需要经营许可的项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	李素持股 50.00%，王新亮持股 50.00%	山东朗腾医疗科技有限公司拥有专业的推广团队，推广范围覆盖山东省内各级疾控中心和接种点

序号	推广商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	合作背景
7	安徽泰龙生物医药科技有限公司	2011.01.11	100 万元	生物医药产品宣传推广、信息咨询、市场营销，技术推广服务，会展服务	郑健持股 80.00%，黄海霞持股 20.00%	安徽泰龙生物医药科技有限公司拥有专业的推广团队，在安徽省具有多年推广经验
8	广东健泽医药有限公司	1999.05.13	606 万元	批发：中药材，中药饮片，中成药，化学原料药，化学药制剂，抗生素原料药，抗生素制剂，生化药品，生物制品（含体外诊断试剂，除疫苗），第二类精神药品（制剂），蛋白同化制剂，肽类激素，预包装食品；销售：医疗器械，化妆品，日用百货，消毒用品；生物技术开发、技术咨询；货物进出口、技术进出口；货物专用运输（冷藏保鲜）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	黄雪梅持股 89.93%，黄志勤持股 10.07%	广东健泽医药有限公司是广东省知名药品销售、推广企业，在广东省内经营多年，具有稳定的销售渠道、推广网络和较高的认可度
9	长沙惠吉医药科技有限公司	2016.08.12	100 万元	医学研究和试验发展；医药咨询（不含医疗诊断）；营养健康咨询服务；医疗器械技术推广服务；生物技术推广服务；市场营销策划服务；电子产品及配件的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	刘娟持股 50.00%，资湘持股 50.00%	长沙惠吉医药科技有限公司以药品专业化推广服务为主营业务，拥有专业的推广团队，具有覆盖湖南省各级疾控中心、接种点的推广网络
10	黎川县启明广告有限公司（已注销）	2011.02.15	200 万元	广告的设计、制作、发布代理；软件技术开发及技术服务；会议服务；展览服务；医药咨询推广服务（不含医药销售）；信息咨询服务、产品推广、策划服务；市场调查（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	傅毛仔持股 90.00%，高永梅持股 10.00%	黎川县启明广告有限公司拥有宣传推广、调研和会议组织经验，并配备了专业的推广团队
11	合肥安华生物科技有限公司	2016.12.08	10 万元	生物医药产品宣传推广、市场营销策划、学术交流活动策划、会务服务；消毒剂、消毒设备、日用百货、文化办公用品、一类医疗器械销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	李玲持股 100.00%	合肥安华生物科技有限公司拥有专业的推广团队，在安徽省部分地区具有推广网络基础，且具有较强的学术会议组织能力

序号	推广商名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	合作背景
12	北京华夏科力生物技术有限公司（已注销）	2011.08.03	100 万元	技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询；投资管理；会议服务；企业策划；承办展览展示；组织文化艺术交流活动。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	彭翠、李肖龙合计持股 100%	北京华夏科力生物技术有限公司具有多年的会议会展承办和宣传推广经验
13	河南康益兴生物科技有限公司	2018.06.28	500 万	市场信息咨询与调查、市场推广宣传，营销策划、推广服务，会议营销策划、推广服务，会议及展览展示服务，产品宣传推广，市场推广服务；生物制品研发及消杀产品销售。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	毕鹏程持股 60.00%，王超然持股 40.00%	河南康益兴生物科技有限公司拥有专业的推广团队，具备覆盖河南省各级疾病预防控制中心和接种点的专业能力
14	合肥安瑞生物科技有限公司	2017.02.03	10 万	生物技术及产品宣传推广服务；市场营销及市场调研服务；会务服务；劳务分包；健康信息咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	郑宗华持股 100.00%	合肥安瑞生物科技有限公司在安徽省部分地区具有推广网络基础，且具有较强的学术会议组织能力

注：黎川县启明广告有限公司、北京华夏科力生物技术有限公司现已注销，工商信息截至该公司注销前，黎川县启明广告有限公司、北京华夏科力生物技术有限公司注销主要系推广商所有者基于自身经营发展安排作出的决策，未涉及违法违规行为

⑩报告期内专业化推广商协助公司实现销售的具体情况

A.专业化推广商协助公司实现销售情况

报告期内，公司境内销售模式为直销模式。公司为加强专业化学术推广力度，采用“自主营销模式+外部营销模式”的营销模式，由营销团队主导，聘请专业化推广商进行学术推广，向区县级疾病预防控制机构、疫苗接种网点等对公司疫苗产品进行学术推广，提高公司疫苗产品市场认知度，以提高公司的准入成功率和获得准入资格后疾控中心的订单量。

报告期内各期，公司主要专业化推广商协助公司实现销售的具体情况如下：

单位：万元

年度	序号	推广商名称	推广区域	推广产品内容	协助公司实现的销售金额	对应疾控客户数量
2019 年度	1	山东朗腾医疗科技有限公司	山东省	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	6,589.08	118 个
	2	上海苗鑫生物科技有限公司	上海市	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	5,455.24	16 个
	3	湖北轩和医药科技有限公司	武汉市（江汉区，江岸区，硚口区，蔡甸区，黄陂区，武昌区，汉阳区，东湖高新区，新洲区），天门市，潜江市，荆门市	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	1,253.16	17 个
	4	河南康益兴生物科技有限公司	信阳、南阳、驻马店、商丘、周口、安阳、濮阳、焦作、济源、开封、三门峡、漯河	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	1,868.52	52 个
	5	合肥安瑞生物科技有限公司	合肥市（不包括庐江县、瑶海区、肥东县）、阜阳市	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	1,934.20	10 个
2018 年度	1	上海苗鑫生物科技有限公司	上海市	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	6,804.07	18 个

年度	序号	推广商名称	推广区域	推广产品内容	协助公司实现的销售金额	对应疾控客户数量
				苗		
	2	杭州卫康生物医药有限公司	浙江省	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	3,838.57	52 个
	3	湖北轩和医药科技有限公司	湖北省	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	4,121.85	69 个
	4	石家庄泽贤生物科技有限公司	河北省石家庄市	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	1,868.93	21 个
	5	山东朗腾医疗科技有限公司	山东省（除济南市、聊城市）（9-12 月）	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	768.68	74 个
2017 年度	1	上海苗鑫生物科技有限公司	上海市（5-12 月）	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	4,010.77	16 个
	2	上海沂文生物科技有限公司	上海市（1-4 月）	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	1,008.03	14 个
	3	杭州卫康生物医药有限公司	浙江省	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	3,411.25	47 个
	4	广东健泽医药有限公司	广东省（广州市、惠州市、湛江市、云浮市、阳江市、梅州市、茂名市、揭阳市、东莞市）	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	1,156.14	32 个
	5	长沙惠吉医药科技有限公司	湖南省（6-9 月）、	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细	877.02	40 个

年度	序号	推广商名称	推广区域	推广产品内容	协助公司实现的销售金额	对应疾控客户数量
			长沙市（10-12月）	胞）、ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗		

B. 推广服务费核算标准

报告期内，公司推广服务费按照推广商提供推广服务的具体内容结算，包括信息调研费用、拜访推介费、学术研讨费、会议、会展承办费，推广商仅作为公司学术推广服务商，公司未对推广商设置销售目标，按照公司《市场推广服务商管理制度》、《产品推广协议》规定，与其按照提供推广服务内容进行推广费结算，结算标准如下：

费用形式		标准
信息调研费用	信息收集费	50 元/条有效反馈
	市场调研费	依合同约定，按实际发生费用计算
拜访推介费	学术拜访费	100 元/每次
	专家拜访费	300 元/每次
	经理协访费	500 元/每次
学术研讨费	科室会	2,000-5,000 元/场
	学术沙龙、讨论费	5,000-10,000 元/场
会议、会展承办费	学术会议	依合同约定，按实际发生费用计算
	其他推广会议	依合同约定，按实际发生费用计算
	医学教育	依合同约定，按实际发生费用计算
市场活动费		依合同约定，按实际发生费用计算

C. 公司与推广商采购推广服务价格公允

报告期内，公司对推广商采取严格遴选及考核制度，针对推广费用的支付建立《市场推广服务商管理制度》等内控制度并严格执行，公司按照推广商提供推广服务内容进行推广费结算，公司营销部门、财务部门对推广服务内容进行严格审查、权限分离，结算标准参照市场水平，以保障公司与推广商采购推广服务价格公允。

公司对推广商的选择标准、管理制度、考核制度情况，请详见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、公司主营业务的具体情况”之“（三）主要经营模式”之“5、营销模式”之“（2）外部营销模式”之“④专业化学术推广商的管理”；公司推广商推广服务流程，请详见本招股说明书之“第六节 业务

与技术”之“三、公司主营业务的具体情况”之“（三）主要经营模式”之“5、营销模式”之“（2）外部营销模式”之“⑤专业化推广商提供服务的主要流程”。

D.主要推广服务商费用支出明细情况

报告期内，上海苗鑫生物科技有限公司、杭州卫康生物医药有限公司、湖北轩和医药科技有限公司等公司主要推广商费用支出明细情况如下：

单位：万元

名称	服务项目	服务明细	2019 年度	2018 年度	2017 年度
上海苗鑫生物科技有限公司	信息调研费用	市场调研费	-	61.26	590.31
	拜访推介费	学术拜访费	83.39	137.08	120.50
		专家拜访费	163.41	265.23	216.30
		经理协访费	211.40	432.55	237.00
	学术研讨费	科室会	3.00	15.00	11.00
		学术沙龙、讨论费	-	33.00	55.00
	会议、会展承办费	学术会议	1,121.68	2,066.01	58.00
		其他推广会议	-	32.00	768.82
	合计			1,582.88	3,042.13
杭州卫康生物医药有限公司	信息调研费用	市场调研费	76.00	477.00	415.68
	拜访推介费	学术拜访费	61.04	155.37	74.84
		专家拜访费	94.23	304.02	103.68
		经理协访费	106.90	454.70	215.20
	学术研讨费	学术沙龙、讨论费	-	-	2.50
	会议、会展承办费	学术会议	381.65	917.65	254.36
	合计			719.82	2,308.74
湖北轩和医药科技有限公司	信息调研费用	市场调研费	-	34.60	83.92
	拜访推介费	学术拜访费	36.34	44.36	4.94
		专家拜访费	17.28	13.17	0.75
		经理协访费	190.05	232.60	28.00
	学术研讨费	学术沙龙、讨论费	-	7.50	-
	会议、会展承办费	学术会议	662.14	1,120.59	111.94
	市场活动费			-	-

名称	服务项目	服务明细	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	合计		905.81	1,452.82	307.50

E.推广服务费用支出合理性

2017 年度、2018 年度上海苗鑫生物科技有限公司、杭州卫康生物医药有限公司、湖北轩和医药科技有限公司等公司主要推广商推广服务费金额较大，主要系公司采购的拜访推介服务及会议服务支出较多所致。2019 年度，受技改项目实施、营销策略调整及品牌影响力逐步建立等因素影响，公司减少了推广服务采购规模，因此上述推广商推广服务费较 2018 年度下降。上述推广商的推广服务费支出内容主要为会议、会展承办费及拜访推介费，具体费用支出合理性分析如下：

a.会议、会展承办费

公司委托推广商承办区域会议的主要目的在于对公司产品优势进行宣传、提高产品在区域内知名度，提高曝光率。上海、浙江及湖北地区生活水平相对较高，具有较强市场开发潜力，为公司疫苗主要营销区域，从市场开发及维护角度出发，公司投入营销资源时需要在上述地区有所侧重，因此根据营销计划，公司在上述地区疫苗推广服务采购力度较大，上述推广商在 2017 年度及 2018 年度承办、协办或参与支持的各项会议数量较多。2019 年度，公司推广服务采购规模下降，上述推广商会议、会展承办费支出下降。

推广商承办的会议主题主要包括免疫常识宣传会议、规范犬伤患者诊治流程会、狂犬疫苗接种反应与处理会议、人二倍体狂犬苗培训会等与狂犬病相关的学术会议、区县级工作会议或产品推广会议，与会人员主要包括区域内疾控中心工作人员、医院从业人员及相关领域专家等。

b.拜访推介费

报告期内，公司拜访推介费主要核算推广商业务人员前往疾控中心、医疗机构及疫苗接种点进行产品推介、了解同类疫苗接种情况、市场信息及为公司获取接种后信息反馈的相关费用，拜访推介是公司产品宣传、获取制定营销策略所需

非公开市场信息及售后信息维护的有效途径。推广服务费中拜访推介费用支出的大小主要与公司营销计划、推广区域内医疗机构及疫苗接种点数量、销售数量、获取信息频次等因素相关。

上述推广商推广服务费中拜访推介费用较多，主要原因系：1、上述地区为公司近年主要营销区域，营销资源投入较大，拜访工作量较大；2、作为公司疫苗主要销售地区，上海地区及浙江地区疫苗销量较大，售后信息维护工作量相对较大；3、上述地区内医疗机构、疫苗接种点数量较多，其中根据国家统计局统计数据，上海地区区县级疾控中心数量为 16 个，医疗机构数量约 5,144 所，接种点数量为 30 个；浙江省区县级疾控中心数量为 89 个，医疗机构数量约为 31,979 所，接种点数量为 728 个。

综上，上述推广商的推广服务费用支出具备合理性及必要性。

（3）营销网络及管理

报告期内，公司设营销管理中心，统一管理公司的营销活动，营销管理中心根据《中华人民共和国药品管理法》、《疫苗流通和预防接种管理条例》等法律法规，制定《市场推广服务商管理制度》、《客户资质备案管理制度》、《合同管理制度》等管理制度对公司营销系统进行管理。营销管理中心下设营销大区、企划市场部、销售服务部等部门，进行市场研究及策划、市场开拓、产品宣传与销售、结清货款及售后管理、对专业化学术推广商的甄选、管理、考核、培训等工作。

报告期内，随着公司专业化学术推广力度的增强，公司的营销网络布局从疾控中心辐射并下沉至疫苗接种网点，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）“采用人二倍体细胞（MRC-5 细胞）为细胞基质培养狂犬病病毒”等方面的优势逐渐被市场熟知，品牌影响力提高，2017 年度、2018 年度及 2019 年度实现销量 91.01 万剂、207.26 万剂及 202.78 万剂。截至 2019 年末，公司营销网络已覆盖国内 31 个省、自治区、直辖市，网络贯通超过全国 1,200 个区县疾控中心。

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
业务覆盖省份数量（个）	31	31	30

业务覆盖城市数量（个）	272	269	200
业务覆盖疾控中心数量（个）	1,326	1,164	629
专业化学术推广商数量（个）	122	85	44

6、主要经营模式的变化及未来变化趋势

报告期内，公司研发模式、采购模式、生产模式、营销模式未发生重大变化，未来如果行业政策、产业环境、公司经营规划等因素不出现重大调整，公司的主要经营模式不会出现重大变化。

（四）主要销售情况

1、产销率情况

单位：万剂

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	产量	237.77	223.21	99.51
	销量	202.78	207.26	91.01
	产销率	85.28%	92.85%	91.46%
ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	产量	13.08	51.57	30.08
	销量	40.36	21.28	43.38
	产销率	308.45%	41.26%	144.20%

注：产销率为销量与产量的比值，其中产量为成品的产量，即经中检院批签发成品入库数量，与销售口径保持一致

报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的产销率为 91.46%、92.85%及 85.28%，基于“采用人二倍体细胞（MRC-5 细胞）为细胞基质培养狂犬病病毒”等方面的优势，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）市场切入速度较快，2017 年度、2018 年及 2019 年度实现销量 91.01 万剂、207.26 万剂及 202.78 万剂，产销率稳定在较高水平。

报告期内，公司 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗产销率波动较大，主要系公司 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗销量波动所致。2017 年度，随着公司加大疫苗推广力度，ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗产销率大幅上涨；2018 年度，公司因相关证照处于换发公示过渡期，未参与 2018 年度广东省疾病预防控制中

心 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗采购招投标,造成 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗销量下降,因此 2018 年度产销率大幅下降;2019 年度,由于技改项目实施,公司疫苗产量短期受到影响,在 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗疫苗产量下降的同时公司加大了其销售力度,因此产销率大幅提高。

2、产能利用率情况

单位:万剂

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)	产能	300.00	300.00	300.00
	产量	237.77	223.21	99.51
	产能利用率	79.26%	74.40%	33.17%
ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	产能	100.00	100.00	100.00
	产量	13.08	51.57	30.08
	产能利用率	13.08%	51.57%	30.08%

注:产能利用率为产量与产能的比值,其中产量为成品的产量,即经中检院批签发成品入库数量,与产能口径保持一致

报告期内,公司冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)的产能利用率为 33.17%、74.40%及 79.26%。报告期内,公司冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)产能利用率偏低,但呈上升趋势,原因如下:

(1)冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)于 2014 年经过中检院批签发并上市销售,上市初期阶段,市场对于人二倍体细胞狂犬病疫苗的认知需要一个逐步提升的过程,公司据此谨慎安排生产计划。报告期内,公司冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)产能利用率呈上升趋势。

(2)公司冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)采用“100L 大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术”,经层析纯化,影响其产能利用率主要因素为生产时间的占用,由于公司冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)的生产需要经过生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞阶段、狂犬病毒连续培养阶段、深层过滤阶段、超滤浓缩阶段、层析纯化阶段、灭活阶段、冻干阶段,上述阶段均需要占用生产时间,公司在疫苗产品的生产阶段进行连续、

严格的质量管控，在公司严格执行产品质量控制措施的前提下，对于不满足公司内控标准的疫苗产品，公司质量保证部不放行。

3、销售收入情况

(1) 销售收入分类情况

单位：万元

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
冻干人用 狂犬病疫 苗(人二倍 体细胞)	境内直销	53,772.17	96.97%	55,123.57	98.53%	24,146.85	92.21%
	小计	53,772.17	96.97%	55,123.57	98.53%	24,146.85	92.21%
ACYW135 群脑膜炎 球菌多糖 疫苗	境内直销	1,553.96	2.80%	708.03	1.27%	1,937.45	7.40%
	境外经销	129.11	0.23%	113.26	0.20%	103.15	0.39%
	小计	1,683.07	3.04%	821.30	1.47%	2,040.60	7.79%
合计		55,455.23	100.00%	55,944.87	100.00%	26,187.45	100.00%

(2) 销量及单价情况

单位：销量（剂）；单价（元/剂）

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		销量	单价	销量	单价	销量	单价
冻干人用 狂犬病疫 苗(人二倍 体细胞)	境内直销	2,027,818	265.17	2,072,636	265.96	910,090	265.32
	小计	2,027,818	265.17	2,072,636	265.96	910,090	265.32
ACYW135 群脑膜炎 球菌多糖 疫苗	境内直销	328,951	47.24	146,370	48.37	372,542	52.01
	境外经销	74,600	17.31	66,400	17.06	61,300	16.83
	小计	403,551	41.71	212,770	38.60	433,842	47.04
合计		2,431,369	-	2,285,406	-	1,343,932	-

报告期内，公司通过向境外经销商销售 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗，与境内经销价格相比，发行人 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗境外经销价格较低，主要系海外市场竞争激烈所致，公司与境外经销商根据公司疫苗在销售地区认可程度、销售难易度协商确定销售价格。

4、销售客户情况

(1) 经销模式

报告期内，公司前五大经销客户情况如下所示：

单位：万元

期间	序号	销售客户	金额	占比
2017年度	1	奥星集团有限公司	103.15	0.39%
		合计	103.15	0.39%
2018年度	1	奥星集团有限公司	107.16	0.19%
	2	国药国际香港有限公司	6.10	0.01%
		合计	113.26	0.20%
2019年度	1	奥星集团有限公司	109.02	0.20%
	2	国药国际香港有限公司	20.08	0.04%
		合计	129.11	0.23%

报告期内，公司前五大经销客户销售收入占主营业务收入的比例分别为0.39%、0.20%及0.23%，不存在向单个经销商客户的销售超过收入总额的50%的情况。报告期内，公司境内销售客户中不存在经销商客户，公司经销商客户全部为公司境外经销商客户。

报告期内，公司境外销售金额较小，境外销售产品为ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗，主要境外经销商取得境外客户订单后向公司采购疫苗产品，境外经销商疫苗均实现对外销售。公司疫苗产品主要通过境外经销商销往中亚、西非等国家。

(2) 直销模式

报告期内，公司前五大直销客户情况如下所示：

单位：万元

期间	序号	销售客户	金额	占比
2017年度	1	合肥市包河区疾病预防控制中心	1,411.17	5.39%
	2	上海市浦东新区疾病预防控制中心	1,090.45	4.16%
	3	湖南省疾病预防控制中心	977.94	3.73%

期间	序号	销售客户	金额	占比
	4	北京市疾病预防控制中心	968.45	3.70%
	5	上海市徐汇区疾病预防控制中心	621.81	2.37%
	合计		5,069.81	19.36%
2018年度	1	北京市疾病预防控制中心	4,302.67	7.69%
	2	合肥市包河区疾病预防控制中心	1,354.30	2.42%
	3	上海市浦东新区疾病预防控制中心	1,253.70	2.24%
	4	杭州市下城区疾病预防控制中心	1,171.02	2.09%
	5	上海市闵行区疾病预防控制中心	1,164.34	2.08%
	合计		9,246.02	16.53%
2019年度	1	北京市疾病预防控制中心	5,132.77	9.26%
	2	合肥市包河区疾病预防控制中心	1,292.33	2.33%
	3	上海市浦东新区疾病预防控制中心	1,075.73	1.94%
	4	广州市白云区疾病预防控制中心	878.17	1.58%
	5	上海市松江区疾病预防控制中心	764.06	1.38%
	合计		9,143.06	16.49%

报告期内，公司前五大直销客户销售收入占主营业务收入总额的比例分别为19.36%、16.53%及16.49%，不存在向单个直销客户的销售超过收入总额的50%的情况。公司直销客户的变化主要受公司正常展开业务需要，报告期内，公司境内销售客户全部为各地区疾控中心，随着公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）“采用人二倍体细胞（MRC-5细胞）为细胞基质培养狂犬病病毒”等方面的优势逐渐被市场认知、接受，2017年度起，公司主营业务收入大幅度增长，直销客户集中度下降。

报告期内，公司前五大直销客户与公司及股东、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在其他关联关系，公司前五大直销客户之间不存在关联关系。

①分产品前十大直销客户基本情况

报告期内，公司主营业务产品包括冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）和 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗，其中冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）为公司的核心产品，报告期内分产品前十大直销客户基本情况如下：

销售品种	年度	序号	疾病预防控制中心名称	是否是新客户	所属行政区域(具体到县级)	获得订单的方式	供应渠道与供应方式	销售单价(元)	定价依据	数量(支)	销售金额(万元)	占相应产品直销总额比例(%)
冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	2019年度	1	北京市疾病预防控制中心	否	北京市	招投标	外协冷链运输配送	276.70	自主定价	185,500	5,132.77	9.55
		2	合肥市包河区疾病预防控制中心	否	安徽省合肥市包河区	招投标	外协冷链运输配送	247.57	自主定价	52,200	1,292.33	2.40
		3	上海市浦东新区疾病预防控制中心	否	上海市浦东新区	招投标	外协冷链运输配送	268.93	自主定价	40,000	1,075.73	2.00
		4	广州市白云区疾病预防控制中心	否	广东省广州市白云区	招投标	外协冷链运输配送	281.55	自主定价	31,190	878.17	1.63
		5	上海市松江区疾病预防控制中心	否	上海市松江区	招投标	外协冷链运输配送	269.04	自主定价	28,399	764.06	1.42
		6	上海市闵行区疾病预防控制中心	否	上海市闵行区	招投标	外协冷链运输配送	268.93	自主定价	26,300	707.29	1.32
		7	江西省于都	否	江西省	招投标	外协冷	247.57	自主	24,500	606.55	1.13

			县疾病预防控制中心		赣州市于都县		链运输配送		定价			
	8		上海市嘉定区疾病预防控制中心	否	上海市嘉定区	招投标	外协冷链运输配送	268.93	自主定价	19,000	510.97	0.95
	9		青岛市市北区疾病预防控制中心	否	山东省青岛市市北区	招投标	外协冷链运输配送	271.84	自主定价	18,500	502.91	0.94
	10		济南市历下区疾病预防控制中心	否	山东省济南市历下区	招投标	外协冷链运输配送	271.84	自主定价	17,500	475.73	0.88
2018年度	1		北京市疾病预防控制中心	否	北京市	招投标	外协冷链运输配送	276.70	自主定价	155,500	4,302.67	7.81
	2		合肥市包河区疾病预防控制中心	否	安徽省合肥市包河区	招投标	外协冷链运输配送	257.56	自主定价	52,510	1,352.43	2.45
	3		上海市浦东新区疾病预防控制中心	否	上海市浦东新区	招投标	外协冷链运输配送	270.78	自主定价	46,300	1,253.70	2.27
	4		上海市闵行区疾病预防控制中心	否	上海市闵行区	招投标	外协冷链运输配送	247.57	自主定价	47,300	1,171.02	2.12
	5		杭州市下城区疾病预防控制中心	否	浙江省杭州市下城区	招投标	外协冷链运输配送	270.78	自主定价	43,000	1,164.34	2.11
	6		武汉市江汉区疾病预防控制中心	否	湖北省武汉市江汉区	招投标	外协冷链运输配送	262.14	自主定价	25,900	678.93	1.23

2017 年度	7	上海市松江区疾病预防控制中心	否	上海市松江区	招投标	外协冷链运输配送	270.78	自主定价	23,900	647.16	1.17
	8	武汉市武昌区疾病预防控制中心	否	湖北省武汉市武昌区	招投标	外协冷链运输配送	262.14	自主定价	22,700	595.05	1.08
	9	上海市宝山区疾病预防控制中心	否	上海市宝山区	招投标	外协冷链运输配送	270.78	自主定价	21,500	582.17	1.06
	10	江西省于都县疾病预防控制中心	否	江西省赣州市于都县	招投标	外协冷链运输配送	247.57	自主定价	23,000	569.42	1.03
	1	合肥市包河区疾病预防控制中心	否	合肥市包河区	招投标	外协冷链运输配送	276.70	自主定价	51,000	1,411.17	5.84
	2	上海市浦东新区疾病预防控制中心	是	上海市浦东新区	招投标	外协冷链运输配送	275.34	自主定价	37,000	1,018.76	4.22
	3	北京市疾病预防控制中心	否	北京市	招投标	外协冷链运输配送	276.70	自主定价	35,000	968.45	4.01
	4	湖南省疾病预防控制中心	否	湖南省	招投标	外协冷链运输配送	247.57	自主定价	38,000	940.78	3.90
	5	杭州市下城区疾病预防控制中心	是	杭州市下城区	招投标	外协冷链运输配送	275.34	自主定价	22,400	616.76	2.55
	6	上海市徐汇区疾病预防控制中心	是	上海市徐汇区	招投标	外协冷链运输	247.57	自主定价	24,804	614.08	2.54

			控制中心				配送					
		7	温州市鹿城区疾病预防控制中心	是	温州市鹿城区	招投标	外协冷链运输配送	247.57	自主定价	20,500	507.52	2.10
		8	上海市宝山区疾病预防控制中心	是	上海市宝山区	招投标	外协冷链运输配送	275.34	自主定价	17,000	468.08	1.94
		9	上海市闵行区疾病预防控制中心	是	上海市闵行区	招投标	外协冷链运输配送	275.34	自主定价	15,000	413.01	1.71
		10	上海市静安区疾病预防控制中心	是	上海市静安区	招投标	外协冷链运输配送	275.34	自主定价	13,000	357.94	1.48
ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	2019 年度	1	桃源县疾病预防控制中心	否	湖南省常德市桃源县	招投标	外协冷链运输配送	46.60	自主定价	30,550	142.37	9.16
		2	万载县疾病预防控制中心	否	江西省宜春市万载县	招投标	外协冷链运输配送	46.60	自主定价	26,000	121.17	7.80
		3	安乡县疾病预防控制中心	是	湖南省常德市安乡县	招投标	外协冷链运输配送	46.60	自主定价	24,790	115.53	7.43
		4	高安市疾病预防控制中心	否	江西省宜春市高安市	招投标	外协冷链运输配送	46.60	自主定价	23,600	109.98	7.08
		5	樟树市疾病预防控制中心	否	江西省宜春市樟树市	招投标	外协冷链运输配送	46.60	自主定价	17,600	82.02	5.28

		6	灵璧县疾病预防控制中心	否	安徽省宿州市灵璧县	招投标	外协冷链运输配送	46.60	自主定价	15,600	72.70	4.68
		7	上蔡县疾病预防控制中心	否	河南省驻马店市上蔡县	招投标	外协冷链运输配送	52.91	自主定价	8,298	43.91	2.83
		8	确山县疾病预防控制中心	是	河南省驻马店市去巫山县	招投标	外协冷链运输配送	52.91	自主定价	6,000	31.75	2.04
		9	西藏军区保障部疾病预防控制中心	是	西藏自治区	招投标	外协冷链运输配送	23.40	自主定价	11,100	25.97	1.67
		10	谷城县疾病预防控制中心	是	湖北省襄阳市谷城县	招投标	外协冷链运输配送	46.60	自主定价	4,790	22.32	1.44
	2018年度	1	老河口市疾病预防控制中心	是	湖北省襄阳市老河口市	招投标	外协冷链运输配送	47.57	自主定价	30,400	144.62	20.43
		2	永德县疾病预防控制中心	是	云南省临沧市永德县	招投标	外协冷链运输配送	46.60	自主定价	20,400	95.07	13.43
		3	民权县疾病预防控制中心	否	河南省商丘市民权县	招投标	外协冷链运输配送	52.91	自主定价	6,000	31.75	4.48
		4	涡阳县疾病预防控制中心	是	安徽省亳州市	招投标	外协冷链运输	46.60	自主定价	5,000	23.30	3.29

		心		涡阳县		配送						
	5	绵阳市涪城区疾病预防控制中心	否	四川省绵阳市涪城区	招投标	外协冷链运输配送	46.60	自主定价	3,400	15.84	2.24	
	6	远安县疾病预防控制中心	否	湖北省宜昌市远安县	招投标	外协冷链运输配送	47.57	自主定价	3,000	14.27	2.02	
	7	贵阳市云岩区疾病预防控制中心	否	贵州省贵阳市云岩区	招投标	外协冷链运输配送	46.60	自主定价	3,000	13.98	1.97	
	8	武汉市洪山区疾病预防控制中心	否	湖北省武汉市洪山区	招投标	外协冷链运输配送	47.57	自主定价	2,800	13.32	1.88	
	9	遂宁市船山区疾病预防控制中心	否	四川省遂宁市船山区	招投标	外协冷链运输配送	46.60	自主定价	2,800	13.05	1.84	
	10	义乌市疾病预防控制中心	否	浙江省金华市义乌市	招投标	外协冷链运输配送	46.60	自主定价	2,400	11.18	1.58	
	2017年度	1	广州市白云区疾病预防控制中心	是	广东省广州市白云区	招投标	外协冷链运输配送	55.34	自主定价	27,640	152.96	7.89
2		中山市疾病预防控制中心	是	广东省中山市	招投标	外协冷链运输配送	55.34	自主定价	18,900	104.59	5.40	
3		深圳市龙岗区疾病预防控制中心	是	深圳市龙岗区	招投标	外协冷链运输配送	55.34	自主定价	14,720	81.46	4.20	

	4	上海市浦东新区疾病预防控制中心	是	上海市浦东新区	招投标	外协冷链运输配送	50.49	自主定价	14,200	71.69	3.70
	5	广州市花都区疾病预防控制中心	是	广东省广州市花都区	招投标	外协冷链运输配送	55.34	自主定价	11,810	65.36	3.37
	6	佛山市禅城区疾病预防控制中心	是	广东省佛山市禅城区	招投标	外协冷链运输配送	55.34	自主定价	11,000	60.87	3.14
	7	民权县疾病预防控制中心	是	河南省商丘市民权县	招投标	外协冷链运输配送	53.40	自主定价	11,000	58.74	3.03
	8	贵阳市云岩区疾病预防控制中心	是	贵州省贵阳市云岩区	招投标	外协冷链运输配送	46.60	自主定价	12,000	55.92	2.89
	9	上海市嘉定区疾病预防控制中心	是	上海市嘉定区	招投标	外协冷链运输配送	50.49	自主定价	9,800	49.48	2.55
	10	肇庆市高要区疾病预防控制中心	是	广东省肇庆市高要区	招投标	外协冷链运输配送	55.34	自主定价	8,800	48.70	2.51

A.各期新增客户的原因及合理性：公司直销客户均为各级疾病预防控制中心，公司各期新增客户主要有以下原因：a.公司推广力度加大，疫苗产品优势逐步得到公众认可，公司疫苗产品完成招投标或遴选程序后，各级疾病预防控制中心直接向公司采购；b.2016年疫苗流通政策调整后，原通过经销商间接采购公司疫苗产品的各级疾病预防控制中心客户直接向公司采购疫苗产品，成为公司新增直销客户；c.疫苗流通政策调整后，各省采购方式逐步完善，部分省由省级疾病预防控制中心作为采购主体统一采购，如湖南省、河

南省等，陆续转变成由区县级疾病预防控制机构直接向公司采购，原通过省级疾病预防控制机构间接采购的区县级疾病预防控制机构客户成为公司新增直销客户。

B.主要客户销售金额变动原因及合理性：报告期内，公司直销客户均为各级疾病预防控制机构，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）和 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗主要客户的销售金额均呈现上升趋势，主要原因系公司核心产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）具有“采用人二倍体细胞为基质培养狂犬病病毒，接种后可产生可靠的免疫应答，产生高滴度的中和抗体，无严重的不良反应”的优势，2016年4月，疫苗流程政策调整后，公司采用“自主营销模式+外部营销模式”的营销模式，由公司营销团队主导，聘请专业化推广商进行学术推广，公司的营销网络布局从疾病预防控制中心辐射并下沉至疫苗接种网点，公司产品逐步得到公众认可。

②报告期内，公司直销均履行相应的招投标或遴选程序，已开通省级公共资源交易平台的省份通过平台进行，未开通省级公共资源交易平台的省份按该省规定进行

根据 2016 年 4 月 23 日最新修订的《疫苗流通和预防接种管理条例》规定，对于第一类疫苗，疫苗生产企业应当按照政府采购合同的约定，向省级疾病预防控制机构或者其指定的其他疾病预防控制机构供应第一类疫苗，不得向其他单位或者个人供应；对于第二类疫苗，由省级疾病预防控制机构组织在省级公共资源交易平台集中采购，由县级疾病预防控制机构向疫苗生产企业采购后供应给本行政区域的接种单位。根据 2016 年 6 月 14 日，国家药品监督管理局、国家卫生计生委联合下发的《关于贯彻实施新修订<疫苗流通和预防接种管理条例>的通知》规定，尚不能利用省级公共资源交易平台进行采购的省份，第二类疫苗参照现有的第一类疫苗采购模式进行采购。对于尚未完成集中采购但急需使用的第二类疫苗，可根据实际情况，由县级以上疾病预防控制机构直接向疫苗生产企业订购。

报告期内，对于已开通省级公共资源交易平台的省份，公司直销业务均通过平台进行，对于尚未开通省级公共资源交易平台的省份，公司直销业务均根据各省规定，履行相应的招投标或遴选程序，向县级疾病预防控制机构或县级以上疾病预防控制机构（依据《关于贯彻实施新修订<疫苗流通和预防接种管理条例>的通知》）销售第二类疫苗，具体情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
通过省级公共资源交易平台交易的省份	北京、山西、四川、湖北、辽宁、广东、黑龙江、云南、甘肃、吉林、江西、广西、海南、浙江、河南、天津、宁夏、内蒙古、湖南、江苏、贵州、山东、陕西、青海	北京、山西、四川、湖北、辽宁、广东、黑龙江、云南、甘肃、吉林、江西、广西、海南、浙江、河南、天津、宁夏、内蒙古、湖南、江苏、贵州、山东	北京、山西、四川、湖北、辽宁、广东、黑龙江、云南、甘肃、吉林、江西、广西、海南、浙江、河南、天津、宁夏、内蒙古、湖南、江苏

报告期内，公司通过省级公共资源交易平台交易的省份实现销售收入金额及占比如下：

对于已开通省级公共资源交易平台的省份，公司直销业务均通过平台进行。

报告期内，公司通过省级公共资源交易平台交易实现收入金额分别为 7,507.35 万元、38,846.98 万元及 43,048.16 万元，占主营业务收入比例为 28.67%、69.44% 及 77.63%，占比持续提升，详细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
通过平台实现销售收入金额	43,048.16	38,846.98	7,507.35
主营业务收入	55,455.23	55,944.87	26,187.45
占销售收入比例	77.63%	69.44%	28.67%

（五）主要原材料和能源及其供应情况

1、主要原材料和能源供应情况

报告期内，公司生产所需的原辅材料包括培养基类原材料如人血白蛋白、新生牛血清、MEM 培养基、微载体等，化学试剂类原材料如磷酸氢二钠、麦芽糖、氢氧化钠、氯化钠、苯酚等，包装类原材料如包装盒、中性硼硅玻璃管制注射剂瓶等；公司生产所需的主要能源为水、电、天然气。

公司与主要原材料供应商建立了长期良好的合作关系，原材料及生产所需的主要能源供应相对充足、稳定。

2、主要采购项目的采购量和采购价格

(1) 原材料、周转材料采购量及采购价格情况

报告期内，公司主要原材料采购量及采购单价情况如下：

单位：元

项目			2019 年度		2018 年度		2017 年度	
大类	明细	计量单位	采购量	单价	采购量	单价	采购量	单价
培养基类	人血白蛋白	ml	595,000.00	8.21	575,000.00	7.80	415,000.00	8.24
	新生牛血清	ml	4,358,500.00	1.60	4,462,000.00	1.60	1,652,000.00	1.61
	MEM 培养基	g	2,946,000.00	0.89	1,521,000.00	0.90	984,600.00	0.90
	微载体	g	205,000.00	48.40	-	-	60,000.00	50.97
化学试剂类	磷酸氢二钠	g	2,600,000.00	0.09	325,000.00	0.09	1,350,000.00	0.09
	麦芽糖	g	200,000.00	0.90	250,000.00	0.78	100,000.00	0.79
	氢氧化钠	g	5,460,000.00	0.02	3,460,080.00	0.02	2,575,000.00	0.02
	氯化钠	g	1,530,000.00	0.01	705,000.00	0.01	3,405,100.00	0.01
	苯酚	g	-	-	1,182,000.00	0.03	78,000.00	0.03
包装物类	狂犬中盒	个	588,990	0.98	530,200	4.50	220,840	4.78
	中性硼硅玻璃管制注射剂瓶	支	7,355,400	0.28	6,008,600	0.28	3,658,200	0.28
	狂犬小盒	个	3,010,556	0.11	3,317,600	0.15	2,020,450	0.16

周转材料	层析填料	L	595,000	8.21	501.00	9,999.20	210.00	10,446.67
------	------	---	---------	------	--------	----------	--------	-----------

A. 材料采购与业务规模的匹配情况

报告期内，公司原材料采购内容主要分为培养基类原材料、化学试剂类原材料及包装物类原材料，周转材料采购内容主要为生产设备用层析填料。

a. 原材料

报告期内，公司原材料采购金额分别为 1,415.85 万元、2,118.44 万元及 3,341.89 万元，实现营业收入 26,193.02 万元、55,946.75 万元及 55,463.66 万元，原材料采购金额与业务规模增长趋势一致，原材料采购结构与公司生产经营情况匹配。

报告期内，公司主要原材料采购金额与采购结构变动情况如下：

大类	明细	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额（万元）	占原材料采购总额的比例（%）	金额（万元）	占原材料采购总额的比例（%）	金额（万元）	占原材料采购总额的比例（%）
培养基类	人血白蛋白	488.25	14.61	448.50	21.17	342.00	24.16
	新生牛血清	697.36	20.86	713.92	33.70	265.42	18.75
	MEM 培养基	262.50	7.85	136.50	6.45	88.83	6.27
	微载体	992.20	29.69	-	-	305.80	21.60
化学试剂类	磷酸氢二钠	23.14	0.69	2.89	0.14	12.02	0.85

大类	明细	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额（万元）	占原材料采购总额的比例（%）	金额（万元）	占原材料采购总额的比例（%）	金额（万元）	占原材料采购总额的比例（%）
	麦芽糖	18.00	0.54	19.40	0.92	7.90	0.56
	氢氧化钠	10.70	0.32	6.78	0.32	4.13	0.29
	氯化钠	1.28	0.04	0.59	0.03	2.83	0.20
	苯酚	-	-	3.79	0.18	0.27	0.02
包装物类	狂犬中盒	57.72	1.73	238.59	11.26	105.47	7.45
	中性硼硅玻璃管制注射剂瓶	205.95	6.16	168.24	7.94	102.43	7.23

报告期内，公司培养基类主要原材料人血白蛋白、新生牛血清、MEM 培养基、微载体合计采购金额为 1,002.05 万元、1,298.92 万元及 2,440.31 万元，采购金额占采购总额比例合计为 70.78%、61.32%及 73.01%；包装物类主要原材料狂犬中盒、中性硼硅玻璃管制注射剂瓶合计采购金额为 207.90 万元、406.83 万元及 263.67 万元，采购金额占比合计为 14.68%、19.20%及 7.89%，上述原材料主要用于生产公司核心产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞），报告期内采购金额占采购总额比例较高，与公司生产经营情况相匹配。化学试剂类原材料由于采购单价较低，采购金额占采购总额比例较低。

报告期内，公司主要原材料采购数量与产品产量变动情况如下：

项目			2019 年度		2018 年度		2017 年度
大类	明细	计量单位	采购量/产量	增长率	采购量/产量	增长率	采购量/产量
培养基类	人血白蛋白	ml	595,000	3.48%	575,000	38.55%	415,000
	新生牛血清	ml	4,358,500	-2.32%	4,462,000	170.10%	1,652,000
	MEM 培养基	g	2,946,000	93.69%	1,521,000	54.48%	984,600
	微载体	g	205,000	-	-	-100.00%	60,000
包装物类	狂犬中盒	个	588,990	11.09%	530,200	140.08%	220,840
	中性硼硅玻璃管制注射剂瓶	支	7,355,400	22.41%	6,008,600	64.25%	3,658,200
疫苗产品	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	万剂	272.71	15.92%	235.25	83.40%	128.27

注：上表中产量为冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产成品入库数量

报告期内，公司根据各年度生产计划进行生产、备货。公司原材料采购主要受公司各年生产计划、销售情况等因素影响。公司根据市场销售预期、年度销售计划、生产计划和安全库存等制定全年采购计划。2017 年度起，公司根据市场开拓及产品销售情况调整生产计划，2017 年度、2018 年度及 2019 年度公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产量大幅增加。为保证生产计划顺利推进，公司根据预计产量及安全库存对主要原材料进行提前采购备货，2017 年度、2018 年度及 2019 年度公司原材料采购增长率高于产量增长率。

b. 周转材料

报告期内，公司采购周转材料主要为生产设备用层析填料，层析填料 2017 年度、2018 年度及 2019 年度采购金额分别为 219.38 万元、500.96 万元及 59.50 万元，采购数量分别为 210.00L、501.00L 及 59.50L。层析填料主要为冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）生产设备耗材，更换周期较长。报告期内，层析填料采购数量与公司生产、研发计划安排、生产设备规模相匹配。

B.主要材料价格波动情况

报告期内，公司主要材料价格波动情况如下：

大类	项目	计量单位	2019 年度		2018 年度		2017 年度
			单价	变动率	单价	变动率	单价
培养基类	人血白蛋白	元/ml	8.21	5.26%	7.80	-5.34%	8.24
	新生牛血清	元/ml	1.60	-	1.60	-0.62%	1.61
	MEM 培养基	元/g	0.89	-1.11%	0.90	-	0.90
	微载体	元/g	48.40	-	-	-	50.97
化学试剂类	磷酸氢二钠	元/g	0.09	-	0.09	-	0.09
	麦芽糖	元/g	0.90	15.38%	0.78	-1.27%	0.79
	氢氧化钠	元/g	0.02	-	0.02	-	0.02
	氯化钠	元/g	0.01	-	0.01	-	0.01
	苯酚	元/g	-	-	0.03	-	0.03
包装物类	狂犬中盒	元/个	0.98	-78.22%	4.50	-5.86%	4.78

	中性硼硅玻璃管制注射剂瓶	元/支	0.28	-	0.28	-	0.28
周转材料	层析填料	元/L	10,000.00	0.01%	9,999.20	-4.28%	10,446.67

报告期内，公司主要材料采购价格整体变动较小，其中，2019年度狂苗中盒采购价格较2018年度下降幅度较大，主要系公司更换生产厂商，生产厂商报价降低所致。公司疫苗产品生产成本中材料成本占比较低，材料采购价格变动未对疫苗生产成本造成较大影响，因此材料价格波动对公司经营业绩影响较小。

C. 主要材料采购价格与市场价格比较情况及差异原因

a. 原材料情况

报告期内，公司主要原材料采购价格与市场价格比较情况如下：

年度	主要材料	平均单价	市场价格区间	差异情况
2019 年度	人血白蛋白(元/ml)	8.21	6.40-12.00	无异常
	新生牛血清(元/ml)	1.60	1.20-2.50	无异常
	MEM 培养基(元/g)	0.89	0.85-2.00	无异常
	微载体 (元/g)	48.40	51.00-56.20	终端厂商给予代理商价格优惠，公司采购价相对较低,同时产品价格受汇率波动影响
	中性硼硅玻璃管制注射剂瓶 (元/支)	0.28	0.26-0.30	无异常
2018 年度	人血白蛋白(元/ml)	7.80	6.40-12.00	无异常
	新生牛血清(元/ml)	1.60	1.20-2.50	无异常

年度	主要材料	平均单价	市场价格区间	差异情况
	MEM 培养基(元/g)	0.90	0.85-2.00	定制产品
	狂犬中盒(元/个)	4.50	无	定制产品
	中性硼硅玻璃管制注射剂瓶 (元/支)	0.28	0.26-0.30	无异常
2017 年度	人血白蛋白(元/ml)	8.24	8.00-12.00	无异常
	新生牛血清(元/ml)	1.61	1.55-2.50	无异常
	MEM 培养基(元/g)	0.90	0.85-2.00	定制产品
	微载体(元/g)	50.97	51.00-56.20	无异常
	狂犬中盒(元/个)	4.78	无	定制产品
	中性硼硅玻璃管制注射剂瓶 (元/支)	0.28	0.26-0.30	无异常

b. 周转材料情况

公司采购的周转材料主要为层析填料，主要系公司通过境外终端产商的国内代理商采购，该产品代理商销售价格区间为10,000元/L-11,760元/L，公司采购价格与市场价格基本相符。

D. 主要材料采购量及生产耗用量情况

报告期内，公司主要材料采购量及生产耗用量情况如下：

主要材料	2019 年度	2018 年度	2017 年度
------	---------	---------	---------

	采购量	生产耗用量	采购量	生产耗用量	采购量	生产耗用量
人血白蛋白 (ml)	595,000.00	565,000.00	575,000.00	490,850.00	415,000.00	275,550.00
新生牛血清 (ml)	4,358,500.00	2,130,000.00	4,462,000.00	1,843,670.00	1,652,000.00	994,420.00
MEM 培养基 (g)	2,946,000.00	862,500.00	1,521,000.00	755,827.00	984,600.00	386,857.00
微载体 (g)	205,000.00	35,280.00	-	30,380.00	60,000.00	15,460.00
狂苗中盒 (个)	588,990.00	551,010.00	530,200	474,100	220,840	273,204
PTE 中盒 (个)	7,355,400.00	5,778,715.00	161,600	-	-	-
中性硼硅玻璃管制注射剂瓶 (支)	130.00	-	6,008,600	5,256,024	3,658,200	2,905,316
层析填料 (L)	595,000.00	565,000.00	501.00	1.00	210.00	130.00

注：为保证一致性，上表中材料耗用量指与当年完工入库疫苗产成品对应的材料耗用量

a. 原材料耗用

报告期内，公司主要原材料生产耗用数量及产品投产数量对应关系情况如下：

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
生产完工入库数量（剂）		2,727,076.00	2,352,545.00	1,282,673.00
对应产品投产批次数量（批）		42	36	18
人血白蛋白 （ml）	生产耗用量	565,000	490,850.00	275,550.00
	比例（ml/剂）	0.2	0.2	0.2
新生牛血清 （ml）	生产耗用量	2,130,000.00	1,843,670.00	994,420.00
	比例（ml/剂）	0.8	0.8	0.8
MEM 培养 基（g）	生产耗用量	862,500	755,827.00	386,857.00
	比例（g/剂）	0.3	0.3	0.3
微载体（g）	生产耗用量	35,280	30,380.00	15,460.00
	比例（g/批）	840	843.9	858.9
狂苗中盒 （个）/PTE 中盒	生产耗用量	551,010	474,100	273,204
	比例（个/剂）	0.2	0.2	0.2
中性硼硅玻 璃管制注射 剂瓶（支）	生产耗用量	5,778,715	5,075,880	2,789,060
	比例（支/剂）	2.1	2.2	2.2

注：1、因原材料耗用与疫苗投产数量存在对应关系，上表中以当年疫苗完工入库疫苗产成品数量计算产品产量，该数据与当年疫苗批签发数量口径计算的产量存在差异

2、为保证一致性，上表中原材料耗用量指与当年完工入库疫苗产成品对应的材料耗用量

3、中性硼硅玻璃管制注射剂瓶主要用于生产冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞），2017年度、2018年度少量用于ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗生产，因此上表中生产耗用量统计口径与2017年度、2018年度实际生产耗用量存在小额差异

报告期内，公司原材料主要用于生产冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞），各年度主要材料耗用量与产品投产数量的比例关系基本保持稳定，无异常波动。

2018年末，公司采购PTE中盒替代狂苗中盒作为冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）包装材料，并于2019年起开始领用。原狂苗中盒已于2018年度领用完毕并于2018年末停止采购。

b. 周转材料耗用

公司周转材料主要为生产设备用层析填料，报告期内，生产耗用数量分别为130.00L、1.00L及59.50L。层析填料属于生产设备耗材，其耗用具有一定周期性特征，因此报告期内，层析填料生产耗用量与产品投产数量无直接对应关系。

(2) 主要能源及采购价格

单位：元

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
名称	计量单位	采购量	单价	采购量	单价	采购量	单价
水	吨	75,147.00	2.85	56,893.00	2.86	55,373.00	2.72
电	度	3,524,134.00	0.68	3,143,472.00	0.71	2,698,469.00	0.77
天然气	立方米	479,532.00	2.64	415,584.00	2.60	342,120.46	2.57

报告期内，公司主要能源耗用数量及产品产量对比关系如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数量	单位耗用	数量	单位耗用	数量	单位耗用
水（吨）	75,147.00	0.03	56,893.00	0.02	55,373.00	0.03
电（千瓦）	3,524,134.00	1.23	3,143,472.00	1.25	2,698,469.00	1.31
天然气（立方米）	479,532.00	0.17	415,584.00	0.16	342,120.46	0.17
疫苗产量（万剂）	286.25	-	252.06	-	206.64	-

注：上表中产量系当年完工入库产成品数量

公司所处行业不属于高耗能行业，能源耗用包括管理耗用与生产耗用，管理耗用相对固定，且消耗数量较少，公司能源耗用主要为生产耗用。

公司电费主要用于车间及库房整体空调系统及生产用非高能耗设备等，由于公司部分存货对储存温度有着较高要求，空调系统需要保持较长时间使用状态，报告期内公司电量耗用处于较高水平。公司天然气主要用于灭菌、制水用的蒸汽锅炉，水除了直接用于生产外，还用于制造蒸汽、冷却及清洗等。因此，公司水、电、天然气等能源耗用中固定耗用较多，能源单位耗用与生产线使用效率相关。

报告期内，公司疫苗单位能耗下降幅度较大，主要系公司能源耗用中固定耗用较多。2017年度、2018年度及2019年度，公司疫苗产量提高，生产线使用效率增加，疫苗单位能源耗用逐渐降低。

3、公司向前五名供应商的采购情况

报告期内，公司前五大供应商采购商及采购金额，情况如下：

单位：万元

期间	序号	购货单位	主要采购产品	金额	占比
2017年度	1	成都中欣药业有限责任公司	人血白蛋白	342.00	18.20%
	2	成都科派科技有限公司	微载体	305.80	16.27%
	3	浙江天杭生物科技有限公司	新生牛血清	265.60	14.13%
	4	北京中原合聚经贸有限公司	层析填料、滤光片、4B凝胶、蓝色葡聚糖、支原体添加剂	221.96	11.81%
	5	宁波正力药品包装有限公司	注射剂瓶	102.43	5.45%
	合计				1,237.78
2018年度	1	浙江天杭生物科技股份有限公司	新生牛血清	713.92	21.29%
	2	昆明超泰经贸有限公司	层析填料	501.26	14.95%
	3	成都中欣药业有限责任公司	人血白蛋白	448.50	13.38%
	4	成都赛儒鑫商贸有限公司	滤膜、滤芯	297.31	8.87%
	5	四川同诚包装有限公司	包装盒	238.59	7.12%
	合计				2,199.58
2019年度	1	昆明超泰经贸有限公司	微载体、四通阀	1,152.93	27.76%
	2	浙江天杭生物科技股份有限公司	新生牛血清	697.5	16.79%
	3	成都中欣药业有限责任公司	人血白蛋白	488.25	11.76%
	4	成都金线科技有限公司	MEM培养基、膜包、移液枪	276.42	6.66%
	5	宁波正力药品包装有限公司	注射剂瓶	207.83	5.00%
	合计				2,822.93

报告期内，公司前五大供应商采购金额占采购总额的比例分别为 65.86%、65.60%及 67.97%，不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%的情况。公司供应商的变化主要受公司正常展开业务需要、生产计划、库存情况等因素影响。

报告期内，公司前五大供应商与公司及股东、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员间不存在其他关联关系，公司前五大供应商之间不存在关联关系。

4、分采购内容公司向前十大供应商采购情况

报告期内各期，公司向各主要原材料前十大供应商采购情况如下：

采购内容	年度	序号	报告期内各主要原材料前十大供应商	采购数量	单价	采购金额(万元)	采购占比(%)	定价依据	采购金额变动原因及合理性分析	是否为新增供应商	新增供应商原因及合理性	合作历史
人血蛋白	2019年度	1	成都中欣药业有限责任公司	595,000ml	8.21 元/ml	488.25	100.00	参考市场价	2017年度、2018年度及2019年度采购量随生产规模扩大增加	否	不适用	2015年至今
	2018年度	1	成都中欣药业有限责任公司	575,000ml	7.80 元/ml	448.50	100.00	参考市场价		否	不适用	
	2017年度	1	成都中欣药业有限责任公司	415,000ml	8.24 元/ml	342.00	100.00	参考市场价		否	不适用	
新生牛血清	2019年度	1	浙江天杭生物科技股份有限公司	4,358,500ml	1.60 元/ml	697.36	100.00	参考市场价	同上	否	不适用	2013年至今
	2018年度	1	浙江天杭生物科技股份有限公司	4,462,000ml	1.60 元/ml	713.92	100.00	参考市场价		否	不适用	
	2017年度	1	浙江天杭生物科技股份有限公司	1,652,000ml	1.61 元/ml	265.42	100.00	参考市场		否	不适用	

采购内容	年度	序号	报告期内各主要原材料前十大供应商	采购数量	单价	采购金额(万元)	采购占比(%)	定价依据	采购金额变动原因及合理性分析	是否为新增供应商	新增供应商原因及合理性	合作历史
								价				
MEM培养基	2019年度	1	成都金线科技有限公司	2,850,000g	0.88 元/g	252.00	96.00	参考市场价	同上	否	不适应	2015年至今
		2	成都保旺斯商贸有限公司	96,000g	1.09 元/g	10.50	4.00	参考市场价		否	不适应	2018年至今
	2018年度	1	成都金线科技有限公司	1,425,000g	0.88 元/g	126.00	92.31	参考市场价		否	不适用	2015年至今
		2	成都保旺斯商贸有限公司	96,000g	1.09 元/g	10.50	7.69	参考市场价		是	公司根据MEM培养基采购需求,通过供应商资质审查,新增供应商	2018年至今
	2017年	1	成都金线科技有	855,000g	0.88 元/g	75.60	85.11	参考		否	不适用	2015年至今

采购内容	年度	序号	报告期内各主要原材料前十大供应商	采购数量	单价	采购金额(万元)	采购占比(%)	定价依据	采购金额变动原因及合理性分析	是否为新增供应商	新增供应商原因及合理性	合作历史
	度		限公司					市场价				
		2	济南海智科技发展有限公司	129,600g	1.02 元/g	13.23	14.89	参考市场价		否	不适用	2014 年至今
微 载 体	2019 年度	1	昆明超泰经贸有限公司	205,000g	48.40 元/g	992.20	100.00	参考市场价	2017 年度采购量随生产规模扩大增加,同时考虑到后续提价因素,进行一定备货,2018 年度未进行采购,2019 年度增加采购补充库存	否	不适用	2018 年至今
	2018 年度	-	-	-	-	-	-	-		不适用	不适用	不适用
	2017 年度	1	成都科派科技有限公司	60,000g	50.97 元/g	305.80	100.00	参考市场价		否	不适用	2016 年至今
磷 酸	2019 年度	1	四川合升创展医药有限责任公司	2,600,000g	0.09 元/g	23.14	100.00	参考市场	2016 年度	否	不适用	2009 年至今

采购内容	年度	序号	报告期内各主要原材料前十大供应商	采购数量	单价	采购金额(万元)	采购占比(%)	定价依据	采购金额变动原因及合理性分析	是否为新增供应商	新增供应商原因及合理性	合作历史
氢二钠			药品原料分公司					价	受行业政策影响调整生产计划, 采购量较小, 2017年度采购量随生产规模扩大增加, 同时考虑到后续提价因素, 进行一定备货, 导致2018年度采购金额减少, 2019年度增加采购补充库存			
	2018年度	1	四川合升创展医药有限责任公司	325,000g	0.09 元/g	2.89	100.00	参考市场价		否	不适用	
	2017年度	1	四川合升创展医药有限责任公司	1,350,000g	0.09 元/g	12.02	100.00	参考市场价		否	不适用	
麦芽糖	2019年度	1	四川合升创展医药有限责任公司	200,000g	0.90 元/g	18.00	100.00	参考市场		否	不适用	2009年至今

采购内容	年度	序号	报告期内各主要原材料前十大供应商	采购数量	单价	采购金额(万元)	采购占比(%)	定价依据	采购金额变动原因及合理性分析	是否为新增供应商	新增供应商原因及合理性	合作历史
			药品原料分公司					价				
	2018年度	1	四川合升创展医药有限责任公司	200,000g	0.72 元/g	14.40	74.23	参考市场价		否	不适用	
		2	上海品志生物科技合伙企业(有限合伙)	50,000g	1.00 元/g	5.00	25.77	参考市场价		否	不适用	2017年至今
	2017年度	1	四川合升创展医药有限责任公司	75,000g	0.72 元/g	5.40	68.35	参考市场价		否	不适用	2009年至今
		2	上海品志生物科技合伙企业(有限合伙)	25,000g	1.00 元/g	2.50	31.65	参考市场价		是	公司麦芽糖采购量增加,通过供应商资质审查,新增供应商	2017年至今
氢氧	2019年度	1	成都恒伟康医疗科技有限公司	5,460,000g	0.02 元/g	10.7016	100	参考市场	采购量随	否	不适用	2017年至今

采购内容	年度	序号	报告期内各主要原材料前十大供应商	采购数量	单价	采购金额(万元)	采购占比(%)	定价依据	采购金额变动原因及合理性分析	是否为新增供应商	新增供应商原因及合理性	合作历史
化钠	2018年度	1	成都恒伟康医疗科技有限公司	3,460,080g	0.02 元/g	6.78	100.00	参考市场价	公司业务规模增长而增加	否	不适用	
	2017年度	1	成都恒伟康医疗科技有限公司	2,575,000g	0.02 元/g	4.13	100.00	参考市场价		是	广东光华新指定经销商	
	2019年度	1	四川合升创展医药有限责任公司药品原料分公司	1,530,000g	0.01 元/g	1.27	100.00	参考市场价		否	不适用	
氯化钠	2018年度	1	四川合升创展医药有限责任公司	705,000g	0.01 元/g	0.59	100.00	参考市场价	2017年度采购量随生产规模扩大而增加,同时2017年底为2018年生产进行了大额采购,导致2018年度采购较少;2019年度	否	不适用	2009年至今
	2017年度	1	四川合升创展医药有限责任公司	3,405,100g	0.01 元/g	2.83	100.00	参考市场价		否	不适用	

采购内容	年度	序号	报告期内各主要原材料前十大供应商	采购数量	单价	采购金额(万元)	采购占比(%)	定价依据	采购金额变动原因及合理性分析	是否为新增供应商	新增供应商原因及合理性	合作历史
									公司根据生产经营情况增加采购, 补充库存			
苯酚	2019年度								苯酚占主营业务成本比例较小, 批量采购节省交易成本, 2017年采购量较低, 导致2018年采购量随公司业务规模增长而增加;			2017年至今
	2018年度	1	成都市科隆化学品有限公司	1,160,000g	0.03 元/g	3.71	98.02	参考市场价	由于2018年度采购量较大, 因	是	成都市科隆化学品有限公司与成都市科龙化工试剂厂为同一实际控制人	
		2	成都市科龙化工试剂厂	22,000g	0.03 元/g	0.07	1.98	参考市场价		否	不适用	

采购内容	年度	序号	报告期内各主要原材料前十大供应商	采购数量	单价	采购金额(万元)	采购占比(%)	定价依据	采购金额变动原因及合理性分析	是否为新增供应商	新增供应商原因及合理性	合作历史
	2017年度	1	成都市科龙化工试剂厂	78,000g	0.03 元/g	0.27	100.00	参考市场价	此 2019 年度未进行采购	否	不适用	
狂 苗 中 盒	2019年度	1	新协力包装制品(深圳)有限公司	588,990 个	0.98 元/个	57.72	100.00	参考市场价	采购量随公司业务规模增长而增加	是	提高产品辨识度,降低成本	2019 年合作至今
	2018年度	1	四川同诚包装有限公司	530,200 个	4.50 元/个	238.59	100.00	参考市场价		否	不适用	2017 年至今
	2017年度	1	四川同诚包装有限公司	153,100 个	4.50 元/个	68.90	65.32	参考市场价		是	四川同诚为定制包装盒专业生产商,具有价格优势通过供应商资质审查,成为新	

采购内容	年度	序号	报告期内各主要原材料前十大供应商	采购数量	单价	采购金额(万元)	采购占比(%)	定价依据	采购金额变动原因及合理性分析	是否为新增供应商	新增供应商原因及合理性	合作历史
		2	成都金鼎安全印制有限责任公司	67,740 个	5.40 元/个	36.58	34.68	参考市场价		否	不适用	2014 年至今
中性硼硅玻璃管制注射剂瓶	2019 年度	1	宁波正力药品包装有限公司	7,355,400 支	0.28 元/支	205.95	100.00	参考市场价	采购量随公司业务规模增长而增加	否	不适用	2012 年至今
	2018 年度	1	宁波正力药品包装有限公司	6,008,600 支	0.28 元/支	168.24	100.00	参考市场价		否	不适用	
	2017 年度	1	宁波正力药品包装有限公司	3,658,200 支	0.28 元/支	102.43	100.00	参考市场价		否	不适用	
狂犬苗小盒	2019 年度	1	西安环球印务股份有限公司	3,010,556 个	0.11 元/个	34.02	100.00	参考市场价	采购量随公司业务规模增长而增加	否	不适用	2018 年至今
	2018 年度	1	成都金鼎安全印制有限责任公司	2,500,000 个	0.16 元/个	39.86	81.18	参考市场价		否	不适用	2014 年至今
		2	西安环球印务股	817,600 个	0.11 元/个	9.24	18.82	参考		是	公司包	2018 年至今

采购内容	年度	序号	报告期内各主要原材料前十大供应商	采购数量	单价	采购金额(万元)	采购占比(%)	定价依据	采购金额变动原因及合理性分析	是否为新增供应商	新增供应商原因及合理性	合作历史
			份有限公司					市场价			装盒采购需求增加,西安环球印务股份有限公司为医药包装材料专业生产商,通过供应商资质审查,成为新增供应商	
	2017年度	1	成都金鼎安全印制有限责任公司	2,020,450 个	0.16 元/个	32.33	100.00	参考市场价		否	不适用	2014 年至今

5、公司主要供应商基本情况

报告期内各期，公司前十大供应商及各主要原材料前十大供应商基本情况如下：

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
1	成都金鼎安全印制有限责任公司	覃元昌	1996.12.05	成都市温江区金江路191号	5,000 万元	覃元昌 30.84%、 吴俊 25.12%、 杨明俊 24.39%、 周帆 12.09%、 中钞实业有限公司 7.56%	印刷设计；包装装潢材料制造；各种防伪标识产品、防伪票证产品的生产、销售；各种普通纸张产品、防伪纸张及其他特种纸张产品的生产、销售；流通人民币经营销售；机械配件加工、油墨研制；工业金银材加工、制造及销售；机动车维修（仅限分支机构经营）；批发、零售：建材(不含危化品)、五金交电产品、日用百货；自营和代理各类商品、技术和货物进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除	药品、酒包材生产、销售，人民币印	年销售收入 1 亿~5 亿元	询价采购	狂犬疫苗小盒、说明书	2014 年至今	公司主要包装材料供应商；合作较为稳定

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
							外); 固体废物污染治理; 工业废渣、造纸污泥综合治理、无烟焚化可燃性工业废料; 生产销售: 煤渣、煤粉灰标砖、空心砌块砖、混凝土地砖; 工业环保科技咨询服务; 汽车租赁; 房屋租赁; 工程机械(叉车)维修; 蒸汽供应及销售; 销售: 造纸工业用整理剂(助剂)、印刷用助剂、污水处理化学药剂、集成电路产品、电子元器件、电子产品、金银制品、纪念币、纪念章、钱币(凭许可证经营)、工艺美术品(象牙及其制品除外)、珠宝首饰、文化用品、体育用品; 包装装潢印刷品印刷、其他印刷品印刷; 普通货运。(依						

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
2	成都中欣药业有限责任公司	刘丰畅	1999.12.16	成都高新区城大西段399号9栋17层5号	500万元	南京畅丰股权投资管理有限公司51%、卢海城44%、余家亮5%	法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） 批发:生物制品(不含预防性生物制品)、中成药、化学药制剂、抗生素制剂、生化药品（凭许可证，并按许可证时效和范围经营）；销售：塑料制品、消毒用品、玻璃用品、包装装潢材料；市场营销策划服务；生物制品的技术开发、推广及相关信息咨询服务；普通货运（未取得相关行政许可审批，不得开展经营活动）；货物专用运输（冷藏保鲜）（凭道路运输许可证核定的范围在有效期内从事经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可	生物制品销售	年销售收入1亿元以上	询价采购	人血白蛋白	2015年至今	成都蓉生药业有限责任公司代理商；合作非常稳定

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
							批准后方可开展经营活动)						
3	北京华光医疗电子设备有限公司	唐传龙	1992.12.07	北京市西城区民裕路18号北中心A座904室	600万元	唐传龙72%、北京华光包装科贸有限公司28%	批发（非实物方式）预包装食品；销售医疗电子仪器及配套试剂（含标准液）、试剂瓶、光电技术产品、计算机、软件及辅助设备、橡胶胶塞、日用品；经济贸易咨询；投资咨询；货物进出口、代理进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）	橡胶销售	—	询价采购	医用橡胶塞	2013年至2015年	法国Stelmi国内代理商，现为备选供应商；近3年未合作
4	浙江天杭生物科技股份有限公司	金如松、金亦宏、金钰艳	2007.10.30	浙江省湖州市清洛镇业路	2,308万元	金如松33.87%、金亦宏20.74%、金钰艳14.52%、德清天启投资管理	生物技术及生物产品、食品技术研发，动物血清生产、销售、技术服务、技术咨询、技术开发及成果转化，微生物培养基生产及销售，化学试剂的研发、生产及	新生牛血清生产（供生物细胞培养用），	年销售收入1亿元以上	询价采购	新生牛血清、牛清	2013年至今	新生牛血清主要供应商；合作非常稳定

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
				81号		合伙企业9.89%、德清众志成城投资管理合伙企业4.87%、其他16.11%	销售，动物产品的收购、加工、销售，实验室仪器、设备、耗材、实验室检测试剂（仅限于无需办理《危险化学品许可证》的项目）、医疗器械（仅限于无需办理《医疗器械经营许可证》的项目）销售，货物进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	环境监测 培养液 培养基 生产、销售					
5	宁波正力药品包装有限公司	叶欢	2002.01.26	浙江省江北区洪塘街道工业A区	5,750万元	宁波正力投资有限公司45.64%、叶欢14.19%、陈国安13.63%、连云港涌城投资合伙企业	药用注射玻璃容器的制造、加工；建筑材料、化工原料、药用瓶塞、铝塑盖的批发、零售；材料检测；医药技术、医疗器械的技术服务与咨询；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、	玻璃管制注射剂生产、销售	年销售收入1亿~5亿元	询价采购	中性硼硅玻璃管制注射剂瓶	2012年至今	中性硼硅玻璃管制注射剂主要供应商；合作非常稳定

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
						8%、上海涌彤投资合伙企业8%、其他10.54%	原辅材料及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外						
6	昆明超泰经贸有限公司	张超	2003.11.27	云南省昆明市盘龙区金道南象市园广场6栋1805室	300	张超95%、超向军5%	经营各类商品和技术的进出口，但国家限制公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；医疗器械的销售(按医疗器械经营许可证核准的范围经营)；普通机械、电器机械及器材、五金交电、电子计算机及配件、汽车配件、建筑材料、装饰材料、金属材料、矿产品、橡胶制品、办公用品、百货、工艺美术品、农副产品、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有	GE 产品销售	年销售收入约1亿元	询价采购	层析填料、层析柱	2018年至今	美国 GE 国内代理商；合作非常稳定

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
							毒品、腐蚀品的销售；经济信息咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）						
7	成都金线科技有限公司	唐爱华	2002.03.29	成都市金牛区槐树巷1号	100万元	唐爱华55%、朱晓玲45%	销售：计算机软硬件、仪器仪表、化工产品（不含危险品）；计算机和办公设备上门维修；家用电器上门维修；仪器仪表上门维修；科学技术推广服务；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	生化试剂、培养基、实验室耗材、仪器设备销售	年销售收入1亿元以内	询价采购	MEM培养基等	2015年至今	多品牌代理商；合作较为稳定
8	江苏华兰药用新材料股份有限公司	华国平	1992.06.04	江阴市新申镇澄港1488号	10,100万元	江阴华兰机电科技有限公司40.71%、华一敏25%、建银国际医	生产橡胶瓶塞，塑料输液容器用聚丙烯组合盖、接口，低密度聚乙烯固体药用膜、袋；新型药用包装材料的技术开发、技术转让、技术咨	丁基橡胶塞生产、销售	—	询价采购	注射液溴化丁基橡胶塞	2006年至今	注射液溴化丁基橡胶塞公司独家供应商；合作非

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
						疗保健投资管理（天津）有限公司 6.25%、其他 28.04%	询；国内贸易（不含限制及禁止类项目）；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）						常稳定
9	成都科派科技有限公司	王征	2010.11.30	成都市武侯区佳灵路20号1幢10楼35号	100万元	王征 97%、韩灵 3%	计算机软件开发及技术服务；机电设备的销售、安装；仪器仪表、实验室设备的销售及技术服务；仪器仪表的维修；销售：化工产品（不含危险品）；生物制品研发（不含人用、兽用生物制品及农药）及技术成果转让；技术及货物的进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准	医药设备、实验室耗材、生产材料销售	年销售收入1亿元以内	询价采购	载体、层析填料等	2016年至今	美国 GE 代理商；合作较为稳定

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
							后方可开展经营活动)						
10	成都赛儒鑫商贸有限公司	王昌蓉	2008.09.17	成都市成华区新南路86号	50万元	王昌蓉60%、李明宇40%	销售：过滤器、阀门管道、空气压缩机、分析仪器、实验室仪器、化工原料及产品（不含危险品）、冻干机；货物进出口；技术进出口服务。（法律及行政法规禁止的项目除外，法律及行政法规限制的项目取得许可后方可经营）	医药耗材销售	年销售收入1,000万元~5,000万元	询价采购	滤芯、过滤器、超滤膜等	2008年至今	德国赛多利斯代理商；合作较为稳定
11	成都明升科技有限公司	张杰	2002.04.05	成都市成华区科路9号1幢1单元508室	5,000万元	张杰50%、高慧敏50%	生物工程技术开发、技术咨询；批发、零售：化工产品（不含危险品）、仪器设备、耗材、医疗器械一、二类（不含前置许可项目）、五金交电、橡胶制品、办公用品、计算机软硬件；货物及技术进出口；危险化学品不带储	生化试剂、实验室器材、设备销售	年销售收入1亿元以内	询价采购	L-谷氨酰胺、水酞氨酸、解蛋白（进口）、必需氨基酸、非必需氨基酸	2010年至今	生物制药行业多品牌代理商，合作非常稳定

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
							存设施经营（仅限票据交易）（凭许可证并按许可时效和范围经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）				酪 酪 大 豆 琼 脂 培 养 基、酵 母粉、 干 酪 素等		
12	肖特新康药品包装有限公司	控股股东为 SCHOTT Schweiz AG(瑞士企业)	2011.11.11	浙江省丽水市云和县壶镇安西路666号	6,500 万元	SCHOTT Schweiz AG(肖特瑞士股份有限公司)100%	药用包装产品、药用包装机器、药用包装设备生产和销售；自营和代理药用包装产品、药用包装设备的进出口业务。（上述经营范围不涉及国家法律法规规定禁止、限制和许可经营的项目。）	玻璃管制瓶、注射剂生产、销售	—	询价采购	中性硅玻璃制化膜注射剂瓶	2011年至2017年	备选供应商；近2年未合作
13	成都宝信捷生物应用设备有限公司	陈玲	2006.08.30	成都市武侯区锦秀路1号3栋14	100 万元	陈玲 70%、刘社 30%	批发：仪器仪表、实验室设备、环保机械设备；生物工程项目技术开发、技术咨询及技术成果转让，维修仪器仪表；销售：	生化试剂、实验室耗材、培养基	年销售收入1,000万以内	询价采购	MEM 培养基	2015年至今	原培养基代理商，现为耗材供应商，非主要供

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
				楼1410号			化学试剂、办公家具。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	销售					应商;合作较为稳定
14	北京中源合聚生物科技有限公司(原“北京中原合聚经贸有限公司”)	方之宁	2000.09.05	北京市海淀区西环路号雅厦层区308室	1,058.01368万元	北京汇才咨询服务合伙企业38.64%、方之宁29.34%、刘天华8.5%、李刚8.5%、雷霆8.5%、史忠6.53%	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务;销售医疗器械II、III类、化工产品(不含一类易制毒化学品)、机械设备、计算机、软件及辅助设备、针、纺织品、日用品、五金、交电、工艺品、金属材料、建筑材料;计算机技术培训;机械设备租赁(不含汽车租赁);技术进出口、货物进出口、代理进出口;销售危险化学品(不储存经营)(以《危险化学品经营许可证》核定的范围为准);(企业依法自主	培养基、实验室耗材、滤芯、过滤器、生化试剂销售	年销售收入5亿元~10亿元	询价采购	层填等析料	2017年至今	生物领域进出口商和国品牌代理商;合作非常稳定

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
							选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)						
15	四川同诚包装有限公司	黄永能	2008.10.16	成都经济开发区广通路1号	1,000 万元	黄永能 60%、林攻虎 40%	包装装潢印刷品印刷(印刷经营许可证有效期至 2022 年 7 月 1 日); 包装制品、纸制品、办公用品销售; 包装制品设计、装订; 文件箱、柜制造、销售	酒类、医药包装材料生产、销售	年销售收入 1 亿元以内	询价采购	狂犬疫苗中盒	2017 年至今	狂犬疫苗中盒主要供应商; 合作较为稳定
16	成都晶百奥生物科技有限公司	赵涛	2014.11.24	中国(四川)自由贸易试验区成都高新区	1000 万元	赵涛 100%	生物技术开发、技术服务; 建筑装饰装修工程、建筑机电安装工程施工(工程类凭资质证书经营); 销售: 仪器仪表、化学试剂及耗材(不含危险化学品)、环境保	生化试剂、实验室耗材、橡胶塞销售	年销售收入 1,000 万元以内	询价采购	注射冷冻干燥用化基胶溴丁橡胶塞	2017 年至今	新加坡代西氏代理商; 合作较为稳定

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
				吉泰五路118号3栋12层2号			护专用设备、五金交电、机电设备、日用品、办公用品、化工原料(不含危险化学品)、玻璃制品、橡胶制品、塑料制品、装饰材料(不含危险化学品)、皮革制品、家用电器、医疗器械(仅限一类); 第二类医疗器械经营; 货物及技术进出口; (依法须经批准的项目、经相关部门批准后方可开展经营活动)						
17	四川合升创展医药有限责任公司	殷曦	2003.10.15	成都市青羊区诚路8号9栋1单元4楼8号	150万元	殷曦63%、郝林白33%、王刚2%、王建2%	批发药品; 批发兼零售: 预包装食品。(以上项目及期限以许可证为准)。一般经营项目(以下范围不含前置许可项目, 后置许可项目凭许可证或审批文件经营): 销售: 药用辅	药品、药用辅料销售	年销售收入约1亿元	询价采购	麦芽糖、碳氢酸钠、磷酸氢二钠、95%乙醇等	2009年至今	药品、药用辅料多家授权经销商; 合作非常稳定

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
							料、化学试剂、化工原料、消毒产品；商务服务业；进出口业。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）						
18	上海品志生物科技合伙企业（有限合伙）	蔡海波	2017.05.19	上海市松江区昆镇业路216号	—	蔡海波 50%、李金 50%	生物、化工科技领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、食品添加剂批发零售。[依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动]	药品原料、食品添加剂销售	年销售收入 1,000 万元 ~5,000 万元	询价采购	麦芽糖	2017 年至今	日本食品株式会社代理商；合作较稳定
19	成都市科隆化学制品有限公司	张松	2012.07.19	邛崃市安业区羊工园羊	8,000 万元	张松 36.74%、张仕君 32.39%、吴秀英 30.87%	生产、加工、销售：精细化学品、化工原料、氨基酸及其衍生物、化学试剂、食品添加剂、药辅材料、	生化试剂、玻璃制品、化工	年销售收入约 1 亿元	询价采购	苯酚、水醇、无乙等	2017 年至今	生化试剂生产商；合作非常稳定

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
				横 五 线 十 六号			清洗剂、消毒剂(以上经营范围属危险化学品按许可证核定的范围和时限进行生产经营), 玻璃仪器、实验设备、科教设备; 货物进出口; 普通货物运输、危险货物运输。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)	试 剂 生产、 销售					
20	成都市科龙化工试剂厂	张仕君	2001.03.09	成 都 市 新 区 都 木 镇 兰 农 和 村	—	张 仕 君 100%	生产、销售: 精细化工、化学试剂、教学仪器、玻璃仪器、实验设备、食品添加剂; 批发、零售: 日用品、五金交电、家用电器、文化用品、计算机耗材、其他电子产品; 销售医疗器械(一、二类); 货物进出口(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开	生 化 试剂、 玻 璃 制品、 化 工 试 剂 生产、 销售	年 销 售 收 入 约 5,000 万 元 ~10,000 万元	询 价 采 购	苯 酚、 水 醇 无 乙 醇 等	2006 年 至 今	生 化 试 剂 生 产 商; 合 作 非 常 稳 定

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
							展经营活动);生产、销售化工产品(凭有效许可证经营);批发:化工原料(凭有效许可证经营)						
21	成都恒伟康医疗科技有限公司	李巧琪	2017.01.09	成都市武侯区侯城委武南路51号3栋6楼601号	500万元	李晓春48%、李巧琪52%	销售:玻璃仪器、玻璃制品、净化产品、环保材料、环保设备、医疗器械、生物与医药。化工新材料、化工产品、化工原料(除危险品);纸制品、文教办公用品、劳保用品、实验室低耗品、药品包装材料和溶剂;食品添加剂、日用百货、橡胶制品、塑料制品。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	生化试剂、制毒销售	年销售收入约1,000万元	询价采购	氢氧化钠、葡萄糖等	2017年至今	广东光华科技股份有限公司代理商;合作非常稳定
22	四川省医药器械有限公司	邓军	1998.12.30	成都市南城	1,800万元	邓军95%、陈利辉5%	销售药品、医疗器械;自有房地产经营活动;医疗设备租赁	生化试剂、易制	—	询价采	氢氧化钠、一次	2006年至2017年	原生化试剂供应商;

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
				坎街38号			服务；医疗、医药咨询服务；医疗仪器设备及器械专业修理；商品批发与零售。 (依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	毒销售		购	性橡胶检查手套等		2017年终止合作
23	西安环球印务股份有限公司(002799.SZ)	陕西省国有资产监督管理委员会	2001.06.28	西安市高新区科技路新科一32号	15,000 万元	陕西医药控股集团有限责任公司46.25%、香港原石国际有限公司18.75%、比特(香港)投资有限公司7.50%、其他27.50%	包装装潢设计、生产和加工各类包装材料；包装装潢印刷品印刷(印刷许可证有效期至2019年3月31日)；销售本企业产品；研究与开发在包装领域的新产品；移动网络广告的设计、制作、代理；印刷包装行业的供应链管理；计算机系统集成服务；软件开发；仓储服务；普通货物道路运输(以上经营范围不涉及自由贸易试验区外商	医药包装生产、销售	年销售收入约5亿元	询价采购	疫苗、说明书	2018年至今	医药包装专业制造商；合作较稳定

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
							投资准入特别管理措施范围内的项目） （依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）						

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
24	成都保旺斯商贸有限公司	何惠萍	2014.03.04	成都市青羊区龙街27号1-2幢6层212号	100万元	何惠萍60%、何翠平40%	销售:电子产品, 机械设备, 化工产品(不含危险品), 医疗器械; 生物科学技术研究服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)	生化试剂、培养基、实验耗材、仪器设备销售	年销售收入1亿元以内	询价采购	MEM培养基、胎牛血清、VP SF培养基	2018年至今	英潍捷基代理商; 合作较稳定
25	济南海智科技发展有限公司	陈学成	2006年8月28日	山东省济南市历城区洪兴路1号洪兴大厦429房间	500万元	陈学成94%、孙锋3%、张金波3%	计算机软硬件开发、销售; 计算机系统集成; 批发、零售: 计算机网络设备, 楼宇监控设备, 电子产品, 办公用品, 非专控通讯器材, 五金、交电, 家用电器, 建筑工程机械, 机械设备及配件, 实验室仪器, 工艺品, 日用品, 化工原料(不含危险化学品、易制毒品); 生化试剂(不含药剂和化学危险品); 生物技术开发、转让及	生化试剂培养基, 实验耗材, 仪器设备	年销售收入1.2亿元	询价采购	MEM培养基, 进口血清, 生物反应器	14年至今	英维捷基代理商, 合作较稳定

序号	供应商全称	实际控制人	注册时间	注册地址	注册资本	股权结构	经营范围	业务内容	规模	采购方式	提供产品及用途	交易历史	业务由来、合作情况及合作的稳定性
							相关技术咨询。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)						
26	广州齐志生物工程设备有限公司	尹顺义	2008.06.11	广州经济技术开发区隧道街11号生产车间一	782.963 万元	上海多宁生物科技有限公司 50.83%、广州齐利企业管理合伙企业(有限合伙) 38.44%、广州励志企业管理合伙企业(有限合伙) 10.73%	生物技术开发服务; 生物技术转让服务; 制药专用设备制造; 专用设备销售; 食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造	生物技术开发服务、制药专用设备制造, 专用设备销售	年销售收入 3,000 万元	询价采购	细胞罐配件	2012 年至今	细胞罐供应商, 合作较稳定

6、公司与主要供应商的交易及结算流程

（1）原辅料请购

采购部按照需求部门填写的物料需求计划表及请购单，集中制定年度或者季度采购计划进行集中采购。

（2）供应商选择和采购合同签订

公司制定了《采购管理制度》、《供应商质量审计管理制度》、《物料分级管理制度》等规章制度，对原辅材料供应商制定了严格的选择标准和选择流程，对原辅料供应商进行考核筛选，形成《供应商调查问卷》、《供应商现场质量审计表》、《供应商审评表》、《合格供应商清单》。公司根据采购计划，经询价、报价、沟通到货时间和付款条件，并完成审批程序后，确定原辅料供应商和采购价格，与供应商签订合同。对于生产用物料，必须从《合格供应商清单》中筛选供应商。

（3）配送和验收

原辅料供应商按《供货合同》约定配送采购物资，并提供配送所需的随行资料，包括产品明细、检验资料或者批签发证书等。采购物资到货后，公司按《物料放行管理制度》、《原辅包装材料管理制度》、《印刷性包装材料管理制度》等制度的要求进行验收或检验，经检验或验收合格后办理入库。

（4）结算

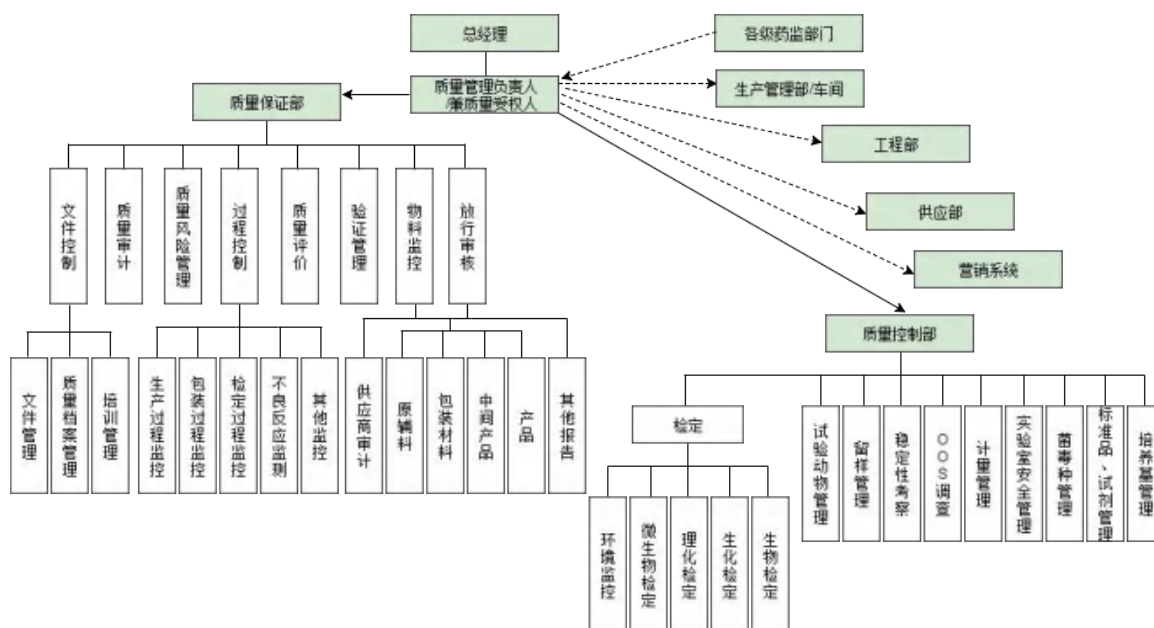
采购物资经公司验收或检验合格后，达到合同约定付款条件后，按照公司财务管理制度完成付款审批流程，供应商向公司开具销售发票，公司支付货款。

四、质量控制及环境保护情况

(一) 质量控制情况

1、质量控制管理体系及相关制度

报告期内，公司按照 GB/T 19001-2015 idt ISO 9001:2015《质量管理体系要求》、ICH Q10《制药质量体系》、《药品生产质量管理规范》（2010年修订）等相关法律法规的要求，建立质量控制管理体系，具体情况如下：



报告期内，公司质量保证部建立《质量风险管理制度》、《质量责任制管理制度》、《物料供应商质量审计管理制度》等 40 余项制度，质量控制部建立《理化实验室管理制度》、《生化实验室管理制度》、《生物实验室管理制度》等 30 余项制度。公司其它部门亦根据《药品生产质量管理规范》、相关法律法规的要求及公司实际情况建立质量控制相关的制度。

2、质量控制具体措施

项目	质量控制控制点	具体措施
原材料质量控制	原材料供应商资质审查	公司通过对主要原材料供应商资质审查，确认为合法供应商；在此基础上通过对供应商硬件（生产条件、检测条件）、软件（生产和质量管理）审核合格后，确认为本公司合格供应商，并签订稳定的购销合同。每年，由公司质量部门组织牵头，相关部门共同参与进行对主要物料供应商进行核查，合格后方可进行下一年的物料供应
	物料管理措施	公司实行严格的物料采购、储存、发放、使用等系列管理

项目	质量控制控制点	具体措施
		制度。所有购进的生产用原辅料、包装材料均严格执行物料管理制度，实施入厂验收、请验、取样、检验、报告放行的程序，放行物料必须符合相应质量标准，只有合格物料才能投入生产使用
产品生产过程的 质量控制措施	生产过程质量保证	生产过程控制是保证公司产品质量的重要环节。公司对生产过程实施质量保证中间品放行制度、开工检查制度及清场检查制度、物料、产品平衡等管理制度，有效防止差错和混淆
	生产过程实施监控	公司对生产过程实行动态监控，监控生产行为是否符合 GMP 规范、工艺参数是否符合工艺规程、中间产品是否符合相应质量标准，确保合格中间品进入下一工序
产品质量 审核与放行	产品质量审核与放行措施	公司质量保证部对疫苗的生产条件、生产过程的检测结果、生产记录、对最终成品的检验结果进行审核和审查合格后，方可申请国家批签发。取得批签发合格证后，疫苗方可放行上市销售
储存与运输	储存与运输控制措施	公司建立有《药品运输、防护管理制度》、《药品储存、运输应急预案》等制度对公司疫苗产品的储存与运输进行规定，疫苗产品在贮存、运输过程需严格执行冷链管理，全程处于 2~8℃ 环境，并委托具有资质的第三方单位及进行贮存、运输
售后	售后服务控制措施	公司具有完善的客户投诉处理系统、定期的用户访问制度及不良反应处理系统。公司规定了客户投诉处理程序，确保客户投诉及时妥善处理。适用于对产品内在质量、包装质量（包括数量差错）以及违犯国家有关药品质量管理法规方面的客户投诉
质量回顾	建立产品质量回顾分析制度	公司每年对所有产品进行质量回顾分析，以确认工艺稳定可靠，以及原辅料、成品现行质量标准的适用性，及时发现不良趋势，确定产品及工艺改进的方向。记录回顾性分析数据，不断进行质量改进，提高产品质量
检查	质量检查制度控制措施	定期组织 GMP 自检、外部质量审计、内部质量回顾分析，以监控 GMP 的实施情况，评估公司是否符合 GMP 要求、评估企业质量保证体系的有效性和适用性，并提出必要的整改措施。检查分析内容包括机构与人员、厂房与设施、设备、物料、清洁卫生、验证、文件、生产管理、质量管理、发运与召回、投诉和不良反应等

3、产品质量控制标准

(1) 产品质量控制标准

报告期内，公司的疫苗产品均按《药品生产质量管理规范》（2010 年修订）等法律法规的要求、公司质量控制部、质量保证部各项管理制度、各项检验标准操作规程进行生产，产品质量标准如下：

①冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）

报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产品质量的注册标准

为《CFDA 制造及检定规程》(YBS00022012)，同时，公司建立严格的产品内控标准并执行，即按照 KH/O-QC03445《冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）检定 SOP》检定，结果符合 KH/T-QS00320《冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）质量标准》中冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的规定，其中核心质量指标标准如下：

检定项目	核心质量指标标准
效价测定	成品疫苗效价应 ≥ 4.0 IU/剂
热稳定性试验	将疫苗置于 37℃放置 28 天后，疫苗效价不低于 2.5IU/剂
牛血清白蛋白残留量	应低于 50ng/剂，公司内控警戒限为 40ng/剂，超过时需要精确测定
抗生素残留量	采用酶联免疫法，卡那霉素不高于 20ng/剂
细菌内毒素检查	不高于 50EU/剂

②ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗

报告期内，公司 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗产品质量的注册标准为《CFDA 制造及检定规程》(YBS00112012)，同时，公司建立严格的产品内控标准并执行，即按照 KH/O-QC03517《ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗检定 SOP》检定，结果符合 KH/T-QS00237《ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗质量标准》中 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗的规定，其中核心质量指标标准如下：

检定项目	核心质量指标标准
多糖含量	A、C、Y 及 W135 群多糖分别为 35~65 μ g/剂
分子大小测定	A、C、Y 及 W135 群多糖 Kd 值 ≤ 0.4

(2) 质保期

截至 2019 年末，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的有效期为 36 个月，ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗的有效期为 24 个月。

《疫苗流通和预防接种管理条例》（2016 年修订）强化了疫苗质量安全方面的责任，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）于 2015 年 12 月 28 日取得《药品补充申请批件》，药品有效期由原 24 个月延长为 36 个月，公司进一步强化产品质量控制如效价监测、稳定性控制等方面，如疫苗成品未达到公司质量内控标准，公司质量保证部不放行销售，以最大程度保障疫苗产品质量。

4、不良反应控制

（1）不良反应控制制度

报告期内，公司为及时处理与疫苗接种相关的不良反应，按照《药品生产质量管理规范》（2010年修订）等法律法规的要求，制定药品不良反应报告和监测管理制度、程序和应急预案，组建了专门的药品不良反应管理机构，配置专职人员及专业评价风控团队，实时进行疫苗疑似预防接种异常反应（AEFI）的报告、评价和处置，定期向监管当局提交定期安全性更新报告、市售疫苗 AEFI 数据分析及风险管理措施报告。

（2）不良反应应急处理

报告期内，公司建立全面、完善的针对预防接种异常反应的管理机制及应急方案，若各级疾控机构接种点在接种公司疫苗过程中导致接种异常反应事件，公司采取以下措施：

①不回避、主动沟通，第一时间提供相应批次产品的生产、检验、储存、运输、冷链等详细数据；②提供统一批号疫苗产品在全国各地的销售、使用情况及相关不良反应情况（如有），以鉴别所报告接种异常反应是偶合案例还是特例；③积极配合疾控中心及卫生行政部门对接种异常反应事件的调查；④如相关仲裁机构裁决接种异常反应最终原因确系公司疫苗产品质量相关，公司积极按照国家相应政策履行赔偿义务；如并非公司疫苗产品质量直接相关，公司也积极配合疾控中心及卫生部门的相应工作，出于人道主义考量，根据实际情况支付一定治疗费用。

（3）不良反应情况

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）于 2014 年经过中检院批签发正式上市销售，于 2015 年 3 月完成 IV 期临床试验。根据四川省疾病预防控制中心《冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）上市后安全性和免疫原性实验报告》：“接种冻干人用狂犬病疫苗产生局部和全身反应轻微且均在 48 小时内消失，未出现严重不良反应和不良事件。按免疫程序及时全程接种冻干人用狂犬病疫苗能产生理想的抗体，接种第三针后 100% 抗体阳转。”

5、冷链运输控制

报告期内，公司根据《疫苗流通和预防接种管理条例》（2016年修订）等法律法规的要求，建立《药品运输、防护管理制度》等制度，委托如国药集团医药物流有限公司等具备《药品经营许可证》、《道路运输经营许可证》等资质的大型物流公司进行公司疫苗产品的冷链运输，具体如下：

报告期内，公司及公司所委托的第三方物流运输企业资质符合《疫苗储存和运输管理规范》等法律法规的要求；公司对所委托的第三方物流运输企业执行《疫苗储存和运输管理规范》等法律法规的能力、运输车辆及人员的相关信息进行严格审查，选取符合要求的企业进行委托运输；公司与符合要求的第三方物流运输企业签订冷链运输协议，明确双方责任、义务，接受公司委托的第三方物流运输企业书面承诺随时接受公司与食品药品监督管理部门的检查；接受公司委托的第三方物流运输企业不得将所接受的委托运输再次委托；公司对委托的第三方物流运输企业按照食品药品监督管理部门的规定进行备案。

6、产品退货或召回

报告期内，公司疫苗产品发行销售前，需要严格履行检测程序达到公司疫苗产品的内控标准，并需要履行中检院的批签发检验程序，不存在因产品问题导致公司疫苗产品召回或退货的情况，存在由于市场、政策调整等因素，存在因有效期接近6个月届满退货的情况，具体如下：

单位：万元、万剂

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	退货金额	退货数量	退货金额	退货数量	退货金额	退货数量
冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	319.12	1.17	184.89	0.74	161.74	1.27
ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗	173.36	3.53	-	-	4.76	0.10
合计	492.48	4.71	184.89	0.74	166.50	1.37

报告期内，公司疫苗产品退货数量分别为1.37万剂、0.74万剂及4.71万剂，占疫苗产品销量的比重分别为1.02%、0.32%及0.23%。

公司建立有《成品出库制度》、《不合格品管理制度》等控制制度，公司对因有效期接近6个月进而无法销售的疫苗产品，列为不合格品管理，登记不合格品

台账，并进行安全隔离，不得上市销售及使用，待疫苗产品有效期届满后委托聘请具备《危险废物经营许可证》的第三方废物处置公司对不合格疫苗进行销毁报废处理，以防止不合格成品流入市场。

报告期内，公司不存在因产品质量问题由客户退回或公司主动召回的情况，未进行产品质量相关的整改，不存在被处罚风险，成都市食品药品监督管理局已对公司出具《康华生物制品股份有限公司不存在违法违规情况的说明》，具体请见本节之“四、质量控制及环境保护情况”之“（一）质量控制情况”之“7、质量合规情况”。

7、质量合规情况

报告期内，公司严格按照《药品生产质量管理规范》（2010年修订）等相关法律法规的要求，对生产、采购、销售等各个方面进行质量管控。2019年7月1日，成都市龙泉驿区市场监督管理局对公司出具《证明》（龙市监证字[2019]46号），载明“公司自2004年4月2日起，未受到成都市龙泉驿区市场监督管理局（原工商局、质监局、食药监局合并）行政处罚”。

2020年1月15日，成都市市场监督管理局出具《关于成都康华生物制品股份有限公司的情况说明》，载明“截止查询之日，该企业三年内在成都市企业信用信息系统中无因违反相关法律、法规受到我局处罚的信息。”

（二）环境保护情况

1、环保组织结构及相关制度

报告期内，公司根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年）、《药品生产质量管理规范》（2010年修订）等法律法规的要求，建立安全环境办公室，负责日常环境管理工作，配备专职人员负责环保工作，各部门分别设立兼职环境保护监督员，负责管理辖区内的日常环境管理工作。

报告期内，公司制定环境保护相应的管理制度包括《企业环境保护管理制度》、《污水处理系统管理制度》、《废液暂存库管理制度》、《环境监控管理制度》、《实验室废弃物管理制度》等。

2、公司环境治理措施

报告期内，公司为使生产经营排放的污染物符合《生物工程类制药工业水污染物排放标准》等环境保护法律法规、标准的规定，建设污染物处理设施，处理能力能够满足公司生产经营产生污染物的排放需要，每年公司通过第三方环境检测机构对公司污染物排放情况进行监测，监测结果均满足《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB21907-2008）表2等环境保护法律法规、标准排放限值的規定，环保设施正常、有效运行，具体情况如下：

项目	污染物	治理措施	处理能力	环保设施实际运行情况
废水治理	生产车间含病毒及细菌废水	5m ³ 灭活池，位于生产车间外，地理式，含有细菌及病毒的废水经蒸汽高温灭活处理	每小时处理 5m ³ 含有病毒的废水	有效运行
	厂区综合废水，包括器皿工具清洗废水、设备清洗废水、车间工作服清洗废水、车间地坪清洗废水	厂区绿化带处设置处理工艺为“水解酸化+生物接触氧化+消毒”，处理规模为120m ³ /d的地理式污水处理站，全厂废水处理达《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB21907-2008）标准后，进入市政污水管网	每天可处理 120m ³ 生活及生产废水	有效运行
废气治理	动物房恶臭	动物房排风系统设置有活性炭吸附装置	有效降低恶臭	有效运行
	污水处理站恶臭	污水处理站排气口设活性炭吸附，且排气口面向绿化带	有效降低恶臭	有效运行
	有机废气	车间空气净化系统，净化工艺为活性炭过滤+臭氧灭菌+高效过滤器	排气筒风量 15,000m ³ /h	有效运行
	发酵尾气	高效滤网+活性炭纤维吸附+紫外杀菌	有效降低恶臭	有效运行
	燃气及锅炉烟气	直接排放	——	——
噪声治理	风机、空压机、泵等设备噪声	高噪设备均依托已有设备，已采取了厂房隔声、选用低噪音设备、减振、消声等措施	可有效降低噪声至工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类以下	有效运行
固体废物处置	废包装	废品回收站回收	委外处理	有效运行
	生活垃圾及污水处理站污泥	垃圾袋、桶收集，由市政环卫部门统一处理	委外处理	有效运行
	纯水制备系统废活性炭、纯水制备系统废滤	定期交由有资质的单位处置	委外处理	有效运行

项目	污染物	治理措施	处理能力	环保设施实际运行情况
	膜			
	废树脂	供应商回收	委外处理	有效运行
	死亡动物及废垫料	高温高压灭菌后，冰冻存于冰柜中，按月送由有资质的单位进行无害化处理	委外处理	有效运行
	废培养基、废滤膜、离心沉淀物、不合格疫苗、废分子筛凝胶等废物	收集后经过灭菌柜高温高压蒸汽灭活后，暂存于项目设置的危废暂存间，定期交由有资质的单位进行无害化处置	委外处理	有效运行
	废乙醇、废试剂、废苯酚（含苯酚空瓶）、废西林瓶、车间空气净化系统废滤膜等废物	收集后暂存于项目已设置的危废暂存间，定期交由有资质的单位进行无害化处置	委外处理	有效运行
地下水污染防治		对生产车间，灭活池进行了重点防渗，污水处理站和事故水池进行重点防渗，采用抗渗混凝土+HDPE膜。渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	可有效防止污水下渗	有效运行
环境风险		厂区设置有灭火设备，可燃气体及火灾报警系统，配备有一定数量的劳保用品，200m ³ 的事故水池，用于厂区消防废水及污水处理站事故状态下的废水存放	可有效应对厂区突发环境事件	有效运行
		厂内建危废库，并按相关要求采取防渗、防腐、防雨和防流失措施。应急预案及管理措施建设；加强车间的安全管理，制定严格的岗位责任制度，安全操作注意事项等制度	可有效应对厂区突发环境事件	有效运行

3、环境风险管理

报告期内，公司根据原料及产品的环境风险特征，制定了《成都康华生物制品有限公司突发环境事件应急预案》，包括企业环境风险防范措施、环境风险评价制度、应急组织机构职责、预防与预警、信息报告和通报、应急响应和救援措施、应急监测、现场保护与现场洗消、应急终止、应急终止后的行动、善后处置、应急培训和演习、奖惩、保障措施等方面。

4、生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量

报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）及 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗生产过程中产生的污染物排放符合《生物工程类制药工业水污染物排放标准》等环境保护法律法规、标准的规定，其中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量情况，如下表所示：

污染物类别	涉及环境污染的具体环节	污染物名称	治理措施	排放状况		排放标准	排放标准的规范性文件
				浓度	排放量	mg/m ³	
				mg/Nm ³	kg/a		
有组织废气	100 万支/年 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗生产线	发酵尾气	“高效滤网+活性炭纤维吸附+紫外杀菌”	600（无量纲）	/	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
		甲醛		0.024	0.79kg/a	5mg/m ³	四川省《固定污染源大气挥发性有机物排放标准》表 3、表 4、表 6
		VOCs		0.29	9.66kg/a	60mg/m ³	
		丙酮		0.004	0.12kg/a	40mg/m ³	
	300 万支/年新型狂犬病疫苗（人二倍体细胞）生产线	发酵尾气	“高效滤网+活性炭纤维吸附+紫外杀菌”	600（无量纲）	/	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	4t 燃气锅炉	烟尘	低氮燃烧	17.61	67.96kg/a	20mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3；成都市 2018 年大气污染防治工
		SO ₂		29.36	113.26kg/a	50mg/m ³	
		NO _x		30	115.75kg/a	30mg/m ³	
	2t 燃气锅炉	烟尘	低氮燃烧	17.61	33.6kg/a	20mg/m ³	

		SO ₂		29.36	56kg/a	50mg/m ³	作方案要求“推进燃气锅炉低氮燃烧技术改造”NO _x ≤30mg/m ³
		NO _x		30	57.23kg/a	30mg/m ³	
	污水处理站	氨气	活性炭除臭	0.005	0.18kg/a	4.9mg/m ³	
		硫化氢		0.002	0.007kg/a	0.33mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
无组织废气	100万支/年ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗生产线	粉尘	高效率网	/	0.006kg/a	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》表2
		有机废气	/	/	9.656kg/a	2.0mg/m ³	四川省《固定污染源大气挥发性有机物排放标准》表3、表4、表6
	300万支/年新型狂犬病疫苗(人二倍体细胞)生产线	粉尘	高效率网	/	0.0709kg/a	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》表2
		污水处理站	硫化氢	/	/	0.07kg/a	0.06mg/m ³
	氨		/	/	0.59kg/a	1.5mg/m ³	
	动物房	氨	活性炭除臭	/	1.38kg/a	/	
废水	生产、生活	水量	带毒废水经灭活池预处理与其他废水混合经废水处理站处理达《生物工程类制药工业水污染物排放标准》(GB21907-2008)表2标准后接管园区污水处理厂,厂区污水处理站处理工艺为:A/O ₂ +混凝沉淀+消毒+脱氯	/	12074.74m ³ /a	/	《生物工程类制药工业水污染物排放标准》(GB21907-2008)表2
		COD		43.7	527.67kg/a	80	
		BOD ₅		12	144.9kg/a	20	
		氨氮		7	141.27kg/a	10	
		TP		0.4	1.21kg/a	0.5	

噪声	生产	噪声	采用隔声、减振、消音等措施	昼间：57.9	夜间不生产	昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)	工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类
				昼间：54.5			
				昼间：57.4			
				昼间：59.6			
一般固废	生产、生活	车间空气净化系统废滤膜	环卫清运	/	/	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001 (2013年修订))
		纯水制备废活性炭		/	/	/	
		生活垃圾		/	/	/	
		污水处理站污泥		/	/	/	
		废包装	废品回收站	/	/	/	
危险固废	生产	研发中心、动物实验中心	成都兴蓉环保科技股份有限公司	/	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 (2013年修订))
		废培养基		/	/	/	
		沉淀物		/	/	/	
		废乙醇		/	/	/	
		废苯酚		/	/	/	
		废滤膜		/	/	/	
		废弃多糖原液		/	/	/	
		废超滤膜		/	/	/	
		废分子筛		/	/	/	

		不合格疫苗		/	/	/	
		废气处理废活性炭纤维		/	/	/	
危险 固废	生产	不合格稀释液	成都兴蓉环保科技股份有限公司	/	/	/	
		死亡动物	成都市永新无害化处置有限公司	/	/	/	
		动物实验中心废垫料		/	/	/	
		废西林瓶	成都兴蓉环保科技股份有限公司	/	/	/	
		锅炉软水制备废树脂	厂家回收	/	/	/	

(2) 生产经营中涉及环境污染的主要处理设施及处理能力，报告期内发行人环保设施实际运行情况

报告期内，公司为使生产经营排放的污染物符合《生物工程类制药工业水污染物排放标准》等环境保护法律法规、标准的规定，建设污染物处理设施，处理能力能够满足公司生产经营产生污染物的排放需要，每年公司通过第三方环境检测机构对公司污染物排放情况进行监测，监测结果均满足《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB21907-2008）表2等环境保护法律法规、标准排放限值的的规定，环保设施正常、有效运行，具体情况如下：

项目	污染物	主要处理设施	处理能力	环保设施实际运行情况
废水治理	含病毒废水	5m ³ 灭活池，位于生产车间外，地理式，含有病毒的废水经蒸汽高温灭活处理	每小时处理 5m ³ 含有病毒的废水	有效运行
	厂区综合废水	将污水处理站处理工艺由“水解酸化+生物接触氧化+消毒”改为“A/O ₂ +混凝沉淀+消毒+脱氯”，处理规模保持 120m ³ /d 不变；废水出厂处设置在线监测装置	每天可处理 120m ³ 生活及生产废水	有效运行
废气治理	动物房恶臭	动物房排风系统增加活性炭除臭装置并设置 50m 卫生防护距离	有效降低恶臭	有效运行
	污水处理站恶臭	污水处理站增加缺氧池、耗氧池抽风集气系统，配套活性炭除臭装置及 15m 高排气筒，且排气口面向绿化带，设置 100m 卫生防护距离。	排气筒风量 6,000m ³ /h	有效运行
	狂犬病疫苗生产线废气	2 条狂犬病疫苗生产线分别增加 1 套“高效滤网+活性炭纤维吸附+紫外杀菌+15m 高排气筒”装置；发酵罐罐顶排气孔均设置无菌过滤器	排气筒风量 15,000m ³ /h	有效运行
	脑膜炎疫苗生产线废气	设置 1 套“高效滤网+活性炭纤维吸附+紫外杀菌+15m 高排气筒”装置；发酵罐罐顶排气孔均设置无菌过滤器，设置 50m 卫生防护距离	排气筒风量 15,000m ³ /h。	有效运行
噪声治理	设备噪声	采取厂房隔声、选用低噪音设备、减振、消声等措施	可有效降低噪声至工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类以下	有效运行

项目	污染物	主要处理设施	处理能力	环保设施实际运行情况
固体废物处置	生活垃圾	垃圾袋、桶收集，由市政环卫部门统一处理	委外处理	有效运行
	污水处理站污泥	定期清掏送至垃圾填埋场	委外处理	有效运行
	死亡动物及废垫料	高温高压灭菌后，冰冻存于冰柜中，按月送成都市永新无害化处置有限公司进行无害化处理	委外处理	有效运行
	危险废物	新设置 20m ² ，危废暂存间 1 个	一次可存放 20m ² 危险废物，不定期清掏并委外处理	有效运行
	废培养基等废物	收集后经过灭菌柜高温高压蒸汽灭活后，暂存于项目设置的危废暂存间，定期交由成都兴蓉环保科技股份有限公司进行无害化处置	委外处理	有效运行
	废乙醇等废物	收集后暂存于项目设置的危废暂存间，定期交由成都兴蓉环保科技股份有限公司进行无害化处置	委外处理	有效运行
地下水污染防治		对生产车间、灭活池、危废暂存间及污水处理池进行重点防渗，采用抗渗混凝土+HDPE 膜。渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。地下水监测点位共 3 个，厂内已有 1 个地下水监测井，新增 2 个地下水监测井（厂外地下水上游 1 个、厂外地下水下游 1 个）	可有效防止污水下渗	有效运行
环境风险		厂区设置有 1 个 200m ³ 事故应急池、灭火设备，可燃气体及火灾报警系统，配备有一定数量的劳保用品，用于厂区消防废水及污水处理站事故状态下的废水存放	可有效应对厂区突发环境事件	有效运行
		厂内建危废库，并按相关要求采取防渗、防腐、防雨和防流失措施。应急预案及管理措施建设；加强车间的安全管理，制定严格的岗位责任制度，安全操作注意事项等制度	可有效应对厂区突发环境事件	有效运行

5、环保投入及未来的环保投入情况

(1) 公司报告期内环保投入情况

报告期内，公司在环保方面持续加大投入，以保证公司生产经营产生的污染物《中华人民共和国环境保护法》等法律法规的要求，环保投入能够与公司生产经营所产生的污染相匹配，具体情况如下：

单位：万元

序号	环保投入项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	排污费	5.42	-	0.34
2	环保税	0.06	0.06	-
3	固体废污处置费	26.08	22.65	1.00
4	环保设备运行费	12.96	31.56	6.04
5	环保人员人工费	17.21	9.42	12.90
6	其它环保费用	65.68	155.60	23.46
7	环保固定资产投入	164.80	89.27	67.88
	合计	292.20	308.56	111.62

2017年度至2019年度，公司环保投入呈增长趋势。其中，2018年度公司环保投入较2017年度增幅较大，公司为满足疫苗产品生产规模扩大需求进行污水处理站改造，导致相关改造费用及营运费用增加，同时，为启动公司“成都康华生物制品股份有限公司生物制品生产线技改项目”、本次募投项目中“温江疫苗生产基地一期及研发中心建设项目”，相关环评费用增加。

报告期内，公司的环保设施正处于有效运转中，环保设施的投入和运行有效将污染物的排放量控制在国家环保排放标准的指标范围之内，公司环保投资和相费用成本支出与处理公司生产经营所产生的污染相匹配，可以满足公司日常生产经营所产生的污染治理需要。随着公司生产规模的增加以及本次募集资金投资项目的实施，公司将进一步增加在环境保护经营方面的投入。

(2) 公司未来环保投入情况

公司本次募投项目中“温江疫苗生产基地一期及研发中心建设项目”，建设

总投资 72,741.93 万元，其中环保措施投资为 724 万元，资金来源为募集资金，可满足募投项目建设完成后进行运营环境保护需要。募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额如下：

单位：万元

项目	污染物	环保措施	投资
废水治理	含病毒废水	设置灭活池 3 个（容积分别为 5.5m ³ 、2m ³ 、5m ³ ），分别位于生产大楼、研发中心大楼及动物实验中心地下，含有病毒的废水经蒸汽高温灭活处理	5
	厂区综合废水	在厂区绿化带处新设置一处理工艺为“A/O2+混凝沉淀+消毒+脱氯”，处理规模为 200m ³ /d 的埋地式污水处理站；废水出厂处设置在线监测装置	180
废气治理	动物房恶臭	动物房排风系统设置“活性炭吸附+高效过滤”系统 1 套	15
	污水处理站恶臭	污水处理站设置密闭集气系统，经活性炭吸附后经 15m 高排气筒排放，且排气口面向绿化带	25
	狂犬病疫苗生产线废气	2 条狂犬病疫苗生产线分别设置 1 套“高效滤网+紫外杀菌+15m 高排气筒”装置；细胞培养罐罐顶排气孔均设置无菌过滤器	25
	研发中心中试车间	设置 2 套“高效滤网+紫外杀菌+15m 高排气筒”装置，分别位于病毒中试车间和基因重组疫苗中试车间；细胞培养罐罐顶排气孔均设置无菌过滤器	25
噪声治理	设备噪声	项目高噪设备采取厂房隔声、选用低噪音设备、减振、消声等措施	35
固体废物处置	生活垃圾	垃圾袋、桶收集，由市政环卫部门统一处理	6
	污水处理站污泥	定期清掏送至垃圾填埋场	10
	动物实验中心废物	动物尸体经高温高压灭菌后，冰冻存于冰柜中；其他废物高温高压灭菌后与动物尸体一同按月送由资质单位进行无害化处理	17
	生产车间、中试车间危险废物	收集后经过灭菌柜高温高压蒸汽灭活后，暂存于项目设置的危废暂存间，定期交由成都兴蓉环保科技股份有限公司进行无害化处置。厂区设置 15m ² ，危废暂存间 1 个，位于库房 1F，收集后交由资质单位处理。	80
	生产车间、中试车间一般废物	主要为废包装材料、废标签，统一收集后废品收购站，厂区设置一般固废暂存点 1 个，位于厂区南侧绿化带旁，面积为 6m ²	20
	公辅设施废物	包括废树脂、废活性炭（纯水设备）等，废树脂收集后由厂家回收；废活性炭由环卫部门送至城市垃圾填埋场进行卫生填埋	3
	质检废物	收集后暂存于危废暂存间，交由资质单位处理	3
地下水污染防治	项目对生产车间，污水处理站、灭活池及事故池进行了重点防渗，采用抗渗混凝土+HDPE 膜。渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s	100	

项目	污染物	环保措施	投资
环境风险		锅炉房设置可燃气体报警系统，生产车间及质量部大楼设置火警报警系统。厂区设置双回路电源及备用电源，以保证正常生产和事故应急	50
		安装消防管道设施，配备干粉灭火器、二氧化碳灭火器、正压式防毒面具等	20
		新建 300m ³ 事故池，以收集事故废水和消防水至污水系统；接口接入事故水池，杜绝事故废水进入水体。采用无泄漏的无密封泵（屏蔽电泵或磁力泵）	45
		危废暂存间，按相关要求采取防渗、防腐、防雨和防流失措施，便于危废的统一管理和转移运输，取消原生产车间内的危废暂存间。	20
		应急预案及管理措施建设；加强车间的安全管理，制定严格的岗位责任制度，安全操作注意事项等制度	40
合计			724

6、公司生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求

报告期内，公司从事疫苗的研发、生产和销售，本次募投项目中生产建设项目为“温江疫苗生产基地一期及研发中心建设项目”，公司生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求。

（1）公司生产经营及募集资金投资项目为国家产业政策鼓励

公司生产经营与募集资金投资项目符合国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》鼓励类第十三条第2款中“重大传染病防治疫苗和药物”的规定；属于国务院《中国制造2025》战略任务（六）大力推动重点领域突破发展第10条生物医药及高性能医疗器械领域的“新型疫苗”。

（2）公司生产经营符合国家和地方环保要求

①公司严格按照相关环保标准进行污染物排放

报告期内，公司从事冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）和ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗的生产及销售，拥有冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）及ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗生产线各一条，公司严格遵守《中华人民共

和国环境保护法》（2015年）、《药品生产质量管理规范》（2010年修订）等法律法规的要求进行生产经营，污染物排放满足国家环保相关标准的要求。

②公司生产线已通过环境影响报告书的批复及建设项目竣工环境保护验收

2015年12月8日，四川省环境保护厅就上述生产线项目向公司下发《四川省环境保护厅关于成都康华生物制品有限公司生物制品生产线技改项目环境影响报告书的批复》（川环审批[2015]522号）；2017年6月26日，四川省环境保护厅就上述生产线项目同意公司提交的《建设项目竣工环境保护验收申请》，出具川环验[2017]082号《负责验收的环境保护行政主管部门意见》，同意上述生产线通过验收，载明“成都康华生物制品有限公司生物制品生产线技改项目环保审查、审批手续完备，环保管理符合相关要求，配套的环保设施及措施已基本按环评要求建成和落实，所测污染物达标排放，通过验收。”

③报告期内，公司生产经营符合国家和地方环保要求，未发生环保事故，亦不存在违反环境保护法律法规、因环保问题受到行政处罚的情形。2020年1月2日，成都市龙泉驿生态环境局出具《成都市龙泉驿生态环境局关于成都康华生物制品有限公司的情况说明》（龙环证[2020]001号），载明“成都康华生物制品有限公司自2015年1月1日起至本证明出具之日，未发现违反环境保护方面的法律、法规、政策的行为和记录，该企业未受到违反环境保护法律、法规、政策的行政处罚”。

（3）公司募投项目符合国家和地方环保要求

公司温江疫苗生产基地一期及研发中心建设项目严格按照《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）的相关要求进行环保勘测及评估，于2019年2月21日取得成都市生态环境局核发的《关于成都康华生物制品有限公司温江疫苗生产基地一期及研发中心建设项目环境影响报告书的审查批复》（成环评审[2019]30号），主要批复内容为：“项目符合国家产业政策和相关规划。在全面落实报告书和本批复提出的各项生态保护及污染防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响可得到减缓和控制”。

7、员工健康保护措施情况

（1）制定健康保护相关制度及组建专业的职业健康管理团队

公司严格按照《中华人民共和国职业病防治法》等相关法律法规并结合公司实际情况制定了《职业病防治管理工作指示》、《劳动保护安全管理规定》等多项职业健康管理制度，确定了公司职业健康管理的最终目标“不发生一起职业病或疑似病例”、职业健康管理流程和操作指示、以及各部门在职业健康管理中的职责。公司组建了专业的职业健康管理团队，由专职的职业健康管理负责公司的职业健康管理。

（2）职业健康档案管理

公司对所有存在职业病危害因素的岗位员工进行岗前、岗中及离岗、调岗的职业健康体检，建立个人职业健康监护档案。

（3）职业病危害因素识别及日常监测

为达成既定职业健康目标，公司组织专业人员对所有生产、研发及辅助岗位进行了全面的职业病危害因素识别，按职业健康管理制度的相关规定对接触职业病危害因素的人员针对性地配备个人防护设备；2018年，公司委托具有《职业卫生技术服务机构资质》（（川）安职技字（2012）第B-0022号）的四川鸿源环境检测技术咨询有限公司进行职业病危害因素检测，2018年12月29日，四川鸿源环境检测技术咨询有限公司为公司出具了《检测报告》（受理编号：川鸿源职检字[2018]第499号），检测结果均为合格。

（4）建设项目职业病防护设施“三同时”

公司严格遵守国家安全生产监督管理总局发布的《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》等相关法律法规的规定，积极对新建、改建和扩建的项目的职业健康进行“三同时”监督管理，委托有专业资质的职业卫生服务机构对项目进行职业健康预评价、职业病防护设施专篇设计与控制效果评价与验收工作。

综上，公司按照相关法律法规、标准规范的要求，为员工提供了符合职业健

康要求的工作环境和条件，配备与职业健康保护相适应的设施、工具；采用有效的方式对公司员工进行宣传，使其了解生产过程中的职业危害、预防和应急处理措施，降低或消除危害后果。公司为员工提供了适当、有效的健康保护措施。

8、环保合规情况

报告期内，公司生产经营管理过程严格遵守《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等环保法律法规规定、国家和行业标准要求，未发生环保事故，亦不存在违反环境保护法律法规、因环保问题受到行政处罚的情形。

2020年1月2日，成都市龙泉驿生态环境局出具《成都市龙泉驿生态环境局关于成都康华生物制品股份有限公司的情况说明》（龙环证[2020]001号），载明“成都康华生物制品股份有限公司自2015年1月1日起至本证明出具之日，未发现违反环境保护方面的法律、法规、政策的行为和记录，该企业未受到违反环境保护法律、法规、政策的行政处罚”。

五、公司的固定资产、无形资产及业务经营许可

（一）主要固定资产情况

1、固定资产概况

报告期内，公司主要固定资产为开展生产经营活动所必需的房屋建筑物、生产设备等。截至2019年12月31日，公司固定资产基本情况如下：

单位：万元

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	其他设备	合计
账面原值	5,810.51	8,402.49	159.89	865.83	15,360.60
累计折旧	3,196.48	3,750.99	131.24	523.15	7,601.87
减值准备	-	-	-	-	-
账面价值	2,614.03	4,739.50	28.65	376.55	7,758.73
成新率	44.99%	55.52%	91.75%	45.62%	54.73%

注：“成新率”为账面净值与原值之比

2、主要生产设备情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司主要生产设备情况如下：

单位：万元

产品	序号	名称	数量 (个)	原值	累计折旧	净值	成新率	归属
冻干人用 狂犬病疫 苗(人二倍 体细胞)	1	细胞培养罐	5	382.60	256.25	126.35	33.03%	康华 生物
	2	动物细胞罐	13	1,187.00	265.34	921.66	77.65%	康华 生物
	3	300L 收液罐	3	15.60	14.82	0.78	5.00%	康华 生物
	4	全自动层析系统	2	592.00	60.93	531.07	89.71%	康华 生物
	5	超滤系统	2	241.51	34.74	206.77	85.62%	康华 生物
	6	超滤器	1	17.60	16.72	0.88	5.00%	康华 生物
	7	超滤罐	3	40.00	26.79	13.21	33.02%	康华 生物
	8	1000L 配液罐	2	15.80	15.01	0.79	5.00%	康华 生物
	9	1000L 称重系统	2	17.94	17.04	0.90	5.00%	康华 生物
	10	500L 配液罐	3	17.10	16.25	0.86	5.00%	康华 生物
	11	500L 称重系统	2	17.50	16.63	0.88	5.00%	康华 生物
	12	工艺管道输配系 统	1	150.42	99.45	50.96	33.88%	康华 生物
	13	配液系统管道	1	35.10	13.55	21.55	61.41%	康华 生物
	14	百级净化热风循 环烘箱	1	13.00	12.35	0.65	5.00%	康华 生物
	15	H-RXH 型对开门 烘箱	1	11.00	9.43	1.57	14.24%	康华 生物
	16	液相色谱层析分 析仪	2	151.00	142.87	8.13	5.38%	康华 生物
	17	冷库设备	1	9.80	6.56	3.24	33.03%	康华 生物

产品	序号	名称	数量 (个)	原值	累计折旧	净值	成新率	归属
	18	管壳换热器	1	3.72	3.53	0.19	5.00%	康华生物
	19	蠕动泵	3	11.00	10.45	0.55	5.00%	康华生物
	20	物料分配系统	1	321.07	15.26	305.81	95.25%	康华生物
	21	细胞罐罐体	1	15.64	0.25	15.39	98.42%	康华生物
	22	净化系统	1	129.66	5.39	124.26	95.84%	康华生物
ACYW135 群脑膜炎 球菌多糖 疫苗	1	1000L 发酵罐	1	66.36	47.05	19.31	29.10%	康华生物
	2	超滤装置	1	11.00	10.45	0.55	5.00%	康华生物
	3	日立超速离心机	1	45.20	42.60	2.60	5.76%	康华生物
	4	高速离心机	1	24.00	19.65	4.35	18.13%	康华生物
	5	低速离心机	1	23.00	18.83	4.17	18.13%	康华生物
	6	离心机	2	13.20	12.54	0.66	5.00%	康华生物
	7	高速冷冻离心机	1	6.80	5.88	0.92	13.46%	康华生物
	8	空压机	2	8.20	7.79	0.41	5.00%	康华生物

注：“成新率”为账面净值与原值之比

3、房产情况

(1) 自建房产情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司房产包括自建房产及租赁房产，其中自建房产情况如下：

单位：m²

序号	不动产权证	坐落	权利终止日期	栋号	建筑面积	用途	他项权利	权属
1	川 [2018] 龙	成都市龙泉	2054 年	2 号	6,149.06	车间	抵押	康华生物

2	泉驿区不动产权第0082799号	驿区北京路182号	5月11日	8号	3,422.15	车间	抵押	康华生物
3				4号	3,231.52	成品库房	抵押	康华生物
4				5号	1,510.62	厂房	抵押	康华生物
5				6号	1,260.76	办公	抵押	康华生物

(2) 租赁房产情况

2018年9月19日，公司子公司康诺生物与成都海科房地产开发有限公司签订《房屋租赁合同》，租用房屋位于成都市温江区青啤大道319号“海科电子信息产业园”1栋1010室，用于商业经营及办公，租赁期限为2018年9月19日至2019年9月18日；2019年9月16日，康诺生物续租上述房产，租赁期为2019年9月19日至2019年12月31日；2019年12月30日，康诺生物续租上述房产，租赁期为2020年1月1日至2020年6月30日。

公司子公司《房屋租赁合同》主要内容如下：

序号	房屋地址	面积(m ²)	出租人	承租人	用途	租赁时间	合同金额
1	温江区青啤大道319号“海科电子信息产业园”1栋1010室	35	成都海科房地产开发有限公司	康诺生物	商业经营及办公用	2018年9月19日至2020年6月30日	15元/平方米/月

注：成都海科房地产开发有限公司于2018年11月23日更名为成都科蓉商务服务有限公司

上述租赁房屋未办理租赁备案登记。根据《中华人民共和国合同法》及最高人民法院《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体适用法律若干问题的解释》（法释[2009]11号）：“出租人就同一房屋订立数份租赁合同，在合同均有效的情况下，承租人均主张履行合同的，人民法院按照下列顺序确定履行合同的承租人：（一）已经合法占有租赁房屋的；（二）已经办理登记备案手续的；（三）合同成立在先的。”的规定，租赁合同不因尚未履行租赁备案登记手续而无效，发行人继续使用其已经实际合法占有但未办理租赁备案登记的承租房屋不存在重大法律风险，且发行人在当地类似地段寻找新的租赁场所亦无实质性障碍，上述

租赁房屋未办理租赁备案登记不会对发行人的经营造成重大不利影响。

上述房屋租赁合同系双方真实意思表示，合同内容不违反相关法律法规的规定，租赁合同合法有效。上述租赁房屋的出租方尚未取得出租房产的权属证书，根据成都海峡两岸科技产业园管委会出具的说明，上述租赁房屋系成都海科房地产开发有限责任公司所有，其有权出租该等房屋，相关房屋权属证书正在办理过程中，该等房产取得权属证书不存在法律障碍，不存在被拆除的风险。

出租方与公司及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员以及本次发行中介机构及签字人员，不存在关联关系或其他利益关系。

4、计划实施技改项目情况

(1) 公司技改项目完整履行审批备案程序

公司实施技改项目的目的为扩大公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产能。技改前，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产能为 300 万支/年，无法满足未来市场需求。为提升产能，公司将原 2 号楼二层细菌性疫苗车间改造为病毒性疫苗二车间，并配置细胞培养罐、全自动配液系统、全自动层析系统、超滤系统等主要生产设备，用于生产狂犬病疫苗原液；同时原细菌性疫苗车间搬迁至 8 号楼二层进行改造；2 号楼一层病毒性疫苗车间不进行改造（原编号为 SC20170085 的 GMP 认证继续有效）；同时，公司 2 号楼一层分包装车间（病毒性疫苗和细菌性疫苗共用）生产线设备陈旧，自动化程度低，为满足原液车间产能提升后的需要，公司在本次技改项目中一并更换分装冻干线洗瓶机、隧道式烘箱、分装机、轧盖机、灯检机、包装机等生产设备。项目建成后，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产能将增加 200 万支/年，ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗维持 100 万支/年产能不变。

2018年7月，公司针对上述技改项目进行备案（备案号：川投资备[2018-510112-27-03-264364]JXQB-0225号）；2019年1月，技改项目正式启动；2019年6月，分包装车间改造结束，并完成6批次疫苗产品工艺验证批次后，2019年6月27日，四川省药品监督管理局向公司重新颁发GMP证书（SC20190059），认证范围包括公司2号楼一层冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）300万支/年产能病毒性疫苗车间、分包装车间。公司已经根据经营计划全面展开生产，分包装车间目前已经恢复正常生产，后续病毒性疫苗二车间GMP认证不会对每年300万支狂犬病疫苗产能的病毒性疫苗车间及分包装车间的生产产生影响，生产线业务开展不存在风险。

公司于2019年8月27日向四川省药品监督管理局递交了病毒性疫苗二车间GMP认证申请并得到受理，目前，病毒性疫苗二车间GMP认证处于GMP现场检查及回复阶段。目前，公司已完成分包装车间GMP跟踪认证，2019年6月27日，四川省药品监督管理局向公司重新颁发GMP证书（SC20190059），认证范围包括公司2号楼一层冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）300万支/年产能病毒性疫苗车间、分包装车间；病毒性疫苗二车间GMP认证进展顺利，未受到重大不利因素影响，预计能够顺利完成GMP认证，预计不会对公司生产经营活动造成重大不利影响。相关审批程序及认证完成后，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产能为500万支/年，生产能力将进一步提高。

（2）发行人报告期内不存在超产情形

①报告期内，公司不存在超量生产情形。报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产量分别为99.51万剂、223.21万剂及237.77万剂，均未超过300万剂/年的产能；ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗产量分别为30.08万剂、51.57万剂及13.08万剂，均未超过100万剂/年产能。上述年产能经过成都市龙泉驿区科技和经济信息化局《关于成都康华生物制品有限公司“生物制品生产线”技改项目备案的通知》（龙科经工技改备案[2015]12号）备案，并取得四川省环境保护厅下发的《四川省环境保护厅关于成都康华生物制品有限公司生物制品生

产线技改项目环境影响报告书的批复》（川环审批[2015]522号）。

②报告期内，公司不存在违规生产情形。2019年1月，公司正式开展病毒性疫苗二车间改造、分包装车间、细菌性疫苗车间改造，至GMP证书（证书编号：SC20190059）颁发期间，分包装车间因实施改造，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）除6批次疫苗产品工艺验证批次外，未进行任何疫苗产品分包装；病毒性疫苗二车间及细菌性疫苗车间均未进行生产；病毒性疫苗车间未进行改造，在原GMP证书（SC20170085）认证范围内，正常进行冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）生产。

（二）无形资产情况

截至2019年12月31日，公司无形资产包括商标、专利、土地使用权。

1、商标

截至2019年12月31日，公司拥有的尚在有效期的商标情况如下表所示：

序号	商标名称	类别	证书号码	权利期限	取得方式	权属
1	迈可信	第5类	5161128	2009年06月14日至 2029年06月13日	原始取得	康华生物
2	HDCV	第10类	5299602	2009年04月21日至 2029年04月20日	原始取得	康华生物
3	HDCV	第5类	5299603	2009年07月28日至 2029年07月27日	原始取得	康华生物
4	耘达	第10类	7445110	2010年10月07日至 2020年10月06日	原始取得	康华生物
5	科布	第10类	7445111	2010年10月07日至 2020年10月06日	原始取得	康华生物
6	宇峰	第5类	7445113	2010年11月21日至 2020年11月20日	原始取得	康华生物

序号	商标名称	类别	证书号码	权利期限	取得方式	权属
7	耘达	第5类	7445114	2010年11月21日至 2020年11月20日	原始取得	康华生物
8	科布	第5类	7445115	2010年10月21日至 2020年10月20日	原始取得	康华生物
9	竖凯	第5类	7445116	2010年10月21日至 2020年10月20日	原始取得	康华生物
10	凯诺特	第5类	7465433	2010年12月14日至 2020年12月13日	原始取得	康华生物
11		第5类	7607220	2011年06月28日至 2021年06月27日	原始取得	康华生物
12		第5类	7614520	2010年11月14日至 2020年11月13日	原始取得	康华生物
13		第10类	7614537	2010年11月28日至 2020年11月27日	原始取得	康华生物
14	KNHW	第5类	8285831	2011年05月14日至 2021年05月13日	原始取得	康华生物
15	KNHA	第5类	8285835	2011年05月14日至 2021年05月13日	原始取得	康华生物
16	KNHW	第10类	8285856	2011年05月14日至 2021年05月13日	原始取得	康华生物
17	KNHA	第10类	8285862	2011年05月14日至 2021年05月13日	原始取得	康华生物
18	海德希维	第5类	8463589	2011年07月21日至 2021年07月20日	原始取得	康华生物

序号	商标名称	类别	证书号码	权利期限	取得方式	权属
19	全立防	第5类	8467455	2011年07月21日至 2021年07月20日	原始取得	康华生物
20	Maikexin 迈可信	第1类	8816622	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
21	HDCV 海德希维	第1类	8816624	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
22	HDCV	第1类	8816627	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
23	Maikexin 迈可信	第3类	8816633	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
24	HDCV 海德希维	第3类	8816635	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
25	HDCV	第3类	8816637	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
26	Maikexin 迈可信	第5类	8816642	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
27	HDCV 海德希维	第5类	8816644	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
28	KANGH	第5类	8816649	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
29	Maikexin 迈可信	第10类	8821736	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
30	HDCV 海德希维	第10类	8821754	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
31	Maikexin 迈可信	第11类	8821811	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物

序号	商标名称	类别	证书号码	权利期限	取得方式	权属
32	 海德希维	第11类	8821961	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
33		第11类	8821971	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
34	 迈可信	第25类	8822000	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
35	 海德希维	第25类	8822010	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
36		第25类	8822021	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
37	 迈可信	第30类	8822044	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
38	 海德希维	第30类	8822054	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
39		第30类	8826327	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
40	 迈可信	第40类	8826360	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
41	 海德希维	第40类	8826368	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
42		第40类	8826378	2011年11月21日至 2021年11月20日	原始取得	康华生物
43		第5类	10625582	2013年05月14日至 2023年05月13日	原始取得	康华生物
44	安特信	第5类	17719386	2016年12月14日至 2026年12月13日	原始取得	康华生物
45	安友信	第5类	17719465	2016年10月07日至 2026年10月06日	原始取得	康华生物

序号	商标名称	类别	证书号码	权利期限	取得方式	权属
46	安特信	第35类	17719594	2016年12月14日至2026年12月13日	原始取得	康华生物
47	安友信	第35类	17719622	2016年10月07日至2026年10月06日	原始取得	康华生物
48	二贝体	第5类	18559518	2017年01月21日至2027年01月20日	原始取得	康华生物
49	竖凯	第10类	7445112	2010年10月07日至2020年10月06日	原始取得	康华生物
50	MENINVAX-ACYW135	第5类	33382472	2019年6月7日-2029年6月6日	原始取得	康华生物

2、专利

(1) 发明专利

截至2019年12月31日，公司拥有的尚在有效期的发明专利情况如下表所示：

序号	名称	证书号码	取得方式	申请时间	权利期限	权属
1	一种人用二倍体细胞狂犬灭活疫苗及其制备方法	ZL200910155068.6	原始取得	2009/12/14	20年	康华生物
2	人胚肺成纤维细胞乙型脑炎疫苗及其制备方法	ZL200910103513.4	原始取得	2009/3/26	20年	康华生物
3	流感口服含片疫苗、流感口服缓释疫苗以及二者制备方法	ZL200910103512.X	原始取得	2009/3/26	20年	康华生物
4	流感口服缓释疫苗及其制备方法	ZL201110170338.8	原始取得	2009/3/26	20年	康华生物
5	四价脑膜炎球菌多糖疫苗的制备工艺	ZL201110245718.3	原始取得	2011/8/25	20年	康华生物
6	大流行流感病毒裂解疫苗	ZL201110382631.0	原始取得	2011/11/25	20年	康华生物
7	一种人二倍体细胞狂犬病疫苗及其制备方法	ZL201210137898.8	原始取得	2012/5/7	20年	康华生物

序号	名称	证书号码	取得方式	申请时间	权利期限	权属
8	一种人用预防狂犬病和破伤风的疫苗	ZL201210137897.3	原始取得	2012/5/7	20年	康华生物
9	一种生产人用狂犬病疫苗的方法	ZL201010559283.5	原始取得	2010/11/25	20年	康华生物
10	狂犬疫苗冻干制剂的制备方法	ZL201310430624.2	原始取得	2013/9/22	20年	康华生物
11	一种多价联合疫苗	ZL201310432191.4	原始取得	2013/9/22	20年	康华生物
12	一种伤寒多糖疫苗的制备方法	ZL201410658686.3	原始取得	2014/11/18	20年	康华生物
13	人二倍体细胞培养的狂犬病疫苗及其制备方法	ZL201410022611.6	原始取得	2014/1/17	20年	康华生物

(2) 实用新型专利

截至2019年12月31日，公司拥有的尚在有效期的主要实用新型专利情况如下表所示：

序号	名称	证书号码	取得方式	申请时间	权利期限	权属
1	用于火焰灭菌的瓶架	ZL201220461483.1	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
2	注射针头用挡板	ZL201220461430.X	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
3	疫苗培养间	ZL201220461436.7	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
4	一种冻干托盘	ZL201220461638.1	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
5	新型疫苗种植针	ZL201220461577.9	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
6	一种冻干机的冻干仓	ZL201220461516.2	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
7	疫苗瓶保温夹具	ZL201220461496.9	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
8	疫苗原液转运车	ZL201220461605.7	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
9	疫苗保藏盒	ZL201220461551.4	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
10	自毁型疫苗注射器	ZL201220461575.X	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
11	疫苗冷藏箱	ZL201220461519.6	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
12	疫苗标本采集箱	ZL201220461497.3	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物

序号	名称	证书号码	取得方式	申请时间	权利期限	权属
13	一种液体培养基自流分装机	ZL201220461645.1	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
14	一种新型培养瓶	ZL201220461639.6	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
15	疫苗用防震避光包装盒	ZL201220461675.2	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
16	一种用于制备动物用疫苗的转瓶器	ZL201220461391.3	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
17	一种新型制备动物疫苗产生废水的污染密度测定装置	ZL201220461644.7	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
18	一种液体混匀器	ZL201220461666.3	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
19	一种制备疫苗用脱毒罐	ZL201220461437.1	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
20	一种改进的疫苗分装机的分装头	ZL201220461395.1	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
21	一种一次性疫苗注射器	ZL201220461394.7	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
22	一种粘稠液体培养基用搅拌分装机	ZL201220461392.8	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
23	高压蒸汽灭菌柜	ZL201220461374.X	原始取得	2012/9/12	10年	康华生物
24	一种降噪生物质锅炉	ZL201320326756.6	原始取得	2013/6/7	10年	康华生物
25	一种疫苗无菌转运车	ZL201320326852.0	原始取得	2013/6/7	10年	康华生物
26	一种发酵罐氧气监控装置	ZL201320326746.2	原始取得	2013/6/7	10年	康华生物
27	一种便携式疫苗箱	ZL201320326727.X	原始取得	2013/6/7	10年	康华生物
28	一种发酵罐尾气处理系统	ZL201320327317.7	原始取得	2013/6/7	10年	康华生物
29	一种纯化水生成器	ZL201320327318.1	原始取得	2013/6/7	10年	康华生物
30	一种用于微生物培养的烘箱	ZL201320327375.X	原始取得	2013/6/7	10年	康华生物
31	一种生物物料过滤系统	ZL201320327362.2	原始取得	2013/6/7	10年	康华生物
32	一种疫苗注射器	ZL201320327196.6	原始取得	2013/6/7	10年	康华生物
33	一种生物报警安全柜	ZL201320326893.X	原始取得	2013/6/7	10年	康华生物
34	一种疫苗放置盒	ZL201320326969.9	原始取得	2013/6/7	10年	康华生物
35	一种降解箱	ZL201320326894.4	原始取得	2013/6/7	10年	康华生物

序号	名称	证书号码	取得方式	申请时间	权利期限	权属
36	一种生物组织无菌匀浆机	ZL201320326853.5	原始取得	2013/6/7	10年	康华生物
37	一种狂犬疫苗套装盒	ZL201420110621.0	原始取得	2014/3/12	10年	康华生物
38	一种疫苗储藏装置	ZL201420386628.5	原始取得	2014/7/14	10年	康华生物
39	一种隐蔽针头注射器	ZL201420386482.4	原始取得	2014/7/14	10年	康华生物
40	一种疫苗注射器	ZL201420386541.8	原始取得	2014/7/14	10年	康华生物
41	一种培养基分装器	ZL201420386471.6	原始取得	2014/7/14	10年	康华生物
42	装有注射剂的组合式一次性注射器	ZL201420389504.2	原始取得	2014/7/15	10年	康华生物
43	可全毁的一次性注射器	ZL201420389334.8	原始取得	2014/7/15	10年	康华生物
44	一种生物废液微波处理装置	ZL201420389572.9	原始取得	2014/7/15	10年	康华生物
45	配液装置	ZL201420389571.4	原始取得	2014/7/15	10年	康华生物
46	固态发酵罐	ZL201420389337.1	原始取得	2014/7/15	10年	康华生物
47	密闭式搅拌配液桶	ZL201420389678.9	原始取得	2014/7/15	10年	康华生物
48	一种自动化滑动式电动摇瓶机	ZL201420395666.7	原始取得	2014/7/17	10年	康华生物
49	一种便携式心电监护仪	ZL201420658410.0	原始取得	2014/11/6	10年	康华生物
50	一种高压蛋白电泳仪	ZL201420658498.6	原始取得	2014/11/6	10年	康华生物
51	一种冷冻干燥机	ZL201420658499.0	原始取得	2014/11/6	10年	康华生物
52	一种细菌培养装置	ZL201420658502.9	原始取得	2014/11/6	10年	康华生物
53	一种疫苗冷藏运输箱	ZL201420658503.3	原始取得	2014/11/6	10年	康华生物
54	一种连续流离心机	ZL201420658518.X	原始取得	2014/11/6	10年	康华生物
55	一种超低温疫苗冷藏冰箱	ZL201420658524.5	原始取得	2014/11/6	10年	康华生物
56	一种疫苗冷藏室	ZL201420658525.X	原始取得	2014/11/6	10年	康华生物
57	一种超声波细胞粉碎仪	ZL201420658529.8	原始取得	2014/11/6	10年	康华生物
58	一种大容量高速离心机	ZL201420658530.0	原始取得	2014/11/6	10年	康华生物
59	一种台式冷冻离心机	ZL201420658536.8	原始	2014/11/6	10年	康华

序号	名称	证书号码	取得方式	申请时间	权利期限	权属
			取得			生物
60	一种高压细胞破碎仪	ZL201420658537.2	原始取得	2014/11/6	10年	康华生物
61	一种毛细管电泳装置	ZL201420658538.7	原始取得	2014/11/6	10年	康华生物
62	一种双缸医用冲洗器	ZL201420658543.8	原始取得	2014/11/6	10年	康华生物
63	一种二氧化碳培养箱	ZL201420658547.6	原始取得	2014/11/6	10年	康华生物
64	一种生物医药超净工作台	ZL201420658556.5	原始取得	2014/11/6	10年	康华生物
65	一种生物组织无菌匀浆机	ZL201420661412.5	原始取得	2014/11/7	10年	康华生物
66	一种废液处理装置	ZL201420661445.X	原始取得	2014/11/7	10年	康华生物
67	一种疫苗培养间	ZL201420661511.3	原始取得	2014/11/7	10年	康华生物
68	一种蒸汽灭菌柜	ZL201420661519.X	原始取得	2014/11/7	10年	康华生物
69	一种疫苗放置盒	ZL201420661528.9	原始取得	2014/11/7	10年	康华生物
70	一种混匀装置	ZL201420661573.4	原始取得	2014/11/7	10年	康华生物
71	一种降噪生物质锅炉	ZL201420661600.8	原始取得	2014/11/7	10年	康华生物
72	一种高可靠生物安全柜	ZL201520483462.3	原始取得	2015/7/7	10年	康华生物
73	一种生物除臭装置	ZL201520483464.2	原始取得	2015/7/7	10年	康华生物
74	一种紫外线消毒杀菌纯水装置	ZL201520483463.8	原始取得	2015/7/7	10年	康华生物
75	一种长臂注射器	ZL201520483448.3	原始取得	2015/7/7	10年	康华生物
76	一种单管膜分离超滤装置	ZL201520483455.3	原始取得	2015/7/7	10年	康华生物
77	一种超高温瞬时灭菌装置	ZL201520483458.7	原始取得	2015/7/7	10年	康华生物
78	一种好氧性机械搅拌发酵一级种子罐	ZL201520483465.7	原始取得	2015/7/7	10年	康华生物
79	一种双胆反烧生物质成型燃料锅炉	ZL201520483460.4	原始取得	2015/7/7	10年	康华生物
80	一种立式搅拌发酵罐	ZL201520483445.X	原始取得	2015/7/7	10年	康华生物
81	一种发酵罐菌种投放装置	ZL201520865954.9	原始取得	2015/11/3	10年	康华生物
82	一种干式厌氧发酵罐	ZL201520865806.7	原始取得	2015/11/3	10年	康华生物

序号	名称	证书号码	取得方式	申请时间	权利期限	权属
83	一种臭氧烘干灭菌柜	ZL201520865534.0	原始取得	2015/11/3	10年	康华生物
84	一种连续式生物质炭化炉	ZL201520865953.4	原始取得	2015/11/3	10年	康华生物
85	一种发酵罐压力监测装置	ZL201520865065.2	原始取得	2015/11/3	10年	康华生物
86	一种疫苗原液转运车	ZL201620352092.4	原始取得	2016/4/25	10年	康华生物
87	一种药品臭气过滤净化装置	ZL201620349739.8	原始取得	2016/4/25	10年	康华生物
88	一种疫苗保藏盒	ZL201620348920.7	原始取得	2016/4/25	10年	康华生物
89	一种新型疫苗种植针	ZL201620352263.3	原始取得	2016/4/25	10年	康华生物
90	一种臭氧常温灭菌箱	ZL201620349808.5	原始取得	2016/4/25	10年	康华生物
91	一种冻干疫苗灌装混合桶	ZL201721050847.6	原始取得	2017/8/22	10年	康华生物
92	一种疫苗输入管道加热装置	ZL201721050856.5	原始取得	2017/8/22	10年	康华生物
93	一种新型膜过滤结构装置	ZL201721050857.X	原始取得	2017/8/22	10年	康华生物
94	一种疫苗脱毒容器装置	ZL201721050867.3	原始取得	2017/8/22	10年	康华生物
95	一种新型狂犬疫苗灌装瓶	ZL201721050870.5	原始取得	2017/8/22	10年	康华生物
96	一种可固定区域酶发酵装置	ZL201721050896.X	原始取得	2017/8/22	10年	康华生物
97	自动搅拌式细胞培养罐	ZL201721050901.7	原始取得	2017/8/22	10年	康华生物
98	差压接种式生物反应器	ZL201721050904.0	原始取得	2017/8/22	10年	康华生物
99	一种新型疫苗培养罐	ZL201721051402.X	原始取得	2017/8/22	10年	康华生物
100	一种疫苗搅拌加热装置	ZL201721051928.8	原始取得	2017/8/22	10年	康华生物
101	一种疫苗生产细菌发酵罐装置	ZL201721051952.1	原始取得	2017/8/22	10年	康华生物
102	一种新型低温疫苗抗原灭活设备	ZL201721050850.8	原始取得	2017/8/22	10年	康华生物
103	一种固定型疫苗罐装装置	ZL201721050899.3	原始取得	2017/8/22	10年	康华生物
104	新型疫苗快速稀释器	ZL201721050900.2	原始取得	2017/8/22	10年	康华生物
105	一种多层式医疗过滤装置	ZL201721050902.1	原始取得	2017/8/22	10年	康华生物
106	一种存储疫苗的冰箱隔	ZL201721050903.6	原始	2017/8/22	10年	康华

序号	名称	证书号码	取得方式	申请时间	权利期限	权属
	层装置		取得			生物
107	一种细菌培养用培养皿	ZL201820352608.4	原始取得	2018/3/15	10年	康华生物
108	一种多功能细菌培养皿	ZL201820352410.6	原始取得	2018/3/15	10年	康华生物
109	一种具有保温和冷却功能的疫苗注射器	ZL201820352888.9	原始取得	2018/3/15	10年	康华生物
110	一种具有搅拌功能的注射器	ZL201820352612.0	原始取得	2018/3/15	10年	康华生物
111	一种具有血管灯的疫苗注射器	ZL201820352622.4	原始取得	2018/3/15	10年	康华生物
112	一种可直接注射的疫苗存储管	ZL201820352830.4	原始取得	2018/3/15	10年	康华生物
113	一种精密双对注射器	ZL201820352889.3	原始取得	2018/3/15	10年	康华生物

(3) 外观设计专利

截至2019年12月31日，公司拥有的尚在有效期的外观设计专利具体如下：

序号	名称	证书号码	取得方式	申请时间	权利期限	权属
1	包装盒（ACYW135四价脑膜炎球菌多糖疫苗）	ZL201230618522.X	原始取得	2012/12/11	10年	康华生物
2	包装盒（ACYW135四价脑膜炎球菌多糖疫苗）	ZL201230618220.2	原始取得	2012/12/11	10年	康华生物
3	包装盒（冻干人用狂犬病疫苗-人二倍体细胞）	ZL201330360080.8	原始取得	2013/7/29	10年	康华生物
4	包装盒	ZL201430047875.8	原始取得	2014/3/12	10年	康华生物

3、土地使用权情况

截至2019年12月31日，公司拥有土地情况具体如下：

单位：m²

序号	位置	面积	不动产权证	权利终止日期	取得方式	用途	他项权利	权属
1	成都市龙泉驿区北京路182号	26,776.52	川[2018]龙泉驿区不动产权第0082799号	2054年5月11日	出让	工业用地	抵押	康华生物

报告期内，公司拥有土地均为自用，且土地证明均已办理完毕，不存在向对方租赁土地或将自有土地对外租赁他方使用的情形。

（三）业务经营许可

康华生物拥有开展疫苗研发、生产及销售的全部资质，取得过程合法合规，有效期能够覆盖业务开展期间。

康华生物成立于2004年4月，自成立开始进行疫苗的研发、生产及销售，其中ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗于2011年实现销售、冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）于2014年实现销售，除上述两种产品外并未进行其它疫苗产品的生产及销售，康华生物具备开展上述业务的全部业务资质，包括药品生产许可证、GMP证书、药品注册批件、出口资质，均按照《中华人民共和国药品管理法》、《药品生产质量管理规范》、《药品注册管理办法》等法律法规的要求自主合法合规取得，有效期能够覆盖公司业务开展期间。

康华生物从事疫苗研发、生产及销售的相关人员无需取得法定资质。康华生物子公司康诺生物成立于2018年10月，截至本招股说明书签署日，康诺生物尚未实际开展疫苗的研发、生产及销售业务，暂未取得相关业务资质，后续将按照业务发展需求取得法律法规要求的必要资质。

截至本招股说明书签署日，康华生物的业务资质具体情况如下：

1、药品生产许可证

公司拥有在有效期内的药品生产许可证1项，具体如下：

序号	名称	发证机构	证书号码	取得方式	取得时间	有效期至	权属
1	药品生产许可证	四川省食品药品监督管理局	川20160271	原始取得	2008年2月15日	2020年12月31日	康华生物

2、GMP证书

公司拥有在有效期内的药品GMP证书1项，具体如下：

序号	认证范围	发证机构	证书号码	取得方式	取得时间	有效期至	权属
1	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	国家食品药品监督管理局	SC20190059	原始取得	2013年4月9日	2024年6月26日	康华生物

	倍体细胞)	局					
2	ACYW135 群 脑膜炎球菌多 糖疫苗	国家食品药 品监督管理 局	SC201900 59	原始 取得	2011 年 1 月 17 日	2024 年 6 月 26 日	康华 生物

注：公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗在编号为 SC20190059 的 GMP 证书进行统一认证

3、药品注册批件

公司拥有在有效期内的药品注册批件 2 项，具体如下：

序号	药品名称	发证机构	药品批准文号	取得方式	取得时间	有效期至	权属
1	冻干人用狂 犬病疫苗 (人二倍体 细胞)	四川省食 品药品监 督管理局	国药准字 20120007	原始 取得	2012 年 4 月 28 日	2022 年 3 月 2 日	康华生物
2	ACYW135 群脑膜炎球 菌多糖疫苗	四川省食 品药品监 督管理局	国药准字 20100009	原始 取得	2010 年 6 月 29 日	2020 年 6 月 8 日	康华生物

4、正在申请的药品注册批件

公司无正在申请的药品注册批件。

5、出口资质

公司拥有在有效期内的中华人民共和国海关报关单位注册登记证书 1 项，具体如下：

序号	名称	发证机构	海关注册编码	取得方式	取得时间	有效期至	权属
1	中华人民 共和国海 关报关单 位注册登 记证书	中华人民 共和国海 关总署	5101262092	原始 取得	2013 年 9 月 23 日	长期	康华生物

公司 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗产品在乌兹别克斯坦、科特迪瓦、蒙古国经过销售疫苗相关认证手续，具体如下：

序号	发证国家	证书号码	取得方式	取得时间	有效期至	权属
1	乌兹别克 斯坦	DV/X 06765/08/19	原始 取得	2019 年 8 月 30 日	2024 年 8 月 30 日	康华 生物

2	科特迪瓦	No.1776/MSHP/DGS/DPML	原始取得	2019年7月9日	2024年7月9日	康华生物
3	蒙古国	F20190814JP07101	原始取得	2019年8月14日	2024年8月14日	康华生物

(四) 上述固定资产、无形资产及业务经营许可对公司经营的重要性

报告期内，上述固定资产、无形资产及业务经营许可是公司生产经营的核心要素之一。截至本招股说明书签署日，公司已取得与生产经营直接相关的土地使用权、房屋所有权、商标及专利所有权、业务经营许可相关权证，主要生产设备、专利使用情况良好，为公司生产经营、持续发展提供有力保障。

六、主要产品的技术情况

(一) 公司拥有的核心技术情况

1、公司产品的核心技术来源及形成过程合法合规

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）及 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗专利技术形成均基于公司的研发设施、研发资金等条件，均按照《药品注册管理办法》等法律法规的规定自主申请并取得新药证书及药品注册批件及《中华人民共和国专利保护法》等法律法规的规定自主申请并取得发明专利，公司主要产品核心技术的来源及形成合法合规。

(1) 公司疫苗产品主要核心技术均为自主研发

公司自 2005 年开始进行冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）及 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗的自主研发。

①ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗研发历程

公司于 2005 年成立研发团队，开展临床前研究（探索工艺质量稳定性，建立动物模型等、根据疫苗情况选择小鼠、豚鼠、兔或猴等进行动物试验），2006 年 7 月取得药品注册检验合格报告，2006 年 12 月取得临床试验批件，2007 年 3 月进入临床阶段（考察人体安全性，进行疫苗的剂量探索研究，以及初步的有效性评价，进而全面评价疫苗的有效性和安全性），2010 年 1 月通过生产现场核查，2010 年 6 月取得新药证书及药品注册批件、2011 年 1 月取得 GMP 证书，之后投

入生产并于 2011 年实现销售收入。

②冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）研发历程

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）于 2005 年开始成立研发团队、开展临床前研究（包括实验室阶段需进行毒株的筛选、必要的毒株减毒、毒株对培育细胞基质适应及传代过程中的稳定性研究，并探索工艺质量稳定性，建立动物模型等，根据疫苗情况选择小鼠、豚鼠、兔或猴等进行动物试验）、2007 年 09 月取得药品注册检验合格报告、向国家药品监督管理部门报送药学、药理毒理、临床等研究资料申报临床、2008 年 7 月进入临床阶段（考察人体安全性，进行疫苗的剂量探索研究，以及初步的有效性评价，进而全面评价疫苗的有效性和安全性）、2011 年 6 月通过生产现场核查、并于 2012 年 4 月取得新药证书及药品注册批件、2013 年 4 月取得 GMP 证书，之后投入生产并于 2014 年实现销售收入。

③研发人员履历情况

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）核心技术主要研发人员为蔡勇、周蓉、李声友、陈怀恭、侯文礼、赵志鹏、杨刚强；ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗主要研发人员为蔡勇、周蓉、赵志鹏、马树红，其中，蔡勇、周蓉、李声友曾在成都生物制品研究所任职，陈怀恭曾在兰州生物制品研究所任职，蔡勇、周蓉、李声友、陈怀恭未从事人二倍体细胞狂犬病疫苗、流脑疫苗的研制，但在其它病毒或细菌类疫苗的研制或检测方面，拥有丰富经验及基础，在入职公司后利用公司的研发条件、人力条件进行疫苗产品的研制并在前单位离职多年后研制成功；侯文礼、赵志鹏、杨刚强、马树红自毕业后一直在公司工作，在工艺改进、检测、制备方面起到重要作用。

（2）公司疫苗产品主要核心技术不存在与合作或委托研发、被许可使用专利等情况

公司就冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）核心技术取得了发明专利“一种人用二倍体细胞狂犬灭活疫苗及其制备方法”（200910155068.6），就ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗核心技术取得了发明专利“四价脑膜炎球菌多糖疫苗的制备工艺”（201110245718.3）。公司未与其它公司就冻干人用狂犬

病疫苗（人二倍体细胞）及 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗的主要核心技术进行合作或委托研发，未发生被许可使用专利情况。

（3）公司疫苗产品核心技术不涉及董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的职务成果

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在入职公司前未从事与人二倍体狂犬病疫苗及流脑疫苗的研发及生产工作，且在入职公司前不曾拥有人二倍体狂犬病疫苗、流脑疫苗研制方面的职务成果。

2、公司产品主要核心技术的具体情况

序号	应用产品	主要核心技术	对应的专利	专利申请号	具体来源
1	冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)	<p>1、100L 大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术。充分克服大体积生物反应器微载体规模化培养人二倍体细胞在细胞种子从前期培养到后期大罐培养的放大工艺控制及相关技术、PH、搅拌转速、溶氧等方面存在的技术难关，同时产品技术指标超过《中华人民共和国药典》(2015 年版)的技术指标要求，攻克了国内人二倍体细胞无法大规模培养的技术难题；</p> <p>2、狂犬病毒连续培养技术。在人用二倍体细胞上接种狂犬病毒，狂犬病毒在人用二倍体细胞上的生长繁殖可维持较长时间，因此病毒收获可采取多次收取方式；</p> <p>3、深层过滤+超滤浓缩+层析纯化工艺技术。深层过滤去除病毒培养收获液中的细胞碎片、高尔基体、线粒体等大结构杂质，超滤浓缩将病毒液按要求浓缩以达到疫苗的标准，并去除大量无机盐和氨基酸、小分子蛋白质等杂质；层析纯化是通过 Sepharose 层析柱分子筛作用，从分子级别进一步去除病毒液中的杂质，获得较为纯净的狂犬病抗原，疫苗杂质去除可达 99%，牛血清残余用量等均符合《中国药典》(2015 版)关于生物制品规程的技术指标要求；</p> <p>4、灭活技术。公司采用 β-丙内酯灭活技术，β-丙内酯易降解为羟基丙酸和水，对人体无害，避免使用甲醛等灭活造成残留对人体产生的副作用，灭活彻底，且极大的保留了灭活病毒抗原的免疫原性，使疫苗的安全性和有效性更能得到保证；</p> <p>5、冻干工艺技术。公司冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)采用自主创新研发保护剂配方和冻干工艺技术，解决了液体疫苗不稳定性和加入防腐剂的缺点，使产品的温度耐受范围增加，进一步提高了疫苗的稳定性和安全性</p>	发明专利：一种人用二倍体细胞狂犬灭活疫苗及其制备方法	200910155068.6	自主研发
2	ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	四价脑膜炎球菌多糖疫苗的制备工艺技术。该制备工艺技术可以制备四价脑膜炎球菌多糖疫苗为四价疫苗，注射一针即有多种免疫效用，且安全性和各项检定参数都符合标准	发明专利：四价脑膜炎球菌多糖疫苗的制备工艺	201110245718.3	自主研发

3、发行人公司产品主要核心技术不存在权属纠纷或潜在纠纷

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗核心技术均基于公司研发设施、资金等条件，自主研发，均按照《药品注册管理办法》等法律法规的规定自主申请并取得新药证书及药品注册批件、《中华人民共和国专利保护法》等法律法规的规定自主申请并取得发明专利，新药证书、药品注册批件、发明专利的取得在主要研发人员入职公司多年后，公司董事、监事、高级管理人员或其他核心人员、主要研发人员在入职公司前不曾拥有人二倍体狂犬病疫苗、流脑疫苗研制方面的职务成果，公司产品主要核心技术不存在权属纠纷或潜在纠纷风险。

（1）公司产品主要核心技术形成过程、具体来源、研发周期、主要研发人员情况

项目	核心技术	形成专利	专利权人	具体来源	形成过程	研发周期	主要研发人员	入职时间	曾任职单位及主要从事工作
冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	1、100L 大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术； 2、狂犬病毒连续培养技术； 3、深层过滤+超滤浓缩+层析纯化工艺技术； 4、灭活技术； 5、冻干工艺技术	一种人用二倍体细胞狂犬灭活疫苗及其制备方法（200910155068.6）	康华生物	基于公司研发设施、资金等条件，自主研发	2005年，开始实验室研究 2009年，通过III期临床试验 2012年，取得新药证书及药品注册批件	2005年至2012年	蔡勇	2004年	成都生物制品研究所，主要进行风疹疫苗研制等工作，未进行人二倍体狂犬病疫苗的研制工作，未拥有与人二倍体狂犬病疫苗研制相关的职务成果
							周蓉	2004年	成都生物制品研究所，主要进行生物制品检测等工作，未进行人二倍体狂犬病疫苗的研制工作，未拥有与人二倍体狂犬病疫苗研制相关的职务成果
							李声友	2005年	成都生物制品研究所，主要进行乙脑疫苗及水痘疫苗研制等工作，未进行人二倍体狂犬病疫苗的研制工作，未拥有与人二倍体狂犬病疫苗研制相关的职务成果

项目	核心技术	形成专利	专利权人	具体来源	形成过程	研发周期	主要研发人员	入职时间	曾任职单位及主要从事工作
							陈怀恭	2006年	兰州生物制品研究所，主要进行疫苗鉴定、麻腮疫苗研制等工作；中国出生缺陷监测中心，主要进行出生缺陷的流行病学监测等工作
							侯文礼	2009年	未曾在其它单位任职，未进行人二倍体狂犬病疫苗的研制工作，未拥有与人二倍体狂犬病疫苗研制相关的职务成果
							赵志鹏	2005年	未曾在其它单位任职，未进行人二倍体狂犬病疫苗的研制工作，未拥有与人二倍体狂犬病疫苗研制相关的职务成果
							杨刚强	2006年	未曾在其它单位任职，未进行人二倍体狂犬病疫苗的研制工作，未拥有与人二倍体狂犬病疫苗研制相关的职务成果
ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗	四价脑膜炎球菌多糖疫苗的制备工艺技术	四价脑膜炎球菌多糖疫苗的制备工艺(201110245718.3)	康华生物	基于公司研发设施、资金等条件，自主研发	2005年，开始实验室研究 2007年，通过III期临床试验 2010年，取得新药证书及药品注册批件	2005年至2010年	蔡勇	2004年	成都生物制品研究所，主要进行风疹疫苗研制等工作，未进行流脑疫苗的研制工作，未拥有与流脑疫苗研制相关的职务成果
							周蓉	2004年	成都生物制品研究所，主要进行生物制品检测等工作，未进行流脑疫苗的研制工作，未拥有与流脑疫苗研制相关的职务成果
							赵志鹏	2005年	未曾在其它单位任职，未进行流脑疫苗的研制工作，未拥有与流脑疫苗研制相关的职务成果
							马树红	2005年	未曾在其它单位任职，未进行流脑疫苗的研制工作，未拥有与流脑疫苗研制相关的职务成果

(2) 发行人公司产品主要核心技术不涉及董事、监事、高级管理人员及核心技术人员曾任职单位的职务成果

根据公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员履历情况，公司副总经理兼核心技术人员陈怀恭入职公司前曾任职于兰州生物制品研究所，主要从事疫苗鉴定、麻腮疫苗等研制工作，公司副总经理兼核心技术人员李声友入职公司前曾任职于成都生物制品研究所，主要从事乙脑疫苗及水痘疫苗等研制工作，陈怀恭、李声友加入公司前未曾进行人二倍体狂犬病疫苗、流脑疫苗的研发工作，且不曾拥有人二倍体狂犬病疫苗、流脑疫苗研制方面的职务成果；公司董事兼副总经理兼核心技术人员侯文礼，核心技术人员赵志鹏、杨刚强，监事李燕平毕业后直接加入公司，未曾在其它单位任职；公司其他董事、监事、高级管理人员，王振滔、余雄平、余思建、王清瀚、孙晚丰、唐名太、吴淑青在于公司任职前，未从事任何疫苗产品的生产、研发工作，不曾拥有人二倍体狂犬病疫苗、流脑疫苗研制方面的职务成果。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简历详细情况，请详见本招股说明书之“第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。

(3) 公司及公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要产品生产技术发明人员均出具《承诺函》及《声明函》

2019年4月，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要产品生产技术发明人员出具《承诺函》：“本人在加入公司前未曾进行人二倍体狂犬病疫苗、流脑疫苗的研发工作，且名下不曾拥有任何专利、职务成果，如与承诺不符，导致公司产品主要核心技术发生权属纠纷或潜在纠纷给公司造成损失的，由本人承担责任。”

2019年4月，公司出具《声明函》：“公司的各项专利及核心技术不涉及董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要产品生产技术发明人曾任职单位的职务成果，均自主研发，不存在权属纠纷及潜在纠纷。”

4、公司主要产品核心技术的专利保护、新药监测情况

(1) 专利保护情况

公司主营业务产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗核心技术均取得发明专利，且剩余保护期间均在10年以上，详细情况如下：

序号	产品	核心生产技术专利	专利号	授权公告号	申请日	受理日	授权公告日	专利保护期限	专利类型
1	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	一种人用二倍体细胞狂犬灭活疫苗及其制备方法	200910155068.6	CN101716341A	2009-12-14	2009-12-16	2012-03-21	20年	发明专利
2	ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗	四价脑膜炎球菌多糖疫苗的制备工艺	201110245718.3	CN102327605A	2011-08-25	2011-08-25	2013-01-30	20年	发明专利

(2) 新药监测情况

公司主营业务产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗均取得新药证书，详细情况如下：

序号	产品	新药证书	取得时间	监测期至	颁发单位	申请单位
1	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	国药证字S20120001	2012年4月28日	2017年4月28日	国家食品药品监督管理局	康华生物
2	ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗	国药证字S20100003	2010年6月29日	2015年6月29日	国家食品药品监督管理局	康华生物

按照《药物注册管理办法》第十六条：“国家食品药品监督管理局根据保护公众健康的要求，可以对批准生产的新药品种设立监测期。监测期自新药批准生产之日起计算，最长不得超过5年。在新药监测期内，不再受理其他申请人的同品种注册申请。”

截至本招股说明书签署日，公司核心产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）新药证书已经超过新药检测期，其他疫苗企业可以进行同类型人二倍体细胞

狂犬病疫苗的注册,会对公司构成竞争,但不会对公司的持续经营能力造成影响,具体分析请详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“(八)行业竞争情况”之“3、公司竞争对手分析”。

(二) 公司技术创新情况

1、技术创新

公司为目前国内首家掌握大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术并且实现规模化生产人二倍体细胞狂犬病疫苗的疫苗企业,充分克服大体积生物反应器微载体规模化培养人二倍体细胞在细胞种子从前期培养到后期大罐培养的放大工艺控制及相关技术、PH、搅拌转速、溶氧等方面存在的技术难关,同时产品技术指标超过《中华人民共和国药典》(2015年版)的技术指标要求,攻克了国内人二倍体细胞无法大规模培养的技术难题。

2、技术创新优势

公司通过大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞的工艺,将贴壁培养和悬浮培养两种工艺结合在一起,并采用酶联免疫吸附测定法监测病毒抗原含量的变化。该技术大幅度提高了病毒产量和收率,线性放大生产规模,降低生产成本,同时二倍体细胞完全在密闭的生物反应器中培养,通过全密闭管道输送培养基和收获病毒液,提高了无菌保证能力,降低了最终疫苗产品中抗生素的残留。与传统工艺相比,公司大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞的工艺更先进,培养条件更稳定,病毒产物表达水平更高,生产规模更大,批间差异更小,产品均匀性更好,可以做到对病毒原液的进一步精制提纯,提高疫苗品质。

3、技术创新成果

(1) 根据成都西南交大科技园管理有限责任公司出具的《科学技术成果评价报告》(西南交科(评价)字[2017]第0104号),公司冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)创新采用了国际最先进的微载体技术,在国内属首次,具有较强的技术创新性,核心部分达到国际先进水平。

(2) 根据科学技术部863计划生物和医药技术领域办公室出具的《国家高

技术研究发展计划（863 计划）课题验收结论书》，公司承担的“基于人二倍体细胞大规模培养病毒的技术研究和产业化平台建设”课题，开展了二倍体细胞 500L 大规模生物反应器的研究制造，并探讨和优化了应用该反应器进行细胞培养的工艺研究。该课题研究的反应器可明显增加生产产能，具有较好的应用前景，课题基本完成了预定的研究任务和考核目标，达到了国际水平。

（三）主营业务产品相关成果

公司成立至今，先后获得“博士后创新实践基地”等荣誉称号，并通过高新技术企业认证，其主营业务产品获得的相关成果如下表所示：

产品	序号	成果	获得年度
冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	1	获“成都市重点新产品”称号	2016 年度
	2	纳入“成都市名优产品名录”	2015 年度
	3	获“国家高技术研究发展计划（863 计划）”支持	2014 年度
	4	获“四川省战略性新兴产业”称号	2014 年度
	5	获“国家重点新产品”称号	2013 年度
	6	获“成都市重大科技成果转化项目”资助	2012 年度
	7	获“成都市自主创新产品”称号	2012 年度
ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	1	获“四川省重点新产品”称号	2016 年度
	2	获“四川名牌产品”称号	2016 年度
	3	“迈可信”纳入四川省名优产品目录	2015 年度
	4	纳入“成都市名优产品名录”	2015 年度
	5	“迈可信”获“成都市著名商标”称号	2013 年度
	6	获“成都市战略性新兴产业”称号	2013 年度
	7	获“四川省重大科技成果转化项目”资助	2012 年度
	8	获“成都市自主创新产品”称号	2011 年度

（四）核心技术产品收入情况

报告期内，公司疫苗产品均采用核心技术生产。其中冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）采用 100L 大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞等核心技术生产，ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗采用四价脑膜炎球菌多糖疫苗的制备工艺技术生产，具体情况如下：

单位：万元

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)	产品收入	53,772.17	55,123.57	24,146.85
	核心技术产品收入	53,772.17	55,123.57	24,146.85
ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	产品收入	1,683.07	821.30	2,040.60
	核心技术产品收入	1,683.07	821.30	2,040.60

七、公司研发及技术储备情况

(一) 研究开发机构职能

1、研发机构及制度建设

报告期内，公司设有研发部，负责公司新产品的研发与申报工作，参与新产品开发的可行性论证，产品立项，参与产品开发设计工作的实施。公司研发部对新产品开发过程实施监督、控制，确保新产品开发工作进行顺利。

报告期内，公司建立《科研论文管理制度》、《专利申请管理制度》、《对外申请科研基金管理制度》、《科研项目成果奖励制度》、《研究开发项目管理制度》等研发制度，其中，《研究开发财务管理制度》确保公司每项研发费用的严格执行和研发资金的合理化使用；《研发人员绩效考核管理制度》和《科研项目成果奖励制度》充分调动研发技术人员的工作积极性，最大限度地推进产品研发和现有产品技术改进及工艺优化，促进了公司科技活动的科学发展。

2、研发人员情况

(1) 研发人员概况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司共有研发与生产技术人员 169 人，占员工总数的 59.72%，其中研究生以上学历 16 人，本科 66 人，并由 17 名专职研发人员从事新产品的开发研究、现有产品的工艺测试及改良等。

(2) 核心技术人员情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司核心技术人员共 5 名，包括李声友、陈怀恭、侯文礼、杨刚强、赵志鹏，简历情况请详见“第八节 董事、监事、高级管理人员”

员与其他核心人员”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”。
报告期内，公司核心技术人员未发生重大变动。

(3) 核心技术人员科研成果

报告期内，公司核心技术人员科研成果情况，具体如下：

姓名	成果
李声友	2016年，任四川省重点新产品“四价脑膜炎球菌多糖疫苗”课题负责人； 2016年，任成都市重点新产品“新型狂犬病疫苗（人二倍体细胞）”课题骨干； 2014年，任国家高技术研究发展计划（863计划）“基于人二倍体细胞大规模培养病毒疫苗的技术研究和产业化平台建设项目”课题组成员； 2014年，任四川省战略性新兴产业“冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）”课题骨干； 2013年，任成都市战略性新兴产业“ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗”课题成员； 2012年，任四川省重大科技成果转化项目“ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗”课题骨干
陈怀恭	2016年，任四川省重点新产品“四价脑膜炎球菌多糖疫苗”课题骨干； 2016年，任成都市重点新产品“新型狂犬病疫苗（人二倍体细胞）”课题骨干； 2014年，任国家高技术研究发展计划（863计划）“基于人二倍体细胞大规模培养病毒疫苗的技术研究和产业化平台建设项目”课题组成员； 2014年，任四川省战略性新兴产业“冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）”课题骨干； 2013年，任成都市战略性新兴产业“ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗”课题成员； 2012年，任四川省重大科技成果转化项目“ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗”课题骨干
侯文礼	2016年，任四川省重点新产品“四价脑膜炎球菌多糖疫苗”课题骨干； 2016年，任成都市重点新产品“新型狂犬病疫苗（人二倍体细胞）”课题骨干； 2014年，任国家高技术研究发展计划（863计划）“基于人二倍体细胞大规模培养病毒疫苗的技术研究和产业化平台建设项目”课题组成员； 2014年，任四川省战略性新兴产业“冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）”课题负责人； 2013年，任成都市战略性新兴产业“ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗”课题成员； 2012年，任四川省重大科技成果转化项目“ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗”课题负责人； 2012年，任成都市重大科技成果转化项目“冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）”项目课题骨干
杨刚强	2016年，任成都市重点新产品“新型狂犬病疫苗（人二倍体细胞）”课题骨干； 2014年，任国家高技术研究发展计划（863计划）“基于人二倍体细胞大规模培养病毒疫苗的技术研究和产业化平台建设项目”课题组成员； 2014年，任四川省战略性新兴产业“冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）”课题组成员； 2012年，任成都市重大科技成果转化项目“冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）”项目课题骨干； 2012年，任四川省专利实施与促进专项资金项目“新型狂犬病疫苗（人二倍体

姓名	成果
	细胞)”课题骨干
赵志鹏	2016年，任成都市重点新产品“新型狂犬病疫苗（人二倍体细胞）”课题骨干； 2014年，任国家高技术研究发展计划（863计划）“基于人二倍体细胞大规模培养病毒疫苗的技术研究和产业化平台建设项目”课题骨干； 2014年，任四川省战略性新兴产业“冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）”课题组成员； 2012年，任成都市重大科技成果转化项目“冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）”项目课题骨干； 2012年，任四川省专利实施与促进专项资金项目“新型狂犬病疫苗（人二倍体细胞）”课题骨干

（4）核心技术人员变动

报告期内，公司核心技术人员未发生变动。

（5）激励制度

报告期内，公司建有《成都康华生物制品股份有限公司科研项目成果奖励制度》，包括奖励范围、奖励对象、奖励标准等内容，以充分调动技术人员的积极性、主动性和创造性。

（6）保密情况

报告期内，公司与全部员工均签署了《保密合同》，以防止公司的商业秘密及技术秘密外泄。若公司员工违反《保密合同》约定，公司有权按照约定追究其经济赔偿及法律责任。

（二）在研项目情况

为丰富公司产品线、增加利润增长点，公司基于先进的细胞培养生物反应器技术平台、细胞规模化培养技术实力及核心生产工艺等进行了多个项目的研究开发。截至本招股说明书签署日，公司主要在研项目情况具体如下：

序号	项目名称	进展情况	目标	项目介绍
1	人胚肺二倍体细胞建立及应用	进展中	研发成功并应用至产品	人二倍体细胞是病毒性疫苗生产的主要宿主细胞之一，本项目拟开发的人胚肺二倍体细胞将采用国内外建株的方法，适应多种病毒的高滴度增殖，并且能在微载体上大规模培养，同时研究能延缓人胚肺二倍体细胞寿命衰老的特殊成分培养基，增加人二倍体细胞的生命代次
2	人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）固定化生物反应器培养工艺	临床前	研发成功应用至产品	拟采用全新的生物反应器固定化培养工艺生产人二倍体细胞培养狂犬病疫苗，整个培养过程中细胞处于相对静止的培养环境，避免了病毒表达出现高峰时，细胞由于病变脱落导致培养物的病毒表达产物急剧下降的弊端，延长病毒收获期，大幅度提高人二倍体细胞培养狂犬病疫苗产能；固定化生物反应器培养工艺不仅是一个产品的生产工艺，在微载体细胞培养技术平台上又增加了固定化细胞培养技术平台，并可以成功转嫁应用于 EV71 等疫苗产品，可大幅提高公司的技术实力及丰富公司的产品结构，对于公司的技术储备意义重大
3	吸附破伤风疫苗	临床前	取得临床批件及药品注册批件	破伤风是一种极为严重的潜在致病性疾病，在没有医疗干预的情况下，致死率接近 100%。破伤风疫苗针对有深度伤口人员，用破伤风梭状芽孢杆菌在产毒培养基中产生的类毒素制成，用于预防破伤风，市场前景良好，同时，破伤风疫苗是一种基础疫苗，除本身能够预防破伤风外，其类毒素蛋白还是很多多糖疫苗的结合载体，如脑膜炎多糖疫苗，多糖结合疫苗可以使用于 2 岁以下儿童，适用人群更广；目前，多糖疫苗生产厂家多数在研或上市销售多糖结合疫苗，而多糖结合疫苗的研制必须需要合适的载体，目前应用广泛的载体为破伤风类毒素蛋白。通过本项目的研发，公司将 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗进行升级必须要进行破伤风类毒素的生产制备，在丰富公司产品生产线、增加公司利润增长点的同时，为公司 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗的升级打下基础，为公司研制多价结合疫苗做铺垫
4	六价诺如病毒疫苗	临床前	取得临床批件及药	病毒颗粒可引起发病，感染后常见症状为呕吐和腹泻，其次为恶心、腹痛、头痛、发热、畏寒和肌肉酸痛等，严重时可能导致死亡。在老人、儿童和免疫低下的人群中发病率高且容易引起死亡。诺

			品注册批件	如病毒感染性腹泻在全世界范围内均有流行，全年均可发生感染。本项目研发的六价诺如疫苗，包含 G I.1、GII.3、GII.4、GII.6、GII.13、GII.17 重要基因亚型，理论上可以预防 80%至 90%的诺如病毒感染及其引起的急性胃肠炎，是目前价次最高的多价诺如病毒疫苗，免疫保护更为广谱
5	白喉基因工程疫苗的研制	临床前	取得临床批件及药品注册批件	目前，我国及全球大部分国家和地区使用的白喉疫苗均为传统疫苗，主要成分是白喉类毒素，存在工艺复杂、需大量培养白喉棒状杆菌、成本相对较高、脱毒可能不彻底或毒性逆转、有潜在的安全隐患等缺点。为克服传统白喉疫苗的缺点，白喉基因工程疫苗是一个重要的研究方向，其采用基因工程的方法表达、纯化白喉类毒素，能够有效克服传统疫苗存在的上述不足
6	轮状病毒基因工程疫苗的研制	临床前	取得临床批件及药品注册批件	尽管现在有疫苗可以在一定程度上预防轮状病毒的感染，但现有疫苗均为减毒疫苗，存在毒力返祖的致病危险及导致儿童肠套叠的风险。轮状病毒基因工程疫苗有望克服现有减毒疫苗的缺点。轮状病毒基因工程疫苗没有感染性，作为免疫原，通过递呈免疫细胞，能有效诱导机体的免疫系统产生免疫保护反应，同时多价的基因工程轮状病毒疫苗具有具有广泛的交叉保护作用

注：报告期内公司全部在研项目情况请详见本招股说明书“第十节 财务会计信息与管理层分析”之“十三 盈利能力分析”的相关内容

公司在加强自主研发的同时，积极利用外部研发资源，与知名高校及科研机构开展技术交流与合作。

2019年11月1日，公司与天津医科大学签署《技术开发（委托）协议》，研发项目为六价诺如病毒疫苗研发，协议有关的知识产权等研发成果归属于公司。合作内容为由天津医科大学完成如下事项：采用酵母表达系统研发出六价诺如病毒疫苗，完成疫苗的免疫原性、候选疫苗稳定性、毒理学鉴定等临床前研究；按照申报要求提供所有申请资料，并协助康华生物提交临床试验申请以及协助康华生物获得国家药品监督管理局药品批准文号。协议双方需对从对方获取或知悉的任何可被合理认为具有保密性的信息予以严格保密。

2019年12月6日，公司于四川大学签署《技术开发（委托）协议》，研发项目为白喉、轮状病毒基因工程疫苗的研制，协议有关的知识产权等研发成果归属于公司。合作内容包括由四川大学完成如下事项：（1）研发出白喉基因工程疫苗1种，完成疫苗的免疫原性、候选疫苗稳定性、毒理学鉴定等临床前研究，按照申报要求提供所有申请资料，并协助公司提交临床试验申请以及协助公司获得国家药品监督管理局药品批准文号；（2）研发出轮状病毒病毒样颗粒疫苗1种，完成疫苗的免疫原性、候选疫苗稳定性、毒理学鉴定等临床前研究，按照申报要求提供所有申请资料，并协助甲方提交临床试验申请以及协助甲方获得国家药品监督管理局药品批准文号。协议要求四川大学对在研究开发过程中使用的技术方法、取得的数据资料、成果以及阶段性成果保密。

（三）报告期内公司研发费用情况

报告期内，公司的研发费用情况，具体如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
研发费用	2,278.58	1,892.29	427.40
营业收入	55,463.66	55,946.75	26,193.02
研发费用占营业收入比例	4.11%	3.38%	1.63%

报告期内，公司凭借十年以上的人用疫苗研制经验，在先进的微载体生物反应器技术平台等的基础上，进行持续性研发投入，研发费用投入的大小与研发计

划及阶段性实施安排有关，研发费用支出主要分为产品性研发项目支出、试验性研究支出、创新性研发项目支出，其中：

1、产品性研发

产品性研发主要基于公司目前细菌性疫苗及病毒性疫苗的生产平台及工艺，进行新产品的研制，以提高公司产品多样性，如进行吸附破伤风疫苗等项目的研发。

2、试验性研究

试验性研发主要包括疫苗产品工艺测试研究、疫苗产品免疫效果研究，通过实验性研究，为达到公司疫苗产品安全、有效的目的，有利于公司进行生产工艺总结并改良、提高质量控制水平，如 HDCV 免疫后 10 年免疫持久性观察以及加强免疫效果医学研究项目、暴露后接种冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的临床安全性观察试验项目。

3、创新性研发

创新类研发主要系公司凭借自主创新能力对新工艺进行的研发，如基于人二倍体细胞大规模培养病毒疫苗的技术研究和产业化平台建设项目等，可大幅度提高公司技术实力、丰富产品结构、提高产品产能。

报告期内，公司研发费用的具体构成情况，请详见本招股说明书“第十节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、盈利能力分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用分析”。

（四）承担国家重点技术攻关项目情况

截至本招股说明书签署日，公司承担国家科技部“863”计划项目 1 项。2014 年 2 月，公司与中国食品药品检定研究院、广州齐志生物工程设备有限公司签订《联合申报国家 863 科技计划项目合作协议书》，申报课题为“基于人二倍体细胞大规模培养病毒疫苗的技术研究和产业化平台建设”，具体情况如下：

1、项目验收情况

截至本招股说明书签署日，该项目已经验收，公司与中国食品药品检定研究

院、广州齐志生物工程设备有限公司的成果归属及利益分配均通过协议约定，不存在纠纷或潜在纠纷。2017年3月，科学技术部863计划生物和医药技术领域办公室对公司出具《国家高技术研究发展计划（863计划）课题验收结论书》：

“公司承担的‘基于人二倍体细胞大规模培养病毒的技术研究和产业化平台建设’课题，开展了二倍体细胞500L大规模生物反应器的研究制造，并探讨和优化了应用该反应器进行细胞培养的工艺研究。该课题研究的反应器可明显增加生产产能，具有较好的应用前景，课题基本完成了预定的研究任务和考核目标，达到了国际水平。

课题组织管理较好，研究队伍基本稳定，技术资料齐全，内容完整。”

2、合作研究具体内容

单位	合作研究具体内容
康华生物	1、建立大规模生物反应器培养人二倍体细胞生产疫苗的细胞世代数据和完整细胞群体倍增数的检测方法； 2、大规模自动化生物反应器放大生产人二倍体细胞疫苗生产的平台建设和技术建设； 3、疫苗质量标准
中国食品药品检定研究院	1、人二倍体细胞世代控制的质量标准及细胞学研究
广州齐志生物工程设备有限公司	1、完成500L大规模自动化生物反应器； 2、完成500L大规模生物反应器的自动化模块设计和生产线

3、公司的具体投入、对公司主营业务和主要产品的贡献情况

截至本招股说明书签署日，公司“人二倍体细胞大规模培养病毒疫苗的技术研究和产业化平台建设”项目已经累计专项拨款投入132万元，该项目为500L生物反应器大规模培养、扩增人二倍体细胞技术及产业化平台建设。报告期内，公司核心产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的生产是基于100L生物反应器大规模培养、扩增人二倍体细胞技术及产品化平台，因而该合作研发未对公司产生贡献。

4、成果归属及利益分配

2019年3月29日，中国食品药品检定研究院出具《说明函》，对该项目产生的知识产权及成果转化收益不享有任何权益；2019年4月8日，广州齐志生

物工程设备有限公司出具《说明函》，康华生物为 500L 大规模生物反应人二倍体细胞大规模培养病毒技术发明人，有权就此申请发明专利，对康华生物应用此技术生产疫苗产品收入不享有任何权益。

八、公司境外经营情况

报告期内，公司 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗通过境外经销商出口海外，实现境外销售收入 103.15 万元、113.26 万元及 129.11 万元。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司出口资质以及 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗在境外认证情况，请详见本节之“五、公司的固定资产、无形资产及业务经营许可”之“（三）业务经营许可”之“5、出口资质”。

除此之外，公司没有在中国境外进行生产经营活动，未拥有境外资产。

九、公司的发展规划及拟采取的措施

（一）公司未来三年发展规划

未来三年，公司以“为人类健康服务”为使命，秉承“创新、品质、责任、正直”的核心价值观，以研发为核心、生产和质量为基础，努力创建“人二倍体细胞狂犬病疫苗的领军企业”，成为国内领先的生物技术企业。

（二）公司拟采取的措施

1、产能扩大计划

未来三年，公司拟进一步扩大产能。2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）批签发总量为 995,086 剂、2,232,127 剂及 2,377,653 剂，批签发占比为 1.28%、3.34%及 4.04%，市场份额增长潜力较大。随着国民经济的发展和人民生活水平的提高，消费者对于疾病预防及疫苗使用的安全意识和要求亦不断提升，对品质高、安全性好的疫苗提出了更强烈的需求。人二倍体细胞狂犬病疫苗是 WHO 推荐的“金标准”狂犬病疫苗，是狂犬病疫苗行业发展的趋势，公司拟通过实施本次募投项目扩大产能，进一步提升市场占有率。

2、研发计划

未来三年，公司将遵循“产品升级换代”、“填补国内空白”的研发战略，以市场为导向，不断进行产品创新与新工艺创新，保持在特定领域的技术优势：推进“建立人胚肺成纤维细胞株”、“人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）固定化生物反应器培养工艺”等研发项目的实施，并对现有的疫苗生产技术的改进进行研究。同时实施标准研发流程、队伍建设、创新激励、全过程知识产权管理和项目过程控制，形成以技术创新为导向、以技术平台建设为基础、以机制管理为保证，从而实现多项关键技术达到行业同类品种领先水平。

3、营销计划

未来三年，公司将进一步扩大和加强营销团队建设，健全终端网络，进一步提高市场占有率，具体措施如下：

（1）进一步加强销售团队建设，打造高绩效营销团队。完善区县市场销售布局，加强充实营销力量，坚持医学学术推广思路，切实提升专业化销售能力。通过制定差异化和个性化的销售策略，不断提升品牌影响力，努力扩大人用狂犬病疫苗销售份额。

（2）加强营销管理水平。未来三年，大力开展公司疫苗产品营销工作，进一步加强营销管理水平，同时聘请优质的学术推广服务合作伙伴。

（3）深入信息化建设。公司将通过信息化系统的建设，进一步改进市场信息收集和分析系统，建立并加强与市场研究机构的联系，提高市场调研、预测能力，指导公司产品生产及技术开发，依据市场需求建立合理的生产结构和布局，为实行差异化的市场营销策略提供支持。

（4）坚持稳健经营，稳步提高人用狂犬病疫苗的市场份额。进一步积极谋求发展，切实提升研发与创新能力，加快完善生产基地布局，不断提升企业价值。继续坚持产品质量是第一生命线的思想，持续深入抓好生产与质量管理，做好产销协调。

4、人力资源计划

未来三年，根据公司人力资源战略目标，健全机制、重用人才，优化环境、留住人才，为实现康华战略发展提供强有力的组织保障和人才支撑，具体措施如下：

(1) 聚集高端人才。积极发掘地方政府人才支持政策，合理利用“863”项目科研平台、“博士后科研工作站”，集聚高端人才和专家智力成果，同时积极引进有丰富研发经验的疫苗领域专家，引进国内病毒、细胞、生产工艺等方面的顶尖技术人才，形成高起点、高水准的研发能力。

(2) 加强培训。以外部培训供应体系和内部培训课程开发、内部培训师队伍建设相结合，通过业务导向的内外部培训工作促进业务提升和员工绩效水平提升。

(3) 进一步加强薪酬激励机制。注重激励约束机制和员工发展机制，为公司持续发展提供机制保障。

5、财务建设计划

未来三年，基于公司财务现状分析，需要在财务管理机制建设、财务信息化建设、资金管理能力建设等三个方面加强建设，具体措施如下：

(1) 财务管理机制建设。公司在财务管理制度、企业内控制度、运营评价体系、财务管理理念、项目投资决策等方面需要加强适应公司三年发展规划的相关机制建设。

(2) 财务信息化建设。公司在财务信息化方面全面导入 ERP 系统，建立全面预算管理体系。通过信息化建设优化业务流程、科学决策、开源节流，打造财务业务一体化模式。

(3) 资金管理能力建设。加强资金管理的能力，建设资金管理模式并与相关金融机构开展战略合作，优化资金使用效率和效益。

6、投融资计划

未来三年，公司将根据不同发展阶段的需要，拓宽融资渠道、优化资本结构

并降低筹资成本，为公司持续发展提供可靠的、低成本的资金支持。

以本次股票公开发行为契机，在重点做好募集资金投资项目建设的同时，利用资本市场直接融资的功能，为公司长远发展提供资金支持。

7、完善公司治理规划

未来三年，公司将利用股票发行上市的契机，深化公司治理和管理体制改革，严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规的要求，提高公司治理水平，推进现代企业制度建设，规范股东大会、董事会、监事会、高级管理层的职权范围及议事规则，充分发挥董事会、监事会及各专门委员会的作用，形成各司其职、相互制约、规范运作的法人治理结构；实现重大投资决策的科学化、制度化；加强信息披露工作，提高公司运作的透明度，在完善现有法人治理结构的同时，提高公司运营效率。

（三）发展规划和发展目标所依据的假设条件

公司制定上述发展规划和发展目标所依据的假设条件，具体如下：

- 1、公司股票发行工作进展顺利，募集资金如期到位，投资项目顺利实施；
- 2、公司各项业务正常经营，所遵循的法律、法规以及相关行业政策无重大不利变化；
- 3、公司所处的生物制药行业正常发展，国家关于生物制药行业的管理政策未发生重大变化，没有出现重大的市场突变情形；
- 4、国家宏观政治、经济和社会环境处于正常的发展状态；
- 5、未发生其他会对公司发展造成重大不利影响的不可抗力事件。

（四）实施过程中可能面临的主要困难

1、人才需求的问题

人才是确保公司持续发展的重要因素，人才可以有效地提高公司的市场开发能力和技术创新能力。随着公司经营业务的不断发展和生产规模的不断扩大，公司对研发、生产、质量管理和销售方面的人才需求愈发迫切，公司未来需要招募

更多优质人才以便于完成公司未来规划发展目标。

2、现有资金难以满足公司发展的的问题

公司产能的扩大、新产品的研发需要投入大量的资金，但是依靠自身经营积累的资金和银行贷款难以满足当前快速发展的需要，公司面临着现有资金难以满足公司发展的的问题，需拓宽融资渠道。

3、政策性的变化

报告期内，国家出台的一系列法规政策如《疫苗流通和预防接种管理条例》对疫苗质量、运输等方面提出更高要求，在促进行业资源整合的同时提升了行业集中度有助于疫苗产业健康发展，公司加大资金投入和制度建设，能够快速适应行业政策的变化，并实现稳步发展，但如果行业政策未来若发生其它调整，公司仍可能需要一定的适应时间。

（五）确保实现规划和目标拟采用的方法或途径

1、根据公司的发展需求，未来公司将进一步引进和培养人才，增加人才数量，优化人力资源结构，健全人力资源机制，确保技术研发人才、产品销售人才、质量管理人才和经营管理人才能够满足公司持续发展的需要；

2、公司将增加融资渠道来实现经营目标，而本次公开发行股票能够为公司的高速发展提供充足的资金支持。如果本次募集发行成功，公司将认真按照相关法律法规的规定组织实施募集资金投资项目，扩大公司经营规模，加快产品技术创新，提高经营管理决策水平，增强市场竞争力；

3、公司将严格按照上市公司的有关规章制度规范运作，健全公司制度，优化法人治理结构，加强内部控制管理，确保公司持续快速发展。

（六）关于公告规划实施和目标实现情况的声明

公司声明在完成本次公开发行股票并在创业板上市后，将通过定期报告公告发展规划的实施情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、公司独立性

报告期内，公司严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整

报告期内，公司拥有独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的生产经营场所、机器设备、商标、专利及其他辅助配套设施和权利，对所属资产拥有完全控制支配权。公司资产完整，独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。截至本招股说明书签署日，公司不存在被控股股东、实际控制人占用资金、资产及其他资源的情况，也不存在对外担保的情况。

（二）人员独立

报告期内，公司拥有独立的人力资源部门，独立负责员工劳动、人事和工资管理；制订了一整套完整独立的劳动、人事及工资管理制度。公司的高级管理人员以及财务人员均具有独立性。公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员及其他核心人员均为公司专职工作人员，未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务且未在控股股东、实际控制人控制的其他企业领薪；公司的财务人员没有在控股股东、实际控制人控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

报告期内，公司已按照《企业会计准则》的要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，并实施严格的财务监督管理。公司设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员；公司在银行单独开立账户，拥有独立的银行账号；公司作为独立的纳税人，依法独立纳税；公司能够独立作出财务决

策，自主决定资金使用事项，不存在控股股东、实际控制人干预公司资金使用安排的情况。

（四）机构独立

报告期内，公司按照《公司法》、《公司章程》及其他相关法律、法规及规范性文件规定，建立了符合公司实际情况、独立、健全的内部管理机构。公司建立了较为高效完善的职能结构，各职能机构分工明确、各司其职，独立行使经营管理权。公司不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业混合经营、合署办公的情形。

（五）业务独立

报告期内，公司的业务独立于控股股东、实际控制人控制的其他企业，在业务经营上与控股股东、实际控制人控制的企业不存在同业竞争，不存在从事相同、相似业务的情况。公司控股股东、实际控制人出具了《关于规范关联交易及避免同业竞争的承诺函》，承诺不与公司发生任何同业竞争。

（六）保荐人结论性意见

经核查，保荐机构认为，公司前述内容真实、准确、完整。报告期内，公司资产完整，业务、人员、财务及机构独立，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

二、同业竞争

（一）公司不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业从事相同、相似业务的情况

截至本招股说明书签署日，除公司及其子公司外，公司控股股东、实际控制人王振滔控制的其他企业情况如下：

序号	关联方名称	关联关系	经营范围
控股股东、实际控制人王振滔控制的一级子公司			
1	浙江奥康鞋业股	实际控制人王振滔控制的	鞋及制鞋材料、皮具、服装的研发、

序号	关联方名称	关联关系	经营范围
	份有限公司	上市公司	生产、销售；制鞋工艺的技术咨询与技术服务，经营进出口业务；仓储服务（除危险品）、售后服务
2	奥康投资控股有限公司	实际控制人王振滔持股90.00%	实业投资,项目投资,投资管理,资产管理,财务咨询（不得从事代理记账），商务咨询,投资咨询（以上咨询除经纪）
3	奥康集团有限公司	实际控制人王振滔持股69.23%	货运:普通货运；设备租赁；技术开发、技术转让；实业投资、投资管理、资产管理、项目投资；企业管理咨询服务；五金电器、阀门、塑料制品的生产、销售；货物和技术进出口
4	奥康（香港）国际集团有限公司	实际控制人王振滔持股100.00%	General trading（综合贸易）
5	东方（中国）有限公司	实际控制人王振滔持股100.00%	General trading（综合贸易）
控股股东、实际控制人王振滔控制的二级子公司			
6	奥康鞋业销售有限公司	浙江奥康鞋业股份有限公司持股100.00%	一般项目：鞋帽零售；鞋帽批发；眼镜批发；皮革销售；日用百货销售；针纺织品销售；日用杂品销售；眼镜销售（不含隐形眼镜）；劳保用品批发；塑料制品销售；玻璃纤维增强塑料制品销售；工程塑料及合成树脂销售；工艺美术品及收藏品批发（象牙及其制品除外）；珠宝首饰批发；日用品零售；日用口罩（非医用）销售；劳动保护用品销售；母婴用品销售；产业用纺织制成品销售；日用木制品销售；电子产品销售；体育用品及器材批发；体育用品及器材零售；户外用品销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；纸制品销售；家具销售；建筑用金属配件销售；珠宝首饰零售；卫生用品销售；化妆品批发；化妆品零售；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；个人卫生用品销售；厨具用具及日用杂品批发；橡胶制品销售；玩具及动漫衍生产品批发；玩具、动漫及游艺用品销售；玩具销售；消毒剂销售（不含危险化学品）；音响设备销售；汽车零配件批发；汽车零配件零售；汽车装饰用品销售；文具用品批发；文具用品零售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；服装服饰批发；服装服饰零售；箱包销售；五金产品批发；五金产品零售；配电开关控制设备销售；阀门和旋塞销售；电气设备

序号	关联方名称	关联关系	经营范围
			销售；灯具销售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：艺术品进出口；技术进出口；货物进出口；进出口代理；药品进出口
7	奥康国际电子商务有限公司	浙江奥康鞋业股份有限公司持股 100.00%	一般项目：互联网销售（除销售需要许可的商品）；互联网数据服务；互联网安全服务；数据处理和存储支持服务；信息系统集成服务；网络与信息安全软件开发；软件开发；针纺织品及原料批发；服装服饰批发；鞋帽批发；文具用品批发；体育用品及器材批发；卫生用品批发；医用口罩批发；日用口罩（非医用）销售；消毒剂销售（不含危险化学品）；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；新鲜水果批发；新鲜水果零售；针纺织品零售；服装服饰零售；鞋帽零售；化妆品零售；个人卫生用品零售；日用品零售；厨具卫具零售；母婴用品零售；箱包零售；文具用品零售；体育用品及器材零售；户外用品零售；汽车零配件零售；日用家电零售；通信设备零售；电子办公设备零售；家具销售；卫生洁具零售；医护人员防护用品零售；医用口罩零售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：食品经营；保健食品销售(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)
8	重庆红火鸟鞋业有限公司	浙江奥康鞋业股份有限公司持股 100.00%	生产销售：皮鞋,货物进出口，日用口罩（非医用）生产，日用口罩（非医用）销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
9	奥康国际（上海）鞋业有限公司	浙江奥康鞋业股份有限公司持股 100.00%	鞋、皮具、服装销售,电子商务（不得从事增值电信、金融业务）,企业管理咨询,企业营销策划,企业形象策划,从事货物进出口及技术进出口业务,自有房屋租赁
10	中瓯地产集团有限公司	奥康集团有限公司持股 74.87%	房地产开发
11	重庆瓯雅物业管理有限公司	奥康集团有限公司持股 100.00%	游泳池服务物业管理（凭相关资质执业）；停车场管理服务；房产信息咨询；清洁服务；机电设备安装及维修；建筑装饰工程设计、施工；康乐、健身服务；房屋租赁

序号	关联方名称	关联关系	经营范围
12	温州中瓯物业管理服务有限公司	奥康集团有限公司持股100.00%	物业管理；停车场服务
13	黄冈市富城物业服务服务有限公司	奥康集团有限公司持股54.55%	物业管理（三级）；设计、制作、经销发布国内外广告
14	安徽百成物业管理有限公司	奥康集团有限公司持股52.00%	物业管理、商业房地产经营管理服务、展览服务、租赁服务、商场综合市场管理服务、品牌推广与策划；材料销售、代理电力销售
15	上海奥康中瓯股权投资管理有限公司	奥康投资控股有限公司持股75.00%	股权投资管理,投资咨询,投资管理,资产管理
16	永嘉奥康力合民间资本管理股份有限公司	奥康投资控股有限公司持股30.00%且为第一大股东	项目投资；资本管理；资本投资咨询服务
控股股东、实际控制人王振滔控制的三级子公司			
17	中瓯地产集团温州房地产有限公司	中瓯地产集团有限公司持股100.00%	房地产开发（凭有效资质证书经营）
18	永嘉中瓯房地产有限公司	中瓯地产集团有限公司持股100.00%	房地产开发销售、园林绿化工程设计
19	温州中瓯房地产有限公司	中瓯地产集团有限公司持股100.00%	房地产开发销售,园林绿化工程设计
20	苍南县龙港中瓯房地产有限公司	中瓯地产集团有限公司持股100.00%	房地产开发
21	安徽奥康置业有限公司	中瓯地产集团有限公司持股100.00%	房地产开发销售,物业管理,建材销售,百货销售
22	湖北奥康置业有限公司	中瓯地产集团有限公司持股92.50%	凭资质证从事房地产开发经营（叁级）；百货、家用电器、五金交电、建筑材料、装饰装潢材料批发兼零售；塑料门窗型材、塑料管材、塑料装饰板、玻璃钢工艺制品生产、销售
23	重庆奥康置业有限公司	中瓯地产集团有限公司持股52.04%	房地产开发贰级,企业管理咨询（不含中介服务）、市场投资开发（指鞋材、机械、五金、化工〈不含危险化学品物品〉、服饰等）、提供市场设施服务（限分支机构用）、生产销售皮鞋
24	中瓯地产集团永嘉房地产有限公司	中瓯地产集团有限公司持股51.00%	房地产开发（凭有效资质证书经营）
25	宁波奥康中瓯股权投资管理有限公司	上海奥康中瓯股权投资管理有限公司持股100.00%	投资管理、实业投资、投资咨询
26	永嘉奥康力合投资管理股份有限公司	永嘉奥康力合民间资本管理股份有限公司持股100.00%	项目投资；资本投资咨询服务
27	合肥奥康鞋业营销有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股100.00%	鞋、服装、皮革制品、家纺用品、五金电器、阀门、塑料制品、工艺品、日用百货、电子产品、食品、保健品、

序号	关联方名称	关联关系	经营范围
			体育用品、健身器材、家居用品、珠宝首饰、化妆品、洗涤用品、护肤用品、教玩具、汽车用品及配件、文化办公用品销售（含网上）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
28	济南奥济鞋业营销有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	鞋、服装、皮革制品、五金电器、机械设备、塑料制品、日用品、珠宝首饰、电子产品、文化用品、针纺织品、化妆品、计算机硬件及辅助设备的销售；计算机信息的技术咨询、技术服务、技术推广以及其他法律、法规、国务院决定等规定未禁止和无需经营许可的项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
29	广州奥广鞋业销售有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	家具批发；技术进出口；其他文化娱乐用品批发；货物进出口（专营专控商品除外）；玩具批发；服装批发；鞋批发；帽批发；化妆品批发；汽车零配件批发；五金产品批发；日用杂品综合零售；服装零售；鞋零售；帽零售；化妆品及卫生用品零售；文具用品零售；玩具零售；汽车零配件零售；电子产品零售；信息技术咨询服务；家具零售；清扫、清洗日用品零售；
30	北京奥嘉康鞋业销售有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	销售鞋、服装、皮革制品、五金交电（不含电动自行车）、塑料制品、机械设备、日用品、珠宝首饰、电子产品、针纺织品、文化用品、工艺品、体育用品及器材、家具、化妆品、计算机硬件及辅助设备；技术咨询；技术服务；技术推广。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
31	宁波奥宁鞋业有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	鞋、服装、服饰、皮革制品、家纺用品、五金交电、电器、阀门、塑料制品、工艺品、日用品、电子产品、体育用品、健身器材、家具、珠宝首饰、化妆品、洗涤用品、护肤品、玩具、汽车用品及配件、办公用品的批发、零售及网上销售；自营和代理各类货物和技术的进出口业务（除国家限定

序号	关联方名称	关联关系	经营范围
			公司经营或禁止进出口的货物及技术)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
32	株洲奥湘鞋业营销有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	木制、塑料、皮革日用品、五金产品、健身器材、珠宝首饰零售;鞋帽、服装、阀门、塑料制品、工艺品、日用品、电子产品及配件、保健品、体育用品、家具、化妆品及卫生用品、汽车用品、文化用品销售;皮革及皮革制品批发、鞋和皮革修理;信息技术咨询服务;培训活动的组织;货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
33	杭州奥杭鞋业营销有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	鞋、服装、皮革制品、家纺、五金电器、阀门、塑料制品、工艺品、日用百货、电子产品、食品、保健品、体育用品、健身器材、家具用品、珠宝首饰、化妆品、洗涤用品、护肤用品、教玩具、汽车用品及配件、文化办公用品的批发、零售、网上销售,及上述产品的技术开发、技术咨询、技术服务;货物及技术进出口(法律、行政法规禁止经营的项目除外,法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
34	成都奥都鞋业营销有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	销售:鞋、服装、皮革制品、针纺织品、五金产品、家用电器、塑料制品、工艺品、生活日用品、电子产品、保健用品、体育用品、健身器材、家具、珠宝首饰、化妆品、玩具、汽车配件、文具用品、办公用品;货物及技术进出口;食品经营。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
35	芜湖奥康鞋业营销有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	鞋、服装、皮革制品、家纺、五金、电器、阀门、塑料制品、工艺品(除文物)、日用百货、电子产品、食品、保健食品、体育用品、家居用品、珠宝首饰、化妆品、洗涤用品、护肤用

序号	关联方名称	关联关系	经营范围
			品、玩具、汽车用品（除危化品）及配件、文化办公用品销售（含网上销售）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
36	南昌奥昌鞋业销售有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	鞋、服装、皮革制品、纺织品、五金电器；阀门、塑料制品、工艺品、日用百货、电子产品、体育用品、健身器材、家居用品、珠宝首饰、化妆品、洗涤用品、玩具、汽车用品及配件、文化办公用品的销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品除外）（以上项目依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
37	武汉奥汉鞋业销售有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	鞋、服装、皮革制品、针纺织品、五金交电、阀门、塑料制品、工艺品（象牙及其制品除外）、日用百货、电子产品、体育用品、健身器材、家居用品、珠宝首饰、化妆品、洗涤用品、玩具、汽车用品及配件、文化用品、办公用品批发、零售及网上销售；服装、鞋帽技术咨询、技术服务（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
38	南京奥宁鞋业销售有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	鞋、服装、皮革制品销售
39	永嘉奥康鞋业营销有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	鞋、服装、皮革制品、食品、五金电器、塑料制品、日用百货、文具用品、办公用品、电子产品、通讯设备（不含无线广播电视发射设备及地面接收设备）、机械设备及配件、仪器仪表、酒店设备、家具、纺织品、家电、化工原料及产品（不含化学危险品、易制毒化学品）、建筑材料、包装材料、装潢材料、化妆品、初级食用农产品、服饰、箱包的销售（含网上销售）
40	义乌奥义鞋业有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	鞋、皮具批发、零售
41	上海奥海鞋业销售有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	鞋、服装、皮革制品、五金电器、阀门、塑料制品、日用百货，家纺、工艺礼品、电子产品、体育用品、健身器材、家具、珠宝首饰、化妆品、洗涤用品、美容美发用品、玩具、汽车用品、文化办公用品销售，从事货物

序号	关联方名称	关联关系	经营范围
			进出口及技术进出口业务，电子商务（不得从事增值电信、金融业务），附设分支机构，道路货物运输（除危险化学品）。[依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动]
42	常熟奥康鞋业销售有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	鞋、服装、皮革制品、家纺、五金电器、阀门、塑料制品、工艺品、日用百货、电子产品、体育用品、健身器材、家具用品、珠宝首饰、化妆品、洗涤用品、护肤用品、玩具、汽车用品及配件、文化办公用品销售及含网上销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
43	福州奥闽鞋业销售有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	鞋帽批发；鞋帽零售；服装零售；服装批发；五金零售；五金产品批发；其他机械设备及电子产品批发；日用杂品零售；日用杂货批发；工艺美术品及收藏品零售（象牙及其制品除外）；首饰、工艺品（象牙及其制品除外）及收藏品批发；体育用品及器材批发（不含弩）；化妆品及卫生用品零售；化妆品及卫生用品批发；玩具专门零售；玩具批发；汽车零配件零售；汽车配件批发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
44	广州臻元鞋业有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 51.00%	其他制鞋业；五金产品批发；皮鞋制造；塑料鞋制造；塑料制品批发；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；皮革服装制造；毛皮服装加工；其他毛皮制品加工；纺织面料鞋制造；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；其他皮革制品制造；皮箱、包(袋)制造；皮手套及皮装饰制品制造；鞋设计；信息技术咨询服务；纺织科学技术研究服务；安全生产技术服务；商品信息咨询服务；
45	长沙奥龙鞋业销售有限公司	奥康鞋业销售有限公司持股 100.00%	鞋帽、食品、服装、日用品、化妆品、钟表、眼镜、箱包、文化用品、办公用品、体育用品、珠宝、集邮票品、玩具、家用电器、计算机软件、计算机辅助设备、电子产品、电气机械设备、电子元器件、通用仪器仪表的销售；纺织品及针织品、工艺美术品、游艺娱乐用品、健身器材的零售；游艺及娱乐用品、通讯终端设备的批发
46	上海英特斯博体育有限公司	奥康国际（上海）鞋业有限公司持股 100.00%	体育用品，文体用品，户外用品，旅游用品，运动器材，健身器材，摄影器材，日用百货，化妆品，针纺织品，

序号	关联方名称	关联关系	经营范围
			仪器仪表, 通讯器材, 五金交电, 电子产品, 眼镜, 眼镜配件, 鞋帽, 皮革制品, 箱包, 箱包配件, 服装服饰的批发与零售, 电子商务(不得从事增值电信业务、金融业务), 从事网络科技、计算机软硬件科技专业领域内技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务, 体育咨询, 营养健康咨询服务, 健身服务, 企业管理咨询, 企业形象策划, 市场营销策划, 文化艺术交流策划咨询, 体育赛事策划, 创意服务, 会务服务, 展览展示服务, 广告设计、制作、代理、发布, 从事货物进出口及技术进出口业务
47	爱拍客(上海)网络科技有限公司	奥康国际(上海)鞋业有限公司持股 100.00%	从事网络科技领域内技术开发、技术咨询、技术服务, 电子商务(不得从事增值电信业务、金融业务), 鞋、皮具、服装、家纺、五金电器、塑料制品、工艺品、日用百货销售, 仓储服务(除危险品), 企业管理咨询, 企业营销策划, 企业形象策划, 从事货物进出口及技术进出口业务, 食品流通
48	兰州凯奇商贸有限公司	奥康国际(上海)鞋业有限公司持股 51.00%	服装、百货、鞋料、文体用品、工艺美术品、服装辅料、纺织品、家用电器、电子产品(不含卫星地面接收设施)、有色金属、五金交电、建筑材料的批发零售
49	杭州奥康未来网络科技有限公司	奥康国际电子商务有限公司持股 100%	一般项目: 互联网销售; 计算机软硬件及辅助设备零售; 信息技术咨询服务; 互联网安全服务; 互联网数据服务; 软件开发; 鞋帽批发; 针纺织品零售; 箱包零售; 鞋帽零售; 文具用品零售; 体育用品及器材零售; 电子办公设备零售; 日用品零售; 户外用品零售; 家具销售; 化妆品零售(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目: 互联网信息服务; 食品经营(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以审批结果为准)
50	浙江奥康科技产业发展有限公司	中瓯地产集团有限公司持股 70%	一般项目: 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 软件开发; 智能机器人的研发; 电子专用材料研发; 移动终端设备制造; 云计算设备制造; 物联网技术服务; 工业设计服务; 工程和技术研究和试验发展(除依法须经批准的项目外)

序号	关联方名称	关联关系	经营范围
			外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)
控股股东、实际控制人王振滔控制的四级子公司			
51	宁波梅山保税港区润宜股权投资合伙企业(有限合伙)	宁波奥康中瓯投资管理有限公司为执行事务合伙人	股权投资及相关咨询服务
52	宁波梅山保税港区智宜股权投资合伙企业(有限合伙)	宁波奥康中瓯投资管理有限公司为执行事务合伙人	股权投资及相关咨询服务
53	宁波中盈华元股权投资合伙企业(有限合伙)	宁波奥康中瓯投资管理有限公司为执行事务合伙人	股权投资及相关咨询服务
54	宁波中盈金丰开元股权投资合伙企业(有限合伙)	宁波奥康中瓯投资管理有限公司担任执行事务合伙人	股权投资及相关咨询服务
55	宁波中盈豪元股权投资合伙企业(有限合伙)	宁波奥康中瓯投资管理有限公司担任执行事务合伙人	股权投资及相关咨询服务
56	温州瓯江一号投资企业(有限合伙)	永嘉奥康力合投资管理有限公司担任执行事务合伙人	资产投资、实业投资、投资管理、投资咨询、企业管理、商务咨询
57	台州中瓯房地产有限公司	温州中瓯房地产有限公司持股 100.00%	房地产开发经营
58	宁波奥康力合投资管理有限公司	永嘉奥康力合投资管理有限公司持股 100.00%	投资管理、投资咨询(未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务)
59	温州英特斯博体育用品有限公司	上海英特斯博体育有限公司持股 100.00%	体育用品、体育器材、文具用品、摄影器材、日用百货、化妆品、针纺织品、仪器仪表、通讯器材、五金交电、电子产品、眼镜、眼镜配件、鞋帽、皮革制品、箱包、箱包配件、服装服饰的批发兼零售; 从事网络科技、计算机软硬件专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务; 健康咨询服务(不含医疗、心理咨询); 健身服务; 企业管理咨询; 企业形象策划; 市场营销策划; 文化艺术交流策划及咨询; 体育赛事策划; 会务服务; 展览展示服务; 设计、制作、代理、发布国内各类广告; 货物进出口、技术进出口
60	宁波英特斯博体育用品有限公司	上海英特斯博体育有限公司持股 100.00%	体育用品、文化用品、户外用品、旅游用品、运动器材、健身器材、摄影器材、日用百货、化妆品、针纺织品、

序号	关联方名称	关联关系	经营范围
			仪器仪表、通讯器材、五金交电、电子产品、眼镜及配件、鞋帽、皮革制品、箱包及配件、服装、服饰的批发、零售及网上销售；体育信息咨询；健康管理咨询；健身服务；市场营销策划；文化艺术交流活动策划；体育赛事活动策划；自营或代理货物和技术的进出口，但国家限制经营或禁止进出口的货物和技术除外；以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止或无需经营许可的项目和未列入地方产业发展负面清单的项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
61	嘉兴茵特斯博体育用品有限公司	上海英特斯博体育有限公司持股 100.00%	体育用品，文具用品，户外用品，旅游用品，摄影器材，日用百货，化妆品，针纺织品，仪器仪表，通讯器材，五金交电，电子产品，眼镜及配件，鞋帽，皮革制品，箱包，箱包配件，服装服饰的批发与零售
62	绍兴宜动体育用品有限公司	上海英特斯博体育有限公司持股 100.00%	批发、零售、网上销售：服饰（限 PUMA 品牌）
63	东阳宜动体育用品有限公司	上海英特斯博体育有限公司持股 100.00%	体育用品（不含弩）及器材、服饰销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人王振滔控制的其他企业从事的业务与公司从事的疫苗研发、生产和销售业务有明显区别，不具有相关性。报告期内，公司与上述企业在资产、人员、财务、机构、业务方面均独立，不存在利益冲突情形。

截至本招股说明书签署日，公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务等的情况，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人王振滔就避免同业竞争出具了《关于规范关联交易及避免同业竞争的承诺函》，作出了如下承诺：

“1、本人目前没有，将来亦不会在中国境内或境外单独或连同、代表任何

自然人或公司、企业、单位及其他组织，以任何形式直接/间接从事、协助经营、参与任何导致或可能导致对公司主营业务构成直接/间接竞争的现有或潜在业务；或以任何方式在该等经济实体/组织中拥有权益，或在该等经济实体/组织中担任董事、监事、高级管理人员或核心技术人员。

2、本人保证将采取合法及有效的措施，自本承诺函签署之日起，促使本人未来可能拥有控制权的其他公司、企业、单位或其他组织及本人的关联企业，不得以任何形式直接/间接从事、协助经营、参与任何导致或可能导致对公司主营业务构成直接/间接竞争的现有或潜在业务，并保证不进行其他任何损害公司及其他股东合法权益的活动，不直接/间接占用公司资产。

3、若公司认为本人出现上述第 1 项及第 2 项与公司的主营业务构成直接/间接竞争的不利情形，本人将自愿按照公司的要求以公平合理的价格将该等资产或股权转让给公司，并赔偿由此给公司造成的直接和间接经济损失及承担相应的法律责任；如公司认为本人直接/间接持股或以其他方式参与的经济实体/组织未来可能拥有任何与公司主营业务有直接/间接竞争的业务机会，本人保证将立即通知公司，并尽力促使该业务机会合作方与公司依照合理条件达成最终合作。”

三、关联方及关联方关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》和《上市公司信息披露管理办法》的相关规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系如下：

（一）公司的控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人王振滔先生直接持有公司 8,268,750 股股份，占公司总股本 18.3750%，通过奥康集团间接控制公司 9,646,875 股股份，占公司总股本 21.4375%，直接及间接累计控制公司 17,915,625 股股份，占公司总股本 39.8125%。

（二）其他持有发行人 5%以上股份的股东及其一致行动人

序号	关联方名称/姓名	关联关系
----	----------	------

1	平潭盈科	持有公司 27.4664%股份
2	蔡勇	持有公司 14.2100%股份
3	宁波旭康	持有公司 8.8544%股份
4	泰格盈科	平潭盈科之一致行动人，持有公司 4.9086%股份

（三）公司的控股子公司、参股公司

截至本招股说明书签署日，公司设立有 1 家全资子公司康诺生物，无参股公司，康诺生物具体情况请详见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“五、公司控股子公司及参股公司情况”。

（四）发行人的控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人王振滔先生控制的除公司及其子公司以外的企业情况详见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“六、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

（五）持有发行人 5%以上股份的股东直接或间接控制的企业

持有发行人 5%以上股份的股东包括平潭盈科、蔡勇、宁波旭康、奥康集团、泰格盈科，奥康集团直接或间接控制的企业详见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“六、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

（六）发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员以及上述人员直接或间接控制及担任董事、高级管理人员的企业

发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员为发行人的关联方，上述人员直接或间接控制及担任董事、高级管理人员的其他企业也是发行人的关联方。

发行人的董事、监事、高级管理人员直接或间接控制及担任董事、高级管理人员的其他企业情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“三、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的其他对外

投资情况”及“五、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的兼职情况”。

发行人的董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或担任董事、高级管理人员的其他企业具体情况如下：

序号	企业名称	关联关系	经营范围
1	浙江顺路带网络科技有限公司	董事余雄平之配偶叶祥持股42.72%并担任董事	网络技术开发；计算机软硬件的技术开发、转让；计算机系统集成服务；设计、制作、代理、发布国内广告；承办会议展览、家政服务；投资咨询（不含金融、证券、期货）、投资管理、资产管理；市场营销策划服务、企业管理咨询；银行卡终端（POS机）设备的安装、销售；销售（含网上销售）计算机、计算机相关软硬件（不含电子出版物）、文具用品
2	温州叁品投资有限公司	董事长王振滔之子王晨持有31.10%股份，能够施加重大影响	对工业、农业、房地产业、文化娱乐业、旅游业、餐饮业、宾馆业、港口建设项目、市政工程项目、能源开发项目的投资；经济信息咨询
3	温州奥泰酒店管理有限公司	董事长王振滔之子王晨持有20.00%股份，能够施加重大影响	酒店管理服务；餐饮服务

(七) 报告期内曾存在的关联方

1、注销的关联方

序号	企业名称	原关联关系	注销前主营业务	注销时间	注销程序	资产、债权、债务处置方式	资产和人员去向	是否存在潜在纠纷
1	宁波奥信投资合伙企业（有限合伙）	曾为实际控制人控制的企业	实业投资、投资管理、投资咨询、企业管理咨询、企业管理服务、商务信息咨询	2017年8月30日	企业于决议解散之日设立清算组，并于2017年6月15日刊登清算公告，于2017年8月30日办理注销登记	企业的债务已经全部清偿完毕，清算注销后剩余资产按合伙人出资比例转回到各个合伙人账户	剩余资产按合伙人出资比例分配至合伙人账户，人员离职	否
2	宁波奥盈投资合伙企业（有限合伙）	曾为实际控制人控制的企业	实业投资、投资管理、投资咨询、企业管理咨询、商务信息咨询	2017年8月30日	企业于决议解散之日设立清算组，并于2017年6月15日刊登清算公告，于2017年8月30日办理注销登记	企业的债务已经全部清偿完毕，清算注销后剩余资产按合伙人出资比例转回到各个合伙人账户	剩余资产按合伙人出资比例分配至合伙人账户，人员离职	否
3	温州合瑞股权投资合伙企业（有限合伙）	曾为实际控制人控制的企业	股权投资、实业投资及投资管理咨询	2017年11月29日	企业于2017年8月14日设立清算组，聘请会计师事务所审计，并于2017年9月22日刊登注销公告，于2017年11月29日办理注销登记	企业的债务已经全部清偿完毕，清算注销后剩余资产按合伙人出资比例转回到各个合伙人账户	剩余资产按合伙人出资比例分配至合伙人账户，人员离职	否

序号	企业名称	原关联关系	注销前主营业务	注销时间	注销程序	资产、债权、债务处置方式	资产和人员去向	是否存在潜在纠纷
4	上海瑞孜生物科技有限公司	曾为发行人董事、总经理王清瀚之母李宝蓉持股 50.00% 并担任执行董事的企业	生物科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务，会务服务，展览展示服务，企业形象策划，市场营销策划，商务咨询，投资管理	2018 年 10 月 17 日	企业于 2018 年 8 月 1 日设立清算组，并已刊登清算公告且公示期满，于 2018 年 10 月 17 日办理注销登记	公司债权债务已清理完毕，剩余资产由出资人按出资比例分配	剩余资产按出资人出资比例分配至出资人账户，人员离职	否
5	瑞安市奥康赛纳鞋业有限公司	曾为实际控制人控制的其他企业	鞋制造、加工、销售	2018 年 11 月 28 日	公司于 2018 年 6 月 15 日设立清算组，于 2018 年 11 月 28 日办理注销登记	公司债权债务已清理完毕，剩余资产由出资人按出资比例分配	剩余资产按出资人出资比例分配至出资人账户，人员离职	否
6	温州联商杭温高铁投资开发有限公司	曾为实际控制人能够施加重大影响的其他企业	对杭温铁路建工程、房地产业的投资开发；铁路站场项目综合开发；广告位租赁；基础设施建设	2018 年 12 月 4 日	公司于 2018 年 9 月 30 日设立清算组，并于 2018 年 10 月 10 日刊登清算公告，于 2018 年 12 月 4 日办理注销登记	公司债权、债务已全部清偿完毕，清算注销结束后已将剩余资产按出资人出资比例转回至各个股东账户	剩余资产按出资人出资比例分配至出资人账户，人员离职	否
7	成都智汇益康投资咨询有限公司	曾为持有发行人 5% 以上股份股东蔡勇控制的企业	投资咨询	2018 年 12 月 27 日	公司于 2018 年 3 月 21 日设立清算组，并于 2018 年 11 月 7 日刊登清算公告，于 2018 年 12 月 27 日办理注销登记	公司债权债务已清理完毕，剩余资产由出资人按出资比例分配	剩余资产按出资人出资比例分配至出资人账户，人员离职	否
8	杭州奥丰股权投资管理合伙企业（有限合伙）	曾为实际控制人控制的企业	股权投资管理及相关咨询服务	2019 年 5 月 13 日	企业于 2018 年 9 月 5 日设立清算组，并已刊登清算公告且公示期满，于 2019 年 5 月 13 日办理注销登记	公司债权债务已清理完毕，剩余资产由出资人按出资比例分配	剩余资产按出资人出资比例分配至出资人账户，人员离职	否

序号	企业名称	原关联关系	注销前主营业务	注销时间	注销程序	资产、债权、债务处置方式	资产和人员去向	是否存在潜在纠纷
9	宁波裕盛鸿铭股权投资合伙企业（有限合伙）	曾为实际控制人控制的企业	股权投资及相关咨询服务	2019年6月12日	企业已于2019年6月12日办理注销登记	公司债权债务已清理完毕，剩余资产由出资人按出资比例分配	剩余资产按出资人出资比例分配至出资人账户，人员离职	否
10	聊城奥康置业有限公司	曾为实际控制人控制的企业	房地产开发经营（凭资质证书经营）；灯具、家用电器、床上用品、百货销售	2019年11月5日	已于2019年11月5日办理注销登记	公司债权债务已清理完毕，剩余资产由出资人按出资比例分配	剩余资产按出资人出资比例分配至出资人账户，人员离职	否
11	宁波金源华泰股权投资合伙企业（有限合伙）	曾为实际控制人控制的企业	股权投资及相关咨询服务（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）	2019年12月27日	企业于2019年11月4日设立清算组，企业已于2019年12月27日办理注销登记	公司债权债务已清理完毕，剩余资产由出资人按出资比例分配	剩余资产按出资人出资比例分配至出资人账户，人员离职	否
12	上海诚智生物科技有限公司	曾为发行人董事、总经理王清瀚控制的企业	从事生物科技、医疗科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，会展服务，市场营销策划，企业形象策划，商务咨询，计算机、软件及辅助设备的销售，从事货物及技术的进出口业务	2019年10月30日	公司于2019年8月21日成立清算组，已于2019年10月30日完成注销登记	公司债权债务已清理完毕，剩余资产由出资人按出资比例分配	剩余资产按出资人出资比例分配至出资人账户，人员离职	否

2、转让的关联方

序号	关联方名称	原关联关系	转让情况	受让方	主营业务	转让后股权结构	实际控制人	转让定价依据	资产和人员去向	定价是否合理
1	上海沂文生物科技有限公司	曾为董事、总经理王清瀚控制的其他企业	2017年6月,王清瀚将其持有的全部55.00%出资份额转让至黄剑伟	黄剑伟	生物科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、推广服务,会务服务,展览展示服务,市场营销策划,企业形象策划,商务咨询,投资管理	黄剑伟持股 100.00%	黄剑伟	转让价格为1.00元/注册资本,定价依据系综合考虑公司实际经营后经双方友好洽谈而定	资产按照转让协议完成变更,出让人已离职	是
2	上海睿趣生物科技有限公司	曾为董事、总经理王清瀚控制的其他企业	2018年11月,王清瀚将其持有的全部100.00%出资份额转让至杨鼎杰	杨鼎杰	医药、生物科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让,会展会务服务,设计、制作各类广告,投资管理	杨鼎杰持股 100.00%	杨鼎杰	转让价格为1.00元/注册资本,定价依据系综合考虑公司实际经营后经双方友好洽谈而定	资产按照转让协议完成变更,出让人已离职	是
3	四川万可泰生物技术有限公司	曾为副总经理、财务总监、董事会秘书唐名太担任高级管理人员的企业	2018年7月,唐名太将其持有的全部2.00%出资份额转让予涂代伟; 2018年7月,唐名太辞任该公司经理职务	涂代伟	生物制品的研发;生物制品生产过程控制的工艺开发;生物医药相关材料的研发;生物制品相关的检验、检测技术研发、开发	张勇持股 68.00%, 文杰持股 30.00%, 涂代伟持股 2.00%	张勇	转让价格为1.00元/注册资本,定价依据系综合考虑公司实际经营后经双方友好洽谈而定	资产按照转让协议完成变更,出让人已离职	是
4	杭州爱拍客体育用品有限公司	曾为控股股东、实际控制人、董事长王振滔间接控制的企	2018年11月,上海英特斯博体育有限公司将其持有的全部55.00%出资份额转让予	李华君	体育用品、日用百货、服装服饰、鞋帽箱包、针纺织品、健身器材、办公用品、办公设备、家居用品、家用电器、家具、文具、皮具、工艺礼品、珠宝	李华君持股 100.00%	李华君	转让价格为1.00元/注册资本,定价依据系综合考虑公司实际经营后经双方友好洽	资产按照转让协议完成变更,出让人已离职	是

序号	关联方名称	原关联关系	转让情况	受让方	主营业务	转让后股权结构	实际控制人	转让定价依据	资产和人员去向	定价是否合理
		业	李华君		首饰的销售			谈而定		

四、关联交易情况

(一) 报告期内关联交易简要汇总情况表

报告期内，发行人与关联方之间的关联交易简要汇总情况表如下：

交易分类	交易方	交易内容
经常性关联交易	上海沂文	推广服务费
	奥康鞋业	采购鞋、皮具等用品
	奥嘉酒店	采购住宿服务
偶发性关联交易	奥康集团、林鹏、周蓉	关联方资金往来

(二) 经常性关联交易情况

1、接受劳务的关联交易

报告期内，公司接受关联方提供劳务发生的关联交易情况具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
上海沂文	推广服务费	-	-	-	-	1,277.06	11.53
	合计	-	-	-	-	1,277.06	11.53

注 1：公司现任董事、总经理王清瀚于 2017 年 5 月任职公司总经理前持有上海沂文 55% 股份并能对其进行控制，2017 年 6 月王清瀚将其持有上海沂文的全部股权转让给无关联第三方。

注 2：报告期内，公司与上海沂文发生的关联交易占比为当期关联交易金额与销售费用之比。

报告期内，上海沂文曾为公司提供上海地区的市场推广服务。报告期内，公司与上海沂文发生的关联交易金额分别为 1,277.06 万元、0 万元及 0 万元，占当期销售费用比例分别为 11.53%、0% 及 0%，呈下降趋势。公司于 2017 年 4 月起已停止与上海沂文的业务往来。上述关联交易价格严格按照公司《推广商制度》、《产品推广服务协议》执行，遵循公平合理、价格公允的原则，与同期其它推广商一致。

2017 年 4 月，公司与上海沂文签署《终止协议》，双方约定签订之日起，原合同的权利义务终止，双方不再互相享有原合同任何权利，也不再承担原合同的任何义务。尚在进行的推广服务继续开展，不再制定新的市场推广计划。《终止

协议》签订后，公司未与上海沂文持续交易。

公司董事、总经理王清瀚曾于 2017 年 5 月前任职于上海沂文，并持有上海沂文 55% 出资份额，主要负责管理上海沂文疫苗推广业务。出于规范关联交易及公司治理的需求，王清瀚在担任康华生物董事、总经理时，辞去上海沂文的所有职位并转让所持有的股权，公司终止与上海沂文间的业务往来。因此，公司与上海沂文终止疫苗推广合作关系，公司重新聘请具备专业化学术推广能力、市场调研能力和市场调研经验优势的推广商为公司提供推广服务。

2、采购商品的关联交易

报告期内，公司采购商品发生的关联交易情况具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
奥康鞋业	采购鞋、皮具等	-	-	-	-	0.63	0.03
奥嘉酒店	住宿	-	-	1.85	0.04	0.35	0.01
合计		-	-	1.85	0.04	0.98	0.04

注：上表中关联交易占比为当期关联交易金额与管理费用之比。

报告期内，公司与奥康鞋业和奥嘉酒店发生的交易内容主要系采购鞋、皮具等用品及住宿服务并用于公司内部员工福利发放及差旅住宿。报告期内，公司与上述公司关联交易总金额分别为 0.98 万元、1.85 万元和 0 万元，占当期管理费用比例分别为 0.04%、0.04% 和 0%，上述关联交易价格均参照市场价格确定。

公司与奥康鞋业和奥嘉酒店发生关联采购系用于员工福利发放及差旅住宿，关联交易定价公允且金额占公司管理费用比例较小，对公司的生产经营不会造成重大不利影响。

(1) 关联采购定价

报告期内，公司关联方采购定价依据为相关产品或服务市场价格，其中向奥康鞋业采购鞋、皮具的关联交易金额较小，价格与奥康鞋业制定的对外销售价格基本相符；向奥嘉酒店采购的住宿服务价格与奥嘉酒店住宿对外协议价格相符。

(2) 采购结算及价款支付情况

报告期内，公司与奥康鞋业、奥嘉酒店采购付款均采用银行转账方式，公司与奥嘉酒店、奥康鞋业及其他同类供应商的采购结算政策如下：

供应商名称	结算方式	结算周期
奥嘉酒店	银行转账	未约定
奥康鞋业	银行转账	未约定
同类住宿服务或非生产材料供应商	银行转账	未约定

报告期内，公司关联采购主要包括员工福利、差旅住宿等费用类支出，且金额较小。根据公司制度，费用类支出由经办人员根据实际采购情况填写付款申请单或报销单，经过部门负责人、财务负责人等审批后，根据发票金额，向相关供应商付款或进行实报实销。公司与奥嘉酒店、奥康鞋业等关联方的结算流程与同类供应商一致。

综上，公司报告期内向关联方采购定价公允，采购结算政策、程序及过程与其他同类供应商基本一致。

3、关键管理人员薪酬

报告期内，公司支付给董事、监事和高级管理人员的薪酬如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关键管理人员的薪酬	697.05	543.82	332.16

(三) 偶发性关联交易情况

报告期内，公司的偶发性关联交易主要由偿还向奥康集团借款并支付资金占用费，和林鹏、周蓉资金借款借出、归还及收取资金占用费构成。

1、资金拆出

单位：万元

关联方	项目名称	2017.01.01	2017 年度增加	2017 年度减少	2017.12.31
周蓉	借款本金	91.00	6.00	97.00	-
	借款利息	8.43	3.81	12.24	-
林鹏	借款本金	803.02	-	803.02	-

关联方	项目名称	2017.01.01	2017年度增加	2017年度减少	2017.12.31
	借款利息	73.78	32.42	106.20	-

注：2017年5月，林鹏辞任公司监事职务，周蓉辞任公司总经理职务，报告期内2017年1-5月，林鹏、周蓉为公司关联方

报告期内，公司资金拆出系林鹏、周蓉对公司借款形成。公司与林鹏、周蓉发生的往来款项原因系上述人员个人资金周转需求，向公司借取款项并按照同期银行贷款基准利率给付资金占用费。截至2017年末，上述款项及相应利息均已结清。

2、资金拆入

单位：万元

关联方	项目名称	2017.01.01	2017年度增加	2017年度减少	2018年度减少	2018.12.31
奥康集团	借款本金	22,916.30	-	22,916.30	-	-
	借款利息	2,164.63	510.33	2,124.96	550.00	-

报告期内，公司资金拆入系公司向股东奥康集团借款形成，拆入本金发生于报告期前。公司向奥康集团借款的年利率按借款期间中国人民银行公布的同期贷款基准利率。公司与奥康集团发生往来款项原因系公司自身研发、生产、经营需要大量资金，向奥康集团借入资金用于自身发展。截至2017年末，公司已将向奥康集团全部借款本金归还完毕；截至2018年末，公司已向奥康集团支付全部借款利息。

（四）关联方往来余额

报告期各期末，发行人与关联方往来款项余额如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付利息	奥康集团	-	-	550.00

（五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内的关联交易不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况，不存在利用关联交易进行利益输送的情形，对公司的财务状况和经营成果未产生重大影响。

五、报告期内关联交易决策程序履行情况

2018年11月26日，公司2018年第四次临时股东大会对公司2015-2017年及2018年1-9月发生的关联交易进行表决，审议通过《关于对公司近三年及一期（2015-2017年及2018年1-9月）关联交易予以确认的议案》。

股份公司设立之前，公司的《公司章程》及内部制度中不存在针对关联交易的相关规定，因此，公司至股份公司设立之前发生的关联交易未履行审批程序，但在事后已得到董事会及股东大会的追认。

2018年7月，股份公司设立后，公司创立大会暨2018年第一次临时股东大会审议通过了《关联交易管理制度》、《公司章程》，明确划分了股东大会、董事会对关联交易事项的审批权限，规定了关联交易事项的审议程序和回避表决要求，杜绝再次发生关联方占用公司资金的不规范行为，要求公司关联交易的内部控制遵循诚实信用、平等、自愿、公平、公开、公允的原则，不得损害公司和其他股东的利益。

报告期内，公司关联交易发生时均遵循了平等、自愿、公开、公平的原则，关联交易按照一般市场经济原则进行，关联交易价格没有偏离市场独立主体之间进行交易的价格，关联交易是公允、合理的。

六、独立董事对关联交易的意见

2019年1月15日，独立董事已就2017年度及2018年度关联交易发表意见如下：

“公司报告期内与关联方之间的关联交易符合正常商业条款及公平原则，交易条件及定价公允，不存在损害公司及非关联股东利益的情形以及通过关联交易操纵利润的情形。2017年度及2018年度期间发生的关联交易的决策程序符合《公司章程》、《关联交易管理制度》等制度的规定，遵循了公平、自愿、合理的原则。”

2019年度，公司与关联方间未发生关联交易。

七、规范关联交易的措施

（一）规范关联交易决策程序

本公司依照《公司法》等法律法规建立健全了规范的法人治理结构，公司制定的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》等规章制度，对关联交易的审批权限、决策程序以及交易价格的确定等事项作了细致具体的规定，有利于公司规范关联交易。其中，关于关联交易事项审批权限的具体规定如下：

“第六条 关联交易决策权限

股东大会：公司拟与关联人达成的关联交易（公司提供担保、获赠现金资产除外）金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产（合并报表口径，下同）绝对值的 5%以上的，此关联交易必须经公司董事会作出决议，并经股东大会批准后方可实施；公司与公司董事、监事和高级管理人员及其配偶发生关联交易，应当提交公司股东大会审议；

董事会：公司拟与关联人达成的关联交易（公司提供担保、获赠现金除外）金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值的 0.5%以上的，由公司董事会作出决议批准。

总经理：公司拟与关联人达成的关联交易（公司提供担保、获赠现金除外）金额低于 300 万元或占公司最近经审计净资产绝对值的 0.5%以下的，由公司总经理批准。

公司在连续十二个月内发生的交易标的相关的同类交易，应当按照累计计算原则适用本条规定。已经按照十二个月内发生的交易标的相关的同类交易累计计算原则履行相关义务的，不再纳入相关的累计计算范围。

公司在连续十二个月内，与同一关联人进行的交易以及与不同关联人进行的与同一交易标的相关的交易应当按照累计计算原则确定审批权限。上述同一关联人包括与该关联人受同一主体控制或者相互存在股权控制关系的其他关联人。已经按照十二个月内发生的与同一关联人进行的交易以及与不同关联人进行的与同一交易标的相关的交易累计计算原则履行相关义务的，不再纳入相关的累计计

算范围。

公司发生的关联交易“提供财务资助”、“委托理财”等事项时，应当以发生额作为计算标准，并按交易事项的类型在连续十二个月内累计计算。报告期内，公司发生的其他重大关联交易均按《公司章程》、《关联交易管理办法》等文件的要求履行了必要的决策程序，关联董事及关联股东回避了表决。”

（二）规范关联交易的承诺

为进一步规范公司的关联交易，公司控股股东、实际控制人王振滔、主要股东平潭盈科、奥康集团、蔡勇、宁波旭康、泰格盈科及公司全体董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其他主要关联方出具了《关于规范关联交易及避免同业竞争的承诺函》，作出了如下承诺：

“本人/本单位将严格遵守《公司法》、《公司章程》、公司《关联交易管理制度》等规定，避免和减少关联交易，自觉维护公司及全体股东的利益，将不利用本人/本单位在公司中的股东地位在关联交易中谋取不正当利益。如公司必须与本人/本单位控制或相关联的企业进行关联交易，则本人/本单位承诺，将严格履行相关法律程序，遵照市场公平交易的原则进行，将促使交易的价格、相关协议条款和交易条件公平合理，不会要求公司给予与第三人的条件相比更优惠的条件。”

第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员

一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介

(一) 董事

截至招股说明书签署日，本公司董事会由7名成员组成，其中独立董事3名，基本情况如下：

姓名	职位	任职期限
王振滔	董事长	2018年7月至2021年7月
余雄平	董事	2018年7月至2021年7月
王清瀚	董事	2018年7月至2021年7月
侯文礼	董事	2018年11月至2021年7月
张炳辉	独立董事	2018年7月至2021年7月
方小波	独立董事	2020年3月至2021年7月
周俊明	独立董事	2018年7月至2021年7月

截至本招股说明书签署日，公司董事简历情况如下：

1、王振滔，简历详见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“六、持有公司5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(一) 控股股东、实际控制人基本情况”。

2、余雄平，男，出生于1976年2月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号33082219760221****，本科学历。1999.04-2007.09，任奥康集团有限公司财务部经理、财务总监；2007.09-2009.09，任浙江奥康鞋业股份有限公司财务总监；2007.09-2013.12，任浙江奥康鞋业股份有限公司董事会秘书；2012.06至今，任浙江奥康鞋业股份有限公司董事；2017.05-2018.07，任康华有限董事；2018.07至今，任康华生物董事。现兼任浙江奥康鞋业股份有限公司董事、宁波奥康中瓯投资管理有限公司执行董事兼总经理、永嘉奥康力合民间资本管理股份有限公司董事兼总经理、永嘉奥康力合投资管理有限公司执行董事兼总经理、浙江奥康鞋业股份有限公司董事、宁波奥康力合投资管理有限公司执行董事兼总经理、Light InTheBox Holding Co., Ltd 董事、温州民商银行股份有限公司董事、杭

州冠泽投资管理有限公司执行董事兼总经理、中捷资源投资股份有限公司董事。

3、王清瀚，男，出生于 1973 年 9 月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号 31011019730914****，硕士学历。1997.08-1999.02，任上海市杨浦区中心医院普外科医师；1999.03-2000.12，任上海罗氏制药有限公司医药代表；2001.01-2002.08，任上海罗氏制药有限公司培训经理；2002.02-2005.01，任上海罗氏制药有限公司高级产品经理，2005.01-2007.07，任海南康联药业有限公司全国销售经理；2007.07-2007.12，任海南康联药业有限公司区域分公司总经理；2008.01-2011.09，任上海睿趣生物科技有限公司执行董事；2011.10-2017.05，任上海沂文生物科技有限公司执行董事；2017.05-2018.07，任康华有限总经理；2017.06-2018.07，任康华有限董事。2018.07 至今，任康华生物董事、总经理。现兼任公司子公司成都康诺生物制品有限公司执行董事及总经理、宁波梅山保税港区旭康投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。

4、侯文礼，男，出生于 1983 年 02 月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号 51130319830202****，硕士学历。2009.11-2011.05，任康华有限研发部研发专员；2011.05-2015.02，任生物医学部经理；2015.02-2017.12，任企划部经理；2017.05-2018.04，任康华有限监事；2017.12-2018.07 任康华有限企划部总监；2018.07-2018.11，任康华生物企划部总监；2018.11 至今，任康华生物董事、副总经理。

5、张炳辉，男，出生于 1963 年 3 月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号 37080219630301****，本科学历，注册会计师、注册税务师、司法鉴定人。1982.07-1988.12，在山东省济宁市财政学校任教；1989.01-1994.06，任山东省济宁市财政学校团委书记、财务会计系主任；1994.07-1997.05，在山东省财政厅会计师事务所审计业务部工作；1997.06-1999.07，任山东省财政厅会计师事务所审计部副主任；1999.08-2000.05，任山东省财政厅会计师事务所管理咨询部主任；2000.06-2007.09，任山东省财政厅会计师事务所总经理、董事；2007.10-2011.09，任国富浩华会计师事务所合伙人、副主任会计师、质量控制委员会主任；2011.10-2015.03，任北京水木源华电气有限公司副总经理、财务负责人；2015.04-2017.01，任北京东方惠尔图像技术有限公司总会计师；2012.06-2017.03，任北京中科科仪股份有限公司独立董事；2017.02-2018.03，任

北京中科科仪股份有限公司财务负责人；2017.04-2018.03，任成都中科唯实仪器有限责任公司监事；2010.09-2017.06，任杭州泰格医药科技股份有限公司独立董事；2018.04至今，任北京深远瑞智投资管理有限责任公司副总经理；2018.07至今任康华生物独立董事。现兼任吉艾科技集团股份有限公司独立董事、中交通力建设股份有限公司独立董事、北京尚睿通教育科技股份有限公司独立董事、中电科安科技股份有限公司董事、苏州泽璟生物制药股份有限公司独立董事、北京深远瑞智投资管理有限责任公司副总经理、杭州泰格医药科技股份有限公司监事会主席。

6、方小波，男，出生于1974年8月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号42010619740829****，本科学历，经济师。1997.07-2002.06，任武汉建工股份有限公司证券部科长；2002.07-2015.05，任报喜鸟控股股份有限公司证券部经理；2005.05-2016.12，任报喜鸟控股股份有限公司董事会秘书、副总经理；2013.02-2017.12，任上海迪睿纺织科技有限公司副总经理；2015.04-2017.04，任横店集团东磁股份有限公司独立董事；2016.12-2017.03，任上海双佳投资管理有限公司总经理；2015.02至2020.03，任浙江报喜鸟创业投资有限公司董事；2020.03至今任康华生物独立董事。现兼任温州市金益大药房有限公司监事、温州御方药堂医药有限公司监事、泰顺县新中新药品有限公司监事、温州市春天药品零售有限公司监事、温州瞿仁药房有限公司监事、南平市恒之道投资有限公司总经理兼执行董事、泰顺县平安医药有限公司监事、泰顺老百姓医药有限公司监事、温州集丰药房连锁有限公司监事、温州益坤电气股份有限公司董事、上海浚泉信投资有限公司总经理、广东嘉应制药股份有限公司独立董事、苏州东南佳新材料股份有限公司董事。

7、周俊明，男，出生于1975年4月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号33072519750405****，硕士研究生学历，律师。1998.01-2002.04任浙江红太阳律师事务所律师；2002.05-2011.06任浙江近真律师事务所合伙人、主任；2011.06-至今任浙江森泽律师事务所主任；2018.07至今，任康华生物独立董事。

（二）监事

截至招股说明书签署日，本公司监事会由 3 名成员组成，其中职工代表监事 1 名，设监事会主席 1 名，基本情况如下：

姓名	职位	任职期限
吴淑青	监事会主席	2018 年 7 月至 2021 年 7 月
余思建	监事	2018 年 7 月至 2021 年 7 月
李燕平	职工代表监事	2018 年 7 月至 2021 年 7 月

上述各监事简历如下：

1、吴淑青，女，出生于 1986 年 9 月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号 350425198609280344，本科学士学历。2009.02-2012.04，任东兴证券股份有限公司投资顾问、运营总监助理；2012.04-2014.12，任中拓控股集团常务副总经理；2014.12 至今，任盈科创新资产管理有限公司高级合伙人兼金融事业部总裁；2018.07 至今，任康华生物监事会主席。现兼任盈科创新资产管理有限公司高级合伙人兼金融事业部总裁、青岛盈科军合投资管理有限公司监事、广西瑞盈资产管理有限公司监事、广西贝塔投资控股有限公司监事、淄博浦盈资产管理有限公司监事、青岛盈诚资产管理有限公司监事、星恒电源股份有限公司监事、南京盈科母基金管理有限公司监事、南京奥联汽车电子电器股份有限公司监事会主席。

2、余思建，男，出生于 1974 年 9 月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号 33082419740915****，大专学历。1994.09-1997.05，任开化建材总厂财务科会计；1997.05 至 2000.08，任开化县建材总厂财务科长；2000.08-2001.03，任巨一集团有限公司财务经理；2001.03-2007.03，任奥康集团有限公司会计；2007.03-2013.04，浙江奥康鞋业股份有限公司财务管理中心会计核算部兼税收筹划部经理；2013.04-2017.12，任奥康投资控股有限公司财务总监；2017.12-2018.07，任上海奥康中瓯股权投资管理有限公司执行董事；2018.07 至今，任康华生物监事。现兼任上海奥康中瓯股权投资管理有限公司执行董事、奥康投资控股有限公司监事、安徽杭加建筑节能新材料有限公司监事、乐山杭加节能新材料有限公司监事。

3、李燕平，女，出生于1984年10月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号51032119840609****，硕士研究生学历。2009.06-2012.01，任康华有限菌苗车间菌种组组长；2012.02-2015.12，任康华有限病毒车间组员；2016.01-2017.12，任生产部计划调度员；2017.12-2018.07，任康华有限生产部经理助理；2018.04-2018.07，任康华有限监事；2018.07至今，任康华生物生产部经理助理、职工监事。现兼任成都康诺生物制品有限公司监事。

（三）高级管理人员

根据《公司章程》规定，公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书。公司高级管理人员共6名。

公司高级管理人员的提名及选聘情况如下：

姓名	职位	任职
王清瀚	总经理	2018年7月至2021年7月
唐名太	副总经理、财务总监、董事会秘书	2018年7月至2021年7月
李声友	副总经理	2018年7月至2021年7月
陈怀恭	副总经理	2018年7月至2021年7月
孙晚丰	副总经理	2018年7月至2021年7月
侯文礼	副总经理	2018年11月至2021年7月

1、王清瀚、侯文礼，简历详见本节之“（一）董事”。

2、唐名太，男，出生于1975年10月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号51302119751025****，大专学历。2007.01-2009.02，任中国生物技术集团公司资产管理部经理；2009.03-2010.03，任中国科学器材进出口总公司总会计师；2010.03-2017.05，任成都铭春会计师事务所有限公司董事；2017.05-2018.07，任康华有限财务总监；2018.07至今，任康华生物副总经理、财务总监、董事会秘书。现兼任成都铭春会计师事务所有限公司董事。

3、李声友，男，出生于1962年1月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号51011119620118****，大专学历。1986.08-1990.08，任成都生物制品研究所疫苗室脑炎组组长；1990.08-1995.07，任成都生物制品研究所乙脑疫苗室副主任；1995.07-1996.08，任成都生物制品研究所管理及检定工程师；

1996.08-1997.08，任成都生物制品研究所流感疫苗研究组长；1997.08-2005.09，任成都生物制品研究所水痘课题组长；2005.09-2007.03，任康华有限研发经理；2007.03-2009.07，任康华有限生产总监；2009.07-2018.07，任康华有限副总经理；2018.07至今，任康华生物副总经理。

4、陈怀恭，男，出生于1972年2月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号51010719720209****，硕士研究生学历。1996.07-2005.06，任兰州生物制品研究所质量控制岗位；2005.06-2006.08，任中国出生缺陷监测中心科员；2006.08-2014.05，任康华有限质量控制部经理；2014.6-2017.5，任康华有限总经理助理、质量管理负责人；2017.05-2018.07，任康华有限副总经理；2018.07至今，任康华生物副总经理、质量负责人。

5、孙晚丰，男，出生于1979年3月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号21022119790328****，本科学历。2003.09-2004.08，在吉林省疾病预防控制中心疫苗科任科员；2004.08-2012.11，任海南泰凌生物制品有限公司北区大区经理；2012.11-2014.08，葛兰素史克制药有限公司北区大区经理；2014.08-2016.08，北京祥瑞生物制品有限公司北区总监；2016.08-2017.06，大连雅立峰生物制药有限公司南区总监；2017.06-2018.07，任康华有限销售总监。2018.07至今，任康华生物副总经理。

（四）其他核心人员

截至本招股说明书签署日，公司的其他核心人员为核心技术人员，基本情况如下：

1、侯文礼简历详见本节之“（一）董事”，李声友、陈怀恭简历详见本节之“（三）高级管理人员”，其他核心技术人员简历如下：

2、赵志鹏，男，出生于1982年11月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号42232519821111****，本科学历。2008.03-2009.07，任康华有限生产管理部经理助理；2009.07-2012.02，任康华有限研发部副经理；2012.02-2014.05，任康华有限供应部副经理；2014.05-2017.12，康华有限生产管理部副经理；2017.12-2018.07，任康华有限生产管理部经理；2018.07至今，任康华生物生产管理部经理。

3、杨刚强，男，出生于1983年10月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号51102319831005****，本科学历。2008.03-2010.01，任康华有限病毒性疫苗生产部组长；2010.01-2017.12，任康华有限病毒性疫苗车间副主任；2018.01-2018.07，任康华有限病毒性疫苗车间经理。2018.07至今，任康华生物病毒性疫苗车间经理。

二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属持有本公司股份的情况

（一）直接持有本公司股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有公司股份的情况如下：

股东名称	在公司任职或关系	持股数量（股）	持股比例（%）
王振滔	董事长	8,268,750	18.3750

除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属均未直接持有公司股份。

（二）间接持有本公司股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持有公司股份的情况如下：

姓名	现任公司职务/亲属关系	公司股东	间接持股数量（股）	间接持股比例（%）	合计间接持股数量（股）	合计间接持股比例（%）		
王振滔	董事长	奥康集团	6,678,255	14.8405	6,678,255	14.8405		
林丽琴	王振滔配偶		989,540	2.1990			989,540	2.1990
王进权	王振滔弟弟		989,540	2.1990			989,540	2.1990
潘长忠	王振滔妹夫		494,770	1.0995			494,770	1.0995
缪彦枢	王振滔舅舅		494,770	1.0995			494,770	1.0995
王清瀚	董事、总经理	平潭盈科	2,585,081	5.7446	3,405,485	7.5677		
		宁波旭康	820,404	1.8231				
吴淑青	监事会主席	平潭盈科	1	0.00001	327	0.0007		
		泰格盈科	326	0.0007				

唐名太	副总经理、财务总监、董事会秘书	宁波旭康	137,863	0.3064	137,863	0.3064
李声友	副总经理		275,726	0.6127	275,726	0.6127
陈怀恭	副总经理		137,863	0.3064	137,863	0.3064
孙晚丰	副总经理		110,370	0.2453	110,370	0.2453
侯文礼	董事、副总经理		110,370	0.2453	110,370	0.2453
杨刚强	病毒性疫苗车间经理		24,704	0.0549	24,704	0.0549
赵志鹏	生产管理部经理		24,704	0.0549	24,704	0.0549

除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属均未间接持有公司股份。

（三）公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员所持股份的冻结和质押情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持有本公司的股份不存在被质押、冻结或其他争议的情况。

三、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的其他对外投资情况

（一）董事长王振滔对外投资情况

1、董事长王振滔先生控制的企业

截至本招股说明书签署日，公司董事长王振滔先生控制的除公司及其子公司以外的企业情况详见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“六、持有公司5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业”、“（四）控股股东、实际控制人主要直接或间接投资的其他企业”。上述企业与公司从事的疫苗研发、生产和销售业务有明显区别，不具有相关性。

2、董事长王振滔参股的企业

公司董事长王振滔先生参股的其他企业情况如下所示：

序号	被投资企业名称	注册资本 (万元)	持股情况	经营范围
1	永嘉奥迦特股权投资管理有限公司	3,000.00	王振滔通过上海奥康中瓯股权投资管理间接持股 30.00%	投资管理、投资咨询
2	永嘉嘉特投资合伙企业(有限合伙)	2,000.00	王振滔通过永嘉奥迦特股权投资管理有限公司间接持股 50.00%	股权投资(未经金融等监管部门批准,不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务);股权投资管理;股权投资信息咨询
3	温州江心屿九号公馆有限公司	275.00	王振滔持股 20.00%	餐饮服务:大型餐馆(中餐类制售;含冷菜,不含裱花蛋糕,不含生食海产品)(在餐饮服务许可证、卫生许可证有效期内经营止)承办展览、展示,会务服务,礼仪服务
4	永嘉县瑞丰小额贷款股份有限公司	20,000.00	王振滔通过奥康集团间接持股 19.00%	办理各项小额贷款业务;提供小企业发展、管理、财务的咨询服务
5	青创投资管理有限公司	5,088.00	王振滔持股 11.56%	投资管理咨询,经济信息咨询,企业形象设计,市场营销策划
6	浙江商融创业投资股份有限公司	6,000.00	王振滔持股 5.00%	创业投资,创业投资咨询

截至本招股说明书签署日,公司董事长王振滔参股的上述 6 家公司主要从事投资咨询管理、小额贷款、房地产投资开发、餐饮等业务,与公司从事的疫苗研发、生产和销售业务有明显区别,不具有相关性。

报告期内,公司与董事长投资的企业不存在互相持股或共同客户、供应商的情况。公司与上述企业在资产、人员、财务、机构、业务方面均独立,不存在利益冲突情形。

王振滔先生已签署声明确认:“本人及本人近亲属无持有与康华生物存在利益冲突的对外投资权益。本人已披露的对外投资,不存在与康华生物利益发生冲突的情况。”

(二) 其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日,公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除通过平潭盈科、泰格盈科及宁波旭康持有公司股份外,其他对外投资情况如下:

姓名	公司职务	被投资企业名称	注册资本 (万元)	持股情况	主营业务
方小波	独立董事	赣州恒之道投资合伙企	10,000.00	方小波认缴 6.00%	资产管理、投资管理、股权投资(不得从事吸收存款、

姓名	公司职务	被投资企业名称	注册资本(万元)	持股情况	主营业务
		业(有限合伙)			集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融、证券、期货及财政信用业务)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		赣州浚泉信易正投资合伙企业(有限合伙)	13,500.00	方小波认缴 35.93%	股权投资、实业投资、投资管理信息咨询(以上项目不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融、证券、期货及财政信用业务)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		温州浚泉信远投资合伙企业(有限合伙)	35,000.00	方小波认缴 2.50%	股权投资、创业投资(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		上海浚泉信投资有限公司	1,000.00	方小波持股 10.00%	实业投资,创业投资,投资管理,资产管理(以上均除银行、证券、保险业务)。[依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动]
		南平永泽企业管理合伙企业(有限合伙)	500.00	方小波认缴 0.01%	企业管理;企业管理咨询;人力资源服务(不含劳务派遣);软件开发;信息技术咨询服务;企业营销策划;企业登记代理服务;非证券类股权投资及股权投资有关的咨询服务(法律、法规另有规定的除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		南靖木茂企业管理合伙企业(有限合伙)	500.00 万	方小波认缴 0.01%	企业管理;企业管理咨询;人力资源服务(不含劳务派遣);软件开发;信息技术咨询服务;企业营销策划;企业登记代理服务;非证券类股权投资及股权投资有关的咨询服务(法律、法规另有规定的除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		平阳源泉投资合伙企业(有限合伙)	1,100.00	方小波认缴 55.00%	实业投资;创业投资;投资管理;资产管理(未经金融等监管部门批准,不得从事

姓名	公司职务	被投资企业名称	注册资本(万元)	持股情况	主营业务
					向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		宁波浚泉信德投资合伙企业(有限合伙)	7,300.00	方小波认缴 1.37%	股权投资、实业投资、投资管理信息咨询(以上项目不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融、证券、期货及财政信用业务)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		温州市金益大药房有限公司	15.00	方小波持股 5.00%	零售:药品、医疗器械、食品。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		新余中欧润海投资合伙企业(有限合伙)	710.00	方小波认缴 14.08%	投资管理,资产管理,实业投资、投资咨询、财务咨询、企业管理咨询。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		泰顺老百姓医药有限公司	50.00	方小波持股 4.00%	处方与非处方药:中药材、中药饮片、中成药、化学药制剂、抗生素制剂、生化药品、生物制品零售。第二类医疗器械、化妆品、保健食品零售。
		新亚电子股份有限公司	10,008.00	方小波持股 1.10%	研发、制造、销售:自动化办公设备、智能家居、消费电子精细线材,工业控制线材,精密医疗器械线材,机器人高柔性线材,新能源应用线材,信息设备、通讯传输、计算机及云服务器用高频高速数据线材,汽车和航空航天等行业应用线材;环保高分子材料(塑胶颗粒);线材性能检测及技术咨询;环保检测、环保检测技术咨询及技术服务;货物进出口、技术进出口。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		宁波浚泉信思江海投资合伙企业(有限合伙)	2,000.00	方小波认缴 0.02%	实业投资、资产管理、投资管理。(未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社

姓名	公司职务	被投资企业名称	注册资本(万元)	持股情况	主营业务
					会公众集(融)资等金融业务)
		泰顺县新中新药品有限公司	20.00	方小波持股 4.00%	药品、食品、日用品、化妆品、第二类医疗器械零售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		瑞安市益仁堂药店有限公司	5.00	方小波持股 10.00%	处方药与非处方药:中药材、中药饮片、中成药、化学药制剂、抗生素制剂、生化药品、生物制品零售(连锁)(在药品经营许可证有效期内经营);食品经营(具体范围详见《食品经营许可证》);第一类医疗器械、第二类医疗器械、化妆品、日用品、性保健用品、消毒用品销售(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		泰顺县平安医药有限公司	30.00	方小波持股 4.00%	药品、日用品、食品、化妆品、二类医疗器械零售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		温州瞿一大药房(普通合伙)	2.00	方小波认缴 3.00%	零售处方药与非处方药:中药材、中药饮片、中成药、化学药制剂、抗生素制剂、生化药品、生物制品(在药品经营许可证有效期内经营);零售预包装食品;乳制品(含婴幼儿配方乳粉)(在食品流通许可证有效期内经营)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		宁波梅山保税港区旋夏投资管理合伙企业(有限合伙)	100.00	方小波认缴 0.0001%	投资管理、投资咨询。(未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务)
		宁波浚泉乐成投资合伙企业(有限合伙)	5,115.00	方小波认缴 9.38%	实业投资。(未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务)
		温州市恒兴药店(普通合	3.00	方小波认缴 10.00%	零售处方药与非处方药:中药材、中成药、中药饮片、

姓名	公司职务	被投资企业名称	注册资本(万元)	持股情况	主营业务
		伙)			化学药制剂、抗生素制剂、生化药品、生物制品;销售:消毒用品、化妆品、生活日用品、第一类医疗器械、第二类医疗器械、第三类医疗器械经营、食品(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		温州御方药堂医药有限公司	10.00	方小波持股 10.00%	药品经营;销售:生活日用品、化妆品、消毒用品、第一类医疗器械、第二类医疗器械、食品。
		温州市春天药品零售有限公司	15.00	方小波持股 10.00%	零售处方药与非处方药:中药材、中成药、中药饮片、化学药制剂、抗生素制剂、生化药品、生物制品,批发兼零售:生活日用品、第二类医疗器械、第三类医疗器械、食品、保健食品(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		苍南县民安大药房(普通合伙)	30.00	方小波认缴 9.00%	处方药与非处方药:中药材、中药饮片、中成药、化学药制剂、抗生素制剂、生化药品、生物制品(以上均不含冷藏冷冻药品)零售(在药品经营许可证有效期内经营);食品经营(以食品经营许可证核定为准);第一类、第二类医疗器械、日用品、化妆品销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
吴淑青	监事会主席	平潭达源创业投资企业(有限合伙)	3,000.00	吴淑青认缴 0.50%	创业投资业务;代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务;创业投资咨询业务;为创业企业提供创业管理服务业务;参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		平潭华鼎创业投资企业(有限合伙)	3,000.00	吴淑青认缴 3.33%	创业投资业务;代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务;创业投资咨询业务;为创业企业提供

姓名	公司职务	被投资企业名称	注册资本(万元)	持股情况	主营业务
					创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构
		平潭利诚创业投资合伙企业(有限合伙)	3,000.00	吴淑青认缴 96.67%	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		青岛汇金鑫兴创业投资合伙企业(有限合伙)	50,000.00	吴淑青认缴 99.80%	以自有资金投资、以自有资金进行资产管理、投资管理、股权投资、股权投资管理、创业投资、创业投资管理(未经金融监管部门依法批准,不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		青岛汇金鑫旺创业投资合伙企业(有限合伙)	50,000.00	吴淑青认缴 99.80%	以自有资金投资、以自有资金进行资产管理、投资管理、股权投资、股权投资管理、创业投资、创业投资管理(以上范围未经金融监管部门依法批准,不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
		青岛汇金鑫发创业投资合伙企业(有限合伙)	50,000.00	吴淑青认缴 99.80%	以自有资金投资、以自有资金进行资产管理、投资管理、股权投资、股权投资管理、创业投资、创业投资管理(未经金融监管部门依法批准,不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
余思建	监事	温州瓯泰投资企业(有限合伙)	5,210.00	余思建认缴 1.92%	实业投资
唐名太	副总经理、财务	成都铭春会计师事务所	101.00	唐名太持股 39.60%	审查企业会计报表,出具审计报告;验证企业资本,出

姓名	公司职务	被投资企业名称	注册资本(万元)	持股情况	主营业务
	总监、董事会秘书	有限公司			具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务

上述公司董事、监事、高级管理人员对外投资的企业共计 31 家，从事业务的分类可以分为投资咨询管理、精细电子线材的研发及制造和销售、企业管理咨询、审查企业会计报表税务服务及处方药、非处方药零售业务五大类。

其中，平潭达源创业投资合伙企业（有限合伙）、平潭华鼎创业投资合伙企业（有限合伙）、温州瓯泰投资企业（有限合伙）、赣州恒之道投资合伙企业（有限合伙）、赣州浚泉信易正投资合伙企业（有限合伙）、温州浚泉信远投资合伙企业（有限合伙）、上海浚泉信投资有限公司、宁波浚泉乐成投资合伙企业（有限合伙）、平阳源泉投资合伙企业（有限合伙）、宁波浚泉信德投资合伙企业（有限合伙）、新余中欧润海投资合伙企业（有限合伙）、宁波浚泉信思江海投资合伙企业（有限合伙）、宁波梅山保税港区旋夏投资管理合伙企业（有限合伙）、平潭利诚创业投资合伙企业（有限合伙）、青岛汇金鑫兴创业投资合伙企业（有限合伙）、青岛汇金鑫旺创业投资合伙企业（有限合伙）及青岛汇金鑫发创业投资合伙企业（有限合伙）从事投资咨询管理等业务；成都铭春会计师事务所有限公司主要从事审查企业会计报表业务；新亚电子股份有限公司主要从事精细电子线材的研发、制造和销售业务；南平永泽企业管理合伙企业（有限合伙）、南平永泽企业管理合伙企业（有限合伙）从事企业管理咨询业务；其余企业均从事处方药、非处方药零售业务。

上述 31 家企业主营业务与公司从事的疫苗研发、生产和销售业务有明显区别，不具有相关性。报告期内，公司与上述企业未发生过交易，不存在互相持股或共同客户、供应商的情况。上述企业与公司在资产、人员、财务、机构、业务方面均独立，不存在利益冲突情形，不存在从事与公司相同或相似业务情形，与公司不构成同业竞争。

报告期内，上述企业与公司未发生过交易，不存在互相持股或共同客户、供

应商的情况。公司与上述企业在资产、人员、财务、机构、业务方面均独立，不存在利益冲突情形，不存在从事与公司相同或相似业务情形，与公司不构成同业竞争。

报告期内，上述公司董事、监事、高级管理人员控制或施加重大影响的企业均与本公司无利益冲突。

公司董事、监事、高级管理人员均已签署声明确认：“本人及本人近亲属无持有与康华生物存在利益冲突的对外投资权益。本人已披露的对外投资，不存在与康华生物利益发生冲突的情况。”

四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从公司领取的薪酬主要由工资、津贴福利和年终奖金等构成，上述人员薪酬依据公司的《薪酬福利管理制度》结合其工作年限、工作内容与强度、同行业平均工资水平等因素综合确定。根据公司 2018 年第一次临时股东大会会议决议，独立董事领取独立董事津贴，并据实报销出席董事会、股东大会以及按《公司章程》的规定行使职权所发生的费用。独立董事津贴标准为每人每年 9.6 万元（税前）。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额占公司利润总额的比例分别为 39.38%、5.97%及 3.53%。

2019 年度，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员领取薪酬情况如下：

序号	姓名	职务	本公司薪酬总额 (万元)	其他领取薪酬关联方名称	薪酬总额 (万元)
1	王振滔	董事长	-	浙江奥康鞋业股份有限公司	78.01
2	余雄平	董事	-	奥康投资控股有限公司	30.00
3	王清瀚	董事、总经理	148.88	-	-
4	侯文礼	董事、 副总经理	91.05	-	-
5	张炳辉	独立董事	9.60	吉艾科技集团股份有限公司	12.04
				北京尚睿通教育科技股份有限公司	6.00
				中交通力建设股份有限公司	4.26

序号	姓名	职务	本公司薪酬总额(万元)	其他领取薪酬关联方名称	薪酬总额(万元)
				苏州泽璟生物制药股份有限公司	9.36
				北京深远瑞智投资管理有限责任公司	40.00
6	汪军民	原独立董事，2020年2月辞职	9.60	恒信东方文化股份有限公司	12.39
				深圳市桑达实业股份有限公司	8.00
				深圳市皇庭国际企业股份有限公司	6.00
				浙江大东南股份有限公司	2.67
7	周俊明	独立董事	9.60	-	-
8	方小波	独立董事	-	上海浚泉信投资有限公司	60.00
				广东嘉应制药股份有限公司	6.08
9	吴淑青	监事会主席	-	盈科创新资产管理有限公司	34.35
10	余思建	监事	-	-	-
11	李燕平	职工代表监事	19.88	-	-
12	唐名太	副总经理、财务总监、董事会秘书	114.45	-	-
13	李声友	副总经理	96.15	-	-
14	陈怀恭	副总经理	99.55	-	-
15	孙晚丰	副总经理	98.28	-	-
16	赵志鹏	生产管理部经理	33.35	-	-
17	杨刚强	病毒性疫苗车间经理	57.34	-	-

注：方小波先生2020年3月被选为公司独立董事，2019年未从公司领取薪酬

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况如下：

姓名	本公司职务	兼职企业名称	兼职职务
王振滔	董事长	奥康集团有限公司	董事长
		中瓯地产集团有限公司	董事
		重庆奥康置业有限公司	董事长
		中瓯地产集团永嘉房地产有限公司	董事
		浙江奥康鞋业股份有限公司	董事长

姓名	本公司职务	兼职企业名称	兼职职务
		奥康投资控股有限公司	董事长
		青创投资管理有限公司	董事长
		温州叁品投资有限公司	董事长
		浙江商融创业投资股份有限公司	董事
		永嘉县瑞丰小额贷款股份有限公司	董事长
		中瑞温州房地产有限公司	董事
		永嘉奥康力合民间资本管理股份有限公司	董事长
		永嘉奥迦特股权投资管理有限公司	董事
		温州铂尔曼大酒店有限公司	董事长
		温州奥嘉国际酒店管理有限公司	董事长
		奥港国际（香港）有限公司	董事长
		东方（中国）有限公司	董事长
		奥康（香港）国际集团有限公司	董事长
		Light InTheBox Holding Co., Ltd	董事
		上海奥康中瓯股权投资管理有限公司	监事
		余雄平	董事
宁波奥康中瓯投资管理有限公司	执行董事、总经理		
永嘉奥康力合民间资本管理股份有限公司	董事、总经理		
永嘉奥康力合投资管理有限公司	执行董事、总经理		
宁波奥康力合投资管理有限公司	执行董事、总经理		
Light InTheBox Holding Co., Ltd	董事		
温州民商银行股份有限公司	董事		
杭州冠泽投资管理有限公司	执行董事、总经理		
中捷资源投资股份有限公司	董事		
王清瀚	董事、总经理	宁波梅山保税港区旭康投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人
		成都康诺生物制品有限公司	执行董事、总经理
张炳辉	独立董事	吉艾科技集团股份公司	独立董事
		中交通力建设股份有限公司	独立董事
		北京尚睿通教育科技股份有限公司	独立董事
		中电科安科技股份有限公司	董事
		苏州泽璟生物制药股份有限公司	独立董事

姓名	本公司职务	兼职企业名称	兼职职务
		北京深远瑞智投资管理有限责任公司	副总经理
		杭州泰格医药科技股份有限公司	监事会主席
方小波	独立董事	温州市金益大药房有限公司	监事
		温州御方药堂医药有限公司	监事
		泰顺县新中新药品有限公司	监事
		温州市春天药品零售有限公司	监事
		温州瞿仁药房有限公司	监事
		南平市恒之道投资有限公司	执行董事、总经理
		泰顺县平安医药有限公司	监事
		泰顺老百姓医药有限公司	监事
		温州集丰药房连锁有限公司	监事
		温州益坤电气股份有限公司	董事
		上海浚泉信投资有限公司	总经理
		广东嘉应制药股份有限公司	独立董事
		苏州东南佳新材料股份有限公司	董事
周俊明	独立董事	浙江森泽律师事务所	主任
吴淑青	监事会主席	盈科创新资产管理有限公司	高级合伙人、金融事业部总裁
		青岛盈科军合投资管理有限公司	监事
		广西瑞盈资产管理有限公司	监事
		广西贝塔投资控股有限公司	监事
		淄博浦盈资产管理有限公司	监事
		青岛盈诚资产管理有限公司	监事
		星恒电源股份有限公司	监事
		南京盈科母基金管理有限公司	监事
		南京奥联汽车电子电器股份有限公司	监事会主席
余思建	监事	上海奥康中瓯股权投资管理有限公司	执行董事
		奥康投资控股有限公司	监事
		安徽杭加建筑节能新材料有限公司	监事
		乐山杭加节能新材料有限公司	监事
李燕平	监事	成都康诺生物制品有限公司	监事
唐名太	副总经理、财务总监、董事会秘书	成都铭春会计师事务所有限公司	董事

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均声明：“除本招股说明书已经披露的任职外，未在公司股东、股东控制的单位、同行业其他单位兼职。”

六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间均不存在亲属关系。

七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与本公司签定的有关协议、作出的重要承诺及履行情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与本公司签定的有关协议

截至本招股说明书签署日，除独立董事，公司与其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订了《劳动合同书》、《保密协议》。截至本招股说明书签署日，上述合同、协议等均履行正常，不存在违约情形。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员向本公司作出的重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作出的重要承诺详见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“十、重要承诺及其履行情况、约束措施”相关内容。除上述承诺外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未作出其他重要承诺。

八、董事、监事、高级管理人员的任职资格

本公司董事、监事和高级管理人员的任职资格符合《公司法》及国家相关法律法规规定。

九、董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况

（一）公司董事变动情况

2018年7月，股份公司召开创立大会暨2018年第一次临时股东大会，选举王振滔、蔡勇、余雄平、王清瀚为股份公司董事，张炳辉、汪军民、周俊明为股份公司独立董事。同日，股份公司召开第一届董事会第一次会议，选举王振滔为董事长。本次选举赖满英未被选任为董事原因系公司财务投资人平潭盈科、泰格盈科不参与公司实际经营的考虑。赖满英基本情况如下：

赖满英，女，出生于1978年10月，中国国籍，无境外永久居留权，汉族，身份证号35262519781028****，本科学历。历任福州市晋安区万润创业投资中心（有限合伙）执行事务合伙人，盈科创新资产管理有限公司董事，上海值得金融信息服务有限公司执行董事兼总经理，康华有限董事等职务。

2018年11月，股份公司召开2018年第三次临时股东大会，同意蔡勇辞去公司董事并免去其职务，选举侯文礼为公司董事。本次董事变化系蔡勇先生因身体原因辞任董事职务，现在公司担任顾问一职，公司已形成独立完善的研发、生产、销售模式，现有的高级管理人员及核心技术人员可以满足公司的良性经营运作，蔡勇离任对公司生产经营未产生重大影响。蔡勇基本情况详见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“六、持有公司5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）持有公司5%以上股份的股东及其他股东”之“4、蔡勇”。

2020年2月，汪军民因个人工作原因辞去独立董事及相关董事会专业委员会召集人、委员等职务，公司2020年第一次临时股东大会审议并通过了《关于独立董事辞职及补选独立董事的议案》，同意汪军民辞任相关职务并补选方小波为公司第一届董事会独立董事。方小波基本情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“（一）董事”中的相关表述。

除赖满英、蔡勇及汪军民因上述原因辞任董事外，其余董事变动系有限公司设立董事会及有限公司整体变更为股份公司后为优化公司治理结构，调整董事会人员构成增加独立董事所致。

（二）公司监事变动情况

2018年4月，有限公司召开股东会，同意侯文礼辞去公司监事并免去其职务，选举李燕平为公司监事。本次监事变化系根据公司战略发展及股东意愿。侯文礼基本情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“（一）董事”。

2018年7月，股份公司召开创立大会暨2018年第一次临时股东大会，选举余思建、吴淑青为公司监事。同日，股份公司召开职工代表大会，选举李燕平为公司职工代表监事。同日，股份公司召开监事会，选举吴淑青为监事会主席。上述监事成员变动主要为股份公司设立选举监事会成员。

（三）高级管理人员变动情况

2018年7月，股份公司召开第一届董事会第一次会议，选举王清瀚为总经理，唐名太为副总经理、财务总监、董事会秘书，李声友、陈怀恭、孙晚丰为副总经理。本次高级管理人员变动原因系股份公司设立选举公司高级管理人员和规范公司治理结构所致。

2018年10月，股份公司召开第一届董事会第三次会议，选举侯文礼为公司副总经理。本次高级管理人员变动原因系公司优化治理结构所致。

报告期内，公司核心管理团队保持稳定，并吸收优秀管理人才加入，一方面保持了公司经营管理的稳定性和发展战略的连续性，另一方面也完善了公司经营管理层的人员结构，有利于公司进一步提高经营管理水平和能力，有利于公司的持续经营和发展。上述董事、监事、高级管理人员变动履行了必要的审议程序，符合法律法规和《公司章程》的规定。

公司最近两年内董事、高级管理人员未发生重大变化。

第九节 公司治理

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及专门委员会等机构和人员的运行和履职情况

（一）报告期内公司治理存在的缺陷及改进情况

公司在整体变更设立股份公司前，三会制度较完善，但涉及公司治理、内部控制的规范性文件不够完备。股份公司设立以来，公司根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规的规定，成立了股东大会、董事会、监事会、董事会战略委员会、董事会审计委员会、董事会提名委员会、董事会薪酬与考核委员会，并通过增加高级管理人员、其他核心人员对公司管理能力进行了提升。公司股东大会、董事会、监事会分别为公司的最高权力机构、执行机构及监督机构，三者与高级管理层共同构建了分工明确、相互配合、相互制衡的运行机制，形成了较为完善的公司治理结构。

公司按照上市公司规范和治理标准，建立健全了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《董事会战略委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《独立董事工作制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《关联交易管理制度》和《信息披露管理制度》等一系列公司治理和内部控制制度，全面对公司的治理进行制度性规范，并在实际运营中严格遵照执行。

（二）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会制度的建立健全情况

公司在整体变更设立股份公司前，康华有限股东会为康华有限最高权力机构，康华有限依照相关法律、法规及规范性文件制定了《公司章程》，赋予股东会行使决定公司的经营方针和投资计划，审议批准康华有限的年度财务预算方案、决算方案等决定性权力。公司自整体变更设立股份公司后，股东大会为公司最高权力机构，公司依照相关法律、法规及规范性文件制定了《公司章程》、《股

东大会议事规则》，赋予股东大会行使决定公司的经营方针和投资计划，审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案等决定性权力，同时，上述制度对股东大会如何运行作出了清晰且具有可操作性的规定。

2、股东大会的运行情况

报告期内，公司在整体变更设立股份公司前，共召开 6 次股东会，历次股东会的召集、出席、议事、表决均符合相关规定，股东会、股东依法履行了《公司法》、《公司章程》等相关规定。公司自整体变更设立股份公司后，共召开 7 次股东大会，历次股东大会的召集、出席、议事、表决均符合相关规定。股东大会、股东均依法履行了《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》等相关规定。

公司股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开一次，应当于上一会计年度结束后的 6 个月内举行。《股东大会议事规则》分别从股东大会的类型及召集、股东会议的提案和召开程序、会议的表决程序、决议的形成和执行等方面详细规定了股东行使权力的方式以及股东大会作为公司最高权力机构的基本职能。

（三）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会制度的建立健全

康华有限自成立日起至 2017 年 5 月 24 日，一直设立执行董事，自 2017 年 5 月 25 日起，董事会为康华有限股东会的执行机构；公司整体变更设立股份公司后，董事会为股东大会的执行机构。董事会在股东（大）会授权下负责公司经营决策及业务发展，制订公司的年度财务预算方案、决算方案，制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案，行使法律、法规、规章、公司章程规定的及股东大会授予的其他职权。股份公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事会设董事长 1 名。公司依照相关法律、法规及《公司章程》制定了《董事会议事规则》，对董事的任职资格、权利及义务，董事会职权及议事规则作了详细规定，指导董事会规范运行。

历次董事会会议的召集、出席、议事、表决均符合相关规定，会议记录完整规范，决议内容及决议的签署合法、合规、真实、有效。历次董事会对高管人事任免、基本制度的制定、关联交易、财务预算与决算、首次公开发行股票并在创

业板上市和募集资金运用等事项进行审议并作出有效决议。历次董事会按照《公司章程》、《董事会议事规则》及相关规定，规范运作，不存在董事会、管理层等违反《公司法》及其他相关规定行使职权的情形。

2、董事会的运行情况

报告期，公司在整体变更设立股份公司前，共召开 4 次董事会，历次董事会的召集、出席、议事、表决均符合相关规定，董事会、董事依法履行了《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》等相关规定。公司整体变更设立股份公司后，共召开 13 次董事会。公司历次董事会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议内容及签署均按照《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》等有关法律法规、规范性文件及公司其他制度的要求规范运作，董事会召开及决议内容合法有效，不存在董事违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。

（四）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会制度的建立健全情况

公司在整体变更设立股份公司前，一直设立监事一名，公司整体变更设立股份公司后，监事会为公司监督机构。监事会对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见，检查公司财务，行使法律、法规、规章、公司章程及股东大会授予的其他职权。公司监事会由 3 名监事组成，其中包括 1 名公司职工代表监事，该监事由职工代表大会选举产生。公司依照相关法律、法规及规范性文件制定了《公司章程》、《监事会议事规则》，对监事的任职资格、监事会组成、监事会职权及议事规则作了详细规定，指导监事会规范运行。《监事会议事规则》分别从监事会召开规则、会议通知、会议出席和委托出席、会议的表决程序、决议的形成和执行等方面详细规定了监事会日常工作的程序。

历次监事会会议的召集、出席、议事、表决均符合相关规定，会议记录完整规范，决议内容及决议的签署合法、合规、真实、有效。历次监事会对监事会主席的选举、财务决算、公司利润分配等事项进行审议并作出有效决议，对公司财务工作、董事及高级管理人员的工作、重大生产经营等重大事宜实施了有效监督。历次监事会按照《公司章程》、《监事会议事规则》及相关规定，规范运作，不存在监事会、管理层等违反《公司法》及其他相关规定行使职权的情形。

2、监事会的运行情况

公司整体变更设立股份公司以来，共召开 10 次监事会。公司历次监事会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议内容及签署均按照《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》等有关法律法规、规范性文件及公司其他制度的要求规范运作。

（五）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事的制度安排及聘任情况

2018 年 7 月 16 日，公司第一届董事会第一次会议和创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会审议通过《独立董事工作制度》后正式实施，《独立董事工作制度》，对独立董事的任职条件及独立性、选任及更换、权利及义务作出了详细规定，该制度符合《公司法》等法律法规及规范性文件的要求。公司现有 3 名独立董事，分别为张炳辉、方小波、周俊明，超过董事会总人数三分之一，其提名程序及任职资格均符合相关法律法规规定。

2、独立董事实际发挥作用的情况

公司各独立董事依照有关法律法规、《公司章程》、《独立董事工作制度》，勤勉、认真、谨慎地履行其权利，承担其义务，积极出席历次董事会会议，参与公司重大经营决策，对公司的关联交易发表独立意见，为本公司重大决策提供专业及建设性意见，为公司完善治理结构和规范运作起到了积极作用。公司独立董事认真监督管理层的工作，对切实保护股东权益尤其是中小股东权益不受侵害、监督公司依照法人治理结构规范运作起到了积极的作用。

（六）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书的聘任及职责

2018 年 7 月 16 日，公司第一届董事会第一次会议通过决议，聘任唐名太为公司董事会秘书，并通过《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的任职资格、职责等作出了详细规定，该细则符合《公司法》等法律法规及规范性文件的要求。

2、董事会秘书履行职责情况

自公司董事会聘任董事会秘书以来，董事会秘书严格按照相关法律法规及《董事会秘书工作细则》的规定，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料的管理，并办理信息披露事务等事宜，对公司的规范运作起到重要作用。

（七）董事会专门委员会的设置及运行情况

2018年7月16日，公司第一届董事会第一次会议批准设立董事会战略委员会、董事会审计委员会、董事会提名委员会、董事会薪酬与考核委员会等四个专门委员会，并审议通过了《关于董事会战略委员会实施细则的议案》、《关于董事会审计委员会实施细则的议案》、《关于董事会审计委员会年报工作规程的议案》、《关于董事会提名委员会实施细则的议案》、《关于董事会薪酬与考核委员会实施细则的议案》等。截至本招股说明书签署日，公司董事会专门委员会组成情况如下表：

委员会名称	委员	召集人
董事会战略委员会	王振滔、王清瀚、方小波（独立董事）	王振滔
董事会审计委员会	张炳辉（独立董事）、周俊明（独立董事）、余雄平	张炳辉
董事会提名委员会	方小波（独立董事）、张炳辉（独立董事）、王振滔	方小波
董事会薪酬与考核委员会	周俊明（独立董事）、方小波（独立董事）、王清瀚	周俊明

公司各专门委员会成立以来，能够按照法律、法规、《公司章程》及各专门委员会工作条例的规定勤勉地履行职责，运行情况良好。提名委员会召开2次会议，审议内容包括审查及提名公司董事、高级管理人员候选人等，审计委员会召开5次会议，审议内容包括2017年度、2018年度及2019年度财务审计报告等，薪酬与考核委员会召开1次会议，审议内容包括审查公司2018年度董事及高级管理人员薪酬等。

上述董事会专门委员会按议事规则召开会议，在有效监督管理层、建立科学有效的激励与约束机制、强化董事会决策功能、完善公司治理结构等方面发挥了应有的作用。各专门委员会委员能切实履行职责，保障了公司的规范运行。

二、公司报告期内及报告期后的违法违规行为情况

报告期内及报告期后至本招股说明书签署日，公司严格按照《公司法》等相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作，依法经营，不存在因重大违法违规行为而被国家行政及行业主管部门进行处罚的情况。工商、税务、社保、住房公积金、环保、国土资源、食品药品监督管理、质量技术监督等国家行政及行业主管部门对公司报告期内不存在重大违法违规行为出具了相关证明。

三、公司报告期内的资金占用和对外担保情况

（一）公司的资金占用情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情况。

（二）公司的对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司的《公司章程》和《对外担保管理制度》已明确对外担保的审批权限和审议程序，报告期内公司不存在对外担保的情形。

四、公司资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排

（一）公司资金管理相关制度安排

为完善和提高公司治理水平，保护股东权益，在资金管理事项上，本公司根据《公司法》、《证券法》等现行的法律法规制定和完善了《公司章程》。为加强公司货币资金的日常管理和监督，公司制定了内部控制制度汇编，包括货币资金管理制度、固定资产管理制度、采购与付款管理制度、销售与收款管理制度、成本与费用管理制度等具体的财务制度。其中货币资金管理制度又包括资金支付现金管理和银行存款管理、票据、印章管理等主要部分，对于资金收支的申请、授权、审批等方面的日常运作和经营的决策权限和 workflows 进行了规定。

根据公司权限划分的决议，大额款项支出，应实行总经理和财务总监联签制度。实行联签事项包括：

- 1、超过核定各经营部门资金限额的结算进货款；

2、列入固定资产的工程款，购置款支出（超出董事会授权限额的要法定代表人最后签署）；

3、在资金紧缺时临时确定需联签的款项支出。

重要的正常财务支出，应由使用部门提出报告，财务部门审核，总经理批准，超出董事会授权总额时，报董事会决定。

上述大额、重要、日常的费用支出或财物转移数额，以及具体管理制度，按公司财务管理制度执行。

（二）公司对外投资相关制度安排

公司股东大会、董事会等为公司对外投资的决策机构，分别根据《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《对外投资管理制度》所确定的权限范围，对公司的对外投资作出决策，具体的审批权限规定如下：

1、公司对外投资达到下列标准之一的，由董事会作出决议后提交股东大会审议批准：

（1）交易涉及的资产总额占上市公司最近一期经审计总资产的 50%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算依据；

（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占上市公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

（3）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；

（4）交易的成交金额（含承担债务和费用）占上市公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

（5）交易产生的利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

2、公司发生的单笔对外投资未达到第 1 项所述标准但达到下列标准之一，应提交公司董事会审议批准：

(1) 交易涉及的资产总额占上市公司最近一期经审计总资产的 10%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算依据；

(2) 交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占上市公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10%以上，且绝对金额超过 500 万元；

(3) 交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元；

(4) 交易的成交金额（含承担债务和费用）占上市公司最近一期经审计净资产的 10%以上，且绝对金额超过 500 万元；

(5) 交易产生的利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元。

上述指标涉及的数据如为负值，取绝对值计算。

（三）对外担保的制度安排

公司股东大会、董事会等为公司对外投资的决策机构，分别根据《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《对外担保管理制度》所确定的权限范围，对公司的对外担保作出决策，具体的审批权限规定如下：

公司下列对外担保行为，经董事会审议通过后提交股东大会审议通过方可实施：

1、公司及公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过公司最近一期经审计净资产（合并报表口径，下同）的 50%以后提供的任何担保；

2、公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；

3、为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；

4、单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；

5、按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计

总资产 30%的担保；

6、按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且绝对金额超过 3,000 万元以上；

7、对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；

8、中国证监会、证券交易所规定的需由股东大会审议通过的其他担保。

（四）公司资金管理、重大投资及担保事项的执行情况

公司自股份公司成立以来，严格执行了公司制定的资金管理制度、重大投资制度、对外担保制度等制度，重大投资及担保事项严格遵守《公司章程》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》的规定，不存在重大投资决策违规或重大违规担保情形。

五、公司投资者权益保护的情况

为促进公司诚信自律，规范运作，保持公司诚信、公正、透明的企业形象，加强与投资者之间的信息沟通，促进投资者对本公司的了解和认同，更好服务于投资者，根据《公司法》、《证券法》、中国证监会颁布的上述公司信息披露相关规定、《上市公司与投资者关系工作指引》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司信息披露格式指引》及其他适用法律、法规、规范性文件以及公司章程的规定，公司制定了一系列的制度用以保护投资者的合法权益，包括《公司章程》、《股东大会议事规则》、《信息披露管理制度》及《投资者关系管理制度》等制度性文件。上述制度有效地保障了投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利。

（一）保障投资者依法享有获取公司信息的权利方面的措施

《公司章程》规定股东享有查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告的权利。股东有权对公司的经营进行监督，提出建议或者质询。

《信息披露管理制度》对公司信息披露的基本原则、审批程序、定期报告、临时报告等文件的披露流程等方面做出了详尽的规定，以保证信息披露的真实、

准确、完整、及时，保障所有股东都能以快捷、经济的方式获取公司信息。信息披露的基本原则是：及时、真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司董事、监事和高级管理人员应当保证信息披露及时、真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。董事会秘书或信息披露负责人是信息披露管理工作的主要责任人。

《投资者关系管理制度》对公司与投资者关系管理的目的和基本原则、对象与内容、投资者关系管理机构、管理档案等做出了详尽的规定，公司董事会秘书为投资者关系管理负责人，具体负责公司投资者关系管理事务。在全面深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动。以促进公司与投资者之间的良性关系，争取获得投资者的认同与支持。

同时《信息披露管理制度》对信息披露的内容、管理、程序和保密工作和问责制度进行了规范，公司投资者关系管理工作应客观、真实、准确、完整地介绍和反映公司的实际状况，避免过度宣传可能给投资者造成的误导。公司董事会秘书为投资者关系管理负责人，具体负责公司投资者关系管理事务。在全面深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动。以促进公司与投资者之间的良性关系，争取获得投资者的认同与支持。

（二）保障投资者享有资产收益的权利方面的措施

《公司章程》规定股东依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配。

《公司章程》还对利润分配的基本原则、具体现金分红政策、审议程序、研究论证程序及调整程序做出了详尽的规定，保障投资者的资产收益权利。

（三）保障投资者参与重大决策权利方面的措施

公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》等制度，能够有效保障股东参与重大决策和选择管理者等权利。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司可以采用安全、经济、便

捷的网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

股东大会就选举董事、监事进行表决时，如拟选董事、监事的人数多于1人，实行累积投票制。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

除上述措施外，本次公开发行前，公司为进一步保障广大中小投资者的合法权益，在股份锁定、稳定股价措施等方面亦作出相应安排，具体安排详见本招股说明书“重大事项提示”。

六、关于内部控制制度的评估意见

（一）自我评估意见

公司董事会认为，本公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于2019年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）注册会计师的鉴证意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）审核了公司的内部控制及执行情况，其出具的信会师报字[2020]第ZD10004号《内部控制鉴证报告》认为，“贵公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于2019年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

第十节 财务会计信息与管理层分析

立信会计师事务所对公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日的资产负债表，2017 年度、2018 年度及 2019 年度的利润表、现金流量表、股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具信会师报字[2020]第 ZD10002 号标准无保留意见《审计报告》。

本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自经立信会计师事务所审计的财务报告。

本节财务会计数据及有关财务分析说明反映了公司报告期经审计的财务报告及有关附注的主要内容。投资者若想详细了解公司财务会计信息，请阅读财务报告和审计报告全文。

一、报告期内经审计的财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

资产	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：			
货币资金	241,632,963.33	92,356,582.45	62,575,024.89
结算备付金	-	-	-
拆出资金	-	-	-
交易性金融资产	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	-	-	909,316.71
应收账款	276,487,297.39	251,159,074.19	105,228,134.41
应收款项融资	-	-	-
预付款项	10,110,413.57	9,750,453.68	1,714,948.14
应收保费	-	-	-
应收分保账款	-	-	-

资产	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收分保合同准备金	-	-	-
其他应收款	450,192.59	510,425.84	886,388.27
买入返售金融资产	-	-	-
存货	48,624,589.86	38,567,426.41	37,882,351.09
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	-	-	-
流动资产合计	577,305,456.74	392,343,962.57	209,196,163.51
非流动资产：	-	-	-
发放贷款和垫款	-	-	-
债权投资	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-
其他债权投资	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	77,587,267.44	53,305,278.17	50,819,184.64
在建工程	2,262,911.00	27,809,257.45	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	9,119,765.04	11,614,170.47	13,185,118.33
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	18,925,208.60	-	-
递延所得税资产	577,857.47	914,954.60	674,885.27
其他非流动资产	3,357,615.70	87,285.00	869,019.50
非流动资产合计	111,830,625.25	93,730,945.69	65,548,207.74
资产总计	689,136,081.99	486,074,908.26	274,744,371.25

合并资产负债表（续）

单位：元

负债及股东权益	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动负债：			
短期借款	10,000,000.00	19,000,000.00	7,500,000.00
向中央银行借款	-	-	-
拆入资金	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	-	-	-
应付账款	3,509,412.24	2,514,872.47	705,760.89
预收款项	24,960.80	25,500.00	23,400.00
卖出回购金融资产款	-	-	-
吸收存款及同业存放	-	-	-
代理买卖证券款	-	-	-
代理承销证券款	-	-	-
应付职工薪酬	17,600,507.26	13,900,459.00	10,897,117.52
应交税费	21,112,371.05	13,635,243.88	6,375,633.42
其他应付款	60,819,626.86	67,732,839.34	60,054,698.54
应付手续费及佣金	-	-	-
应付分保账款	-	-	-
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	113,066,878.21	116,808,914.69	85,556,610.37
非流动负债：	-	-	-
保险合同准备金	-	-	-
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-

负债及股东权益	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
永续债	-	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	1,418,960.47	1,565,540.31	818,478.84
递延收益	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	1,418,960.47	1,565,540.31	818,478.84
负债合计	114,485,838.68	118,374,455.00	86,375,089.21
所有者权益：	-	-	-
股本	45,000,000.00	45,000,000.00	14,880,952.43
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	260,850,717.73	240,587,593.64	205,244,049.50
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	26,880,255.03	8,211,437.50	-
一般风险准备	-	-	-
未分配利润	241,919,270.55	73,901,422.12	-31,755,719.89
归属于母公司所有者权益合计	574,650,243.31	367,700,453.26	188,369,282.04
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	574,650,243.31	367,700,453.26	188,369,282.04
负债和所有者权益总计	689,136,081.99	486,074,908.26	274,744,371.25

（二）合并利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	554,636,645.87	559,467,534.26	261,930,180.57
减：营业成本	32,349,343.68	31,091,486.68	27,616,623.47

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
税金及附加	2,871,678.30	2,812,695.91	1,766,469.00
销售费用	217,037,731.41	249,018,612.54	110,802,515.11
管理费用	57,697,321.22	61,524,842.03	23,541,698.08
研发费用	22,785,779.66	18,922,895.57	4,273,989.80
财务费用	-172,970.00	159,336.18	4,753,425.99
其中：利息费用	532,838.75	441,644.90	5,123,275.91
利息收入	668,481.88	298,345.14	416,344.75
加：其他收益	3,627,416.92	716,526.33	799,223.12
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-232,528.26	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,112,315.77	-7,022,053.91	900,232.55
资产处置收益（损失以“-”号填列）	53,694.26	-3,159.62	30,361.54
二、营业利润（亏损以“-”填列）	223,404,028.75	189,628,978.15	90,905,276.33
加：营业外收入	5,010.38	37,670.18	56,518.98
减：营业外支出	76,227.97	242,861.90	86,329.56
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	223,332,811.16	189,423,786.43	90,875,465.75
减：所得税费用	36,646,145.20	35,284,108.80	16,417,520.91
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	186,686,665.96	154,139,677.63	74,457,944.84
（一）按经营持续性分类			

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	186,686,665.96	154,139,677.63	74,457,944.84
2、终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类	-	-	-
1、少数股东损益	-	-	-
2、归属于母公司股东的净利润	186,686,665.96	154,139,677.63	74,457,944.84
五、其他综合收益的税后净额			
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1、重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
2、权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
3、其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-
4、企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1、权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
2、其他债权投资公允价值变动	-	-	-
3、可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-
4、金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-
5、持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-
6、其他债权投资信用减值准备	-	-	-

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
7. 现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分）	-	-	-
8. 外币财务报表折算差额	-	-	-
9. 其他	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	186,686,665.96	154,139,677.63	74,457,944.84
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	186,686,665.96	154,139,677.63	74,457,944.84
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益：	-	-	-
（一）基本每股收益（元/股）	4.15	3.46	-
（二）稀释每股收益（元/股）	4.15	3.46	-

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	545,665,199.77	428,834,628.14	234,025,882.37
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	5,242,355.96	15,446,432.65	28,409,069.21
经营活动现金流入小计	550,907,555.73	444,281,060.79	262,434,951.58
购买商品、接受劳务支付的现金	33,900,683.96	35,306,472.58	24,457,128.53
支付给职工以及为职工支付的现金	50,055,286.49	44,218,131.05	22,642,179.08
支付的各项税费	48,352,432.53	48,011,912.91	17,293,445.09
支付其他与经营活动有关的现金	235,869,405.03	259,389,720.77	108,085,865.58
经营活动现金流出小计	368,177,808.01	386,926,237.31	172,478,618.28

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	182,729,747.72	57,354,823.48	89,956,333.30
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	66,091.26	3,922.33	148,067.97
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	66,091.26	3,922.33	148,067.97
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	24,035,200.57	34,580,561.46	4,531,273.74
投资支付的现金	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	24,035,200.57	34,580,561.46	4,531,273.74
投资活动产生的现金流量净额	-23,969,109.31	-34,576,639.13	-4,383,205.77
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	1,445,645.00	210,125,001.93
取得借款收到的现金	23,500,000.00	19,000,000.00	7,500,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	23,500,000.00	20,445,645.00	217,625,001.93
偿还债务支付的现金	32,500,000.00	7,500,000.00	229,163,010.00

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	532,838.75	5,941,644.90	21,269,631.90
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	33,032,838.75	13,441,644.90	250,432,641.90
筹资活动产生的现金流量净额	-9,532,838.75	7,004,000.10	-32,807,639.97
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	48,581.22	-626.89	-36,828.87
五、现金及现金等价物净增加额	149,276,380.88	29,781,557.56	52,728,658.69
加：期初现金及现金等价物余额	92,356,582.45	62,575,024.89	9,846,366.20
六、期末现金及现金等价物余额	241,632,963.33	92,356,582.45	62,575,024.89

二、注册会计师的审计意见

公司委托立信会计师事务所审计了 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度及 2019 年度的合并及母公司利润表、现金流量表、股东权益变动表以及相关财务报表附注。

2020 年 1 月 18 日，立信会计师事务所出具信会师报字[2020]第 ZD10002 号标准无保留意见《审计报告》，认为：“公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

三、财务报表的编制基础

（一）编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监

督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

（二）持续经营

公司不存在可能导致对公司自报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

四、影响收入、成本、费用和利润的主要因素及相关财务或非财务指标分析

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响公司收入的主要因素

公司主要从事疫苗的研发、生产及销售业务，报告期内，公司主营业务产品包括冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)和 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗，其中冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）为公司核心产品。报告期内，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的销售收入分别为 24,146.85 万元、55,123.57 万元及 53,772.17 万元，占主营业务收入比例分别为 92.21%、98.53%及 96.96%。影响公司收入的主要因素为公司核心产品竞争优势、公司销售能力及市场推广投入、核心产品市场需求及产品质量控制等。影响公司收入的主要因素分析详见本节之“十三、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入的变动分析”。

2、影响公司成本的主要因素

报告期内，公司疫苗产品成本主要包括原材料、直接人工、制造费用与包装材料。公司疫苗产品成本中，原材料成本与包装材料成本主要受材料价格的波动影响。报告期内，公司原材料、包装材料的采购价格未出现较大波动；直接人工成本主要受公司生产工人数量、工资水平及生产周期内在产疫苗批次数量影响，制造费用主要包括固定资产折旧、无形资产摊销、燃料动力、生产用耗材和辅助人工成本，主要受生产设备金额、辅助人员工资水平、耗材和燃料动力价格的波动及生产周期内在产疫苗批次数量等因素影响。影响公司成本的主要因素分析详见本节之“十三、盈利能力分析”之“（二）营业成本分析”。

3、影响公司费用的主要因素

报告期内，公司期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用，期间费用占营业收入比例分别为 54.74%、58.92%及 53.61%，其中，受公司所处发展阶段及销售模式变化影响，公司销售费用占期间费用总额的比例分别为 77.28%、75.55%及 72.99%，影响费用的主要因素分析详见本节之“十三、盈利能力分析”之“（四）期间费用分析”。

4、影响公司利润的主要因素

报告期内，影响公司利润的主要因素为公司的营业毛利及期间费用，影响营业毛利的主要因素为公司营业收入规模及毛利率水平。

公司将持续不断的关注质量管理，依托产品优势及技术优势，通过自主营销、与推广商协作等方式宣传公司产品，提高产品销量及市场份额；进一步提升现有疫苗产品的生产效率，降低生产成本；同时继续深耕研发，推出创新性疫苗产品，丰富产品管线，不断提高公司的利润水平。

（二）对公司具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

1、营业收入

报告期内，公司营业收入分别为 26,193.02 万元、55,946.75 万元及 55,463.66 万元。公司营业收入呈逐年增长趋势，2018 年度及 2019 年度公司营业收入增长率分别为 113.59%及-0.86%。

2、毛利率

报告期内，公司毛利率分别为 89.46%、94.44%及 94.17%，公司毛利率处于较高水平，具有较强的盈利能力。

公司业务发展状况和盈利能力较好，预计在经营环境未发生重大不利变化的前提下，可以继续保持市场竞争力和持续发展能力。影响公司盈利能力的主要财务指标具体分析详见本节之“十三、盈利能力分析”及“十五、现金流量分析”。

3、非财务指标

(1) 公司竞争优势

公司的竞争优势是实现业绩增长的保证，公司的竞争优势主要包括产品优势、技术优势、质量控制优势及研发创新优势，其中产品优势、疫苗质量控制是监管机构、社会公众关注的主要内容，对接种者的接种选择影响较大，是影响公司盈利能力的主要非财务指标。公司竞争优势的具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“（八）行业竞争情况”之“4、公司竞争能力分析”。

(2) 行业政策调整

疫苗行业受到政府部门监管力度较大，疫苗监管政策的调整与执行将对疫苗产品的研发、注册、生产、检验、流通等环节产生重要影响，进而影响公司疫苗产品的供需结构、销售模式及经营状况。

(3) 公司产品生产计划安排

疫苗制品自投产至达到可销售状态需要经过生产、检验入库及获取批签发合格证书等多个流程，周期相对较长，因此疫苗生产计划安排将对公司会计期间的可销售疫苗数量造成影响，进而影响公司短期经营业绩预期。

五、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营状况

国内狂犬病疫苗属于刚性疫苗，近年来，国内人用狂犬病疫苗每年的批签发总数量维持在 6,000-8,000 万支，即 1,200-1,600 万人份，整体批签发量基数较大。报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）以其采用人二倍体细胞为细胞基质培养狂犬病病毒等差异化优势，批签发占比为 1.28%、3.34%及 4.04%，呈现增长态势。

报告期内，公司实现营业收入 26,193.02 万元、55,946.75 万元、55,463.66 万元，其中，2019 年，公司实施技改项目，公司营业收入因疫苗产品生产周期特点较 2018 年度下降 0.86%。2019 年 6 月，公司完成分包装车间 GMP 认证，疫苗产品生产根据经营计划安排正常推进。公司核心业务、经营环境、主要指标未发生重大不利变化。

（一）财务报告审计基准日后的主要经营状况

财务报告审计基准日至本招股说明书签署日期间，公司各项业务正常开展。在主营业务、经营模式、税收政策等以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化，整体经营情况良好。

（二）财务报告审计基准日后的相关财务信息

1、2020年1-3月公司经审阅的财务数据

公司2019年3月31日资产负债表及2019年1-3月利润表、现金流量表未经审计，但已经立信审阅并出具了信会师报字[2019]第ZD10083号《审阅报告》。公司财务报告审计基准日之后经审阅（未经审计）的主要财务数据如下：

（1）合并资产负债表主要财务数据及变动情况

单位：万元

项目	2020.03.31	2019.12.31	变动情况（%）
流动资产	61,354.85	57,730.55	6.28
非流动资产	13,020.39	11,183.06	16.43
资产总额	74,375.24	68,913.61	7.93
流动负债	9,802.34	11,306.69	-13.30
非流动负债	208.72	141.90	47.09
负债总额	10,011.06	11,448.58	-12.56
所有者权益	64,364.19	57,465.02	12.01

（2）合并利润表主要数据及变动情况

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年1-3月	变动情况（%）
营业收入	15,709.90	13,050.31	20.38
营业利润	7,723.92	4,182.26	84.68
利润总额	7,718.15	4,180.75	84.61
净利润	6,487.57	3,553.14	82.59
其中：归属于母公司所有者净利润	6,487.57	3,553.14	82.59
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润	6,457.55	3,543.60	82.23

(3) 合并现金流量表主要数据及变动情况

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年1-3月	变动情况(%)
经营活动产生的现金流量净额	391.09	2,066.63	-81.08
投资活动产生的现金流量净额	-2,155.69	-225.78	854.77
筹资活动产生的现金流量净额	-11.00	-567.89	-98.06
现金及现金等价物净增加额	-1,775.39	1,272.35	-239.54

(4) 非经营性损益的主要项目和金额

单位：万元

非经常性损益项目	2020年1-3月	2019年1-3月
非流动资产处置损益	-4.95	4.06
计入当期损益的政府补助(与企业业务密切相关,按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	40.85	7.37
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.59	-0.20
小计	35.31	11.23
减: 所得税影响数	5.30	1.68
非经常性损益净额	30.02	9.55
归属于少数股东的非经常性损益净额	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	30.02	9.55
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6,457.55	3,543.60
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额占净利润的比例	0.46%	0.27%

截至2020年3月末,公司资产总额74,375.24万元,负债总额10,011.06万元,所有者权益64,364.19万元。2020年1-3月,公司实现营业收入15,709.90万元,较上年同期增加20.38%;实现营业利润7,723.92万元,较上年同期增加84.68%;实现归属于母公司股东的净利润6,487.57万元,较上年同期增加82.59%;实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润6,457.55万元,较上年同期增加82.23%。公司营业收入、净利润等主要盈利指标增幅较大,盈利能力处于较高水平。

2、2020年1-6月财务数据预计

结合公司实际经营情况和行业趋势，公司预计2020年1-6月经营业绩情况如下（以下数据预计未经审计且不构成盈利预测）：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年1-6月	预计同比增长
营业收入	42,400~46,900	27,083.86	56.55%~73.17%
归属于母公司股东的净利润	16,100~16,900	8,477.20	89.92%~99.36%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	16,000~16,800	8,416.01	90.11%~99.62%
扣除非经常性损益前后归属于母公司股东孰低的净利润	16,000~16,800	8,416.01	90.11%~99.62%

六、报告期内主要的会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了报告期公司的财务状况、经营成果、现金流量等有关信息。

（二）会计期间

自公历1月1日至12月31日止为一个会计年度。

本次申报期间为2017年1月1日至2019年12月31日。

（三）营业周期

公司营业周期为12个月。

（四）记账本位币

公司采用人民币为记账本位币。

（五）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的被投资方可分割的部分）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司或业务：

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计

量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）处置子公司或业务：

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降从而丧失控制权的，按照上述原则进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权：

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资：

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算

的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

3、合并范围的变更情况

报告期内，公司新设子公司康诺生物，尚未开展经营活动，2018年起纳入合并范围。具体情况如下：

公司名称	注册地	持股比例	实收资本(万元)	成立日期
康诺生物	四川成都	100%	100	2018-10-17

(六) 现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

(七) 外币业务和外币报表折算

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

(八) 金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

自2019年1月1日起适用的会计政策：

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

业务模式是以收取合同现金流量为目标且合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付的，分类为以摊余成本计量的金融资产；业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标且合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）；除此之外的其他金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

对于非交易性权益工具投资，本公司在初始确认时确定是否将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

（1）该项指定能够消除或显著减少会计错配。

（2）根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

（3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2019年1月1日前适用的会计政策：

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

自2019年1月1日起适用的会计政策

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

(3) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

(4) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

(5) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

(6) 以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

2019年1月1日前适用的会计政策

(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

(2) 持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

(1) 所转移金融资产的账面价值；

(2) 因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

(1) 终止确认部分的账面价值；

(2) 终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的

账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策：

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

(1) 可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

(2) 持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

(九) 应收款项坏账准备

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

1、应收账款

对于应收账款，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司将该应收账款按类似信用风险特征（账龄）进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，对该应收账款坏账准备的计提比例进行估计如下：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
6 个月以内	0	0
6 至 12 个月（含 12 月）	5	5
1 至 2 年（含 2 年）	10	10

2至3年(含3年)	30	30
3至4年(含4年)	50	50
4至5年(含5年)	80	80
5年以上	100	100

如果有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值,则本公司对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

2、其他的应收款项

对于除应收账款以外其他的应收款项(包括应收票据、其他应收款、长期应收款等)的减值损失计量,比照本节之“六、报告期内主要的会计政策和会计估计”之“(八)金融工具”之“6、金融资产(不含应收款项)减值的测试方法及会计处理方法”处理。

2019年1月1日前适用的会计政策:

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	单项金额超过500万元且占总额5%以上的应收账款,单项金额超过100万元且占总额10%以上的其他应收款
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试,如有客观证据表明其已发生减值,按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备,计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项,将其归入相应组合计提坏账准备

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法

组合名称	依据
账龄组合	按账龄分析法计提坏账准备

组合中,采用账龄分析法计提坏账准备的计提比例如下:

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
6个月以内	0	0
6至12个月(含12月)	5	5
1至2年(含2年)	10	10
2至3年(含3年)	30	30
3至4年(含4年)	50	50

4至5年(含5年)	80	80
5年以上	100	100

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	单项金额虽不重大但按账龄分析法不能反映其风险特征
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益

(十) 存货

1、存货的分类

存货分类为：原材料、周转材料、在产品、产成品、库存商品等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

产成品、库存商品等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

4、存货跌价准备

产成品到有效期时作为存货损失计入当期管理费用，资产负债表日产成品至有效期短于 6 个月的全额计提存货跌价准备。

在产品中的原液到有效期时作为存货损失计入当期管理费用，资产负债表日原液至有效期短于 24 个月的全额计提存货跌价准备。

5、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

6、周转材料摊销方法

(1) 低值易耗品采用一次转销法；

(2) 包装物采用一次转销法。

(十一) 长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为公司联营企业。

2、初始投资成本的确定

(1) 企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的

份额,确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本,与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额,调整股本溢价,股本溢价不足冲减的,冲减留存收益。

非同一控制下的企业合并:公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的,按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和,作为改按成本法核算的初始投资成本。

(2) 其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资,按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资,按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

(1) 成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资,采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外,公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

(2) 权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资,采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额,不调整长期股权投资的初始投资成本;初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额,计入当期损益。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额,分别确认投资收益和其他综合收益,同时调整长期股权投资的账面价值;按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分,相应减少长期股权投资的账面价值;对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动,调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

（十二）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20	5	4.75

机器设备	10	5	9.50
运输设备	5	5	19.00
电子及办公设备	5	5	19.00

（十三）在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十四）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

- （1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；
- （2）借款费用已经发生；
- （3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十五）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

(2) 后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	按 50 年或剩余使用年限	出让合同约定
专利权	10 年	预计可使用年限
软件	3-10 年	预计可使用年限

每年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

3、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

公司划分研发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准为：研究阶段支出是指疫苗研发进入III期临床试验阶段前的所有支出；开发阶段支出是指疫苗研发进入III期临床试验阶段后的可直接归属的支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

内部研究开发项目开发阶段支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

- (1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- (2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- (3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

(十六) 长期资产减值

长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

(十七) 长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。长期待摊费用在受益期内平均摊销。

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司长期待摊费用包括装修费、GMP改造及验证费用。该等费用在受益期内平均摊销，如果长期待摊费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。装修费、GMP改造及验证费用的摊销年限分别为3年、5年。

（十八）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

公司在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、辞退福利的会计处理方法

公司在不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

（十九）预计负债

1、预计负债的确认标准

与诉讼、债务担保、亏损合同、重组事项等或有事项相关的义务同时满足下列条件时，公司确认为预计负债：

- （1）该义务是公司承担的现时义务；
- （2）履行该义务很可能导致经济利益流出公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、各类预计负债的计量方法

公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

3、预计异常反应处理费

公司根据产品销售收入计提异常反应处理费，具体方法为：每季度末根据前六个月产品销售收入的 0.5% 计算当期应计提的异常反应费，同时将原计提的异常反应费冲回。

（二十）股份支付

公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。在等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动、是否达到规定业绩条件等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。但授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满

足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

2、以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以承担负债的公允价值计入成本或费用，相应增加负债；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内以对可行权情况的最佳估计为基础，按照承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，增加相应负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（二十一）收入

1、销售商品收入确认的一般原则

- （1）公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；
- （2）公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；
- （3）收入的金额能够可靠地计量；
- （4）相关的经济利益很可能流入公司；
- （5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2、销售商品收入确认的具体原则

- （1）公司境内销售采用直销模式销售给疾病预防机构的商品，收到疾病预防机构订单后发出商品，公司取得疾病预防机构签收单后确认销售收入；
- （2）公司境内销售采用经销方式销售给经销商的商品，收到经销商订单后发出商品，公司取得经销商签收单确认销售收入；

(3) 公司境外销售采用经销销售模式，根据已签订的协议将货物发送至指定地点，协助境外经销商完成报关手续，公司取得境外经销商签收单后确认销售收入。

3、收入确认具体方法

公司不同销售模式下，收入确认时点、条件及依据情况如下：

销售模式	客户类型	主要客户控制权转移一般条款	具体收入确认时点	收入确认条件及依据
境内直销模式	各地区疾控中心	客户收到疫苗后，对疫苗品名、规格、质量、数量、运输温度控制等方面进行验收，验收合格无异议在签收单盖章	疾控中心收到疫苗签署签收单，公司取得客户签署的签收单后确认收入	客户完成验收并签署签收单后，疫苗产品所有权上的主要风险和报酬已经转移给疾控中心客户；同时公司既没有保留与疫苗所有权相联系的继续管理权，也不能对已售出的疫苗实施有效控制
境内经销模式	境内疫苗经销商	客户收到疫苗后，对疫苗品名、规格、质量、数量、运输温度控制等方面进行验收，验收合格无异议在签收单盖章	境内疫苗经销商收到疫苗签署签收单，公司取得客户签署的签收单后确认收入	公司与经销商之间交易为买断式销售，客户完成验收并签署签收单后，疫苗产品所有权上的主要风险和报酬已经转移给经销商客户；同时公司既没有保留与疫苗所有权相联系的继续管理权，也不能对已售出的疫苗实施有效控制
境外经销模式	境外疫苗经销商	客户收到疫苗后，对疫苗品名、规格、质量、数量、运输温度控制等方面进行验收，验收合格无异议在签收单盖章	公司协助经销商完成疫苗出口手续办理后，境外疫苗经销商签署签收单，公司取得客户签署的签收单后确认收入	公司与经销商间客户完成验收并签署签收单后，疫苗产品所有权上的主要风险和报酬已经转移给经销商客户；同时公司既没有保留与疫苗所有权相联系的继续管理权，也不能对已售出的疫苗实施有效控制

4、同行业可比公司收入确认原则

同行业可比公司收入确认原则如下：

公司名称	收入确认原则
康泰生物	公司疫苗产品通过招投标的方式销售，中标后与终端客户签订购销合同，依照合同约定直接向其发货，并在收到客户签署的收货确认后确认收入
智飞生物	公司实行严格的销售管理制度，采取向各级疾病预防控制机构和医院的专业化推广直销和向有生物制品经营资质的疫苗和药品批发企业经销

	相结合的销售模式。具体方法如下： ①公司采用经销方式销售给经销商的商品，收到经销商订单后发出商品，经销商收货并确认后，公司确认销售收入； ②公司直接销售给疾病预防控制机构和医院的商品，收到疾病预防控制机构和医院订单后发出商品，对方收货并确认后，公司确认销售收入
沃森生物	（1）自产疫苗产品销售收入确认原则： 自营模式下本公司以发货作为时点，将商品已发出、对方验收合格后确认销售收入的实现。根据《经销商协议书》及发货申请，本公司将商品已发出、对方验收合格入库，即意味着本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，可以确认销售收入的实现； 代理模式下本公司按照代理商对终端客户发货后对本公司出具代理清单（代理商会同时要求本公司开具发票）时确认收入的实现。根据《代理商协议书》，只有在代理商对终端客户发货后对本公司出具代理清单时，本公司的商品所有权上的主要风险和报酬才转移给购货方，才能确认收入的实现 （2）贸易代理疫苗产品销售收入确认原则 本公司代理疫苗产品销售以发货作为时点，将商品已发出、并开具发票确认销售收入的实现
成大生物	公司国内销售商品收入的确认，是按商品实际交付客户并经客户验收后确认商品销售收入实现； 公司出口销售商品收入的确认，是在出口商品办妥海关报关手续并交付商品货运代理机构后确认商品销售收入实现

公司疫苗产品经过疾控中心、经销商客户签收后确认收入，符合公司销售合同对产品权利义务转移时点的具体约定。公司的收入确认具体时点与同行业可比公司不存在重大差异，符合业内通常认定规则。

（二十二）政府补助

1、类型

政府补助，是公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给公司的，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（二十三）递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债

或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（二十四）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

财政部于 2017 年度修订《企业会计准则第 16 号——政府补助》，修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。

财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。

报告期内，公司执行上述规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
与公司日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入。比较数据不调整	调增 2017 年度其他收益 799,223.12 元；调减营业外收入 799,223.12 元
在利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外收入”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目。比较数据相应调整	调增 2017 年度资产处置收益 30,361.54 元；调减营业外收入 32,847.46 元、营业外支出 2,485.92 元
资产负债表中“应收票据及应收账款”拆分为“应收票据”和“应收账款”；“应付票据及应付账款”拆分为“应付票据”和“应付账款”。比较数据相应调整	调增应收账款 2018 年 12 月 31 日 251,159,074.19 元，调减应收票据及应收账款 2018 年 12 月 31 日 251,159,074.19 元。
在利润表中新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示；在利润表中财务费用项下新增“其中：利息费用”和“利息收入”项目。比较数据相应调整	调减管理费用 2017 年度 4,273,989.80 元

2、重要会计估计变更

报告期内，公司主要会计估计未发生变更。

（二十五）前期差错更正

报告期内，公司 2019 年度调整以权益结算的股份支付费用摊销方法，追溯调整 2018 年度相关科目。原摊销方法为按照协议约定服务期限平均摊销；现采用按照激励对象在服务期限内的不同期间的收益预期进行摊销的方法进行追溯调整。

本报告期采用追溯重述法的前期会计差错：

单位：元

期间	受影响的报表项目	调整前金额	影响数	调整后金额
2018 年度	资本公积	231,363,650.64	9,223,943.00	240,587,593.64
	盈余公积	9,133,831.80	-922,394.30	8,211,437.50
	未分配利润	82,202,970.82	-8,301,548.70	73,901,422.12
	销售费用	247,532,194.23	1,486,418.31	249,018,612.54
	管理费用	51,637,352.89	9,887,489.14	61,524,842.03
	研发费用	17,948,961.73	973,933.84	18,922,895.57
	净利润	166,487,518.92	-12,347,841.29	154,139,677.63

七、税项

（一）主要税种及税率

1、报告期内，公司缴纳的主要税种及税率情况如下：

税种	计税依据		适用税率	
			康华生物	康诺生物
增值税	销售自产生物制品收入，按税法规定计算的销售货物收入为基础计算应交增值税	主营业务	3%	小规模纳税人适用 3%、5%征收率
	其他收入，按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	其他业务	16%、17%、13%、6%	
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税计缴		7%	7%
教育费附加	按实际缴纳的增值税计缴		3%	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税计缴		2%	2%
房产税	房产原值的 70%		1.2%	1.2%

2、不同企业所得税税率纳税主体的情况：

纳税主体名称	企业所得税税率
康华生物	15%
康诺生物	25%

3、公司及子公司适用增值税率的具体情况：

根据财政部、国家税务总局财税[2009]9号《关于部分货物适用增值税低税率和简易办法征收增值税政策的通知》、财税[2014]57号《关于简并增值税征收率政策的通知》规定，公司销售自产生物制品按照简易办法依照3%征收率计算缴纳增值税；依据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32)规定，自2018年5月1日起，公司发生增值税应税销售行为，原适用17%税率的调整为16%；根据《营业税改征增值税试点实施办法》(财税[2016]36号)规定，公司销售服务依照6%税率计算缴纳增值税。

根据财政部、税务总局、海关总署2019年第39号《关于深化增值税改革有关政策的公告》规定，自2019年4月1日起，公司发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的调整为13%。

除上述情况以外，报告期内公司其他业务均适用17%增值税税率。子公司为小规模纳税人，适用3%、5%征收率。

(二) 税收优惠及批文

1、高新技术企业

根据《中华人民共和国企业所得税法》(主席令第64号)第二十八条“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税”的有关规定，取得《高新技术企业证书》的企业在证书有效期内按照15%计提所得税税率。

报告期内，公司及子公司享受的高新技术企业所得税税收优惠情况如下：

公司简称	适用优惠所得税税率			税收优惠政策
	2019年度	2018年度	2017年度	
公司	15%	15%	15%	享受高新技术企业优惠税率15%
康诺生物	25%	25%		未享受

报告期内，公司享受税收优惠认定文件情况如下：

公司简称	高新技术企业证书			
	证书编号	发证时间	有效期	批文机关
	GR201651000191	2016年11月4日	三年	四川省财政厅、四川省科学技术厅、四川省国家税务局以及四川省地方税务局
GR201951000527	2019年10月14日	三年	四川省财政厅、四川省科学技术厅、四川省国家税务局以及四川省地方税务局	

2016年11月4日，公司通过高新技术企业复审，取得编号为GR201651000191号高新技术企业证书，证书有效期自2016年11月4日至2019年11月4日；2019年10月14日，公司通过高新技术企业复审，取得编号为GR201951000527号高新技术企业证书，证书有效期自2019年10月14日至2022年10月14日。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条的规定及主管税务机关的认定，公司在高新技术企业证书有效期内按15%的所得税税率缴纳当年的企业所得税。

截至本招股说明书签署日，公司满足《高新技术企业认定管理办法》第十一条规定的高新技术企业认定标准，具体分析如下：

《高新技术企业认定管理办法》第十一条规定		公司实际情况
(一)	企业申请认定时须注册成立一年以上	公司成立于2004年，符合《高新技术企业认定管理办法》第十一条第(一)款的规定
(二)	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品(服务)在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	公司知识产权均为自主研发，符合《高新技术企业认定管理办法》第十一条第(二)款的规定
(三)	对企业主要产品(服务)发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	公司的主营业务为疫苗制品研发、生产及销售。该等服务属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的“生物与新医药技术”，《高新技术企业认定管理办法》第十一条第(三)款的规定
(四)	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于10%	截至2019年末，公司从事研发和技术创新活动的科技人员占比高于10%，符合《高新技术企业认定管理办法》第十条第(四)款的规定
(五)	企业近三个会计年度(实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同)的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1.最近一年销售收入小于5,000万元(含)的企业，比例不低于5%；	公司2017年度、2018年度及2019年度的研究开发费用总额为4,598.27万元，营业收入总额137,603.43万元，研究开发费用总额占同期营业收入总额比例为3.34%，不低于3%；公司的

《高新技术企业认定管理办法》第十一条规定		公司实际情况
	2.最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%；3.最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%	研究开发费用均发生在中国境内，近三个会计年度的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%，符合《高新技术企业认定管理办法》第十条第（五）款的规定
（六）	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	公司 2017 年度、2018 年度及 2019 年度高新技术产品（服务）收入占企业当年总收入均为 100%，高新技术产品（服务）收入占企业当年总收入均超过 60%，符合《高新技术企业认定管理办法》第十一条第（六）款的规定
（七）	企业创新能力评价应达到相应要求	公司创新能力评价达到相应要求，符合《高新技术企业认定管理办法》第十一条第（七）款的规定
（八）	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	公司未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为，符合《高新技术企业认定管理办法》第十一条第（八）款的规定

根据上表所述，公司符合《高新技术企业认定管理办法》第十一条关于高新技术企业认定标准的要求，能够持续享受相关税收优惠。

报告期内，公司所得税缴纳情况及税收优惠政策对报告期内利润影响情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
所得税费用（万元）	3,664.61	3,528.41	1,641.75
企业所得税税收优惠（万元）	2,443.08	2,352.27	1,094.50
利润总额（万元）	22,333.28	18,942.38	9,087.55
企业所得税税收优惠占利润总额的比例	10.94%	12.42%	12.04%

注：上表中企业所得税税收优惠以所得税费用金额与优惠税率为基础计算

报告期内，公司的高新技术企业所得税的税收优惠对利润不构成重大影响，若公司不能持续享受该项税收优惠，公司的盈利水平受到的影响较小，公司的持续盈利能力不会受到税收优惠的实质性影响，公司的高新技术企业所得税的税收优惠不会对本次发行构成实质性障碍。

八、分部信息

公司分产品及分地区的主营业务收入分类的情况详见本招股说明书“第十节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”。

九、非经常性损益

立信会计师事务所对公司 2017 年度、2018 年度及 2019 年度的非经常性损益进行专项审核，出具了信会师报字[2020]第 ZD10003 号《关于成都康华生物制品股份有限公司非经常性损益及净资产收益率和每股收益的专项审核报告》，认为公司编制的非经常性损益明细表在所有重大方面符合中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》的规定。

报告期内，公司非经常性损益明细表如下：

单位：万元

非经常性损益项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-2.05	-0.63	-4.81
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	362.74	71.65	79.92
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	30.69
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.30	-20.21	4.86
小计	360.99	50.81	110.67
减：所得税影响数	54.15	7.62	16.60
非经常性损益净额	306.84	43.19	94.07
归属于少数股东的非经常性损益净额	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	306.84	43.19	94.07
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	18,361.83	15,370.78	7,351.73
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额占净利润的比例	1.64%	0.28%	1.26%

报告期内，公司归属于普通股股东的非经常性损益（扣除所得税后）分别为 94.07 万元、43.19 万元及 306.84 万元，占净利润的比例分别为 1.26%、0.28%及

1.64%。报告期内，公司非经常性损益主要包括政府补助、向员工收取的借款资金占用费，占净利润比重较低，对公司盈利能力影响较小。

十、公司的主要财务指标

（一）基本指标

报告期内，公司各项基本财务指标如下：

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	5.11	3.36	2.45
速动比率（倍）	4.68	3.03	2.00
资产负债率（%）（母公司）	16.61	24.35	31.44
归属于公司股东的每股净资产（元）	12.77	8.17	-
无形资产占净资产的比例（%）	1.18	2.51	5.69
项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	2.10	3.14	2.97
存货周转率（次）	0.74	0.81	0.75
息税折旧摊销前利润（万元）	23,320.09	19,890.68	10,530.72
归属于公司股东的净利润（万元）	18,668.67	15,413.97	7,445.79
归属于公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	18,361.83	15,370.78	7,351.73
利息保障倍数（倍）	420.14	429.91	18.74
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	4.06	1.27	-
每股净现金流量（元）	3.32	0.66	-

注：上述指标计算方法具体如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=总负债/总资产

无形资产占净资产的比例=无形资产（不含土地使用权）/归属于公司股东权益

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均净额

存货周转率=营业成本/存货平均净额

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用-利息收入+计入损益的折旧与摊销

利息保障倍数=(利润总额+利息费用)/利息费用

每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金流量净额/期末股本总额

（二）净资产收益率与每股收益

根据《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》的规定计算，公司净资产收益率和每股收益如下表所示：

项目	2019年度		
	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于普通股股东的净利润	40.49%	4.15	4.15
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	39.83%	4.08	4.08
项目	2018年度		
	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于普通股股东的净利润	57.86%	3.46	3.46
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	57.70%	3.45	3.45
项目	2017年度		
	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于普通股股东的净利润	150.89%	-	-
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	148.99%	-	-

十一、公司的盈利预测情况

公司编制了2019年度盈利预测报告，并委托立信会计师事务所进行审核。2019年10月15日，立信会计师事务所出具信会师报字[2019]第ZD10246号《成都康华生物制品股份有限公司盈利预测审核报告》，公司经审核的2019年度主要盈利预测数据情况如下：

单位：万元

项目	2018年度已审实际数	2019年度预计	
		2019年度预测数	较2018年度变动情况
营业收入	55,946.75	50,645.31	-9.48%
营业利润	18,962.90	20,045.46	5.71%

利润总额	18,942.38	20,038.63	5.79%
净利润	15,413.97	16,713.08	8.43%

公司预计 2019 年度实现营业收入 50,645.31 万元，较 2018 年度减少 9.48%；预计 2019 年度实现净利润 16,713.08 万元，较 2018 年度增加 8.43%。

公司 2019 年度财务数据已经立信会计师事务所审计，并出具标准无保留意见审计报告。公司 2019 年度盈利状况良好，实现净利润 18,668.67 万元，实际盈利与盈利预测基本相符。

十二、报表附注中的或有事项、重要承诺事项、资产负债表日后事项及其他重要事项

（一）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的重要或有事项。

（二）重要承诺事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的重要承诺事项。

（三）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的资产负债表日后事项。

（四）其他重要事项

1、2019 年技改项目实施

2019 年，为提升产能及生产效率，满足市场对公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）需求，公司开展“成都康华生物制品股份有限公司生物制品生产线技改项目”（川投资备[2018-510112-27-03-264364]JXQB-0225 号），主要包括分包装车间生产设备更新及新增病毒性疫苗二车间，技改项目完成后，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）将新增 200 万支/年产能，公司盈利能力将进一步增强，技改项目是当前阶段提升产能的经营战略安排。

因技改项目涉及原分包装生产线设备更新，公司需完成成分包装车间及原病毒性疫苗车间（冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）300 万支/年产能）GMP

认证，因此公司根据监管部门审批进度制定疫苗生产计划，2019年1月起公司疫苗车间暂时性停产。2019年6月27日，公司已完成上述GMP认证，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）生产已经根据经营计划安排正常推进。由于疫苗产品存在一定生产周期，公司疫苗产品产量和销售短期内将会受到一定影响。

公司已于2019年8月27日申请病毒性疫苗二车间GMP认证，相关审批程序及认证完成后，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）生产能力将进一步提高。

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的其他重要事项。

十三、盈利能力分析

报告期内，公司利润表情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	55,463.66	55,946.75	26,193.02
减：营业成本	3,234.93	3,109.15	2,761.66
税金及附加	287.17	281.27	176.65
销售费用	21,703.77	24,901.86	11,080.25
管理费用	5,769.73	6,152.48	2,354.17
研发费用	2,278.58	1,892.29	427.40
财务费用	-17.30	15.93	475.34
其他收益	362.74	71.65	79.92
信用减值损失	-23.25	-	-
资产减值损失	-211.23	-702.21	90.02
资产处置收益	5.37	-0.32	3.04
营业利润	22,340.40	18,962.90	9,090.53
加：营业外收入	0.50	3.77	5.65
减：营业外支出	7.62	24.29	8.63
利润总额	22,333.28	18,942.38	9,087.55
减：所得税费用	3,664.61	3,528.41	1,641.75
净利润	18,668.67	15,413.97	7,445.79

报告期内，公司净利润分别为 7,445.79 万元、15,413.97 万元及 18,668.67 万元，净利润率分别为 28.43%、27.55%及 33.66%，公司净利润主要来自营业利润。关于净利润的具体分析详见本节“（八）净利润的主要来源及净利润增减变化情况”。

（一）营业收入分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务收入	55,455.23	99.98	55,944.87	100.00	26,187.45	99.98
其他业务收入	8.43	0.02	1.89	00.00	5.57	0.02
合计	55,463.66	100.00	55,946.75	100.00	26,193.02	100.00

报告期内，公司主营业务收入金额分别为 26,187.45 万元、55,944.87 万元及 55,455.23 万元，占营业收入比例均在 99%以上，公司主营业务突出，营业收入来源稳定。报告期内，公司其他业务收入占比较低。

1、主营业务收入的构成分析

（1）主营业务收入产品构成

报告期内，按产品类型划分，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)	53,772.17	96.96	55,123.57	98.53	24,146.85	92.21
ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	1,683.07	3.04	821.30	1.47	2,040.60	7.79
合计	55,455.23	100.00	55,944.87	100.00	26,187.45	100.00

报告期内，公司主营业务产品为冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）及 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗，其中冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）

为公司核心产品。报告期内，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的销售收入分别为 24,146.85 万元、55,123.57 万元及 53,772.17 万元，占主营业务收入比例分别为 92.21%、98.53%及 96.96%，为公司主营业务收入的主要来源。

（2）主营业务收入销售模式构成

报告期内，按销售模式划分，公司主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元

销售模式	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
境内直销	55,326.13	99.77	55,831.60	99.80	26,084.30	99.61
境外经销	129.11	0.23	113.26	0.20	103.15	0.39
合计	55,455.23	100.00	55,944.87	100.00	26,187.45	100.00

报告期内，公司销售模式包括直销模式、经销模式。境内直销模式下，公司直接向各地区疾控中心销售疫苗产品；经销模式下，公司向境内外疫苗经销商销售疫苗产品。公司销售模式的具体描述详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司主营业务的具体情况”之“（三）主要经营模式”之“4、销售模式”。

① 境内销售

报告期内，公司境内直销模式占主营业务收入比例分别为 99.61%、99.80%及 99.77%。2017 年起，公司不再发生境内经销收入，主要系 2016 年 4 月，《疫苗流通和预防接种管理条例》出台，根据要求，公司需直接向各地区疾控中心销售疫苗产品所致。

② 境外销售

报告期内，公司通过境外疫苗经销商销售疫苗产品，公司外销产品均为 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗。截至 2019 年末，与公司合作的境外经销商数量为 2 家，报告期内，境外销售收入占主营业务收入比例分别为 0.39%、0.20%及 0.23%，占比较低。

（3）主营业务收入销售地区构成

报告期内，按地理区域划分，公司主营业务收入的分布情况如下：

单位：万元

地区	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
东北	2,289.44	4.13	1,998.69	3.57	670.50	2.56
华北	9,656.12	17.41	12,241.16	21.88	3,230.93	12.34
华中	9,414.00	16.98	11,400.37	20.38	6,023.19	23.00
华东	24,159.30	43.57	21,857.97	39.07	12,114.69	46.26
华南	4,656.36	8.40	4,210.48	7.53	2,650.76	10.12
西北	2,845.83	5.13	1,769.69	3.16	131.41	0.50
西南	2,305.08	4.16	2,353.24	4.21	1,262.80	4.82
境外	129.11	0.23	113.26	0.20	103.15	0.39
合计	55,455.23	100.00	55,944.87	100.00	26,187.45	100.00

报告期内，公司产品覆盖的销售区域较广，公司主要境内客户包括各地区疾控中心及疫苗经销商。公司的核心产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）定价较高，人均收入及消费水平较高地区的接种者较易接受公司产品，因此，客户分布具有一定地域集中性特征。报告期内，华中、华东地区产生销售收入合计占比分别为 69.26%、59.45%及 60.54%，占比较高；东北、西北及西南地区产生销售收入合计占比分别为 7.88%、10.94%及 13.42%，占比较低。

（4）主营业务收入销售国家或地区构成

报告期内，公司主营业务收入按国家或地区划分如下：

单位：万元

国家或地区	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
中国大陆	55,326.13	99.77	55,831.60	99.80	26,084.30	99.61
中国香港	129.11	0.23	113.26	0.20	103.15	0.39
合计	55,455.23	100.00	55,944.87	100.00	26,187.45	100.00

报告期内，公司主营业务收入主要来源于中国大陆地区，占比分别为 99.61%、99.80%及 99.77%。公司向中国大陆地区以外销售疫苗采用经销模式，客户为奥星集团有限公司、国药国际香港有限公司，均来自中国香港。奥星集团

有限公司、国药国际香港有限公司采购公司疫苗后销往中亚、西非国家，销售产品均为ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗。

2、主营业务收入的变动分析

(1) 主营业务收入按产品类型分类的变动情况

报告期内，公司主营业务收入分产品类型的变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)
冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	53,772.17	-2.45	55,123.57	128.28	24,146.85	182.38
ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	1,683.07	104.93	821.30	-59.75	2,040.60	175.70
合计	55,455.23	-0.88	55,944.87	113.63	26,187.45	181.85

2017 年度及 2018 年度，公司主营业务收入规模整体处于增长态势，2017 年度及 2018 年度主营业务收入增长率分别为 181.85% 及 113.63%，其中冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）销售收入增长率分别为 182.38% 及 128.28%；ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗销售收入增长率分别为 175.70% 及 -59.75%，公司主营业务收入变动主要系产品销量变动及销售价格变动所致。

报告期内，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）销售收入、销售数量及销售价格变动情况：

项目	销售收入(万元)	收入增长率 (%)	销量(万剂)	销量增长率 (%)	价格(元/剂)	价格增长率
2019 年度	53,772.17	-2.45	202.78	-2.16	265.17	-0.30%
2018 年度	55,123.57	128.28	207.26	127.73	265.96	0.24%
2017 年度	24,146.85	182.38	91.01		265.32	7.02%

报告期内，ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗销售收入、销售数量及销售价格变动情况：

项目	销售收入 (万元)	收入增长 率 (%)	销量 (万剂)	销量增长 率 (%)	价格 (元/ 剂)	价格增长 率
2019 年度	1,683.07	104.93	40.36	89.66	41.71	8.06%
2018 年度	821.30	-59.75	21.28	-50.95	38.60	-17.94%
2017 年度	2,040.60	175.70	43.38		47.04	31.40%

公司主营业务收入变动的主要原因具体分析如下：

①销量变动影响分析

报告期内，不同销售模式下公司主营业务产品销量变动情况如下：

单位：万剂

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		销量	增长率 (%)	销量	增长率 (%)	销量
冻干人用狂 犬病疫苗(人 二倍体细胞)	境内直销	202.78	-2.16	207.26	127.73	91.01
	合计	202.78	-2.16	207.26	127.73	91.01
ACYW135 群脑膜炎球 菌多糖疫苗	境内直销	32.90	124.73	14.64	-60.70	37.25
	境外经销	7.46	12.35	6.64	8.32	6.13
	合计	40.36	89.66	21.28	-50.95	43.38
合计		243.14	6.39	228.54	70.06	134.39

在境内直销模式下，公司直接向各地区疾控中心销售疫苗产品，疾控中心订单量主要由其管理辖区内接种单位基于疫苗使用情况每月上报的疫苗需求量决定；在境内经销及境外经销模式下，订单量由经销商预计的市场销售情况决定。

A. 2018 年度销量变动

2018 年度，公司主营业务产品销售数量增长率分别为 70.06%，主要系核心产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）销量提高所致。

a.冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）

报告期内，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）销量整体呈现增长趋势的主要原因为：

I.产品竞争优势明显

公司作为一家以研发为重心的疫苗生产企业，拥有优秀的研发团队。公司核心产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）作为我国狂犬病疫苗市场具有技术

创新性的产品，是公司竞争优势的集中体现。该产品采用人二倍体细胞基质进行培养，并使用“大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞”技术，在安全性、免疫原性等方面具有一定优势。

II.自身销售能力增强及市场推广投入力度加大，客户数量增加

2016年4月疫苗行业流通政策调整后，公司境内销售全部采取直接向各地区疾控中心销售的模式。为适应行业政策调整、自行扩展销售渠道，公司逐步加强与具备区域资源优势的推广商的协作进行产品宣传与市场开拓。

2017年，为进一步加大市场推广及产品宣传力度，公司组建专业化营销团队，健全薪酬激励机制，增强销售能力。公司通过专业营销团队统筹，完善市场推广服务模式，逐步加强对推广服务商的管控及规范化、专业化指导。随着公司市场推广及产品宣传力度的加大，公司核心产品优势逐渐被市场及接种者所了解与认可，公司实现业务覆盖的省份/直辖市/自治区数量、疾控中心客户数量不断增加。

2017年度、2018年度及2019年度，公司通过招投标实现准入的省份/直辖市/自治区数量及实现销售的疾控中心数量情况如下：

年份	2019年度	2018年度	2017年度
实现业务覆盖的省份/直辖市/自治区数量(个)	31	30	21
实现销售疾控中心数量(家)	1,149	629	144

报告期内，公司产品的市场覆盖率不断增加，截至2018年末，我国共有2,800余家区县级疾控中心，公司产品销售收入仍有较大增长空间。

III.公司核心产品的市场需求增加

公司核心产品主要用于动物咬伤暴露后免疫，接种者的接种选择是影响公司销量的重要因素。由于狂犬病临床症状发作后的致死率接近100%，随着近年来狂犬病防治及公众教育工作的推进、公民健康意识及支付能力的提高，居民被咬伤后的疫苗接种率逐渐提升，狂犬病疫苗接种量需求增加。随着生活水平的提高，社会公众对于疫苗使用的安全意识和要求亦不断提升，在安全性和免疫原性方面具备优势的疫苗往往更易于成为人们的接种选择。随着公司产品优势逐渐被社会公众接受，公司产品的接种数量逐渐增加。

IV.产品质量

疫苗产品质量关系人民群众健康，关系公共卫生安全和国家安全，社会公众极其关注疫苗安全问题，保证疫苗产品质量是疫苗企业发展的基本要求及实现收入增长的基本保证。报告期内，公司严格按照相关法律法规的要求，对疫苗生产过程、产品质量审核与放行、运输等环节均建立严格的质量控制措施。

公司根据质量控制具体要求，对生产过程中未达到相关检测标准的疫苗原液及成品进行报废处理，有效保证公司疫苗产品的质量，维护良好的品牌形象。报告期内，公司未出现疫苗产品经中检院批签发检验不合格的情形。

b.ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗

报告期内，境内直销模式下，ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗销量增长数量较少，主要原因为：流脑疫苗市场发展较为成熟，产品类型及数量较多，不同产品间竞争较为激烈。根据中检院批签发数据统计，流脑疫苗大部分市场份额由属于免疫规划的第一类疫苗 A 群 C 群脑膜炎球菌多糖疫苗及 A 群脑膜炎球菌多糖疫苗占据，第二类疫苗 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗的批签发量占比较低。2018 年度，ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗销量较 2017 年度下降，主要系广东地区为公司 2017 年 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗的主要销售地区，因公司 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗 GMP 证书展期需要处于换发公示过渡期，公司未参与 2018 年度广东省疾病预防控制中心疫苗采购招投标所致。2019 年 1 月，广东省开展部分疫苗备案采购工作，公司通过备案后 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗在广东地区的销售已经恢复。

ACYW135 群脑膜炎球菌多糖销售收入占公司主营业务收入比例较低，对公司经营业绩影响较小，同时 2017 年度及 2018 年度，公司主营业务收入增长率分别为 181.85%及 113.63%，呈现快速增长态势。因此，ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗 2018 年度未能在广东地区实现销售对公司持续经营能力及经营业绩增长未造成实质性影响。

报告期内，境外经销模式下，因合作经销商数量较少，公司通过境外经销商销售的 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗数量较少，销量变动对公司经营业绩影响较小。

B. 2019 年度销量变动情况

a. 冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）

2019 年度，受公司为扩大产能进行生产线技改项目影响，公司分包装生产线需要更新设备并完成 GMP 认证，公司根据既定生产计划推进疫苗生产，2019 年度疫苗产量较 2018 年同期未能实现较大规模增长，对冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）销售规模的增长造成短期影响。

2019 年 6 月 27 日，公司分包装生产线已完成设备更新及 GMP 跟踪验证，技改项目外部审批进度对公司疫苗产量的影响已经消除。

b. ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗

2019 年度，公司 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗销售数量较去 2018 年同期增加 89.66%，主要系公司加大 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗销售力度所致。

②销售价格变动影响分析

报告期内，公司主营业务产品销售价格变动情况如下：

单位：元/剂

项目	销售模式	2019 年度	2018 年度	2017 年度
冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	境内直销	265.17	265.96	265.32
	境内经销	-	-	-
ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	境内直销	47.24	48.37	52.01
	境内经销	-	-	-
	境外经销	17.31	17.06	16.83

报告期内，在直销模式下，公司疫苗产品的销售价格主要由公司根据生产成本、产品定位、目标区域消费水平等因素先行确定投标价格并经各地区省级疾控中心招投标流程或遴选流程后最终确定；经销模式下，销售价格主要由公司与经销商协商确定。公司产品经销模式销售价格低于直销模式销售价格。

A. 公司产品价格形成机制及主要影响因素

a. 产品基准价格

报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）基准价格以国外采用同类细胞基质的狂犬病疫苗产品接种价格为参照价格，根据我国居民消费水平、产品生产成本差异等因素相应调减后确定；公司ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗基准价格以我国疫苗市场同类产品价格作为参照价格，根据公司销售策略调整后确定。

b.不同销售模式下价格确定方式

报告期内，在直销模式下，公司疫苗产品的销售价格主要由公司根据生产成本、工艺难度、产品定位、目标销售区域消费水平、市场竞争情况、运输成本等因素在基准价格基础上先行确定投标价格并经各地区省级疾控中心招投标流程或遴选流程后最终确定；经销模式下，销售价格主要由公司在基准价格的基础上，基于产品生产成本、工艺难度、产品定位及经销商采购策略等因素与经销商协商确定。公司经销价格低于直销模式价格。

B.与同类产品市场价格变动趋势比较分析

报告期内，公司产品价格与同类产品直销模式市场价格对比情况如下：

单位：元/剂

项目		2019年度	2018年度	2017年度
冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)	公司价格	未重新招标	255	255
	成大生物（Vero细胞）	未重新招标	64.5	中标通知未见
ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗	公司价格	未重新招标	48	48
	沃森生物	未重新招标	58.5	64
	智飞生物	未重新招标	59	中标通知未见

注：1、冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）选取重庆市公开披露的招投标价格作为比较基础，国内同类产品选取成大生物冻干型人用狂犬病疫苗（Vero细胞）做对比

2、ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗选取重庆市公开披露的招投标价格作为比较基础，国内同类产品选取智飞生物、沃森生物同类产品价格做对比

报告期内，直销模式下，公司各产品销售价格与同类产品、可比产品市场价格变动趋势基本一致，整体变动幅度较小，不存在显著差异。

a.冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）

同类产品中，赛诺菲·巴斯德生产的人二倍体细胞狂犬病疫苗仅在中国境外销售，美国地区售价约为 382 美元/剂¹，定价较高，公司综合考虑生产成本、我国居民生活水平等因素制定价格，与其相比，定价较低；可比市场产品中，成大生物生产的以 Vero 细胞作为培养基质的狂犬病疫苗定价较低，主要系与公司产品采用不同培养基质所致。报告期内，该产品与同类产品、可比市场产品价格变动趋势基本一致，无异常。

b.ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗

ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗市场竞争较为激烈，国内市场上销售的同类疫苗的疫苗生产企业有智飞生物、沃森生物、华兰生物等上市公司。公司产品投入市场时间相对较晚，为增加市场占有率，公司定价与可比公司同类产品相比定价相对较低。报告期内，该产品与同类产品、可比市场产品价格变动趋势基本一致，无异常。

2016 年 4 月起，公司停止向疫苗经销商销售疫苗产品，报告期内，公司经销模式销售收入较少，对公司盈利影响较小。

C.公司不同产品销售价格变动具体分析

a.冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）

报告期内，境内直销模式下，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）平均销售价格分别为 265.32 元/剂、265.96 元/剂及 265.17 元/剂，整体较为平稳。

报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）直销模式下主要省份招投标价格或销售价格变化情况如下：

地区	2019 年度	2018 年度	2017 年度
北京市	285 元/剂	285 元/剂	285 元/剂
上海市	277 元/剂	284.4 元/剂	289.1 元/剂
河南省	282 元/剂	282 元/剂	285 元/剂

报告期内，直销模式下，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）在主要省份的招投标价格变动幅度较小。

¹ 数据来源于境外知名药品销售及药品信息网站 drug.com，具体价格因药房不同存在一定差异

b.ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗

报告期内，境内直销模式下，公司 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗平均销售价格分别为 52.01 元/剂、48.37 元/剂及 47.24 元/剂，公司 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗平均销售价格波动主要系不同地区疾控中心采购价格及销售收入占比差异所致。2017 年度、2018 年度 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗直销模式平均销售价格呈现下滑趋势，主要原因：①ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗市场竞争较为激烈，为提高竞争力，发行人在部分省份调整了投标价格；2018 年度，因证照处于换发公示期，发行人未参与广东省 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗招投标，2017 年度广东地区 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗中标价格为 57 元/剂，价格较高，广东地区 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗销售收入的减少使得 2018 年度 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗平均销售价格降低。2019 年度，ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗平均销售价格较 2018 年度变动较小。

报告期内，境内经销模式及境外经销模式下，公司 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗平均销售价格基本保持稳定。

综上，公司主营业务收入变化主要由冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）销量变动导致。ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗受产品市场定位及公司发展战略影响，销售收入占主营业务收入比例较低，销量及价格变化对主营业务收入影响较小。报告期内，公司主营业务产品销量变动、销售价格变动合理，公司不同销售模式下产品销售价格差异合理。

（2）按区域列示主营业务收入增长情况

报告期内，公司主营业务收入按地理区域划分变动情况如下：

单位：万元

地区	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额
东北	2,289.44	14.55	1,998.69	198.09	670.50
华北	9,656.12	-21.12	12,241.16	278.87	3,230.93
华中	9,414.00	-17.42	11,400.37	89.27	6,023.19
华东	24,159.30	10.53	21,857.97	80.43	12,114.69
华南	4,656.36	10.59	4,210.48	58.84	2,650.76

地区	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额
西北	2,845.83	60.81	1,769.69	1,246.69	131.41
西南	2,305.08	-2.05	2,353.24	86.35	1,262.80
境外	129.11	13.99	113.26	9.80	103.15
合计	55,455.23	-0.88	55,944.87	113.63	26,187.45

2018 年度，公司各地区销售收入规模整体均呈现上升趋势，主营业务发展状况良好。2019 年度，由于技改项目实施，公司产品短期产量受到阶段性影响，公司主营业务收入和 2018 年度基本持平。

(3) 同行业可比公司营业收入增长情况

2018 年度、2019 年度同行业可比公司营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度	
	增长金额	增长率 (%)	增长金额	增长率 (%)
智飞生物	535,901.06	102.50	388,573.91	289.43
康泰生物	-7,357.10	-3.65	85,572.70	73.69
沃森生物	24,217.56	27.55	21,077.99	31.54
成大生物	28,635.26	20.59	11,453.21	8.98
平均值	145,349.20	36.75	126,669.45	100.91
公司	-483.09	-0.86	29,753.73	113.59

数据来源：上市公司或新三板挂牌公司年度报告

① 同行业可比公司基本情况

同行业可比公司主营业务情况如下：

可比公司	主营业务及销售模式
智飞生物	主营业务为疫苗、生物制品的研发、生产、销售、推广、配送以及进口疫苗的代理销售等，目前已上市的自主产品有：AC-Hib 三联疫苗、AC 结合疫苗、ACYW135 流脑多糖疫苗、微卡等；代理产品有：默沙东的 23 价肺炎疫苗、灭活甲肝疫苗、四价 HPV 疫苗等。采用自主推广直销经营模式
康泰生物	主营业务为人用疫苗的研发、生产和销售，目前已上市的产品有：乙肝疫苗（酿酒酵母）（10 μg、20 μg、60 μg 三种规格）、Hib 疫苗、麻疹风疹联合疫苗、无细胞百白破-Hib 联合疫苗。采用招投标（一类疫苗）和专业化推广（二类疫苗）两种直销经营模式

沃森生物	主营业务为疫苗、血液制品等生物药品研发、生产、销售以及药品代理等，目前已上市的疫苗产品包括：Hib 疫苗、23 价肺炎疫苗、AC 结合疫苗、ACYW135 流脑多糖疫苗、AC 流脑多糖疫苗和百白破联合疫苗。采用专业学术推广、品牌营销等直销经营模式
成大生物	主营业务为疫苗的研发、生产和销售，目前已上市的产品有：人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）、人用乙脑灭活疫苗（Vero 细胞）。采用自营团队为主导、推广商为辅助的直销经营模式

数据来源：上市公司或新三板挂牌公司年度报告

②变动分析

2018 年度及 2019 年度，同行业可比公司营业收入均呈现增长，可比公司营业收入平均增长率分别为 100.91%及 36.75%。

2018 年度，公司营业收入增长率高于同行业上市公司平均值，主要系公司产品具有技术优势，随着公司逐渐增强销售能力并不断加大市场推广及产品宣传力度，公司产品优势逐渐被市场及接种者了解与认可，公司收入规模得以持续增加。2019 年度，公司营业收入小幅下降，主要系技改项目实施影响公司短期产量所致。截至 2019 年 6 月 27 日，相关影响因素已经消除。

2018 年度及 2019 年度，同行业可比公司智飞生物收入增长率较大，主要系代理产品四价 HPV 疫苗、九价 HPV 疫苗及五价轮状疫苗等产品销量大幅增长所致。

(4) 公司产品销售规模与市场整体规模变动比较分析

①冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）

报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）销售数量与同类产品市场规模变动比较情况如下：

单位：万剂

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售数量	202.78	207.26	91.01
狂犬病疫苗市场批签发总量	5,883.22	6,679.60	7,776.29
销售数量占狂犬病疫苗批签发总量的比例	3.45%	3.10%	1.17%

数据来源：中检院

报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）销售数量占狂犬病疫苗批签发总量的比例分别为1.17%、3.10%及3.45%，其中2018年度，占比增幅较

大，销售规模变动幅度显著高于以批签发量计算的狂犬病疫苗市场规模变动幅度，主要系作为公司核心产品，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）与其他狂犬病疫苗相比在安全性、免疫原性等方面具有一定优势，该产品2014年正式投入市场，前期处于市场推广阶段，随着市场逐步认可，2018年度销售收入实现规模化增长所致。

②ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗

报告期内，公司ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗销售数量与同类产品市场规模变动比较情况如下：

单位：万剂

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售数量	40.36	21.28	43.38
ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗 市场批签发量	289.50	376.35	395.65
销售数量占 ACYW135 群脑膜炎 球菌多糖疫苗批签发总量的比例	13.94%	5.65%	10.97%

数据来源：中检院

报告期内，公司ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗销量占同类疫苗批签发总量的比例存在波动，2018年度占比较低，主要系：2018年度，公司因相关证照处于换发公示过渡期，未参与2018年度广东省疾病预防控制中心疫苗采购招投标，广东地区为公司2017年ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗的主要销售地区，导致ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗2018年度销量较2017年度下降。2019年度，公司ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗销量占同类疫苗批签发总量的比例较高，销量变动幅度大于市场同类疫苗批签发规模变动幅度主要系公司加强ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗销售力度所致。

（5）公司产品销售规模与可比公司同类产品销售收入分析

①冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）

2018年度、2019年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）销售收入与可比公司同类产品销售收入变动比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2019 年度	2018 年度

	收入金额	增长率 (%)	收入金额	增长率 (%)
成大生物	159,065.31	23.65	128,641.84	9.53
公司	53,772.17	-2.45	55,123.57	128.28

数据来源：新三板挂牌公司年报

2018年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）与同行业可比公司成大生物同类疫苗销售收入均呈增长趋势，公司增长幅度大于成大生物，主要原因系公司产品投入市场时间较晚，前期处于市场开拓期，销售规模相对较小，随着市场认可度的提升，销售规模实现较快增长。2019年度，受技改项目实施影响，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）销售收入未能实现较大幅度增长。

②ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗

2018年度、2019年度，公司ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗销售数量与可比公司同类产品销售收入变动比较情况如下：

单位：万元

公司名称	2019 年度		2018 年度	
	收入金额	增长率 (%)	收入金额	增长率 (%)
沃森生物	10,559.70	49.37	7,069.27	61.74
公司	1,683.07	104.93	821.30	-59.75

数据来源：上市公司年报

2018年度，公司ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗销售收入下降，主要系公司因相关证照处于换发公示过渡期，未参与2018年度广东省疾病预防控制中心疫苗采购招投标，造成2018年度疫苗销量减少所致。

综上，除2018年度公司ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗销售规模下降外，公司产品销售规模与可比公司同类产品销售收入变动趋势基本一致，收入变动合理。

（二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本的构成情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)

主营业务成本	3,234.34	99.98	3,109.15	100.00	2,761.60	100.00
其他业务成本	0.59	0.02	-	-	0.07	0.00
合计	3,234.93	100.00	3,109.15	100.00	2,761.66	100.00

报告期内，公司营业成本金额分别为 2,761.66 万元、3,109.15 万元及 3,234.93 万元，其中，主营业务成本占营业成本比例均在 99%以上。

1、成本核算流程和方法

(1) 产品主要生产过程及成本核算特点

疫苗行业生产流程具有一定特殊性，疫苗制备的主要生产过程为在符合药品生产质量管理规范的前提下，选取疫苗对应的菌种或毒株进行大规模培养繁殖，并对其有效成分经分离、纯化等工艺步骤形成疫苗原液，最后经检验、分装及包装形成疫苗成品。

公司疫苗生产过程中直接材料主要包括化学试剂、培养基等，包装材料主要为试剂瓶、胶塞及外包装盒等。疫苗生产作为一种复杂的生物培养过程，具有人工介入较少、设备固定等特征，因此固定生产周期内计入生产成本的直接人工及制造费用金额基本保持不变。公司批次疫苗生产成本中制造费用与直接人工金额及占比与核算周期内的疫苗生产批次数量相关。

(2) 成本核算具体流程和方法

报告期内，根据行业及生产特点，公司根据品种法及分步法进行成本核算，公司疫苗产品生产主要包括原液制备、精制纯化（纯化除菌）、灌装冻干及贴签包装等主要生产环节，各生产阶段主要成本核算对象及成本性质如下：

生产阶段	病毒车间/细菌车间	分包装车间
生产环节	原液制备、精制纯化（纯化除菌）	灌装冻干、贴签包装
核算对象	在产品（原液）	产成品
成本性质	直接材料、直接人工、制造费用	在产品（原液）、包装材料、直接人工、制造费用

①成本归集方法

公司根据生产部门提供的生产指令单确定不同产品不同生产批次的直接材料生产投料数据，根据人员工资表计算归集直接人工，根据设备折旧、车间水电费等日常经营活动数据计算归集制造费用。

②成本分配方法

项目	内容	
成本分配	直接材料	依据生产指令单领用原材料的物料数量和当月相应原材料的发出单价计算出各产品、各批次的直接材料成本，发出单价按照全月一次加权平均法计算
	直接人工	通过生产部门统计的完工产品与在产品的工时数据进行分配，计入各产品、各批次的直接人工
	制造费用	通过生产部门统计的完工产品与在产品的工时数据进行分配，计入各产品、各批次的制造费用

注：工时数据依据每日各批次实际耗用时间统计得出

③产成品、库存商品结转方法

产品完工入库后，公司按照产品批次单独核算不同产品的产成品成本，产成品经过批签发并经质量控制部门放行后，公司按批次将产成品结转至库存商品。同一批次疫苗按照疫苗入库数量计算批次疫苗单位成本，当疫苗销售并确认收入后，依据销售出库单数量与单位成本结转销售成本。

综上，公司成本核算流程和方法，直接材料、人工费用、制造费用的归集和分配方法，产品成本结转方法，符合《企业会计准则》相关要求。

2、主营业务成本的构成情况

(1) 主营业务成本产品构成

报告期内，按产品类型划分主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	2,797.86	86.50	2,871.45	92.35	2,332.65	84.47
ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	436.48	13.50	237.70	7.65	428.95	15.53
合计	3,234.34	100.00	3,109.15	100.00	2,761.60	100.00

报告期内，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）为公司核心产品，主营业务成本中冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）成本占比分别为 84.47%、92.35% 及 86.50%，占比较高。

(2) 主营业务成本销售模式构成

报告期内，按销售模式划分，主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元

销售模式	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
境内直销	3,141.89	97.14	3,019.09	97.10	2,678.09	96.98
境外经销	92.45	2.86	90.06	2.90	83.51	3.02
合计	3,234.34	100.00	3,109.15	100.00	2,761.60	100.00

报告期内，公司主营业务成本主要为境内直销模式下主营业务成本，与公司销售模式相匹配。

(3) 主营业务成本明细构成

报告期内，按成本来源划分，公司主营业务产品成本构成情况如下：

单位：万元

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	直接材料	810.67	802.19	383.31
	直接人工	568.97	650.96	781.70
	制造费用	1076.81	949.00	954.65
	包装材料	341.41	469.30	212.98
	单位成本（元/剂）	13.80	13.85	25.63
ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	直接材料	5.44	1.23	4.24
	直接人工	158.03	76.52	175.78
	制造费用	223.77	131.44	191.17
	包装材料	49.23	28.51	57.76
	单位成本（元/剂）	11.25	11.17	9.89

注：单位成本=主营业务成本/当期销售数量

报告期内，公司的主营业务成本按成本来源划分可分为直接材料、直接人工、制造费用和包装材料等。公司按照疫苗生产批次归集人工、材料成本及制造费用。

①成本构成分析

报告期内，公司疫苗产品主营业务成本中直接人工及制造费用金额变动幅度较大，主要系疫苗生产计划密集程度、产量波动引起的疫苗批次间直接人工及制造费用分摊差异及疫苗销量变动所致。

报告期内，由于公司原材料采购价格波动较小，公司疫苗产品主营业务成本中直接材料、包装材料金额变动主要受公司疫苗销量影响。

②单位成本分析

报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）单位成本金额分别为 25.63 元/剂、13.85 元/剂及 13.80 元/剂，波动较大，主要系公司疫苗生产计划及产量变动影响所致。

报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产销量情况如下：

单位：万剂

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	产量	237.77	223.21	99.51
	销量	202.78	207.26	91.01

注：上表中产量以批签发口径计算

2018 年度，公司冻干人用狂犬病疫苗单位成本下降幅度较大，主要系 2018 年度销售的疫苗产品大部分于 2018 年度当年生产，公司根据销售情况提高冻干人用狂犬病疫苗产量，摊薄了批次间直接人工成本、制造费用所致。2019 年度，公司冻干人用狂犬病疫苗单位成本较 2018 年度波动较小。

报告期内，公司 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗单位成本分别为 9.89 元/剂、11.17 元/剂及 11.25 元/剂。由于 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗原液保存期限较长，原液生产计划安排较为平稳，因此 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗成本波动较小。

3、主营业务成本的变动情况

报告期内，公司主营业务成本变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率(%)	金额	增长率(%)	金额

冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	2,797.86	-2.56	2,871.45	23.10	2,332.65
ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	436.48	83.62	237.70	-44.59	428.95
合计	3,234.34	4.03	3,109.15	12.59	2,761.60

2018 年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）销售收入较 2017 年度增加 128.28%，但主营业务成本较 2017 年度仅增加 23.10%，主要系随着疫苗产量提高，2018 年度实现销售的疫苗批次分摊的直接人工、制造费用较少，结转的单位主营业务成本较低所致。2019 年度，公司主营业务成本较 2018 年度增加主要系 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗销量主营业务成本增加所致。

2018 年度及 2019 年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）主营业务成本增长率分别为 23.10%及-2.56%；ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗主营业务成本增长率分别为-44.59%及 83.62%。公司主营业务成本变动的主要原因具体分析如下：

（1）销量变动分析

报告期内，公司各产品销量逐渐提高。公司疫苗产品销量变动情况及分析详见本招股说明书“第十节财务会计信息与管理层分析”之“十三、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入的变动分析”之“（1）主营业务收入按产品类型分类的变动情况”之“①销量变动影响分析”。

（2）单位成本变动分析

公司单位成本变动分析详见本招股说明书“第十节财务会计信息与管理层分析”之“十三、盈利能力分析”之“（二）营业成本分析”之“2、主营业务成本的构成情况”之“（3）主营业务成本明细构成”之“②单位成本分析”。

（三）毛利及毛利率分析

报告期内，公司营业毛利情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	55,463.66	55,946.75	26,193.02
营业成本	3,234.93	3,109.15	2,761.66

营业毛利	52,228.73	52,837.60	23,431.36
营业毛利率	94.17%	94.44%	89.46%

报告期内，公司营业毛利率分别为 89.46%、94.44%及 94.17%，营业毛利率处于较高水平。

1、营业毛利率构成及分析

报告期内，公司营业毛利及毛利率构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
冻干人用狂犬病疫苗 (人二倍体细胞)	50,974.30	52,252.12	21,814.20
ACYW135 群脑膜炎球 菌多糖疫苗	1,246.59	583.60	1,611.65
主营业务毛利合计	52,220.89	52,835.72	23,425.86
其他业务毛利	7.84	1.89	5.50
营业毛利合计	52,228.73	52,837.60	23,431.36
营业毛利率 (%)	94.17	94.44	89.46

报告期内，公司营业毛利分别为 23,431.36 万元、52,837.60 万元及 52,228.73 万元，主要为主营业务毛利。

(1) 毛利率总体分析

报告期内，公司营业毛利及毛利率处于较高水平，主要原因如下：

①疫苗行业毛利率水平较高

公司主营业务为疫苗的研发、生产及销售，所处行业为生物制药行业，生物制药行业具有知识密集、技术含量高的特点，产品附加值较高，因此行业内企业普遍拥有较高的营业毛利率水平。

疫苗制品属于生物制药行业中的专业领域，行业准入较为严格，根据 2018 年 9 月全国疫苗行业检查结果，我国疫苗企业共有 45 家，具备疫苗生产能力的疫苗生产企业数量仅为 38 家，行业市场竞争程度相对较低。同时，疫苗制品的研发需要投入大量资金与时间成本，疫苗生产企业在研发过程中面临着较大的研发风险。因此，疫苗企业存在着高回报的需求。

②公司核心产品具备竞争力

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）为公司核心产品，由于该产品采用人二倍体细胞作为细胞基质，使用“大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞”技术，并经层析纯化，产品技术含量较高，在安全性、免疫原性等方面具有一定优势。

（2）毛利率波动分析

报告期内，公司营业毛利率分别为 89.46%、94.44%及 94.17%，其中，2018 年度，公司营业毛利率较 2017 年度增加 4.98%，主要系 2018 年度公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）毛利率提高所致；2019 年度，公司营业毛利率较 2018 年度下降 0.27%，主要系公司毛利率相对较低的 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗主营业务收入占比较 2018 年度小幅上涨，使得营业毛利率整体小幅下降。

公司不同产品毛利率具体分析详见本节之“（三）毛利及毛利率分析”之“2、营业毛利率具体分析”。

2、营业毛利率具体分析

（1）主营业务毛利率销售模式分析

报告期内，按销售模式划分公司主营业务毛利构成及毛利率变动情况如下：

单位：万元

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
境内直销	毛利	52,184.24	52,812.51	23,406.21
	毛利贡献率（%）	99.93	99.96	99.92
	毛利率（%）	94.32	94.59	89.73
境外经销	毛利	36.66	23.20	19.65
	毛利贡献率（%）	0.07	0.04	0.08
	毛利率（%）	28.39	20.49	19.05

报告期内，公司境内直销模式贡献的主营业务毛利分别为 23,406.21 万元、52,812.51 万元及 52,184.24 万元，毛利贡献率分别为 99.92%、99.96%及 99.93%，占比较高。

(2) 主营业务毛利率按产品类型构成分析

报告期内，按产品划分公司主营业毛利构成情况如下：

单位：万元

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	毛利	50,974.30	52,252.12	21,814.20
	单位毛利（元/剂）	251.38	252.11	239.69
	毛利贡献率（%）	97.61	98.90	93.12
	毛利率（%）	94.80	94.79	90.34
ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	毛利	1,246.59	583.60	1,611.65
	单位毛利（元/剂）	30.89	27.42	37.15
	毛利贡献率（%）	2.39	1.10	6.88
	毛利率（%）	74.07	71.06	78.98

按销售类型划分各产品销量、销售单价、单位毛利变动情况：

项目	销售模式	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
		销售价格 (元/剂)	销量 (万剂)	单位毛利 (元/剂)	销售价格 (元/剂)	销量 (万剂)	单位毛利 (元/剂)	销售价格 (元/剂)	销量 (万剂)	单位毛利 (元/剂)
冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)	境内直销	265.17	202.78	251.38	265.96	207.26	252.11	265.32	91.01	239.69
	平均	265.17			265.96		252.11	265.32		239.69
ACYW135 群 脑膜炎球菌 多糖疫苗	境内直销	47.24	32.90	36.78	48.37	14.64	37.20	52.01	37.25	42.12
	境外经销	17.31	7.46	4.91	17.06	6.64	5.89	16.83	6.13	6.94
	平均	41.71		30.89	38.60		27.42	47.04		37.15

报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）单位毛利分别为 239.69 元/剂、252.11 元/剂及 251.38 元/剂；ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗单位毛利分别为 37.15 元/剂、27.42 元/剂及 30.89 元/剂。产品单位毛利变动受各期不同销售模式下产品单位售价、单位成本变动及销售占比等因素综合影响。

①冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）

报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）贡献毛利分别为 21,814.20 万元、52,252.12 万元及 50,974.30 万元，毛利贡献率分别为 93.12%、98.90%及 97.61%，毛利贡献率较高，主要系冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）为公司核心产品，主营业务收入占比较高所致。

报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）毛利率分别为 90.34%、94.79%及 94.80%。报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）销售单价变动幅度不大，毛利率波动主要受成本变动影响。2017 年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）毛利率水平较低，主要系 2017 年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）平均单位成本较 2016 年上涨 6.11 元/剂。2018 年度，由于公司收入增长形势良好，投产批次增加，导致单位成本降低，较 2017 年度相比，2018 年度冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）平均单位主营业务成本下降 11.78 元/剂，促使 2018 年度公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）毛利率增幅较大。2019 年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）毛利率较 2018 年度变动较小。

②ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗

报告期内，ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗毛利率分别为 78.98%、71.06%及 74.07%。ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗各销售模式下销售单价差异较大，成本波动较小，因此，ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗毛利率变动主要受各销售模式下销售占比、销售价格变动影响。与冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）相比毛利率水平较低，主要系产品市场定位、技术含量不同造成的售价差异所致。ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗毛利贡献率较低，对公司毛利率影响较小。

3、毛利率水平与同行业可比公司的比较

报告期内，同行业可比公司综合毛利率情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
智飞生物	42.05%	54.77%	78.54%
康泰生物	91.58%	91.10%	88.26%
沃森生物	79.75%	80.39%	67.78%

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
成大生物	85.69%	85.16%	87.43%
平均值	74.77%	77.86%	80.50%
公司	94.17%	94.44%	89.46%

数据来源：上市公司或新三板挂牌公司年度报告

(1) 疫苗制造企业毛利率影响因素

①疫苗种类

我国疫苗市场上产品可分为属于免疫规划疫苗的第一类疫苗及属于非免疫规划疫苗的第二类疫苗。两类疫苗受国家政策影响，其销售模式、定价方式及竞争状况均存在较大差异。其中，第一类疫苗由于性质特殊，其产品价格及毛利率较低；第二类疫苗生产企业可基于生产成本、产品定位、目标区域消费水平等因素自主确定投标价格，产品价格经省级疾控中心招投标流程后最终确定，因此第二类疫苗销售业务的毛利率均处于较高水平。疫苗企业的产品结构将对营业毛利率产生影响。

同行业可比公司疫苗种类情况如下：

可比公司	主要疫苗种类
智飞生物	第二类疫苗
康泰生物	第一类疫苗及第二类疫苗
沃森生物	第一类疫苗及第二类疫苗
成大生物	第二类疫苗
公司	第二类疫苗

数据来源：上市公司或新三板挂牌公司年度报告

②业务类型

我国部分疫苗生产企业除从事自主疫苗产品销售业务外，还从事其他企业生产的疫苗或药品的代理销售业务，一般代理销售业务与自主产品销售业务相比，毛利率处于较低水平。

可比公司	主要业务类型
智飞生物	自主疫苗产品及疫苗代理销售
康泰生物	自主疫苗产品销售

沃森生物	自主疫苗产品销售及药品代理销售
成大生物	自主疫苗产品销售
公司	自主疫苗产品销售

数据来源：上市公司或新三板挂牌公司年度报告

(2) 同行业可比公司毛利率具体分析

报告期内，公司毛利率与同行业可比公司相比存在一定差异，主要原因为：

①2017年度，公司毛利率水平高于智飞生物，主要系智飞生物主营业务包括自主产品销售及代理产品销售业务。2017年智飞生物成为默沙东23价肺炎疫苗、灭活甲肝疫苗和四价HPV疫苗的代理商，上述产品代理销售收入占其营业收入比例为20.41%，2017年度此类代理业务毛利率为37.00%，因此2017年度智飞生物综合毛利率相对较低。2018年度及2019年度，智飞生物毛利率下降幅度较大，主要系其代理产品收入大幅上升，该类收入毛利率相对于公司自主产品毛利率低所致。

②康泰生物主营业务为自主疫苗产品销售，主要产品包括第一类疫苗和第二类疫苗，产品结构变化导致其综合毛利率存在波动情形。2017年度，康泰生物第二类疫苗销售毛利率为92.95%，与公司毛利率处于同一水平。

由于2017年起，毛利率较高的第二类疫苗销售收入占其营业收入比例提高。因此，2017年起康泰生物综合毛利率逐渐增加。

③沃森生物主营业务包括自主疫苗销售及药品代理业务，药品代理业务的毛利率相对较低。随着药品代理业务收入占比的降低，沃森生物毛利率逐渐上升。

④成大生物主营业务为自产疫苗销售，生产的疫苗均为第二类疫苗，因此综合毛利率处于较高水平。成大生物主要产品为人用狂犬病疫苗（Vero细胞），因与公司核心产品的细胞基质、所用技术工艺不同，在产品定价、生产成本等方面与公司核心产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）存在一定差异。报告期内，公司综合毛利率整体上高于成大生物。

综上，与同行业可比公司相比，公司毛利率处于合理水平。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成情况如下：

单位：万元

业务	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
销售费用	21,703.77	39.13	24,901.86	44.51	11,080.25	42.30
管理费用	5,769.73	10.40	6,152.48	11.00	2,354.17	8.99
研发费用	2,278.58	4.11	1,892.29	3.38	427.40	1.63
财务费用	-17.30	-0.03	15.93	0.03	475.34	1.81
期间费用合计	29,734.79	53.61	32,962.57	58.92	14,337.16	54.74
营业收入	55,463.66	100.00	55,946.75	100.00	26,193.02	100.00

注：上述比例均为期间费用占同期营业收入之比

报告期内，公司期间费用总额分别为 14,337.16 万元、32,962.57 万元及 29,734.79 万元，占营业收入的比例分别为 54.74%、58.92%及 53.61%，整体较为稳定。2019 年度，公司期间费用占比较 2018 年度小幅下降，主要系公司销售费用中推广服务费占比较 2018 年度下降所致。

1、销售费用分析

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
推广服务费	17,269.78	79.57	19,032.74	76.43	9,474.63	85.51
会务费	748.88	3.45	1,816.93	7.30	127.73	1.15
职工薪酬	1,597.36	7.36	1,473.23	5.92	459.09	4.14
仓储物流费	877.94	4.05	771.54	3.10	302.70	2.73
业务招待费	189.56	0.87	350.33	1.41	226.25	2.04
差旅费	243.32	1.12	375.05	1.51	160.56	1.45
信息服务费	356.79	1.64	393.33	1.58	49.10	0.44
异常反应处理费	40.30	0.19	169.86	0.68	66.79	0.60
宣传材料费	36.42	0.17	136.88	0.55	79.57	0.72

股份支付费用	243.93	1.12	310.27	1.25	-	-
办公费	8.10	0.04	25.47	0.10	41.59	0.38
物料消耗	14.64	0.07	7.91	0.03	16.13	0.15
其他	76.77	0.35	38.31	0.15	76.12	0.69
合计	21,703.77	100.00	24,901.86	100.00	11,080.25	100.00

报告期内，公司销售费用金额分别为 11,080.25 万元、24,901.86 万元及 21,703.77 万元，占营业收入的比例分别为 42.30%、44.51%及 39.13%，公司的销售费用主要包括推广服务费、会务费、职工薪酬、仓储物流费等。

报告期内，公司销售费用总额逐渐增加，主要原因为：①由于 2016 年 4 月行业流通政策调整，疫苗经销商无法采购公司疫苗产品，为适应政策调整，积极进行市场扩展，公司通过与外部推广商协作及自主营销的方式加大市场推广及产品宣传力度，并通过引进销售人才组建专业化营销团队，完善薪酬激励机制，导致推广服务费、会务费及职工薪酬增幅明显；②2016 年 4 月起，公司需承担疫苗运输至疾控中心前的冷链运输及仓储费，随着业务规模扩大，仓储物流费增加。

销售费用项目具体分析如下：

（1）推广服务费

报告期内，公司推广服务费金额分别为 9,474.63 万元、19,032.74 万元及 17,269.78 万元，占销售费用比例分别为 85.51%、76.43%及 79.57%，占主营业务收入比例分别为 36.18%、34.02%及 31.14%。

报告期内，公司营销模式包括自主营销及外部营销，公司推广服务费主要为向外部推广商支付的市场推广及维护费用，公司聘请具有区域市场资源优势、具备专业市场推广服务团队的外部机构为公司提供市场推广及维护服务，向疾控中心、接种单位及社会公众宣传公司的疫苗产品，并进行售后信息维护。

①推广服务的主要内容

外部推广商提供的推广服务主要包括两个阶段，分别为售前服务及售后服务。售前服务内容主要包括市场信息获取、科普宣传、会议会展服务等；售后服务主要包括信息收集及维护等。

售前服务时，推广商通过在指定的区域进行调研的方式为公司营销团队制定营销策略提供必要信息；通过举办科室研讨会、学术会议等方式宣传公司产品，提高接种单位、医疗工作者及社会公众对公司疫苗产品的接受度、认可度，增加公司品牌知名度，进而影响接种者的接种选择，促进公司疫苗产品销量增长。

售后服务内容主要包括疫苗终端流向及使用信息采集、客户维护等，通过信息收集服务，公司营销部门能够掌握产品接种数据，根据数据调整销售计划。

报告期内，推广商提供的主要推广服务内容具体情况如下：

主要服务内容	主要服务形式	主要对象	目的
信息调研	市场信息收集、市场调研	接种单位、社会公众	为公司营销部门提供决策信息
科普宣传	科室会、研讨会、学术沙龙等	接种单位、医务工作者、社会公众	向接种单位、医务工作者、社会公众宣传公司产品优势、指导医务工作者合理用药
会议、会展	学术会议、推广会议	接种单位、医务工作者、社会公众	向接种单位、医务工作者、社会公众科普人二倍体细胞培养疫苗产品的优势
接种信息反馈、客户维护	拜访、接种信息收集	接种单位、医务工作者	获取售后管理所需的信息及接种数据，调整销售计划

与外部市场推广服务商在合作的过程中，公司营销部门人员通过对外部推广商进行培训的方式不断对市场推广、产品宣传工作内容及流程进行优化，提高市场推广工作的效果。

报告期内，公司推广服务费主要用于公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）宣传推广及售后信息服务。

②推广服务费必要性分析

A.创新性疫苗产品的宣传需求

由于采用人二倍体细胞基质培养、使用大体积生物反应器微载体规模化培养技术，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）与狂犬病疫苗市场上的其他疫苗产品存在一定差异。公司产品投放市场时间较短，仍处于市场开拓期，市场份额较少，居民对人二倍体细胞基质培养疫苗等技术缺乏认知，公司产品特点、优势被接种单位、接种者与社会公众所接受与了解需要一定时间，公司需要对公司产品的功能、特点、使用技术以及产品优势等方面进行持续不断的主动宣传及推介。

B.信息获取需求

我国狂犬病疫苗市场发展较为成熟，公司产品在市场开拓期需要获取目标销售区域的购买力水平、接种单位分布及其他狂犬病疫苗销售情况等信息以制定营销策略，同时公司产品销售完成后，公司也需要疫苗流向、接种等售后信息评估公司产品在销售区域的使用情况，调整销售计划。

随着公司业务规模的扩大，采购公司疫苗的疾控中心客户及接种单位数量逐渐增加，公司自有营销人员数量无法实现对全部终端接种单位的信息管理，因此需要区域推广商为公司提供接种后信息收集服务。

C.品牌知名度提升需求

公司作为一家注重研发的疫苗生产企业，早期专注于核心产品的研发、临床研究，宣传投入较少使得公司品牌影响力较小。公司核心产品上市时间较短，积极、主动的市场推广及产品宣传工作可以增加公司品牌的曝光率，进一步提高公司品牌知名度。品牌知名度的提升能够有效提高公司产品的销售，进而对公司盈利能力产生积极影响。

③推广服务费变动原因分析

报告期内，2018年度公司推广服务费较2017年度增加9,558.11万元，主要原因为：2016年4月，疫苗流通政策调整前，公司主要通过经销渠道销售疫苗产品，经销模式销售收入占比较高。公司聘请外部推广商数量较少，推广服务费较低。2016年4月起行业政策调整后，公司直接向各地区疾控中心销售疫苗产品，不再通过经销商渠道进行产品销售。随着销售模式的转变，公司需要自行拓展疾控中心销售渠道，为迅速适应行业政策，公司与外部推广商积极合作，加大市场推广力度，推广商数量逐渐增加，同时随着公司客户数量及销量增加，售后信息的收集及维护成本亦呈上升趋势。公司推广服务费金额逐渐增加。

2019年度，公司推广服务费金额较2018年度小幅下降，主要系：A.因技改项目的实施，公司根据既定生产计划安排生产，疫苗产量相对较低，公司根据疫苗预计可销售情况减少了推广服务的采购计划，2019年度推广服务采购量降低；B.公司2019年起持续优化营销策略，继续通过支持或协办大型会议等方式进行品牌影响力建设，调整推广服务结构，减少会议会展服务等外部推广服务采购量，

控制推广服务费规模，在一定程度上提高推广效率；C.经过 2017 年度及 2018 年度公司营销资源的持续投入，部分主要销售地区的品牌影响力逐步提升，公司相应减少上述地区的推广投入。

报告期内，公司实现销售收入境内客户数量、合作推广商数量变化情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发生费用的推广商数量（个）	122	85	44
实现销售收入境内客户数量（个）	1,149	1,065	629

④推广服务费同行业对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司推广服务费（或费用性质类似项目）占营业收入比例对比情况具体如下：

模式	公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
外部营销为主	康泰生物	30.82%	42.20%	45.54%
	沃森生物	36.15%	32.81%	30.04%
	平均	33.49%	37.51%	37.79%
	公司	31.14%	34.02%	36.18%
自主营销为主	智飞生物	1.73%	3.48%	7.34%
	成大生物	7.90%	11.16%	10.91%

数据来源：上市公司或新三板挂牌公司年度报告

同行业可比公司中，智飞生物曾经主要从事疫苗代理销售业务，自身拥有营销网络体系；成大生物已建立市场营销及服务体系，其市场推广工作主要依托自身营销团队完成。智飞生物及成大生物采用自主营销为主的营销模式，因此外部推广费用较低。

康泰生物及沃森生物均聘请外部机构从事市场营销服务，采用外部营销为主的营销模式，推广服务费占营业收入比例与公司较为接近。

（2）会务费

报告期内，公司销售费用中会务费分别为 127.73 万元、1,816.93 万元及 748.88 万元，占销售费用比例分别为 1.15%、7.30%及 3.45%，主要系公司自行开展市场营销而举办、参与赞助的会议费用。报告期内，公司主要通过外部推广商进行

市场推广，同时通过自行举办推广会、成为学术会议支持单位等自主营销的方式对公司品牌及产品进行宣传，提高公司知名度，加强与公司客户的信息沟通。

报告期内，公司会务费对应主要类型、承担角色及参与目的如下：

参与会议类型	承担角色	目的
学会类学术会议	协办、支持单位	提高公司品牌及产品知名度
区域培训会议	疫苗学术支持	协助普及疫苗相关学术知识
区域工作会议	支持单位	加强与客户、医务工作者的信息沟通
学术推广活动	举办单位	对公司产品及技术优势进行学术宣传，提高知名度
推广商、经销商培训会	举办单位	培训公司推广商、经销商
公司内部培训会议	举办单位	内部管理会议

2018 年度，公司会务费金额增长幅度较大，主要原因为：A.随着公司收入和盈利水平的增长、产品知名度和品牌影响力的扩大，公司在不断完善产品研发、生产和质量控制的同时，加强了自身专业化营销团队的投入建设，2018 年起公司加大自主营销力度，通过自行举办推广会、成为学术会议支持单位等方式对公司品牌及产品进行宣传，同时通过举办区域推广商会议的方式对推广商的推广服务行为进行专业化、合规化指导，2018 年度，公司通过上述方式举办或参与的会议数量增加；B.2017 年起，随着行业流通政策调整，公司境内客户全部由各地区疾控中心组成，随着客户数量的不断增多，为加强与客户间关于产品质量、疫苗学术等方面信息沟通并保持良好的合作关系，公司积极为客户所在区域的培训会议提供学术支持，2018 年度，该类型会议参与次数大幅增加。

2019 年度，公司会务费占销售费用比例较 2018 年度下降，主要原因系公司疫苗预计可销售数量受技改项目实施影响，未能实现较大幅度增长，公司整体营销资源投入有所减少。

报告期内，公司会务费涉及的主要会议类型及数量变化情况如下：

会议类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
学会类学术会议	17	32	6
区域培训会议	20	82	-
区域工作会议	7	22	1
学术推广活动	6	23	6

推广商、经销商培训会	2	12	7
公司内部会议	8	9	2
其他	-	6	1
合计	60	186	23

公司通过参与疫苗相关行业学会举行的会议，能够有效促进产品及品牌影响力的提高；通过举行推广商会议，能够对推广商的市场推广工作进行有效指导，规范推广商行为，提高其推广服务效果。

（3）职工薪酬

报告期内，公司销售费用中职工薪酬金额分别为 459.09 万元、1,473.23 万元及 1,597.36 万元，职工薪酬逐渐增加，主要原因系：①为加大市场推广及宣传力度，公司逐渐引进销售人才组建专业化营销团队，营销人员数量增加；②2017 年末，为完善薪酬激励机制，公司对薪酬制度进行调整，随着销售规模的扩张，公司营销人员薪酬水平增加。

①员工人均薪酬分析

报告期内，公司营销人员薪酬构成情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬（万元）	1,597.36	1,473.23	459.09
其中：绩效奖金（万元）	640.20	765.47	186.99
期末营销人员数量（人）	54	45	38
月平均薪酬（万元/人）	2.47	2.73	1.01
其中：平均月绩效奖金（万元/人）	0.99	1.42	0.41

2018 年度，营销人员月平均薪酬较 2017 年度增幅较大，主要原因为：①2017 年末，公司对薪酬制度进行调整，公司整体薪酬水平上涨；②2017 年起，公司逐步组建专业化营销团队，优化营销部门员工结构，具备较强销售能力及多年销售经验的员工占比增加。随着公司业务规模不断增长，为加强对区域推广商指导与管理，逐步与各地区疾控中心、接种单位建立并维护销售关系，公司于 2017 年 7 月起陆续招聘多名具备销售经验的区域销售负责人；③销售收入大幅增加，销售人员绩效奖金随之大幅增加。

报告期各期末，公司销售部门员工结构如下：

类别	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
管理人员（人）	10	6	5
区域经理级（人）	24	24	21
助理级（人）	20	15	12
合计	54	45	38

②同行业销售部门薪酬对比分析

2019年度，公司营销人员职工薪酬与同行业营销模式类似的可比公司对比情况如下：

项目	康泰生物	沃森生物	公司
营销人员薪酬（万元）	10,523.94	838.48	1,597.36
期末营销人员数量（人）	240	19	54
平均月薪酬（万元/人）	3.65	3.68	2.47

2018年度，公司营销人员职工薪酬与同行业营销模式类似的可比公司对比情况如下：

项目	康泰生物	沃森生物	公司
营销人员薪酬（万元）	3,788.32	591.32	1,473.23
期末营销人员数量（人）	184	19	45
平均月薪酬（万元/人）	1.72	2.59	2.73

2017年度，公司营销人员职工薪酬与同行业营销模式类似的可比公司对比情况如下：

项目	康泰生物	沃森生物	公司
营销人员薪酬（万元）	1,919.11	655.71	459.09
期末营销人员数量（人）	123	28	38
平均月薪酬（万元/人）	1.30	1.95	1.01

数据来源：上市公司年度报告

2017年度，公司营销人员平均工资低于同行业营销模式类似的可比公司，主要系与可比公司相比，公司业务规模较小，同时营销团队建设、薪酬制度与激励制度尚处于逐步完善的过程中。公司产品处于市场开拓期，需要激励性的薪酬

政策提高员工积极性，与同行业可比公司相比，公司营销人员薪资水平基本处于合理水平。

（4）仓储物流费

报告期内，公司销售费用中仓储物流费分别为 302.70 万元、771.54 万元及 877.94 万元，占销售费用比例分别为 2.73%、3.10%及 4.05%。为保证疫苗运输、仓储符合温度控制要求，公司聘请具备相关资质的冷链运输企业提供疫苗运输及仓储服务。

2018 年度，公司仓储物流费较 2017 年度增加 468.84 万元，主要原因系：2016 年 4 月疫苗行业流通政策调整后，公司须直接向各地区疾控中心销售疫苗产品，同时相关政策加强了对第二类疫苗冷链控制的要求，公司需自行聘请具有相应资质的企业运送产品至疾控中心客户的指定地点。由于疾控中心客户数量较多，单次订单数量较少，为保证运送时效，公司与具备冷链仓储条件的企业签订协议，建立仓储中心，储存疫苗产品。随着 2018 年公司产品销量增加，公司运输成本、仓储成本均大幅上升。

2019 年度，公司仓储物流费较 2018 年度增加主要系疫苗销量提高所致。

① 仓储物流费计价及核算办法

报告期内，公司主要采用“干线运输+区域仓储及区域配送”的分段方式配送疫苗产品，委托具备冷链运输资质和能力的企业进行干线运输，委托具备冷链储运资质和能力的企业进行区域仓储及区域配送。其中，干线运输是指疫苗从公司运输至区域仓储或直接运输至疾控中心、疫苗经销商的运输过程，相关费用主要按照运输里程及运输数量计价；区域配送是指疫苗从区域仓储直接配送至疾控中心指定地点的过程，区域仓储是指疫苗从公司配送至疾控中心的过程中，发生的冷链储存活动，相关费用主要按照运输、仓储的疫苗数量或者销售金额的一定比例进行计价。

仓储物流费主要计价模式及方法如下：

运输类型	主要计价模式及方法
干线运输	按照运输数量及里程计费

区域仓储及区域配送	参考配送疫苗数量，配送及仓储整体收费
	参考配送疫苗数量，配送及仓储独立收费
	按区域内疫苗销售金额的一定比例收费

公司与物流企业参考配送量、配送区域地理情况及市场价格协商确定具体计价标准及价格，依据实际运输量、运输里程、仓储天数等数据计算仓储物流费用，并计入销售费用核算。报告期内，公司与各配送企业间运输单价变动较小。

②仓储物流费变动原因具体分析

报告期内，公司疫苗销量、仓储物流费变动情况如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
配送方式	干线运输+区域仓储及配送	干线运输+区域仓储及配送	干线运输+区域仓储及配送
实现业务覆盖的省份/直辖市/自治区数量（个）	31	31	30
实现销售境内客户数量（个）	1,149	1,065	629
聘请区域仓储及配送商的省份/直辖市/自治区数量（个）	30	30	10
疫苗销量（万剂）	243.14	228.54	134.39
仓储物流费用（万元）	877.94	771.54	302.70
疫苗单位运输成本（元/剂）	3.61	3.38	2.25
客户平均运输成本（万元/个）	0.76	0.72	0.48

报告期内，为提高疫苗配送时效性、合规性，公司逐步完善疫苗冷链储存、运输模式。2017年起，随着客户数量逐渐增加，在原干线运输的基础上，公司根据疫苗销售情况在各地区聘请区域疫苗仓储及配送企业，建立区域分仓，公司疫苗单位运输成本由单位干线运输成本及单位区域仓储及物流成本组成。报告期内，公司仓储物流费具体变动原因合理，分析如下：

2018年度，公司疫苗单位运输成本较2017年度增加1.13元/剂，主要系随着公司不断开拓市场，客户数量逐渐增多，公司聘请区域仓储及配送企业的区域范围扩大，逐渐覆盖全国除西藏地区外的各省份，分仓数量逐渐增加，公司区域仓储及配送成本进一步提高。

2019年度，公司疫苗单位运输成本较2018年度波动较小，不存在异常情形。

（5）异常反应处理费

报告期内，公司根据销售情况预提异常反应处理费，并确认预计负债，具体计提方法为：每季度末根据前六个月产品销售收入的 0.5% 计算当期应计提的异常反应费，同时将原计提的异常反应费冲回。

根据《疫苗流通和预防接种管理条例》（2016 年修订）的相关规定，预防接种异常反应是指合格的疫苗在实施规范接种过程中或者实施规范接种后造成受种者机体组织器官、功能损害，相关各方均无过错的药品不良反应。报告期内，未发生因公司疫苗产品质量原因造成的接种者不良反应情形。

（6）股份支付费用

2018 年度及 2019 年度，销售费用中股份支付费用为 310.27 万元及 243.93 万元，主要原因为 2018 年 4 月 26 日，有限公司召开股东会，全体股东一致同意实施董事会制定的股权激励计划，同意因股权激励设立的持股平台宁波旭康以货币形式对公司增资 144.56 万元，增资价格为 1 元/注册资本。公司参考 2017 年 12 月杭州九祥等新股东入股价格 43.05 元/注册资本计算增资对应股权的公允价值，将宁波旭康增资价格与对应股权公允价值间的 6,078.94 万元差异确认为股份支付。

根据相关协议约定，公司员工自通过合伙企业间接持有公司股权之日起，在公司的服务期限不得少于四年。公司据此分期确认股份支付费用并计入经常性损益，2018 年度确认股份支付费用 2,374.58 万元，2019 年度确认股份支付费用 2,026.31 万元。其中，将归属于营销人员的 310.27 万元及 243.93 万元股份支付费用分别计入 2018 年度及 2019 年度销售费用。股份支付费用具体情况如下：

①股份支付金额确认具体情况

报告期内，以权益结算的股份支付金额确认情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
授予日权益工具公允价值的确定方法	参考近期新股东受让股权或增资价格	参考近期新股东受让股权或增资价格	-
取得成本与授予股份公允价值的差额	6,078.94	6,078.94	-
以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额	4,400.89	2,374.58	-

本期以权益结算的股份支付确认的期间费用总额	2,026.31	2,374.58	-
-----------------------	----------	----------	---

②股份支付摊销方法调整

2019年，公司调整了股份支付费用的摊销方法，原摊销方法为按照协议约定服务期限采用直线法进行平均摊销；现采用按照激励对象在服务期限内的不同期间的收益预期进行摊销的方法。

报告期内，不同摊销方法对公司净利润的影响差异情况如下：

单位：万元

项目	直线法		考虑预期收益的摊销方法		对净利润影响的差异情况
	股份支付费用确认金额	摊销比例	股份支付费用确认金额	摊销比例	
2018年度	1,139.80	18.75%	2,374.58	39.06%	-1,234.78
2019年度	1,519.73	25.00%	2,026.31	33.33%	-506.58

注：摊销比例系对应期间摊销金额占股份支付总额比例

公司采用的考虑预期收益的摊销方法，较直线法影响2018年度净利润差异金额为1,234.78万元，占2018年度经审计净利润比例为8.01%，占比较小。

(7) 同行业可比公司销售费用率对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率对比情况如下：

模式	公司名称	2019年度	2018年度	2017年度
外部营销为主	康泰生物	40.37%	49.85%	53.00%
	沃森生物	44.52%	39.75%	37.96%
	平均值	42.45%	44.80%	45.48%
	公司	39.13%	44.51%	42.30%
自主营销为主	成大生物	17.62%	22.06%	22.63%
	智飞生物	10.35%	14.64%	23.41%

数据来源：上市公司或新三板挂牌公司年度报告

因营销模式不同，同行业可比公司销售费用率存在差异，报告期内，公司销售费用率与同行业中采用外部营销为主的公司基本处于同一水平。

采用自主营销模式为主的同行业可比公司中，成大生物销售费用率较低，主要系其核心产品人用狂犬病疫苗（Vero细胞）已经上市多年，宣传及推广成本较低；智飞生物自2017年起，销售费用率下降明显，主要系其代理的默沙东四

价 HPV 疫苗销量及销售收入占比逐渐增加所致。作为国内唯一获得批签发的四价 HPV 疫苗，其营销成本较低。

2、管理费用分析

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
职工薪酬	1,937.78	33.59	1,268.09	20.61	1,049.18	44.57
股份支付	1,622.56	28.12	1,877.02	30.51	-	-
存货损失	477.84	8.28	1,771.19	28.79	771.17	32.76
咨询服务费	795.45	13.79	581.82	9.46	194.51	8.26
折旧与摊销费	305.11	5.29	135.59	2.20	99.72	4.24
差旅费	239.09	4.14	222.98	3.62	77.50	3.29
办公费	168.84	2.93	126.22	2.05	72.08	3.06
税金	-	-	-	-	-	-
业务招待费	67.08	1.16	67.00	1.09	39.34	1.67
董事会费	29.90	0.52	40.28	0.65	-	-
物料消耗	95.99	1.66	19.71	0.32	26.28	1.12
其他	30.11	0.52	42.59	0.69	24.39	1.04
合计	5,769.73	100.00	6,152.48	100.00	2,354.17	100.00

报告期内，公司管理费用分别为 2,354.17 万元、6,152.48 万元及 5,769.73 万元，占营业收入的比重分别为 8.99%、11.00%及 10.40%。其中 2017 年度、2018 年度及 2019 年度，管理费用占营业收入占比较低，主要原因为：公司逐步加大费用管控力度，随着业务规模大幅增加，管理费用增幅较小。公司的管理费用主要包括股份支付费用、职工薪酬、存货损失等。

报告期内，公司管理费用金额逐渐增加，主要系职工薪酬、存货损失增加及确认股份支付费用所致。管理费用具体项目分析如下：

(1) 职工薪酬

报告期内，公司管理费用中职工薪酬金额分别为 1,049.18 万元、1,268.09 万元及 1,937.78 万元，占当期管理费用比例分别为 44.57%、20.61%及 33.59%。

①公司报告期各期管理人员人数、构成情况

报告期内各期，公司管理费用中人员薪酬由公司行政管理人员、财务人员、其他管理人员薪酬等组成，各期人员数量变动情况如下：

单位：人

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期末管理人员数量	64	62	54
其中：行政人员	16	14	15
财务人员	9	10	6
其他管理人员	39	38	33

报告期内，公司管理人员数量基本保持稳定。

②公司报告期各期管理人员人均工资，与同行业同地区可比公司人均工资比较情况及差异原因

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬（万元）	1,937.78	1,268.09	1,049.18
月平均薪酬（万元/人）	2.52	1.70	1.62
智飞生物	未披露	未披露	未披露
沃森生物	未披露	未披露	未披露

报告期内，公司管理人员人均薪酬呈增加趋势，主要系：A.2017 年度，为完善薪酬激励机制，公司对薪酬制度进行调整，公司管理人员薪酬水平整体上升；B.随着公司盈利能力增加，管理员工资水平得到提升；C.随着公司业务发展，对管理职能专业化水平要求提高，各职能部门引进了更多的管理人才。

报告期内，公司根据实际情况、发展阶段、盈利水平等因素逐步提高管理人员薪酬水平，有利于促进管理人员工作主动性，优化管理结构。2017 年度及 2018 年度，公司管理人员月均薪酬分别为 1.62 万元/人、1.70 万元/人，处于合理水平；2019 年度，管理人员薪酬较高，主要系公司将部分因技改暂时停工车间生产员工薪酬 300.07 万元计入管理费用职工薪酬核算，剔除该部分数据影响，2019 年度管理人员平均薪酬为 2.13 万元/人，较 2018 年度上涨 0.43 万元/人，主要系：一方面 2018 年下半年起，公司高级管理人员薪酬小幅上涨；另一方面公司调整了部分薪酬较高人员的职能划分，薪酬计入管理费用。

（2）股份支付费用

2018年度及2019年度，管理费用中股份支付费用为1,877.02万元及1,622.56万元，主要系2018年度确认股份支付费用2,374.58万元，2019年度确认股份支付费用2,026.31万元，将归属于管理人员1,877.02万元、1,622.56万元股份支付费用计入管理费用。股份支付费用确认具体情况详见本节“十三、盈利能力分析”之“（四）期间费用分析”之“1、销售费用分析”之“（6）股份支付费用”。

（3）存货损失

报告期内，公司管理费用中存货损失分别为771.17万元、1,771.19万元及477.84万元，主要包括公司疫苗原液报废、成品报废等。为保证疫苗产品质量，公司制定严格的原液、成品质量检验、检测标准，对原液生产过程中各项指标进行及时监控、检测，生产过程中对不符合质量标准的原液进行报废处理。同时，公司对超过有效期的疫苗成品、未能通过质量检验的疫苗成品亦进行报废处理。

报告期内，公司存货损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
存货损失	477.84	1,771.19	771.17
其中：原液报废	405.71	1,285.37	498.22
产成品报废	69.19	394.85	261.49
原辅材料报废	1.65	1.96	2.40
包装材料报废	1.29	89.01	9.07

2018年度，公司存货报废金额较大，主要原因为：①2018年度，包装材料报废金额较大，主要系2018年度，公司完成股份制改制，公司名称发生变更，对原包装材料进行报废；②2018年度原液、产成品报废金额较大，主要系一方面，公司产量提高，另一方面，为了降低疫苗风险，提高疫苗质量，公司质量控制部对公司产品进行严格检验，2018年度冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产品内控标准提高，导致2018年度原液、产成品报废损失金额较大。

（4）与同行业可比公司管理费用率对比分析

报告期内，剔除研发费用影响后，公司与同行业可比公司管理费用率对比情况具体如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
智飞生物	1.73%	2.55%	8.11%
康泰生物	8.79%	7.69%	8.37%
沃森生物	15.60%	14.87%	14.86%
成大生物	11.79%	7.79%	6.16%
平均值	9.48%	8.23%	9.38%
公司	10.40%	11.00%	8.99%

数据来源：上市公司或新三板挂牌公司年度报告

2017 年度，公司管理费用率与同行业可比公司基本处于同一水平。2018 年起，智飞生物管理费用率大幅降低，主要系其代理产品销售收入增加幅度较大所致。受智飞生物管理费用率降低影响，公司 2018 年度及 2019 年度与同行业平均水平相比相对较高。

3、研发费用分析

报告期内，公司研发费用占主营业务收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	2,278.58	1,892.29	427.40
营业收入	55,463.66	55,946.75	26,193.02
研发费用占营业收入比例（%）	4.11	3.38	1.63

报告期内，公司研发费用支出为 427.40 万元、1,892.29 万元及 2,278.58 万元，占营业收入比例分别为 1.63%、3.38%及 4.11%。研发支出主要包括研发人员人工成本、直接投入费用、折旧费用等。公司主要在研项目处于临床前研究阶段。

(1) 报告期内，公司研发费用按项目分类变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）	-	-	83.65	4.42	-	-
冻干人用乙型脑炎灭活疫苗（Vero 细胞）	42.41	1.86	311.62	16.47	-	-

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）固定化生物反应器培养工艺	783.70	34.39	326.32	17.24	-	-
预灌封注射器的相容性试验	-	-	5.13	0.27	-	-
吸附破伤风疫苗	191.95	8.42	94.26	4.98	-	-
人胚肺二倍体细胞建立及应用	163.63	7.18	5.72	0.30	-	-
HDCV 免疫后 10 年免疫持久性观察以及加强免疫效果医学研究	56.90	2.50	300.16	15.86	-	-
HDCV 和 Vero 细胞狂犬苗对比及抗体检测方法临床观察试验	3.02	0.13	24.69	1.30	-	-
暴露后接种冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的临床安全性观察试验	0.60	0.03	298.71	15.79	-	-
流感病毒裂解疫苗	-	-	87.40	4.62	297.18	69.53
新型狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的临床研究-IIIb 期临床试验	-	-	102.80	5.43	119.59	27.98
狂犬病疫苗（人二倍体细胞）免疫后 8 年效果及加强免疫效果观察	-	-	-	-	10.60	2.48
狂犬疫苗自动化纯化工艺研究	-	-	248.17	13.11	-	-
狂犬病疫苗（人二倍体细胞）原液过滤实验	-	-	-	-	0.03	0.01
基于人二倍体细胞大规模培养病毒疫苗的技术研究和产业化平台建设	-	-	-	-	-	-
建造基于人工智能的用于个体化精准医疗的小分子化合物库	26.36	1.16	-	-	-	-
六价诺如病毒疫苗的研发	502.46	22.05	-	-	-	-
白喉基因工程疫苗的研制	200.00	8.78	-	-	-	-
轮状病毒基因工程疫苗的研制	300.00	13.17	-	-	-	-
其他	7.55	0.33	3.66	0.19	-	-

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
合计	2,278.58	100.00	1,892.29	100.00	427.40	100.00

(2) 公司研发投入核算口径

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段支出，于发生时计入当期研发费用。

报告期内，研发费用按项目进行核算，其中职工薪酬、共同耗用材料和费用均按照项目耗用工时进行分配，研发材料按照项目领用材料进行核算。

(3) 报告期内研发成果产出情况、研发成果对公司业务的实际作用情况如下：

项目	项目阶段截至 2019-12-31	对公司的实际作用
人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）固定化生物反应器培养工艺	临床前	拟采用全新的生物反应器固定化培养工艺生产人二倍体细胞培养狂犬病疫苗，整个培养过程中细胞处于相对静止的培养环境，避免了病毒表达出现高峰时，细胞由于病变脱落导致培养物的病毒表达产物急剧下降的弊端，延长病毒收获期，大幅度提高人二倍体细胞培养狂犬病疫苗产能；固定化生物反应器培养工艺不仅是一个产品的生产工艺，在微载体细胞培养技术平台上又增加了固定化细胞培养技术平台，并可以成功转嫁应用于 EV71 等疫苗产品，可大幅提高公司的技术实力及丰富公司的产品结构，对于公司的技术储备意义重大
预灌封注射器的相容性试验	进行中	完成预灌封注射器相容性试验，可为预灌封注射器包装形式的申报提供技术数据支持。预灌封注射器包装形式将为提高的市场占有率提供助力
人胚肺二倍体细胞建立及应用	进行中	人二倍体细胞是病毒性疫苗生产的主要宿主细胞之一，本项目拟开发的人胚肺二倍体细胞将采用国内外建株的方法，适应多种病毒的高滴度增殖，并且能在微载体上大规模培养，同时研究能延缓人胚肺二倍体细胞寿命衰老的特殊成分培养基，增加人二倍体细胞的生命代次。通过该项目新建立的一株背景清晰、符合 WHO 和中国药典现行版要求的人二倍体细胞株，可用于病毒性疫苗研发生产用的细胞基质，能在一定程度上缓解目前人二倍体细胞株资源短缺的问题

项目	项目阶段 截至 2019-12-31	对公司的实际作用
HDCV 免疫后 10 年免疫持久性观察以及加强免疫效果医学研究	临床医学研究项目实施中	本研究基于 2008 年江苏省疾病预防控制中心在参加 III 期临床试验并且完成全程接种的受种者队列中重新招募志愿者，开展冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）免疫后 10 年免疫持久性观察以及加强免疫效果研究，进一步体现第二代金标准 HDCV 的免疫持久性的优越性。开展 10 年免疫持久性研究用于持续评价公司研制的冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）免疫后 10 年的免疫持久性以及加强免疫后的免疫原性，为临床应用接种方案提供安全性和免疫原性方面的循证医学依据。目前在国内开展类似产品的狂犬病持久性研究长达 10 年的项目仅此 1 项，提升产品的市场竞争力，产品的医学学术影响力，进而提升产品品牌影响力
HDCV 和 Vero 细胞狂犬对比及抗体检测方法临床观察试验	临床医学研究项目实施中	本医学研究项目考察 HDCV 快速免疫应答水平，获得临床试验数据，用于临床接种方案提供安全性和免疫原性方面的循证医学依据，开展 HDCV 与 Vero 疫苗的对比试验，观察 HDCV 疫苗的快速免疫应答抗体水平，通过用快速荧光灶抑制试验（RFFIT 法）和采用酶联免疫吸附实验（ELISA）进行定性定量检测血清抗狂犬病毒中和抗体，目的是观察不同细胞基质类疫苗的中和抗体水平，评价 HDCV 疫苗的快速免疫应答时效，对比不同细胞基质类疫苗是否有差异性，体现金标准 HDCV 采用金标准的检测方法-RFFIT 法。提升产品的市场竞争力，产品的医学学术影响力，进而提升产品品牌影响力

项目	项目阶段 截至 2019-12-31	对公司的实际作用
暴露后接种冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的临床安全性观察试验	临床医学研究项目实施中	本医学研究项目为上市后冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的临床应用研究，目的是扩大对冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）有效性的了解，确认冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）在实际使用情况下对广泛人群的安全性，进一步开展评价冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）按照 Essen 法（1-1-1-1）接种程序在中国 0~岁暴露人群中免疫的安全性临床医学研究。开展 HDCV 多中心安全性考察试验，拟纳入 3 万例患者实施临床安全性观察试验，在省级疾病预防控制中心为负责单位，以各地级市疾病预防控制中心为执行单位，区、县、社区及医院预防接种门诊开展关于 HDCV 的临床安全性观察试验。用于临床接种方案提供安全方面的循证医学依据，提升产品的市场竞争力，产品的医学学术影响力，进而提升产品品牌影响力
新型狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的临床研究-IIIb 期临床试验	临床试验已完成，正在注册申报阶段	增加“四针法”免疫程序 由于狂犬病的高致死特性以及传统“五针法”的低依从性和高费用等原因，世界卫生组织以及全球的狂犬病防治学者提出了狂犬病疫苗免疫程序的 Zagreb 法，即“2-1-1”法接种方案(简称为“四针法”)。大量研究数据证实采用四针法不仅能够有效提高接种率，免疫效果也令人满意。四针法的接种周期从 28 天缩短至 21 天，就诊次数从 5 次减少至 3 次，可提高伤者依从性 20% 左右，全程免疫的完成率明显提升。四针法的明显优势表现在有效预防狂犬病的同时节约了社会整体资源，故该法被世界卫生组织在全球大力推广。属于上市审批过程中，为康华 HDCV 增加一种接种程序，更有利于临床应用接种使用，便于临床推广使用
狂犬疫苗自动化纯化工艺研究	已结题	现有纯化系统为手动层析系统，操作全为人员手动操作，单次上样量较小，导致多次上样损耗较大，全过程参数，人工控制，人员疏忽容易出现差错；全自动层析系统，上样及收集均实现自动化，过程控制自动化，参数异常报警，单次上样量大，减少过程损耗，可提高收率
基于人二倍体细胞大规模培养病毒疫苗的技术研究和产业化平台建设	已验收	对人二倍体细胞 500L 大规模培养技术的研发，可大幅度提高公司技术实力、提高产品产能
吸附破伤风疫苗	临床前	公司目前仅有人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）和 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗两个上市产品，增加吸附破伤风疫苗可以丰富公司的生产品种，增加新的利润增长点。同时破伤风蛋白又是多种多糖疫苗的结合载体，如流脑多糖疫苗、Hib 多糖疫苗、肺炎多糖疫苗等都可以与破伤风蛋白结合成多糖结合疫苗，从而提高疫苗的免疫应答，扩大接种人群。因此吸附破伤风疫苗的研发也为今后流脑产品的升级打基础，为将来研制高端多价联合结合疫苗做铺垫

项目	项目阶段 截至 2019-12-31	对公司的实际作用
建造基于人工智能的用于个体化精准医疗的小分子化合物库	进行中	肿瘤是多基因靶点的疾病，导致同一药物或者同一疗法对同一疾病的患者治疗效果差异巨大。要实现个体化的肿瘤疫苗，需找到针对具体病人的合适的生物标志级靶点，解决个体化差异很大的问题，相对于生物制剂，小分子药物的优点包括:口服生物利用度;对肿瘤微环境的更大渗透性,以及穿过细胞膜进入细胞内靶标的能力;更容易精确控制其生物利用度;避免一些与基于抗体和细胞的生物疗法相关的免疫相关不良事件;生产和管理成本较低;可以获得更大的患者可及性,特别是在发展中国家。因此建造基于人工智能的用于个体化精准医疗的小分子化合物库就十分必要,项目将从计算机辅助设计小分子药物库(新药设计)、AI数据(病人基因组、生物标志物、药物评价数据)分析迭代、治疗方案的优化:联合用药,老药新用,肿瘤疫苗三个方面研究,将病人信息、AI平台、实验相结合,形成数据驱动的新药研发,实现药物研发/生产模块病人个体治疗数据库的迭代,临床候选分子,药物研发与医院治疗方案的战略合作,具有自行研发和新核心数据库管理能力
六价诺如病毒疫苗的研发	临床前	病毒颗粒可引起发病,感染后常见症状为呕吐和腹泻,其次为恶心、腹痛、头痛、发热、畏寒和肌肉酸痛等,严重时可致死亡。在老人、儿童和免疫低下的人群中发病率高且容易引起死亡。诺如病毒感染性腹泻在全世界范围内均有流行,全年均可发生感染。本项目研发的六价诺如疫苗,包含GI.1、GII.3、GII.4、GII.6、GII.13、GII.17重要基因亚型,理论上可以预防80%至90%的诺如病毒感染及其引起的急性胃肠炎,是目前价次最高的多价诺如病毒疫苗,免疫保护更为广谱
白喉基因工程疫苗的研制	临床前	目前,我国及全球大部分国家和地区使用的白喉疫苗均为传统疫苗,主要成分是白喉类毒素,存在工艺复杂、需大量培养白喉棒状杆菌、成本相对较高、脱毒可能不彻底或毒性逆转、有潜在的安全隐患等缺点。为克服传统白喉疫苗的缺点,白喉基因工程疫苗是一个重要的研究方向,其采用基因工程的方法表达、纯化白喉类毒素,能够有效克服传统疫苗存在的上述不足
轮状病毒基因工程疫苗的研制	临床前	尽管现在有疫苗可以在一定程度上预防轮状病毒的感染,但现有疫苗均为减毒疫苗,存在毒力返祖的致病危险及导致儿童肠套叠的风险。轮状病毒基因工程疫苗有望克服现有减毒疫苗的缺点。轮状病毒基因工程疫苗没有感染性,作为免疫原,通过递呈免疫细胞,能有效诱导机体的免疫系统产生免疫保护反应,同时多价的基因工程轮状病毒疫苗具有具有广泛的交叉保护作用

(4) 与同行业已上市公司在研发人员及投入成本等方面的比较情况

报告期内,公司与同行业上市公司在研发人员及投入成本等方面的比较情况如下:

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	金额 (万元)	人数	占营业收入比	金额 (万元)	人数	占营业收入比	金额 (万元)	人数	占营业收入比
康泰生物	21,545.27	244	11.09%	17,677.81	130	8.76%	11,927.52	120	10.27%
沃森生物	25,849.84	139	23.06%	38,019.78	140	43.25%	33,323.50	217	49.87%
智飞生物	25,890.34	328	2.45%	16,951.70	271	3.24%	9,364.11	246	6.97%
成大生物	15,327.72	129	9.14%	7,495.71	92	5.39%	5,166.59	82	4.05%
公司	2,278.58	30	4.11%	1,892.29	30	3.38%	427.40	20	1.63%

智飞生物、沃森生物业务类型主要为自主疫苗产品及疫苗代理销售，康泰生物、成大生物业务类型主要为自主疫苗产品销售，公司同行业可比公司间研发投入差异较大，主要受各公司在研项目数量、项目所处研发阶段、公司盈利规模等因素综合影响。报告期内，公司研发投入较同行业可比公司少，主要系：①受公司研发项目所处研发阶段影响。公司目前研发项目均处于研发初期，在整个研发周期中属于投入较低的阶段，通常来讲，临床试验阶段 II、III 期耗费较大，委托第三方机构进行各类检测、临床研究机构实施临床试验等环节需较大投入；②受公司所处发展阶段影响。公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）于 2014 年度实现销售、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗于 2011 年度实现销售。经过长时间的研发、市场推广，公司 2014 年度实现盈利，2017 年度起销售收入实现规模化增长，2018 年度实现累计盈利。因此，与同行业上市公司相比，公司处于发展前期，盈利规模较小，报告期内重心主要为开拓市场及提升盈利能力，随着公司业务发展，公司将加大研发投入，包括增加研发人员数量，开拓新的研发项目等。

公司研发管理流程详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司主营业务的具体情况”之“（三）主要经营模式”之“1、研发模式”。

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	53.28	44.16	512.33
减：利息收入	66.85	29.83	41.63

汇兑损益	-4.86	0.06	3.68
其他	1.13	1.54	0.97
合计	-17.30	15.93	475.34

报告期内，公司财务费用分别为 475.34 万元、15.93 万元及-17.30 万元。公司财务费用中利息支出主要为支付给关联方奥康集团资金占用费。为支持公司发展，公司关联方奥康集团曾向公司提供 22,916.30 万元借款，公司根据同期贷款基准利率向其支付利息费用。公司利息收入主要为向员工收取的借款资金占用费及银行存款利息。

2017 年度，公司财务费用金额较大，主要系公司确认的应付奥康集团资金占用费金额较大所致。

截至 2017 年末，公司已经将应付奥康集团款项全部归还，因此 2018 年度及 2019 年度公司利息支出金额较小。

（五）其他影响利润的主要因素

1、其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产/收益相关
金融业发展专项资金	150.00	-	-	与收益相关
稳定增长奖励项目补助	80.00	-	-	与收益相关
生物医药及相关医疗美容补助资金	30.00	-	-	与收益相关
专项人才激励项目补助	20.00	-	-	与收益相关
医疗展补贴	7.37	-	-	与收益相关
省级科技计划项目	60.00	-	30.00	与收益相关
高新技术企业补助	10.00	-	20.00	与收益相关
企业技术中心专项补助	-	-	20.00	与收益相关
商标奖励	-	-	5.00	与收益相关
稳岗补贴	5.13	3.02	3.90	与收益相关
专利补助	-	5.00	0.07	与收益相关
专利保险补贴	-	3.63	0.59	与收益相关

对外经贸专项促进资金	-	-	0.36	与收益相关
专家创新工作站补贴	-	20.00	-	与收益相关
生物医药产业发展专项资金	-	40.00	-	与收益相关
其他	0.25	-	-	
合计	362.74	71.65	79.92	

公司其他收益系根据财政部于 2017 年度修订的《企业会计准则第 16 号—政府补助》确认的 2017 年 1 月 1 日后发生的与企业日常活动相关的政府补助。

2、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款坏账损失	-24.69	-	-
其他应收款坏账损失	1.44	-	-
合计	-23.25	-	-

报告期内，公司信用减值损失包括应收账款坏账损失及其他应收款坏账损失。

3、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	-137.00	252.59
存货跌价损失	-211.23	-565.21	-162.56
合计	-211.23	-702.21	90.02

报告期内，公司资产减值损失包括坏账损失和存货跌价损失。

4、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度

非流动资产处置利得	5.37	-	3.28
非流动资产处置损失	-	-0.32	-0.25
合计	5.37	-0.32	3.04

报告期内，公司 2017 年度、2018 年度及 2019 年度资产处置收益金额为 3.04 万元、-0.32 万元及 5.37 万元。

5、营业外收入和支出

报告期内，公司营业外收支情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业外收入	0.50	3.77	5.65
营业外支出	7.62	24.29	8.63
营业外收支净额	-7.12	-20.52	-2.98
利润总额	22,333.28	18,942.38	9,087.55
营业外收支净额占利润总额比重	-0.03%	-0.11%	-0.03%

报告期内，公司营业外收支净额分别为-2.98 万元、-20.52 万元及-7.62 万元，占利润总额比例分别为-0.03%、-0.11%及-0.03%。公司营业外收支净额占利润总额比重较低，对利润总额的影响较小。

(1) 营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其他	0.50	3.77	5.65
合计	0.50	3.77	5.65

(2) 营业外支出

报告期内，公司营业外支出金额分别为 8.63 万元、24.29 万元及 7.62 万元，金额较小，占利润总额比例较低。

（六）报告期非经常性损益、合并财务报表范围以外的投资收益以及少数股东损益对公司经营成果的影响

1、非经常性损益

经注册会计师审核的非经常性损益明细表的具体内容详见本节“九、非经常性损益”。报告期内，公司归属于普通股股东的非经常性损益（扣除所得税后）分别为 94.07 万元、43.19 万元及 306.84 万元，占净利润的比例分别为 1.26%、0.28%及 1.64%。

报告期内，公司非经常性损益主要包括政府补助、向员工收取的借款本金占用费等，占净利润比例较低，对公司盈利能力影响较小。

2、合并财务报表范围以外的投资收益

报告期内，公司不存在合并报表范围以外的投资收益。

3、少数股东损益

报告期内，公司不存在少数股东权益或损益。

（七）所得税费用

立信会计师事务所对公司报告期内的主要税种纳税情况进行审核，并出具编号为信会师报字[2020]第 ZD10005 号的《关于成都康华生物制品股份有限公司主要税种纳税情况说明的专项审核报告》，立信会计师事务所认为：公司编制的“成都康华生物制品股份有限公司申报财务报告期间主要税种纳税情况的说明”在所有重大方面公允地反映了公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度申报财务报告期间主要税种的实际缴纳情况。

1、主要税费金额

报告期内，公司已缴纳的主要税费情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
企业所得税	2,850.42	3,011.84	880.54
增值税	1,703.30	1,526.13	686.06

合计	4,553.72	4,537.97	1,566.60
----	----------	----------	----------

2、所得税费用与会计利润的关系

报告期内，公司所得税费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	3,630.90	3,552.42	1,196.93
递延所得税费用	33.71	-24.01	444.83
合计	3,664.61	3,528.41	1,641.75

报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	22,333.28	18,942.38	9,087.55
按法定[或适用]税率计算的所得税费用	3,349.99	2,841.36	1,363.13
子公司适用不同税率的影响	0.02	0.02	-
调整以前期间所得税的影响	-	-26.20	-25.66
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	527.35	847.34	353.53
税法规定的额外可扣除费用	-212.75	-134.11	-49.25
所得税费用	3,664.61	3,528.41	1,641.75

(八) 净利润的主要来源及净利润增减变化情况

1、净利润的主要来源

报告期内，公司利润的主要来源情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	55,463.66	55,946.75	26,193.02
毛利率(%)	94.17	94.44	89.46
毛利	52,228.73	52,837.60	23,431.36
营业利润	22,340.40	18,962.90	9,090.53
营业外收支净额	-7.12	-20.52	-2.98
利润总额	22,333.28	18,942.38	9,087.55
净利润	18,668.67	15,413.97	7,445.79

报告期内，公司净利润主要由营业利润所贡献，其中，营业利润主要受营业收入及毛利率影响。报告期内，公司营业收入和毛利率的变动原因请详见本节“十三、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”及“（三）毛利及毛利率分析”。

2、净利润增减变化情况

报告期内，公司净利润分别为 7,445.79 万元、15,413.97 万元及 18,668.67 万元。报告期内，公司净利润水平变化主要系营业利润变化所致。

3、业务及盈利发展变化过程

（1）公司业务及盈利发展过程及截至 2017 年末累计未分配利润为负形成的原因

①2014 年以前，公司收入未能覆盖成本，处于亏损阶段

公司为疫苗生产企业，具有高技术、研发周期长、前期投入大的特点。一个疫苗新品的研发周期至少为 5-10 年，研发过程中需要耗费大量的研发经费，因此在设立初期，公司处于亏损阶段。

A.截至 2010 年末，为公司研发阶段，未产生营业收入

公司成立于 2004 年，自成立以来一直从事疫苗产品的研发、生产和销售，其中，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）于 2014 年实现销售、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗于 2011 年实现销售。因此，截至 2010 年末，为公司研发阶段，未产生营业收入，成本支出主要为企业设立前期的研发费用、人员费用、开办费支出等管理费用。

B.2011 年-2013 年，公司收入主要来源于 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗，未能覆盖公司成本费用

公司主要盈利来源为冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞），于 2014 年 6 月实现销售，2014 年 6 月以前，公司主要收入来自于 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗销售收入，成本支出主要为生产成本、人员费用、研发费用等，公司产品毛利率较高，但收入较低，主营业务收入扣除成本后不能覆盖公司管理费用、研发费用等，因此 2014 年以前，公司处于亏损状态，未能实现盈利。

②2014年6月，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）上市销售，公司实现盈利

公司核心产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）于2014年6月实现销售，公司收入规模逐年扩大，2014年起，公司实现盈利。2014年、2015年为公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产品推广初期，实现收入较少，2016年4月，《疫苗流通和预防接种管理条例》出台，导致公司产品境内销售受到影响，当年销量较低。2014年度、2015年度、2016年度，公司销售收入分别为4,859.51万元、7,106.93万元、9,291.64万元。实现盈利分别为919.21万元、1,170.17万元、665.79万元。截至2016年末，公司累计未分配利润-10,621.37万元。

2017年度，随着公司市场推广及产品宣传力度的加大，公司核心产品优势逐渐被市场及接种者所了解与认可，公司销售收入、盈利规模实现大幅增长。2017年度、2018年度，公司分别实现销售收入26,193.02万元、55,946.75万元，实现盈利分别为7,445.79万元、15,413.97万元。截至2018年末，公司未分配利润为7,390.14万元，已将前期亏损弥补完毕。

综上，公司截至2017年末未分配利润为负数的原因主要系：公司产品具有较长的孵化期，研发周期长、前期投入大，导致公司前期存在较大的未弥补亏损，与公司所处行业特点相符。

（2）累计未分配利润为负相关因素在报告期变化情况和的发展趋势

①累计未分配利润为负相关因素

导致公司截至2017年末累计未分配利润为负数的因素主要为：a.前期营业收入较低；b.管理费用、研发费用支出。

②相关因素在报告期变化情况和的发展趋势

报告期内，公司营业收入、管理费用、研发费用报告期内情况如下：

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	占营业收入 比例(%)	金额 (万元)	占营业收入 比例(%)	金额 (万元)	占营业 收入比 例(%)
管理费用	5,769.73	10.40	6,152.48	11.00	2,354.17	8.99

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	占营业收入 比例 (%)	金额 (万元)	占营业收入 比例 (%)	金额 (万元)	占营业 收入比 例 (%)
研发费用	2,278.58	4.11	1,892.29	3.38	427.40	1.63
合计	8,048.31	14.51	8,044.77	14.38	2,781.57	10.62
营业收入	55,463.66	100.00	55,946.75	100.00	26,193.02	100.00

报告期内，公司营业收入分别为 26,193.02 万元、55,946.75 万元及 55,463.66 万元，2018 年度及 2019 年度增长率分别为 113.59%及-0.86%，营业收入逐年增加且发展趋势良好。

报告期内，管理费用分别为 2,354.17 万元、6,152.48 万元及 5,769.73 万元，研发费用分别为 427.40 万元、1,892.29 万元及 2,278.58 万元，管理费用及研发费用合计占营业收入比分别为 10.62%、14.38%及 14.51%。报告期内，公司营业收入实现稳定增长，管理费用、研发费用占营业收入比处于合理水平，公司盈利状况良好。

(九)对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构关于公司是否具备持续盈利能力的核查意见

1、对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素

截至本招股说明书签署日，公司不存在对公司持续盈利造成重大不利影响的情形。公司管理层对可能影响公司持续盈利能力的各要素进行审慎评估，并认为从目前的业务发展状况和市场环境方面看，在可预见的未来，公司能够保持良好的持续盈利能力，可能对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素包含产品结构相对不丰富的风险、人才风险、产品研发风险、应收账款余额较大及坏账风险、存货跌价风险、毛利率下滑风险和募集资金投资项目投产后市场变动的风险等。公司已在本招股说明书“第四节 风险因素”中进行分析和披露。请投资者对上述事项予以特别关注，并仔细阅读。

2、保荐机构关于公司持续盈利能力的核查意见

经核查，保荐机构认为：（1）公司所属疫苗行业属于国家重点支持行业且发展情况良好；公司拥有主营业务产品相关的自主知识产权和核心技术及与其发展成长相适应的自主创新能力；（2）报告期内，公司具有良好的财务状况和盈利能力，根据行业未来的发展趋势以及公司的业务状况，公司具有持续盈利能力。

十四、财务状况分析

（一）资产状况分析

1、资产总额的构成及变动分析

报告期各期末，公司资产总额状况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
流动资产	57,730.55	83.77	39,234.40	80.72	20,919.62	76.14
非流动资产	11,183.06	16.23	9,373.09	19.28	6,554.82	23.86
资产总额	68,913.61	100.00	48,607.49	100.00	27,474.44	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 27,474.44 万元、48,607.49 万元及 68,913.61 万元，资产总额逐年增长，主要系公司业务规模扩大引起的流动资产增幅较大所致。

报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比例分别为 76.14%、80.72%及 83.77%，占比逐年增加。截至 2019 年末，公司资产主要由流动资产组成。

2、流动资产的构成及变动分析

报告期各期末，公司流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
货币资金	24,163.30	41.86	9,235.66	23.54	6,257.50	29.91
应收票据	-	-	-	-	90.93	0.43

应收账款	27,648.73	47.89	25,115.91	64.01	10,522.81	50.30
预付款项	1,011.04	1.75	975.05	2.49	171.49	0.82
其他应收款	45.02	0.08	51.04	0.13	88.64	0.42
存货	4,862.46	8.42	3,856.74	9.83	3,788.24	18.11
流动资产合计	57,730.55	100.00	39,234.40	100.00	20,919.62	100.00

报告期各期末，公司流动资产金额分别为 20,919.62 万元、39,234.40 万元及 57,730.55 万元，流动资产主要由货币资金、应收票据及应收账款、存货等项目构成。

截至 2017 年末，公司流动资产较 2016 年末增加 8,371.92 万元，截至 2018 年末，公司流动资产较 2017 年末增加 18,314.78 万元，主要系公司营业收入增加引起的应收账款规模增加所致。

截至 2019 年末，公司流动资产较 2018 年末增加 18,496.15 万元，主要系销售回款增加引起的银行存款规模增加所致。

报告期内，公司流动资产主要项目具体分析如下：

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
库存现金	-	-	-	-	8.70	0.14
银行存款	24,163.30	100.00	9,235.66	100.00	6,248.80	99.86
其他货币资金	-	-	-	-	-	-
合计	24,163.30	100.00	9,235.66	100.00	6,257.50	100.00

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 6,257.50 万元、9,235.66 万元及 24,163.30 万元，占流动资产的比例分别为 29.91%、23.54%及 41.86%。公司货币资金主要为银行存款，其中 2017 年末、2018 年及 2019 年末，公司银行存款余额持续增加，主要系公司营业收入规模增长引起的销售回款增加所致。具体分析详见本节之“十五、现金流量分析”。

截至 2016 年末，公司货币资金余额中的其他货币资金为银行承兑汇票保证金。

(2) 应收票据

2017 年末，公司应收票据金额为 90.93 万元，占流动资产的比例为 0.43%，占比较低。公司应收票据均为银行承兑汇票。2017 年度，公司部分境内经销商客户以银行承兑汇票方式与公司进行货款结算，未发生票据无法兑付情形。

(3) 应收账款

①公司各类客户赊销政策及执行情况

A.公司各类客户赊销政策

疾控中心：客户信用度较高，公司根据与该类客户历史交易情况及其信用状况一般给予 6-12 个月的信用期。

B.公司各类客户赊销政策执行情况

报告期内，由财务部每月将应收账款账龄情况发于销售部门，由公司各大区销售人员具体对已到信用期的应收账款进行催收，各大区销售总监对催收情况进行监督。

公司各期末在信用期内和信用期外的应收账款余额构成情况及占比情况如下：

时点	信用期内 余额 (万元)	占应收 账款余 额比 (%)	信用期外 余额 (万元)	占应收 账款余 额比 (%)	信用期外应收账款期后回款金额 (万元)			
					6 个月内	6-12 个月	1-2 年	2 年 以上
2019.12.31	26,441.91	94.64	1,496.49	5.36	520.39	-	-	-
2018.12.31	24,082.54	94.88	1,298.35	5.12	791.87	453.45	43.60	-
2017.12.31	9,922.38	91.92	872.29	8.08	478.99	165.74	45.50	35.09

报告期内，公司信用政策执行情况良好，报告期各期末大部分应收账款账龄均在信用期内。2016 年 4 月，《疫苗流通和预防接种管理条例》出台后，公司的主要客户为各地区疾控中心，信用度较高，其付款进度受审批流程及地区财政预算影响，回款周期较长，因此个别情况下会出现超信用期情况，但绝大部分能在信用期内回款。截至 2017 年末，公司信用期外应收账款余额未回款主要系公

公司单独计提坏账的河北省卫防生物制品供应中心、北京中卫生物科技发展有限公司款项余额。报告期内，公司应收账款账龄结构良好，发生坏账损失的可能性很小。

②应收账款情况

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	27,938.41	25,380.90	10,794.67
坏账准备	289.68	264.99	271.86
应收账款净额	27,648.73	25,115.91	10,522.81
当期主营业务收入	55,455.23	55,944.87	26,187.45
应收账款净额占主营业务收入比例（%）	49.86	44.89	40.18

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 10,522.81 万元、25,115.91 万元及 27,648.73 万元，应收账款账面价值占期末流动资产比例分别为 50.30%、64.01% 及 47.89%，应收账款规模逐渐增加，主要系公司核心产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）销售收入增加所致。

报告期各期末，公司应收账款净额占当期主营业务收入比例分别为 40.18%、44.89% 及 49.86%。

③应收账款组合分析

报告期各期末，公司应收账款按组合分类情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	27,873.42	25,315.91	10,264.13
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	64.99	64.99	530.55
合计	27,938.41	25,380.90	10,794.67

A.按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

a.报告期各期末，公司按账龄组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
6个月以内	24,460.14	87.75	21,610.34	85.36	9,623.44	93.76
6个月-1年	2,408.56	8.64	3,431.98	13.56	492.96	4.80
1-2年	990.98	3.56	268.39	1.06	75.49	0.74
2-3年	8.54	0.03	5.20	0.02	72.25	0.70
3-4年	5.20	0.02	-	-	-	-
4-5年	-	-	-	-	-	-
5年以上	-	-	-	-	-	-
合计	27,873.42	100.00	25,315.91	100.00	10,264.13	100.00
坏账准备	224.69	0.81	200.00	0.79	53.87	0.52
账面价值	27,648.73	99.19	25,115.91	99.21	10,210.26	99.48

报告期各期末，公司按账龄组合计提坏账准备的应收账款中，账龄在6个月以内的应收账款余额占比分别为93.76%、85.36%及87.75%，账龄在1年以内的应收账款余额占比分别为98.56%、98.92%及96.40%，报告期内各期末，公司大部分应收账款账龄均为1年以内，账龄结构整体良好。

报告期内，公司对账龄在6个月内的应收账款不计提坏账准备。主要系公司报告期内各期末应收账款余额主要由应收各疾控中心应收账款组成，客户信用度较高，回收不存在重大风险，同时，公司参考同行业可比公司应收账款坏账准备计提政策，康泰生物、沃森生物、智飞生物对账龄6个月内应收账款均不计提坏账准备，因此，根据公司应收账款客户性质、行业特点，对6个月内应收账款不计提坏账准备具备合理性。

b.与同行业可比公司应收账款坏账计提政策比较情况

对于单项计提坏账准备的应收账款，各公司根据自身实际情况进行评估，计提方法和依据与同行业趋同；对于按组合计提坏账准备的应收账款，可比公司的坏账计提政策对比如下：

账龄	康泰生物	沃森生物	智飞生物	成大生物	康华生物
6个月以内	0%	0%	0%	5%	0%

账龄	康泰生物	沃森生物	智飞生物	成大生物	康华生物
6至12个月 (含12月)	5%	5%	5%	5%	5%
1至2年(含 2年)	10%	20%	20%	10%	10%
2至3年(含 3年)	30%	50%	50%	30%	30%
3至4年(含 4年)	50%	100%	80%	50%	50%
4至5年(含 5年)	80%	100%	100%	80%	80%
5年以上	100%	100%	100%	100%	100%

按组合计提坏账准备的应收账款，可比公司的坏账计提政策不存在重大差异，报告期内，公司账龄在6个月以内的应收账款余额占比分别为93.76%、85.36%及87.75%，截至2019年末，公司不存在3年以上的应收账款，应收账款回收情况良好，坏账准备计提政策符合公司实际情况，具备合理性。

B. 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款

截至2019年末，单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

项目	应收账款余额	坏账准备余额	计提比例(%)
北京中卫生物科技发展有限公司	64.99	64.99	100.00
合计	64.99	64.99	100.00

截至2018年末，单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

项目	应收账款余额	坏账准备余额	计提比例(%)
北京中卫生物科技发展有限公司	64.99	64.99	100.00
合计	64.99	64.99	100.00

截至2017年末，单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

项目	应收账款余额	坏账准备余额	计提比例(%)
北京中卫生物科技发展有限公司	64.99	64.99	100.00
河北省卫防生物制品供应中心	465.55	153.00	32.86
合计	530.55	217.99	41.09

2017年，因业务款项逾期，公司与经销商河北省卫防生物制品供应中心、北京中卫生物科技发展有限公司发生诉讼，因此，2017年末公司对应收上述公司的款项单独计提坏账准备，计提依据如下：

a.依据成都市龙泉驿区人民法院《四川省成都市中级人民法院民事裁定书》（[2017]川0112民初5089号）判决结果，北京中卫生物科技发展有限公司应向公司支付64.99万元货款。双方在2018年4月8日签订和解协议，北京中卫生物科技发展有限公司于2018年12月30日前付清和解费及受理费和公告费合计33.62万元，公司同意放弃判决书判决的其他权利，公司对实际无法收回的64.99万元全额计提坏账准备。

b.根据《成都市龙泉驿区人民法院民事判决书》（[2017]川0112民初5385号）判决结果，河北省卫防生物制品供应中心应向公司支付312.55万元货款，公司对预计无法收回的款项153.00万元计提坏账准备。2018年5月，公司对上述无法收回的款项进行核销处理。

c.期后回款情况

报告期内各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

时点	应收账款余额 (万元)	期后回款金额(万元)						
		6个月内	占比 (%)	6-12个月	占比 (%)	1-2年	占比 (%)	2年以上
2019.12.31	27,938.41	13,873.40	49.66	-	-	-	-	-
2018.12.31	25,380.90	19,296.44	76.03	4,946.71	19.49	447.36	1.76	-
2017.12.31	10,794.67	8,591.06	79.59	1,799.26	16.67	204.77	1.90	35.09

报告期内各期末，应收账款余额回款情况良好，2017年末未回款应收账款主要系单独计提坏账的河北省卫防生物制品供应中心、北京中卫生物科技发展有限公司款项余额。

④应收账款客户类型分析

报告期各期末，公司按客户类型分类应收账款余额如下：

单位：万元

客户类型	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31

	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	余额	比例 (%)
疾控中心	27,873.42	99.77	25,315.91	99.74	10,198.02	94.47
境内经销商	64.99	0.23	64.99	0.26	596.65	5.53
合计	27,938.41	100.00	25,380.90	100.00	10,794.67	100.00

报告期各期末，公司应收各地疾控中心类客户款项余额占比分别为 94.47%、99.74%及 99.98%，占比较高。

截至 2019 年末，除应收北京中卫生物科技发展有限公司款项尚未收回外，其余境内经销商货款均已收回，公司已对应收北京中卫生物科技发展有限公司款项全额计提坏账准备。

公司不同销售模式及客户类型下的销售政策详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司主营业务的具体情况”之“（三）主要经营模式”之“4、销售模式”。

报告期各期末，公司应收账款前五大客户情况如下：

单位：万元

截止日期	单位名称	期末余额	账龄	对应收入形成时间					信用期	超信用期金额	合同规定还款期限	超合同规定还款期限金额
				6个月以内	6个月-1年	1-2年	2-3年	3年以上				
2019.12.31	北京市疾病预防控制中心	2,351.25	6个月以内	2,351.25	-	-	-	-	12个月	-	90天	不适用
	广州市白云区疾病预防控制中心	653.95	6个月以内	653.95	-	-	-	-	12个月	-	未约定	不适用
	上海市浦东新区疾病预防控制中心	554.00	6个月内	554.00	-	-	-	-	12个月	-	未约定	不适用
	江西省于都县疾病预防控制中心	395.25	6个月以内	395.25	-	-	-	-	12个月	-	未约定	不适用
	无锡市梁溪区疾病预防控制中心	367.65	6个月以内/6个月-1年	245.10	122.55	-	-	-	12个月	-	未约定	不适用
	合计	4,322.10		4,199.55	122.55	-	-	-	-	-	-	-
2018.12.31	北京市疾病预防控制中心	2,693.25	6个月以内/6个月-1年	2,365.50	327.75	-	-	-	12个月	-	90天	2,550.75
	武汉市武昌区疾病预防控制中心	493.36	6个月以内/6个月-1年	380.70	112.66	-	-	-	12个月	-	未约定	不适用
	上海市浦东新区疾病预防控制中心	418.35	6个月以内	418.35	-	-	-	-	12个月	-	未约定	不适用
	无锡市梁溪区疾病预防控制中心	384.75	6个月以内/6个月-1年	313.50	71.25	-	-	-	12个月	-	未约定	不适用

截止日期	单位名称	期末余额	账龄	对应收入形成时间					信用期	超信用期金额	合同规定还款期限	超合同规定还款期限金额
				6个月以内	6个月-1年	1-2年	2-3年	3年以上				
	济南市槐荫区疾病预防控制中心	364.80	6个月以内/6个月-1年	299.25	65.55	-	-	-	6个月	65.55	未约定	不适用
	合计	4,354.51		3,777.30	577.21	-	-	-		65.55		
2017.12.31	北京市疾病预防控制中心	499.32	6个月以内	499.32	-	-	-	-	12个月	-	90天	499.32
	河北省卫防生物制品供应中心	465.55	2-3年/3-4年	-	-	-	421.26	44.29	-	465.55	未约定	不适用
	湖南省疾病预防控制中心	353.55	6个月以内	353.55	-	-	-	-	12个月	-	未约定	不适用
	合肥市包河区疾病预防控制中心	342.00	6个月以内	342.00	-	-	-	-	12个月	-	未约定	不适用
	上海市浦东新区疾病预防控制中心	312.72	6个月以内	312.72	-	-	-	-	6个月	-	未约定	不适用
	合计	1,973.14		1,507.59	-	-	421.26	44.29		465.55		

注：上述客户与公司不存在关联关系

报告期各期末公司主要应收账款余额大部分均在客户信用期范围内，2017年末，受河北省卫防生物制品供应中心应收账款余额影响，主要应收账款期末超信用期余额较大，公司对河北省卫防生物制品供应中心应收账款采取个别计提法计提坏账准备，报告期内不再与其合作。北京市疾病预防控制中心作为公司重要客户，根据其合同约定，还款期限为90天，但其付款进度受审批流程及地区财政预算影响，回款周期较长，因此，存在超合同约定还款期限的情况，但做为公司主要客户，其信用情况良好，出于维护客户考虑，公司根据历史合作情况给予其12个月的信用期，报告期内，北京市疾病预防控制中心均能在信用期内付款。

报告期各期末，公司应收账款余额前五大客户合计余额占应收账款余额比例分别为 18.29%、17.16%及 15.47%，占比逐渐降低，主要原因为：公司客户数量逐年增加，公司应收账款分散程度逐渐提高。

公司不存在单一客户应收账款余额占比超过 30%的情况，不存在对少数客户进行过度授信的情形，公司应收账款集中度较低，且账龄大部分在 1 年以内，公司经营活动不存在受单一客户应收款项难以回收所带来的重大不利影响的情形。

⑤坏账准备

报告期各期末，应收账款坏账准备余额情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
坏账准备余额	289.68	264.99	271.86
应收账款余额	27,938.41	25,380.90	10,794.67
坏账准备余额占应收账款余额比例	1.04%	1.04%	2.52%

报告期内，公司坏账准备计提的具体政策系根据公司主营业务的特点、历史经验、经营现状和客户的具体情况等相关信息，同时参考可比公司坏账准备计提政策确定的。

报告期各期末，公司计提坏账准备金额占应收账款余额的比例分别为 2.52%、1.04%及 1.04%，占比较低。截至 2019 年末，公司境内客户均为各地区疾控中心，资信情况良好且具备履约及付款能力，公司严格按照应收账款坏账准备计提的会计政策足额计提坏账准备，公司会计政策制定较为谨慎，会计估计较为稳健。

⑥坏账核销情况

报告期内，公司应收账款核销情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	核销金额	核销原因	核销日期
河北省卫防生物制品供应中心	货款	153.00	根据诉讼判决无法收回	2018 年 5 月

2017 年，公司与河北省卫防生物制品供应中心因买卖合同纠纷发生诉讼，根据《成都市龙泉驿区人民法院民事判决书》（[2017]川 0112 民初 5385 号）判

决结果，河北省卫防生物制品供应中心应向公司支付 312.55 万货款，公司对预计无法收回的款项 153.00 万元计提坏账准备。2018 年 5 月，公司对上述无法收回的款项进行核销处理。

(4) 预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 171.49 万元、975.05 万元及 1,011.04 万元，占流动资产比例分别为 0.82%、2.49%及 1.75%，金额较小，占比较低。公司预付款项主要包括原材料采购款、预付费用等。截至 2018 年末，公司预付账款余额较 2017 年末增加 803.56 万元，主要系预付中介费用、材料采购款项增加所致。

报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1 年以内	787.34	77.87	969.13	99.39	168.94	98.51
1 年以上	223.70	22.13	5.92	0.61	2.55	1.49
合计	1,011.04	100.00	975.05	100.00	171.49	100.00

报告期各期末，公司大部分预付款项账龄为 1 年以内。

(5) 其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款净额分别为 88.64 万元、51.04 万元及 45.02 万元，占流动资产的比例分别为 0.42%、0.13%及 0.08%，占比逐渐降低。

报告期各期末，公司其他应收款组合分类情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
其他应收款	49.95	100.00	57.41	100.00	104.14	100.00
原值合计	49.95	100.00	57.41	100.00	104.14	100.00
坏账准备	4.93	9.87	6.37	11.09	15.50	14.88
账面价值	45.02		51.04		88.64	

报告期各期末，公司其他应收款主要包括借款、备用金和保证金等。

①其他应收款分类

报告期各期末，公司其他应收款项性质分类情况如下：

单位：万元

性质	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)
借款	-	-	-	-	40.00	38.41
备用金	-	-	-	-	11.35	10.90
保证金	15.22	30.47	27.36	47.65	34.62	33.24
其他	34.73	69.53	30.05	52.35	18.17	17.45
合计	49.95	100.00	57.41	100.00	104.14	100.00

报告期内，公司其他应收款中其他款项主要系员工个人负担的社保及公积金。

报告期各期末，公司其他应收款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
6个月以内	35.91	71.89	41.75	72.73	18.33	17.60
6个月至1年	0.53	1.06	3.84	6.69	46.35	44.51
1至2年	8.45	16.92	0.16	0.28	12.40	11.91
2至3年	-	-	-	-	20.60	19.78
3至4年	-	-	10.60	18.46	1.40	1.34
4至5年	5.00	10.01	1.00	1.74	-	-
5年以上	0.06	0.12	0.06	0.10	5.06	4.86
合计	49.95	100.00	57.41	100.00	104.14	100.00

截至2017年末、2018年末及2019年末，公司账龄超过1年的其他应收款主要系保证金。

②重要其他应收款情况

截至2019年末，公司其他应收款余额前五大情况如下：

单位：万元

截止日期	单位名称	期末余额	年限	占其他应收款总额比例(%)	坏账准备	款项内容
------	------	------	----	---------------	------	------

2019.1 2.31	龙泉驿华油兴能天然气有限公司	6.45	1至2年	12.91	0.65	保证金
	浙江省疾病预防控制中心	5.00	4至5年	10.01	4.00	保证金
	中信国际招标有限公司	2.00	1至2年	4.00	0.20	保证金
	仁恒酒店管理(成都)有限公司	1.55	6个月以内	3.10	-	保证金
	国家税务总局成都市龙泉驿区税务局	0.53	1-2年	1.06	0.27	手续费 返还
	合计	15.53		31.09	4.87	

③坏账准备情况

报告期各期末，公司其他应收款坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
坏账准备余额	4.93	6.37	15.50
其他应收款余额	49.95	57.41	104.14
坏账准备余额占其他应收款 余额比例(%)	9.87	11.09	14.88

公司严格按照其他应收款坏账准备计提政策计提坏账准备，相关坏账准备计提充分合理。

(6) 存货

报告期各期末，公司存货净值分别为 3,788.24 万元、3,856.74 万元及 4,862.46 万元，占流动资产的比例分别为 18.11%、9.83%及 8.42%。公司存货主要包括原材料、周转材料、在产品、产成品、库存商品等，各项目余额的变动受公司疫苗产品销售计划、生产计划、批签发进度、销售情况等因素影响。

①公司材料采购、生产、各种销售模式下销售占比情况

报告期内，公司各销售模式下销售占比情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度		
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	
冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)	境内 直销	53,772.17	96.97	55,123.57	98.53	24,146.85	92.21
	小计	53,772.17	96.97	55,123.57	98.53	24,146.85	92.21

ACYW135 群脑膜炎球 菌多糖疫苗	境内 直销	1,553.96	2.80	708.03	1.27	1,937.45	7.40
	境外 经销	129.11	0.23	113.26	0.20	103.15	0.39
	小计	1,683.07	3.04	821.30	1.47	2,040.60	7.79
合计		55,455.23	100.00	55,944.87	100.00	26,187.45	100.00

②报告期内，公司存货周转率情况

单位：次

财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
原材料	2.43	4.16	4.83
周转材料	5.33	6.83	12.94
在产品	2.99	2.63	1.95
产成品	3.32	3.14	3.13
库存商品	8.97	6.99	4.74
存货周转率	0.74	0.81	0.75

③报告期各期末存货中原材料、周转材料、在产品、产成品、库存商品、发出商品数量、金额、周转率的合理性分析

报告期内，公司根据各年度生产计划进行生产、备货，接到公司订单后即发货出库，销售周期主要体现为收款周期。公司存货采购主要受公司各年生产计划、销售情况等因素影响。具体来讲，公司根据各年销售计划及阶段性安全库存制定生产计划，公司根据年度销售计划、生产计划和安全库存等制定全年采购计划，因此，公司各年末存货余额是根据各年销售情况，在考虑各年生产计划、安全库存等因素的情况下综合决定的。

报告期各期末，公司的存货结构情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
存货余额	4,953.09	4,195.36	3,950.80
其中:原材料	1,893.66	774.04	721.68
周转材料	559.86	653.03	256.97
在产品	1,124.02	1,375.17	1,325.77
产成品	1,155.84	884.53	1,258.67
库存商品	219.70	508.58	387.71

存货跌价准备	90.63	338.61	162.56
其中:原材料	-	-	-
周转材料	-	-	-
在产品	-	332.15	-
产成品	90.36	-	162.56
库存商品	0.27	6.46	0.01
存货净值	4,862.46	3,856.74	3,788.24

报告期各期末，公司存货余额主要由原材料、周转材料、在产品、产成品及库存商品构成，主要项目及其变动情况具体分析如下：

A.产成品及库存商品分析

报告期各期末，公司产成品及库存商品分产品构成情况如下：

单位：万元

项目		2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	产成品	1,084.33	726.14	687.78
	库存商品	219.28	103.09	335.24
	合计	1,303.61	829.23	1,023.02
ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	产成品	71.52	158.39	570.89
	库存商品	0.42	405.49	52.47
	合计	71.93	563.88	623.36
合计		1,375.54	1,393.11	1,646.38

报告期内，公司疫苗成品包括产成品及库存商品，公司单一批次疫苗在产品经过分包装车间包装完成出库后计入产成品核算，单一批次产成品完成批签发检验，取得批签发合格证并经过质量控制人员放行审批后，达到可销售条件，转入库存商品核算。

报告期内，公司产成品及库存商品余额变动主要受冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产成品及库存商品余额变动影响。

报告期各期末，公司库存商品余额分别为 387.71 万元、508.58 万元及 219.70 万元。其中，截至 2018 年末，公司库存商品余额较大，主要系 2018 年度流脑疫苗销量较少影响。

报告期各期末,公司产成品余额分别为 1,258.67 万元、884.53 万元及 1,155.84 万元,公司产成品余额主要受生产计划安排及批签发进度影响。

B.在产品分析

报告期各期末,公司在产品分产品构成情况如下:

单位:万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)原液	113.99	-	100.39
ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗原液	202.19	614.61	747.69
待包装狂犬疫苗	686.82	745.93	437.10
待包装流脑疫苗	121.02	-	-
其他	-	14.63	40.60
合计	1,124.02	1,375.17	1,325.77

报告期各期末,公司在产品主要由疫苗原液、待包装疫苗及培养液等中间品组成。公司在产品中 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗原液半成品余额较大,主要系 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗原液可保存较长时间,公司根据销售及生产计划进行原液储备所致。

C.原材料及周转材料分析

报告期各期末,原材料及周转材料变动主要受各年生产规模及采购量决定,报告期内,公司销售规模逐年增加,导致生产规模扩大,公司基于各年经营计划制定生产计划,原材料、周转材料根据各年生产计划按需、集中采购,销售量增加促使公司采购量增加,同时,公司在合理范围内增加原材料、周转材料储备量,因此,报告期各期末,原材料及周转材料期末余额逐年增加。

报告期内各期末,公司原材料主要包括生产用原材料及包装材料等,公司原材料余额分别为 721.68 万元、774.04 万元及 1,893.66 万元,截至 2019 年末,公司原材料余额较 2018 年末增幅明显,主要为公司生产规模扩大相应增加原材料采购所致。

报告期各期末,公司周转材料余额分别为 256.97 万元、653.03 万元及 559.86 万元。截至 2018 年末,公司周转材料余额较 2017 年末增加 396.06 万元,主要

原因为：公司为扩大生产规模进行生产线技改，提前购买疫苗层析纯化设备使用的纯化填料。

④报告期各期末原材料、周转材料、在产品、产成品、库存商品、发出商品具体状态、存放地点、存放地权属、盘点过程

公司原材料、周转材料、在产品、产成品根据其生产所处环节均存放于公司仓库、生产车间、分包装车间等公司自有生产仓储场所，库存商品为方便运输存放于公司仓库、外部仓库。截至 2019 年末，公司共有 20 个外部仓库，报告期各期末，公司存放于外部仓库的库存商品余额分别为 105.47 万元、37.00 万元及 9.65 万元。公司针对存放于外部仓库的库存商品，建立了《成品配送仓库管理制度》，对其进行严格管理、定期盘点。

报告期内，公司至少于每年年末对存货进行一次全面盘点，每财务年度内不定期对存货进行抽盘。公司存货盘点由财务部发出盘点通知和盘点计划，公司内部仓库存货由质量保证部、物料保管人员依据盘点通知和计划，对公司存货进行盘点，财务部进行监盘；外部仓库存货为库存商品，由营销管理中心相关人员、省区经理、外部仓库管理人员对库存商品进行盘点。盘点结束后形成书面《盘点统计表》，由相关负责人员签字交财务部存档，财务部根据《盘点统计表》编制盘点报告，对本次盘点的结果、盘盈盘亏的金额、差异原因及相应的处理方法进行详细说明，并报送公司相关领导，经审阅批准后进行相应的账务处理。报告期各期末，存货盘点结果均为帐实相符，不存在差异，公司存货管理及保存情况良好。

⑤商品的控制程序

报告期内，公司根据《疫苗流通和预防接种管理条例》、《疫苗储存和运输管理规范》等法律法规的要求，建立《成品管理制度》等制度，严格按照法律法规及公司制度的要求对产品进行配送，以确保公司疫苗产品储运全过程的温度符合药品 GSP 及产品说明书的要求，委托如国药集团医药物流有限公司等具备《药品经营许可证》、《道路运输经营许可证》等资质的大型冷链物流公司进行公司疫苗产品的冷链运输，2017 年起逐步在全国各区设立分仓，采用“干线运输+区域仓储及配送”的运输模式，以保证配送时效。公司每年对委托的冷链物流公司

进行严格审查，包括组织机构、人员、设施设备、资质情况等方面，保证其具备执行药品 GSP 的能力。

⑥ 存货跌价准备分析

报告期各期末，公司存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
存货余额	4,953.09	4,195.36	3,950.80
存货跌价准备余额	90.63	338.61	162.56
存货跌价占存货余额比例	1.83%	8.07%	4.11%

报告期各期末，公司计提存货跌价准备金额分别为 162.56 万元、338.61 万元及 90.63 万元，占存货余额的比例分别为 4.11%、8.07%及 1.83%。公司将有效期在六个月内的库存商品及有效期在两年内的原液在产品全额计提存货跌价准备。

A. 公司报告期内存货跌价准备测试及计提情况

公司根据《企业会计准则第 1 号——存货》规定对存货进行减值测试，即：于资产负债表日存货成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备。

根据公司的实际情况，具体存货跌价准备计提政策为：

a. 产成品、库存商品超过有效期时作为存货损失计入当期管理费用，资产负债表日产成品至有效期短于 6 个月的全额计提存货跌价准备。

b. 在产品中的原液超过有效期时作为存货损失计入当期管理费用，资产负债表日原液至有效期短于 24 个月的全额计提存货跌价准备。

B. 报告期各期末存货的库龄及跌价准备计提情况

单位：万元

项目	保质期	库龄	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
			金额	跌价准备	余额	跌价准备	余额	跌价准备
原材料	不适用	12 月以内	1,874.99	-	758.45	-	692.99	-
		12 月至 24 月	16.54	-	11.04	-	13.08	-

项目	保质期	库龄	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
			金额	跌价准备	余额	跌价准备	余额	跌价准备
		24 月以上	2.14	-	4.55	-	15.61	-
周转材料	不适用	12 月以内	374.89	-	540.46	-	138.78	-
		12 月至 24 月	91.90	-	22.99	-	9.45	-
		24 月以上	93.08	-	89.59	-	108.74	-
在产品	不适用	12 月以内	921.83	-	983.69	-	652.40	-
		12 月至 24 月	201.42	-	59.33	-	446.79	-
		24 月至 36 月	0.77	-	332.15	332.15	226.59	-
产成品	24/36 月	12 月以内	1,155.84	90.36	884.53	-	1,258.67	162.56
库存商品	24/36 月	12 月以内	218.27	-	102.63	-	386.18	-
	24/36 月	12 月至 18 月	0.83	-	399.49	-	0.89	-
	24/36 月	18 月至 24 月	0.33	-	6.46	6.46	0.39	0.01
	24/36 月	24 月至 30 月	0.27	0.27	-	-	0.24	-
合计			4,953.09	90.63	4,195.36	338.61	3,950.80	162.56

a. 存货保质期情况

报告期内，公司存货保质期具体为：ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗药品有效期为 24 个月，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）2016 年前生产批次有效期为 24 个月，2015 年 12 月公司向四川省食品药品监督管理局申请冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）药品有效期由原 24 个月延长为 36 个月，四川省食品药品监督管理局同意变更，2016 年后开始生产批次有效期为 36 个月。

b. 报告期内，存货计提跌价准备的条件

I. 库存商品计提跌价准备情况

公司存货按成本计价，产品毛利率较高，毛利空间大，因此，存货因公司产品销售价格下降发生跌价准备的可能性极小。针对存货减值的风险，主要从两个角度进行测试和考虑计提减值准备。一是存货发生毁损的情况，二是存货效期影响。由于公司产品具有有效期，公司依据历史经验判断，有效期六个月以内的库存商品销售的可能性较小，故出于谨慎性原则对有效期六个月以内的库存商品全额计提跌价准备。

II.在产品计提跌价准备情况

报告期各期末，公司在产品余额为用于生产疫苗的原液、待包装疫苗，其中，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）原液保质期很短，通常会立即进入下一生产环节，报告期各期末不存在计提减值的情况，待包装疫苗也不存在计提减值的情况。报告期内，公司在产品计提减值主要为ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗原液减值准备。ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗原液保存期限为5年，ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗产品保存期限为2年，所以对有效期2年内的原液不会再进行生产。因此，有效期2年内的ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗原液在产品全额计提存货跌价准备。2018年末对有效期2年以上的ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗原液全额计提减值准备主要系公司2019年第一季度无对ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗的生产计划，所以对2018年末预计无法再进行生产的ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗原液全额计提存货跌价准备。

III.产成品计提跌价准备情况

公司产成品均为待批签发产品，不存在近有效期情况，公司年末对批签发情况进行预估，对预计可能无法通过批签发的产品计提跌价准备，2017年末，根据公司内部检测结果，对预计无法通过批签发的一个批次计提存货跌价准备162.56万元；2019年度，公司对部分预期无法通过批签发的疫苗计提存货跌价准备90.36万元。

IV.原材料及周转材料计提跌价准备情况

公司原材料主要包括生产用原材料及包装材料等，周转材料主要为五金配件、实验仪器等用品。报告期内，公司存货保存情况良好，原材料、周转材料未发生减值。

3、非流动资产的构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动资产具体构成如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
固定资产	7,758.73	69.38	5,330.53	56.87	5,081.92	77.53
在建工程	226.29	2.02	2,780.93	29.67	-	-
无形资产	911.98	8.15	1,161.42	12.39	1,318.51	20.12
长期待摊费用	1,892.52	16.92	-	-	-	-
递延所得税资产	57.79	0.52	91.50	0.98	67.49	1.03
其他非流动资产	335.76	3.00	8.73	0.09	86.90	1.33
非流动资产合计	11,183.06	100.00	9,373.09	100.00	6,554.82	100.00

报告期各期末，公司非流动资产金额分别为 6,554.82 万元、9,373.09 万元及 11,183.06 万元。公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产及长期待摊费用。公司非流动资产主要项目具体分析如下：

(1) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产原值、累计折旧及账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
原值						
房屋及建筑物	5,810.51	37.83	5,810.51	47.65	5,810.51	51.60
机器设备	8,490.49	55.27	5,417.77	44.43	4,702.65	41.76
运输设备	159.89	1.04	185.13	1.52	199.29	1.77
电子及办公设备	865.83	5.64	781.69	6.40	548.42	4.87
原值合计	15,360.60	100.00	12,195.09	100.00	11,260.87	100.00
累计折旧						
房屋及建筑物	3,196.48	42.05	2,914.00	42.45	2,631.52	42.59

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
机器设备	3,750.99	49.34	3,320.99	48.38	2,957.64	47.87
运输设备	131.24	1.73	153.86	2.24	158.66	2.57
电子及办公设备	523.15	6.88	475.71	6.93	431.13	6.98
累计折旧合计	7,601.87	100.00	6,864.56	100.00	6,178.95	100.00
账面价值						
房屋及建筑物	2,614.03	33.69	2,896.51	54.34	3,178.99	62.55
机器设备	4,739.50	61.09	2,096.78	39.34	1,745.00	34.34
运输设备	28.65	0.37	31.27	0.58	40.63	0.80
电子及办公设备	376.55	4.85	305.97	5.74	117.29	2.31
账面价值合计	7,758.73	100.00	5,330.53	100.00	5,081.92	100.00

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 5,081.92 万元、5,330.53 及 7,758.73 万元。公司固定资产主要包括房屋建筑和机器设备等，公司固定资产使用、维护状况良好，不存在减值情形，未计提减值准备。截至 2019 年末，公司固定资产余额增加主要系技改项目在建工程达到预定可使用状态进行转固所致。

2017 年 11 月，公司与浙商银行股份有限公司温州分行借款签订最高额抵押合同，将公司北京路 182 号 2、4、5、6、8 栋房产用于流动资金借款抵押，抵押期限自 2017 年 11 月 17 日起至 2022 年 11 月 15 日止。

截至本招股说明书签署日，公司固定资产不存在未办妥产权证书的情况。

(2) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

期间	项目	预算	期初余额	本期增加	本期减少		期末余额
					转固	其他减少	
2019 年度	温江疫苗生产基地一期	62,480.81	-	223.89	-	-	223.89

	生产线技改项目	3,500.00	2,693.13	102.89	2,789.02	7.00	-
	其他	-	87.80	6.80	92.20	-	2.40
	合计	65,980.81	2,780.93	333.58	2,881.22	7.00	226.29

截至 2019 年末，在建工程余额中主要系温江疫苗生产基地一期项目前期费用。

(3) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产原值、累计摊销及账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
原值			
土地使用权	330.69	330.69	330.69
专利权	2,133.42	2,133.42	2,133.42
软件	137.17	137.17	65.29
原值合计	2,601.28	2,601.28	2,529.40
累计摊销	-		
土地使用权	97.00	90.39	83.77
专利权	1,500.49	1,287.14	1,073.80
软件	91.81	62.33	53.31
累计摊销合计	1,689.30	1,439.86	1,210.89
账面价值	-		
土地使用权	233.69	240.30	246.92
专利权	632.93	846.28	1,059.62
软件	45.35	74.84	11.98
账面价值合计	911.98	1,161.42	1,318.51

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 1,318.51 万元、1,161.42 万元及 911.98 万元，公司无形资产包括土地使用权、专利权和软件，其中软件金额占比较低。

报告期各期末，公司无形资产不存在预计可收回金额低于账面价值而需计提减值准备的情形，因而未计提无形资产减值准备。

①土地使用权

报告期各期末，公司土地使用权账面价值分别为 246.92 万元、240.30 万元及 233.69 万元，土地使用权账面价值因摊销而逐年降低。公司土地使用权的具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、公司的固定资产、无形资产及业务经营许可”之“（二）无形资产情况”之“3、土地使用权情况”。

②专利权

截至 2019 年末，公司自主研发专有技术形成的专利权情况如下：

单位：万元

项目	确认时间	原值	累计摊销	净值
四价脑膜炎球菌多糖疫苗制备工艺	2011-2-28	273.90	244.22	29.67
一种人用二倍体细胞狂犬灭活疫苗及其制备方法	2013-4-30	1,859.52	1,256.26	603.26
合计		2,133.42	1,500.48	632.93

上述专利权的具体构成如下：

单位：万元

项目	狂犬病疫苗	脑膜炎疫苗
研发人员薪酬	447.70	50.78
研发领用材料	779.23	190.98
折旧与摊销	285.05	26.02
水电气费	124.77	-
其他费用	222.78	6.12
合计	1,859.52	273.90

疫苗研发阶段具体分为实验室研究、临床前研究、临床试验。实验室研究阶段为初期论证阶段；临床前研究阶段进行动物安全性评价等，通过后，向药品监管部门申请临床试验，取得药物临床试验批件；临床试验阶段分为 I、II、III 期三个研究阶段，通过 III 期临床试验验证后，证实疫苗产品获得预期临床效果且安全性良好，疫苗企业方进行后续的药品注册申请工作。III 期临床试验是在 I、II 临床试验所得到的试验效果基础上进一步验证疫苗的治疗作用和安全性，在很大程度上具备了形成一项新产品或新技术的基本条件，因此公司将疫苗研发进入 III 期临床试验阶段后的可直接归属的支出至所研发项目达到预定用途前发生的开发费用于当期计入开发支出——资本化支出，所研发项目达到预定用途时转入无

形资产。进入III期临床试验以有关省疾病预防控制中心出具的III期临床试验报告上的日期为准。专利权后续计量根据预期为公司带来经济利益的期限内按直线法进行摊销。

公司专利权的具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、公司的固定资产、无形资产及业务经营许可”之“（二）无形资产情况”之“2、专利”。

③无形资产抵押情况

2017年11月，公司与浙商银行股份有限公司温州分行借款签订最高额抵押合同，将公司北京路182号土地用于流动资金借款抵押，抵押期限自2017年11月17日起至2022年11月15日止。

（4）长期待摊费用

截至2019年末，公司长期待摊费用余额为1,892.52万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	本期增加	本期摊销	2019.12.31
装修费	-	94.77	22.34	72.43
GMP改造及验证费用	-	1,890.22	70.13	1,820.09
合计	-	1,984.99	92.46	1,892.52

公司长期待摊费用余额中，GMP改造及验证费用主要为实施技改项目相关GMP改造及验证费用。

（5）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况如下表：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
坏账准备	294.61	44.19	271.36	40.70	287.36	43.10
存货跌价准备	90.63	13.59	338.61	50.79	162.56	24.38
合计	385.24	57.79	609.97	91.50	449.92	67.49

报告期各期末，公司递延所得税资产的金额较小，主要包括计提坏账准备、存货跌价准备等产生的可抵扣暂时性差异所致。

(6) 其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 86.90 万元、8.73 万元及 335.76 万元，占非流动资产比例分别为 1.33%、0.09%及 3.00%，主要为预付长期资产采购款。

(二) 负债状况分析

1、负债总额的构成及变动分析

报告期各期末，公司的负债结构如下表：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
流动负债	11,306.69	98.76	11,680.89	98.68	8,555.66	99.05
非流动负债	141.90	1.24	156.55	1.32	81.85	0.95
负债总额	11,448.58	100.00	11,837.45	100.00	8,637.51	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 8,637.51 万元、11,837.45 万元及 11,448.58 万元，主要由流动负债构成。报告期各期末，流动负债总额分别为 8,555.66 万元、11,680.89 万元及 11,306.69 万元，占负债总额比例分别为 99.05%、98.68%及 98.76%，占比较高。其中，报告期内，公司负债规模变动主要系流动负债变动所致。

2、流动负债的构成及变动分析

报告期各期末，公司的流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
短期借款	1,000.00	8.84	1,900.00	16.27	750.00	8.77
应付账款	350.94	3.10	251.49	2.15	70.58	0.82
预收款项	2.50	0.02	2.55	0.02	2.34	0.03

应付职工薪酬	1,760.05	15.57	1,390.05	11.90	1,089.71	12.74
应交税费	2,111.24	18.67	1,363.52	11.67	637.56	7.45
其他应付款	6,081.96	53.79	6,773.28	57.99	6,005.47	70.19
流动负债总额	11,306.69	100.00	11,680.89	100.00	8,555.66	100.00

报告期各期末，公司流动负债金额分别为 8,555.66 万元、11,680.89 万元及 11,306.69 万元，主要包括短期借款、应付账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款。其中，2018 年末，公司流动负债规模较 2017 年末增加 3,125.23 万元，主要系应交税费、应付职工薪酬及短期借款等增加所致。截至 2019 年末，公司流动负债规模与 2018 年末变动较小。

公司流动负债主要项目具体分析如下：

（1）短期借款

截至 2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司短期借款余额分别为 750.00 万元、1,900.00 万元及 1,000.00 万元，均为抵押借款，抵押物为公司位于成都市经济技术开发区北京路 182 号的土地使用权及 2、4、5、6、8 栋房产，抵押期限自 2017 年 11 月 17 日起至 2022 年 11 月 15 日止。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 70.58 万元、251.49 万元及 350.94 万元，占流动负债比例分别为 0.82%、2.15%及 3.10%。公司应付账款主要为材料采购款。

（3）预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 2.34 万元、2.55 万元及 2.50 万元，占流动负债比例分别为 0.03%、0.02%及 0.02%，占比较低，公司预收款项均为疫苗采购款。

（4）应付职工薪酬

报告期内，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
----	------------	------------	------------

	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
短期薪酬	1,760.05	100.00	1,390.05	100.00	1,086.12	99.67
离职后福利-设置提存计划	-	-	-	-	3.59	0.33
合计	1,760.05	100.00	1,390.05	100.00	1,089.71	100.00

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 1,089.71 万元、1,390.05 万元及 1,760.05 万元，公司应付职工薪酬为应付职工的工资、奖金、职工福利费、社会保险费和住房公积金等，期末余额主要为报告期末计提尚未发放的奖金及最后一个月工资。

截至 2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司应付职工薪酬余额逐渐增加，主要系公司员工人数增加、薪酬规模提高所致。

(5) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
增值税	246.95	289.81	140.22
城市维护建设税	17.29	20.29	10.21
教育费附加	12.35	14.49	7.29
印花税	14.74	3.94	3.18
企业所得税	1,789.25	1,008.78	468.19
个人所得税	30.64	26.21	8.47
环境保护税	0.02	0.01	-
合计	2,111.24	1,363.52	637.56

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 637.56 万元、1,363.52 万元及 2,111.24 万元，主要系企业所得税。

(6) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 6,005.47 万元、6,773.28 万元及 6,081.96 万元，占流动负债比例分别为 70.19%、57.99%及 53.79%。

报告期各期末，公司其他应付款具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
应付利息	-	-	-	-	550.00	9.16
其他应付款	6,081.96	100.00	6,773.28	100.00	5,455.47	90.84
合计	6,081.96	100.00	6,773.28	100.00	6,005.47	100.00

①应付利息

公司应付利息均为应付奥康集团的借款资金占用费，截至 2018 年末，公司已支付全部资金占用费。

②其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 5,455.47 万元、6,773.28 万元及 6,081.96 万元，占流动负债比例分别为 63.76%、57.99%及 53.79%。截至 2016 年末，其他应付款余额较大，主要系公司向关联方奥康集团借款 22,916.30 万元所致。

报告期各期末，公司其他应付款的账龄情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1 年以内	5,914.53	97.25	6,337.81	93.57	4,661.08	85.44
1 年以上	167.43	2.75	435.47	6.43	794.39	14.56
合计	6,081.96	100.00	6,773.28	100.00	5,455.47	100.00

报告期各期末，其他应付款按款项内容分类情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
推广服务费	5,314.00	87.37	4,314.98	63.71	2,726.57	49.98
仓储物流费	340.45	5.60	167.86	2.48	109.24	2.00
业务保证金	35.36	0.58	1,833.55	27.07	2,517.46	46.15
其他	194.64	3.20	179.29	2.65	95.79	1.76
工程及设备款	197.51	3.25	277.60	4.10	6.40	0.12

合计	6,081.96	100.00	6,773.28	100.00	5,455.47	100.00
----	----------	--------	----------	--------	----------	--------

A. 保证金

报告期内，公司其他应付款中保证金性质的款项主要为推广商、疫苗经销商向公司支付的业务保证金，截至 2018 年末，公司其他应付款中业务保证金较 2017 年末减少 683.91 万元。截至 2019 年末，公司其他应付款中保证金较 2018 年末下降 1,798.19 万元。报告期内，公司应付保证金的收取主要参考推广商、疫苗经销商规模、市场基础、团队情况、合作历史等指标，与推广商、疫苗经销商在签订协议时协商、谈判确定。

a.应付保证金类型，推广商、疫苗经销商数量情况

类别	2019.12.31			2018.12.31			2017.12.31		
	家数(个)	平均应付保证金余额(万元)	期末余额(万元)	家数(个)	平均应付保证金余额(万元)	期末余额(万元)	家数(个)	平均应付保证金余额(万元)	期末余额(万元)
供应商	9	2.12	19.10	6	2.33	14.00	1	1.00	1.00
经销商	1	0.60	0.60	1	0.60	0.60	6	146.92	881.51
推广商	3	5.22	15.66	64	28.42	1,818.95	38	43.03	1,634.95
合计	13	2.72	35.36	71	25.82	1,833.55	45	55.94	2,517.46

报告期内，应付保证金变动主要受应付推广商保证金、应付疫苗经销商保证金余额变动影响。从推广商、疫苗经销商数量上看，报告期内，疫苗经销商数量逐年下降，主要系在 2016 年 4 月《疫苗流通和预防接种管理条例》出台后，公司境内销售模式全部转变为直销模式，公司与以前年度合作的经销商解除合作，逐步退回其保证金所致。推广商数量逐年上升，主要系《疫苗流通和预防接种管理条例》出台后，公司加大推广力度，合作推广商数量增加所致。报告期内，推广商、疫苗经销商数量变动趋势与各类型下应付保证金余额变动趋势一致。

b.2018 年保证金余额下降原因及合理性

报告期内，公司 2018 年末保证金余额下降主要系：I.保证金结构发生变化，经销商保证金余额大幅降低，2018 年末较 2017 年末减少 880.91 万元；II.推广商数量增加，但推广商保证金余额增幅不大。2017 年起，公司应付推广商保证金占比大幅增加，为加大推广力度，公司逐步降低推广商保证金标准，2017 年末推广商平均缴纳保证金 43.03 万元。2018 年度，公司进一步降低了对推广商收取保

证金的额度，截至 2018 年末推广商平均保证金余额 28.42 万元，较 2017 年末下降 33.95%，因此，推广商数量呈增加趋势，但应付推广商保证金增幅不大。

c.截至 2019 年末保证金月下降原因及合理性

报告期内，截至 2019 年末，公司保证金余额较 2018 年末下降幅度较大，主要系公司进一步优化与推广商的合作模式，在以前年度逐渐降低保证金标准的基础上 2019 年退还大部分合作较好的推广商业务保证金所致。公司退还推广商保证金原因主要包括：I.经过多年业务合作，公司与大部分推广商已经建立良好合作关系，对于考核情况良好的推广商，公司调整对其的保证金约束措施,取消保证金条款；II.公司已对推广商推广服务结算建立较为严格的内部控制流程，通过推广服务费的结算及付款流程已能对推广商实施较为严格合规性约束。

B.推广服务费

报告期内，公司市场推广费主要为应付推广商的推广费用，公司根据推广商提供推广服务情况确认并支付推广费用。截至 2017 年末、2018 年末及 2019 年末，其他应付款中市场推广费占比较高、金额较大，主要系 2017 年度起，公司加大市场推广力度，造成推广服务费支出增加所致。

a.应付推广服务费的核算依据

推广服务费核算依据为经公司营销部门审核、财务部门复核的《推广服务费用结算核算月报表》，推广商完成推广服务后，向发行人提供推广服务结算资料，发行人营销部门、财务部门对结算资料的真实性、合理性及合规性进行审核，审核通过后，发行人根据相关协议约定向推广商支付推广服务费用。应付推广服务费系推广商已提供服务尚未支付的费用。

b.应付推广服务费具体构成，与各推广商提供推广服务间匹配关系等

I.公司报告期各期末应付推广服务费与各推广商提供推广服务期间匹配关系

单位：万元

时间	应付推广服务费	提供推广服务期间				
		2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度
2019.12.31	5,314.00	5,311.48	2.52	-	-	-
2018.12.31	4,314.98	-	4,314.98	-	-	-
2017.12.31	2,726.57	-	-	2,627.08	79.49	20.00

公司各年末的应付推广服务费基本为各推广商当年提供的推广服务所产生。

II.报告期各期末主要应付推广服务费构成情况

单位：万元

日期	推广商	应付推广服务费	占应付推广服务费余额比例	提供推广服务期间			应付推广费具体构成		
				2019 年度	2018 年度	2017 年度	信息调研	拜访推介	会议、会展、学术研讨
2019.12.31	上海苗鑫生物科技有限公司	459.04	8.64%	459.04	-	-	-	-	101.40
	山东朗腾医疗科技有限公司	349.33	6.57%	349.33	-	-	-	75.40	139.00
	长沙壹惠康医药科技合伙企业（普通合伙）	300.25	5.65%	300.25	-	-	-	-	-
	河南康益兴生物科技有限公司	295.16	5.55%	295.16	-	-	-	40.50	117.60
	杭州卫康生物医药有限公司	237.30	4.47%	237.30	-	-	-	-	-
合计		1,641.08	30.88%	1,641.08	-	-	-	115.90	358.00
2018.12.31	上海苗鑫生物科技有限公司	526.82	12.21%		526.82	-	-	109.18	417.64
	湖南卫康士健康产业有限公司	425.41	9.86%		425.41	-	20.20	168.55	236.66
	杭州卫康生物医药有限公司	396.81	9.20%		396.81	-	27.00	121.52	248.29
	重庆诺邦企业管理咨询有限公司	237.62	5.51%		237.62	-	132.84	104.78	-
	湖北轩和医药科技有限公司	236.58	5.48%		236.58	-	-	33.10	203.48
合计		1,823.24	42.25%		1,823.24	-	180.04	537.13	1,106.07
2017.12.31	上海苗鑫生物科技有限公司	786.65	28.85%		-	786.65	233.15	144.00	409.50
	长沙健吉医药科技有限公司	235.07	8.62%		-	235.07	88.00	4.10	142.97
	广东健泽医药有限公司	218.53	8.01%		-	218.53	119.11	81.69	17.73

日期	推广商	应付推广服务费	占应付推广服务费余额比例	提供推广服务期间			应付推广费具体构成		
				2019 年度	2018 年度	2017 年度	信息调研	拜访推介	会议、会展、学术研讨
	杭州卫康生物医药有限公司	208.25	7.64%		-	208.25	101.00	107.25	-
	湖南福源康健康产业有限公司	160.11	5.87%		-	160.11	81.01	4.10	75.00
	合计	1,608.61	59.00%		-	1,608.61	622.27	341.14	645.20

3、非流动负债的构成及变动分析

报告期内，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
预计负债	141.90	100.00	156.55	100.00	81.85	100.00
非流动负债总额	141.90	100.00	156.55	100.00	81.85	100.00

报告期各期末，公司非流动负债余额分别为 81.85 万元、156.55 万元及 141.90 万元，为计提的预计负债，公司预计负债主要为异常反应处理费。公司于每季度末根据前六个月销售收入的 0.5% 计提异常反应费，确认预计负债，同时将原计提的异常反应处理费冲回。

（三）股东权益变动情况

报告期各期末，公司股东权益变动情况如下：

单位：万元

股东权益项	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
股本	4,500.00	4,500.00	1,488.10
资本公积	26,085.07	24,058.76	20,524.40
盈余公积	2,688.03	821.14	-
未分配利润	24,191.93	7,390.14	-3,175.57
其他综合收益	-	-	-
股东权益合计	57,465.02	36,770.05	18,836.93

1、股本

报告期各期末，公司股本情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
期初余额	4,500.00	1,488.10	1,000.00
本期增加	-	3,011.90	488.10
本期减少	-	-	-
期末余额	4,500.00	4,500.00	1,488.10

截至 2017 年末，公司股本较 2016 年末增加 488.10 万元，主要系平潭盈科、泰格盈科等股东增资所致。

截至 2018 年末，公司股本较 2017 年末增加 3,011.90 万元，主要系宁波旭康增资及整体变更股份公司所致。

2、资本公积

报告期各期末，公司资本公积情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
期初余额	24,058.76	20,524.40	-
本期增加	2,026.31	3,534.36	20,524.40
本期减少		-	-
期末余额	26,085.07	24,058.76	20,524.40

截至 2017 年末，公司资本公积较 2016 年末增加 20,524.40 万元主要系股东增资产生股本溢价所致。

截至 2018 年末，公司资本公积较 2017 年末变动主要系公司整体变更为股份公司及确认股份支付费用所致。

截至 2019 年末，公司资本公积较 2018 年末变动主要系确认股份支付费用所致。

3、盈余公积

截至 2019 年末，公司盈余公积为 2,688.03 万元，为公司根据《公司法》、《公司章程》的规定计提的法定盈余公积。

4、未分配利润

报告期各期末，公司未分配利润情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
期初余额	7,390.14	-3,175.57	-10,621.37
本期增加	18,668.67	15,413.97	7,445.79
本期减少	1,866.88	4,848.25	-

期末余额	24,191.93	7,390.14	-3,175.57
------	-----------	----------	-----------

报告期内，公司未分配利润的变动主要系实现的利润留存所致。2018 年度、2019 年度，公司未分配利润本期减少金额系整体变更股份公司及计提法定盈余公积所致。

（四）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期各期末，公司偿债能力指标如下：

财务指标	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	5.11	3.36	2.45
速动比率（倍）	4.68	3.03	2.00
资产负债率（%）（母公司）	16.61	24.35	31.44
财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
息税折旧摊销前利润 （EBITDA,万元）	23,320.09	19,890.68	10,530.72
利息保障倍数（EBIT/I）（倍）	420.14	429.91	18.74

2、短期偿债能力分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.45、3.36 及 5.11，速动比率分别为 2.00、3.03 及 4.68，短期偿债能力不断提升。主要原因为：（1）2017 年公司引进投资者增资并归还应付关联方奥康集团借款，流动负债大幅降低；（2）2017 年度，公司营业收入大幅增加，实现较多销售回款，流动资产增加；（3）2018 年度及 2019 年度，公司主营业务规模进一步扩大，导致公司流动资产规模实现较大增长。

3、资产负债情况分析

报告期各期末，公司资产负债率分别为 31.44%、24.35%及 16.61%，公司资产负债率逐渐下降，偿债风险持续降低，主要系公司流动资产规模增加所致。

4、息税折旧摊销前利润和利息保障分析

报告期内，受公司产品销量扩张影响，公司息税折旧摊销前利润整体呈现明显上升趋势。

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司有息负债水平较低、债务融资规模较小，现金流较为充裕，有足够的资金偿付到期短期债务，因此利息保障倍数高。

5、同行业可比公司的偿债能力对比分析

报告期各期末，公司与同行业可比公司的偿债能力指标对比如下：

项目	公司名称	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率 (倍)	智飞生物	1.61	1.82	2.14
	康泰生物	2.10	1.79	1.27
	沃森生物	3.16	2.69	1.52
	成大生物	14.05	24.54	15.41
	平均值	5.23	7.71	5.09
	公司	5.11	3.36	2.45
速动比率 (倍)	智飞生物	1.12	1.12	1.55
	康泰生物	1.84	1.59	1.04
	沃森生物	2.88	2.54	1.38
	成大生物	12.62	22.66	13.86
	平均值	4.62	6.98	4.46
	公司	4.68	3.03	2.00
资产负债率	智飞生物	47.48%	38.61%	28.46%
	康泰生物	30.32%	45.07%	51.55%
	沃森生物	19.26%	27.38%	39.46%
	成大生物	8.26%	7.23%	9.50%
	平均值	26.46%	29.57%	32.24%
	公司	16.61%	24.35%	31.44%

数据来源：上市公司或新三板挂牌公司年度报告

报告期内，截至 2017 年末及 2018 年末，公司流动比率、速动比率低于同行业可比公司平均水平，但高于同行业可比公司中位数，处于合理水平。公司报告期各期末流动比率、速动比率逐渐增加，主要系：（1）公司 2017 年归还奥康集团借款，导致流动负债大幅降低；（2）公司盈利情况增长良好，随着收入的增加，公司流动资产增加。同行业可比公司流动比率、速动比率平均水平较高，主要系成大生物货币资金充裕、流动负债较小，导致其流动比率、速动比率较高，拉高同行业可比公司平均值所致。

截至 2017 年末及 2018 年末，公司资产负债率与同行业上市公司相比处于合理水平。截至 2019 年末，随着公司流动资产规模继续增加，公司资产负债率低于同行业平均水平。

（五）资产周转能力分析

报告期内，公司应收账款周转率、存货周转率如下：

单位：次

财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率	2.10	3.14	2.97
存货周转率	0.74	0.81	0.75

1、应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率整体保持在较高水平。

2、存货周转率

报告期内，随着公司疫苗产品的市场认可度、接受度、疫苗产品批签发量、订单量以及销量的逐渐提升。公司根据市场情况制定生产计划，按照批次生产，存货规模处于合理水平。

3、与同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业可比公司的应收账款周转率对比如下：

单位：次

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
智飞生物	3.30	3.91	2.68
康泰生物	2.04	2.91	2.86
沃森生物	2.36	2.39	2.59
成大生物	3.35	2.89	2.66
平均值	2.76	3.03	2.70
公司	2.10	3.14	2.97

数据来源：上市公司或新三板挂牌公司年度报告

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比上市公司相比，处于合理水平。

报告期内，公司与同行业可比公司的存货周转率对比如下：

单位：次

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
智飞生物	2.87	1.96	0.79
康泰生物	0.77	0.95	0.85
沃森生物	0.83	0.77	1.18
成大生物	1.11	1.08	0.85
平均值	1.40	1.19	0.92
公司	0.74	0.81	0.75

数据来源：上市公司或新三板挂牌公司年度报告

报告期内，同行业可比公司中，智飞生物及沃森生物因存在代理销售业务，存货周转率波动较大；康泰生物因产量扩大，存货周转率小幅降低；成大生物核心产品市场份额较为稳定，存货周转率保持在稳定水平。

2017 年起，随着公司疫苗产品销量的提升，公司存货周转率与同行业可比公司平均水平相比，较为合理。

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率与公司信用政策、销售规模基本匹配，符合公司的实际经营情况及行业基本情况。

4、固定资产周转率

报告期内，公司与同行业可比公司的固定资产周转率对比如下：

单位：次

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
智飞生物	10.74	6.31	2.00
康泰生物	2.67	3.96	3.16
沃森生物	1.56	1.09	0.86
成大生物	3.84	5.71	3.52
平均值	4.70	4.25	2.39
公司	8.47	10.75	4.97

报告期内，公司固定资产周转率高于同行业可比公司平均水平。主要系 2017 年度，公司加大销售力度，逐渐适应行业流通政策调整，同时，公司主要产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）逐步得到消费者认可，2017 年度、2018 年度，销售收入实现大幅增长所致。

目前，公司根据生产经营需要，增加生产设备，截至 2018 年末，公司在建工程期末余额 2,780.93 万元，主要为尚未安装完毕的机器设备。在未来的生产经营中，公司将根据主营业务发展、生产经营需要、资金情况等适时构建固定资产，以满足发展需要。截至 2019 年末，上述在建工程中机器设备基本均已转固。

十五、现金流量分析

报告期内，公司现金流量的简要情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	18,272.97	5,735.48	8,995.63
投资活动产生的现金流量净额	-2,396.91	-3,457.66	-438.32
筹资活动产生的现金流量净额	-953.28	700.40	-3,280.76
汇率变动对现金及现金等价物的影响	4.86	-0.06	-3.68
现金及现金等价物净增加额	14,927.64	2,978.16	5,272.87
加：期初现金及现金等价物余额	9,235.66	6,257.50	984.64
期末现金及现金等价物余额	24,163.30	9,235.66	6,257.50

报告期内，公司资产规模、营业收入逐年增长，现金流较为充裕；投资活动现金流主要系购置固定资产导致的现金流出；筹资活动现金流主要包括吸收投资、银行借款带来的现金流入以及偿还负债、支付利息引起的现金流出。

现金流主要项目具体分析如下：

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	54,566.52	42,883.46	23,402.59
营业收入	55,463.66	55,946.75	26,193.02
购买商品、接受劳务支付的现金	3,390.07	3,530.65	2,445.71
营业成本	3,234.93	3,109.15	2,761.66
经营活动产生的现金流量净额	18,272.97	5,735.48	8,995.63
净利润	18,668.67	15,413.97	7,445.79

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 8,995.63 万元、5,735.48 万元及 18,272.97 万元。

1、销售商品、提供劳务收到的现金

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比例分别为 89.35%、76.65%及 98.38%，波动较大，其中，2018 年度销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比例较低，主要原因为：2017 年起，公司境内客户由各地区疾控中心组成，疾控中心作为事业单位，其付款进度受审批流程及地区财政预算影响，付款周期一般为 6-9 个月，截至 2018 年末，大部分 2018 年第三季度及第四季度的销售业务款项未到结算期，造成 2018 年度销售回款占营业收入比例较低。

2、收到其他与经营活动有关的现金

报告期内，收到其他与经营活动有关的现金情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	362.74	71.65	79.92
利息收入	66.85	29.83	126.89
其他营业外收入	0.0001	3.77	5.65
往来款及保证金	94.65	1,439.39	2,628.45
合计	524.24	1,544.64	2,840.91

报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金主要包括政府补助、利息收入、往来款、业务保证金等。

3、支付其他与经营活动有关的现金

报告期内，支付的其他与经营活动有关的现金情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
付现销售、管理及研发费用等	21,706.47	23,690.15	9,268.75
银行手续费	1.13	1.54	0.97
营业外支出	0.20	23.97	0.79
往来款及保证金	1,879.15	2,223.31	1,538.08

合计	23,586.94	25,938.97	10,808.59
----	-----------	-----------	-----------

报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金主要包括付现期间费用、银行手续费、往来款及业务保证金等。

4、经营活动产生的现金流量与净利润的关系

报告期内，经营活动产生的现金流量与净利润的关系如下：

单位：万元

科目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	18,668.67	15,413.97	7,445.79
加：资产减值准备	234.48	702.21	-90.02
固定资产等折旧	658.46	705.00	751.50
无形资产摊销	249.44	228.97	220.98
长期待摊费用摊销	92.46	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	2.05	0.63	4.81
财务费用	48.43	44.23	516.01
递延所得税资产减少	33.71	-24.01	444.83
存货的减少	-1,603.65	-633.72	-413.98
经营性应收项目的减少	-2,586.05	-15,405.11	-2,595.05
经营性应付项目的增加	448.65	2,328.73	2,710.77
股份支付费用	2,026.31	2,374.58	-
经营活动产生的现金流量净额	18,272.97	5,735.48	8,995.63

报告期内，公司经营活动产生的现金流量与净利润差异主要由经营性应收、应付项目变动及存货变动导致，2018 年度，经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异较大，主要原因系：疾控中心付款受到政府审批流程、地区财政预算等因素影响，付款周期较长。2018 年度，公司收入规模增长幅度较大，截至 2018 年末，公司大部分 6 个月内账龄的销售款项尚未结算。

(二) 投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------

处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	6.61	0.39	14.81
投资活动现金流入小计	6.61	0.39	14.81
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,403.52	3,458.06	453.13
投资活动现金流出小计	2,403.52	3,458.06	453.13
投资活动产生的现金流量净额	-2,396.91	-3,457.66	-438.32

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-438.32万元、-3,457.66万元及-2,396.91万元，均为负数，主要系投资活动产生的现金流量流出所致。报告期内，公司业务规模逐年扩大，为扩大生产规模，购入生产设备支付的现金较多。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
吸收投资收到的现金	-	144.56	21,012.50
取得借款收到的现金	2,350.00	1,900.00	750.00
筹资活动现金流入小计	2,350.00	2,044.56	21,762.50
偿还债务支付的现金	3,250.00	750.00	22,916.30
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	53.28	594.16	2,126.96
筹资活动现金流出小计	3,303.28	1,344.16	25,043.26
筹资活动现金流量净额	-953.28	700.40	-3,280.76

2017年度、2018年度及2019年度，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-3,280.76万元、700.40万元及-953.28万元，主要系吸收投资者投资、取得银行借款、偿还债务及支付利息产生。

十六、重大资本性支出

（一）报告期内的重大资本性支出情况

报告期内，公司用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为453.13万元、3,458.06万元及2,403.52万元，主要为公司为购置生产设备等长期资产支付的现金。2018年度及2019年度，公司资本性支出金额较大，主

要系为扩大生产规模，公司进行生产线技改，采购设备支出及 GMP 验证及试生产等支出增加所致。

（二）未来可预见的重大资本性支出

未来公司资本性支出项目主要为本次募集资金投资项目，募集资金投资项目情况详见本招股说明书“第十一节 募集资金运用”相关内容。

十七、股利分配

（一）股利分配的一般政策

1、利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。

2、利润分配形式

在公司盈利的情况下，公司每年至少进行一次利润分配，可以采取现金或者股票等方式分配利润，公司应当优先采取现金方式分配股利，具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配；若公司快速成长，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在进行现金股利分配之余充分考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，提出实施股票股利分配预案。

3、利润分配的具体比例

公司应当优先采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 20%。公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期现金分配。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

上述重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资（包括股权投资、债权投资、风险投资等）、收购资产或购买资产（指机器设备、房屋建筑物、土地使用权等有形或无形的资产）累计支出达到或超过公司最近一次经审计净资产的 30%；上述重大投资计划或重大现金支出，应当由董事会审议后报股东大会批准。

4、利润分配政策的制定和调整

公司可以根据生产经营计划、投资计划、融资计划和未来发展规划，并参考股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事的意见，制定或调整股东回报计划，独立董事应对议案发表独立意见，公司监事会应以监事会决议的方式审议该议案。该等议案经董事会审议通过后，提交股东大会审议批准，为充分考虑公众投资者的意见，该次股东大会应同时采用网络投票方式召开；如因公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，董事会应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因，独立董事应当对此发表独立意见；调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；有关利润分配调整政策的议案需经监事会、董事会审议后提交股东大会批准。为充分考虑公众投资者的意见，该次股东大会应同时采用网络投票方式召开。由于外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化，公司董事会可以对利润分配方案依法作出适当调整，并重新提交股东大会审议通过。公司监事会应当监督利润分配方案的调整情况。

（二）报告期内的股利分配情况

报告期内，公司处于成长期，生产经营及研发投入的资金需求较大，而融资渠道相对有限，为支持公司长远发展，公司决定将盈余投入生产和研发，因此未进行股利分配。

（三）本次发行完成后的股利分配政策

根据公司 2018 年第四次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，本次发行后的股利分配政策如下：

1、利润分配原则

公司实施持续、稳定的股利分配政策，公司的利润分配应当重视投资者的合理投资回报和公司的可持续发展。

2、利润分配方式

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式；具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

3、公司现金分红的具体条件、比例和期间间隔

实施现金分配的条件：

（1）公司该年度或半年度实现的可分配利润为正值,即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润为正值。

（2）公司累计可供分配利润为正值，当年每股累计可供分配利润不低于 0.1 元。

（3）审计机构对公司的该年度或半年度财务报告出具无保留意见的审计报告。

利润分配期间间隔：

在满足利润分配条件前提下，原则上公司每年进行一次利润分配，主要以现金分红为主，但公司可以根据公司盈利情况及资金需求状况进行中期现金分红。

现金分红最低金额或比例：

公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利，公司每年以现金方式分配的股利不少于当年实现的可分配利润的 10%；公司在实施上述现金分

配股利的同时，可以派发股票股利。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

公司所处发展阶段由董事会根据具体情况确定。

4、公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好且董事会认为公司未来成长性较好、每股净资产偏高、公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。

5、公司利润分配方案的决策程序和机制

公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订，经董事会审议通过并经半数以上独立董事同意后提请股东大会审议。独立董事及监事会对提请股东大会审议的利润分配预案进行审核并出具书面意见。

董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股

东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

公司因不满足现金分红条件而不进行现金分红、或公司符合现金分红条件但不提出现金利润分配预案，或最近三年以现金方式累计分配的利润低于最近三年实现的年均可分配利润的 30%时，公司应在董事会决议公告和年报全文中披露未进行现金分红或现金分配低于规定比例的原因，以及公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

6、公司利润分配政策的变更

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，并对公司生产经营造成重大影响时，或公司自身经营状况发生重大变化时，或公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整利润分配政策的，公司可对利润分配政策进行调整，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的制订和修改由公司董事会草拟，独立董事应当发表独立意见，经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议。股东大会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，审议时公司应提供网络投票系统进行表决，充分征求社会公众投资者的意见，以保护投资者的权益。

7、利润分配政策的披露

公司应当在定期报告中详细披露利润分配政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，现金分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。如涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

8、其他事项

公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（四）本次发行完成前滚存利润的分配方案

根据公司 2018 年第四次临时股东大会决议，公司发行前的滚存未分配利润全部由本次股票发行后的新老股东共享。

十八、本次发行摊薄即期回报的填补措施及风险提示

（一）本次募集资金到位当年公司每股收益的变动趋势

募集资金到位后，公司股本总额将大幅增加，资金实力大幅增强，但募集资金投资项目的建设及效益的实现均需要一定时间，募集资金到位当年产生的效益较低，对股东的回报仍将主要通过公司现有业务产生的收入和利润实现。公司现有业务收入、利润的增长预计无法赶上公司股本总额的增长速度，因此募集资金到位当年预计公司每股收益将低于上一年度，公司即期回报将被摊薄。

（二）董事会选择本次融资的必要性和合理性

本次募集资金投资项目建设内容包括狂犬病疫苗产业化项目、研发中心建设项目以及补充流动资金，以此来提高扩大公司的经营规模，满足公司自身发展的需求，增加公司的营业收入。董事会选择本次融资必要性和合理性的具体内容请详见本招股说明书“第十一节 募集资金运用”。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

本次募集资金投资项目与公司现有业务关系的具体内容请详见本招股说明书“第十一节 募集资金运用”之“一、募集资金运用概况”之“（五）本次募集资金投资项目与发行人主营业务之间的关系”。

2、公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

（1）人员储备

公司自成立以来一直从事疫苗研发、生产及销售业务，具备优秀的研发、生产及营销团队。公司一贯注重对核心技术及管理人才的引进、培养和激励，提供

行业内具有竞争力的薪酬，制定针对研发成果的系列奖励措施，缔造良好的企业文化氛围，建设稳定的人才团队。因此，公司现有的人员储备为募集资金投资项目的实施提供了有力的人员支撑。

（2）技术储备

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）为公司的核心产品，采用“100L大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞”技术。“100L大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞”技术为公司自主研发，公司已获取发明专利《一种人用二倍体细胞狂犬灭活疫苗及其制备方法》（专利申请号：200910155068.6）。因此，公司现有的技术储备为募集资金投资项目的实施提供了有力的技术支撑。

（3）市场储备

公司核心产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）市场占有率较低，仍具有较大的市场发展空间。公司依托自有专业化营销团队，借助区域资源优势的推广商的推广渠道，进行市场推广及产品宣传。公司的市场储备足以满足募集资金项目带来的产能扩张。

（四）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的填补措施

1、公司现有业务的运营状况及发展态势

公司所处行业为医药制造业，专门从事疫苗的研发、生产和销售业务。目前公司拥有2个疫苗品种注册批件，分别为冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗，其中冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）为公司核心产品。公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）采用“大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术”，技术含量较高。

报告期内，公司的营业收入分别为26,193.02万元、55,946.75及55,463.66万元，净利润分别为7,445.79万元、15,413.97万元及18,668.67万元，扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润分别为7,351.73万元、15,370.78万元及18,361.83万元。最近三年公司收入整体呈现较快的增长态势，具有较强的

竞争力。未来，随着公司募投项目的实施以及核心竞争力的不断加强，公司的抗风险能力和持续盈利能力也将不断增加。

2、公司主营业务面临的主要风险及改进措施

公司现有业务面临的风险主要包括竞争风险、不良反应事件个案风险、技术风险、管理风险、财务风险以及控制风险等，有关风险的详细内容请详见本招股说明书“第四节 风险因素”。

面对市场环境多变、行业竞争加剧、行业内技术水平不断提升及行业监管加强的复杂局面，公司将通过加强质量控制、对技术研发持续投入及持续完善营销体系等途径，提高公司在疫苗行业内的市场地位及市场份额。未来，公司将按照既定的经营方针，不断提升自身的竞争力，持续为社会公众提供高质量疫苗产品。

3、公司应对本次发行摊薄即期回报采取的填补措施

公司应对本次发行摊薄即期回报采取的填补措施请详见本招股说明书“重大事项提示”之“七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（五）相关主体出具的承诺

公司提示投资者，制定填补回报措施不等于对公司未来利润作出保证，投资者不应据此作出投资决策。公司将采取一系列措施进一步提高募集资金的使用效率，增强公司的业务实力和盈利能力，尽量避免发行当年公司每股收益、加权平均净资产收益率等即期回报指标较上年同期下降及因本次发行而被摊薄的情况。相关主体出具的承诺请详见本招股说明书“重大事项提示”之“七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（六）本次发行摊薄即期回报的填补措施及承诺事项的审议程序

公司 2018 年第四次临时股东大会审议通过了《关于调整公司<首次公开发行股票摊薄即期回报分析、填补措施及承诺>的议案》。

（七）保荐机构核查意见

保荐机构核查意见请详见本招股说明书“重大事项提示”之“七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺”之“（三）保荐机构核查意见”。

十九、资产评估情况

公司整体变更为股份有限公司时，银信资产评估有限公司对公司全部资产和负债以 2018 年 5 月 31 日为评估基准日进行评估，并于 2018 年 6 月 15 日出具了《成都康华生物制品有限公司拟股份制所涉及的成都康华生物制品有限公司净资产公允价值资产评估报告》（银信评报字[2018]沪第 0743 号）。

本次评估采用资产基础法进行评估。公司的净资产评估值为 51,904.98 万元，增值的主要原因系存货评估增值以及固定资产中设备、无形资产中相关专利的评估增值所致。

公司已聘请开元资产评估有限公司对上述评估履行了复核程序，开元资产评估有限公司已于 2018 年 12 月 7 日出具了关于《<成都康华生物制品有限公司拟股份制改制所涉及的成都康华生物制品有限公司净资产公允价值资产评估报告>（银信评报字[2018]沪第 0743 号）之复核评估报告》（开元评复字[2018]011 号）对上述资产评估予以复核确认。

第十一节 募集资金运用

一、募集资金运用概况

(一) 募集资金总量及拟投资项目

公司 2018 年 11 月 26 日第四次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票募集资金运用及募集资金投资项目可行性的议案》，本次拟公开发行人民币普通股（A 股）不超过 1,500.00 万股（最终数量以中国证监会核准的发行数量为准），占发行后总股本的比例不低于 25%。

本次募集资金扣除发行费用后，将按照项目的轻重缓急投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	子项目名称	项目总投资	募集资金投资		实施主体
				金额	比例	
1	温江疫苗生产基地一期及研发中心建设项目	疫苗生产基地一期建设子项目	62,480.81	62,480.81	63.69%	康华生物
		研发中心升级建设子项目	10,261.12	10,261.12	10.46%	
2	补充与主营业务相关的营运资金		27,000.00	25,355.37	25.85%	
合计			99,741.93	98,097.30	100.00%	

为确保公司正常发展和新老股东的利益，在本次募集资金到位前，公司将根据募投项目建设实际需要以自筹资金先行投入，待募集资金到位后予以部分或全部置换。截至 2019 年末，公司已根据项目进度，以自筹资金 223.89 万元投入温江疫苗生产基地一期及研发中心建设项目，用于支付项目前期费用。具体置换事宜待募集资金到账后，由公司依法另行审议。

(二) 实际募集资金超过募集资金投资项目需求或不足时的安排及募集资金专户存储安排

公司 2018 年 11 月 6 日第一届董事会第四次会议审议通过了《成都康华生物制品股份有限公司募集资金管理制度》，募集资金将存放于董事会决议指定的专项账户进行集中管理。在募集资金到账后 1 个月内，公司将与保荐机构、存放募

集资金的商业银行签订三方存管协议。公司将严格按照《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《深圳证券交易所股票上市规则》等法律法规及《成都康华生物制品股份有限公司募集资金管理制度》的规定，规范使用募集资金。

募集资金如有不足，缺口部分将由公司通过银行贷款和其他方式自筹解决。

（三）募集资金项目履行的审批、核准、备案及环评情况

2018年10月24日，成都市温江区发展和改革局对公司温江疫苗生产基地一期及研发中心建设项目出具了《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备[2018-510115-27-03-307523]FGQB-0479号）。

2018年12月13日，温江疫苗生产基地一期及研发中心建设项目通过了成都市环保局组织的专家技术评估，2018年12月14日，成都市环境保护局出具了《关于成都康华生物制品股份有限公司温江疫苗生产基地一期及研发中心建设项目落实环境影响评价制度情况的说明》：“项目符合国家现行产业政策，符合成都市总体规划，符合温江工业集中发展区规划环评要求。”

2019年2月21日，公司温江疫苗生产一期及研发中心建设项目取得成都市生态环境局核发的《关于成都康华生物制品股份有限公司温江疫苗生产基地一期及研发中心建设项目环境影响报告书的审查批复》（成环评审[2019]30号），主要批复内容为：“项目符合国家产业政策和相关规划。在全面落实报告书和本批复提出的各项生态保护及污染防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响可得到减缓和控制”。

2019年6月4日，成都市温江区规划管理局出具《温江区规划管理局规划管理技术审查函复意见书》，载明“经审查，该项目方案满足规划条件及规划管理技术管理规定要求，可进行下一步工作，待你单位完善相关国土使用手续后，及时到我局申请办理《建设工程规划许可证》”。2019年12月24日，成都市温江区公共资源交易服务中心公开发布成都市温江区挂牌出让国有建设用地使用权公告（温江成公资土网挂告(2019)10号），受出让人成都市温江区规划和自然资源局委托以网上挂牌出让的方式组织出让上述国有建设用地使用权。2020年2月，公司竞得上述国有土地使用权，并与成都市温江区规划和自然资源局签署《国

有建设用地使用权出让合同》（合同编号：510115-2020-C-013），约定公司受让宗地编号为 WJ2019-31（221）、总面积为 71,567.33 平方米宗地的国有建设用地使用权，出让价款为 13,204,209.90 元，用途为工业用地。截至本招股说明书签署日，公司已按照合同约定缴付第一期土地出让金。

补充与主营业务相关的营运资金无需履行备案及环评程序。

（四）募集资金投资项目的可行性

1、中国人用疫苗市场规模庞大，公司产品人二倍体细胞狂犬病疫苗对传统狂犬病疫苗形成有力补充，市场前景良好

（1）人用疫苗市场有望迎来新一轮增长，步入黄金发展期

中国的疫苗市场庞大同时具有较高的增长预期，主要由于：①中国人口众多，但疫苗渗透率较低，随着疫苗管理法规深入推行以及卫生意识提高带来的疫苗渗透率提高空间很大；②政府对预防性医疗保健的支出不断增加及政策支持力度不断加大，更多疫苗品类有望成为一类疫苗，纳入国家免疫计划；③国民经济的发展和水平的提高，居民疫苗使用安全意识不断增强，民众对安全性更高、免疫原性更好、能预防更多疾病的优质、新型疫苗的需求日益增加；④随着产业的发展，国内疫苗企业的产品研发能力不断提升，很多市场前景广阔的新型疫苗产品，如 13 价肺炎球菌疫苗、五价轮状病毒疫苗、肠道病毒 EV71 疫苗等相继获批上市，整个行业市场规模，尤其是二类疫苗市场有望进一步扩容。

（2）人二倍体狂犬病疫苗作为 WHO 推荐的“金标准”狂犬病疫苗，是狂犬病疫苗行业发展的趋势

人二倍体狂犬病疫苗作为 WHO 推荐的“金标准”狂犬病疫苗，是狂犬病疫苗行业发展的趋势，多家公司进行人二倍体狂犬病疫苗的研制。根据国家药品监督管理局药品审评中心 2005 年 12 月公布的《疫苗生产用细胞基质研究审评一般原则》（以下简称《一般原则》）中，将疫苗生产用细胞基质分为三类，即原代细胞、传代细胞和人二倍体细胞，目前使用的前二者细胞基质均为动物源细胞基质，《一般原则》中提及：

“细胞基质作为疫苗生产的主要原材料，其质量的优劣，直接影响疫苗的质量和产量，尤其是疫苗的安全性。一般认为，对生产疫苗所用的细胞基质，主要关注的质量问题在于可能存在的外源因子污染和细胞本身的特性，以及细胞培养中各个环节的操作”；“人二倍体细胞在疫苗的生产中使用了 30 多年，证明是安全有效的，无致肿瘤性。人二倍体细胞与原代细胞相比，具有能够充分鉴定和标准化的优点，可实现细胞种子库系统，建立的细胞库可多年用于生产，有利于质量控制。人二倍体细胞与传代细胞相比，理论上不存在致肿瘤的潜在危险性。动物细胞用于疫苗生产，存在病毒与其他可传播因子、细胞 DNA 和促生长蛋白等潜在危险，而人二倍体细胞由于与人完全同源，没有这些危险”。

目前，根据国家药品监督管理局药品审评中心公开数据，除公司外，国内多家疫苗企业正在进入人二倍体细胞狂犬病疫苗的研制临床试验阶段，包括北京民海生物科技有限公司、成都生物制品研究所有限责任公司、施耐克江苏生物制药有限公司、安徽智飞龙科马生物制药有限公司、浙江普康生物技术股份有限公司、辽宁成大生物股份有限公司、中国医学科学院医学生物学研究所，其中北京民海生物科技有限公司、成都生物制品研究所有限责任公司及安徽智飞龙科马生物制药有限公司人二倍体细胞狂犬病疫苗的研制进程最快，北京民海生物科技有限公司的冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）已完成III期临床试验，成都生物制品研究所有限责任公司的冻干人用狂犬病疫苗（2BS 细胞）及安徽智飞龙科马生物制药有限公司的人用狂犬病疫苗（MRC-5）已经进入III期临床试验阶段，其它企业处于尚未进入III期临床试验阶段。如果国内其它公司人二倍体细胞狂犬病疫苗产品研发成功并上市销售，虽会对公司构成一定的竞争，但目前国内狂犬病疫苗年使用量巨大，尤其目前国家药监部门对于疫苗的质量及安全性不断加强监管的背景下，人二倍体细胞狂犬病疫苗以其采用人二倍体细胞为细胞基质培养狂犬病病毒等的差异化优势，对 Vero 细胞狂犬病疫苗形成的补充空间较大，因而潜在竞争对手的进入不会对公司的可持续经营能力构成重大影响。

（3）人二倍体细胞狂犬病疫苗优势明显，对传统狂犬病疫苗形成有力补充

近几年，国内人用狂犬病疫苗批签发总数维持在 6,000-8,000 万剂左右，使用量巨大，同时，人均收入的提高带动业余生活的日益丰富，养宠习惯兴起，我国宠物数量呈现逐年增长趋势，因而除非行业环境等因素发生重大变化，人用狂犬

病疫苗的市场仍将保持较大规模。

从目前市场构成来看，Vero 细胞狂犬病疫苗由于其具有细胞质量可有效控制、生产成本低等优势，目前仍为国内狂犬疫苗市场主流产品，占整个市场约 90%的份额；公司产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）采用人二倍体细胞为基质培养狂犬病病毒，接种后可产生可靠的免疫应答，产生高滴度的中和抗体，无严重的不良反应，是目前国内传统狂犬病疫苗的有力补充。随着接种者，尤其是孕妇、儿童、过敏体质人群等对疫苗使用的安全意识和要求不断提升，人二倍体细胞狂犬病疫苗的需求不断增长，其批签发占比从 2017 年度的 1.28%提高到 2019 年度的 4.04%。

在疫苗行业整体强劲、居民疫苗安全使用意识不断增强以及作为国内首家人二倍体细胞狂犬病疫苗企业的背景下，报告期内公司业务规模保持高速发展势头，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）销量从 2017 年度的 90.01 万剂增长到 2019 年度的 202.78 万剂。基于对市场需求的的良好预期，生产冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产品的疫苗生产基地一期建设子项目将具有良好的项目可行性。

（4）报告期内，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产量、销量、产销率持续上升

从目前狂犬病疫苗市场构成来看，Vero 细胞狂犬病疫苗由于其具有细胞质量可有效控制、生产成本低等优势，目前仍为国内狂犬疫苗市场主流产品，占整个市场约 90%的份额；公司产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）采用人二倍体细胞为基质培养狂犬病病毒，接种后可产生可靠的免疫应答，产生高滴度的中和抗体，无严重的不良反应，是目前国内传统狂犬病疫苗的有力补充。随着接种者，尤其是孕妇、儿童、过敏体质人群等对疫苗使用的安全意识和要求不断提升，人二倍体细胞狂犬病疫苗的需求不断增长，其批签发占比从 2017 年度的 1.28%提高到 2019 年度的 4.04%。

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）批签发量为 99.51 万剂、223.21 万剂及 237.77 万剂，批签发量占比为 1.28%、3.34%及 4.04%，批签发量占比相对于 Vero 细胞狂犬病疫苗较低，但基于“采用

人二倍体细胞（MRC-5 细胞）为细胞基质培养狂犬病病毒”等方面的优势，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的品牌影响力逐渐提高，切入市场的速度较快，2017 年度至 2019 年度，批签发量占比持续提高。

（5）募投项目达产后，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的预计市场份额仍较低

公司现有龙泉驿区生产基地有冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产能约 300 万支/年，报告期内，公司的产能利用率、产销率均呈现不断上升趋势。本次募投项目“温江疫苗生产基地一期建设项目”实施完成后，公司预计新增冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产能 600 万支/年，则达产年募投项目新增产量占整个狂犬病疫苗行业批签发市场份额约在 7.5%（按照 8,000 剂批签发总量计算）到 10%（按照 6,000 剂批签发总量计算）之间，市场份额占比仍然较低，可保障新增产能的顺利消化。

2、研发中心升级建设符合国家产业政策，且公司拥有强大的科研实力和经验丰富的研发团队

我国生物医药产业规模相对较小，世界知名产品和企业不多，国家将生物医药产业作为社会经济发展的重要战略新兴产业，出台众多产业政策扶持产业发展。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》要求：“加快基因测序、细胞规模化培养、靶向和长效释药、绿色智能生产等技术研发应用，支撑产业高端发展；开发新型抗体和疫苗、基因治疗、细胞治疗等生物制品和制剂，推动化学药物创新和高端制剂开发，实现重大疾病防治药物原始创新”。目前，公司作为国内首家掌握大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术并且实现规模化生产人二倍体细胞狂犬病疫苗的企业，充分克服大体积生物反应器微载体规模化培养人二倍体细胞在细胞种子从前期培养到后期大罐培养的放大工艺控制及相关技术、PH、搅拌转速、溶氧等方面存在的技术难关。截至 2019 年末，公司已获得包括“《一种生产人用狂犬病疫苗的方法》（专利申请号：201010559283.5）”等发明专利 13 项，实用新型专利 113 项，外观设计专利 4 项，承担国家科技部“863 计划”中“基于人二倍体细胞大规模培养病毒的技术研究和产业化平台建设”课题 1 项。丰富的技术积累、课题研究使得公司拥有强大的疫苗行业研发实力，同步也培养了一支具有多年实践经验的研发队伍，可有效保

证研发中心升级建设子项目的可实施性。

3、先进的生产工艺、丰富的研发生产经验和严格的质控标准为项目实施提供了充分的保障

公司基于自主研发的“100L 大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞”、“深层过滤+超滤浓缩+层析纯化工艺技术”等核心技术，在传统人用狂犬病疫苗生产工艺的基础上，进行工艺的创新：通过大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞的工艺，将贴壁培养和悬浮培养两种工艺结合在一起，并采用酶联免疫吸附测定法监测病毒抗原含量的变化。大幅度提高了病毒产量和收率，线性放大生产规模，降低生产成本。与传统工艺相比，公司生产工艺培养条件更稳定，病毒产物表达水平更高，生产规模更大，产品均匀性更好。

公司于 2005 年就开始了冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的研发，在 2012 年取得该产品的《药品注册批件》及《新药证书》，至今已有 14 年产品研发经验和 6 年的产品生产、销售经验，目前，公司按照 GB/T 19001-2015 idt ISO 9001:2015《质量管理体系要求》、ICH Q10《制药质量体系》、《药品生产质量管理规范》（2010 年修订）等相关法律法规的要求，对疫苗产品从原材料采购、疫苗生产、产品质量审核与放行、储存与运输、售后等各环节均设置了质量控制措施，建立了超过 40 项质量控制制度，有力保障了疫苗产品品质。报告期内，公司多项产品内控控制指标高于产品注册标准要求，经中检院批签发通过率达 100.00%。

（五）本次募集资金投资项目与发行人主营业务之间的关系

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务展开，是从公司战略角度出发，对公司业务进行的产能调整扩张和配套能力、配套体系完善，具体如下：

疫苗生产基地一期建设子项目拟在成都市温江区新建高标准生物制品基地一处，以扩大公司产能规模、响应快速增长的市场需求，同时提高装备自动化程度，进一步提升产品品质。同步实施的研发中心升级建设子项目拟在该基地内新建研发中心大楼，并配置一批技术先进、精度较高的研发专用设备，搭建技术平台和中试车间，提升综合研发能力，满足中长期研发工作开展需要。补充与主营业务相关的营运资金项目助力公司增加经营资本，优化财务结构并缓解经营压

力。

募集资金投资项目中“疫苗生产基地一期建设子项目”实施的关键技术“100L大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞”为公司现有核心技术，公司已取得了项目生产产品对应的发明专利《一种人用二倍体细胞狂犬灭活疫苗及其制备方法》（专利申请号：200910155068.6），项目实施不会导致公司主营业务发生变化。

（六）董事会对募集资金投资项目的可行性分析意见

公司董事会对本次募集资金投资项目进行了可行性分析，认为：本次募集资金投资项目是对现有业务体系的发展、完善和补充；募集资金投资项目与公司现有的经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应，符合国家产业政策、环保政策以及其他相关法律、法规的规定，投资估算及效益分析表明项目各项财务指标良好。

二、募集资金投向的具体情况

（一）温江疫苗生产基地一期及研发中心建设项目

1、项目概要

本项目为温江疫苗生产基地一期及研发中心建设项目。针对公司现有龙泉驿区生产基地区位布局、装备自动化程度不高、生产研发规模难以扩大等问题，项目拟在成都市温江区新建一处高标准生物制品制造基地，引进先进装备，提高生产自动化程度，扩大公司产能规模，满足快速增长的市场需求；同步实施研发中心升级建设，新建研发大楼，购置研发专用设备，并搭建技术平台和中试车间，全面升级公司研发实力。项目新增建筑面积 46,141.90 m²，其中：生产基地面积 38,458.98 m²，研发中心面积 4,217.40 m²，配套用房面积约 3,465.52 m²。

项目建设期共计 3 年，总投资为 72,741.93 万元，拟采用募集资金进行投资 72,741.93 万元。其中：疫苗生产基地一期建设子项目投资 62,480.81 万元；研发中心升级建设子项目投资 10,261.12 万元。项目建设完成后，第四年至第六年逐渐达产，预计可新增冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产能 600.00 万剂/年。

2、项目选址

2017年7月2日，成都国家中心城市产业发展大会发布《成都市产业发展白皮书》，确定了成都空间布局优化后的产业布局和主导产业定位。西控（含温江）策略提出：“坚持走绿色产业发展路线，构建绿色、低碳、可循环的产业体系，大力发展低能耗、低排放、高效益、高科技产业，重点支持文化创意、景观农业、休闲运动、康养旅游、绿色食品等产业。成都市温江区支持生物医药、医学研发、医疗服务、健康管理、花卉苗木、农业科研、休闲农业等产业的聚集。”

项目拟实施地位于成都市温江区金马镇新春社区2、3、5组，兴元社区7组的土地，拟实际用地面积约70亩。

2018年9月20日，公司与成都市温江区政府签署《疫苗研发中心及生产基地项目投资协议》，协议约定公司选址成都医学城（科技园），投资30亿元分二期建设疫苗研发中心及生产基地项目；2018年12月11日，成都市温江区国土资源局对公司出具《成都市温江区国土资源局关于温江疫苗生产一期及研发中心建设项目用地预审意见》（温国土资函[2018]221号），载明“该项目已在此次土地利用总体规划调整完善工作中予以调整，符合已批准调整的《成都市温江区土地利用总体规划2006-2020年》（2014调整完善版）”。2019年2月21日，公司温江疫苗生产一期及研发中心建设项目取得成都市生态环境局核发的《关于成都康华生物制品股份有限公司温江疫苗生产基地一期及研发中心建设项目环境影响报告书的审查批复》（成环评审[2019]30号），主要批复内容为：“项目符合国家产业政策和相关规划。在全面落实报告书和本批复提出的各项生态保护及污染防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响可得到减缓和控制”。

2019年6月4日，成都市温江区规划管理局对上述项目地块编号：11（v.c）-c-02-01出具《温江区规划管理局规划管理技术审查函复意见书》，载明“经审查，该项目方案满足规划条件及规划管理技术管理规定要求，可进行下一步工作，待你单位完善相关国土使用手续后，及时到我局申请办理《建设工程规划许可证》”。2019年12月24日，成都市温江区公共资源交易服务中心公开发布成都市温江区挂牌出让国有建设用地使用权公告（温江成公资土网挂告(2019)10号），受出让人成都市温江区规划和自然资源局委托以网上挂牌出让的方式组织出让上述国有建设用地使用权。2020年2月，公司竞得上述国有土地使用权，

并与成都市温江区规划和自然资源局签署《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：510115-2020-C-013），约定公司受让宗地编号为 WJ2019-31（221）、总面积为 71,567.33 平方米宗地的国有建设用地使用权，出让价款为 13,204,209.90 元，用途为工业用地。截至本招股说明书签署日，公司已按照合同约定缴付第一期土地出让金。

3、子项目具体建设情况

（1）疫苗生产基地一期建设子项目

①子项目概况

项目总投资 62,480.81 万元，拟全部采用募集资金进行投资。其中：建筑及装修工程投资 26,846.81 万元、设备购置及安装投资 20,776.60 万元、预备费 2,857.40 万元、铺底流动资金 12,000.00 万元。第四年至第六年逐渐达产，项目达产年，预计可新增冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产能 600.00 万剂/年，新增主营业务收入 87,518.05 万元/年，新增利润总额 29,998.91 万元/年。

②建设必要性

A.新建高标准基地，扩大公司产能规模，以响应快速增长的市场需求

公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）打破了国内狂犬病疫苗一直沿用动物细胞制备的局限，具有“无引入动物源细胞残留 DNA 和动物源细胞蛋白”、安全性高、免疫原性好、保护持续时间长等优势。近几年，随着居民疫苗使用安全意识提升，接种者对品质更高、安全性更好的人二倍体狂犬病疫苗的市场需求十分强劲。

报告期内，公司产品保持高速发展势头。冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）销量分别为 91.01 万剂、207.26 万剂和 237.77 万剂，2017 年度至 2019 年度复合增速为 61.63%。与此同时，公司的产能利用率从 2017 年度的 32.40% 提升至 2019 年度的 62.71%，鉴于疫苗行业的生产经营特点，公司需要扩大产能以满足市场需求。在成都市温江区新建高标准生物制品基地一处，扩大公司产能规模，可有效响应快速增长的市场需求，促进公司业绩进一步增长。

B.搭配高标准厂房环境和行业高端装备，提升生产的自动化水平

公司现有产能主要布局在成都市龙泉驿经济技术开发区北京路 182 号，厂房落成于 2004 年，2009 年正式投入使用，至今已运行 10 年时间，由于建设时间较早，厂区生产自动化程度不高，部分工序采用手工操作进行，既带来了操作上的难度，也面临较高的人工成本。针对冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）的工艺流程和生产特点，本项目将建设高标准的厂房，并引入先进装备，提高关键设备自动化程度。通过本次项目的实施，公司的细胞培养、纯化、超滤、配液、输送、进出料、包装等关键生产环节将实现高度的自动化，可大幅度减少人工操作，进一步降低生产误差，提升产品品质。

《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》明确提出：“支持生物类似药规模化发展，加快制药装备升级换代，提升制药自动化、数字化和智能化水平，促进产业标准体系与国际接轨，加速国际化步伐。在成都市温江区新建生物制品基地，搭配高标准厂房环境和行业高端装备，是满足疫苗行业装备升级的必然要求。”

C.新基地选址成都市温江区，符合区域产业政策规划，利于公司长远发展

2017 年 7 月 2 日，成都国家中心城市产业发展大会发布《成都市产业发展白皮书》确定了成都空间布局优化后的产业布局和主导产业定位。根据白皮书的内容：“西控（含温江区）策略坚持走绿色产业发展路线，支持生物医药、医学研发、医疗服务、健康管理、花卉苗木、农业科研、休闲农业等产业的聚集。”

新基地选址成都市温江区，区域产业政策倾向鼓励发展包括生物医药、医学研发、医疗服务等在内的一系列大健康产业，建设成都国际医学城，打造成成都健康服务业集聚区，并在用地、税收等方面给予生物医药企业更多的产业优惠政策。区域内成熟的生物制药上下游相关配套产业也为产业聚集创造了良好条件。

③项目产品方案、市场前景

A.项目产品方案

项目达产年预计可新增冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产能 600.00 万剂/年，第四年至第六年逐渐达产，项目产品主要面向国内市场。

B.项目市场前景

募投项目产品冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）是公司当前正在销售的核心产品。疫苗、狂犬病疫苗、冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）行业的发展现状、发展趋势、市场容量情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“（三）行业概况”。

④项目投资概算

A.项目总投资概算

项目建设总投资 62,480.81 万元，拟全部采用募集资金进行投资。其中：建筑及装修工程投资 26,846.81 万元、设备购置及安装投资 20,776.60 万元、预备费 2,857.40 万元、铺底流动资金 12,000.00 万元。即：

单位：万元

投资内容		第一年	第二年	第三年	合计	比例
建设投资费用	建筑及装修工程费	11,292.51	15,554.30	-	26,846.81	42.97%
	设备购置及安装费	-	1,995.00	18,781.60	20,776.60	33.25%
预备费		677.55	1,052.96	1,126.90	2,857.40	4.57%
铺底流动资金		-	4,800.00	7,200.00	12,000.00	19.21%
项目合计投资		11,970.06	23,402.26	27,108.50	62,480.81	100.00%

B.建筑、装修工程及其它

项目建筑、装修工程及其它投资 26,846.81 万元。即：

序号	项目名称	建筑面积 (平方米)	单位造价 (元/平方米)	投资估算总值 (万元)
一	建筑工程费用			
1	主体工程建设			
1.1	1#生产大楼	17,865.68	2,250.00	4,019.78
1.2	质量大楼	4,239.30	2,250.00	953.84
1.3	动物实验中心	3,176.00	2,250.00	714.60
1.4	仓储楼	7,528.00	2,250.00	1,693.80
1.5	行政大楼	5,650.00	2,250.00	1,271.25
	主体工程建设小计			8,653.27
2	公用辅助工程			-
2.1	室外工程			1,917.22

序号	项目名称	建筑面积 (平方米)	单位造价 (元/平方米)	投资估算总值 (万元)
2.1.1	动力站	3,083.52	2,450.00	755.46
2.1.2	门卫室	-	-	62.00
2.1.3	消防泵房及水池	272.00	3,500.00	95.20
2.1.4	环保工程			604.00
2.1.5	其它室外工程			400.56
2.2	室内工程			2,872.00
2.2.1	强电工程			500.00
2.2.2	弱电工程			350.00
2.2.3	电气工程			1,728.85
2.2.4	给排水工程			293.15
	公用辅助工程小计			4,789.22
二	装修工程费用			
1	基础装修工程	38,458.98	1,200.00	4,615.08
2	特殊装修费用	8,200.00	7,500.00	6,150.00
	装修工程费用小计			10,765.08
三	建筑工程其它费用			
1	项目前期工作咨询费			248.00
2	工程勘察费			273.75
3	工程设计及相关费			639.21
4	工程监理费			613.63
5	建设单位管理费			382.19
6	其他费用			482.45
	建筑工程其它费用小计			2,639.24
	建筑、装修及其它工程费用合计			26,846.81

C. 软硬件设备购置及安装

根据项目所确定的产品方案、生产规模和工艺流程，为确保产品安全、增强产品在市场上的竞争能力，本项目拟新增系列生产、包装及检验设备。项目软硬件设备购置及安装投资 20,776.60 万元。新增设备选型清单如下：

序号	设备所处工艺流程	设备名称	台/套	单价 (万元)	总价(万元)
1	病毒车间	自动 100L 细胞培养罐	18	180.00	3,240.00

序号	设备所处工艺流程	设备名称	台/套	单价 (万元)	总价(万元)
2		自动 15L 细胞培养罐	18	30.00	540.00
3		自动纯化系统	6	600.00	3,600.00
4		自动超滤系统	12	150.00	1,800.00
5		自动配液系统	15	60.00	900.00
6		输送管路系统	1	600.00	600.00
7		CIP 站	3	100.00	300.00
8		自动收获液罐	9	20.00	180.00
9		脉动真空灭菌器	5	55.00	275.00
10		超低温冰箱	6	20.00	120.00
11		完整测试仪器	3	30.00	90.00
12		不锈钢订制品	1	60.00	60.00
13		倒置显微镜	5	10.00	50.00
14		冷库设备	5	12.00	60.00
15		其他设备			100.00
		病毒车间设备小计			
1	分包装车间	立式超声波洗瓶机	1	1,200.00	1,200.00
2		隧道式干燥灭菌机	1		
3		直线灌装加塞机	1		
4		自动进出料冻干机	3	600.00	1,800.00
5		全自动包装生产线	1	1,000.00	1,000.00
6		自动灯检机	1	500.00	500.00
7		西林瓶轧盖机	1	300.00	300.00
8		稀释液配制罐 (CIP、SIP)	1	120.00	120.00
9		疫苗半成品罐 (CIP、SIP)	1	100.00	100.00
10		脉动真空灭菌器	3	55.00	165.00
11		西林瓶贴标机	1	50.00	50.00
12		净化热风循环干燥箱	1	40.00	40.00
13		工业洗衣烘干机	2	10.00	20.00
14		完整性测试仪	1	30.00	30.00
15		冷库系统	2	100.00	200.00
16		其他设备			120.00

序号	设备所处工艺流程	设备名称	台/套	单价 (万元)	总价(万元)
	分包装车间设备小计				5,645.00
1	公用设备	一体式冷水机组	3	200.00	600.00
2		蒸汽锅炉	2	175.00	350.00
3		空气压缩机	3	45.00	135.00
4		纯蒸汽发生器	2	110.00	220.00
5		纯水制备系统	1	230.00	230.00
6		多效蒸馏水机	1	160.00	160.00
7		注射用水罐	3	55.00	165.00
8		纯化水罐	3	45.00	135.00
	公用设备小计				1,995.00
1	检验设备	IVC 系统笼具	11	15.00	165.00
2		脉动真空灭菌器	4	32.50	130.00
3		显微镜	2	50.00	100.00
4		精密电子分析天平	2	30.00	60.00
5		完整性测试仪	1	30.00	30.00
6		高效液相系统	1	40.00	40.00
7		气相色谱	1	40.00	40.00
8		培养箱	11	3.00	33.00
9		生物安全柜	6	5.00	30.00
10		TOC 检测仪	1	30.00	30.00
11		激光尘埃粒子计数器	4	7.00	28.00
12		隔离器	2	10.00	20.00
13		酶标仪	1	10.00	10.00
14		定量 PCR 仪	1	15.00	15.00
15		冷冻离心机	1	10.00	10.00
16		离心机	2	5.00	10.00
17		超微量核酸蛋白定量仪	1	15.00	15.00
18		洁净操作台/层流罩	3	5.00	15.00
19		CO2 培养箱	2	8.00	16.00
20		洁净操作台	2	5.00	10.00
21		纯化水系统	1	15.00	15.00
22		凯氏定氮仪	1	10.00	10.00

序号	设备所处工艺流程	设备名称	台/套	单价 (万元)	总价(万元)	
23		水分测定仪	1	15.00	15.00	
24		紫外可见分光光度计	1	15.00	15.00	
25		自动电位滴定仪	1	10.00	10.00	
26		电热鼓风干燥箱	4	2.50	10.00	
27		TOC 在线监测仪	1	40.00	40.00	
28		药物光照试验仪	1	5.00	5.00	
29		恒温恒湿培养箱	1	15.00	15.00	
30		多路温度验证仪	1	40.00	40.00	
31		冷藏箱	1	15.00	15.00	
32		多路温度记录仪探头	36	0.60	21.60	
33		无线温度探头	35	1.20	42.00	
34		其他设备			161.00	
		检验设备小计				1,221.60
		设备购置及安装费合计				20,776.60

⑤项目组织方式及实施计划

项目由发行人负责组织实施。项目计划建设期为 36 个月。建设资金将根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。截至本招股说明书签署日，本项目已完成项目前期的考察论证、项目可行性研究报告编制等工作。项目计划实施进度如下：

序号	项目	时间(季度)											
		第一年				第二年				第三年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	初步设计、规划报建	▲	▲										
2	施工图设计		▲	▲									
3	土建工程施工			▲	▲	▲	▲	▲					
4	设备采购和制造							▲	▲	▲	▲		
5	设备安装调试								▲		▲	▲	
6	试生产											▲	▲
7	认证阶段												▲

⑥项目产品工艺流程、质量控制标准及核心技术情况

项目产品冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)是公司正在销售的核心产品,其生产工艺流程严格按照 GMP 要求进行,具体详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司主营业务的具体情况”之“(二)主营产品的工艺流程”。

公司的冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)产品质量执行标准为《CFDA 制造及检定规程》(YBS00022012),其核心的质量指标标准详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、质量控制及环境保护情况”之“(一)质量控制情况”。

冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)产品主要采用公司自主研发的发明专利《一种人用二倍体细胞狂犬灭活疫苗及其制备方法》(专利申请号:200910155068.6)制备,其核心技术情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、主要产品的技术情况”之“(一)公司拥有的核心技术情况”。

⑦主要原材料、辅助材料及能源燃料的供应情况

项目所涉及到的原材料主要包括:小牛血清、培养基、微载体、人血白蛋白等。包装材料主要包括:玻璃管制注射剂瓶、橡胶塞、铝塑组合盖,包装盒等。相关原辅材料均已供应到现有基地的生产车间,并已投入使用,来源稳定可靠。

项目实施地园区配套较为成熟,拥有完善的水、电、气工程配套设施。项目用电、用水、用气可分别由项目所在地园区电网、自来水管网、天然气管网供应。

⑧项目环保情况

A.废气的防治措施

项目施工期环保措施	项目运营期环保措施
施工期原材料(水泥、砂石、泥土)及平整场地,运输过程中的扬尘、泥土的抛洒、对大气环境及环境卫生将产生一定影响。施工方做到文明施工,在天气干燥、有风等易产生扬尘的情况下,应对沙石临时堆存处采取清扫、洒水措施;石灰、砂等堆场尽可能不露天堆放,如不得不敞开堆放时,应对其进行洒水,提高表面含水率,起到抑尘的效果;对水泥等易产生扬尘的物料,应存放在料库内,或加盖棚布	本项目狂犬病疫苗车间生产区域设置有独立的空调进出风系统,生产中产生的细胞呼吸废气均引至各自车间的废气处理装置,采用“高效滤网+紫外杀菌”处理工艺(粉尘处理效率大于99%)处理后经15m高排气筒达标排放;疫苗车间独立集气以外区域排气系统采用高效滤网处理后经楼顶排风口排放;燃气锅炉采用低氮燃烧装置,锅炉烟气通过15m高排气筒达标排放;污水处理站恶臭气体通过管道引至生物除臭装置处理后经15m高排气筒达标排放;动物房排风通过“高效过滤+生物除臭”后通过房顶百叶窗排放

B.噪声控制

项目施工期环保措施	项目运营期环保措施
<p>施工期间的施工机械噪声对周围环境将产生影响，施工过程应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，尽量选用低噪声设备，并加强它们的检修与维护，使之始终处于良好的工作状态。挖掘机、装卸车辆等进出场地的车辆应限速、禁鸣。合理安排施工时间，避免强噪声设备同时施工、持续作业；夜间（22:00 以后）禁止进行高噪设备施工作业，将施工期间对周围环境的影响降至最低</p>	<p>本项目通过选用低噪声设备、优化设备布局，并采取相应的减振、隔声、消声等降噪措施后，厂界噪声预测值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求，可实现达标排放，对区域声环境影响较小</p>

C. 废水处理与排放

项目施工期环保措施	项目运营期环保措施
<p>施工期将有少量的生产和生活污水产生，生产废水来源于混凝土搅拌机的冲洗水，主要污染物为 COD、SS 和石油类，不能随意乱排而污染环境，应将废水收集到沉淀池回用；施工人员产生的生活污水，主要污染物为 COD、BOD5、NH3-N 和 SS，应修建旱厕或化粪池，对其进行前期处理，后由清淤车带走</p>	<p>本项目生产废水主要有含生物活性物质废水和不含生物活性物质废水。项目对可能带生物活性物质的生产废水经灭活池高温灭菌处理后排入厂内污水处理站，无生物活性物质的生产废水直接排至厂内污水处理站进行处理。项目生活污水和生产废水通过厂区污水处理站（设计处理规模 200m³/d，处理工艺为“A/02+混凝沉淀+消毒+脱氯”）处理达到《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB21907-2008）表 2 标准后，排入园区污水管网，进入科技园污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入杨柳河，不会对杨柳河水质产生明显影响</p>

D. 固废处理

项目施工期环保措施	项目运营期环保措施
<p>生活垃圾由专人负责收集分类，定期送至县城垃圾填埋场处理；建筑垃圾首先应对其中可回收利用部分进行回收，其次对建筑垃圾要定点堆放，及时送往建筑垃圾堆放场。施工前应做好土方平衡工作，尽量使挖方和填方相等或相差不大，废弃土方与建筑垃圾一起送往建筑垃圾堆放场。建设单位按规定路线、规定时间运输，按规定地点处置弃土和建筑垃圾，并不定期地进行检查</p>	<p>本项目产生的各类固体废物在采取合理妥善的处理处置措施后，不会对周边环境产生二次污染</p>

项目相关环保工程（含设备）投入共计 604.00 万元，主要用于污水处理站建设、大气污染治理工程、固体废物处理、危险废物处理等环保工程相关费用。

⑨项目经济效益分析

项目主要经济指标如下：

经济效益指标	单位	预期值
达产年营业收入	万元	87,518.05
达产年净利润	万元	25,499.07
毛利率（达产年）	%	88.39
净利率（达产年）	%	29.14
投资回收期（税后，含建设期3年）	年	6.08
内部收益率（税后）	%	28.22

本项目具有明确的市场前景，项目投资收益较好，切实可行，能够给公司带来良好回报。

（2）研发中心升级建设子项目

①子项目概况

项目总投资 10,261.12 万元，其中：建筑及装饰工程投资 3,699.30 万元，设备购置及安装投资 5,981.00 万元，预备费用 580.82 万元。

项目主要建设内容包括：A.新建 4,217.40 m²的研发大楼一处，对其中约 2,100.00 m²进行高清洁处理，以满足研发项目所需；B.购置一批技术先进、精度较高的研发专用设备和仪器，搭建技术平台和中试车间，全面升级研发中心装备层级。

②建设必要性

A.搭建高标准研发中心，满足中长期研发工作开展需要

公司高度重视产品、技术的研发和创新工作，制定了“产品升级换代”和“填补国内空白”的研发战略。通过实施标准化研发流程、队伍建设、创新激励、全过程知识产权管理和项目过程控制，建立了相对完善的研发体系。但随着市场需求的深化发展，以现有病毒类疫苗、细菌类疫苗核心技术为基础，公司将深入研究冻干乙脑灭活疫苗（Vero 细胞）、吸附破伤风疫苗、新型流感疫苗（基因重组四价流感疫苗）等领域，将产品往纵深领域延伸，以完善产品体系。

目前，公司现有研发条件远不能满足公司未来 3-5 年研发工作开展的需要。集中表现在：研发场地面积严重不足；研发装备很难满足未来更高大规模和更高

难度研发的需要；研发人力资源储备和建设不能满足下一步研发工作需要。在温江区新基地内建设高标准研发大楼，搭建系列研发技术平台和中试车间，是实现公司中长期研发工作开展的必然要求。

B.产品纵向升级和横向开发是公司应对行业竞争的必然选择

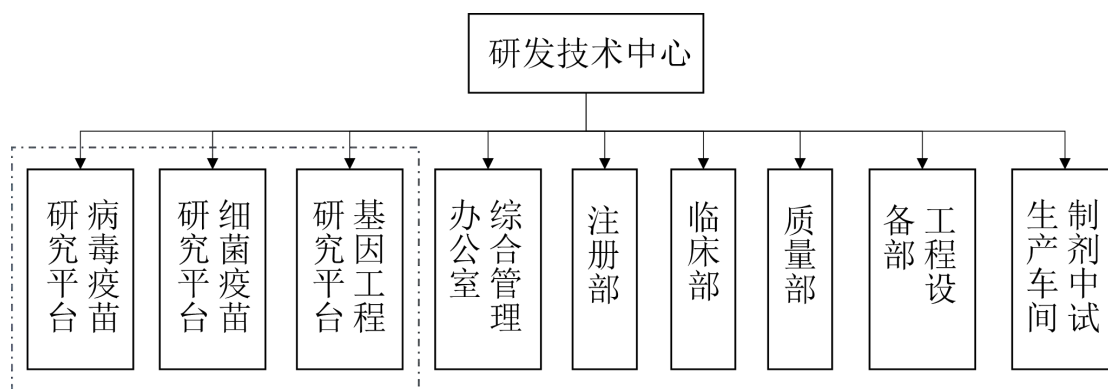
经过多年沉淀，公司在疫苗行业已积累一定的技术和产品优势。截至2019年末，公司累计取得发明专利13项、实用新型专利113项、外观设计专利4项。核心技术“100L大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞”为公司自主研发，技术水平为全国领先。

随着疫苗行业的深化发展，市场竞争日趋激烈，行业内具有一定规模的疫苗企业均在选择适合自身发展的产业布局和道路，形成具有自身特色的产品和技术体系。北京民海生物科技有限公司、成都生物制品研究所有限责任公司等疫苗企业正在进行人二倍体狂犬病疫苗的研发。为合理应对外部竞争、巩固竞争优势，势必要求公司加快创新进度，以现有技术积累为基础，紧跟行业内技术发展最新动态和趋势，纵向开发新技术、新工艺、降低生产成本、提升核心竞争力，横向推进新疫苗产品开发、建立针对各种传染病预防、控制、治疗的产品谱系、丰富疫苗产品线。研发能力再提升对公司纵深发展意义重大。

③项目组建方案及研发课题

A.研发中心组建方案

研发中心升级后将采用中心制管理，由公司技术副总兼任研发技术中心负责人，实行中心负责人领导下的课题负责人制，研发的全过程控制采用多项目并行研发模式。课题牵头人负责具体课题的立项、实施、专业配置并协调资源调用。研发管理人员均由具有相关经验的人员担当。升级后的研发中心组织架构及各部门主要职责如下：



部门名称	主要工作职责
三大研发平台	（1）全面负责研发课题项目的具体工作；根据研发技术中心的总体计划，主持制定课题的研发计划，保证研发进度与质量，确保公司研发目标的达成；（2）熟悉《药品管理法》、《新药审批办法》、《药品注册管理办法》等相关法规，遵守各项法规；确保研发课题项目按 GLP、GCP 要求进行；（3）负责撰写项目立项书，负责项目立项过程的技术答辩，项目立项后负责具体课题项目的开展；负责编写课题项目的技术申报资料，并交研发技术中心进行形式审查；（4）对课题项目中技术性工作负责，负责对课题项目技术难题进行攻关；确保研发原始记录和数据完整，按要求真实准确填写并归档；定期提交研发工作进展情况或阶段性工作总结；负责课题项目转产后与生产技术部门进行交接，进行技术培训，确保能顺利投产
综合管理办公室	（1）负责研发技术中心的行政管理工作，包括文件转接、业务接待、企业文化等方面；（2）负责研发技术中心人事管理工作，包括人才需求、招聘与配置、员工考勤、薪酬管理、绩效管理等工作；负责员工培训方面的管理工作；（3）负责研发技术中心所有档案的管理工作；协助组织研发相关的例会，并负责记录、起草会议纪要、工作简报；（4）负责研发技术中心后勤管理工作，包括办公用品、环境清洁、绿化养护等工作；负责公司车辆日常管理、维护及保养，厂区安全保卫等工作
注册部	（1）根据研发技术中心战略规划，全面负责研发技术中心药品注册所有事项，并按规定时限完成；（2）加强与研发平台之间的联系，协调好研发进度与注册进度之间的关系；跟踪药品注册进度，使注册申请得以顺利批准；（3）建立和保持与药品注册部门的良好关系；编辑报送药品注册资料，按照程序及时申报，并配合药品监管部门办理相关手续；（4）承担药品监管政策法规宣传任务，向研发技术中心各部门提供药品监管的政策法规信息，为公司领导做好参谋，对违法违规行为及时制止
临床部	（1）根据研发技术中心战略规划，全面负责研发技术中心药品临床所有事项，并按规定时限完成；（2）负责研发技术中心临床试验项目的全程管理，包括调研、计划、实施、监察及总结，保证项目进度及质量；与相关疾控中心以及第三方机构保持良好的关系；（3）确保随机实验对象得出需要的结果，提交预算内的合格的临床试验数据；对数据收集、数据管理、临床试验报告和文件归档的流程进行管理；（4）负责公司关注品种的临床研究信息、医学资料的收集、翻译、整理；负责注册品种的临床研究相关申报资料或综述资料的撰写
质量部	（1）根据研发技术中心战略规划，全面负责研发技术中心药品检验所有事项，并按规定时限完成；（2）制定研发过程的所有样品的质量标准及检定操作规程，并按照既定的质量标准或内控标准进行严格检验，做出是否符合标准的评价；（3）制定、修订本部门实验室质量管理文件、检验 SOP、仪器设备使用 SOP 等，并负责对本部门质量管理文件的审核和各种记录文档的管理工作；（4）参与公司原辅材料、研发过程的中间品、半成品、成品等质量标准的制定；管理

部门名称	主要工作职责
	研发技术中心菌毒种库；按操作规程使用和管理 QC 实验室设施设备、标准品、对照品、滴定液、标准液、检定试液、培养基及实验动物等
工程设备部	(1) 负责研发技术中心厂房设施及设备整个生命周期实施有效监控及管理，保证设备设施安全可靠，生产活动稳定；(2) 负责组织研发技术中心各种设备检修计划项目、内容、方案、备品、配件的审定和资金的平衡及计划的编制，并总体组织实施和验收；(3) 组织实施研发技术中心内各项建设工程，履行工程的立项、申报、预算、监理、验收等工作；会同质量部、设备使用部门负责研发技术中心各类设备的选型、安装、维护、维修、保养及管理工作；(4) 协助设备使用部门、质量部等相关部门制订和修订研发技术中心各类设备的技术操作和安全操作文件，并按 GMP 要求，编写本部门 GMP 文件
制剂中试生产车间	(1) 负责研发样品的原液生产、无菌分装、冷冻干燥等的生产技术工作，按 GMP 要求组织生产，保证按质按量按时完成公司安排的各项任务；(2) 严格检查、考核本部门各班组各岗位 GMP、生产工艺执行情况；制定、修订车间管理制度和车间人员岗位职责，并严格执行；参与生产技术文件的起草，制定和修订生产岗位操作规程，并严格执行；(3) 负责车间变更、风险评估、CAPA 的落实与检查，生产过程中各种偏差的调查、处理；抓好安全生产，督促员工严格遵守安全技术操作规程，预防事故发生；(4) 负责对车间员工进行培训教育、考核，并定期回顾评价其实效性；参与车间安全事故、质量事故的调查，并提出处理建议

截至本招股说明书签署日，公司核心研发技术人员共 5 名，其简历情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“(四)、其他核心人员”。

B. 研发课题

未来公司将继续加大研发投入，遵循“产品升级换代”、“填补国内空白”的研发战略，以市场为导向，不断进行产品创新与新工艺创新，实施标准研发流程、队伍建设、创新激励、全过程知识产权管理和项目过程控制，保持在人二倍体细胞疫苗领域的技术优势；同时紧跟行业技术发展最新动态和趋势，纵向加快现有产品的升级换代，横向推进新产品开发、丰富疫苗产品线。

本项目未来 3-5 年主要研发方向如下：

项目类型	项目名称	项目内容及技术优势	进展阶段	最终成果
细菌类	b 型流感嗜血杆菌结合疫苗	b 型流感嗜血杆菌结合疫苗的接种对象是 2 月龄至 5 周岁的儿童。接种疫苗后，可刺激机体产生相应的免疫力，用于预防由 b 型流感嗜血杆菌引起的脑膜炎、肺炎、败血症、蜂窝组织炎、关节炎等感染性疾病。本课题研究采用新型无毒蛋白作为载体，并采用独特的寡糖结合技术，可避免蛋白过度使用的风险；产品更加稳定高效	临床前	获得药品注册批件

项目类型	项目名称	项目内容及技术优势	进展阶段	最终成果
	吸附无细胞百白破联合疫苗（组分）	吸附无细胞百白破联合疫苗一种用于防治白喉、破伤风和百日咳的疫苗，主要针对出生6周至7岁的婴儿和儿童。本项目通过对白喉、破伤风、百日咳生产工艺进行了优化，用现代生物技术工艺替代传统工艺，获得比较明确的单一组分，产品的纯度高、效价高，可降低了婴幼儿疫苗接种风险，提高接种的安全性	临床前	获得药品注册批件
	吸附无细胞百白破-b型流感嗜血杆菌联合疫苗	b型流感嗜血杆菌和吸附无细胞百白破的联合疫苗，可减少接种的次数和接种者的痛苦，提高接种的效率	临床前	获得药品注册批件
	23价肺炎球菌多糖疫苗	23价肺炎球菌多糖疫苗可有效地预防肺炎球菌的感染，可对23种荚膜型的每一种都可产生免疫力。本项目使用的菌株与我国流行的肺炎菌群匹配性好，更有针对性；同时项目采用新的纯化技术替代传统工艺，产品纯度高且不含防腐剂，产品质量优于已上市的同类产品；此外该疫苗产品采用新的型剂，接种方便，疼痛感更小	临床前	获得药品注册批件
	ACYW135群脑膜炎球菌结合疫苗	ACYW135群脑膜炎球菌结合疫苗主要用于预防A、C、Y及W135群奈瑟氏脑膜炎球菌引起的流行性脑脊髓膜炎。该项目通过采用新的纯化技术和新型的无毒蛋白载体，同已上市的同类产品相比，具有产品纯度高、无蛋白过度使用风险等特点；同时采用独特的寡糖结合技术，产品稳定高效	临床前	获得药品注册批件
病毒类	双价手足口疫苗	手足口病是儿童的常见病，部分病例可产生重症化甚至死亡，EV71和CA16等肠道病毒是引起手足口病的主要病原体。本项目采用EV71和CA16型肠道病毒研制双价手足口疫苗，比市面上的单价EV71手足口疫苗更具保护性，同时采用人二倍体细胞大规模培养技术表达，产品滴度高，免疫效高好，安全性高	临床前	获得药品注册批件
基因类	基因重组四价流感疫苗	四价流感病毒疫苗除包含普通三价流感疫苗的A1、A3、BV型病毒外，还包含BY型流感病毒，可以预防3岁及以上人群对流感病毒的感染。本项目产品一种重组蛋白疫苗，将流感病毒HA抗原蛋白与杆状病毒融合，形成天然的二硫键共价交联的同源三聚体融合蛋白转染昆虫细胞。该产品技术是一种新型的流感疫苗生产技术，生产过程中不用鸡蛋，不含活的流感病毒、抗生素、甲醛等，产品纯度高，安全性更好	临床前	获得药品注册批件

④项目研发流程

公司研发流程详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司主营业务的具体情况”之“(三) 主要经营模式”。

⑤项目人员配备

项目人员配备以未来拟进行的研发课题为基础，参照公司现有研发岗位人员设置计算得出。本项目预计新增专职研发人员约 50 人。新增研发人员主要来自国际国内同行业知名企业、大型科研院所及专业院校，由公司统一招聘培训后纳入研发中心进行管理。

⑥项目投资概算

A.项目总投资概算

项目建设总投资 10,261.12 万元，其中：建筑及装饰工程投资 3,699.30 万元，设备购置及安装投资 5,981.00 万元，预备费用 580.82 万元。即：

单位：万元

投资内容		第一年	第二年	合计	投资比例
建设投资费用	建筑及装修工程费	3,699.30	-	3,699.30	36.05%
	设备购置及安装费	-	5,981.00	5,981.00	58.29%
预备费		221.96	358.86	580.82	5.66%
项目合计投资		3,921.26	6,339.86	10,261.12	100.00%

B.建筑、装修工程及其它

项目建筑、装修工程及其它投资 3,699.30 万元。即：

序号	项目名称	建筑面积 (平方米)	单位造价 (元/平方米)	投资估算总值 (万元)
一	建筑工程费用			-
1	主体工程建设			-
1.1	研发中心大楼	4,217.40	2,250.00	948.92
	主体工程建设小计			948.92
2	公用辅助工程			-
2.1	强电工程			105.00
2.2	弱电工程			65.00
2.3	电气工程			195.00

序号	项目名称	建筑面积 (平方米)	单位造价 (元/平方米)	投资估算总值 (万元)
2.4	给排水工程			58.00
2.5	环保工程			120.00
	公用辅助工程小计			543.00
二	装修工程主体费用			-
1	基础装修工程	4,217.40	1,200.00	506.09
2	洁净区装修工程	2,100.00	6,500.00	1,365.00
	装修改造工程小计			1,871.09
三	建筑工程其它费用			336.30
	建筑、装修及其它工程费用合计			3,699.30

C.设备购置及安装

项目设备购置及安装投资 5,981.00 万元，设备明细情况如下：

序号	设备所处工艺流程	设备名称	台/套	单价 (万元)	总价 (万元)
1	制剂中试生产车间	洗烘灌联动线	1	400.00	400.00
2		全自动预灌封生产线	1	315.00	315.00
3		冻干机	1	150.00	150.00
4		轧盖机	1	100.00	100.00
5		脉动真空灭菌器	1	20.00	20.00
6		净化热风循环干燥箱	1	15.00	15.00
7		TOC 检测仪	1	30.00	30.00
8		完整性检测仪	1	20.00	20.00
9		不锈钢订制品	1	80.00	80.00
	小计				1,130.00
1	病毒疫苗研究技术平台及中试车间	7.5L 细胞培养罐	2	25.00	50.00
2		3L 细胞培养罐	8	20.00	160.00
3		50L 细胞培养罐	2	150.00	300.00
4		显微镜	2	10.00	20.00
5		荧光显微镜	1	30.00	30.00
6		自动细胞计数仪	1	50.00	50.00
7		自动病毒计数仪	1	50.00	50.00
8		细胞培养生化分析仪	1	20.00	20.00

序号	设备所处工艺流程	设备名称	台/套	单价 (万元)	总价 (万元)
9		0.1 平超滤系统	2	10.00	20.00
10		0.5 平超滤系统	2	25.00	50.00
11		AKTA 纯化系统 (ø5cm)	1	75.00	75.00
12		AKTA 纯化系统 (ø10cm)	1	100.00	100.00
13		纯化系统	1	200.00	200.00
14		超速离心机	1	45.00	45.00
15		脉动真空灭菌器	2	21.50	43.00
16		净化热风循环干燥箱	1	15.00	15.00
17		酶标仪	1	30.00	30.00
18		渗透压仪	1	10.00	10.00
19		低温冰箱 (-80℃)	4	20.00	80.00
20		完整性检测仪	1	20.00	20.00
21		PCR 仪	1	60.00	60.00
22		不锈钢订制品	1	70.00	70.00
	小计				1,498.00
1	细菌疫苗研究技术平台及中试车间	生物安全柜	1	20.00	20.00
2		10L 发酵罐	1	25.00	25.00
3		50L 发酵罐	1	75.00	75.00
4		100L 发酵罐	1	150.00	150.00
5		500L 发酵罐	1	300.00	300.00
6		显微镜	2	5.00	10.00
7		分光光度计	1	10.00	10.00
8		0.1 平超滤系统	1	10.00	10.00
9		0.5 平超滤系统	2	25.00	50.00
10		AKTA 纯化系统 (ø5cm)	1	75.00	75.00
11		AKTA 纯化系统 (ø10cm)	1	100.00	100.00
12		纯化系统	1	200.00	200.00
13		低速离心机	1	20.00	20.00
14		高速离心机	2	30.00	60.00
15		管式离心机	2	10.00	20.00
16		脉动真空灭菌器	2	21.50	43.00
17		完整性检测仪	1	20.00	20.00

序号	设备所处工艺流程	设备名称	台/套	单价 (万元)	总价 (万元)
18		净化热风循环干燥箱	1	15.00	15.00
19		SDS-PAGE 电泳仪	1	50.00	50.00
20		AKTA 分析系统	1	60.00	60.00
21		不锈钢订制品	1	65.00	65.00
	小计				1,378.00
1	新型基因工程技术平台及中试车间	7.5L 细胞培养罐	2	25.00	50.00
2		15L 细胞培养罐	2	50.00	100.00
3		50L 细胞培养罐	2	150.00	300.00
4		显微镜	2	10.00	20.00
5		荧光显微镜	1	30.00	30.00
6		自动细胞计数仪	1	50.00	50.00
7		自动病毒计数仪	1	50.00	50.00
8		细胞培养生化分析仪	1	20.00	20.00
9		0.1 平超滤系统	2	10.00	20.00
10		0.5 平超滤系统	2	25.00	50.00
11		AKTA 纯化系统 (ø5cm)	1	75.00	75.00
12		AKTA 纯化系统 (ø10cm)	1	100.00	100.00
13		纯化系统	1	200.00	200.00
14		超速离心机	1	45.00	45.00
15		脉动真空灭菌器	2	21.50	43.00
16		净化热风循环干燥箱	1	15.00	15.00
17		酶标仪	1	30.00	30.00
18		渗透压仪	1	10.00	10.00
19		低温冰箱 (-80℃)	2	20.00	40.00
20		低温冰箱 (-30℃)	2	5.00	10.00
21		完整性检测仪	1	20.00	20.00
22		PCR 仪	1	60.00	60.00
23		粒度仪	1	40.00	40.00
24		液相色谱仪	1	70.00	70.00
25		SDS-PAGE 电泳仪	1	50.00	50.00
26		不锈钢订制品	1	72.00	72.00
	小计				1,570.00

序号	设备所处工艺流程	设备名称	台/套	单价 (万元)	总价 (万元)
1	公共设备	空气压缩机	2	35.00	70.00
2		纯水制备系统	1	150.00	150.00
3		多效蒸馏水机	1	65.00	65.00
4		注射用水罐	2	35.00	70.00
5		纯化水罐	2	25.00	50.00
	小计				405.00
设备购置及安装费合计					5,981.00

⑦项目实施进度安排

项目由公司自行组织实施。项目计划建设期2年，建设资金将根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。本项目已完成前期的项目可行性研究报告编制及项目备案、环评等工作。项目计划实施进度如下：

序号	项目	时间（季度）							
		第一年				第二年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	初步设计、规划报建	▲	▲						
2	主体工程施工		▲	▲	▲				
3	设备采购和制造				▲	▲	▲		
4	设备安装调试						▲	▲	
5	试运营							▲	▲
6	竣工验收								▲

⑧项目主要原材料、辅助材料及能源燃料的供应情况

项目所涉及到的原材料主要包括：小牛血清、培养基、微载体、人血白蛋白等。包装材料主要包括：玻璃管制注射剂瓶、橡胶塞、铝塑组合盖，包装盒等。相关原辅材料均已供应到现有基地的生产车间投入使用，来源稳定可靠。且研发项目对原材料的用量较小，市场供应完全可以保证项目未来的研发所需。

项目实施地园区配套较为成熟，拥有完善的水、电、气工程配套设施。项目用电、用水、用气可分别由项目所在地市政电网、自来水管网、天然气管网供应。

⑨项目环保情况

本项目为研发中心升级建设，项目所产生的主要污染物与公司日常生产运营基本一致，主要包括：实验和中试过程产生的少量有害气体、有害微生物的废水、机械噪音、废包装物、生活垃圾等。项目总体污染物排放量较少，项目专项配置了 120.00 万元环保工程（含设备）投入，用于研发中试过程中各类污染物的处理。可确保本项目各项污染物的排放符合相关法规与政策的要求。

⑩项目经济效益分析

项目不直接产生经济效益，其效益将从公司升级产品技术、研发新产品、提高产品品质等方面间接体现。通过本项目的实施，可显著增强公司的自主研发和产品创新能力，巩固公司行业技术领先优势。项目建设完成后，年新增折旧、摊销费用合计 1,350.05 万元，新增折旧摊销对公司整体影响较小。

（二）补充与主营业务相关的营运资金项目

1、补充与主营业务相关的营运资金的必要性

公司将使用募集资金 27,000.00 万元用于补充与主营业务相关的营运资金，营运资金补充必要性如下：

（1）公司应收票据及应收账款、存货需要占用大量营运资金

公司的生产和销售需要大量运营资金配合。自 2016 年度《疫苗流通与管理条例》修订以后，疫苗生产企业须直接面向各区县级疾控中心销售疫苗产品，以达到国家对第二类疫苗流通冷链控制、可追溯方面的政策要求。疾控中心为国家事业单位，公司一般会给予 6 到 9 个月账期，这要求公司需要具备较大规模的营运资金。

报告期各期末，公司流动资产分别为 20,919.62 万元、39,234.40 万元及 57,730.55 万元，增长速度较快，对应的应收票据及应收账款、存货占流动资产的比例也很高，且周转率较低，尤其是应收票据及应收账款，报告期各期末占公司流动资产比例均超过了 50%。为维持正常经营活动，公司需要投入大量营运资金。

（2）疫苗行业研发周期长，前期投入较大

疫苗行业是高技术、研发周期长、前期投入大的产业。一项新的疫苗产品从

研发到获得新药证书需经历临床前研究、临床研究和生产许可申报三个阶段，具体请详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“（四）行业特征”之“4、疫苗从研发到使用周期长”。一个疫苗新品的研发周期至少为5-10年，研发过程中需要耗费大量的研发经费，委托第三方机构进行各类检测、临床研究机构实施临床试验等也需要花费大量的经费，需要大量的营运资金支持。

（3）公司业务大规模扩张需要补充营运资金

受益于居民人均收入增加及疫苗使用安全意识增强等因素，公司产品销售保持高速增长。随着公司经营规模的不断扩大，以及本次募集资金投资项目“疫苗生产基地一期建设子项目”的建设完成，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产能将从现有的300万剂扩张到900万剂，所需营运资金需求也将大幅增加。营运资金的补充可大幅增加公司经营资本，优化公司财务结构并缓解现金流压力。

2、补充与主营业务相关的营运资金的管理

公司将严格按照中国证监会、证券交易所颁布的相关规定及《募集资金管理制度》，将流动资金存入董事会决定的专户进行管理，并根据业务发展需要，在科学预算和合理调度的基础上，合理安排资金的使用方向、进度和数量，保障募集资金的安全和使用效率，保障并不断提高股东收益。该资金具体使用时由公司董事会根据公司发展战略及实际经营需求审慎进行统筹安排，必要时需经公司股东大会审议批准。

三、项目达产后各类产品新增产能及产能消化措施

本次募集资金投资项目于第四年至第六年逐渐达产后，项目产品的产能及与公司现有产能的对比情况如下：

单位：万剂/年

序号	产品	募投前年产能	募投达产年新增产能	合计
1	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	300	600	900
2	ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗	100	-	100

	合计	400	600	1,000
--	----	-----	-----	-------

注 1：募投前产能的统计截止日期为 2019 年 12 月 31 日

为配合募集资金投资项目消化新增产能，公司拟采取以下措施：

（一）精细化扩编自有营销团队和合作推广商伙伴

2016 年度《疫苗流通与管理条例》修订以后，公司在境内的销售方式由“经销与直销相结合”转变为“全部直销”。截至 2019 年 12 月 31 日，公司自有营销团队 50 余人；专业化学术推广商数量 122 家，公司产品营销覆盖国内超过 31 个省、自治区、直辖市，贯通全国超过 1,300 个区县疾控中心。针对当前采购量较大的客户，公司将加强与之合作，稳固竞争优势，为未来新产品的进入打下基础。针对当前采购量暂时不大的客户，通过强化专业宣传和学术推广工作，让其深入了解公司产品的优势，提高产品销量。

公司未来还将继续推进营销网络的建设，通过精细化扩编自有营销团队、积极寻求有竞争力的推广商合作，建立合理的营销人员及推广商考核、遴选机制，制定差异化和个性化的销售策略、稳定市场价格体系、创建标杆市场等，进一步扩大营销网络覆盖的广度和深度，未来 3-5 年，公司力争接种网点扩张到 3,000 家以上，占全国总计 3 万多家接种网点的比例不低于 10%。通过加强与现有客户的合作和对新客户的不断开发，保障本次募投项目新增产能的消化。

（二）提高营销管理水平，强化渠道下沉建设

为强化公司营销管理水平、深度挖掘市场机会，公司将积极进行营销信息化系统的建设，加强营销工作的过程控制、优化营销工作流程，加大对现有客户群体的管理，及时响应客户需求、提高服务水平，助力公司改进市场信息收集、分析、预测的能力，帮助公司第一时间把握市场需求和行业发展趋势，进而支持公司重大经营决策。同步优化现有的营销组织架构，进行营销平台升级建设，整合营销资源，组建专门的政府事务部、商务部、策略发展部、医学创新部等职能部门，通过专业分工和内部培训，切实提升营销团队的专业性和服务水平；同时加强营销制度建设，丰富现在以季度为时间单位的总结、培训管理机制，有计划、有步骤的提高各个营销人员的市场技能，建立起一支具有“懂学术、懂市场、懂客户、懂营销”核心竞争力的专业化营销团队。

同时，公司还将积极进行营销渠道的下沉拓展，将终端营销网络由当前的各级疾病预防控制机构向社区卫生服务站和乡镇卫生院接种点拓展，将服务延伸到基层，直接获得最终接种者的疫苗接种情况；同步加强终端建设，通过各种学术推广会议、区域性新技术研讨会、专业杂志论文发表等方式，满足医生对产品免疫效果等专业需求；通过宣传资料分发、疾控中心或接种网点宣传、举办公益知识讲座等方式，让更多接种者了解公司产品。通过营销渠道下沉和终端建设，在收集一手资料和信息的同时加强疫苗产品学术推广和市场宣传，通过市场反馈指导公司产品生产及技术开发、建立合理的生产结构和布局、协助公司制定差异化和个性化的销售策略，保证产品适销。

（三）加强学术研究和合作，扩大美誉度和公信力

为配合募投项目产能的顺利消化，未来公司还将继续加大研发投入，遵循基础研发及产品开发并重逻辑，延续以市场需求为导向、以“产品升级换代”、“填补国内空白”为抓手的研发战略，密切跟踪疫苗行业最新技术动态，通过引入新技术、新工艺，对现有产品进行优化、升级，使之更好的适应市场发展，满足接种者的诉求。同时，公司将以技术研究为突破口，积极开展与科研院校、疾控系统等第三方机构的项目和技术合作，通过开展对疫苗产品免疫原性和安全性、疫苗接种异常反应监测等临床项目研究，以强有力的项目合作研究成果和学术支持提高公司疫苗产品的市场认知度。另外，公司还会通过积极参与国家、行业标准的制定、成为有影响力的行业会议支持单位、参加社会公益慈善活动等方式提高公司的品牌知名度。通过产品层面、学术层面、品牌层面多角度、多方位地展示公司产品、技术、研发优势，可全面显著提升公司产品的知名度，塑造“康华生物”品牌的美誉度和公信力。

四、募集资金运用对公司业务发展、财务状况和经营成果的影响

疫苗生产基地一期建设子项目冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）采用与公司现有产品相同的生产工艺、生产流程，本次募集资金投资项目建成后，固定资产规模将增加 50,480.81 万元，其中厂房设施增加 28,457.61 万元、机器设备增加 22,023.20 万元，与公司目前厂房设施较老、机器设备自动化程度不高等情况

相比，本次募投项目将建设高标准的现代化生产及研发厂房，并购置先进的自动化生产设备、行业先进检验设备等，以进一步保障公司疫苗产品的品质，提高公司可持续经营能力。

（一）对公司生产经营的影响

本次募集资金投资项目建成后，公司生产经营规模、技术研发实力将显著提高。各项目建设符合公司未来战略布局，把握住了狂犬疫苗行业的发展趋势，有利于公司研发能力的提升，确保公司业绩快速增长的可实现性。项目实施有利于公司继续保持和巩固行业中的产品和技术优势，增强企业的综合市场竞争力。

（二）对公司财务状况的影响

1、对公司财务指标的影响

本次发行后，公司净资产总额与每股净资产都将大幅提高，资产负债率将会大幅下降，将优化公司的资本结构。但鉴于项目资金投入的阶段性，短期内公司的净资产收益率也会有所降低，随着项目的陆续投产，公司营业收入与利润水平将有大幅增长，盈利能力和净资产收益率随之会有很大提高。

2、新增折旧、摊销的影响

按照公司现行固定资产和无形资产折旧、摊销政策，项目建成投产后新增资产年折旧、摊销情况如下：

单位：万元

项目名称	子项目名称	新增固定资产及无形资产	年折旧摊销合计
温江疫苗生产基地一期及研发中心建设项目	疫苗生产基地一期建设子项目	50,480.81	3,608.96
	研发中心升级建设子项目	10,261.12	1,350.05
合计		60,741.93	4,959.01

募集资金到位后，上述投资项目的固定资产和无形资产投资将在 36 个月内逐步完成。根据上表结果，各项目年新增固定资产和无形资产折旧摊销费用合计 4,959.01 万元。募集资金投资项目“疫苗生产基地一期建设子项目”达产后预计形成收入 87,518.05 万元/年，形成折旧摊销前利润总额 33,607.87 万元，公司经营的自然增长以及本次募集资金投向所带来的收入、利润增长，能够消化募投新

增固定资产折旧、无形资产摊销对公司经营业绩的影响。

（三）募投项目运行模式比较

目前疫苗行业除康华生物，国内同行业可比上市公司主要包括康泰生物、沃森生物、智飞生物、成大生物。

“疫苗生产基地一期建设子项目”与同行业公司康泰生物的“康泰生物光明疫苗研发生产基地一期”、沃森生物的“玉溪沃森疫苗产业园二期工程扩建项目”、智飞生物“北京绿竹生物制药有限公司产业化基地项目”生产模式类似，为母公司或子公司作为实施主体进行实施；“研发中心升级建设子项目”属于常规的疫苗行业研发项目，主要为新建研发中心大楼，配置研发专用设备，以搭建技术平台和中试车间，提升公司综合研发能力，满足中长期研发工作开展需要；“补充与主营业相关的营运资金”是为了增加经营资本，优化财务结构，缓解经营压力，满足公司疫苗产品研发和业务规模扩大对营运资金的需求，是疫苗行业常见的补流项目。综上，公司募投项目运行模式与同行业可比公司经营模式不存在较大差异。

第十二节 其他重要事项

一、信息披露和投资者服务

公司的信息披露及投资者服务工作由董事会办公室统一领导和管理，董事会秘书负责具体的协调和组织信息披露及投资者服务事宜，相关人员的联系方式如下：

董事会秘书：唐名太

通讯地址：四川省成都经济技术开发区北京路 182 号

电话：028-84846555

传真：028-84846577

电子信箱：contact@kangh.com

二、重大合同

重大合同是指，截至本招股说明书签署日合同金额或交易金额、所产生的营业收入超过 300 万元，以及其他对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。公司正在履行的重要合同如下：

（一）收入类合同

序号	合同对方	合同签署日	合同金额（元）	销售内容
1	北京市疾病预防控制中心	2019.11.19	6,270,000	冻干人用狂犬病疫苗
2	北京市疾病预防控制中心	2019.11.29	11,400,000	冻干人用狂犬病疫苗

（二）采购类合同

序号	合同对方	合同签署日	合同金额（元）	采购内容
1	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	2019.11.11	3,120,000	项目施工图设计服务
2	天津医科大学	2019.11.1	30,000,000	六价诺如病毒疫苗研发
3	四川大学	2019.12.6	22,000,000	白喉、轮状病毒基因工程疫苗研发
4	成都市温江区规划和自然资源局	2020.2.14	13,204,209.90	国有建设用地使

序号	合同对方	合同签署日	合同金额(元)	采购内容
				用权

(三) 借款、授信、担保合同

序号	合同名称	合同对方	合同期限	合同内容
1	最高额抵押合同(浙商银高抵字(2017)第00013号)	浙商银行股份有限公司温州分行	2017.11.17-2022.11.15	最高担保余额为4,538.46万元,抵押物为公司部分房产和土地。
2	综合授信协议(33208)浙商银综授字(2017)第00012号		2017.11.17-2022.11.15	甲方向乙方提供的最高授信额度为4,538.46万元
3	借款合同(20200000)浙商银借字(2019)第03007号	浙商银行股份有限公司温州分行	2019.09.30-2020.06.29	借款种类为短期流动资金贷款,用途为购货,金额为1,000万元,利率为同期同档次基准利率

截至本招股说明书签署日,公司正在履行的抵押合同如下:

2017年11月17日,康华有限与浙商银行股份有限公司温州分行签署(333208)浙商银高抵字(2017)第00013号《最高额抵押合同》,担保的主债权自2017年11月17日起至2022年11月15日止,抵押担保的最高债权金额为4,538.46万元。抵押物为公司拥有的五处自建房屋建筑物所有权和一项土地使用权。

2017年11月17日,康华有限与浙商银行股份有限公司温州分行签署(333208)浙商银综授字(2017)第00012号《综合授信协议》,授信额度为4,538.46万元,授信额度的有效使用期限自2017年11月17日至2022年11月15日。

截至本招股说明书签署日,公司房产和土地使用权抵押基本情况如下:

序号	权属证书	坐落位置	宗地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	用途	抵押合同编号	抵押权人
1	川(2018)龙泉驿区不动产权第0082799号不动产	成都经济技术开发区北京路182号	共用宗地面积26,776.52	15,574.10	工业用地/车间、办公、成品库房、厂房	(333208)浙商银高抵字(2017)第00013号	浙商银行股份有限公司温州分行

根据康华有限与浙商银行股份有限公司温州分行签署的(333208)浙商银高抵字(2017)第00013号《最高额抵押合同》,发生下列情形时抵押权人行使抵

押权：（1）任一主合同项下债务履行期限届满，抵押权人未受清偿的。“期限届满”包括抵押权人依照主合同的约定或国家法律、法规规定宣布主合同项下债务提前到期的情形；（2）担保合同有效期内，抵押物价值减少，抵押人未恢复抵押物价值或未提供抵押权人认可的与减少价值相当的担保的。

根据上述约定，若触及上述行使抵押权相关条款，则可能引发抵押权人行使抵押权的情形。报告期内，公司收入及利润规模持续增长，现金流状况良好，抵押权人行使抵押权的风险较低。

（四）保荐协议和主承销协议

公司与民生证券股份有限公司签署了保荐协议及主承销协议，聘请民生证券股份有限公司担任公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构和主承销商，上述协议还对保荐和承销过程中双方的权利义务等事项做出了约定。

三、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保情况。

四、重大诉讼和仲裁事项

截至本招股说明书签署日，不存在对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

五、其他事项说明

（一）公司控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员，均不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

（二）公司控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

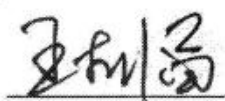
（三）公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员不存在涉及刑事诉讼的情形。

第十三节 有关声明

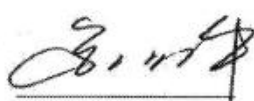
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：



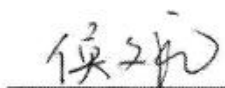
王振滔



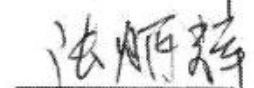
余雄平



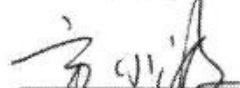
王清瀚



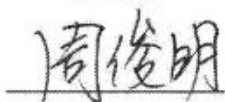
侯文礼



张炳辉



方小波



周俊明

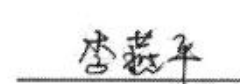
全体监事签名：



吴淑青

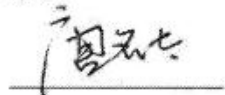


余思建

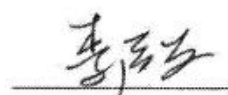


李燕平

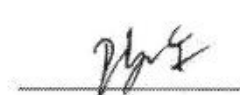
其他高级管理人员：



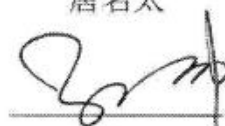
唐名太



李声友



陈怀恭




孙晚丰

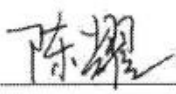
成都康华生物制品股份有限公司

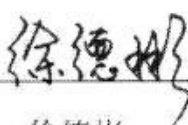


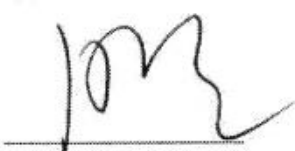
保荐机构（主承销商）声明

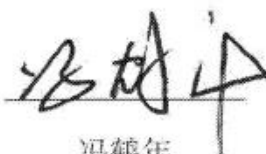
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

项目协办人：
朱晓洁

保荐代表人：
陈耀


徐德彬

总经理：
周小全

法定代表人(董事长)：
冯鹤年



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读成都康华生物制品股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：


冯鹤年

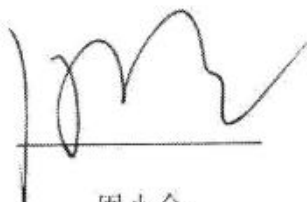
冯鹤年

2020年5月29日

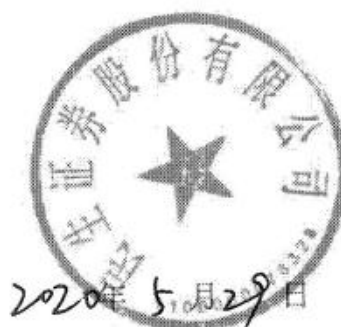
保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读成都康华生物制品股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：



周小全



发行人律师声明

本所及经办律师已阅读本招股说明书,确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。



北京市中伦律师事务所(盖章)

负责人:

张学兵

张学兵

经办律师:

樊斌

樊斌

经办律师:

贺云帆

贺云帆

经办律师:

刘志广

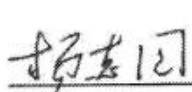

刘志广

2020年5月29日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告、经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对公司在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

执行事务合伙人：

杨志国

签字注册会计师：


中国注册会计师
华毅鸿
51010032057

华毅鸿


中国注册会计师
卫亚辉
310000084562

卫亚辉

立信会计师事务所(特殊普通合伙)
立信
2020年5月29日

资产评估复核机构声明

本机构及复核资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估复核报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对公司在招股说明书中引用的资产评估复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

法定代表人：


胡劲为

复核资产评估师：



侯秦



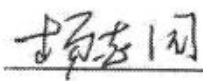

钟阳



验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对公司在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

执行事务合伙人：


杨志国 

签字注册会计师：


中国注册会计师
华毅鸿
310100312274

华毅鸿


中国注册会计师
卫亚辉
31800008456

卫亚辉

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



第十四节 备查文件

一、备查文件目录

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （一）发行保荐书（附：公司成长性专项意见）及发行保荐工作报告；
- （二）公司关于公司设立以来股本演变情况的说明及董事、监事、高级管理人员的确认意见；
- （三）公司控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）内部控制鉴证报告；
- （六）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- （七）法律意见书及律师工作报告；
- （八）公司章程（草案）；
- （九）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间和查阅地点

查阅时间：工作日上午 8：00～11：30；下午 14：00～17：30。

查阅地点如下：

（一）成都康华生物制品股份有限公司（发行人）

住所：四川省成都经济技术开发区北京路 182 号

电话：028-84846555

传真：028-84846577

联系人：唐名太

（二）民生证券股份有限公司（保荐机构&主承销商）

地址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室

电话：010-85127755

传真：010-85127888

联系人：徐德彬