

浙江圣达生物药业股份有限公司

关于公开发行A股可转换公司债券

募集资金使用可行性分析报告（修订稿）

一、本次募集资金使用计划

浙江圣达生物药业股份有限公司（以下简称“公司”、“圣达生物”或“上市公司”）本次公开发行A股可转换公司债券（以下简称“可转债”）募集资金总额不超过人民币29,913.68万元（含29,913.68万元），扣除发行费用后，募集资金用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	拟投入募集资金
1	关于通辽市黄河龙生物工程有限公司股权收购及增资项目	12,828.76	12,828.76
2	年产1,000吨乳酸链球菌素项目	13,400.20	9,709.06
3	年产2,000吨蔗糖发酵物项目	9,280.48	7,375.86
合计		35,509.44	29,913.68

注：2018年12月25日，“通辽市黄河龙生物工程有限公司”更名为“通辽市圣达生物工程有限公司”

若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自筹解决。在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

二、募集资金投资项目

（一）关于通辽市黄河龙生物工程有限公司股权收购及增资项目

公司拟将本次发行可转债募集资金4,828.76万元用于收购通辽市黄河龙生物工程有限公司（以下简称“通辽黄河龙”或“标的公司”）61.67%的股权（对应通辽黄河龙9,250万元注册资本），同时以募集资金8,000.00万元对通辽黄河龙进行增资。本次交易完成后，公司将持有通辽黄河龙75%的股权，通辽黄河龙

将成为公司的控股子公司。

1、通辽黄河龙基本情况

本次交易前，通辽黄河龙的基本情况如下：

（1）通辽黄河龙概况

公司名称：通辽市黄河龙生物工程有限公司

公司类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

注册地址：开鲁县工业园区

注册资本：15,000 万元

统一社会信用代码：911505230851545772

成立时间：2013 年 10 月 31 日

法定代表人：许友民

经营范围：许可经营项目：无一般经营项目：食品添加剂的开发、生产、销售；发酵制品（硬葡聚糖、丙酮酸、核黄素 VB2、维生素 B12、聚赖氨酸、蔗糖发酵物、 β -胸苷、乳酸链球菌素）制造与销售；货物仓储（危险化学品、石油、成品油仓储除外）、物流信息咨询。（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）

（2）通辽黄河龙主营业务情况

通辽黄河龙主要从事食品添加剂和发酵制品的开发、生产、销售，目前主要产品为维生素 B2（核黄素）和黄原胶。

①维生素 B2（核黄素）

维生素 B2（VB2），又称核黄素，属于小品种维生素，主要原材料为玉米，采用发酵法生产。VB2 为体内黄酶类辅基的组成部分（黄酶在生物氧化还原中发挥递氢作用），当缺乏时，就影响机体的生物氧化，使代谢发生障碍。其病变多表现为口、眼和外生殖器部位的炎症，如口角炎、唇炎、眼结膜炎和阴囊炎等。VB2 下游主要应用于饲料（66%）、医药化妆品（24%）和食品饮料（10%）。

通辽黄河龙于 2017 年 2 月取得维生素 B2 的生产许可证，主要生产 80%含量的饲料级维生素 B2，以国内销售为主，2017 年产量约 28 吨，销售收入为 394.15 万元，2018 年上半年产量达 33 吨，销售收入达 607.90 万元，呈现了良好的增长

态势。随着产能的逐步投放、工艺的不断优化以及市场的持续拓展，维生素 B2 将成为通辽黄河龙重要的收入和利润来源。

②黄原胶

黄原胶，俗称玉米糖胶、汉生胶，是一种糖类（葡萄糖、蔗糖、乳糖）经由野油菜黄单孢菌发酵产生的复合多糖体。黄原胶通常是由玉米淀粉经好氧发酵生物工程制造，常态下为白色或浅黄色的粉末，是一种能够在很广 pH 值和温度范围内应用的具有增稠和悬浮特性的生物添加剂，并在溶解性能、兼容性能、悬浮性能、乳化性能、保鲜性能、食用的安全性能以及对温度、外力、酸、碱、盐、酶的稳定性能等方面都表现出卓越的综合品质，已被广泛应用于食品、石油、地矿、医药、化妆品、环境保护、轻纺、陶瓷、搪玻璃、油漆、印染、胶粘剂、造纸、建材、冶金、农药、消防、炸药等二十多个行业几百种用途。

通辽黄河龙于 2015 年 9 月取得黄原胶的生产许可证，主要生产及销售中高端黄原胶，供应于食品、调味品、化妆品、牙膏等领域的中高端产品。在黄原胶技术工艺方面，通辽黄河龙技术团队有十年的与美国嘉吉公司合作研发背景，生产工艺较为成熟，产品生产经验丰富，客户群较为稳定。

（3）通辽黄河龙所处行业情况

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），通辽黄河龙所处行业为“C14 食品制造业”；根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），通辽黄河龙所处行业为“C1495 食品及饲料添加剂制造业”。

①食品添加剂行业概况

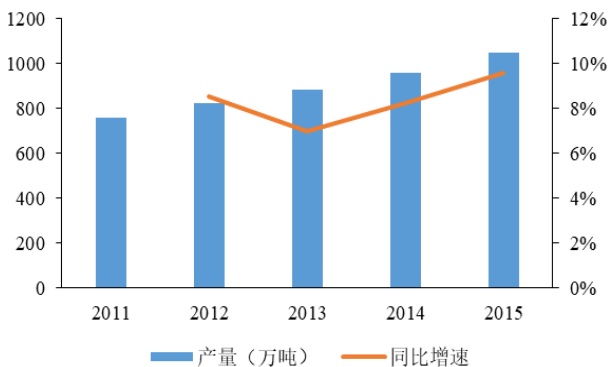
食品添加剂是一种为改善食品品质、提高营养价值以及防腐保鲜而加入食品中的人工合成或天然物质。食品添加剂产品品类繁多，据不完全统计，目前全世界使用的食品添加剂达到 16,000 种，我国批准使用的食品添加剂超过 2,600 种。根据功能的不同，食品添加剂可以划分为甜味剂、增稠剂、着色剂、乳化剂、营养强化剂和防腐剂等共 23 个品类，涵盖多个领域，在食品工业中具有重要作用。

人类开始使用食品添加剂的历史悠久。早在公元前 1500 年，埃及就已经开始使用食用色素为糖果着色。19 世纪英国人开始从煤焦油中提取燃料色素，标志着人工合成添加剂行业开始兴起。我国在东汉时期已有用盐卤作凝固剂制作豆

腐的先例，但食品添加剂真正得到快速发展则是在改革开放之后。随着改革开放的逐步深入，我国国民经济发展迅速，人民基本生活水平得到大幅提高，食品添加剂产业也得到了快速发展。

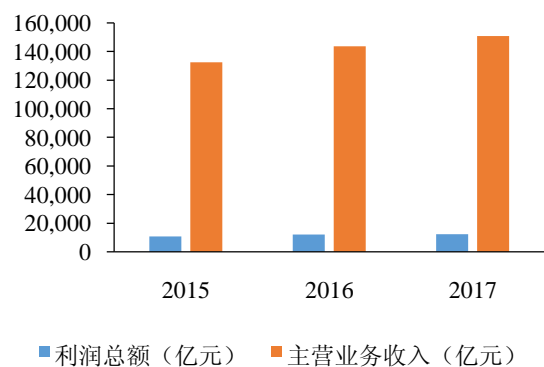
我国食品添加剂虽然起步较晚，但发展十分迅速。根据产业信息网统计，我国食品添加剂产业 2011 年-2015 年主要产品产量增速维持在 8%左右。2015 年，我国食品添加剂主要产品总额达 1,050 万吨，同比增长 9.6%，销售额达到 962.96 亿元，同比增长 7.37%。食品制造业的快速发展为我国食品添加剂行业发展提供契机。根据 Wind 资讯统计数据，2015 年、2016 年及 2017 年食品制造业企业实现的营业收入分别为 132,515.10 亿元、143,672.60 亿元及 150,888.60 亿元，行业收入规模保持增长趋势，近三年复合增长率为 6.71%；实现的利润总额分别为 10,751.82 亿元、12,136.40 亿元及 12,253.90 亿元，行业利润总额保持逐年提升，近三年复合增长率为 6.76%。

2011-2015年中国食品添加剂主要产品产量总额



数据来源：产业信息网

2015-2017年食品制造业营业收入和利润总额情况



数据来源：Wind资讯

我国食品添加剂行业仍将保持持续稳定发展态势，未来发展前景广阔：

第一，食品添加剂市场仍将保持快速发展的趋势。改革开放以来，我国国民经济得到了快速发展，一方面，食品添加剂的发展依赖于食品工业的发展，我国经济实力的提高，工业制造业生产工艺的改善，有助于推动我国食品工业的发展，从而带动我国食品添加剂市场的发展；另一方面，随着人民生活水平的不断提高，消费者在追求食品健康、营养的同时，开始逐渐寻求口味的时尚与新颖，市场需要更多的新口味来满足人们愈来愈挑剔的味蕾。食品添加剂行业的消费升级，将推动行业结构优化，有利于食品添加剂市场更良性的发展。

第二，天然食品添加剂或将成为主流。随着国内多起食品安全事件的发生，食品添加剂的使用成为消费者关注的焦点，消费者对食品添加剂谨慎的态度也使得上游食品添加剂厂商对于产品品质及工艺愈发重视，同时也使下游食品生产厂商对于添加剂的选用更加慎重。天然食品添加剂安全健康的特点极大程度上满足消费者的心理，有望得到越来越多消费者的青睐。

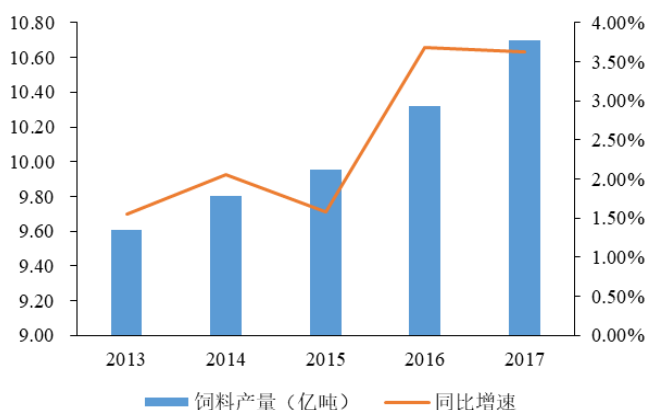
第三，复合型食品添加剂产品市场潜力巨大。复合型食品添加剂是将几种甚至几十种食品添加剂按照一定比例复合而成的食品添加剂产品，具有成本低廉、安全性高、味感好的特点。复合型食品添加剂目前已经被逐步应用到蛋糕、冰淇淋等食品领域，有望推动整个行业的发展。

②饲料添加剂行业概况

饲料添加剂是指饲料加工、制作中添加的少量或者微量物质，是配合饲料的重要成分，重量占比小但功能性强，在提升饲料的利用效率、改善畜产品质量、防治生长疾病等方面有着重要作用。饲料添加剂通常可以分为两类：一类是传统饲料添加剂，主要包括抗生素、激素、酶制剂、驱虫剂、防霉剂和调味剂等；另一类是新兴的饲料添加剂，即营养类饲料添加剂，主要包括维生素、氨基酸、矿物添加剂（磷酸盐）、非蛋白氮等。营养类饲料添加剂因其在健康、成本和环保方面的优势，目前正在替代已遭欧盟禁止且不被消费者接受的激素和饲料抗生素促进剂。

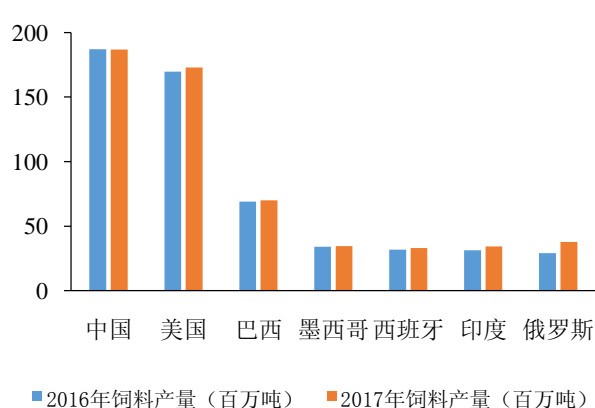
根据美国动物健康和营养公司奥特奇（Alltech）统计，2017 年全球饲料总产量 10.70 亿吨，同比增长 3.63%，相较 2012 年增长率约 13%，年均增长 2.49%，全球饲料产量呈现平稳增长趋势。2017 年我国饲料产量 1.87 亿吨，占全球饲料产量的 17.48%，产量位居全球首位，但相较 2016 年下降了 0.4%。

2013-2017年全球饲料产量情况



数据来源：2013-2017 Alltech Global Feed

2016-2017年全球饲料产量前十国家情况



数据来源：Wind资讯

饲料行业整体的快速增长带动了饲料添加剂行业的发展。从长期来看，饲料添加剂行业发展前景广阔，主要有以下三个驱动因素：

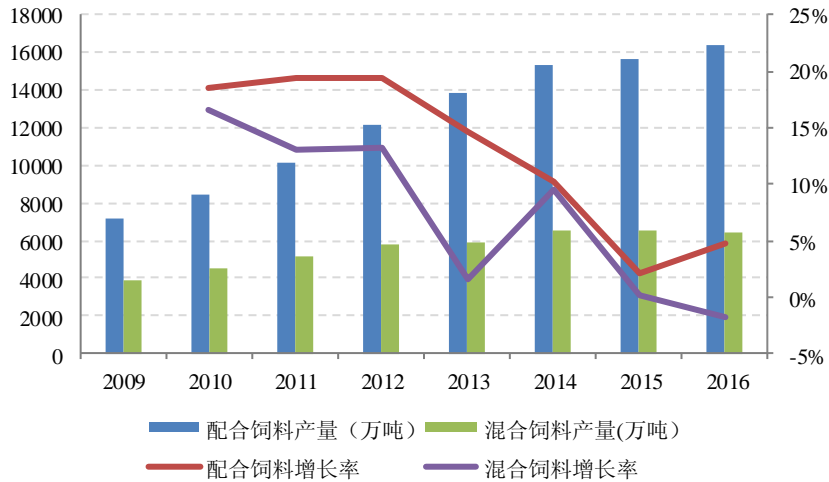
第一，世界人口的扩张带来的新增肉制品需求。根据联合国人口报告显示，预计 2030 年世界人口将达 86 亿，年复合增长率为 1.0%，其中 2017 年至 2030 年世界人口增加近 10 亿，人口的自然增长使得动物蛋白和肉制品的需求随之增加，从而带动饲料添加剂行业相应增长。

第二，国民经济水平不断发展带来食品结构的升级，从而提高人均肉制品需求。研究发现，总体上来说人均 GDP 水平和人均肉类消费量之间存在显著的正相关关系：人均 GDP 高的国家和地区人均肉类消费量相对更高。随着人口数量众多的新兴国家诸如金砖五国等经济体的经济发展水平不断提高，人均肉制品消费量也会随之上涨，进而带动饲料添加剂行业的相应增长。

第三，我国饲料添加剂的普及率有较大的提升空间。虽然我国禽畜肉类人均消费量尚且不高，但生产总量早已高居全球第一，随着人均消费量的增加，生产总量未来仍将保持增长，在资源总量的限制下，则需要畜牧业提高养殖效率，进行大规模的科学养殖，饲料添加剂在其中扮演了重要角色。从 2009 年至 2016 年我国配合饲料（添加饲料添加剂）产量从 7,156 万吨增长到 16,350 万吨，年复合增长 12.53%；同期我国混合饲料（不添加饲料添加剂）产量从 3,925 万吨增长到 6,397 万吨，年复合增长 7.23%，配合饲料占比从 2009 的 64.58%提高至 2016 年的 71.88%，可见配合饲料的增长速度要高于混合饲料。另外，随着人们对饲料添加剂功能的逐渐认识和重视程度的不断提高，饲料添加剂在配合饲料中的浓

度也有着提升的趋势，这一现象在其他新兴国家也会出现，饲料添加剂使用普及率的提高将会推动饲料添加剂需求的进一步增长。

2009-2016年中国饲料产量结构



数据来源：Wind资讯

综合以上因素，饲料添加剂的市场需求是刚性的，无论是人口的扩张还是食品结构的升级，在耕地资源有限且难以逆转的情况下，发展畜牧业、提高畜牧业的产出水平从而为人类提供更多的肉质食品都需要饲料添加剂的配合及支持，因此长期来看，饲料添加剂行业依然会保持增长的发展态势。

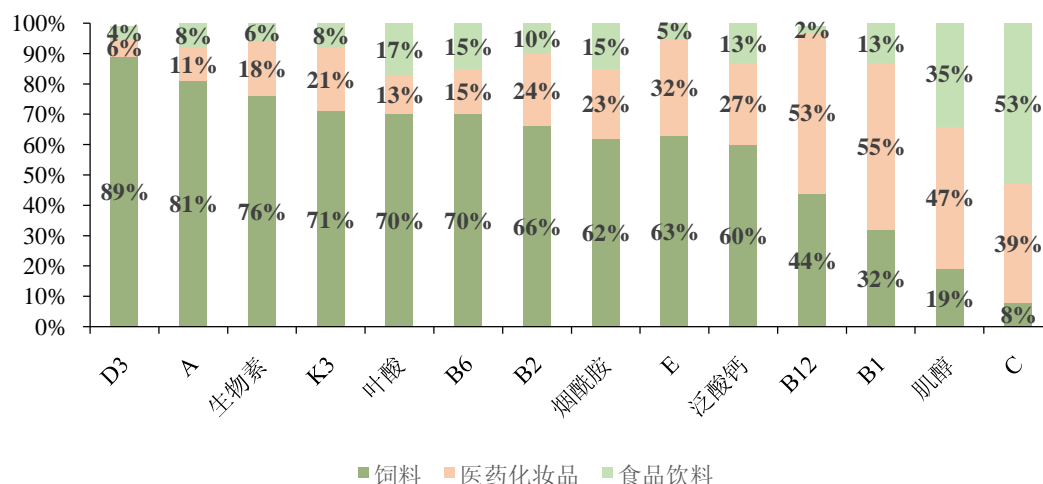
③维生素 B2 市场概况

维生素是个庞大的家族，目前所知的维生素有几十种，大致可分为脂溶性和水溶性两大类：脂溶性维生素包括维生素 A、D、E、K 等；水溶性维生素包括 B 族维生素中的 B1、B2、B5、B6、B12 以及维生素 C、维生素 L、维生素 H、维生素 PP（又称维生素 B3）、叶酸、泛酸、胆碱等。在维生素行业中，维生素 A、E、C 等属于需求量大的大品种，全球年需求量都是万吨级别，维生素 B 族则属于维生素家族中需求量较小的小品种。

国际维生素产业经过多年的分化、改组、并购，形成了集中度很高的市场竞争格局，基本形成国外的帝斯曼、巴斯夫和中国企业三足鼎立的竞争态势。伴随着维生素产业向我国转移的逐步完成，我国已经成为世界维生素生产中心，是能生产全部维生素种类的少数国家之一，目前中国企业已在多个维生素细分市场取得了国际竞争优势。总体而言，中国单项维生素品种集中度高，基本情况是 3~5 家企业单项维生素品种占据全球 80% 以上市场份额。

根据博亚和讯统计，除维生素 C 外，全球维生素用量有 65%用于饲料添加剂，医药化妆品和食品饮料领域的用量分别占 25%和 10%。除了维生素 B12、B1 等少数品种以外，其他大部分维生素品种在饲料中的应用比例在 60%以上。维生素 B2 作为饲料添加剂的用量占其总量的 65%左右，其余 35%用于医药化妆品及食品饮料领域。

2016-2017年不同维生素品种下游应用结构

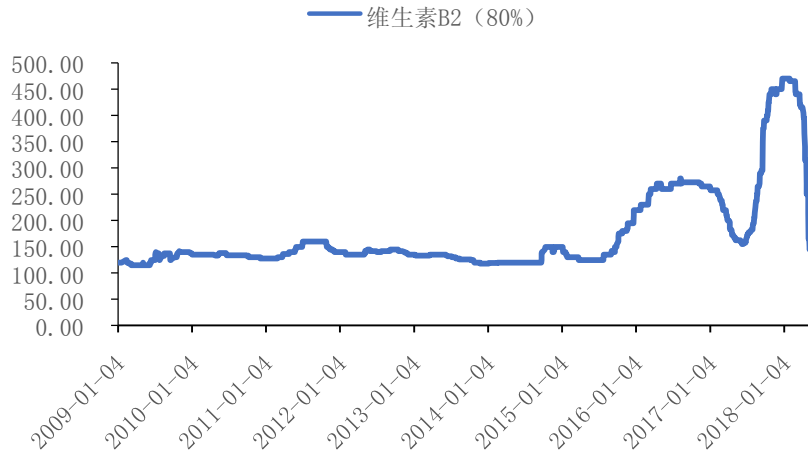


数据来源：博亚和讯《中国维生素产业发展报告》

目前全球维生素 B2 年产能约为 1 万吨，其中广济药业、巴斯夫及帝斯曼三家主导企业的合计产能占比约为 70%。2015-2017 年全球 VB2 供需格局相对平衡，具备 VB2 生产能力的企业较多，国外以帝斯曼和巴斯夫为主，国内以广济药业和海嘉诺为主，其他厂家如山东恩贝、神州生物和通辽黄河龙等，具备一定生产能力。2017 年 VB2 全球需求约 8,100 吨，中国需求在 2,300 吨左右，由于国内产能远大于需求，国内企业产品相当数量用于出口，但由于欧美市场质量、安全等标准认证严格，国内出口份额主要集中于广济药业和海嘉诺。

在经过 2008-2014 年长达 7 年的低价竞争市场后，随着市场集中度略有提高，2015 年下半年，VB2 市场价格开始上涨。2016 年下半年到 2017 年上半年，因新进入者生产供应，生产再度分散，价格下滑，但新进入者产量较小，生产不连续，并且各个厂家因菌种效率、生产工艺等影响，成本差距较大，2017 年下半年受环保因素影响，供应再度紧张。

国内维生素 B2 市场报价情况（元/千克）



数据来源：Wind 资讯

根据 Wind 资讯数据显示：2015 年第四季度至 2016 年第四季度，国内 VB2 市场报价上涨明显；2016 年底起，国内 VB2 市场报价逐渐回落；2017 年下半年，环保政策趋严，广济药业孟州公司 8 月份停产检修，VB2 市场报价上涨，12 月达到高点 470 元/千克。最新市场报价（2018 年 11 月 30 日）为 200 元/千克，已恢复至正常水平。

维生素 B2 处于景气上升周期，预计行业未来将保持良好的发展态势，主要有以下几个原因：第一，下游饲料产品需求上升，VB2 行业受益。中国经过 2014-2017 年养殖业结构调整后，畜牧饲料养殖量和盈利水平有望恢复，预计未来产量稳中有增，饲料行业的增长必将拉动 VB2 产品的需求，促进 VB2 行业稳步发展；第二，全球经济周期性复苏，VB2 出口受益。我国 VB2 产能远大于国内需求，国内生产的 VB2 大多用于出口国外，经历 2008 年金融危机和 2009 年欧债危机带来的消费低迷后，2013 年全球消费开始逐步恢复，国际 VB2 需求也呈现恢复性增长，这将极大程度上拉动我国 VB2 的出口，促进 VB2 产品的生产与销售；第三，VB2 的主要原材料为玉米淀粉，近年来玉米价格的下降显著降低了 VB2 产品的生产成本，提高了产品毛利率，有助于提升行业景气度。

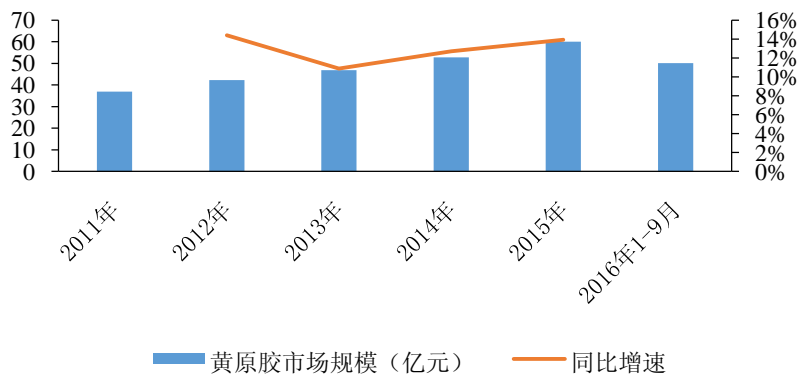
④黄原胶市场概况

黄原胶最早于 20 世纪 50 年代在美国农业部的研究室（NRRL）中被发现。20 世纪 60 年代美国 Kelco 对其进行工业化生产，并成为世界上最早商业化生产黄原胶的公司。我国黄原胶的研究与应用起步相对较晚，主要于 20 世纪 70 年代

才逐渐研究和投产。随着基因工程技术的不断应用，生产生产工艺的优化升级，目前我国黄原胶生产工艺已进入世界较为领先水平的行列。

现今国际上已有十多个国家和地区生产黄原胶，主要包括中国、美国、法国、日本、奥地利等。目前我国是全球黄原胶最大生产基地，2014年产能约22万吨左右，随着近年来的市场发展和技术优化，目前我国黄原胶产能已超22万吨，根据《中国黄原胶行业市场总体运行情况分析》数据显示，2015年我国黄原胶市场规模达60.09亿元，同比增长13.91%，相较于2011年的36.91亿元，五年内增长62.80%，年复合增长率达12.96%。

2011年至2016年1-9月我国黄原胶市场规模情况



数据来源：中国先略投资咨询有限公司《中国黄原胶行业市场总体运行情况分析》

1998年之前，黄原胶全球市场主要由国际厂商CP Kelco垄断。2000年起随着中国企业逐渐掌握了黄原胶的技术和工艺，我国逐步成长为黄原胶的最大生产地。经过多年的发展，市场逐渐形成了阜丰集团、梅花生物、中轩生化及CP Kelco四家公司主导的竞争格局，目前四家行业龙头市场占有率合计超过80%。

黄原胶性能优越，因而被广泛应用到食品、石油工业及日用品工业等领域。国内大约有45%的黄原胶作为食品级销售，40%作为石油级销售，15%用于农药、饲料、日化、环保等行业。

由于过去几年的激烈市场竞争和石油行业整体价格疲软，黄原胶价格持续下滑，行业整体亏损严重；2017年全球石油行业回暖，黄原胶全球市场需求开始恢复，售价、销量及毛利率开始回升，并在2018年上半年呈现持续复苏趋势。

未来黄原胶仍有广阔的市场发展空间：在食品领域方面，近十年来发展中国的经济增长带来食品饮料业的高速发展，成为食品级黄原胶全球需求的主要驱

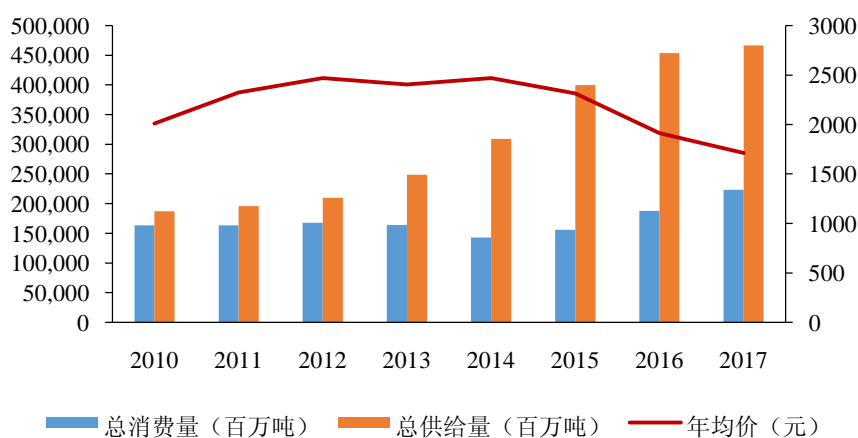
动因素；另外，近年来消费者对于无麸质食品的需求使得黄原胶这类食品添加剂愈发受到市场的青睐，黄原胶在食品行业的前景广阔；在石油化工方面，黄原胶凭借其优异的增稠特性在油气勘探领域被广泛采用，近年来国际原油价格的下跌，使得石油勘探成本控制面临更大的挑战，由于黄原胶相比于瓜尔胶性价比更高，因而过去主流的压裂液增稠剂瓜尔胶正在逐步被黄原胶替代，瓜尔胶的产能有限也使得黄原胶在未来有望进一步抢占市场空间；在医药日化行业，精细化工级黄原胶可应用于液体及膏状药品、化妆品、口腔护理产品、生活洗涤剂及洗液中，可改善膏体状态，易于灌装和挤出，改善产品的口感，抑制产品分层，有利于产品的分散和吸收，随着人们对健康和美的追求，医药市场和化妆品市场均保持快速发展态势，黄原胶在医药日化行业的应用将逐渐增加。

⑤上游原材料玉米淀粉供应情况

维生素 B2 及黄原胶的主要原料均为玉米淀粉，其中生产 1 吨 VB2 大约需要 18-20 吨玉米淀粉，生产 1 吨黄原胶大约需要消耗 1.7 吨玉米淀粉。因此，玉米淀粉对上述产品的成本均有重要影响。

我国是玉米生产大国。自 2010 年我国玉米供给量逐年上升，2017 年我国玉米供给量达 4.66 亿吨，同比增长 2.81%，相较 2010 年供给量 1.87 亿吨，涨幅达 48.87%，年复合增长率达 5.85%。我国玉米价格具有一定周期性，近 4 年来，我国玉米价格持续走低。自 2014 年我国玉米年均价 2,468.65 元达到高点后逐年下降，至 2017 年我国玉米年均价降至 1,711.86 元，下降约 750 元，降幅明显。

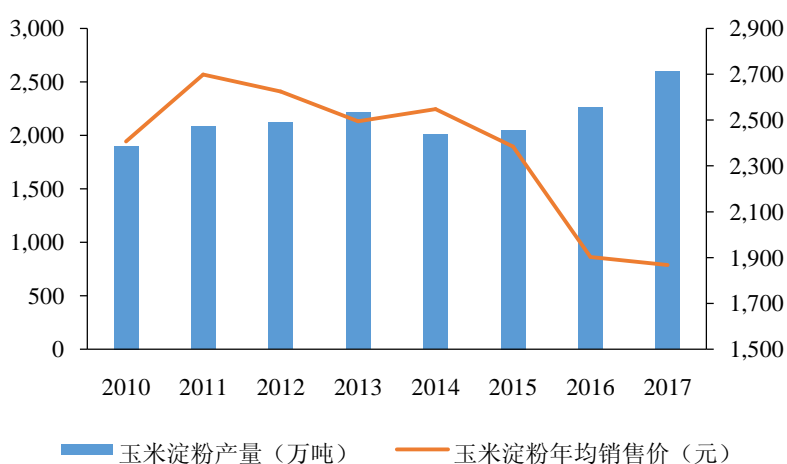
2010-2017年我国玉米供给、消费及价格情况



数据来源：Wind资讯

近年来我国玉米淀粉产业快速发展。据中国淀粉工业协会数据显示，2017年我国玉米淀粉产量达 2,595 万吨，同比增长 15%，相较 2010 年增幅为 36%，年复合增长率达 5%，我国玉米淀粉产业整体供大于求。根据 Wind 资讯数据显示，我国玉米淀粉年均价波动幅度较大，自 2014 年起开始大幅下滑，玉米淀粉年均价从 2014 年的 2,548 元降至 2017 年的 1,868 元，跌幅近 700 元，这与玉米价格近年来的走势保持一致，主要受产能上升、需求疲软以及国家政策等因素的影响。

2010-2017我国玉米淀粉产量及价格情况

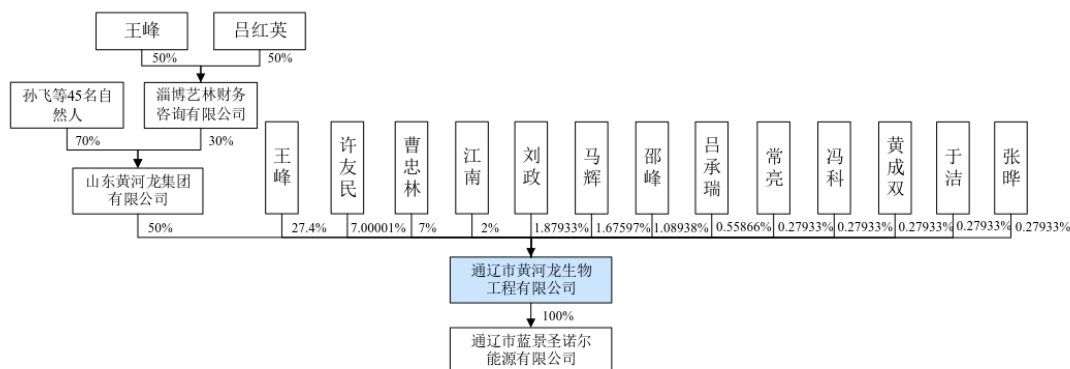


数据来源：中国淀粉工业协会、Wind资讯

总体而言，我国玉米淀粉供应充足，近年来价格保持偏低水平，为维生素 B2、黄原胶的生产发展打下了良好的基础。

(4) 通辽黄河龙股权及控制关系

本次交易前，通辽黄河龙股权结构如下图：



注：上图中王峰与吕红英系夫妻关系，吕承瑞与于洁系夫妻关系。

本次交易前，通辽黄河龙的控股股东系山东黄河龙集团有限公司，实际控制人系王峰先生。本次上市公司对通辽黄河龙完成股权收购及增资后，圣达生物将持有通辽黄河龙 75% 的股权，通辽黄河龙将成为圣达生物的控股子公司。

(5) 通辽黄河龙子公司情况

截至本报告出具日，通辽黄河龙拥有一家全资子公司通辽市蓝景圣诺尔能源有限公司，其基本情况如下：

公司名称	通辽市蓝景圣诺尔能源有限公司
住所	开鲁县工业园区第0436号
统一社会信用代码	91150523MA0NFH0301
法定代表人	刘政
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2017年7月25日
注册资本	5,000万元
经营范围	生产及销售热电和蒸汽

截至本报告出具日，通辽黄河龙尚未实际缴纳出资款，该子公司亦未实际开展生产经营活动。

(6) 通辽黄河龙主要资产

① 土地使用权

截至本报告出具日，通辽黄河龙拥有 1 宗国有建设用地使用权，面积 200,000.12 平方米，已取得不动产权证书，具体情况如下：

证书编号	土地位置	权利性质	土地用途	面积	使用期限
蒙（2018）开鲁县不动产权第 0003414 号	开鲁县开鲁镇南四合村	出让	工业	200,000.12 m ²	2018 年 8 月 1 日至 2068 年 7 月 31 日

② 固定资产

截至 2018 年 6 月 30 日，通辽黄河龙拥有的固定资产主要系生产经营所需的房屋建筑物及专用设备，使用状况良好，具体情况如下：

单位：万元

项目	原值期末数	累计折旧期末数	减值准备期末数	期末账面价值	成新率
房屋及建筑物	3,383.03	482.02	-	2,901.01	85.75%
专用设备	10,050.02	2,959.64	331.25	6,759.13	67.25%
合计	13,433.05	3,441.67	331.25	9,660.14	71.91%

通辽黄河龙拥有的房屋建筑物主要包括生产车间、研发楼、仓库、配电及维修室、泵房、高压配电室等，尚未取得不动产权证书，主要是由于尚未完成建设工程竣工验收，通辽黄河龙正在积极办理相关手续。

③知识产权

截至本报告出具日，通辽黄河龙拥有 3 项专利，具体情况如下：

序号	专利类别	专利名称	专利号	申请日
1	发明	一种精炼刺槐豆胶的制备方法	ZL 201410200117.4	2014.05.13
2	实用新型	微生物发酵一级种子罐用无菌接种箱	ZL 201720039003.5	2017.01.03
3	实用新型	改进型连消配料系统	ZL 201720039002.0	2017.01.03

(7) 通辽黄河龙最近一年一期财务数据

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对通辽黄河龙 2017 年和 2018 年 1-6 月的财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（天健审（2018）7658 号）。通辽黄河龙最近一年及一期经审计财务数据如下：

①合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2018. 6. 30	2017. 12. 31
资产总计	20,621.55	21,322.18
负债总计	15,481.23	18,391.98
归属于母公司所有者权益	5,140.32	2,930.20
少数股东权益	-	-
所有者权益合计	5,140.32	2,930.20

②合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年
营业收入	1,122.07	5,252.96
营业利润	-1,573.95	-1,725.44
利润总额	-1,587.63	-1,746.56
净利润	-1,587.63	-1,746.56
归属于母公司股东的净利润	-1,587.63	-1,746.56

③合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年
经营活动产生的现金流量净额	-593.85	-1,863.95
投资活动产生的现金流量净额	-156.63	-6,661.93

项目	2018年1-6月	2017年
筹资活动产生的现金流量净额	777.86	7,704.65
现金及现金等价物净增加额	25.64	-822.40

2、资产评估及交易定价情况

(1) 交易定价

本次交易包括本次股权收购及本次增资两部分，具体而言：圣达生物以支付现金方式收购通辽黄河龙 61.67% 股权（对应通辽黄河龙 9,250 万元注册资本）；与本次股权收购同时，圣达生物对通辽黄河龙现金增资 8,000 万元。

本次股权收购的交易价格及本次增资的增资价格以评估报告确定的标的公司股东权益截至基准日的评估值为依据，并经交易各方友好协商确定。截至评估基准日，通辽黄河龙股东全部权益的评估值为 9,137.05 万元，本次收购的通辽黄河龙 61.67% 股权的评估值为 5,634.52 万元，经交易各方共同确认，本次股权收购的交易价格为 5,634 万元，本次增资的增资价格为 1 元/元注册资本。

同时，根据交易各方后续签署的《过渡期损益承担协议书》约定，标的公司经审计的过渡期净资产变化为-1,305.79 万元，收购的 61.67% 股权对应的过渡期损益为-805.24 万元，此损益由转让方承担，由圣达生物在其后应向转让方支付的款项中扣除。因此，本次收购 61.67% 股权的交易价格确认为 4,828.76 万元。

(2) 标的公司评估结果

坤元资产评估有限公司为本次收购出具了《浙江圣达生物药业股份有限公司拟发行可转换公司债券购买资产涉及的通辽市黄河龙生物工程有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（坤元评报〔2018〕430 号），截至评估基准日 2018 年 6 月 30 日，通辽黄河龙股东全部权益的评估价值为 9,137.05 万元。

(3) 评估方法

根据评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，本次采用资产基础法进行评估。

(4) 评估假设

①本次评估以委估资产的产权利益主体变动为前提，产权利益主体变动包括利益主体的全部改变和部分改变。

②本次评估以公开市场交易为假设前提。

③本次评估以被评估单位按预定的经营目标持续经营为前提，即被评估单位的所有资产仍然按照目前的用途和方式使用，不考虑变更目前的用途或用途不变而变更规划和使用方式。

④本次评估以被评估单位提供的有关法律性文件、各种会计凭证、账簿和其他资料真实、完整、合法、可靠为前提。

⑤本次评估以宏观环境相对稳定为假设前提，即国家现有的宏观经济、政治、政策及被评估单位所处行业的产业政策无重大变化，社会经济持续、健康、稳定发展；国家货币金融政策保持现行状态，不会对社会经济造成重大波动；国家税收保持现行规定，税种及税率无较大变化；国家现行的利率、汇率等无重大变化。

⑥本次评估以被评估单位经营环境相对稳定为假设前提，即被评估单位主要经营场所及业务所涉及地区的社会、政治、法律、经济等经营环境无重大改变；被评估单位能在既定的经营范围内开展经营活动，不存在任何政策、法律或人为障碍。

（5）评估结论

以 2018 年 6 月 30 日为基准日，用资产基础法对通辽黄河龙股东全部权益价值进行评估得出的评估结论如下：资产账面价值 20,620.52 万元，评估价值 22,805.35 万元，评估增值 2,184.83 万元，增值率为 10.60%；负债账面价值 15,481.23 万元，评估价值 13,668.30 万元，评估减值 1,812.93 万元，减值率为 11.71%；股东全部权益账面价值 5,139.29 万元，评估价值 9,137.05 万元，评估增值 3,997.76 万元，增值率为 77.79%。

3、董事会关于评估机构的独立性、评估假设前提和评估结论的合理性、评估方法的适用性讨论与分析

（1）评估机构的独立性

坤元资产评估有限公司具有从事证券期货业务资格和有关部门颁发的评估资格证书，具有从事评估工作的专业资质。坤元资产评估有限公司及其经办评估师与本次交易所涉及的相关当事方除业务关系外，无其他关联关系，亦不存在现实的及预期的利益或冲突，具有独立性。

（2）评估假设前提的合理性

本次评估假设能按照国家有关法规与规定进行，遵循了市场的通用惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（3）评估方法的适用性

坤元资产评估有限公司采用资产基础法对标的资产价值进行评估，符合相关评估规范和准则的要求，所选用的评估方法与评估目的有关，具备适用性。

（4）评估结论的合理性

坤元资产评估有限公司在评估过程中实施了必要的评估程序，其出具的评估报告遵循了独立性、客观性、科学性、公正性的原则。评估假设前提合理、评估方法符合相关规定和评估对象的实际情况，评估公式和评估参数的选用稳健，符合谨慎性原则，资产评估结果合理。

独立董事意见：我们认为公司选聘的评估机构具有独立性和胜任能力，选聘评估机构的程序合法、有效，评估假设前提合理，评估方法选用恰当，出具的资产评估报告的评估结论合理，本次交易不会损害公司及其他股东、特别是中小股东的利益。

4、交易协议的主要内容

（1）合同主体、签订时间

甲方：浙江圣达生物药业股份有限公司

乙方：山东黄河龙集团有限公司、王峰、许友民、曹忠林、江南、刘政、马辉、邵峰、吕承瑞、常亮、冯科、黄成双、于洁、张晔

丙方：通辽市黄河龙生物工程有限公司

（以上乙方中各相关方分别及/或合称为“转让方”，甲方、乙方及丙方中各方合称为“各方”，其中每一方或任何一方则称为“一方”，具体视文义要求而定）

签订时间：2018年9月6日

（2）本次交易

1) 本次交易整体方案

①本次交易包括本次股权收购及本次增资两部分，具体而言：甲方以支付现金方式购买乙方合计持有的通辽黄河龙 61.67% 股权（对应标的公司 9,250 万元注册资本）；与本次股权收购同时，甲方对通辽黄河龙现金增资 8,000 万元。

②各方同意，甲方将以发行可转债所募集资金支付本次股权收购及本次增资相关价款，但甲方发行可转债是否实施及是否足额募集，均不影响本次交易的生效及实施，若甲方发行可转债方案未获中国证监会核准或发行可转债募集资金数额少于本次交易项下甲方应支付的股权收购款及增资款数额的，甲方将以自有/自筹资金出资或补足。

甲方在发行可转债募集资金到位之前，甲方可根据实际情况以自有/自筹资金先行实施本次交易，并在募集资金到位之后予以置换。

③本次交易完成后，圣达生物将持有标的公司 75% 股权（对应本次增资后标的公司 17,250 万元注册资本）。

2) 本次股权收购

①本次股权收购方案

各方同意，甲方以支付现金方式购买乙方合计持有的标的公司 61.67% 股权（对应标的公司 9,250 万元注册资本），具体情况如下：

序号	股东	出资额(万元)	转让出资额(万元)	交易价格(万元)
1	黄河龙集团	7,500.0000	4,625.0000	2,817.0000
2	王峰	4,110.0000	2,534.5000	1,543.7160
3	许友民	1,050.0015	647.5009	394.3806
4	曹忠林	1,050.0000	647.5000	394.3800
5	江南	300.0000	185.0000	112.6800
6	刘政	281.8995	173.8380	105.8815
7	马辉	251.3955	155.0272	94.4241
8	邵峰	163.4070	100.7677	61.3757
9	吕承瑞	83.7990	51.6761	31.4749
10	常亮	41.8995	25.8380	15.7375
11	冯科	41.8995	25.8380	15.7375
12	黄成双	41.8995	25.8380	15.7375
13	于洁	41.8995	25.8380	15.7375
14	张晔	41.8995	25.8380	15.7375
合计		15,000.00	9,250.00	5,634.00

②本次股权收购的作价依据及交易价格

本次股权收购的交易价格以《评估报告》确定的标的股权截至基准日的评估值为依据，并经圣达生物和转让方友好协商确定。

根据《评估报告》，截至评估基准日的公司100%股权的评估值为91,370,514.37元，本次收购的标的股权截至评估基准日的评估值为56,345,150.53元；经圣达生物和转让方共同确认，本次股权收购的交易价格为5,634万元。

③股权收购交易价款的支付方式

各方同意，甲方按如下支付安排向乙方支付本次股权收购交易价款：

A、本次股权收购完成之日起15个工作日内，甲方应向各转让方届时各自书面指定的银行账户支付本次股权收购交易价格的30%，共计1,690.2万元；

B、在交割后事项全部完成之日起15个工作日内，甲方应向各转让方届时各自书面指定的银行账户支付本次股权收购交易价格的70%，共计3,943.8万元。

3) 本次增资

①本次增资方案

各方同意，与本次股权收购同时，甲方对标的公司现金增资8,000万元，标的公司的注册资本增加至23,000万元。

②本次增资的作价依据及增资价格

本次增资的增资价格以《评估报告》确定的标的公司股东权益截至基准日的评估值为依据，并经各方友好协商确定。

根据《评估报告》，截至基准日的公司股东权益的评估值为91,370,514.37元；经各方共同确认，本次增资的增资价格为1元/元注册资本。

③股权增资款的支付

本次增资完成后，甲方将视标的公司业务及经营情况，分期向标的公司指定的银行账户支付增资款，各期增资款的具体支付时间及金额届时由标的公司的股东另行协商。

4) 本次交易完成

本次交易完成后，标的公司的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	股权比例
1	圣达生物	17,250.0000	75.0000%

序号	股东	出资额（万元）	股权比例
2	黄河龙集团	2,875.0000	12.5000%
3	王峰	1,575.5000	6.8500%
4	许友民	402.5006	1.7500%
5	曹忠林	402.5000	1.7500%
6	江南	115.0000	0.5000%
7	刘政	108.0615	0.4698%
8	马辉	96.3683	0.4190%
9	邵峰	62.6394	0.2723%
10	吕承瑞	32.1230	0.1397%
11	常亮	16.0615	0.0698%
12	冯科	16.0615	0.0698%
13	黄成双	16.0615	0.0698%
14	于洁	16.0615	0.0698%
15	张晔	16.0615	0.0698%
合计		23,000.00	100.00%

（3）协议生效的先决条件

1) 协议及协议所述之本次交易行为在以下条件均获得满足或被有权一方豁免之日起生效：

①甲方董事会审议批准本次交易相关事宜；

②乙方中黄河龙集团按其章程或内部管理制度规定，经内部有权机构审议批准或同意本次交易相关事宜；

③标的公司按其章程或内部管理制度规定，经内部有权机构审议批准或同意本次交易相关事宜；

④法律、法规所要求的其他有权机构的审批、许可或同意（如适用）；

⑤第三方未就本次交易提出异议、禁止或延缓要求；

2) 协议各方需尽力促使、并尽快完成由其负责满足或完成的上述先决条件。

（4）交割及相关事项

1) 自协议生效之日起10个工作日内，标的公司应（同时黄河龙集团应促使标的公司）到有关工商管理部门办理标的股权过户至圣达生物及圣达生物增资的工商变更登记手续，具体工作包括但不限于：

①促使标的公司作出相关决议，通过本次股权收购及本次增资，同时按照本次交易的情况修改公司章程；

②标的公司向相关工商管理部门办理股东、公司章程及董事、监事、高级管理人员（如涉及）的工商变更登记、备案手续。

办理上述程序或手续期间，涉及需要甲方配合的，甲方应予以及时回应和协助。

2) 各方同意，为履行标的股权及本次增资的相关交割手续，各方将密切合作并采取一切必要的行动和措施（包括按照本协议规定的原则根据需要签署具体文件、不时签署和交付其他必要或合理的文件），以尽快完成本次交易。

3) 自交割日起3个工作日内，标的公司应（同时黄河龙集团应促使标的公司）向圣达生物交付或提供下述文件之原件或复印件：

①将圣达生物登记为标的公司股东的股东名册复印件（需加盖标的公司公章），以及经工商备案登记的修订后的章程；

②标的公司因本次交易换发的《营业执照》正副本复印件。

4) 自交割日起，甲方将持有标的公司75%股权，并依法行使股东权利、履行股东义务、承担股东责任。

自交割日起5年内，甲方应尽其最大努力保证标的公司经营管理层保持基本稳定。

5) 各方同意并进一步确认，在过渡期内，如发生任何导致转让方处置标的股权能力受到重大限制或影响的情形（包括但不限于转让方死亡、离婚、破产、标的股权被质押、司法冻结等）或转让方不履行其在本次交易项下相关义务而对本次交易产生重大不利影响的（包括但不限于不履行必要的信息披露义务等）（该转让方以下简称“受限转让方”），甲方有权根据本次交易实际情况，单方决定是否继续收购该等受限转让方所持有的标的公司相关股权；如甲方决定终止收购受限转让方持有的标的公司相关股权的，全体转让方应无条件配合甲方完成本次交易方案调整相关工作。

6) 甲方承诺，本次交易完成后，甲方及其关联方不会对标的公司进行重大非经营性资金占用或其他任何可能对标的公司造成实质性不利影响的行为；且自

交割日起1年内，甲方不得在标的公司股权之上设置与标的公司的日常经营无关的质押等权利负担。

7) 交割后事项

以下事项均获得满足或被有权一方豁免，且取得相关证明材料之日起，视为交割后事项完成：

①日常经营管理。标的公司的日常经营管理需适用圣达生物的相关制度，包括但不限于对银行操作流程、标的公司所有资料 and 文件（包括但不限于账目、账册、记录、申报表、批文、通讯、业务资料、印章、钢印、所有合同，以及银行账户文件等）、人事、财务等方面的管理；

②签署竞业禁止竞业限制协议。标的公司按照协议第六条第4款及协议附件三第13条的约定与董事、监事和高级管理人员及核心员工签署劳动合同、竞业禁止与竞业限制协议。

③调整交割后人员。黄河龙集团应协助甲方完成对标的公司管理层人员的调整，包括但不限于甲方有权向标的公司委派董事3名。调整完成后标的公司管理层人员为：董事会由5名董事组成，分别为王峰、许友民、洪爱、朱勇刚、周斌，其中许友民担任董事长兼法定代表人；马辉任总经理，刘政任监事。前述人员调整涉及标的公司董事、经理、监事等人员变更的，应在按照本条第1款办理工商变更登记手续时一并进行工商备案手续；

④正常延续业务合作协议。黄河龙集团承诺将采取必要的行动，以确保标的公司与客户的所有业务合作协议在交割后继续正常履行，如该等客户在交割日起算后的半年内以本次交易所导致的控制权变更为由而解除、变更与标的公司的业务合作协议，甲方有权要求黄河龙集团赔偿因上述事宜直接或间接引致甲方的任何亏损、损失、成本、费用或责任，包括但不限于标的公司的价值的所有及任何减少或缩减；

⑤解除关联担保。黄河龙集团承诺将促使标的公司于2019年5月31日前解除为关联方淄博德信联邦化学工业有限公司向上海浦东发展银行股份有限公司淄博支行（以下简称“浦发银行”）的借款提供的不超过主债权余额1.5倍的最高额保证担保，并与浦发银行签署补充协议确认解除《最高额保证合同》（编号：2135101201800000037）或取得浦发银行出具的解除上述最高额保证的证明。

⑥完成建设工程竣工验收。黄河龙集团承诺将促使标的公司尽快组织设计、施工、工程监理等有关单位对年产3万吨黄原胶（一期1万吨）项目及年产1000吨核黄素综合利用项目进行竣工验收，并在竣工验收合格后向当地建设主管部门备案。

⑦取得8项房屋建筑物的不动产权证书。黄河龙集团承诺将促使标的公司尽快取得8项房屋建筑物（包括研发楼、一车间、核黄素车间、仓库、配电及维修室、泵房、高压配电室等）的不动产权证书。

⑧变更标的公司名称。标的公司将在圣达生物指定的时间内变更公司名称、办理工商变更登记手续，并向圣达生物提供因变更公司名称换发的《营业执照》正副本复印件，具体的更名时间和拟变更的名称由圣达生物届时决定。

（5）过渡期

1) 转让方保证在过渡期内，除本协议约定的各项义务外，不会对标的股权进行出售、抵押、质押、托管或设置任何形式的权利负担或第三方权利（包括但不限于优先购买权或购股权等），亦不就标的股权的转让、抵押、质押、托管或设置任何形式的权利负担或第三方权利等事宜与其他任何第三方进行交易性接触、签订备忘录、合同书、谅解备忘录、与标的股权收购相冲突或包含禁止或限制标的股权收购条款的合同或备忘录等各种形式的法律文件。

2) 转让方保证在过渡期内，将合理、谨慎地运营及管理标的公司；确保标的公司管理层、客户的稳定和业务的正常经营，以保证标的公司运营不会发生重大不利变化；确保标的公司在正常经营之外不进行非正常的导致标的公司股权价值发生重大减损的行为，亦不从事任何在重大方面导致标的公司无形资产或经营资质无效、失效或丧失权利保护的行为；保证标的公司的经营状况将不会发生重大不利变化。

3) 转让方同意，过渡期间内，标的公司如作出日常生产经营外可能引发标的股权发生重大不利变化（包括但不限于主营业务变更、股本结构变化、重大资产处置、对外投资、增加债务等涉及金额在100万人民币以上或对外担保、放弃债权的事项/行为）的决策，应征得甲方的书面同意。

4) 于过渡期内，若转让方或标的公司（视情况而定）在相关重要方面未遵守或未满足其应依照本协议遵守或满足的任何约定、条件或协议，转让方、标的公司应尽快通知上市公司。

于过渡期内，转让方、标的公司应以书面形式适当、及时地向圣达生物就标的公司自过渡期内发生的、可能导致协议附件三中的陈述、声明和保证在重大方面不准确或不真实的事件发出书面通知。

5) 各方同意自交割日起5个工作日内，各方将共同聘请具有证券业务资格的会计师事务所对标的公司在损益归属期间内的损益进行审计，该审计的基准日为交割日所在月的前月最后一日。转让方和圣达生物确认，上述专项审计基准日的审计结果，即视为交割日审计结果，并据此确定标的公司在过渡期内的损益。

6) 各方确认，若标的公司损益归属期间内净资产增加（包括但不限于因经营实现盈利导致净资产增加等情形）的，则增加部分本次交易完成后的标的公司股东按股权比例共同享有；若标的公司在上述期间内净资产减少（包括但不限于因经营造成亏损导致净资产减少等情形，但经甲乙双方认可的事项/情形除外）的，则在净资产减少数额经审计确定后的30个工作日内，由乙方按照各自向甲方转让的标的公司股权比例（即转让出资额/本次交易前标的公司注册资本总额）将标的股权对应的净资产减少金额（即标的股权比例乘以标的公司损益归属期间内净资产减少金额）以现金方式向圣达生物一次性全额补足，或由圣达生物在其后应向乙方支付的款项中相应扣除。

（6）本次交易涉及的债权债务及人员安排

1) 本次交易涉及标的公司股东变动，不涉及标的公司及其下属企业聘用人员劳动关系的调整变更。

2) 本次交易不涉及标的公司债权债务转移，标的公司及其下属企业对其现有的债权债务在本次交易完成后依然以其自身的名义享有或承担。

3) 如因法律法规要求或因标的公司签署的任何合同、协议的约定，使其负有向政府机构、债权人、债务人等第三方通知本次交易事项的义务，转让方和标的公司应及时向第三方履行通知义务，但通知内容以上市公司公告信息为限。根据标的公司签署的任何合同、协议的约定，本次交易如需获得债权人或其他第三方同意的，转让方及标的公司应确保本次交易获得了债权人或其他第三方的同意。

4) 黄河龙集团与标的公司承诺, 将确保圣达生物指定的标的公司及其下属企业管理团队及核心员工(以下合称“核心人员”, 名单详见协议附件四)与标的公司及/或其下属企业签署: ①有效期不少于五年的劳动合同, 约定核心人员应于本次交易完成后五年内继续在标的公司及/或其下属企业任职; ②竞业禁止与竞业限制协议, 约定在其在职期间及离职后两年内不得从事与标的公司及其下属企业相同、相近或类似的业务或工作。转让方及其任何关联方不得劝诱、诱使其离职, 或作出任何不适当遵守有关竞业禁止或竞业限制承诺的行为或言论。

5) 交割日后, 标的公司将成为上市公司的控股子公司, 上市公司将根据《中华人民共和国公司法》, 在符合上市公司规范治理和信息披露制度的前提下, 结合标的公司实际生产经营管理需要, 行使股东权利, 并相应制定标的公司章程及相关内部制度。

(7) 协议的生效、变更和终止

1) 协议经甲方、乙方中黄河龙集团、标的公司之法定代表人或授权代表签署并加盖公章, 且经各自然人股东签字后成立, 其中第七条至第十六条及第十八条自协议签署日起生效, 其他条款在协议第三条第1款所述之先决条件全部满足或被有权一方豁免之日起生效。

2) 协议经各方签署后成立, 各方均应严格遵照执行; 未经各方协商一致并签署书面协议, 任何一方不得要求解除、修改协议的任何条款。

3) 协议签署后, 如有任何修改、调整变更之处或未尽事宜, 经各方协商一致, 可以另行签署书面补充协议。补充协议与本协议具有同等法律效力。

4) 下列情况发生, 协议终止:

①协议一方严重违反协议, 致使签署协议的目的不能实现, 守约方以书面方式提出终止协议时;

②经协议各方协商一致同意终止协议;

③受不可抗力影响, 一方可依据协议第十二条第3款规定终止协议。

5) 协议终止后将不再对各方具有法律效力, 但协议第十条、第十一条、第十二条、第十三条、第十四条、第十五条、第十六条除外, 但如因其保证、声明或承诺有虚假不实情形并造成任何一方损失的, 应当承担相应责任; 各方在协议终止之前已经产生的权利义务仍然有效。

(8) 违约责任

1) 协议签署后, 各方均应严格遵照执行, 并积极努力为协议生效的先决条件的满足和成就创造条件, 非因协议各方的原因致使协议不能生效的, 各方均不需要承担责任。

2) 协议签署后, 任何一方存在虚假不实陈述的情形及/或违反其声明、承诺、保证, 或除不可抗力外, 任何一方不履行其在协议项下的任何责任与义务, 即构成违约。违约方应当根据守约方的要求继续履行义务、采取补救措施或向守约方支付全面和足额的赔偿金(包括守约方为避免损失而支出的合理费用)。

3) 前款赔偿金包括但不限于守约方为本次交易而发生的审计费用、评估费用、财务顾问费用、律师费用、合理差旅费用等, 但不得超过违反协议一方订立协议时预见到或者应当预见到的因违反协议可能造成的损失。

4) 乙方承诺, 因其任何一方违反协议项下的声明、陈述、保证及其他相关约定而产生其对甲方的违约义务及责任的, 应承担相应的违约责任。

5) 同一事项或/及不同事项, 导致协议不同条款约定的责任(包括但不限于主义务、违约金、补偿款及费用等)重叠的, 权利方有权主张该等条款约定的所有累积权利。

(9) 特别约定

1) 各方确认, 黄河龙集团及其实际控制人王峰有权在遵守其就本次交易出具的避免同业竞争的承诺的前提下, 继续从事黄河龙集团及其下属企业的现有业务。

2) 各方确认, 本次交易完成后, 乙方合计持有标的公司 25% 股权(以下简称“剩余股权”)。在标的公司经营状况良好, 具备较强的盈利能力, 且合法合规的前提下, 圣达生物视情况在其认为合适的时机随时向转让方发出书面通知(同时, 转让方也可视情况向圣达生物提出收购剩余股权的请求), 以发行股份及/或支付现金的方式收购全部或部分标的公司剩余股权, 交易方案及交易对价届时由各方根据适用法律法规及市场惯例另行协商确定。

3) 各方同意, 为扩大标的公司生产规模, 提高经济效益, 经甲方同意及确认后, 黄河龙集团将促使丙方按甲方的要求以标的公司名义申请办理拟建项目的立项、环评等手续。

4) 各方同意，为标的公司拟建项目的顺利开展及推进，在交割日前，甲方或其控股股东可以以借款等方式向标的公司提供资金支持，标的公司应按甲方要求使用甲方或其控股股东提供的拟建项目资金（如有），具体以相关各方另行签署的协议为准。

5、过渡期损益承担协议书的主要内容

(1) 合同主体、签订时间

甲方：浙江圣达生物药业股份有限公司

乙方：山东黄河龙集团有限公司、王峰、许友民、曹忠林、江南、刘政、马辉、邵峰、吕承瑞、常亮、冯科、黄成双、于洁、张晔

（以上乙方中各相关方分别及/或合称为“转让方”，甲方、乙方在本协议中合称为“各方”，其中每一方或任何一方则称为“一方”，具体视文义要求而定）

签订时间：2018年12月29日

(2) 协议主要内容

2018年9月6日，甲方、乙方及通辽市黄河龙生物工程有限公司（现已更名为“通辽市圣达生物工程有限公司”，以下简称“标的公司”）签署了《浙江圣达生物药业股份有限公司与山东黄河龙集团有限公司及王峰、许友民等13名自然人关于通辽市黄河龙生物工程有限公司之股权收购及增资协议》（以下简称“《收购及增资协议》”）。根据该协议，甲方以支付现金方式购买乙方合计持有的标的公司61.67%股权（以下简称“标的股权”）（对应标的公司9,250万元注册资本）（以下简称“本次收购”）；与股权收购同时，甲方对标的公司现金增资8,000万元（以下简称“本次增资”）。本次股权收购及本次增资（以下合称“本次交易”）完成后，甲方将持有标的公司75%股权（对应本次增资后标的公司17,250万元注册资本）。

2018年10月24日，标的公司就本次交易事宜完成相关工商变更登记手续。本次交易完成后，标的公司的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	股权比例
1	圣达生物	17,250.0000	75.0000%
2	黄河龙集团	2,875.0000	12.5000%

序号	股东	出资额（万元）	股权比例
3	王峰	1,575.5000	6.8500%
4	许友民	402.5005	1.7500%
5	曹忠林	402.5000	1.7500%
6	江南	115.0000	0.5000%
7	刘政	108.0615	0.4698%
8	马辉	96.3683	0.4190%
9	邵峰	62.6393	0.2723%
10	吕承瑞	32.1229	0.1397%
11	常亮	16.0615	0.0698%
12	冯科	16.0615	0.0698%
13	黄成双	16.0615	0.0698%
14	于洁	16.0615	0.0698%
15	张晔	16.0615	0.0698%
合计		23,000.00	100.00%

2018年12月25日，标的公司将名称由“通辽市黄河龙生物工程有限公司”变更为“通辽市圣达生物工程有限公司”，并就本次更名完成了相关工商变更登记手续。

《收购及增资协议》对标的公司过渡期损益的承担进行了约定，具体为：“若标的公司在上述期间内净资产减少（包括但不限于因经营造成亏损导致净资产减少等情形，但经甲乙双方认可的事项/情形除外）的，则在净资产减少数额经审计确定后的30个工作日内，由乙方按照各自向甲方转让的标的公司股权比例（即转让出资额/本次交易前标的公司注册资本总额）将标的股权对应的净资产减少金额（即标的股权比例乘以标的公司损益归属期间内净资产减少金额）以现金方式向圣达生物一次性全额补足，或由圣达生物在其后应向乙方支付的款项中相应扣除”。

1) 过渡期损益金额

根据《收购及增资协议》，本次交易的过渡期为2018年6月30日至2018年10月24日，过渡期归属期内的损益审计基准日为2018年9月30日。

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）编制的标的公司截至本次交易审计基准日 2018 年 6 月 30 日的《审计报告》（天健审[2018]7658 号），标的公司截至 2018 年 6 月 30 日的净资产为 51,403,192.86 元；根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）编制的标的公司截至过渡期损益审计基准日 2018 年 9 月 30 日的《审计报告》（天健审[2018]8211 号），标的公司截至 2018 年 9 月 30 日的净资产为 38,345,301.17 元。因此，标的公司过渡期内净资产减少 13,057,891.69 元。

本次收购中，标的股权对应的标的公司净资产减少 8,052,366.54 元，各方确认并同意，标的公司过渡期归属期内标的股权对应的过渡期损益合计为-805.24 万元（以下简称“标的股权对应的过渡期损益”），此损益由转让方承担。

2) 过渡期损益承担方式

各方同意并确认，本次交易所涉标的股权对应的过渡期损益由甲方在其后应向乙方支付的款项中扣除，乙方将按照各自向甲方转让的标的公司出资额占标的股权对应出资额的比例承担相应的标的股权对应的过渡期损益。

根据《收购及增资协议》，本次股权转让的股权收购款共计 5,634 万元。各转让方确认，此前均指定标的公司作为《收购及增资协议》项下第一期股权收购款的暂收方。各方确认，截至本协议签署日，甲方已向标的公司的银行账户支付前述第一期股权收购款，合计 1,690.20 万元，剩余应支付股权收购款 3,943.80 万元。各方同意并确认，甲方将在剩余应支付股权收购款内扣除标的股权对应的过渡期损益，因此，甲方将按照《收购及增资协议》的约定，自交割后事项全部完成之日起 15 个工作日内向各转让方届时各自书面指定的银行账户支付扣除标的股权对应的过渡期损益后的剩余股权收购款，共计 3,138.56 万元。各转让方应承担的标的股权对应的过渡期损益及剩余应收股权收购款的具体情况如下：

序号	股东	转让出资额占标的股权对应出资额比例 ¹	《收购及增资协议》项下的股权收购款（万元）	应承担的标的股权对应的过渡期损益 ² （万元）	甲方已支付的股权收购款（万元）	剩余应收股权收购款 ³ （万元）
1	黄河龙集团	50.00000%	2,817.0000	-402.6200	845.1000	1,569.2800
2	王峰	27.40000%	1,543.7160	-220.6358	463.1148	859.9654
3	许友民	7.00001%	394.3806	-56.3669	118.3142	219.6995
4	曹忠林	7.00000%	394.3800	-56.3668	118.3140	219.6992
5	江南	2.00000%	112.6800	-16.1048	33.8040	62.7712
6	刘政	1.87933%	105.8815	-15.1331	31.7644	58.9840
7	马辉	1.67597%	94.4241	-13.4956	28.3272	52.6013
8	邵峰	1.08938%	61.3757	-8.7721	18.4127	34.1909
9	吕承瑞	0.55866%	31.4749	-4.4986	9.4425	17.5339
10	常亮	0.27933%	15.7375	-2.2493	4.7212	8.7670
11	冯科	0.27933%	15.7375	-2.2493	4.7212	8.7670
12	黄成双	0.27933%	15.7375	-2.2493	4.7212	8.7670
13	于洁	0.27933%	15.7375	-2.2493	4.7212	8.7670
14	张晔	0.27933%	15.7375	-2.2493	4.7212	8.7670
	合计	100.00%	5,634.00	-805.24	1,690.20	3,138.56

6、本次交易不构成关联交易、不构成重大资产重组

本次交易不构成关联交易，不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

7、项目实施的必要性和可行性

（1）有利于整合业务资源、发挥协同效应

圣达生物一直以来专注于食品和饲料添加剂的研发、生产及销售，其主要产品包括生物素、叶酸等维生素类产品和乳酸链球菌素、纳他霉素等生物保鲜剂。标的公司是一家从事维生素 B2、黄原胶等食品和饲料添加剂的企业，与圣达生物属于同一行业领域，产品的生产工艺、所需生产设备、原材料、销售客户等方

¹转让出资额占标的股权对应出资额比例=本次交易转让的出资额/本次交易项下乙方合计转让的标的公司出资额，结果根据四舍五入保留五位小数。

²应承担的标的股权对应的过渡期损益=转让出资额占标的股权对应出资额比例*标的股权对应的过渡期损益。经各方确认，各转让方应承担的标的股权对应的过渡期损益合计为-805.24 万元，并按此合计损益计算各转让方各自应承担的标的股权对应的过渡期损益，结果根据四舍五入保留四位小数。

³剩余应收股权收购款=《收购及增资协议》项下的股权收购款-甲方已支付的股权收购款+应承担的标的股权对应的过渡期损益金额，合计栏误差系四舍五入所致。

面有交叉重合，在业务上与圣达生物有较强的互补性和关联性，具有较大的协同效应。

(2) 有利于丰富产品线、扩大生产规模

圣达生物现有的乳酸链球菌素等发酵产品受制于产能的原因而无法满足客户日益增长的需求，标的公司位于通辽市开鲁县工业园区，占地面积 300 亩，不仅能够有效解决圣达生物现有发酵制品扩产的用地需求，提高公司主打产品的生产能力，而且为公司研发新产品、实现生物保鲜剂系列产品的延伸提供了良好条件，同时标的公司亦具备年产 1,000 吨维生素 B2 和年产 10,000 吨黄原胶的生产能力，本次收购完成后，公司产品结构更加多元化，进一步提升公司的整体竞争力。

(3) 有利于降低生产成本、提升公司盈利能力

标的公司地处东北黄金玉米带西部，原料丰富，紧邻国道及高速公路，交通便利，且当地煤炭资源丰富，原材料及能源采购方面相较于浙江天台县具有明显的成本优势。本次收购完成后，不仅能够满足公司乳酸链球菌素等发酵产品的扩产需求，同时能够降低产品的生产成本，有效提升产品盈利能力，从而进一步巩固公司在产品细分领域的领先地位。

(4) 有利于增强公司整体实力、促进公司可持续发展

本次收购及增资完成后，标的公司将成为圣达生物控股子公司，圣达生物在食品及饲料添加剂领域的技术和经验有助于提升标的公司的产品品质，同时依托上市公司丰富的行业经验、管理能力和优质的客户资源，有助于拓展标的公司产品的销售渠道，提升标的公司产品的市场竞争力和影响力，从而进一步增强上市公司的整体实力，促进公司可持续发展，为全体股东创造更大价值。

(二) 年产1,000吨乳酸链球菌素项目

1、项目建设背景

(1) 我国食品工业稳步发展，防腐保鲜成为行业关注点

食品工业是国民经济中重要的支柱性产业之一，它直接影响着工农业发展、人们生活水平和社会稳定。近年来，随着我国人民生活水平的提高，食品行业市场规模一直保持在6%以上的稳步增长。2017年，我国食品工业企业实现主营业务收入共计2.31万亿元，2013年至2017年年均复合增长率达6.14%。

食品工业的快速发展,使得食品防腐保鲜成为市场关注重点以及未来行业发展新增长点。食品在收获、运输、加工和贮藏过程中十分容易腐败变质,造成巨大的经济损失,甚至会出现严重的食品安全问题,从而危害消费者健康。在我国,由于防腐保鲜技术落后,果蔬、肉类、水产品流通中腐损率分别达到30%、12%和15%,仅果蔬采后腐烂导致的损失就达每年8,000万吨,造成的经济损失约750亿元。因此,食品防腐保鲜在食品行业稳步发展以及人们对食品安全愈发重视的今天显得尤为重要。

(2) 生物保鲜剂安全高效,市场前景可观

目前在对食物防腐保鲜时,许多常用的加工处理方法只能杀死部分微生物,即使经过超高温杀菌后仍可能有活菌残留,而且有的杀菌方法还会对食品的风味和质地产生不良影响,更重要的是会破坏其中的营养成分,降低食品的营养价值。因此,在食品生产、加工、贮存过程中为了防止受到微生物污染,除了采用物理或化学方法灭菌外,通常还需要加入食品保鲜剂。食品保鲜剂中常用的食品防腐剂按作用可分为杀菌剂和抑菌剂,按来源可分为化学防腐剂和天然防腐剂。

化学防腐剂由于价格便宜、产量大等特点,目前仍作为主要的食品防腐剂在使用,如苯甲酸钠、山梨酸钾、丙酸盐等。但是化学防腐剂具有不同程度的安全问题,经过对一些纯化学防腐剂的研究发现,有些化学防腐剂有致病、引起中毒、致癌或潜在致癌的可能性,如苯甲酸盐可能会引起积累性中毒现象,硝酸盐可能生成致癌物质亚硝酸盐等。另外,化学防腐剂对生态环境也会造成不利影响。目前,部分化学防腐剂已逐渐被限制或禁止作为食品添加剂使用。

近年来,随着经济的不断发展和人民生活水平的提高,健康食品、绿色食品的概念越来越被大众提倡和接受,因此开发天然高效、安全无毒、性能稳定的天然防腐剂受到普遍关注。天然防腐剂主要来源于动植物、微生物和矿物等,其中从微生物资源中开发天然食品防腐剂具有十分广阔的应用前景。微生物源天然食品防腐剂是由微生物代谢产生的具有防腐作用的物质,能够抑制一般微生物的生长。生物保鲜剂安全性更强,具有高效、无毒、无残留的特点,因而也更受市场的青睐。

(3) 乳酸链球菌素在生物保鲜剂品类中应用广泛,未来发展空间巨大

目前投入市场化应用的天然微生物源食品保鲜剂主要有乳酸链球菌素、纳他

霉素、 ϵ -聚赖氨酸及其盐酸盐和溶菌酶，其中乳酸链球菌素较为常见，其能有效抑制引起食品腐败的许多革兰氏阳性细菌。乳酸链球菌素是第一个被世界卫生组织批准的作为食品防腐剂使用的细菌素，目前已广泛用于乳制品、肉制品、饮料等食品行业。同时，乳酸链球菌素也可与香辛料及其他防腐剂复配使用于禽肉制品、酱油制品等，延长货架时间且不影响风味和口感。

根据《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》（GB2760-2014），乳酸链球菌素在我国许可使用的应用范围如下：

食品名称	最大使用量 (g/kg)
乳及乳制品（涉及巴氏杀菌乳、灭菌乳及婴幼儿食品品种除	0.5
食用菌和藻类罐头	0.2
杂粮罐头	0.2
其他杂粮制品（仅限杂粮灌肠制品）	0.25
方便米面制品（仅限方便湿面制品）	0.25
方便米面制品（仅限米面灌肠制品）	0.25
预制肉制品	0.5
熟肉制品	0.5
熟制水产品（可直接食用）	0.5
蛋制品（改变其物理性状）	0.25
醋	0.15
酱油	0.2
酱及酱制品	0.2
复合调味料	0.2
饮料类（包装饮用水除外）	0.2

2018年2月，国家卫生计生委审查通过了食品添加剂单，双甘油脂肪酸酯等7种扩大使用范围的品种，其中，批准乳酸链球菌素扩大使用范围如下：

名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量 (g/kg)
乳酸链球菌素	防腐剂	04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.5
		04.03.02	加工食用菌和藻类	
		07.01	面包	0.3
		07.02	糕点	

经过十多年的发展，中国乳酸链球菌素产业在菌种选育、发酵工艺、分离提纯技术等方面得到不断提高，在食品中的应用研究也不断深入；产量方面也在快速增长，2005年产量仅有65吨，据行业估算，2015年国内产量达600吨，年均复合增长率达22.4%，远高于同期的食品消费增速。

中国已经成为乳酸链球菌素的主要生产国和消费国，目前乳酸链球菌素作为生物保鲜剂在中国食品工业中的应用已经遍及到15小类的产品，且需求量持续增长，主要得益于以下两方面原因：其一，乳制品、肉制品等下游行业的快速稳定发展、产品产量的持续增长，促使乳酸链球菌素的需求不断增加；其二，乳酸链球菌素对传统化学防腐剂的逐步替代进一步推动了乳酸链球菌素的需求增长。随着科学技术的进步、人民生活水平的提高以及健康意识的增强，乳酸链球菌素作为一种安全、无毒、高效的天然食品保鲜剂，将会有广阔的应用前景和发展空间。

2、项目的必要性

（1）践行国家“十三五”规划、提升绿色生物工艺技术的需要

“十三五”规划将生物制造工艺纳入重点推动领域。在2016年发布的《“十三五”生物产业发展规划》中提到应以生物催化剂的发现和工程化应用为核心，构建高效的工业生物催化与转化技术体系，大幅提高工业酶和蛋白质的催化效率、工业应用属性，显著降低生产成本。建立甾体激素、非天然氨基酸、手性化合物、特殊氨基酸、稀少糖醇、糖肽类等生物催化合成路线，推动规模化生产与应用示范，实现化学原料药、食品添加剂、农药中间体、生物乳化剂等化工中间体的安全、清洁、可持续生产。此外，规划中还提到应推动生物制造规模化应用，提高生物制造产业创新发展能力，推动生物基材料、生物基化学品、新型发酵产品等的规模化生产与应用，推动绿色生物工艺在化工、医药、轻纺、食品等行业的应用示范。

本次募集资金投资的年产1,000吨乳酸链球菌素项目重点在于推进公司食品添加剂（主要为生物保鲜剂）的研发及生产，提高绿色生物工艺技术水平，符合“十三五”规划的战略方向。

（2）满足我国日益增长的市场需求的需要

生物保鲜剂凭借其环保、安全、高效的特性，逐渐受到市场认可。预计未来生物保鲜剂的市场空间巨大，理由主要有以下几点：

第一，生物保鲜剂的下游食品行业基本保持稳定增长。我国猪肉和禽肉产量已经分居世界第一位和第二位，2007年至2017年这十年期间，我国肉类产量年均复合增长率为2.07%，增速慢于同期GDP增长率但一直保持稳步发展；乳制品行业在2007年至2017年期间经历了一段相对较快的增长，年均复合增长率达5.08%；

软饮料市场增速较快，2007年至2017年期间年均复合增长率达14.35%。食品行业的稳定增长必将带动生物保鲜剂行业相应增长。

第二，生物保鲜剂的使用范围和比例也在逐步提高。传统化学防腐剂如苯甲酸及其盐、山梨酸及其盐、对羟基苯甲酸酯类等对于人体的危害正在引起世界各国的重视，其使用范围与剂量也正在受到越来越严格的控制。而以乳酸链球菌素等为代表的生物保鲜剂因其高效、安全、无毒、无残留等特点正在受到全球市场的青睐，大有逐渐替代化学防腐剂的趋势。以乳酸链球菌素为例，在某些产品防腐中，按等效作用计算，乳酸链球菌素的使用量仅为山梨酸钾的1/6至1/10。随着人们对健康安全食品的不断重视以及生物保鲜剂成本的逐步降低，部分化学防腐剂被逐步替代会是必然趋势，生物保鲜剂将取得长足发展，市场空间巨大。

第三，我国幅员辽阔、资源丰富，具有明显的成本优势。我国发展生物保鲜剂产业的原料资源丰富且价格低廉，而且人力资源与成本也较发达国家具有明显的优势，再加上近年来国家对于食品添加剂行业以及生物制造产业的政策上的大力支持，为发展生物保鲜剂产业提供了诸多有利因素。随着生物保鲜剂应用范围与应用程度的不断拓展，国内生产企业在发酵工艺、提取工艺、质量管理、应用研究等方面技术水平的不断提高，以及行业监督、管理制度的不断完善，生物保鲜剂产业将迎来巨大的市场机遇与发展空间。

由此可见，生物保鲜剂其自身性能优势、下游产品需求稳定以及我国生产成本低廉这几个特点决定了生物保鲜剂市场规模近年来的稳步提升。随着我国消费者食品安全意识的不断增强，市场对于生物保鲜剂产品的需求也不断增长。本次募集资金投资的年产1,000吨乳酸链球菌素项目完成后，公司生物保鲜剂产能将得到极大提高，有助于扩大公司产品销量，从而满足日益增长的市场需求。

(3) 提升公司市场竞争力、巩固市场地位的需要

公司一直专注于生物保鲜剂的研发、生产及销售，是国内最早从事生物保鲜剂生产的企业之一。通过多年的经营积累和持续的技术创新、工艺优化及应用领域的开发，公司已发展成为产品细分市场的龙头企业，在规模化生产能力、技术工艺水平、产品市场占有率、品牌知名度等方面处于全球领先地位。

据行业估算，乳酸链球菌素目前市场需求约1,500吨左右，未来3-5年内市场需求预计到2,500吨左右。公司目前乳酸链球菌素的产能为500吨，产品供不应求，

但受制于天台县厂区产能扩大的限制，公司乳酸链球菌素无法更大程度上满足客户需求。本次募集资金投资的年产1,000吨乳酸链球菌素项目完成后，公司生物保鲜剂的产能和销量将得到极大提高，有助于进一步抢占市场份额，提升公司经营业绩。同时，凭借项目带来的规模优势，将有效降低公司生产成本，从而进一步提高公司的核心竞争力，巩固公司的市场地位。

3、项目的可行性

(1) 日益增长的需求为本次募集资金投资项目提供了广阔的市场空间

随着生物保鲜剂下游应用市场食品饮料行业的持续稳步增长，以及人们对食品安全、健康生活的不断追求，生物保鲜剂的市场需求不断增加；生物保鲜剂凭借其环保、安全、高效的特性，逐渐受到市场和消费者的认可，对传统化学防腐剂的替代作用也不断增强，应用维度逐渐扩大，进一步保证了未来广阔的市场空间。本次募集资金投资项目所生产的乳酸链球菌素面向市场广阔，下游需求旺盛，为项目投产后的生产经营提供了保障。

(2) 开展募集资金投资项目符合公司现有业务能力

公司是国内最早从事生物素和生物保鲜剂生产的企业之一，主导产品生物素的市场占有率连续多年位居全球第一，生物保鲜剂乳酸链球菌素和纳他霉素的市场占有率全球领先。在生物保鲜剂领域，子公司新银象是国内为数不多的能够同时具备乳酸链球菌素、纳他霉素、 ϵ -聚赖氨酸盐酸盐三个系列产品产业化生产能力的企业，是中国食品添加剂和配料协会副理事长单位、浙江省食品工业协会常务理事单位，先后被评为全国食品工业优秀龙头食品企业、浙江省食品添加剂和配料行业龙头企业和中国轻工业研发创新先进企业。作为乳酸链球菌素行业标准和纳他霉素国家标准的主要起草单位，公司在细分行业拥有领先的市场地位和较强的市场影响力。

作为生物素和生物保鲜剂的龙头企业，公司在全球范围内积累了广泛的高端客户资源，与法国安迪苏、荷兰泰高国际集团、荷兰帝斯曼集团、德国罗曼、美国NBTY等饲料、动物保健营养品领域的全球跨国集团，与中牧股份、大北农、海大集团等国内饲料行业的上市公司，与双汇发展、金锣集团等国内知名的肉制品加工企业以及大型食品饮料企业娃哈哈集团等，均建立了稳固良好的合作关系。

本次募集资金投资项目的实施，将与公司现有经营规模、财务状况、技术水

平和管理能力相适应，进一步做大做强公司生物保鲜剂业务，扩大产能，提高盈利水平，提升行业竞争力。公司具备实施募集资金投资项目的业务能力。

（3）公司成熟的技术水平为本次募集资金投资项目提供技术支持

公司系省级高新技术企业，建有市级院士工作站、省级技术中心及省级研究院，分别在生物素和生物保鲜剂领域打造了一支由“浙江省千人计划”和“国家千人计划”领衔的专业研发团队。公司一贯注重技术创新工作，通过多年发展公司技术中心形成了一套成熟的产品和技术研发模式，加强了内外部技术资源的整合，促进了自主研发和创新能力。技术中心作为公司技术创新平台，配备了较为完善的研发设施及研发人才队伍，承担了多项国家级、省级及企业立项研发工作，多项自主技术达到国际先进水平。公司除注重自主研发外，并加强外部合作，与多所知名院所开展广泛交流与合作。

在生物保鲜剂领域，公司拥有乳酸链球菌素的提取和分离、高纯度乳酸链球菌素和纳他霉素的提取、水溶性纳他霉素的提取、 ϵ -聚赖氨酸及其盐酸盐的提取、天然防腐保鲜复合制剂及其应用等核心技术，子公司新银象技术中心为“省级绿色食品保鲜技术省级高新技术企业研发中心”，其核心技术团队参与了乳酸链球菌素行业标准(QB2394-2007)的起草。成熟的技术水平为本次募集资金投资项目的开展提供了坚实的技术支撑，公司具备实施募集资金投资项目的技术条件。

（4）公司优秀的人才团队为本次募集资金投资项目提供人员保障

公司一向重视人才培养，通过完善的人才培训以及奖惩机制，已建立起了一支专业知识扎实、技术水平高、团队协作能力强的优秀人才团队。公司将通过内部选调、提前培养以及外部人才招聘等多种方式相结合，为本次募集资金投资项目的实施提供富有经验且业务水平高的管理人员、生产人员以及相关运营人员，确保本次募集资金投资项目能够顺利实施。

（5）公司建立科学完善的管理制度为本次募集资金投资项目的高效实施提供保证

公司根据项目建设的实际需要，专门组建机构及执行队伍，负责项目规划、立项、设计、组织和实施。在经营管理方面，公司结合项目实际情况，制定科学完善的各种企业管理制度和人才激励制度，确保项目按照现代化方式运作。在信息沟通方面，公司实行上下级纵向对接，项目小组横向交流的模式，保证项目信

息交流渠道高效畅通，从而促进项目更有效实行。

4、项目具体情况

(1) 项目建设内容

年产1,000吨乳酸链球菌素项目占地面积40亩，主要新建生产车间（5400m²，2层）、原料库（1080m²）、成品库（1080m²，3层）、办公及宿舍楼（6400m²，4层）、厂区道路硬化绿化以及购置所有生产及辅助用设备。其余发酵车间、锅炉车间、动力车间、污水处理站、配电车间、研发楼、门卫等辅助设施的建筑物，利用原有建筑物，本项目不再新建。

(2) 项目投资概算和融资安排

本项目总投资13,400.20万元，建筑费用4,121.80万元（包括主体工程和污水预处理区），设备购置及安装费用5,587.26万元；工程建设其他费用816.91万元，基本预备费842.08万元，流动资金2,032.15万元。

本次发行拟以募集资金9,709.06万元投入该项目，全部用于该项目的工程建筑、设备购置及安装等资本性支出。

(3) 项目实施方式、建设地点和建设周期

本次圣达生物收购及增资标的公司后，标的公司将成为上市公司的控股子公司，本项目将由该子公司负责实施，项目建设地点在内蒙古通辽市开鲁县工业开发区，项目建设周期为24个月。

(4) 项目经济效益评价

经测算，本项目税后财务内部收益率为20.96%，投资回收期为6.56年，经济效益良好。

(5) 项目审批、备案情况

本项目已取得开鲁县经信局出具的《项目备案告知书》（项目编号：2018-150523-41-03-007186），本项目已取得开鲁县环境保护局出具的《关于通辽市黄河龙生物工程有限公司年产1000吨乳酸链球菌素项目环境影响报告书的批复》（开环审字[2018]29号）。

(三) 年产2,000吨蔗糖发酵物项目

1、项目建设背景

(1) 餐饮业稳中向好，结构转型迎来行业新动能

餐饮业作为满足居民基本需求之一的行业，在我国具有举足轻重的作用。改革开放以来，我国餐饮业营业额从初期不到60亿元至今增长700余倍。国家统计局数据显示，2017年我国餐饮业收入达4万亿元，同比增长10.7%。预计至2020年，我国餐饮收入规模将超5万亿元。进入“十三五”，餐饮业作为传统产业在政府新经济政策指引下，开始步入培育内生增长动能和改善就业民生的供给结构调整阶段，尤其随着移动互联网对于居民生活的不断渗透，线上餐饮点餐以及移动支付为餐饮消费提供了极大的便利性。在这样的大背景下，中国餐饮业有望保持稳定的增长态势，在惠及民生、扩大内需方面起到重要作用。

（2）居民生活水平提高带动调味品行业持续增长

餐饮业的高速发展直接推动了调味品行业的持续发展。一方面，近年来，随着我国经济的高速发展，居民生活水平也有了显著的提高，从而增加调味品行业市场需求，推动调味品行业快速增长。另一方面，家庭消费需求越来越注重品质与健康，在健康化与功能化的消费升级中，家庭消费者更倾向于购买具有不同营养效果且安全环保的调味品，这造成调味品行业产品细化、等级细分的发展趋势，同时也为调味品行业的发展提供了新的增长点。

（3）蔗糖发酵物安全清洁，备受市场青睐

蔗糖发酵物是一种天然食品配料，以食品益生菌为主要菌种，在白砂糖、酵母提取物中发酵而制成的天然物质，具有有机酸、多肽、蛋白质等独特成分，应用于各类加工食品，包括肉制品、乳品、烘焙产品、酱料等。蔗糖发酵物能高效地抑制烹饪食品中的微生物生长，同时其独特的蔗糖发酵成分也能增强风味，从而达到延长保质期和增味的双重效果。

随着食品消费者健康意识的不断提升，市场对于带有“安全”、“环保”、“纯天然”、“无化学添加”等标签的产品需求大大增加。蔗糖发酵物作为一种新兴的无化学添加的天然食品配料，更能被广大消费者接受，也具备较强的竞争力替代化学防腐剂，在延长加工食品的保质期、确保食品安全的同时，给最终产品带来一个全天然的清洁标签。因此蔗糖发酵物作为新兴的天然食品配料，全球市场需求在不断增长，其中北美是目前蔗糖发酵物最大的市场，市场容量在5,000吨以上，欧洲、亚太、拉丁美洲、中东等市场也在逐步建立和发展过程中，未来市场空间广阔。

2、项目的必要性

(1) 抓住调味品行业转型发展趋势的需要

调味品行业历经多年发展，品牌化、产业化、资本化将成为未来我国调味品行业的发展趋势。随着国家对房地产市场的严格调控以及对支持实体经济发展的制度倾斜，在适度去杠杆的大潮下，更多资本会流向实业，调味品行业由于有深厚的地方名优和历史文化背景，将得到地方政府的大力支持，成为资本选择的优选之地。

随着资本的进入，调味品行业将迎来洗牌，品牌集中度将不断提高，头部效应不断加强，调味品企业只有不断进行产品、口味和生产技术的创新才能在市场竞争中立于不败之地。目前各地政府对地方特色的调味品牌支持政策不断加强，如四川省政府和成都市政府为“践行国家中餐繁荣计划”，推出“郫县豆瓣”、“千亿产业”的一系列政策支持，其他地方政府也都纷纷出台相关政策。政府的大力支持，无疑会大力助推调味品行业走强，本次募集资金投资的年产 2,000 吨蔗糖发酵物项目有利于公司及时抓住调味品行业这一有利契机。

(2) 满足市场对全天然清洁产品需求的需要

随着食品安全的持续高压态势和食品消费者健康意识的不断提升，当前全球食品行业一个重要的发展趋势，是对“清洁标签”、“全天然食品”、“无化学添加剂”的产品需求日益增长。蔗糖发酵物作为一种新兴的无化学添加的天然食品配料，具备较强的竞争力替代化学防腐剂，在延长加工食品的保质期、确保食品安全的同时，给最终产品带来一个全天然的清洁标签。

本次募集资金投资的年产 2,000 吨蔗糖发酵物项目符合市场对食品和调味品高品质、健康化与功能化的消费升级的需求和食品行业未来发展方向。

(3) 实现公司产品多元化、提升核心竞争力的需要

目前蔗糖发酵物在国外已有几个知名食品配料生产企业，包括Danisco、Purac (Corbion) 等，在国内基本上没有企业实现该产品的规模化生产。公司作为蔗糖发酵物该细分领域的新进入者，凭借较强的自主研发和技术创新能力、应用技术服务能力和全球化的功能性食品配料销售平台，已具备该产品的批量生产能力，并且在量化销售和出口方面已与客户达成意向。

本次募集资金投资项目完成后，有助于公司实现蔗糖发酵物的规模化生产及

推广应用,发挥市场先发优势,并通过项目实施过程中不断完善蔗糖发酵物品种、拓展应用技术开发和降低生产成本,提高产品的竞争力和市场影响力,为公司培育新的利润增长点,有利于公司实现天然保鲜剂系列产品的延伸和多元化发展,提升公司整体盈利能力及核心竞争力。

3、项目的可行性

(1) 日益增长的需求为本次募集资金投资项目提供了广阔的市场空间

改革开放以来,我国餐饮业营业额从初期不到60亿元至今增长700余倍。国家统计局数据显示,2017年我国餐饮业收入达4万亿元,同比增长10.7%。预计至2020年,我国餐饮收入规模将超5万亿元。随着餐饮业的快速发展,调味品行业的需求也不断提高,并且随着人们生活水平的提高及对健康生活理念的重视,人们对安全、环保、高品质的高端调味品需求也不断增大,地方政府对本地历史悠久、品牌响亮的地方特色调味品政策支持力度也不断加大,整个调味品市场日益增长的需求为本次募集资金投资项目提供了广阔的市场空间。

(2) 公司优秀的人才团队为本次募集资金投资项目提供人员保障

公司一向重视人才培养,通过完善的人才培训以及奖惩机制,已建立起了一支专业知识扎实、技术水平高、团队协作能力强的优秀人才团队。公司将通过内部选调、提前培养以及外部人才招聘等多种方式相结合,为本次募集资金投资项目的实施提供富有经验且业务水平高的管理人员、生产人员以及相关运营人员,确保本次募集资金投资项目能够顺利实施。

(3) 公司建立科学完善的管理制度为本次募集资金投资项目的高效实施提供保证

公司根据项目建设的实际需要,专门组建机构及执行队伍,负责项目规划、立项、设计、组织和实施。在经营管理方面,公司结合项目实际情况,制定科学完善的各种企业管理制度和人才激励制度,确保项目按照现代化方式运作。在信息沟通方面,公司实行上下级纵向对接,项目小组横向交流的模式,保证项目信息交流渠道高效畅通,从而促进项目更有效实行。

(4) 公司优秀的技术研发实力为本次募集资金投资项目提供技术支持

公司系省级高新技术企业,建有市级院士工作站、省级技术中心及省级研究院,分别在生物素和生物保鲜剂领域打造了一支由“浙江省千人计划”和“国家

千人计划”领衔的专业研发团队。公司一贯注重技术创新工作，通过多年发展公司技术中心形成了一套成熟的产品和技术研发模式，加强了内外部技术资源的整合，促进了自主研发和创新能力。技术中心作为公司技术创新平台，配备了较为完善的研发设施及研发人才队伍，承担了多项国家级、省级及企业立项研发工作，多项自主技术达到国际先进水平。公司除注重自主研发外，并加强外部合作，与多所知名院所开展广泛交流与合作。

公司是国内最早从事生物素和生物保鲜剂生产的企业之一，通过多年的经营积累和持续的技术创新、工艺优化及应用领域的开发，公司已发展成为产品细分市场的龙头企业。虽然在蔗糖发酵物细分领域公司是新进入者，但是公司能够将相关发酵产品多年的技术积累和经验运用到蔗糖发酵物项目中，同时采用行业先进的生产设备，辅以公司成熟的发酵技术，推动本项目的顺利实施。

(5) 公司优质的高端客户资源为本次募集资金投资项目的产品销售提供了快速进入市场的途径

公司凭借领先的技术工艺水平和优质稳定的产品品质赢得了客户的广泛认可，与国内外大型知名企业建立了稳固良好的互信合作关系，拥有长期稳定的高端客户群和较高的品牌知名度。在饲料、动物保健品、营养品领域如法国安迪苏、荷兰泰高国际集团、荷兰帝斯曼集团、德国罗曼、美国NBTY等全球跨国企业集团和中牧股份、大北农、海大集团等国内知名上市公司，国内肉制品行业的领先企业如双汇发展、金锣集团，以及大型食品饮料企业娃哈哈集团等，都是公司的主要合作伙伴。

作为生物保鲜剂产品细分市场的龙头企业，公司拥有的客户资源优势及品牌优势，为新产品的开发提供了快速进入市场的途径。此外，公司将会加强销售队伍和销售网络建设，对销售队伍进行经常性的业务培训，提高销售人员的业务水平，加大市场开拓力度，推动本项目的顺利实施并实现良好的经济效益。

4、项目具体情况

(1) 项目建设内容

年产2,000吨蔗糖发酵物项目占地面积10亩，主要新建成品库1,080m²、厂区道路硬化绿化以及购置所有生产及辅助用设备，其余本项目不新建。生产车间、原料库、成品库（其中一层）、办公及宿舍楼同年产1,000吨乳酸链球菌素项目

共用，其余发酵车间、锅炉车间、动力车间、污水处理站、配电车间、研发楼、门卫等辅助设施的建筑物，利用原有建筑物，本项目不再新建。

（2）项目投资概算和融资安排

本项目总投资9,280.48万元，建筑费用3,283.20万元（包括主体工程和污水处理区），设备购置及安装费用4,092.66万元；工程建设其他费用548.18万元，基本预备费792.40万元，流动资金564.04万元。

本次发行拟以募集资金7,375.86万元投入该项目，全部用于该项目的工程建设、设备购置及安装等资本性支出。

（3）项目实施方式、建设地点和建设周期

本次圣达生物收购及增资标的公司后，标的公司将成为上市公司的控股子公司，本项目将由该子公司负责实施，项目建设地点在内蒙古通辽市开鲁县工业开发区，项目建设周期为24个月。

（4）项目经济效益评价

经测算，本项目税后财务内部收益率为29.72%，投资回收期6.63年，经济效益良好。

（5）项目审批、备案情况

本项目已取得开鲁县经信局出具的《项目备案告知书》（项目编号：2018-150523-27-03-007618），本项目已取得开鲁县环境保护局出具的《关于通辽市黄河龙生物工程有限公司年产2000吨蔗糖发酵物项目环境影响报告表的批复》（开环审字[2018]30号）。

三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司业务经营的影响

公司主要从事食品和饲料添加剂的研发、生产及销售，作为国内知名的生物素、叶酸、生物保鲜剂的研发、生产、销售企业，为了实现公司的战略目标，公司必须抓住行业快速发展机遇，优化产业资源整合，提升公司自身实力。

本次发行募集资金用于收购及增资通辽黄河龙、实施年产1,000吨乳酸链球

菌素项目和年产2,000吨蔗糖发酵物项目。通辽黄河龙与公司属于同一行业领域，在产品的生产工艺、所需生产设备、原材料、销售客户等方面有交叉重合，在业务上与公司有较强的互补性和关联性，具有较大的协同效应，本次收购及增资能够满足公司发酵产品扩产的用地需求，丰富产品种类，降低生产成本，进一步提升产品的盈利能力和竞争力；乳酸链球菌素项目和蔗糖发酵物项目的实施有助于公司扩大产品线，提高产品细分市场的占有率，培育新的利润增长点。

本次发行募集资金投资项目的顺利实施有助于增强公司的核心竞争力，推动公司多元化和可持续发展，不断巩固公司的行业地位。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

可转债可以转换为公司的股票，从本质上讲，相当于在发行公司债券的基础上附加了一份期权，因此兼具股票性质和债券性质。可转债通常具有较低的票面利率，能够显著降低公司的融资成本。本次可转换公司债券若能顺利发行，将有效优化公司资本结构，增强持续盈利能力和抗风险能力，增强公司的综合竞争力，为公司的长期持续发展奠定坚实基础。

本次募集资金投资项目具有良好的市场前景和经济效益，项目完成投产后，公司盈利能力和抗风险能力将得到增强；公司主营业务收入与净利润将得到提升，公司财务状况得到进一步的优化与改善；公司总资产、净资产规模（转股后）将进一步增加，财务结构将更趋合理，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

四、可行性分析结论

综上，本次发行有利于提高公司的经营能力，促进公司业务的协同发展，符合公司战略发展规划，有助于提升公司的盈利能力及综合竞争实力。募集资金的用途合理、可行，符合本公司及全体股东的利益。

浙江圣达生物药业股份有限公司董事会

2019年1月3日