

深圳康泰生物制品股份有限公司
创业板公开发行可转换
公司债券信用评级报告



鹏元资信评估有限公司
PENGYUAN CREDIT RATING CO.,LTD.

信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业
人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告
遵循了真实、客观、公正原则。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要的核
查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

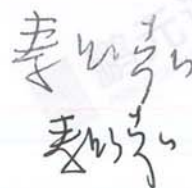
本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组
织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，并非事实陈述或购
买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。同时，本评
级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信
用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化
情况。

鹏元资信评估有限公司

评级总监：



 鹏元资信评估有限公司
PENGYUAN CREDIT RATING CO., LTD.

地址：深圳市深南大道 7008 阳光高尔夫大厦三楼

电话：0755-82872333

传真：0755-82872090

邮编：518040

网址：<http://www.pyrating.cn>

报告编号：
鹏信评【2017】第 Z
【396】号 02

分析师

舒静

姓名：
舒静 董斌

舒静

电话：
0755-82871612

董斌

邮箱：
shuj@pyrating.cn

董斌

评级日期：

2017年08月03日

本次评级采用鹏元资信评估有限公司公司债券评级方法，该评级方法已披露于公司官方网站。

鹏元资信评估有限公司

地址：深圳市深南大道
7008号阳光高尔夫大厦
3楼

电话：0755-82872897

网址：www.pyrating.cn

深圳康泰生物制品股份有限公司 创业板公开发行可转换公司债券信用评级报告

本期债券信用等级：AA-

发行主体长期信用等级：AA-

发行规模：不超过3.56亿元（含）

评级展望：稳定

债券期限：6年

债券偿还方式：对未转股债券按年计息，每年付息一次，到期归还本金和最后一年的利息，附债券赎回及回售条款。

评级结论：

鹏元资信评估有限公司（以下简称“鹏元”）对深圳康泰生物制品股份有限公司（以下简称“康泰生物”或“公司”）本次拟公开发行不超过 3.56 亿元（含）可转换公司债券（以下简称“本期债券”）的评级结果为 AA-，该级别反映了本期债券安全性很高，违约风险很低。该等级的评定是考虑到公司产品市场竞争力较强，公司在研产品种类较多，部分新产品进展顺利，公司在创业板上市，融资渠道拓宽，资本实力得到增强。同时鹏元也关注到，公司存在新产品研发风险和核心技术人员流失风险；公司主要在建项目投资规模较大，面临一定资金压力；公司应收账款增长较快，周转效率偏低；公司销售费用持续增长，对利润侵蚀严重等风险因素。

正面：

- 公司疫苗产品种类丰富，市场竞争力较强。近年公司收入主要来自四联疫苗、乙肝疫苗和 Hib 疫苗等，其中四联疫苗为全国独家品种，近年来公司乙肝疫苗市场占有率排名靠前。
- 公司在研产品种类较多，部分新产品进展较顺利。截至 2017 年 6 月 30 日，公司拥有处于临床前研究、临床研究或申请药品注册批件的在研项目 25 项，其中 23 价肺炎球菌多糖疫苗等 5 项已申请药品注册批件。预计未来几年，公司将有部分新产品相继产业化。
- 公司在创业板上市，融资渠道拓宽，资本实力得到提升。2017 年 2 月，公司首次

公开发行人民币普通股 4,200 万股并在深圳证券交易所创业板上市交易,募集资金总额 13,818.00 万元,公司融资渠道拓宽,资本实力得到提升。

关注:

- 公司存在新产品研发风险和核心技术人员流失风险。疫苗产品研发周期长、技术难度大,需要持续投入一定规模的人力和资金,研究成果能否顺利实现产业化存在较大的不确定性,公司存在新产品研发风险;另外,若公司核心技术人员流失,也将给生产经营和研发工作带来不利影响。
- 公司主要在建项目投资规模较大,面临一定资金压力。截至 2017 年 6 月底,公司主要在建项目尚需投资 5.19 亿元,项目建设资金主要来自借款或者自筹,由于尚需投资规模较大,公司面临一定的资金压力。
- 公司应收账款增长较快,周转效率偏低,存在一定回收风险。2014 年末至 2017 年 6 月末,公司应收账款由 1.41 亿元增至 4.92 亿元,占总资产比重由 10.54%提高至 26.45%,对公司资金占用较多且存在一定坏账风险。公司销售模式转变为直销后,主要客户疾病预防控制机构的内部审批环节较多,导致应收账款回款周期延长。
- 公司销售费用持续增长,对公司利润侵蚀严重。近年公司销售费用规模持续增长,占营业收入比重不断提高,2016 年销售费用规模达 2.20 亿元,占营业收入比重 39.81%,2017 年上半年销售费用已达 2.46 亿元,占同期营业收入比重达 52.38%。受销售费用等期间费用影响,公司营业利润率仅有 15%左右。

主要财务指标:

项目	2017 年 6 月	2016 年	2015 年	2014 年
总资产(万元)	186,174.89	160,089.86	133,382.63	134,206.60
归属于母公司所有者权益合计(万元)	89,224.60	73,499.81	64,711.72	58,381.22
有息债务(万元)	34,278.59	34,922.02	26,407.73	46,264.75
资产负债率	52.07%	54.09%	51.48%	56.50%
流动比率	1.54	1.42	1.46	1.59
速动比率	1.19	1.07	1.11	1.16
营业收入(万元)	46,931.02	55,194.10	45,274.22	30,336.38
营业利润(万元)	7,164.87	8,567.89	6,915.79	3,597.74
利润总额(万元)	7,840.07	9,898.01	7,109.22	3,446.86

综合毛利率	88.73%	78.57%	63.45%	68.16%
总资产回报率	-	6.89%	5.99%	4.47%
EBITDA (万元)	-	14,918.69	13,294.00	10,617.90
EBITDA 利息保障倍数	-	8.33	5.34	3.44
经营活动现金流净额(万元)	-4,935.74	7,832.36	27,785.47	11,205.91

资料来源：公司 2013 年 1 月 1 日-2016 年 6 月 30 日、2016 年审计报告及未经审计的 2017 年半年报，鹏元整理

一、发行主体概况

公司由深圳广信生物工程公司、国家原材料投资公司和香港广信实业有限公司于 1992 年共同出资设立，初始注册资本 3,900 万元，三方各出资 1,300 万元。1997 年，公司实收资本增至 15,000 万元。2002 年 10 月，由国家开发投资公司等五个股东发起，公司整体变更为股份有限公司，股份总数为 17,500 万股。2008 年，公司向深圳市瑞源达投资有限公司（2011 年 6 月迁往异地更名为新疆瑞源达投资有限公司，以下简称“瑞源达”）、王峰和郑海发增发 18,200 万股收购其持有的北京民海生物科技有限公司（以下简称“民海生物”）全部股权，增发完成后公司注册资本增至 35,700 万元，瑞源达成为公司控股股东。

2013 年 12 月，瑞源达和深圳民康股权投资合伙企业（有限合伙）分别将其所持公司全部股份和部分股份（64.2962%、0.6107%）转让给杜伟民等人，杜伟民成为公司控股股东。2014 年 5 月，公司向苏州通和创业投资合伙企业（有限合伙）、磐霖丹阳股权投资基金合伙企业（有限合伙）、万艳灵和张文玉增发 1,200 万股股份，公司股份总数变更为 36,900 万股，注册资本增至 36,900 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，杜伟民持有公司股权比例为 62.1570%。

2017 年 2 月，经中国证券监督管理委员会证监许可[2017]39 号文核准，公司首次公开发行人民币普通股 4,200 万股并在深圳证券交易所创业板上市交易，募集资金总额 13,818.00 万元，发行后公司注册资本增至 41,100 万元，股份总数为 41,100 万股；公司股票简称为“康泰生物”，股票代码为“300601.SZ”。

截至 2017 年 6 月末，杜伟民是公司唯一持股 5%以上的股东，是公司控股股东和实际控制人，前三名股东持股及质押情况见表 1。

表 1 截至 2017 年 6 月 30 日公司前三名股东持股及质押情况（单位：万股）

序号	股东	持股比例	股东性质	持股数量	质押数量
1	杜伟民	55.81%	境内自然人	22,935.95	0.00
2	郑海发	3.21%	境内自然人	1,320.10	782.00
3	深圳民康股权投资合伙企业（有限合伙）	3.08%	境内非国有法人	1,267.00	0.00
	合计	62.10%	-	25,523.05	782.00

注：2017 年 7 月 13 日，杜伟民质押其持有的公司股份共计 600.00 万股。

资料来源：公开资料，鹏元整理

目前公司主营业务为人用疫苗的研发、生产和销售，目前主要产品有重组乙型肝炎疫苗（酿酒酵母）（10 μ g、20 μ g、60 μ g 三种规格，本报告中除特别指出外通称“乙肝疫苗”）、b 型流感嗜血杆菌结合疫苗（以下简称“Hib 疫苗”）、麻疹风疹联合减毒活疫苗（以

下简称“麻风二联疫苗”)和无细胞百白破 b 型流感嗜血杆菌联合疫苗(以下简称“四联疫苗”)。2014-2016 年,公司只有民海生物一家全资子公司;2017 年 6 月,公司设立全资子公司深圳鑫泰康生物科技有限公司。截至 2017 年 6 月 30 日,纳入公司财务报表合并范围的子公司共有 2 家,详见表 2。

表 2 截至 2017 年 6 月 30 日纳入合并范围的子公司(单位:万元)

子公司名称	注册资本	持股比例	主营业务	取得方式
北京民海生物科技有限公司	50,000.00	100.00%	人用疫苗研发、生产与销售	非同一控制下企业合并
深圳鑫泰康生物科技有限公司	500.00	100.00%	医药技术的研发及应用等	设立

资料来源:公司提供,鹏元整理

截至 2016 年 12 月 31 日,公司资产总额为 16.01 亿元,归属于母公司所有者权益合计 7.35 亿元,资产负债率为 54.09%;2016 年,公司实现营业收入 55,194.10 万元,实现利润总额 9,898.01 万元,经营活动现金净流入 7,832.36 万元。

截至 2017 年 6 月 30 日,公司资产总额为 18.62 亿元,归属于母公司所有者权益合计 8.92 亿元,资产负债率为 52.07%;2017 年 1-6 月,公司实现营业收入 46,931.02 万元,实现利润总额 7,840.07 万元,经营活动现金净流出 4,935.74 万元。

二、本期债券概况

债券名称:深圳康泰生物制品股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券;

发行总额:不超过人民币3.56亿元(含);

债券期限:6年;

还本付息方式:每年付息一次,到期归还本金和最后一年的利息。每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日,公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前(包括付息债权登记日)申请转换成公司股票的可转换公司债券不享受本计息年度及以后计息年度的利息;

转股期限:自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至债券到期日止;

初始转股价格:本期债券初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价;

转股价格向下修正条款:在本期债券存续期间,当公司股票在任意连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时,公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日

前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价较高者；

赎回条款：在本期债券期满后五个交易日内，公司有权按照以债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由股东大会授权董事会根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。在转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：（1）在转股期内，如果公司股票在任意连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含）；（2）当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时；

回售条款：本期债券最后两个计息年度，如果公司股票在任意连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权；

若公司本期债券募集资金投资项目的事实情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加当期应计利息的价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，本次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权；

向原股东配售的安排：本期债券向公司原股东实行优先配售，原股东有权放弃配售权。向原股东优先配售的具体比例提请股东大会授权董事会或董事会授权人士根据发行时具体情况确定，并在本次可转换公司债券的发行公告中予以披露。原股东优先配售之外的余额和原股东放弃优先配售后的部分采用网下对机构投资者发售和通过深圳证券交易所交易系统网上定价发行相结合的方式，余额由承销团包销。

三、本期债券募集资金用途

本期债券拟募集资金总额不超过3.56亿元（含），扣除发行费用后，拟全部用于研发生产楼建设项目和预填充灌装车间建设项目。项目实施主体为民海生物，公司拟通过对民海生物增资的方式实施。

表 3 本期债券募集资金投向明细（单位：万元）

项目名称	项目总投资	募集资金使用规模	占项目总投资比例
研发生产楼建设项目	32,017	27,000	84.33%
预填充灌装车间建设项目	10,213	8,600	84.21%
合计	42,230	35,600	84.30%

资料来源：公司提供

（一）研发生产楼建设项目

1、项目基本情况

项目建设内容：研发生产楼建设项目系用于冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）和脊髓灰质炎病毒灭活疫苗（sIPV）的生产工艺研究、配套基础设施及相应生产车间的建设，车间建设应符合GMP要求。项目实施地址位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物工程与医药生产基地内。

该项目总投资32,017万元，其中建设投资29,674万元、铺底流动资金2,343万元。考虑设备供货周期、土建及安装工程量、当地施工水平及气候等因素，项目计划建设期3年，主要分为调研阶段、工程设计阶段、施工阶段、设备购置阶段、安装调试阶段、试生产阶段和GMP认证阶段。截至2017年6月30日，该项目已完成设计、办理施工手续等前期准备工作，施工单位已进场开始工作。

根据该项目的可行性研究报告，项目建设完成达到正常产能后该项目将实现年均营业收入65,000万元（含税），投资回收期为6.22年（含3年建设期），税后内部收益率为28.59%。

2、项目批复情况

截至2017年6月底，项目已取得北京市大兴区经济和信息化委员会出具的《北京市非政府投资工业固定资产投资项目备案通知书》（登记备案项目编码为京大兴经信委备案[2015]第55号）和北京市环境保护局出具的《北京市环境保护局关于北京民海生物科技有限公司研发生产楼建设项目环境影响报告书的批复》（京环审[2016]203号）。

（二）预填充灌装车间建设项目

1、项目基本情况

项目建设内容：按照WHO和国家GMP标准建设预填充灌装车间，新增一条预填充灌装生产线，配备相关工艺设备、公共工程设备和包装设备，本次新建的预填充灌装车间将用于生产预填充无菌注射用水。项目实施地址位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物工程与医药生产基地内。

项目总投资为10,213.00万元，其中设备购置及安装费、建筑工程费和其他基建费投资额分别为8,565.00万元、1,280.00万元和368.00万元。考虑设备供货周期、土建及安装工程

量、当地施工水平及气候等因素，该项目计划建设期3年，主要分为调研阶段、工程设计阶段、施工阶段、设备购置阶段、安装调试阶段、试生产阶段和GMP认证阶段。截至2017年6月30日，该项目尚未投资建设。

该项目为公司疫苗产品的配套项目，项目效益主要通过提升公司疫苗产品的核心竞争力，提升公司的市场占有率及创造新的利润增长点，间接提高公司的盈利能力。该项目不单独核算经济效益。

2、项目批复情况

截至2017年6月底，项目已取得北京市大兴区经济和信息化委员会出具的《北京市非政府投资工业固定资产投资项目备案通知书》（登记备案项目编码为京大兴经信委备案[2016]第24号）和北京市环境保护局出具的《北京市大兴区环境保护局关于预填充灌装车间建设项目环境影响报告表的批复》（京兴环审[2014]220号）。

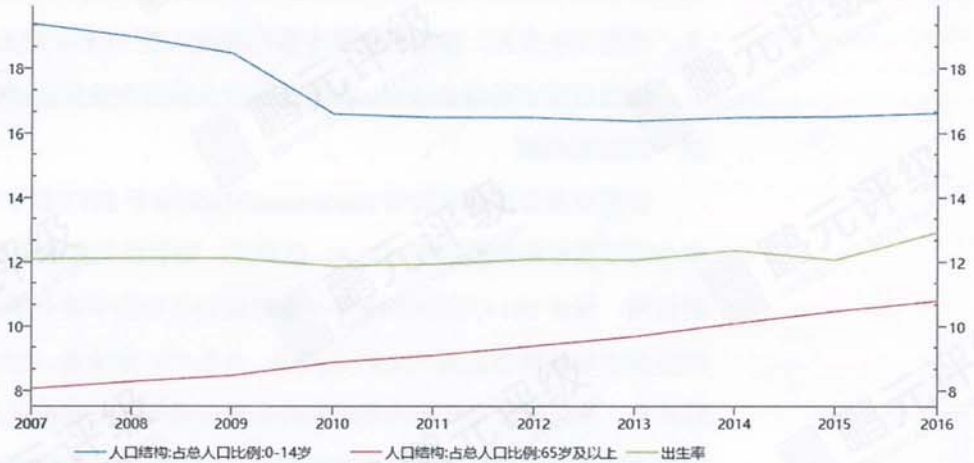
我们关注到，受建设工期较长及认证验收等因素影响，两个募投项目能否如期顺利投产存在一定的不确定性；另外，受产销规模、市场价格以及公司未来发展状况等因素影响，项目投产后能否如期实现预计的营业收入，也存在一定的不确定性。

四、运营环境

人口出生率的提高和医疗卫生支出的增长有助于带动疫苗行业需求增加

近年我国人口老龄化程度不断加大，人口红利逐渐消退，对经济发展和社会稳定带来一定的挑战。为应对人口老龄化，政府计划生育调控政策逐渐转变。2011年11月起，全国各省、自治区和直辖市陆续实施双独二孩政策；2013年12月起，全国范围内开始实施单独二孩政策；2016年1月1日起，全国范围内开始实施二孩政策。2011年以来，除个别年份略有波动，我国人口出生率大体呈上升趋势，0-14岁人群占总人口比例有所提高。2014-2016年全国大陆出生人口分别为1,687万人、1,655万人和1,786万人，出生率分别为12.37‰、12.07‰和12.95‰。人口出生率的提高为医药行业特别是疫苗行业的发展提供较好的市场基础。

图1 2007-2016年我国人口结构及出生率情况（单位：%、‰）



资料来源：Wind 资讯，鹏元整理

近年我国居民人均收入水平和人均医疗保健支出持续增长。2014-2016年全国居民人均可支配收入分别为20,167元、21,966元和23,821元，分别比上年增长10.1%、8.9%和8.4%。人均收入水平的提升推高了个人消费，特别是医疗保健支出的水平。2014-2016年全国居民人均消费支出分别为14,491元、15,712元和17,111元，分别比上年增长9.6%、8.4%和8.9%；其中医疗保健支出为分别为1,045元、1,165元和1,307元，分别占比7.2%、7.4%和7.6%。

图2 2013-2016年全国居民人均医疗保健支出情况（单位：元）



资料来源：2013-2016年中华人民共和国国民经济和社会发展统计公报，鹏元整理

医疗卫生方面的财政支出规模继续扩大，养老保险和医疗保险覆盖范围继续延伸，也为整个医药行业的发展提供了良好契机。2016年中国全国财政医疗卫生支出（含计划生育）13,154亿元，是医改启动之前2008年（3,182亿元）的4.1倍，比2015年增长10%，

医疗卫生支出占财政支出的比重提高到 7.0%。2016 年末全国参加城镇职工基本养老保险人数 37,862 万人，比上年末增加 2,501 万人。参加城乡居民基本养老保险人数 50,847 万人，增加 375 万人。参加城镇基本医疗保险人数 74,839 万人，增加 8,257 万人。

疫苗行业市场前景较好，我国疫苗行业国有企业重要性仍比较突出，民营企业逐渐占据一定市场份额

根据专业市场调查公司 MarketsandMarkets 于 2015 年 1 月发布的研究报告显示，2014 年全球疫苗市场规模达到 331.41 亿美元，随着新品种的不断上市和现有品种不断扩大使用范围，预计 2014 年至 2019 年，全球疫苗市场的年复合增长率达 11.80%，到 2019 年全球疫苗市场规模将达到 578.85 亿美元。从生产厂家来看，全球疫苗市场以赛诺菲·巴斯德、默沙东、葛兰素史克和美国辉瑞制药有限公司等国际疫苗巨头为主导；从产品来看，全球疫苗市场中销售额最高的疫苗产品包括 13 价肺炎球菌结合疫苗、人乳头瘤病毒疫苗、Hib 疫苗、吸附无细胞百白破联合疫苗、流感病毒裂解疫苗、乙肝疫苗、甲肝乙肝联合疫苗等主流品种。

20 世纪 90 年代以前，我国对疫苗行业实行严格的行政管制，疫苗产品的研制和生产主要由原卫生部下属的北京、上海、武汉、成都、长春、兰州生物制品研究所完成。20 世纪 90 年代以后，行政管制逐步放宽，国内疫苗行业对民营企业和外资企业开放，国内疫苗市场逐渐形成了国企、民企和外资三足鼎立的局面。目前我国疫苗生产企业超过 30 家，包括中国生物技术股份有限公司（以下简称“中生集团”）、中国医学科学院医学生物学研究所等国有企业和康泰生物、智飞生物、沃森生物、华兰生物等民营企业，外资企业如葛兰素史克、默沙东、赛诺菲·巴斯德等也占有一定的市场份额。

我国疫苗产品分国家统一控制计划内（一类）疫苗和严格管理计划外（二类）疫苗，前者通过国家定价、免费供应、强制推行；后者在同等监管的基础上销售基本放开。一类疫苗属于低利润的寡头垄断，而二类疫苗属于高毛利的垄断竞争。目前我国一类疫苗市场空间接近饱和，但部分品种存在替代性需求；我国二类疫苗以转让、仿制和 bio-similar 为主，厂商研发以 me-too 和 me-better 作为主流，市场化程度高，创新型企业受益最大。

根据中国食品药品检定研究院（以下简称“中检院”）发布的《2016 年生物制品批签发年报》，2016 年一类疫苗批签发量增加 17.7%，二类疫苗批签发量下降 20.7%。在二类疫苗遭遇业绩低谷的情况下一类疫苗仍然保持较大幅度增长，主要原因在于一类疫苗与新生儿出生数量基本匹配，受二孩政策提振。我国一类疫苗主要由国有企业供应，包括中生集团、中国医学科学院医学生物学研究所等，部分民营企业如康泰生物、长春长生生物科技股份有限公司等也有部分一类疫苗产品上市销售，并占据一定的市场份额。随着国家免

疫规划的进一步扩大，越来越多的二类疫苗被纳入一类疫苗的范围，民营企业在二类疫苗中的市场份额也将逐步扩大。

疫苗行业具有高壁垒、高投入、长周期和高毛利的特征

疫苗行业属于高度行政监管行业，从研发、生产、流通、销售和售后安全等各个环节都受政府主管部门严格监管和控制。相关监管部门包括国家卫生和计划生育委员会（以下简称“国家卫计委”）、国家食品药品监督管理局（以下简称“国家食药监总局”，CFDA）、中检院以及中国疾病预防控制中心（CDC），以各级药监局为主。

相对于传统中药和化药行业，疫苗（生物制品）行业整体技术水平相对较先进，法律法规相对更严格，生产条件也更为严苛。在遵守 GMP、GCP、GSP、《药典》、《药品管理法》、《药品注册管理办法》等管理体系的基础上，疫苗产品还要遵守《生物制品批签发管理办法》、《疫苗储存和运输管理规范》、《疫苗流通和预防接种管理条例》、《预防接种工作规范》与《预防接种异常反应鉴定办法》等的控制管理。

研发方面，疫苗行业与其他制药企业同样受制于漫长的研发周期。以葛兰素史克（GSK）为例，疫苗临床前研究可长达十年，主要临床期（临床二期到获批）一般在 4-7 年，注册与推广在一年以上。国内新药研发也在 8-10 年，从研发基本结束到上市一般需要 5 年以上的时间。高额的研发成本、漫长的研发周期使得兼并成为跨国大型企业的重要发展模式。此外，疫苗研发领域较为狭窄，新产品竞争激烈。国内目前疫苗产品有约 50 个品规，新疫苗的高利润与研发的高周期高风险往往导致厂商集中和跟风申报临床。

生产方面，产能利用率整体较低、毛利率较高是疫苗厂商的主要特点。按照规定一条生物制品生产线只能生产一个配方品种的产品，同时受到 GMP 检查、认证周期长影响，集中招标采购具有时间特征，生产条件受季节影响，夏季、春节期间开工率低等特点，都造成了疫苗行业独特的生产节奏与特征。另外，受到供销影响产品产能利用率参差不齐。根据较长的生产周期和销售特点，企业一般采用单次大批量生产的模式。生产所需外部能源仅包括水电和蒸汽（亦有相当部分厂商自行配置蒸汽发生系统）。细胞培养相对价格较为低廉，主要原材料成本在包装材料和个别特殊原材料（如小牛血清）。固定支出大，厂房车间、培养与纯化设备折旧成本与销售成本不容忽视。造成行业毛利率极高，普遍在 70% 以上。极高的时间成本与较低的单位生产成本成为疫苗行业特征。

销售方面，统一采购与地域割裂在疫苗行业更为突出。相比于处方药，疫苗的采购更具备计划性和统一性。一类疫苗由各省 CDC 或省卫生厅集中采购，自前一年 12 月至当年 2 月间组织招标；二类疫苗销售方面，目前需通过省级公共资源交易平台集中采购。受到历史采购和各地扶植政策影响，本地生产企业往往在本地招标中占有一定优势。

根据《生物制品批签发管理办法》，所有在我国境内使用的疫苗产品无论其产地，均需获得中检院批签发放行，而进行批签发的前提是该疫苗获得了药品批准文号或者进口药品注册证。批签发制度也延长了生产企业和进口企业的生产销售周期，进一步推高了疫苗行业的高周期性。批签发周期约 40 至 60 天，而各疫苗产品生产周期差异较大，一般在 2-8 个月不等。

高壁垒、高投入、长周期、高毛利成为疫苗企业的重要特征。GMP 认证、新产品研发周期长，基础设施投入大，同时由于产品附加值高而原料成本低廉，为取得超额利润，大多数企业倾向选择扩大产能。高毛利与高研发、生产周期共同导致了行业的高成本，反过来继续垫高了行业壁垒，并使得国内外企业往往倾向于走向垄断方向。

政府对疫苗流通领域持续加强监管，疫苗行业经历转型期后迎来利好政策

疫苗产品的流通和预防接种流程主要监管政策为 2005 年 6 月 1 日起实施的《疫苗流通和预防接种管理条例》，该管理条例规定疫苗生产企业可以向疾病预防控制机构、接种单位、疫苗批发企业销售本企业生产的第二类疫苗，疫苗批发企业可以向疾病预防控制机构、接种单位、其他疫苗批发企业销售第二类疫苗。2015-2016 年，“山东济南非法经营疫苗系列案件”爆发，未经严格冷链存储运输的疫苗在市场流通，造成了恶劣的社会影响并引发舆论对国产疫苗的关注和质疑。受该案件发生、发酵的影响，国务院于 2016 年 4 月 25 日发布《国务院关于修订〈疫苗流通和预防接种管理条例〉的决定》，规定：“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。”国家食药监总局、国家卫计委于 2016 年 6 月 14 日发布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，要求如下：“疾病预防控制机构通过省级公共资源交易平台采购疫苗，原疫苗经营企业不得购进疫苗，不得将疫苗销售给疾病预防控制机构以外的单位和个人，2016 年 12 月 31 日前应将已购进的第二类疫苗销售完毕，2017 年 1 月 1 日起停止疫苗销售，申请注销《药品经营许可证》或核减疫苗经营范围。”这些新规定使得部分疫苗生产企业的成本上升，也让很多疫苗批发企业纷纷转型或解散。

2017 年 1 月 15 日，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于进一步加强疫苗流通和预防接种管理工作的意见》（以下简称《意见》），部署加强疫苗流通和预防接种管理工作，从完善机制、促进研发、加强管理、强化监督等方面提出具体要求。《意见》指出，疫苗生产企业可采取“干线运输+区域仓储+区域配送”的分段接力方式配送疫苗，干线运输可

委托专业冷链运输企业，区域仓储和区域配送可委托具备冷链储运条件的配送企业。这就让疫苗生产企业的物流方式更加灵活和市场化，也将缓解其成本压力和配送不均问题。另外《意见》提出逐步将安全、有效、财政可负担的第二类疫苗纳入国家免疫规划，并鼓励建立通过商业保险等形式对预防接种异常反应受种者予以补偿的机制。这些措施将为二类疫苗生产和销售的企业带来利好：国家免疫规划内的疫苗属于政府采购，对于企业而言，其销售成本大大降低，其需求量也相对稳定；商业保险的介入可以在一定程度上降低人们对疫苗安全性的担心，对二类疫苗的接受度或有所提高。《意见》还提出，支持新型疫苗特别是多联多价疫苗的研发和产业化，加强产业技术创新战略联盟等机制建设，通过国家科技计划（专项、基金等）、科技重大专项等科研项目支持符合条件的疫苗研发工作。

五、公司治理与管理

公司按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规的要求以及公司章程的规定建立了股东大会、董事会和监事会，并且对董事会和董事、监事会和监事、经理层和高级管理人员在内部控制中的责任进行了规定，基本明确了股东大会、董事会、监事会和经理层之间各负其责、规范运作、相互制衡的公司治理结构。

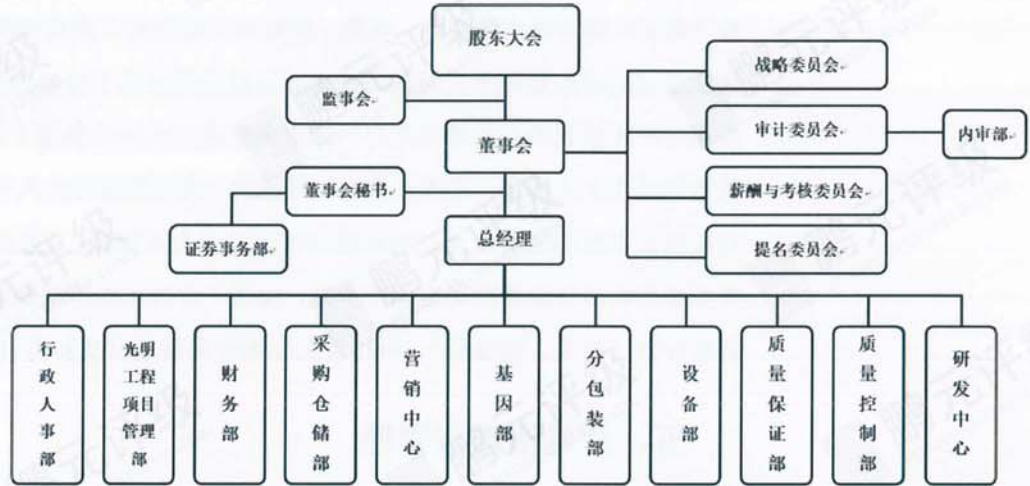
股东大会是公司的最高权力机构，从股权结构看，公司自然人持股比例较大。截至2017年6月30日，杜伟民为公司控股股东和实际控制人，持股比例为55.81%。公司董事会由股东大会选举产生，对股东大会负责。公司董事会由7人构成，其中董事长1人，独立董事3人，董事3人，现由杜伟民任董事长。公司董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会。

公司监事会由3人组成，设监事会主席1人，监事1人，职工监事1人。近年来，监事会通过列席董事会会议，召开专题会议等方式履行监督职能，并对公司运营管理提出意见和建议。

根据公司章程，公司设总经理1人，副总经理若干人，由董事会聘任或解聘。公司总经理的任期为每届3年，连聘可以连任，对董事会负责。公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书为公司高级管理人员。

公司根据现代企业制度的要求和自身经营管理需要构建了内部组织架构，如图3所示。

图 3 截至 2017 年 6 月 30 日公司组织结构图



资料来源：公司提供

人员方面，截至 2017 年 6 月底，公司拥有员工 848 人。公司员工以生产人员和技术人员居多，本科及以上学历共计 350 人。

表 4 截至 2017 年 6 月底公司人员构成情况

专业构成		教育程度	
类别	人数	类别	人数
采购人员	34	博士	2
生产人员	541	硕士	51
销售人员	76	本科	297
技术人员	96	大专及以下	498
财务人员	17		
行政人员	84		
合计	848	合计	848

注：表中数据不含派遣工和实习生。

资料来源：公司提供

2017 年 6 月公司实施股权激励计划，根据相关法律法规和公司临时股东大会及董事会会议决定，向高级管理人员、核心管理人员、核心技术（业务）人员等 146 名激励对象授予 1,015.20 万股限制性股票，授予价格为 13.83 元/股。

公司现任董事长兼总经理为杜伟民先生，1963 年出生，中国国籍，持有香港居民身份证以及加拿大永久居留权，暨南大学高级工商管理专业硕士。1987 年 9 月至 1995 年 1 月曾任职于江西省卫生防疫站；1995 年 2 月至 1999 年 12 月，任长春长生生物科技股份有限公司销售经理；2002 年 7 月至今，任新疆盟源投资有限公司执行董事；2003 年 6 月

至 2009 年 5 月，任常州药业延申生物技术有限公司（后更名为江苏延申生物科技股份有限公司）董事、副董事长；2009 年 1 月至今，任瑞源达执行董事；2009 年 7 月至今，任民海生物执行董事；2008 年 9 月至今，任公司董事长；2009 年 9 月至今任公司总经理。

发展战略方面，公司主要以自主研发与技术引进相结合的产业化发展路径，立足疫苗市场，积极推进新产品上市销售，优化产品结构，完善营销体系，提升核心竞争力，实现自身可持续发展。

六、经营与竞争

公司主营业务为人用疫苗的研发、生产和销售，目前主要产品为乙肝疫苗、Hib 疫苗、麻风二联疫苗和四联疫苗，公司自设立以来，主营业务未发生重大变化。

2014-2016 年，公司分别实现营业收入 3.03 亿元、4.53 亿元和 5.52 亿元，年均复合增长率为 34.89%；2017 年 1-6 月，公司实现营业收入 4.69 亿元。公司营业收入主要来自自产疫苗的销售，2014-2016 年一类疫苗和二类疫苗对营业收入的贡献分别为 23%左右和 75%左右，相对稳定。由于一类疫苗由政府免费向公民提供，实行政府定价或政府指导价，2014-2016 年价格相对稳定，产品毛利率受生产成本影响波动较大；二类疫苗由公民自费并自愿接种，价格普遍较高，产品毛利率也高于一类疫苗；公司综合毛利率受各业务规模和毛利率的变动而有所波动，近年保持在 60%以上。

表 5 近年公司营业收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
自主产品-一类疫苗	3,889.82	42.47%	12,738.50	54.63%	9,930.10	18.37%	7,002.41	23.62%
自主产品-二类疫苗	42,924.78	92.92%	41,646.52	85.80%	34,495.91	76.10%	22,549.06	82.03%
其他业务	116.43	90.05%	809.08	83.11%	848.20	76.89%	784.91	67.04%
合计	46,931.02	88.73%	55,194.10	78.57%	45,274.22	63.45%	30,336.38	68.16%

注：10μg 安瓿瓶、部分 20μg 安瓿瓶规格的乙肝疫苗和大部分麻风二联疫苗属于一类疫苗；10μg 预灌封、20μg 预灌封、部分 20μg 安瓿瓶、60μg 预灌封规格的乙肝疫苗、Hib 疫苗、四联疫苗和少部分麻风二联疫苗属于二类疫苗。

资料来源：公司提供，鹏元整理

公司疫苗产品种类丰富，近年收入主要来自四联疫苗、乙肝疫苗和 Hib 疫苗，拥有四联疫苗和 60μg 乙肝疫苗两个全国独家品种，市场竞争力较强

公司是国内最早从事乙型肝炎疫苗（酿酒酵母）生产的企业之一，经过多年的经营和发展，目前疫苗产品种类丰富，在行业内具有一定的竞争优势。截至 2017 年 6 月底，公司

已上市重组乙型肝炎疫苗（酿酒酵母）、Hib疫苗、麻风二联疫苗和四联苗四种疫苗，涵盖一类疫苗和二类疫苗，可以用于预防乙肝病毒、麻疹病毒、风疹病毒、百日咳杆菌、白喉杆菌、破伤风梭状芽孢杆菌和 b 型流感嗜血杆菌引起的疾病。公司重组乙型肝炎疫苗（酿酒酵母）有10 μ g、20 μ g、60 μ g三种规格，产品链齐全，可覆盖各年龄段人群和无应答人群。其中10 μ g乙肝疫苗用于16岁以下人群预防乙型肝炎，已列入国家一类疫苗；20 μ g乙肝疫苗用于16岁及以上人群预防乙型肝炎；60 μ g乙肝疫苗为国内独家研发生产，用于成人无应答人群，于2012年和2013年分别获得“国家重点新产品”证书、“广东省高新技术产品”证书和“深圳市科技进步二等奖”证书。Hib疫苗用于预防b型流感嗜血杆菌引起的儿童感染性疾病，如肺炎、脑膜炎、败血症、蜂窝组织炎、会咽炎、关节炎等疾病，接种对象为3月婴幼儿至5周岁儿童，是世界卫生组织推荐纳入免疫规划的疫苗品种之一。麻风二联疫苗用于同时预防麻疹病毒和风疹病毒感染，接种对象为8月龄以上的麻疹病毒和风疹病毒易感者。公司为国内独家生产四联疫苗的企业，四联疫苗用于3月龄以上婴儿同时预防百日咳杆菌、白喉杆菌、破伤风梭状芽孢杆菌和b型流感嗜血杆菌引起的多种疾病，可简化我国儿童免疫接种程序，实现“一苗防四病”的效果，降低婴儿接种疼痛及不良反应发生几率，提高儿童监护人的接种依从性和接种率。

2014-2016年，公司一、二类疫苗产品营业收入均稳定增长，包含60 μ g乙肝疫苗和四联疫苗在内的二类疫苗分别实现营业收入2.25亿元、3.45亿元和4.16亿元，年均复合增长率为35.90%。2017年上半年，公司实现营业收入4.69亿元，同比增长128.72%，二类疫苗占比提高。近年公司二类疫苗产品毛利率保持在75%以上，由于价格提高等原因，2015年以来毛利率逐年提升。

从具体产品来看，近年公司收入主要来自乙肝疫苗、四联疫苗和Hib疫苗，2014-2016年均实现销售收入的持续增长。2017年上半年乙肝疫苗、四联疫苗和Hib疫苗销售收入同比分别增长138.63%、139.80%和254.48%，主要系销售模式转变为直销后产品单价提高所致；麻风二联疫苗销售收入同比下降42.49%，主要系受免疫计划及招投标进展等因素影响产销规模下滑所致。

表 6 近年公司主要产品销售收入（单位：万元）

项目	2017年 1-6月	2016年	2015年	2014年
乙肝疫苗	14,129.38	17,054.45	14,840.53	10,124.34
麻风二联疫苗	1,773.81	6,791.67	5,861.60	5,004.11
四联疫苗	17,709.48	18,340.64	13,366.22	7,595.04
Hib 疫苗	13,201.92	12,198.27	10,357.67	6,827.97
合计	46,814.60	54,385.02	44,426.02	29,551.47

资料来源：公司提供

按中检院统计，乙肝疫苗主要有康泰生物、大连汉信、天坛生物和华北制药等8家供应商，近年来公司乙肝疫苗市场占有率排名靠前；麻风二联疫苗只有天坛生物和民海生物生产；Hib疫苗国内市场主要有民海生物、沃森生物、兰州生物制品研究所、赛诺菲·巴斯德和智飞生物等六家供应商。另外，公司为第一家申请注册并获得药品注册批件的四联疫苗生产企业，产品技术含量高，暂无竞争对手。整体来看，公司主要产品市场竞争力较强。

公司在研产品种类较多，部分新产品在近期将有望上市，但存在新产品研发风险和核心技术人员流失风险

疫苗产品具有知识密集、技术含量高、风险高和工艺复杂等特点，新疫苗的研发需要经过临床前研究、临床研究和生产许可申请三个阶段，整个研发周期通常需要 7-15 年；部分企业采用技术引进的方式直接购买国外成熟的生产技术，但其消化吸收和产业化仍有较大难度，缺乏相应技术能力的企业很难进入疫苗行业，因此疫苗行业具有较高的技术壁垒。

公司对技术研发较为重视，以自主研发为主，合作开发和“引进、消化、吸收、再创新”为辅，2014 年以来，公司研发支出规模相对稳定，占营业收入的比重均在 10%以上。公司采取较为开放的技术引进模式，除乙肝疫苗生产技术引自默克以外，在研项目中冻干人用狂犬病疫苗（MRC-5 细胞）、sIPV 疫苗等世界领先的疫苗生产技术均引自国外，五价口服轮状病毒活疫苗采用美国国立卫生研究院（National Institutes of Health,NIH）专利许可。目前，公司及子公司民海生物均属于国家高新技术企业，享受企业所得税优惠政策。

截至 2017 年 6 月 30 日，公司拥有处于临床前研究、临床研究或申请药品注册批件阶段的在研项目 25 项。其中 23 价肺炎球菌多糖疫苗、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗、吸附无细胞百白破联合疫苗、冻干 b 型流感嗜血杆菌结合疫苗和冻干人用狂犬病疫苗（MRC-5 细胞）5 项已申请药品注册批件；重组乙型肝炎疫苗（汉逊酵母）、口服重组 B 亚单位双价/O1/O139 霍乱疫苗、冻干水痘减毒活疫苗和冻干人用狂犬病疫苗（人二倍细胞）等 10 项已取得临床批件，ACYW135 群脑膜炎球菌结合疫苗和甲型肝炎灭活疫苗正处于临床研究总结阶段；吸附无细胞百白破（组分）联合疫苗已经申请临床研究；重组人乳头瘤病毒疫苗（HPV）、冻干腮腺炎减毒活疫苗和单纯疱疹病毒基因工程疫苗等 9 项处于临床前研究阶段。公司已获得授权专利 28 项，其中发明专利 27 项，实用新型专利 1 项。预计未来几年，公司将有新产品陆续实现产业化，除了甲肝疫苗和预灌封无菌注射用水进行产业化外，未来几年还将有 23 价肺炎球菌多糖疫苗、13 价肺炎球菌结合疫苗、

ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗、ACYW135 群脑膜炎球菌结合疫苗、冻干 Hib 疫苗、冻干人用狂犬病疫苗（MRC-5 细胞）和吸附无细胞百白破联合疫苗产品相继产业化。若新产品顺利上市，公司产品链将更加丰富，综合竞争力将得到增强。

疫苗产品研发周期长、技术难度大，需要持续投入一定规模的人力和资金，研究成果能否顺利实现产业化存在较大的不确定性，公司存在新产品研发风险；另外，若公司核心技术人员流失，也将给生产经营和研发工作带来不利影响。

表 7 公司研发人员及研发支出情况

项目	2016 年	2015 年	2014 年
研发人员数量（人）	88	80	95
研发支出（万元）	6,330.30	6,525.40	6,374.93
研发支出/营业收入	11.47%	14.41%	21.01%

资料来源：公司提供

公司在建项目投资规模较大，面临一定的资金压力；采购集中度相对较高，与主要供应商合作稳定

公司实行“以销定产”的生产模式。按照公司制定的预算管理制度，营销中心根据国家对疾病预防与控制的策略及市场销售情况和对未来市场预测，制定销售计划。生产部门根据销售计划，结合库存情况，制定生产计划，安排生产。产品检验合格后，需取得生物制品批签发合格证后方可销售。

公司目前在深圳市南山区和北京市大兴区各有一处生产基地，深圳市南山区为公司总部所在地，有研发生产基地，主要生产乙肝疫苗产品；北京市大兴区为民海生物所在地，主要生产二联疫苗、Hib 疫苗和四联疫苗。2014 年以来公司主要产品设计产能稳定，公司各产品线产能瓶颈主要在后置工序，经调节人工数量和工时可具有一定的柔性，可视市场反馈和季节等因素灵活调节各产品的生产任务。疫苗产品的生产受环境条件和设备检修等因素影响，存在一定周期性。近年来，除四联苗产能利用率较低且产量有所波动外，其余产品产量逐年提升，产能利用水平相应提高；2016 年乙肝疫苗产量增长较快主要系公司应对未来厂房搬迁增加生产任务所致。

表 8 近年公司主要产品生产情况（单位：万剂）

项目	年产能	产量			
		2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
乙肝疫苗	3,000.00	2,007.92	4,151.96	1,957.98	1,267.95
Hib 疫苗	800.00	202.20	375.68	308.14	210.65
麻风二联疫苗	1,000.00	355.93	1,034.14	914.03	623.47
四联疫苗	500.00	106.45	117.20	136.62	34.46

资料来源：公司提供

截至 2017 年 6 月底，公司主要在建项目为光明疫苗研发生产基地（一期）、民海生物疫苗产业基地（二期）和民海生物疫苗产业基地（三期），计划总投资 10.38 亿元，已投资 5.19 亿元，尚需投资 5.19 亿元。其中光明疫苗研发生产基地（一期）属于公司 IPO 的募投项目，现已完成生产厂房、质检研发及动物实验等设施建设并通过初步验收。待光明疫苗研发生产基地建设完成并具备生产条件后，公司总部生产基地将搬迁至此，原深圳南山区生产基地将停止生产。民海生物疫苗产业基地（三期）即研发生产楼建设项目，为本期债券募投项目之一，另一募投项目尚未投资。项目建设资金来自借款或者自筹，由于尚需投资规模较大，公司面临一定的资金压力。

表 9 截至 2017 年 6 月 30 日，公司主要在建项目情况（单位：万元）

项目名称	计划总投资	已投资	尚需投资	资金来源
光明疫苗研发生产基地（一期）	49,000.00	29,980.06	19,019.94	借款、自筹
民海生物疫苗产业基地（二期）	22,800.00	21,411.13	1,388.87	借款、自筹
民海生物疫苗产业基地（三期）	32,017.00	530.35	31,486.65	自筹
合计	103,817.00	51,921.53	51,895.47	-

资料来源：公司提供

公司主要产品为疫苗，其营业成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，其中占比最大的是制造费用，主要由折旧、燃料动力、辅助人工等构成，其次是直接材料和直接人工。近年来，各类成本所占比例大致稳定。

表 10 近年公司疫苗产品营业成本构成情况（单位：万元）

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,836.31	24.26%	3,798.08	23.23%	2,738.37	29.13%
直接人工	1,934.89	16.55%	2,678.95	16.38%	1,448.92	15.41%
制造费用	6,921.50	59.20%	9,873.21	60.39%	5,214.63	55.46%
合计	11,692.70	100.00%	16,350.24	100.00%	9,401.91	100.00%

资料来源：公司提供

公司生产所需的原辅材料包括人血白蛋白、酵母浸出粉、丁基琼脂糖、大豆蛋白胨、无水乙醇等，包装材料包括预填充注射器、中性硼硅玻璃管制注射剂瓶、安瓿瓶等。公司按照 GMP 要求制定了完整的采购管理制度并严格实施，设有采购仓储部专门负责物料采购、储存和发放。公司生产用物料采购控制流程包括采购计划制定、供应商选择、采购价格确定和质量控制四个环节。2014-2016 年公司前五大供应采购额占当期采购总额的比重分别为 43%、34%和 33%，采购集中度相对较高，公司与山东威高集团医用高分子制品股份有限公司等主要供应商的合作相对稳定。

表 11 近年公司前五大供应商情况（单位：万元）

项目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
前五名供应商合计采购金额	2,549.81	2,424.71	1,881.72	2,129.37
前五名供应商合计采购金额占年度采购总额比例	53%	33%	34%	43%

资料来源：公司提供

2017年起公司销售模式变化较大，受产品价格上涨等因素影响，2017年上半年公司收入同比显著增长；但同时销售渠道受到一定影响，部分产品销量有所下滑

公司产品主要在国内销售，出口规模较小，国内分东北、华北、西北、华中、华东、西南和华南7个区域，分别有相应的销售团队支持。公司产品销售区域覆盖较广，华中、华东、西南和华南区域销售收入占比较高，各区域销售收入规模受人口密度、经济发展水平、消费能力以及招投标进展情况等因素影响较大。

图 4 公司在各地区的销售收入和占比情况（单位：万元）



资料来源：公司 2016 年年度报告，鹏元整理

公司终端客户主要为各地疾病预防控制机构和接种单位。2017 年之前公司采取经销与直销相结合的方式对产品推广，以经销为主，直销为辅。在经销模式下，公司与各地具有疫苗经营资质的经销商签订排他性的《区域购销合同》，公司根据销售情况、经销商反馈、疾病预防控制机构和接种单位反馈、渠道利润、受种者接受度、生产及市场推广成本等因素，合理确定销售给经销商的价格。2016 年 6 月起，修订后的《疫苗流通和预防接种管理条例》贯彻实施，二类疫苗的销售受影响较大，2017 年 1 月 1 日起全面取消经销模式，转而采取直销模式。

直销包括招投标和专业化推广两种模式。直销模式下，一类疫苗主要由各级政府采取招投标方式进行采购，公司中标后与疾病预防控制机构签订采购合同并直接向其发货，疾病预防控制机构收货确认无误后出具收货确认函或验收报告。二类疫苗主要采取专业化推广的方式进行销售。公司与疫苗推广商签订合同，指定由其向特定区域内具有疫苗经营资

质的企业、疾病预防控制机构及合格的疫苗接种单位进行推广服务，公司在收到疾病预防控制机构订单后发货。2017年1月1日起，二类疫苗需通过省级公共资源交易平台集中采购，公司获得疫苗销售准入资格以后将疫苗产品销售至专业化推广商推广的疾病预防控制机构等终端客户。

2014-2015年，由于主要产品已经历市场推广阶段，公司销售渠道运营稳定，各产品产销情况整体较好；2016年以来，受“山东济南非法经营疫苗系列案件”影响，公司通过经销商代理销售的二级疫苗数量逐渐减少，2017年开始完全转为直销模式，销售渠道的重建仍在进行，销售周期延长，部分产品销量出现下滑。受销售模式转变影响，2017年一季度乙肝疫苗产销规模不大，影响到上半年经营业绩，二季度开始逐渐恢复。受接种免疫计划及部分区域招投标进展缓慢等因素影响，2017年上半年麻风二联疫苗产销规模明显下滑。2017年上半年，乙肝疫苗和麻风二联疫苗销量同比分别下滑8.82%和43.57%；四联疫苗和Hib疫苗销量同比有所增长。

销售模式转变后，二类疫苗产品的销售单价普遍提高，乙肝疫苗、四联疫苗和Hib疫苗的销售收入大幅增长，使得2017年上半年公司营业收入同比增长128.72%。

表 12 公司主要产品产销情况

项目		2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
乙肝疫苗	产量（万剂）	2,007.92	4,151.98	1,957.97	1,267.95
	销量（万剂）	1,030.97	2,634.24	2,400.30	1,818.51
	产销率	51.35%	63.45%	122.59%	143.42%
	销售额（万元）	14,129.38	17,054.45	14,840.53	10,124.34
麻风二联疫苗	产量（万剂）	355.93	1,034.14	914.03	623.47
	销量（万剂）	259.02	1,019.08	813.37	680.81
	产销率	72.77%	98.54%	88.99%	109.20%
	销售额（万元）	1,773.81	6,791.67	5,861.60	5,004.11
四联疫苗	产量（万剂）	106.45	117.20	136.62	34.46
	销量（万剂）	65.75	91.46	96.24	60.30
	产销率	61.77%	78.04%	70.45%	174.98%
	销售额（万元）	17,709.48	18,340.64	13,366.22	7,595.04
Hib 疫苗	产量（万剂）	202.20	375.68	308.14	210.65
	销量（万剂）	176.19	238.13	340.67	253.22
	产销率	87.14%	63.39%	110.56%	120.21%
	销售额（万元）	13,201.92	12,198.27	10,357.67	6,827.97

资料来源：公司提供

公司销售模式转变后，短期内销售费用增长较快，主要为销售服务费及物流配送等费用。2016年及2017年1-6月公司销售费用分别为2.20亿元和2.46亿元。由于疾病预防控制机构的内部审批环节较多，回款周期延长，导致公司应收账款增长较快。2016年末及2017年6月末，公司应收账款账面价值分别为2.80亿元和4.92亿元。2014-2016年公司前五大客户销售占比分别为28.73%、24.24%和25.43%，受销售政策变更及招投标进展影响，公司主要客户变动较大。

表13 近年公司前五大客户销售情况（单位：万元）

2017年1-6月			2016年		
客户名称	销售额	占比	客户名称	销售额	占比
湖南省疾病预防控制中心	2,670.36	5.70%	上海市疾病预防控制中心	3,507.99	6.45%
上海市浦东新区疾病预防控制中心	740.39	1.58%	广东省疾病预防控制中心	3,156.10	5.80%
山东省疾病预防控制中心	634.43	1.36%	广西壮族自治区疾病预防控制中心	3,054.01	5.62%
福建省疾病预防控制中心	499.61	1.07%	湖北省疾病预防控制中心	2,146.46	3.95%
深圳市宝安区疾病预防控制中心	491.19	1.05%	河南省疾病预防控制中心	1,966.25	3.62%
前五大客户合计	5,035.98	10.76%	前五大客户合计	13,830.81	25.43%
2015年			2014年		
客户名称	销售额	占比	客户名称	销售额	占比
国药控股上海生物医药有限公司	2,845.25	6.40%	山东兆信生物科技有限公司	2,575.53	8.72%
四川蓉康药业有限公司	2,229.90	5.02%	四川蓉康药业有限公司	2,131.76	7.21%
广东颐生堂生物医药科技有限公司	2,068.55	4.66%	湖南省疾病预防控制中心	1,518.00	5.14%
河南省疾病预防控制中心	1,874.85	4.22%	河南西浓德生物制品有限公司	1,212.99	4.10%
云南省疾病预防控制中心	1,749.92	3.94%	湖南省湘卫药事服务有限公司	1,053.12	3.56%
前五大客户合计	10,768.48	24.24%	前五大客户合计	8,491.39	28.73%

资料来源：公司提供，鹏元整理

公司在创业板上市，融资渠道拓宽，资本实力得到增强

2017年2月，经中国证券监督管理委员会证监许可[2017]39号文核准，公司首次公开发行人民币普通股4,200万股并在深圳证券交易所创业板上市交易，募集资金总额13,818.00万元，发行后公司注册资本增至41,100万元，股份总数为41,100万股。

上市后，公司融资渠道得到拓宽，整体资本实力得到增强，有利于长期发展。

七、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2013 年 1 月 1 日-2016 年 6 月 30 日、2016 年审计报告及未经审计的 2017 年半年度财务报告，报告均采用新会计准则编制。2014-2016 年公司纳入合并范围的子公司仅民海生物一家；2017 年上半年新增一家。

2016 年 12 月 23 日，经公司第五届董事会第十二次临时会议决议，公司计划于 2018 年 1 月开始从现疫苗研发生产基地深圳南山区科技工业园搬迁至康泰生物光明疫苗研发生产基地，现深圳南山区科技工业园不能搬移的房屋建筑物和部分生产设施等资产将至搬迁时报废处理，受影响的资产折旧摊销按剩余可使用年限进行折旧摊销处理，即 2017 年折旧摊销完毕。

固定资产和长期待摊费用折旧摊销年限变更属于会计估计变更，采用未来适用法处理，于 2017 年开始变更，对 2017 年折旧摊销影响金额为 806.20 万元。

资产结构与质量

近年来公司资产规模增长较快，但应收账款和在建工程占比较大，对公司资金占用较多，整体资产流动性偏弱，未来需关注应收账款回收风险

2015 年末公司总资产规模同比略有减少，2016 年以来快速增长，2017 年 6 月末达 18.62 亿元。公司资产以非流动资产为主，近年来非流动资产占比在 60%左右。

表 14 近年公司主要资产构成情况（单位：万元）

项目	2017 年 6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	8,657.85	4.65%	11,088.40	6.93%	14,951.85	11.21%	22,166.54	16.52%
应收账款	49,235.38	26.45%	27,961.18	17.47%	15,360.29	11.52%	14,145.33	10.54%
存货	17,552.10	9.43%	14,109.68	8.81%	11,084.35	8.31%	14,892.89	11.10%
流动资产合计	78,410.54	42.12%	57,980.95	36.22%	46,117.26	34.58%	54,888.62	40.90%
固定资产	24,814.73	13.33%	26,661.65	16.65%	29,475.52	22.10%	33,536.06	24.99%
在建工程	52,089.84	27.98%	48,547.01	30.32%	30,439.45	22.82%	20,308.53	15.13%
无形资产	13,217.78	7.10%	13,685.60	8.55%	14,727.56	11.04%	15,493.07	11.54%
开发支出	6,904.77	3.71%	5,443.83	3.40%	3,066.80	2.30%	1,647.09	1.23%
递延所得税资产	5,950.39	3.20%	5,074.50	3.17%	3,552.33	2.66%	3,227.53	2.40%
其他非流动资产	4,274.35	2.30%	2,031.05	1.27%	5,109.32	3.83%	3,949.99	2.94%
非流动资产合计	107,764.35	57.88%	102,108.91	63.78%	87,265.37	65.42%	79,317.98	59.10%
资产总计	186,174.89	100.00%	160,089.86	100.00%	133,382.63	100.00%	134,206.60	100.00%

资料来源：公司 2013 年 1 月 1 日-2016 年 6 月 30 日、2016 年审计报告及未经审计的 2017 年半年报，鹏元整理

公司流动资产主要由货币资金、应收账款和存货组成。近年随着资金的逐步投入，公司货币资金规模呈下降趋势，2016年末公司货币资金为11,088.40万元，其中其他货币资金570.22万元，为保函保证金和银行承兑汇票保证金，使用受限。2014年以来公司应收账款账面价值持续增长，受“山东济南非法经营疫苗系列案件”及相关监管政策影响，一方面公司原有部分应收经销商款项时间延长且伴随坏账风险；另一方面，公司销售模式由经销商代理为主转变为直销，近期主要客户为疾病预防控制机构，其内部审批环节较多，回款周期较长。2016年末按欠款方归集的年末余额前五名应收账款7,052.26万元，占应收账款年末余额合计数的22.46%，集中度较低。2014年末至2017年6月末，公司应收账款由1.41亿元增至4.92亿元，占总资产比重由10.54%提高至26.45%，对公司资金占用较多且存在一定坏账风险。公司对受疫苗事件影响的经销商应收账款单独计提坏账准备，2016年单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款对象有四川蓉康药业有限公司、四川多抗医药贸易有限公司、河北省卫防生物制品供应中心、山东兆信生物科技有限公司和湖南省湘卫药事服务有限公司，所涉应收账款2016年末账面余额合计4,099.17万元，已计提坏账准备1,402.29万元。公司存货包括原材料、在产品、库存商品、周转材料、自制半成品和发出商品，以库存商品、在产品和原材料为主。近年存货规模有一定波动，2016年以来存货规模增长较快，系业务规模扩大和应对厂房搬迁满负荷生产增加库存所致。

公司非流动资产规模增长较快，2016年末占总资产比重63.78%，主要由固定资产、在建工程、无形资产和开发支出等科目构成。2016年末公司固定资产账面价值2.67亿元，主要为房屋及建筑物和生产设备，近年来因计提折旧较多账面价值呈减少趋势。2016年末公司在建工程为光明疫苗研发生产基地（一期）、康泰生物产业研发总部基地、民海生物疫苗产业基地（二期）和民海生物疫苗产业基地（三期）四个项目投入成本，2016年度增加投入1.81亿元，年末余额4.85亿元；其中光明疫苗研发生产基地（一期）项目为公司IPO募投项目，计划总投资4.90亿元，截至2017年6月底累计投入3.00亿元。公司无形资产主要为土地使用权和非专利技术，随着计提摊销账面价值逐年减少；开发支出为用于各种疫苗产品的研发支出，近年来支出规模增长较快；公司递延所得税资产因计提资产减值准备、计提费用、递延收益和预计负债而产生，近年来规模持续增长；其他非流动资产为预付工程设备款。

截至2016年底，公司所有权或使用权受到限制的资产总计5,700.93万元，占总资产的3.56%。综合来看，公司应收账款和在建工程占总资产比重较大，对公司资金占用较多，另外部分资产所有权或使用权受限，公司整体资产流动性偏弱。

表 15 截至 2016 年 12 月 31 日公司所有权或使用权受到限制的资产（单位：万元）

项目	账面价值	受限原因
货币资金	570.22	保函保证金、银行承兑汇票保证金
无形资产	5,130.71	长期借款抵押担保
合计	5,700.93	-

资料来源：公司 2016 年审计报告

资产运营效率

公司应收账款周转效率偏低，资产运营效率有待提高

公司产品终端客户主要为各地疾病预防控制机构，2014-2016 年，销售以经销商代理模式为主，2017 年开始转变为直销。疾病预防控制机构内部审批环节较多，回款周期较长，导致疫苗行业普遍存在应收账款金额较高的特点。2015 年公司应收账款周转天数缩短主要系严格执行内控制度同时加大货款催收力度所致；2016 年应收账款周转天数回升主要系受应收账款规模大幅增长所致。近年来公司存货周转天数波动较大，主要系存货规模变动所致，2014 年因产品库存较多导致存货周转效率偏低；2015 年公司产品销售规模扩大的同时存货规模处于合理水平，存货周转天数下降；2016 年公司主动增加存货规模以应对厂房搬迁，存货周转天数明显回升。公司应付账款周转天数呈现与应收账款周转天数相同的变化规律，主要系行业下游结算政策影响传导至上游所致。受以上因素影响，公司净营业周期出现明显波动，2016 年为 431.91 天。

近年来，公司营业收入持续增长，且增长幅度超过总资产增长幅度，另外流动资产规模有所波动且未有明显增长，固定资产规模持续减少，导致流动资产、固定资产和总资产周转天数有不同程度的缩短。整体来看，公司应收账款周转效率偏低，资产运营效率有待提高。

表 16 2014-2016 年公司主要营运能力指标

项目	2016 年	2015 年	2014 年
应收账款周转天数	141.28	117.31	153.36
存货周转天数	383.35	282.60	539.37
应付账款周转天数	92.72	83.19	143.67
净营运周期（天）	431.91	316.71	549.06
流动资产周转天数	339.49	401.58	551.03
固定资产周转天数	183.08	250.52	404.55
总资产周转天数	957.08	1,063.87	1,453.09

资料来源：公司 2013 年 1 月 1 日-2016 年 6 月 30 日、2016 年审计报告，鹏元整理

2016 年国内生产疫苗的上市公司营运能力如表 16 所示。与行业内企业相比，公司资产

运营效率处于中等水平。

表 17 行业内上市公司 2016 年营运能力（单位：天）

简称	应收账款周转天数	存货周转天数	应付账款周转天数	净营业周期
长春高新	49.43	409.00	65.48	392.94
华兰生物	38.63	358.07	25.28	371.41
长生生物	198.74	446.37	126.45	518.67
智飞生物	248.00	1,085.65	645.09	688.56
沃森生物	234.68	192.13	234.24	192.57
康泰生物	141.28	383.35	92.72	431.91
天坛生物	31.17	357.11	18.14	370.14

注：与其他企业相比，长春高新和华兰生物业务更加多元化，此处仅供参考。

资料来源：Wind资讯，鹏元整理

盈利能力

公司营业收入规模稳定增长，但销售费用对公司利润侵蚀严重，需关注快速增长的销售费用可能带来的不利影响

2014-2016年，公司整体产销规模扩大，且部分产品价格上涨，公司分别实现营业收入3.03亿元、4.53亿元和5.52亿元，复合增长率为34.89%。2017年上半年，受益于产品价格上涨，公司实现营业收入4.69亿元，同比增长128.72%。公司营业收入主要来自自产疫苗的销售，其中一类疫苗由政府免费向公民提供，实行政府定价或政府指导价，2014-2016年价格相对稳定，产品毛利率主要受生产成本影响波动较大；二类疫苗由公民自费并自愿接种，价格普遍较高，产品毛利率也高于一类疫苗；公司综合毛利率受各业务规模和毛利率的变动而有所波动，近年保持在60%以上。

表 18 近年公司盈利能力情况（单位：万元）

项目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
营业收入	46,931.02	55,194.10	45,274.22	30,336.38
资产减值损失	1,487.52	1,960.13	410.56	718.42
营业利润	7,164.87	8,567.89	6,915.79	3,597.74
营业外收入	812.11	1,425.97	522.22	887.22
利润总额	7,840.07	9,898.01	7,109.22	3,446.86
净利润	7,054.68	8,621.35	6,282.17	3,116.26
综合毛利率	88.73%	78.57%	63.45%	68.16%
期间费用率	69.79%	58.80%	47.47%	53.99%
营业利润率	15.27%	15.52%	15.28%	11.86%
总资产回报率	-	6.89%	5.99%	4.47%

净资产收益率	-	12.48%	10.21%	6.52%
--------	---	--------	--------	-------

资料来源：公司2013年1月1日-2016年6月30日、2016年审计报告及未经审计的2017年半年报，鹏元整理

随着时间的推移，对原经销商的部分应收账款回收风险加大，公司2016年和2017年上半年计提了较多的坏账损失，资产减值损失规模较大。2014-2016年，公司营业利润仍实现了稳定增长；2015年公司营业利润率有所提高，近年在15%左右。营业外收入主要为政府补助，公司为高新技术企业，各级政府针对研发等项目给予一定的政府补助，2016年公司在研项目较多，政府补助规模大幅提升，对利润水平形成了很好的补充。但政府补助受政策影响较大，其可持续性存在不确定性。

期间费用方面，在业务规模扩大的同时期间费用规模持续增长，除2015年因营业收入增长较快期间费用率有所降低外，2014年、2016年和2017年上半年期间费用率均在50%以上。销售费用方面，2014年以来公司销售费用规模持续增长，占营业收入比重不断提高，2016年销售费用规模达2.20亿元，占营业收入比重39.81%，2017年仅上半年销售费用已达2.46亿元，占同期营业收入比重达52.38%；2015年销售费用增长主要系公司加大对经销商及专业化推广商的激励程度和渠道建设规模所致，2016年以来销售费用增长主要系销售模式转变公司计提销售服务费增长所致。高速增长的销售费用在一定程度上反映了行业特征，但对公司利润侵蚀严重，仍需关注其持续增长可能对公司盈利能力的削弱。管理费用方面，公司组织结构和人员未发生重大变化，近年来管理费用规模保持稳定，占营业收入比重持续下降；财务费用方面，公司财务费用规模不大，2014-2016年呈下降趋势。总体来看，需关注快速增长的销售费用可能带来的不利影响。

表 19 公司期间费用变化情况（单位：万元）

项目	类型	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
销售费用	金额	24,582.49	21,973.59	10,282.08	4,086.15
	同比增长	575.74%	113.71%	151.63%	-28.44%
	占营业收入比重	52.38%	39.81%	22.71%	13.47%
管理费用	金额	8,013.38	10,297.00	10,459.39	10,319.15
	同比增长	65.49%	-1.55%	1.36%	-9.84%
	占营业收入比重	17.07%	18.66%	23.10%	34.02%
财务费用	金额	156.50	183.02	748.79	1,973.88
	同比增长	933.03%	-75.56%	-62.07%	18.78%
	占营业收入比重	0.33%	0.33%	1.65%	6.51%

资料来源：公司2013年1月1日-2016年6月30日、2016年审计报告及未经审计的2017年半年报，鹏元整理

现金流

公司经营活动现金流表现良好，但主要在建项目投资规模较大，面临一定资金压力

2014-2016年，公司净利润规模持续增长，每年的固定资产折旧约4,000.00万元，另外无形资产摊销持续增长，使得FFO（经营所得现金）逐年增长，主营业务现金生成能力有所增强。公司营运资本的变化主要来自存货、经营性应收项目以及经营性应付项目的规模变动。2014年公司应收款项等经营性应收项目与应付款项等经营性应付项目同时增加，而存货规模小幅增加，营运资本变化较小；2015年公司存货规模减少，经营性应收项目小幅增加，其他应付款等经营性应付项目大幅增长，营运资本大幅增加；2016年存货规模增加，经营性应收项目和经营性应付项目均大幅增长，营运资本减少。受以上因素影响，公司经营活动现金表现良好，持续净流入，但规模波动较大。

投资活动方面，近年来公司建设光明疫苗研发生产基地（一期）等项目有持续的资金投入，使得投资活动现金流持续净流出，且随着固定资产投资规模的增长，投资活动现金净流出增加。

筹资活动方面，公司融资渠道包括银行借款和发行股票等，2014年公司定向增发获得投资款1.80亿元；2014-2016年，公司均有一定规模的新增银行借款融资和偿债支出。受各渠道融资规模影响，公司2014年和2016年筹资活动现金分别净流入1.18亿元和0.56亿元，2015年净流出2.26亿元。

截至2017年6月30日，公司主要在建项目尚需投资5.19亿元，投资规模较大，存在一定的资金压力。

表 20 近年公司现金流情况表（单位：万元）

项目	2016年	2015年	2014年
净利润	8,621.35	6,282.17	3,116.26
FFO	14,080.08	12,318.37	11,187.01
营运资本变化	-6,247.73	15,467.10	18.90
其中：存货减少（减：增加）	-2,970.65	4,017.02	578.76
经营性应收项目的减少（减：增加）	-13,954.26	-2,069.60	-4,027.33
经营性应付项目的增加（减：减少）	10,677.18	13,519.68	3,467.47
经营活动产生的现金流量净额	7,832.36	27,785.47	11,205.91
投资活动产生的现金流量净额	-17,766.57	-12,495.75	-8,433.86
筹资活动产生的现金流量净额	5,616.97	-22,585.57	11,760.98
现金及现金等价物净增加额	-4,317.21	-7,296.13	14,532.72

资料来源：公司2013年1月1日-2016年6月30日及2016年审计报告，鹏元整理

资本结构与财务安全性

公司资产负债率适中，对财务杠杆的利用尚可

近年公司负债总额有所波动，2016 年以来，随着借款和往来款规模的增加而增长，2017 年 6 月末为 9.70 亿元。随着经营盈余的积累和公开发行股票的成功，公司股东权益稳定增长，至 2017 年 6 月末为 8.92 亿元。由于负债总额和股东权益规模变动的差异，公司产权比率有所波动，2017 年 6 月末为 108.66%，股东权益对负债的保障程度不高。

表 21 近年公司资本结构情况

项目	2017 年 6 月	2016 年	2015 年	2014 年
负债总额 (万元)	96,950.29	86,590.05	68,670.91	75,825.37
股东权益 (万元)	89,224.60	73,499.81	64,711.72	58,381.22
产权比率	108.66%	117.81%	106.12%	129.88%

资料来源：公司 2013 年 1 月 1 日-2016 年 6 月 30 日、2016 年审计报告及未经审计的 2017 年半年报，鹏元整理

公司流动负债与非流动负债规模相近，2015 年以来流动负债占比逐渐提高，至 2017 年 6 月末超过非流动负债。公司流动负债主要为短期借款、应付票据、应付账款、预收账款和其他应付款等。2016 年末公司短期借款 3,350.00 万元，其中保证借款 2,000.00 万元、信用借款 1,350.00 万元；应付票据为银行承兑汇票；应付账款主要为应付工程设备款项和材料款项；预收账款则为预收一类疫苗和二类疫苗的销售款项。近年来公司其他应付款增长较快，2016 年末余额 2.30 亿元，其中未结算的预提销售服务费 1.80 亿元，为应付经销商或专业化推广商的款项，应付保证金 0.40 亿元。应付账款为公司经营性业务产生，2015 年末增长较多主要系公司合并范围扩大所致。一年内到期的非流动负债为一年内到期的长期借款。

公司非流动负债主要为长期借款和递延收益。2016 年末公司长期借款余额 2.81 亿元，其中抵押借款 2.02 亿元，抵押物为民海生物主要生产设备和公司在光明新区的工业用地及其地上房屋，保证借款 0.79 亿元。递延收益主要为递延确认的政府补助款项，用于研发项目或生产改造项目。

表 22 近年公司主要负债构成情况 (单位：万元)

项目	2017 年 6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	2,000.00	2.06%	3,350.00	3.87%	0.00	0.00%	3,180.00	4.19%
应付票据	693.42	0.72%	1,323.54	1.53%	0.00	0.00%	175.07	0.23%
应付账款	3,913.34	4.04%	2,263.75	2.61%	3,829.41	5.58%	3,818.00	5.04%
预收账款	4,725.64	4.87%	5,123.98	5.92%	5,554.41	8.09%	2,651.69	3.50%
其他应付款	34,415.17	35.50%	23,038.38	26.61%	12,516.63	18.23%	7,961.95	10.50%
一年内到期的非流动负债	2,754.19	2.84%	3,435.64	3.97%	7,621.20	11.10%	15,874.00	20.93%
流动负债合计	51,009.19	52.61%	40,933.93	47.27%	31,493.55	45.86%	34,517.57	45.52%
长期借款	29,524.40	30.45%	28,136.38	32.49%	18,786.53	27.36%	27,210.75	35.89%

递延收益	13,422.78	13.85%	14,501.23	16.75%	15,543.98	22.64%	9,542.34	12.58%
非流动负债合计	45,941.10	47.39%	45,656.12	52.73%	37,177.36	54.14%	41,307.81	54.48%
负债合计	96,950.29	100.00%	86,590.05	100.00%	68,670.91	100.00%	75,825.37	100.00%
其中：有息债务	34,278.59	35.36%	34,922.02	40.33%	26,407.73	38.46%	46,264.75	61.01%

注：有息债务=短期借款+一年内到期的非流动负债+长期借款。

资料来源：公司2013年1月1日-2016年6月30日、2016年审计报告及未经审计的2017年半年报，鹏元整理

2014年以来，公司有息债务规模波动较大，2016年末公司有息债务规模为3.49亿元，占负债总额的比重为40.33%。2017年6月末，公司有息债务规模降至3.43亿元，占负债总额比重降至35.36%。

从主要偿债能力指标来看，近年来公司资产负债率在53%左右，对财务杠杆的利用尚可；流动比率不高，流动资产对流动负债的保障程度偏弱。2014-2016年，随着利润总额的增长EBITDA稳定增长，EBITDA利息保障倍数由3.44提高至8.33，EBITDA对有息债务的保障程度有所提高。

表 23 近年公司主要偿债能力指标

项目	2017年6月	2016年	2015年	2014年
资产负债率	52.07%	54.09%	51.48%	56.50%
流动比率	1.54	1.42	1.46	1.59
速动比率	1.19	1.07	1.11	1.16
EBITDA（万元）	-	14,918.69	13,294.00	10,617.90
EBITDA利息保障倍数	-	8.33	5.34	3.44
有息债务/EBITDA	-	2.34	1.99	4.36

资料来源：公司2013年1月1日-2016年6月30日、2016年审计报告及未经审计的2017年半年报，鹏元整理

八、本期债券偿还保障分析

本期债券本息的偿付资金主要来源于公司经营性业务产生的现金流。2014-2016年，公司分别实现营业收入3.03亿元、4.53亿元和5.52亿元，销售商品、提供劳务收到的现金分别为2.55亿元、4.41亿元和3.99亿元。公司收入规模呈稳定增长趋势且经营活动现金流表现良好，为本期债券的本息偿付提供一定保障，募投项目建成后预计营业收入规模将继续扩大。但我们也注意到，近年公司主要在建项目投资规模较大，面临一定资金压力；募投项目能否如期顺利投产并实现预期的营业收入存在一定的不确定性；公司应收账款回收周期延长且伴随一定坏账风险；公司销售费用增长较快可能影响盈利能力。

九、重大或有事项

截至 2017 年 6 月 30 日，公司存在如下主要仲裁或诉讼事项，包括与康德乐（上海）医药有限公司和安徽鑫圣医药有限公司等单位的诉讼案件，多数为公司与上下游企业之间由于供货结算发生的经济纠纷。由于部分案件未判决，对公司可能造成的影响存在不确定性，预计对公司影响有限。

1、康德乐（上海）医药有限公司诉讼案件

2016年12月30日，康德乐（上海）医药有限公司（以下简称“康德乐”）向北京市大兴区人民法院提起诉讼【案号为（2017）京0115民初115号】，康德乐诉讼请求判令解除与民海生物签订的《疫苗产品经销（配送协议）》；判令民海生物退还康德乐货款人民币370万，接受康德乐18,500支未销售完毕疫苗的退货；判令民海生物承担本案的诉讼费用。

2017年3月3日民海生物收到北京市大兴区人民法院就本案的民事传票。2017年4月5日，北京市大兴区人民法院判决民海生物退还货款150万元，库存疫苗由康德乐销毁。2017年4月18日，民海生物向北京市第二中级人民法院提起上诉，要求撤销原审判决，查清事实后直接依法改判，支持民海生物的全部反诉请求，驳回康德乐的全部诉讼请求。2017年6月20日，北京市第二中级人民法院开庭审理此案，目前尚未判决。

2017年1月11日，康德乐向深圳仲裁委员会申请【（2016）深仲受字2665号】解除与康泰生物签订的《疫苗产品经销（配送）协议》，并退还原告货款61.05万元，接受原告3,700支未销售完的疫苗退货。5月18日，康泰生物向深圳仲裁委员会提交仲裁反请求申请书。5月22日，深圳仲裁委员会受理公司反请求申请。康泰生物接法院通知7月18日开庭。

2、安徽鑫圣医药有限公司、王华、鹭燕医药股份有限公司诉讼案件

2017年3月6日民海生物向北京市大兴区人民法院提起诉讼【案件号为（2017）京0115民初6623号】，民海生物诉讼请求安徽鑫圣医药有限公司（被告一）将19,800支疫苗销售到安徽省以外的区域，未按照合同约定履行义务，依据窜货条款约定，被告一应承担窜货的违约责任，违约金额为2,277.00万元，王华（被告二）作为被告一的担保人承担连带责任保证。2017年5月9日、24日，北京市大兴区人民法院开庭审理此案，目前尚未判决。

3、湖南省湘卫药事服务有限公司诉讼案

2017年4月25日，民海生物向长沙市开福区人民法院提起诉讼【案号为（2017）湘0105民初2416】，要求湖南省湘卫药事服务有限公司支付货款282.21万元。2017年6月18日，长沙市开福区人民法院判决，湖南省湘卫药事服务有限公司支付民海生物货款282.21万元。

2017年4月25日，康泰生物委托江柳青向长沙市开福区人民法院提起诉讼【案号为（2017）湘0105民初2415】，要求湖南省湘卫药事服务有限公司支付货款172.90万元，2017

年6月18日，长沙市开福区人民法院判决康泰生物胜诉，湖南省湘卫药事服务有限公司未上诉。

截至2017年6月30日，本案尚未执行。

4、青岛泛都医保有限公司诉讼案

2017年5月16日，青岛泛都医保有限公司向深圳市南山区人民法院提起民事诉讼【案号为（2017）粤0305民初8809】，要求康泰生物支付货款约49.08万元，并赔偿利息4.00万元。2017年6月15日，公司对青岛泛都医保有限公司提起反诉，要求其偿还尚欠货款人民币458.17万元及相应的利息。截至2017年6月30日，本案尚未开庭。

5、公司诉广东招商蛇口进出口贸易有限公司等四被告代偿款案

2013年12月14日，公司向深圳市福田区人民法院提起诉讼，请求判令招商实业股东赔偿公司代偿款及利息和案件受理费等。2016年10月11日，取得（2014）深福法民二初字第669号民事判决书，判决：四被告对深圳市招商实业发展有限公司所欠原告的债务承担连带责任，总额不超过2,245万元。2017年1月31日，深圳市招商实业发展有限公司股东万宏伟在上诉期内提交上诉状；2017年4月13日，本案已移送至深圳市中级人民法院，受理案号为（2017）粤03民终6564号，中院尚未安排二审开庭时间。

附录一 合并资产负债表（单位：万元）

项目	2017年6月	2016年	2015年	2014年
流动资产：				
货币资金	8,657.85	11,088.40	14,951.85	22,166.54
应收票据	0.00	0.00	573.36	601.48
应收账款	49,235.38	27,961.18	15,360.29	14,145.33
预付款项	1,410.81	1,173.82	604.04	622.86
其他应收款	1,306.00	967.87	779.46	969.13
存货	17,552.10	14,109.68	11,084.35	14,892.89
一年内到期的非流动资产				
其他流动资产	248.40	2,680.00	2,763.92	1,490.39
流动资产合计	78,410.54	57,980.95	46,117.26	54,888.62
非流动资产：				
投资性房地产	48.06	48.06	49.45	55.67
固定资产	24,814.73	26,661.65	29,475.52	33,536.06
在建工程	52,089.84	48,547.01	30,439.45	20,308.53
无形资产	13,217.78	13,685.60	14,727.56	15,493.07
开发支出	6,904.77	5,443.83	3,066.80	1,647.09
长期待摊费用	464.42	617.21	844.93	1,100.05
递延所得税资产	5,950.39	5,074.50	3,552.33	3,227.53
其他非流动资产	4,274.35	2,031.05	5,109.32	3,949.99
非流动资产合计	107,764.35	102,108.91	87,265.37	79,317.98
资产总计	186,174.89	160,089.86	133,382.63	134,206.60
流动负债：				
短期借款	2,000.00	3,350.00	0.00	3,180.00
应付票据	693.42	1,323.54	0.00	175.07
应付账款	3,913.34	2,263.75	3,829.41	3,818.00
预收款项	4,725.64	5,123.98	5,554.41	2,651.69
应付职工薪酬	882.96	1,004.71	915.37	647.60
应交税费	1,147.01	910.41	697.28	129.84
应付利息	47.86	53.89	42.27	7.42
其他应付款	34,415.17	23,038.38	12,516.63	7,961.95
一年内到期的非流动负债	2,754.19	3,435.64	7,621.20	15,874.00
其他流动负债	429.60	429.60	316.97	72.00
流动负债合计	51,009.19	40,933.93	31,493.55	34,517.57
非流动负债：				

长期借款	29,524.40	28,136.38	18,786.53	27,210.75
长期应付款	2,574.23	2,574.23	2,574.23	2,574.23
递延收益	13,422.78	14,501.23	15,543.98	9,542.34
预计负债	219.57	220.00	0.00	1,659.54
递延所得税负债	200.12	224.29	272.62	320.94
非流动负债合计	45,941.10	45,656.12	37,177.36	41,307.81
负债合计	96,950.29	86,590.05	68,670.91	75,825.37
所有者权益(或股东权益):				
实收资本(或股本)	41,100.00	36,900.00	36,900.00	36,900.00
资本公积	26,663.72	19,727.61	19,560.87	19,512.55
未分配利润	21,460.88	16,872.20	8,250.85	1,968.68
归属于母公司所有者权益合计	89,224.60	73,499.81	64,711.72	58,381.22
所有者权益合计	89,224.60	73,499.81	64,711.72	58,381.22
负债和所有者权益总计	186,174.89	160,089.86	133,382.63	134,206.60

资料来源：公司 2013 年 1 月 1 日-2016 年 6 月 30 日、2016 年审计报告及未经审计的 2017 年半年报

附录二 合并利润表（单位：万元）

项目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
一、营业总收入	46,931.02	55,194.10	45,274.22	30,336.38
其中：营业收入	46,931.02	55,194.10	45,274.22	30,336.38
二、营业总成本	39,830.63	46,702.87	38,626.91	26,889.81
其中：营业成本	5,289.85	11,829.35	16,546.25	9,660.61
税金及附加	300.89	459.79	179.84	131.61
销售费用	24,582.49	21,973.59	10,282.08	4,086.15
管理费用	8,013.38	10,297.00	10,459.39	10,319.15
财务费用	156.50	183.02	748.79	1,973.88
资产减值损失	1,487.52	1,960.13	410.56	718.42
加：投资收益	64.48	76.66	268.48	151.17
三、营业利润	7,164.87	8,567.89	6,915.79	3,597.74
加：营业外收入	812.11	1,425.97	522.22	887.22
其中：非流动资产处置利得	0.02	0.00	2.36	0.06
减：营业外支出	136.91	95.85	328.79	1,038.10
其中：非流动资产处置净损失	118.25	31.75	36.51	14.14
四、利润总额	7,840.07	9,898.01	7,109.22	3,446.86
减：所得税费用	785.40	1,276.66	827.05	330.60
五、净利润	7,054.68	8,621.35	6,282.17	3,116.26
其中：归属于母公司股东的净利润	7,054.68	8,621.35	6,282.17	3,116.26

资料来源：公司 2013 年 1 月 1 日-2016 年 6 月 30 日、2016 年审计报告及未经审计的 2017 年半年报

附录三-1 合并现金流量表（单位：万元）

项目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
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	25,920.02	39,867.81	44,115.82	25,463.42
收到其他与经营活动有关的现金	2,098.82	3,897.39	14,058.06	7,993.94
经营活动现金流入小计	28,018.84	43,765.20	58,173.89	33,457.36
购买商品、接受劳务支付的现金	7,667.06	9,808.79	6,400.94	5,678.22
支付给职工以及为职工支付的现金	5,448.68	8,399.77	7,578.33	7,198.06
支付的各项税费	3,706.94	4,039.81	2,791.60	1,723.36
支付其他与经营活动有关的现金	16,131.90	13,684.47	13,617.55	7,651.81
经营活动现金流出小计	32,954.58	35,932.84	30,388.42	22,251.45
经营活动产生的现金流量净额	-4,935.74	7,832.36	27,785.47	11,205.91
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	2,680.00	0.00	0.00	350.00
取得投资收益收到的现金	64.48	76.66	268.48	151.17
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2.33	0.00	3.10	0.10
投资活动现金流入小计	2,746.80	76.66	271.58	501.27
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,333.52	17,163.23	11,867.32	8,935.13
投资支付的现金	0.00	680.00	900.00	0.00
投资活动现金流出小计	8,333.52	17,843.23	12,767.32	8,935.13
投资活动产生的现金流量净额	-5,586.71	-17,766.57	-12,495.75	-8,433.86
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	11,918.00	0.00	0.00	18,000.00
取得借款收到的现金	5,265.11	20,410.40	8,128.18	13,743.45
收到其他与筹资活动有关的现金	0.00	158.41	35.01	9.55
筹资活动现金流入小计	17,183.11	20,568.81	8,163.19	31,752.99
偿还债务支付的现金	5,908.55	11,896.11	27,985.20	16,834.80
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,202.70	1,778.81	2,455.56	3,124.45
支付其他与筹资活动有关的现金	511.94	1,276.92	308.00	32.76
筹资活动现金流出小计	9,623.18	14,951.84	30,748.76	19,992.01
筹资活动产生的现金流量净额	7,559.93	5,616.97	-22,585.57	11,760.98
四、汇率变动对现金的影响	-0.83	0.03	-0.27	-0.31
五、现金及现金等价物净增加额	-2,963.35	-4,317.21	-7,296.13	14,532.72
期初现金及现金等价物余额	10,518.18	14,835.39	22,131.53	7,598.81

六、期末现金及现金等价物余额	7,554.83	10,518.18	14,835.39	22,131.53
----------------	----------	-----------	-----------	-----------

资料来源：公司 2013 年 1 月 1 日-2016 年 6 月 30 日、2016 年审计报告及未经审计的 2017 年半年报

附录三-2 合并现金流量表补充资料（单位：万元）

项目	2016年	2015年	2014年
净利润	8,621.35	6,282.17	3,116.26
加：资产减值准备	1,960.13	410.56	718.42
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	3,520.94	3,979.87	3,893.42
无形资产摊销	1,054.42	1,044.94	993.81
长期待摊费用摊销	236.18	255.12	252.65
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	31.75	34.15	14.07
财务费用	254.14	904.85	2,018.95
投资损失	-76.66	-268.48	-151.17
递延所得税资产减少	-1,522.17	-324.81	330.60
存货的减少	-2,970.65	4,017.02	578.76
经营性应收项目的减少	-13,954.26	-2,069.60	-4,027.33
经营性应付项目的增加	10,677.18	13,519.68	3,467.47
经营活动产生的现金流量净额	7,832.36	27,785.47	11,205.91

资料来源：公司 2013 年 1 月 1 日-2016 年 6 月 30 日、2016 年审计报告

附录四 主要财务指标表

项目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
应收账款周转天数	-	141.28	117.31	153.36
存货周转天数	-	383.36	282.60	539.37
应付账款周转天数	-	92.72	83.19	143.67
净营业周期(天)	-	431.93	316.71	549.06
流动资产周转天数	-	339.49	401.58	551.03
固定资产周转天数	-	183.08	250.52	404.55
总资产周转天数	-	957.08	1,063.87	1,453.09
资产负债率	52.07%	54.09%	51.48%	56.50%
流动比率	1.54	1.42	1.46	1.59
速动比率	1.19	1.07	1.11	1.16
综合毛利率	88.73%	78.57%	63.45%	68.16%
期间费用率	69.79%	58.80%	47.47%	53.99%
营业利润率	15.27%	15.52%	15.28%	11.86%
总资产回报率	-	6.89%	5.99%	4.47%
净资产收益率	-	12.48%	10.21%	6.52%
产权比率	108.66%	117.81%	106.12%	129.88%
EFO(万元)	-	14,080.08	12,318.37	11,187.01
营运资本变化(万元)	-	-6,247.73	15,467.10	18.90
EBITDA(万元)	-	14,918.69	13,294.00	10,617.90
EBITDA利息保障倍数	-	8.33	5.34	3.44
有息债务/EBITDA	-	2.34	1.99	4.36

资料来源：公司2013年1月1日-2016年6月30日、2016年审计报告及未经审计的2017年半年报，鹏元整理

附录五 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
应收账款周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{期初应收账款账面价值} + \text{期末应收账款账面价值}) / 2] \}$
存货周转天数	$360 / \{ \text{营业成本} / [(\text{期初存货} + \text{期末存货}) / 2] \}$
应付账款周转天数	$360 / \{ \text{营业成本} / [(\text{期初应付账款余额} + \text{期末应付账款余额}) / 2] \}$
净营业周期	应收账款周转天数 + 存货周转天数 - 应付账款周转天数
流动资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年流动资产合计} + \text{上年流动资产合计}) / 2] \}$
固定资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年固定资产总额} + \text{上年固定资产总额}) / 2] \}$
总资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2] \}$
综合毛利率	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
期间费用率	$(\text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用}) / \text{营业收入} \times 100\%$
营业利润率	营业利润 / 营业收入 * 100%
净资产收益率	净利润 / ((本年所有者权益 + 上年所有者权益) / 2) * 100%
总资产回报率	$(\text{利润总额} + \text{计入财务费用的利息支出}) / ((\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2) \times 100\%$
EBITDA	利润总额 + 计入财务费用的利息支出 + 折旧 + 无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (计入财务费用的利息支出 + 资本化利息支出)
产权比率	负债总额 / 所有者权益
资产负债率	负债总额 / 资产总额 * 100%
流动比率	流动资产合计 / 流动负债合计
速动比率	$(\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计}$
有息债务	短期借款 + 1 年内到期的长期有息债务 + 长期借款
非付现费用	资产减值准备 + 固定资产折旧 + 无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销
非经常损益	处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失 + 财务费用 + 投资损失 + 递延所得税资产减少
FFO	净利润 + 非付现费用 + 非经常损益
营运资本变化	存货的减少 + 经营性应收项目的减少 + 经营性应付项目的增加

附录六 公司总体业务流程图



注：2017年1月1日起，公司销售对象不再包含经销商。
资料来源：公开资料

附录七 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

二、债务人主体长期信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

三、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。

跟踪评级安排

根据监管部门规定及本评级机构跟踪评级制度，本评级机构在初次评级结束后，将在受评债券存续期间对受评对象开展定期以及不定期跟踪评级，本评级机构将持续关注受评对象外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及偿债保障情况等因素，以对受评对象的信用风险进行持续跟踪。在跟踪评级过程中，本评级机构将维持评级标准的一致性。

定期跟踪评级每年进行一次。届时，发行主体须向本评级机构提供最新的财务报告及相关资料，本评级机构将依据受评对象信用状况的变化决定是否调整信用评级。本评级机构将在发行人年度报告披露后2个月内披露定期跟踪评级结果。如果未能及时公布定期跟踪评级结果，本评级机构将披露其原因，并说明跟踪评级结果的公布时间。

自本次评级报告出具之日起，当发生可能影响本次评级报告结论的重大事项时，发行主体应及时告知本评级机构并提供评级所需相关资料。本评级机构亦将持续关注与受评对象有关的信息，在认为必要时及时启动不定期跟踪评级。本评级机构将对相关事项进行分析，并决定是否调整受评对象信用评级。

如发行主体不配合完成跟踪评级尽职调查工作或不提供跟踪评级资料，本评级机构有权根据受评对象公开信息进行分析并调整信用评级，必要时，可公布信用评级暂时失效或终止评级。

本评级机构将及时在公司网站（www.pyrating.cn）、证券交易所和中国证券业协会网站公布跟踪评级报告，且在证券交易所网站披露的时间不晚于在其他渠道公开披露的时间。

鹏元资信评估有限公司

信用等级通知书

鹏信评【2017】第 Z【396】号

深圳康泰生物制品股份有限公司：

受贵公司委托，鹏元资信评估有限公司从运营环境、经营竞争状况以及财务实力等方面对贵公司及其贵公司拟发行的深圳康泰生物制品股份有限公司 2017 年公开发行可转换公司债券进行了分析和评估，经本公司证券评级评审委员会审定，贵公司主体长期信用等级为 AA-，评级展望为稳定，本期债券的信用等级为 AA-。

如果贵公司对上述评估结果有异议，可在接到本通知后五个工作日内以书面形式向本委员会提出复评要求，并提供相应的补充资料。

特此通告。

鹏元资信评估有限公司

证券评级评审委员会

证券评级评审委员会

二零一七年七月三十一日