

跟踪评级公告

联合[2018]1525号

重庆再升科技股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对贵公司主体长期信用状况和贵公司公开发行的可转换公司债券进行跟踪评级，确定：

重庆再升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”

重庆再升科技股份有限公司公开发行的“再升转债”的债券信用等级为 AA-

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二零一八年七月二十七日

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>

重庆再升科技股份有限公司 可转换公司债券 2018 年跟踪评级报告

主体长期信用等级:

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

债项信用等级

债券简称	债券规模	债券期限	上次评级结果	本次评级结果	上次评级时间
再升转债	1.14 亿元	6 年	AA-	AA-	2017.07.31

担保方式: 公司实际控制人郭茂提供股票质押担保, 担保范围为本次债券本金及利息、违约金、损害赔偿金及实现债权的合理费用

转股期: 自 2018 年 12 月 25 日至 2024 年 6 月 18 日止

初始转股价格: 11.32 元/股

跟踪评级时间: 2018 年 7 月 27 日

主要财务数据

项目	2016 年	2017 年	18 年 3 月
资产总额 (亿元)	13.53	20.72	22.16
所有者权益 (亿元)	11.10	12.06	12.48
长期债务 (亿元)	0.00	0.64	0.64
全部债务 (亿元)	1.45	2.40	3.23
营业收入 (亿元)	3.20	6.40	2.22
净利润 (亿元)	0.80	1.17	0.32
EBITDA (亿元)	1.19	1.74	--
经营性净现金流 (亿元)	0.62	0.34	-0.14
营业利润率 (%)	42.71	34.49	32.21
净资产收益率 (%)	11.03	10.13	2.57
资产负债率 (%)	17.94	41.77	43.70
全部债务资本化比率 (%)	11.55	16.58	20.58
流动比率 (倍)	4.05	1.33	1.30
EBITDA 全部债务比 (倍)	0.82	0.72	--
EBITDA 利息倍数 (倍)	35.51	26.01	--
EBITDA/待偿本金合计 (倍)	1.04	1.52	--

注: 1、本报告中数据不加特别注明均为合并口径; 2、本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异, 系四舍五入造成; 3、公司 2018 年一季度财务数据未经审计, 相关指标未年化。4、EBITDA/待偿本金合计=EBITDA/本报告所跟踪债项合计待偿本金。

评级观点

跟踪期内, 重庆再升科技股份有限公司(以下简称“再升科技”或“公司”)作为国内微纤维玻璃棉及制品的龙头企业, 在上下游产业一体化、玻璃纤维棉内部供应、产品种类等方面仍保持竞争优势, 2017 年, 公司产业链延伸至空气净化设备, 产业链进一步完善, 各产品产能扩大, 营业收入规模和盈利规模明显增长, 债务负担仍较轻。同时, 联合信用评级有限公司(以下简称“联合评级”)也关注到公司产品毛利率和盈利指标有所下降, 出口业务面临汇率波动, 收入实现质量一般且有所下降等因素对公司信用水平带来的不利影响。

“再升转债”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, 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。

“再升转债”采用股票质押的担保方式, 由公司控股股东、实际控制人郭茂先生提供股票质押担保, 对保障债券的还本付息起到了积极的影响。

综上, 联合评级维持公司主体长期信用等级为“AA-”, 评级展望维持“稳定”; 同时维持“再升转债”的债项信用等级为“AA-”。

优势

1. 公司作为国内微纤维玻璃棉及制品的龙头企业, 2017 年, 空气净化设备产品使公司上下游一体化进一步完善, 原材料微纤维玻璃棉自供率仍较高, 在原材料品质及产业链一体化方面仍具备明显优势。

2. 2017 年, 公司产能规模、营业收入及利润水平明显增长, 目前公司负债水平较低、债务负担较轻。

3. “再升转债”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，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。

4. “再升转债”采用股票质押的担保方式，由公司控股股东、实际控制人郭茂先生提供股票质押担保，对保障债券的还本付息起到了积极的影响。

关注

1. 2017年，公司主要产品毛利率、盈利指标有所下降，收入实现质量略有下降；公司产品出口规模仍较大，出口退税政策变化和汇率波动对公司经营有较大影响。

2. 公司微纤维玻璃棉的生产使用大量的天然气，天然气价格变动对公司盈利能力影响较大。

3. 公司募投项目规模较大，前期资金投入规模较大，其建成投产的收益情况需持续关注。

4. 公司资产规模和收入规模增长明显，但整体体量仍然较小，公司通过并购等渠道拓展业务规模，因收购形成的商誉存在一定减值风险，且对公司的融资以及管理能力造成一定压力。

分析师

李 晶

电话：010-85172818

邮箱：lij@unitedratings.com.cn

樊 思

电话：010-85172818

邮箱：fans@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

除因本次跟踪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跟踪评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本跟踪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。本评级报告所依据的评级方法在公司网站公开披露。

本跟踪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。

本跟踪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。

本跟踪评级报告自出具之日起至本次（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：


李 子 恩

联合信用评级有限公司

一、主体概况

重庆再升科技股份有限公司（以下简称“公司”或“再升科技”）前身为重庆再升科技发展有限公司（以下简称“再升科技发展”），再升科技发展由自然人郭茂于 2007 年 6 月 28 日出资设立，初始注册资本 100 万元。2010 年 8 月 24 日，再升科技发展注册资本增至 3,000 万元，并于 2010 年 11 月 5 日完成工商变更登记，公司类型由一人有限责任公司变更为有限责任公司。

2011 年 3 月 23 日，经股东会决议，再升科技发展整体变更为股份公司，公司名称变更为现用名。经中国证券监督管理委员会证监许可〔2015〕21 号文核准，公司于 2015 年 1 月公开发行 1,700 万股人民币普通股(A 股)，发行后总股本为 6,800 万股，股票简称“再升科技”，股票代码“603601.SH”。

公司于 2016 年 5 月非公开发行股票 2,592.33 万股，发行后总股本为 17,552.33 万股；2016 年 9 月，公司以 2016 年 9 月 28 日总股本 17,552.33 万股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 12 股，共计增加股本 21,062.796 万股。截至 2017 年底，公司总股本仍为 38,615.126 万元，郭茂持有公司 44.75% 的股权，为公司实际控制人。

截至 2017 年底，公司经营范围仍为研发、生产、销售玻璃纤维制品、空气过滤材料及器材；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）；公司组织机构未发生变动，仍设总经办、财务部、生产部、研发部、国内贸易部、国际贸易部等 11 个职能部门；纳入合并范围子公司 13 家；公司拥有员工 1,164 人。

截至 2017 年底，公司合并资产总额 20.72 亿元，负债合计 8.65 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 12.06 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 11.98 亿元。2017 年，公司实现营业收入 6.40 亿元，净利润（含少数股东损益）1.17 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 1.14 亿元，经营活动产生的现金流量净额 0.34 亿元，现金及现金等价物净增加额 3.38 亿元。

截至 2018 年 3 月底，公司合并资产总额 22.16 亿元，负债合计 9.69 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 12.48 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 12.30 亿元。2018 年 1~3 月，公司实现营业收入 2.22 亿元，净利润（含少数股东损益）0.32 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 0.32 亿元，经营活动产生的现金流量净额-0.14 亿元，现金及现金等价物净增加额 1.14 亿元。

公司注册地址：重庆市渝北区回兴街道两港大道 197 号 1 幢；法定代表人：郭茂。

二、本次债券概况及募集资金用途

经中国证券监督管理委员会证监许可〔2018〕554 号文核准，公司于 2018 年 6 月 19 日发行“2018 年重庆再升科技股份有限公司可转换公司债券”，债券简称“再升转债”，债券代码“113510.SH”，发行总额为人民币 1.14 亿元，债券期限为 6 年；“再升转债”于 2018 年 7 月 13 日于上海证券交易所上市。“再升转债”转股期限为本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日（2018 年 6 月 25 日）起满六个月后的第一个交易日（2018 年 12 月 25 日）起至可转债到期日（2024 年 6 月 18 日）止；初始转股价格为 11.32 元/股。“再升转债”票面利率：第一年为 0.40%、第二年为 0.60%、第三年为 1.00%、第四年为 1.50%、第五年为 1.80%、第六年为 2.00%。

“再升转债”采用股票质押的担保方式，由公司控股股东、实际控制人郭茂先生提供股票质押担保。担保范围为公司经中国证监会核准发行的可转债本金及利息、违约金、损害赔偿金及实现债权的合理费用，担保的受益人为全体债券持有人，以保障本次可转债的本息按照约定如期足额兑付。

截至本报告出具日期，扣除保荐费和其他发行费用后，实际募集资金 107,846,046.81 元，募集

资金已全部到位，拟使用用途与募集说明书一致。

三、行业分析

目前，公司主要从事微纤玻璃棉及下游产品的研发、生产和销售，产品以玻璃纤维滤纸和真空绝热板芯材为主，2017 年新增空气净化设备。

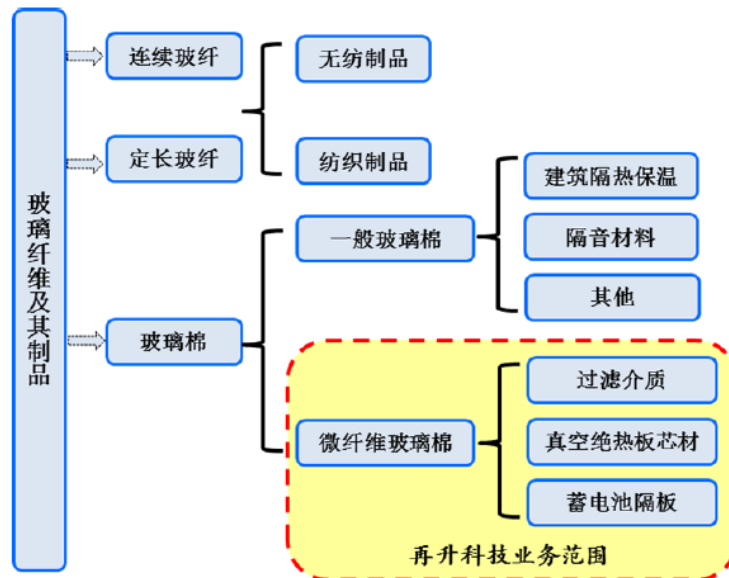
1. 玻璃纤维行业

(1) 行业概况

玻璃纤维诞生于二十世纪 30 年代，是一种以叶腊石、石英砂、石灰石、白云石、硼钙石、硼镁石等主要矿物原料和硼酸、纯碱等化工原料生产的无机非金属材料，单丝的直径从几微米到二十几微米，每束纤维原丝都由数千根单丝组成，具有质量轻、强度高、耐高低温、耐腐蚀、隔热、阻燃、吸音、电绝缘等优异性能，是一种优良的功能材料和结构材料。

玻璃纤维按形态和长度划分，可分为连续纤维、定长纤维和玻璃棉。连续纤维是以机械拉丝方法拉制的无限长的纤维，通称长纤维；定长纤维是通过辊筒或气流制成的非连续纤维；玻璃棉是借离心力或高速气流制成的细、短、絮状纤维，其中，平均纤维直径不大于 3.5 微米的玻璃棉为微纤玻璃棉。玻璃纤维及其制品的分类如下图所示。

图 1 玻璃纤维及其制品的分类图



资料来源：公司提供

传统意义上的玻璃纤维一般指连续纤维和定长纤维，其物理特性、生产工艺、应用领域均与玻璃棉均不相同，相对于连续纤维、定长纤维及制品，玻璃棉及其制品的市场规模相对较小。在玻璃棉及其制品中，一般玻璃棉及其制品主要应用于建筑隔热保温及隔音领域。微纤维玻璃棉制品则应用于分离、洁净和高端节能保温领域，主要用来生产高比表面积电池隔膜（AGM 隔板）、玻璃纤维滤纸和真空绝热板芯材（VIP 芯材¹）。

目前，微纤维玻璃棉制备工艺主要分为火焰喷吹法和离心法，借高速气流或离心力制成细、短、

¹ Vacuum Insulation Panel, 简称 VIP

絮状纤维。目前，微纤维玻璃棉的生产工艺以火焰喷吹法为主，离心法为辅，1微米以下的微纤维玻璃棉基本只能通过火焰喷吹法生产。火焰喷吹法主要以天然气或者焦炉气作为生产能源，天然气费用一般占微纤维玻璃棉总成本的45%~50%，生产成本较高。离心法以电作为生产能源，生产成本相对较低。

按具体应用划分，目前微纤玻璃棉主要应用于生产玻璃纤维滤纸、真空绝热板芯材、AGM隔板等下游产品。玻璃纤维滤纸方面，采用微细玻璃纤维滤纸制作为过滤介质的空气过滤器，可对空气中0.1~0.2微米粒径的粒子实现有效过滤，从而达到提供生产环境提供所必需洁净度、净化雾霾等目的。目前以玻璃纤维滤纸为过滤介质的洁净室已广泛地应用于军工、电子、医疗、制药、食品、生化、光学、微型电机、微型轴承、胶片等行业，玻璃纤维过滤材料在新风系统等空气净化领域也得到了广泛应用。近年来，我国高精制造业快速发展、空气洁净概念日益受到关注，国内市场对玻璃纤维过滤材料的需求逐年上升。

真空绝热板芯材方面，结合真空绝热和微孔绝热2种方法制备的真空绝热板的芯材，其绝热性能是同等厚度传统绝热材料（聚氨酯泡沫板为代表）的10倍，这意味着可使产品节能、环保性能显著提高，以微纤维玻璃棉板为芯材、以高阻隔薄膜为封装材料²的真空绝热板技术已逐渐成熟，并开始应用于民用绝热保温领域；近年来，欧盟、美国、日本、中国等国家和地区均把低碳和节能环保作为产业升级、重振经济的重要战略方向，在此背景下真空绝热板具有良好的市场前景。

总体看，微纤玻璃棉作为节能、环保性能优良的新型材料，具有广泛的应用前景，行业目前处于早期发展阶段，市场规模逐年扩大，发展前景良好。

（2）行业上下游

上游行业分析

玻璃纤维生产的主要原燃料为矿石、矿粉和天然气，原材料矿石、矿粉主要包括叶腊石、硼镁钙粉、石灰石、硅微粉等。

叶腊石

叶腊石是酸性火山凝灰岩被蚀变形成的，目前中、日、韩三国产量达到世界90%左右，中国叶腊石矿藏丰富，储量约占世界储量的30%左右，主要集中在浙江、福建两省，全国叶腊石年生产能力约14万吨。中国也是叶腊石主要消费国，叶腊石的价格主要受下游建材工业、冶金工业、塑料工业及造纸工业需求量影响。

天然气

受国家能源结构调整、环保政策影响，境内天然气需求旺盛，据统计，2017年全年境内天然气表观消费量达2,373亿立方米，同比增长15.3%；用气人口由2016年的3.1亿增至3.5亿，天津、河北、山东等地推进采煤改气和村村通工程，北京、天津、廊坊和保定等地积极建设“禁煤区”，居民和采暖用气快速增长，仅京津冀及周边“2+26”城市共有394万户完成煤改气和煤改电改造任务。与此同时，我国天然气供需矛盾仍较突出，2017年，国内天然气产量1,480.3亿立方米；全年天然气进口量838亿立方米，对外依存度升至39.9%。

总体看，玻璃纤维矿物原材料较普通常见，资源储量丰富；天然气供需矛盾突出。

下游行业分析

作为新型材料，随着科学技术的进步，玻璃纤维的深加工也使得其应用领域不断延伸。纤维玻璃棉作为玻璃纤维产业的一类应用，占全部玻璃纤维的应用的比例较低，目前主要需要集中在过滤材料、绝热保温材料、铅酸蓄电池隔膜方面。

² VIP芯材主要包括玻纤芯材（玻璃微纤棉）、泡沫型芯材（发泡聚氨酯）和颗粒型芯材（气相二氧化硅）三类

玻璃纤维滤纸

玻璃纤维滤纸一般使用在洁净度要求较高的环境中，用于创建洁净的生产环境、生活环境、生存环境和运行环境。其一，创建洁净的生产环境，主要指电子芯片、半导体元器件、多晶硅、药品、食品、保健品、化妆品、医疗器械、精细化工原料、生物化学产品、精密仪器仪表以及汽车喷涂、核电运行、医院手术等须在洁净的环境中进行生产或操作；其二，玻璃纤维滤纸可用于机房、宾馆、商场、写字楼、银行、教室、幼儿园、医院病房等公共场所及火车、飞机、航天飞行器的客舱等安装中央空调新风系统；其三，为了防止硬质颗粒对缸体的磨损，保证内燃机流量和吸入真空度，装载机、挖掘机、战车、战舰、铁路机车、飞机、运载火箭和高档汽车等的发动机一般使用包括玻璃纤维复合滤纸在内的多层过滤系统过滤燃油。玻璃纤维滤纸的需求主要由三部分构成：一是新增需求，即新建项目或新增产能带来的对玻璃纤维滤纸的需求。二是更换需求，按照行业惯例，当玻璃纤维滤纸的通风阻力达到初始值的两倍时，就需要更换玻璃纤维滤纸，一般更换周期为两年左右。三是替换需求，随着先进制造业的发展，精密制造对工作环境依赖性也越来越高，原有工作环境中使用的中低效过滤介质已不能满足精细化生产的需要，需要以更高效的玻璃纤维滤纸替换其他过滤介质。综合上述因素，随着我国高精制造业的发展及对公共场所空气质量要求的提高，玻璃纤维滤纸具有可观的新增需求和可持续的未来更换、升级需求。

真空绝热板芯材

冰箱、冰柜行业是真空绝热板的主要应用领域，目前用真空绝热板芯材替代硬质聚氨酯泡沫作为冰箱冰柜等的保温材料尚处于快速起步发展阶段，真空绝热板芯材节能冰箱的市场占有率仍较低。受到福岛核泄漏事件导致的能源危机影响及较有利的补贴政策推动，日本是目前全球真空绝热板芯材节能冰箱市场发展最快的国家，近年来，在能源紧缺与环境污染已成为全球关注的背景下，越来越多的国家陆续推出了强制性的节能环保政策以刺激节能环保类产品的发展，冰箱和冰柜作为家庭耗电量最大的产品之一，一直属于政策的聚焦点，提高冰箱和冰柜能效标准是政策的必然趋势。此外，生产硬质聚氨酯泡沫的过程还可能产生消耗臭氧层的化学物质，硬质聚氨酯泡沫作为冰箱冰柜等的保温材料的淘汰压力较大；同时，随着技术进步降低了真空绝热板的产品价格，真空绝热板芯材已逐步具备市场化推广的条件。2014年，中国家用电器协会制定了《家用制冷器具用真空绝热板行业标准》（QB/T4682-2014）。未来，真空绝热板家用制冷行业有望在政策的推动下实现快速发展，从而带动真空绝热板芯材需求快速增长。

高比表面积电池隔膜

高比表面积电池隔膜是用于制造铅酸蓄电池隔膜的主要原材料之一，它的品质直接决定电池质量的好坏和寿命的长短。目前国内阀控式铅酸蓄电池最大的市场需求来自汽车启动电源，约占所有铅酸蓄电池市场需求总量的70%。玻璃微纤维制成的高比表面积电池隔膜具有防止短路，吸附所需的电解液并有氧气穿透的自由通道、使氧气可通过隔膜在负极上再化合成水、不需补充水、免维护等功能，是新一代环保型的主要材料。随着汽车行业、节能行业、蓄能行业的不断发展，其市场需求有望稳定增长。

总体看，纤维玻璃棉需求主要集中在过滤材料、绝热保温材料和铅酸蓄电池隔膜三方面，未来需求预期均较好。

（3）行业政策

我国陆续出台了一系列政策鼓励微纤维玻璃棉制品行业下游的发展。例如，2012年，财政部、国家发展和改革委员会、国家工业和信息化部发布《节能产品惠民工程高效节能家用电冰箱推广实施细则》，对高效节能电冰箱的推广给予财政补贴；2013年，国务院发布《国务院关于加快发展

节能环保产业的意见》（国发〔2013〕30号），提出加快发展节能环保产业；推广节能环保产品，扩大市场消费需求；2015年8月，工业和信息化部发布《2015年工业转型升级重点项目指南的通知》，组织实施2015年工业转型升级重点项目，高效无机真空绝热板被明确写入工业强基类关键基础材料中。2016年，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出推广节能环保产品，支持技术装备和服务模式创新，完善政策机制，促进节能环保产业发展壮大。2017年，《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》提出全面加强挥发性有机物（VOCs）污染防治工作，强化重点地区、重点行业、重点污染物的减排，提高管理的科学性、针对性和有效性，遏制臭氧上升势头，促进环境空气质量持续改善。

总体看，国家通过对玻纤行业有目的调控，淘汰落后产能、支持优势企业，规范了市场秩序；同时出台鼓励玻璃微纤棉下游行业发展的政策，政策形势良好。

（4）行业关注

汇率波动

中国玻纤制品出口依赖度较高，人民币汇率的波动将直接影响行业收入和利润，随着人民币汇率波动幅度、频率的扩大，玻纤生产企业在出口过程中将面临更大的汇率波动风险。

政策影响

行业标准、环保节能政策趋严将对玻璃纤维滤纸行业和真空绝热板芯材行业带来较好的发展机遇，政策的执行力度、变化情况、推迟实现等因素可能对行业发展产生较大影响。

真空绝热板芯材的市场和技术环境变化较快的风险

真空绝热板芯材市场处于快速启动阶段，产品的技术和性能尚待逐步完善和提高。真空绝热板芯材行业的技术、产品及市场的发展趋势存在较大不确定性，满足或引领市场需求的新产品尚不明朗，行业发展的速度与上下游发展可能存在一定的不均衡风险。

（5）未来发展

中国目前是最大的玻璃纤维生产国，也是全球玻璃纤维产业需求和应用的最大市场。随着国家相关产业振兴规划和环保节能概念深入，对于玻璃微纤棉行业来讲，来自玻璃纤维滤纸和真空绝热板芯材的消费量有望大幅增加。除空气过滤外，玻璃纤维过滤材料的下游应用有望得到进一步开发。此外，高比表面积电池隔膜材料可有效提高电池质量的寿命，有望随着动力电池在我国的高速发展迎来需求增长。预计中国未来几年对玻璃纤维的需求将保持在较高水平。

总体看，玻璃微纤棉行业具有较良好的发展前景。

2. 空气净化设备行业

空气净化设备根据其效能可以分为初效过滤器、中效过滤器、高效过滤器和超高效过滤器。初效空气过滤器主要适用于空调与通风系统初级过滤、局部高效过滤装置的预过滤，如空调过滤网等。中效空气过滤器可应用于家庭、办公楼、学校、汽车、轨道交通等对空气净化程度要求不严格的场所，如过滤效率较高的空调过滤网及部分空气净化器等。高效、超高效空气过滤器适用于对空气净化程度要求较高的空气过滤，可应用于航天、航空等领域，及制药、生物工程、泛半导体等行业的无尘净化车间。

空气过滤设备是指空气过滤装置，一般用于室内空间的防尘、防毒、净化等。FFU是风机和空气过滤器的组合，也可称为“自带风机的空气过滤装置”，可广泛运用于家用及商用电器、汽车、轨道交通、航天、航空、电子、制药、生物工程等领域。近年来，随着上述行业，特别是国内先进制造业的快速发展，对空气过滤设备系统的需求也与日俱增。同时，最近几年环境污染、新型流感、

室内污染、空气质量的一系列问题的出现带动全球空气净化设备的发展。空气净化器及新风系统也已成为全球家电市场备受关注与追捧的热门产品。因下游应用行业的迅猛发展以及居民可支配收入的快速增长，中国的空气过滤市场规模持续扩大。在节能环保领域，“十二五”期间，国家已把节能环保列为七大新兴产业之首，推动了该行业较快发展。

空气过滤设备的核心关键配件主要为过滤材料、马达、控制系统等，下游市场主要为工业用、民用和商用等对干净空气有需求的领域。在工业空气洁净领域，西方发达工业国家仍然是洁净室工程行业的主要市场，但随着半导体、光电等行业在世界范围内的转移，亚洲已成为世界洁净室工程行业的主要市场和未来发展重心，而洁净室的各种设备中过滤装置是核心装备。随着科技的发展，人民的生活水平不断提高，对生活环境和生活质量要求越来越高，净化工程会走向更广泛的行业。最初的空气过滤器应用于工业，主要目的是改善工人的作业环境，经过几十年的发展，目前空气过滤器可广泛用于家用及商用电器、汽车、轨道交通、航天、航空、电子、制药、生物工程等领域，微电子、晶元、平板显示、生物制药以及生物安全防护等下游领域的发展也带动了对洁净室相关设备的需求，此外空气过滤设备还可以运用于室外空气污染的治理，其应用范围将会进一步扩大。

近年来随着过滤新材料、新工艺的出现，空气过滤装备本身的设计也取得了显著进展，提高了过滤效率，降低了气流阻力，减少了能量消耗。此外，家用空气过滤设备在智能化、功能化等方面也取很大的进展。但在工业领域，尤其进入是半导体和面板行业的洁净室，仍有较高的行业壁垒。公司全资子公司苏州悠远环境科技有限公司，凭借在空气过滤产品、生物安全防护和净化设备等领域的多年发展，依托技术优势、人才优势、品质优势、市场优势，具有较强的核心竞争力，并经过多年的发展，已拥有如京东方、中芯国际、天马、华星光电等国内高端领域的优质客户，市场地位稳固，行业的口碑及客户的满意度逐年攀升。

空气净化设备制造行业内的企业可分为：大型家电制造企业，空气净化设备仅作为一个家电品类进行发展，例如美的集团、TCL 集团、格力电器、飞利浦、夏普等国内外具有强大研发实力、丰富客户资源的企业；专业从事工业洁净室空气净化设备生产的企业，例如公司全资子公司苏州悠远环境科技有限公司，此外众多国外知名企业亦在中国设立分支机构，占据了工业级洁净室空气过滤设备较大市场份额，例如爱美克空气过滤器有限公司、剑桥过滤器（中国）有限公司、康斐尔过滤设备有限公司、上海飞特亚空气过滤有限公司，近年来众多专注于工业级洁净室空气过滤设备生产的厂商也逐步向民用空气净化市场拓展，例如美埃(中国)环境净化有限公司；从事民用级空气净化设备生产的企业，例如浙江金海环境技术股份有限公司（金海环境），主要从事车载空气净化器的生产。

国家“十三五”规划提出了“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，高度重视新兴产业和生态文明的建设和发展，鼓励相关企业研发、生产污染治理和民生保障的高科技产品，投资项目逐渐增多，国内相关产业也逐步与国际市场接轨，为空气净化产业带来巨大的发展空间和市场机遇。

总体看，空气净化设备应用较为广泛，随着下游行业的发展、居民对生活质量要求的提高，空气净化设备未来发展前景良好。

四、管理分析

跟踪期内，财务负责人刘正琪（任期 2015 年 2 月至 2017 年 3 月）、董事徐正莲和刘孔智，以及独立董事刘伟、张孝友、侯长军因董事会换届离任，监事孙林因监事会换届离任，财务负责人樊

彭涛（任期 2017 年 3 月至 12 月）因个人原因离任，董事郭彦退休。2018 年，阮伟先生由于自身工作原因申请辞去公司监事及监事会主席职务，郑开云先生被选举为公司第三届监事会主席，补选杜德璐为监事；由于公司工作安排，董事翟福强先生辞去董事职务，辞去董事职务后仍在公司任职，补选高贵雄为董事；董秘徐丽辞职，聘任谢佳为董秘；郭彦辞职，补选刘晓彤为董事。

总体看，跟踪期内，除以上管理人员存在变动外，公司其他核心团队稳定，公司治理及管理制

五、经营分析

1. 经营概况

公司从事超细玻璃纤维的产品制造，主要产品包括玻璃纤维棉、玻璃纤维过滤纸、VIP 芯材和 AGM 隔板；2017 年，公司完成对苏州悠远环境科技有限公司（以下简称“悠远环境”）的收购，新增空气净化设备产品，产业链延伸到净化设备终端市场，上下游一体化进一步完善。2017 年，公司营业收入 6.40 亿元，同比增长 99.96%，主要系各产品销售规模均有所增长所致；其中主营业务收入占 96.78%，公司主营业务突出。2017 年，公司实现净利润 1.17 亿元，同比增长 46.33%。公司玻璃纤维制品出口规模较大，2017 年，公司出口销售收入占主营业务收入的 27.25%，较上年的 44.31% 下降明显，主要系新增主要面向国内市场销售的空气净化设备业务所致。

从各主要板块收入情况看，2017 年，受公司产能提升和市场需求增长的影响，公司产销量增加使得各产品销售收入均明显增长。2017 年，公司玻璃纤维过滤纸收入、VIP 芯材、AGM 隔板、微纤维玻璃棉收入分别较上年增长 34.67%、49.23%、23.77% 和 98.30%；2017 年，公司通过收购悠远环境新增空气净化设备业务，并实现收入 1.79 亿元。从主营业务收入构成来看，2017 年，玻璃纤维滤纸和空气净化设备分别占公司当期主营业务收入的 42.23% 和 28.99%，为公司的前两大收入来源。

表 1 公司主营业务收入构成情况（单位：万元、%）

产品类别	2016 年			2017 年			变动情况	
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入 (%)	毛利率 (百分点)
玻璃纤维滤纸	19,415.96	63.61	50.57	26,147.41	42.23	47.21	34.67	-3.36
VIP 芯材	2,919.75	9.57	27.36	4,357.25	7.04	25.02	49.23	-2.34
AGM 隔板	3,721.99	12.19	25.71	4,606.63	7.44	21.82	23.77	-3.89
微纤维玻璃棉	4,466.23	14.63	43.10	8,856.70	14.30	39.55	98.30	-3.55
空气净化设备	--	--	--	17,946.77	28.99	22.11	--	--
合计	30,523.93	100.00	44.23	61,914.76	100.00	35.39	102.84	-8.84

资料来源：公司提供

从毛利率水平看，2017 年，公司玻璃纤维滤纸、VIP 芯材、AGM 隔板和微纤维玻璃棉毛利率分别较上年下降 3.36 个、2.34 个、3.89 个和 3.55 个百分点，主要系各大类产品中细分产品结构有所变动、以及汇率波动导致销售价格变动所致；空气净化设备毛利率为 22.11%。综上，2017 年，公司主营业务综合毛利率 35.39%，较上年下降 8.84 个百分点，但仍维持在较高水平。

总体看，2017 年，公司收入规模明显增长，新增的空气净化设备产品成为公司主要收入来源之一；受各产品毛利率下降以及空气净化设备毛利率相对较低影响，公司主营业务毛利率有所下降。

2. 产品生产

跟踪期内，公司产品生产工艺、生产流程未发生重大变动。公司仍主要采取以销定产的生产方式，但由于滤纸规格型号高达几百种，为满足客户的不同需求，同时为提高生产设备的利用效率，玻璃纤维过滤纸通常会保持 1.5 个月的库存量需求。微纤维玻璃棉是玻璃纤维制品的主要原材料，按需求计划生产储备。VIP 芯材和 AGM 隔板等产品按订单生产，基本无库存。

空气净化设备主要分为交流型和直流型，主要应用于工业企业等，安装在洁净室的送风端，一般放在吊装的“干式”密封垫片的龙骨架上。风机过滤机组（FFU）上方为风机模块，下方为过滤器，可以为不同的洁净等级要求配置高效（HEPA）和超高效（ULPA）过滤器，为洁净室提供干净的空气。公司销售确认订单后安排生产，根据客户的尺寸及性能要求制作，一般情况下为客户自行安装、公司负责调试，生产周期通常为 2~3 周，客户安装完成后，调试时间为 7 天左右。

产能方面，为满足玻璃纤维过滤纸及保温材料逐步增长的市场需求，巩固市场占有率，并进一步拓展公司产品的应用规模，公司扩大产品产能。2017 年，公司玻璃纤维棉、玻璃纤维过滤纸、AGM 隔板和 VIP 芯材产能分别较上年增长 109.67%、29.75%、31.67% 和 94.18%；空气净化设备 13 万台/年。

产量方面，玻璃纤维棉、玻璃纤维过滤纸、AGM 隔板和 VIP 芯材产量随产能扩张明显增加，分别较上年增长 107.43%、29.55%、30.48% 和 89.32%；空气净化设备产量 119,615 台。产能利用率方面，2017 年，由于产能增长规模较大，玻璃纤维棉、玻璃纤维过滤纸、AGM 隔板和 VIP 芯材产能利用率略有下降，分别较上年下降 1.07 个、0.15 个、0.90 个和 2.50 个百分点，但均维持在较高水平；空气净化设备产能利用率为 92.01%，产能利用率较高。

表 2 公司产品生产情况（单位：吨、台、%）

产品	项目	2016 年	2017 年
玻璃纤维棉	产能	14,164.86	29,700.00
	产量	13,772.49	28,568.25
	产能利用率	97.23	96.19
玻璃纤维滤纸	产能	4,362.21	5,660.00
	产量	4,242.69	5,496.57
	产能利用率	97.26	97.11
AGM 隔板	产能	1,762.04	2,320.00
	产量	1,710.59	2,231.96
	产能利用率	97.08	96.21
VIP 芯材	产能	1,956.99	3,800.00
	产量	1,909.24	3,614.66
	产能利用率	97.56	95.12
空气净化设备	产能	--	130,000.00
	产量	--	119,615.00
	产能利用率	--	92.01

资料来源：公司提供

总体看，2017 年，公司玻璃纤维棉、玻璃纤维过滤纸、AGM 隔板和 VIP 芯材产能及产量增长明显，新增空气净化设备产能、产量规模较大，产能利用率维持在较高水平。

3. 原材料采购

公司及控股子公司生产经营所需的原辅材料均统一由公司采购部从市场自主采购，根据订单情况、生产要求编制采购计划。在采购结算方面，大宗材料采购基本执行月度结算；公司设备采购、工程物资采购，一般为预付合同金额的 30%，交货后付至 60%，验收合格试生产付至 90%~95%，剩余 5%~10%作为质保金，验收合格一年后支付。

2017 年，受公司产能扩大、产量增加影响，公司微纤维玻璃棉生产原材料和滤纸、芯材及隔板生产原料采购金额明显增长。微纤维玻璃棉的原料采购主要为玻璃料、矿物材料和其他辅料，采购额分别较上年增长 35.68%、64.58%和 12.31%。滤纸、芯材及隔板采购原料主要有微纤维玻璃棉、其他材料和包装物，其中微纤维玻璃棉的成本占总生产成本的 40%以上，纤维直径数以及技术工艺要求较高的微纤维玻璃棉由全资子公司宣汉正原微玻纤有限公司（以下简称“宣汉正原”）内部生产，2017 年，公司微纤维玻璃棉自产自用量为 8,537.22 吨，较上年增长 19.01%。从成本及宣汉正原产能最优利用考虑，其他纤维直径数的微纤维玻璃棉从外部生产厂家采购，外购的微纤维玻璃棉采购额较上年增长 30.93%。

采购均价方面，2017 年，玻璃料采购均价 3,794.14 元/吨，较上年上升 11.39%；矿物材料和微纤维玻璃棉（外购）采购价格分别为 1,016.57 元/吨和 10,258.71 元/吨，较上年分别下降 13.19%和 17.61%；其他辅料、其他材料品种较多，整体采购均价约下降 3~5%；包装物整体均价有所上升，整体上升幅度在 10%以内。

空气净化设备的主要原料为滤纸、风机、镀铝锌板、聚氨酯胶和热熔胶，其中风机、滤纸和镀铝锌板的采购额较大。采购数量根据销售订单（包括预测）、库存水平、生产周期及供应商的供货周期制定采购计划，维持较低库存。根据供应商不同，空气净化设备的采购结算方式分为预付货款或 6 个月银行承兑汇票结算等方式。

表 3 公司原材料采购额情况（单位：万元）

项目		2016 年	2017 年	变动情况 (%)
微纤维玻璃棉原料采购	玻璃料	772.93	1,048.75	35.68
	矿物材料	2,080.88	3,424.62	64.58
	其他辅料	781.14	877.28	12.31
	合计	3,634.95	5,350.66	47.20
滤纸、芯材及隔板原料采购	微纤维玻璃棉(外购)	2,662.55	3,485.99	30.93
	其他材料	2,726.79	3,273.43	20.05
	包装物	818.91	1,366.12	66.82
	合计	6,208.25	8,125.54	30.88
空气净化设备	滤纸	--	2,918.73	--
	风机	--	9,990.86	--
	镀铝锌板	--	2,103.83	--
	聚氨酯胶	--	416.87	--
	热熔胶	--	423.80	--
	合计	--	15,854.09	--

资料来源：公司提供

公司采购的能源主要为天然气和电力，其采购成本约占微纤维玻璃棉成本的一半。公司及子公司重庆再升净化设备有限公司（以下简称“再升净化”）、重庆造纸工业研究设计院有限责任公司（以下简称“造纸院”）的天然气采购来自重庆，宣汉正原采购的天然气来自油普光油气田，天然

气供应稳定，价格均执行国家发改委统一的定价原则，其中宣汉正原生产中心与普光油气田距离较近，运输管网费较低，价格相对较低。公司电力采购为直供电，采购成本约可降低 0.05~0.1 元/度，具有一定的成本优势。结算方面，再升净化、再升科技和造纸院的天然气和电力均为次月收到发票后以银行转帐方式支付，宣汉正原的电力结算方式与再升净化相同、天然气采购结算方式为预付。

2017 年，公司天然气和电力采购数量有所增长，分别较上年增长 23.72% 和 68.54%；采购均价方面，天然气采购均价较上年下降 0.03 元/立方米；电力采购均价较上年上升 0.01 元/度。

表 4 公司能源采购情况

能源	项目	2016 年	2017 年
天然气	数量（万立方米）	3,299.11	4,081.67
	金额（万元）	4,930.51	5,954.41
	均价（元/立方米）	1.49	1.46
电力	数量（万度）	2,775.39	4,677.73
	金额（万元）	1,648.66	2,814.84
	均价（元/度）	0.59	0.60

资料来源：公司提供

采购集中度方面，公司前五大供应商较为稳定，2017 年，公司前五大供应商合计采购金额占当期总采购额的 32.03%，较上年集中度有所上升，但集中风险不高。

表 5 公司前五大供应商情况（单位：万元、%）

年份	采购单位	采购金额	占总采购额比重
2016 年	供应商一	4,164.82	12.11
	供应商二	1,230.96	3.58
	供应商三	1,066.22	3.10
	供应商四	1,054.77	3.07
	供应商五	960.12	2.79
	合计	8,476.89	24.65
2017 年	供应商一	4,890.14	11.07
	供应商二	4,357.50	9.86
	供应商三	1,732.25	3.92
	供应商四	1,641.17	3.71
	供应商五	1,531.45	3.47
	合计	14,152.51	32.03

资料来源：公司提供

总体看，2017 年，公司原材料采购额有所增长，采购的主要原材料微纤维玻璃棉大部分仍由全资子公司自产自供，保证上游原材料的供应安全、有利于降低采购成本；公司采购集中度不高。

4. 产品销售

销量方面，2017 年，受产量增加以及下游需求增长影响，公司玻璃纤维棉（对外销售）、玻璃纤维滤纸、AGM 隔板和 VIP 芯材销量分别较上年增长 137.30%、34.03%、30.79% 和 87.35%；空气净化设备销量 94,234.00 台。

产销率方面，公司玻璃纤维棉（对外销售）由于对内销售规模较大，产销率较低，2017 年为

58.47%；公司玻璃纤维滤纸、AGM 隔板和 VIP 芯材产销率均保持在较高水平，均在 97%以上；空气净化设备的收入确认条件为收取设备初验确认单，年末发出商品由于未获取验收单而未计收入，以及已生产完成但尚未接到客户发货指令等情况，造成产销率比相对较低，2017 年为 78.78%。

销售均价方面，2017 年，公司玻璃纤维棉的对外销售价格较上年下降 16.43%，主要系产品结构（直径及料性）变动所致；AGM 隔板销售价格和 VIP 芯材销售价格较上年下降 5.37%和 20.35%，主要系产品结构变化，以及汇率变动导致外销订单单价下降所致；玻璃纤维过滤纸销售均价保持稳定。

表 6 公司产品销售情况（单位：吨、台、%、元/吨、元/台）

产品	项目	2016 年	2017 年
玻璃纤维棉（对外销售）	销量	7,039.47	16,704.56
	产销率	51.11	58.47
	销售均价	6,344.55	5,301.97
玻璃纤维滤纸	销量	4,089.93	5,481.78
	产销率	96.40	99.73
	销售均价	47,472.56	47,698.76
AGM 隔板	销量	1,667.03	2,180.26
	产销率	97.45	97.68
	销售均价	22,327.06	21,128.81
VIP 芯材	销量	1,872.02	3,507.28
	产销率	98.05	97.03
	销售均价	15,596.79	12,423.44
空气净化设备	销量	--	94,234.00
	产销率	--	78.78
	销售均价	--	1,904.49

资料来源：公司提供

销售结算方面，空气净化设备方面，由于空气净化设备的客户主要为工业企业及工程公司，客户根据合同生效、货物到场验收、安装调试、质保期满等时间节点分期支付一定比例的货款。其他产品销售结算以银行转帐和银行承兑汇票为主要结算方式，账期一般在 30~60 天。

公司产品部分销售至国外地区，2017 年，公司出口销售收入占主营业务收入的 27.25%，较上年的 44.31%下降明显，主要系新增主要面向国内市场销售的空气净化设备业务所致。公司玻璃纤维滤纸、AGM 隔板、VIP 芯材的主要出口国包括东南亚、印度、欧盟和美国等国家。公司及控股子公司的出口货物增值税享受“免、抵、退”的政策，2017 年公司出口退税额为 1,538.38 万元，退税额占同期利润总额的比重分别为 11.67%。

客户集中度方面，2017 年，公司前五大客户合计销售金额占总销售额的比例为 30.15%，客户集中度有所上升，但集中度不高。

表 7 公司前五大客户情况（单位：万元、%）

年份	销售客户	销售金额	销售占比	销售的主要产品
2016 年	客户一	2,487.12	7.77	AGM 隔板
	客户二	2,297.81	7.18	玻璃纤维滤纸
	客户三	1,570.03	4.91	VIP 芯材
	客户四	1,067.75	3.34	玻璃棉

	客户五	893.65	2.79	玻璃纤维滤纸
	合计	8,316.36	25.99	--
2017年	客户一	6,147.78	9.61	空气净化设备
	客户二	4,016.86	6.28	芯材、玻璃棉
	客户三	3,410.19	5.33	AGM隔板
	客户四	3,059.49	4.78	空气净化设备
	客户五	2,654.04	4.15	空气净化设备
	合计	19,288.36	30.15	--

资料来源：公司提供

总体看，2017年，受产能扩张以及市场需求大幅增长影响，公司产品销量有增长，除空气净化设备，主要产品产销率整体维持较高水平；除玻璃纤维滤纸销售以外，受产品结构、汇率变动影响，其他产品销售价格有所下降。

5. 在建工程

截至2017年底，公司主要在建工程为高性能玻璃微纤维建设项目、高效无机真空绝热板衍生品建设项目、高比表面积电池隔膜项目等，全部为公司主要产品及其原料的生产线建设。公司主要在建项目计划总投资6.45亿元，截至2017年底，高性能玻璃微纤维建设项目和新型高效空气滤料扩建项目已完成投资70%以上，高效无机真空绝热板衍生品建设项目和高比表面积电池隔膜已完成投资占总投资的6.71%和10.76%。2018~2019年，公司计划投资2.24亿元和1.73亿元。高性能玻璃微纤维建设项目、高效无机真空绝热板衍生品建设项目、高比表面积电池隔膜项目资金来源主要为非公开发行的募集资金；年产4.8万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目的主要资金来源为“再升转债”募集资金。

表8 截至2017年底公司主要在建工程（单位：万元、%）

项目名称	总投资（万元）	资金来源	截至2017年底累计投入占总投资比例	2018年投资计划（万元）	2019年投资计划（万元）
高性能玻璃微纤维建设项目	22,128.02	募集资金加自筹	77.31	7,200.00	--
高效无机真空绝热板衍生品建设项目	9,249.00	募集资金加自筹	6.71	3,000.00	6,000.00
高比表面积电池隔膜	11,876.74	募集资金加自筹	10.76	3,500.00	7,000.00
新型高效空气滤料扩建项目	9,424.19	募集资金加自筹	74.75	2,300.00	--
年产4.8万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目	11,775.00	募集资金加自筹	--	6,385.00	4,257.00
合计	64,452.95	--	--	22,385.00	17,257.00

资料来源：公司提供

注：高效无机真空绝热板衍生品建设项目原募集资金投资总额33,249万元，由于变更募集资金中的24,000万元用于永久补流，本项目实际投资总额为9,249万元。

总体看，公司主要在建项目为公司主要产品及原料的产能扩张，其完成有利于公司生产规模的扩大、生产能力的提高；部分在建项目资金来源主要为非公开发行股票、发行债券的募集资金，融资需求压力较小。

6. 经营效率

2017年，受公司应收账款规模大幅增长影响，公司应收账款周转次数由上年的4.64次下降至3.52次；受公司营业收入增长影响，公司总资产周转次数由上年的0.36次上升至0.37次。受市场需求良好，公司存货周转效率略有提升影响，存货周转次数由上年的4.89次上升至4.92次。

总体看，公司经营效率仍保持良好水平。

7. 重大事项

2017年8月，公司以4.4亿元收购悠远环境100%股权，本次收购使公司产品拓展到空气净化设备，公司产业链进一步完善，上下游产业一体化优势进一步提升。

根据公司与悠远环境及其全体股东、LIEW XIAO TONG（刘晓彤）签署现金购买资产协议书，悠远环境在2017~2019年度实现归属于母公司所有者合并净利润分别不低于0.33亿元、0.35亿元和0.37亿元。2017年，悠远环境扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的合并净利润为0.35亿元，完成率为107.12%。

总体看，公司对悠远环境的收购，使公司得以拓展终端业务，上下游产业一体化优势进一步提升。

8. 经营关注

（1）出口退税政策变化风险

公司出口销售收入规模较大，随着国家经济形势的变化，国家未来可能调整相关的出口退税政策。如果公司主要产品出口退税率被调低或取消，将可能对公司的净利润产生不利影响。

（2）汇率变化风险

由于公司出口业务占比较大，而目前国际市场汇率波动频繁，如果未来人民币对美元、欧元的汇率波动加大，公司将面临因汇率波动而产生汇兑损失风险。

（3）能源价格波动风险

公司微纤维玻璃棉的生产使用大量的天然气，因此能源成本直接影响微纤维玻璃棉以及玻璃纤维滤纸等下游产品的价格。天然气定价体制改革不断推进，随着改革的深入，未来天然气价格市场化导向更为明显，其价格波动将更为频繁，可能会对公司经营成本带来一定影响。

（4）业务快速发展的风险

2017年，公司完成对悠远环境的收购，产业链延伸到净化设备终端市场，新增空气净化设备产品，有利于公司产业链的完善以及收入、利润规模的增长。但同时，空气净化业务的开展对公司市场拓展能力、管理能力提出更高的要求。

9. 未来发展

公司致力于“高效节能”和“干净空气”事业，并进一步深化完善产业链，拓展更广泛的应用领域，使公司成为国内领先、国际知名的超细纤维制品生产企业。2018年公司将持续依托“十三五”总体规划，进一步深化推行企业创新发展，进一步丰富产品结构，拓展新的应用领域，形成新的利润增长点；加强信息化平台建设、强化团队合作及建设；加快募投项目的实施，助推产能释放；加快外延式发展，充分利用公司自身优势及资本平台，快速拓展“干净空气”和“高效节能”两大领域布局，为材料端向用户端服务拓展打下基础；通过走产品经营、品牌经营、资本经营相结合的道路，全面提升公司研发、管理、生产技术和市场营销等方面的能力。

总体看，公司经营规划围绕“高效节能”和“干净空气”产品展开，从产品种类、产业拓展、资本平台、经营效率等方面建立规划，发展计划切实可行。

六、财务分析

1. 财务概况

公司 2017 年财务报表由天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留审计意见。公司财务报表按照财政部颁布的最新企业会计准则及其应用指南、解释以及其他相关规定（合称“企业会计准则”）编制。财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》、《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》和发布了《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30 号），上述会计政策变更主要为科目调整，对公司财务可比性影响不大。从合并范围来看，2017 年，公司通过收购新增悠远环境 1 家二级子公司，投资设立北京再升公司、上海再升公司 2 家二级子公司，财务报表合并范围变化对公司财务数据可比性有一定影响。2018 年一季度财务数据未经审计。

截至 2017 年底，公司合并资产总额 20.72 亿元，负债合计 8.65 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 12.06 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 11.98 亿元。2017 年，公司实现营业收入 6.40 亿元，净利润（含少数股东损益）1.17 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 1.14 亿元，经营活动产生的现金流量净额 0.34 亿元，现金及现金等价物净增加额 3.38 亿元。

截至 2018 年 3 月底，公司合并资产总额 22.16 亿元，负债合计 9.69 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 12.48 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 12.30 亿元。2018 年 1~3 月，公司实现营业收入 2.22 亿元，净利润（含少数股东损益）0.32 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 0.32 亿元，经营活动产生的现金流量净额-0.14 亿元，现金及现金等价物净增加额 1.14 亿元。

2. 资产质量

截至 2017 年底，公司合并资产总额 20.72 亿元，较年初增长 53.14%，主要系非流动资产增加所致；其中流动资产占 48.10%，非流动资产占 51.90%，公司资产结构较为均衡。

（1）流动资产

截至 2017 年底，公司流动资产合计 9.97 亿元，较年初增长 19.16%，主要系货币资金和应收账款增加所致；公司流动资产以货币资金（占 46.25%）、应收账款（占 25.16%）、存货（占 12.34%）和其他流动资产（占 9.95%）为主。

截至 2017 年底，公司货币资金 4.61 亿元，较年初增长 298.40%，主要系悠远环境纳入合并范围以及购买理财到期收回货币资金所致；公司货币资金主要为银行存款（占 98.34%），受限货币资金占 1.63%，为信用证保证金、承兑汇票保证金及保函保证金，受限比例较低。

截至 2017 年底，公司应收账款账面价值为 2.55 亿元，较年初增长 228.81%，主要系销售规模增长以及悠远环境纳入合并范围所致。截至 2017 年底，公司应收账款余额 2.76 亿元，共计提坏账准备 0.21 亿元；其中按账龄组合法计提坏账准备的应收账款余额占比为 99.21%，计提坏账准备 0.20 亿元，计提比例 6.93%；单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款余额占比为 0.79%，计提坏账准备 0.02 亿元，计提比例 100.00%。账龄组合计提坏账准备的应收账款中，1 年以内的应收账款余额占比为 88.83%，1~2 年占比为 6.18%，2~3 年占比为 3.35%，3 年以上占比为 1.64%，部分应收账款账期较长。截至 2017 年底，公司前五名欠款方所欠应收账款余额合计 1.07 亿元，占全部应

收账款余额比例为 38.53%，欠款集中度一般。

截至 2017 年底，公司存货账面价值 1.23 亿元，较年初增长 184.34%，主要系公司生产规模扩大，原材料和产成品库存增加所致；公司存货主要由原材料（占 37.92%）、库存商品（占 47.84%）和发出商品（占 14.05%）构成。截至 2017 年底，公司存货已计提跌价准备 0.01 亿元，主要系部分库存商品无法直接销售需要处理所致。2017 年，公司产品价格呈下降趋势，但考虑到公司存货周转率较高，存货跌价风险较小。

截至 2017 年底，公司其他流动资产 0.99 亿元，较年初减少 4.65 亿元，主要系公司银行理财产品到期所致。

（2）非流动资产

截至 2017 年底，公司非流动资产合计 10.75 亿元，较年初增长 108.15%；非流动资产构成以长期股权投资（占 5.29%）、固定资产（占 40.21%）、在建工程（占 7.21%）、无形资产（占 17.93%）和商誉（占 25.22%）为主。

截至 2017 年底，公司长期股权投资 0.57 亿元，较年初增长 98.03%，主要系公司以现金 3,264 万元人民币增资深圳中纺滤材科技有限公司（以下简称“深圳中纺”）、获得增资后深圳中纺 34% 的股权，以及以现金 60 万欧元收购意大利法比里奥有限责任公司 25% 股权所致。截至 2017 年底，公司对深圳中纺和意大利法比里奥有限责任公司长期股权投资账面价值分别为 3,369.90 万元和 488.72 万元。

截至 2017 年底，公司固定资产账面价值 4.32 亿元，较年初增长 135.91%，主要系在建工程陆续转固所致。公司固定资产主要由房屋及建筑物（占账面价值 37.29%）和机器设备（占账面价值 61.14%）构成；其中未办妥产权证书的固定资产有 0.13 亿元；公司固定资产成新率为 83.11%，成新率较高。

截至 2017 年底，公司在建工程账面价值为 0.77 亿元，较年初下降 44.56%，主要系在建工程陆续转固所致；公司主要的在建项目包括高性能玻璃微纤维建设项目、新型高效空气滤料扩建项目、高比表面积电池隔膜建设项目等。公司未对在建工程计提减值准备。

截至 2017 年底，公司无形资产账面价值为 1.93 亿元，较年初增长 96.11%，主要系新购入土地和合并悠远环境所致。截至 2017 年底，公司无形资产主要由土地使用权（占账面价值 50.84%）和专利权（占账面价值 49.03%）构成；其中未办妥土地使用证的无形资产账面价值为 0.28 亿元；公司无形资产累计摊销 0.13 亿元；公司未对无形资产计提减值准备。

截至 2017 年底，公司商誉 2.71 亿元，较年初增加 2.57 亿元，主要系合并悠远环境所致。公司商誉未进行减值准备，未来若悠远环境经营情况变动，可能会导致公司商誉发生减值情况。

截至 2017 年底，公司受限资产 0.72 亿元，占总资产的 3.46%，受限比例较低，具体如下表所示。

表 9 截至 2017 年底公司受限资产情况（单位：亿元）

项目	账面价值	受限原因
货币资金	0.08	信用证保证金、应付票据保证金和保函保证金
固定资产	0.51	签订抵押借款合同，未解除抵押
无形资产	0.13	签订抵押借款合同，未解除抵押
合计	0.72	--

数据来源：公司年报

截至 2018 年 3 月底，公司资产总额为 22.16 亿元，较上年底增长 6.98%，主要系货币资金和应收账款增加所致；流动资产和非流动资产的占比分别为 49.82% 和 50.18%，较上年底变动不大。

总体看，2017年，随着公司经营规模的扩张，公司资产总额明显增长。公司资产中，货币资金较为充裕，应收账款增长迅速，固定资产和商誉规模较大，未来若悠远环境经营情况变动，商誉存在减值的可能。公司整体资产质量较好。

3. 负债及所有者权益

(1) 负债

截至2017年底，公司负债合计8.65亿元，较年初增长256.56%，主要系流动负债增长所致；其中流动负债占86.39%，非流动负债占13.61%，公司负债结构以流动负债为主。

截至2017年底，公司流动负债7.48亿元，较年初增加262.12%，主要系应付账款和其他应付款增加所致；流动负债构成以短期借款（占21.87%）、应付账款（占18.54%）和其他应付款（占49.55%）为主。

截至2017年底，公司短期借款1.64亿元，较年初增长12.79%，主要系公司流动资金需求增多增加银行借款所致；公司应付账款1.39亿元，较年初增长282.26%，主要系公司生产规模扩大、应付原材料及能源费用增加所致；公司其他应付款3.71亿元，较年初增加3.65亿元，主要为应付悠远环境、深圳中纺股权收购款，截至本报告出具日期，深圳中纺股权收购款已全部支付完毕，悠远环境的收购款需于2018~2020年分别支付0.88亿元（已支付）、1.32亿元和1.32亿元。

截至2017年底，公司非流动负债1.18亿元，较年初增长224.88%，主要系长期借款增加所致；公司非流动负债主要由长期借款（占54.35%）、递延收益（占29.67%）和递延所得税负债（占15.98%）组成。

截至2017年底，公司新增长期借款0.64亿元，主要系公司资金需求增多、增加保证借款所致；递延收益0.35亿元，较年初增长19.06%，主要系新型高效空气滤料建设项目政府补助增加所致；递延所得税负债0.19亿元，较年初增长172.75%，主要系收购悠远环境资产评估增值所致。

截至2017年底，公司全部债务2.40亿元，较年初增长65.38%，主要系新增长期借款所致；其中，短期债务占73.31%，长期债务占26.69%，债务结构有所优化，但仍以短期债务为主。截至2017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41.77%、16.58%和5.04%，分别较年初上升23.83个、5.03个和5.04个百分点，但债务负担仍较轻。

截至2018年3月底，公司负债总额为9.69亿元，较上年底增长11.93%，主要系短期借款和应付利息增加所致；流动负债和非流动负债的占比分别为88.00%和12.00%，较上年底变动不大。截至2018年3月底，公司全部债务3.23亿元，较年初增长34.86%，仍以短期债务为主；公司资产负债率、全部债务资本化比率分别为43.70%和20.58%，较上年底上升1.94个、4.00个百分点，长期债务资本化比率4.88%，较上年底下降0.16个百分点。

总体看，公司负债和债务规模明显增长，债务负担有所加重，但债务负担仍较轻，债务结构有待优化。

(2) 所有者权益

截至2017年底，公司所有者权益合计12.06亿元，较年初增长8.67%，主要系未分配利润增加所致；其中，归属于母公司所有者权益为11.98亿元，归属于母公司的所有者权益中，股本占32.23%、资本公积占50.38%、盈余公积占2.83%、未分配利润占14.55%。整体看，公司所有者权益结构稳定性好。

截至2018年3月底，公司所有者权益合计12.48亿元，较年初增长3.42%，公司所有者权益结构较上年底变化不大。

总体看，2017年，公司所有者权益规模有所增长，所有者权益结构稳定性好。

4. 盈利能力

2017年，环保节能市场需求旺盛，公司实现营业收入6.40亿元，较上年增长99.96%；公司营业成本4.11亿元，较上年增长128.06%，增幅大于营业收入。受上述因素影响，2017年，公司营业利润率34.49%，较上年下降8.22个百分点；公司利润总额及净利润分别为1.32亿元和1.17亿元，较上年增长38.68%和46.33%。

2017年，公司期间费用为1.25亿元，较上年增长97.81%，主要系销售费用及管理费用增加所致；销售费用、管理费用和财务费用分别占48.66%、44.38%和6.96%。2017年，公司销售费用为0.61亿元，较上年增长90.46%，主要系销售规模增大使得运杂费、员工薪酬、差旅费用、销售拓展等增加所致；管理费用为0.55亿元，较上年增长70.89%，主要系随着公司规模扩大职工薪酬、研发费用、折旧费和咨询服务费增加所致；公司财务费用868.85万元，较上年增加748.21万元，主要系利息支出、汇兑损益增加所致。2017年，公司费用收入比为19.52%，与上年基本持平，费用控制能力仍有待提高。

2017年，公司资产减值损失及投资收益规模较小，分别为0.05亿元和0.06亿元，对公司利润贡献不大；公司其他收益0.35亿元，全部为政府补助，占公司营业利润的26.77%，对利润盈利形成了有力补充；营业外收入0.01亿元，较上年减少0.21亿元，主要系部分政府补助调至其他收益所致，对公司利润影响较小。

2017年，公司总资本收益率、总资产报酬率和净资产收益率分别为9.18%、8.09%和10.13%，分别较上年下降0.98个、2.85个和0.90个百分点，但仍处于较高水平。

2018年1~3月，公司实现营业收入2.22亿元，较上年同期增长145.53%，主要系公司生产规模和销售规模增长所致；实现净利润0.32亿元，较去年同期增长84.10%。

总体看，2017年，公司营业和利润规模大幅增长，盈利指标略有下降，但仍处于较高水平；公司费用控制能力仍有待提高。

5. 现金流

经营活动方面，2017年，公司经营活动现金流入5.72亿元，较上年增长88.74%，主要系公司收入规模扩大所致；经营活动现金流出5.38亿元，较上年增长123.20%，主要系购买商品、接受劳务支付的现金增加所致。综上，公司经营活动现金流净额为0.34亿元，较上年下降45.61%。2017年，公司现金收入比为77.18%，较上年下降6.75个百分点，主要系悠远环境结算模式为分期结算付款，且部分客户以银行承兑汇票方式结算所致，公司收入实现质量不高。

投资活动方面，2017年，公司投资活动现金流入为20.45亿元，较上年增长113.88%，主要系理财到期收回现金增加所致；公司投资活动现金流出为17.81亿元，较上年增长1.78%。综上，公司投资活动现金流量净额2.64亿元，由上年的净流出7.94亿元转为净流入。

筹资活动方面，2017年，公司筹资活动现金流入为1.77亿元，较上年下降80.55%，主要系2016年非公开发行股票筹资活动流入较大所致；公司筹资活动现金流出为1.36亿元，较上年下降0.52%。综上，公司筹资活动现金流量净额为0.41亿元，较上年下降94.72%。

2018年1~3月，公司经营活动现金净流量为-0.14亿元，投资活动现金净流量为0.40亿元，筹资活动现金净流量为0.89亿元。

总体看，2017年，公司经营活动现金流净额规模有所下降，收入实现质量下降，投资活动现金

流量净额转为净流入。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标看，截至 2017 年底，由于流动负债规模增长，公司流动比率和速动比率分别为 1.33 倍和 1.17 倍，较年初的 4.05 倍和 3.84 倍大幅下降；由于公司货币资金规模增长，公司现金短期债务比为 2.77 倍，较年初的 0.98 倍明显上升，现金类资产对短期债务的保护能力处于较高水平。整体看，公司短期偿债能力较强。

从长期偿债能力指标看，2017 年，公司 EBITDA 为 1.74 亿元，较上年增长 46.31%，主要系利润总额增加所致。2017 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 75.87%、14.99%、5.30% 和 3.84%。2017 年，公司 EBITDA 利息倍数为 26.01 倍，较上年的 35.51 倍有所下降，但其对利息的保障程度高；EBITDA 全部债务比为 0.72 倍，较上年的 0.82 倍有所下降，但保障程度较高。整体看，公司长期偿债能力强。

截至 2017 年底，公司共获得银行授信额度 4.83 亿元，尚未使用额度 1.47 亿元，公司间接融资渠道畅通；公司系上市公司，具备直接融资渠道。

截至 2017 年底，公司无对外担保。

截至 2017 年底，公司不存在可能对财务状况、经营成果、业务活动、未来前景等产生较大影响的未决诉讼或仲裁事项。

根据中国人民银行出具的征信报告（机构信用代码：G10500112014773805），截至 2018 年 7 月 12 日，公司无已结清或未结清的不良类信贷信息。

总体看，2017 年，公司短期偿债和长期偿债能力仍较强，直接和间接融资渠道畅通，公司整体偿债能力很强。

七、公司债券偿债能力分析

从资产情况来看，截至 2017 年底，公司现金类资产（货币资金、交易性金融资产、应收票据）达 4.86 亿元，为“再升转债”本金合计（1.14 亿元）的 4.27 倍，公司现金类资产对债券的覆盖程度较高；净资产达 12.06 亿元，约为“再升转债”本金合计（1.14 亿元）的 10.58 倍，公司较大规模的现金类资产和净资产能够对“再升转债”的按期偿付起到较好的保障作用。

从盈利情况来看，2017 年，公司 EBITDA 为 1.74 亿元，为“再升转债”本金合计（1.14 亿元）的 1.52 倍，公司 EBITDA 对债券的覆盖程度较高。

从现金流情况来看，公司 2017 年经营活动产生的现金流入和现金流净额分比为 5.72 亿元和 0.34 亿元，为“再升转债”本金合计（1.14 亿元）的 5.02 倍和 0.30 倍，公司经营活动现金流入量对债券的覆盖程度高、经营活动现金流净额对债券覆盖程度较低。

“再升转债”尚未进入转股期，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有利于促进债券持有人实施转股。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，并考虑到公司市场地位、研发能力、在建及拟建项目、下游市场需求潜力和转股可能等因素，联合评级认为，公司对本次可转换公司债券的偿还能力很强。

八、债权保护条款分析

“再升转债”采用股票质押的担保方式，由公司控股股东、实际控制人郭茂先生提供股票质押担保，担保范围为公司经中国证监会核准发行的可转债本金及利息、违约金、损害赔偿金及实现债权的合理费用，担保的受益人为全体债券持有人，以保障本次可转债的本息按照约定如期足额兑付。

在债券存续期间的付息登记日（T日），若质押股票市值（=T日前20个交易日（T-20至T-1）公司股票交易均价×质押股票数）低于本期债券尚未偿还本息总额的120%，质权人代理人有权要求出质人在20个工作日内追加质押股票数量，以使质押股票的价值（以办理追加股票质押手续前一交易日收盘价计算）与本期债券未偿还本金及利息的比率不低于140%。

在债券存续期间的付息登记日（T日），若质押股票市值（=T日前20个交易日（T-20至T-1）公司股票交易均价×质押股票数）超过本期债券尚未偿还本息总额的160%，出质人有权请求对部分质押股票通过解除质押方式释放，但释放后的质押股票的市场价值（以办理解除质押手续前一交易日收盘价计算）不得低于本期债券尚未偿还本息总额的140%。

郭茂先生保证在《重庆再升科技股份有限公司公开发行A股可转换公司债券之股份质押合同》签署后，不再在质押股权上设置其他质押权、优先权或者其他第三方权利，未经质权人代理人书面同意，不得采取转让该质押股权或作出其他损害质权人权利的行为。

2018年6月5日，控股股东郭茂先生将其持有的部分无限售流通股16,319,019股质押给兴业证券股份有限公司（本次可转债债券持有人的代理人），质押登记日为2018年6月5日，相关质押登记手续已办理完毕。上述质押股份占公司总股本的3.02%。

截至2018年7月25日，郭茂先生持有公司股份209,468,600股，占公司总股本的38.75%，全部为无限售流通股。郭茂先生累计质押公司无限售流通股份共计16,319,019股，占其持有本公司股份总数的7.79%，占公司总股本的3.02%。郭茂先生个人资信状况良好，如可转债存续期间出现需要追加担保的情况，郭茂先生将按质押担保协议约定及时补充质押股票数量应对上述风险。

总体看，控股股东以股票质押方式作为担保，并设置了追加质押股票数量等约定，对保障债券的还本付息起到了积极的影响。

九、综合评价

跟踪期内，公司作为国内微纤维玻璃棉及制品的龙头企业，在上下游产业一体化、玻璃纤维棉内部供应、产品种类等方面仍保持竞争优势，2017年，公司产业链延伸至空气净化设备，产业链进一步完善，各产品产能扩大，营业收入规模和盈利规模明显增长，债务负担仍较轻。同时，联合评级也关注到公司产品毛利率和盈利指标有所下降，出口业务面临汇率波动，收入实现质量一般且有所下降等因素对公司信用水平带来的不利影响。

“再升转债”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，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。

“再升转债”采用股票质押的担保方式，由公司控股股东、实际控制人郭茂先生提供股票质押担保，对保障债券的还本付息起到了积极的影响。

综上，联合评级维持公司主体长期信用等级为“AA-”，评级展望维持“稳定”；同时维持“再升转债”的债项信用等级为“AA-”。

附件 1 重庆再升科技股份有限公司 主要财务指标

项目	2016 年	2017 年	2018 年 3 月
资产总额（亿元）	13.53	20.72	22.16
所有者权益（亿元）	11.10	12.06	12.48
短期债务（亿元）	1.45	1.76	2.59
长期债务（亿元）	0.00	0.64	0.64
全部债务（亿元）	1.45	2.40	3.23
营业收入（亿元）	3.20	6.40	2.22
净利润（亿元）	0.80	1.17	0.32
EBITDA（亿元）	1.19	1.74	--
经营性净现金流（亿元）	0.62	0.34	-0.14
应收账款周转次数（次）	4.64	3.52	--
存货周转次数（次）	4.89	4.92	--
总资产周转次数（次）	0.36	0.37	0.10
现金收入比率（%）	83.94	77.18	52.69
总资产收益率（%）	10.16	9.18	--
总资产报酬率（%）	10.94	8.09	--
净资产收益率（%）	11.03	10.13	2.57
营业利润率（%）	42.71	34.49	32.21
费用收入比（%）	19.73	19.52	16.62
资产负债率（%）	17.94	41.77	43.70
全部债务资本化比率（%）	11.55	16.58	20.58
长期债务资本化比率（%）	0.00	5.04	4.88
EBITDA 利息倍数（倍）	35.51	26.01	--
EBITDA 全部债务比（倍）	0.82	0.72	--
流动比率（倍）	4.05	1.33	1.30
速动比率（倍）	3.84	1.17	1.15
现金短期债务比（倍）	0.98	2.77	2.26
经营现金流动负债比率（%）	29.97	4.50	-1.64
EBITDA/待偿本金合计（倍）	1.04	1.52	--

注：1、本报告中数据不加特别注明均为合并口径；2、本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；3、公司 2018 年一季度财务数据未经审计，相关指标未年化。4、EBITDA/待偿本金合计=EBITDA/本报告所跟踪债项合计待偿本金。

附件 2 有关计算指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
年均增长率	(1) 2 年数据: 增长率=(本次-上期)/上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本次/前 n 年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
经营效率指标	
应收账款周转率	营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]
存货周转率	营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2]
总资产周转率	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)
本次公司债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA/本次公司债券到期偿还额
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/本次公司债券到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本次公司债券到期偿还额

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

全部债务=长期债务+短期债务

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 3 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（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。