



信用等级通知书

信评委函字[2019]G005-F2号

中国蓝星（集团）股份有限公司：

受贵公司委托，中诚信证券评估有限公司对贵公司及贵公司拟发行的“中国蓝星（集团）股份有限公司2019年公开发行公司债券（第二期）”的信用状况进行了综合分析。经中诚信证评信用评级委员会最后审定，贵公司主体信用等级为AAA，评级展望稳定；本期债券的信用等级为AAA。

特此通告。

中诚信证券评估有限公司
信用评级委员会
二零一九年一月十八日

中国蓝星（集团）股份有限公司 2019年公开发行公司债券（第二期）信用评级报告

债券级别	AAA
主体级别	AAA
评级展望	稳定
发行主体	中国蓝星（集团）股份有限公司
发行总额	本期债券发行规模不超过12亿元（含12亿元）。本期债券引入品种间回拨选择权，回拨比例不受限制，但各品种的最终发行规模总额合计不超过12亿元。
债券期限	本期债券分设两个品种，其中品种一期限为3年；品种二期限为5年。
债券利率	本期债券采用固定利率方式，最终票面利率由发行人和主承销商按照发行时网下询价簿记结果共同协商确定。
还本付息方式	本期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。
募集资金用途	本期债券的募集资金拟用于偿还银行贷款、债务融资工具及其他有息债务。同时公司将根据债券募集资金的实际到位时间和公司债务结构调整需要，对具体运用计划进行适当的调整。

概况数据

蓝星集团（合并）	2015	2016	2017	2018.Q3
所有者权益（亿元）	240.96	260.00	242.51	287.03
总资产（亿元）	904.96	1,015.69	1,027.84	1,025.09
总债务（亿元）	506.41	580.26	605.77	562.56
营业总收入（亿元）	481.65	477.66	555.11	439.37
营业毛利率（%）	25.21	23.30	19.54	24.41
EBITDA（亿元）	95.37	77.81	81.53	70.53
所有者权益收益率（%）	8.74	3.51	3.12	7.17*
资产负债率（%）	73.37	74.40	76.41	72.00
总债务/EBITDA（X）	5.38	7.46	7.43	5.98*
EBITDA 利息倍数（X）	3.75	3.38	3.11	3.44
蓝星集团（本部）	2015	2016	2017	2018.Q3
所有者权益（亿元）	216.63	216.06	218.29	174.24
总资产（亿元）	489.58	508.74	539.81	470.47
总债务（亿元）	244.80	259.92	328.01	280.37
营业总收入（亿元）	4.73	0.23	0.34	0.22
净利润（亿元）	74.67	1.81	4.60	-11.67
投资活动净现金流（亿元）	-7.68	-11.96	-15.86	63.33
筹资活动净现金流（亿元）	7.30	10.79	15.16	-61.34
资产负债率（%）	55.75	57.53	59.56	62.96
总资本化比率（%）	53.05	54.61	60.04	61.67

注：1、所有者权益包含少数股东权益，净利润包含少数股东损益；
2、带“*”财务指标已经年化处理。

基本观点

中诚信证券评估有限公司（以下简称“中诚信证评”）评定“中国蓝星（集团）股份有限公司2019年公开发行公司债券（第二期）”信用等级为AAA，该级别反映了本期债券安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。

中诚信证评评定发行主体中国蓝星（集团）股份有限公司（以下简称“蓝星集团”或“公司”）主体信用等级为AAA，评级展望为稳定，该级别反映了发行主体蓝星集团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。中诚信证评肯定了蓝星集团强大的股东背景、显著的行业地位、雄厚的研发实力、业务规模扩大以及多元化和全球化业务布局等因素对公司业务发展和信用质量的支持。同时，中诚信证评亦关注到行业环境变动会对公司经营业绩带来一定影响、汇兑风险、债务水平较高以及往来款规模较大等因素对公司整体信用状况的影响。

正面

- 强大的股东背景和政府支持。公司控股股东为国有大型企业中国化工集团有限公司，实际控制人为国务院国资委，享有众多政府政策、资金和管理上的支持。2015~2017年，公司及子公司境内外合计获得政府补贴3.60亿元、3.80亿元和3.52亿元。
- 产业链完整，行业地位显著。公司化工产品上千种，拥有从基础化工原料到化工新材料产品的完整产业链；同时作为我国材料科学领域的领航者，公司是中国规模最大、世界排名第三的有机硅生产商和全球第3大聚苯醚生产商，是全球第二大蛋氨酸供应商和世界第三大离子膜电解槽生产商，行业地位显著。
- 多元化和全球化业务布局。公司拥有综合化、多元化的业务和产品组合，支持广泛的终端市场应用；同时公司战略布局全球业务，在超过

分析师

曹梅芳 mfcao@ccxr.com.cn

袁宇斌 ychyuan@ccxr.com.cn

乔明星 mxqiao@ccxr.com.cn

Tel: (021) 60330988

Fax: (021) 60330991

www.ccxr.com.cn

2019年1月18日

140个国家和地区实现了销售网络覆盖,拥有均衡的海内外收入结构,有利于增强抵御市场风险能力,提升整体竞争实力。

- 雄厚的研发实力。公司在主要业务领域始终保持技术领先地位,截至2018年6月末,公司共拥有2,975项专利,其中发明专利2,543项,主导起草了166项国家标准、9项国际标准和57项行业标准,拥有69家研发和技术服务机构,并开发出一批具有自主知识产权的高科技产品和专有技术,获得710多项科技奖。强大的研发实力有利于公司进一步扩大生产规模、提高市场知名度。
- 业务规模扩大。2017年以来,受益于市场行情好转以及技术改造推动产能释放率提升,公司主要板块产品量价齐升,其中核心业务材料科学板块当年收入同比增长29.85%,并带动整体营业收入同比增长16.21%至555.11亿元,业务规模快速扩张。

关注

- 行业环境变动会对公司经营业绩带来一定影响。化工属于高耗能、高污染行业,易受国家节能减排、环保等政策影响;同时,化工行业具有强周期性特点,受宏观经济环境影响较大;且石油、天然气和化学矿石等原材料价格波动频繁,均会对公司经营业绩带来一定影响。
- 汇兑风险。公司海外业务遍布140多个国家和地区,海外收入占总收入的比例超过一半,汇率波动等因素将使公司面临一定汇兑风险。
- 债务水平较高。2015~2017年及2018年9月末,公司总债务规模分别为506.41亿元、580.26亿元、605.77亿元和565.64亿元,总资本化比率分别为67.76%、69.06%、71.41%和66.34%,资产负债率分别为73.37%、74.40%、76.41%和72.00%,处于较高水平。
- 往来款规模较大。公司应收关联方往来款规模较大,2017年及2018年9月末其他应收款和长期应收款合计分别为223.26亿元和233.49亿元,中诚信证评将对相关款项未来回收情况及对公司流动性的影响保持关注。

信用评级报告声明

中诚信证券评估有限公司（以下简称“中诚信证评”）因承做本项目并出具本评级报告，特此如下声明：

1、除因本次评级事项中诚信证评与评级委托方构成委托关系外，中诚信证评、评级项目组成员以及信用评审委员会成员与评级对象不存在任何影响评级行为客观、独立、公正的关联关系。

2、中诚信证评评级项目组成员认真履行了尽职调查和勤勉尽责的义务，并有充分理由保证所出具的评级报告遵循了客观、真实、公正的原则。

3、本评级报告的评级结论是中诚信证评遵照相关法律、法规以及监管部门的有关规定，依据合理的内部信用评级流程和标准做出的独立判断，不存在因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响而改变评级意见的情况。本评级报告所依据的评级方法在公司网站（www.ccxr.com.cn）公开披露。

4、本评级报告中引用的企业相关资料主要由发行主体或/及评级对象相关参与方提供，其它信息由中诚信证评从其认为可靠、准确的渠道获得。因为可能存在人为或机械错误及其他因素影响，上述信息以提供时现状为准。中诚信证评对本评级报告所依据的相关资料的真实性、准确度、完整性、及时性进行了必要的核查和验证，但对其真实性、准确度、完整性、及时性以及针对任何商业目的的可行性及合适性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

5、本评级报告所包含信息组成部分中信用级别、财务报告分析观察，如有的话，应该而且只能解释为一种意见，而不能解释为事实陈述或购买、出售、持有任何证券的建议。

6、本次评级结果中的主体信用等级自本评级报告出具之日起生效，有效期为一年。债券存续期内，中诚信证评将根据监管规定及《跟踪评级安排》，定期或不定期对评级对象进行跟踪评级，根据跟踪评级情况决定评级结果的维持、变更、暂停或中止，并按照相关法律、法规及时对外公布。

概 况

发债主体概况

中国蓝星（集团）股份有限公司（以下简称“公司”或“蓝星集团”）前身为甘肃蓝星化学清洗集团公司，由化工部化工机械研究院化学清洗总公司于1989年组建成立，注册资本200万元，隶属于甘肃省石油化学工业厅管理。1992年5月，公司名称变更为“中国蓝星化学清洗总公司”，隶属关系变更为化工部直属企业，注册资本变更为3,000万元。2001年5月，公司名称变更为中国蓝星（集团）总公司，注册资本增至26,098万元。2003年10月，国务院办公厅签发《关于公布国务院国有资产监督管理委员会履行出资人职责企业名单的通知》（国办发〔2003〕88号），确定公司出资人为国务院国资委。2004年5月12日，国务院国资委批准组建中国化工集团有限公司（以下简称“中国化工”），中国化工作为国务院国资委履行出资人职责之企业，公司则作为中国化工之全资子公司；同时公司注册资本变更为161,159.7万元。2008年9月1日，商务部签发《关于同意中国蓝星（集团）总公司重组改制相应变更为外商投资股份有限公司的批复》（商资批〔2008〕1191号），同意公司改制为股份有限公司，并引入Sapphires Limited等境外投资者。改制完成后，公司名称变更为现名，注册资本为1,221,189.94万元。2014年1月15日，公司向山东省国际信托有限公司和深圳市中融毓翔股权管理中心（有限合伙）（以下简称“中融毓翔”）定向增发5,956,969,654股，增发完成后，公司注册资本增至1,816,886.90万元，其中控股股东中国化工持股比例为53.77%，公司实际控制人为国务院国资委。由于中融毓翔出资额尚未到位，不享有股东权益，目前公司总股本为1,536,558.92万股（小于注册资本），其中中国化工持股比例为63.58%。此外，根据2018年12月24日、2018年12月29日中国化工（香港）有限公司、中国化工签署的《股权转让协议》，中国化工间接受让公司股东Sapphires Limited、Stella Limited、Raccolta Limited及Cuarzo Limited 100%股权，上述交易完成后中国化工将间接持有公司15.89%股份，共计将持有公司79.47%

股权。

公司主要从事材料科学、生命科学和环境科学三大业务，拥有从基础化工原料到化学新材料产品的完整产业链。

截至2017年12月31日，公司资产总额1,027.84亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计242.51亿元，资产负债率为76.41%；2017年公司实现营业总收入555.11亿元，净利润7.57亿元，经营活动净现金流76.39亿元。

截至2018年9月30日，公司总资产1,025.09亿元，所有者权益（含少数股东权益）287.03亿元，资产负债率为72.00%；2018年1~9月，公司实现营业总收入439.37亿元，净利润15.43亿元，经营活动净现金流34.37亿元。

本期债券概况

表 1：本期债券基本条款

基本条款	
发行主体	中国蓝星（集团）股份有限公司
债券名称	中国蓝星（集团）股份有限公司2019年公开发行公司债券（第二期）
发行规模	本期债券发行规模不超过12亿元（含12亿元）。本期债券引入品种间回拨选择权，回拨比例不受限制，但各品种的最终发行规模总额合计不超过12亿元。
债券期限	本期债券分设两个品种，其中品种一期限为3年；品种二期限为5年。
债券利率	本期债券采用固定利率方式，最终票面利率由发行人和主承销商按照发行时网下询价簿记结果共同协商确定。
偿还方式	本期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。
募集资金用途	本期债券的募集资金拟用于偿还银行贷款、债务融资工具及其他有息债务。同时公司将根据债券募集资金的实际到位时间和公司债务结构调整需要，对具体运用计划进行适当的调整。

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

行业分析

石油和化工行业概况

自《中华人民共和国环境保护法》实施以来，2016年至2017年，合计四批次中央环保督察组在全国范围内巡查，以及京津冀及周边地区“2+26”城市大气污染治理均体现了国家治理环境的力度与决心。在环保趋严大背景下，供给侧改革叠加环保高压常态化，石油和化学行业坚持深化供给侧结构

性改革,大力推进创新驱动和转型升级,行业经济取得显著成绩。2017年以来,石油和化工行业多个基础品种价格上涨超预期,行业景气度边际改善明显,经济运行总体稳中向好。同时,在需求端相对稳定甚至回暖的状态下,小企业产能主动或被动出清,产能向龙头公司进一步集中趋势明显,各细分行业龙头公司将成为景气度持续改善的最大受益者。

根据国家统计局数据显示,截至2017年末,石油和化工行业规模以上企业29,307家,资产总计13.03万亿元,同比增长5.4%,占全国规模工业总资产的11.6%,资产负债率54.03%;2017年,石油和化工行业实现主营业务收入13.78万亿元,同比增长15.7%,利润总额8,462亿元,同比增长51.9%,分别占全国规模工业主营收入和利润总额的11.8%和11.3%。截至2018年6月末,全行业规模以上企业27,641家,较上年末减少1,666家;2018年1~6月,石油和化工行业实现主营业务收入6.43万亿元,同比增长13.2%,占全国规模工业主营收入的12.4%,比去年同期提高0.3个百分点;同期利润总额为4,861亿元,同比增长46.6%,占全行业利润总额的18%。亏损面方面,2017年石化行业亏损面为12.8%,同比缩小0.8个百分点;2018年1~6月,行业亏损面为18.7%。石化行业盈利增长迅速,经营效益突出,但亏损面在2018年呈增长趋势,业内企业盈利表现出现分化。

在石化行业经济高速增长背景下,行业发展仍然存在着诸多挑战和制约因素。

资源制约日益严峻。2017年,我国原油进口量达4.2亿吨,同比增长10.2%;原油加工量5.68亿吨,原油对外依存度达到68.4%,同比提高3个百分点;当年,天然气进口达到955.2亿方,同比增长27%;表观消费量2,394亿方,对外依存度38.4%,同比提高3.8个点。2018年上半年,我国原油产量9,409.2万吨,同比下降2%;原油加工量3亿吨,同比增长8.9%;原油表观消费量3.17亿吨,同比增长3.8%,对外依存度70.3%;天然气产量775亿立方米,同比增长4.6%;天然气表观消费量1,345.6亿立方米,增幅16.1%,对外依存度42.4%。

我国石油及天然气原料对外依存度不断升高,资源约束愈发严峻。

产能仍显过剩。经多年持续发力,化工行业化解过剩产能、尤其是淘汰落后产能工作取得了一定成效。但据石化联合会产业部最新的《重点石化产品产能预警报告》,重点监测的28种产品2017年平均产能利用率72.2%,较上年仅提升3.1个百分点,大宗石化产品过剩、高端石化产品短缺的矛盾仍较突出。2017年,我国炼油装置的产能利用率为71%,较2015年提升5.5个百分点,但与世界平均水平仍存在十几个百分点的差距;尿素产能连续3年下降,当年产能利用率仍仅72.4%;同期甲醇、聚氯乙烯、醋酸和聚甲醛的产能利用率分别为73.6%、74.4%、73.7%和53.2%。现代煤化工方面,煤制气、煤制乙二醇和煤制油的产能利用率分别为64.1%、59.1%和40.0%。

产能结构性矛盾仍然突出。一方面传统产能过剩尚未根本改变,去产能任务仍较艰巨,特别是随着近两年价格的回升,一些过剩投资冲动回升,炼油行业近年来在成品油供需矛盾加大、装置开工水平低位情况下,一批项目仍在新建或扩能,2017年氯碱、聚氯乙烯新增产能亦较多。另一方面高端产品和专用化学品依然短缺,战略新兴产业发展仍显滞后。2017年,全行业贸易逆差1,974亿美元,同比增长45.1%,其中进口有机化学品6,223万吨,再创历史新纪录,同比增长6.3%,逆差146.8亿美元,同比增长38.6%;合成橡胶进口量584万吨,增幅达74.1%,逆差96亿美元,同比增长93.4%;乙二醇进口量875万吨,同比增长15.5%,逆差74.8亿美元,同比增长52.6%;PX进口量1,443.8万吨,同比增长16.8%,逆差120亿美元,同比增长25.5%。

安全环保压力加大。2016年以来中央环保督察多次进驻天津、山西、辽宁、安徽、福建、湖南、贵州等地进行环保督查,对部分化工企业的开工率带来一定压力。2017年11月27日,国家环保部印发了《重点排污单位名录管理规定(试行)》,对重点排污单位的筛选原则进一步明确,要求设区的市级人民政府环境保护主管部门结合企业污染物排放量、重点行业、排污许可证管理的重点企业等条

件，确定本辖区内重点排污单位名录并按《企业事业单位环境信息公开办法》的规定向社会公开。下一阶段，环保部将开展依证执法，打击无证排污企业，实现核发一个行业，清理一个行业，达标一个行业，规范一个行业，全面提高固定污染源管理效能。2017年12月5日，国家发展改革委、工业和信息化部两部委联合发布《关于促进石化产业绿色发展的指导意见》，从更高的层面完善行业绿色标准，建立绿色发展长效机制，推动石化产业绿色可持续发展。

2017年采暖季，同时是大气污染防治行动计划、京津冀及周边地区2017年大气污染防治工作方案等环保政策实施期，供暖区煤改气使得京津冀等华北地区以及南方多省出现天然气价格大幅上涨、供应不足、下游企业因限气而停产等现象。中石油发布通知，从2017年12月10日起，川渝地区所有化肥化工全部停车，以保华北用气，包括气头尿素、气头甲醇。纯碱企业也受天然气供应短缺、价格上涨面临一定成本上升，甚至限产、停产压力。2017年12月19日，国家发改委再次印发了《关于进一步加强冬季采暖价格监管切实保障群众温暖过冬的通知》，部署各级价格主管部门开展全国供气、供暖领域价格重点检查。目前，市场上大部分天然气价格已经放开，国家发改委在这些领域主要查处哄抬价格、恶意囤积、价格垄断等违法行为。

整体而言，我国石油化工有限公司坚持深化供给侧结构性改革，大力推进创新驱动和转型升级，行业经济运行实现高速发展，但行业产能结构性过剩矛盾和风险仍存、投资持续疲软、安全环保压力加大等问题依然困扰行业发展。

硅材料

基于硅资源深加工的硅材料行业是全球性的朝阳产业和战略性产业，产业涵盖了从硅石到工业硅再到工业硅深加工产品（主要集中在晶体硅材料和有机硅材料等）的完整链条。其中工业硅作为硅产业链主要的原料，其深加工领域是目前硅材料产业发展的核心。

工业硅

工业硅又称金属硅，系由硅石和碳质还原剂在

矿热炉内冶炼而成，广泛应用于光伏、有机硅、合金等行业。具体来看，工业硅是光伏行业中制造多晶硅等材料的主要原料；也是有机硅的最主要原料，用于生产硅烷、硅酮、硅油等产品；在合金行业中，工业硅主要是作为非铁基合金的添加剂，通过加入到某些有色金属中提高基体金属的强度、硬度和耐磨性；同时还能增强基体的铸造性能和焊接性能，被大量应用于铝合金和铝型材工业。

2015~2017年全球工业硅产能分别为580万吨、590万吨和615万吨，同期产量分别为293万吨、314万吨和328万吨，近年全球工业硅产能、产量维持增长，但增速趋缓。我国为全球工业硅产业主要供应商，2017年我国工业硅产能达480万吨，产量同比增长4.8%至220万吨，产能和产量分别约占全球总量的78%和67%。

表2：2015~2017年世界各国工业硅产能及产量统计

单位：万吨

	2015		2016		2017	
	产能	产量	产能	产量	产能	产量
中国	450	195	460	210	480	220
美国	24	15.5	24	15	24	20
加拿大	5	3.5	5	3.5	5	4
巴西	30	20	30	26	30	22
挪威	20	18	20	18	20	17
西班牙	4	4	4	4	4	4
法国	14	13.5	14	13	14	14
南非	8	6	8	6	8	6
俄罗斯	10	7	10	7	10	7
澳大利亚	5	3.5	5	3.5	5	3
其他	10	7	10	8	15	11
合计	580	293	590	314	615	328

资料来源：中国有色金属工业协会硅业分会，中诚信证评整理

2013年以来，工业硅行业快速回暖，市场价格逐步攀升，并在2014年呈现阶段性高位运行，加之新疆煤电硅一体化生产模式兴起，国内工业硅行业投资热情高涨，新建项目大量上马。2015年国内工业总产能同比增加17%，其中新疆地区产能由65万吨增加至105万吨，增幅超过60%。进入2016年，受全球市场竞争加剧、需求增长放缓等因素影响，工业硅行情逆转向下，硅材料价格持续下跌，虽然全年国内总产能、产量再创新高，但增速较2015年有较大幅度的下降。2017年国内工业硅产

能、产量增速进一步趋稳，维持在 4% 左右。我国工业硅产能过剩较为严重，产能利用率低，主要是由于工业硅生产环节的电力成本占比高，对于以水电为主要能源的工业硅企业，开工率随丰水/枯水期而呈现明显的季节性波动。此外，受天气等自然条件的影响，极端气候条件下，部分地区电力供给紧张时，可能进一步加剧产能利用率的下降。

国内工业硅产能区域分布来看，新疆、云南、四川等电力资源较为丰富的地区是我国工业硅的三大主产区，三地集中了我国工业硅总产能的 66%，实际产量占比超过 74%，区域集中度高。产业集中度方面，我国工业硅企业超过 180 家，而年产能低于 1 万吨的企业有 52 家，其合计产能只有 43 万吨；年产能在 1~2 万吨之间的企业有 72 家，合计名义产能 118 万吨。行业龙头方面，2017 年我国前十名工业硅生产商产能共计 157 万吨，占比 32.7%；产量共计 92.26 万吨，占比 41.94%。合盛硅业、东方希望和永昌硅业为我国排名前三的工业硅生产企业，2017 年产量分别为 41.7 万吨、9.8 万吨和 9.4 万吨。整体来看，国内工业硅产业存在大量中小产能，环保处理能力较低，生产成本较高，在供给侧改革和环保趋严的大背景下，中小产能的出清有望重塑行业的供给格局，规模化的龙头企业将受益于行业集中度的提升。

在建产能方面，截至 2017 年末我国 25,000KVA 及以上工业硅冶炼炉共计 92 台，同比增加 15 台，增幅为 19.5%。据中国有色金属工业协会硅业分会统计，目前我国有多个拟建或在建工业硅项目，在建产能合计达 198.4 万吨/年，其中绝大部分采用 25,000KVA 及以上冶炼炉，部分冶炼炉炉型在 33,000KVA 以上。国内工业硅产能仍面临扩张趋势，且呈现生产装置大型化、高功率化趋势。

国外工业硅产能方面，Ferroglobe、挪威 Elkem 以及巴西 Rima 是国外工业硅产量排名前三的企业，2017 年三家企业总产量 64 万吨，占国外总产量的 59.2%，同比提高了 7 个百分点，行业龙头集中度不断提高。分区域来看，巴西工业产能仅次于中国，位列国外第一，此外北美、欧洲亦为工业硅产能集中区域。

工业硅需求方面，2017 年全球工业硅消费量为 328 万吨，同比增长 6.8%；国内工业硅消费量达 142 万吨，同比增长 12.7%，对全球总消费增长的贡献度大。分领域来看，全球工业硅消费主要集中于铝合金、有机硅和多晶硅领域，其中铝合金和有机硅约各占 40%，多晶硅的占比 17%；国内有机硅、铝合金和多晶硅三个领域消费占比分别超过 40%、30% 和 20%。

2017 年全球铝合金行业消费工业硅 132 万吨，同比增长 5.6%；国内消费 44 万吨，同比增长 10%。近年来，全球铝消费需求不断增长，除了应用场景不断增多以外，应用程度也不断加深，其中汽车产业发展带动汽车零部件铝含量不断提升，叠加产量的增长，已成为拉动铝合金消费增长最快的领域之一。此外，随着我国城市化水平的提升，建筑、包装、耐用消费等行业持续驱动铝板块消费，从而带动工业硅需求。

有机硅方面，2017 年全球有机硅行业消费工业硅 130 万吨，同比增长 4%；国内消费 60 万吨，同比增长 9.1%。近来，全球有机硅单体产量稳步增长，2017 年全年总产量增至 469 万吨，国际有机硅巨头不断加大下游产品的开发力度，行业保持良好发展态势。

2017 年，全球多晶硅行业消费工业硅 56 万吨，同比增长 14.3%；国内消费 31 万吨，同比增长 24%。2017 年全球多晶硅产量达 43.9 万吨，国内产量 24 万吨，占比超过 50%；前五大生产商（中国中能、德国 Wacker、韩国 OCI、中国新特能源和美国 Hemlock）总产量达 53%，全行业集中度和产能利用率均保持较高水平。

总体来看，近年工业硅主要消费领域保持良好发展趋势，整体需求稳步增长，但经历多年产能的快速扩张，近年工业产能产量增速趋缓，行业集中度逐步提升，规模化龙头企业发展形势向好。

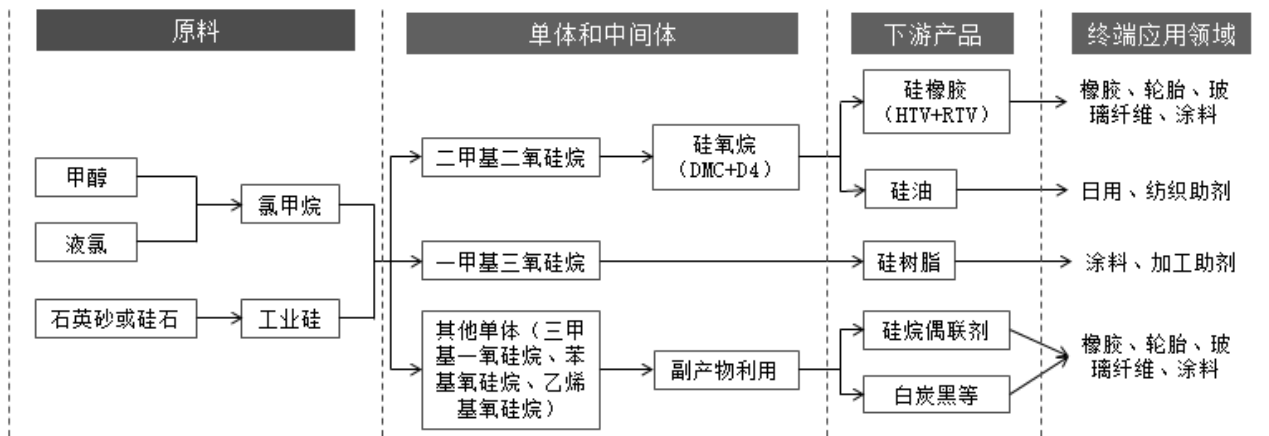
有机硅

有机硅是指含有 Si-O（硅-氧）键、且至少有一个有机基是直接和硅原子相连的化合物，习惯上也常把通过氧、硫、氮等使有机基与硅原子相连接的化合物当作有机硅化合物。其中，以硅氧键为骨

架组成的聚硅氧烷，是有机硅化合物中为数最多、研究最深、应用最广的一类，约占总用量的 90% 以

上。有机硅具有优异的耐温特性、耐候性、电气绝缘性能、生理惰性、低表面张力和低表面能等。

图 1：有机硅产业链情况



资料来源：公开信息，中诚信证评整理

全球有机硅单体行业常年保持稳步发展态势，截至 2017 年的产能达到 564 万吨，产量从 2000 年的 160 万吨增加至 2017 年的 450 余万吨（折二甲基二氯硅烷），且全球范围内的开工率保持在 80% 以上。有机硅行业保持供需量对等、开工率高等优点，行业供需格局接近平衡状态。

约 150 万吨，2016 年消费量达到 432.4 万吨，年均消费增速达到 6.8%。未来几年，全球有机硅单体需求平均增速有望维持在 4.7%，至 2025 年全球有机硅单体需求量将达到 600 万吨。

图 2：2010 年以来全球有机硅产能产量情况



资料来源：前瞻产业研究院

近年来，我国有机硅行业发展迅速，已成为全球最大的生产基地和消费市场，在全球有机硅行业中占据重要地位。2008 年至 2012 年是我国有机硅产业发展的高峰期，单体产能迅速扩张，2008 年国内单体产能仅 81 万吨，至 2012 年国内单体产能增至 214 万吨，年均增长率达 25.7%。2012 年以后，我国有机硅行业发展有所放缓，特别是由于中游单体和中间体产能扩张，带动对上游金属硅的需求，同时催生了众多下游技术门槛较低的硅橡胶厂商，使得产业链出现两端产业结构性过剩局面。

从市场结构看，全球有机硅行业市场集中度相对较高，道康宁公司是目前世界上最大的单体及材料生产商，其分别在美国、英国和日本建有生产装置，与德国瓦克公司在张家港合作建设的有机硅综合生产基地是目前中国规模最大的生产基地之一，其次是美国迈图、中国蓝星、德国瓦克和日本信越，全球规模前五企业产能占比达 46%。中国地区产能为全球最大，占比超过 50%，其他主要生产地为美国和欧洲。

2017 年我国有机硅单体企业有效产能约 270 万吨，总产量 197 万吨，产量同比增加 7.1%，增速同比提高约 5 个百分点，行业名义开工率约为 66%、实际开工率约为 73%。目前国内有机硅产能最大的两家单体企业分别为蓝星股份江西星火有机硅厂和道康宁（张家港）有机硅有限公司，两家企业的产能合计占国内有机硅单体总产能的约三分之一。

有机硅材料在终端市场中的应用十分广泛，建筑、电子电器等主要应用领域行业增速高于全球 GDP 平均增速，因此带动了有机硅行业的发展。2000 年全球有机硅产品的消费量（折有机硅单体）

有机硅产业下游产品丰富，目前全球有 7,000 多种有机硅聚合物，且每年上市新品均接近 100 种，终端应用领域不断拓展。目前我国有机硅下游产品品种少、同质化程度高，且低端产品占比高，替代

进口高端产品的空间都是，我国有机硅单体竞争力居前的企业纵向一体化发展趋势明显。

需求方面，2017年我国有机硅单体表观消费量约为106.4万吨（折硅氧烷），同比增长19.0%，过去五年我国有机硅的表观消费量年均增长率为6.0%，随净出口量的增加，我国有机硅需求增速提升。未来，随着海外有机硅产能持续萎缩，以及我国建筑、电子电器和纺织工业等不断发展，预计我国有机硅产品的消费量长期增速将远高于全球平均水平。预计至2020年国内有机硅单体（折硅氧烷）需求量将增长到120万吨，至2025年需求量将达到160万吨。

图3：2012年以来有机硅单体原料DMC价格情况



数据来源：Choice，中诚信证评整理

有机硅价格方面，随着近年有机硅过剩产能逐渐被下游消化，有机硅行业景气度逐步提升。同时，近年在我国环保强监管和供给侧改革的大背景下，有机硅产品价格普遍出现大幅回升，盈利能力增强。2017年，有机硅DMC主流价格上涨至约35,000元/吨，原材料金属硅港口价格在13,000元/吨左右，DMC与原材料金属硅、甲醇的价差扩大至20,000元/吨以上，下游硅油、硅橡胶等产品价格均呈现上行趋势，价格传导较为通畅。同时，2018年行业无新增产能投放，加之海外迈图工厂的关停以及英国道康宁工厂开车形势不明朗，叠加需求依旧强劲，年内陶氏、德山、汉高等有机硅产业相关巨头陆续发布涨价公告，有机硅行业高景气度有望继续保持。

总体来看，全球有机硅需求持续增长，供需格局接近平衡状态，行业保持高景气度。我国有机硅行业发展迅速，在全球有机硅行业中占据重要地

位，且随着海外有机硅产能持续萎缩，以及我国建筑、电子电器和纺织工业等行业的发展，我国有机硅产品的消费量增速将高于全球平均水平。

蛋氨酸

蛋氨酸又名甲硫氨酸，是所有后生动物（除原生动物外所有其他动物的总称）的必需氨基酸。蛋氨酸与生物体内各种含硫化合物的代谢密切相关，是体内活性甲基和硫的主要来源，也是蛋白质合成中起始密码子对应的氨基酸。蛋氨酸在动物生长发育和新陈代谢过程中消耗量巨大，又是大豆饼粕等饲料原料中最易缺乏的一种氨基酸，因此蛋氨酸广泛用于畜产饲料中作为营养补充剂和生长发育促进剂。目前，蛋氨酸在禽类养殖中应用最为广泛，由于蛋氨酸容易被鸡吸收而转变为鸡肉蛋白，在鸡饲料中添加蛋氨酸，可减少饲料消耗并使鸡肉生长健全，具备很高的经济效益。

目前饲料中使用的蛋氨酸分固态和液态两种。固态蛋氨酸为DL-蛋氨酸（D型和L型各占50%的混合物），其中L-蛋氨酸为天然蛋白原氨基酸，可以被生物体直接利用；D-蛋氨酸经代谢系统氧化为 α -酮酸再还原后也可以转化为L-蛋氨酸，一般情况下，鸡对DL-蛋氨酸的利用率为L-蛋氨酸的95%，猪对DL-蛋氨酸的利用率为L-蛋氨酸的100%。液态蛋氨酸实际上是羟基蛋氨酸，产品为88%浓度的粘稠溶液，其在生物体中也可以被转化为L-蛋氨酸从而具备与固态蛋氨酸相同的生物学功能。

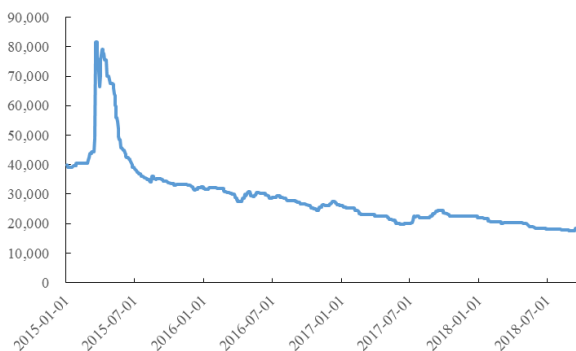
蛋氨酸主要原料为丙烯醛、硫化氢和氢氰酸，属于易燃、易爆和剧毒的危险品，对安全生产的要求高，且生产工艺流程较为复杂，具备很高的技术壁垒。同时，蛋氨酸的生产规模优势明显：一方面由于原料属于危险品，不宜长距离运输，需构建一体化产业链，而一体化产业链必然要具备一定的规模；另一方面耗资巨大的安全设备需要较大的生产规模摊薄成本才能具备一定的经济效益。实际上，全球蛋氨酸工厂中，除俄罗斯沃尔斯基外，其余厂商单套装置生产能力都在5万吨/年以上。

技术壁垒叠加规模化优势，使全球蛋氨酸市场行业集中度很高，目前全球蛋氨酸生产商主要包括

赢创、蓝星安迪苏股份有限公司（以下简称“安迪苏”）、诺伟司、住友、紫光、希杰、新和成、沃尔斯基等 8 家，2017 年合计产能约 171.5 万吨/年。其中赢创、安迪苏、诺伟司和住友四大寡头占据了全球超过 85% 的产能。

下游需求方面，蛋氨酸主要用于饲料添加剂。近年饲料行业逐步摆脱低谷开始稳定增长，2017 年全球饲料产量 10.7 亿吨，总比增长 3.63%，当年我国饲料产量为 1.87 亿吨，连续 5 年居全球饲料产量首位。蛋氨酸的需求增速要高于饲料行业的整体增速：蛋氨酸主要用于禽类、奶牛和水产品中，1) 鸡肉是禽类中产量最高的品种，全球鸡肉从 2008 年的 8,025.3 万吨增长至 2016 年 9,843 万吨，2017 年突破 1 亿吨。鸡肉市场消费量巨大带动养殖业对蛋氨酸的需求。随着饮食结构的改变，发展中国家对于鸡肉的需求将逐渐增加，鸡肉消费量有望持续增长。2) 发展中国家是奶制品的巨大潜在市场，中国是重要的消费市场。发展中国家人均奶制品消费量较低，增长空间较大，未来对于奶制品需求量的上升空间主要在发展中国家。随着对于奶制品需求逐步提高，奶牛养殖业继续保持稳定增长。3) 淡水鱼养殖占水产品养殖产量最大。淡水产品产量从 2000 年的 1,758 万吨增长至 2014 年 4,261 万吨，涨幅超过 250%。鱼粉在水产养殖中是重要的饲料，但是随着全球渔业的枯竭，鱼粉的使用开始逐渐被限制，蛋氨酸良好的可替代品，未来随着鱼粉的使用减少，蛋氨酸有望在水产养殖中占据重要地位。

图 4：近年来蛋氨酸平均价格走势（元/吨）



数据来源：Choice，中诚信证评整理

价格方面，由于蛋氨酸工业集中度高，一旦某个工厂长时间检修或者突发性事件发生，极易造成

短期内供需失衡，价格巨幅波动。2015 年初，由于重庆紫光化工股份有限公司因环保问题停产、美国蛋氨酸生产原料工厂接连出现事故、进口厂家对国内第二季度市场需求判断不乐观等导致供应缩减，蛋氨酸价格创历史新高，之后受新增产能和禽流感等影响，固体蛋氨酸价格从 2015 年 3 月的 8 万元/吨一路下滑到 2 万元/吨，跌幅高达 75%；2017 年末蛋氨酸价格略有反弹，2018 年以来仍保持了下滑态势。值得注意的是，2018~2021 年全球蛋氨酸新增产能将密集投产，产能增加带来新的供需格局变化或影响蛋氨酸价格走势。

总体来看，蛋氨酸生产具备很高的技术壁垒，主要生产企业占据明显的行业领先地位，随着奶制品及淡水养殖等领域带动蛋氨酸需求上升，行业龙头企业迎来发展机遇，但未来产能密集投产或对蛋氨酸市场价格造成影响。

竞争优势

股东背景优势

公司控股股东为中国化工，实际控制人为国务院国资委。中国化工在我国化工行业处于主导地位，拥有集科研开发、工程设计、生产经营、内外贸易为一体的较为完整的化工产业格局，位列 2018 年世界 500 强企业中第 167 位。公司依托中国化工的行业地位及先进技术优势不断发展自身业务和品牌影响力，并可享受众多政府政策、资金和管理上的支持。

公司与相关政府部门建立了良好的沟通机制，使其能够对并购机会做出迅速的反应，促进了公司全球化发展，丰富海外并购经验。公司亦与境内外众多金融机构建立了良好的合作关系，能够有效控制投资和并购成本，掌握投资和并购节奏。例如，国家开发银行和中国进出口银行为公司收购安迪苏集团、埃肯公司、法国罗地亚集团的有机硅及硫化物业务提供了低息贷款。公司及部分下属子公司享受了企业所得税优惠和消费税减免等税收优惠政策。

此外，公司在国内多个地区的项目开发促进了当地经济发展，获得当地政府的大力支持，有利于

在当地的持续性发展。公司多次受邀开展国家示范项目和国家研发项目，积累了丰富的经验和资源。2015~2017年，公司及子公司境内外合计获得政府补贴 3.60 亿元、3.80 亿元和 3.52 亿元人民币。

产业链完整，行业地位显著

公司是我国材料科学领域的领航者，拥有上千种化工产品，近年通过不断发展和国际并购重组继续完善布局，产业链完整，同时多个产品的规模世界领先或位居国内前列。公司是中国规模最大、世界排名第三的有机硅生产商，全球第 3 大聚苯醚生产商，并拥有亚洲规模最大的 PVC 糊树脂生产装置、中国单套规模最大的双酚 A 生产装置，中国最大、品种最多的环氧树脂生产装置，拥有先进的功能性化学品生产基地，作为化工高性能材料的配套原料和重要补充。

同时，公司旗下的安迪苏股份是全球第二大蛋氨酸供应商，是世界上仅有的两家可同时生产固体和液体蛋氨酸的企业之一，同时还是全球领先的过瘤胃保护性蛋氨酸供应商。作为全球营养健康行业的领导者，蛋白质需求的上升、商业农场产量的提高和随之而来对营养健康产品需求的不断上升将为公司带来宝贵的发展机遇。

此外，作为世界第三大离子膜电解槽生产商，面对不断上升工业清洗服务的需求，以及氯碱行业技术升级的驱动，公司工业服务业务有较大的成长空间。

研发优势

公司在研发新产品和提升竞争力上投入了较多资源，在主要业务领域始终保持技术领先的地位。截至 2018 年 6 月末，公司共拥有 2,975 项专利，其中发明专利 2,543 项，主导起草了 166 项国家标准、9 项国际标准和 57 项行业标准，参与起草 4 项国际标准。

公司拥有 69 家研发和技术服务机构，分布于中国、法国、澳大利亚、英国、美国、巴西、挪威、新加坡等地；已建成 13 个国家级和 22 个省级研发机构，承担并完成了中国、挪威等国多项重要科研项目，开发出一批具有自主知识产权的高科技产品和专有技术，获得 710 多项科技奖。公司的部分业

务领域具有较高的进入壁垒，包括资本成本、专利技术、专业生产设备、环保及安全限制等，有效阻止了潜在竞争者进入市场，有利于公司进一步扩大生产规模、提高市场知名度。

多元化和全球化业务布局

公司拥有综合化、多元化的业务和产品组合，可全面满足客户的需求，支持广泛的终端市场应用。其中，公司先进材料广泛应用于清洁能源、太阳能、汽车、航空、建筑、通信、医药和食品应用等领域；营养健康产品覆盖了营养健康、繁殖、医疗保健、饲料和饲料添加剂的整个产品链；工业服务业务的应用覆盖了从清洗、氯碱设备制造等工业服务以及能源节能环保产业；功能性化学品被广泛应用于建筑、通信、纺织品、汽车和食品工业。

从地理位置看，公司在中国市场占据主导地位，同时战略性地进入了亚洲其他国家、欧洲、北美洲、南美洲、澳大利亚和其他新兴市场。目前，公司在全球六大洲、海外十几个不同的国家设立生产基地和研发中心，并在超过 140 个国家和地区实现了销售网络覆盖，因而拥有均衡的海内外收入结构。2015~2017 年，公司海外子公司收入占比分别为 62.97%、63.51% 和 56.95%；截至 2017 年末，公司海外资产占总资产的比例达 50.04%。

得益于全球化的业务布局，公司各业务板块均已形成高质量的客户基础，包括世界 500 强企业和中国 500 强企业，如 BASF、LG、三星、中石化、宝洁、亨斯曼、中海油集团和奇瑞汽车等。公司在客户、产品以及地理上的多样性增强了抵御市场风险的能力，有利于优化资源配置，从各个部门获取利润和增长机会，提高公司整体竞争力。

业务运营

公司业务范围涵盖材料科学、生命科学、环境科学三大板块，拥有从基础化工原料到化工新材料产品的集研发、生产和销售于一体的完整产业链，主要产品包括硅产业链相关产品、工程塑料、聚氨酯、通用塑料、苯酚丙酮、丙烯酸酯、聚乙烯、蛋氨酸、维生素 A/E、离子膜电解槽等。2015~2017 年及 2018 年 1~9 月，公司分别实现营业总收入

481.65 亿元、477.66 亿元、555.11 亿元和 294.15 亿元，其中材料科学板块占比分别为 60.68%、60.73%、67.85%和 69.06%，系公司核心业务；2017

年该板块收入同比增长 29.85%，带动整体营业收入同比增长 16.21%至 555.11 亿元。

表 3：2015~2018.Q3 公司营业收入构成情况

单位：亿元、%

业务名称	2015		2016		2017		2018.Q3	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
材料科学	292.26	60.68	290.06	60.73	376.64	67.85	303.43	69.06
生命科学	122.03	25.34	106.88	22.38	103.98	18.73	85.25	19.40
环境科学	86.45	17.95	101.30	21.21	106.49	19.18	73.16	16.65
其他及抵消	-19.08	-3.96	-20.58	-4.31	-31.99	-5.76	-22.48	-5.12
合计	481.65	100.00	477.66	100.00	555.11	100.00	439.37	100.00

资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

材料科学

材料科学板块为公司核心业务，主要产品包括硅材料产品、工程塑料和功能性化学品；近三年及一期，公司材料科学板块分别实现营业收入 292.26 亿元、290.06 亿元、376.64 亿元和 303.43 亿元。

公司是我国先进材料领域的领航者，拥有完整的硅产业链，是中国规模最大、世界排名第三的有机硅生产商，全球第 3 大聚苯醚生产商，并拥有中国单套规模最大的双酚 A 生产装置，中国第五、品种最多的环氧树脂生产装置；主要客户包括 LG、BASF、三星、奥迪、固特异、汉高、美国国际纸业公司、欧莱雅、王子纸业株式会社、宝洁、标致雪铁龙、圣戈班、Toyo 轮胎、Trench、芬欧汇川集团和大众汽车等。

硅材料产品

公司致力于打造上下游一体化和全球化的硅产业价值链，主要包括：中上游环节，碳素、金属硅、微硅粉、有机硅单体、中间体硅氧烷系列等原材料和加工品的生产；下游环节，混炼胶、密封胶、液体硅橡胶、硅树脂和乳液等深加工产品，广泛应用于橡塑加工、涂料工业、建筑材料、皮革纺织、电子电器、食品工业、个人护理与健康等重要领域。

公司硅产业链相关产品主要由埃肯公司和江西蓝星星火有机硅有限公司（以下简称“星火有机硅”）生产。2015 年，公司通过埃肯公司并购 REC 太阳能公司（以下简称“REC 太阳能”）新增太阳能硅片、电池及组件生产线。2018 年 3 月，公司与埃

肯公司签署协议，埃肯公司拟以部分 IPO 募集资金收购星火有机硅和蓝星硅材料有限公司（以下简称“兰州硅材”），协议生效/交割条件为埃肯公司成功上市。2018 年 3 月 22 日，埃肯公司顺利完成 IPO，在挪威奥斯陆证券交易所正式上市，埃肯公司收购星火有机硅和兰州硅材的协议正式生效，公司硅材料产业链得到进一步整合。

生产方面，公司硅材料板块产业链健全，具备较为完备的生产设备及领先的技术实力，能够生产 3,000 多种相关产品，在欧洲、北美及亚太地区共建有 11 个生产基地，拥有“蓝星”、“蓝星晨光”、“Bluestar Silicones”等品牌。截至 2018 年 9 月末，公司已拥有 3 个金属硅工厂和 2 个硅石矿，冶炼炉总容量 218MW，工业硅产能 23 万吨/年，有机硅单体年产能 67 万吨，位列全球第三和中国第一。同时，公司不断拓展硅材料下游产业，现已建成 9 个车间 26 条生产线，其中 24 条生产线已实现商业化生产，规模经济效应突出。产量方面，2015~2017 年公司硅材料板块产品总产量分别为 68.75 万吨、65.84 万吨和 96.25 万吨，其中 2017 年受益于市场回暖以及技术改造推动产能释放率提升，产量大幅增加。

表 4：截至 2018 年 9 月末，公司硅材料产品产能情况

主要产品	国内产能	国外产能	合计产能
有机硅单体（吨/年）	450,000	220,000	670,000
工业硅（吨/年）	50,000	180,000	230,000
硅铁合金（吨/年）	0	320,000	320,000
碳素（吨/年）	0	360,000	360,000
太阳能硅片（MW）	0	990	990
电池（MW）	0	800	800
组件（MW）	0	1,300	1,300

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

销售方面，公司硅材料产品客户基础良好，产品销往全球 140 个国家和地区，在各大市场均占据了领先地位；近三年及一期分别实现营业收入 134.30 亿元、134.15 亿元、175.55 亿元和 158.83 亿元。2017 年，公司硅材料业务除铸造产品价格提升外，其他主要产品价格均有所下降，但得益于当年主要产品产销量大幅增加，该板块营业收入同比增长 30.86%。2018 年以来，公司硅材料业务主要产品价格均有明显提升，前三季度实现营业收入 158.83 亿元。公司客户遍布全球，包括 LG、BASF、三星、欧莱雅、保洁等国际知名企业，涉及化学、

太阳能、电力、铝业、建筑、油气等各个领域，具备良好的客户基础，产品销售范围包括欧洲、非洲、美洲、亚洲等，遍及全球 140 个国家。欧洲市场上，公司功能性涂敷位居市场第一，应用于橡胶工业；模具制造位居市场第二；卫生防护位居市场第三；在牙科应用位居第一；密封和粘接应用在汽车工业位居前列。北美市场上，公司在模具制造、流体产品和树脂领域（纺织品涂敷和纸张涂敷）均处于领导位置。南美市场上，公司在密封胶和特种液体产品（纸张涂敷）方面同样拥有较强的领导地位。销售模式方面，对于国内市场公司采取直销与经/分销、电商渠道相结合的方式，通过大力开拓终端客户及与下游行业客户建立长期战略合作伙伴关系。对于海外公司以直销为主，经销商及代理商销售为辅的方式进行销售；其中，针对大客户，通常以直销为主，全球约有 90% 销售通过直销渠道完成，而在相对分散的市场，则通过经销商和代理商网络协助覆盖中小型终端客户。

表 5：2015~2018.Q3 公司硅材料业务主要产品经营情况

项目		2015	2016	2017	2018.Q3
硅材料	营业收入	351,499.74	359,420.15	524,116.88	398,035.57
	主要产品（工业硅）销售均价	19,586.39	25,593.35	18,853.13	27,290.00
铸造	营业收入	271,361.64	288,264.30	347,149.78	312,848.73
	主要产品（硅铁合金）销售均价	9,134.81	11,302.89	13,351.91	18,742.23
碳素	营业收入	102,517.68	108,831.25	128,903.98	110,792.32
	主要产品（炭素）销售均价	3,836.11	5,273.37	4,538.87	6,359.53
有机硅	营业收入	368,192.10	396,699.80	819,525.24	821,668.51
	主要产品（功能性添加剂和功能性涂料）销售均价	35,038.59	31,256.88	27,317.51	42,786.08

单位：万元、元/吨

注：1、销售均价指为含税价。

2、2015 年及 2016 年披露数据为境外公司经营数据，此后因 2017 年公司对硅材料板块进行了合并重组，硅材料板块相关公司已划转入埃肯公司，故 2017 年度及 2018 年前三季度披露数据为硅材料板块整体经营数据。上述数据不包括各材料间抵消部分。

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

采购方面，公司硅材料产品主要原材料为硅石、甲醇、木炭、石墨电极和盐酸等，采购方式主要为外部采购，2017 年主要客户有滨州廉氏化工发展有限公司、Statkraft Energi AS 和云南永昌硅业股份有限公司等。公司采购结算模式包括电汇和银行承兑汇票，其中境内结算以银行承兑汇票为主，境外结算以电汇为主；采购运输方式包括管道输送、

铁路运输和公路运输等。

总体来看，公司硅材料上下游产业链较为完备，有利于成本管控，同时拥有全球最大的有机硅生产基地，产品规模优势明显，销售范围遍及全球多个国家和地区。此外，埃肯公司成功上市，并逐步转型升级为一家全球化、高价值的硅产业专业公司，公司基本完成硅产业价值链整合，后续将继续

续强化埃肯公司在细分业务领域的市场地位，提升整体经营效率。

工程塑料

公司工程塑料主要由南通星辰合成材料有限公司（以下简称“南通星辰”）负责运营。作为国内工程塑料产品的主要供应商，公司产品种类丰富，主要包括环氧树脂、PBT、改性PBT、双酚A以及聚苯醚（PPE）等，主要应用于复合材料、涂料、粘合剂、纺织、电子电气、通信、汽车等行业。其中，环氧树脂产品为国内第一品牌，具有较强的品牌优势。

生产方面，公司工程塑料产品主要产地位于与终端市场临近的华东地区，具有一定的区位优势，同时实现了原料双酚A自产。截至2018年9月末，公司拥有10万吨的环氧树脂生产能力和15万吨双酚A生产能力，是中国最大的双酚A生产商，产能利用率超过80%；且双酚A作为环氧树脂的生

产原料，公司在生产环氧树脂等领域具有优势。同时，公司是中国领先的PBT及PBT改性产品生产厂商，PBT基础树脂和改性PBT产能分别达6万吨/年和3万吨/年，生产规模位于国内前列，主要设备和技术均从德国吉玛公司引进。此外，公司是我国唯一具有PPE工程塑料生产装置的企业，具备2万吨/年的生产能力；同时苯酚丙酮产能达14.5万吨/年，并享有较高的市场声誉，产品质量在国内同行业中居于领先地位。产量方面，2015~2017年及2018年1~9月，公司工程塑料板块主要产品产量分别为31.22万吨、33.82万吨、36.42万吨和25.37万吨，呈逐年增长态势，产能利用率保持在85%以上的较高水平；其中2017年受益于市场行情好转及产能释放，主要产品产量同比增长7.69%。整体看，公司工程塑料板块生产工艺先进，产能释放较为充分，在市场上拥有领先地位。

表6：公司工程塑料板块主要产品产销量及经营情况

		单位：吨、亿元、元/吨			
种类	科目	2015	2016	2017	2018.1~9
环氧树脂	产量	105,886.82	127,651.97	121,257.41	79,052.55
	销量	79,698.26	91,651.10	90,960.38	74,191.76
	营业收入	7.38	10.47	9.67	13.88
	销售均价	12,742.72	13,360.44	14,799.63	18,712.35
PBT	产量	47,991.41	56,235.88	60,938.73	51,320.43
	销量	49,044.40	53,707.45	57,545.86	51,857.41
	营业收入	4.62	4.06	5.61	5.40
	销售均价	9,301.11	8,852.43	9,757.26	10,414.25
改性塑料	产量	10,104.86	12,187.07	13,954.26	11,677.39
	销量	11,166.50	12,716.35	14,430.33	13,889.34
	营业收入	1.55	1.62	1.87	1.83
	销售均价	12,862.39	14,884.06	12,971.98	13,158.42
PPE	产量	10,546.17	11,008.69	11,841.80	14,852.91
	销量	9,584.11	12,324.93	11,792.78	14,798.37
	营业收入	2.56	2.42	2.79	4.36
	销售均价	20,063.28	22,981.87	23,626.56	29,446.30
苯酚丙酮	产量	137,698.69	131,127.55	156,254.88	96,837.62
	销量	137,563.30	130,253.52	156,530.74	97,830.84
苯酚	营业收入	4.56	4.36	5.96	4.89
	销售均价	6,293.76	6,379.90	6,172.55	8,122.57
丙酮	营业收入	2.28	2.30	3.35	1.87
	销售均价	5,044.70	5,354.09	5,575.10	4,967.66

注：销售均价为含税价。

资料来源：公司提供

销售方面，2015~2017年及2018年1~9月，

公司工程塑料板块分别实现营业收入19.36亿元、

22.68 亿元、33.66 亿元和 35.82 亿元。其中 2016 年南通星辰完成对双酚生产线的改造，产能规模扩大，使得公司销售收入同比增长 17.15%。2017 年，随着主要产品销量和售价的增长，公司工程塑料板块收入同比增长 48.41%。2018 年以来，该板块主要产品价格延续上扬趋势，且销量保持增长，1~9 月实现营业收入 35.82 亿元，超过 2017 年全年收入。

总体来看，公司是国内工程塑料产品的主要供应商，多种细分产品在国内具备较强的规模及品牌优势。

功能性化学品

公司功能性化学品主要经营主体包括沈阳化工股份有限公司（以下简称“沈阳化工”）和澳大利亚凯诺斯控股有限公司（以下简称“凯诺斯”），产品主要包括石油加工初级产品和有机原料两大类（PVC 糊树脂、丙烯、丙烯酸、丙烯酸酯、甲醇和聚醚多元醇等）。公司功能性化学品业务的生产设施主要位于哈尔滨、沈阳、淄博和澳大利亚。其中，凯诺斯是澳大利亚最大的、唯一的聚乙烯生产商，在当地处于绝对领先地位。2015~2017 年及 2018 年 1~9 月，公司功能性化学品板块分别实现营业收入 138.59 亿元、133.23 亿元、167.42 亿元和 108.78 亿元；其中，2017 年公司部分功能性化学产品销量和销售价格提升，该板块营业收入同比增长

25.66%。

生产方面，公司功能性化学品板块主要产品为聚醚、PVC 糊树脂、丙烯酸酯和聚乙烯。截至 2018 年 9 月末，公司聚醚和 PVC 糊树脂的年产能分别为 25 万吨和 20 万吨，丙烯酸酯产能达到 13 万吨/年，聚乙烯（国内）产能达到 12 万吨/年。聚醚作为重要的聚氨酯产品之一，主要用于生产防水涂料、胶粘剂、汽车内饰件和坐垫等，目前公司是全球第三大聚苯醚生产商，聚醚产品在国内市场占有率在 8% 以上。PVC 糊树脂是公司重要的通用塑料产品之一，被广泛应用于人造革、浸渍手套、壁纸、粘合剂、钢板涂层等领域，公司拥有亚洲最大的 PVC 糊树脂生产装置，是全球第三大和技术领先的 PVC 糊树脂生产商之一，产品在国内的市场份额为 30% 左右，具有较强的市场地位。未来，汽车和手套等相关领域将是 PVC 糊树脂产品收入的主要增长点。丙烯酸酯在建筑和纺织行业中主要用作涂料、弹性体、粘合剂、增稠剂、两性表面活性剂、纤维、塑料、纺织品和油墨。产量方面，受下游企业开工不足影响，2016 年 PVC 糊树脂和丙烯酸酯产量减少，并使得该板块总产量小幅下降；2017 年以来受益于 20 万吨 PVC 糊树脂装置建成投产且下游需求旺盛，总产量实现增长。

表 7：公司功能性化学品板块经营情况

		单位：万吨、亿元、元/吨			
	项目	2015	2016	2017	2018.Q3
聚醚	产量	24.39	25.03	22.20	15.29
	销量	23.39	24.43	22.47	15.24
	收入	23.00	21.37	22.91	17.73
	均价	11,504	10,237	10,197	11,635
PVC 糊树脂	产量	8.85	8.39	17.82	15.26
	销量	8.55	8.11	17.63	14.93
	收入	5.69	5.76	11.55	8.91
	均价	7,527	8,329	6,550	5,971
聚乙烯（国内）	产量	9.04	10.42	12.05	7.09
	销量	8.18	10.44	11.95	6.93
	收入	6.46	7.02	9.67	5.67
	均价	9,238	8,979	8,089	8,175
丙烯酸酯	产量	11.88	10.01	13.15	16.82
	销量	12.33	10.41	13.18	10.30
	收入	7.65	6.81	10.58	8.35
	均价	7,259	7,089	7,584	8,107

注：均价为含税价。
资料来源：公司提供

销售方面，公司功能性化学品除对外销售外，主要用于自身硅产业链和工程塑料等先进材料的生产加工，起到战略支撑作用。公司功能性化学品销售区域覆盖超过 27 个省、市、自治区，享有较高的市场声誉，产品质量在国内同行业中居于领先地位，其重要客户包括中国石化、中海油集团、亨斯迈（Huntsman）有限公司和安姆科公司等。销售模式包括直销、经/分销以及电商渠道，公司通过大力开拓终端客户，直销比例达到 90% 以上，结算方式包括先款后货等。

采购方面，公司功能性化学品板块的主要原材料包括纯苯、甲醇、原油、丙烯、丁醇、原盐、环氧丙烷和电石等。公司于 2011 年取得了 72 万吨/年进口原油指标，拥有国家配置的 60.3 万吨大庆原油供应，通过原油输送管线直接输送工厂；原盐以国外进口为主，电石主要来自东北及内蒙古地区。结算模式以电汇结算为主。运输方式包括铁路运输、公路运输、水上运输和管道运输等方式。2017 年，公司向前五大供应商采购金额合计 14.82 亿元，占采购总额的 9.95%，供应商分布较为分散。

总体来看，公司功能性化产品种类丰富，拥有较高的市场地位，对硅产业链和工程塑料等先进材料板块起到战略支撑作用。

生命科学

公司生命科学产品主要由子公司安迪苏生产经营。作为动物营养和健康解决方案领导者以及全球第二大蛋氨酸供应商，安迪苏是世界上仅有的两家可同时生产固体和液体蛋氨酸的企业之一，亦是全球领先的过瘤胃保护性蛋氨酸供应商，拥有 7 家生产基地，超过 600 项技术专利。公司生命科学产品主要为动物营养类产品，具体包括固（液）蛋氨酸、维生素和酶制剂等，其中固（液）蛋氨酸产品为该板块主要收入来源。

安迪苏拥有 9 个研发中心，并开发特种产品业务，自 2014 年起每年推出一款新产品：2014 年推出有机硒添加剂 Selisseo®，2015 年推出新的具有耐热性的非淀粉多糖酶罗酶宝 Advance®，2016 年推出益生菌产品，2017 年开发完成并推出了革新性固态蛋氨酸—罗迪美®A-Dry+，该项目将于 2018

年下半年进行商业化，未来拟向市场推出年产 9,000 吨创新型粉末状蛋氨酸产品。此外，公司拥有超过 500 项专利（包括处于申请状态的专利）。

生产方面，公司生命科学产品分为三类：功能性产品（蛋氨酸、维生素、硫酸铵及硫酸钠）、特种产品（酶制剂、反刍动物产品、有机硒产品）及其他（二硫化碳、硫酸、粉末加工服务等）。蛋氨酸生产技术复杂，行业进入壁垒较高，公司具备较强的规模优势和成本竞争优势。公司南京工厂¹于 2013 年实现全球产能最大、国内首套液体蛋氨酸罗迪美一体化装置生产线全线贯通，一期产能为 7 万吨/年，并生产出合格产品，通过 2 年多的稳定运营及扩能建设，南京工厂于 2016 年 3 月底顺利达到年产 15 万吨的满负荷生产能力。同时，公司在海外亦拥有生产基地，其中法国安迪苏扩能 POLAR 项目总投资 8.58 亿元，截至 2018 年 9 月末已完成投资 0.70 亿元。随着后续项目的投建，公司蛋氨酸产能仍将进一步增加。

销售方面，公司生命科学业务拥有覆盖全球的生产及销售网络，并根据各地区客户分布特点建立了当地的供应链体系，通过渠道商或自有分销公司向全球客户销售产品，全球市场份额约 27%。在国内市场，为确保产品能够及时、安全地送达分布于全国各地的客户，公司在上海自由贸易试验区建立了亚太区供应链中转中心，亦根据客户聚集情况在各地建立了 10 个分销仓储中心。公司销售团队和销售渠道遍布全球 140 多个国家和地区，并于全球适时增设销售子公司或办事处，根据新兴市场发展的需要逐步建立和完善当地的销售组织。此外，公司还与一批世界各地的销售代理机构和分销商建立了长期紧密合作关系，以便更好地服务于当地市场和客户。

2015~2017 年及 2018 年 1~9 月，公司生命科学业务分别实现营业收入 122.03 亿元、106.88 亿元、103.98 亿元和 85.25 亿元。2015 年，受市场需求增加影响，公司蛋氨酸产品价格有所回升，收入有所增长。随着 2016 年市场产能逐渐释放，蛋氨酸产品价格下降，使得公司生命科学板块收入同比

¹ 指安迪苏子公司蓝星安迪苏南京有限公司。

减少 12.42%。2017 年，蛋氨酸产品价格仍呈下降趋势，公司生命科学板块收入同比略有减少；但由于反刍动物产品销量增长，特种产品收入同比增长 27%。2018 年以来，蛋氨酸价格持续低迷，但随着 10 月份国内部分蛋氨酸厂家停产、进口减少，市场供应偏紧，同时需求端相对旺盛，蛋氨酸价格反弹，大幅增长。2017 年 12 月 13 日，安迪苏宣布收购总部位于比利时的饲料添加剂跨国公司 Nutriad 公司，有助于在产品及市场上实现优势互补，将进一步加快公司特种产品发展增速，助力安迪苏实现以蛋氨酸为主的功能性产品领域和特种产品领域的双支柱发展。

表 8：2015~2018.Q3 公司生命科学主要产品收入构成

单位：亿元

	2015	2016	2017	2018.Q3
功能性化学品	103.11	87.34	81.02	63.65
特种产品	13.81	13.57	17.30	16.77
其他产品	5.11	5.97	5.67	4.84
合计	122.03	106.88	103.98	85.25

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

项目建设方面，2016 年 12 月，子公司安迪苏宣布了欧洲生产平台扩建项目，该项目预计 2018 年底完工，完成后液体蛋氨酸产能可增加 5 万吨/年。2018 年 1 月 16 日，安迪苏发布《关于新建液体蛋氨酸工厂的公告》称，拟以自有资金投资 4.9 亿美元于南京新建液体蛋氨酸工厂项目，设计年产能为 18 万吨，预计投产时间为 2021 年，截至 2018 年 6 月末，已与地方政府签订投资协议。在全球蛋氨酸产能不断增加的现状下，蛋氨酸生产移植国内有利于降低生产和销售成本，同时随着在建项目的后续投产，公司在蛋氨酸领域的市场份额及竞争实力有望进一步获得提升。

总体来看，公司蛋氨酸生产规模继续扩大、品种齐全，市场份额较高；有望形成以蛋氨酸为主的功能性产品和特种产品双支柱发展。

环境科学

环境科学业务主要包括：膜材料、光伏材料、工业服务及贸易、先进装备制造。公司环境科学的主要营销策略是建立国际化、地区性的营销网络和渠道，通过经营品牌开拓海外市场，加大国际化经

营力度；近三年及一期分别实现营业收入 86.45 亿元、101.30 亿元、106.49 亿元和 73.16 亿元。

(1) 膜材料

公司膜材料业务经营主体为杭州水处理技术研究开发中心有限公司，该业务主要从事反渗透膜、超滤膜、纳滤膜的生产和销售，此外，自主研发生产并销售均相膜、双极膜电渗析装置、能量回收装置以及集装箱一体化水处理系统装置。

公司是国内第一家从事膜法水处理技术的单位，在海水淡化领域市场占有率国内第一。截至 2017 年末，公司已投产反渗透膜和超滤膜产能分别为 717 万平方米和 20 万平方米，建设中的反渗透膜和超滤膜生产装置投产后产能可增加 160 万平方米和 100 万平方米。其中，拥有自主知识产权的纳滤、反渗透、超滤三条膜产品生产线，可生产、销售 40 多种产品。

膜与水处理业务受经济环境影响较大，2015 年以来由于市场新开工项目增加有限，与之配套的污水处理设备等需求提升不明显，导致业务收入增长趋势放缓。

(2) 光伏材料

公司作为太阳能解决方案提供商与太阳能硅片、电池、组件制造商，致力于新能源使用与环保。公司旗下的 REC 太阳能公司是世界领先的光伏产业一体化公司，从事太阳能硅片、电池、组件产销业务，产业链优势明显，并在欧洲和美国建立一定的市场地位；其高度一体化的生产基地位于新加坡西南部裕廊工业区大士，占地 32 万平方米。截至 2017 年末，公司已生产 3,000 万太阳能面板，发电量达到 7,600 兆瓦。

此外，公司相关业务曾荣获“2016 年德国太阳能面板第一品牌”、“太阳级硅行业最低碳足迹企业”、“挪威 2017 年气候业务大奖”、“硅制造行业太阳能和能源大奖”等奖项。

(3) 工业服务及贸易

公司拥有技术门类齐全、装置先进的清洗工程公司，承担了石油、石化、电力、化工、有色冶金等行业国家重点大型成套装置的清洗工程；其工业清洗剂年产量长期稳居全国第一，蓝星牌汽车不冻

液为中国名牌产品。

公司工业服务及贸易板块运营实体主要包括北京蓝星清洗有限公司、兰州蓝星清洗有限公司、昊华工程有限公司等工程服务类企业，该业务主要包括矿山开采、清洗工程、水处理行业的技术咨询、工程设计、工程监理和技术服务等；主要产品包括氯碱设备、车用品等。其中，位于北京空港工业开发区的北京生产基地，拥有从美国、德国、意大利引进的先进生产设备和具有国际一流的全自动清洗剂生产线。公司清洗业务在行业中处于主导和领航地位，拥有世界上规模最大、技术门类最齐全、装备最先进的清洗工程公司，研制开发了全自动多功能清洗工程车和高空智能清洗机器人等。

公司该板块的主要原材料包括离子膜、乙二醇等，原材料采购采用先款后货和先货次月的付款方式，以电汇为主。2017年，公司该板块前五大供应商采购额合计为14.10亿元，占采购总额的30.43%；公司销售模式包括直销、经/分销和电商渠道，其中国内市场氯碱设备直销比例达100%，车用品直销比例达到37%以上；国外市场主要通过自营出口、通过其他合作伙伴销售等模式进行销售。2017年前五大客户销售额为3.98亿元，占销售总额的8.01%，客户较为分散。受到经济大环境波动因素的影响，公司2015年度贸易与服务业务规模有所收缩，收入出现下降趋势，2016和2017年度收入有所回升。

（4）先进装备制造

公司是世界三大离子膜电解槽制造厂之一以及中国氯碱协会的常任理事单位。公司离子膜电解槽产品在国内市场份额占绝对优势，下属公司蓝星（北京）化工机械有限公司（以下简称“蓝星化工”）年产离子膜电解槽150套，是目前国内唯一能够设计、制造离子膜电解槽的企业。与国内其他三家全球领先企业（日本旭化成、日本氯工程和德国伍迪公司）相比，蓝星化工在成本、客户关系和服务能力上具备一定优势，向中国和世界各地的130多家氯碱生产企业，提供了年产能超过1,600万吨烧碱的离子膜电解槽装置，其中最新膜极距电解槽超过800万吨。截至2017年末，公司具有年产300万吨（烧碱）的离子膜电解槽设备制造能力和年产

500万吨（烧碱）的电极制造能力。

2017年以来，公司不断扩大海外氯碱装备市场份额，收入同比小幅增长。但整体而言，近三年来该业务收入在整体营业收入中的占比逐步缩小。

整体来看，公司环境科学业务拥有较强的技术优势，离子膜电解槽产品在国内具有较高市场份额，在清洗行业中处于主导和领航地位。

公司治理

根据现代企业制度要求和《公司法》要求，公司已建立健全了股东大会、董事会、监事会以及经营管理层的治理架构，并且制定了较为规范和完善的制度。日常运作中，股东大会、董事会、监事会等机构和人员均能够按照有关法律、法规、公司章程和相关议事规则的规定开展工作并切实履行应尽的职责和义务。

公司现任董事会由9名成员组成，设董事长1名，总经理1名（由董事长提名），设副总经理若干名，均由董事会聘任或解聘。公司监事会由3名成员组成，设主席1名。

为加强内部控制，防范经营风险，公司按照《公司法》等法律法规和规范性文件的相关要求，根据业务实际情况，建立了较为完善的内部控制制度和内部管理体系，对公司的日常经营起到了重要的指导、规范、控制和监督作用。

内部管理

公司设立以来，严格遵循《公司法》等相关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作。公司建立健全了法人治理结构，在业务、资产、人员、财务、机构等方面与股东及其他关联企业完全分开，拥有独立、完整的资产和业务体系，具备面向市场独立经营的能力。

（一）会计核算方面

公司根据财政部颁布的2006年度《企业会计准则》并结合实际工作，制订了《中国蓝星（集团）股份有限公司会计核算制度（试行）》。该制度对投资、资产、损益主要会计政策和会计估计、重要事项会计核算及财务报告编制做出明确规定，规范和统一了公司本部及其所属境内企业会计核算，提高

了会计信息质量，进一步完善了发行人的会计核算体系。

（二）预算管理方面

公司制定了《中国蓝星（集团）股份有限公司全面预算管理制度（试行）》，对全面预算管理的组织结构、预算编制、执行、控制、差异分析及考核与激励做出明确规定，为公司建立起规范的预算管理体系，明确了各责任单位在预算管理中的职责，规范了预算管理中所涉及各个流程，以及执行各流程时相关的各责任主体的职责，保障了预算管理工作得到落实并发挥其重要作用。

（三）关联交易方面

为加强对关联交易业务的内部控制，保证关联方的交易真实，定价合理，防范关联交易业务中定价显失公允、单边挂账、合并报表抵消不充分等差错和舞弊，降低财务风险，根据《中华人民共和国会计法》、《企业会计准则》、《企业内部控制基本规范》和《企业内部控制配套指引》等国家法律法规相关规定，结合实际情况，公司制定《中国蓝星（集团）股份有限公司关联交易管理制度（试行）》，对关联交易的职责分工、授权审批、关联方界定、关联交易定价与执行等方面做出明确规定。

（四）资金管理方面

公司制定了《中国蓝星（集团）股份有限公司贷审会管理办法（修订）及相关细则》，对内部借款有着严格的管理。公司内部职能部门对业务的必要性、申请材料完整性和准确性进行初审；初审通过后由贷审会对借款用途的合规性、金额和期限的合理性、还款来源的可靠性进行审核，并出具审核意见；贷审会审核通过后，提交总经理办公会审批。经批准的借款业务，由公司财务部协调资金平衡，与借款企业签署借款合同或委贷合同，安排资金支付。公司相关职能部门对借款资金使用情况及关键风险进行监督，并按季度形成监督报告。如未达成预期目标或出现违约情形，停止对企业后续资金支持。公司监事部不定期对内部借款企业进行抽查，必要时开展专项审计。

同时，公司制定了《中国蓝星（集团）股份有限公司资金计划管理制度》，对资金使用有着严格

的计划及审批程序。资金计划编制采取月度编制、月中调整的方式，每月末编制后3个月的资金计划，次月计划要求细化到周。

（五）风险控制方面

为规范和加强公司内部控制，提升风险防范能力，提升公司经营管理水平，公司编制了《中国蓝星（集团）股份有限公司风险管理与内部控制基本指引（暂行）》，从公司层面和业务流程层面详细描述了风险管理和内部控制措施，公司层面包括内部环境、风险评估、控制活动、信息与沟通、内部监督等五个控制要素，业务层面从适用范围、不相容职责分离、主要风险、内部控制目标和内部控制要点等方面进行了详细规定。

（六）安全环保管理方面

公司按照中国化工的要求，贯彻落实《清洁生产促进法》，实施严格管理，各所属企业均专门设立了安全环保处，对各自的环保工作实行统一管理，明确职责，并建立了环保工作目标责任制。公司严格按照《安全生产法》和安全生产主管部门的要求，切实落实安全环保管理工作。此外，公司根据中国化工经营战略和 SHE 管理现状，引进凯诺斯 SHE 管理理念，编制了《中国蓝星（集团）股份有限公司工程建设项目 SHE 管理制度》，旨在提升安全、健康与环境管理水平，建设具有国际竞争力的环境友好型、本质安全型化工企业。

总体来看，公司内部治理结构完善，对下属企业的投资和资金控制严格，能够有效地控制业务运营和资金管理中的关键风险点。

战略规划

公司的主要发展思路为：一是以结构调整为主线，积极实施资源整合和国际并购；二是有序退出竞争力低的业务；三是以战略型管控为基础，增强同类业务的协同和合并，实现整体价值最大化；四是以机制创新和管理变革提升企业发展动力和运转效率；五是积极提升日常管理水平。

根据公司制定的“十三五”战略规划，公司战略定位是在中国化工的发展理念和发展战略指引下，以创新驱动专注于发展化工新材料、特种化学品和工业服务产业，成为经济价值和社会价值持续创

造、引领行业安全可持续发展、受人尊敬的全球领先的化工新材料和特种化学品公司。到 2020 年，公司将发展成为全球领先的化工新材料和特种化学品公司，材料科学将专注于发展中高端产品，强化应用开发能力，并向特种化学品领域延伸，在功能性化学品端以聚醚多元醇为核心，持续强化提升制造能力，加强核心原材料供应保障，强化成本竞争力；生命科学板块将在以现有饲料添加剂为核心的基础上多元化发展；环境科学将以膜材料、工程服务为核心业务，清洗、离子膜电解槽为支撑，提供一流的服务和设备。

投资规划方面，2018 年 9 月末公司主要在建工程总投资额为 32.41 亿元，已完成投资额 8.73 亿元，未来仍有 23.68 亿元投资需求。此外，安迪苏于 2018 年 1 月发布公告称拟投资建设年产 18 万吨蛋氨酸项目，投资规模约 4.90 亿美元，按照中国人民银行 1 月 16 日公布美元兑人民币汇率的中间价（1 美元兑人民币 6.4372 元）折算，约合人民币 31.54 亿元。目前该项目仍存在不确定性，需在完成环评、安评等有关部门批准程序后方可实施，中诚信证评将持续关注项目投资的后续进展。

表 9：2018 年 9 月末公司主要在建项目情况

单位：万元

项目名称	总投资	截至 2018 年 9 月末已完成投资额	预计未来投资
南通星辰 3 万吨 PPE 及其配套工程	95,409	12,436	82,973
蓝星东大南京 27 万吨/年聚醚多元醇项目（一期）	40,533	11,752	28,781
埃肯有机硅上海 VAP2.1	6,188	3,092	3,096
星火有机硅 201 硅油扩能项目	3,720	3,009.50	710.50
法国安迪苏扩能 POLAR 项目	85,800	7,010	78,790
南京安迪苏 PANDA2 项目	38,000	14,072	23,928
REC 太阳能金刚石生产线	25,160	16,184	8,976
REC 太阳能 N 型单晶太阳能电池	29,240	19,720	9,520
合计	324,050	87,276	236,775

资料来源：公司提供

整体来看，公司战略清晰，发展方向明确，后

续仍有一定资本支出。未来公司将全面深化改革，以“结构调整”为主线，积极推进产业结构调整，并不断实现治理结构、盈利能力、资本结构、技术创新、主业市场地位和核心竞争力等方面的优化提升。

财务分析

以下分析基于公司提供的经毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2015~2017 年审计报告和未经审计的 2018 年三季度财务报表。公司财务报表均按照新会计准则编制，未经说明均采用合并口径。

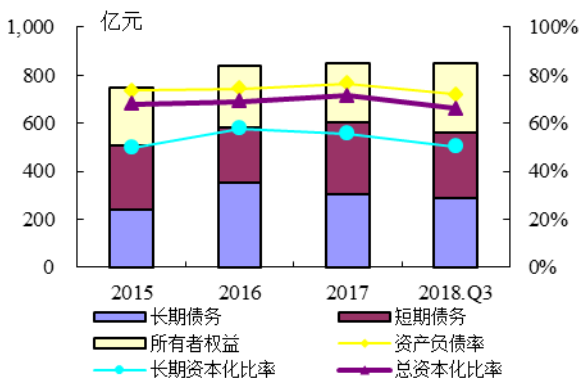
资本结构

随着各板块业务持续发展，公司总资产规模不断增长，2015~2017 年，公司资产总额分别为 904.96 亿元、1,015.69 亿元和 1,027.84 亿元，复合增长率达 6.57%。负债方面，业务发展带动资金需求上升，公司近年负债规模维持增长，2015~2017 年公司负债总额分别为 664.00 亿元、755.69 亿元和 785.33 亿元。净资产方面，2015~2017 年，公司所有者权益合计分别为 240.96 亿元、260.00 亿元和 242.51 亿元，主要包含实收资本、其他权益工具、资本公积、其他综合收益、未弥补亏损和少数股东权益等。公司于 2013 年开展增资扩股，股本实力得到增强，近年股本总额均为 153.66 亿元；2015~2017 年末，公司其他权益工具均为 41.47 亿元，主要为 2015 年发行的 40 亿元定向债务融资工具；同期，公司资本公积分别为 28.94 亿元、28.94 亿元和 18.10 亿元，2017 年埃肯公司出资 2.54 亿美元收购旗下控股企业 Bulestar Elken Solar Co.,Ltd.其余股东持有的 22% 股权，由于收购价格高于净资产账面值（对应少数股东权益账面价值 0.96 亿美元），相应差额冲减资本公积，当期资本公积随之下滑；同期，公司其他综合收益分别为 -75.39 亿元、-64.35 亿元和 -65.35 亿元，主要为外币报表折算差额；未分配利润分别为 -12.12 亿元、-13.09 亿元和 -13.46 亿元，2014 年 12 月公司旗下星火有机硅开展清产核资，清查资产损失 20.47 亿元，并相应调减未分配利润，致使未分配利润大幅减少，2015~2017 年公司实现

归属于母公司的净利润分别为 22.45 亿元、2.69 亿元和 2.01 亿元，鉴于近两年归属于母公司的净利润较小，无法对未弥补亏损形成有效补充，公司近年未分配利润均为负值。2018 年以来，公司陆续偿还 40 亿元可续期的定向债务融资工具，账面其他权益工具大幅减少，但埃肯公司上市吸收少数股东资金，使得公司少数股东权益大幅增加，净资产规模相应增长，加之期间长期借款规模下降使得整体负债规模减少，财务杠杆水平有所下降。

财务杠杆比率方面，公司近三年资产负债率分别为 73.37%、74.40% 和 76.41%，总资本化比率分别为 67.76%、69.06% 和 71.41%，财务杠杆水平逐年上升。截至 2018 年 9 月末，公司资产总额为 1,025.09 亿元，所有者权益为 287.03 亿元，负债总额为 738.06 亿元，资产负债率和总资本化比率分别为 72.00% 和 66.34%。

图 5：2015~2018.Q3 公司资本结构分析



资料来源：公司审计报告及财务报表，中诚信证评整理

从资产结构来看，公司流动资产和非流动资产的占比相当，2015~2017 年末公司流动资产占资产总额的比重分别为 48.84%、51.36% 和 52.59%。2017 年末，公司流动资产合计 540.54 亿元，主要由货币资金、应收账款、其他应收款和存货构成，分别为 178.96 亿元、51.71 亿元、178.61 亿元和 80.34 亿元，占流动资产的比例为 33.11%、9.57%、33.04% 和 14.86%。公司货币资金主要为银行存款，2017 年末的银行存款为 168.70 亿元，货币资金整体的流动性强，资金储备量大，此外货币资金中包含其他货币资金 10.03 亿元，系票据、保函和信用证保证金等，使用受到限制；应收账款系客户欠款，账龄在一年以内的占比为 85.74%，坏账准备率为 7.16%；

其他应收款主要为应收关联公司的欠款，2017 年末占比达 95.45%，其中账龄在 1 年以内的占比为 34.76%，3 年以上的占比为 32.13%，同期末其他应收款坏账准备余额为 1.78 亿元，坏账准备率为 0.98%，其中账龄 3 年以上部分的坏账准备余额为 1.71 亿元，坏账准备率为 2.94%，账龄期限较长，坏账准备计提比率相对较低；存货以原材料和产成品为主，占比分别为 24.01% 和 58.67%，存货整体规模较大，鉴于公司主营化工业务，存货大部分为大宗化工物资，化工行业周期性波动易造成存货跌价风险。

2017 年末，公司非流动资产合计 190.56 亿元，占资产总额的比例为 47.41%，主要为长期应收款、固定资产和无形资产，占非流动资产的比重分别为 10.55%、58.66% 和 13.02%。公司长期应收款主要为应收关联方的往来款，按 4.00% 至 5.90% 的协定利率计息，公司应收关联方的其他应收款和长期应收款（合计 223.26 亿元）对象主要为中蓝石化有限公司、蓝星纤维投资有限公司、山纳合成橡胶集团有限责任公司和蓝星（天津）化工有限公司等，上述企业曾作为公司子公司，并得到公司提供的用于项目建设或补充运营资金的借款，其后受中国化工产业调整影响，上述企业相继从公司剥离，但仍作为中国化工控股企业，因而公司产生大规模关联方往来占款和资金拆借，未来公司及中国化工计划盘活上述关联企业土地等资产，逐步回笼资金偿还欠款，但鉴于相关往来款和资金拆借款规模较大，中诚信证评将对相关款项未来回收情况及对公司的流动性的影响保持关注；固定资产主要为厂房及建筑物和机器设备，2017 年末的账面价值占比分别为 29.88% 和 66.52%；无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术、商标权和客户关系及其他等。

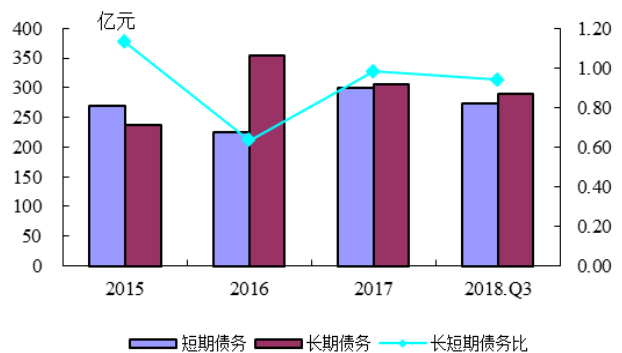
截至 2018 年 9 月末，公司流动资产和非流动资产分别为 524.76 亿元和 500.34 亿元，其中流动资产仍以货币资金、应收账款、其他应收款和存货为主，期末分别为 127.18 亿元、62.01 亿元、181.56 亿元和 99.83 亿元；非流动资产以长期应收款、固定资产、在建工程和无形资产为主，分别为 51.93 亿元、285.04 亿元、42.16 亿元和 67.16 亿元。

负债结构方面，公司 2017 年末流动负债合计 427.62 亿元，占年末负债总额的 54.45%，主要包括短期借款、应付账款、一年内到期的非流动负债和其他流动负债等，分别为 159.33 亿元、54.21 亿元、89.15 亿元和 37.93 亿元，占流动负债的比例分别为 37.26%、12.68%、20.85% 和 8.87%。公司短期借款均为银行借款，其中保证借款的占比为 96.08%；应付账款系采购环节的欠款，账龄 1 年以内的占比为 94.41%；一年内到期的非流动负债以一年内到期的长期借款和一年内到期的应付债券为主，占比分别为 46.03% 和 47.59%；其他流动负债主要为 2017 年发行的 37 亿元超短期融资券，均已于 2018 年上半年兑付。公司非流动负债主要为长期借款和应付债券，期末账面价值分别为 127.31 亿元和 168.36 亿元，占比分别为 35.59% 和 47.07%，其中长期借款主要为保证借款和质押借款；应付债券主要包含子公司于境外发行的 21 亿美元公司债券（其中 5 亿美元重分类至一年内到期的非流动负债）和公司发行的 75 亿元债务融资工具（其中 10 亿元重分类至一年内到期的非流动负债）。

截至 2018 年 9 月末，公司负债合计 738.06 亿元，其中流动负债和非流动负债分别为 398.47 亿元和 339.59 亿元。公司流动负债包括短期借款、应付账款、其他应付款、一年内到期的非流动负债和其他流动负债等，期末账面价值分别为 168.92 亿元、55.28 亿元、25.79 亿元、68.24 亿元和 23.16 亿元；非流动负债主要为长期借款和应付债券，期末分别为 104.02 亿元和 177.77 亿元。2018 年以来，公司长期借款出现较大幅度减少，非流动负债规模随之下滑，整体负债规模下降，流动负债在整体负债中的比重上升。

从债务期限结构来看，2015~2017 年末公司总债务分别为 506.41 亿元、580.26 亿元和 605.77 亿元；同期短期债务分别为 268.71 亿元、225.28 亿元和 300.35 亿元；长短期债务比（短期债务/长期债务）为 1.13 倍、0.61 倍和 0.98 倍。截至 2018 年 9 月末，公司总债务 562.56 亿元，短期债务 272.71 亿元，长短期债务比为 0.94 倍。整体来看，公司整体债务规模仍较大，财务杠杆水平较高。

图 6：2015~2018.Q3 公司债务结构情况



资料来源：公司审计报告和财务报表，中诚信证评整理

本部层面，2015~2017 年和 2018 年 9 月末，公司本部资产总额分别为 489.58 亿元、508.74 亿元、539.81 亿元和 470.47 亿元；同期，所有者权益分别为 216.63 亿元、216.06 亿元、218.29 亿元和 174.24 亿元。资本结构方面，2015~2017 年末及 2018 年 9 月末公司本部总债务分别为 244.80 亿元、259.92 亿元、291.01 亿元和 260.37 亿元，同期本部资产负债率分别为 55.75%、57.53%、59.56% 和 62.96%，总资本化比率分别为 53.05%、54.61%、57.14% 和 59.91%。整体来看，公司本部的债务规模持续上涨，财务杠杆水平维持上行。

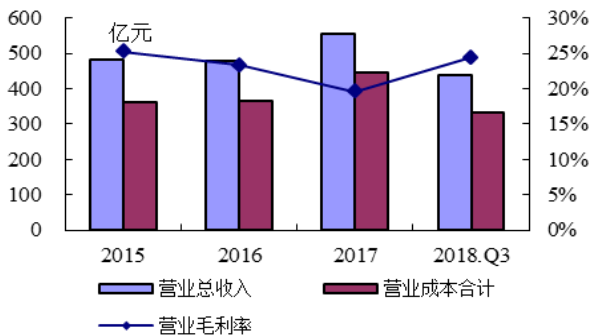
总体来看，随着各板块业务发展，公司资产规模持续增长，但整体债务规模仍较大，财务杠杆水平较高，财务结构稳健性有待提升。

盈利能力

2015~2017 年，公司营业总收入分别为 481.65 亿元、477.66 亿元和 555.11 亿元，受益于主要产品销售量和价格的提升，公司营收规模在 2017 年出现较大幅度扩张，近三年复合增长率达 7.36%。分板块来看，近三年公司材料科学业务收入分别为 292.26 亿元、290.06 亿元和 376.64 亿元，随着硅材料和工程塑料业务持续发展，产品产销总量快速提升，同时 2017 年以来的硅材料等产品价格大幅升高，材料科学业务收入在当年迎来大幅增长；同期生命科学业务收入分别为 122.03 亿元、106.88 亿元和 103.98 亿元，2015 年因行业主要供应商停产影响，蛋氨酸市场出现供应不足，市场价格快速升高，其后随着市场供需逐步恢复平衡，蛋氨酸价格回落，生命科学业务收入逐年减少；近三年环境科学

业务收入分别为 86.45 亿元、101.30 亿元和 106.49 亿元，公司为中国化工内部的煤炭采购中心，随着中国化工产能规模提升带来的煤炭消耗量增长，公司环境科学收入规模持续升高。2018 年 1~9 月，公司实现营业总收入 439.37 亿元，同比增长 7.86%，其中材料科学、生命科学和环境科学板块分别实现收入 303.43 亿元、85.25 亿元和 73.16 亿元。

图 7：2015~2018.Q3 公司收入成本情况



资料来源：公司审计报告和财务报表，中诚信证评整理

毛利率方面，2015~2017 年公司营业毛利率分别为 25.21%、23.30% 和 19.54%，受生命科学业务毛利率持续下降影响，公司近年营业毛利率水平持续下滑。分板块来看，2015~2017 年公司材料科学毛利率分别为 15.77%、17.30% 和 17.48%，受益于近年有机硅行业景气度提升，产品价格上涨，材料科学板块毛利率维持上涨。同期，公司生命科学业务毛利率分别为 51.31%、47.43% 和 38.92%，生命科学板块毛利率较高，拉升整体毛利率水平，但受蛋氨酸市场价格下跌影响，板块毛利率逐年下降。环境科学方面，2015~2017 年毛利率持续下降，分别为 14.89%、10.28% 和 2.53%，光伏补贴逐步退坡导致公司太阳能业务表现低迷，产品销量及价格快速走低，2017 年环境科学业务毛利率因此大幅下降。2018 年 1~9 月，公司营业毛利率为 24.41%，材料科学、生命科学和环境科学的业务毛利率分别为 25.10%、34.68% 和 4.39%，2018 年以来公司材料科学板块毛利率受有机硅价格上涨而大幅升高，营业毛利率亦受此影响出现较大提升。

表 10：2015~2018.Q3 公司分板块毛利率情况

	单位：%			
	2015	2016	2017	2018.Q3
材料科学	15.77	17.30	17.48	25.10
生命科学	51.31	47.43	38.92	34.68
环境科学	14.89	10.28	2.53	4.39
营业毛利率	25.21	23.30	19.54	24.41

资料来源：公司审计报告和财务报表，中诚信证评整理

从期间费用来看，2015~2017 年公司三费合计分别为 89.15 亿元、89.48 亿元和 82.75 亿元，占营业总收入的比例为 18.51%、18.73% 和 14.91%，三费支出规模稳中有降，同时因 2017 年产品价格上升带动收入规模增长，当年三费占营业总收入的比例大幅下降。公司期间费用以销售费用和管理费用为主，2015~2017 年公司销售费用分别为 27.74 亿元、30.56 亿元和 33.78 亿元，同期管理费用分别为 39.68 亿元、40.50 亿元和 41.58 亿元，销售费用和管理费用均呈小幅上涨趋势。2015~2017 年公司财务费用分别为 21.73 亿元、18.41 亿元和 7.39 亿元，主要为利息支出，同期公司净利息支出分别为 23.50 亿元、22.73 亿元和 26.13 亿元，净汇兑损失分别为 0.70 亿元、0.01 亿元和 -10.45 亿元。2017 年，公司取得大规模汇兑净收益致使当年财务费用大幅减少，鉴于公司资产及收入较多位于境外，人民币相对其他货币的汇率波动或对公司盈利造成不确定性影响。2018 年 1~9 月，公司三费支出合计 80.31 亿元，其中销售费用、管理费用和财务费用分别为 27.01 亿元、34.60 亿元和 18.79 亿元，各项费用支出均出现一定幅度增长。

表 11：2015~2018.Q3 公司期间费用构成

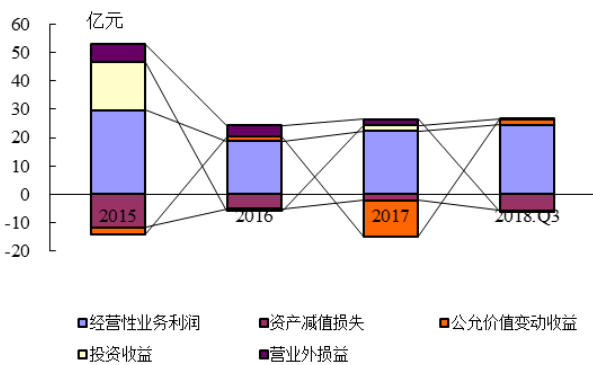
	单位：亿元、%			
	2015	2016	2017	2018.Q3
销售费用	27.74	30.56	33.78	27.01
管理费用	39.68	40.50	41.58	34.60
财务费用	21.73	18.41	7.39	18.70
三费合计	89.15	89.48	82.75	80.31
三费收入占比	18.51	18.73	14.91	18.28

资料来源：公司审计报告和财务报表，中诚信证评整理

利润总额方面，2015~2017 年及 2018 年 1~9 月公司利润总额分别为 38.97 亿元、20.86 亿元、17.62 亿元和 23.07 亿元。从构成来看，公司经营性业务利润是利润总额的主要组成部分，同期分别为

29.63 亿元、18.63 亿元、22.23 亿元和 24.56 亿元，受主要产品硅材料和蛋氨酸价格波动影响，公司近年经营性业务利润出现一定波动。值得注意的是，化工行业周期性较强，未来市场供需关系变化或对公司化工产品价格造成影响，进而影响到公司化工业务收入及毛利率水平，行业周期性波动对公司经营性业务盈利能力的影响值得关注。2015~2017 年及 2018 年 1~9 月，公司发生资产减值损失分别为 11.62 亿元、5.13 亿元、2.05 亿元和 5.66 亿元，以存货跌价损失和坏账准备为主，随着产品市场价格回升，以及应收账款回收力度加强，近年资产减值损失规模整体呈现下滑走势。公允价值变动损益方面，2017 年公司主要子公司 Bluestar Finance Holding Limited 为对冲其美元债券风险而展开汇率掉期交易产生较大的相关公允价值损失，致使当年公司发生大规模公允价值变动损失，2015~2017 年及 2018 年 1~9 月公司公允价值变动收益分别为 -2.35 亿元、1.68 亿元、-12.74 亿元和 1.92 亿元。2015~2017 年及 2018 年 1~9 月，公司分别实现净利润 20.12 亿元、9.13 亿元、7.57 亿元和 15.43 亿元。

图 8：2015~2018.Q3 公司利润总额构成



资料来源：公司审计报告和财务报表，中诚信证评整理

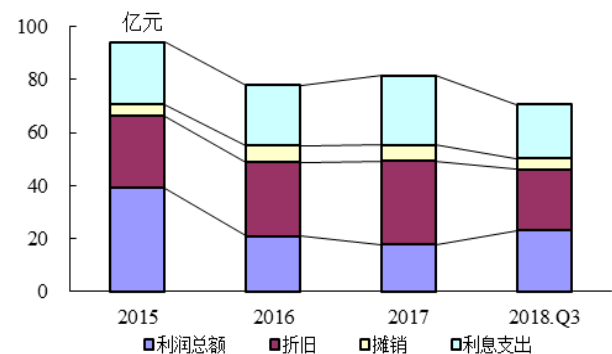
就公司本部的盈利能力而言，2015~2017 年及 2018 年前三季度，公司本部分别实现营业收入 4.73 亿元、0.23 亿元、0.34 亿元和 0.22 亿元；同期毛利率分别为 -13.33%、64.74%、75.79% 和 71.99%。三费支出方面，2015~2017 年及 2018 年前三季度，公司本部三费合计分别为 8.60 亿元、3.39 亿元、8.08 亿元和 2.22 亿元，其中财务费用分别为 5.94 亿元、1.25 亿元、7.03 亿元和 1.07 亿元。同期，公司本部

分别实现投资收益 93.54 亿元、6.42 亿元、8.82 亿元和 -9.50 亿元，最终实现净利润 74.67 亿元、1.81 亿元、4.60 亿元和 -11.67 亿元，其中 2015 年公司因安迪苏重组和处置下属子公司取得较大规模投资收益。整体来看，公司本部作为投资控股主体，自有业务获利能力有限，盈利较大程度取决于投资收益。

总体来看，蛋氨酸价格持续下跌虽对公司盈利能力造成一定影响，但受益于材料科学业务的发展，以及硅材料等产品价格的升高，公司营业收入快速升高，经营性业务利润能力逐步回升，盈利状况不断向好。值得注意的是，公司产品的周期性较强，产品价格波动将对收入及盈利能力造成影响。

偿债能力

图 9：2015~2018.Q3 公司 EBITDA 构成



资料来源：公司审计报告和财务报表，中诚信证评整理

获现能力方面，2015~2017 年公司 EBITDA 分别为 94.14 亿元、77.81 亿元和 81.53 亿元。同期，公司总债务/EBITDA 分别为 5.23 倍、7.46 倍和 7.43 倍，EBITDA 利息倍数分别为 3.70 倍、3.38 倍和 3.11 倍。2018 年 1~9 月，公司 EBITDA 为 70.53 亿元，总债务/EBITDA 和 EBITDA 利息倍数分别为 5.98 倍和 3.44 倍。整体来看，公司获现能力较强，稳定性较好，获现能力对债务本息的保障程度升高。

经营性现金流方面，2015~2017 年公司经营活动净现金流分别为 80.19 亿元、64.01 亿元和 76.39 亿元。同期，公司经营活动净现金/总债务分别为 0.16 倍、0.11 倍和 0.13 倍；经营活动净现金流利息保障倍数为 3.15 倍、2.78 倍和 2.91 倍。公司近年经营性现金流保持较大规模的净流入，其对债务的

保障程度较好。2018 年 1~9 月，公司经营活动净现金流为 34.37 亿元，同比减少 8.5%，经营活动净现金/总债务和经营活动净现金流利息保障倍数分别为 0.08 倍和 1.68 倍，受业务收入大幅增加，流动资金需求上升影响，当期公司经营性现金流对债务本金的保障程度有所下降。

表 12：2015~2018.Q3 公司偿债能力指标

	2015	2016	2017	2018.Q3
短期债务（亿元）	268.71	225.28	300.35	272.71
长期债务（亿元）	237.71	354.98	305.43	289.85
长短期债务比（X）	1.13	0.63	0.98	0.94
总债务（亿元）	506.41	580.26	605.77	562.56
经营性净现金流（亿元）	80.19	64.01	76.39	34.37
经营活动净现金/短期债务（X）	0.30	0.28	0.25	0.17*
经营活动净现金/总债务（X）	0.16	0.11	0.13	0.08*
EBITDA（亿元）	94.14	77.81	81.53	70.53
总债务/EBITDA（X）	5.38	7.46	7.43	5.98*
EBITDA 利息倍数（X）	3.70	3.38	3.11	3.44

资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

注：带“*”财务指标已经年化处理

2015~2017 年，公司本部分别实现经营活动净现金流-2.03 亿元、-0.64 亿元和 0.22 亿元，经营活动净现金/总债务分别为-120.46 倍、-401.80 倍和 1,509.94 倍；同期，EBITDA 分别为 74.67 亿元、1.81 亿元和 4.60 亿元，总债务/EBITDA 分别为 3.28 倍、143.58 倍和 71.25 倍。公司本部作为对外投资主体，仅包括少量经营性业务，债务偿还主要依赖于投资回报。2015~2017 年及 2018 年前三季度，公司投资活动净现金流分别为-7.68 亿元、-11.96 亿元、-15.86 亿元和 63.33 亿元。公司投资企业在专业领域内均具备较强行业地位，对外投资资产质量较好，且 2018 年 1~9 月公司收到埃肯公司上市出售股权所得约 9 亿美元，期间投资性现金呈现大规模净流入，为本部偿债能力形成积极影响。

或有负债方面，截至 2018 年 9 月末，公司无对外担保事项。

未决诉讼方面，公司基于山东晋煤明水化工集团有限公司（以下简称“晋煤明水集团”）为济南石化集团股份有限公司（以下简称“济南石化集团”）设备贷款提供保证担保并承担 4,400 万元的还款责

任，晋煤明水集团认为公司借其为济南石化集团控股股东之地位，规避济南石化集团债务，转移、无偿占有济南石化集团资产，导致济南石化集团丧失偿债能力，而与公司、济南石化集团、蓝星石油有限公司之间产生追偿权纠纷，要求公司、济南石化集团、蓝星石油有限公司连带偿还其因承担保证责任而支付的相关费用及利息共计 4,643.13 万元。2017 年 7 月 18 日，北京市海淀区人民法院作出一审判决，判决公司、济南石化集团连带偿还原告晋煤明水集团因承担保证责任而向申请执行人支付的 4,400 万元及利息。公司向北京市第一中级人民法院提起上诉。2018 年 4 月 27 日，北京市第一中级人民法院作出（2018）京 01 民终 175 号《民事裁定书》，裁定撤销北京市海淀区人民法院一审判决，发回北京市海淀区人民法院重审。鉴于上述事项仍需进一步审理，后续判决结果或对公司盈利及偿债能力产生一定影响。海外子公司涉诉方面，2003 年埃肯公司及其子公司在巴西进行项目投资时，与当地税务机关就投资税收优惠事项存在分歧，当地税务机关已于 2006 年对埃肯公司提起诉讼，诉讼结果为埃肯公司败诉。埃肯公司的行政诉讼阶段败诉后已向高级法院提起上诉，目前该案仍在审理过程中。埃肯公司就该案件预计最终支付税款为 3,010 万巴西里尔（折合人民币 6,511 万元），并已经确认为预计负债并计提减值。

就财务弹性而言，直接融资方面，公司拥有 3 家上市子公司，分别为沈阳化工（股票代码：000698.SZ）、安迪苏（股票代码：600299.SH）和埃肯公司，持股比例分别为 46.03%、89.09% 和 56.12%，融资渠道顺畅。同时，公司与多家金融机构保持长期良好合作关系，截至 2018 年 9 月末，公司获得授信总额 427.60 亿元，其中未使用授信额度为 232.06 亿元，备用流动性较充足。

总体来看，公司债务规模较大，财务杠杆水平较高，资本结构稳健性有待进一步提升。但公司依托强大的股东背景、雄厚的研发实力以及从基础化工原料到化工新材料产品的完整产业链，主要业务持续发展，收入规模整体呈现增长；同时，公司多元化 and 全球化业务布局有利于增强抗风险能力和

整体竞争实力。此外，公司盈利状况向好，获现能力较强，经营性现金流保持较大规模的持续净流入，整体偿债能力极强。

结 论

综上，中诚信证评评定中国蓝星（集团）股份有限公司主体信用级别为 **AAA**，评级展望为稳定；评定“中国蓝星（集团）股份有限公司 2019 年公开发行公司债券（第二期）”信用等级为 **AAA**。

关于中国蓝星（集团）股份有限公司 2019年公开发行公司债券（第二期）的跟踪评级安排

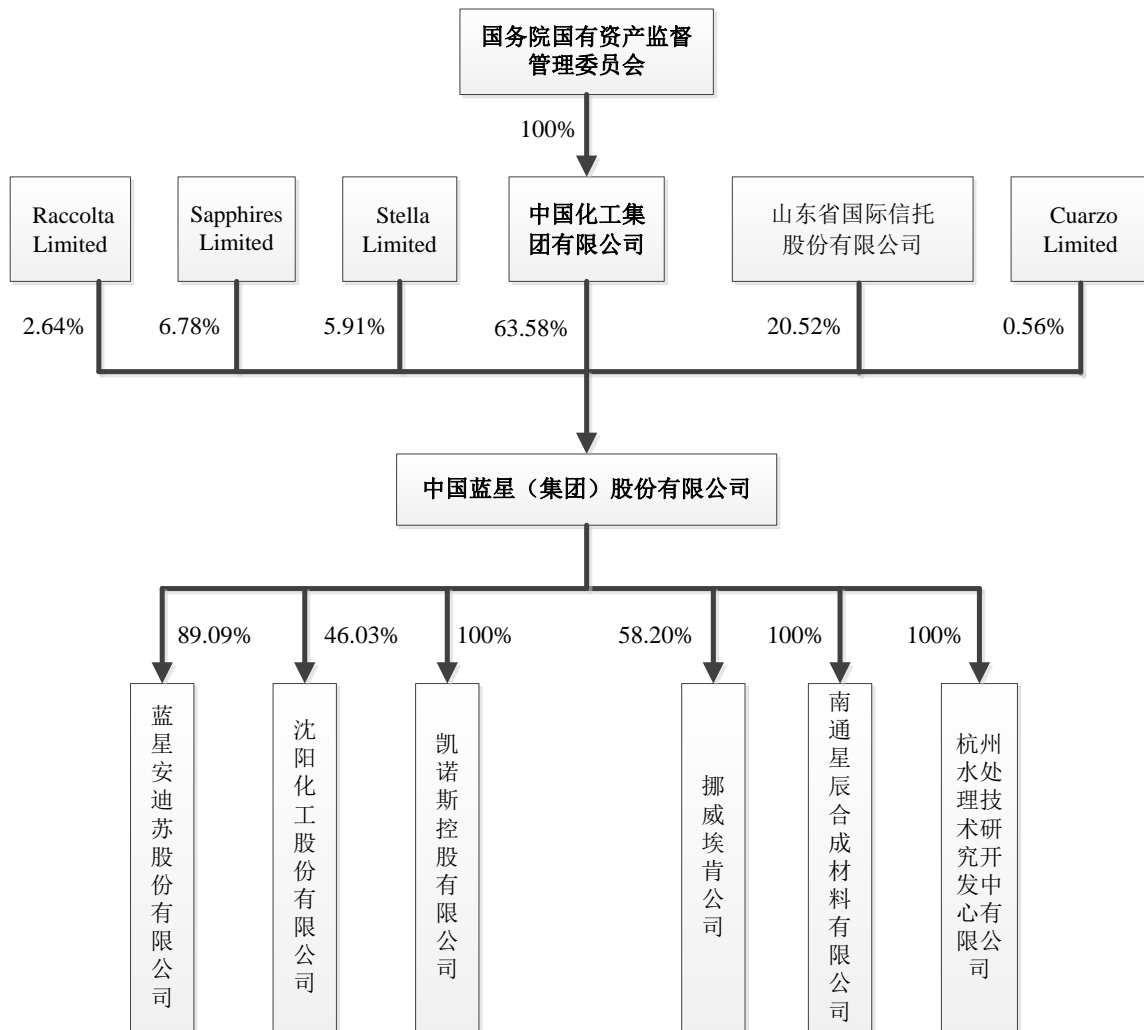
根据中国证监会相关规定、评级行业惯例以及本公司评级制度相关规定，自首次评级报告出具之日（以评级报告上注明日期为准）起，本公司将在本期债券信用级别有效期内或者本期债券存续期内，持续关注本期债券发行人外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及本期债券偿债保障情况等因素，以对本期债券的信用风险进行持续跟踪。跟踪评级包括定期和不定期跟踪评级。

在跟踪评级期限内，本公司将于本期债券发行主体及担保主体（如有）年度报告公布后两个月内完成该年度的定期跟踪评级，并根据上市规则于每一会计年度结束之日起 6 个月内披露上一年度的债券信用跟踪评级报告。此外，自本次评级报告出具之日起，本公司将密切关注与发行主体、担保主体（如有）以及本期债券有关的信息，如发生可能影响本期债券信用级别的重大事件，发行主体应及时通知本公司并提供相关资料，本公司将在认为必要时及时启动不定期跟踪评级，就该事项进行调研、分析并发布不定期跟踪评级结果。

本公司的定期和不定期跟踪评级结果等相关信息将根据监管要求或约定在本公司网站（www.ccxr.com.cn）和交易所网站予以公告，且交易所网站公告披露时间不得晚于在其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间。

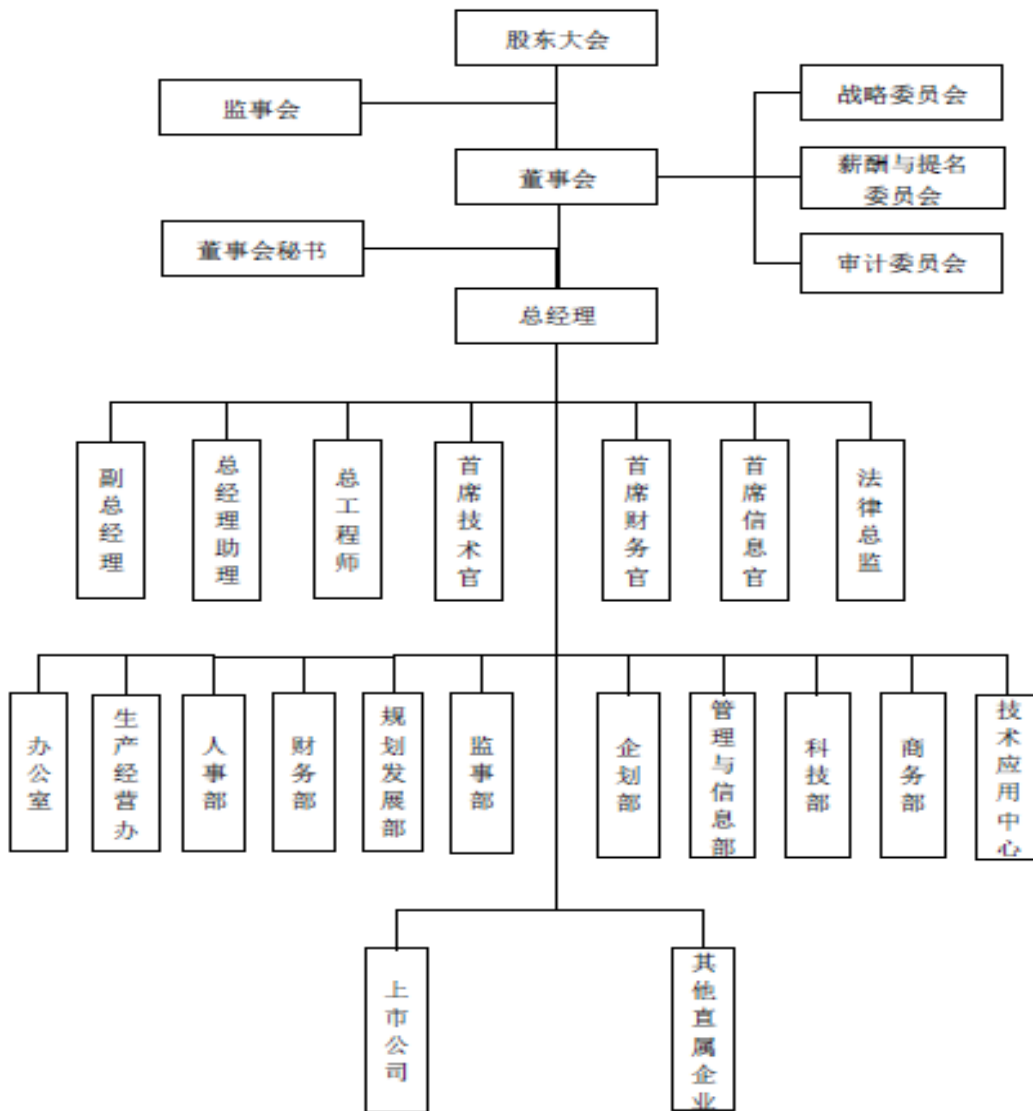
如发行主体、担保主体（如有）未能及时或拒绝提供相关信息，本公司将根据有关情况进行分析，据此确认或调整主体、债券信用级别或公告信用级别暂时失效。

附一：中国蓝星（集团）股份有限公司股权结构图（截至 2018 年 9 月 30 日）



资料来源：公司提供

附二：中国蓝星（集团）股份有限公司组织结构图（截至 2018 年 9 月 30 日）



附三：中国蓝星（集团）股份有限公司主要财务数据及指标（合并口径）

财务数据（单位：万元）	2015	2016	2017	2018.Q3
货币资金	1,188,908.79	1,773,363.79	1,789,588.88	1,271,802.58
应收账款净额	569,325.80	545,114.89	517,062.43	620,129.58
存货净额	691,288.17	773,953.38	803,423.87	998,347.10
流动资产	4,419,706.41	5,216,840.45	5,405,383.01	5,247,556.68
长期投资	162,972.46	97,154.13	96,805.71	95,112.51
固定资产合计	2,945,395.00	3,266,890.45	3,260,961.25	3,294,874.72
总资产	9,049,603.53	10,156,857.97	10,278,378.10	10,250,921.13
短期债务	2,687,057.55	2,252,836.29	3,003,459.77	2,757,107.64
长期债务	2,377,051.60	3,549,801.20	3,054,269.90	2,899,266.83
总债务（短期债务+长期债务）	5,064,109.15	5,802,637.50	6,057,729.68	5,656,374.46
总负债	6,651,236.27	7,556,905.46	7,853,257.69	7,380,626.83
所有者权益（含少数股东权益）	2,398,367.26	2,599,952.51	2,425,120.41	2,870,294.30
营业总收入	4,816,464.60	4,776,633.75	5,551,145.55	4,393,697.19
三费前利润	1,187,886.49	1,081,099.77	1,049,770.48	1,048,637.22
投资收益	169,403.20	-7,597.08	19,785.82	982.40
净利润	201,173.77	91,257.86	75,702.97	154,262.03
息税折旧摊销前盈余 EBITDA	941,360.75	778,099.09	815,301.90	705,304.85
经营活动产生现金净流量	801,862.82	640,090.34	763,860.65	343,710.73
投资活动产生现金净流量	-1,013,055.30	-489,254.72	-576,630.01	-358,060.56
筹资活动产生现金净流量	824,373.05	475,627.11	-148,350.91	-498,306.18
现金及现金等价物净增加额	589,980.29	673,481.47	38,441.43	-510,918.32
财务指标	2015	2016	2017	2018.Q3
营业毛利率（%）	25.21	23.30	19.54	24.41
所有者权益收益率（%）	8.39	3.51	3.12	7.17*
EBITDA/营业总收入（%）	19.54	16.29	14.69	16.05
速动比率（X）	0.98	1.26	1.08	1.07
经营活动净现金/总债务（X）	0.16	0.11	0.13	0.08*
经营活动净现金/短期债务（X）	0.30	0.28	0.25	0.17*
经营活动净现金/利息支出（X）	3.15	2.78	2.91	1.68
EBITDA 利息倍数（X）	3.70	3.38	3.11	3.44
总债务/EBITDA（X）	5.38	7.46	7.43	5.98*
资产负债率（%）	73.50	74.40	76.41	72.00
总资本化比率（%）	67.86	69.06	71.41	66.22
长期资本化比率（%）	49.78	57.72	55.74	50.24

注：1、所有者权益包含少数股东权益，净利润包含少数股东损益；

2、带“*”财务指标已经年化处理；

3、中诚信证评在分析债务指标时，将“其他流动负债”中的超短期融资券计入短期债务，将“长期应付款”中的应付融资租赁款计入长期债务。

附四：中国蓝星（集团）股份有限公司主要财务数据及财务指标（本部口径）

财务数据（单位：万元）	2015	2016	2017	2018.Q3
货币资金	152,913.37	21,167.57	16,506.74	21,265.73
应收账款净额	0.00	0.00	0.00	0.00
存货净额	0.00	0.00	0.00	0.00
流动资产	1,746,150.82	1,633,777.41	1,862,584.68	2,049,565.96
长期投资	1,995,207.31	1,980,318.00	2,109,089.46	1,969,275.77
固定资产合计	28,017.68	27,283.28	33,591.07	32,279.42
总资产	4,895,839.91	5,087,398.65	5,398,106.24	4,704,682.57
短期债务	1,757,252.90	1,184,244.00	2,071,526.65	1,826,700.00
长期债务	690,754.40	1,414,977.09	1,208,623.24	977,013.50
总债务（短期债务+长期债务）	2,448,007.30	2,599,221.09	3,280,149.90	2,803,713.50
总负债	2,729,496.41	2,926,752.79	3,215,223.48	2,962,274.88
所有者权益（含少数股东权益）	2,166,343.50	2,160,645.85	2,182,882.76	1,742,407.69
营业总收入	47,321.80	2,316.93	3,374.57	2,187.16
三费前利润	-6,412.57	1,446.28	2,041.09	1,176.18
投资收益	935,404.06	64,172.66	88,160.53	-94,993.92
净利润	746,698.02	18,102.35	46,036.91	-116,675.07
息税折旧摊销前盈余 EBITDA	-	-	-	-
经营活动产生现金净流量	-20,322.92	-6,468.88	2,172.37	-14,416.86
投资活动产生现金净流量	-76,781.18	-119,625.46	-158,570.59	633,257.19
筹资活动产生现金净流量	73,010.57	107,920.54	151,637.80	-613,422.60
现金及现金等价物净增加额	-10,263.42	-17,995.80	-4,660.84	4,759.00
财务指标	2015	2016	2017	2018.Q3
营业毛利率（%）	-13.33	64.74	75.79	71.99
所有者权益收益率（%）	34.47	0.84	2.11	-8.93*
EBITDA/营业总收入（%）	-	-	-	-
速动比率（X）	0.93	1.16	0.95	1.06
经营活动净现金/总债务（X）	-0.01	0.00	0.00	-0.01*
经营活动净现金/短期债务（X）	-0.01	-0.01	0.00	-0.01*
经营活动净现金/利息支出（X）	-	-	-	-
EBITDA 利息倍数（X）	-	-	-	-
总债务/EBITDA（X）	-	-	-	-
资产负债率（%）	55.75	57.53	59.56	62.96
总资本化比率（%）	53.05	54.61	60.04	61.67
长期资本化比率（%）	24.18	39.57	35.64	35.93

注：1、带“*”财务指标已经年化处理；

2、中诚信证评在分析债务指标时，将“其他流动负债”中的超短期融资券计入短期债务。

附五：基本财务指标的计算公式

货币资金等价物=货币资金+交易性金融资产+应收票据

长期投资=可供出售金融资产+持有至到期投资+长期股权投资

固定资产合计=投资性房地产+固定资产+在建工程+工程物资+固定资产清理+生产性生物资产+油气资产

短期债务=短期借款+交易性金融负债+应付票据+一年内到期的非流动负债+其他一年内到期的付息债务

长期债务=长期借款+应付债券+其他长期付息债务

总债务=长期债务+短期债务

净债务=总债务-货币资金

三费前利润=营业总收入-营业成本-利息支出-手续费及佣金支出-退保金-赔付支出净额-提取保险合同准备金净额-保单红利支出-分保费用-营业税金及附加

EBIT（息税前盈余）=利润总额+计入财务费用的利息支出

EBITDA（息税折旧摊销前盈余）=EBIT+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

资本支出=购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金+取得子公司及其他营业单位支付的现金净额

营业毛利率=（营业总收入-（营业成本+利息支出+手续费及佣金支出+退保金+赔付支出净额+提取保险合同准备金净额+保单红利支出+分保费用））/营业总收入

EBIT 率=EBIT/营业总收入

三费收入比=（财务费用+管理费用+销售费用）/合同销售收入

所有者权益收益率=当期净利润/期末所有者权益（含少数股东权益）

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

存货周转率=主营业务成本（营业成本）/存货平均余额

应收账款周转率=主营业务收入净额（营业总收入净额）/应收账款平均余额

资产负债率=负债总额/资产总额

总资本化比率=总债务/（总债务+所有者权益（含少数股东权益））

长期资本化比率=长期债务/（长期债务+所有者权益（含少数股东权益））

EBITDA 利息倍数=EBITDA/（计入财务费用的利息支出+资本化利息支出）

净负债率=（总债务-货币资金）/所有者权益

经营性业务利润=营业收入-营业成本合计-营业税金及附加-三费

附六：信用等级的符号及定义

主体信用评级等级符号及定义

等级符号	含义
AAA	受评主体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	受评主体偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低
A	受评主体偿还债务的能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	受评主体偿还债务的能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	受评主体偿还债务的能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B	受评主体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	受评主体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	受评主体在破产或重组时可获得的保护较小，基本不能保证偿还债务
C	受评主体不能偿还债务

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，表示信用质量略高或略低于本等级。

评级展望的含义

内容	含义
正面	表示评级有上升趋势
负面	表示评级有下降趋势
稳定	表示评级大致不会改变
待决	表示评级的上升或下调仍有待决定

评级展望是评估发债人的主体信用评级在中至长期的评级趋向。给予评级展望时，主要考虑中至长期内受评主体可能发生的经济或商业基本因素变动的预期和判断。

长期债券信用评级等级符号及定义

等级符号	含义
AAA	债券安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	债券安全性很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低
A	债券安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	债券安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	债券安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B	债券安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC	债券安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC	基本不能保证偿还债券
C	不能偿还债券

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，表示信用质量略高或略低于本等级。

短期债券信用评级等级符号及定义

等级	含义
A-1	为最高短期信用等级，还本付息能力很强，安全性很高。
A-2	还本付息能力较强，安全性较高。
A-3	还本付息能力一般，安全性易受不利环境变化的影响。
B	还本付息能力较低，有一定的违约风险。
C	还本付息能力很低，违约风险较高。
D	不能按期还本付息。

注：每一个信用等级均不进行“+”、“-”微调。