

信用等级公告

联合[2017]349 号

兄弟科技股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对兄弟科技股份有限公司主体长期信用状况和拟发行的 2017 年可转换公司债券进行综合分析和评估，确定：

兄弟科技股份有限公司主体长期信用等级为 AA，评级展望为“稳定”

兄弟科技股份有限公司拟发行的 2017 年可转换公司债券信用等级为 AA

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二零一七年五月三日

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 12 层（100022）

电话：010-85172818

传真：010-85171273

<http://www.unitedratings.com.cn>

兄弟科技股份有限公司

2017 年可转换公司债券信用评级报告

可转换公司债券信用等级：AA

公司主体信用等级：AA

评级展望：稳定

发行规模：不超过 70,000 万元（含 70,000 万元）

债券期限：6 年

转股期：自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止

还本付息方式：按年付息，到期一次还本

评级时间：2017 年 5 月 3 日

主要财务数据：

项目	2014年	2015年	2016年
资产总额（亿元）	12.21	20.59	23.82
所有者权益（亿元）	8.39	17.05	17.64
长期债务（亿元）	0.00	0.00	0.01
全部债务（亿元）	2.22	1.27	1.99
营业收入（亿元）	8.01	9.05	10.63
净利润（亿元）	0.39	1.02	1.91
EBITDA（亿元）	1.09	1.78	2.90
经营性净现金流（亿元）	0.91	2.27	1.19
营业利润率（%）	18.29	25.17	37.07
净资产收益率（%）	4.75	8.05	11.01
资产负债率（%）	31.31	17.19	25.94
全部债务资本化比率（%）	20.90	6.91	10.12
流动比率（倍）	1.82	4.49	1.98
EBITDA全部债务比（倍）	0.49	1.40	1.46
EBITDA利息倍数（倍）	12.86	38.43	1,334.88
EBITDA/本次发债额度（倍）	0.16	0.25	0.41

注：1、本报告部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的；2、本报告财务数据及指标计算均为合并口径，数据单位除特别说明外均为人民币。

评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对兄弟科技股份有限公司（以下简称“兄弟科技”或“公司”）的评级反映了其作为维生素行业和皮革化工行业知名上市企业，在市场地位、技术研发和下游市场潜力等方面具备较强的竞争优势。近年来，公司营业收入及利润水平呈增长态势，经营现金流状况良好，债务负担很轻。同时，联合评级也关注到行业环保压力大、产品价格波动剧烈且存在汇率波动风险等因素对公司信用水平带来的不利影响。

未来，随着公司在建及拟建项目建成投产，公司产能规模将得以提高，收入及盈利水平有望提升。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

本次可转换公司债券设置了转股价格调整、转股价格向下修正、有条件赎回、有条件回售等条款，考虑到未来转股因素，公司的资本实力有可能进一步增强。

综上，基于对公司主体长期信用及本次可转换公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次债券到期不能偿还的风险很低。

优势

1. 公司下游医药、食品行业发展迅速，饲料行业标准化不断提高，维生素产品市场空间将不断扩大。近年来，公司营业收入及利润水平呈增长态势。

2. 公司维生素产品在细分领域市场占有率国际排名靠前，铬鞣剂产品销量全国领先，市场地位较高，行业知名度较高。公司在建及拟建项目建设有利于提高公司的市场地位，收入及盈利水平有望得到提升。

3. 公司拥有省级研发中心，与多个国内、国际机构开展研发合作，并参与多项行业标准制定，科研与技术优势明显。

4. 公司经营现金流状况良好，目前债务负

担很轻，偿债能力很强。

5. 本次可转换公司债券设置了转股价格调整、转股价格向下修正、有条件赎回、有条件回售等条款，考虑到未来转股因素，公司的资本实力有可能进一步增强。

关注

1. 随着国家环保管理不断加强和相关政策不断完善，公司所属精细化工行业环保压力明显加大。

2. 国内皮革化学品行业整体技术水平相对较低，业内企业主要参与低端市场，竞争激烈、盈利空间小。

3. 公司维生素产品市场价格波动剧烈，尽管各产品关联性相对较低，能够在一定程度上平衡盈亏，但整体产品价格波动风险较大；且高比例境外销售增加了公司汇率波动风险。

4. 生产经营过程中发生外来施工作业人员伤亡事故，同时公司部分原材料属于危化品，安全管理工作需要进一步加强。

分析师

王 越

电话：010-85172818

邮箱：wangyue@unitedratings.com.cn

岳 俊

电话：010-85172818

邮箱：yuej@unitedratings.com.cn

传真：010-85171273

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号

PICC 大厦 12 层（100022）

Http: //www.unitedratings.com.cn

信用评级报告声明

除因本次信用评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的信用评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本信用评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本信用评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其它机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本信用评级报告所示信用等级自报告出具之日起至本次（期）债券到期兑付日有效；本次（期）债券存续期间，联合评级将持续开展跟踪评级，根据跟踪评级的结论，在存续期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：

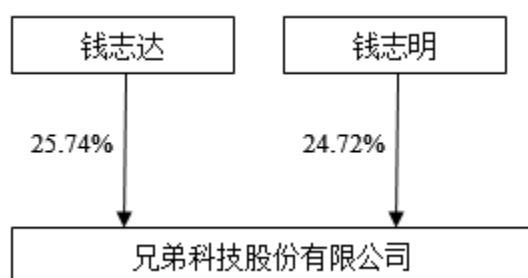

联合信用评级有限公司

一、主体概况

兄弟科技股份有限公司（以下简称“公司”或“兄弟科技”）前身为浙江兄弟化工有限公司，于 2001 年 3 月设立，初始资本 4,000 万元，自然人股东钱志达、钱志明和钱雨龙分别出资 160 万元、1,920 万元和 1,920 万元。2006 年 9 月，公司更名为现名。2007 年 9 月，公司改制为股份有限公司，股份增加至 8,000 万股，注册资本增加为 8,000 万元。

2011 年 3 月，公司在深圳交易所发行股份并上市，证券简称为“兄弟科技”，证券代码为“002562.SZ”，总股本变更为 10,670.00 万股。后经过多次增资扩股，截至 2016 年底，公司注册资本为 54,144.39 万元，控股股东和实际控制人为自然人股东钱志达和钱志明，持股比例分别为 25.74% 和 24.72%。

图 1 截至 2016 年底公司股权结构图



资料来源：公司年报

公司经营范围：饲料添加剂的生产（凭许可证经营）；食品添加剂的生产（凭有效许可证经营）。皮革化工产品的技术研究、技术开发及技术服务；化工产品（不含危险化学品和易制毒化学品）的生产、销售，建材、装饰材料、日用百货的销售；经营进出口业务（上述经营范围不含国家法律法规规定禁止、限制和许可经营的项目。）

截至 2016 年底，公司设有技术中心、管理中心、皮革化学品营销中心、维生素营销中心、精细化工产品营销部、市场部、物流部、采购中心、生产中心、财务中心和品保部等 7 个职能中心和 4 个职能部门，合并范围子公司共 8 家；在职员工合计 1,395 人。

截至 2016 年底，公司合并资产总额 238,204.80 万元，负债合计 61,789.83 万元，所有者权益（含少数股东权益）合计 176,414.97 万元，全部为归属于母公司所有者权益。2016 年，公司实现营业收入 106,339.74 万元，净利润（含少数股东损益）19,105.04 万元，其中归属于母公司所有者的净利润 16,766.84 万元，经营活动产生的现金流量净额 11,863.61 万元，现金及现金等价物净增加额-52,751.66 万元。

公司住所：浙江省海宁市海洲街道学林街 1 号；法定代表人：钱志达。

二、本次债券概况及募集资金用途

1. 本次债券概况

本次债券名称为“兄弟科技股份有限公司 2017 年可转换公司债券”，发行规模为不超过人民币 70,000 万元（含 70,000 万元），发行期限 6 年，每张债券面值为人民币 100 元，按面值发行。本次债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。本次债券向公司原 A 股股东实行优先配售。本次债券采用单利按年计息，不计复利。每年付息一次，到期一次还本，最后

一期利息随本金的兑付一起支付。本次债券转股期限为自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止。

(1) 转股条款

转股价格

本次发行的可转债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（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的收盘价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，具体转股价格由公司股东大会授权公司董事会在发行前根据市场状况与保荐人（主承销商）协商确定。

在本次发行之后，当公司因派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、派送现金股利等情况（不包括因可转债转股而增加的股本），将依次进行转股价格调整；当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转债持有人权益的原则调整转股价格。

转股价格的向下修正

在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有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审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有公司本次发行的可转债的股东应当回避。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。同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

(2) 赎回条款

到期赎回条款

在本次发行的可转债期满后五个交易日内，公司将赎回未转股的可转债，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人（主承销商）协商确定。

有条件赎回条款

在本次发行的可转债转股期内，当下述任意一种情形出现时，公司有权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债：①公司 A 股股票连续三十个交易日中至少有二十个交易日的收盘价不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；②本次发行的可转债未转股余额不足 3,000 万元时。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

(3) 回售条款

有条件回售条款

本次发行的可转债最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70% 时，可转债持有人有权将其持有的全部或部分可转债按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。若在上述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现

转股价格向下修正的情况，则上述连续三十个交易日须从转股价格向下修正之后的第一个交易日起重新计算。

在可转债最后两个计息年度内，可转债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；若首次满足回售条件而可转债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，可转债持有人不能多次行使部分回售权。

附加回售条款

若公司本次发行可转债募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转债的权利。在上述情形下，可转债持有人可以在回售申报期内进行回售，在回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

2. 本次债券募集资金用途

本次公开发行可转债募集资金总额不超过 70,000.00 万元，扣除发行费用后，募集资金全部用于“年产 20,000 吨苯二酚、31,100 吨苯二酚衍生物建设项目一期工程”项目。

本次募投项目投资总额为 83,160.00 万元，拟使用募集资金 70,000.00 万元。募投项目由全资子公司江西兄弟医药有限公司（以下简称“兄弟医药”）负责实施，该部分募集资金将以增资方式注入。在本次可转债募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。

本次募投项目地址位于江西省九江市彭泽县矾山工业园，拟新建生产厂房、仓库、能源系统等，同时利用办公楼、排污系统等公司已建项目的配套设施。募投项目为年产 20,000 吨苯二酚、31,100 吨苯二酚衍生物建设项目一期工程。苯二酚是重要的基本有机化工原料，包括邻苯二酚、对苯二酚；苯二酚衍生物包括愈创木酚、乙基愈创木酚、香兰素、乙基香兰素、藜芦醚、对叔丁基邻苯二酚、对羟基苯甲醚、对苯二甲醚、丁基羟基茴香醚等，苯二酚衍生物广泛应用于食品、饲料、医药、化妆品、高分子材料等众多产业。

本次募投项目工程建设期为 1.5 年，测算全部达产后实现年销售收入 71,398.00 万元，年均净利润 9,103.44 万元，总投资收益率 16.90%，投资回收期（含建设期）7.0 年。

三、行业分析

目前，公司主要从事维生素和皮革化学品等产品的研发、生产及销售，属于精细化工行业。其中，公司生产的维生素产品主要包括维生素 K3、维生素 B1 和维生素 B3 系列产品；皮革化学品主要包括铬鞣剂和皮革助剂系列产品。

1. 维生素行业

（1）行业概况

维生素是人和动物为维持正常的生理功能而必须从食物中获得的一类微量有机物质，这类物质在体内既不能是构成身体组织的原料，也不是能量的来源，而是一类调节物质，在物质代谢中起重要作用。目前已经发现的维生素有 60 余种，大部分都已经可以通过人工合成，迄今被世界公认的维生素有 14 种，它们是：维生素 A、维生素 B1（硫胺）、维生素 B2（核黄素）、维生素 B3（烟酸）、维生素 B5（泛酸）、维生素 B6、维生素 B7（生物素）、维生素 B9（叶酸）、维生素 B12、胆碱、维

生素 C、维生素 D、维生素 E、维生素 K。维生素的下游应用包括饲料、医药及化妆品、食品饮料等领域，其中饲料是维生素的第一大应用领域。

随着上世纪 90 年代的全球制造业转移，全球维生素生产逐渐集中到中国，目前中国不仅将维生素打造成原料药出口最大的品种之一，同时也成为了国际公司采购维生素的主要国家，中国的维生素产品超过 70% 用于出口。中国维生素行业崛起于 2000 年，从 2007 年至今维生素行业经历 4 轮大起大落，产品价格和利润波动较大，呈现明显的周期特性。2015 年以来，国家环保要求趋严导致维生素产量减少，推动维生素价格不断上涨，目前维生素行业景气度较高。

经过多年的发展，中国维生素行业在产量和国际市场占有率方面均呈稳步增长态势。2006 年，中国维生素总产量 15 万吨¹，占全球份额的 46%；2015 年，中国维生素总产量 26 万吨，全球份额占有率上升至 70%。2001~2005 年，中国维生素五年里累计出口量 47 万吨（不包括氯化胆碱），累计出口值 30 亿美元；2006~2010 年，中国维生素累计出口量 75 万吨，累计出口值达到 84 亿美元，分别比上一个五年增长 61% 和 180%；2011~2015 年，中国维生素累计出口量 102 万吨，累计出口值 97 亿美元，分别比上一个五年增长 36% 和 16%。

总体看，目前中国维生素行业发展较为成熟，中国作为全球最大的维生素出口国家，在国际上拥有绝对的市场占有率；维生素行业周期性很强，近期国家环保政策推动行业景气度提升。

（2）行业上下游

维生素行业上游是石油化工行业，多数为大宗生产原料提供商，维生素工业对其议价能力弱。不同的维生素对应的主要原材料差异较大，例如 VB1 主要原材料为盐酸乙脒²，VB3 为 3-氰基吡啶³，VK3 为红矾钠⁴，原材料对维生素产品的价格传导作用较强。

石油化工行业是顺周期行业，受国民经济周期影响较大。2008~2009 年，由美国次贷危机引起的全球性金融危机爆发，我国宏观经济出现了剧烈波动，石油化工行业当期也由高位急速震荡回落，2010 年以来我国宏观经济增速逐渐放缓，宏观经济景气指数逐年震荡回落，石油化工行业整体处于颓废之势，行业指数在低位震荡运行，2014 年行业景气度出现一轮短暂回升，主要受宏观经济景气度不佳拖累，截至 2015 年末，石油化工行业景气度再次回落至低位。2016 年起，受到原油价格上涨以及石油化工行业整合、限产等因素影响，行业景气度持续回升。

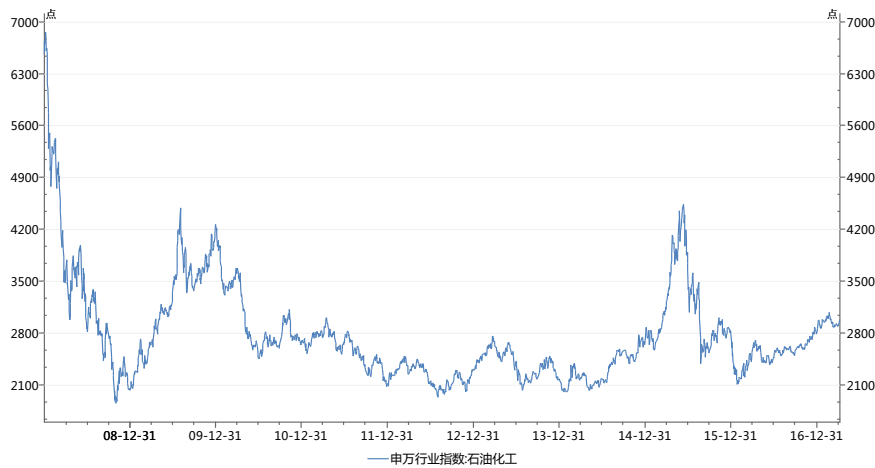
¹ 本段数据来源于《中国畜牧杂志》中国维生素产业十年变革专刊。

² 盐酸乙脒是一种白色或微黄色长棱柱状结晶，易潮解，有异臭。易溶于水，溶于乙醇，不溶于丙酮、乙醚。该化合物主要由乙脒、盐酸和甲醇经加成、氯化制得，其主要用做合成中间体，用于杀鼠剂、杀菌剂及维生素 B1 的合成。

³ 又名烟腈，分子式为 $C_6H_4N_2$ ，是一种白色晶体。能升华，溶于乙醇、乙醚、氯仿、苯和石油醚，稍溶于水。主要用途是用作医药、食品添加剂、饲料添加剂、农药等的中间体。

⁴ 重铬酸钠，分子式为 $Cr_2H_4Na_2O_9$ ，红色至桔红色结晶。略有吸湿性。100℃ 时失去结晶水，约 400℃ 时开始分解。易溶于水，不溶于乙醇，水溶液呈酸性，有强氧化性，与有机物摩擦或撞击能引起燃烧。

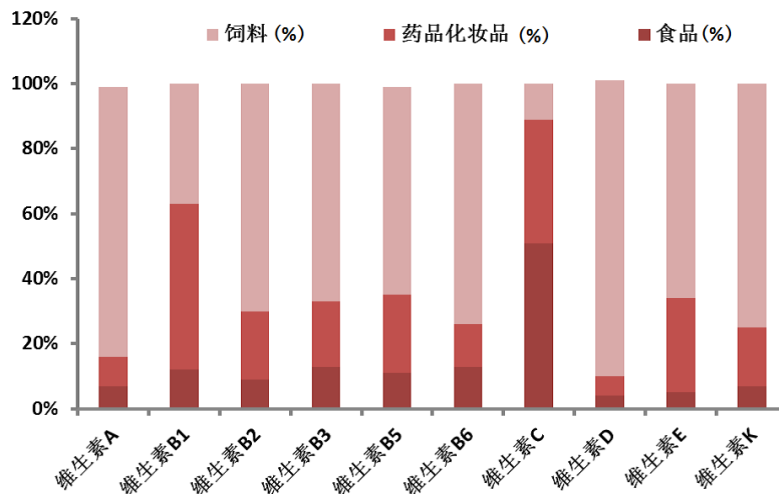
图2 石油化工申万行业指数变化趋势



资料来源: Wind 资讯

维生素行业下游应用主要是饲料、医药、化妆品和食品,除维生素 C 和维生素 B1 以外,大部分维生素品种 60%以上都用于饲料添加剂。维生素市场整体规模不大,但由于产品不可替代,属于刚性需求,需求较为稳定;另外维生素在下游产品成本中占比较小,下游企业对维生素价格变化敏感度较低。

图3 维生素行业下游分布情况



资料来源: 博亚和讯

维生素行业下游需求较为稳定,近年来产品需求量呈小幅增长的趋势。下游饲料方面,我国饲料工业一直以来保持稳定增长的趋势。2015年以来,养殖业中猪链和禽链景气度相继迎来周期反转,带动饲料行业景气度有所提升。2015年全国饲料产量为2.78亿吨,同比增长1.97%;2016年产量为2.91亿吨,同比增长4.59%。2015年全国饲料工业总产值为7,810亿元,同比增长2.7%。其中,商品饲料工业总产值7,126亿元,同比增长2.7%;饲料添加剂总产值616亿元,同比增长3.6%;饲料机械设备总产值68亿元,同比增长1.4%。

食品方面,维生素在食品领域中的应用分为两大块:维生素营养补充剂和功能性(运动型)饮料。目前,人们生活方式的改变正在激发对有益的健康产品或营养保健品的需求。2014年,我国膳食营养补充剂市场规模首次突破1,000亿元,是仅次于美国的第二大膳食营养补充剂消费市场;2015年,市场规模达到1,100亿元。然而目前中国的膳食营养补充剂的消费渗透率只有将近20%,远低于

于美国 85%和日本 70%的消费渗透率水平，市场潜力巨大。

医药方面，我国医药工业总产值增速较快，医药行业的快速增长对于维生素行业的需求增长有一定作用，但由于维生素产业占医药工业产值的比例不足 1%，因此总体来说影响较为有限。2009 年，受全球金融危机影响，医药工业总产值增速略有下滑，但依然保持了 21.02%的较高增速。2010~2013 年，医药工业总产值持续高速增长，年均增速在 20.00%左右；2014 年以后医药工业产值增速有所放缓，2014~2015 年分别实现医药工业总产值 2.58 万和亿元 2.80 万亿元，增速分别为 15.70%和 11.80%。

总体看，维生素行业上游是石油化工行业，维生素企业对其上游议价能力弱，原材料价格对产品价格影响较大。维生素下游需求整体较为稳定，2015 年以来饲料行业景气度有所提升，保健食品和医药行业近年来发展较快，有助于推动维生素行业的发展和升级。

（3）价格走势

维生素行业下游需求端增长较为平稳，影响维生素产品价格大幅变动的原因主要在于供给端的变化，主要因素包括原材料价格、环保因素、停产检修和突发事件等。近年来，环保事业的推进对维生素行业造成了较大的压力，成为影响维生素行业发展的一大外部因素。环保对维生素行业带来的直接问题是企业生产成本的上涨以及有效供应能力的下降，可能会出现突发性事件而导致阶段性的供应短缺，并引发产品价格的巨幅震荡。2015 年，叶酸、VB1、VB2、VB6 等产品受到各类环保事件的影响导致企业开工率下降，市场供应减少导致价格快速上涨，VB12、VC 等企业受环保问题影响也触发了工厂搬迁、停产等问题。随着国内环保要求趋严以及行业内的兼并整合导致维生素产量减少，2014 年起饲用维生素价格指数持续提升，并在 2015 年中到达顶峰 338 点，之后由于新厂商进入以及国外厂商扩产等影响，价格触顶回落至 2015 年初水平，2016 年以来价格指数相对平稳。

图 4 饲用维生素价格指数变动趋势



资料来源：Wind 资讯

维生素 K3

VK3 在 2008 年以后价格持续处于低位，约为 60 元/千克，多数小企业停产。自 2011 年以来，VK3 的主要原材料红矾钠价格大幅上涨，随之推动 VK3 涨价，2012 年以来价格逐渐回落。近期来看，由于主要原材料铬矿、红矾钠价格持续上行，推动 VK3 价格攀升，VK3 价格自 2016 年 5 月的底部 47 元/千克飙升 1.4 倍至 2016 年底的 112.5 元/千克，2017 年 3 月进一步升至 130 元/千克。

图 5 维生素 K3 (MSB96%) 价格变动趋势 (单位: 元/千克)

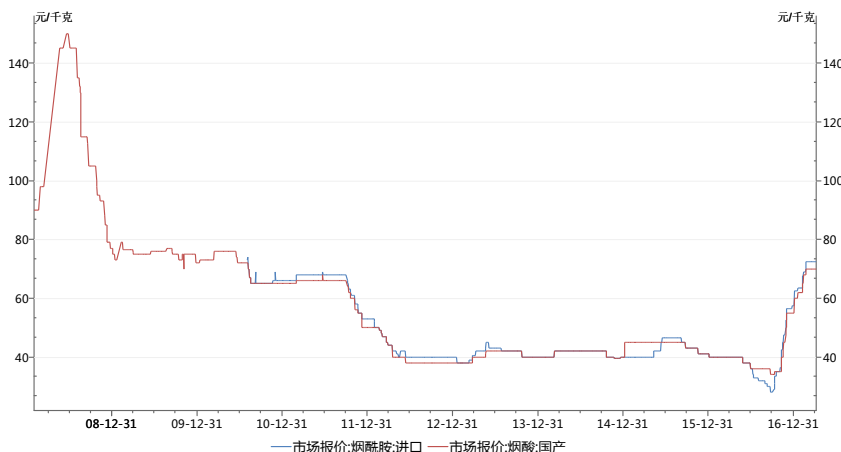


资料来源: Wind 资讯

维生素 B3

自 2008 年景气度高点过后, VB3 价格回落, 2011 年经历又一轮下跌, 价格约为 40 元/千克。2016 年下半年开始, 由于原材料供不应求支撑 VB3 价格底部回升。近期来看, 烟酰胺 (进口) 市场价格在 2016 年 9 月行至底部的 28 元/千克, 之后飙升 1 倍至 2016 年底的 57.5 元/千克, 2017 年 3 月进一步上涨 26% 至 72.5 元/千克; 烟酸 (国产) 价格与烟酰胺基本同步, 在 2016 年 9 月降至底部 34 元/千克, 之后一路上涨至 2017 年 3 月的 70 元/千克。

图 6 维生素 B3 (烟酸、烟酰胺) 价格变动趋势 (单位: 元/千克)

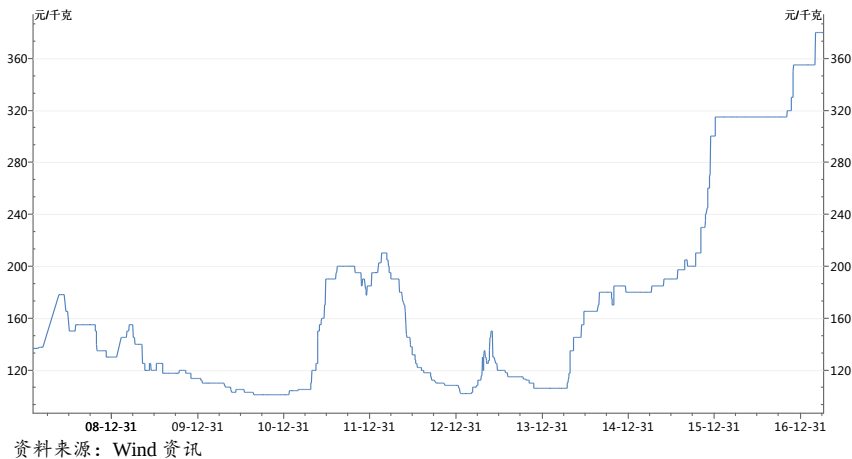


资料来源: Wind 资讯

维生素 B1

2008 年金融危机后, VB1 价格持续下滑, 至 2010 年, 价格到达谷底, 导致东北制药、天津中津等多数企业停产。2011 年 6 月, 由于受到洪水影响, 华中药业和天新药业生产受限, VB1 又开始快速提价, 2012 年初价格再次下滑。2014 年 4 月, VB1 产品价格滑至谷底的 106 元/千克, 全行业处于亏损, 此后受益环保趋严、寡头垄断格局稳固, VB1 产品市场供需紧平衡, 价格逐步回升, 维生素 B1 产品 2016 年均价 320 元/千克, 较 2015 年同比上涨 58%, 2016 年底至今价格继续上涨, 2017 年 3 月价格为 380 元/千克。

图 7 维生素 B1 价格变动趋势（单位：元/千克）



总体看，维生素行业下游需求端较为稳定，价格主要受供给端影响，近年来波动较为剧烈。2016 年下半年以来，维生素 K3、B3 及 B1 价格呈持续上涨趋势，目前景气度处于较高水平。

（4）行业竞争

维生素行业有多个细分品种，主要包括 VA、VB1、VB2、VB5、VB6、VE、VD3、VK3、VC 等。由于维生素行业存在一定的技术壁垒，不同的产品其合成和处理路线以及经济效益均有差异，因此每个细分品种中生产厂商不尽相同。维生素产品价格波动较大，每一次大幅涨跌的过程中，行业中的生产厂商也经历着更替、兼并整合、转型升级等过程。经过多年的发展和磨合，目前维生素行业总体形成了寡头垄断的特点，行业集中度较高，各个细分产品中一般都存在 3~5 个具有垄断性的公司占据全球超过 80% 的市场份额。

总体看，维生素行业竞争较为激烈，但经过多年的兼并整合，目前各细分产品市场中基本已形成寡头垄断格局。

（5）行业政策

维生素行业属于重污染行业，近年来国家环保政策的趋严给维生素生产企业带来了不小的压力，但也加快推动了维生素产业的转型升级。

2015 年初新版的环境保护法的颁布，对于高污染的维生素工业意味着产业转型升级的开始，产业转型初期，随着技术设备升级以及落后产能淘汰，供给端逐渐减少，加速库存消化，促进行业整合，形成中长期提价预期。新环保法中明确指出，企业应当优先使用清洁能源，采用资源利用率高、污染物排放量少的工艺、设备以及废弃物综合利用技术和污染物无害化处理技术，减少污染物的产生。排放污染物的企业事业单位，应当建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任。

2015 年 4 月颁布的《水污染防治行动计划》即“水十条”，旨在大力推进生态文明建设，以改善水环境质量为核心，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。其中涉及专项整治包括原料药制造在内的十大重点行业，要求高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。2017 年底前，制药（抗生素、维生素）行业实施绿色酶法生产技术改造，从源头改变原先高污染的生产环境。

2016 年 5 月《土壤污染防治行动计划》即“土十条”颁布，文件指出各级机关部门以改善土壤环境质量为核心，以保障农产品质量和人居环境安全为出发点，对突出重点区域、行业和污染物，实施分类别、分用途、分阶段治理，严控新增污染、逐步减少存量，形成政府主导、企业担责、公

众参与、社会监督的土壤污染防治体系。对于与高污染性行业要求，严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。

总体看，国家陆续颁布的环保政策对维生素等高污染企业的技术发展和资金投入提出了更高的要求，有助于维生素行业淘汰落后产能以及推动产业升级。

（6）行业关注

环保压力日增，对企业技术、资金要求较高

2015 年“新环保法”推出开启维生素工业转型大幕，后续“水十条”对维生素工业转型提出明确目标，2016 年 5 月，《土壤污染防治行动计划》即“土十条”颁布，文件继续要求高污染性行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。环保标准的趋严对于维生素生产企业的技术要求、资金投入都有较高的要求，若企业环保不达标则可能面临被淘汰的风险。

贸易摩擦以及来自国外维生素厂家的竞争

中国作为全球维生素主要生产国，超过 70%的产品用于出口，产品出口依赖性较强。在维生素出口过程中，中国企业面临着各种贸易壁垒，除传统的关税壁垒、反倾销等措施外，还有西方各国以安全、环保、保护健康等名义实施的技术性贸易壁垒。另外，随着中国维生素产业技术变化及市场影响力在不断增强，同时在国内人力成本上涨以及环保、资源等要素受到限制的背景下，国外厂家也在考虑新的生产布局。2015 年以来，全球维生素行业的领导者帝斯曼和巴斯夫在维生素生产环节的投入力度在加大，巴斯夫将扩大其德国维生素 A 工厂产能以更好满足高品质维生素 A 市场需求的增长，帝斯曼计划扩大其在德国 B2 工厂产能，未来可能会使我国维生素生产企业面临一定的竞争威胁。

价格剧烈波动，对企业盈利情况影响大

由于维生素细分产品市场规模较小，易受到供给端和原材料成本的影响，造成价格波动剧烈。早期的低价竞争使得多数维生素生产企业利润微薄，2006 年，浙江医药以 22 亿元的销售收入，实现 5,850 万元的净利润，净利率只有 2.6%，新和成净利率是 2%，鑫富药业 2.5%，东北制药 1%，华北制药亏损，中国维生素整体行业已经处于亏损边缘。近期由于长期竞争整合及环保导向的供给侧改革导致价格回暖，维生素行业迎来了利润增长时期，但是维生素企业对产品价格的控制能力仍然较弱，维生素产品价格的剧烈波动对企业盈利有着重大影响。

（7）行业发展

行业长期竞争整合及环保导向的供给侧改革淘汰落后产能，推动产业升级

随着国民经济的快速发展，全社会的环境保护意识不断提高。在国家大力倡导节能减排和环境保护的政策环境下，产能落后、高能耗、严重污染环境的企业可能面临强制整改、勒令关闭等巨大的经营压力，将有利于提高行业的集中度，并使行业内的优势企业获得更大的发展机遇。集约化的发展降低了行业内企业的运营成本，加速了产品的物流和信息流流转，并使产业人才更趋集中，推动产业的转型升级。

下游保健食品和饲料行业的发展有利于维生素需求量提升

保健食品方面，我国目前已成为仅次于美国的第二大膳食营养补充剂消费市场。然而目前中国的膳食营养补充剂的消费渗透率只有将近 20%，远低于美国 85%和日本 70%的消费渗透率水平，市场潜力巨大。据中国保健协会市场工委 2015 年预测，中国膳食营养补充剂市场规模未来十年内将以 10%的年均增速增长。

饲料方面，中国有着全球最大的饲料市场和全球最复杂的养殖户结构，当前养殖标准化、规模

化进程正在加速发展,养殖户对饲料需求的核心关注正处于从生产型到优质型、功能型的过渡阶段。在规模化、集约化生产养殖场,维生素 K3、B12、生物素、烟酰胺(VB3)用量要显著高于一般规模养殖用量,以提高抗应激能力、提高免疫、改善畜禽品质。近两年,乳猪料、教槽料⁵、母猪料销量快速增长,由于仔猪、母畜的生理特点,饲料中部分维生素 A、B1、B6、生物素等添加量大幅提升。

2. 皮革化学品行业

皮革化学品是在将动物皮加工成牢固、耐用的皮革过程中所需用的化学品。一般分为四大类:鞣剂⁶、加脂剂⁷、涂饰剂⁸和其他添加剂(包括表面活性剂、防腐剂、防霉剂、固色剂、防水防油剂和皮革专用染料等),其中主要是鞣剂和加脂剂。皮革化学品是一类技术含量高、应用性强、品种多、批量小的精细化学品,其材料的组成、性能的优劣不仅直接影响到皮革的质量和档次,同时也对皮革工业的清洁化水平具有重要影响。

国外生产皮革化学品历史悠久,如德国的巴斯夫公司建立于 1865 年,至今已有一百多年的历史。相比之下我国的皮革化工工业发展较晚、起点低。近年来,伴随科学技术发展,以及对外技术交流的日益广泛和深入,我国皮革化学品技术水平不断提高,皮革化学品的原料来源、质量标准和检测手段已与国际先进水平同步,部分重视科研、环保的皮革化学品生产企业的技术水平已达到国际先进水平。但是皮革化学品行业的整体技术水平与国际先进水平相比仍存在差距,突出表现在一些时尚皮革生产所需的皮革化学品还依赖于进口。

皮革化学品种类繁多,其中多数产品批量较小。目前世界上从事各类制革化工材料生产的公司约有 2,000 多家,皮革化学品全球总产能约为 200 余万吨,全球范围来看,需求与产能基本匹配。皮革化学品中主要的标准化产品为铬鞣剂,其全球需求约 45 万吨(国内需求约 15 万吨),其中德国朗盛集团(Lanxess)产量占全球份额的比重约为 25%,土耳其劲山集团(Sisecam)占比约 20%,我国兄弟科技占比约 8%以上。

皮革化学品的生产原料来自于有机、无机化工原料行业,上游基础化工原料的产量和价格发生变化将直接影响皮革化学品生产企业的成本和利润状况。其中,铬鞣剂的原材料主要为重铬酸盐,也是维生素 K3 生产中的副产品。制作重铬酸钠的原材料为铬矿砂,我国是铬矿砂的进口国,主要从南非和土耳其进行采购。2008 年以来,我国铬矿砂进口数量呈波动增长态势,2015 年我国铬矿砂进口量为 1,039 万吨,同比增长 10.76%。2015 年下半年以来,受需求低迷影响,南非地区部分铬矿山关闭、且部分大型矿山控制出货量,2016 年 5 月以来南非铬矿现货持续紧缺,导致国内港口的进口量不足,市场成交价格不断攀升,对铬鞣剂的成本有较大的影响。

皮革化学品行业的市场容量与下游制革行业皮革生产量及单位皮革所需皮革化学品呈正相关关系。近年来,我国轻革⁹产量指标出现波动。受到制革企业去库存化、原料皮革市场供给不足等因素影响,2013 年我国轻革产量出现较大幅度下降,2014 年产量较上年有所增长。2015 年,我国轻革产量为 6.00 亿平方米,同比增长 2.18%。据中国皮革协会、中国轻工业信息中心联合发布的中轻皮

⁵ 俗称代乳料或人工乳,是一种为代替全乳而配制的饲料,其主要原料是乳业副产品。代乳料的营养指标为蛋白质不低于 20%,脂肪不低于 6%。

⁶ 鞣剂能使毛皮或裸皮发生质变而成为裘皮或皮革(成品革)的鞣皮物质,其中普遍采用的是铬鞣剂,铬鞣剂主要是碱式硫酸铬,俗称铬盐精或铬粉。

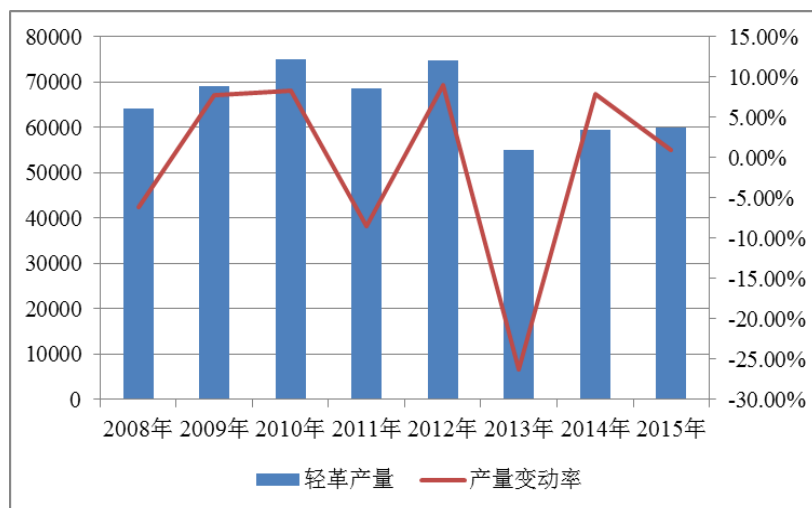
⁷ 加脂剂成分主要是油脂、乳化剂和少量水。鞣制后的皮革都需要用加脂剂进行加脂操作,能起到良好的润滑作用,显著改善皮革的物理性能。

⁸ 涂饰剂用于皮革最终整饰的工序中,主要起到修饰皮革表面的缺陷、提高皮革的耐用性能、增加革的品种的作用。

⁹ 皮革产品主要分为轻革和重革两大类。轻革在皮革生产中产量最大、品种最多,是主要的消费用品,占市场的主要地位,主要品种有鞋面革、汽车革、服装革、手套革、沙发革等

革景气指数显示，2011~2016 年中轻皮革景气指数年度曲线逐年下移，2015 年首次进入渐冷区间，月度均值为 89.36，2016 年 12 月进一步下降为 85.78，皮革行业下行压力加大。

图 8 2008~2015 年轻革产量及变化情况（单位：万平方米）



资料来源：Wind 资讯

市场竞争方面，我国的皮革化学品行业中大中型企业较少，小型企业众多，生产集中度较低，行业竞争较为激烈。目前国内大中型皮革化学品生产企业通过不断研发创新，正逐步抢占国外企业的市场份额，但国内高档及绿色皮革化学品市场仍主要为大型跨国公司所占领。随着皮革下游企业品牌集中度的不断提高，对上游配套的皮革化学品生产企业的规模与产品质量也提出更高的要求。同时，随着我国对环保的日益重视以及发达国家对皮革制品化学物标准的严格限制，均会促使皮革化学品行业的准入门槛越来越高。从发展趋势看，由于相关成本投入逐步加大，不具规模和技术优势的小型企业将逐步被淘汰。

总体看，皮革化学品属于小批量、多品种的精细化工产品，国内行业生产集中度较低，竞争较为激烈，产品技术与国外先进水平仍有差距。皮革化学品受上游原材料价格影响较大，近年来下游皮革行业景气度有所下滑，加之行业环保要求趋于严格，将对皮革化学工业产生一定的负面影响。

四、基础素质分析

1. 规模与竞争力

公司主要从事维生素、皮革化学品等精细化学品的研发、生产与销售，主要产品包括维生素 K3、维生素 B1、维生素 B3、铬鞣剂、皮革助剂等。公司经过二十七年的发展历程，目前已经成为初具规模的精细化工企业，公司的铬鞣剂和维生素产品在全球细分市场处于国内乃至全球领先的市场地位。公司的“兄弟（Brother）”品牌皮革化学品和维生素系列产品先后荣获“浙江省知名商号”、“浙江省著名商标”、“浙江名牌产品”、“浙江出口名牌”等多项荣誉称号，在国际和国内市场拥有较高的知名度。

公司目前是全球最大的维生素 K3 供应商，全球前三的维生素 B1 供应商，全球前四的维生素 B3 供应商，以及全球前三、中国最大的铬鞣剂供应商和国内著名的皮革化工企业。截至 2016 年底，公司维生素 B1 产能 3,200 吨/年，维生素 B3 产能 5,000 吨/年，维生素 K3 产能 3,000 吨/年。随着公司江西生产基地的建设与发展，公司将进一步提升维生素 B3 市场占有率，同时也将成为全球维生素

B5 的主要供应商之一。

公司建立了符合标准的质量和食品安全管理体系，取得了《BRC 全球食品认证证书》、《FAMI-QS 欧洲动物饲料添加剂和添加剂预混合饲料认证证书》、《Kosher 犹太洁食认证证书》、《HALAL 清真认证证书》，确保了公司产品在饲料和食品行业可以得到安全应用，完全具备了进入全球饲料、食品领域的市场准入资格。

产品市场拓展方面，公司维生素产品的主要客户是国内外大型饲料生产企业，如荷兰帝斯曼公司、安迪苏生命科学制品（上海）有限公司、中牧实业股份有限公司等；大型食品及饮料生产企业。此外，公司还与娃哈哈、雀巢、奇华顿、联合利华等大型食品及饮料生产企业形成了较为稳定的业务合作关系。公司皮革化学品的主要客户为国内大型的制革和毛皮加工企业。公司主要客户较为稳定，并与其建立了良好的合作互信关系。

总体看，公司作为国内领先的维生素和皮革化学品生产企业，在品牌知名度、产能规模、产品质量认证和优质客户维护上具有较为明显的优势。

2. 技术研发

公司自成立以来一直坚持科技创新的发展道路，注重对核心技术的培育，成立了专门的维生素产品研发团队、皮革化学品研发团队及应用技术服务团队，配备了较为完善的研发设施，目前已形成一套完善的产品和技术研发模式，包括自主研发、委托研发、合作研发、技术引进等多种形式。公司与四川大学、温州大学等高校研究院和多家国外公司建立了合作关系，共同进行化学品技术和生产工艺的开发。公司技术中心被评为省级高新技术研究开发中心、省级企业技术中心，公司参与了多项国家标准的制订，具体为制革用粉状铬鞣剂、饲料添加剂亚硫酸氢烟酰胺甲萘醌、饲料添加剂亚硫酸氢钠甲萘醌（维生素 K3）的国家标准。截至 2016 年底，公司拥有技术研发人员 207 人，占公司员工总数的 14.84%。

截至 2016 年底，公司拥有专利 16 项，其中发明专利 10 项，新型实用专利 6 项。2014~2016 年，公司研发投入金额分别为 2,825.11 万元、3,013.13 万元和 4,882.42 万元，占营业收入的比重分别为 3.53%、3.33%和 4.59%；公司以及其子公司江苏兄弟维生素有限公司（以下简称“兄弟维生素”）均已获得高新技术企业认证，有效期分别为 2014 年 10 月~2017 年 10 月和 2016 年 11 月~2019 年 11 月，企业所得税优惠税率为 15%。

总体看，公司注重研发和创新，研发投入占比较高、取得的发明专利及实用新型数量较多，公司在维生素和皮革化工领域具有科研优势。

3. 环保水平

公司产品生产过程中主要的污染物为废水、废气与粉尘、固体废弃物，对于废水、废气与粉尘，公司主要通过自有配备的环保装置对其处理，达到排放标准后再排放；对于固体废弃物，公司主要委托给具备危险废物处置资质的企业进行无害化处置。针对这些污染物的处置，公司配置的环保设备主要包括污水处理站（日处理能力 350 立方米/天）、废气处理装置（主要有吸收塔、旋风除尘器、布袋除尘器、脱硝装置、脱硫装置、光催化氧化装置）和危废堆场（面积 120 平方米、地面做防腐处理、配套设置废水收集池）。

近年来，随着环保标准愈发严格，公司也加快了对于环保设施的改造和更新换代，进一步提升了公司的环保水平，主要的改造包括：在废气处理上使用二级吸收，针对有机废气增设光催化氧化设备，提升了废气处理能力；淘汰原有的燃煤蒸汽锅炉、燃煤导热油锅炉、燃煤热风炉，新建水煤

浆锅炉，配套脱硝除尘脱硫装置，提升了燃料清洁度，同时也提高了烟气排放标准；改造污水站好氧段的曝气管，同时增加高氨氮废水预处理装置，提升了污水站运行稳定性；建设循环水系统，将原有的直排的冷却水循环使用等。

公司的环保费用支出主要包括污水处理原料费、排污费、污水处理费等。2014~2016 年，公司环保费用支出分别为 1,629.40 万元、1,383.71 和 1,801.99 万元。

总体看，公司环保体系较为完善，针对不同污染物采取了不同的处置措施，能满足生产经营的需要。近年来，公司加快了环保设施的更新改造，每年对环保方面的投入较大。

4. 区域环境

公司位于浙江省海宁市（县级市），隶属于嘉兴市（地级市），是全国的皮革、经编、家纺、太阳能、集成灶产业的基地之一。皮革工业是浙江省海宁市的支柱产业，经过近 20 多年的发展已形成颇具特色的产业集群，并在全国享有较高的知名度。海宁制革业已有近 80 年的历史，从制革和皮革加工起步，通过纵向延伸，目前已形成制革、皮衣、皮包、皮沙发、皮具等产品系列齐全，皮革化学品、皮革五金、皮革机械等配套产业蓬勃发展的格局。从整体来看，海宁皮革工业地域集群化发展特色鲜明，并已发挥出较强的产业集聚效应，是中国最大的皮革、皮革生产基地和集散中心，产量、产值、出口交货值等多项指标连续多年保持全国第一。

海宁市位于中国长江三角洲南翼、浙江省北部，交通便利。海运方面上海港、宁波港环抱周围。航空方面距上海浦东机场车程 1.5 小时、虹桥机场车程 1 小时，杭州萧山机场车程 40 分钟。公路有沪杭甬高速、杭浦高速、杭州绕城高速、320 国道、08 省道、钱江隧道（在建）越境而过，01 省道横贯全境。市内河港交错，连接京杭大运河。火车方面，动车组停靠铁路海宁站，高铁停靠海宁西站。公司销售和采购范围较广，主要产品在国内主要销往浙江、江苏、广东、四川等地区，国外主要销往美洲、欧洲、亚洲地区；公司原材料主要从湖北、江苏、浙江以及国外企业采购，海宁便利的交通情况给公司带来了一定的运输成本优势和区域销售优势。

总体看，海宁市具有较为明显的区位优势 and 产业集群优势，对公司的发展有一定促进作用。

5. 人员素质

截至 2016 年底，公司拥有董事、监事及高级管理人员共 13 人，均具备多年相关行业的从业经验，履职能力强。

公司董事长兼总裁钱志达先生，1967 年生，大专学历，高级经济师职称；曾任职于海宁周镇中学、杭州皮革机械厂和周镇化学制品厂；现任公司董事长兼总裁，兼任江苏兄弟维生素有限公司董事长、江西兄弟医药有限公司董事长、大丰兄弟制药有限公司执行董事、浙江朗吉化工有限公司执行董事、浙江兄弟进出口有限公司执行董事、海宁兄弟皮革有限公司董事、海宁兄弟家具有限公司董事、海宁兄弟投资有限公司监事、海宁兄弟科技投资有限公司执行董事。

公司副董事长钱志明先生，1970 年生；曾任职于海宁建农制革厂和周镇化学制品厂；现任公司副董事长，兼任江苏兄弟维生素有限公司董事、江西兄弟医药有限公司董事、海宁兄弟皮革有限公司董事长/总经理、海宁兄弟家具有限公司董事、海宁兄弟投资有限公司执行董事/总经理、浙江万阳新能源有限公司董事、浙江明达贸易有限公司监事。

总工程师周中平先生，1977 年出生，本科学历，高级工程师。现任公司董事兼总工程师、江西兄弟医药有限公司董事。

截至 2016 年底，公司在职职工合计 1,395 人。公司在职职工中，生产人员占 63.51%，销售人员

占 4.30%，财务人员占 1.65%，技术人员占 14.84%，行政人员占 15.70%；按教育程度分类，硕士以上占 3.44%，本科及大专占 37.99%，高中及中专占 24.87%，初中及以下占 33.69%。

总体看，公司高管人员从业经验及管理经验丰富，履职能力强，公司人员结构可满足公司生产运营所需。

五、管理分析

1. 治理结构

公司根据《公司法》及《证券法》的规定建立了较完善的公司治理结构，形成了决策、监督和执行相分离的管理体系，包括股东大会、董事会、监事会、总经理及其他高级管理人员。

股东大会是公司的权力机构，主要行使决定公司的经营方针和投资计划、审议批准董事会的报告、审议批准公司的年度财务预算方案和决算方案等职权。

公司设董事会，董事会对股东大会负责，董事会由 9 名董事组成，设董事长 1 名；董事由股东大会选举产生，董事每届任期 3 年，连选可以连任。

公司设监事会，监事会负责对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；监事会由 3 名监事组成，设监事会主席 1 名，每届任期为 3 年，连选可以连任。

公司设总经理 1 名，主持公司的生产经营管理工作，由董事会聘任或解聘，根据需要可设副总经理，由董事会聘任或解聘。公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书、总工程师为公司高级管理人员。

总体看，公司治理结构符合公司法的各项规定，股东大会、董事会、监事会独立运作，法人治理结构较完善，整体运行情况良好。

2. 管理体制

公司下设公司设有技术中心、管理中心、皮革化学品营销中心、维生素营销中心、精细化工产品营销部、市场部、物流部、采购中心、生产中心、财务中心和品保部等 7 个职能中心和 4 个职能部门，各个部门分工明确，职责清晰。为保证经营活动的正常进行，公司根据自身的具体情况，制定了相关的内部控制制度。

采购管理方面，公司为加强物资采购工作的管理，规范物资采购工作，制定了《采购管理程序书》。公司依据年度经营计划，制定年度采购管理规划，根据市场行情做好采购市场预测及战略采购规划，同时，公司制定《采购市场预测作业指导书》及《战略采购作业指导书》，对市场预测及战略采购进行指导。公司主要以询价、比价的方式进行采购，并进行到货跟踪和到货验收，严格控制采购价格和原辅料质量。

生产安全管理方面，公司为建立科学、合理的安全管理机制，使安全管理工作实现持续改进，形成体系化管理，使公司各类危险源处于受控状态，促进安全与生产效益同步稳定协调发展，制定《安全管理程序书》，明确安全生产相关流程。同时，公司设立安全委员会：负责制定公司安全生产工作方针、目标及中长期安全生产规划；监督、检查、指导、协调公司安全生产工作，分析公司安全生产形势，研究公司安全生产工作的重大政策措施，协调解决重大安全生产问题等工作。

环保管理方面，公司为建立科学、合理的环保管理机制，使环保管理工作实现持续改进，形成体系化管理，促使公司三废达标排放，制定《环保管理程序书》，明确环保生产相关流程。公司的安

全委员会和安全环保部对环保生产进行监督，安委会主要负责监督公司环保管理工作的有效开展和对外各项环保事务的处理；安全环保部主要负责贯彻执行环保生产的法规、制度和标准，协助生产中心总监推动环保管理工作。

财务管理方面，公司为规范经济业务会计上的基本处理原则、具体业务的作业规则，统括财务中心管理制度，制定了《财务管理程序书》，明确财务核算、财务管理活动中所涉及的基本流程、账务处理基本原则、具体经济业务的处理方法。公司对财务部门和岗位在财务工作中的职责和权限予以明确，在佣金、利润预测、固定资产管理、货币资金管理、财务发票开具、预算、成本核算、税务处理、财务报告管理等方面进行统一指导和管理，确保会计信息的真实可靠。

对外担保方面，公司为规范对外担保行为，防范对外担保风险，确保公司资产安全和保护投资者的合法权益，根据《公司法》、《担保法》等有关法律法规以及《公司章程》的有关规定，结合公司的实际情况，制定《对外担保管理制度》，明确担保对象范围、担保的审查与审批以及担保合同的订立，同时规范了风险管理的日常及风险管理管理办法和责任人责任。

总体看，公司部门设置齐全，内部管理制度较健全，管理运作情况良好。

六、经营分析

1. 经营概况

公司营业收入主要来源于维生素产品和皮革化学品的生产和销售。2014~2016 年，公司营业收入分别为 80,092.30 万元、90,529.07 万元和 106,339.74 万元，营业收入持续增长，主要系维生素产品销量及售价大幅增长所致。近三年，公司维生素产品和皮革化学品收入合计占比约在 95%左右且逐年提高，对公司收入规模影响较大。

表 1 2014~2016 年公司营业收入构成情况（单位：万元、%）

产品	2014 年			2015 年			2016 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
维生素产品	43,349.30	54.12	18.78	57,732.47	63.77	28.92	72,349.56	68.04	46.80
皮革化学品	30,304.36	37.84	19.58	28,787.76	31.80	19.03	30,512.05	28.69	16.89
其他	6,438.65	8.04	14.24	4,008.84	4.43	24.27	3,478.13	3.27	42.64
合计	80,092.30	100.00	18.72	90,529.07	100.00	25.57	106,339.74	100.00	38.08

资料来源：公司提供

从收入构成看，2014~2016 年，公司维生素产品收入占营业收入比重分别为 54.12%、63.77%和 68.04%，呈持续提高趋势，主要系维生素产品收入逐年快速增长所致。受其影响，皮革化学品收入和其他收入占比均逐年下降。

2014~2016 年，公司维生素产品收入分别为 43,349.30 万元、57,732.47 万元和 72,349.56 万元，维生素 B1 收入由 2014 年的 15,485.15 万元提高至 2016 年的 42,615.03 万元，贡献了维生素产品收入增长的主要部分；皮革化学品收入分别为 30,304.36 万元、28,787.76 万元和 30,512.05 万元，收入规模较为稳定；其他收入主要是氨基丙酸、磺酸、甲酸甲脂产品的销售收入，占比较小。

从毛利率水平看，2014~2016 年，公司综合毛利率分别为 18.72%、25.57%和 38.08%，毛利率逐年大幅提高，主要系维生素产品毛利率上升所致。2014~2016 年，公司维生素产品毛利率分别为 18.78%、28.92%和 46.80%。由于市场价格剧烈变动，公司维生素 B1 产品毛利率由 2014 年的不足 10%提高至 2016 年的 60%以上，对公司毛利率提高起到较强推动作用；另一方面，公司维生素 K3

和维生素 B3 产品 2016 年毛利率较 2014 年均略有小幅下滑。2014~2016 年，公司皮革化学品毛利率分别为 19.58%、19.03%和 16.89%，毛利率有所下滑。

总体看，公司维生素产品收入迅速增长，带动公司收入规模逐年提高；由于市场价格剧烈变动，公司维生素 B1 产品毛利率大幅提高，形成公司收入及利润增长的主要原因；公司其他主要产品毛利率小幅下滑。

2. 维生素业务

(1) 原材料采购

公司维生素业务生产所需的主要原材料包括 3-氰基吡啶、甲基萘、重铬酸钠、硫酸、盐酸乙脒、乙酰丁内酯、液体甲醇钠、固体甲醇钠、甲醇，辅助原材料包括硅藻土、活性炭、正丁醇、麦芽糊精、邻氯苯胺、液碱、盐酸、丙烯腈、硝酸铵等。公司维生素生产主要采用集中采购的方式，采购方案主要由采购中心在公司销售方案、生产方案的基础上制定，并由采购中心协调各生产基地执行。

公司维生素业务的原材料中，3-氰基吡啶、重铬酸钠、甲基萘和硫酸主要用于维生素 B3 和维生素 K3 的生产，主要向湖北、河北、浙江等地的生产厂商、贸易商采购；盐酸乙脒、乙酰丁内酯、液体甲醇钠、固体甲醇钠和甲醇主要用于维生素 B1 的生产，主要向江苏、陕西、安徽、浙江、山东等地的厂商采购。

表 2 2014~2016 年公司维生素业务主要原材料采购情况（单位：吨、元/吨）

原材料	指标	2014 年	2015 年	2016 年
3-氰基吡啶	采购量	5,163.19	5,492.76	5,515.09
	采购均价	23,318.59	28,276.73	23,523.93
重铬酸钠	采购量	3,508.97	3,493.60	2,776.66
	采购均价	7,972.33	7,215.71	6,703.56
甲基萘	采购量	1,999.47	2,291.87	2,346.16
	采购均价	7,074.29	12,834.72	6,311.57
硫酸	采购量	3,395.00	3,435.26	3,480.56
	采购均价	331.86	369.73	235.77
盐酸乙脒	采购量	962.48	1,160.00	1,270.00
	采购均价	14,261.41	11,212.79	10,940.26
乙酰丁内酯	采购量	851.76	1,000.96	1,251.60
	采购均价	28,776.76	27,606.85	25,704.51
液体甲醇钠	采购量	1,822.52	2,087.42	2,537.62
	采购均价	3,947.59	3,540.48	3,395.37
固体甲醇钠	采购量	745.70	820.00	967.65
	采购均价	9,052.47	8,799.25	8,940.06
甲醇	采购量	2,696.94	2,328.60	2,782.63
	采购均价	2,483.25	2,085.92	1,912.95

资料来源：公司提供

注：重铬酸钠等原材料采购统计量为纳入维生素业务核算部分，不含皮革化工业务采购部分。

2014~2016 年，公司 3-氰基吡啶、甲基萘和硫酸的采购量持续增长，主要系维生素 K3 和维生素 B3 生产量增长所致。公司重铬酸钠采购量持续下降，于 2016 年大幅下滑，主要系消化前期库存所致。盐酸乙脒、乙酰丁内酯、液体甲醇钠、固体甲醇钠和甲醇采购量呈增长趋势，主要系维生素 B1 生产量增长所致。

采购价格方面，公司原材料以基础化工原料为主，采购价格市场化程度相对较高，受市场价格影响，公司原材料采购价格整体呈现下跌趋势，为公司近三年综合毛利水平的迅速提升起到支撑作用。公司 3-氰基吡啶、甲基萘和硫酸的采购价格均在 2015 年出现了大幅向上波动，公司当期营业成本也出现了向上波动。

公司维生素业务原材料采购的结算方式主要为货到付款和信用证结算，账期一般为 30~60 天左右，支付方式主要为电汇、银行承兑汇票，其中银行承兑汇票占比大约为 60%。公司前五大供应商（包含维生素业务和皮革化工业务）采购金额合计占采购总额的 29.26%，集中度较低。

总体看，公司维生素业务原材料以基础化工原料为主，种类较多、相对分散，主要向我国东部或中部地区的厂商或贸易商采购；原材料采购价格整体呈现下滑趋势，但部分原材料价格波动较大。

（2）产品生产

公司维生素产品主要包括维生素 B1、维生素 B3 和维生素 K3。公司维生素 B1 的生产主要由子公司兄弟维生素和兄弟制药负责，维生素 B3 和维生素 K3 的生产主要由本部负责。公司采用以销定产的生产模式。

在维生素 K3 生产工艺中，公司使用重铬酸钠等原材料生产甲萘醌的同时，产生一定量的副产物含铬废液，该副产物是公司铬鞣剂的重要原材料之一。部分维生素 K3 细分产品可与维生素 B3 反应生成另一种维生素 K3 细分产品。

从产能分布来看，近三年，公司维生素 B1 产能维持在 3,200.00 吨/年，维生素 B3 产能维持在 5,000.00 吨/年，维生素 K3 产能维持在 3,000.00 吨/年。由于公司所处细分市场总需求量规模有限，公司未来产能扩张主要在横向的其他维生素产品或纵向的上下游产品方面。

表 3 2014~2016 年公司维生素业务的生产情况（单位：吨、%）

指标	2014 年	2015 年	2016 年
产能	11,200.00	11,200.00	11,200.00
产量	8,869.51	9,395.52	9,988.43
产能利用率	79.19	83.89	89.18

资料来源：公司提供

从产品产量来看，公司三种维生素产品产量均逐年增长，主要系销量增长所致；其中维生素 B3 和维生素 K3 产品产量增长较为平稳，维生素 B1 产品产量增长十分迅速。

产能利用率方面，近两年，维生素 B1 市场价格大幅飙升并达到公司盈亏平衡点以上，产品产量随之迅速增长；但由于受到当地产业园区环保政策及环保事件等因素影响，整体产能利用率仍然偏低。公司通过新增废气焚烧炉（目前有两套同时在运转）、扩容污水处理原水池、与省内多家合格的固废处置公司建立合作关系来处置固废，同时启动固废室内存放项目，新建固废仓库一栋，库容达 600 吨，公司相关环保隐患已基本消除。维生素 K3 全球市场需求总量较小，公司维生素 K3 在全球的市场占有领先，该产品产能利用处在一般水平。

制造成本方面，公司维生素 B3 原材料成本约占 85%~90%，维生素 K3 原材料成本约占 70%左右，工艺更加复杂、制造费用更高的维生素 B1 原材料成本约占 55%~60%。

公司部分原材料属于危化品，部分工段对温度和压强有一定的要求，安全生产管理十分重要；尤其是维生素 B1 的生产，涉及工段数量及原料种类较多，产品生产时间接近 20 天。公司在仓储管理和安全生产方面投入了较多的资金及人力，但仍存在一些安全事故（见“重大事项”章节）。

总体看，由于销售规模带动，公司维生素产品产量持续增长；由于部分产品全球市场需求规模

不大，行业整体产能利用率不高；由于国家环保及安全管理不断加强，公司生产活动持续性受到环保及安全管理的影响程度逐步提高。

（3）产品销售

公司维生素产品主要应用于饲料添加剂、食品添加剂和医药原料药、化妆品领域；其内销比例大约为 35%，主要销往江苏、广东、四川等地区，境外销售主要销往美国、亚洲、欧洲等地区。

公司维生素销售以直销为主，公司积极拓展销售渠道，并于境外设立了数个销售子公司。下游企业对维生素产品的使用量很低（以下游企业单位产品计），对公司产品价格敏感度低，对价格波动承受能力强。公司在服务质量方面扩大投入，在条件允许的情况下做到“门对门”销售，即提供全面的运输和售后技术支持服务。公司通过与客户的积极沟通，了解其对产品特性的实际需求，提供更适宜的产品与服务，以维持现有市场份额。

公司与较多企业实现长期合作，每月根据原材料价格变化，制定当月销售价格。

表 4 2014~2016 年公司维生素业务的销售情况

指标	2014 年	2015 年	2016 年
产量（吨）	8,869.51	9,395.52	9,988.43
销量（吨）	8,522.73	9,279.89	9,881.94
销售均价（元/千克）	50.86	62.21	73.21
产销率（%）	96.09	98.77	98.93

资料来源：公司提供

2014~2016 年，公司维生素业务主要产品销售量均持续增长，下游产业发展对市场需求增长的带动，以及公司自身市场开拓工作，都对公司销售增长提供了较好的促进作用。2014~2016 年，公司维生素产品境外销售比例分别为 60.59%、60.86%和 58.74%，境外销售规模较大，海外市场动态及贸易商的经销策略对公司销售规模也有一定的影响。2016 年，维生素 B1 处于价格高位，市场需求增速放缓，公司维生素 B1 销售增速明显放缓，未来市场价格与需求变动仍需保持关注。由于主要采用以销定产策略，公司产销率维持较高水平。

从销售价格来看，一方面，公司维生素 B3 和维生素 K3 产品销售均价于 2015 年上涨后于 2016 年均出现明显下滑，加大了公司业绩压力；另一方面，维生素 B1 产品价格于近两年大幅上涨，带动公司毛利水平迅速提高。

公司维生素产品的销售账期一般为 30~60 天，支付方式主要为电汇和承兑汇票（通常只接受银行承兑汇票），其中银行承兑汇票占比大约为 25%。公司前五大客户（包含维生素业务和皮革化工业务）销售金额合计占销售总额的 19.11%，集中度较低。

总体看，受下游行业发展带动影响，公司维生素业务各项产品销售量逐年增长，产销率较高；维生素 B3 和维生素 K3 产品销售均价下滑，但维生素 B1 产品售价受市场影响大幅提升；下游行业分布较广，公司销售集中度较低。公司维生素 B1 销售增速放缓且价格处于高位，市场价格与需求变动仍需保持关注。

3. 皮革化工业务

公司皮革化工业务主要生产铬鞣剂和皮革助剂等产品。公司铬鞣剂生产与维生素 K3 生产形成联产工艺，维生素 K3 生产过程中产生的含铬废液是铬鞣剂生产的重要原材料；应下游制革行业客户需求，公司同时生产皮革助剂产品，细分种类很多。2014~2016 年，公司皮革化工业务实现营业收入分别为 30,304.36 万元、28,787.76 万元和 30,512.05 万元，收入规模变化不大；毛利率分别为

19.58%、19.03%和 16.89%，毛利率有所下滑。有别于维生素业务，公司皮革化工业务下游制革产业发展历史较长，市场相对稳定。

表 5 2014~2016 年公司皮革化工业务的经营情况

指标	2014 年	2015 年	2016 年
产能（吨）	65,000.00	65,000.00	65,000.00
产量（吨）	52,970.87	52,328.66	52,649.64
销量（吨）	51,963.17	51,027.60	52,228.84
销售均价（元/千克）	5.83	5.64	5.84
产能利用率（%）	81.49	80.51	81.00
产销率（%）	98.10	97.51	99.20

资料来源：公司提供

公司皮革化工业务生产所需的主要原材料包括重铬酸钠、硫酸，辅助原材料主要包括葡萄糖、甲酸钠、元明粉，其采购主要采用集中采购的方式。由于采用统一采购，公司皮革化工业务重铬酸钠和硫酸的采购价格与维生素业务基本一致。公司皮革化工业务的原材料及辅料中，重铬酸钠主要向湖北的生产厂商采购，硫酸主要向浙江的贸易商采购，葡萄糖主要向江苏的贸易商采购，甲酸钠主要向浙江的生产厂商采购，元明粉主要向浙江的贸易商采购。公司皮革化工业务原材料采购的结算方式有货到付款，也有款到发货，支付方式主要为电汇和银行承兑汇票。

近三年，公司铬鞣剂产量分别为 41,254.28 吨、40,990.26 吨和 40,431.65 吨，产量规模变化不大，产能利用率相对稳定；销量分别为 40,699.18 吨、40,429.38 吨和 41,745.65 吨，产销率维持较高水平。皮革助剂市场景气度不高，公司产能利用率维持在 60%左右的较低水平；公司皮革助剂产销率较高，但于 2016 年显著下滑，主要系下游市场景气度下滑所致。

公司皮革化工产品主要应用于皮革制造领域，如沙发等，主要销往浙江、福建、河南、河北等地区。公司皮革化工产品销售主要采用经销模式，结算方式主要为货到付款，支付方式主要为电汇和银行承兑汇票。

总体看，由于下游市场发展历史较长，需求相对稳定，公司皮革化工业务销量及售价相对稳定，产销率较高；公司皮革助剂细分种类较多，产能利用率不高。

4. 在建及拟建项目

截至 2016 年底，公司重大在建项目包括年产 13,000 吨维生素 B3（烟酰胺、烟酸）、20,000 吨 3-氰基吡啶建设项目（预计于 2017 年 3 月达到预定可使用状态，20,000 吨 3-氰基吡啶建设于 2017 年调整为 10,000 吨 3-氰基吡啶）、年产 5,000 吨维生素 B5、3,000 吨 β-氨基丙酸、1,000 吨 3-氨基丙醇建设项目（预计于 2017 年 3 月达到预定可使用状态）和江西热电联产项目等，重大拟建项目包括年产 20,000 吨苯二酚、31,100 吨苯二酚衍生物建设项目和年产 1,000 吨碘造影剂及其中间体建设项目等。公司在建及拟建项目主要属于添加剂产品及医药原料药生产，未来，随着公司产品种类增加，业务布局将得以拓广，收入及利润规模有望提高。

从公司产业协同来看，工艺路径方面，3-氰基吡啶是生产维生素 B3 的原料，β-氨基丙酸是维生素 B5 的中间体，β-氨基丙酸可以对外直接销售，也可以用于生产 3-氨基丙醇后对外销售；下游客户面，维生素 B5 的客户与维生素 B1、维生素 B3 等有重合，苯二酚也多应用于食品等方面，公司的贸易商客户可能会有重合。

表 6 截至 2016 年底公司重大在建及拟建项目情况（单位：万元）

在建项目名称	投资总额	已完成投资
年产 13,000 吨维生素 B3（烟酰胺、烟酸）、20,000 吨 3-氰基吡啶建设项目	42,000.00	22,279.15
年产 5,000 吨维生素 B5、3,000 吨 β-氨基丙酸、1,000 吨 3-氨基丙醇建设项目	24,000.00	11,359.00
江西热电联产项目	41,252.00	15,718.85
小计	107,252.00	49,357.00
拟建项目名称	投资总额	预计开工时间
年产 20,000 吨苯二酚、31,100 吨苯二酚衍生物建设项目	126,000.00	2017 年 5 月
年产 1,000 吨碘造影剂及其中间体建设项目	32,000.00	2017 年 5 月
小计	158,000.00	--
合计	265,252.00	--

资料来源：公司提供

截至 2016 年底，公司重大在建项目投资总额合计 107,252.00 万元，已完成投资额 49,357.00 万元，尚需投资规模较大；公司重大拟建项目投资总额合计 158,000.00 万元，项目预计开工时间均在 2017 年 5 月，预计竣工时间均在 2020 年内。

总体看，公司在建及拟建项目投资规模较大，所需资金规模较大，考虑到公司在建项目资金已于 2015 年非公开发行股票完成募集，且本次债券募集资金拟用于拟建项目，公司短期资金压力得以缓解。

5. 重大事项

公司将糖铬浆车间 19 号反应釜更换、安装项目发包给杭州兴元安装有限公司，但对承包方施工作业人员的安全管理不到位，未能做到统一协调管理。2016 年 4 月，承包方在作业过程中发生一起中毒和窒息事故，造成 1 人死亡 1 人重伤。公司因该事项受到行政处罚并承担伤亡补偿、赔偿责任，因该事项被撤销安全生产标准化三级达标企业等级。事后，公司已修订完善内部相关作业制度，加强对外来施工作业人员的安全管理。

2017 年 2 月，公司发布非公开发行股票预案，拟募集资金总额不超过 166,000.00 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将分别用于年产 20,000 吨苯二酚、31,100 吨苯二酚衍生物建设项目、年产 1,000 吨碘造影剂及其中间体建设项目以及研发中心建设项目。同月，中国证券监督管理委员会发布了《关于修改〈上市公司非公开发行股票实施细则〉的决定》和《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》，公司非公开发行事项因不符合相关要求而终止。

总体看，公司发生外来施工作业人员伤亡事故，相关制度建设及管理执行有待进一步提高；受国家政策影响，非公开发行股票事项终止，公司对外筹资压力有所增加。

6. 经营效率

2014~2016 年，公司的应收账款周转次数分别为 6.28 次、5.96 和 6.29 次，周转速度尚可且较为稳定；存货周转次数分别为 4.58 次、4.69 次和 4.74 次，指标逐年小幅提高，周转速度一般；总资产周转次数分别为 0.68 次、0.55 次和 0.48 次，指标有所下滑，主要系公司完成非公开发行股票并开展项目建设引起资产规模大幅提高所致。

总体看，公司应收账款周转速度及存货周转速度较为稳定，总资产周转速度因进入增资扩产建设期而有所下滑，待在建及拟建项目投产后指标有望回升。

7. 经营关注

行业环保压力大，产能利用水平偏低，增加公司经营压力

随着国家环保管理不断加强和相关政策不断完善，公司所属精细化工行业环保压力明显加大，加之行业壁垒不高、竞争激烈，行业产能利用水平偏低，公司经营压力较大。

产品周期性强，利润来源构成变化大

公司维生素产品市场周期性属性较强，细分产品价格波动剧烈，毛利率水平变化很大，公司整体利润来源构成变化较大，未来盈利水平存在一定的不确定性。

原材料及生产的安全管理压力大

公司部分原材料属于危化产品，生产经营发生安全事故，公司安全管理工作需要进一步加强。

境外销售带来汇率风险

公司维生素产品境外销售占比较大，公司销售结算存在汇率波动风险。

8. 未来发展

未来，公司将进一步加快推进江西兄弟医药战略发展基地建设，配套战略合作、收购兼并等方式，不断延伸产品产业链、丰富产品结构，尽快完成公司在饲料添加剂、食品添加剂、医药原料药、化妆品添加剂、香精香料、皮革化学品等领域的战略布局。

公司将以市场与客户需求为导向，持续提升公司产品技术创新、管理技术创新能力。搭建全球化商务服务系统与营销网络，全方位提升客户满意度、提高公司品牌价值，充分发挥项目协同效应，提升公司综合竞争能力，做大做强公司主营业务，努力成为本行业全球市场领导者，最终实现公司效益和股东权益最大化。

总体看，公司依托自身优势积极拓展与延伸产品产业链，并制定了相应的发展战略，为提升企业规模与综合竞争力提供了较好的方向指引。

七、财务分析

1. 财务概况

公司 2014~2016 年度合并财务报表经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，均出具了标准无保留审计意见。公司财务报表按照中国财政部颁布的企业会计准则及其他相关规定（合称“企业会计准则”）编制。

2015 年，公司合并范围新增浙江兄弟进出口有限公司。2016 年，公司合并范围无变化。截至 2016 年底，公司纳入合并范围子公司共 8 家。近三年，公司财务报表合并范围变动较小，会计政策连续，主营业务未发生改变，财务数据可比性较强。

截至 2016 年底，公司合并资产总额 238,204.80 万元，负债合计 61,789.83 万元，所有者权益（含少数股东权益）合计 176,414.97 万元，全部为归属于母公司所有者权益。2016 年，公司实现营业收入 106,339.74 万元，净利润（含少数股东损益）19,105.04 万元，其中归属于母公司所有者的净利润 16,766.84 万元，经营活动产生的现金流量净额 11,863.61 万元，现金及现金等价物净增加额-52,751.66 万元。

2. 资产质量

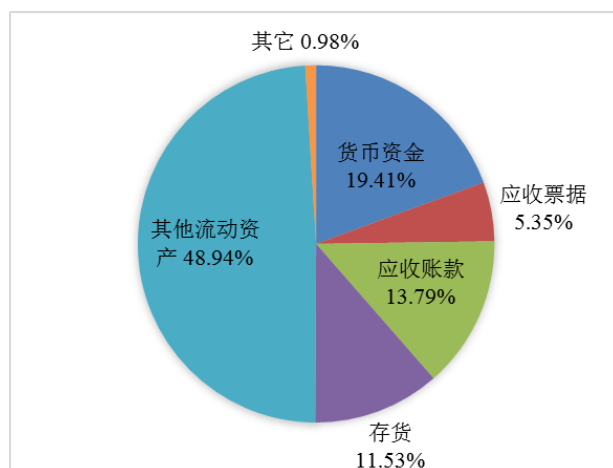
2014~2016 年，公司合并资产总额呈持续增加趋势，年均复合增长 39.69%。截至 2016 年底，公

司合并资产总额为 238,204.80 万元，较年初增长 15.69%，主要系非流动资产增加所致；其中流动资产占 47.20%，非流动资产占 52.80%，以非流动资产为主。

流动资产

2014~2016 年，公司流动资产波动增加，年均复合增长 27.42%，主要系其他流动资产增加所致。截至 2016 年底，公司流动资产合计 112,428.32 万元，较年初减少 16.86%，主要系货币资金减少所致；公司流动资产以货币资金（19.41%）、应收票据（5.35%）、应收账款（13.79%）、存货（11.53%）和其他流动资产（48.94%）为主。

图 9 截至 2016 年底公司流动资产构成情况



数据来源：公司年报

2014~2016 年，公司货币资金波动减少，年均复合减少 13.00%。截至 2015 年底，公司货币资金余额为 77,685.81 万元，较年初增加 169.40%，主要系公司收到定向增发募集资金所致。截至 2016 年底，公司货币资金余额为 21,827.35 万元，较年初减少 71.90%，主要系公司投资建设兄弟医药及购买理财产品所致。截至 2016 年底，公司货币资金主要由银行存款（占 98.86%）以及使用受到限制的其他货币资金（占 1.14%）构成。

2014~2016 年，公司应收票据波动增加，年均复合增加 7.40%。截至 2016 年底，公司应收票据余额为 6,015.60 万元，较年初增加 220.13%，主要系公司以银行承兑汇票形式收回的货款比例增加所致；公司应收票据主要为银行承兑汇票（占 99.79%）。

2014~2016 年，公司应收账款波动增加，年均复合增加 10.79%，主要系维生素产品价格逐渐上升所致。截至 2016 年底，公司应收账款账面价值为 15,507.22 万元，较年初减少 0.15%。公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款占 97.36%，计提坏账准备 936.31 万元，计提比例 5.69%。账龄组合计提坏账准备的应收账款中，1 年以内的占 97.47%，1 至 2 年的占 1.50%，2 至 3 年的占 0.51%，其余为 3 年以上。公司单项单独计提坏账准备的应收账款 445.24 万元，计提比例 100%，预计无法回收。截至 2016 年底，公司前 5 名欠款方所欠应收账款合计 3,451.51 万元，占全部应收账款 20.45%，欠款集中度较低。公司应收账款集中度较为合理，坏账准备计提较少，账龄较短。

2014~2016 年，公司存货波动减少，年均复合减少 2.57%。截至 2015 年底，公司存货账面价值为 14,419.06 万元，较年初增加 5.62%，主要系公司生产规模扩大，原材料备货增加所致。截至 2016 年底，公司存货账面价值为 12,959.43 万元，较年初减少 10.12%，主要系部分中间产品于 2016 年转变为直接外采，其生产相关存货减少所致。截至 2016 年底，公司存货主要由原材料（41.88%）、在产品（1.81%）和库存商品（56.31%）构成。截至 2016 年底已计提跌价准备 159.60 万元，计提较为

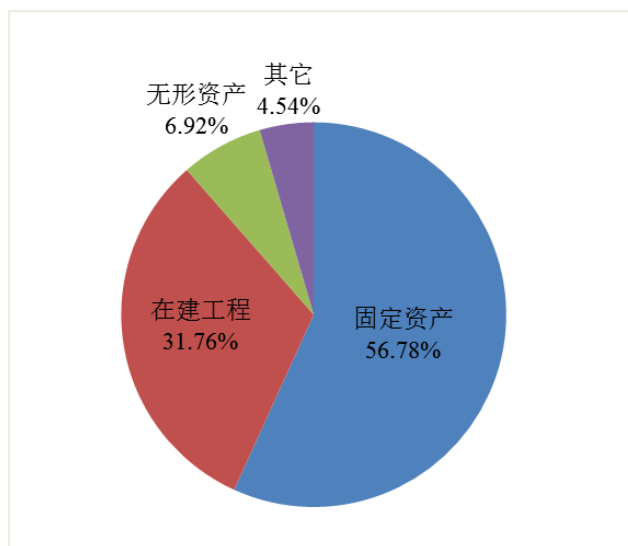
充分。

2014~2016 年，公司其他流动资产呈持续大幅增加趋势，年均复合增加 4,082.81%，主要系公司购买保本型银行理财产品所致。截至 2015 年底，公司其他流动资产为 20,779.69 万元，其中理财产品 20,000.00 万元；截至 2016 年底，公司其他流动资产为 55,017.58 万元，其中理财产品 47,500.00 万元。截至 2016 年底，公司实际收回理财产品本金金额 316,600.00 万元，实际损益金额 1,943.96 万元。

非流动资产

2014~2016 年，公司非流动资产呈持续增加趋势，年均复合增加 54.29%。截至 2016 年底，公司非流动资产合计 125,776.47 万元，较年初增加 77.96%，主要系固定资产及在建工程增加所致；非流动资产构成以固定资产（占 56.78%）、在建工程（占 31.76%）和无形资产（占 6.92%）为主。

图 10 截至 2016 年底公司非流动资产构成情况



数据来源：公司年报

2014~2016 年，公司固定资产呈持续增加趋势，年均复合增加 24.94%，主要系在建工程转固所致。截至 2016 年底，公司固定资产账面价值为 71,419.67 万元，较年初增加 51.14%，主要系江西热电联产项目和年产 13,000 吨维生素 B3（烟酰胺、烟酸）、20,000 吨 3-氰基吡啶建设项目等逐步建成转固所致。公司固定资产主要由房屋及建筑物（占账面余额 40.68%）和专用设备（占账面余额 57.01%）构成；截至 2016 年底，公司固定资产累计折旧 28,287.67 万元，固定资产成新率为 71.63%，成新率较高。

2014~2016 年，公司在建工程呈持续增加趋势，年均复合增加 328.74%。截至 2016 年底，公司在建工程为 39,950.77 万元，较年初增加 178.11%，主要系年产 13,000 吨维生素 B3（烟酰胺、烟酸）、20,000 吨 3-氰基吡啶建设项目和年产 5,000 吨维生素 B5、3,000 吨 β-氨基丙酸、1,000 吨 3-氨基丙醇建设项目的投入增加所致。截至 2016 年底，上述两项目对公司在建工程占比分别为 54.28%和 34.01%。

2014~2016 年，公司无形资产呈持续增加趋势，年均复合增加 55.23%，主要系公司购买本部办公楼土地及江西项目土地所致。截至 2016 年底，公司无形资产账面价值为 8,699.91 万元，较年初增加 2.77%。公司无形资产主要由土地使用权（占账面余额 89.25%）和特许经营权（6.70%）构成；公司无形资产累计摊销 1,680.36 万元，占账面余额的 16.19%。

截至 2016 年底，公司受限资产 8,156.68 万元，占总资产的 3.42%，主要为受限的房屋及建筑物

和土地使用权。

总体看，随着公司经营规模的扩张，公司资产总额呈逐年增加态势。公司货币资金充裕；同时公司应收账款账龄较短，存货规模较小，均具备较好的变现能力。公司固定资产成新率较高，受限资产规模较低，资产质量较好。

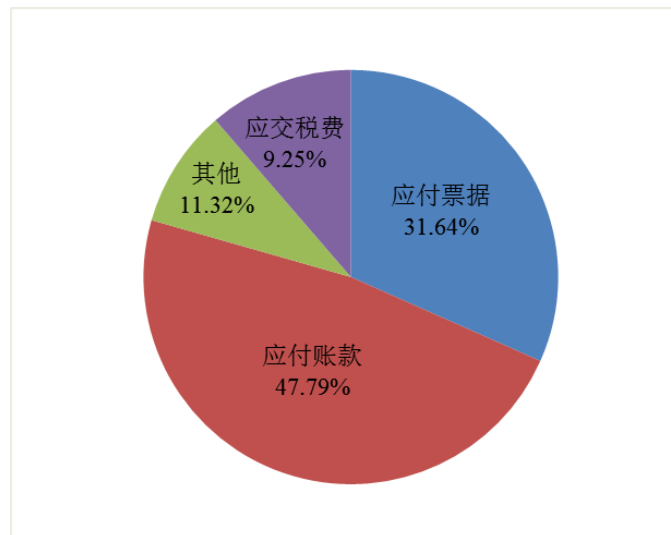
3. 负债及所有者权益

2014~2016 年，公司负债规模波动增加，年均复合增加 27.16%。截至 2016 年底，公司负债合计 61,789.83 万元，较年初增加 74.53%，主要系流动负债增加所致；其中流动负债占 91.69%，非流动负债占 8.31%，公司负债结构以流动负债为主。

流动负债

2014~2016 年，公司流动负债呈持续增加趋势，年均复合增加 22.11%。截至 2016 年底，公司流动负债为 56,655.14 万元，较年初增加 88.11%，主要系应付票据、应付账款和应交税费增加所致；流动负债构成以应付票据（占 31.64%）、应付账款（占 47.79%）和应交税费（占 9.25%）为主。

图 11 截至 2016 年底公司流动负债构成情况



数据来源：公司年报

2014~2016 年，公司应付账款呈持续增加趋势，年均复合增加 49.72%。截至 2016 年底，公司应付账款余额为 27,072.96 万元，较年初增加 119.26%，主要系公司增加对在建项目的投入而产生的工程款及设备款增加所致；公司无账龄超过 1 年的应付账款。

2014~2016 年，公司应付票据呈持续大幅增加趋势，年均复合增加 563.63%，主要系公司因江西项目基础设施建设工程而产生的基建费用及设备费用，以及公司生产、销售规模稳步扩张，原材料采购需求逐年扩大所致。截至 2016 年底，公司应付票据余额为 17,927.24 万元。公司应付票据全部为银行承兑汇票，且无账龄超过 1 年的应付票据。

非流动负债

2014~2016 年，公司非流动负债波动增加，年均复合增加 383.01%，主要系 2015 年公司履行授予股权激励对象的限制性股票回购义务使得其他非流动负债增加所致。截至 2016 年底，公司非流动负债为 5,134.68 万元，较年初减少 2.86%；公司非流动负债主要由递延收益（占 58.21%）和其他流动负债（占 39.62%）组成，其中递延收益为与资产相关的政府补助 2,988.92 万元。

2014~2016 年，公司其他非流动负债余额分别为 0 元、2,832.94 万元和 2,034.42 万元，其中 2016 年其他非流动负债较年初减少 28.19%，主要系部分由于授予限制性股票回购义务确认的负债不足一年而转入一年内到期的非流动负债所致。截至 2016 年底，公司其他非流动负债全部为授予限制性股票回购义务确认的负债。

2014~2016 年，公司全部债务分别为 22,156.69 万元、12,654.92 万元和 19,863.09 万元，年均复合减少 5.32%，主要系公司 2015 年偿还短期借款所致。截至 2016 年底，公司全部债务较年初增加 56.96%，主要系应付票据增加带动短期债务规模增加所致；其中短期债务占比 99.50%，公司短期债务占比高，债务结构有待调整。截至 2016 年底，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 25.94%、10.12%和 0.06%，公司债务水平低，债务负担轻。

总体看，公司负债规模快速扩张，以流动负债为主。公司债务规模有所波动减少，但短期债务规模增加明显，债务结构有待改善。公司负债水平低、债务负担轻。

所有者权益

2014~2016 年，公司所有者权益呈持续增加趋势，年均复合增加 45.04%，主要系利润结转及 2015 年非公开发行股票所致。截至 2016 年底，公司所有者权益合计 176,414.97 万元，较年初增加 3.47%。2014~2016 年，公司股本呈持续增加趋势，年均复合增加 59.29%；公司资本公积波动减少，年均复合减少 40.73%，二者变动主要系 2016 年公司以资本公积向全体股东每 10 股转增 10 股，使得资本公积下降而股本增加所致。截至 2016 年底，公司所有者权益中归属于母公司所有者权益为 176,414.97 万元，全部为归属于母公司的所有者权益，其中，股本占 30.69%、资本公积占 47.72%、未分配利润占 21.49%，所有者权益结构稳定性较强。

总体看，公司通过非公开发行股票方式扩充资本，所有者权益规模增长，资本实力增强；所有者权益结构稳定性较强。

4. 盈利能力

2014~2016 年，公司营业收入分别为 80,092.30 万元、90,529.07 万元和 106,339.74 万元，呈持续增加趋势，年均复合增加 15.23%，主要系销量增长及维生素 B1 价格大幅上涨所致；公司营业成本分别为 65,100.50 万元、67,382.94 万元和 65,841.67 万元，年均复合增加 0.57%，增速较慢，主要系原材料采购价格下行所致。受上述因素影响，近三年，公司综合毛利率分别为 18.72%、25.57%和 38.08%，公司毛利润规模大幅提高，带动利润规模迅速增长。近三年，公司利润总额呈持续增加趋势，年均复合增加 123.21%，分别为 4,608.12 万元、11,374.02 万元和 22,958.50 万元；净利润逐年增长，年均复合增加 121.46%，分别为 3,895.29 万元、10,233.42 万元和 19,105.04 万元。

2014~2016 年，公司期间费用分别为 9,273.95 万元、10,825.03 万元和 17,919.92 万元，呈持续增加趋势，年均复合增加 39.01%，主要系销售费用及管理费用增加所致。2014~2016 年，公司销售费用分别为 3,201.26 万元、3,807.61 万元和 5,316.61 万元，年均复合增加 28.87%，主要系销售收入增加使得销售活动引起的佣金及产品运费增加所致。2014~2016 年，公司管理费用分别为 6,202.14 万元、7,384.48 万元和 13,407.10 万元，年均复合增加 47.03%，主要系限制性股票成本摊销、技术研发费用支出等增加及兄弟医药办公费、职工薪酬等增加所致。2014~2016 年，公司财务费用分别为 -129.45 万元、-367.06 万元和 -803.79 万元，公司财务费用连续三年为负，主要系公司购买保本型理财产品产生的利息收入对财务费用抵减所致。2014~2016 年，公司费用收入比分别为 11.58%、11.96%和 16.85%，指标逐年提高。公司经营规模扩大，子公司数目增多，期间费用增长显著，费用控制能力有待提高。

2014~2016 年，公司投资收益分别为 12.58 万元、228.36 万元和 2,063.73 万元，呈大幅持续增加趋势，年均复合增加 1,181.05%，主要系公司购买保本型银行理财产品获得的收益。公司投资收益对公司的营业利润贡献率逐年上升，分别为 0.29%、2.08%和 8.67%。

2014~2016 年，公司营业外收入分别为 470.35 万元、523.22 万元和 564.14 万元，主要系政府补助款项；2014~2016 年，公司营业外支出分别为 251.99 万元、145.65 万元和 1,409.12 万元，营业外支出于 2016 年大幅增加，主要系公司淘汰老旧生产设备而产生的非流动资产处置损失。

2014~2016 年，公司司总资本收益率分别为 5.10%、7.40%和 10.08%，总资产报酬率分别为 4.63%、7.22%和 10.35%，净资产收益率分别为 4.75%、8.05%和 11.01%，指标均持续上升，主要系公司销售毛利上升，利润总额及净利润快速增加所致。考虑到公司仍在扩张阶段，部分产能尚未建设完成，公司未来盈利指标有望进一步提高。

总体看，公司营业收入逐年增加，受销售均价上行影响，毛利率水平显著提高；随着经营规模扩张，公司期间费用增长较快，费用控制能力有待提高；公司盈利能力较强。

5. 现金流

经营活动方面，2014~2016 年，公司经营活动现金流入分别为 91,238.44 万元、101,450.51 万元和 86,967.74 万元，年均复合减少 4.09%，主要系自 2016 年以来，公司已背书的应收票据不再计入经营活动现金流入所致。2014~2016 年公司经营活动现金流出分别为 82,096.87 万元、78,707.54 万元和 75,104.13 万元，年均复合减少 4.35%，主要系期末未结算款项同比增长及营业成本减少所致。受上述因素影响，公司经营活动现金流净额分别为 9,141.58 万元、22,742.97 万元和 11,863.61 万元，年均复合增加 13.92%。2014~2016 年，公司现金收入比分别为 111.31%、109.27%和 77.12%，公司 2014 年及 2015 年销售商品、提供劳务收到的现金含已背书应收票据，于 2016 年不再纳入。

投资活动方面，2014~2016 年，公司投资活动现金流入分别为 31,624.77 万元、50,854.46 万元和 344,530.86 万元，年均复合增加 230.07%，主要系公司购买理财产品回收本金及利息所致。2014~2016 年，公司投资活动现金流出分别为 26,872.56 万元、83,419.97 万元和 393,958.25 万元，年均复合增加 282.89%，主要系公司购买理财产品及兄弟医药固定资产投资增加所致。受上述因素影响，公司投资活动现金流净额分别为 4,752.21 万元、-32,565.51 万元和 -49,427.39 万元。

筹资活动方面，2014~2016 年，公司筹资活动现金流入分别为 53,464.37 万元、91,037.78 万元和 4,480.27 万元，年均复合减少 71.05%，主要系 2015 年公司非公开发行股票募集资金到位及 2016 年公司减少筹资所致。2014~2016 年，公司筹资活动现金流出分别为 47,147.86 万元、32,616.53 万元和 19,840.10 万元，主要系公司偿还债务支出减少所致。受上述因素影响，公司筹资活动现金流量净额分别为 6,316.51 万元、58,421.25 万元和 -15,359.83 万元，筹资活动现金流量净额由正转负。

总体看，公司经营活动现金流净额较大，但现金收入比较低，现金收入质量有待提高；公司投资活动现金流出随着公司规模扩大和购买理财产品而增加；未来公司拟建项目支出规模仍然较大，2015 年公司非公开发行股票所筹集资金虽然一定程度上缓解了资金压力，但仍存在较大筹资需求。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标看，2014~2016 年，公司流动比率分别为 1.82 倍、4.49 倍和 1.98 倍，速动比率分别为 1.46 倍、4.01 倍和 1.76 倍；公司于 2015 年完成非公开发行，流动资产迅速增长；于 2016 年大幅推动在建项目建设进度，形成较大规模应付工程款项，流动负债大幅增加。2014~2016 年，公司现金短期债务比分别为 1.54 倍、6.29 倍和 1.41 倍，现金类资产对短期债务的保护能力强；公司

经营现金流流动负债比率分别为 24.06%、75.51%和 20.94%。公司短期偿债能力强。

从长期偿债能力指标看，2014~2016 年，公司 EBITDA 分别为 10,893.72 万元、17,766.82 万元和 28,983.50 万元，年均复合增长 63.11%，主要系利润总额逐年快速增加所致。2016 年，公司 EBITDA 中利润总额、折旧、摊销和计入财务费用的利息支出占比分别为 79.21%、19.16%、1.55%和 0.07%，利润总额占比较大。2014~2016 年，公司 EBITDA 利息倍数分别为 12.86 倍、38.43 倍和 1,334.88 倍，保障程度很高；EBITDA 全部债务比分别为 0.49 倍、1.40 倍和 1.46 倍，保障程度高。公司长期偿债能力强。

截至 2016 年底，公司共获得银行授信额度 222,600.00 万元，尚未使用额度 189,465.00 万元，公司间接融资渠道畅通；公司系上市公司，直接融资渠道畅通。

截至 2016 年底，公司无对外担保。

2016 年 10 月 12 日，嘉兴市中华化工有限责任公司（以下简称“中华化工”）向嘉兴市中级人民法院起诉公司并要求公司支付其赔偿款 1.2 亿元人民币，根据公司收到的嘉兴市中级人民法院于 2017 年 2 月 23 日出具的《民事裁定书》，本案按中华化工撤回起诉处理。截至 2016 年底，公司无其他重大未决诉讼。

根据中国人民银行出具的征信报告，截至 2017 年 03 月 28 日，公司无已结清或未结清的不良类信贷信息。

总体看，公司流动比率和速动比率均波动上升，现金类资产对短期债务的保护能力强，短期偿债能力强；公司利润总额持续增长，长期偿债能力较强；公司行业地位突出，收入规模稳定增长，整体偿债能力很强。

八、本次可转换公司债券偿债能力分析

1. 本次可转换公司债券的发行对目前负债及债务的影响

截至 2016 年底，公司负债总额和全部债务分别为 61,789.83 万元和 19,863.09 万元，本次拟发行公司债券额度不超过 70,000.00 万元，总发债额度相对于公司负债及债务规模较高，对公司负债结构及债务负担具有较为显著的影响。

以 2016 年底财务数据为基础，本次债券发行后，在其他因素不变的情况下，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别由 25.94%、10.12%和 0.06%上升至 42.76%、33.75%和 28.44%，公司的负债水平显著上升，债务负担将明显加重，鉴于本次可转债在存续期间存在转股的可能，预计转股后各项指标有可能低于上述测算值。

2. 本次可转换公司债券偿债能力分析

以 2016 年底相关财务数据为基础，公司经营活动现金流入量为 86,967.74 万元，对本次债券发行额度（70,000.00 万元）的保护倍数为 1.24 倍，经营活动产生的现金流入量对本次债券保护程度一般；经营活动现金流量净额为 11,863.61 万元，对本次债券发行额度（70,000.00 万元）的保护倍数为 0.17 倍，经营活动产生的现金流量净额对本次债券保护程度较高；公司 2016 年 EBITDA 为 28,983.50 万元，对本次债券发行额度（70,000.00 万元）的保护倍数为 0.41 倍，公司 EBITDA 对本次债券的保护程度较高。

从本次债券的发行条款看，公司制定了转股价格调整条款：当公司因派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、派送现金股利等情况（不包括因可转债转股而增加的股本），或当公司可能发生股

份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将进行转股价格调整；转股价格修正条款：当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有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审议表决；有条件赎回条款：在转股期内，如果公司 A 股股票连续三十个交易日中至少有二十个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%），或当本次发行的可转债未转股余额不足 3,000 万元时，公司有权决定按照债券面值加应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债；以及有条件回售条款：本次发行的可转债最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70% 时，可转债持有人有权将其持有的全部或部分可转债按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

联合评级认为，公司为本次发行可转换公司债而设置的转股价格调整及转股价格向下修正的条款，一方面能够根据公司送股、派息等情况自然调整转股价格，同时，能够预防由于预期之外的事件导致公司股票在二级市场大幅下跌，致使转股不能顺利进行。设定的赎回条款可以有效促进债券持有人在市场行情高涨时进行转股。设定的回售条款可以有效促进当公司面临回售压力较大的时候及时向下修正转股价格。

本次可转债发行后，考虑到未来转股因素，预计公司的资产负债率将有进一步下降的可能，转股将有利于降低公司投资项目的资金压力，公司偿付债券的能力将进一步增强。

综合以上分析，并考虑到公司行业地位、研发能力、在建及拟建项目、下游市场潜力、转股可能等因素，联合评级认为，公司对本次债权融资计划的偿还能力很强。

九、综合评价

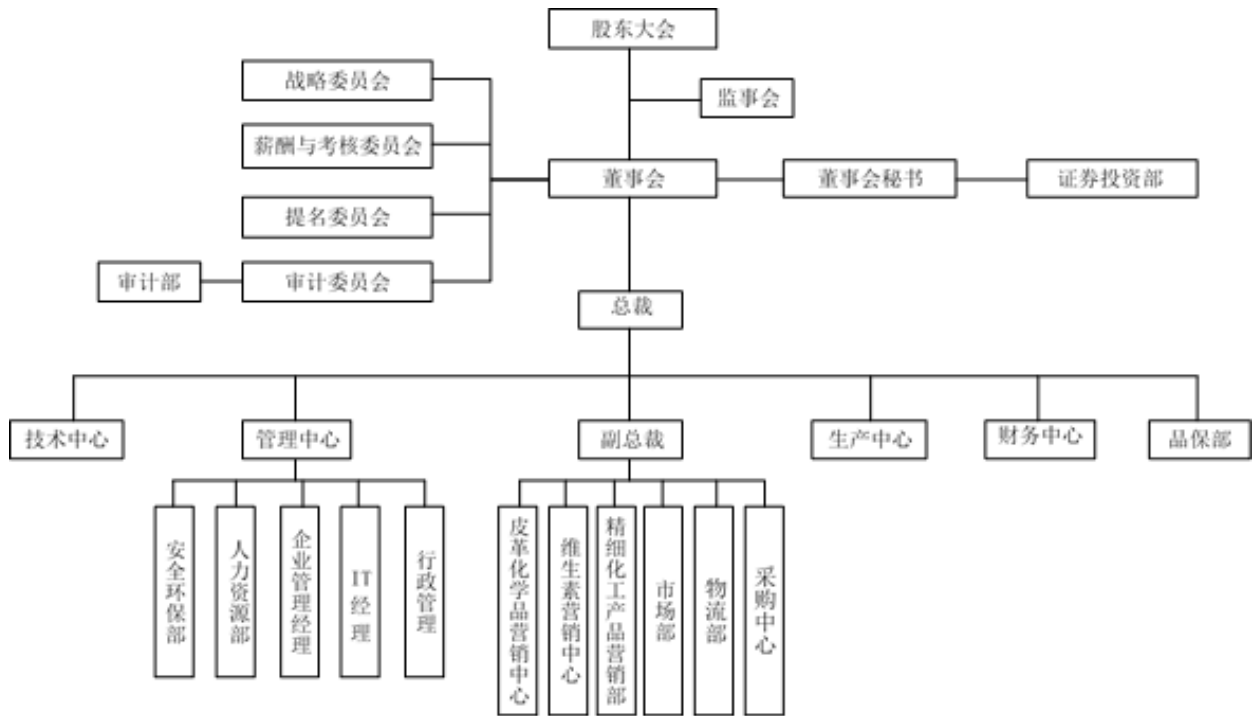
公司作为维生素行业和皮革化工行业知名上市企业，在市场地位、技术研发和下游市场潜力等方面具备较强的竞争优势。近年来，公司营业收入及利润水平呈增长态势，经营现金流状况良好，债务负担很轻。同时，联合评级也关注到行业环保压力大、产品价格波动剧烈且存在汇率波动风险等因素对公司信用水平带来的不利影响。

未来，随着公司在建及拟建项目建成投产，公司产能规模将得以提高，收入及盈利水平有望提升。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

本次可转换公司债券设置了转股价格调整、转股价格向下修正、有条件赎回、有条件回售等条款，考虑到未来转股因素，公司的资本实力有可能进一步增强。

综上，基于对公司主体长期信用及本次可转换公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次债券到期不能偿还的风险很低。

附件 1 兄弟科技股份有限公司 组织结构图



附件 2 兄弟科技股份有限公司 主要财务指标

项目	2014 年	2015 年	2016 年
资产总额（亿元）	12.21	20.59	23.82
所有者权益（亿元）	8.39	17.05	17.64
短期债务（亿元）	2.22	1.27	1.98
长期债务（亿元）	0.00	0.00	0.01
全部债务（亿元）	2.22	1.27	1.99
营业收入（亿元）	8.01	9.05	10.63
净利润（亿元）	0.39	1.02	1.91
EBITDA（亿元）	1.09	1.78	2.90
经营性净现金流（亿元）	0.91	2.27	1.19
应收账款周转次数（次）	6.28	5.96	6.29
存货周转次数（次）	4.58	4.69	4.74
总资产周转次数（次）	0.68	0.55	0.48
现金收入比率（%）	111.31	109.27	77.12
总资本收益率（%）	5.10	7.40	10.08
总资产报酬率（%）	4.63	7.22	10.35
净资产收益率（%）	4.75	8.05	11.01
营业利润率（%）	18.29	25.17	37.07
费用收入比（%）	11.58	11.96	16.85
资产负债率（%）	31.31	17.19	25.94
全部债务资本化比率（%）	20.90	6.91	10.12
长期债务资本化比率（%）	0.00	0.00	0.06
EBITDA 利息倍数（倍）	12.86	38.43	1,334.88
EBITDA 全部债务比（倍）	0.49	1.40	1.46
流动比率（倍）	1.82	4.49	1.98
速动比率（倍）	1.46	4.01	1.76
现金短期债务比（倍）	1.54	6.29	1.41
经营现金流动负债比率（%）	24.06	75.51	20.94
EBITDA/本次发债额度（倍）	0.16	0.25	0.41

附件 3 有关财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
年均复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期 ×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} -1] ×100%
经营效率指标	
应收账款周转次数	营业收入 / [(期初应收账款余额+期末应收账款余额) / 2]
存货周转次数	营业成本 / [(期初存货余额+期末存货余额) / 2]
总资产周转次数	营业收入 / [(期初总资产+期末总资产) / 2]
现金收入比率	销售商品、提供劳务收到的现金 / 营业收入 ×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+计入财务费用的利息支出) / [(期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务) / 2] ×100%
总资产报酬率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(期初总资产+期末总资产) / 2] ×100%
净资产收益率	净利润 / [(期初所有者权益+期末所有者权益) / 2] ×100%
主营业务毛利率	(主营业务收入-主营业务成本) / 主营业务收入 ×100%
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加) / 营业收入 ×100%
费用收入比	(管理费用+营业费用+财务费用) / 营业收入 ×100%
财务构成指标	
资产负债率	负债总额 / 资产总计 ×100%
全部债务资本化比率	全部债务 / (长期债务+短期债务+所有者权益) ×100%
长期债务资本化比率	长期债务 / (长期债务+所有者权益) ×100%
担保比率	担保余额 / 所有者权益 ×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
EBITDA 全部债务比	EBITDA / 全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额 / 全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额 / 全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计 / 流动负债合计
速动比率	(流动资产合计-存货) / 流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产 / 短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额 / 流动负债合计 ×100%
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额 / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额 / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
本次债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA / 本次债券到期偿还额
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量 / 本次债券到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额 / 本次债券到期偿还额

注: 现金类资产=货币资金+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产+应收票据

长期债务=长期借款+应付债券

短期债务=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债+拆入资金

全部债务=长期债务+短期债务+长期应付款

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4 公司主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，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。

AAA 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。

联合信用评级有限公司关于 兄弟科技股份有限公司 2017 年可转换公司债券的跟踪评级安排

根据监管部门和联合信用评级有限公司（联合评级）对跟踪评级的有关要求，联合评级将在本次（期）债券存续期内，并在每年兄弟科技股份有限公司年报公告后的两个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次（期）债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

兄弟科技股份有限公司应按联合评级跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。兄弟科技股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合评级并提供有关资料。

联合评级将密切关注兄弟科技股份有限公司的相关状况，以及包括转股、赎回及回售等在内的可转换债券下设特殊条款，如发现兄弟科技股份有限公司或本次（期）债券相关要素出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合评级将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本次（期）债券的信用等级。

如兄弟科技股份有限公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，联合评级将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可公布信用等级暂时失效，直至兄弟科技股份有限公司提供相关资料。

联合评级对本次（期）债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送兄弟科技股份有限公司、监管部门等。

