



大公国际资信评估有限公司
DAGONG GLOBAL CREDIT RATING CO.,LTD

跟踪评级公告

大公报 SD【2017】523号

大公国际资信评估有限公司通过对山东三星集团有限公司及“14鲁三星债 01/14三星 01”、“15三星 MTN001”、“15鲁星 01”、“16鲁星 01”的信用状况进行跟踪评级，确定山东三星集团有限公司的主体长期信用等级维持 AA，评级展望维持稳定，“14鲁三星债 01/14三星 01”的信用等级维持 AA+，“15三星 MTN001”、“15鲁星 01”、“16鲁星 01”的信用等级维持 AA。

特此通告。

大公国际资信评估有限公司
二〇一七年六月二十六日



山东三星集团有限公司主体与相关债项 2017年度跟踪评级报告

大公报 SD【2017】523号

主体信用

跟踪评级结果：AA 评级展望：稳定

上次评级结果：AA 评级展望：稳定

债项信用

债券简称	额度(亿元)	期限(年)	跟踪评级结果	上次评级结果	上次评级时间
14鲁三星债01/14三星01	3	7(3+2)	AA+	AA+	2016.06
15三星MTN001	4	3	AA	AA	2016.06
15鲁星01	11	5(3+2)	AA	AA	2016.06
16鲁星01	10	5(3+2)	AA	AA	2016.06

主要财务数据和指标(人民币亿元)

项目	2017.3	2016	2015	2014
总资产	166.26	165.27	141.11	115.33
所有者权益	74.35	73.59	69.04	59.91
营业收入	26.00	113.89	104.33	91.04
利润总额	1.83	7.55	7.61	7.92
经营性净现金流	0.62	4.14	5.14	4.25
资产负债率(%)	55.28	55.47	51.08	48.05
债务资本比率(%)	52.12	52.46	48.43	45.44
毛利率(%)	15.24	16.73	14.69	15.98
总资产报酬率(%)	1.55	6.78	8.38	9.60
净资产收益率(%)	1.76	7.05	7.66	10.09
经营性净现金流利息保障倍数(倍)	0.82	1.13	1.22	1.30
经营性净现金流/总负债(%)	0.68	5.06	8.07	9.31

注：2014年末资产负债表科目采用2015年审计报告对2014年末追溯调整后数据；2017年3月财务数据未经审计。

评级小组负责人：张建国

评级小组成员：于泓珺 于鸣宇

联系电话：010-51087768

客服电话：4008-84-4008

传真：010-84583355

Email：rating@dagongcredit.com

跟踪评级观点

山东三星集团有限公司（以下简称“三星集团”或“公司”）主要从事玉米深加工、轻量化合金、机械设备的生产和销售业务。评级结果反映了公司玉米油精炼能力仍位居全国之首，轻量化合金业务产能不断释放，轻量化运输车业务快速发展等有利因素；同时也反映了玉米油加工企业竞争日趋激烈，液态铝供应依赖程度依然较高，有息债务规模较大等不利因素。公司及下属子公司以合法拥有的房屋建筑物和土地使用权对“14 鲁三星债 01/14 三星 01”提供的抵押担保仍具有较强的增信作用。

综合分析，大公对公司“14 鲁三星债 01/14 三星 01”信用等级维持 AA+，“15 三星 MTN001”、“15 鲁星 01”、“16 鲁星 01”信用等级维持 AA，主体信用等级维持 AA，评级展望维持稳定。

有利因素

- 公司为国内最早进入玉米油行业的企业，玉米油精炼能力仍位居全国之首且出油率较高，“长寿花”玉米油品牌在国内销量领先；
- 2016年以来，随着轻量化合金材料项目二期、三期工程的投产，轻量化合金业务收入继续保持增长，对业务收入形成有力补充；
- 2016年以来，公司大力发展轻量化运输车业务，有利于加强其与合金业务板块间的协同效应；
- 公司及下属子公司以合法拥有的房屋建筑物和土地使用权为“14 鲁三星债 01/14 三星 01”提供抵押担保仍具有较强的增信作用。

不利因素

- 玉米油占居民食用油消费量比重较小，且玉米油加工企业竞争日趋激烈；
- 公司轻量化合金业务主要原材料液态铝仍全部由山东魏桥铝电有限公司供应，对其依赖程度较高；
- 2016年，公司资产负债率进一步提高，有息债务规模不断扩大，占总负债比重较大，仍以短期有息债务为主，存在一定的短期偿付压力。

大公信用评级报告声明

为便于报告使用人正确理解和使用大公国际资信评估有限公司（以下简称“大公”）出具的本信用评级报告（以下简称“本报告”），兹声明如下：

一、大公及其评级分析师、评审人员与发债主体之间，除因本次评级事项构成的委托关系外，不存在其他影响评级客观、独立、公正的关联关系。

二、大公及评级分析师履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具本报告遵循了客观、真实、公正的原则。

三、本报告的评级结论是大公依据合理的技术规范和评级程序做出的独立判断，评级意见未因发债主体和其他任何组织机构或个人的不当影响而发生改变。本评级报告所依据的评级方法在大公官网（www.dagongcredit.com）公开披露。

四、本报告引用的受评对象资料主要由发债主体提供，大公对该部分资料的真实性、准确性、完整性和及时性不作任何明示、暗示的陈述或担保。

五、本报告的分析及结论只能用于相关决策参考，不构成任何买入、持有或卖出等投资建议。

六、本报告债项信用等级在本报告出具之日起至存续债券到期兑付日有效，主体信用等级自本报告出具日起一年内有效，在有效期限内，大公拥有跟踪评级、变更等级和公告等级变化的权利。

七、本报告版权属于大公所有，未经授权，任何机构和个人不得复制、转载、出售和发布；如引用、刊发，须注明出处，且不得歪曲和篡改。

跟踪评级说明

根据大公承做的三星集团存续债券信用评级的跟踪评级安排，大公对公司的经营和财务状况以及履行债务情况进行了信息收集和分析，并结合公司外部经营环境变化等因素，得出跟踪评级结论。

发债主体

三星集团成立于 2003 年 4 月，原名为邹平三星集团有限公司，2005 年 9 月，公司名称变更为现名。公司由以王明峰、王明星和王明亮三兄弟为主等 12 人共同出资设立，注册资本 5,000 万元。2011 年 5 月 15 日，公司按股东的原出资比例，以资本公积转增实收资本 4.50 亿元。2015 年 12 月 21 日，公司股东孙国辉将所持的 4.40% 股份依法转让给王明峰，转让价格 2,200 万元，公司股东人数由原来的 9 名减至 8 名。2015 年 12 月 24 日，公司发布增加注册资本公告，由 8 名现有股东以货币出资的方式新增注册资本 4.50 亿元，由原来的 5 亿元增加至 9.50 亿元。截至 2017 年 3 月末，公司注册资本为 9.50 亿元，股东人数为 8 人，其中王明峰为公司董事长及法人代表，王明星为公司总经理，王明亮为公司副董事长，兄弟三人为一致行动人，持股比例合计为 80.49%，为公司的实际控制人。截至 2017 年 3 月末，公司纳入合并范围的一级子公司共 18 家。公司核心三级子公司长寿花食品股份有限公司（原名为中国玉米油股份有限公司，股票原简称“中国玉米油”，后于 2012 年 6 月变更为现名，以下简称“长寿花食品”）于 2009 年 12 月 18 日在香港交易所发行上市，股票代码 1006.HK。

公司主要从事玉米深加工、轻量化合金材料、机械设备的生产和销售等业务。玉米油主要产品为“长寿花”系列，公司拥有 6 条胚芽压榨生产线、4 条精炼生产线、10 条灌装生产线，散油和小包装玉米油合计市场占有率为较高。

本次跟踪债券概况及募集资金使用情况如下表所示：

表1 本次跟踪债券概况及募集资金使用情况

债券简称	发行额度	发行期限	募集资金用途	进展情况
14 鲁三星债 01/14 三星 01	3 亿元	2014.09.22~2021.09.22	年产 10 万吨轻量化 合金材料	已按募集资金 要求使用
15 三星 MTN001	4 亿元	2015.05.15~2018.05.15	归还银行借款	已按募集资金 要求使用
15 鲁星 01	11 亿元	2015.10.23~2020.10.23	偿还公司债务、补充 流动资金	已按募集资金 要求使用
16 鲁星 01	10 亿元	2016.03.28~2021.03.28	偿还公司债务、补充 流动资金	已按募集资金 要求使用

数据来源：根据公司提供资料整理

宏观经济和政策环境

2016年以来我国经济增速有所回落，但主要经济指标仍处于合理区间，产业结构更趋优化；短期内我国经济下行压力仍较大，但随着“十三五”规划和供给侧结构性改革的持续推进，我国经济仍具有保持中高速增长的潜力

2016年，我国经济整体表现为稳中趋缓、稳中有进、稳中有忧，产业结构持续优化，主要经济指标仍处于合理区间。2016年，我国实现国内生产总值744,127亿元，同比增长6.7%，增速同比下降0.2个百分点。根据国家统计局初步核算数据，2017年一季度，我国实现国内生产总值180,683亿元，同比增长6.9%，增速同比上升0.2个百分点。分产业看，第一产业增加值8,654亿元，比上年增长3.0%；第二产业增加值70,005亿元，比上年增长6.4%；第三产业增加值102,024亿元，比上年增长7.7%，占国内生产总值的比重为56.5%，高于第二产业17.7个百分点，产业结构更趋优化。经济景气度方面，2017年3月，中国制造业PMI终值为51.8%，较上月上升0.2个百分点，继续位于临界点之上。总的来看，2016年以来，国民经济增速有所回落，但主要经济指标仍处于合理区间，运行较为平稳，结构调整在加快推进，保持稳中有进的态势，产业结构更趋优化。

从国际形势来看，2016年以来，世界经济复苏总体不及预期，世界银行于2016年6月将2017年世界经济增长预期由3.1%下调至2.4%。世界经济总体上仍处在危机后的深度调整之中，呈现出一种低增长、低物价、低利率、不平衡，且振荡加剧的特点。在宏观经济方面，美、欧、日等发达经济体总需求不足和长期增长率不高现象并存，新兴市场经济体总体增长率下滑趋势难以得到有效遏制；在金融市场方面，发达经济体政府债务负担有所好转，但新兴市场经济体和发展中经济体政府债务负担未见改观，此外，全球非金融企业债务水平进一步升高，成为全球金融市场中新的风险点。2016年11月9日，特朗普当选



美国总统，其团队所主张的医疗、贸易、金融、外交等方面政策，预示美国战略收缩力度将加大，继英国脱欧之后，美国大选结果将增加全球经济的不可预见性和波动性。继 2016 年 12 月 14 日后，美联储于 2017 年 3 月 16 日再次将联邦基金利率目标区间上调 25 个基点到 0.75% 至 1.0% 的水平，美元走强的同时大宗商品价格不可避免地承受更大的压力，同时加大了诸多国家货币汇率的贬值压力。整体而言，世界经济复苏存在一定的不稳定性和不确定性。

2016 年，央行在继续稳健货币政策的基础上，加强对供给侧结构性改革中的总需求管理，为结构性改革营造中性适度的货币金融环境，促进经济科学发展和可持续发展。2017 年 3 月，两会于北京召开，会议要求贯彻稳中求进工作总基调，坚持以推进供给侧结构性改革为主线，适度扩大总需求，依靠创新推动新旧动能转换和结构优化升级，全面深化改革，预计在稳增长的基调下改革将成为 2017 年经济工作的一大重点。

总的来看，我国经济正处在调结构、转方式的关键阶段，国内经济下行的压力仍然较大。同时，我国工业化和城镇化仍处在一个加快发展的过程之中，“十三五”规划建议稿将创新置于最核心地位，新老产业交替时期，以“互联网+”为代表的新型产业是大势所趋，新型产业将会与工业化和城镇化高度融合，创造出新的经济增长动力。供给侧结构性改革将持续化解过剩产能和房产库存，促进基础设施和房地产行业的有效投资。从长期来看，我国经济仍具有保持中高速增长的潜力。

行业及区域经济环境

● 玉米油

玉米油占居民食用油消费量比重较小，且玉米油加工企业竞争日趋激烈；消费者健康意识的提高有利于带动作为健康油种的玉米油需求增长

全球食用油消费目前以植物油为主，前三大消费国分别是印度、中国和美国，随着我国人民生活水平提高和城镇化进程加快，我国对食用油的消费需求将继续保持刚性增长的趋势，据《国家粮食安全中长期规划纲要（2008~2020 年）》预测，2020 年我国居民人均年食用植物油消费量为 20 公斤，消费需求总量将达到 2,900 万吨。2016 年，我国食用植物油总产量 6,908 万吨，同比增长 3.4%，增速同比下滑 5.00 个百分点；2017 年 4 月末，我国食用植物油总产量为 2,118 万吨，同比增长 6.5%，增速同比下滑 2.2 个百分点。

我国居民目前消费的食用植物油主要包括大豆油、花生油、菜籽油、调和油和色拉油等品种，玉米油、橄榄油、葵花籽油等天然食用油虽然也已进入食用油市场，但销量远低于大豆和花生油的生产量和



消费量，市场规模仍处于较低水平。随着居民生活水平的提高，消费者更加注重食用油的营养成分和对自身健康的有益程度，满足消费者的需求、提高品牌认可度成为食用油加工企业提升核心竞争力的主要途径。近年来，玉米油作为健康油的概念得到更多消费者的认可，我国玉米油消费量每年呈 20% 的速度增长，市场需求提升速度将保持较快水平。

玉米油方面，我国是玉米生产和消费大国，玉米油主要生产商为三星集团、西王集团有限公司（简称“西王集团”）、益海嘉里投资有限公司（简称“益海嘉里”）和中粮集团有限公司（简称“中粮集团”），其中，益海嘉里和中粮集团销售的金龙鱼和福临门玉米油部分由公司和西王集团供应的散装油进行灌装。西王集团从 2010 年开始正式进行小包装玉米油品牌的推广，前期大量投入宣传，生产基地也位于山东滨州市邹平县，与公司形成激烈竞争，公司面临的竞争压力日趋增加。2013 年以来，山东邹平玉米胚芽油出厂价整体呈现下降趋势，2015 年 10 月～2016 年 5 月，玉米油市场小幅回暖，玉米胚芽油出厂价格有所回升而后继续回落，在此期间玉米胚芽油价格维持在 8,026 元/吨左右。2017 年 3 月 31 日，山东邹平玉米胚芽油出厂价为 6,700 元/吨，同比下降 13.0%，较 2016 年 12 月 30 日下降 16.3%。2017 年 6 月 15 日，山东邹平玉米胚芽油出厂价为 5,900 元/吨，价格继续下滑。

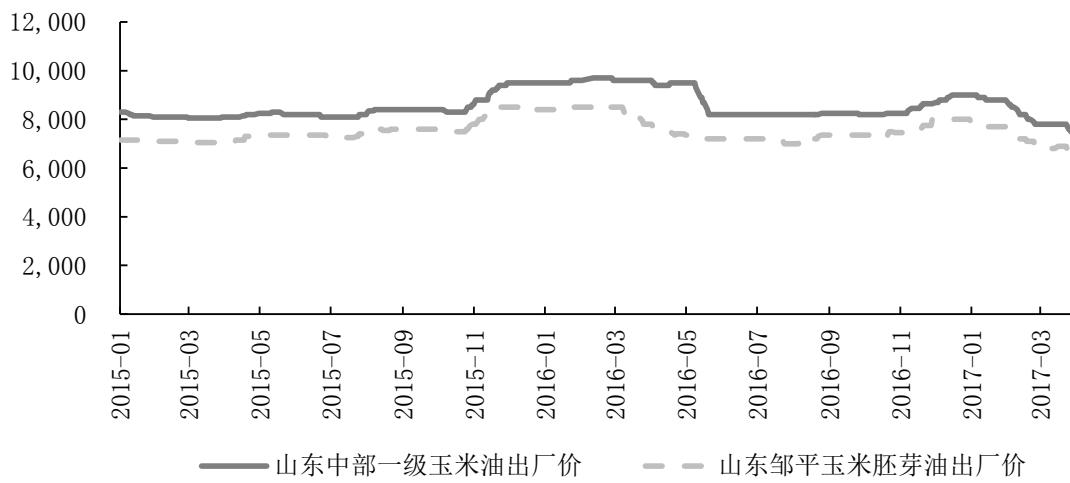


图 1 2015 年 1 月～2017 年 3 月山东地区一级玉米油及玉米胚芽油日出厂价（单位：元/吨）

数据来源：Wind 资讯

● 铝型材加工行业

随着我国交通运输、航空航天事业的发展以及循环经济的发展要求，铝型材作为铝材的重要组成部分，拥有广阔的市场发展前景

近年来，我国铝材行业发展迅速，铝材产量逐年增长。铝材的下游行业为汽车、建筑、轻工业等与宏观经济发展有较大关联度的行业，



2008年以来受全球金融危机和我国经济增速放缓的影响，铝材的增长率有较大的降幅。

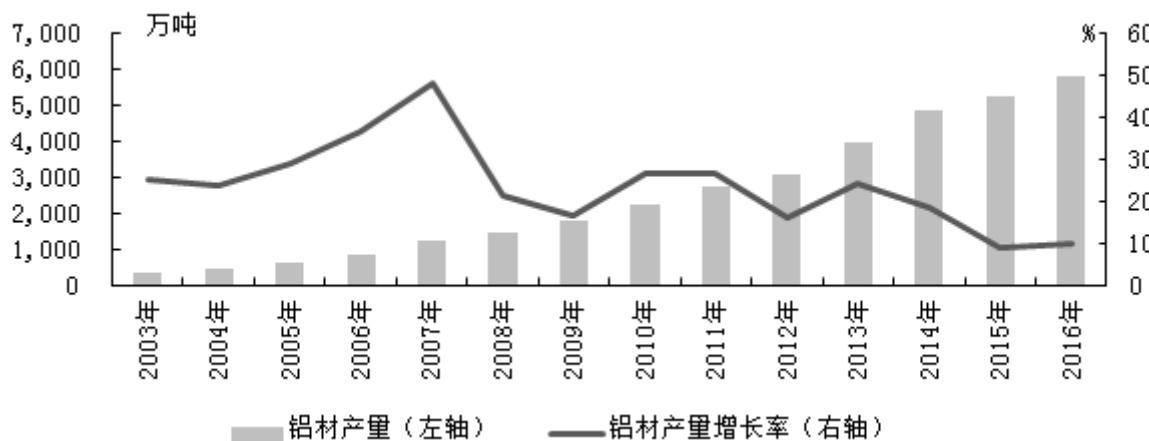


图2 2003~2016年我国铝材产量及增长率

数据来源：国家统计局

2016年，我国铝材产量为5,796万吨，同比增长9.7%，增速略有回升；2017年一季度，铝材产量为1,383万吨，同比增长7.3%，增速环比有所提升，同比有所下降。铝材的价格与原材料铝价密切相关，2016年前三季度，我国电解铝累计产量2,367万吨，同比增长2.4%，创2008年国际金融危机以来最低增速，这导致了市场一度供不应求，铝现货价从2016年1月1日的11,634元/吨涨至2016年12月23日的13,239元/吨，涨幅13.8%。2016年以来，我国铝材价格波动变化，价格走势与现货铝价大体保持一致，2016年受铝价略有回暖影响，铝材价格相应走高并呈现企稳态势。

铝型材作为铝材的重要组成部分，具有设计灵活、构造轻巧、材质坚硬和耐腐耐磨等特点，工业铝型材在航天、交通、汽车制造、国防等领域有着十分广泛的运用。我国工业铝型材起步较晚，市场仍处于发展阶段，高端产品依然大量依赖进口。根据《铝工业“十二五”发展规划》，‘十二五’期间要大力发展精深加工，以轻质、高强、大规格、耐高温、耐腐蚀为产品发展方向，发展高性能铝合金及其深加工产品和工艺；《新材料产业“十二五”发展规划》提出铝合金材料是新材料产业发展规划中的一项重点。2016年8月1日，质检总局、国家标准委和工业和信息化部发布了《装备制造业标准化和质量提升规划》指出要大力推动轨道交通装备，研制先进轨道交通装备用高强度铝合金轻量化结构材料、导电系统用铜合金功能材料标准，同时要研制汽车轻量化用铝合金材料和镁合金材料等相关标准。

随着我国交通运输、航空航天事业的发展以及循环经济的发展要求，未来高端铝型材，特别是汽车铝合金板、高速列车用大型铝型材、航空航天用铝合金中厚板、深冷加工用铝合金板材等拥有广阔的



市场发展前景。

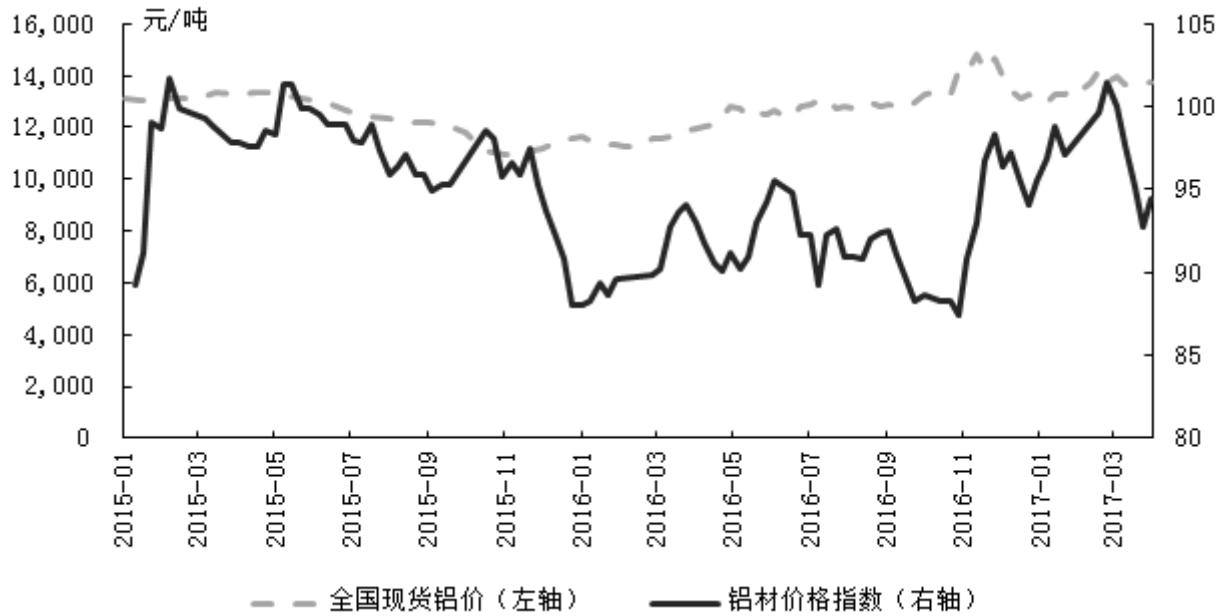


图3 2015年1月~2017年3月我国现货铝价格及铝材价格指数

数据来源: Wind 资讯

山东省经济实力很强, 2016年以来, 其仍保持较快发展速度

山东省位于我国东部沿海、黄河下游, 境域包括半岛和内陆两部分。依托良好的区位优势和政策支持, 山东省保持了较高的经济发展速度, 经济实力很强, 经济总量位居全国前列。2012年, 山东省成为除广东、江苏两省之外的第三个5万亿元梯队成员。2016年, 山东省实现生产总值67,008亿元, 同比增长7.6%, 比全国增长速度高0.9个百分点, 其中第一产业增加值4,929亿元, 增长3.9%; 第二产业增加值30,410亿元, 增长6.5%; 第三产业增加值31,669亿元, 增长9.3%; 实现固定资产投资52,365亿元, 同比增长10.5%。整体来看, 山东省仍保持较快的发展速度。

经营与竞争

公司收入及利润仍主要来源于玉米深加工; 2016年, 受玉米油销售价格上涨以及轻量化合金技术逐步成熟的影响, 公司营业收入和毛利率同比均有所增长

公司仍主要从事玉米深加工、轻量化合金、机械设备的生产和销售等业务。2016年, 玉米深加工仍是公司收入和利润的主要来源, 收入及利润占比分别为65.93%和64.35%; 受玉米油销售价格上涨以及轻量化合金技术逐步成熟的影响, 公司收入及毛利率同比均有所增长。

分板块来看, 受玉米油产品量价齐升影响, 2016年玉米深加工板

块收入同比增长 9.30%;型材销售收入的上涨带动轻量化合金业务板块收入同比增长 4.58%;随着轻量化运输车产能的不断扩大,机械设备制造板块收入同比增长 17.69%。

从毛利率来看,2016 年,公司毛利率为 16.73%,同比增长 2.04 个百分点,其中,受玉米胚芽采购价格下降以及玉米油销售价格的提高影响,玉米深加工板块毛利率同比增长 3.25 个百分点;轻量化合金业务毛利率同比提高 1.76 个百分点,主要是由于 2015 年轻量化合金生产技术尚不成熟,技术研发、磨具刀等投入较多导致成本较高所致;机械设备制造板块毛利率同比增长 0.02 的百分点;其他业务毛利率同比下降 7.04 个百分点,主要是生产过程所产生的废品(如皂角、助滤剂、脂肪酸)的毛利率下降所致。

表 2 2014~2016 年及 2017 年 1~3 月公司营业收入、毛利润及毛利率构成(单位:亿元、%)

项目	2017 年 1~3 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	26.00	100.00	113.89	100.00	104.33	100.00	91.04	100.00
玉米深加工 ¹	15.73	60.49	75.08	65.93	68.69	65.84	64.43	70.77
轻量化合金	5.11	19.67	21.01	18.45	20.09	19.25	12.32	13.53
机械设备制造	2.47	9.48	10.71	9.40	9.10	8.72	8.10	8.90
其他 ²	2.69 ³	10.36	7.09 ⁴	6.23	6.45	6.19	6.19	6.80
毛利润	3.96	100.00	19.06	100.00	15.32	100.00	14.55	100.00
玉米深加工	2.01	50.84	12.26	64.35	8.99	58.66	10.06	69.14
轻量化合金	1.06	26.86	3.79	19.89	3.27	21.35	1.22	8.38
机械设备制造	0.46	11.67	2.06	10.79	1.75	11.39	1.57	10.79
其他	0.42	10.63	0.95	4.98	1.32	8.60	1.70	11.68
综合毛利率	15.24		16.73		14.69		15.98	
玉米深加工		12.81		16.33		13.08		15.61
轻量化合金		20.81		18.04		16.28		9.90
机械设备制造		18.76		19.20		19.18		19.38
其他		15.64		13.37		20.41		27.46

数据来源:根据公司提供资料整理

2017 年 1~3 月,公司营业收入为 26.00 亿元,同比增长 4.97%,毛利率同比下降 1.66 个百分点,其中,玉米深加工板块、轻量化合金板块和机械设备制造板块营业收入同比分别增长 1.16%、1.79%和

¹ 玉米深加工业务的产成品包括精炼玉米油(以“长寿花”为主的小包装玉米油和散装玉米油)、玉米毛油、玉米胚芽粕、小包装葵花籽油、小包装橄榄油、小包装花生油、谷维康稻米油和淀粉等;其中,玉米油是该板块的主要产品,玉米胚芽粕为玉米油压榨后的废料,用作饲料出售,小包装葵花籽油等小油种产量较低,其伴随着小包装玉米油的销售而销售。

² 其他业务主要包括油品贸易、热电业务、小额贷款公司业务和生产过程中产生的废品销售业务等。

³ 包含公司 2016 年末收购的邹平星宇科技纺织有限公司 2017 年一季度营业收入 1.58 亿元。

⁴ 包含公司 2016 年末收购的邹平星宇科技纺织有限公司 2016 年 12 月形成的营业收入 0.62 亿元。

4.22%，毛利率同比分别下降2.51、1.14和1.52个百分点。

预计未来1~2年，随着玉米油市场需求的增加及轻量化合金项目产能的释放，公司经营规模将保持增长。

● 玉米深加工

公司玉米深加工业务主要由全资子公司邹平三星油脂工业有限公司（以下简称“三星油脂”）负责经营，三星油脂主要从事玉米油压榨、精炼、灌装等业务。长寿花食品为三星油脂下属子公司。

表3 2016年及2017年1~3月三星油脂主要财务指标（单位：亿元、%）

时间	期末总资产	期末资产负债率	营业收入	毛利率	净利润	经营性净现金流
2017年1~3月	65.45	43.81	12.36	13.11	0.52	-0.76
2016年	90.63	58.79	63.49	16.95	3.52	-0.69

数据来源：根据公司提供资料整理

公司作为国内最早进入玉米油行业的企业，积累了丰富的生产技术经验；公司玉米油精炼能力仍居全国之首，同时注重新产品、新工艺、新技术的研发并取得了一定成果

公司是国内最早进入玉米油行业的企业，自成立以来在玉米油的压榨、精炼等方面积累了丰富的经验，拥有一套成熟完整、领先的工艺技术，培养了大批经验丰富的技术人员。

公司作为最早进入玉米油行业的企业，目前仍是国内最大的精炼玉米油生产企业，生产基地分布在山东邹平、山东惠民、内蒙古杭锦旗、内蒙古通辽、辽宁铁岭、杭州桐庐地区，拥有6条胚芽压榨生产线、4条精炼生产线、10条灌装生产线。截至2017年3月末，公司玉米毛油年加工能力60万吨/年，精炼玉米油产能为45万吨/年，精炼出油率达95%，小包装油灌装加工能力为45万吨/年。2016年以来，公司精炼玉米油产量继续增长；2017年1~3月，公司精炼玉米油产量10.20万吨，同比增长2.82%。公司灌装车间全部实行无菌、无尘、封闭式包装，油品灌装质量得到有效保障。此外，为了扩大玉米油销售市场、降低玉米油生产成本，公司于2016年10月开始在广东番禺投建玉米深加工生产线，目前该项目正处在工程填土阶段，预计2018年建成投产。

表4 2014~2016年及2017年1~3月公司精炼玉米油产量情况（单位：万吨）

项目	2017年1~3月	2016年	2015年	2014年
小包装	5.75	24.59	21.81	19.86
散装	4.45	20.25	17.06	14.96
合计	10.20	44.84	38.87	34.82

数据来源：根据公司提供资料整理

公司注重新产品、新工艺、新技术的研究开发，先后取得各类专

利 219 余项。公司独创“全连续法常温快速冷冻脱腊”生产工艺专利技术，冷冻试验指标长达 50 小时以上，远远大于国家标准，在同行业中处于领先水平，填补了国内技术空白。在产品研发方面，公司研究的植物甾醇玉米油获评“健”字号食品；新开发的共轭亚油酸玉米油、DHA 玉米油、金胚至尊玉米油已成功上市；“长寿花”风味玉米油系列产品也已研发成功，未来玉米油板块产品线将得到进一步扩充。

公司地处我国玉米主产区，玉米胚芽有较好保障；2016 年，由于玉米市场供需失衡，需求持续下滑，公司玉米胚芽采购价格有所下降

公司位于我国第二大玉米主产区山东省，同时山东省也是玉米深加工大省。玉米油生产的主要原料为玉米胚芽，公司除了从省内玉米深加工企业直接采购外，为满足加工量需求，也从周边各省市生产厂家采购，省外的主要供应商分布在安徽省、河北省、东北三省及内蒙古自治区等，2016 年，公司玉米胚芽采购量继续增加，其中，省内采购量增幅较大，占总采购量的比重由 2015 年的 39.68% 上升至 2016 年的 49%；但由于玉米市场供需失衡，需求持续下滑，玉米胚芽采购价格同比有所下滑。2016 年，公司玉米胚芽采购量为 108.73 万吨，同比增长 23.66%，采购价格为 2,911 元/吨，同比下降 0.85%。此外，公司自有仓库面积 66,000 立方米，可容纳 20,000 吨玉米胚芽的存放。玉米胚芽的物流运输主要是由邹平星宇物流公司负责。

表 5 2014~2016 年及 2017 年 1~3 月公司玉米胚芽采购情况（单位：万吨、元/吨）

玉米胚芽	2017 年 1~3 月	2016 年	2015 年	2014 年
采购量	26.12	108.73	87.93	86.56
其中：省内采购量	11.23	53.28	34.89	33.34
省外采购量	14.89	55.45	53.04	53.22
平均采购价	2,918	2,911	2,936	3,145

数据来源：根据公司提供资料整理

玉米胚芽在我国早期只是作为玉米深加工企业的废料，大多数被作为饲料使用，利用价值较低。公司从 1997 年进入玉米油行业，提升了玉米胚芽的价值，为供应商带来了新的利益前景，从而与各供应商建立了良好的合作关系。

公司“长寿花”品牌是玉米油行业的代表品牌之一，国内销量领先，对销售渠道的覆盖能力较强，但竞争较为激烈；2016 年，公司玉米油产品销量进一步提高，销售价格有所增长

公司玉米油产品包括精炼玉米油、玉米毛油和玉米胚芽粕。精炼玉米油的终端销售产品为小包装玉米油和散油两种，从长寿花、西王、金龙鱼和福临门四种小包装品牌市场来看，“长寿花”品牌销量保持领先，有较高的市场占有率，但西王、金龙鱼和福临门小包装玉米油销量增长很快，公司面临的竞争较为激烈；销量方面，2016 年，“长寿花”品牌小包装玉米油销量为 22.91 万吨，同比增长 5.33%；销售价格方面，

2016年，散装玉米油价格继续增长，随着“长寿花”玉米油品牌的不断推广，小包装玉米油销售价格同比增长16.56%，其价格远高于散装玉米油。2016年，玉米毛油销量为20.71万吨，同比下降16.05%，销售价格6,543元/吨，同比上涨7.93%；2016年，玉米胚芽粕产量为81.11万吨，同比增长24.86%，玉米胚芽粕作为产品废料，伴随着玉米油的压榨过程而产生，主要作为饲料出售，销售价格较低。

表6 2014~2016年及2017年1~3月公司精炼玉米油销售情况

项目		2017年1~3月	2016年	2015年	2014年
销量(万吨)	小包装	5.63	22.91	21.75	19.01
	散装	4.22	18.12	16.96	16.42
产销率(%)	小包装	97.91	93.17	99.72	95.72
	散装	94.83	89.48	99.41	96.82
平均销售价格(元/吨)	小包装	11,053	11,815	10,136	10,528
	散装	7,625	7,597	7,471	7,264

数据来源：根据公司提供资料整理

公司对销售渠道的覆盖能力较强，山东、北京、南方各省市是比较成熟的销售市场。2016年，公司玉米油前五大销售客户分别为山东鲁花集团有限公司、河南金玉油脂有限公司、深圳南顺油脂有限公司、莒南县金胜粮油实业有限公司和常熟鲁花食用油有限公司，销售总额11.37亿元，占玉米油深加工业务总收入的15.14%；2017年1~3月，公司玉米油前五大销售客户总销售额为2.27亿元，占玉米深加工业务总收入的14.40%，公司玉米油客户较为分散，销售集中度不高。对于精炼玉米油，小包装产品销售模式分为直销和经销两种，下游主要为超市、各地办事处及经销商；散油的销售渠道一般为大型粮油生产厂商，如中粮集团等大型食用油品牌企业。公司有完善的经销商激励和淘汰制度，每个销售区域严格控制经销商的数量，注重经销商质量，以保证产品经销渠道的畅通。

● 轻量化合金材料

公司轻量化合金业务由全资子公司山东裕航特种合金装备有限公司（以下简称“裕航合金”）负责运营。

表7 2016年及2017年1~3月裕航合金主要财务指标（单位：亿元、%）

时间	期末总资产	期末资产负债率	营业收入	毛利率	净利润	经营性净现金流
2017年1~3月	39.68	71.74	5.11	20.81	0.69	1.10
2016年	24.04	65.45	21.04	18.15	2.49	6.08

数据来源：根据公司提供资料整理

2016年以来，随着轻量化合金材料项目二期、三期工程的投产，轻量化合金业务收入继续保持增长，对业务收入形成有力补充；公司轻量化合金主要原材料液态铝全部由魏桥铝电供应，对其依赖程度较高

轻量化合金材料产品包括型材、棒材、管材和半成品。2016年，公司轻量化合金材料板块收入继续增长，毛利率也随着产能利用率的提高和运营逐渐成熟而逐步提升；随着轻量化合金材料项目二期、三期工程的投产，轻量化合金产成品实现产量9.85万吨，同比增长28.03%；公司半成品实现产量4.42亿元，同比下降42.04%，受半成品销售价格较低以及公司产成品生产能力提高影响，半成品在轻量化合金业务中的占比有所下降。

表8 2014~2016年及2017年1~3月公司轻量化合金业务收入及毛利率（单位：亿元、%）

项目	2017年1~3月		2016年		2015年		2014年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	5.11	100.00	21.01	100.00	20.09	100.00	12.32	100.00
型材	2.36	46.20	10.43	49.64	7.32	36.43	3.35	27.19
棒材	0.69	13.55	1.86	8.85	1.74	8.66	0.55	4.46
管材	0.99	19.30	4.15	19.74	3.18	15.83	1.28	10.39
半成品	1.07	20.95	4.57	21.77	7.85	39.08	7.14	57.95
毛利率	20.81		18.04		16.28		9.90	
型材	28.11		21.96		26.96		19.46	
棒材	19.73		10.55		14.94		10.60	
管材	21.49		29.01		26.52		19.93	
半成品	4.78		2.19		2.49		3.59	

数据来源：根据公司提供资料整理

轻量化合金材料的原材料包括液态铝合金、模具和添加材料等，液态铝为最主要的原材料，2016年以来，公司加大了对铝锭的采购比例，液态铝占原材料总采购量的比例有所下降，目前其占原材料总采购量的78~80%左右。公司液态铝合金均由山东魏桥铝电有限公司（以下简称“魏桥铝电”）供应，对其依赖程度较高，采购合同只明确采购量，采购价格根据市场价格价进行调整，采取先付款后发货的采购模式；2016年，受轻量化合金板块产能扩大影响，液态铝的采购量为15.55万吨，同比增长10.68%，采购价格为10,626元/吨，同比增长3.87%；2017年1~3月，液态铝采购量和采购价格分别为3.33万吨和11,374元/吨，同比分别增长21.09%和20.70%。

公司年产10万吨轻量化合金材料项目总投资为17.12亿元，分三期投入，第一期产能5万吨，已于2013年11月末完工投产，实际投资额9.30亿元；第二期产能3万吨，于2015年3月开始建设，已于2016年4月投产；第三期产能2万吨，于2015年10月开始建设，已

于2016年9月投产。2016年3月，公司开始投建年产5万吨轻量化合金材料项目，截至2017年3月末，已累计投资6.62亿元，预计2017年4~12月和2018年分别再投资1.29亿元和0.38亿元，目前该项目厂房已基本完成，生产线完工一条，另一条深加工生产线处于安装阶段，该项目预计2018年12月建成。合金产品为包括铝合金型材及锌合金型材在内的多规格轻量化合金材料（宽度范围为250~850mm），主要用于动车及运输车辆车体生产以及满足高档节能型建筑型材需求。在资质认证方面，裕航合金已通过了国际铁路行业标准认证和船舶设计资质认证。

轻量化合金材料的生产主要包括熔铸和挤压两大环节，在熔铸车间使用镁锭、铜粉等相关金属添加剂与液态铝合金重熔后生成合金铸锭，再将铸锭送至挤压车间加工成型。公司共有2个熔铸车间、2个挤压车间，主要设备引自德国、意大利、韩国等地，建有世界先进的熔铸炉、5条超万吨挤压机生产线，能够满足各类铝合金型材产品的生产需要，可生产最大宽度1,100毫米型材，最大外径600毫米管材，最大内径500毫米无缝管材。

销售方面，公司采取以销定产的销售模式，承接订单后根据客户要求的指标设定生产工艺和合金配比；2016年，公司轻量化合金业务前五名销售客户分别为临沂经济开发区永德物资有限公司、芜湖禾田汽车工业有限公司、山东泰开高压开关有限公司、上海炯恺金属材料有限公司和洛阳骏迈铝业销售有限公司，销售总额为4.13亿元，占销售总额的19.64%；2017年1~3月，前五名销售客户销售总额为1.32亿元，占销售总额的25.79%，客户集中度较适中。

公司未来将发挥成本和技术优势，依托于与中集国际物流有限公司（以下简称“中集国际”）和神州航天软件（济南）有限公司（以下简称“神州航天”）的合作，继续拓展公司产品在高铁厢体材料和航空航天材料方面的应用，逐步向深加工方向发展。

● 机械设备制造

公司机械设备制造业务经营主体为山东三星机械制造有限公司（以下简称“三星机械”）和邹平三星钢结构有限公司（以下简称“三星钢结构”），均为公司的全资子公司。三星机械主要从事粮油加工设备的生产，拥有压力容器及管道设计、制造及安装资质；三星钢结构主要从事钢结构产品的设计、制作和安装。

表9 2016年及2017年1~3月公司机械设备制造板块经营主体主要财务指标(单位:万元、%)

时间	企业名称	期末总资产	期末资产负债率	营业收入	毛利率	净利润	经营性净现金流
2017年1~3月	三星机械	18.25	55.48	2.47	19.16	0.27	1.13
	三星钢结构	1.41	48.03	0.01	10.12	0.00	-0.90
2016年	三星机械	14.85	47.41	10.02	19.25	1.04	5.13
	三星钢结构	1.84	59.89	0.68	18.49	0.08	-0.09

数据来源: 根据公司提供资料整理

2016年以来,公司开始大幅缩减粮油机械业务并大力发展轻量化运输车业务,后者的投产有利于加强与合金业务板块间的协同效应;随着轻量化运输车项目产能的不断释放,其营业收入大幅提升

公司于1989年开始制造粮油机械设备,是玉米深加工设备生产行业中的龙头企业,主打品牌为“星宇牌”。公司拥有一、二、三类压力容器及管道设计制造安装资质,可生产各类反应容器及储存容器,广泛应用于化工、煤炭、饲料、食品等行业。公司于2015年开始发展轻量化运输车业务,目前已经获得工信部汽车行业资质备案,运输车主要产品为油罐车、厢式货车、洒水车等轻量化公路物流车辆以及其他易燃防爆专用运输车辆,四种车型已经通过公示并正式投产。

表10 2014~2016年及2017年1~3月公司机械设备制造业收入及毛利率(单位:亿元、%)

类别	2017年1~3月		2016年		2015年		2014年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	2.47	100.00	10.71	100.00	9.10	100.00	8.10	100.00
粮油机械	0.34	13.77	2.05	19.14	6.29	69.12	7.44	91.85
钢结构制品	-	-	0.68	6.35	0.77	8.46	0.66	8.15
轻量化运输车	2.13	86.23	7.97	74.51	2.04	22.42	-	-
毛利率	18.76		19.20		19.18		19.38	
粮油机械	16.69		21.06		19.33		20.25	
钢结构制品	-		18.48		17.62		17.37	
轻量化运输车	19.09		18.79		19.31		-	

数据来源: 根据公司提供资料整理

公司机械设备采取以销定产模式经营,该板块包括粮油机械、钢结构制品和轻量化运输车的生产和销售。2016年以来,公司开始主动收缩粮油机械业务,并将其部分人力、物力等生产性资源转移到轻量化运输车业务板块,公司轻量化合金板块所生产的铝合金等产品可以作为轻量化运输车的原材料,轻量化运输车业务的投产将发挥与合金板块的协同效应;对于粮油机械业务,公司不再主动开拓市场,但仍与西王集团、阜丰集团有限公司、大宗集团有限公司、秦皇岛骊骅集



团有限公司等国内知名大型玉米深加工企业保持着合作关系，根据客户的需求，以提供粮油机械等零部件产品为主。2016年，公司机械设备制造业务板块收入为10.71亿元，同比增长17.71%，主要是2015年初投产的轻量化运输车项目产能不断释放所致，其中，轻量化运输车营业收入为7.97亿元，占比74.51%；毛利率为18.79%，同比下降0.52个百分点。2016年7月，公司开始投建年产10,000辆机械新能源车间项目以扩大轻量化运输车产能，该项目预计总投资额3.00亿元，截至2017年3月末，已投资2.56亿元，预计2017年末建成，该项目投产后公司轻量化运输车业务年产能将达到15,000辆。

未来，公司将着力开发各类反应容器及储存容器，如冷凝器、蒸发器等，研发适应新形势的产品，具有广阔的市场前景。此外，公司已与中集国际、神州航天合资成立中集物流装备有限公司，物流装备领域的产业链延伸将成为公司新的利润增长点。

公司治理与管理

截至2017年3月末，公司注册资本为9.50亿元，股东人数为8人，其中王明峰为公司董事长及法人代表，王明星为公司总经理，王明亮为公司副董事长，兄弟三人为一致行动人，持股比例合计为80.49%，为公司的实际控制人。公司严格按照《公司法》及相关法律法规要求开展公司治理工作，已经形成了权责分明、科学决策、协调运作的法人治理结构，股东会、董事会、监事会各尽其责，运作规范。

根据公司发展规划，玉米深加工仍是公司未来的核心业务，轻量化合金业务将继续保持为公司的第二大业务板块。在玉米油领域，公司将逐步减少散装玉米油的生产比重，预计2019年将实现全部为小包装玉米油的生产与销售；在小包装玉米油方面，公司将主要通过管理改善和技术进步，扩大品牌影响力，使“长寿花”品牌成为行业中的主导，同时继续开发其他高端健康油脂产品。在轻量化合金领域，一方面公司将发挥成本和技术优势，依托于与中集国际、神舟航天的合作，继续拓展公司产品在高铁厢体材料和航空航天材料方面的应用；另一方面公司将延伸轻量化合金业务的产业链条，在保持原有业务的基础上，会更多的将直接材料做半成品进行销售；此外，公司将与华为、小米和苹果等品牌进行合作生产手机壳，进一步向深加工方向发展。在机械设备制造领域，公司将逐步转型，重点发展轻量化运输车业务。为适应管理需要，公司建立了一套较完整的内部管理制度体系并制定了相应的岗位职责。各职能部门分工明确、各负其责，相互协作、相互牵制、相互监督，形成一个完善健全的组织体系，为公司健康发展奠定了良好基础。

公司是国内最早进入玉米油生产行业的企业，也是国内最大的精炼玉米油生产商，“长寿花”品牌拥有较高的知名度。公司玉米油产能规模、生产设备及工艺水平均处于行业领先地位，并致力于健康油品

的研发，不断进行玉米油产品线的扩充。公司拥有较强的销售渠道覆盖能力，受益于品牌知名度及通畅的销售渠道，小包装玉米油产品销量保持行业领先，为公司盈利能力的稳定性提供了有力保障。但玉米油占居民食用油消费量比重较小，玉米油加工企业竞争日趋激烈。轻量化合金业务不断发展，已经成为公司第二大收入来源。轻量化合金主要原材料是铝产品，包括液态铝和铝锭等，其中液态铝全部由魏桥铝电供应，对其依赖程度较大，存在公司改变原材料构成，大量购买铝锭替换液态铝而使生产成本提高的风险。轻量化运输车业务发展较快，随着产能的不断释放，其营业收入不断提升，是公司收入及利润的有益补充。综合分析，公司抗风险能力很强。

财务分析

公司提供了 2016 年及 2017 年 1~3 月财务报表。亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2016 年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。公司 2017 年 1~3 月财务报表未经审计。

2016 年，公司报表的合并范围在 2015 年基础上增加 1 家，为公司当期收购的全资子公司邹平星宇科技纺织有限公司（以下简称“星宇纺织”），截至 2016 年 12 月 31 日，星宇纺织账面价值和公允价值一致，资产总额为 32.66 亿元，负债总额为 31.23 亿元，净资产为 1.44 亿元，公司支付 1.44 亿元对价将星宇纺织收购。根据公司提供的星宇纺织未经审计的财务报表，2016 年末，星宇纺织其他应收款为 12.19 亿元，固定资产为 15.02 亿元，其他应付款为 30.64 亿元，其中，其他应收款和其他应付款均为星宇纺织与三星集团及其他子公司的往来款。

资产质量

2016 年以来，公司资产规模继续增长，以非流动资产为主；存货和应收账款周转率同比均有所下降

2016 年以来，公司资产规模继续增长，受挤压车间设备等在建工程部分完工以及公司因收购星宇纺织增加 17.48 亿元固定资产影响，公司固定资产同比大规模增长，资产结构以非流动资产为主；截至 2017 年 3 月末，公司资产总额为 166.26 亿元，非流动资产占比 53.44%。

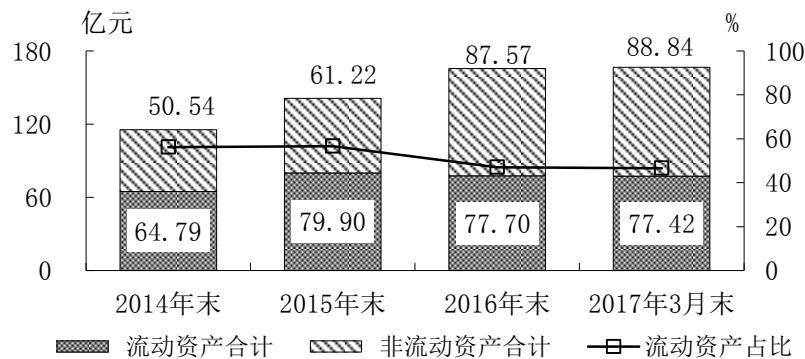


图4 2014~2016年末及2017年3月末公司资产构成情况

公司流动资产仍主要由货币资金、存货、应收账款、预付款项和其他应收款等构成。

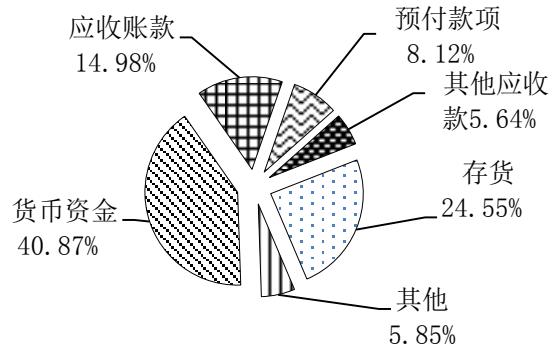


图5 2016年末公司流动资产构成

2016年末，公司货币资金为31.75亿元，同比下降10.45%，主要是公司2015年收到股东增资款项导致当期货币资金金额较大所致，其中，受限货币资金为14.91亿元，包括为公司借款提供质押担保的银行定期存单0.77亿元和银行承兑汇票保证金14.14亿元；存货为19.07亿元，同比增长17.59%，未计提减值准备，其中，原材料、在产品和库存商品占比分别为22.82%、25.99%和36.73%；应收账款为11.64亿元，计提坏账准备0.07亿元，同比增长14.52%，前五大应收客户占应收账款余额的比重为13.48%，均为公司的非关联企业；预付款项为6.31亿元，同比下降13.83%，主要是部分采购合同执行完毕所致；其他应收款为4.38亿元，计提坏账准备0.25亿元，同比下降37.00%，主要是公司2016年12月完成了对星宇纺织的收购事宜，导致公司与星宇纺织的原有往来款抵消所致，其他应收款前五名金额占比较高，达76.65%，主要是不收取利息的暂借款，对公司资金构成一定的占用。

表 11 2016 年末其他应收款期末余额前五大明细 (单位: 万元、%)

单位名称	期末余额	账龄	款项性质	占其他应收款比例
济南美惠粮油有限公司	17,558.45	1 年以内	暂借款	37.90
JIAHAO FOOD COMPANY LIMITED	11,747.67	1 年以内	暂借款	25.36
深圳创汇达投资管理有限公司	2,873.42	1 年以内	暂借款	6.20
山东金星科技发展有限公司	2,000.00	1 年以内	暂借款	4.32
邹平县国土资源局	1,327.76	1 年以内	保证金	2.87
合计	35,507.29	-	-	76.65

2017 年 3 月末, 公司货币资金为 29.26 亿元, 较 2016 年末下降 7.85%; 存货为 19.99 亿元, 较 2016 年末增长 4.79%; 应收账款为 13.20 亿元, 较 2016 年末增长 13.38%; 预付款项为 6.16 亿元, 较 2016 年末下降 2.24%; 其他应收款为 4.97 亿元, 较 2016 年末增长 13.35%, 前五名金额占比达 35.51%; 其他主要流动资产科目较 2016 年末变化不大。

公司非流动资产主要由固定资产和无形资产等构成。2016 年末, 公司固定资产为 72.73 亿元, 同比增长 56.92%, 主要是挤压车间设备等在建工程部分完工转入 12.59 亿元以及公司因收购星宇纺织增加 17.48 亿元固定资产所致; 无形资产为 10.07 亿元, 同比增长 22.44%, 主要是土地使用权的增加。2017 年 3 月末, 公司固定资产为 73.33 亿元, 较 2016 年末增长 0.81%; 无形资产为 10.16 亿元, 较 2016 年末增长 0.90%; 其他主要非流动资产科目较 2016 年末变化不大。

从公司资产运营效率来看, 2016 年及 2017 年 1~3 月, 公司存货周转天数分别为 66.98 天和 79.74 天, 应收账款周转率分别为 34.46 天和 42.98 天, 存货和应收账款周转效率同比均有所下降。

截至 2017 年 3 月末, 公司受限资产合计 12.79 亿元, 占总资产的 7.69%, 与净资产的比例为 17.20%, 其中, 土地、房屋建筑物账面净值为 6.64 亿元, 机器设备为 1.81 亿元, 质押存单为 0.77 亿元, 保证金为 3.58 亿元。

预计未来 1~2 年, 随着玉米油市场需求持续增长和轻量化合金项目产能的逐步释放, 公司将保持稳定运营, 资产规模将保持增长。

资本结构

2016 年以来, 公司负债规模有所扩大, 仍以流动负债为主; 有息债务规模保持增长且占总负债的比重仍较高, 以短期有息债务为主, 存在一定的短期偿付压力; 公司对外担保金额较大, 存在一定或有风险

2016 年以来, 公司负债规模继续增长, 仍以流动负债为主; 2017 年 3 月末, 公司负债总额 91.90 亿元, 流动负债占比 58.97%。

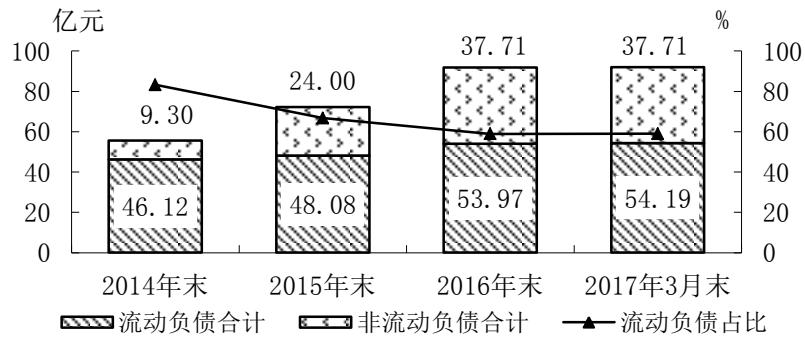


图 6 2014~2016 年末及 2017 年 3 月末公司负债构成

公司流动负债主要由短期借款、应付票据、其他流动负债、应付账款和一年内到期的非流动负债等构成。2016 年末，公司短期借款为 17.54 亿元，同比增长 18.46%，以保证借款为主，其中，质押借款、抵押借款和保证借款占比分别为 3.95%、6.84% 和 89.21%，质押物为银行存单，抵押物为公司机械设备、房屋建筑物和土地使用权，保证借款为 15.65 亿元，主要是三星集团内部企业对贷款提供的担保；应付票据为 11.96 亿元，均为银行承兑汇票，同比增长 48.98%，主要是 2016 年随着经营业务的需要新增银行承兑汇票所致；其他流动负债为 11.00 亿元，同比减少 7.00 亿元，主要是公司已于 2016 年偿还在银行间市场发行的 18 亿元定向工具和短期融资券，并于同期发行 3 亿元定向工具和 8 亿元短期融资券所致⁵；应付账款为 4.50 亿元，同比增长 16.40%，主要是 5 万吨轻量化合金材料项目应付设备及工程款增加所致；一年内到期的非流动负债为 3.00 亿元，系公司 2014 年 11 月发行的中期票据转入所致。

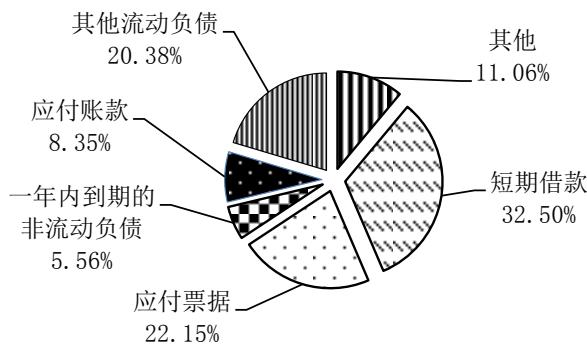


图 7 2016 年末公司流动负债构成

2017 年 3 月末，公司短期借款为 22.84 亿元，较 2016 年末增加 5.30 亿元，应付票据为 6.38 亿元，较 2016 年末减少 5.58 亿元，主要

⁵ 公司于 2016 年偿还的短期融资工具为“15 三星 CP001”、“15 三星 CP002”、“15 三星 PPN001”和“15 三星 PPN002”；同期新发行的短期融资工具为“16 三星 CP001”、“16 三星 CP002”、“16 三星 PPN001”。

是公司调整授信结构,以贷款替换银行承兑汇票所致;应付账款为4.93亿元,较2016年末增长9.39%,主要是公司应付账款采取年末集中清算的方式,年末应付账款较低所致;其他主要流动负债科目较2016年末变化不大。

公司非流动负债由应付债券和长期应付款构成。2016年末,公司应付债券为36.00亿元,同比增加12.00亿元,为公司2016年新发行15亿元公司债⁶,同时将2014年11月发行的3亿元中期票据转入一年内到期的非流动负债所致;长期应付款为1.71亿元,主要是中国农发重点建设基金有限公司为公司年产10万吨轻量化合金材料项目提供的项目贷款。2017年3月末,公司非流动负债与2016年末相比无变化。

表12 2014~2016年末及2017年3月末公司有息债务构成及其占总负债比重(单位:亿元、%)

项目	2017年3月末	2016年末	2015年末	2014年末
短期有息债务	43.22	43.50	40.84	40.60
长期有息债务	37.71	37.71	24.00	9.30
总有息债务	80.93	81.21	64.84	49.90
短期有息债务占总有息债务比重	53.40	53.56	62.99	81.36
总有息债务占总负债比重	88.06	88.58	89.96	90.04

2016年,受公司发行公司债影响,其有息债务规模继续增长,总有息债务占总负债的比重略有下降,但占比仍在85%以上;短期有息债务占总有息债务比重持续下降,但债务结构仍以短期有息债务为主。

表13 截至2017年3月末公司有息债务期限结构(单位:亿元、%)

项目	<1年	(1,2]年	(2,3]年	(3,4]年	(4,5]年	>5年	合计
金额	43.22	7.00	5.00	21.00	3.00	1.71	80.93
占比	53.40	8.65	6.18	25.95	3.71	2.11	100.00

数据来源:根据公司提供资料整理

从有息债务期限结构来看,截至2017年3月末,公司有息债务偿还期主要集中于第一年和第四年,以银行借款和应付债券为主,公司面临一定的短期偿付压力。

⁶ 公司于2016年发行的公司债:“16鲁星01”,发行规模10亿元;“16鲁星02”,发行规模5亿元。

表 14 截至 2017 年 3 月末公司一年内到期有息债务期限结构（单位：亿元、%）

到期期限	短期借款	应付票据	其他流动负债	一年内到期的非流动负债	小计	占比
2017 年二季度	5.45	4.78	—	—	10.22	23.65
2017 年三季度	10.50	1.60	11.00	—	23.10	53.45
2017 年四季度	3.89	—	—	3.00	6.89	15.95
2018 年一季度	3.00	—	—	—	3.00	6.94
合计	22.84	6.38	11.00	3.00	43.22	100.00

数据来源：根据公司提供资料整理

2016 年末，公司所有者权益为 73.59 亿元，其中，实收资本为 9.50 亿元；资本公积为 14.52 亿元；未分配利润为 34.20 亿元，主要是归属于母公司所有者的净利润转入所致；少数所有者权益为 15.32 亿元，占所有者权益合计的 20.81%。2017 年 3 月末，公司所有者权益为 74.35 亿元，实收资本和资本公积较 2016 年末无变化，未分配利润为 35.03 亿元，少数所有者权益为 15.22 亿元，占所有者权益合计的 20.47%。

2016 年以来，受有息债务规模增大影响，公司资产负债率同比继续提高，但仍保持在较适中水平；受挤压车间设备等在建工程部分完工转固以及公司收购星宇纺织影响，公司固定资产大幅增长，长期资产适合率同比有所下降；流动比率和速动比率同比有所下滑，对短期债务的保障能力略有下降。

表 15 2014~2016 年末及 2017 年 3 月末公司部分财务指标（单位：%、倍）

财务指标	2017 年 3 月末	2016 年末	2015 年末	2014 年末
资产负债率	55.28	55.47	51.08	48.05
债务资本比率	52.12	52.46	48.43	45.44
长期资产适合率	126.14	127.09	151.98	136.94
流动比率	1.43	1.44	1.66	1.40
速动比率	1.06	1.09	1.32	1.13

截至 2017 年 3 月末，公司对外担保余额为 7.18 亿元⁷，担保比率为 9.65%。根据公司所提供的对外担保企业山东富华化工有限责任公司（以下简称“富华化工”）、恩贝集团有限公司（以下简称“恩贝集团”）和山东传洋金属磨料有限公司（以下简称“传洋金属磨料”）的征信报告显示，截至 2017 年 3 月 23 日，富华化工未结清欠息总额 7.37 万元；截至 2017 年 5 月 8 日，恩贝集团未结清欠息总额 13.89 万元；截至 2017 年 6 月 6 日，传洋金属磨料未结清欠息总额 1.88 万元。公司对外担保金额较大，存在一定或有风险。

预计未来 1~2 年，随着经营规模扩大，公司负债水平将继续增加。

⁷ 对外担保企业详见附件 3、被担保企业主要财务指标见附件 4。

盈利能力

2016年，公司营业收入继续保持增长；受期间费用扩大影响，利润总额和净利润同比有所下降

2016年，受玉米深加工业务收入增长以及轻量化合金产能不断释放影响，公司实现营业收入113.89亿元，同比增长9.17%；毛利率为16.73%，同比提高2.05个百分点。

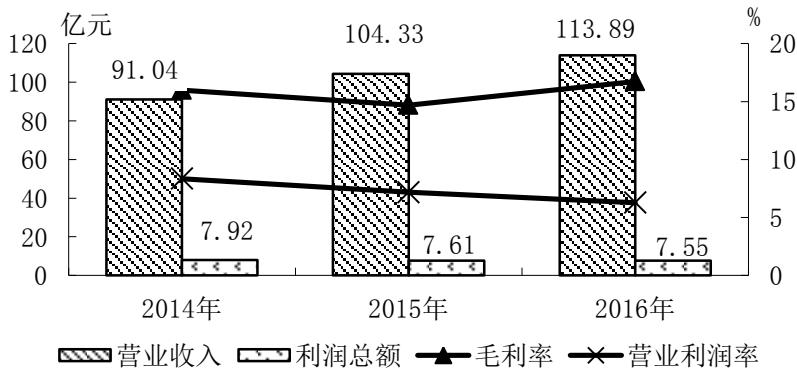


图8 2014~2016年公司盈利情况

2016年，公司期间费用率为9.98%，同比增长2.68个百分点，主要是玉米油和铝合金制品销售规模的扩大引起销售费用同比增长55.56%以及利息收入减少2.30亿元引起财务费用同比增长65.82%所致，其中，利息收入的减少主要是由于2015年公司利用闲置资金做的理财较多所致；营业外收支净额为0.40亿元，同比增加0.28亿元，主要是公司获得发展环境改造资金、年产5万吨轻量化合金材料项目等政府补助所致；公司利润总额和净利润分别为7.55亿元和5.19亿元，受期间费用扩大影响，同比分别下降0.79%和1.86%，其中归属于母公司所有者的净利润为3.82亿元，占净利润的73.57%；总资产报酬率和净资产收益率分别为6.78%和7.05%。

表16 2014~2016年及2017年1~3月公司期间费用情况 (单位:亿元、%)

期间费用	2017年1~3月	2016年	2015年	2014年
销售费用	1.27	5.64	3.63	3.11
管理费用	0.62	2.18	1.85	1.82
财务费用	0.56	3.54	2.14	1.91
期间费用	2.45	11.36	7.62	6.84
期间费用/营业收入	9.43	9.98	7.30	7.51

2017年1~3月，公司营业收入为26.00亿元，同比增长4.97%；毛利率为15.24%，同比下降1.66个百分点；期间费用率为9.43%，同比增长0.22个百分点，主要是销售规模扩大引起销售费用同比增长12.00%所致；营业外收支净额为0.37亿元，同比增加0.33亿元；利润总额为1.83亿元，同比下降1.51%；净利润为1.31亿元，同比增长



2.17%；总资产报酬率和净资产收益率分别为1.55%和1.76%。

总体来看，公司主营业务快速发展，收入规模持续增长，受期间费用扩大影响，利润总额和净利润同比有所下降。预计未来1~2年，公司小包装玉米油品牌的经营策略将得以延续，轻量化合金业务将继续保持公司第二大收入来源，机械设备制造业务将加大轻量化运输车项目的投入并发挥与合金板块的协同效应。

现金流

2016年以来，由于负债规模继续增加，公司经营性净现金流对债务和利息的保障能力有所下降；随着公司在建项目的推进，投资性现金流仍呈现较大净流出，存在一定资金支出压力

2016年，受经营性应收项目减少影响，公司经营性净现金流继续保持净流入；投资性净现金流为-13.40亿元，净流出同比下降0.86%；筹资性净现金流为4.95亿元，同比减少9.96亿元，主要是公司偿还债务所致。

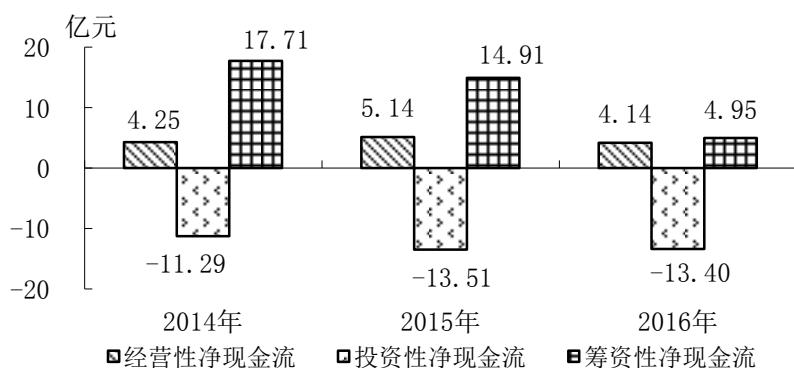


图9 2014~2016年公司现金流情况

2017年1~3月，公司经营性净现金流为0.62亿元，同比减少2.36亿元，主要是公司提高原材料现汇采购比例所致；投资性净现金流为-2.05亿元，净流出同比增加1.41亿元，主要是增加设备和土建材料款所致；筹资性净现金流为4.37亿元，同比减少1.14亿元，主要是2015年3月公司发行10亿元公司债导致当期筹资活动现金流入较高所致。

2016年以来，由于负债规模继续扩大，公司经营性现金流量对总债务和利息的保障程度有所弱化，EBIT对利息的保障程度同比有所上升，均处在较好水平。

表 17 2014~2016 年及 2017 年 1~3 月公司部分偿债指标 (单位: %、倍)

偿债指标	2017 年 1~3 月	2016 年	2015 年	2014 年
经营性净现金流/流动负债	1.15	8.12	10.92	10.58
经营性净现金流/总负债	0.68	5.06	8.07	9.31
经营性净现金流利息保障倍数	0.82	1.13	1.22	1.30
EBIT 利息保障倍数	3.42	3.06	2.81	3.38
EBITDA 利息保障倍数	-	4.28	3.76	4.25

主要在建工程支出方面,公司项目投资额为 17.72 亿元,截至 2017 年 3 月末,累计已完成投资额为 12.93 亿元,未来仍有 4.79 亿元项目支出,存在一定资金支出压力,预计 2018 年底将完成全部项目的投资。

表 18 截至 2017 年 3 月末公司主要在建工程情况 (单位: 亿元)

项目名称	项目 总投资	项目 起止年限	未来预计资金投入	
			2017 年 4~12 月	2018 年
机械新能源车间	3.00	2016.07~2017.12	0.44	-
新建食用油仓库及质检中心项目	0.20	2016.11~2017.12	0.05	-
年产 25 万吨玉米胚芽项目	1.67	2016.10~2018.12	0.20	0.02
裕航挤压车间	8.29	2014.11~2018.12	1.29	0.38
置业名仕公馆	4.56	2015.12~2017.12	1.97	0.44
合计	17.72	-	3.95	0.84

数据来源: 根据公司提供资料整理

偿债能力

2016 年以来,随着公司业务规模的扩大,公司资产及负债继续增长。截至 2017 年 3 月末,公司总负债为 91.90 亿元,有息负债占总负债比重为 88.06%,有息债务仍以短期有息债务为主。2016 年以来,资产负债率保持在 55% 左右,整体处于行业较好水平; 2016 年,随着玉米深加工业务收入的增长以及轻量化合金产能的不断释放,公司营业收入继续保持增长,受期间费用增长影响,利润总额和净利润同比有所下降; 同期,由于负债规模继续增加,公司经营性净现金流对债务和利息的保障能力有所下降,EBIT 对利息的保障程度同比有所上升,其均处在较好水平; 此外,公司与多家银行保持良好合作关系,银行授信较为充裕。综合分析,公司偿还债务的能力很强。

债务履约情况

根据公司提供的中国人民银行《企业信用报告》,截至 2017 年 5 月 12 日,公司本部未曾发生过信贷违约事件。截至本报告出具日,公司在债券市场公开发行的各类债务融资工具到期本息均按期偿还,未到期债券到期利息均按时支付。

担保分析

三星集团以其及下属子公司合法拥有的房屋建筑物和土地使用权作为抵押资产，为“14鲁三星债01/14三星01”还本付息提供抵押担保，抵押资产价值仍能较好地覆盖“14鲁三星债01/14三星01”未偿付本息余额，仍具有较强的增信作用

根据北京国融兴华资产评估有限责任公司2016年10月16日出具的《资产评估报告书》(国融兴华评报字【2016】第010349号)(评估基准日为2016年9月30日)，公司用于“14鲁三星债01/14三星01”抵押的资产评估总价值为6.56亿元，评估价值比2015年增加0.02亿元，其中房屋建筑物为2.76亿元，土地使用权为3.79亿元。“14鲁三星债01/14三星01”实际发行利率为9.00%，抵押资产价值与“14鲁三星债01/14三星01”未偿还本金及其一年利息之和的比率为2.01倍。

表19 “14鲁三星债01/14三星01”抵押资产情况 (单位: 平方米、万元)

项目名称	数量	建筑面积	账面价值	评估价值
房屋建筑物	54	85,325.26	27,050.27	27,637.62
土地使用权	5	625,075.43	25,940.92	37,914.56
合计	59	710,400.69	52,991.19	65,552.18

数据来源：根据公司提供资料整理

公司与中信银行股份有限公司青岛分行签订了《山东三星集团有限公司公司债券抵押资产监管协议》，中信银行股份有限公司青岛分行为抵押资产监管人，并且三星集团声明：为“14鲁三星债01/14三星01”提供担保的抵押资产全部为公司合法拥有的房屋建筑物和土地使用权，该抵押资产不存在任何权利方面的争议和瑕疵。

1. 抵押资产价值的评估

在“14鲁三星债01/14三星01”存续期间，三星集团应聘请经中信银行股份有限公司青岛分行认可的具备国家认可评估资质的资产评估机构按年对抵押资产的价值进行跟踪评估并出具资产评估报告。年度评估报告的基准日期应为“14鲁三星债01/14三星01”当年的付息日。年度评估报告的出具时间应不迟于“14鲁三星债01/14三星01”当年付息日后的三十个工作日。

在“14鲁三星债01/14三星01”存续期间，“14鲁三星债01/14三星01”受托管理人有合理的理由认为需要对抵押资产的价值进行重新评估的，三星集团应当应聘请经中信银行股份有限公司青岛分行认可的具备相应资质的资产评估机构对抵押资产的价值进行评估并出具资产评估报告。下列情形可以构成合理的理由：抵押资产已经发生重大毁损；抵押资产市场行情发生显著贬值；其他可能导致抵押资产价值发生显著贬值的情形。

在三星集团按年对抵押资产的价值进行跟踪评估并出具资产评估报告后或聘请经“14 鲁三星债 01/14 三星 01”受托管理人认可的具备相应资质的资产评估机构对抵押资产的价值进行评估并出具资产评估报告后，监管人应在两个工作日内重新计算抵押比率⁸。

2. 抵押资产的追加

当抵押资产价值下降并导致抵押比率低于 2.0 倍时，中信银行股份有限公司青岛分行应在三个工作日内制作《追加抵押资产通知书》，加盖公章后送达三星集团。追加抵押资产前，三星集团应向中信银行股份有限公司青岛分行提出《抵押资产评估申请》并聘请具有相应资质的资产评估机构为追加的抵押资产进行价值评估。完成后，经中信银行股份有限公司青岛分行同意，三星集团应尽快办理抵押登记，并提前三日通知中信银行股份有限公司青岛分行授权经办人员参加。

3. 抵押资产的释放和置换

本期债券足额还本付息后，所有抵押资产经法定解除程序解除抵押登记后释放。当经评估后的抵押资产总价值超过“14 鲁三星债 01/14 三星 01”未偿还本金数额的 2.2 倍时，三星集团有权申请抵押资产进行增值释放，即对超过 2.2 倍部分的资产进行释放。三星集团还可根据需要向中信银行股份有限公司青岛分行申请对抵押资产进行置换，拟用于置换的资产价值应不低于置出的原抵押资产的价值。

总体而言，“14 鲁三星债 01/14 三星 01”抵押资产对债券发行规模的覆盖较好，通过设置追加抵押资产及日常监管等相关安排，对“14 鲁三星债 01/14 三星 01”仍具有较强的增信作用。

结论

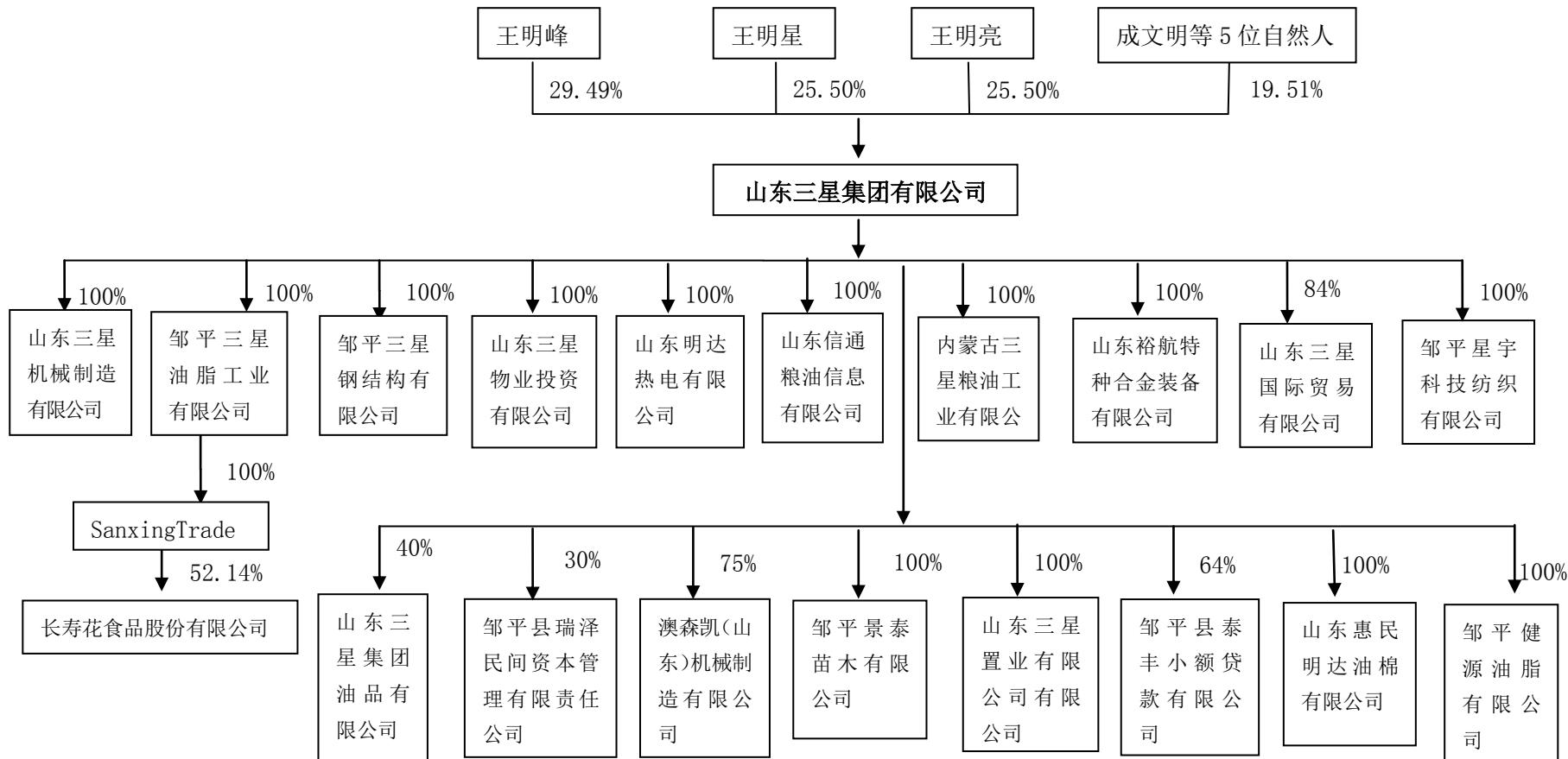
2016 年以来，公司作为最早进入玉米油行业的企业，其在产能、技术和销售渠道等方面仍具有较强的竞争力，玉米油产品销量进一步提高，销售价格不断增长；轻量化合金业务和轻量化运输车产能的不断释放，带动公司营业收入同比增长；公司资产和负债规模继续增长，资产负债率仍处于适中水平，总有息债务占总负债比重仍处于较高水平。公司以其及下属子公司合法拥有的房屋建筑物和土地使用权作为抵押资产，为“14 鲁三星债 01/14 三星 01”还本付息提供抵押担保，仍具有较强的增信作用。预计未来 1~2 年，随着玉米油市场需求的不断增加及轻量化合金二期、三期项目的投产，公司经营规模将继续增长，盈利能力进一步增强。

综合分析，大公对公司“14 鲁三星债 01/14 三星 01”信用等级维持 AA+，“15 三星 MTN001”、“15 鲁星 01”、“16 鲁星 01”信用等级维持 AA，主体信用等级维持 AA，评级展望维持稳定。

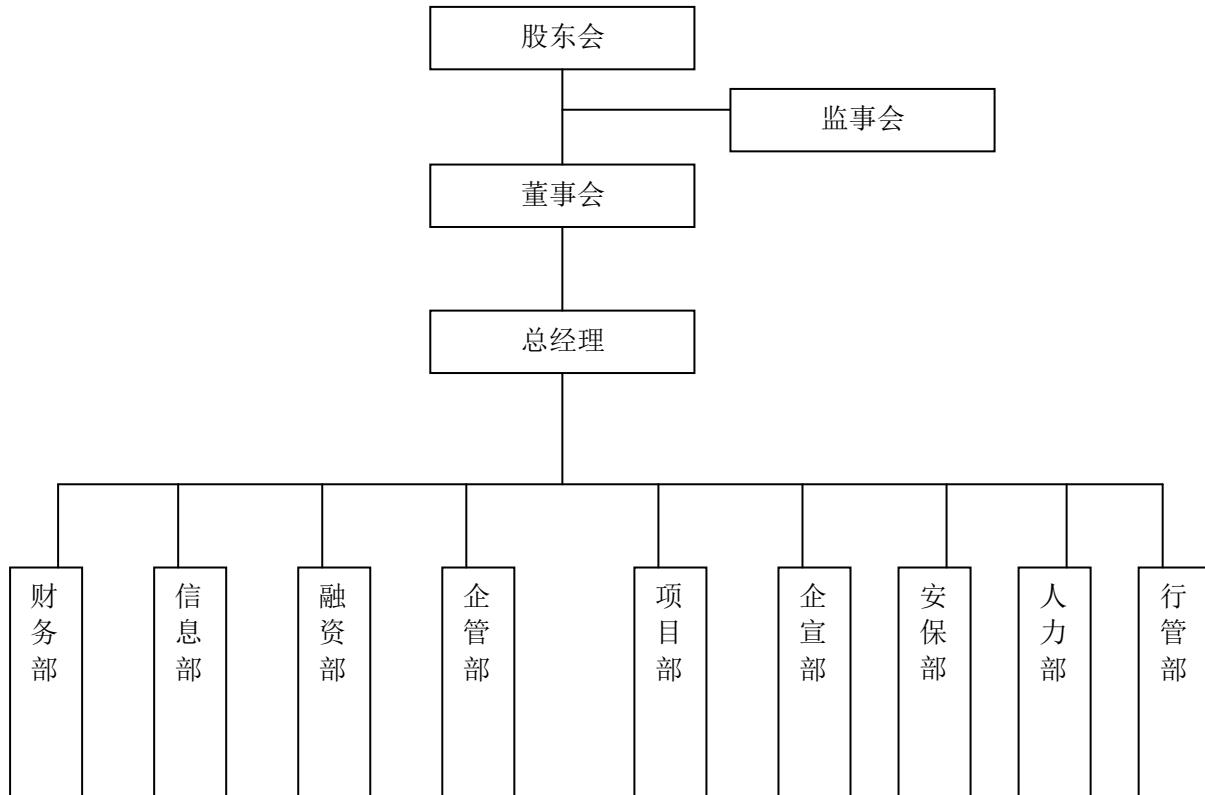
⁸ 抵押比率指债项本金的倍数。

附件1

截至 2017 年 3 月末山东三星集团有限公司股权结构图



附件 2 截至 2017 年 3 月末山东三星集团有限公司组织结构图



附件3 截至2017年3月末山东三星集团有限公司对外担保情况⁹

受保企业	企业性质	担保方式	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日	是否互保
恩贝集团	民营	保证	2,000	2016.04.29	2017.04.28	否
	民营	保证	4,000	2016.12.10	2017.12.09	否
	民营	保证	1,000	2016.08.12	2017.08.11	否
	民营	保证	2,000	2017.02.04	2018.02.03	否
	民营	保证	3,000	2016.12.16	2017.12.15	否
	民营	保证	2,000	2017.01.12	2018.01.11	否
	民营	保证	2,000	2016.12.15	2017.12.14	否
淄博宝进进出口有限公司	民营	保证	5,450	2016.08.10	2017.07.20	否
	民营	保证	3,600	2017.01.20	2018.01.20	否
山东金川科技发展有限公司	民营	保证	3,500	2016.08.19	2017.08.09	是
传洋金属磨料	民营	保证	3,000	2016.07.14	2017.07.13	否
	民营	保证	3,500	2017.03.17	2017.09.17	否
山东广富集团有限公司	民营	保证	10,200	2016.07.06	2019.07.05	是
	民营	保证	2,600	2016.08.05	2019.08.25	是
	民营	保证	2,700	2016.09.28	2019.09.28	是
山东富凯不锈钢有限公司	民营	保证	3,400	2016.11.10	2017.05.10	是
	民营	保证	1,600	2016.11.07	2017.05.07	是
富华化工	民营	保证	3,500	2016.12.28	2017.12.18	是
	民营	保证	5,000	2016.12.01	2017.06.19	是
山东华义玉米科技有限公司	民营	保证	7,000	2017.03.28	2017.09.28	否
山东宇石耐火保温有限公司	民营	保证	700	2016.07.08	2017.07.04	否
合计	-	-	71,750	-	-	-

数据来源：根据公司提供资料整理

⁹ 对外担保情况：淄博宝进进出口有限公司、山东金川科技发展有限公司和传洋金属磨料母公司为山东传洋集团有限公司，山东传洋集团有限公司为公司提供担保；山东富凯不锈钢有限公司和富华化工为山东广富集团有限公司子公司；公司对到期的对外担保进行续保。

附件 4 山东三星集团有限公司被担保企业主要财务指标

被担保企业 2016 年财务情况					
受保企业	期末总资产 (亿元)	期末资产负债率 (%)	主营业务收入 (亿元)	净利润 (亿元)	经营性净现金流 (亿元)
恩贝集团	25.15	40.95	25.52	1.16	0.82
淄博宝进进出口有限公司	11.25	40.27	15.78	1.07	1.14
山东金川科技发展有限公司	32.74	24.47	39.69	5.39	3.06
传洋金属磨料	58.20	42.56	50.88	5.33	1.61
山东广富集团有限公司	58.01	14.34	120.44	5.90	2.85
山东富凯不锈钢有限公司	26.78	21.99	39.75	2.56	2.40
富华化工	48.07	31.70	29.52	5.01	6.54
山东华义玉米科技有限公司	31.51	48.49	28.42	2.61	2.11
山东宇石耐火保温有限公司	0.77	43.01	0.42	0.03	0.01
被担保企业 2017 年 1~3 月财务情况					
恩贝集团	25.45	40.39	6.41	0.33	0.35
淄博宝进进出口有限公司	11.21	40.59	3.68	0.35	0.03
山东金川科技发展有限公司	33.65	24.16	6.94	0.79	0.36
传洋金属磨料	56.24	38.55	11.12	1.13	3.04
山东广富集团有限公司	59.88	14.36	33.39	1.59	0.16
山东富凯不锈钢有限公司	27.50	20.98	9.78	0.63	0.43
富华化工	48.71	30.32	7.01	1.12	0.92
山东华义玉米科技有限公司	32.04	47.69	5.68	0.53	0.47
山东宇石耐火保温有限公司	0.70	36.42	0.11	0.01	0.00

数据来源：根据公司提供资料整理

附件 5 山东三星集团有限公司主要财务指标

单位：万元

年 份	2017 年 3 月 (未经审计)	2016 年	2015 年	2014 年 (追溯调整)
资产类				
货币资金	292,603	317,534	354,577	289,086
应收账款	131,982	116,406	101,646	72,703
预付款项	61,648	63,062	73,188	48,004
其他应收款	49,657	43,807	69,541	68,557
存货	199,853	190,721	162,188	128,284
流动资产合计	774,151	777,007	798,970	647,867
固定资产	733,254	727,336	463,495	364,683
在建工程	39,831	34,168	48,815	52,070
无形资产	101,623	100,714	82,254	77,113
非流动资产合计	888,431	875,721	612,172	505,439
总资产	1,662,582	1,652,728	1,411,141	1,153,306
占资产总额比 (%)				
货币资金	17.60	19.21	25.13	25.07
应收账款	7.94	7.04	7.20	6.30
预付款项	3.71	3.82	5.19	4.16
其他应收款	2.99	2.65	4.93	5.94
存货	12.02	11.54	11.49	11.12
流动资产合计	46.56	47.01	56.62	56.17
固定资产	44.10	44.01	32.85	31.62
在建工程	2.40	2.07	3.46	4.51
无形资产	6.11	6.09	5.83	6.69
非流动资产合计	53.44	52.99	43.38	43.83

附件 5 山东三星集团有限公司主要财务指标（续表 1）

单位：万元

年 份	2017 年 3 月 (未经审计)	2016 年	2015 年	2014 年 (追溯调整)
负债类				
短期借款	228,395	175,437	148,100	223,436
应付票据	63,756	119,560	80,250	73,000
应付账款	49,273	45,043	38,697	36,655
预收款项	13,609	15,325	7,652	4,174
其他应付款	9,366	11,486	4,494	4,928
一年内到期的非流动负债	30,000	30,000	0	16,550
其他流动负债	110,000	110,000	180,000	93,000
流动负债合计	541,933	539,743	480,771	461,181
长期应付款	17,100	17,100	0	0
应付债券	360,000	360,000	240,000	60,000
非流动负债合计	377,100	377,100	240,000	93,004
负债合计	919,033	916,843	720,771	554,186
占负债总额比 (%)				
短期借款	24.85	19.13	20.55	40.32
应付票据	6.94	13.04	11.13	13.17
应付账款	5.36	4.91	5.37	6.61
其他流动负债	11.97	12.00	24.97	16.78
流动负债合计	58.97	58.87	66.70	83.22
长期应付款	1.86	1.87	0.00	0.00
应付债券	39.17	39.27	33.30	10.83
非流动负债合计	41.03	41.13	33.30	16.78
权益类				
实收资本(股本)	95,000	95,000	95,000	50,000
资本公积	145,244	145,244	145,244	145,244
未分配利润	350,279	342,044	303,877	263,177
归属于母公司所有者权益	591,374	582,734	548,568	463,649
少数股东权益	152,175	153,152	141,803	135,471
所有者权益合计	743,549	735,885	690,371	599,120

附件 5 山东三星集团有限公司主要财务指标 (续表 2)

单位: 万元

年 份	2017 年 3 月 (未经审计)	2016 年	2015 年	2014 年
损益类				
营业收入	260,041	1,138,930	1,043,308	910,420
营业成本	220,413	948,368	890,089	764,919
营业税金及附加	493	5,184	2,346	1,373
销售费用	12,725	56,411	36,264	31,093
管理费用	6,208	21,824	18,509	18,170
财务费用	5,587	35,438	21,371	19,091
营业利润	14,616	71,500	74,863	75,914
利润总额	18,270	75,509	76,111	79,161
所得税费用	5,180	23,630	23,246	18,689
净利润	13,089	51,879	52,865	60,472
归属于母公司股东的净利润	10,870	38,167	40,701	43,920
占营业收入比 (%)				
营业成本	84.76	83.27	85.31	84.02
营业税金及附加	0.19	0.46	0.22	0.15
销售费用	4.89	4.95	3.48	3.42
管理费用	2.39	1.92	1.77	2.00
财务费用	2.15	3.11	2.05	2.10
利润总额	7.03	6.63	7.30	8.70
所得税费用	1.99	2.07	2.23	2.05
净利润	5.03	4.56	5.07	6.64
现金流类				
经营活动产生的现金流量净额	6,223	41,421	51,447	42,544
投资活动产生的现金流量净额	-20,463	-133,951	-135,118	-112,940
筹资活动产生的现金流量净额	43,725	49,538	149,095	177,130

附件 5 山东三星集团有限公司主要财务指标（续表 3）

年 份	2017 年 3 月 (未经审计)	2016 年	2015 年	2014 年
财务指标				
EBIT（万元）	25,825	112,131	118,197	110,671
EBITDA（万元）	—	156,688	158,353	139,254
总有息债务（万元）	809,251	812,097	648,350	498,991
毛利率（%）	15.24	16.73	14.69	15.98
营业利润率（%）	5.62	6.28	7.18	8.34
总资产报酬率（%）	1.55	6.78	8.38	9.60
净资产收益率（%）	1.76	7.05	7.66	10.09
资产负债率（%）	55.28	55.47	51.08	48.05
债务资本比率（%）	52.12	52.46	48.43	45.44
长期资产适合率（%）	126.14	127.09	151.98	136.94
流动比率（倍）	1.43	1.44	1.66	1.40
速动比率（倍）	1.06	1.09	1.32	1.13
保守速动比率（倍）	0.58	0.63	0.80	0.68
存货周转天数（天）	79.74	66.98	58.74	55.79
应收账款周转天数（天）	42.98	34.46	30.08	25.37
经营性现金净流/流动负债（%）	1.15	8.12	10.92	10.58
经营性现金净流/总负债（%）	0.68	5.06	8.07	9.31
经营现金流利息保障倍数（倍）	0.82	1.13	1.22	1.30
EBIT 利息保障倍数（倍）	3.42	3.06	2.81	3.38
EBITDA 利息保障倍数（倍）	—	4.28	3.76	4.25
现金比率（%）	53.99	58.83	73.75	62.68
现金回笼率（%）	118.84	117.14	123.93	106.65
担保比率（%）	9.65	10.65	11.10	13.04

附件 6 各项指标的计算公式

1. 毛利率 (%) = (1—营业成本/营业收入) × 100%
2. 营业利润率 (%) = 营业利润/营业收入×100%
3. 总资产报酬率 (%) = EBIT/年末资产总额×100%
4. 净资产收益率 (%) = 净利润/年末净资产×100%
5. EBIT = 利润总额+计入财务费用的利息支出
6. EBITDA = EBIT+折旧+摊销 (无形资产摊销+长期待摊费用摊销)
7. 资产负债率 (%) = 负债总额/资产总额×100%
8. 长期资产适合率 (%) = (所有者权益+非流动负债) / 非流动资产×100%
9. 债务资本比率 (%) = 总有息债务/资本化总额×100%
10. 总有息债务= 短期有息债务+长期有息债务
11. 短期有息债务= 短期借款+应付票据+其他流动负债 (应付短期债券) + 一年内到期的非流动负债+其他应付款 (付息项)
12. 长期有息债务=长期借款+应付债券+长期应付款 (付息项)
13. 资本化总额=总有息债务+所有者权益
14. 流动比率=流动资产/流动负债
15. 速动比率= (流动资产-存货) / 流动负债
16. 保守速动比率= (货币资金+应收票据+交易性金融资产) / 流动负债
17. 现金比率 (%) = (货币资金+交易性金融资产) / 流动负债×100%
18. 存货周转天数¹⁰= 360 / (营业成本/年初末平均存货)
19. 应收账款周转天数¹¹= 360 / (营业收入 / (年初末平均应收账款))
20. 现金回笼率 (%) = 销售商品及提供劳务收到的现金/营业收入×100%
21. EBIT 利息保障倍数 (倍) = EBIT/利息支出= EBIT/ (计入财务费用的利息支出+资本化利息)

¹⁰ 一季度取 90 天。

¹¹ 一季度取 90 天。

22. EBITDA 利息保障倍数 (倍) = EBITDA/利息支出 = EBITDA / (计入财务费用的利息支出 + 资本化利息)
23. 经营性净现金流利息保障倍数 (倍) = 经营性现金流量净额/利息支出 = 经营性现金流量净额 / (计入财务费用的利息支出 + 资本化利息)
24. 担保比率 (%) = 担保余额/所有者权益 $\times 100\%$
25. 经营性净现金流/流动负债 (%) = 经营性现金流量净额/[(期初流动负债 + 期末流动负债) / 2] $\times 100\%$
26. 经营性净现金流/总负债 (%) = 经营性现金流量净额/[(期初负债总额 + 期末负债总额) / 2] $\times 100\%$

附件 7 中长期债券及主体信用等级符号和定义

大公中长期债券及主体信用等级符号和定义相同。

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，有较高违约风险。

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。

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

大公评级展望定义：

正面：存在有利因素，一般情况下，未来信用等级上调的可能性较大。

稳定：信用状况稳定，一般情况下，未来信用等级调整的可能性不大。

负面：存在不利因素，一般情况下，未来信用等级下调的可能性较大。