

梅花生物科技集团股份有限公司关于2015年年度报告事后审核问询函的回复公告

公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

梅花生物科技集团股份有限公司（以下简称“公司”、“梅花生物”或“梅花集团”）于2016年3月11日收到上海证券交易所上市公司监管一部下发的上证公函【2016】0230号《关于对梅花生物科技集团股份有限公司2015年年度报告的事后审核问询函》，要求公司对相关事项进一步补充披露。

现回复如下：

一、关于公司销售情况。公司主营生物发酵行业，报告期内，味精及谷氨酸钠、氨基酸产品营业收入分别为49.59亿元、44.87亿元，占比分别为41.83%、37.85%。请公司补充披露：（1）结合公司经营模式和行业特点，分产品说明公司主要产品的销售策略、销售模式、销售渠道等情况；（2）本期销售费用8.82亿元，较上期增长28.28%，其中运输费用占比81.05%。结合公司销售策略、销售模式、销售渠道等情况说明报告期内销售费用增速较快的原因；（3）前五大客户情况及其比例，公司是否存在单一客户集中、依赖重大客户风险，如是，请进行重大风险提示。

答复：

公司2014、2015年分产品营业收入如下：

表1 2014、2015年分产品营业收入明细表

分产品	2015年营业收入 (万元)	占比(%)	2014年营业收入 (万元)	占比(%)	增减比例 (%)
味精及谷氨酸	495,843.97	41.83	409,188.80	41.48	21.18
氨基酸产品	448,687.42	37.85	354,617.23	35.95	26.53
有机肥、复合肥	25,231.95	2.13	13,992.10	1.42	80.33
淀粉副产品	113,971.50	9.62	113,272.49	11.48	0.62
液氨	18,639.84	1.57	22,925.57	2.32	-18.69
菌体蛋白及其它	40,822.34	3.44	60,235.54	6.11	-32.23
疫苗	7,360.31	0.62	3,826.24	0.39	92.36
胶囊	34,760.12	2.93	8,438.76	0.86	311.91

合计	1,185,317.43	100.00	986,496.74	100.00	20.15
----	--------------	--------	------------	--------	-------

1. 结合公司经营模式和行业特点，分产品说明公司主要产品的销售策略、销售模式、销售渠道等情况。

公司是一家利用生物发酵技术并专注于生物科技领域的集研发、生产与销售为一体的大型企业。主要产品包括以味精为主的调味品，以苏氨酸、赖氨酸、谷氨酰胺、脯氨酸、异亮氨酸等十余种氨基酸为主的氨基酸产品，以及在上述生产过程中加工提取的副产品如淀粉、饲料蛋白、玉米胚芽、生物肥料等。其中味精和氨基酸类产品为公司的主营产品，2015 年，味精和氨基酸类产品的销售收入占主营业务收入 80.06%，占整体销售收入的 79.68%。

（1）总体销售策略、销售模式及销售渠道

公司产品的销售总体包括直接销售与代理销售。

公司的销售工作由营销部门统一承担，营销部门按照产品和市场划分为国际贸易部、食品鲜味剂销售部、饲料生化销售部、医药原料销售部、黄原胶事业部、多糖事业部、调味食品部等8个子部门，每个子部门由负责销售开发的外勤业务与负责业务支持的内勤客服组成。

在产品销售上，一方面以资源、产业链、规模为竞争优势，公司积极打造成为全球顶级工业企业的最大供应商，坚定B2B工业品大客户销售策略，继续扩大产能，保持行业绝对领先优势，通过精益和信息化，形成复制能力，不断完善产业链，优化产业布局；另一方面以“打造百船，完成百吨，拓展百城，实现百亿”为运营模式，成为全国调味品旗舰品牌，坚定大客户下的深度分销模式，通过和经销商利益一体化，形成渠道优势，通过精益和信息化建立B2C运营模式，实现"自建+并购"的扩张，实现品牌提升。自2013年以来，由于行业周期性下滑，为节约费用，公司有计划地放缓了在民用品牌市场的销售力度，民用品牌-小包味精的销量有所减少。

公司利用规模优势保证供货量的稳定性，依托良好的信誉保证销售价格的稳定性，凭借严格的质量管理体系保证产品质量的稳定性，据此与客户之间尤其是大的食品工业客户之间建立了长期、稳定的合作关系。每年10月份开始，市场部根据当年行业发展趋势及客户需求进行调研后，结合公司现有产能及公司产品特点，对市场和客户群体进行分类，不同类型的客户分属由不同的销售部门负责后续的跟进与维护，上述结果形成调研报告报总经理办公会讨论通过后，销售部门

再指定专人、分片区对重要客户进行回访与调研，对于长期合作的客户，每年初签署全年意向合同。在实际生产过程中，结合年初意向合同及当月实际供销合同，采用订单模式安排生产。

在产品定价上主要在参考市场同类产品售价的基础上结合自身品质、品牌、客户群体等因素进行综合定价。

销售渠道上主要是工业客户，味精及谷氨酸方面主要是味精生产企业如莲花味精、调味品生产企业如太太乐及海天调味等；氨基酸产品方面主要为养殖企业如山东新希望六和集团有限公司、天津正大饲料科技有限公司等。

（2）味精的销售模式

1）公司对于调味品生产企业、食品加工企业等食品工业客户主要采用直接销售。直接销售的市场主要分为国内食品工业原料市场（最终客户包括调味品龙头企业海天调味、上海太太乐调味食品有限公司等）与国际食品原料市场（主要客户包括雀巢、联合利华等）。

2）公司对于民用品牌市场的客户主要采用代理销售。自2008年7月始，公司推出“大客户制下的深度分销”运作模式，对地区重点经销商进行一对一业务人员营销支持。2013年开始，为节约成本，公司降低了在民用品牌市场上销售力度。

2015年，公司销售小包味精（民用品牌）2.9万吨，与去年同期相比减少1600吨，销售大包味精（面对食品工业客户）65万吨，比2014年增加14万吨，小包味精销量减少主要原因为公司调整销售策略，放缓对商超等终端消费市场的进攻强度，生产计划向大包客户调整倾斜。

（3）氨基酸类产品的销售模式

公司氨基酸类产品中，主要为赖氨酸和苏氨酸、色氨酸等。上述氨基酸产品的下游客户主要为饲料生产企业以及下游养殖户。出于保证饲料产品营养均衡、利于动物吸收等方面的考虑，饲料企业对赖氨酸、苏氨酸、色氨酸等产品均有数量不一的需求。

公司赖氨酸、苏氨酸、色氨酸、脯氨酸、异亮氨酸等全系列氨基酸产品与原有的副产品玉米胚芽、蛋白粉等在销售方面对饲料企业（尤其是全价配方饲料企业）形成了良好的一次性配套服务和销售协同效应。因此，多产品生产使得公司在供、产、销及研发等方面较竞争对手获得更佳的规模经济效应和产品协同效应

优势。

公司对于饲料氨基酸产品主要采用直接销售。在销售过程中，公司一直采用与终端用户直接合作的原则，直接与国内外的饲料企业合作。对于规模较小的饲料企业，以及偏远地区的饲料企业，公司也会采用与当地饲料氨基酸分销商建立合作关系的方式，进一步提升市场占有率。

销售渠道上公司饲料类氨基酸产品主要销售给饲料生产企业、大型养殖场、饲料氨基酸及饲料原料分销商。

2. 本期销售费用 8.82 亿元，较上期增长 28.28%，其中运输费用占比 81.05%。结合公司销售策略、销售模式、销售渠道等情况说明报告期内销售费用增速较快的原因。

公司 2014 年、2015 年销售费用情况如下表：

表 2 2014、2015 年销售费用明细表

项目	本期发生额 (万元)	占比 (%)	上期发生额 (万元)	占比 (%)	增减额 (万元)	增减比例 (%)
运输费用	71,499.94	81.05	57,098.11	83.02	14,401.83	25.22
公司费用	4,094.43	4.64	3,073.37	4.47	1,021.05	33.22
促销费用	2,814.71	3.19	2,179.92	3.17	634.79	29.12
员工费用	5,555.36	6.30	2,457.76	3.57	3,097.60	126.03
折旧摊销	1,012.57	1.15	814.10	1.18	198.47	24.38
仓储费用	3,244.16	3.68	3,151.32	4.58	92.84	2.95
合计	88,221.17	100.00	68,774.58	100.00	19,446.59	28.28

本期销售费用 8.82 亿元，较上年同期增长 28.28%，其中主要为运费增长 1.44 亿元，员工费用及其他销售费用增加 0.5 亿元所致。

(1) 运费增长原因

报告期内，公司子公司新疆梅花味精及赖氨酸产能的进一步释放，产品产销量增加，其中味精及谷氨酸、苏氨酸、核苷酸、赖氨酸、色氨酸、黄原胶的销售量与 2014 年相比分别增加 20.87%、22.21%、21.87%、55.29%、55.82% 及 121.34%，销量增加带动运费的增加，同时新疆地区运输成本较高也导致总体运输费用较 2014 年增加 25.22%。

表 3 公司主要产品销量情况表

主要产品	2015 年度 (吨) ①	2014 年度 (吨) ②	2015 年较 2014 年增长 (吨)	销售量比上年 增减 (%)
------	------------------	------------------	----------------------------	------------------

			①-②	
味精及谷氨酸	707,393	585,246	122,147	20.87
苏氨酸	168,258	137,676	30,582	22.21
呈味核苷酸二钠	7,163	5,878	1,285	21.87
谷氨酰胺	2,096	2,634	-538	-20.43
赖氨酸	332,784	214,299	118,484	55.29
色氨酸	1,549	994	555	55.82
异亮氨酸	294	279	15	5.29
黄原胶	16,359	7,391	8,968	121.34

(2) 员工费用及其他销售费用增长原因

报告期，为应对产量的增加，公司积极开拓市场，加速存货周转，将原支持销售的管理部门如物流处等部门并入营销部门管理，同时营销部门加大内部管理，划分销售区域增加销售处，壮大培养销售队伍，从而导致人工费用的增加。由于公司产品销售规模的扩大也带动其他销售费用的同比增长。

3.前五大客户情况及其比例，公司是否存在单一客户集中、依赖重大客户风险，如是，请进行重大风险提示。

表 4 前五大客户销售收入情况表

2015 年度前五名销售收入		
客户名称	销售收入（万元）	占比（%）
上海东索贸易有限公司	41,349.82	3.49
美国嘉吉公司	40,002.21	3.37
河南莲花味精股份有限公司	32,259.28	2.72
佛山市海天（高明）调味食品有限公司	28,800.19	2.43
联合利华（中国）投资有限公司	28,073.47	2.37
合计	170,484.96	14.38

报告期公司前五大客户总体销售收入 17 亿元，占总营业收入 14.38%，公司战略客户全年总销售收入未有超过总体收入 5%的情况，因此公司不存在单一客户集中、依赖重大客户的风险。

二、关于原材料成本控制情况。生物发酵行业上游为玉米等农作物原料以及煤炭等能源原料，报告期内，两者占公司总成本的比例分别为 72%、8%左右，玉米价格对公司成本影响尤为明显。报告期内，公司预付竞拍玉米款、代储玉米款减少，预付款较期初减少 5.61 亿元。请公司补充披露：（1）结合能源原料与农作物原料 2015 年的价格波动情况，说明玉米、煤炭价格对公司成本的影响；

(2) 公司前五大供应商及其占比等具体情况；(3) 结合原材料采购渠道情况，说明报告期大幅减少玉米预付款项的原因。

答复：

1. 结合能源原料与农作物原料 2015 年的价格波动情况，说明玉米、煤炭价格对公司成本的影响

因玉米、煤炭作为原材料在公司产品成本中的占比较高，因此公司成本对上述物料的价格变动较为敏感，为此，公司选择将生产基地建设在内蒙古通辽和新疆五家渠市，上述两个基地同处于北纬 38° 左右的玉米黄金主产区及煤炭资源的富集区。

报告期内，受玉米产量增加的影响，市场上玉米的价格较上年度相比呈下降趋势；能源市场由于需求不旺，煤炭价格亦呈下滑走势（见图 1、图 2）。

报告期，公司主要原材料玉米、煤炭价格较上年同期相比均呈下降趋势（见图 3、图 4）。与 2014 年相比，公司玉米采购价格平均每吨下降 108 元，下降 5.53 个百分点。通辽基地褐煤采购单价平均每吨降低约 9.34 个百分点，高卡煤平均每吨降低约 13.82 个百分点。新疆基地煤炭采购单价平均每吨降低约 5.83 个百分点。在玉米采购方面，公司根据玉米市场的供求状态及国家政策导向，积极培育自己的供应商群体，同时通辽基地通过进口玉米（进口玉米单价约 1480 元/吨）的方式，降低玉米的采购成本。在煤炭采购方面，公司通过优化组合，整合煤炭运输渠道，顺应煤炭市场趋势降低煤炭的采购价格。玉米、煤炭采购价格的下降促使公司生产成本的降低。

表 5 公司主要原材料采购单价变动表

主材采购单价 (单位：元/吨)	2015 年平均单价	2014 年平均单价	2015 年较 2014 年平均价差
玉米	1,844	1,952	-108
褐煤-通辽	174	192	-18
高卡煤-通辽	411	477	-66
煤炭-新疆	135	144	-8

图 1 玉米市场采购价格趋势图（含税）

单位：元/吨

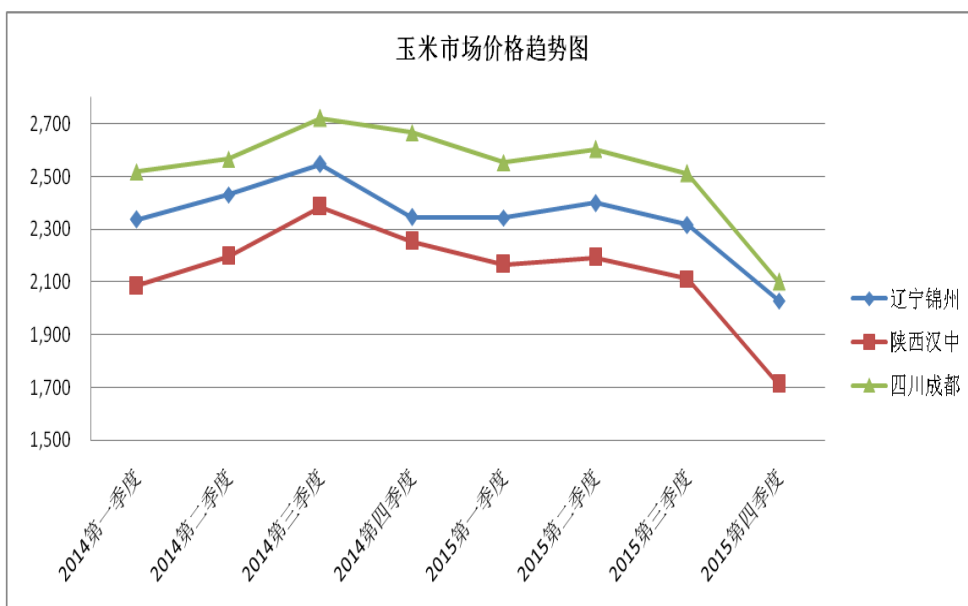


图 2 煤炭市场采购价格趋势图（含税）

单位：元/吨

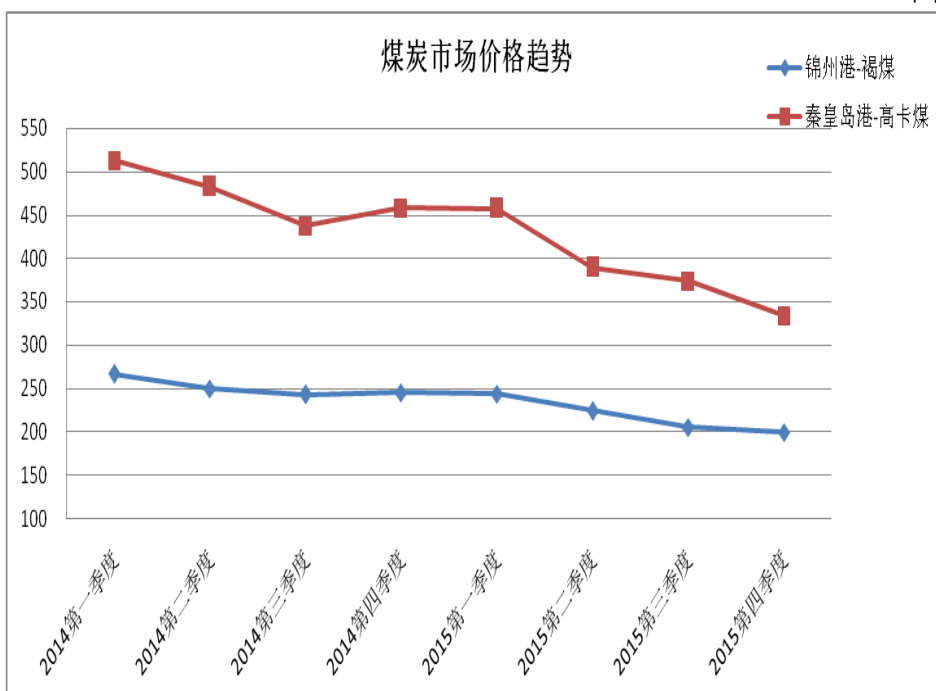
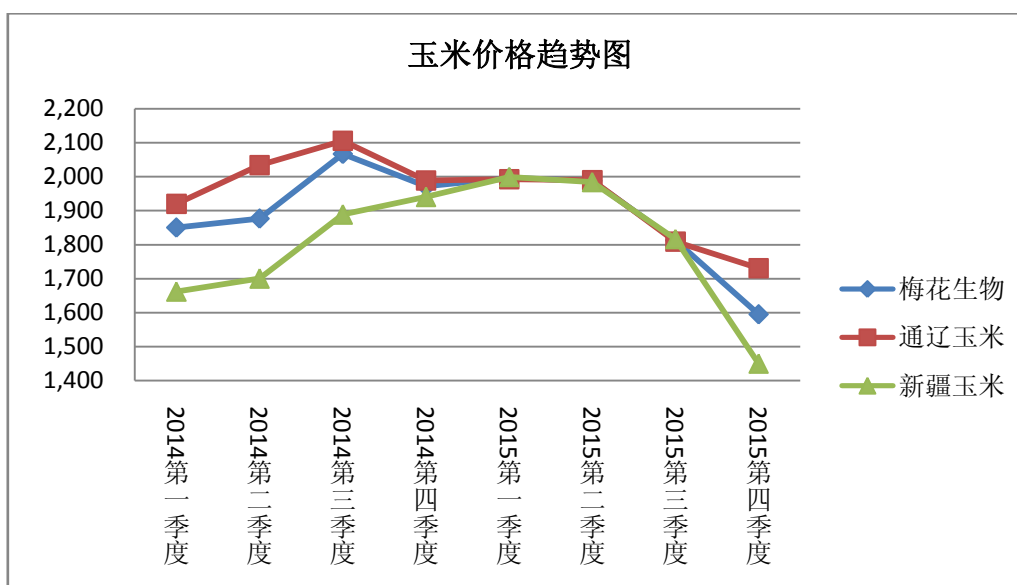


图 3 公司玉米采购价格趋势图（不含税）

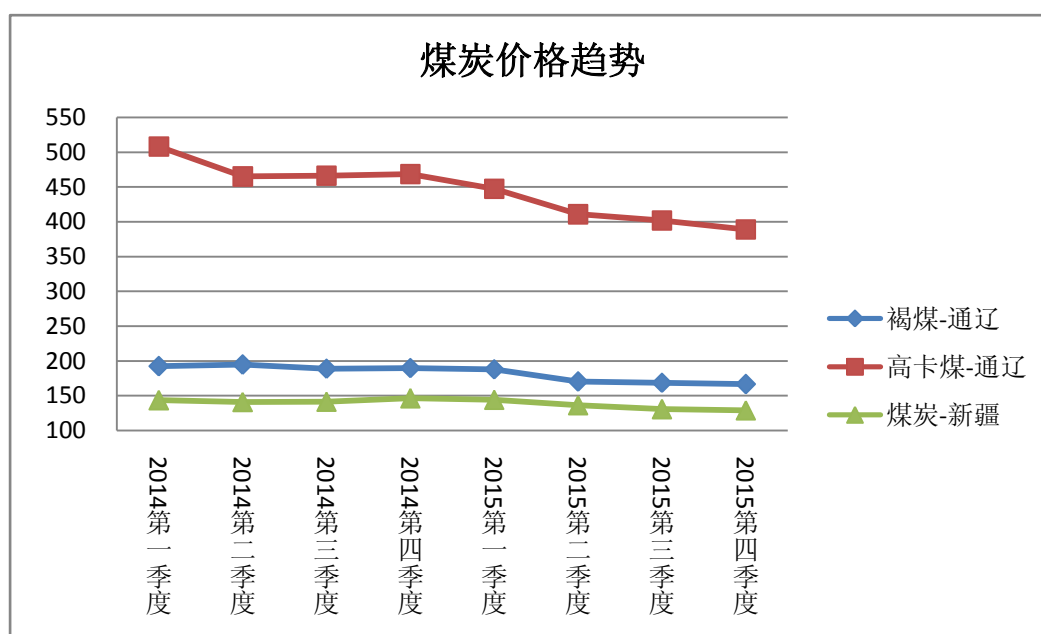
单位：元/吨



综上所述显示，玉米采购价格 2015 年较同期比较为下降趋势。

图 4 公司煤炭采购价格趋势图（不含税）

单位：元/吨



综上所述显示，煤炭采购价格 2015 年较同期比较为下降趋势。

2.公司前五名供应商情况

表 6 2015 年度前五名供应商情况

2015 年度前五名供应商			
供应商名称	采购额（万元，不含税）	占总采购额(%)	类别

额敏县绿乡玉米制品有限公司	55,027.57	4.96	玉米供应商
中央储备粮	49,870.15	4.49	玉米供应商
塔城市金花农业开发有限责任公司	28,165.95	2.54	玉米供应商
扎鲁特旗扎哈淖尔煤业有限公司	13,008.58	1.17	原煤供应商
新疆招商梅花物流有限公司	11,607.66	1.05	玉米供应商
合计	157,679.91	14.21	

3. 报告期玉米预付款减少原因

报告期预付账款较期初减少 5.61 亿元,主要为本公司子公司通辽梅花生物科技有限公司、新疆梅花氨基酸有限责任公司预付竞拍玉米款、代储玉米款减少所致。

报告期内,公司通过优化玉米采供渠道,有效地降低了资金的使用成本和风险。目前公司玉米采购渠道主要有国储竞拍、代储及现货采购,其中现货采购又包括经销商采购、农业合作社采购、农户自卖粮,其中国储竞拍及代储需要支付预付款或保证金。公司在 2015 年大量减少竞拍及代储玉米采购量近 67 万吨,其中通辽梅花减少近 42 万吨竞拍粮,新疆梅花减少近 25 万吨代储,从而大大减少了预付款。

通辽地区,针对玉米市场,2014 年国家实行临储托市政策,市场上可贸易数量急剧减少,导致需求主体以拍卖为主,并且拍卖价格较高。2014 年玉米市场的走高趋势刺激了 2015 年玉米农户的种植热情,当地玉米种植面积大大加大。2015 年国家继续实行临储托市政策,由于玉米产量的增加导致市场上可贸易数量仍然巨大。受 2014 年玉米价格走高趋势的影响,2015 年新疆地区玉米种植面积也大幅增加,较 2014 年增加近 200 多万亩,玉米产量增加近 200 万吨,市场可供收购的玉米数量增多。公司根据玉米市场供求状态及国家政策导向,有计划地大幅提高了自采(现货采购)的占比,深耕贸易市场,培育自己的供应商群体,同时开放向农户及合作社农场直采,相应的降低了代储和竞拍的份额。公司子公司通辽梅花 2014 年竞拍玉米 50 余万吨,产生大量预付账款,而 2015 年仅竞拍 8 万余吨;公司子公司新疆梅花 2015 年玉米代储收购约 46 万吨较 2014 年的 71 万吨减少 25 万吨。竞拍粮及代储玉米的减少导致预付账款的大幅减少。

三、关于主营产品毛利率变化情况。报告期,味精及谷氨酸毛利率增加 2.79 个百分点,氨基酸产品减少 4.59 个百分点。请公司结合公司销售模式、销售渠道等销售情况以及玉米、煤炭价格等原材料情况,分产品说明公司主营产品毛

利率变化原因。

答复：

表 7 分产品毛利情况表

分产品	营业收入 (万元)	营业成本 (万元)	毛利率 (%)	上年营业 收入(万元)	上年营业 成本(万元)	毛利率 (%)	毛利率比 上年增减 (%)
味精及 谷氨酸	495,843.97	387,484.50	21.85	409,188.80	331,198.42	19.06	2.79
氨基酸 产品	448,687.42	377,525.46	15.86	354,617.23	282,105.69	20.45	-4.59

报告期，味精及谷氨酸毛利率增加 2.79 个百分点，氨基酸产品减少 4.59 个百分点，其中味精及谷氨酸毛利率增加主要系味精单价上涨以及玉米、煤炭等主材价格下降导致味精及谷氨酸产品成本下降所致；氨基酸产品毛利率下降主要系销售价格下降所致。详见表 8。

表 8 公司主要产品毛利对比明细表

主要产品	本期营业收入 占分块 业务总 收入比	2015 年			2014 年			毛利率差 (%)		
		销售单 价	单位成 本	毛利率 (%)	销售单 价	单位成 本	毛利率 (%)	总差 异	单价影 响(%)	成本影 响(%)
大包味精及谷氨酸	94.58	6,911	5,427	21.48	6,872	5,588	18.68	2.80	0.54	2.25
苏氨酸	39.84	10,625	7,643	28.06	11,326	8,175	27.82	0.24	1.01	-0.77
赖氨酸盐酸盐	19.62	6,950	6,185	11.00	7,309	6,104	16.49	-5.49	-4.48	-1.01
赖氨酸硫酸盐	19.54	4,254	4,197	1.34	4,409	4,064	7.83	-6.49	-3.49	-3.00
呈味核苷酸二钠	7.10	44,466	39,573	11.00	43,593	39,653	9.04	1.96	1.80	0.16
黄原胶	3.80	10,428	11,510	-10.37	14,905	10,398	30.24	-40.61	-32.53	-8.08
色氨酸	2.30	66,594	63,231	5.05	88,160	65,858	25.30	-20.25	-23.06	2.81
谷氨酰胺	2.00	42,820	30,880	27.88	47,270	31,274	33.84	-5.96	-6.54	0.58
异亮氨酸	0.55	83,917	77,797	7.29	95,435	86,760	9.09	-1.80	-8.10	6.30

从表 8 可看出，公司大包味精及谷氨酸毛利率受销售单价上涨影响和成本降低影响增加 2.8 个百分点，从而带动味精及谷氨酸整体板块毛利率的增加。在氨基酸板块，由于市场竞争激烈，公司主要氨基酸产品的销售价格呈下降趋势，由于销售价格的下降覆盖原材料所带来的成本降低，从而使整个氨基酸板块的毛利率减少 4.59 个百分点。公司主要氨基酸产品赖氨酸盐酸盐、硫酸盐的销售价格

分别降低 359 元/吨，155 元/吨，价格影响毛利率减少 4.48、3.49 个百分点，同时由于赖氨酸二期在 2015 年刚投产，造成生产成本上升；公司主要产品黄原胶销售单价降低 4477 元/吨，价格影响毛利率减少 32.53 个百分点。

四、关于公司经营业绩波动情况。2013 年至 2015 年，公司营业利润分别为 3.33 亿元、4.35 亿元、4.25 亿元，同比分别减少 52.13%、增长 30.37%、减少 2.21%。请公司结合主营产品特征、经营模式、行业特征及市场竞争情况等说明营业利润年度波动的原因。

答复：

表 9 公司 2013-2015 年营业利润情况表

单位：万元

项目	2015 年度 ①	2014 年 度②	2013 年 度③	2012 年 度④	2015 年 同比 (%)	2014 年 同比 (%)	2013 年 同比 (%)	①-②	②-③	③-④
营业收入	1,185,317	986,497	778,038	746,968	20.15	26.79	4.16	198,821	208,458	31,071
营业成本	944,377	779,007	632,510	576,807	21.23	23.16	9.66	165,370	146,496	55,703
毛利	240,941	207,490	145,528	170,160	16.12	42.58	-14.48	33,451	61,962	-24,632
毛利率	20.33%	21.03%	18.70%	22.78%				-0.71%	2.33%	-4.08%
营业税金及附加	5,015	2,873	3,712	2,397	74.55	-22.59	54.87	2,142	-839	1,315
销售费用	88,221	68,775	49,653	33,109	28.28	38.51	49.97	19,447	19,122	16,543
管理费用	54,596	45,647	39,531	33,277	19.61	15.47	18.79	8,949	6,116	6,254
财务费用	52,003	46,038	23,963	31,176	12.96	92.12	-23.14	5,964	22,075	-7,213
资产减值损失	2,183	1,200	547	267	81.94	119.37	104.51	983	653	279
投资收益	3,574	501	5,211	-305	613.34	-90.39	-1,806	3,073	-4,710	5,517
营业利润	42,497	43,459	33,334	69,629	-2.21	30.37	-52.13	-962	10,125	-36,294

公司的主要产品包括以味精为主的调味品，以苏氨酸、赖氨酸、谷氨酰胺、脯氨酸、异亮氨酸等十余种氨基酸为主的氨基酸产品，以及在上述生产过程中加工提取的副产品如淀粉、饲料蛋白、玉米胚芽、生物肥料等，其中味精和氨基酸类产品为公司的主营产品。公司自2013年来，新建子公司新疆梅花味精及氨基酸产能陆续释放，带动公司营业收入逐年增长，但由于近三年，味精市场、氨基酸市场跌宕起伏，行业整合，市场竞争加剧从而导致味精及苏氨酸、赖氨酸等氨基酸产品价格的波动，从而影响公司营业利润的波动。

1、2013 年营业利润同比减少

公司 2013 年实现营业利润 3.3 亿元较同期减少 52.13%，其中毛利减少 2.46

亿元，减少 14.48 个百分点，三项费用增加 1.56 亿元，增加 15.97 个百分点，毛利的减少及费用的增加导致本年度营业利润的减少。

2013 年度味精市场低迷，市场竞争激烈导致价格走低；受 H7N9 禽流感事件的影响，市场消费信心减弱，整体养殖形势低迷，氨基酸市场需求下降，大部分氨基酸类产品价格进入历史低位。公司 2013 年毛利较同期减少约 2.46 亿元，其主要原因有三方面的影响：（1）产品销售单价影响：公司产品销售单价降低减少公司毛利约 7.83 亿元，其中味精及谷氨酸的销售价格下降影响毛利减少约 3.77 亿元；氨基酸产品类产品的销售价格下降影响毛利减少约 2.44 亿元，其他副产品价格下降影响毛利减少约 1.62 亿元；（2）单位成本的影响：2013 年公司推行生产标准化，标准化改善项目以降低成本，同时 2013 年原煤价格较 2012 年下降，通辽基地褐煤采购单价较 2012 年同比下降约 20%，高卡煤采购单价同比降低 15%，内部管理改善及原材料价格的下降使得公司生产成本降低，单位成本的降低增加毛利约为 1.78 亿元；（3）销售量增加的影响：本年度公司子公司新疆梅花氨基酸产品产能部分释放，氨基酸类产品销售量增加使得公司销售毛利增加约 3.59 亿元。

公司 2013 年度销售费用、管理费用的增加主要系公司子公司新疆梅花产线投产，致使公司管理成本上升，造成管理费用增加约 0.63 亿元，同时新疆产线的投产使销售量增加，由于销量增加以及新疆地区较高的运输成本导致销售费用增加约 1.65 亿元，公司在 2013 年度完成定向增发募集资金，募集资金的投入使得公司的财务费用降低了约 0.72 亿元。

上述因素影响公司 2013 年度营业利润较 2012 年度减少了约 3.62 亿元，同比减少 52.13%。

2、2014 年营业利润同比增加

公司 2014 年度实现营业利润 4.35 亿元较同期增长 30.37%，其中毛利增加 6.19 亿元，增加 42.58 个百分点，三项费用增加 4.73 亿元，增加 41.82 个百分点。毛利的增加及费用的增加导致营业利润较上年增加 1.01 亿元。

2014 年氨基酸市场跌宕起伏。自 2011 年饲料类氨基酸进入下行通道以来首次出现了以苏氨酸为代表的饲料类氨基酸价格的爆发式上涨，在多重背景下的高独立行情虽然昙花一现，但依然促使国内部分企业跟风转产或扩建；赖氨酸阶段性产能过剩和低价竞争的模式并未改变；味精板块，价格竞争仍为主旋律。上半

年味精及氨基酸市场仍处于低迷状态，下半年随着行业整合进一步加剧，需求开始恢复，导致下半年业绩明显转好。公司 2014 年毛利较同期增加 6.19 亿元，其主要原因有三方面的影响：（1）产品销售单价影响：公司产品销售单价上涨增加毛利约 1.99 亿元。其中味精及谷氨酸的销售价格上涨影响增加毛利 0.73 亿元；氨基酸产品类产品的销售价格上涨影响毛利增加 2.19 亿元；其他产品价格下降影响减少毛利 0.93 亿元。（2）单位成本的影响：2014 年新疆玉米、原煤等大宗原料成本优势突显，公司生产工艺的改进，继续推行生产标准化，使得公司生产成本降低，单位成本的降低增加毛利 1.52 亿元。（3）销售量增加的影响：公司产品销量影响增加毛利 2.68 亿元。2014 年公司子公司新疆梅花产能继续释放，味精及谷氨酸销量增加 6 万余吨，增加毛利 4100 万元；氨基酸类产品销售量增加使得公司销售毛利增加约 1.58 亿元。

公司 2014 年销售费用较同期增加 1.91 亿元，主要系公司子公司新疆梅花产能继续释放使销量增加，由于销售量增加以及新疆地区较高的运输成本导致运输费用增加，同时 2014 年新增合并主体增加销售费用。公司 2014 年管理费用增加 0.61 亿元主要系新增合并主体大连汉信生物制药有限公司、山西广生医药包装股份有限公司及山西广生胶囊有限公司所致。财务费用增加 2.21 亿元主要系公司子公司新疆梅花在建项目陆续转固、资本化利息转费用化支出所致。

上述因素影响公司 2014 年度营业利润较 2013 年度增加了约 1.01 亿元，同比增加 30.37%

3、2015 年营业利润同比减少

公司 2015 年度实现营业利润 4.25 亿元较上年同期减少 2.21%，减少 962 万元。其中毛利增加 3.34 亿元，增加 16.12 个百分点，三项费用增加 3.43 亿元，增加 21.41 个百分点。毛利的增加及费用的增加导致营业利润的增加。

2011 年以来，生物发酵行业进入景气下行周期，导致公司产品毛利率逐年下降，尤其是 2013 年跌入低谷，2014 年下半年由于苏氨酸价格暴涨，带动产品毛利率增加，经历跌宕起伏的市场变化后，随着行业整合的进一步推进，2015 年产品价格逐步回归理性。公司 2015 年毛利较上年同期增加 3.34 亿元，其主要原因有三方面的影响：（1）产品销售单价影响：公司产品销售单价下降减少毛利约 4.49 亿元。其中味精及谷氨酸的销售价格上涨影响增加毛利 0.52 亿元；氨基酸产品的销售价格下降影响毛利减少 2.05 亿元；淀粉副产品价格下降减少毛利

1.64 亿元，其他副产品价格下降影响减少毛利 1.32 亿元。（2）单位成本的影响：2015 年公司深化生产标准化，落实到车间，通过标准化标杆车间的推行及建立，捋顺生产秩序增加公司效益，同时 2015 年玉米、煤炭价格下降，玉米采购单价较 2014 年同比下降约 5.53 个百分点，通辽基地褐煤采购单价较同比下降约 9.34 个百分点，高卡煤采购单价较同比下降约 13.82 个百分点，新疆煤炭较同期下降约 5.83 个百分点。公司生产管理的改善及原材料价格的下降使得公司生产成本降低，单位成本的降低增加毛利约 3.08 亿元。（3）销售量增加的影响：本年度疫苗和胶囊类产品销量增加毛利 1.08 亿元。公司子公司新疆梅花味精搬迁项目及赖氨酸二期项目投产，增加销量，同时公司加快存货库存周转，降低产品库存增加销量，本期味精及谷氨酸产品销量影响增加毛利 1.75 亿元，氨基酸产品销量增加毛利 1.24 亿元。

公司 2015 年度销售费用同比增加 1.94 亿元，主要系新疆二期产能的继续释放导致，销量增加以及新疆地区产品运输成本较高所致。管理费用同期比增加 0.89 亿元，主要系折旧摊销费用增加所致。财务费用同期比增加 0.6 亿元，主要系 2015 年下半年汇率变动影响汇兑损益较同期增加所致。

上述因素的影响公司 2015 年度营业利润较 2014 年度减少了 962 万元，同比减少 2.21%。

五、关于公司菌种情况。菌种对生物发酵企业来说至关重要。请公司补充披露：（1）结合行业情况和主要竞争对手情况，说明菌种在生物发酵生产过程中的应用方式、关键技术及行业技术水平和竞争情况；（2）在菌种获取方面，公司小品种氨基酸菌种的主要来源（如外购、自主研发、合作研究等）及其比例；（3）公司小品种氨基酸发酵菌种培育和提取技术的技术水平，以及相较竞争对手的竞争优势及劣势。

答复：

1. 结合行业情况和主要竞争对手情况，说明菌种在生物发酵生产过程中的应用方式、关键技术及行业技术水平和竞争情况。

我公司采用微生物发酵的方式生产各种氨基酸产品，即利用微生物（基因工程改造或诱变选育的大肠杆菌和谷氨酸棒杆菌），在适宜的条件下（温度、pH、溶氧、培养基组分等），将原料（主要为由玉米淀粉制备的葡萄糖）经过细胞内部特定的代谢途径，转化为各种氨基酸产品。在实际工业生产中，菌种会经过菌

种活化，一级、二级、三级种子扩大培养，分批补料发酵（主发酵）等过程。微生物发酵生产水平主要取决于菌种本身的遗传特性、发酵配方、工艺控制、以及提取精制工艺。

近年来生物技术发展迅速，代谢工程、酶工程、合成生物学、诱变筛选等理论及技术取得了长足发展。尤其是 λ -red 重组技术及 CRISPR-Cas9 基因组编辑技术，可以对微生物基因组进行单位点及多位点基因定点突变、插入及删除操作。对微生物进行精确遗传修饰已经不存在任何技术障碍。

目前，公司拥有一支迅速成长、主要由博士和硕士组成的高素质菌种构建与改造团队，成员来自国内外知名高校和研究院所。公司已建立了上述菌种开发平台及性能验证平台(含 1L-50L-1.2m³-75/150m³ 各种型号发酵罐及各类分析检测设备)，能够高效地开展菌种选育工作，所构建菌种已应用于生产，各产品生产成本得到不同程度的降低（如色氨酸生产成本下降幅度高达 60%以上），经济效益显著。

与国外主要竞争对手如日本味之素、韩国希杰等处于行业领先地位的公司相比，我公司处于跟随状态。从公开报道的文献及专利及代谢工程领域国际会议交流来看，公司采用的菌种研究手段已经与国内外研究机构包括杜邦，诺维信等跨国公司常用的手段相近，主要差距在于微生物资源的积累、研究设备的自动化水平、研究人员水平、以及研发投入。这一差距需要一定的时间追赶，但少数大型仪器设备也可租用京津地区高校院所，也可通过合作开发的模式，借用国内外高校院所及高新技术开发公司的研发能力得以弥补。

2. 在菌种获取方面，公司小品种氨基酸菌种的主要来源（如外购、自主研发、合作研究等）及其比例。

公司始终坚持自主研发与合作开发相结合的原则，以达到迅速提升技术水平、确保技术行业领先的目标。现生产上用的的小品种氨基酸菌种除亮氨酸为外部技术原始转让菌种外，其余（谷氨酰胺、色氨酸、缬氨酸、异亮氨酸、脯氨酸）均为在原有基础上自主研发的新一代菌种。同时为保证菌种技术领先，公司已与国内外一流的科研机构、技术开发公司等开展了多个菌种在研合作项目（包括赖氨酸、苏氨酸、色氨酸、脯氨酸、异亮氨酸等品种）。

氨基酸产品在生产线建设之初，具体的设备标准、工艺流程、操作规程等已确定，该产线所用菌种也亦确定，建成投产后，同一产品极少出现使用不同规格

菌种的情形。

当新的、先进的、能够带来生产效率明显提升的菌种出现时，如果在已建成的生产线应用改新菌种，需要将生产设备、操作规程和工艺技术均作出调整，对于小品种氨基酸产品相对容易，但是对于大规模生产的氨基酸生产线，需要付出较大的成本，因此很少出现更换菌种的情形。

3.公司小品种氨基酸发酵菌种培育和提取技术的技术水平，以及相较竞争对手的竞争优势及劣势。

除上述菌种培育技术之外，我公司亦结合发酵水平进步，发酵液质量提升，积极改进提取工艺，陶瓷膜微滤、超滤纳滤、连续结晶、连续离交、连续色谱等新一代提取技术得到广泛应用。能够通过公开信息渠道（含文献专利等）获取的信息反映，国内外主要竞争对手所披露的技术水平多为摇瓶等初级性能验证水平，不足以反映其实际生产技术水平。目前，公司小品种氨基酸菌种的产酸、转化率、提取收率等关键指标处于国内行业前沿，各品种生产指标均高于中国发酵工业协会、中国发酵工程技术中心提供的行业技术水平（见下）。但相对于大品种氨基酸而言，小品种氨基酸的转化率距离理论值尚有较大的提升空间。我公司目前正在积极开展相关研究，以期提升小品种氨基酸的转化率至理论转化率的 70-80%，目前仅为理论值的 40-60%。

以下为中国发酵工业协会、中国发酵工程技术中心可查询到的行业技术水平：

L-谷氨酰胺产酸 $\geq 80\text{g/L}$ ，糖酸转化率 $\geq 40\%$ ，提取收率 $\geq 65\%$

L-色氨酸产酸 $\geq 50\text{g/L}$ ，糖酸转化率 $\geq 18\%$ ，提取收率 $\geq 65\%$

L-缬氨酸产酸 $\geq 65\text{g/L}$ ，糖酸转化率 $\geq 26\%$ ，提取收率 $\geq 78\%$

L-异亮氨酸产酸 $\geq 35\text{g/L}$ ，糖酸转化率 $\geq 18\%$ ，提取收率 $\geq 75\%$

L-亮氨酸产酸 $\geq 45\text{g/L}$ ，糖酸转化率 $\geq 20\%$ ，提取收率 $\geq 75\%$

六、关于专利侵权风险。氨基酸行业近年出现多起重大侵权诉讼，2015 年希杰第一制糖株式会社（以下简称“希杰”）起诉宁夏伊品生物科技有限公司（以下简称“伊品生物”）侵害赖氨酸生产菌株成为公司前次重大资产重组终止的原因。生物发酵企业一旦陷入诉讼，其市场可能被压缩，对公司而言影响重大。请公司补充披露：（1）公司在菌种培育和提取技术方面的自有知识产权情况及专利许可情况，包括专利许可方式、许可费用及其占成本的比例等；（2）公司在氨基酸生产技术方面是否存在重大技术依赖，是否存在潜在诉讼风险，如是，

请公司进行重大风险提示。

答复：

1.公司在菌种培育和提取技术方面的自有知识产权情况及专利许可情况，包括专利许可方式、许可费用及其占成本的比例等。

(1) 公司专利申请情况

在目前国内知识产权保护越来越引起重视的环境下，公司通过技术秘密结合专利保护的方式最大限度的保护自主知识产权。公司拥有的在菌种培育和提取技术方面的专利总数量和质量处于国内同行业领先地位，其中在菌种培育和提取技术方面拥有授权发明专利 27 项，发明专利申请 13 项。涵盖谷氨酸、味精、赖氨酸、苏氨酸、色氨酸、谷氨酰胺、缬氨酸、异亮氨酸、海藻糖、普鲁兰糖等多个产品，从菌种、发酵、提取等多个方面对公司的技术进行全面保护。

具体情况如下表所列：

品种	合计	类别	数量	申请号
味精	3	提取	3	200610076065. X
				200810134663. 7
				201310603487. 8
谷氨酸	4	菌种	3	201110414224. 3
				201210152838. 3
				201610119402. 2
		发酵	1	201110062565. 9
赖氨酸	3	菌种	3	201110414623. X
				201210152839. 8
				201610119394. 4
苏氨酸	6	菌种	4	201110460217. 7
				201110459121. 9
				201310011622. X
				201610119394. 4
		提取	2	201010587819. 4
				201110456531. 8
色氨酸	3	菌种	3	201310057858. 7
				201410500206. 0
				201610021610. 9
异亮氨酸	1	提取	1	201010557488. X
缬氨酸	3	菌种	2	201310275401. 3
				201610119078. 4
		提取	1	201110456726. 2
谷氨酰胺	4	菌种	1	201310351990. 9

		提取	3	201210504319.9
				201110459027.3
				201210044093.9
I+G	2	提取	2	201310022550.9
				201210500733.2
普鲁兰糖	4	提取	4	201410733824.X
				201410735036.4
				201410736615
				201410734758.8
海藻糖	1	提取	1	201610024211.8
其他	6	发酵	2	201310091489.3
				201310355974.7
		提取	1	201010568961.4
			1	201210072417.X
			1	201010551482.1
			1	201310143204.6

（2）专利许可情况

针对性能全球领先的新一代谷氨酸温敏菌种，公司已与日本味之素公司达成普通授权许可使用协议，梅花集团现有谷氨酸生产线均在许可范围内，保证了谷氨酸/味精生产技术的领先。

与日本味之素公司关于谷氨酸温敏菌种达成普通授权许可使用的专利费用，具体金额公司不宜披露，主要因为公布具体金额不利于味之素公司未来对其他企业授权许可使用的商业谈判，同时也不利于公司在引进其他先进菌种时的商业谈判，不利于保护双方公司的利益。

2.公司在氨基酸生产技术方面是否存在重大技术依赖，是否存在潜在诉讼风险，如是，请公司进行重大风险提示。

多年来，公司在氨基酸生产自主知识产权、技术研发方面持续投入，在国内同行业率先建立了从菌种管理、菌种研发、发酵工艺研究、提取工艺研究、分析检测、到中试车间等一系列完整的研究平台。2012 年公司专门成立了全资子公司廊坊梅花生物技术开发有限公司，以全资子公司的模式运营管理研究部门。2015 年研发投入总额 3.78 亿元，占营业收入比例为 3.19%。公司及下属子公司获得多项荣誉，包括：高新技术企业、国家级企业技术中心、省级氨基酸工程技术研究中心、省级博士后创新实践基地，CNAS 认定实验室、全国氨基酸行业检测分析中心等。

目前，我公司谷氨酸温敏菌种获日本味之素公司普通授权许可。赖氨酸和苏氨酸菌种，系我公司在诱变选育菌种的基础上独立研发而成。小品种氨基酸菌种除亮氨酸为外部技术原始转让菌种，其余（谷氨酰胺、色氨酸、缬氨酸、异亮氨酸、脯氨酸）均为在原有基础上自主研发的新一代菌种，拥有自主产权。

由于氨基酸品种众多，相关技术研究历史长，研究程度深，尤其是国外，众多研究单位和公司申请了大量的专利。我公司产品种类多，出口国家多，虽然公司菌种为独立研发及合作开发而成，但仍可能存在一定但非重大的侵权风险。公司会密切关注侵权风险，通过规避设计或许可专利，把侵权风险降至最低。

综上，公司在氨基酸生产技术方面不存在重大技术依赖，不存在潜在诉讼风险。

七、关于生物发酵行业规划。2015 年，公司股东大会审议通过发行股份及支付现金 7 亿元购买伊品生物 100% 股权，最终终止，伊品生物同为生物发酵行业国内龙头。前次重组终止 3 个月后，公司筹划发行股份及转让部分老股购买希杰在中国境内持有的氨基酸资产，目前公司股票停牌。希杰为饲料氨基酸行业国外主要生产企业，交易完成后，希杰将直接或间接成为公司的第一大股东，公司实际控制人可能发生变更。请公司结合短时间内从自主扩张到他方入主的战略变化，以及同期市场情况、行业发展趋势，说明公司战略调整的原因。

答复：

1. 行业现状

（1）供需情况

表 10 2012-2015 年国内味精总产量

年份	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
产量	240 万吨	230 万吨	225 万吨	估计在 200 万吨左右

表 10 中数据来源于中国生物发酵产业协会，据中国生物发酵产业协会数据显示，国内味精总需求量目前基本维持在 170 万吨左右，剩余产能供应国外需求，就现状来看，国内味精生产企业产能相对平稳，经过市场的自发调节，已经进入到相对有序地竞争状态。所以公司 2015 年味精及谷氨酸毛利率较上年同期相比略有回升，增长 2.59%。

表 11 2011-2015 年国内饲用氨基酸总产量

年份	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
产量（万吨）	300	330	400	372	尚未公布

表 11 中数据来源于中国生物发酵产业协会，目前国内饲用氨基酸整体需求数量维持在 300 万吨左右，国内氨基酸市场供需不平衡，产能过剩明显。

表 12 2013-2015 赖氨酸、苏氨酸、色氨酸全球总产量和需求

年份	2013 年		2014 年		2015 年	
	产量	需求	产量	需求	产量	需求
数量（万吨）	274	230	270	255	300	258

表 12 中数据来源于第三方机构博亚和讯，根据博亚和讯相关研究报告显示，饲用氨基酸 2015 年全球产量约 300 万吨，需求为 258 万吨，产能严重过剩，较往年相比，需求有所增长但增长幅度较小，氨基酸市场供大于求的现状短期内不会改变。

综上所述，氨基酸行业产能严重过剩，味精行业虽然目前供需情况有所缓解，能够维持微利，但公司认为行业去产能及行业整合是未来发展的必然趋势，同时也需要很长的、痛苦的过程，经过一轮又一轮的行业洗牌后，使行业实现无序到有序的发展。

就目前现状来看，并购重组是企业快速发展的唯一出路，行业内龙头企业通过并购重组来巩固既有优势是必然选择。

（2）行业内主要企业产能情况

表 13 2013 年中国味精市场及全球饲用氨基酸市场份额数据

生产厂家	味精产量 （万吨）	市场份额 （%）	饲料氨基酸产 量（万吨）	市场份额 （%）
韩国希杰集团			52.3	19.11
大成生化科技集团有限公司	----	----	46.3	16.91
日本味之素	----	-----	44.42	16.23
阜丰集团	100	44.44	3.3	1.21
梅花生物科技集团股份有限公司	48	21.33	26.59	9.71
Archer Daniels Midland Company (ADM)	---	----	25.8	9.42
河南莲花味精股份有限公司	24	10.67		
宁夏伊品生物科技股份有限公司	18	8	18.2	6.65

赢创工业集团	----	----	13.52	4.94
其他生产厂家	35	15.56	43.32	15.82
合计	225	100	273.75	100

备注：公司属于发酵工业制造，该行业内权威性的研究报告很少，为便于明确数据来源，以 2013 年能够拿到的独立第三方提供的数据为例，表 13 中使用的味精产量及市场份额数据来源于第三方机构卓创资讯提供的中国味精市场各竞争者的产量数据。表 13 中使用的饲料氨基酸相关数据来源于第三方机构博亚和讯提供的全球及中国饲用氨基酸市场各竞争者的产量数据。

表 14 2014 年全球赖氨酸、苏氨酸、色氨酸主要厂家产能及产量表

生产厂家 (单位:万吨)	赖氨酸		苏氨酸		色氨酸		产能合计
	产能	产量 (含库存)	产能	产量 (含库存)	产能	产量 (含库存)	
希杰	59	53.7	5	4.5	1	0.9	65
味之素	40	35.5	12	10	0.45	0.405	52.45
大成生化	60.5	30	11	1	--	---	71.5
ADM	34	24	1	0.8	---	---	35
梅花生物	21.2	19.08	14	12.5	0.2	0.124	35.4
伊品生物	36.55	18.08	5	4	0.15	0.09	41.7
赢创工业集团	18.2	11.05	5	3	0.15	0.135	23.35
阜丰集团	--	--	7	4	0.2	--	----

数据来源：博亚和讯《中国饲用氨基酸产业发展报告》，上述数据和公司实际产量存在差异。

从表 13、表 14 中可看出，味精行业中，国内主要为阜丰集团、梅花生物及伊品生物；饲用氨基酸行业中，全球主要企业为希杰、味之素，国内企业有大成生化、梅花生物及伊品生物。

希杰和味之素均为跨国龙头企业，虽然在饲用氨基酸方面产能不是最大，但其综合实力较强，且为全球老牌的生物发酵企业，历史悠久。在中国发酵企业迅猛发展之前，全球氨基酸领域内主要生产企业为日本味之素及韩国希杰。

阜丰集团（HK：00546）、大成生化（HK：00809）为香港上市公司，梅花生物为国内 A 股民营上市公司，伊品生物为国内民营非上市企业。其中港股上市

公司大成生化业绩处于亏损状态，据媒体报道，该公司已被现代农业产业投资有限公司接管，后者的最终东家是吉林省政府和吉林市政府。

从上述企业实力及各企业现状看，无论是哪家企业要想主动实现行业整合，行业内可并购的标的及有一定实力实现并购的选择不多。

2. 公司战略调整

公司致力成为全球最领先的氨基酸生产企业，为达成这一目标，多年来不断开拓进取，先后投产多种氨基酸产品，是目前全球氨基酸领域中规模化、集约化、多品类氨基酸的重要生产企业之一。

从上述行业分析和竞争企业分析，公司认为要想尽快实现全球领先氨基酸生产企业，必须进行并购重组，正是因为对既定战略始终不渝的坚持和贯彻，公司于 2014 年启动收购伊品生物项目，伊品生物作为国内民营非上市公司，本次并购必然以梅花生物为主导，收购完成后，公司味精、苏氨酸、赖氨酸市场占有率将得到进一步提升，同时可借助上市公司现有平台进一步实现产能整合，增强话语权，提高公司在产品上的议价能力，同时有助于改变行业内的无序竞争局面，促进味精、氨基酸行业的稳定发展。但此次收购因多方面原因于 2015 年 9 月份终止。

同样是因为对公司既有战略和判断的坚持，在收购终止三个月之后，公司启动了与希杰的资产重组事项。

希杰为全球氨基酸发酵行业中的老牌生产企业，其在公司管理、菌种研发，工艺技术、资金储备等方面较梅花生物相比均有一定的优势。

虽然本次重组，希杰将成为公司的第一大股东，可能会导致实际控制人发生变化，但是梅花生物与希杰的重组将会进一步巩固上市公司在氨基酸领域的龙头地位，提高话语权的同时可以进一步提升自身管理水平，消化吸收先进的技术资源，借助希杰全球化资源及生产技术优势，最终实现梅花生物长久以来坚持的战略目标，即成为全球最领先的氨基酸生产企业，这一举措也符合公司的长远发展及全体股东、员工的利益。

特此公告。

梅花生物科技集团股份有限公司董事会

二〇一六年三月十八日