

股票简称：再升科技

股票代码：603601



重庆再升科技股份有限公司

(注册地址：重庆市渝北区回兴街道两港大道197号1幢)



公开发行可转换公司债券募集说明书

保荐机构（主承销商）



福建省福州市湖东路 268 号

签署日期：2018年6月14日

声 明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其摘要不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证募集说明书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对公司所发行证券的价值或者投资人的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注,并仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节。

一、关于公司本次公开发行可转换公司债券的信用评级

联合评级对本次发行的可转换债券进行了信用评级,并于 2017 年 7 月 31 日出具了《信用评级报告》,评定公司的主体信用等级为 AA-,本次发行的可转债信用等级为 AA-。

联合评级将在本次可转债存续期内,每年对再升科技本次公开发行 A 股可转换公司债券进行一次定期跟踪评级,并在本次债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

二、公司的利润分配政策及最近三年利润分配情况

(一) 公司的股利分配政策

根据中国证监会《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》(中国证券监督管理委员会公告[2013]43 号)、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》(证监发[2012]37 号)的要求,公司现行《公司章程》中的利润分配政策如下:

第一百五十五条 公司的利润分配政策如下:

(一) 利润分配政策及其调整的具体条件、决策程序和机制,以及为充分听取独立董事和中小股东意见所采取的措施

1、利润分配政策的决策程序和机制

公司制定利润分配政策尤其是现金分红政策时,应当履行必要的决策程序。董事会应当就股东回报事宜进行专项研究论证,详细说明规划安排的理由等情况。公司应当通过多种渠道充分听取独立董事以及中小股东的意见,做好现金分红事项的信息披露。

董事会应就制定或修改利润分配政策做出预案,该预案应经全体董事过半数

表决通过并经二分之一以上独立董事表决通过，独立董事应对利润分配政策的制订或修改发表独立意见。对于修改利润分配政策的，董事会应当在相关提案中详细论证和说明修改的原因。

公司监事会应当对董事会制订或修改的利润分配政策进行审议，并且经半数以上监事表决通过，若公司有外部监事（不在公司担任职务的监事），还应经外部监事表决通过，并发表意见。

股东大会审议制定或修改利润分配政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，并且相关股东大会会议应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为中小股东和公众投资者参与利润分配政策的制定或修改提供便利。

在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

2、利润分配政策调整的具体条件、决策程序和机制

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。因公司经营环境或自身经营状况发生较大变化确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

前款所述经营环境或者自身经营状况发生较大变化是指公司所处行业的市场环境、政策环境或者宏观经济环境的变化对公司经营产生重大不利影响，或者公司当年净利润或净现金流入较上年明显下降。

3、股东分红回报规划和分红计划

公司董事会应当根据股东大会制定或修改的利润分配政策以及公司未来盈利和现金流预测情况，定期制定或修订股东分红回报规划和分红计划。

公司董事会制定分红回报规划和分红计划时，应当着眼于公司的长远和可持续发展，在综合分析企业经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、发行股票融资、银行信贷及债权融资环境等情况，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性。分红回报规划和分红计划的调整不得违反本章程规定的利润分配政策。

公司董事会制定或调整分红回报规划和分红计划时应充分考虑股东特别是中小股东、独立董事和外部监事的意见，经公司董事会半数以上董事，并经半数以上独立董事审议通过后，方可提交股东大会审议。

（二）公司利润分配政策的具体内容

1、利润分配的形式：公司采取现金或者现金、股票相结合的方式分配股利。

2、现金分红相对于股票股利在利润分配方式中的优先顺序：公司具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

3、利润分配的期间间隔：公司按年进行利润分配。在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。如果当年半年度净利润超过上年全年净利润，公司应当进行中期现金分红。

4、现金分红的具体条件：公司以现金方式分配股利的具体条件为：（1）公司当年盈利、累计未分配利润为正值；（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；（3）公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金投资项目除外）。

前款所述重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资或收购资产支出金额达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%或经审计总资产的 30%，且超过 3,000 万元的事项。重大投资计划或重大现金支出等事项

应经董事会审议后，提交股东大会表决通过。

5、发放股票股利的条件：若公司经营情况良好，经营规模和盈利规模快速增长，且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在进行现金分红的同时发放股票股利。

6、现金分红最低金额或比例：公司每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 20%，最近三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策：（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（三）未分配利润的使用

公司当年未分配利润的使用应有利于优化公司财务结构，有利于增强公司可持续发展能力，有利于实现公司的长期发展目标，实现股东利益最大化。公司留存未分配利润应主要用于与主业相关的投资、产品和技术研发、补充营运资金等。

公司董事会应当在年度利润分配预案中对留存未分配利润的使用计划进行说明。

公司符合现金分红条件，但董事会在上一会计年度结束后未提出现金分红方案，或公司拟分配的现金利润总额低于当年实现的可分配利润的 20%，或最近三年以现金方式累计分配的利润少于该三年实现的年均可分配利润的 30%的，应当在定期报告中详细披露未进行现金分红的具体原因及留存未分配利润的具体用途，独立董事应当对此发表独立意见，监事会应当审核并对此发表意见。

（四）现金分红政策及执行情况的披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况。对现金分红政策进行调整或变更的，还应详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

公司拟发行证券、借壳上市、重大资产重组、合并分立或者因收购导致上市公司控制权发生变更时，应当在募集说明书或发行预案、重大资产重组报告书、权益变动报告书或者收购报告书中详细披露募集或发行、重组或者控制权发生变更后上市公司的现金分红政策及相应的安排、董事会对上述情况的说明等信息。

（二）最近三年利润分配情况

发行人最近三年现金分红情况如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度
归属于上市公司股东的净利润	5,109.31	8,082.40	11,357.54
当年现金分红金额（含税）	-	8,776.17	6,178.42
当年分配现金股利占归属上市公司股东净利润的比例	-	108.58%	54.40%
最近三年累计现金分红金额占最近三年实现的年均可分配利润的比例	182.75%		

1、2015 年度利润分配情况

公司于 2016 年 6 月 13 日召开关于 2015 年度拟不予利润分配方案专项投资者说明会，针对不进行利润分配和资本公积转增股本的情况进行了详细说明。2016 年 6 月 23 日，公司召开 2015 年度股东大会，会议审议通过了《关于公司 2015 年度拟不进行利润分配和资本公积转增股本的预案》。

2、2016 年度利润分配情况

经公司 2016 年第二次临时股东大会决议，以公司 2016 年半年度利润分配及公积金转增股本实施公告所确定的股权登记日 2016 年 9 月 28 日的总股本 175,523,300 股为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 5.00 元（含

税),同时,以资本公积金每10股转增12股共计派发现金股利87,761,650.00元。

3、2017年度利润分配情况

经公司2017年年度股东大会决议,以公司2017年年度利润分配及公积金转增股本实施公告所确定的股权登记日总股本为基数,以未分配利润向全体股东每10股派发现金红利1.60元(含税),同时,以资本公积金每10股转增4股共计派发现金股利61,784,201.60元。

(三)未分配利润使用情况

为保持公司的可持续发展,公司历年滚存的未分配利润主要用于与主营业务相关的支出,继续投入公司生产经营,包括用于固定资产投资项目和补充流动资金等。

三、关于本次发行的担保方式

本次可转换公司债券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。

投资者一经通过认购或者购买或者其他合法方式取得本次发行的可转债,即视同认可并接受本次可转债的担保方式,授权本次可转债保荐机构(主承销商)作为质权人代理人代为行使担保权益。

1、质押担保的主债权及法律关系

质押担保的债权为公司本次发行的总额不超过人民币1.14亿元(含1.14亿元)的可转债。质押担保的范围包括公司经中国证监会核准发行的可转债本金及由此产生的利息、违约金、损害赔偿金及实现债权的合理费用。全体债券持有人为募集说明书项下的债权人及股份质押担保合同项下质押权益的受益人,本次可转债保荐机构(主承销商)以质权人代理人的身份代表全体债券持有人行使相关质押权益。

股权质押担保合同所述的质押权益,是指在债务人不按募集说明书约定的期

限支付本期可转债的利息或兑付本期可转债的本金时，债券持有人享有就股份质押担保合同项下的质押股票按合同约定的方式进行处置并优先受偿的权利。

本次可转债保荐机构（主承销商）作为质权人代理人，不意味着其对本期可转债的主债权（本金及利息）、违约金、损害赔偿金及为实现债权而产生的一切合理费用承担任何担保或者赔偿责任。

2、质押资产

出质人郭茂先生将其持有的部分再升科技普通股出质给质权人，为公司本次发行的可转债提供质押担保。

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。

在股份质押担保合同签订后及本期可转债有效存续期间，如发行人实施现金分红的，上述质押股票所分配的现金红利不作为股票质押担保合同项下的质押财产，出质人有权领取并自由支配。

3、质押财产价值发生变化的后续安排

①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%。

②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%。

为尽可能足额保障本次可转债债权人合法利益，郭茂先生出具承诺，“公司

可转债存续期间，除初始已用于质押担保的股票之外，保证将另外预留价值为未偿付可转债债券本息总额不低于 160% 的股票（预留补充质押股票）用于因市场重大不利变化等原因引起公司股价大幅下跌情况下进行补充股票质押担保，以尽可能足额保障可转债持有人权益。本人保证在本承诺函出具之后，不会以预留补充质押股票为第三方提供担保，不会再在其上设置其他质押权、优先权或者其他第三方权利。”

四、公司本次发行对股东即期回报的摊薄及应对措施

为保证本次募集资金有效使用，有效防范股东即期回报被摊薄的风险并提高公司未来的持续盈利能力，本次公开发行完成后，公司将投入研发引进新技术提高产品附加值，通过加快募投项目投资进度、加大市场开拓力度、努力提高销售收入、提高管理水平、提升公司运行效率，增厚未来收益，以降低本次发行摊薄股东即期回报的影响。公司拟采取的具体措施如下：

1、全面提升公司管理水平，做好成本控制，完善员工激励机制

公司将改进完善生产流程，提高自动化生产水平，提高生产效率，加强对采购、生产、库存、销售各环节的信息化管理，加强销售回款的催收力度，提高公司资产运营效率，提高营运资金周转效率。同时公司将加强预算管理，严格执行公司的采购审批制度，加强对董事、高级管理人员职务消费的约束。另外，公司将完善薪酬和激励机制，建立有市场竞争力的薪酬体系，引进市场优秀人才，并最大限度地激发员工积极性，挖掘公司员工的创造力和潜在动力。通过以上措施，公司将全面提升公司的运营效率，降低成本，并提升公司的经营业绩。

2、加快募投项目投资进度，尽快实现项目预期效益

公司本次公开发行募集资金主要用于“年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目”，符合国家产业政策和公司的发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。随着项目逐步进入回收期后，公司的盈利能力和经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。本次发行募集资金到位前，为尽快实现募投项目效益，公司将积极调配资源，提前实施募投项目的前期准备工作；本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日达产并实现预期效益，增强以后年度的股东回报，降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。

3、加强募集资金的管理，提高资金使用效率，提升经营效率和盈利能力

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司制定了《募集资金管理制度》。本次公开发行结束后，募集资金将按照制度要求存放于董事会指定的专项账户中，专户专储、专款专用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。公司未来将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。

综上，本次发行完成后，公司将提升管理水平，合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，采取多种措施持续改善经营业绩，加快募投项目投资进度，尽快实现项目预期效益，有效降低原股东即期回报被摊薄的风险。

五、特别风险提示

本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（一）行业与市场方面的风险

1、民用、商用空气净化市场拓展不利的风险

在“干净空气”领域，公司确立了“材料生产+高端装备制造+系统服务”协同发展的业务战略，相关业务拓展围绕此战略展开，并且公司已相继在滤材、工业用空气净化设备及集成领域取得稳步的进展，经营业绩持续向好。公司拟通过实施本次募投项目实现工业级空气净化设备制造与系统集成服务能力下沉，将现有的技术和融资优势转换为民用、商用空气净化市场长期的终端渠道资源优势，全面提升公司的综合竞争力。

虽然公司在“干净空气”行业上游核心原材料玻璃纤维过滤滤纸领域，以及工业级空气净化系统方面确立了相对领先的竞争优势，并且公司已针对本次募投项目的实施做了大量的技术、人才、市场调研等方面的准备，但一方面，由于本次募投项目的产品应用领域、直接客户、销售渠道等与此前的产品存在一定差异，客户获取等方面存在一定不确定性；另一方面，面对同行业完全竞争市场中一些

在先进入者，尤其是一些科技实力较强的跨国公司竞争对手，公司仍可能面临较大的市场竞争压力，可能存在“干净空气”领域高端装备制造市场拓展无法达到预期目标的风险。

2、原材料成本变动风险

公司的主要产品玻璃纤维滤纸的主要原材料为微纤维玻璃棉，其价格的变动对公司生产成本影响较大，能源成本直接影响微纤维玻璃棉的价格。

微纤维玻璃棉成本构成中，天然气费用占总成本的比重较高，天然气价格对微纤维玻璃棉价格影响较大。未来天然气价格的波动将直接引起微纤维玻璃棉价格的波动。如果未来微纤维玻璃棉的价格及生产成本发生大幅波动，而公司未能及时采取有效应对措施，将给公司经营业绩带来不利影响。

3、汇率变化风险

报告期内，公司的主营业务收入构成中出口销售收入分别为 9,602.61 万元、13,525.56 万元和 16,870.74 万元，分别占当期主营业务收入的 41.64%、44.31% 和 27.25%，占比较高。公司出口业务主要结算货币为美元和欧元。报告期内，因人民币对美元和欧元的汇率总体波动呈前降后升趋势，导致报告期内公司因为汇率波动而产生的汇兑损益分别为 210.32 万元、207.52 万元和-287.08 万元，占报告期当年利润总额的比例分别为 3.64%、2.18%和-2.18%。如果未来人民币对美元、欧元的汇率持续升高，公司出口业务将面临汇兑损失风险。

（二）经营管理方面的风险

1、应收账款账面余额较大的风险

报告期各期末，公司的应收账款账面余额分别为 5,115.26 万元、8,661.18 万元和 27,649.23 万元，应收账款账面余额占同期营业收入的比例分别为 21.90%、27.07%和 43.22%，应收账款账面余额的增幅总体快于营业收入的增幅。

报告期内，公司执行一贯稳健的信用政策，应收账款账面余额的上升主要系本期公司合并悠远环境，导致公司销售收入增加，客户结构也发生一定变化所致。如果未来应收账款账面余额持续大幅上升，将一方面使经营性现金流持续减少，使公司面临较大的资金压力，加之本次发行完成后，公司资产负债率将进一步升

高，可能导致无法及时筹措资金进行必要的研发和固定资产投资等风险；另一方面，公司应收账款发生坏账的可能性加大，直接导致无法收回的损失。

2、核心技术人员流失风险

公司的主要产品所属微纤维玻璃棉制品行业是一个集无机非金属纳米材料、无纺成型、自动控制等工业技术以及流体力学、表面科学、结晶理论等研究成果于一体的独立产业体系，对研发人才依赖程度较高。公司拥有一支技术覆盖面全、研发能力强的研发与技术人才梯队，优秀的研发和技术队伍为公司技术创新提供了良好的基础，并已成为公司核心竞争力的一部分。为此，公司也一直注重为广大员工营造良好的企业文化，改善工作环境和条件，增强公司对高素质人才的吸引力和归属感。自公司成立以来，核心技术人员一直保持相对稳定，但仍然不排除未来因竞争对手恶意竞争等各种原因导致核心技术人员发生流失的风险。

此外，近年来为了扩展业务领域，延伸“干净空气”与“节能环保”领域业务链条，公司一方面从外部新引进了部分核心技术人员；另一方面，通过并购相关公司获得了其管理团队及部分核心技术人才；上述人员加入再升科技的时间较短，可能存在与公司发展战略、文化氛围、团队风格不能有效融合从而发生流失的风险。

3、工艺配方泄密风险

公司目前的主要产品为玻璃纤维滤纸、真空绝热板芯材和高比表面积电池隔膜，在上述产品的生产过程中，工艺配方是决定产品性能指标和成本的关键因素。通过不同直径和不同种类的纤维的合理配比，既可以提高产品的质量，也能降低生产成本；通过添加不同的助剂，可以改善纤维的化学特性，使产品的适用范围不断扩大，产品种类不断丰富。

公司坚持自主研发为主的技术创新道路，在借鉴国内外先进经验的基础上，通过不断的实践和探索，掌握了一系列生产微纤维玻璃制品的工艺配方。为防止工艺配方泄密，公司建立和完善了一整套严密的技术保密制度，并和技术研发人员签订了《保密协议》。此外，公司建立了信息隔离墙制度，原材料和助剂分别由不同人员进行投放。公司从设立至今未发生过工艺配方泄密事件，但如果未来出现主要工艺配方泄密情况，将对公司持续发展带来一定的不利影响。

4、业务快速拓展带来的管理风险

报告期内及未来几年,随着公司前次募集资金投资项目及本次募集资金投资项目的实施,加上公司外延式收购整合同行业公司等,使得公司业务规模和资产规模快速增长,行业地位将不断提升。与之相适应,公司建立了较为完善的法人治理结构,制定了一系列行之有效的规章制度。公司将继续通过资本市场提供的融资并购渠道,大力整合行业优势资源,不断充实、完善公司核心业务架构,全面提升公司在“节能环保”与“干净空气”领域的综合竞争力。

本次发行完成后,随着募集资金到位和募投项目的实施,公司的资产规模、人员规模、业务规模可能在较短时间内大幅增加,这对公司经营管理能力提出了更高要求,也使公司在建立完善管理体系、增强执行能力、提高管理水平、确保公司规范运营方面面临一定的挑战。如公司不能建立适应未来发展所需的管理体系,形成更加完善的约束和激励机制,将对公司经营业绩的提升造成一定影响。

5、商誉减值的风险

公司因收购重庆纸研院、悠远环境而在合并资产负债表增加较大金额的商誉,截至2017年12月31日,商誉账面价值27,121.52万元,占2017年12月31日资产总额的13.09%。根据《企业会计准则》规定,商誉不作摊销处理,但需在未来每年年度终了时进行减值测试。虽然截至目前,重庆纸研院、悠远环境的经营状况良好,不存在需计提商誉减值准备的情况,但未来依然存在由于宏观经济形势及市场行情恶化,行业供给需求变化、行业竞争加剧、替代性产品或服务的出现及国家法律法规及产业政策的变化等因素对重庆纸研院、悠远环境的经营业绩造成影响,进而发生商誉减值、对公司当期损益造成不利影响的风险。

(三) 与本次发行有关的风险

1、摊薄即期回报的风险

本次公开发行可转债有助于公司开拓新的业务领域,培育新的盈利增长点。随着本次发行可转债募集资金的到位及顺利转股,公司的股本规模和净资产规模将相应增加,随着本次可转债募集资金投资项目的顺利建成、投产,募集资金投资项目的经济效益将在可转债存续期间逐步释放。本次发行完成后,若投资者在转股期内转股,将会在一定程度上摊薄公司的每股收益和净资产收益率,因此,

公司在转股期内将可能面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

2、可转债价格波动风险

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，为复合型衍生金融产品，具有股票和债券的双重特性。其在二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和转股价格向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，需要可转债的投资者具备一定的专业知识。可转债在上市交易、转股等过程中，价格可能会出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者不能获得预期的投资收益。

与普通的公司债券不同，可转债持有者有权利在转股期内按照事先约定的价格将可转债转换为公司股票。因可转债特有的转股权利，多数情况下可转债的发行利率比类似期限类似评级的可比公司债券的利率更低。另一方面，可转债的交易价格也受到公司股价波动的影响。公司可转债的转股价格为事先约定的价格，不随着市场股价的波动而波动，有可能公司可转债的转股价格会高于公司股票的市场价格。因此，如果公司股票的交易价格出现不利波动，同时可转债本身的利率较低，公司可转债交易价格也会随之出现波动并甚至可能低于面值。

为此，公司提醒投资者必须充分认识到今后债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。同时，公司将严格按照有关法律、法规的要求以及所作出的承诺，规范运作，提高经营管理水平，并按照国家证券监督管理部门及证券交易所的有关规定及时进行信息披露，保障投资者的合法权益。

3、转股价格是否向下修正以及修正幅度存在不确定性风险

(1) 转股价格向下修正条款不实施的风险

在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续二十个交易日中至少十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交本公司股东大会表决，该方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价之间的较高者，同时修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

在触发转股价格修正条款时，公司董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多方面考虑，不提出转股价格向下调整方案；或董事会所提出的转股价格向下调整方案未获得股东大会审议通过。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正不实施的风险。

（2）转股价格向下修正幅度不确定的风险

在本公司可转债存续期间，即使公司根据向下修正条款对转股价格进行修正，转股价格的修正幅度也将由于“修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价较高者”的规定而受到限制，存在不确定性的风险。且如果在修正后公司股票价格依然持续下跌，未来股价持续低于向下修正后的转股价格，则将导致可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转债在转股期内回售或不能转股的风险。

4、本息兑付风险

在可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能没有带来预期的回报，进而使公司无法获得足够的资金，从而影响对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

本次可转债采用股份质押的担保方式，出质人郭茂先生将其合法拥有的公司股票作为质押资产进行质押担保，担保范围为本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。

但若因国家政策出现重大调整、行业相关法律法规发生变化、宏观经济出现不可控制的恶化、行业经营环境发生重大变化等不可控因素影响，发行人及担保人可能出现无法履行担保责任的风险，进而影响本次可转债投资人的利益。

5、信用评级变化的风险

联合信用评级有限公司对本次可转换公司债券进行了评级，债项信用等级为

“AA-”。在本期债券存续期限内，联合信用评级有限公司将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。

如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准等因素变化，从而导致本期债券的信用评级级别发生不利变化，将会增加投资风险。

（四）募投项目实施后经济效益低于预期的风险

本次募集资金项目实施之前，公司主营制造销售空气过滤滤材、节能材料，及工业用空气净化设备及集成，本次募投项目实施后，公司的业务拓展到民用、商用空气净化设备制造与销售，实现从空气净化材料研发生产，到高端装备制造的升级，对产业链下游客户的一体化服务能力将得以提升，市场综合竞争能力有望进一步增强。

虽然公司对本次募投项目的技术、市场、人才储备、管理能力等方面进行了较为充分的调研、论证和准备，项目实施具备良好的基础和市场前景，并且公司在募投项目可行性研究报告中对预计盈利等情况做了谨慎预计，但并不能完全排除项目实施过程中产业政策、技术路径、人才资源成本、市场开拓营销费用，或市场应用空间发生无法预见的变化，从而导致项目实施后经济效益低于预期水平的可能。

六、关于公司 2018 年一季度业绩的特别提示

公司于 2018 年 4 月 20 日披露了 2018 年一季报，公司 2018 年一季度营业收入 22,154.50 万元，同比增长 145.53%，一季度归属于上市公司股东的净利润为 3,180.41 万元，同比增长 83.66%。

公司 2018 年一季度未发生其他影响本次可转换公司债券发行的重大不利事项。

目 录

声 明	2
重大事项提示	3
一、关于公司本次公开发行可转换公司债券的信用评级	3
二、公司的利润分配政策及最近三年利润分配情况	3
（一）公司的股利分配政策.....	3
（二）最近三年利润分配情况.....	7
（三）未分配利润使用情况.....	8
三、关于本次发行的担保方式	8
四、公司本次发行对股东即期回报的摊薄及应对措施	10
五、特别风险提示	11
（一）行业与市场方面的风险.....	11
（二）经营管理方面的风险.....	12
（三）与本次发行有关的风险.....	14
（四）募投项目实施后经济效益低于预期的风险.....	17
六、关于公司 2018 年一季度业绩的特别提示	17
目 录	18
第一节 释义	28
一、普通术语	28
二、专业词汇	29
三、其他说明	30
第二节 本次发行概况	31

一、本公司基本情况	31
二、本次发行方案	31
（一）本次发行的核准情况	31
（二）本次发行的可转换公司债券的主要条款	31
（三）预计募集资金量和募集资金专项存储账户	41
（四）债券持有人会议规则的主要内容	41
（五）承销方式及承销期	44
（六）发行费用	45
（七）承销期间的停牌、复牌及本次发行证券上市的时间安排、申请上市证 券交易所	45
（八）本次发行证券的上市流通	46
（九）本次发行的可转换公司债券资信评级情况	46
三、本次发行的有关机构	46
（一）发行人	46
（二）保荐人（主承销商）	47
（三）发行人律师	47
（四）审计机构	47
（五）资信评级机构	48
（六）申请上市的证券交易所	48
（七）股票登记机构	48
（八）收款银行	49
（九）债券担保人	49
第三节 风险因素	50
一、行业与市场方面的风险	50

（一）民用、商用空气净化市场拓展不利的风险.....	50
（二）原材料成本变动风险.....	50
（三）汇率变化风险.....	51
二、经营管理方面的风险.....	51
（一）应收账款账面余额较大的风险.....	51
（二）核心技术人员流失风险.....	51
（三）工艺配方泄密风险.....	52
（四）业务快速拓展带来的管理风险.....	52
（五）商誉减值的风险.....	53
三、政策变动风险.....	53
（一）出口退税政策变化风险.....	53
（二）政府补贴政策变化风险.....	53
四、募集资金投资项目相关风险.....	54
（一）募投项目实施后经济效益低于预期的风险.....	54
（二）公司净资产收益率下降的风险.....	54
五、控股股东、实际控制人不当控制的风险.....	55
六、与本次发行有关的风险.....	55
（一）摊薄即期回报的风险.....	55
（二）可转债价格波动风险.....	55
（三）转股价格是否向下修正以及修正幅度存在不确定性风险.....	56
（四）本息兑付风险.....	57
（五）信用评级变化的风险.....	57
第四节 发行人基本情况.....	58

一、公司股本结构及前十名股东的持股情况	58
(一) 公司股本结构	58
(二) 公司前十名股东持股情况	58
二、公司组织结构及对其他企业权益投资情况	59
(一) 公司的组织结构	59
(二) 重要权益投资情况	60
三、控股股东和实际控制人的基本情况	74
(一) 基本情况	74
(二) 持有发行人股票的质押情况	75
(三) 对外投资情况	75
四、公司主营业务情况	75
(一) 经营范围	75
(二) 主营业务	75
(三) 主要产品	76
五、行业基本情况	84
(一) 行业管理体制与主要政策法规	84
(二) 行业状况及发展趋势	86
(三) 行业市场化程度和竞争格局	89
(四) 行业内的主要企业及其市场份额	91
(五) 市场供求状况及变动原因	97
(六) 行业利润水平的变动趋势及变动原因	105
(七) 行业技术水平及特点	105
(八) 行业特有的经营模式	106

(九) 行业的周期性、区域性及季节性特征.....	106
(十) 公司所处行业与上、下游行业之间的关联性.....	107
(十一) 主要出口国贸易政策对行业出口的影响.....	112
六、发行人在行业中的竞争地位.....	112
(一) 发行人竞争地位.....	112
(二) 发行人经营优势.....	114
七、发行人主营业务具体情况.....	118
(一) 主营业务收入构成.....	118
(二) 业务流程.....	120
(三) 主要经营模式.....	125
(四) 主要原材料和能源供应情况.....	127
(五) 公司的生产销售情况.....	129
(六) 主要固定资产情况.....	132
(七) 主要无形资产情况.....	137
八、境外经营及境外资产情况.....	154
九、自上市以来历次筹资、派现及净资产变动情况.....	154
十、最近三年及一期本公司及控股股东、实际控制人所作出的重要承诺的履行情况.....	155
(一) 首次公开发行股票承诺.....	155
(二) 非公开发行股票时的承诺.....	157
(三) 履行情况.....	157
十一、股利分配政策.....	157
(一) 公司的股利分配政策.....	157
(二) 发行人最近三年利润分配情况.....	161

(三) 未分配利润使用情况.....	162
(四) 公司制定的《重庆再升科技股份有限公司上市后三年内股东分红回报规划和分红计划》.....	162
十二、最近三年及一期发行的债券情况及资信评级情况.....	165
十三、董事、监事和高级管理人员情况.....	165
(一) 董事、监事与高级管理人员任职情况及任职资格.....	166
(二) 董事、监事及高级管理人员简历.....	166
(三) 薪酬情况.....	169
(四) 董事、监事、高级管理人员在其他单位的任职、兼职情况.....	170
(五) 持有公司股份情况.....	172
十四、最近五年内被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚情况.....	173
第五节 同业竞争和关联交易.....	174
一、同业竞争.....	174
(一) 发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争情况的说明.....	174
(二) 避免同业竞争的措施.....	174
(三) 独立董事对同业竞争的意见.....	174
二、关联交易.....	174
(一) 关联方及关联关系.....	175
(二) 经常性关联交易.....	177
(三) 偶发性关联交易.....	178
(四) 关联方往来款项余额.....	179
(五) 关联交易的定价依据和原则.....	180
(六) 规范和减少关联交易的措施.....	181

(七) 公司关联交易执行的决策程序.....	184
(八) 独立董事就发行人的关联交易发表的意见.....	184
第六节 财务会计信息	186
一、报告期内财务报告的审计意见	186
二、报告期内财务报表	186
(一) 合并财务报表.....	186
(二) 母公司财务报表.....	199
三、报告期内合并报表范围变化	210
(一) 合并报表范围.....	210
(二) 合并报表范围变化情况.....	212
四、报告期内财务指标及非经常性损益明细表	213
(一) 主要财务指标.....	213
(二) 每股收益和净资产收益率.....	214
(三) 非经常性损益明细表.....	215
五、本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响	215
(一) 本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响.....	215
(二) 公司应对本次公开发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的措施.....	218
第七节 管理层讨论与分析	220
一、财务状况分析	220
(一) 资产构成分析.....	220
(二) 负债构成分析.....	234
(三) 所有者权益构成分析.....	241
(四) 偿债能力分析.....	242

（五）运营能力分析.....	243
二、盈利能力分析.....	244
（一）营业收入分析.....	244
（二）营业成本分析.....	247
（三）毛利构成及毛利率分析.....	252
（四）期间费用.....	255
（五）资产减值损失.....	256
（六）投资收益.....	257
（七）资产处置损益.....	257
（八）其他收益.....	257
（九）营业外收支.....	258
（十）非经常性损益对发行人盈利能力影响分析.....	260
三、现金流量分析.....	261
（一）经营活动现金流量分析.....	261
（二）投资活动现金流量分析.....	261
（三）筹资活动现金流量分析.....	262
四、主要会计政策、会计估计变更和前期差错更正.....	262
（一）会计政策变更.....	262
（二）会计估计变更.....	263
（三）重要前期差错更正事项说明.....	263
五、重大资本性支出分析.....	263
（一）重大资本支出情况.....	263
（二）未来可预见的重大资本支出情况.....	264

(三) 报告期内的重大投资情况.....	264
六、或有负债.....	269
七、纳税情况.....	269
(一) 主要税种及税率.....	269
(二) 税收优惠政策及其依据.....	270
八、财务状况和盈利能力的未来发展趋势.....	270
(一) 财务状况发展趋势.....	270
(二) 盈利能力发展趋势.....	271
第八节 本次募集资金运用.....	272
一、募集资金投资项目概况.....	272
二、募集资金投资项目所属行业概况.....	272
三、募集资金投资项目具体情况.....	283
四、募集资金投资项目对发行人财务状况和经营状况的影响.....	299
(一) 本次发行对发行人财务状况的影响.....	299
(二) 本次发行对发行人经营管理的影响.....	300
五、募集资金投资项目实施引发的关联交易.....	300
六、本次募集资金的必要性及经济性.....	300
第九节 历次募集资金运用.....	307
一、最近五年内募集资金基本情况.....	307
(一) 首次公开发行股票.....	307
(二) 2015 年度非公开发行股票.....	307
二、前次募集资金管理情况.....	307
三、前次募集资金使用情况.....	311

(一) 前次募集资金使用情况对照表.....	311
(二) 前次募集资金投资项目变更情况.....	316
(三) 前次募集资金投资先期投入项目转让及置换情况.....	317
(四) 闲置募集资金的使用.....	319
四、前次募集资金投资项目实际效益情况.....	324
(一) 前次募集资金投资项目实现效益情况对照表（截至 2017 年 12 月 31 日，首次公开发行股票）.....	324
(二) 前次募集资金投资项目实现效益情况对照表（截至 2017 年 12 月 31 日，2015 年度非公开发行股票）.....	326
(三) 前次募集资金投资项目无法单独核算效益的原因.....	326
五、前次募集资金中用于认购股份的资产运行情况说明.....	326
六、其他差异说明.....	326
七、关于前次募集资金使用情况报告的结论.....	327
第十节 董事及有关中介机构声明.....	328
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	328
(一) 全体董事签名.....	328
(二) 全体监事签名.....	328
(三) 非董事高级管理人员签名.....	328
二、保荐机构（主承销商）声明.....	329
三、发行人律师声明.....	332
四、审计机构声明.....	333
五、债券信用评级机构声明.....	334
第十一节 备查文件.....	335

第一节 释义

除非另有所指，本募集说明书所出现的简称、专用术语遵照本释义的解释。

一、普通术语

发行人、公司、本公司、再升科技	指	重庆再升科技股份有限公司
证监会	指	中国证券监督管理委员会
发改委	指	发展和改革委员会
公司法	指	中华人民共和国公司法
证券法	指	中华人民共和国证券法
元	指	人民币元
可转债、可转换公司债券	指	指发行人本次发行的每张面值人民币 100 元的可转换公司债券
债券持有人	指	持有发行人本次发行的可转债的投资者
转股	指	债券持有人将其持有的债券按照约定的价格和程序转换为发行人股票的过程
转股期	指	债券持有人可以将发行人的债券转换为发行人股票的起始日至结束日
转股价格	指	本次发行的债券转换为发行人股票时，债券持有人需支付的每股价格
回售	指	债券持有人按事先约定的价格将所持有的债券卖还给发行人
赎回	指	发行人按照事先约定的价格买回全部或部分未转股的可转换公司债券
交易日	指	上海证券交易所的正常交易日
原股东	指	本次发行股权登记日收市后登记在册的发行人股东
本次发行	指	本次发行不超过1.14亿元可转换公司债券的行为
报告期、报告期间、近三年	指	2015年、2016年及2017年
公司章程	指	发行人的公司章程
三会	指	发行人股东大会、董事会、监事会
保荐人、主承销商、兴业证券	指	兴业证券股份有限公司

发行人律师、律师、国浩	指	国浩律师（重庆）事务所
会计师、天职国际	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
信用评级机构、联合评级	指	联合信用评级有限公司

二、专业词汇

高效无机真空绝热板	指	由无机填充芯材与真空保护表层复合而成的板状材料，其导热系数低，绝热效果好，具有高效节能特性。
高效无机真空绝热板衍生品	指	高效无机真空绝热芯材根据不同的应用要求剪裁为不同形状、再进行包覆、抽真空为板材，再以塑料、金属、窗纱、防火布、玻璃纤维布等不同材质进行加工、封装，形成适用于各个应用领域的终端产品。
玻璃纤维滤纸、滤纸	指	以微纤维玻璃棉为主要原材料、采用湿法成网工艺制成的厚度约为0.3mm的过滤介质。
VIP	指	Vacuum Insulation Panel，中文名称为真空绝热板
高效无机真空绝热板芯材、芯材、VIP芯材	指	以微纤维玻璃棉为主要原材料，采用湿法成网工艺或干法成网工艺制成的微纤维玻璃棉板，是真空绝热板的核心部件之一
高比表面积电池隔膜、隔板、AGM隔板	指	吸附式微纤维玻璃棉毡型隔板，英文缩写AGM（Absorptive Glass Mat），通常是由直径为0.5~3 μ m的玻璃微纤维通过类似造纸的湿法成型工艺而制得的质地均匀的薄片状柔性材料
玻璃纤维	指	硅酸盐熔体制成的玻璃态纤维或丝状物，其绝缘性、耐热性、抗腐蚀性好，机械强度高，简称“玻纤”
原丝	指	同时拉制的略加粘合的无捻单丝束
玻璃纤维复合材料	指	玻璃纤维与增强树脂基体复合而成的材料，属新材料领域，具有高比强度、高比模量等特性，简称“玻纤复合材料”
玻璃棉	指	借离心力或高速气流制成的细、短、絮状纤维称为玻璃棉
微纤维玻璃棉	指	平均纤维直径不大于3.5微米的玻璃棉为微纤维玻璃棉
连续玻璃纤维	指	以机械拉丝方法拉制的无限长的纤维称为连续玻璃纤维，通称长纤维
火焰棉	指	以加热形成的硅酸盐（玻璃）溶液为材料，借助天然气等燃烧产生的高速气流喷吹制成的微纤维玻璃棉，纤维直径相对较细

离心棉	指	是以加热形成的硅酸盐（玻璃）溶液为材料，借助离心机产生的离心力制成的微纤维玻璃棉，纤维直径相对较粗
比表面积	指	单位质量微纤维所具有的总面积

三、其他说明

本募集说明书中部分合计数与各加数直接相加之和存在一定的尾数差异，均系四舍五入形成。

第二节 本次发行概况

一、本公司基本情况

公司名称：重庆再升科技股份有限公司

英文名称：Chongqing Zaisheng Technology Corp., Ltd.

注册地址：重庆市渝北区回兴街道两港大道 197 号 1 幢

公司网址：<http://www.cqzskj.com/>

注册资本：54,061.1764 万元

法定代表人：郭茂

股票上市地：上海证券交易所

股票代码：603601

股票简称：再升科技

电话：023-67176293

经营范围：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）。

二、本次发行方案

（一）本次发行的核准情况

本次公开发行可转换公司债券相关事项已经 2017 年 7 月 3 日召开的公司第三届董事会第四次会议审议通过，并提交 2017 年 7 月 19 日召开的公司 2017 年第三次临时股东大会审议通过，后经 2018 年 1 月 4 日召开的公司第三届董事会第十次会议修订了发行规模相关内容，本次发行已获中国证监会核准。

（二）本次发行的可转换公司债券的主要条款

1、发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为本公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转债及未来转换的 A 股股票将在上海证券交易所上市。

2、发行规模

根据相关法律、法规规定并结合公司投资计划，本次可转债的发行总额不超过人民币 1.14 亿元（含 1.14 亿元）。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转债每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

4、可转债存续期限

根据有关规定和公司可转债募集资金拟投资项目的实施进度安排，结合本次可转债的发行规模及公司未来的经营和财务等情况，本次发行的可转债的期限为自发行之日（即 2018 年 6 月 19 日）起 6 年。

5、债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率：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%。

6、利息支付

（1）年利息计算

年利息指可转债持有人按持有的可转债票面总金额自可转债发行首日（即 2018 年 6 月 19 日）起每满一年可享受的当期利息。年利息的计算公式为：

$$I=B \times i$$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转债持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率。

（2）付息方式

①本次可转债采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转债发行首日，即 2018 年 6 月 19 日。可转债持有人所获得利息收入的应付税项由可转债持有人负担。

②付息日：每年的付息日为本次可转债发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。转股年度有关利息和股利的归属等事项，由公司董事会根据相关法律法规及上海证券交易所的规定确定。

③付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）转换成股票的可转债不享受当年度及以后计息年度利息。

可转债持有人所获得利息收入的应付税项由持有人负担。在本次发行的可转债到期日之后的5个工作日内，公司将偿还所有到期未转股的可转债本金及最后一年利息。

7、转股期限

本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日起满6个月后的第一个交易日起至可转债到期日止。

8、转股股数确定方式

本次发行的可转债持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为：

$Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。

其中：

V为可转债持有人申请转股的可转债票面总金额；

P为申请转股当日有效的转股价。转股时不足转换为一股的可转债余额，公司将按照上海证券交易所等部门的有关规定，在可转债持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该可转债余额及该余额所对应的当期应计利息。

9、转股价格的确定和修正

（1）初始转股价格的确定

本次发行的可转债的初始转股价格为11.32元/股，不低于募集说明书公布日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的收盘价按经过相应除权、除息调整后

的价格计算) 和前一个交易日公司股票交易均价。

其中, 前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量; 前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

(2) 转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后, 当公司发生送红股、转增股本、增发新股(不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本)、配股以及派发现金股利等情况时, 公司将按上述条件出现的先后顺序, 依次对转股价格进行累积调整, 具体调整办法如下:

送红股或转增股本: $P_1 = P_0 / (1+n)$;

增发新股或配股: $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+k)$;

上述两项同时进行: $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+n+k)$;

派发现金股利: $P_1 = P_0 - D$;

上述三项同时进行: $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1+n+k)$ 。

其中:

P_0 为调整前有效的转股价, n 为该次送股率或转增股本率, k 为该次增发新股率或配股率, A 为该次增发新股价或配股价, D 为该次每股派送现金股利, P_1 为调整后有效的转股价。

公司出现上述股份和/或股东权益变化时, 将依次进行转股价格调整, 并在证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登董事会决议公告, 并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间(如需)。

当转股价格调整日为本次发行的可转债持有人转股申请日或之后, 转换股份登记日之前, 则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、公司合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时, 公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当

时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

10、转股价格向下修正条款

(1) 修正权限与修正幅度

在本可转债存续期间，当公司股票在任意二十个连续交易日中至少十个交易日的收盘价格低于当期转股价格 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有公司本次发行可转债的股东应当回避；修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日的公司股票交易均价，同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。若在前述二十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

(2) 修正程序

公司向下修正转股价格时，公司须在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登股东大会决议公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

11、赎回条款

(1) 到期赎回条款

本次发行的可转债到期后五个交易日内，公司将按本次发行的可转债的票面面值的 108%（含最后一期年度利息）的价格向投资者赎回全部未转股的可转债。

(2) 有条件赎回条款

在转股期内，当下述情形的任意一种出现时，公司有权决定按照以面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债：

A、在转股期内，如果公司股票在任何连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

B、当本次发行的可转债未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为：

$$IA=B \times i \times t / 365$$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转债持有人持有的将赎回的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

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

12、回售条款

（1）有条件回售条款

自本次可转债第三个计息年度起，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 80%，可转债持有人有权将全部或部分其持有的可转债按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。若在上述交易日内发生过转股价格因发生送红股、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述连续三十个交易日须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权，可转债持有人不能多次行使回

售权。

(2) 附加回售条款

若公司本次发行的可转债募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售的权利。可转债持有人有权将全部或部分其持有的可转债按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，本次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

13、转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转债转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转债转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

14、发行方式与发行对象

本次可转债向发行人原股东优先配售，优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）通过上交所交易系统网上定价发行的方式进行。认购不足 1.14 亿元的余额由主承销商包销。

本次可转债的发行对象为：

(1) 发行人的原股东：本发行公告公布的股权登记日（2018 年 6 月 15 日，T-1 日）收市后中国结算上海分公司登记在册的发行人所有 A 股股东。

(2) 社会公众投资者：持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

(3) 本次发行的承销团成员的自营账户不得参与本次申购。

15、向原股东配售的安排

本次发行的可转换公司债券向公司原股东实行优先配售，原股东可优先配售

的再升转债数量为其在股权登记日（2018年6月15日，T-1日）收市后登记在册的持有再升科技股份数量按每股配售0.210元面值可转债的比例计算可配售可转债的金额，再按1,000元/手转换为可转债手数，每1手为一个申购单位。发行人现有A股总股本540,611,764股（均为无限售流通股），按本次发行优先配售比例计算，原股东可优先配售的可转债上限总额约为113,528手，约占本次发行的可转债总额的99.586%。

16、债券持有人会议相关事项

债券持有人会议由公司董事会负责召集。公司董事会应在提出或收到召开债券持有人会议的提议之日起30日内召开债券持有人会议。会议通知应在会议召开15日前向全体债券持有人及有关出席对象发出。

在本期可转债存续期间内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

- （1）公司拟变更《可转换公司债券募集说明书》的约定；
- （2）公司不能按期支付本次可转换公司债券本息；
- （3）公司发生减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；
- （4）保证人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；
- （5）发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- （6）根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件参见本节之“二、（四）债券持有人会议规则的主要内容”

17、本次募集资金用途

本次发行可转换公司债券拟募集资金不超过人民币1.14亿元，扣除发行费用后拟用于以下项目，具体如下：

单位：亿元

项目名称	项目拟投资总额	拟投入募集资金金额
年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目	1.18	1.14
合计	1.18	1.14

本次公开发行可转换公司债券的募集资金到位后，公司将按照项目的实际需求和轻重缓急将募集资金投入上述项目；项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹解决；若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金低于拟投资项目的实际资金需求总量，不足部分由公司自筹解决。

在本次公开发行可转换公司债券的募集资金到位之前，公司将根据项目需要以自筹资金进行先期投入，并在募集资金到位之后，依相关法律法规的要求和程序对先期投入资金予以置换。

募集资金投资项目具体情况详见本募集说明书“第八节 本次募集资金运用”。

18、担保事项

本次可转换公司债券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。

投资者一经通过认购或者购买或者其他合法方式取得本次发行的可转债，即视同认可并接受本次可转债的担保方式，授权本次可转债保荐机构（主承销商）作为质权人代理人代为行使担保权益。

（1）质押担保的主债权及法律关系

质押担保的债权为公司本次发行的总额不超过人民币 1.14 亿元（含 1.14 亿元）的可转债。质押担保的范围包括公司经中国证监会核准发行的可转债本金及由此产生的利息、违约金、损害赔偿金及实现债权的合理费用。全体债券持有人为募集说明书项下的债权人及股份质押担保合同项下质押权益的受益人，本次可转债保荐机构（主承销商）以质权人代理人的身份代表全体债券持有人行使相关质押权益。

股权质押担保合同所述的质押权益,是指在债务人不按募集说明书约定的期限支付本期可转债的利息或兑付本期可转债的本金时,债券持有人享有就股份质押担保合同项下的质押股票按合同约定的方式进行处置并优先受偿的权利。

本次可转债保荐机构(主承销商)作为质权人代理人,不意味着其对本期可转债的主债权(本金及利息)、违约金、损害赔偿金及为实现债权而产生的一切合理费用承担任何担保或者赔偿责任。

(2) 质押资产

出质人郭茂先生将其持有的部分再升科技普通股出质给质权人,为公司本次发行的可转债提供质押担保。

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。

在股份质押担保合同签订后及本期可转债有效存续期间,如发行人实施现金分红的,上述质押股票所分配的现金红利不作为股票质押担保合同项下的质押财产,出质人有权领取并自由支配。

(3) 质押财产价值发生变化的后续安排

①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%。

②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%。

为尽可能足额保障本次可转债债权人合法利益，郭茂先生出具承诺，“公司可转债存续期间，除初始已用于质押担保的股票之外，保证将另外预留价值为未偿付可转债债券本息总额不低于 160% 的股票（预留补充质押股票）用于因市场重大不利变化等原因引起公司股价大幅下跌情况下进行补充股票质押担保，以尽可能足额保障可转债持有人权益。本人保证在本承诺函出具之后，不会再以预留补充质押股票为第三方提供担保，不会再在其上设置其他质押权、优先权或者其他第三方权利。”

19、募集资金的存管

公司将根据《重庆再升科技股份有限公司募集资金管理制度》，将本次募集资金存放于公司募集资金存储的专项账户，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定。

20、本次发行可转债方案的有效期限

自公司股东大会通过本次发行可转换公司债券方案相关决议之日起十二个月内有效。

本次发行可转债发行方案经公司于 2017 年 7 月 3 日召开的公司第三届董事会第四次会议审议通过，并经 2017 年 7 月 19 日召开的公司 2017 年度第三次临时股东大会审议通过，后经 2018 年 1 月 4 日召开的公司第三届董事会第十次会议修订了发行规模相关内容，本次发行已获中国证监会核准。

（三）预计募集资金量和募集资金专项存储账户

1、预计募集资金量

本次可转债的预计募集资金为不超过人民币 1.14 亿元（含发行费用）。

2、募集资金专项存储账户

本次发行可转债募集资金将存放于公司募集资金存储的专项账户。

（四）债券持有人会议规则的主要内容

1、债券持有人的权利和义务

（1）可转债债券持有人的权利

①依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

②根据约定条件将所持有的可转债转为公司股份；

③根据约定的条件行使回售权；

④依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的可转债；

⑤依照法律、公司章程的规定获得有关信息；

⑥按约定的期限和方式要求公司偿付可转债本息；

⑦法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

(2) 可转债债券持有人的义务

①遵守公司发行可转债条款的相关规定；

②依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；

③遵守债券持有人会议形成的有效决议；

④除法律、法规规定及《可转债募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付可转债的本金和利息；

⑤法律、行政法规及公司章程规定应当由可转债持有人承担的其他义务。

2、债券持有人会议规则

(1) 债券持有人会议的召开

在本期可转债存续期间内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

①公司拟变更《可转债募集说明书》的约定；

②公司未能按期支付本期可转债本息；

③公司发生减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；

④保证人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；

⑤发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

⑥根据法律、行政法规、中国证券监督管理委员会、上海证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

（2）债券持有会议的权限范围

①当公司提出变更《可转换公司债券募集说明书》约定的方案时，对是否同意公司的建议作出决议，但债券持有人会议不得作出决议同意公司不支付本次债券本息、变更本次债券利率和期限、取消《可转换公司债券募集说明书》中的赎回或回售条款等；

②当公司未能按期支付可转换公司债券本息时，对是否同意相关解决方案作出决议，对是否通过诉讼等程序强制公司和担保人（如有）偿还债券本息作出决议，对是否参与公司的整顿、和解、重组或者破产的法律程序作出决议；

③当公司减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产时，对是否接受公司提出的建议，以及行使债券持有人依法享有的权利方案作出决议；

④当保证人（如有）或担保物发生重大不利变化时，对行使债券持有人依法享有权利的方案作出决议；

⑤当发生对债券持有人权益有重大影响的事项时，对行使债券持有人依法享有权利的方案作出决议；

⑥在法律规定许可的范围内对本规则的修改作出决议；

⑦法律、行政法规和规范性文件规定应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

（3）债券持有人会议的议案

提交债券持有人会议审议的议案由召集人负责起草。议案内容应符合法律、法规的规定，在债券持有人会议的权限范围内，并有明确的议题和具体决议事项。

单独或合计代表持有本次可转换公司债券未偿还债券面值总额10%以上的债券持有人有权向债券持有人会议提出临时议案。公司及其关联方可参加债券持

有人会议并提出临时议案。临时提案人应不迟于债券持有人会议召开之前10日，将内容完整的临时提案提交召集人，召集人应在收到临时提案之日起5日内发出债券持有人会议补充通知，并公告提出临时议案的债券持有人姓名或名称、持有债权的比例和临时提案内容。

除上述规定外，召集人发出债券持有人会议通知后，不得修改会议通知中已列明的提案或增加新的提案。债券持有人会议通知（包括增加临时提案的补充通知）中未列明的提案，或不符合本规则内容要求的提案不得进行表决并作出决议。

（4）债券持有人会议的表决

向会议提交的每一议案应由与会的有权出席债券持有人会议的债券持有人或其正式委托的代理人投票表决。每一张未偿还的债券（面值为人民币 100 元）拥有一票表决权。

公告的会议通知载明的各项拟审议事项或同一拟审议事项内并列的各项议题应当逐项分开审议、表决。除因不可抗力等特殊原因导致会议中止或不能作出决议外，会议不得对会议通知载明的拟审议事项进行搁置或不予表决。会议对同一事项有不同提案的，应以提案提出的时间顺序进行表决，并作出决议。

债券持有人会议不得就未经公告的事项进行表决。债券持有人会议审议相关事项时，不得对审议事项进行变更，任何对审议事项的变更应被视为一个新的拟审议事项，不得在本次会议上进行表决。

除本规则另有规定外，债券持有人会议作出的决议，须经出席会议的二分之一以上本次未偿还债券面值的持有人（或债券持有人代理人）同意方为有效。

（五）承销方式及承销期

1、承销方式

余额包销，由主承销商对本次发行认购金额不足 1.14 亿的部分承担包销责任。主承销商根据资金到账情况确定最终配售结果和包销金额，包销规模为不超过本次发行总额的 30%，即最大包销金额为 3,420 万元。

2、承销期

本次可转换公司债券的承销期为 2018 年 6 月 14 日至 2018 年 6 月 25 日。

(六) 发行费用

项目	金额（万元）
承销及保荐费用	500.00
会计师费用	14.15
律师费用	14.15
资信评级费用	23.58
用于本次发行的信息披露费用	57.55
发行手续费用等	5.96
合计	615.40

(七) 承销期间的停牌、复牌及本次发行证券上市的时间安排、申请上市证券交易所

1、本次发行证券上市的时间安排和承销期间的停牌、复牌

交易日	日期	发行安排	停牌、复牌安排
T-2	2018年6月14日 星期四	刊登募集说明书及其摘要、发行公告、网上路演公告	正常交易
T-1	2018年6月15日 星期五	网上路演； 原股东优先配售股权登记日	正常交易
T	2018年6月19日 星期二	刊登发行提示性公告； 原股东优先配售（缴付足额资金）； 网上申购（无需缴付申购资金）； 确定网上中签率	正常交易
T+1	2018年6月20日 星期三	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》； 网上发行摇号抽签	正常交易
T+2	2018年6月21日 星期四	刊登《网上中签结果公告》； 网上申购中签缴款（投资者确保资金账户在 T+2 日日终有足额的可转债认购资金）	正常交易
T+3	2018年6月22日 星期五	根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易

T+4	2018年6月25日 星期一	刊登《发行结果公告》； 募集资金划至发行人账户	正常交易
-----	-------------------	----------------------------	------

注：以上日期均为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，公司将与保荐机构（主承销商）协商后修改发行日程并及时公告。

2、本次发行证券上市的时间安排、申请上市证券交易所

本次发行结束后，公司将尽快申请本次发行的可转换公司债券在上海证券交易所上市，具体上市时间将另行公告。

（八）本次发行证券的上市流通

本次发行的证券无持有期限限制。本次发行结束后，公司将尽快申请本次发行的可转换公司债券在上海证券交易所上市，具体上市时间将另行公告。

（九）本次发行的可转换公司债券资信评级情况

联合评级对本次发行的可转换债券进行了信用评级，并于 2017 年 7 月 31 日出具了《信用评级报告》，评定公司的主体信用等级为 AA-，本次发行的可转债信用等级为 AA-。

联合评级将在本次可转债存续期内，每年对再升科技 2017 年公开发行 A 股可转换公司债券进行一次定期跟踪评级，并在本次债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

本次公开发行可转换公司债券采用股份质押的担保方式，出质人郭茂先生将其合法拥有的公司股票作为质押资产进行质押担保，担保范围为本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。

三、本次发行的有关机构

（一）发行人

名称	重庆再升科技股份有限公司
法定代表人	郭茂
注册地址	重庆市渝北区回兴街道两港大道 197 号 1 幢
办公地址	重庆市渝北区回兴街道两港大道 197 号 1 幢
联系电话	023-67176293
传真号码	023-88202892
联系人	谢佳

(二) 保荐人（主承销商）

名称	兴业证券股份有限公司
法定代表人	杨华辉
办公地址	上海市浦东新区长柳路 36 号兴业证券大厦 10 楼
联系电话	021-38565622
传真号码	021-38565707
保荐代表人	王江南、魏振禄
项目协办人	王贤
项目组成员	孙碧思、刘子扬

(三) 发行人律师

名称	国浩律师（重庆）事务所
负责人	梁先成
办公地址	重庆市江北区江北城西大街 25 号平安财富中心 10 楼
联系电话	023-86798588
传真号码	023-86798722
经办律师	周媛、黄冬梅、袁亚

(四) 审计机构

名称	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	邱靖之
办公地址	中国北京海淀区车公庄西路 19 号外文文化创意园 12 号楼
联系电话	010-88827799
传真号码	010-88018737
经办注册会计师	申军、唐洪春

（五）资信评级机构

名称	联合信用评级有限公司
法定代表人	李信宏
办公地址	北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 12 层
联系电话	010-85172818
传真号码	010-85171273
经办评级人员	王越、樊思

（六）申请上市的证券交易所

名称	上海证券交易所
办公地址	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话	021-68808888
传真号码	021-68804868

（七）股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
办公地址	上海市陆家嘴东路 166 号
联系电话	021-38874800
传真号码	021-58754185

(八) 收款银行

开户行	【】
开户名	【】
银行账号	【】

(九) 债券担保人

姓名	郭茂
联系地址	重庆市渝北区回兴街道两港大道 197 号 1 幢
联系电话	023-67176293

第三节 风险因素

投资者在评价发行人此次发行的可转换公司债券时，除本募集说明书提供的其它资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。本公司可能存在的风险包括：

一、行业与市场方面的风险

（一）民用、商用空气净化市场拓展不利的风险

在“干净空气”领域，公司确立了“材料生产+高端装备制造+系统服务”协同发展的业务战略，相关业务拓展围绕此战略展开，并且公司已相继在滤材、工业用空气净化设备及集成领域取得稳步的进展，经营业绩持续向好。公司拟通过实施本次募投项目实现工业级空气净化设备制造与系统集成服务能力下沉，将现有的技术和融资优势转换为民用、商用空气净化市场长期的终端渠道资源优势，全面提升公司的综合竞争力。

虽然公司在“干净空气”行业上游核心原材料玻璃纤维过滤滤纸领域，以及工业级空气净化系统方面确立了相对领先的竞争优势，并且公司已针对本次募投项目的实施做了大量的技术、人才、市场调研等方面的准备，但一方面，由于本次募投项目的产品应用领域、直接客户、销售渠道等与此前的产品存在一定差异，在客户获取等方面存在一定不确定性；另一方面，面对同行业完全竞争市场中一些在先进入者，尤其是一些科技实力较强的跨国公司竞争对手，公司仍可能面临较大的市场竞争压力，可能存在“干净空气”领域高端装备制造市场拓展无法达到预期目标的风险。

（二）原材料成本变动风险

公司的主要产品玻璃纤维滤纸的主要原材料为微纤维玻璃棉，其价格的变动对公司生产成本影响较大，能源成本直接影响微纤维玻璃棉的价格。

微纤维玻璃棉成本构成中，天然气费用占总成本的比重较高，天然气价格对微纤维玻璃棉价格影响较大。未来天然气价格的波动将直接引起微纤维玻璃棉价

格的波动。如果未来微纤维玻璃棉的价格及生产成本发生大幅波动，而公司未能及时采取有效应对措施，将给公司经营业绩带来不利影响。

（三）汇率变化风险

报告期内，公司的主营业务收入构成中出口销售收入分别为 9,602.61 万元、13,525.56 万元和 16,870.74 万元，分别占当期主营业务收入的 41.64%、44.31% 和 27.25%，占比较高。公司出口业务主要结算货币为美元和欧元。报告期内，因人民币对美元和欧元的汇率总体波动呈前降后升趋势，导致报告期内公司因为汇率波动而产生的汇兑损益分别为 210.32 万元、207.52 万元和-287.08 万元，占报告期当年利润总额的比例分别为 3.64%、2.18%和-2.18%。如果未来人民币对美元、欧元的汇率持续升高，公司出口业务将面临汇兑损失风险。

二、经营管理方面的风险

（一）应收账款账面余额较大的风险

报告期各期末，公司的应收账款账面余额分别为 5,115.26 万元、8,661.18 万元和 27,649.23 万元，应收账款账面余额占同期营业收入的比例分别为 21.90%、27.07%和 43.22%，应收账款账面余额的增幅总体快于营业收入的增幅。

报告期内，公司执行一贯稳健的信用政策，应收账款账面余额的上升主要系本期公司合并悠远环境，导致公司销售收入增加，客户结构也发生一定变化所致。如果未来应收账款账面余额持续大幅上升，将一方面使经营性现金流持续减少，使公司面临较大的资金压力，加之本次发行完成后，公司资产负债率将进一步升高，可能导致无法及时筹措资金进行必要的研发和固定资产投资等风险；另一方面，公司应收账款发生坏账的可能性加大，直接导致无法收回的损失。

（二）核心技术人员流失风险

公司的主要产品所属微纤维玻璃棉制品行业是一个集无机非金属纳米材料、无纺成型、自动控制等工业技术以及流体力学、表面科学、结晶理论等研究成果于一体的独立产业体系，对研发人才依赖程度较高。公司拥有一支技术覆盖面全、研发能力强的研发与技术人才梯队，优秀的研发和技术队伍为公司技术创新提供了良好的基础，并已成为公司核心竞争力的一部分。为此，公司也一直注重为广

大员工营造良好的企业文化，改善工作环境和工作条件，增强公司对高素质人才的吸引力和归属感。自公司成立以来，核心技术人员一直保持相对稳定，但仍然不排除未来因竞争对手恶意竞争等各种原因导致核心技术人员发生流失的风险。

此外，近年来为了扩展业务领域，延伸“干净空气”与“节能环保”领域业务链条，公司一方面从外部新引进了部分核心技术人员；另一方面，通过并购相关公司获得了其管理团队及部分核心技术人才；上述人员加入再升科技的时间较短，可能存在与公司发展战略、文化氛围、团队风格不能有效融合从而发生流失的风险。

（三）工艺配方泄密风险

公司目前的主要产品为玻璃纤维滤纸、真空绝热板芯材和高比表面积电池隔膜，在上述产品的生产过程中，工艺配方是决定产品性能指标和成本的关键因素。通过不同直径和不同种类的纤维的合理配比，既可以提高产品的质量，也能降低生产成本；通过添加不同的助剂，可以改善纤维的化学特性，使产品的适用范围不断扩大，产品种类不断丰富。

公司坚持自主研发为主的技术创新道路，在借鉴国内外先进经验的基础上，通过不断的实践和探索，掌握了一系列生产微纤维玻璃制品的工艺配方。为防止工艺配方泄密，公司建立和完善了一整套严密的技术保密制度，并和技术研发人员签订了《保密协议》。此外，公司建立了信息隔离墙制度，原材料和助剂分别由不同人员进行投放。公司从设立至今未发生过工艺配方泄密事件，但如果未来出现主要工艺配方泄密情况，将对公司持续发展带来一定的不利影响。

（四）业务快速拓展带来的管理风险

报告期内及未来几年，随着公司前次募集资金投资项目及本次募集资金投资项目的实施，加上公司外延式整合同行业公司等，使得公司业务规模和资产规模快速增长，行业地位将不断提升。与之相适应，公司建立了较为完善的法人治理结构，制定了一系列行之有效的规章制度。公司将继续通过资本市场提供的融资并购渠道，大力整合行业优势资源，不断充实、完善公司核心业务架构，全面提升公司在“节能环保”与“干净空气”领域的综合竞争力。

本次发行完成后，随着募集资金到位和募投项目的实施，公司的资产规模、

人员规模、业务规模可能在较短时间内大幅增加，这对公司经营管理能力提出了更高要求，也使公司在建立完善管理体系、增强执行能力、提高管理水平、确保公司规范运营方面面临一定的挑战。如公司不能建立适应未来发展所需的管理体系，形成更加完善的约束和激励机制，将对公司经营业绩的提升造成一定影响。

（五）商誉减值的风险

公司因收购重庆纸研院、悠远环境而在合并资产负债表增加较大金额的商誉，截至 2017 年 12 月 31 日，商誉账面价值 27,121.52 万元，占 2017 年 12 月 31 日资产总额的 13.09%。根据《企业会计准则》规定，商誉不作摊销处理，但需在未来每年年度终了时进行减值测试。虽然截至目前，重庆纸研院、悠远环境的经营状况良好，不存在需计提商誉减值准备的情况，但未来依然存在由于宏观经济形势及市场行情恶化，行业供给需求变化、行业竞争加剧、替代性产品或服务的出现及国家法律法规及产业政策的变化等因素对重庆纸研院、悠远环境的经营业绩造成影响，进而发生商誉减值、对公司当期损益造成不利影响的风险。

三、政策变动风险

（一）出口退税政策变化风险

报告期内，公司及控股子公司的出口货物增值税享受“免、抵、退”的政策，公司出口退税额分别为 1,042.03 万元、1,248.70 万元和 1,538.38 万元，退税额占同期利润总额的比重分别为 18.03%、13.14%和 11.67%。

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。如果公司主要产品的出口退税率被调低或者取消，将可能对公司的净利润产生不利影响。

（二）政府补贴政策变化风险

公司具有较强的研发实力和较为完善的研发环境，报告期内承担了多项重庆市、四川省科技开发和产业化项目，获得了一定的政府补助。报告期内政府补贴对经营业绩的影响见下表：

单位：万元

项 目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
计入当期损益的政府补贴	3,661.74	2,271.16	2,237.25
利润总额	13,181.60	9,505.14	5,780.95
占利润总额比重	27.78%	23.89%	38.70%

由上表可知，报告期内，计入当期损益的政府补助占同期利润总额的比例依次为 38.70%、23.89%和 27.78%。由于政府补助具有偶发性，尽管政府补贴并非公司利润来源的主要来源，但如果公司未来获得的政府补助减少，将可能对公司的经营业绩产生一定不利影响。

四、募集资金投资项目相关风险

（一）募投项目实施后经济效益低于预期的风险

本次募集资金项目实施之前，公司主营制造销售空气过滤滤材、节能材料，及工业用空气净化设备及集成，本次募投项目实施后，公司的业务拓展到民用、商用空气净化设备制造与销售，实现从空气净化材料研发生产，到高端装备制造的升级，对产业链下游客户的一体化服务能力将得以提升，市场综合竞争能力有望进一步增强。

虽然公司对本次募投项目的技术、市场、人才储备、管理能力等方面进行了较为充分的调研、论证和准备，项目实施具备良好的基础和市场前景，并且公司在募投项目可行性研究报告中对预计盈利等情况做了谨慎预计，但并不能完全排除项目实施过程中产业政策、技术路径、人才资源成本、市场开拓营销费用，或市场应用空间发生无法预见的不利变化，从而导致项目实施后经济效益低于预期水平的可能。

（二）公司净资产收益率下降的风险

最近三年，公司归属于普通股股东的加权平均净资产收益率分别为 16.47%、10.12%和 9.95%，扣除非经常损益后归属于普通股股东的加权平均净资产收益率分别为 9.80%、7.58%和 7.92%，由于前期募集资金项目尚处于投入期，因此，净资产收益率变化呈现阶段下降趋势。

投资者持有的可转换公司债券部分或全部转股后，公司的总股本和净资产

将会有一定幅度的增加，而募集资金投资项目从建设至产生效益需要一定时间周期。因此，可能导致公司每股收益和加权平均净资产收益率等指标出现一定幅度的下降的风险。

五、控股股东、实际控制人不当控制的风险

公司实际控制人、控股股东为郭茂先生。截至 2017 年底，郭茂先生持有公司 17,278.80 万股的股份（包括已赠与给高管与核心员工的 295.24 万股股份），占公司股份总额的 44.75%，预计本次发行的可转债转股后郭茂先生仍保持对公司的控股地位。

虽然公司已经建立健全了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易决策管理制度》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作制度》等公司治理的基础制度，公司报告期内亦未发生过控股股东、实际控制人侵害公司及其他股东利益的行为，但郭茂先生如利用其控股股东的身份，通过行使表决权等方式，对公司的发展战略、经营战略、人事安排、关联交易和利润分配等重大事项实施控制或施加重大影响，这种影响可能在事后被证明对公司或中小股东不利。

六、与本次发行有关的风险

（一）摊薄即期回报的风险

本次公开发行可转债有助于公司开拓新的业务领域，培育新的盈利增长点。随着本次发行可转债募集资金的到位及顺利转股，公司的股本规模和净资产规模将相应增加，随着本次可转债募集资金投资项目的顺利建成、投产，募集资金投资项目的经济效益将在可转债存续期间逐步释放。本次发行完成后，若投资者在转股期内转股，将会在一定程度上摊薄公司的每股收益和净资产收益率，因此，公司在转股期内将可能面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

（二）可转债价格波动风险

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，为复合型衍生金融产品，具有股票和债券的双重特性。其在二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和转股价格向下修正条款、

投资者的预期等诸多因素的影响，需要可转债的投资者具备一定的专业知识。可转债在上市交易、转股等过程中，价格可能会出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者不能获得预期的投资收益。

为此，公司提醒投资者充分认识到今后债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。同时，公司将严格按照有关法律、法规的要求以及所作出的承诺，规范运作，提高经营管理水平，并按照国家证券监督管理部门及证券交易所的有关规定及时进行信息披露，保障投资者的合法权益。

(三) 转股价格是否向下修正以及修正幅度存在不确定性风险

1、转股价格向下修正条款不实施的风险

在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续二十个交易日中至少十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交本公司股东大会表决，该方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价之间的较高者，同时修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

在触发转股价格修正条款时，公司董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多方面考虑，不提出转股价格向下调整方案；或董事会所提出的转股价格向下调整方案未获得股东大会审议通过。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正不实施的风险。

2、转股价格向下修正幅度不确定的风险

在本公司可转债存续期间，即使公司根据向下修正条款对转股价格进行修正，转股价格的修正幅度也将由于“修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价较高者”的规定而受到限制，存在不确定性的风险。且如果在修正后公司股票价格依然持续下跌，未来股价持续低于向下修正后的转股价格，则将导致可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转债在转股期内回售或不能转股的风险。

（四）本息兑付风险

在可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能没有带来预期的回报，进而使公司无法获得足够的资金，从而影响对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

本次可转债采用股份质押的担保方式，出质人郭茂先生将其合法拥有的公司股票作为质押资产进行质押担保，担保范围为本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。

但若因国家政策出现重大调整、行业相关法律法规发生变化、宏观经济出现不可控制的恶化、行业经营环境发生重大变化等不可控因素影响，发行人及担保人可能出现无法履行担保责任的风险，进而影响本次可转债投资人的利益。

（五）信用评级变化的风险

联合信用评级有限公司对本次可转换公司债券进行了评级，债项信用等级为“AA-”。在本期债券存续期限内，联合信用评级有限公司将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。

如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准等因素变化，从而导致本期债券的信用评级级别发生不利变化，将会增加投资风险。

第四节 发行人基本情况

一、公司股本结构及前十名股东的持股情况

(一) 公司股本结构

截至 2017 年 12 月 31 日，公司的股本结构如下：

股份类型	数量（股）	比例（%）
一、有限售条件股份	172,788,000	44.75
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-
3、其他内资持股	-	-
其中：境内法人持股	-	-
境内自然人持股	172,788,000	44.75
4、外资持股	-	-
其中：境外法人持股	-	-
境外自然人持股	-	-
二、无限售条件流通股份	213,363,260	55.25
1、人民币普通股	213,363,260	55.25
2、境内上市的外资股	-	-
3、境外上市的外资股	-	-
4、其他	-	-
三、股份总数	386,151,260	100.00

(二) 公司前十名股东持股情况

截至 2017 年 12 月 31 日，公司前十名股东情况如下：

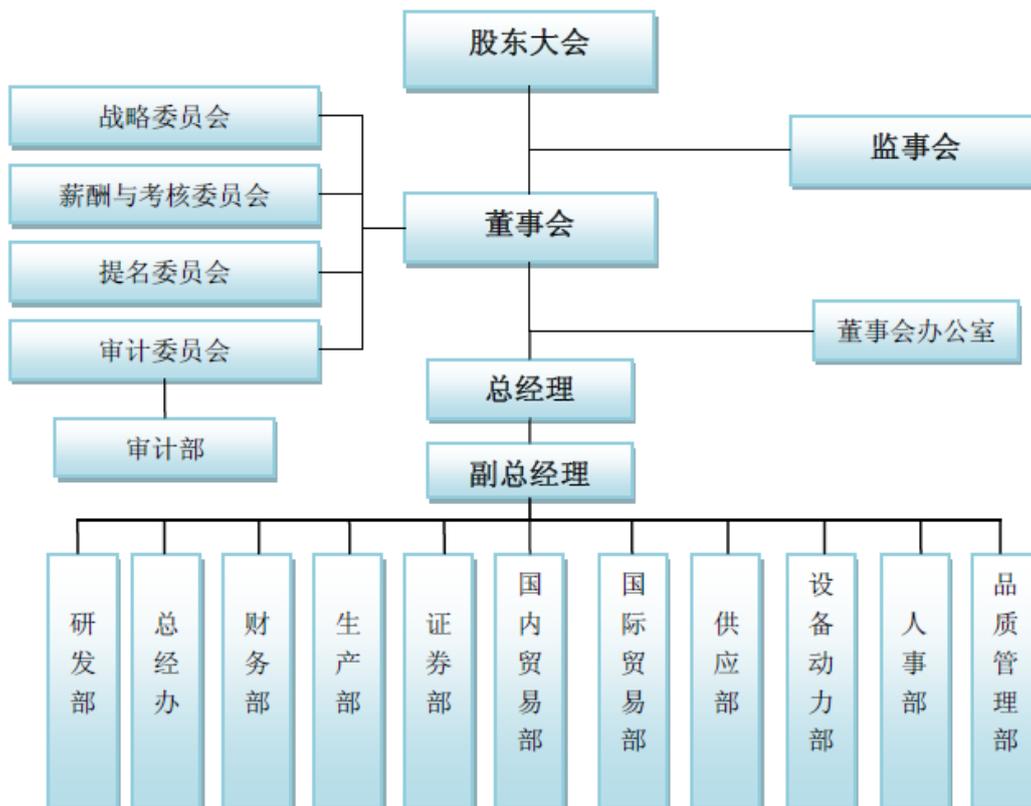
序号	股东名称或姓名	股东性质	持股总数（股）	持股比例（%）	质押数（股）	限售情况
1	郭茂	自然人	172,788,000.00	44.75	19,134,000.00	限售股
2	上海广岑投资中心（有限合伙）	非国有法人	24,684,000.00	6.39	24,200,000.00	流通股
3	殷佳	自然人	13,987,600.00	3.62	-	流通股

4	深圳新华富时—宁波银行—新华富时盈鼎1号资产管理计划	其他	12,166,200.00	3.15	-	流通股
5	西藏玉昌商务咨询有限公司	非国有法人	8,481,974.00	2.20	8,200,000.00	流通股
6	天安财产保险股份有限公司—保赢1号	其他	7,725,074.00	2.00	-	流通股
7	黄威	自然人	5,903,260.00	1.53	-	流通股
8	全国社保基金一一四组合	其他	5,160,029.00	1.34	-	流通股
9	王强	自然人	4,009,949.00	1.04	-	流通股
10	全国社保基金五零一组合	其他	2,933,332.00	0.76	-	流通股

二、公司组织结构及对其他企业权益投资情况

（一）公司的组织结构

截至2017年12月31日，本公司组织结构如下图所示：



(二) 重要权益投资情况

截至 2017 年 12 月 31 日，公司重要对外投资情况如下：

1、公司直接控股子公司情况

(1) 重庆再升净化设备有限公司（以下简称“再升净化”）

项目	基本情况
名称	重庆再升净化设备有限公司
成立时间	2002 年 9 月 20 日
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	50.00 万元
注册地址	重庆市渝北区双凤桥街道空港东路 9 号 2 幢 1-5 层
法定代表人	周凌娅
主要经营地	重庆市
主要业务	玻璃纤维及制品、玻璃、净化设备制造、销售及技术转让、技术咨询；销售：建材、化工产品（以上范围皆不含危险化学品）、

	五金；货物及技术进出口。（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）
股权结构	重庆再升科技股份有限公司 100.00%
财务数据（单位：万元）	2017年12月31日/2017年1-12月（经审计）
总资产	9,802.86
净资产	474.18
营业收入	4,516.32
净利润	469.16

(2) 重庆再盛德进出口贸易有限公司（以下简称“再盛德”）

项目	基本情况
名称	重庆再盛德进出口贸易有限公司
成立时间	2008年10月22日
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	10.00万元
注册地址	重庆市渝北区空港工业园空港东路9号
法定代表人	刘秀琴
主要经营地	重庆市
主要业务	货物进出口（法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目取得许可后经营）；销售：机械设备，汽车零配件，空气净化材料，玻璃纤维制品，净化设备，建筑材料（不含危险化学品）。（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）
股权结构	重庆再升科技股份有限公司 100.00%
财务数据（单位：万元）	2017年12月31日/2017年1-12月（经审计）
总资产	15,309.84
净资产	303.83
营业收入	17,125.20
净利润	105.92

(3) 宣汉正原微玻纤有限公司（以下简称“宣汉正原”）

项目	基本情况
名称	宣汉正原微玻纤有限公司
成立时间	2010年12月1日
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	2,000.00万元
注册地址	达州市宣汉县普光工业园区
法定代表人	商月红
主要经营地	四川省宣汉县
主要业务	玻璃纤维及制品制造、销售,货物进出口业务（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）。
股权结构	重庆再升科技股份有限公司 100.00%
财务数据（单位：万元）	2017年12月31日/2017年1-12月（经审计）
总资产	76,505.79
净资产	3,692.08
营业收入	19,006.47
净利润	5,303.30

(4) 重庆纤维研究设计院股份有限公司（以下简称“纤维研究院”）

项目	基本情况
名称	重庆纤维研究设计院股份有限公司
成立时间	2015年9月9日
企业类型	股份有限公司
注册资本	2,500.00万元
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	刘伟
主要经营地	重庆市
主要业务	从事纤维相关产品研发及相关技术服务；从事科技领域内技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询。（依法须经批准的项目

	目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
股权结构	重庆再升科技股份有限公司 80.00%； 重庆临空开发投资有限公司 20.00%；
财务数据（单位：万元）	2017年12月31日/2017年1-12月（经审计）
总资产	5,133.20
净资产	4,176.56
营业收入	817.07
净利润	1,952.39

(5) 重庆造纸工业研究设计院有限责任公司（以下简称“造纸研究院”）

项目	基本情况
名称	重庆造纸工业研究设计院有限责任公司
成立时间	1992年11月7日
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	250.00万元
注册地址	重庆市南岸区蔷薇路26号
法定代表人	杨帆
主要经营地	重庆市
主要业务	机制纸制造及技术服务,制浆造纸；货物进出口及技术进出口（法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目取得许可后经营）。（以上范围法律、法规禁止经营的不得经营；法律、法规规定应经审批而未获审批前不得经营）
股权结构	重庆再升科技股份有限公司 100.00%
财务数据（单位：万元）	2017年12月31日/2017年1-12月（经审计）
总资产	25,410.25
净资产	7,329.69
营业收入	4,756.63

净利润	679.38
-----	--------

(6) 北京再升干净空气科技有限公司（以下简称“北京再升”）

项目	基本情况
名称	北京再升干净空气科技有限公司
成立时间	2017年3月16日
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	10,000.00 万元
注册地址	北京市朝阳区东三环北路霞光里18号1号楼B座11层F2单元
法定代表人	杨金明
主要经营地	北京市
主要业务	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；销售自行开发后的产品、家用电器、机械设备、仪器仪表、五金交电（不从事实体店经营）、建筑材料（不从事实体店经营）、日用品、服装、鞋帽、电子产品、金属材料、计算机、软件及辅助设备；建设工程项目管理；货物进出口、技术进出口；软件开发；软件咨询；产品设计；工程和技术研究与试验发展；应用软件开发（不含医用软件）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
股权结构	重庆再升科技股份有限公司 100.00%；
财务数据（单位：万元）	2017年12月31日/2017年1-12月（经审计）
总资产	6,969.08
净资产	6,640.32
营业收入	1,472.75
净利润	-959.68

(7) 上海再升干净空气研究有限公司

项目	基本情况
名称	上海再升干净空气研究有限公司
成立时间	2017年7月24日
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	10,000.00 万元
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区芳春路400号1幢3层
法定代表人	郭茂
主要经营地	上海市
主要业务	从事环保科技、生物科技、智能科技领域内的技术服务、技术咨询、技术转让、技术开发，公关活动策划，企业形象策划，品牌管理，工业产品设计，市场营销策划，商务信息咨询，企业管理咨询，创意服务，电子商务（不得从事金融业务），环保材料及设备、通讯设备及配件、金属材料、机械设备、电子产品的销售，质检技术服务，从事货物及技术的进出口业务。（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）
股权结构	重庆再升科技股份有限公司 100.00%；
财务数据（单位：万元）	2017年12月31日/2017年1-12月（经审计）
总资产	30.01
净资产	30.01
营业收入	-
净利润	-19.99

(8) 苏州悠远环境科技有限公司

项目	基本情况
名称	苏州悠远环境科技有限公司

成立时间	2012年11月26日
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	7,204.6482万元
注册地址	江苏省太仓市沙溪镇岳王台资科技创新产业园
法定代表人	LIEW XIAO TONG（刘晓彤）
主要经营地	江苏省太仓市
主要业务	研发、生产工业有机废气净化设备，环境保护及空气过滤产品，销售公司自产产品并提供安装及售后服务；环境污染治理及监测技术，节能技术开发与服务；从事本公司生产的同类商品及相关产品、原材料及配件的进出口、批发业务（不涉及国营贸易管理商品的，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。（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）
股权结构	重庆再升科技股份有限公司 100.00%；
财务数据（单位：万元）	2017年12月31日/2017年1-12月（经审计）
总资产	29,716.80
净资产	10,308.07
营业收入	30,905.04
净利润	3,655.01

2、公司间接控股子公司

（1）常州和益过滤材料有限公司（以下简称“常州和益”）

项目	基本情况
名称	常州和益过滤材料有限公司
成立时间	2016年4月29日
企业类型	有限责任公司

注册资本	1,000.00 万元
注册地址	常州市新北区春江镇安家工业园
法定代表人	周凌娅
主要经营地	江苏省常州市
主要业务	玻璃纤维过滤材料、玻璃纤维制品的加工、制造及销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（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）
股权结构	重庆再升净化设备有限公司 100.00%
财务数据（单位：万元）	2017 年 12 月 31 日/2017 年 1-12 月（经审计）
总资产	345.59
净资产	345.59
营业收入	86.67
净利润	-100.44

注：常州和益过滤材料有限公司已于 2018 年 4 月注销。

(2) 重庆英维泰克科技有限公司（以下简称“英维泰克”）

项目	基本情况
名称	重庆英维泰克科技有限公司
成立时间	2014 年 12 月 5 日
企业类型	有限责任公司
注册资本	100.00 万元
注册地址	重庆市南岸区蔷薇路 26 号
法定代表人	杨帆
主要经营地	重庆市

主要业务	纸制品及无纺布的研发、生产、销售、技术转让、技术服务、技术咨询；货物进出口、技术进出口。（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。）
股权结构	重庆造纸工业研究设计院有限责任公司 70.00%； 郎静春 30%
财务数据（单位：万元）	2017年12月31日/2017年1-12月（经审计）
总资产	86.46
净资产	82.15
营业收入	6.39
净利润	-0.24

(3) 重庆宝曼新材料有限公司（以下简称“宝曼新材料”）

项目	基本情况
名称	重庆宝曼新材料有限公司
成立时间	2017年5月2日
企业类型	有限责任公司
注册资本	3,000.00万元
注册地址	重庆市渝北区回兴街道服装城大道16号
法定代表人	王之浩
主要经营地	重庆市
主要业务	研发、生产、销售：过滤材料、防护材料、复合材料；批发、零售：机械设备；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）
股权结构	重庆造纸工业研究设计院有限责任公司 86.00%； 王之浩 10.00%； 段守容 3.00%； 赵俊平 1.00%

财务数据（单位：万元）	2017年12月31日/2017年1-12月（经审计）
总资产	545.03
净资产	518.34
营业收入	-
净利润	-31.66

(4) 重庆守朴新材料有限公司

项目	基本情况
名称	重庆守朴新材料有限公司
成立时间	2017年7月5日
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	10.00万元
注册地址	重庆市荣昌区安富街道岷屿路150号附6号6幢
法定代表人	蒋福玲
主要经营地	重庆市
主要业务	微超细玻璃纤维及保温材料的研发、生产及销售。（以上经营范围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）
股权结构	宣汉正原 100.00%；
财务数据（单位：万元）	2017年12月31日/2017年1-12月（经审计）
总资产	393.20
净资产	147.29
营业收入	981.83
净利润	137.29

(5) 深圳悠远环境科技有限公司

项目	基本情况
名称	深圳悠远环境科技有限公司
成立时间	2013年9月22日
企业类型	有限责任公司
注册资本	200.00万元
注册地址	深圳市龙华新区观澜富坑社区大富工业区5号华创达科技园3栋1楼东2区
法定代表人	LIEW XIAO TONG (刘晓彤)
主要经营地	广东省深圳市
主要业务	工业有机废气净化设备的研发、销售与上门安装、维修；环境保护及空气过滤产品的销售与上门安装、维修；环境污染治理及监测技术、节能技术的开发与相关技术咨询；国内贸易，货物及技术进出口。环境保护及空气过滤产品、工业有机废气净化设备的生产。
股权结构	苏州悠远环境科技有限公司 100.00%；
财务数据（单位：万元）	2017年12月31日/2017年1-12月（经审计）
总资产	15.46
净资产	-320.95
营业收入	94.86
净利润	-13.42

3、参股公司

(1) 松下真空节能新材料（重庆）有限公司

项目	基本情况
名称	松下真空节能新材料（重庆）有限公司
成立时间	2015年9月21日

企业类型	有限责任公司（中外合资）
注册资本	128,700.00 万日元
注册地址	重庆市渝北区回兴街道锦衣路 31 号
法定代表人	陶伟
主要经营地	重庆市
主要业务	开发、生产、采购、销售真空绝热板、真空绝热板应用产品以及关联零部件、产品及其售后服务。（依法禁止经营的不得经营；依法应经许可审批而未获许可批准前不得经营）
股权结构	重庆再升科技股份有限公司 49.00%； 松下电器（中国）有限公司 51.00%
财务数据（单位：人民币万元）	2017 年 12 月 31 日/2017 年 1-12 月（未审计）
总资产	6,055.57
净资产	3,715.59
营业收入	3,470.68
净利润	-2,110.87

(2) 中山市鑫创保温材料有限公司

项目	基本情况
名称	中山市鑫创保温材料有限公司
成立时间	2012 年 6 月 14 日
企业类型	有限责任公司
注册资本	300.00 万元
注册地址	中山市横栏镇新茂村长安北路（鑫创建材西侧）
法定代表人	刘东方
主要经营地	广东省中山市

主要业务	生产、销售：保温材料、耐火材料、隔热材料、铝箔制品、绝热材料、玻璃纤维制品、空气过滤材料及器材。（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。）（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）
股权结构	重庆再升科技股份有限公司 34.00%； 刘志友 16.00%； 刘东方 50.00%
财务数据（单位：万元）	2017年12月31日/2017年1-12月（未审计）
总资产	275.24
净资产	143.35
营业收入	106.85
净利润	-1.05

(3) 重庆硕恒科技有限公司

项目	基本情况
名称	重庆硕恒科技有限公司
成立时间	2017年04月26日
企业类型	有限责任公司
注册资本	1,000.00万元
注册地址	重庆市南岸区蔷薇路26号
法定代表人	杨帆
主要经营地	重庆市
主要业务	电子产品的研发、生产；环保设备自动化系统的开发、技术推广、技术咨询服务；金属材料的机械加工；机电设备及配件生产、销售；环保工程设计；从事建筑相关业务（取得相关行政许可后，在许可范围内从事经营）。（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。）

股权结构	重庆造纸工业研究设计院有限责任公司 34.00%； 李 刚 20.00%；张业青 18.00%；刘东方 18.00%；张 敏 10.00%
财务数据（单位：万元）	2017 年 12 月 31 日/2017 年 1-12 月（未审计）
总资产	-
净资产	-
营业收入	-
净利润	-

注：该公司未实际运营，也未实际出资。

（4）深圳中纺滤材科技有限公司

项目	基本情况
名称	深圳中纺滤材科技有限公司
成立时间	2004 年 8 月 24 日
企业类型	有限责任公司
注册资本	2,273.00 万元
注册地址	深圳市南山区西丽大勘王京坑村 87 号 D 栋
法定代表人	瞿耀华
主要经营地	广东省深圳市
主要业务	兴办实业（具体项目另行申报）；滤清袋、熔丝过滤材料、热压布（SMS）的研发、销售；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。滤清袋、熔丝过滤材料、热压布（SMS）的生产。
股权结构	重庆再升科技股份有限公司 34.01% 瞿耀华 16.83% 王细任 12.62% 廖阳 12.06% 徐桂成 11.22% 深圳市滤高创投合伙企业（有限合伙） 8.15% 深圳市滤达创投合伙企业（有限合伙） 1.75%

	陈江南 1.68% 程顺清 1.68%
财务数据（单位：万元）	2017年12月31日/2017年1-12月（未审计）
总资产	8,694.60
净资产	4,965.06
营业收入	3,565.33
净利润	311.46

（5）其他境外参股公司

公司目前持有意大利法比里奥有限责任公司（SIFA Technology S.R.L）25%的股权。该公司位于 Sassoferato（AN），Loc.Forna-15，股本为 10,200 欧元，注册号码和意大利税号为 n.02066960424。主要经营范围：室内和室外空气过滤应用和解决方案的开发、设计和销售。

该项投资已于 2017 年 6 月 29 日取得重庆市对外贸易经济委员会核发的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N5000201700032 号）。

三、控股股东和实际控制人的基本情况

（一）基本情况

截至 2017 年 12 月 31 日，公司股本总额为 38,615.126 万股，郭茂持有公司股份 17,278.80 万股（包括赠与给高管及核心员工的 295.24 万股股份），占公司总股本的 44.75%，为公司控股股东及实际控制人。郭茂先生简历情况如下：

郭茂先生，1970 年生，中国国籍，无境外永久居留权，工商管理硕士学历，身份证号码：51022419701230XXXX。郭茂先生 1990 年至 2000 年任江北化肥农资科副科长，2000 年至 2007 年任嘉陵玻纤董事、总经理，2007 年至 2011 年任再升发展董事长、总经理，2008 年至 2016 年任再盛德执行董事、经理，现任公司董事长兼总经理。郭茂先生在玻璃纤维滤纸、高效无机真空绝热板芯材等产品研发方面拥有技术专长。

（二）持有发行人股票的质押情况

截至 2017 年 12 月 31 日，郭茂先生已质押股票数 1,913.40 万股，占其持有公司股份总数的 11.07%，占公司总股本的 4.96%。

（三）对外投资情况

截至 2017 年 12 月 31 日，郭茂先生除投资控股本公司外，并无其他对外投资情形。

四、公司主营业务情况

（一）经营范围

公司的经营范围：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）。

（二）主营业务

公司的主营业务为微纤维玻璃棉及其制品的研发、生产和销售，依托核心过滤材料，目前主营业务已拓展至空气净化设备的研发、生产和销售。微纤维玻璃棉是平均纤维直径不大于 3.5 微米的玻璃棉，约为人类头发丝直径的十五分之一至五分之一。公司采用打浆、成型等工艺流程，将不同直径的微纤维玻璃棉及其他纤维按照一定比例混合，并以粗纤维为骨架、细纤维为填充料制浆成型，制造排列均匀且既有细小孔径、又有一定孔隙率的微纤维玻璃棉板材和纸制品。

公司生产的微纤维玻璃棉制品之一高效无机真空绝热板芯材目前主要用作冰箱、冰柜的保温材料，正在逐步向冷链市场和建材市场延伸，由于其良好的保温特性，能够显著降低电能消耗，属于节能领域；公司微纤维玻璃棉制品的另一主要产品玻璃纤维空气过滤纸分为超高效过滤纸、高效过滤纸和中效过滤纸，产品质量在国内同类产品中处于领先水平，主要应用于空气过滤设备中，属于环保领域。

公司已经建立了较为完整的产品质量检测体系，有效提升了产品质量和产品性能。公司玻璃微纤维应用技术研发中心包括理化分析实验室、过滤技术实验室、分离技术实验室、绝热与节能技术实验室和军品技术实验室。2010 年，公司玻

璃微纤维应用技术研发中心被重庆市经济和信息化委员会、重庆市财政局等部门确定为“重庆市认定企业技术中心”。2016年5月，公司通过GB/T 19001-2008/ISO9001:2008质量管理体系认证。公司形成了一系列具有自主知识产权的生产工艺和制备方法。截至2017年12月31日，发行人已取得专利证书的专利共计92项，其中发明专利40项，实用新型专利50项，外观设计专利2项。

（三）主要产品

本公司目前的主要产品包括微纤维玻璃棉、玻璃纤维滤纸、真空绝热板芯材（简称“VIP芯材”）、高比表面积电池隔膜（简称“AGM隔板”）及空气净化设备。

1、微纤维玻璃棉

公司自2012年开始生产微纤维玻璃棉，公司生产的微纤维玻璃棉除作为生产玻璃纤维滤纸、真空绝热板芯材、高比表面积电池隔膜等的原材料外，还部分对外销售。

（1）微纤维玻璃棉的特点与性质

微纤维玻璃棉是以加热硅酸盐（玻璃）溶液为材料，借助离心机产生的离心力或天然气等燃烧产生的高速气流喷吹制成的细、短、絮状纤维，其平均纤维直径不大于3.5微米。微纤维玻璃棉除了具有绝缘性、耐热性、抗腐蚀性好，机械强度高普通玻璃纤维的特点外，因其直径小、呈絮状，进一步加工成滤纸、芯材及隔板等产品后，对细小颗粒、分子等具有很好的过滤、吸附、限制运动等特殊性能。



微纤维玻璃棉

(2) 微纤维玻璃棉的分类

按用途不同，微纤维玻璃棉可进一步分为造纸棉、造纸造板棉和造板棉，其差别情况如下：

项 目	料性(化学成分)	直径要求	其他要求	用途	价格
造纸棉	475 棉、601 棉和添加特定成分的一般棉	纤维直径较细, 在 1 微米以下	离散度等品质要求苛刻, 基本为无碱玻璃纤维棉	主要用于生产玻璃纤维滤纸	价格较高
造纸造板棉	475 棉、601 棉和添加特定成分的一般棉	纤维直径在 1-4 微米之间(但平均直径不超过 3.5 微米)	离散度等品质要求严格, 主要为无碱玻璃纤维棉	可用于生产玻璃纤维滤纸、真空绝热板芯材和高比表面积电池隔膜	价格居中
造板棉	一般棉	纤维直径在 1-6 微米之间(但平均直径不超过 3.5 微米)	对直径离散度等品质同样有一定的要求, 对料性的要求较低	主要用于生产真空绝热板芯材和高比表面积电池隔膜	价格较低

微纤维玻璃棉的品质直接决定着滤纸、VIP 芯材、AGM 隔板等下游产品的品质，同时不同品质及用途的微纤维玻璃棉的生产成本差异也很大，因此不同品质及用途的微纤维玻璃棉的价格差异也很大。



(高倍显微镜下的火焰棉内部结构图，单位 um)



(高倍显微镜下的离心棉内部结构图)

(3) 微纤维玻璃棉的主要用途

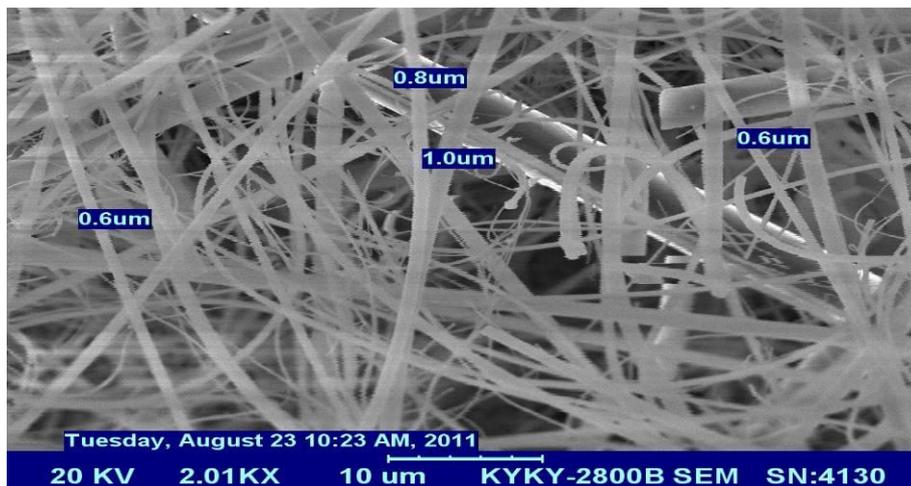
微纤维玻璃棉主要用于生产玻璃纤维滤纸、VIP 芯材、AGM 隔板等相关产品。

2、玻璃纤维滤纸

(1) 玻璃纤维滤纸兼具容尘量大和过滤效率高的特点

玻璃纤维滤纸是以微纤维玻璃棉为主要原材料、采用湿法成网工艺制成的厚度约为 0.3mm 的过滤介质。与动植物纤维（棉麻、羊毛等）、纤维素纤维（草本植物纤维、木材纤维等）、合成纤维（聚酯、聚酰胺纤维等）以及活性炭等其它过滤介质相比，玻璃纤维滤纸兼具容尘量大和过滤效率高的特点。

在放大 2,000 倍的显微镜下，公司生产的玻璃纤维滤纸的内部结构如下：



（2）玻璃纤维滤纸的分类

玻璃纤维滤纸按过滤效率可分为中效、高效（HEPA）和超高效（ULPA）三大系列。目前，公司生产的玻璃纤维滤纸对最易穿过粒子（直径一般为 0.1 微米至 0.3 微米）的过滤效率最高可达到 99.999995%，是国内少数能够生产超高效玻璃纤维滤纸的企业。

因对环境洁净程度的要求不同，不同过滤效率滤纸的应用范围也存在一定的差异，具体情况如下：

①中效玻璃纤维滤纸主要用于普通室内空调系统、燃气轮机与空压机等领域。

②高效玻璃纤维滤纸（HEPA）主要用于核电站排风、高档家用吸尘器、空气净化器、防毒面具、医院手术室等领域。

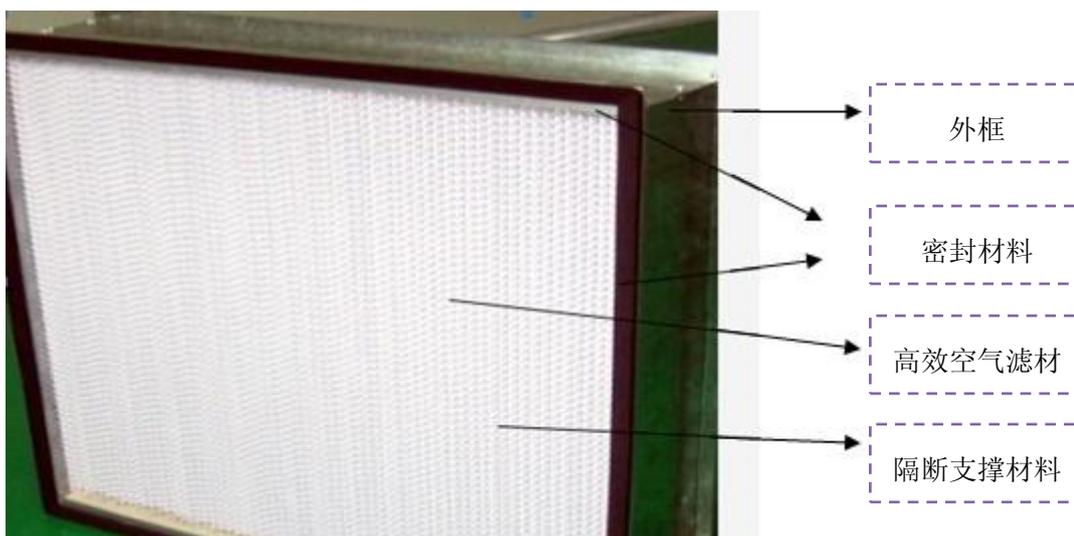
③超高效玻璃纤维滤纸主要用于芯片生产线、LED 生产线、液晶面板生产线和生物医药工厂等领域。

不同过滤效率的滤纸在原材料选用、粗细纤维比例结构、辅助材料成分等方

面存在一定的差异，但基本生产工艺流程类似，可共用生产线。

(3) 以玻璃纤维滤纸为过滤介质的过滤器的应用领域十分广泛

玻璃纤维滤纸是空气过滤器的核心部件，空气过滤器一般由玻璃纤维滤纸、隔断支撑材料、外框及密封胶组成（见下图）。玻璃纤维滤纸主要通过拦截效应、惯性效应、扩散效应、重力效应和静电效应捕集微粒。



以玻璃纤维滤纸为过滤介质的过滤器在生活 and 工业中的应用主要体现在三个方面：

①现代科学与工业技术的发展对空气洁净度提出了更高的要求，以保证工业产品的高精度、高纯度及高成品率，玻璃纤维滤纸作为过滤介质可以为先进制造业提供洁净的生产环境；

②随着人类进入工业化社会，空气中的尘埃、细菌及辐射数量上升，从而可能对生命体的健康造成伤害，玻璃纤维滤纸作为过滤介质可以为生命体提供安全的生活环境；

③内燃机、空气压缩机、汽轮机及其他类型的发动机容易受到颗粒物的磨损，从而影响机器设备的正常运行，玻璃纤维滤纸作为过滤介质可以有效地阻止颗粒进入机器设备的缸体。

以玻璃纤维滤纸为过滤介质的过滤器的具体应用领域如下：

分 类	功能和作用	应用领域
-----	-------	------

创建洁净生产环境 (洁净厂房)	防止大气灰尘、人体排泄物和滋生菌类等进入生产车间,影响产品质量。	电子、航天航空、光伏、药品、食品、化妆品、喷涂、核电、精细化工、生物化学、精密仪器仪表等行业。
创建洁净生活和生存环境 (洁净空间)(注1)	防止烟雾、粉尘、细菌、生化武器等对生命体造成伤害。	家庭、办公场所、医院、博物馆、图书馆、军用个体器械、军用集体防护设备、人防工程、除尘设备以及火车、飞机、航天飞行器的客舱等。
创建洁净运行环境(注2)	防止颗粒物磨损机器设备的缸体。	汽车、装载机、挖掘机、战车、战舰、铁路机车、飞机、运载火箭等的发动机。

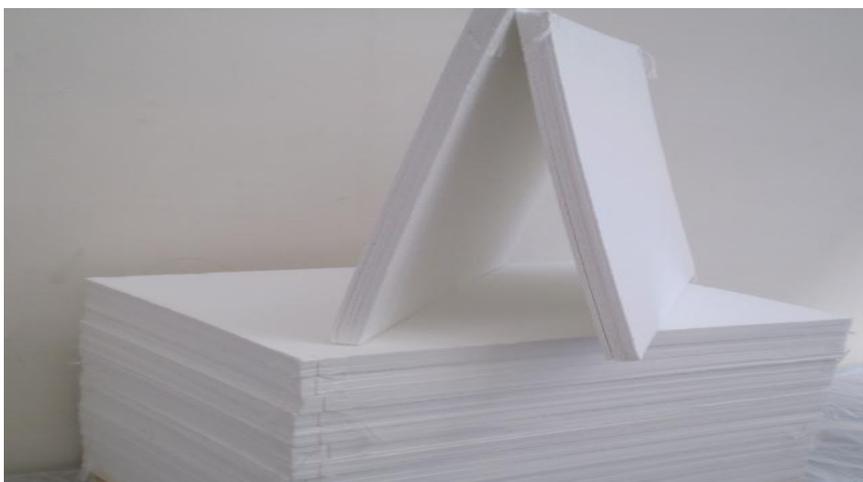
注1:细菌和化学毒剂的平均粒径一般在0.1微米至18微米之间,玻璃纤维滤纸可以过滤直径0.1微米以下的粒子。

注2:根据科学研究,在高速运行的环境中,粒径小于5微米的硬质颗粒对缸体的磨损影响最大,玻璃纤维滤纸对粒径较小的颗粒过滤效率较高。

3、真空绝热板芯材

(1) 真空绝热板芯材是真空绝热板的核心组件之一

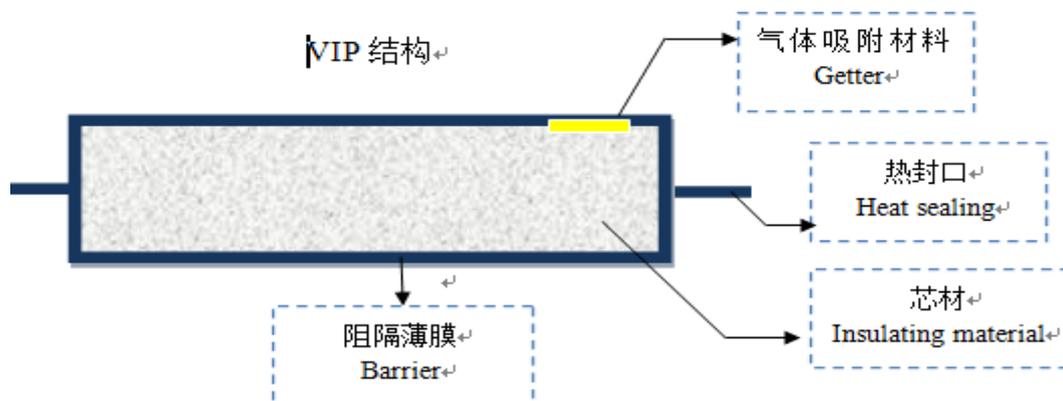
真空绝热板(Vacuum Insulation Panel 简称VIP)芯材是以微纤维玻璃棉为主要原材料,采用湿法成网工艺或干法成网工艺制成的微纤维玻璃棉板(见下图)。



真空绝热板一般由芯材、阻隔薄膜以及吸气剂组成。真空绝热板芯材用于限

制残余在真空绝热板中的气体分子的运动空间，从而阻止气体对流并传导热量。目前，用于冷冻、冷藏及航天航空等高端保温领域的真空绝热板一般采用微纤维玻璃棉芯材。阻隔薄膜用来包裹真空绝热板芯材，使其抽成真空后在尽可能长的时间里保持所需的真空度。吸气剂可以吸收真空绝热板内部的水蒸气以及残留的空气。

真空绝热板的内部结构图如下：



(2) 真空绝热板具有节能与环保的双重优势

真空绝热板适用于受空间限制及保温性能要求比较高的场合，是一种高级保温隔热材料。与传统保温材料相比，真空绝热板具有节能与环保的双重优点，具体如下：

①真空绝热板的导热系数约为传统保温材料——聚氨酯泡沫板（PU）的八分之一。在保温层厚度相同的情况下，节能效率更高。以冰箱为例，采用真空绝热板（VIP）作为保温材料的冰箱较使用传统保温材料的冰箱节能 30%左右；另外，真空绝热板可降低隔热层厚度，增加储藏空间。

②一般来说，生产传统有机保温材料会使用全氯氟烃、全溴氟烃等消耗臭氧层物质（ODS），影响生态环境；微纤维玻璃棉是由无机材料制成，在生产 and 应用过程中不使用 ODS 物质。

(3) 真空绝热板及其芯材目前主要应用于冰箱、冰柜等保温领域

真空绝热板最初使用在航空航天和军事等领域，防止飞机、导弹在冷热条件

下产生失控。目前，真空绝热板已开始应用于冰箱、冰柜、船舶、公路和空中冷藏运输等民用领域。其中，冰箱、冰柜行业是真空绝热板未来应用最大的领域，目前全球仅约有 10% 的冰箱、冰柜使用真空绝热板作为保温材料。

公司是国内首批生产真空绝热板芯材的企业之一，也是全球主要的真空绝热板芯材生产商之一。公司生产的 VIP 纳米芯材被重庆市科学技术委员会评为“重庆市高新技术产品”，并获得 2009-2010 年度重庆市优秀新产品三等奖；2010 年，冰箱专用真空绝热板芯材获得科学技术部科技型中小企业技术创新基金管理中心立项，并于 2014 年顺利结项并通过验收。

4、AGM 隔板

AGM 隔板（Absorptive Glass Mat 简称 AGM）指吸附式微纤维玻璃棉毡型隔板，又称为“高比表面积电池隔膜”，通常是由直径为 0.5~3 微米的玻璃微纤维通过成网工艺制成的质地均匀的薄片状柔性材料。AGM 隔板是蓄电池的重要组成部分。AGM 隔板既可以阻止造成蓄电池正、负极短路的有害物质在电解液中迁移和扩散，又可以在多孔性隔板中贮存一定数量的电解液，以保证较高的导电性和电池反应的要求。自 2013 年初以来，公司开始研发并小批量生产蓄电池 AGM 隔板，并逐渐实现对外销售，公司 2016 年已经形成较大规模的产能并对外销售。AGM 隔板的生产工艺与真空绝热板芯材类似，真空绝热板芯材可与 AGM 隔板共用生产线，实现规模效应。

公司生产的 AGM 隔板如下图所示：



公司研制的新型玻璃纤维电池隔板被重庆市科学技术委员会评为“重庆市

第二批重点新产品”。

五、行业基本情况

（一）行业管理体制与主要政策法规

1、行业主管部门

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司属于“C制造业”下属子行业“C30非金属矿物制品业”。根据国家统计局制定的《国民经济行业分类与代码》，公司属于“C30非金属矿物制品业”下属子行业“C3061玻璃纤维及制品制造”。

公司自收购悠远环境后，主营业务拓展至空气净化设备的研发、生产和销售，悠远环境所从事业务根据《上市公司行业分类指引》（2012修订）所属行业为：“C35专用设备制造业”；根据《国民经济行业分类》GB/T4754-2011）公司所属行业可归类为：“C3591环境保护专用设备制造业”。有关空气净化设备行业基本情况详见本募集说明书“第八节 本次募集资金运用”之“二、募集资金投资项目所属行业概况”。

玻璃纤维及制品制造行业由行业主管部门和行业协会共同管理。行业主管部门制定行业规划和准入政策；行业协会对会员进行引导和服务。

公司所属行业的主管部门是国家发展和改革委员会，行业协会主要包括中国科学技术协会、中国技术市场协会、中国绝热节能材料协会等。中国科学技术协会下属的中国硅酸盐学会设有微纤维玻璃棉及其制品分会，该分会为微纤维玻璃棉及其制品行业的专家学者、工程技术人员、企业家、管理人员提供一个行业内学术、经验、信息交流的平台，并对行业数据进行统计。此外，由于玻璃纤维滤纸的主要功能为空气过滤和油水分离，中国技术市场协会下属的过滤与分离专业委员会亦对从事过滤与分离业务的企业进行指导。

2、行业政策

行业的相关产业政策及法规如下：

时间	文件名称	发文单位	主要内容
----	------	------	------

时间	文件名称	发文单位	主要内容
2010年	《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发〔2010〕32号）	国务院	鼓励和支持战略性新兴产业发展，重点发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等七大产业。
	《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十二个五年规划的建议》	中共中央	
2011年	《当前优先发展的高新技术产业化重点领域指南（2011年度）》	国家发改委、科技部、工业和信息化部、商务部、知识产权局	将低成本、高性能、特种用途玻璃纤维及其制品列为高新技术产业化重点领域。
	《产业结构调整指导目录（2011年本）》	国家发展和改革委员会	将高性能玻璃纤维及制品技术开发与生产列入鼓励类产业。
	《新材料产业“十二五”发展规划》	国家工业和信息化部	将新型无机非金属材料列为重点支持的领域。
	《新材料产业“十二五”重点产品目录》	国家工业和信息化部	将微纤维玻璃棉列为“十二五”重点产品。
	《节能环保产业“十二五”发展规划》	国家工业和信息化部	提出到“十二五”末，国内节能环保产业总产值要达到4.5万亿元，增加值占GDP比重达到2%左右，产值年均增长15%以上。其中，核心领域的环保装备产业和环境服务业产值分别达5000亿元。同时，国家鼓励有实力的节能环保类公司做大做强。
	《中国家用电器工业“十二五”发展规划的建议》	中国家电协会	建议至“十二五”末，主要家电产品能效水平平均提高15%。
2012年	《节能产品惠民工程高效节能家用电冰箱推广实施细则》	财政部、国家发展和改革委员会、国家工业和信息化部	自2012年6月1日至2013年5月31日，对高效节能电冰箱的推广给予财政补贴。
2013年	《国务院关于加强发	国务院	加快发展节能环保产业；推广节能环保

时间	文件名称	发文单位	主要内容
	《展节能环保产业的意见》（国发〔2013〕30号）		产品，扩大市场消费需求。
2015年	《2015工业转型升级重点任务》	工业和信息化部	重点支持的工业强基领域中包含高效无机真空绝热板，并由中招国际招标有限公司受招标人委托公开招标。
2015年	《工业和信息化部关于发布2015年工业转型升级重点项目指南的通知》		
2016年	《工业和信息化部关于发布2016年工业转型升级（中国制造2025）重点项目指南的通知》	工业和信息化部	2016年工业转型升级（中国制造2025）重点任务中的制造业创新能力建设项目包含动力电池领域创新能力建设。
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》	全国人大	培育服务主体，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。
2016年	关于印发《“十三五”节能环保产业发展规划》的通知	国家发展改革委、科技部、工业和信息化部	加快将节能环保产业培育成我国国民经济的支柱产业。
2017年	《城市环境空气质量变化程度排名方案》	环境保护部	强化公众监督，推动地方政府开展大气污染防治工作
2017年	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	环境保护部、国家发展和改革委员会、财政部、交通运输部、国家质量监督检验检疫总局、国家能源局	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。

（二）行业状况及发展趋势

1、高效无机真空绝热板芯材及其衍生品细分行业

真空绝热板的概念首先是由美国国家航空航天局（NASA）在上世纪七十年代提出并进行设计的，其产品是以气相二氧化硅为芯材，将 2 英寸厚度的绝热板应用于 6 英寸厚的墙体上，并于 1979 年转化为产品专利。自此，真空绝热板的优良绝热性能开始为人们接受和应用。上世纪八十年代以来，人们开始对真空绝热板的芯材和真空封装材料不断进行筛选和优化。20 世纪 80 年代，Brown Boverie 和 Cie(BBC)发明了矩形真空外壳和填充材料为粉末和纤维席的真空绝热板，用于钠硫高温电池的绝热。在 20 世纪 90 年代初，Degussa 在 Hanau 生产了使用沉淀二氧化硅为填充芯材、高阻隔的塑料为外封材料的真空绝热板，并开始用于冰箱隔热。与此同时，Owens Corning 开始研制纤维填充的、以薄板钢壳为外封材料的真空绝热板，薄板钢壳的厚度仅为 75 微米。经过多次尝试和试验，目前，以微纤维玻璃棉板为芯材、以高阻隔薄膜为封装材料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。2008 年，西方发达国家爆发金融危机，美国、日本、欧盟等国家和地区开始反思自身经济增长模式，将低碳和节能环保产业作为重振经济的战略选择，如美国复兴和再投资计划、欧盟能源气候一揽子计划等，由此真空绝热板在冰箱、冰柜上的应用快速启动。

国内对真空绝热板的研究和开发的起步较晚。自 2000 年以来，国内部分高校开始对真空绝热板技术进行研究并取得了一些进展，如上海交通大学已成功研制出一种新型吸气材料。随着日本、欧美等国家和地区的家电生产企业将真空绝热板应用于冰箱等民用保温领域，2008 年以来，国内部分企业开始批量生产真空绝热板及芯材。2011 年，中国家用电器协会正式开始起草《家用制冷器具用真空绝热板行业标准》。2014 年 7 月，经中华人民共和国工业和信息化部批准，《家用电器用真空绝热板》（QB/T 4682-2014）获得批准，实施日期为 2014 年 11 月 1 日。

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，支持智能制造和“互联网+”行动支撑保障能力、绿色制造、中药材提升与保障、工业强基等 4 大重点领域，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，是 2015 年转型升级资金扶持的重点之一。工业和信息化部、财政部共同组织实施 2015 年工业转型升级强基工程，决定对 2015 年工业转型升级强基工程项目进行公开招标。中招

国际招标有限公司受招标人委托，代理 2015 年工业转型升级强基工程项目第三次招标工作，高效无机真空绝热板被列入关键基础材料的招标项目。

高效无机真空绝热板是从芯材到衍生品的产业链中间环节之一，受益于国家工业发展转型升级政策的积极推动，其原料和终端产品的市场空间将明显打开，行业内具有技术优势和资本优势的企业将率先占领新兴市场份额，先发优势明显。

2、玻璃纤维滤纸细分行业

玻璃纤维滤纸作为过滤介质起源于上世纪四十年代。在第二次世界大战期间，美国生产的飞机导航仪器质量不稳定，返工率高，电子通讯设备需要频繁更换电子部件，雷达和潜水艇声纳系统也经常出现故障。经过研究发现，仅依靠无纺布或者合成纤维作为过滤介质无法为生产环境提供足够高的洁净度，从而造成电子元件质量不稳定、可靠性不高，由此玻璃纤维过滤介质应运而生。1940 年 10 月，玻璃纤维滤纸在美国取得专利。上世纪五十年代，美国原子能委员会成功研制了采用微细玻璃纤维滤纸作为过滤介质的高效空气过滤器，高效空气过滤器对 0.1-0.2 微米粒径的粒子过滤效率高达 99.99%，并将高效过滤器应用于核工业生产车间的送风系统，收集对人体有害的放射性尘埃。因此，洁净技术产业从其诞生之初就与电子信息产业及核工业的关系密不可分，对洁净技术产业的研究是以电子信息产业及核工业的研究分析为基础的。上世纪八十年代，随着新的测试方法的出现、评价方法的提高及对过滤性能要求的提高，又产生了性能更高的超高效过滤器，对 0.1-0.2 微米粒径的粒子过滤效率达到 99.9995% 以上。

与西方发达国家相比，国内玻璃纤维滤纸行业起步比较晚。新中国成立后，部分国有研究所（院），比如南京玻璃纤维研究设计院和重庆造纸工业研究设计院开始研制和生产玻璃纤维滤纸，并应用于核工业和军事集体防护，但玻璃纤维滤纸的产量比较小。2000 年以来，我国电子、医疗、制药、食品、核电、军工等行业的快速发展，拉动了过滤器行业的发展，国内市场对玻璃纤维滤纸的需求迅速上升。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。

3、高比表面积电池隔膜细分行业

高比表面积电池隔膜与阀控式密封铅酸蓄电池（Valve regulated lead acid battery, 简称 VRLA 电池）密切相连，有阀控式密封铅酸蓄电池“第三极”之称，对其导电性和使用寿命至关重要。用高比表面积电池隔膜制造的 VRLA 电池广泛用作汽车、摩托车、电动自行车、传播、航空的动力电源和起动电源，以及计算机不间断电源、通讯系统的备用电源、井下矿灯电源等领域。

1935 年，美国专利 US2015006 陈述了多层复合玻璃纤维隔板的应用；20 世纪 60 年代，美国 Gates 公司发明了铅钙合金，促进了密封式铅酸蓄电池的开发，同期的 John Devitt 发明了微纤维玻璃棉毡，即高比表面积电池隔膜的原型。

1969 年，美国实施登月计划，促进了密封式铅酸蓄电池的发展。1969 年至 1970 年，美国 EC 公司采用玻璃纤维棉隔板、贫液式系统制造了约 35 万只小型密封铅酸蓄电池，成为最早的商业用阀控式铅酸蓄电池。1975 年，Gates 公司获得了一项 D 型密封铅酸干电池的发明专利，成为当今 VRLA 电池的原型。1979 年，GNB 公司在购买了 Gates 公司的专利后，又发明了 MFX 正板栅专利合金，开始大规模生产大容量吸液式密封免维护铅酸蓄电池。1984 年，VRLA 电池在美国和欧洲得到小范围应用。1987 年，随着电信业的高速发展，VRLA 电池在电信部门得到迅速推广使用。1992 年，世界上 VRLA 电池用量在欧洲和每周都大幅度增加，在亚洲国家电信部门提倡全部采用 VRLA 电池。1996 年 VRLA 电池取代传统的富液式电池，VRLA 电池从此得到了广大用户的认可。

1995 年，我国南京玻璃纤维研究设计院（中材科技前身）立项研发全密闭铅酸蓄电池玻璃纤维隔膜。利用过滤纸湿法成型原理和已有的玻纤滤纸实验室手段，设计加工隔板试验机组，在玻璃纤维隔板的组分、隔板纤维结构、成型工艺上取得突破性进展，改变了国内早期采取化学处理的玻璃纤维隔膜成形工艺。伴随我国市场对高比表面积电池隔膜的需求增长，南京玻璃纤维研究设计院的高比表面积电池隔膜生产技术也很快辐射到全国，我国的高比表面积电池隔膜生产进入快速发展阶段。

（三）行业市场化程度和竞争格局

1、真空绝热板行业

真空绝热板行业是较新的行业，生产企业较少。目前，世界上具有一定规模

的专业真空绝热板芯材生产企业为数不多，主要分为四类：第一类是国外的一些大型家电企业，比如：东芝、松下、日立、LG 等大型知名家电品牌企业，其生产的真空绝热板及其芯材主要满足自身需求，同时，亦向其他真空绝热板和芯材生产企业采购真空绝热板和芯材；第二类为既生产真空绝热板又生产芯材的企业；第三类为专业生产真空绝热板的企业；第四类是专业生产真空绝热板芯材的企业。

2、玻璃纤维滤纸细分行业

玻璃纤维滤纸行业是一个专业性比较强的行业，进入门槛比较高。目前，国际上具有一定规模的玻璃纤维滤纸生产企业为数不多，主要包括美国的 H&V、Lydall、芬兰的 Ahlstrom、法国的 Dumas、日本的 Hokuetsu 等。这些公司在上世纪九十年代以前，分别占领着美国、欧洲和亚洲市场，竞争也都着重在各自的地区。上世纪九十年代后，随着电子信息产业的飞速发展，Lydall 和 H&V 公司分别在法国和英国建立了自己的生产厂，使玻璃纤维滤纸行业的竞争跨越了地域而逐渐激烈起来。2000 年以来，我国电子、光伏、制药、医疗、核电等行业快速增长，这些世界著名的玻璃纤维滤纸生产企业纷纷通过在国内设立子公司或者直接出口的方式抢滩中国市场，例如 H&V 便在中国苏州建立了生产研发基地，公司名称贺氏（苏州）特殊材料有限公司。

在我国，专业生产玻璃纤维滤纸的企业大多成立于上世纪九十年代中期，当时正是洁净技术开始进入中国之时，生产技术和工艺主要来自国家和军工的一些研究所，比如重庆造纸工业研究设计院（本公司于2016年收购重庆造纸工业研究设计院有限责任公司80%股权，2017年2月收购了该公司剩余20%股权，该公司已成为本公司全资子公司）和南京玻璃纤维研究设计院。2005年以来，随着过滤行业在中国的蓬勃发展，诞生了一批民营企业。虽然国内玻璃纤维滤纸生产企业的产品质量与国外知名企业相比还有一定的差距，但是发展较快，在中低端玻璃纤维滤纸市场占据一定的市场份额。随着国内玻璃纤维滤纸生产技术的提高，近年来国产玻璃纤维滤纸的品质也在不断地进步，品牌信誉得到提高。

3、高比表面积电池隔膜细分行业

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。目前国内高比表面积电池隔膜产业发展较快，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%。另一方面，在环境问题成为世界首要关注问题的今天，新能源汽车的普及为阀控式密封铅酸蓄电池带来新的市场需求，高比表面积电池隔膜用于新型启动电源上，随着汽车行业、节能行业、蓄能行业的不断发展，市场需求将快速增长。

玻璃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。公司在全国玻璃纤维研究上处于行业先进水平，依靠其稳定的产品质量和优良的性能，已具备规模化生产高比表面积电池隔膜的技术基础和生产能力。随着公司 2015 年非公开增发募投项目高比表面积电池隔膜建设项目的逐步建成投产，公司将新增 6,000 吨/年的 AGM 隔板产能，进一步巩固公司在玻璃纤维领先市场地位，增强长期盈利能力。

目前，国内从事铅酸蓄电池业务的主要 A 股上市公司主要为圣阳股份（002580）、骆驼股份（601311）和科士达（002518）等，从事 AGM 隔板生产的上市公司主要还有中材科技（002080）双威事业部。非上市公司中贺氏（苏州）特殊材料有限公司、浙江兰良实业有限公司也具有一定规模。

（四）行业内的主要企业及其市场份额

1、真空绝热板芯材行业

真空绝热板行业是较新的行业，生产企业较少，我国直到2014年才制订了《家用电器用真空绝热板》国家标准。目前，世界上具有一定规模的专业真空绝热板芯材生产企业为数不多，主要分为四类。一类是国外的一些大型家电企业，比如：东芝、松下、日立、LG等大型知名家电品牌企业，其生产的真空绝热板及其芯材主要满足自身要求，同时，亦向其它真空绝热板和芯材生产企业采购真空绝热板和芯材。第二类为既生产真空绝热板又生产芯材的企业，如：中国的福建赛特新材股份有限公司、苏州维艾普新材料股份有限公司等。第三类专业生产真空绝热板的企业，包括美国的DOUBLEDAY ACQUISITIONS LLC（ACU TEMP）、

德国的Va-Q-Tek和国内的滁州银兴电气有限公司、广州兴田等。第四类是专业生产真空绝热板芯材的企业，如本公司、浙江兰良实业有限公司等。

目前，除公司外，国内主要生产真空绝热板芯材企业的基本情况如下：

(1) 福建赛特新材股份有限公司，成立于2007年10月23日，是一家集研发、生产、销售真空绝热材料的现代化高新技术企业。福建赛特是国内规模最大的真空绝热板和芯材的生产企业之一。除了自产芯材外，福建赛特还向其他企业采购芯材。

(2) 苏州维艾普新材料股份有限公司是一家致力于真空绝热板及其芯材研发的高新技术企业，其生产的真空绝热板芯材除满足自身生产真空绝热板外，还对外销售芯材。

(3) 广州兴田是日本东芝（TOSHIBA）目前真空绝热板（VIP）的最主要供应商。

(4) 安徽吉曜玻璃微纤有限公司，2013年成都思摩将其VIP业务与技术转让给了微纤维玻璃棉制造商安徽吉曜，安徽吉曜自此成功进入下游VIP行业，成为业内的重要企业之一，其客户主要为海尔等国内冰箱企业。

(5) 除上述企业部分自行生产真空绝热板芯材外，还有一些生产真空绝热板芯材的企业，如：浙江兰良实业有限公司、中材科技股份有限公司等，但生产规模较小。

2、玻璃纤维滤纸细分行业

从事玻璃纤维滤纸生产的企业主要分两类，一类是国际知名企业，另一类是国内企业。

(1) 国际知名企业的基本情况

①H&V公司的全称是Hollings Worth&Vose Company，中文名称美国贺氏公司，是一家总部位于美国的私有制公司，成立于1843年。该公司主要生产空气和液体过滤材料、汽车与工业过滤材料、电池隔板材料、衬垫和密封材料。H&V是全球最大玻璃纤维滤纸生产企业，也是第一大空气过滤器生产厂商Camfile的合同供应商。2004年，H&V公司在苏州建立生产研发基地，公司名称贺氏（苏

州) 特殊材料有限公司。

②Lydall 公司是一家总部位于美国的公司，成立于 1967 年，并于 1987 年在纽约证券交易所上市。该公司主要生产绝热隔离材料、过滤材料和生化医学分离材料。Lydall 是全球第二大玻璃纤维滤纸生产企业，也是知名的空气过滤器生产厂商爱美克空气过滤器有限公司 (AAF) 的合同供应商。

③Ahlstrom 公司的总部位于芬兰，成立于 1851 年。该公司在纳斯达克 OMX 赫尔辛基挂牌上市，主要生产过滤用品、墙面材料、擦布、地板材料、标签及食品包装等。Ahlstrom 是全球最大的汽车引擎滤清器生产企业，产量占全球市场份额的 50%。1999 年，该公司在中国上海成立了区域性公司——奥斯龙纸业上海有限公司。

④Hokuetsu 公司主要在日本本土生产玻璃纤维滤纸。在中国市场，其玻璃纤维滤纸主要供应日本过滤器公司在中国的生产企业。但是随着竞争压力的增大，日资过滤器公司也开始转向其他供应商购买过滤材料。

⑤法国 Dumas 公司生产的玻璃纤维滤纸产品品质与前述公司有一定差距，主要采取低价格策略拓展中国市场。但是与国内生产企业相比，原材料的价格和供货周期不具备优势，在国内玻璃纤维滤纸市场份额不大。

(2) 中国主要玻璃纤维滤纸生产企业的基本情况

除公司外，国内主要生产玻璃纤维滤纸企业的基本情况如下：

①中材科技双威事业部（原为南京双威科技实业有限责任公司，前身为南京玻璃纤维研究院第二研究设计所），是国内 A 股上市公司——中材科技股份有限公司（股票代码：002080）的事业部之一，成立于 1994 年，目前主要从事电池隔板、玻璃纤维过滤材料、玻璃纤维绝热材料等产品的生产。

②重庆造纸工业研究设计院有限责任公司，原为重庆造纸研究院，成立于 1953 年，是我国造纸行业重要的军工科研机构。该公司主要研究开发玻璃纤维过滤纸和特种功能用纸，如飞机发动机纸、活性炭纤维纸、石棉纤维纸、植物纤维特种纸、军用特种功能纸。本公司于 2016 年收购重庆造纸工业研究设计院有限责任公司 80% 股权，2017 年 2 月收购了该公司剩余 20% 股权，该公司已成为

本公司全资子公司。

③苏州华泰空气过滤器有限公司，成立于 1998 年，是苏净集团有限公司、日本 AIRTECH 株式会社与吴净净化设备有限公司三方投资组建的中外合资企业。该公司主要生产空气过滤器，也生产少量玻璃纤维滤纸。

④贺氏（苏州）特殊材料有限公司，成立于 2004 年，主要从事过滤材料、电池隔板和工业特殊应用材料的生产，是美国贺氏公司在亚太地区的生产及研发基地。

目前，国内玻璃纤维滤纸的生产企业中，除本公司和中材科技双威事业部、贺氏（苏州）特殊材料有限公司玻璃纤维滤纸产量规模相对较大外，其他企业的玻璃纤维滤纸产量均较小。

根据公开资料显示，中材科技于 2006 年在深圳证券交易所上市（证券代码：002080），公司首次公开发行股票募集资金投资项目包含年产 4000 吨玻璃微纤维纸生产线建设项目，已于 2008 年 10 月投产，其余公司未有产能数据披露。本公司在完成对重庆造纸工业研究设计院有限责任公司的收购后，公司玻璃纤维滤纸的产能进一步上升，占据的市场份额有所扩大。

3、高比表面积电池隔膜细分行业

玻璃微纤维制成的高比表面积电池隔膜主要用于新能源汽车、电动车、通信、电力等蓄电池隔膜，是新一代环保型的主要材料。公司在全国玻璃纤维研究上处于行业先进水平，依靠其稳定的产品质量和优良的性能，已具备规模化生产高比表面积电池隔膜的技术基础和生产能力。目前，国内从事铅酸蓄电池业务的 A 股主要上市公司主要为圣阳股份(002580)、骆驼股份(601311)和科士达(002518)等。上述公司 2015 年至 2017 年营业收入如下表所示：

单位：万元

期间/公司名称	圣阳股份	骆驼股份	科士达
2015 年	137,976.16	537,697.78	152,648.31
2016 年	155,165.47	630,112.17	175,044.48
2017 年	170,646.83	761,798.04	272,961.62

上述从事铅酸蓄电池业务的上市公司以铅酸蓄电池的整体生产、销售为主。

企业基本情况如下：

①山东圣阳电源股份有限公司：公司是国内最早自主研发和生产阀控密封式铅酸蓄电池的企业之一，公司专业从事吸附式(AGM)、胶体(GEL)等新型阀控密封式铅酸蓄电池的研发、制造和销售。公司主要产品为“圣阳”、“ABT”、“赛耐克”牌大容量阀控密封式铅酸蓄电池，广泛应用于通信、新能源储能、车用动力、电力、计算机后备电源、轨道交通等领域。

②深圳科士达科技股份有限公司：公司主要致力于电力电子及新能源领域，产品涵盖 UPS 不间断电源、逆变电源、阀控式铅酸蓄电池、机房一体化设备、太阳能光伏逆变器等。

③骆驼集团股份有限公司：公司是国内蓄电池的主要生产厂商。主要从事蓄电池的制造和销售，主要产品是用于汽车起动、电动道路车辆牵引、电动助力车动力用的铅酸蓄电池。公司是东风汽车、神龙汽车、一汽大众、上海大众、福特、通用、北京现代、江淮汽车、重庆长安等家国内汽车生产厂商的主要供应商之一。

目前国内从事 AGM 隔板生产的企业主要有中材科技(002080)双威事业部、贺氏(苏州)特殊材料有限公司、天津日硝玻璃纤维有限公司、浙江兰良实业有限公司等。

根据公开资料显示，中材科技(002080)双威事业部是国内较早从事 AGM 隔板生产的企业，拥有大约 20,000 吨 AGM 隔板产能。2017 年，中材科技联合中国中材国际工程股份有限公司在越南同奈共同投资 1,252.74 万美元建设“年产 4,800 吨隔板生产基地建设项目”，扩大 AGM 隔板海外市场份额，实施国际化战略。浙江兰良实业有限公司拥有三处 AGM 隔板生产基地，8 条 AGM 隔板生产线。本公司从事 AGM 隔板生产的时间较短，从 2013 年开始小规模生产，目前已具备规模化生产 AGM 隔板的技术基础和生产能力。公司 2017 年度实现 AGM 隔板销售 2,180.26 吨，销量同比 2016 年度增长 30.79%。随着公司 2015 年度非公开发行股票募集资金投资项目高比表面积电池隔膜建设项目的逐步建成投产，公司将新增 AGM 隔板产能 6,000 吨，2018 年初部分产能已实现投产。

(五) 进入本行业的主要障碍

1、技术壁垒

微纤维玻璃棉制品行业是一个集无机非金属纳米材料、无纺成型、自动控制等工业技术以及流体力学、表面科学、结晶理论等研究成果于一体的独立工业体系，是现代材料工业发展的重要成就之一，具有较高的技术壁垒。以玻璃纤维滤纸为例，玻璃纤维滤纸主要应用于高效空气过滤和液体过滤领域，具有过滤效率高和阻力小等性能特性，这就要求滤纸内部的纤维排列均匀且具有一定孔隙率。因此，在玻璃纤维滤纸生产过程中，需要配备特定的加工设备并设计独特的生产工艺。

2、市场进入壁垒

玻璃纤维滤纸行业是一个专业性很强的行业，市场进入门槛比较高。在全球著名的过滤器生产企业中，能够向上游延伸生产滤纸的企业屈指可数，其中，爱美克空气过滤器有限公司（AAF）是比较成功的一家，AAF之所以能够成为滤纸行业的新进入者主要源于市场并购。在全球生产微纤维玻璃棉的企业中，能够向下游延伸生产滤纸的企业更是少数。

真空绝热板芯材的最终客户主要为世界著名冰箱生产企业，对真空绝热板的导热系数要求较高。在选择供应商时，一般需要经过送样、测试等环节，历时较长。另外，由于真空绝热板在国内规模化生产只有几年的历史，在著名冰箱企业开发新产品时，往往与真空绝热板芯材企业密切配合，共同开发和研究新型绝热保温材料。因此，真空绝热板芯材的最终客户一旦认可某个公司生产的真空绝热板芯材，一般很少更换供应商。

公司2015年与松下电器（中国）有限公司合资设立松下真空节能新材料（重庆）有限公司从事真空绝热板芯材的生产，这对公司真空绝热板芯材及其衍生产品获得全球家电行业认可具有重要意义。

3、工艺配方壁垒

工艺配方是决定玻璃纤维滤纸和真空绝热板芯材性能指标和成本的关键因素。通过不同直径和不同种类的纤维的配比，可以提高产品的质量并降低成本；通过添加不同的助剂，改善纤维的化学特性，可以使产品的适用范围不断扩大，产品种类不断丰富。上述工艺配方的创新和改进需要企业反复实践和摸索才能获得，新进入企业很难在短期内掌握这些技术和配方。

（五）市场供求状况及变动原因

1、高效无机真空绝热板芯材及其衍生品细分市场

（1）高效无机真空绝热板芯材及其衍生品市场需求情况

真空绝热板芯材具有导热系数低、保温层厚度薄、体积小、重量轻、制造过程无氟以及容易回收再利用等优势，但由于加工工艺复杂、成本高等原因，2007年以前，真空绝热板芯材在民用产品上的应用未能普及。近年来，随着世界各国对环保和节能要求的提高，行业内的企业加大了对真空绝热板芯材及其衍生品的研发力度，真空绝热板衍生品的制造成本显著降低，市场对真空绝热板芯材及其衍生品的需求呈现快速增长的趋势。

用真空绝热板芯材替代硬质聚氨酯泡沫作为冰箱、冰柜等保温材料处于快速拓展阶段，产品需求旺盛，预计未来数年市场需求仍将保持高速增长。一些发达国家已经陆续推出强制性的节能环保政策以刺激节能环保类产品的发展。

作为保障食品安全及对接食品消费升级的主要途径，冷链在我们日常生活中扮演着日益重要的角色。目前，我国的冷链行业还处于起步阶段，随着冷链建设的推进，将释放出巨大的冷链设备需求。冷链设备的发展离不开绝热保温材料，高效无机真空绝热板在冷链行业的市场空间将出现快速增长。

高效无机真空绝热板衍生品因其优良的保温特性也是节能环保的建筑材料，在德国和瑞士已经实现了市场化应用。我国最新政策也体现了国家对高效无机真空绝热板作为建筑材料的积极支持态度，列为政府采购计划之一。

高效无机真空绝热板芯材及其衍生品的市场空间遵循从航空航天、政府采购到居民生活的发展趋势不断扩大，冰箱冰柜市场、冷链市场、建材市场逐步启动并释放需求，有序地带动了高效无机真空绝热板芯材及其衍生品近期、中期和长期市场需求的稳定增长。

（2）冰箱、冰柜行业是高效无机真空绝热板芯材当前的主要应用领域

上世纪九十年代，日本和欧美家电生产企业开始尝试使用高效无机真空绝热板作为冰箱的保温材料，但真正规模化生产和应用只有几年的时间。在中国，2004年海尔开始生产以真空绝热板芯材为保温材料的航天航空用冰箱，并在随后的几

年内将真空保温技术应用到家用冰箱上。目前，其他国内家电企业如海信、科龙、美菱和新飞也开始生产以高效无机真空绝热板芯材为保温材料的冰箱，主要出口欧洲、美国和日本等发达地区和国家。一些发达国家已经陆续推出强制性的节能环保政策以刺激节能环保类产品的发展。

在美国，美国能源部（DOE）和美国环保署（EPA）共同推行“能源之星”计划，即对进入美国的产品进行节能和环保论证，并批准合格供应商使用“能源之星”标签。随着“能源之星”计划在美国成功实施，加拿大、日本、台湾、澳洲、新西兰、欧盟等国家和地区也被美国环保署授权开展“能源之星”论证工作，并可使用“能源之星”认证标识对产品进行节能论证，上述国家和地区也相继出台了激励政策，以促使“能源之星”认证产品的推广和应用。目前，“能源之星”计划覆盖商业设备、家用电器、办公室设备、照明产品、房屋建材五大类约 60 种终端耗能产品。

在 2010 年之前，“能源之星”产品论证主要采取制造商自我声明的模式。2010 年 4 月 14 日，美国环保署和美国能源部联合宣布调整“能源之星”产品的认证过程，要求参加“能源之星”产品论证的制造商必须提供被认可实验室的测试报告。新的“能源之星”第三方认证流程已于 2011 年 1 月 1 日正式启动，从此“能源之星”计划标准由“自愿性标准”向“强制性标准”过渡。

根据美国家用电器制造商协会的统计，冰箱、冰柜的耗电量平均占美国家庭总耗电量的 9%至 25%左右，冰箱和冰柜成为美国家庭耗电量最大的产品之一。为了进一步降低家用冰箱、冰柜的能耗，2011 年 8 月，美国能源部（DOE）颁布了最新的家用冰箱和冷柜最终能效标准（PDF），要求到 2014 年冰箱、冰柜的能效将提高约 25%。“能源之星”认证标准一般参照美国能源部颁布的能效标准执行，这意味着未来在美国、加拿大、日本、台湾、澳洲、新西兰、欧盟等国家和地区销售并使用“能源之星”认证标识的冰箱、冰柜的能效等级将进一步提高。

在现有技术条件下，以真空绝热板作为冰箱和冷柜的保温材料是有效提高冰箱、冷柜能效的手段。随着“能源之星”第三方强制论证的开展和新家用冰箱和冷柜最终能效标准的实施，在欧美、日本等国家和地区，以真空绝热板为保温层的冰箱、冰柜将抢占更多的市场份额。

硬质聚氨酯泡沫由于其简便的成型加工性能及保温性能，已广泛用于各种保温（保冷）产品之中。在应用硬质聚氨酯泡沫作为保温材料的领域中，应用领域最广是家用电器产品中的冰箱、冰柜（包括商用冷柜）类产品，数据显示，每年约有 35% 左右的硬质聚氨酯泡沫用于冰箱、冰柜保温。此外，硬质聚氨酯泡沫还广泛用于冷藏集装箱，冷库、粮库喷涂，建筑板材，管道保温，电热水器，太阳能热水器等诸多对保温要求较高的领域。

在生产硬质聚氨酯泡沫的过程中，一般会使用氢氯氟烃（HCFCs）。根据中国塑料加工工业协会聚氨酯制品专委会估计，目前国内仍有 5,000 多家企业使用 HCFCs 生产聚氨酯泡沫。经科学论证，HCFCs 的使用会消耗臭氧层，对环境造成危害。

在蒙特利尔召开的多边基金第 29 次缔约方会议上，各国一致同意加快 HCFCs 淘汰的步伐。发达国家承诺对发展中国家淘汰 HCFCs 继续给予资金支持。按调整后的《蒙特利尔议定书》的规定，以 2009 年和 2010 年全球 HCFCs 平均生产和消费量为基准量，2013 年 HCFCs 的产量和消费量将冻结在这一水平，并在 2015 年削减 HCFCs 生产和消费量的 10%，2020 年削减 35%，2025 年削减 67.5%，直到 2030 年实现完全淘汰。

为完成上述淘汰 HCFCs 目标，2009 年初，我国环保部外经办联合中国塑料加工工业协会对我国聚氨酯硬泡消费情况开展了全面调查。在此基础上，环保部外经办委托北京大学环境学院并联合中国塑料加工工业协会编制“中国聚氨酯泡沫行业 HCFCs 淘汰计划”，该计划在 2011 年 7 月下旬召开的多边基金第 64 次执委会会议获得批准。

真空绝热板芯材作为保温材料，拥有比硬质聚氨酯泡沫材料更好的保温性能，且节能环保，能够有效地替代硬质聚氨酯泡沫材料，应用于保温要求较高的领域。随着含有 HCFCs 的硬质聚氨酯泡沫逐渐淘汰，在保温隔热领域真空绝热板的替代效应将日趋显现。

（3）高效无机真空绝热板芯材及其衍生品的冷链市场空间正在迅速打开

冷链与我们的日常生活息息相关，覆盖的对象也多种多样。按行业不同可分为药品类、工业类和食品类。由于冷鲜食品的规模较大，冷链多指食品冷链。食

品冷链是指农副产品从生产、加工、贮藏运输、销售，到消费前的各个环节中始终处于规定的低温环境下，以保证食品质量，防止食品腐烂变质的供应链。冷链核心是为保证产品的品质，将温度控制贯穿于整个链条的始终。冷链是随着科学技术的进步、制冷技术的发展而建立起来的，以冷冻工艺学为基础，以制冷技术为手段，在低温条件下的物流现象。

冷链设备是实现冷链低温控制的基础设施。按照冷链设备在流通环节中的位置，可分为生产、流通和销售设备三类。按照功能分类，冷链设备主要有两类：低温仓储、低温运输。根据我国农副产品产销两端分散、流通中段集中的特点，生产和销售环节多用中小型冷库和冷藏车，流通环节多为中大型冷库和冷藏车。

但是我国冷链行业的发展不仅与海外发达国家相比具有较为明显差距，同国内日益发展的经济形势相比也显得不匹配，在局部地区出现制约了生鲜物流发展的情形，为此国家发改委 2010 年 7 月发布《农产品冷链物流发展规划》，明确提出“十二五”期间各类农产品冷链物流发展目标，揭示了行业未来发展的广阔空间。

高效无机真空绝热板芯材作为冷链基础设施中的隔热保温材料，经真空封装、金属封装、外壳封装等多道工序的深加工后，直接装配于冷藏库和冷链车上，由于其优良的绝热保温作用，可以长时间保持空间中的低温标准，延长制冷设备启动时间间隔，降低能耗，减少流通腐损率，符合未来我国冷链物流基础设施建设标准化、节能环保化的发展趋势。从中长期角度看，冷链产业将保持相对较快的稳定增长，受宏观经济波动影响较小，高效无机真空绝热板芯材及其衍生品作为冷链设备的必备原材料，其市场空间将与冷链设备的市场空间同步发展。

（4）建材行业将为高效无机真空绝热板芯材及其衍生品带来巨大的长期市场需求

高效无机真空绝热板芯材深加工产品最初应用于德国和瑞士建筑外墙保温，近年来，随着我国节能指标的不断提高，建筑保温材料的厚度也在不断增加，室内空间的有效使用面积减少，房地产开发商和消费者因建筑使用面积的缩小而需要承担相应的经济成本。高效无机真空绝热板芯材深加工技术的快速发展，使其衍生品在建筑内墙、天花板、地板上的应用也开始得到推广，其高效保温的优势

符合国家越来越严格的节能要求，同时，其厚度明显薄于能够达到同等保温性能的常规建材和装饰材料，可以增大室内空间的使用面积，降低房地产消费者的单位使用面积成本，提高房地产商的销售面积和营业收入，因此成为国家工业强基材料采购招标产品之一，也获得了房地产商的关注和使用。

高效无机真空绝热板具有热传导率低、超薄、质轻、防火、绿色环保、节能等多项优点，首先用于国家工业强基以及民用高端家庭居室、商业大厦和娱乐场所的建筑内墙保温、装饰及阻燃。

目前，全国共有建筑面积约 600 亿平方米，其中约 140 亿平方米在城市，每年新建设 20 亿平方米的各种建筑。外墙保温材料是当前建筑节能的主要领域，是用量最大的建材产品，保温材料的应用是建筑节能减排的重点。随着高效无机真空绝热板芯材及其深加工产品技术的深入发展和应用，终端封装可采用多种室内装饰材料，将节能保温材料与室内装饰材料结合，建筑外墙保温转换为内墙保温和装修一体化，有效降低装修成本，减少装修污染，高效保温减少空调使用频率，降低能耗，高端家庭和商业场所首先成为高效无机真空绝热板建材类衍生品的需求主体。我国现有和新增建筑面积总体规模庞大，其市场需求的释放是一个长期过程，但趋势必然向节能环保、保温装饰一体化的方向发展，因此节能保温建材市场将是公司中长期市场需求的可靠保证。

2、玻璃纤维滤纸细分市场

(1) 玻璃纤维滤纸市场需求情况

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，当玻璃纤维过滤的容尘量增加时，其通风阻力亦会随之增大。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。一般来说，玻璃纤维滤纸的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。

洁净的生活环境市场需求领域：随着生活水平的提高，越来越多的机房、宾馆、商场、写字楼、银行、教室、幼儿园、医院病房等公共场所以及火车、飞机、

航天飞行器的客舱等安装中央空调新风系统，新风系统一般采用粗效、中效、（亚）高效三级过滤系统，（亚）高效过滤器一般采用玻璃纤维滤纸为过滤介质。

其次，为了防止生化武器、危险化学品爆炸对人体造成伤害，在军事防护和人防工程中，往往配备过滤器械，如防毒面具、高效过滤器，该类器械的过滤介质一般为玻璃纤维滤纸。

洁净的运行环境市场需求领域：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。

（2）国内先进制造业的发展拉动玻璃纤维滤纸需求增长

为实现国民经济可持续增长，转换经济增长方式，大力发展高技术、精细化、高附加值的产业将成为我国经济发展的重点。目前，我国正处于产业结构调整 and 升级换代的阶段，全球精密制造业开始向中国转移。微电子、光电子、光伏新能源、精密机械、航天航空、军工等先进制造业快速发展，尤其是大量的芯片生产线、LED 生产线、液晶面板生产线、多晶硅及太阳能电池生产线正在或者即将在国内建设。上述行业对产品的精度和纯度要求较高，需要在洁净度较高的生产环境中生产，因此，在工程项目投资中，洁净室投资往往占据一定的比例。以玻璃纤维滤纸为过滤介质的高效过滤器是洁净室（洁净厂房）的核心部件之一，新增市场空间不断扩大。

此外，随着产业升级进程的加快，部分企业原有洁净厂房的洁净度已不能满足精细化生产的需要，厂房洁净度升级的趋势十分明显，由此可以带来大量的玻璃纤维滤纸替换需求。

玻璃纤维滤纸是配套于精密制造业的基础性产品，国内精密制造业的发展将带动玻璃纤维滤纸需求的增长。

（3）国内空气质量标准的提高将为玻璃纤维滤纸行业带来新的发展机遇

随着中国工业化进程的加快，以煤炭、石油为主的能源消耗大幅攀升。同时，机动车保有量急剧增加，经济发达地区氮氧化物和挥发性有机化合物排放量显著

增长。国内主要城市空气浑浊、水平能见度减低到 10 公里以下的天数越来越多，俗称灰霾天气。

科学研究发现，颗粒物的直径越小，进入人体的部位越深。2.5 微米以下颗粒进入肺部后，会引发哮喘、支气管炎、心血管、慢阻肺、肺部肿瘤等疾病。目前，西方发达国家已采用世界卫生组织制定的 PM2.5 标准作为空气质量评价标准，而且澳大利亚、新西兰、印度、日本、美国、加拿大等国家颁布了 PM2.5 限值。

我国在 2011 年由环境保护部制订了《环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定重量法》，并于同年 12 月公布了 PM2.5 和臭氧监测时间表，自 2012 年起直辖市及省会城市开始监测 PM2.5 浓度，并于 2015 年开始在所有地级以上城市开展监测。新的《环境质量空气标准》已经于 2016 年 1 月 1 日起在全国实施，新标准增加了细颗粒物(PM2.5)和臭氧 8 小时浓度限值监测指标。玻璃纤维滤纸对 2.5 微米以下颗粒的过滤效率较高，随着环境空气质量新标准的实施，玻璃纤维滤纸行业将面临新的发展机遇。主要机遇如下：

①根据中国室内装饰业协会的统计，空气净化器在美国家庭的普及率达 27%，日本为 17%，国内空气净化器的普及率不足 1%。随着人们对 PM2.5 认知度的提高，国内家用和车用空气净化器的需求将大幅上升。目前，国内市场上出售的高效（HEPA）空气净化器使用玻璃纤维滤纸作为过滤介质，预计我国玻璃纤维滤纸的市场需求将随着空气净化器市场需求的增长而得到进一步提升。

②新的空气质量标准修订后，国家将陆续出台有关政策对产生 PM2.5 颗粒的污染源进行治理，包括汽车尾气、挥发性有机物等。玻璃纤维过滤介质可以有效地过滤 PM2.5 颗粒，减少工业废气和汽车尾气的排放对人体健康的危害，这进一步拓展了玻璃纤维滤纸行业的市场空间。

随着国家制定的空气质量评价标准愈发严格，在加速出台对产生 PM2.5 的污染源例如汽车尾气、挥发性有机物等治理措施的同时，对室内场所空气评价标准的要求也会相应提高，丰富空气净化市场应用场景。空气净化设备不仅仅在工业领域占据重要地位，还将在商用、民用领域迎来需求增长。

我国空气净化器与新风系统市场尚处于起步阶段，频发的雾霾天气将持续催

化空气净化设备市场，参考世界主要国家的空气净化器渗透率，目前我国空气净化器的渗透率仍然较低，楼宇新风系统安装比例仍然较小，未来成长空间巨大。公司本次募投项目年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目建成投产后，公司将自主生产民用、商用空气净化单元，为终端客户提供专业的空气净化定制化解决方案，满足城乡居民的健康型消费需求。

3、高比表面积电池隔膜细分市场

(1) 高比表面积电池隔膜市场情况

高比表面积电池隔膜是阀控式密封铅酸蓄电池的专用核心材料。铅酸蓄电池是安全性高、电性能稳定、制造成本低、应用领域广泛、可低成本再生利用的“资源循环”能源产品，回收率达到 95%，应用广泛，在世界范围内，其生产量占电池行业总量约为 50%，占充电电池比例约为 70%。

目前国内高比表面积电池隔膜产业发展较快，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%。另一方面，在环境问题成为世界首要关注问题的今天，新能源汽车的普及为阀控式密封铅酸蓄电池带来新的市场需求，高比表面积电池隔膜用于新型启动电源上，随着汽车行业、节能行业、蓄能行业的不断发展，市场需求将快速增长。

(2) 高比表面积电池隔膜需求领域

汽车起动电池是铅酸蓄电池最传统的应用领域，AGM 电池市场增长的主要来源是汽车启停系统的搭载。自动启停系统一方面可以节油，当车辆处于静止状态时，车内所需的电力将改由 AGM 电池供应，该系统能达到 15%的节油能力。另一方面也不会对发动机造成损伤。当车辆处于停止状态时，发动机将暂停工作，暂停的同时，发动机内的润滑油会持续运转，使发动机内部保持润滑；当松开制动踏板后，发动机将再次启动，此时，因润滑油一直循环，即使频繁的停车和起步，也不会对发动机内部造成磨损。

根据中国汽车工业协会统计，2017 年我国汽车产销量分别为 2,901.50 万辆和 2,887.90 万辆，同比分别增长 3.20%和 3.00%。其中，乘用车产销量分别为 2,480.70 万辆和 2,471.80 万辆，同比分别增长 1.60%和 1.40%。商用车产销量分别为 420.90 万辆和 416.10 万辆，同比分别增长 13.80%和 14.00%。根据公安部

交通管理局公布的数据，截至 2017 年底，全国机动车保有量达 3.10 亿辆，其中汽车 2.17 亿辆，相比去年增长了 11.85%。汽车起动电池是汽车使用的消耗件，需要定期更换，汽车保有量的提升，也会带来铅酸蓄电池需求的增长。

（六）行业利润水平的变动趋势及变动原因

近年来，玻璃纤维滤纸细分行业保持快速发展。一方面得益于国家产业结构升级和调整带来的发展机遇；另一方面则是随着玻璃纤维滤纸应用范围的扩大，替代需求日益增长。因此，在需求旺盛的背景下，我国玻璃纤维滤纸行业的利润水平总体稳定在较高的水平。

VIP 芯材细分行业起步较晚，但是随着全球节能环保政策的推广，市场对 VIP 芯材的需求呈现加速上升的趋势，但受下游冰箱厂商成本控制等因素影响，在规模扩大的同时行业利润率总体稳定并呈轻微下降趋势，但总体利润水平仍然较高。目前公司已经成功掌握干法成网技术生产 VIP 芯材，相比湿法成网技术生产成本更低、导热系数更低，有利于降低公司生产成本，提高盈利水平。而 AGM 隔板的生产由于可以与 VIP 芯材共用生产线，可以形成规模效应，获取较高盈利水平。

（七）行业技术水平及特点

微纤维玻璃棉制品行业是一个集无机非金属纳米材料、无纺成型、自动控制等工业技术以及流体力学、表面科学、结晶理论等研究成果于一体的独立工业体系，是现代材料工业发展的重要成就之一，具有较高的技术壁垒。以玻璃纤维滤纸为例，玻璃纤维滤纸主要应用于高效空气过滤和液体过滤领域，具有过滤效率高和阻力小等性能特性，这就要求滤纸内部的纤维排列均匀且具有一定孔隙率。因此，在玻璃纤维滤纸生产过程中，需要配备特定的加工设备并设计独特的生产工艺。

目前，国内玻璃纤维滤纸和真空绝热板芯材一般采用湿法成网技术制造生产。湿法成网技术横跨高分子技术、无纺技术、表面处理和自动控制等领域，该技术工艺可以实现微纤维玻璃棉制品的连续化和规模化生产。

国内玻璃纤维湿法成网技术源于上世纪六十年代。改革开放以来，特别是 2000 年以来，随着微纤维玻璃棉制品应用范围的扩大，我国在消化吸收发达国

家先进技术和装备的基础上，基本实现了关键技术与装备的国产化，湿法成网技术在微纤维玻璃棉制品生产过程中的应用也日趋成熟。虽然目前我国湿法成网技术取得了较大的发展，但在产品配方、生产过程自动化、产品在线检测等方面与发达国家仍存在一定的差距，在产品质量方面主要表现为产品性能指标偏差较大、表面均匀度和平整度不稳定等。

湿法成网技术的特点主要体现在以下三个方面：一是纤维配比；二是纤维表面处理；三是生产过程控制。在纤维配比方面，通过将不同种类和直径的纤维、助剂按照产品性能指标要求，以一定比例混合，以增强玻璃纤维微观结构的均匀性和稳定性，提高玻璃纤维制品的综合性能并节省生产成本。在纤维表面处理方面，主要通过添加表面活性剂和涂层材料等方法，去除纤维表面的杂质并提高纤维的耐酸性、抗拉强度等性能。在生产过程控制方面，通过设备自动化控制和在线监测等手段，实时监控产品的质量，提高产品合格率。

近年来，国际上开始研发干法成网工艺生产微纤维玻璃制品。公司目前已经掌握干法成网生产真空绝热板芯材的相关技术。干法成网技术生产的VIP芯材是由玻璃纤维直接加压而成，生产过程不添加化学助剂，无甲醛。与湿法成网技术生产的芯材相比，干法VIP芯材具备制备成本低，导热系数更低的优点。公司首次公开发行募投项目“年产5000吨高效节能真空绝热板芯材产业化项目”即采用干法成网技术建设。

（八）行业特有的经营模式

公司从事的细分行业无特有的经营模式。

（九）行业的周期性、区域性及季节性特征

①玻璃纤维滤纸细分行业的周期性、季节性和区域性

玻璃纤维滤纸应用范围较广，是服务于先进制造业、生命科学和环境保护等行业的基础性产品，受到宏观经济周期波动影响较小，具有较强的抗周期性，亦无明显的季节性特征。

在区域性方面，从全球范围来看，目前，欧美是玻璃纤维滤纸需求最大的区域。随着先进制造业和新兴产业向亚洲转移，亚洲特别是中国市场对玻璃纤维滤

纸的需求呈现快速增长的趋势。从国内市场来看，玻璃纤维滤纸的需求主要集中在经济发达地区，如上海、北京、广东、江苏、浙江等省市。

②真空绝热板芯材细分行业的周期性、季节性和区域性

真空绝热板作为保温材料，具有节能与环保的双重优点。随着世界各国对节能和环保要求的提高，市场对真空绝热板芯材的需求将迅速上升。因此，真空绝热板芯材细分行业无明显的周期性。

真空绝热板主要应用于冰箱、冰柜、工业冷藏运输用集装箱、医用保温箱、食品工业等民用保温绝热领域，其中冰箱、冰柜行业是真空绝热板应用量最大的领域。因此，真空绝热板芯材细分行业与冰箱、冰柜行业具有相似的季节性，冬季销量较小，夏季销量较大。

在行业区域性方面，从全球范围来看，真空绝热板在冰箱上应用比例最大的是日本和欧美。因此，日本和欧美是真空绝热板芯材市场需求最大的国家和地区。从国内市场来看，国内具有一定规模的真空绝热板生产企业主要为福建赛特新材股份有限公司、滁州银兴电气有限公司、安徽吉耀和苏州维艾普。

③高比表面积电池隔膜细分行业的周期性、季节性和区域性

高比表面积电池隔膜是阀控式密封铅酸蓄电池的专用核心材料，汽车启动电池是铅酸蓄电池最传统的应用领域，AGM 电池市场增长的主要来源是汽车启停系统的搭载。目前国内搭载起停系统的车辆占比较低，在未来占比将持续上涨，同时具有 AGM 隔板的铅酸蓄电池还广泛应用于无牌照的低速电动车、电动自行车和通信基站等领域，因此高比表面积电池隔膜细分行业无明显的周期性与季节性特点。

在行业区域性方面，国内从事 AGM 隔板生产的主要企业还有中材科技（002080）双威事业部、浙江兰良实业、贺氏（苏州）特殊材料有限公司，AGM 隔板的需求主要集中于广东地区，该地区电池生产企业集中，电池出口量大。

（十）公司所处行业与上、下游行业之间的关联性

1、上游产业的基本情况

（1）国内微纤维玻璃棉行业的发展状况

我国微纤维玻璃棉的生产始于上世纪七十年代末，1979年，南京玻纤二厂建成了国内第一条微纤维玻璃棉生产线。经过三十多年的孕育和发展，我国微纤维玻璃棉产量高速增长，2010年厂家突破50家，产量达到5万吨以上，但产品质量尚有待提高。

微纤维玻璃棉的生产以火焰喷吹法工艺为主，离心喷吹法为辅，厂家集中在中原、四川、东北、新疆等天然气富集地区或焦化厂周围。2005年，国家发展和改革委员会颁布了首个微纤维玻璃棉行业标准（JC/T978-2005）。此外，随着离心法技术的改进和创新，美国欧文斯科宁、台湾台光奈米科技股份有限公司以及国内的山东义和诚实业集团有限公司等开发出1-3.5微米的离心棉，这进一步降低了微纤维玻璃棉的价格，增加了微纤维玻璃棉的供应。

（2）微纤维玻璃棉的生产工艺

目前，微纤维玻璃棉的生产工艺以火焰喷吹法为主，离心喷吹法为辅。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40-50%，生产成本较高。离心喷吹法以电作为生产能源，生产成本相对较低。目前，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。

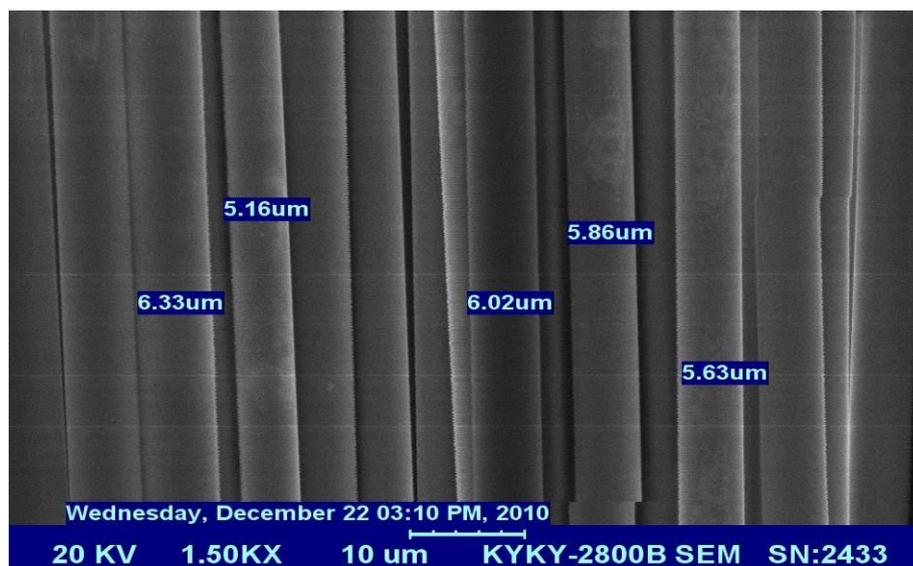
火焰喷吹法的基本原理为：玻璃原料在带漏孔的玻璃熔窑融化为玻璃液，玻璃液从漏孔流出后，形成初级纤维。初级纤维在炉头高温、高速气流的作用下，形成微纤维玻璃棉，最后通过网带、网笼和滚笼等方式收集微纤维玻璃棉。

离心法的基本原理为：来自玻璃熔窑流出1200℃玻璃液落入高速旋转的离心器内，在离心力作用下玻璃液通过离心器侧壁上的许多小孔被甩成许多细流股。同时，细流股被送入离心器外侧环型燃烧室的火焰中心，细流股被高温速火焰进一步牵伸成微纤维玻璃棉，最后通过网带、网笼和滚笼等方式收集微纤维玻璃棉。

离心法和火焰喷吹法主要借离心力或高速气流制成细、短、絮状纤维，而连续玻璃纤维采用机械拉丝方法拉制纤维。由于高速气流的速度和温度较难以控制，相对于连续纤维，微纤维玻璃棉的均匀性差，直径离散度大（详见下图）。



微纤维玻璃棉的显微结构图



连续纤维的显微结构图

由于离心法和火焰喷吹法制成的玻璃纤维的特性不同,公司生产的玻璃纤维滤纸主要使用火焰法生产的微纤维玻璃棉, VIP 芯材与 AGM 隔板主要使用离心法生产的微纤维玻璃棉。

(3) 微纤维玻璃棉的质量是影响公司产品质量的重要因素

微纤维玻璃棉是生产玻璃纤维滤纸、VIP 芯材、AGM 隔板的主要原材料,其品质的好坏对玻璃纤维滤纸和真空绝热板芯材的质量影响较大。

用于衡量微纤维玻璃棉质量的指标较多，主要包括：渣球含量、纤维含水量、抗张强度、平均直径、直径离散度、非纤维化杂质含量、玻璃粉尘含量、纤维搭接数量、比表面积等。渣球含量、纤维含水量、抗张强度等指标对玻璃纤维滤纸和真空绝热板芯材质量的影响如下：

名称	定义	对产品质量的影响
渣球含量	纤维玻璃棉中粒径不小于 0.10 毫米的玻璃渣	影响微纤维玻璃棉制品的过滤效率、抗拉强度、均匀度和导热系数。
纤维含水量	单位质量微纤维玻璃棉的含水量	含水量高的微纤维玻璃棉易折断、杂质难分离，且容易吸附其它杂质。
抗张强度	单位厚度、单位宽度的微纤维玻璃棉纸页被拉断时所承受拉力。	用抗张强度较小的微纤维玻璃棉生产的制品容易撕裂。
平均直径	微纤维玻璃棉的玻璃纤维直径平均值	平均直径越小，微纤维玻璃棉制品的质地越均匀、性能越稳定，产品品质越高。
直径离散度	纤维直径之间的差异程度。离散度越小表示同一批次、同一型号的微纤维玻璃棉直径分布范围较窄，粒径较集中。	采用离散度较大的微纤维玻璃棉生产滤纸和真空绝热板芯材，产品质量难以控制。
非纤维化杂质	微纤维玻璃棉中由非玻璃材料形成的杂质	影响微纤维玻璃棉制品的过滤效率、抗拉强度、均匀度和导热系数。
玻璃粉尘含量	附着在微纤维玻璃棉表面的细小玻璃颗粒	影响玻璃纤维滤纸的过滤效率及容尘量，还导致真空绝热板芯材的导热系数增加。
纤维搭接数量	微纤维缠绕在一起的数量	影响玻璃纤维滤纸的过滤效率及容尘量，导致真空绝热板芯材的导热系数增加。
比表面积	单位质量微纤维所具有的总面积	对微纤维玻璃棉制品的热学性质、吸附能力、化学稳定性等均有明显的影响。

2、下游产业的基本情况

(1) 玻璃纤维滤纸细分行业下游产业的基本情况

玻璃纤维滤纸行业的下游厂商是过滤器生产企业。目前，国内专业生产过

滤器的企业超过200家，但企业普遍规模不大。此外，随着我国电子、医疗、制药、食品、军工等行业快速发展，对过滤器的需求大幅上升，著名过滤器生产厂商纷纷在中国投资新建和扩建工厂。

在我国设立独资和合资企业的世界著名过滤器厂商如下：

公司名称	总公司所在国家和地区	中国工厂所在地	中国建厂时间
剑桥过滤器（中国）有限公司（CFC）	日本	上海	1995年
爱美克空气过滤器有限公司(AAF)	美国	苏州、深圳、武汉、台湾	2000年
康斐尔过滤设备有限公司（Camfile）	瑞典	昆山	2001年
芬丘奇过滤器（苏州）有限公司(Fenchurch)	英国	苏州	2002年
爱思克空气系统产品（苏州）有限公司（Air System）	英国	苏州	2002年
德州艾荷过滤设备有限公司（AFPRO）	荷兰	山东德州	2006年
上海飞特亚空气过滤有限公司（Filtrair）	荷兰	上海	1998年
苏州滨特尔水处理有限公司（Pentair）	美国	苏州	2001年
新力净化科技(深圳)有限公司（NEW AIR）	台湾	深圳、苏州	2003年
富泰净化科技（昆山）有限公司	台湾	昆山	2002年
上海马勒滤清系统有限责任公司（MAHLE）	德国	上海	2004年
唐纳森过滤器有限公司（Donaldson）	美国	无锡、徐州	1997年
颇尔过滤器（北京）有限公司（Pall）	美国	北京	1993年
贺德克液压技术（上海）有限公司（Hydac）	德国	上海	1996年
派克汉尼汾（Parker）	美国	上海	2006年
西德福液压件（上海）有限公司（Stauff）	德国	上海	1998年

（2）真空绝热板芯材细分行业下游产业的基本情况

真空绝热板芯材行业的下游厂商主要分为两类。一类是国内外的一些大型家电企业，比如：东芝、松下、日立、LG等。第二类为专业生产真空绝热板的企业（详见本节“（四）行业内的主要企业及其市场份额”）。

（3）高比表面积电池隔膜细分行业下游产业的基本情况

玻璃纤维制成的高比表面积电池隔膜主要用于新能源汽车、电动车、通

信、电力等蓄电池隔膜，是新一代环保型的主要材料。公司在全国玻璃纤维研究上处于行业先进水平，依靠其稳定的产品质量和优良的性能，已具备规模化生产高比表面积电池隔膜的技术基础和生产能力。目前，国内从事铅酸蓄电池业务的主要A股上市公司有圣阳股份（002580）、骆驼股份（601311）和科士达（002518）等。

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。主要用于新能源汽车、电动车、通信、电力等蓄电池隔膜，是新一代环保型的主要材料。国内从事铅酸蓄电池生产的下游企业情况详见本节“（四）行业内的主要企业及其市场份额”。

（十一）主要出口国贸易政策对行业出口的影响

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。2010 年，欧盟委员会决定对中国出口到欧盟的玻璃纤维产品征收临时反倾销税，但微纤维玻璃棉制品包括玻璃纤维滤纸、AGM 隔板、VIP 芯材不在欧盟反倾销产品之列。

六、发行人在行业中的竞争地位

（一）发行人竞争地位

1、真空绝热板芯材市场占有率

根据中国江苏省硅酸盐学会统计，2009-2011 年，全球真空绝热板的需求量分别为 12,000 吨、24,000 吨和 32,000 吨。真空绝热板芯材约占真空绝热板总重量的 75%，则 2009-2011 年，全球真空绝热板芯材的需求量分别约为 9,000 吨、18,000 吨、24,000 吨。据此测算，2009-2011 年，公司真空绝热板芯材的市场占有率分别为 10.23%、24.09%、14.21%。

经公司查询，目前没有最新公开发表的市场占有率及市场供需数据。

2、玻璃纤维滤纸市场占有率

国内玻璃纤维滤纸行业起步较晚，相对国外知名玻璃纤维滤纸生产企业 H&V、Lydall、芬兰的 Ahlstrom 等，国内玻璃纤维滤纸生产企业的规模大多较

小。目前，国内具有一定规模的玻璃纤维滤纸企业主要为本公司、中材科技、贺氏（苏州）特殊材料有限公司等，公司自收购重庆造纸工业研究设计院有限责任公司以来，市场占有率进一步上升。

经公司查询，目前没有最新公开发表的市场占有率及市场供需数据。根据中国技术市场协会过滤与分离专业委员会对 2013 年全球市场及中国市场对玻璃纤维滤纸需求的预测数据测算，2013 年公司滤纸产品的全球市场占有率在 5.51% 左右，其中根据滤纸国内销售收入测算的国内市场占有率在 11.15% 左右。

根据主要玻璃纤维滤纸生产企业公开的年报披露情况，近三年，销售情况如下：

年份/销售额	Lydall（注 1）	Ahlstrom（注 2）	中材科技（注 3）	再升科技（注 4）
2015 年	5.25 亿美元	11.31 亿欧元	26,456.46 万元	14,045.61 万元
2016 年	5.67 亿美元	11.43 亿欧元	31,368.61 万元	19,415.96 万元
2017 年	6.98 亿美元	19.60 亿欧元	31,319.86 万元	26,147.41 万元

注：H&V 未有公开销售数据。

注 1：此数据来源于其公开披露的年报，其中 2015 年至 2017 年销售额中 Filtration 和 Life and Sciences Filtration 产品销售收入分别为 7,316.7 万美元、8,334.5 万美元、8,717.30 万美元。

注 2：此数据来源于其公开披露的 2017 年年度报告，其中来源于 Filtration & Performance 的收入年均占比约为 60%。

注 3：此处披露数据仅为中材科技玻璃纤维纸业务的收入。由于中材科技玻微纤维制品业务中 AGM 隔板的占比较高，其玻微纤维纸的销售占比较小。

注 4：仅为公司玻璃纤维滤纸销售收入。

3、高比表面积电池隔膜市场占有率

目前国内从事 AGM 隔板生产的企业主要有中材科技（002080）双威事业部、贺氏（苏州）特殊材料有限公司、天津日硝玻璃纤维有限公司、浙江兰良实业有限公司。

根据公开资料显示，中材科技（002080）双威事业部是国内较早从事 AGM

隔板生产的企业，拥有大约 20,000 吨/年的 AGM 隔板产能。浙江兰良实业有限公司拥有三处 AGM 隔板生产基地，8 条 AGM 隔板生产线。本公司从事 AGM 隔板生产的时间较短，从 2013 年开始小规模生产，目前已具备规模化生产 AGM 隔板的技术基础和生产能力。公司 2017 年度实现 AGM 隔板销售 2,180.26 吨，销量同比 2016 年度增长 30.79%。随着公司 2015 年度非公开发行股票募集资金投资项目高比表面积电池隔膜建设项目的逐步建成投产，公司将新增 AGM 隔板产能 6,000 吨，2018 年初部分产能已实现投产。

（二）发行人经营优势

1、公司的竞争优势

（1）持续创新能力和技术优势

在我国，玻璃纤维滤纸和真空绝热板芯材起步较晚，国内生产企业的技术和产品质量与国外知名公司相比还有差距。公司在借鉴国外先进经验的基础上，建立了科学的创新制度和创新体系，使公司在短时间内缩小了与全球同行业知名生产企业的差距，初步具备了与国际知名企业进行竞争的能力，成为国内领先的玻璃纤维滤纸和真空绝热板芯材生产商。

在创新制度建设方面，公司遵循“创新在于细节，人人参与创新”的理念，将创新纳入员工业绩考核之中，创新成果占季度考评和年度考核的比重达到 15%。通过将创新制度化，公司的创新成果贯穿于设备改造、工序改良、流程再造、测试手段和研发方法改进等方面，使报告期内公司的生产效率、生产组织能力大幅提升。

在创新体系建设方面，公司建立一套从新产品研究开发到成功商业化应用的产品创新体系，形成了新产品调研、方案可行性分析、工艺配方和工艺流程设计、新产品试制、市场推广等系统运行机制。在新产品调研和可行性分析阶段，由总经理牵头，组织研发部、国内贸易部、国际贸易部相关人员以及国内外行业专家，成立新产品开发小组，对新产品的市场前景和技术方案进行论证。在工艺配方和工艺流程设计阶段，由玻璃微纤维研发中心对不同直径和不同种类的纤维进行配比，测试不同纤维配比后的性能指标，在此基础上，生产部设计相应的工艺流程。在新产品试制阶段，由生产部组织小批量生产，生产出的样品由行业专家进行评

审，评审合格后，交付客户进行性能测试。

通过创新制度和创新体系建设，在公司成立的短短几年间，公司先后被评为“重庆市第二批企业知识产权工作试点单位”、“重庆市创新基金重点培育企业”、“重庆市创新型试点企业”和“2011年度重庆市技术创新示范企业”。

经过持续自主创新积累，公司技术优势明显。截至2017年12月31日，发行人已取得专利证书的专利共计92项，其中发明专利40项，实用新型专利50项，外观设计专利2项。公司获得国家授权发明专利主要为产品制备方法专利。制备方法是公司生产经营的基础，也是产品性能和品质的保障，如“ULPA超高效空气过滤材料的制备方法”解决了生产ULPA超高效过滤材料的原材料选择、粗细纤维之间的配比以及生产工艺等技术难题，从而使公司生产的超高效玻璃纤维滤纸具有高孔隙率、高容尘量、高效率 and 低阻力的优势。

公司是国内少数能够生产超高效玻璃纤维滤纸的企业，生产的超高效空气过滤纸（ULPA）被重庆市科学技术委员会评为“重庆市高新技术产品”，且获得科学技术部科技型中小企业技术创新基金管理中心立项，并于2016年6月顺利通过验收。

公司也是国内最早规模化生产真空绝热板芯材的企业之一，产品质量处于国内领先水平。公司研制的“VIP纳米芯材”被重庆市科学技术委员会评为“重庆市高新技术产品”；“冰箱专用真空绝热板芯材”获科学技术部科技型中小企业技术创新基金管理中心立项，并于2014年12月通过验收。

（2）独特的、覆盖全生产流程的工艺技术优势

玻璃纤维滤纸和真空绝热板芯材一般采用湿法成网技术制造生产，其生产过程一般包括制浆工段、成型工段、施胶工段、烘干工段、分切工段。公司在每一个生产工段均形成了独特的工艺技术，其构成了潜在竞争对手进入的壁垒。

目前公司已经掌握真空绝热板芯材的干法成网工艺技术，生产的真空绝热板芯材制备成本、导热系数均更低，有效构成了对潜在竞争对手的工艺技术优势。

（3）良好的质量控制能力

公司极为重视产品的质量，建立了包括质量管理、质量检验、售后服务等在

内的一整套完整的质量保证体系，并严格做到制度化、程序化。通过有效的全过程监控，产品整个生产过程都在质量保证体系的受控范围之内。2010年，公司制定了玻璃纤维滤纸企业标准《玻璃纤维空气滤料》（Q/ZSK 2010），并在重庆市渝北区质量技术监督局备案。该标准高于行业标准《玻璃纤维高效空气滤纸》（QB/T 1320-1991）和军用标准《玻璃纤维空气滤纸规范》（GJB3787-99）。

在产品质量控制过程中，公司采用较先进的制程能力指数 CPK（Complex Process Capability index）衡量产品的质量。制程能力指数 CPK 是指产品指标允许的最大变化范围与正常偏差的比值，它是表示制造过程水平高低的统计方法，也是反映产品合格率高低的指标。一般来说，当 CPK 等于 1 时，其对应的质量标准为 3 西格玛。公司通过自动在线监控系统采集产品性能指标的数据，并将采用的数据自动输入计算机，分析产品各项指标的制程精准度和制程精密度，最终由生产部门、研发中心等部门根据数据分析结果决定是否调整产品的配方和工艺流程。通过利用制程能力指数进行质量控制，公司产品的阻力、定量、厚度、抗张强度等指标的 CPK 值均高于 1。

（4）完整的检测手段

除了严格的质量控制体系外，行业领先的检测能力也是公司产品质量的重要保障。公司玻璃微纤维应用技术研发中心被重庆市经济和信息化委员会等部门认定为“重庆市认定企业技术中心”。

公司是行业内少数具有全产业链检测手段的企业，玻璃微纤维应用技术研发中心的检测范围覆盖原材料、产成品、新产品以及部分终端产品。由于微纤维玻璃棉为非标准化产品，各厂家生产工艺和质量控制措施的不同导致产品品质相差较大，业内基本没有品质完全一致的产品，通过对微纤维玻璃棉的性能指标进行检测，公司有效地建立了合格供应商制度，从而为公司产品质量提供保障。通过对玻璃纤维滤纸和真空绝热板芯材等产成品的性能指标进行检测，公司产品质量稳步提高。此外，为了加强对产品关键指标的检测能力，公司有针对性地购进了部分国外先进的仪器，并采用更为严格的国外标准检测产品的性能。

（5）较强的同步研发能力

与西方发达国家相比，国内玻璃纤维滤纸行业起步比较晚。目前，国际上规

模较大的玻璃纤维滤纸生产企业主要为跨国企业，包括美国的 H&V、Lydall、芬兰的 Ahlstrom、法国的 Dumas、日本的 Hokuetsu 等，国内玻璃纤维滤纸企业的生产规模和产品质量与国外知名企业相比还有一定的差距。真空绝热板及其芯材最早由欧美和日本企业研究开发，其在国内规模化生产只有几年的历史。为了缩小与世界先进水平的差距，公司建立了较为完善的研发体制，研究并跟踪全球前沿技术。

公司研发机构由技术项目部和玻璃微纤维应用技术研发中心组成。技术项目部负责公司知识产权的申报和研发项目的立项，玻璃微纤维应用技术研发中心负责产品的研发、测试等工作。玻璃微纤维应用技术研发中心除了强化对现有产品的研究和开发外，还建立了专业实验室对玻璃纤维滤纸和真空绝热板芯材的前沿技术进行研究和开发。

公司的玻璃微纤滤纸性能高于行业标准和军用标准，在关键性指标例如厚度和抗张强度上甚至大幅度领先于国外大型厂商，与 Lydall、H&V、Dumas 等国际厂商的技术差距在逐渐缩小，在国内处于领先水平。

此外，公司每年定期参加国内外专业展会和研讨会，与行业内企业和专家交流行业经验和发展趋势；同时，邀请国内外知名行业专家到公司指导工作。通过技术交流和特聘国内外行业专家，公司及时掌握了玻璃纤维滤纸及真空绝热板芯材行业的最新发展趋势，先后研制出适用特定领域的、性能指标更高的纳米纤维空气过滤纸、纳米纤维复合玻璃纤维过滤材料、双层滤料以及导热系数更低的 0.25mm 厚真空绝热板芯材。

（6）产业链条一体化优势

公司在完成收购宣汉正原后，形成了从上游微纤维玻璃棉到下游滤纸和高效无机节能真空绝热板芯材的完整产品链条，不仅有利于公司控制原材料成本、有效控制原材料价格波动风险，而且通过对原材料质量标准的提升和控制，有利于公司保证并持续提升下端产品的品质，能够发挥上下游一体化协同作用的竞争优势。目前，在行业内，除本公司外，形成完整产业链条的企业并不多。

（7）面向全球的市场销售开拓体系

公司近年来不断开拓国内外市场，除在国内很多省份销售外，公司还将产品

销往韩国、欧洲、美国、土耳其、俄罗斯、印度等世界多国。在产品推广的过程中，公司积累了广泛的客户基础，储备了丰富的内外贸销售人才，形成了面向全球的市场销售开拓体系。

2015年-2017年，公司的主营业务收入构成中出口销售收入分别为9,602.61万元、13,525.56万元和16,870.74万元，分别占当期主营业务收入的41.64%、44.31%和27.25%。

（三）主要竞争对手的简要情况

主要竞争对手的简要情况详见本节“五、行业基本情况”之“（四）行业内的主要企业及其市场份额”。

七、发行人主营业务具体情况

（一）主营业务收入构成

1、主营业务收入按产品分类

单位：万元

项目	2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
玻璃纤维滤纸	26,147.41	42.23%	19,415.96	63.61%	14,045.61	60.91%
VIP芯材	4,357.25	7.04%	2,919.75	9.57%	5,331.78	23.12%
AGM隔板	4,606.63	7.44%	3,721.99	12.19%	1,283.34	5.56%
微纤维玻璃棉	8,856.70	14.30%	4,466.23	14.63%	2,400.64	10.41%
空气净化设备	17,946.77	28.99%	-	-	-	-
合计	61,914.76	100.00%	30,523.93	100.00%	23,061.37	100.00%

2015年、2016年、2017年公司分别实现主营业务收入23,061.37万元、30,523.93万元和61,914.76万元，2016年、2017年的增长率分别为32.36%、102.84%。2017年收入增长较快的原因系公司当年度将悠远环境纳入了合并范围。

（1）玻璃纤维滤纸

玻璃纤维滤纸是以微纤维玻璃棉为主要原材料、厚度约为0.3mm的过滤介质，是公司目前最主要的收入来源。随着电子、医药、食品等行业的快速发展以

及人们对空气质量要求的不断提高，滤纸产品的市场需求不断增加，2015年至2017年公司分别实现玻璃纤维滤纸收入14,045.61万元、19,415.96万元和26,147.41万元，2016年、2017年的增长率分别为38.24%和34.67%。

(2) VIP 芯材

VIP芯材是一种节能保温材料，用于冷冻、冷藏及航天航空等高端保温领域。随着市场对VIP芯材技术指标的不断提升，厚度要求越来越薄而导热系数要求越来越低，导致VIP芯材产品总产能在2016年有所降低。2015年至2017年VIP芯材分别实现收入5,331.78万元、2,919.75万元和4,357.25万元。公司正积极通过工艺改进和技术革新以及规模化生产来提升VIP芯材的毛利并扩大产能，满足市场的需求，保持VIP芯材市场技术先发优势。

(3) AGM 隔板

AGM隔板又称“高比表面积电池隔膜”，是阀控式密封铅酸蓄电池的专用核心材料，也是目前兴起的汽车启停系统和微型车电源的主要节能材料。得益于搭载启停系统的汽车产量不断增长，AGM电池需求上升，报告期内，公司AGM隔板销量增长迅速，2015年至2017年分别实现收入1,283.34万元、3,721.99万元和4,606.63万元，2016年、2017年的增长率分别为190.02%和23.77%。

(4) 微纤维玻璃棉

微纤维玻璃棉是以加热硅酸盐（玻璃）溶液为材料，借助离心机产生的离心力或天然气等燃烧产生的高速气流喷吹制成的细、短、絮状纤维，其平均纤维直径不大于3.5微米，是生产玻璃纤维滤纸、真空绝热板芯材、AGM隔板等产品的主要原料。公司生产的微纤维玻璃棉在较好满足自产产品需求的基础上，外销收入也在逐年增加，2015年至2017年分别实现收入2,400.64万元、4,466.23万元和8,856.70万元，2016年、2017年的增长率分别为86.04%、98.30%。

2、主营业务按地区分类

单位：万元

项目	2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
国内	45,044.02	72.75%	16,998.37	55.69%	13,458.75	58.36%

国外	16,870.74	27.25%	13,525.56	44.31%	9,602.61	41.64%
合计	61,914.76	100.00%	30,523.93	100.00%	23,061.37	100.00%

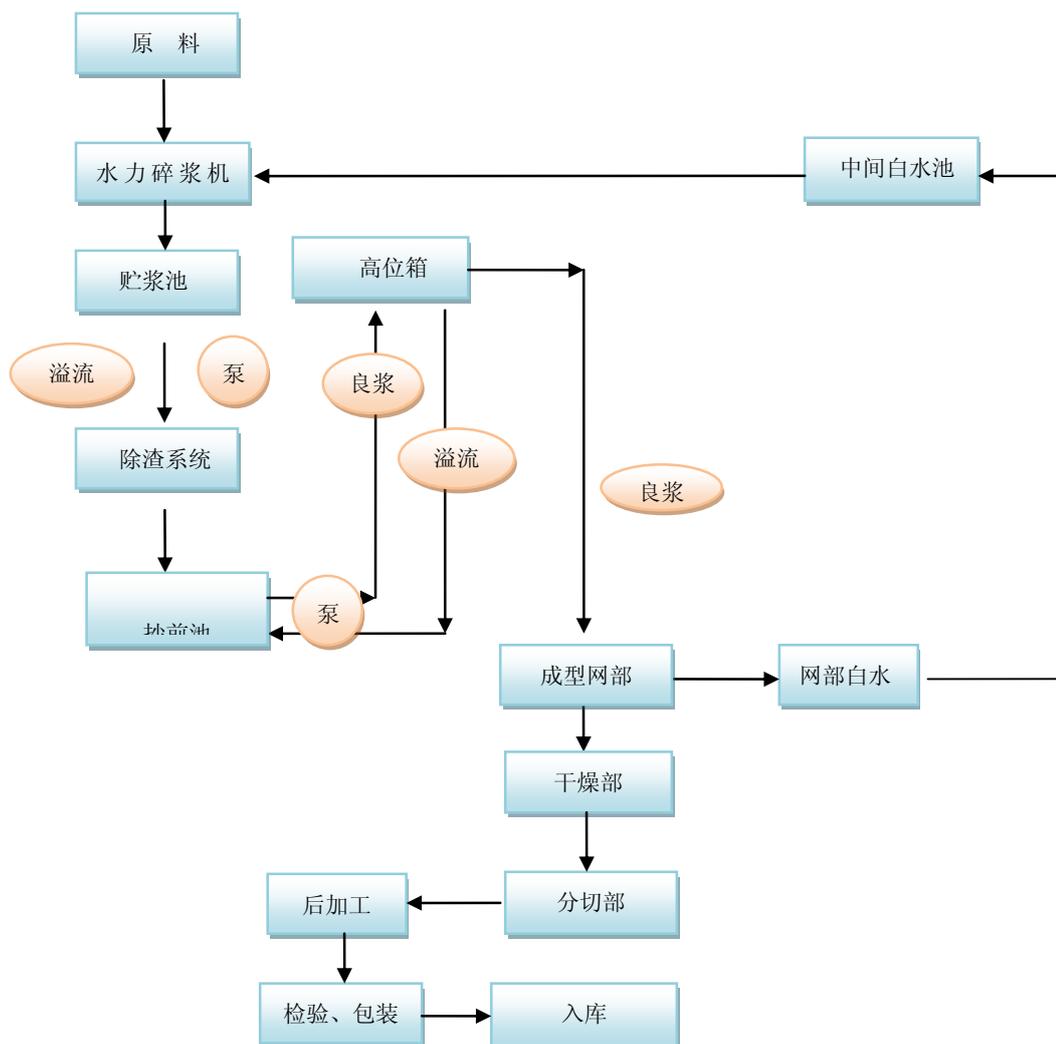
2015年至2016年，公司内销及出口收入均逐年增加，并且随着海外销售能力逐渐增强以及产品品牌知名度的提升，公司外销产品销售占比保持稳健的增长态势。2017年，公司外销收入金额持续增长，但因收入结构发生变化，新增了空气净化器收入，故外销比例有所下降。

（二）业务流程

1、高效无机真空绝热板芯材生产工艺流程

高效无机真空绝热板芯材的生产阶段包括制浆工段、成型工段、烘干、分切、成品后加工及包装工段。生产过程为流程性连续生产，各工段同时进行。与玻璃纤维滤纸生产工艺相比，除了施胶工段外，高效无机真空绝热板芯材的生产工艺与玻璃纤维滤纸生产工艺大同小异。

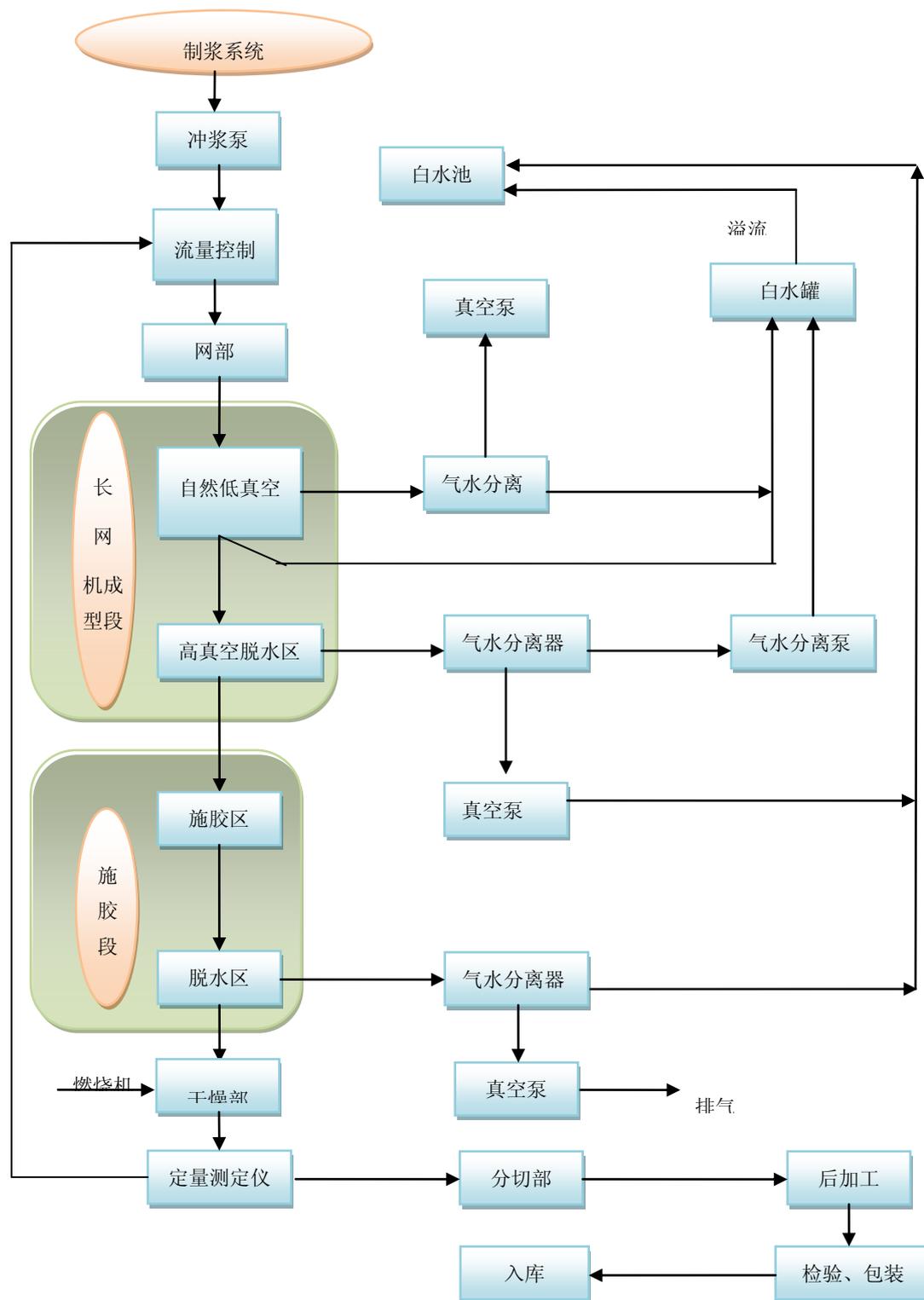
高效无机真空绝热板芯材生产工艺流程图如下：



2、玻璃纤维滤纸的生产工艺流程

玻璃纤维滤纸的生产阶段包括制浆工段、成型工段、施胶工段、烘干、分切、成品后加工及包装工段。生产过程为流程性连续生产，各工段同时进行。

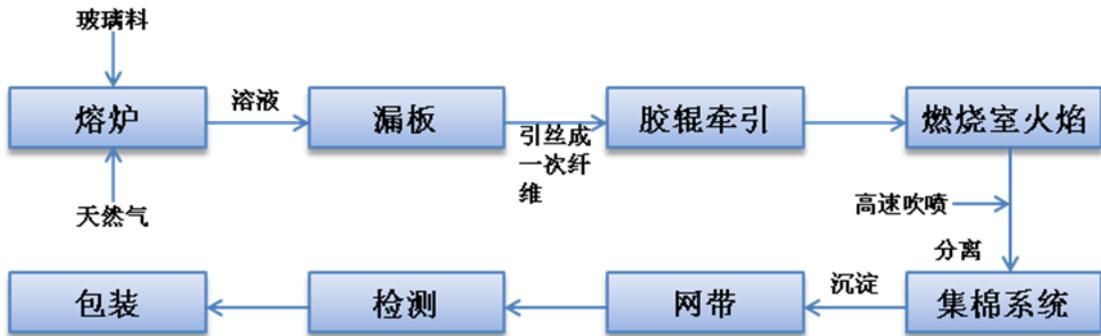
玻璃纤维滤纸生产工艺流程图如下：



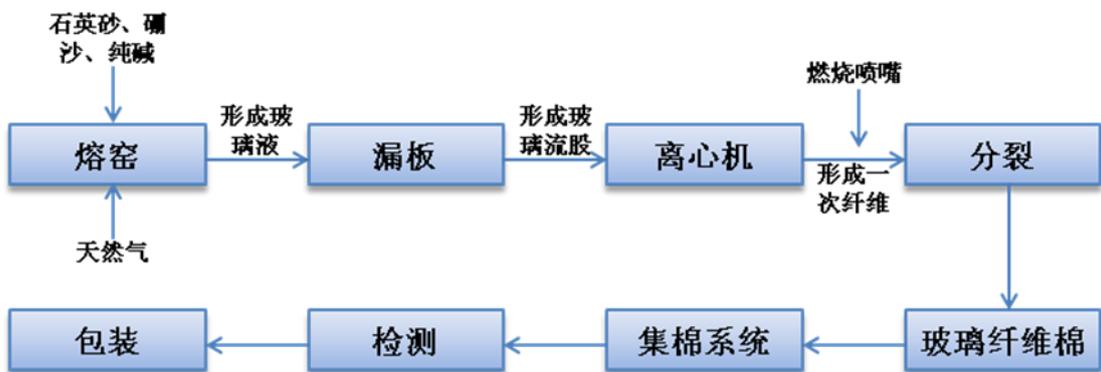
3、公司产品原材料微纤维玻璃棉生产工艺流程

公司子公司宣汉正原从事微纤维玻璃棉的生产，作为公司生产玻璃纤维滤纸、真空绝热板芯材、AGM 隔板的原材料，同时还对外直接销售部分微纤维玻璃棉。

宣汉正原微纤维玻璃棉的生产阶段包括火焰法超细玻璃棉工艺流程和离心法微玻璃棉生产工艺流程，其中火焰法超细玻璃棉工艺流程包括高温熔炼、引丝、高速喷吹、分离、沉淀、检测及包装等工段。离心法玻璃棉生产工艺流程包括高温熔炼、形成玻璃流股、燃烧喷吹、分裂、集棉、检测及包装等工段，两者主要区别为前者一次纤维在胶辊牵引下通过高速火焰，形成微纤维玻璃棉；后者通过离心机，在离心力作用下形成一次纤维，再进一步形成二次纤维。

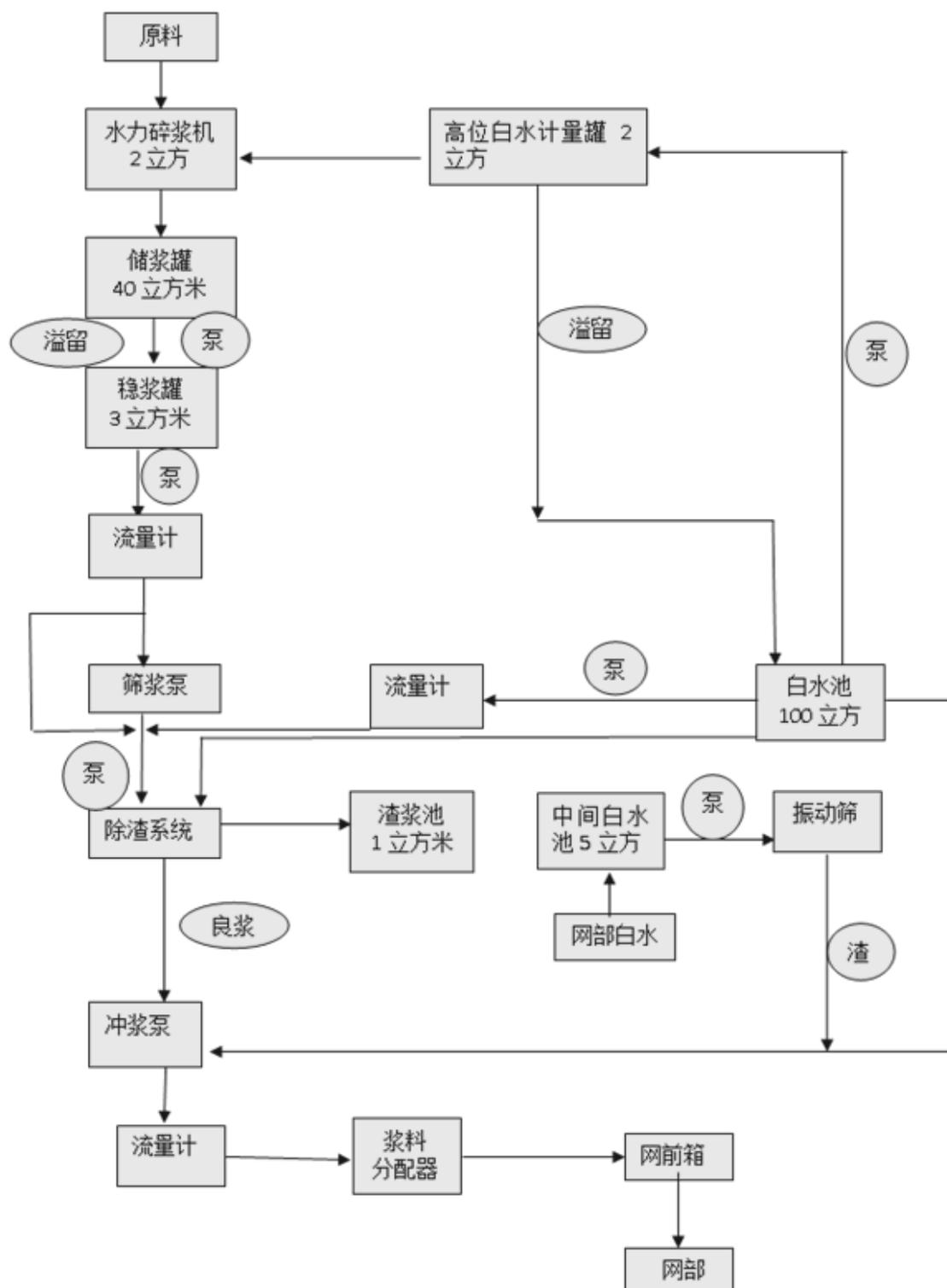


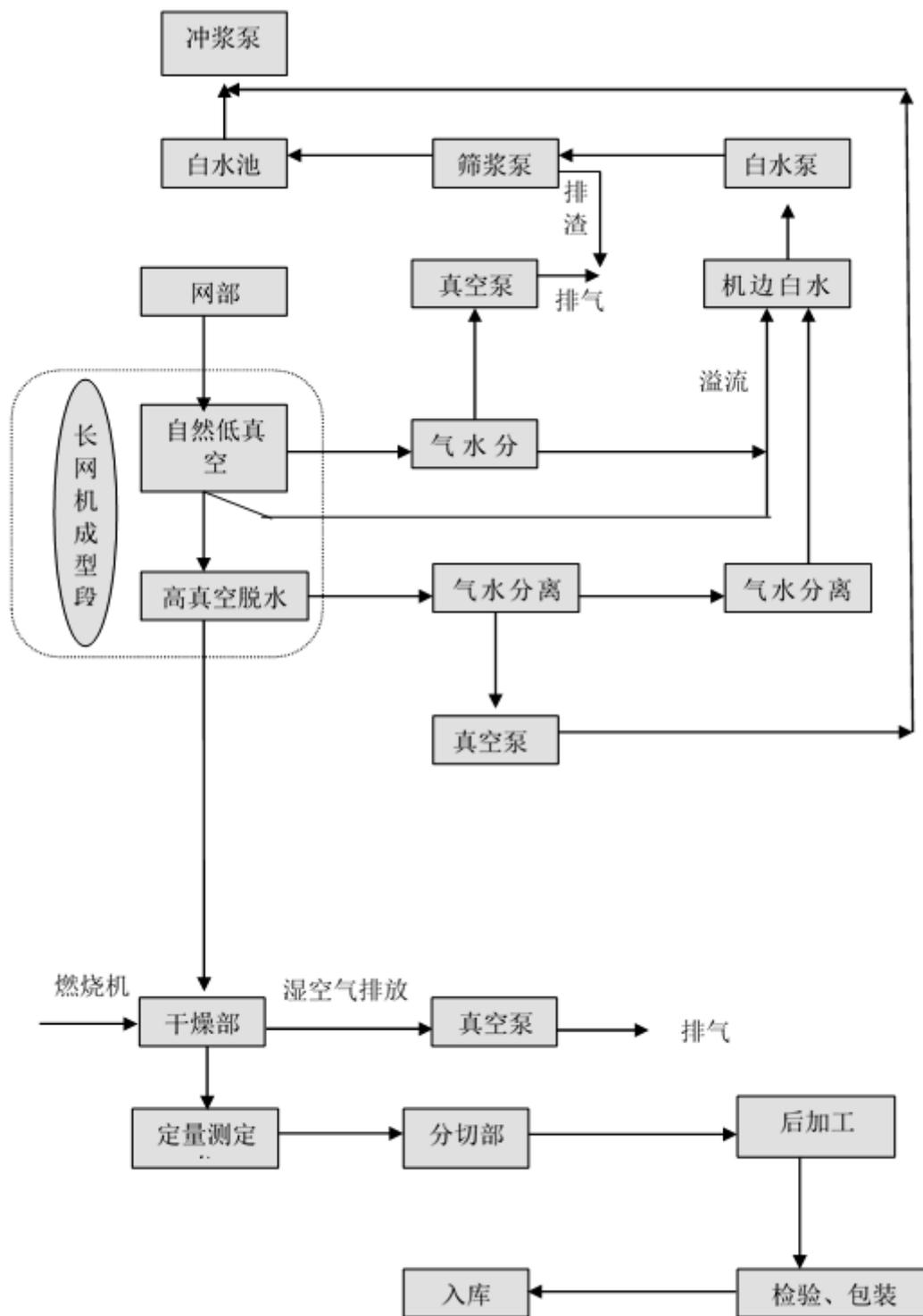
火焰法玻璃棉工艺流程图



离心法玻璃棉工艺流程图

4、高比表面积电池隔膜生产工艺流程





(三) 主要经营模式

1、采购模式

公司及控股子公司生产经营所需的各项设备、原辅材料、办公用品、劳保用

品等，均根据公司《采购管理办法》等规定，从市场自主采购。

公司采购的原材料主要为微纤维玻璃棉。对于微纤维玻璃棉的采购，公司利用玻璃微纤维应用技术研发中心的技术实力，借助专业检测仪器对潜在供应商的原材料进行各项指标性能检测，通过理化分析对微纤维玻璃棉的性能等级进行分类评级，确定备选的合格供应商；在备选合格供应商的基础上，公司综合考虑质量、价格、供货速度及稳定性等因素，选取合格供应商进行采购。

2013 年子公司宣汉正原开始稳定生产微纤维玻璃棉，其采购的原材料主要为玻璃料、矿物材料及其相关辅料，由母公司供应部根据其采购计划统一向合格供应商询价进行采购。

目前，公司已建立稳定的原材料供应渠道，并与主要合格供应商建立了良好、稳定的合作关系。

2、销售模式

公司采取直销的销售方式。目前，公司已基本形成了覆盖全国的市场网络，同时产品已外销到美国、韩国、日本、瑞典、意大利、土耳其、印度等多个国家和地区，与众多国外客户保持了良好合作关系。

在销售部门设置上，公司按照产品的销售目的地分为国内贸易部和国外贸易部。

在销售方式上，公司根据不同产品的客户特点采用不同的销售方式。真空绝热板芯材的客户比较集中，公司采用销售专员制服务下游厂商。玻璃纤维滤纸主要客户为空气过滤器生产企业，空气过滤器企业数量较多且总体规模不大，公司一般采用片区经理制负责玻璃纤维滤纸的销售。

在定价模式上，公司通常在产品的生产成本、客户需求特点、客户要求的产品质量等级等基础上，结合市场价格的变动趋势等外部因素，与客户协商确定销售价格。

3、生产模式

报告期内，公司主营产品玻璃纤维滤纸、VIP 芯材、AGM 隔板均为自主生产的生产模式。

公司基本采取接单生产的方式，但为缩短交货时间，提高生产设备的利用效率，玻璃纤维滤纸部分通用程度较高的型号有备货性生产。

随着生产规模的扩大，公司近年来持续优化生产计划管理，通过加强生产部门与销售部门的沟通，有效地减少了不同规格型号产品生产之间的转换频率。同时，通过改进生产工艺和设备，使得公司产品成品率不断上升。

（四）主要原材料和能源供应情况

1、主要产品的原材料和能源的构成情况

公司生产所需材料主要为微纤维玻璃棉，其他材料包括短切丝、助剂、硫酸等；发行人子公司生产微纤维玻璃棉的原材料主要为玻璃料、矿物材料及其相关辅料。能源主要为天然气和电力。

2、公司报告期内原材料采购情况

报告期内，公司主要原材料采购情况如下表所示：

项目		2017年		2016年		2015年	
		金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
滤纸、 芯材 及隔 板	微纤维玻 璃棉	3,485.99	42.90	2,662.55	42.89	1,870.79	41.16
	其他材料	3,273.43	40.29	2,726.79	43.92	1,945.26	42.80
	包装物	1,366.12	16.81	818.91	13.19	728.96	16.04
小计		8,125.54	100.00	6,208.25	100.00	4,545.01	100.00
微纤 维玻 璃棉	玻璃料	1,048.75	19.60	772.93	21.26	224.04	10.83
	矿物材料	3,424.62	64.00	2,080.88	57.25	1,210.37	58.49
	其他辅料	877.28	16.40	781.14	21.49	635.06	30.68
小计		5,350.66	100.00	3,634.95	100.00	2,069.47	100.00
对外采购金额总计		13,476.20	-	9,843.20	-	6,614.48	-

注 1：报告期内微纤维玻璃棉采购金额中不含公司向子公司宣汉正原的采购金额，2015 年至 2017 年分别为 4,409.82 万元、6,840.93 万元和 9,028.51 万元。

注 2：公司子公司宣汉正原自 2013 年起，改进工艺流程，购买矿物材料后自己生产玻璃料，作为生产微纤维玻璃棉的原材料。受宣汉正原微纤维玻璃棉产量逐年增加影响，公司对外采购结构也发生了显著变化。随着微纤维玻璃棉自产自用量逐年增加，滤纸、VIP 芯材及 AGM 隔板等业务的微纤维玻璃棉对外采购量显著下降；2015 年至 2017 年，公司微纤维玻璃棉自产自用量分别为 6,422.12 吨、7,173.77 吨和 8,537.22 吨。

3、公司报告期内主要能源采购情况

天然气、电力是公司生产微纤维玻璃棉的主要成本。报告期内，公司主要能源的采购情况如下：

天然气数量单位：万立方米；电力数量单位：万度；金额单位：万元

能源	2017 年		2016 年		2015 年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
天然气	4,081.67	5,954.41	3,299.11	4,930.51	2,405.77	4,451.65
电力	4,677.73	2,814.84	2,775.39	1,648.66	2,036.33	1,285.78

报告期内，公司天然气、电力的消耗总量呈快速上升趋势，主要系因子公司宣汉正原投产以来产能、产量迅速增加影响，生产微纤维玻璃棉耗电、耗气量较高。

4、向前五名供应商采购情况

报告期内，公司前五名供应商采购额及其占当期对外采购总额（含子公司对外采购金额）比例的具体情况如下：

时间	序号	供应商名称	采购金额(万元)	占采购总额比例(%)	采购内容
2017 年	1	第一名	4,890.14	11.07	电机
	2	第二名	4,357.50	9.86	天然气
	3	第三名	1,732.25	3.92	玻璃纤维棉
	4	第四名	1,641.17	3.71	电力
	5	第五名	1,531.45	3.47	化学助剂
			合计	14,152.51	32.03

2016年	1	第一名	4,164.82	12.11	天然气
	2	第二名	1,230.96	3.58	玻璃纤维棉
	3	第三名	1,066.22	3.10	电力
	4	第四名	1,054.77	3.07	天然气
	5	第五名	960.12	2.79	零水硼砂
	合计			8,476.89	24.65
2015年	1	第一名	3,462.96	17.02	天然气
	2	第二名	1,683.78	8.28	设备
	3	第三名	1,274.56	6.26	天然气
	4	第四名	717.55	3.53	电力
	5	第五名	700.00	3.44	工程
	合计			7,838.85	38.53

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员或持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中未占有权益。

（五）公司的生产销售情况

1、主要产品的产能、产量、销量情况

（1）玻璃纤维滤纸和芯材及隔膜产品的产能、产量、销量和产销率情况

产能、产量、销量单位：吨/PCS

期间	产品名称	产能	产量	产能利用率 (%)	销量	产销率 (%)
2017年	玻璃纤维棉	29,700.00	28,568.25	96.19	16,704.56	58.47
	玻璃纤维滤纸	5,660.00	5,496.57	97.11	5,481.78	99.73
	VIP 芯材	3,800.00	3,614.66	95.12	3,507.28	97.03
	AGM 隔板	2,320.00	2,231.96	96.21	2,180.26	97.68
	空气净化设备	130,000.00	119,615.00	92.01	94,234.00	78.78
2016年	玻璃纤维棉	14,164.86	13,772.49	97.23	7,039.47	51.11
	玻璃纤维滤纸	4,362.21	4,242.69	97.26	4,089.93	96.40

	VIP 芯材	1,956.99	1,909.24	97.56	1,872.02	98.05
	AGM 隔板	1,762.04	1,710.59	97.08	1,667.03	97.45
2015 年	玻璃纤维棉	10,934.81	10,594.74	96.89	3,021.75	28.52
	玻璃纤维滤纸	3,061.79	2,957.08	96.58	2,926.89	98.98
	VIP 芯材	3,793.20	3,675.23	96.89	3,653.83	99.42
	AGM 隔板	659.96	639.30	96.87	573.51	89.71

注：玻璃纤维棉销量不包含内部采购用量，故对外产销率较低。

报告期内，随着公司新生产线的不断投产，公司产能逐步增长，产量和销量同步增长，产销两旺，公司业务呈快速发展的态势。

(2) 微纤维玻璃棉产品的产能、产量、销量和产销率情况

公司子公司宣汉正原生产的微纤维玻璃棉大部分作为原材料用于公司内部生产下游产品玻璃纤维滤纸、VIP 芯材、AGM 隔板；同时，随着微纤维玻璃棉产能扩张，还对外销售一定数量的微纤维玻璃棉，2017 年公司微纤维玻璃棉对外销量首次超过内部采购用量。报告期内的产销情况如下：

产能、产量、销量单位:吨

期间	产能	产量	产能利用率 (%)	内部采购用量	对外销量	总体产销率 (%)
2017 年	29,700.00	28,568.25	96.19	8,537.22	16,704.56	88.36
2016 年	14,164.86	13,772.49	97.23	7,173.77	7,039.47	103.20
2015 年	10,934.81	10,594.74	96.89	6,422.12	3,021.75	89.14

2、主要产品营业收入情况

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
玻璃纤维滤纸	26,147.41	19,415.96	14,045.61
VIP 芯材	4,357.25	2,919.75	5,331.78
AGM 隔板	4,606.63	3,721.99	1,283.34
微纤维玻璃棉	8,856.70	4,466.23	2,400.64
空气净化设备	17,946.77	-	-

合计	61,914.76	30,523.93	23,061.37
----	-----------	-----------	-----------

有关公司主要产品营业收入变动的具体原因分析参见本募集说明书“第七节 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”。

3、主要产品平均销售单价变化情况

报告期内，公司主要产品的单位平均销售价格变动情况如下：

单位：元/吨或 PCS

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
玻璃纤维滤纸	47,698.76	47,472.56	47,988.22
VIP 芯材	12,423.44	15,596.79	14,592.31
AGM 隔板	21,128.81	22,327.06	22,376.91
微纤维玻璃棉	5,301.97	6,344.55	7,944.53
空气净化设备	1,904.49	-	-

报告期内，玻璃纤维滤纸的销售价格较为平稳。VIP 芯材与 AGM 隔板价格变动的原因主要系内部产品结构变动及汇率变化的影响。公司微纤维玻璃棉总体价格变动，主要受内部高价火焰棉和低价离心棉销售比例结构的影响。

4、向前五名客户销售情况

报告期内，公司前五名客户的销售金额及其占当期营业收入的比例情况如下：

时间	序号	客户名称	销售额（万元）	占营业收入比例（%）	销售的主要产品
2017 年	1	第一名	6,147.78	9.61	空气净化设备
	2	第二名	4,016.86	6.28	芯材、玻璃棉
	3	第三名	3,410.19	5.33	AGM 隔板
	4	第四名	3,059.49	4.78	空气净化设备
	5	第五名	2,654.04	4.15	空气净化设备
			合计	19,288.36	30.15
2016	1	第一名	2,487.12	7.77	AGM 隔板

年	2	意大利 SIFA TECHNOLOGY S.R.L	2,297.81	7.18	玻璃纤维滤纸
	3	第三名	1,570.03	4.91	VIP 芯材
	4	第四名	1,067.75	3.34	玻璃棉
	5	第五名	893.65	2.79	玻璃纤维滤纸
	合计		8,316.36	25.99	
2015 年	1	第一名	2,276.15	9.74	VIP 芯材
	2	第二名	2,225.40	9.53	VIP 芯材
	3	意大利 SIFA TECHNOLOGY S.R.L	1,814.25	7.77	玻璃纤维滤纸
	4	第四名	1,101.35	4.71	玻璃棉
	5	第五名	758.21	3.25	AGM 隔板
	合计		8,175.36	35.00	

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员或持有公司 5% 以上股份的股东在上述客户中未占有权益。

2017 年 6 月 30 日之前，意大利 SIFA TECHNOLOGY S.R.L 不属于公司关联方，2017 年 7 月，再升科技完成收购该公司 25% 的股权，能够对其经营决策施加重大影响，该公司成为公司关联方。

（六）主要固定资产情况

1、固定资产情况

截至 2017 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	综合成新率
房屋建筑物	19,571.25	3,413.77	33.39	16,124.09	82.39%
机器设备	30,850.95	4,398.85	17.04	26,435.06	85.69%
运输工具	745.55	433.50	0.85	311.21	41.74%
办公设备及其他设备	921.66	553.51	0.06	368.09	39.94%
合计	52,089.41	8,799.61	51.34	43,238.45	83.01%

2、房屋建筑物

截至 2017 年 12 月 31 日，公司目前已取得产权证的房屋共计 11 处。具体情况如下：

序号	权利人	产权证号	建筑面积 (m ²)	坐落	房屋用途	终止日期	土地使用权类型	他项权利
1	公司	201 房地证 2013 字第 062747 号	13,778.54	渝北区回兴街道两港大道 197 号 2 幢	工业用房	2060.07.26	出让	抵押
2		201 房地证 2013 字第 062743 号	11,458.84	渝北区回兴街道两港大道 197 号 1 幢	工业用房	2060.07.26	出让	抵押
3	宣汉正原	房权证宣房权字第 201408280025 号	659.41	宣汉县普光工业园区宣汉正原微玻纤有限公司办公楼 1 至 3 层	办公	2061.06.16	出让	无
4		房权证宣房权字第 201408280028 号	1,769.52	宣汉县普光工业园区宣汉正原微玻纤有限公司一期厂房 1、2 号	工业	2061.06.16	出让	无
5	再升净化	201 房地证 2009 字第 07924 号	8,197.9	渝北区双凤桥街道空港东路 9 号 2 幢 1-5 层	非住宅	2056.12.05	出让	无
6		201 房地证 2008 字第 00901 号	2,675.12	渝北区双凤桥街道空港东路 9 号 1 幢 1 层	非住宅	2056.12.05	出让	无
7	造纸研究院	渝 (2016) 南岸区不动产权第 000651805 号	4,145.2	南岸区蔷薇路 26 号 C 栋 (厂房)	工业用地/工业	2055.08.11	出让	无
8		渝 (2016) 南岸区不动产权第 000651688 号	3,947.46	南岸区蔷薇路 26 号 A 栋 (办公)	工业用地/办公	2055.08.11	出让	无
9		渝 (2016) 南岸区不动产权第 000651914 号	460.84	南岸区蔷薇路 26 号 E 栋 (设备房)	工业用地/其他	2055.08.11	出让	无

序号	权利人	产权证号	建筑面积 (m ²)	坐落	房屋用途	终止日期	土地使用权类型	他项权利
10		渝(2016)南岸区不动产权第000651961号	17,868.96	南岸区蔷薇路26号F栋(厂房)	工业用地/工业	2055.08.11	出让	无
11	悠远环境	太房权证太仓字第0100198223号	14,820.36	沙溪镇岳王台北路9号	非住宅	2063.03.31	出让	抵押

截至2017年12月31日,发行人及其子公司尚有7项房产未取得房产证。

具体情况如下:

序号	房屋坐落与名称	规划用途	建筑面积 (m ²)	所有权人
1	宣汉县普光工业园区宣汉正原二期厂房	工业	约7,183.90	宣汉正原
2	宣汉县普光工业园区宣汉正原库房	工业	约6,480.00	
3	宣汉县普光工业园区宣汉正原二期库房	工业	约13,467.27	
4	宣汉县普光工业园区宣汉正原二期厂房-公寓	工业	约2,346.36	
5	重庆市南岸区蔷薇路26号造纸研究院3号线生产厂房	工业	约5,856.00	造纸研究院
6	重庆市南岸区蔷薇路26号造纸研究院车间大库房	工业	约1,142.59	
7	重庆市南岸区蔷薇路26号造纸研究院食堂	工业	约151.64	

经核查,(1)上述1-4项房屋均已按规定办理了建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建设工程施工许可证等报建手续,并已修建完毕,相关产权权属证明正在办理过程中。根据宣汉县住房和城乡建设局出具的证明文件,报告期内,宣汉正原在生产经营中均遵守国家有关城市规划的法律、法规,没有发生过任何重大违反规划建设的事件,没有因违反城市规划法律、法规而受到处罚的情形。(2)上述5-7项房屋相关产权权属证明正在办理过程中。根据重庆市规划局南岸区分局出具的证明文件,报告期内,造纸研究院遵守国家有关城市规划的法律、法规,没有发生过任何重大违反规划建设的事件,没有因违反城市规划法律、法规而受到处罚的情形。

(2) 公司租赁的房屋建筑物

截至 2017 年 12 月 31 日，公司租赁的房屋情况如下：

序号	出租方	承租方	位置	面积 m ²	租赁 期限	租金	用途	权属人
1	上海山川置业有限公司（权利人）、兴业证券股份有限公司（转租方）	发行人	上海市浦东新区长柳路 36 号丁香国际商业中心写字楼东楼 17 层 1702 室的部分区域	193.42	自房屋实际交付之日起 3 年	每平方米建筑面积的日租金为 8.2 元	办公	上海山川置业有限公司
2	苏州天桂房地产开发有限公司	北京再升	苏州工业园区苏州大道西 119 号苏悦商贸广场南楼 9 层（名义楼层）908 单元（暂定编号）	246.76	至 2020.07.14	每月每建筑平方米 115 元	办公	苏州天桂房地产开发有限公司
3	深圳市皇家壹号家具有限公司	悠远环境	深圳市龙华区民治街道宝山工业区向南小区 6 层 B522 号	138.00	2016.04.01-2019.03.31	9328.80 元/月（含税）	办公	深圳市皇家壹号家具有限公司
4	蒋怡春	悠远环境	苏州市相城区相城大道 1539 号德诚嘉元广场 1305 室	197.55	2018.05.01-2019.04.30	12,916.67 元/月（含税）	办公	蒋怡春

上述租赁未办理租赁备案手续，根据《商品房屋租赁管理办法》，发行人与出租人未办理租赁合同备案存在手续上的瑕疵，但出租人/转租方均已提供了房屋权属证书，且转租行为均已获得房屋所有权人的认可，上述手续上的瑕疵不会导致该等租赁合同无效。报告期内发行人未因上述手续上的瑕疵而受到相关主管部门的处罚，该等情形不会对发行人的持续生产经营造成重大不利影响，也不会对本次发行构成实质障碍。

3、主要生产设备

截至 2017 年 12 月 31 日，公司主要生产设备如下：

序号	设备名称	单位	数量 (台/套)	账面原值 (万元)	账面净值 (万元)	成新率
1	宣汉正原-七厂 B 线	条	1	3,314.33	3,078.18	92.87%
2	再升科技-八号生产线	条	1	1,659.27	1,143.24	68.90%
3	再升科技-新型高效滤料生产线（新二线）	条	1	1,739.06	1,656.10	95.23%
4	再升科技-新型高效滤料生产线（三 B）	条	1	1,332.24	1,270.56	95.37%
5	再升科技-一线（新型高效空气滤料生产线）	条	1	1,056.00	994.53	94.18%
6	再升科技-新型高效滤料生产线（三 A）	条	1	832.16	692.91	83.27%
7	宣汉正原-五线（离心棉生产设备）	台	1	566.43	397.31	70.14%
8	再升科技-七号生产线	条	1	470.35	291.33	61.94%
9	宣汉正原-五线窑炉主体	台	1	425.85	298.76	70.16%
10	宣汉正原-4#生产线	条	1	386.10	202.73	52.51%
11	再升科技-F7 针刺线	台	1	364.41	298.08	81.80%
12	再升科技-六号生产线	条	1	311.45	158.90	51.02%
13	宣汉正原-棉毡一期生产线 2#	条	1	190.65	190.65	100%
14	再升科技研发-多通试验台	台	1	231.60	193.23	83.43%
15	再升科技-水处理系统（空港）	套	1	229.39	152.56	66.51%
16	再升科技-水处理系统	套	1	218.80	134.04	61.26%
17	造纸研究院-3A 线	条	1	220.94	205.33	92.93%

18	宣汉正原棉毡-一工厂A线	条	1	217.62	164.84	75.75%
19	再升科技研发-滤料分级过滤检测仪	套	1	154.18	43.68	28.33%
20	宣汉正原 2、4 线-储热式窑炉 32 台	台	1	130.35	73.60	56.46%
21	再升科技研发-X 射线荧光光谱仪	台	1	122.53	101.19	82.58%
合计		-	21	14,173.71	11,741.75	82.84%

(七) 主要无形资产情况

1、土地使用权

截至 2017 年 12 月 31 日,公司及子公司已取得土地使用权证的土地共 7 宗,具体情况如下:

序号	权利人	产权证号	面积 (m ²)	坐落	用途	终止日期	土地使用权类型	他项权利
1	发行人	201 房地证 2013 字第 062747 号	16,156.20	渝北区回兴街 道两港大道 197 号	工业用地	2060.07.26	出让	抵押
2		渝 (2017) 渝 北区不动产权 第 000556336 号	22,261.00	渝北区回兴街 道两路组团 GA 标准分区 Ga21-1/02 号地 块	工业用地	2067.04.27	出让	无
3	宣汉 正原	宣国用(2011) 第 00690 号	31,464.00	宣汉县土主乡 石人村	工业用地	2061.06.16	出让	无

4		宣国用(2015) 第 00675 号	14,472.00	宣汉县土主镇 石人村 9 组(普 光工业园)	工业 用地	2065.07.02	出让	无
5	造纸 研究 院	渝(2016)南 岸区不动产权 第 000607632 号	43,939.00	南岸区蔷薇路 26 号	工业 用地	2055.08.11	出让	无
6	再升 净化	201 房地证 2008 字第 00901 号	8,604.70	渝北区双凤桥 街道空港东路 9 号	工 矿 用 地	2056.12.05	出让	无
7	悠远 环境	太国用(2013) 第 016009564 号	21,412.00	沙溪镇台资工 业园台北路北 侧	工业 用地	2063.03.31	出让	抵押

注：上述第 1、6 项属于房产权属、土地权属二证合一情形，第 1 项土地上还建有 201 房地证 2013 字第 062743 号房屋，第 6 项土地上还建有 201 房地证 2009 字第 07924 号房屋。

2、商标

截至 2017 年 12 月 31 日，公司已取得商标注册 68 项，具体商标见下表：

序号	商标标识	注册号	核定使用商品类别	注册人	有效期限	取得方式
1		7376075	16	再升科技	2010.12.28-2020.12.27	原始取得
2		7376084	16	再升科技	2010.09.21-2020.09.20	原始取得
3	再升	11742348	40	再升科技	2014.04.21-2024.04.20	原始取得

序号	商标标识	注册号	核定使用商品类别	注册人	有效期限	取得方式
4	再升	11742349	35	再升科技	2014.04.21-2024.04.20	原始取得
5	再升	11742350	17	再升科技	2014.04.21-2024.04.20	原始取得
6	再升	11742351	11	再升科技	2014.04.21-2024.04.20	原始取得
7	再升	11902264	16	再升科技	2015.12.14-2025.12.13	原始取得
8		13824443	11	再升科技	2015.03.07-2025.03.06	原始取得
9		13824444	17	再升科技	2015.08.28-2025.08.27	原始取得
10		13824445	42	再升科技	2015.02.28-2025.02.27	原始取得
11		13824454	16	再升科技	2016.03.07-2026.03.06	原始取得
12	再升科技	16061820	7	再升科技	2016.03.07-2026.03.06	原始取得
13	再升科技	16063479	11	再升科技	2016.03.07-2026.03.06	原始取得
14	再升科技	16063920	16	再升科技	2016.03.21-2026.03.20	原始取得

序号	商标标识	注册号	核定使用商品类别	注册人	有效期限	取得方式
15	再升科技	16064066	17	再升科技	2016.03.21-2026.03.20	原始取得
16	再升科技	16064181	35	再升科技	2016.03.21-2026.03.20	原始取得
17	再升科技	16064287	40	再升科技	2016.03.21-2026.03.20	原始取得
18	再升科技	16064473	42	再升科技	2016.03.07-2026.03.06	原始取得
19	ZISUN	16066559	42	再升科技	2016.05.21-2026.05.20	原始取得
20	ZISUN	16066854	16	再升科技	2016.03.07-2026.03.06	原始取得
21	ZISUN	16067093	35	再升科技	2016.12.07-2026.12.06	原始取得
22		16067319	40	再升科技	2016.07.14-2026.07.13	原始取得
23		16067456	7	再升科技	2016.07.14-2026.07.13	原始取得
24		16068092	16	再升科技	2016.03.07-2026.03.06	原始取得
25		16068213	17	再升科技	2016.10.21-2026.10.20	原始取得
26		16068348	35	再升科技	2016.08.07-2026.08.06	原始取得
27		16068495	42	再升科技	2016.08.07-2026.08.06	原始取得
28	再升科技 干净空气	19070569	7	再升科技	2017.03.14-2027.03.13	原始取得
29	再升科技 干净空气	19070629	11	再升科技	2017.03.14-2027.03.13	原始取得
30	再升科技 干净空气	19070772	16	再升科技	2017.03.14-2027.03.13	原始取得

序号	商标标识	注册号	核定使用商品类别	注册人	有效期限	取得方式
31		19070853	17	再升科技	2017.03.14-2027.03.13	原始取得
32		19070861	40	再升科技	2017.03.14-2027.03.13	原始取得
33		19070959	35	再升科技	2017.03.14-2027.03.13	原始取得
34		19071051	42	再升科技	2017.03.14-2027.03.13	原始取得
35	再升	21054396	5	再升科技	2017.10.14-2027.10.13	原始取得
36	再升	21054791	8	再升科技	2017.10.14-2027.10.13	原始取得
37	再升	21054759	15	再升科技	2017.10.14-2027.10.13	原始取得
38	再升	21055184	18	再升科技	2017.10.14-2027.10.13	原始取得
39	再升	21055640	26	再升科技	2017.10.14-2027.10.13	原始取得
40	再升	21055674	27	再升科技	2017.10.14-2027.10.13	原始取得
41	再升	21055626	28	再升科技	2017.10.14-2027.10.13	原始取得
42	再升	21055805	32	再升科技	2017.10.14-2027.10.13	原始取得
43	再升	21056756	34	再升科技	2017.10.14-2027.10.13	原始取得
44	再升	21056420	39	再升科技	2017.10.14-2027.10.13	原始取得
45	再升	21054425	2	再升科技	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
46	再升	21054505	3	再升科技	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
47	再升	21054156	4	再升科技	2017.10.21-2027.10.20	原始取得

序号	商标标识	注册号	核定使用商品类别	注册人	有效期限	取得方式
48	再升	21054732	6	再升科技	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
49	再升	21054784	9	再升科技	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
50	再升	21054934	10	再升科技	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
51	再升	21054992	13	再升科技	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
52	再升	21054691	14	再升科技	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
53	再升	21055034	19	再升科技	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
54	再升	21055104	21	再升科技	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
55	再升	21055078	22	再升科技	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
56	再升	21055566	23	再升科技	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
57	再升	21056844	24	再升科技	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
58	再升	21055885	30	再升科技	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
59	再升	21056120	36	再升科技	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
60	再升	21056056	38	再升科技	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
61	再升	21056500	41	再升科技	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
62	再升	21056433	44	再升科技	2017.11.21-2027.11.20	原始取得
63	再升	21056429	45	再升科技	2017.11.21-2027.11.20	原始取得

序号	商标标识	注册号	核定使用商品类别	注册人	有效期限	取得方式
64		6407716	16	造纸研究院	2010.07.28-2020.07.27	原始取得
65		6241245	11	悠远环境	2010.03.21-2020.03.20	原始取得
66	悠远环境	18666378	7	悠远环境	2017.01.28-2027.01.27	原始取得
67	悠远环境	18666514	11	悠远环境	2017.01.28-2027.01.27	原始取得
68		18666601	7	悠远环境	2017.02.07-2027.02.06	原始取得

3、专利

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人已取得专利证书的专利共计 92 项，其中发明专利 40 项，实用新型专利 50 项，外观设计专利 2 项。具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类别	申请日	专利权人	法律状态	取得方式
1	一种真空绝热板芯材及其制备方法	20101013969 15	发明专利	2010.04.06	再升科技	有效	原始取得
2	含银高性能玻璃微纤维料块及其制备方法	20091019104 46	发明专利	2009.09.30	再升科技	有效	原始取得
3	火焰法纳米玻璃纤维保温材料的制备方法	20091019104 50	发明专利	2009.09.30	再升科技	有效	原始取得
4	冰箱专用真空绝热板纳米芯材的制备方法	20091019104 65	发明专利	2009.09.30	再升科技	有效	原始取得
5	ULPA 超高效空气过滤材料的制备方法	20091010456 72	发明专利	2009.08.10	再升科技	有效	原始取得
6	用于生产玻璃微纤维的高性能玻璃料块及其制备方法	20091010456 87	发明专利	2009.08.10	再升科技	有效	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类别	申请日	专利权人	法律状态	取得方式
7	一种被动房板及其制备方法和应用	20151051430 3X	发明专利	2015.08.20	再升科技	有效	原始取得
8	一种从无隔板滤纸纸边回收纤维的方法	20151036832 98	发明专利	2015.06.29	再升科技	有效	原始取得
9	一种抗菌防霉玻璃纤维复合空气过滤纸及其制备方法	20141082732 80	发明专利	2014.12.26	再升科技	有效	原始取得
10	一种中央空调专用高效过滤材料的制作方法	20141052270 45	发明专利	2014.09.29	再升科技	有效	原始取得
11	一种可重复清洗玻璃纤维空气过滤纸及其制备方法	20141045488 14	发明专利	2014.09.09	再升科技	有效	原始取得
12	一体化生产空调过滤用玻璃纤维过滤毡的方法及其产品	20141045525 95	发明专利	2014.09.09	再升科技	有效	原始取得
13	高吸液量 AGM 隔板及其制备方法	20141045536 91	发明专利	2014.09.09	再升科技	有效	原始取得
14	一种用于防治 PM2.5 的空气过滤玻璃纤维棉复合材料及其制备方法	20141036652 57	发明专利	2014.07.29	再升科技	有效	原始取得
15	一种高性能低定量空气过滤纸及其制备方法	20141032798 3X	发明专利	2014.07.10	再升科技	有效	原始取得
16	抗菌性玻璃纤维空气过滤纸及其生产方法	20141016301 30	发明专利	2014.04.22	再升科技	有效	原始取得
17	玻璃纤维棉、核级玻璃纤维空气过滤纸和制造核级玻璃纤维的空气过滤纸的方法	20141016568 55	发明专利	2014.04.22	再升科技	有效	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类别	申请日	专利权人	法律状态	取得方式
18	玻璃纤维空气过滤纸的制造方法及专用涂布施胶装置	20141016571 14	发明专利	2014.04.22	再升科技	有效	原始取得
19	一种航空专用保温隔热玻璃纤维复合材料及其制备方法	20131066918 46	发明专利	2013.12.10	再升科技	有效	原始取得
20	一种 F5-F9 系列空气过滤玻璃纤维棉复合材料及其制造方法	20131067539 08	发明专利	2013.12.10	再升科技	有效	原始取得
21	一种高阻燃性玻璃纤维空气过滤纸及其制备方法	20131055652 3X	发明专利	2013.11.11	再升科技	有效	原始取得
22	一种高容尘量玻璃纤维空气过滤纸及生产工艺	20131055686 09	发明专利	2013.11.11	再升科技	有效	原始取得
23	一种玻璃纤维真空绝热板纳米芯材及其制备方法	20131021314 93	发明专利	2013.05.31	再升科技	有效	原始取得
24	一种新型玻璃纤维真空绝热板芯材及制备方法	20131021316 48	发明专利	2013.05.31	再升科技	有效	原始取得
25	一种高抗水核级玻璃纤维空气过滤纸及制备方法	20131021323 01	发明专利	2013.05.31	再升科技	有效	原始取得
26	一种新型玻璃纤维和基于该玻璃纤维的真空绝热板芯材及制备方法	20131021341 48	发明专利	2013.05.31	再升科技	有效	原始取得
27	一种高级低温瓶绝热纸的制备方法	20131002843 29	发明专利	2013.01.25	再升科技	有效	原始取得
28	矿物棉真空绝热板芯	20121047798	发明	2012.11.22	再升	有效	原始

序号	专利名称	专利号	专利类别	申请日	专利权人	法律状态	取得方式
	材的制备方法	81	专利		科技		取得
29	空气油雾过滤纸及其制备方法	20111041448 93	发明专利	2011.12.13	再升科技	有效	原始取得
30	一种玄武岩纤维材料的生产方法	20111018375 8X	发明专利	2011.07.01	再升科技	有效	原始取得
31	人防专用空气过滤纸及其制备方法	20111006192 53	发明专利	2011.03.15	再升科技	有效	继受取得
32	双层滤料及其制备方法与复层产品	20101056666 50	发明专利	2010.12.01	再升科技	有效	原始取得
33	含天丝纤维的空气过滤材料及其制作方法	20101029821 62	发明专利	2010.09.30	再升科技	有效	原始取得
34	一种无动力防霾透气窗	20162037070 57	实用新型	2016.04.27	再升科技	有效	原始取得
35	一种玻璃纤维制浆系统	20142084279 94	实用新型	2014.12.16	再升科技	有效	原始取得
36	一种玻璃纤维湿制品干燥系统	20142073617 92	实用新型	2014.11.28	再升科技	有效	原始取得
37	一种回收玻璃纤维干燥余热的装置	20142073881 74	实用新型	2014.11.28	再升科技	有效	原始取得
38	一种用于玻璃纤维制品生产工艺的水回收处理系统	20142065394 82	实用新型	2014.10.31	再升科技	有效	原始取得
39	一种用于玻璃纤维湿制品的抽吸脱水装置	20142055723 56	实用新型	2014.09.25	再升科技	有效	原始取得
40	一种玻璃纤维湿纸干燥用排湿装置	20142056089 79	实用新型	2014.09.25	再升科技	有效	原始取得
41	一种隧道式烘箱输送带纠偏装置	20142053468 15	实用新型	2014.09.17	再升科技	有效	原始取得
42	玻璃纤维过滤纸加热干燥装置	20142053468 49	实用新型	2014.09.17	再升科技	有效	原始取得
43	一种玻璃纤维浆液 PH	20142053595	实用	2014.09.17	再升	有效	原始

序号	专利名称	专利号	专利类别	申请日	专利权人	法律状态	取得方式
	值调节装置	33	新型		科技		取得
44	玻璃纤维过滤纸红外预热装置	20142048140 95	实用新型	2014.08.25	再升科技	有效	原始取得
45	吸尘器过滤器	20102029810 42	实用新型	2010.08.20	再升科技	有效	原始取得
46	双过滤芯空气过滤器	20102029811 65	实用新型	2010.08.20	再升科技	有效	原始取得
47	直接加热烘干作业气流的加热装置	20102028915 59	实用新型	2010.08.11	再升科技	有效	原始取得
48	分切机	20102018412 9X	实用新型	2010.05.07	再升科技	有效	原始取得
49	一种连续超细玻璃纤维及其离心制造方法	20141004189 2X	发明专利	2014.01.28	宣汉正原	有效	继受取得
50	玻璃纤维 VIP 芯材热压成型装置	20152017676 46	实用新型	2015.03.26	宣汉正原	有效	原始取得
51	一种高强度玻璃纤维过滤纸及其制造方法	20141036067 61	发明专利	2014.07.25	造纸研究院	有效	继受取得
52	一种可非热定型折叠滤芯用复合过滤板	20142018164 6X	实用新型	2014.04.15	造纸研究院	有效	原始取得
53	一种玻璃纤维蜂窝板	20132053856 03	实用新型	2013.08.30	造纸研究院	有效	原始取得
54	一种用于轨道沿线的轻质吸音复合材料	20161016979 62	发明专利	2016.03.23	再升科技	有效	原始取得
55	口罩包装袋	20173011046 57	外观设计	2017.04.06	再升科技	有效	原始取得
56	空气净化器	20173022006	外观设计	2017.06.02	再升科技	有效	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类别	申请日	专利权人	法律状态	取得方式
		47					
57	一种连续超细玻璃纤维及其离心制造方法	20141004189 2X	发明专利	2014.01.28	宣汉正原	有效	继受取得
58	玻璃纤维 VIP 芯材热压成型装置	20152017676 46	实用新型	2015.03.26	宣汉正原	有效	原始取得
59	一种高强度玻璃纤维过滤纸及其制造方法	20141036067 61	发明专利	2014.07.25	造纸研究院	有效	继受取得
60	一种可非热定型折叠滤芯用复合过滤板	20142018164 6X	实用新型	2014.04.15	造纸研究院	有效	原始取得
61	一种玻璃纤维蜂窝板	20132053856 03	实用新型	2013.08.30	造纸研究院	有效	原始取得
62	一种生物安全更换过滤装置	20142045033 63	实用新型	2014.08.11	悠远环境	有效	原始取得
63	一种压差报警风机过滤机组	20142042562 1X	实用新型	2014.07.30	悠远环境	有效	原始取得
64	一种自循环式空气化学过滤设备	20142045076 31	实用新型	2014.08.11	悠远环境	有效	原始取得
65	一种 RFS 自循环化学过滤设备	20142045022 52	实用新型	2014.08.11	悠远环境	有效	原始取得
66	一种 RFS 化学过滤设备	20142044997 96	实用新型	2014.08.11	悠远环境	有效	原始取得
67	一种自循环式空气化学过滤方法及其过滤	20142045069 44	实用新型	2014.08.12	悠远环境	有效	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类别	申请日	专利权人	法律状态	取得方式
	设备						
68	一种 V 型加强减振风机过滤机组	20142045072 8X	实用新型	2014.08.11	悠远环境	有效	原始取得
69	一种梯形小侧板风机过滤机组	20142045076 50	实用新型	2014.08.11	悠远环境	有效	原始取得
70	一种自循环化学过滤设备	20142042707 91	实用新型	2014.07.30	悠远环境	有效	原始取得
71	一种高效送风口测试快速接头	20142045088 65	实用新型	2014.08.11	悠远环境	有效	原始取得
72	一种空气净化器	20162071929 0X	实用新型	2016.07.08	悠远环境	有效	原始取得
73	一种离子空气过滤器	20162071908 91	实用新型	2016.07.08	悠远环境	有效	原始取得
74	一种工业用空气净化器	20162067034 0X	实用新型	2016.06.30	悠远环境	有效	原始取得
75	一种负压称量罩	20141039227 73	发明专利	2014.08.12	悠远环境	有效	原始取得
76	一种一体成型过滤器	20162067773 71	实用新型	2016.06.30	悠远环境	有效	原始取得
77	一种工业用空气净化系统	20162071935 12	实用新型	2016.07.08	悠远环境	有效	原始取得
78	一种全自动卷帘过滤器	20162071928 82	实用新型	2016.07.08	悠远环境	有效	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类别	申请日	专利权人	法律状态	取得方式
79	一种空气过滤机	20162067033 97	实用新型	2016.06.30	悠远环境	有效	原始取得
80	一种工业用粉尘过滤装置	20162066975 93	实用新型	2016.06.30	悠远环境	有效	原始取得
81	一种高效空气过滤器边框检漏测试装置	20142052675 27	实用新型	2014.09.15	悠远环境	有效	原始取得
82	一种工业用空气过滤机	20162066996 69	实用新型	2016.06.30	悠远环境	有效	原始取得
83	一种工业用粉尘过滤器	20162066999 93	实用新型	2016.06.30	悠远环境	有效	原始取得
84	挥发性有机化合物的浓缩及分离排出处理设备	20172004021 21	实用新型	2017.01.13	悠远环境	有效	原始取得
85	挥发性有机化合物释放用热能循环利用系统	20172004051 91	实用新型	2017.01.13	悠远环境	有效	原始取得
86	一种挥发性有机化合物吸附装置	20172004051 34	实用新型	2017.01.13	悠远环境	有效	原始取得
87	一种连接密封装置	20172004052 38	实用新型	2017.01.13	悠远环境	有效	原始取得
88	一种雾霾过滤口罩	20172056305 0X	实用新型	2017.05.19	纤维研究院	有效	原始取得
89	一种新型空气净化器	20172056594 04	实用新型	2017.05.19	纤维研究	有效	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类别	申请日	专利权人	法律状态	取得方式
					院		
90	一种可快速更换过滤层的空气净化器	20172056678 24	实用新型	2017.05.19	纤维研究院	有效	原始取得
91	一种能够行走的空气净化器	20172057014 35	实用新型	2017.05.19	纤维研究院	有效	原始取得
92	一种可用于气液分离的复合过滤材料	20161017634 70	发明专利	2016.03.25	再升净化	有效	原始取得

4、著作权

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人及其子公司共计拥有 3 项著作权，具体情况如下：

序号	作品名称	登记号	作品类别	著作权人	创作完成日期	首次发表日期	登记日期
1	再升科技标识	国作登字 -2015-F-0019121 6	美术	再升科技	2014.12.10	--	2015.04.17
2	干净空气	国作登字 -2016-A-0026060 0	文字	再升科技	2016.02.01	2016.02.01	2016.03.24
3	再升科技干净空气	国作登字 -2016-A-0026059 9	文字	再升科技	2016.02.01	2016.02.01	2016.03.24

5、域名

截至 2017 年 12 月 31 日，公司及其子公司已经注册备案且拥有域名证书的域名如下：

序号	网站名称	网址	审核时间	主办单位	网站备案/许可证
1	宣汉正原	www.xhzyfg.com	2013.08.20	宣汉正原	渝 ICP 备 13005047 号-1
2	重庆造纸研究院	www.cqzzgy.com	2015.03.16	造纸研究院	渝 ICP 备 11004677 号-1
3	再升科技	www.cqzskj.com	2014.01.22	再升科技	渝 ICP 备 14000523 号-1
4	悠远环境	www.uairtech.com	2013.12.06	悠远环境	苏 ICP 备 13060098 号-1
5	再升干净空气	www.beishengair.com	2017.09.30	北京再升	京 ICP 备 17056176 号-1

6、其他重要资质

截至 2017 年 12 月 31 日，公司及其子公司拥有的其他重要资质如下：

(1) 《报关注册登记证书》

序号	公司名称	注册登记编码	发证日期	有效期	发证单位
1	发行人	5012260043	2014.10.16	长期	重庆两路寸滩保税港区水 港功能区
2	宣汉正原	511696599J	2015.05.20	长期	成都海关驻南充办事处
3	再盛德	5012260044	2016.03.25	长期	重庆两路寸滩保税港区水 港功能区
4	再升净化	501226046R	2016.03.25	长期	重庆两路寸滩保税港区水 港功能区
5	造纸研究院	5008961091	2014.08.26	长期	重庆经济技术开发区海关
6	悠远环境	3226962012	2018.04.17	长期	江苏省太仓市海关

(2) 《对外贸易经营者备案登记表》

序号	公司名称	编号	进出口企业代码	发证日期
1	发行人	02543743	915001126635648352	2016.08.10
2	宣汉正原	01109853	5100565663987	2015.04.10
3	再盛德	02543093	91500112681455413P	2016.02.23

4	再升净化	02543092	91500112742867666B	2016.02.23
5	造纸研究院	00774090	5000450384427	2009.09.08
6	悠远环境	02757183	91320585055161602P	2017.06.19

(3) 《自理报检单位备案登记证明书》

序号	公司名称	备案登记号	发证日期	有效期	发证单位
1	再升净化	5000600919	2014.02.10	5年	中华人民共和国重庆出入境检验检疫局
2	造纸研究院	5000601391	2009.09.08	至 2019.09.08	中华人民共和国重庆出入境检验检疫局

(4) 《排放污染物许可证》

序号	公司名称	证件号码	有效期	发证单位
1	发行人	渝（北）环排证 [2017]0222号	2017.10.13-2020.10.12	重庆市渝北区人民政府
2	宣汉正原	川环许 S30001	2014.05.05-2019.05.04	宣汉县环境保护局
3	造纸研究院	渝（南岸）环排证 [2018]0016号	2018.03.30-2018.09.30	重庆市南岸区人民政府
4	再升净化	渝（北）环排证 [2017]0221号	2017.10.13-2020.10.12	重庆市渝北区人民政府

(5) 其他

序号	公司名称	证件名称	证件号码	有效期	发证单位
1	造纸研究院	二级保密资格单位证书	CQB15011	2015.09.22-2020.09.21	国防武器装备科研生产单位保密资格审查认证委员会
2	造纸研究院	武器装备科研生产许可证	XK国防 -02-50-KS-1188	2013.09.27-2018.09.26	国家国防科技工业局
3	造纸研究院	资质认定授权证书	(2016)渝质监 认字2037号	2016.11.04-2019.11.03	重庆市质量技术监督局
4	造纸研究院	检验检测机	162210340231	2016.11.04-2022.11.03	重庆市质量技

	院	构资质认定 证书			术监督局
--	---	-------------	--	--	------

八、境外经营及境外资产情况

报告期内，经 Gianluca 及 Lucia Bini 公证，公司与 Simone Latini、Fabrizio Perini 签署《意大利责任有限公司股权交易》文件。根据上述协议，公司以总计 60 万欧元的价格收购了 Simone Latini 和 Fabrizio Perini 分别持有的意大利法比里奥有限责任公司（SIFA Technology S.R.L）12.5% 的股权，收购完成后，公司合计持有该公司 25% 的股权。

该公司位于 Sassoferrato (AN), Loc.Forna-15, 股本为 10,200 欧元，注册号码和意大利税号为 n.02066960424。主要经营范围：室内和室外空气过滤应用和解决方案的开发、设计和销售。

该投资已取得重庆市对外贸易经济委员会核发的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N5000201700032 号），其在大陆以外的投资行为已获得重庆市对外贸易经济委员会的核准。

九、自上市以来历次筹资、派现及净资产变动情况

公司自上市以来的历次筹资、派现及净资产变化如下：

单位：万元

首发前最近一期末净资产额 (2014 年 12 月 31 日)	19,712.13		
历次筹资情况	发行时间	发行类别	筹资净额
	2015 年 1 月	首次公开发行	10,410.55
	2016 年 5 月	非公开发行股票	75,660.72
	合计		86,071.27
首发后累计派现金额 (万元)	16,314.59		
本次发行前最近一期末净资产额 (2017 年 12 月 31 日)	120,648.79		

注：累计派现金额包括 2017 年度拟现金分配数额。

十、最近三年及一期本公司及控股股东、实际控制人所作出的重要承诺的履行情况

（一）首次公开发行股票承诺

1、限售承诺

公司控股股东及实际控制人郭茂先生承诺：自公司股票在上海证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

郭茂先生所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，郭茂先生持有公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。若公司股票在此期间发生除权、除息的，减持价格将作相应调整。

公司董事郭茂在其任职期间每年转让的股份不超过其持有的公司股份总数的百分之二十五；在离职后半年内，不转让其持有的公司股份。

2、避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人郭茂先生已就避免与公司发生同业竞争作出如下承诺：

“至本声明与承诺出具日，本人未投资其他任何与重庆再升科技股份有限公司业务相同或类似的经营实体，也未经营或替任何第三方经营与再升科技相同或类似的业务。本人承诺，在本人作为再升科技的控股股东、实际控制人及在再升科技任董事、高级管理人员期间，本人及其控制的企业不会直接或间接地以任何方式（包括但不限于自营、合资或联营）参与或进行与再升科技主营业务存在直接或间接竞争的任何业务活动；不会利用本人从再升科技获取的信息从事或者直接或间接参与发行人相竞争的活动；也不会进行任何损害或可能损害再升科技利益的其他竞争行为。”

3、避免关联交易的承诺

公司承诺：未来公司不会与嘉陵玻纤继续发生类似的偶发性关联交易，公司

已就不再与嘉陵玻纤发生购销物品交易做出了承诺。

4、控股股东持股意向及股份减持承诺

控股股东、实际控制人郭茂先生就其持股意向及股份减持承诺如下：

所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价，且应满足以下条件并按以下方式减持：

(1) 减持前提：不对公司的控制权产生影响，不存在违反本人在公司首次公开发行时所作出的公开承诺的情况。

(2) 减持方式：通过大宗交易方式、集中竞价方式和/或其他合法方式进行减持，但如果预计未来 1 个月内减持股份的数量合计超过公司股份总数 1% 的，将仅通过证券交易所大宗交易系统减持股份。

(3) 减持数量：锁定期满后 12 个月内，减持股份的数量不超过锁定期届满时本人持有的解禁限售股总数的 20%；锁定期满后 24 个月内，减持股份数量累计不超过锁定期届满时本人持有的解禁限售股总数的 40%。

(4) 减持公告：减持前将提前三个交易日公告减持计划。

(5) 减持期限：自公告减持计划之日起 6 个月。减持期限届满后，若拟继续减持股份，则需重新公告减持计划。

如未履行上述承诺，所持公司股票锁定期满后两年内低于发行价转让的，转让所得收益全部归公司所有，且所持剩余公司股票（如有）的锁定期自动延长 6 个月。

5、稳定股价的承诺

控股股东、实际控制人郭茂承诺，若本人未在增持义务触发之日起 10 个交易日内提出具体增持计划，或未按披露的增持计划实施增持，则本人不可撤销地授权公司，将相当于公司股份总数的 1% 乘以公司首次公开发行股票发行价（如公司上市后利润分配或送配股份等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格）的金额，从当年及以后年度公司应付本人现金分红和应付本人薪酬中扣除归公司所有；若因本人未履行上述股份增持义务造成公司、投资者损失的，本人将依法赔偿公司、投资者损失。

若本人未在公司股份回购义务触发之日起 10 个交易日内提请召开董事会审议通过股份回购预案，或者未在董事会审议通过股份回购预案之日起 15 个交易日内提请召开股东大会审议公司股份回购预案，或者未就股份回购预案以本人所拥有的表决票数全部投赞成票，导致公司未履行股份回购义务的，则本人不可撤销地授权公司，从当年及以后年度应付本人现金分红和应付本人薪酬中扣除人民币 300 万元归公司所有。若因此造成投资者损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（二）非公开发行股票时的承诺

公司控股股东、实际控制人郭茂先生已就避免与公司发生同业竞争作出如下承诺：

“至本声明与承诺出具日，本人未投资其他任何与重庆再升科技股份有限公司（以下简称“再升科技”）业务相同或类似的经营实体，也未经营或替任何第三方经营与再升科技相同或类似的业务。本人承诺，在本人作为再升科技的控股股东、实际控制人及在再升科技任董事、高级管理人员期间，本人及其控制的企业不会直接或间接地以任何方式（包括但不限于自营、合资或联营）参与或进行与再升科技主营业务存在直接或间接竞争的任何业务活动；不会利用本人从再升科技获取的信息从事或者直接或间接参与发行人相竞争的活动；也不会进行任何损害或可能损害再升科技利益的其他竞争行为。”

（三）履行情况

截至本募集说明书签署日，上述承诺均正常履行，不存在违反承诺的情况。

十一、股利分配政策

（一）公司的股利分配政策

根据中国证监会《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》（中国证券监督管理委员会公告[2013]43 号）、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37 号）的要求，公司现行《公司章程》中的利润分配政策如下：

第一百五十五条 公司的利润分配政策如下：

（一）利润分配政策及其调整的具体条件、决策程序和机制，以及为充分听取独立董事和中小股东意见所采取的措施

1、利润分配政策的决策程序和机制

公司制定利润分配政策尤其是现金分红政策时，应当履行必要的决策程序。董事会应当就股东回报事宜进行专项研究论证，详细说明规划安排的理由等情况。公司应当通过多种渠道充分听取独立董事以及中小股东的意见，做好现金分红事项的信息披露。

董事会应就制定或修改利润分配政策做出预案，该预案应经全体董事过半数表决通过并经二分之一以上独立董事表决通过，独立董事应对利润分配政策的制订或修改发表独立意见。对于修改利润分配政策的，董事会应当在相关提案中详细论证和说明修改的原因。

公司监事会应当对董事会制订或修改的利润分配政策进行审议，并且经半数以上监事表决通过，若公司有外部监事（不在公司担任职务的监事），还应经外部监事表决通过，并发表意见。

股东大会审议制定或修改利润分配政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，并且相关股东大会会议应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为中小股东和公众投资者参与利润分配政策的制定或修改提供便利。

在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

2、利润分配政策调整的具体条件、决策程序和机制

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的

现金分红具体方案。因公司经营环境或自身经营状况发生较大变化确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

前款所述经营环境或者自身经营状况发生较大变化是指公司所处行业的市场环境、政策环境或者宏观经济环境的变化对公司经营产生重大不利影响，或者公司当年净利润或净现金流入较上年明显下降。

3、股东分红回报规划和分红计划

公司董事会应当根据股东大会制定或修改的利润分配政策以及公司未来盈利和现金流预测情况，定期制定或修订股东分红回报规划和分红计划。

公司董事会制定分红回报规划和分红计划时，应当着眼于公司的长远和可持续发展，在综合分析企业经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、发行股票融资、银行信贷及债权融资环境等情况，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性。分红回报规划和分红计划的调整不得违反本章程规定的利润分配政策。

公司董事会制定或调整分红回报规划和分红计划时应充分考虑股东特别是中小股东、独立董事和外部监事的意见，经公司董事会半数以上董事，并经半数以上独立董事审议通过后，方可提交股东大会审议。

（二）公司利润分配政策的具体内容

1、利润分配的形式：公司采取现金或者现金、股票相结合的方式分配股利。

2、现金分红相对于股票股利在利润分配方式中的优先顺序：公司具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

3、利润分配的期间间隔：公司按年进行利润分配。在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。如果当年半年度净利润超过上年全年净利润，公司应

当进行中期现金分红。

4、现金分红的具体条件：公司以现金方式分配股利的具体条件为：（1）公司当年盈利、累计未分配利润为正值；（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；（3）公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金投资项目除外）。

前款所述重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资或收购资产支出金额达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%或经审计总资产的 30%，且超过 3,000 万元的事项。重大投资计划或重大现金支出等事项应经董事会审议后，提交股东大会表决通过。

5、发放股票股利的条件：若公司经营情况良好，经营规模和盈利规模快速增长，且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在进行现金分红的同时发放股票股利。

6、现金分红最低金额或比例：公司每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 20%，最近三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（三）未分配利润的使用

公司当年未分配利润的使用应有利于优化公司财务结构，有利于增强公司可

持续发展能力，有利于实现公司的长期发展目标，实现股东利益最大化。

公司留存未分配利润应主要用于与主业相关的投资、产品和技术研发、补充营运资金等。

公司董事会应当在年度利润分配预案中对留存未分配利润的使用计划进行说明。

公司符合现金分红条件，但董事会在上一会计年度结束后未提出现金分红方案，或公司拟分配的现金利润总额低于当年实现的可分配利润的 20%，或最近三年以现金方式累计分配的利润少于该三年实现的年均可分配利润的 30% 的，应当在定期报告中详细披露未进行现金分红的具体原因及留存未分配利润的具体用途，独立董事应当对此发表独立意见，监事会应当审核并对此发表意见。

（四）现金分红政策及执行情况的披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况。对现金分红政策进行调整或变更的，还应详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

公司拟发行证券、借壳上市、重大资产重组、合并分立或者因收购导致上市公司控制权发生变更时，应当在募集说明书或发行预案、重大资产重组报告书、权益变动报告书或者收购报告书中详细披露募集或发行、重组或者控制权变更后上市公司的现金分红政策及相应的安排、董事会对上述情况的说明等信息。

（二）发行人最近三年利润分配情况

发行人最近三年现金分红情况如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度
归属于上市公司股东的净利润	5,109.31	8,082.40	11,357.54
当年现金分红金额（含税）	-	8,776.17	6,178.42
当年分配现金股利占归属上市公司股东净利润的比例	-	108.58%	54.40%

最近三年累计现金分红金额占最近三年实现的年均可分配利润的比例	182.75%
--------------------------------	---------

1、2015 年度利润分配情况

公司于 2016 年 6 月 13 日召开关于 2015 年度拟不予利润分配方案专项投资者说明会，针对不进行利润分配和资本公积转增股本的情况进行了详细说明。2016 年 6 月 23 日，公司召开 2015 年度股东大会，会议审议通过了《关于公司 2015 年度拟不进行利润分配和资本公积转增股本的预案》。

2、2016 年度利润分配情况

经公司 2016 年第二次临时股东大会决议，以公司 2016 年半年度利润分配及公积金转增股本实施公告所确定的股权登记日 2016 年 9 月 28 日的总股本 175,523,300 股为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 5.00 元（含税），同时，以资本公积金每 10 股转增 12 股，实施后公司总股本为 386,151,260.00 股，增加 210,627,960.00 股，共计派发现金股利 87,761,650.00 元。

3、2017 年度利润分配情况

经公司 2017 年年度股东大会决议，以公司 2017 年年度利润分配及公积金转增股本实施公告所确定的股权登记日总股本为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 1.60 元（含税），同时，以资本公积金每 10 股转增 4 股共计派发现金股利 61,784,201.60 元。

（三）未分配利润使用情况

为保持公司的可持续发展，公司历年滚存的未分配利润主要用于与主营业务相关的支出，继续投入公司生产经营，包括用于固定资产投资项目和补充流动资金等。

（四）公司制定的《重庆再升科技股份有限公司上市后三年内股东分红回报规划和分红计划》

公司董事会制定了《重庆再升科技股份有限公司未来三年（2018 年-2020 年）股东回报规划》，其主要内容如下：

1、本规划考虑的因素

公司着眼于长远和可持续发展,在综合考虑了企业经营发展的实际情况和发展目标、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上,特别是在充分考虑和听取中小股东的要求和意愿的基础上,对股利分配作出制度性安排,细化分红回报规划,建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制,保持股利分配政策的连续性和稳定性。

制定本分红回报规划考虑的因素具体包括:公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、本次发行融资、银行信贷及债权融资环境等情况。

2、本规划的制订原则

(1) 在符合国家相关法律、法规及《公司章程》的前提下,公司充分考虑对投资者的合理投资回报,在兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展的同时,实施持续、稳定的利润分配政策,合理制定公司股东回报规划。

(2) 公司未来三年(2018年-2020年)具备现金分红条件时,优先采用现金分红的利润分配方式。

(3) 充分考虑和听取股东(特别是中、小股东)、独立董事的意见。

3、未来三年(2018年-2020年)股东回报规划的具体内容

(1) 利润分配的形式

若公司当年度盈利,在足额预留法定公积金、盈余公积金以后,每年向股东现金分配股利不低于当年实现的可供分配利润的20%。

若公司净利润保持增长,则公司每年现金分红金额的增幅将至少与净利润增长幅度基本保持一致。

若公司经营情况良好,经营规模和盈利规模快速增长,且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时,将积极考虑在进行现金分红的同时发放股票股利。

若公司当年半年度净利润超过上年全年净利润,公司应进行中期现金分红。

(2) 公司现金分红的具体条件和比例

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

公司在确定以现金方式分配利润的具体金额时，将充分考虑未来经营活动和投资活动的影响，并充分关注社会资金成本、银行信贷和债权融资环境，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

4、利润分配的决策程序和机制

(1) 公司的利润分配预案由公司管理层拟定后提交董事会、监事会审议，独立董事应当发表独立意见。董事会就利润分配预案形成专项决议后提交股东大会审议。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

(2) 董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决通过。

(3) 股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过。

(4) 公司因《公司章程》规定的特殊情况而不进行现金分红时，董事会应就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

(5) 公司股东大会对利润分配方案和资本公积转增股本方案做出决议后，

公司将在股东大会结束后 2 个月内实施具体方案。

5、分红回报规划制定周期及审议程序

(1) 股东回报规划以三年为一个周期，由公司董事会制定，并由独立董事出具明确意见后，提交股东大会以特别决议审议通过。

公司董事会每三年重新审阅一次《未来三年股东回报规划》，并根据形势或政策变化及时、合理地进行修订，确保其内容不违反相关法律法规和《公司章程》确定的利润分配政策。

(2) 公司每年利润分配预案由公司管理层、董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况和股东回报规划提出，董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，经董事会审议通过后提交股东大会审议。独立董事应当就利润分配方案发表明确意见。独立董事可以征集中小股东意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

(3) 公司应当严格执行公司分红回报规划，因公司经营环境或自身经营状况发生较大变化确有必要对调整利润分配政策时，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，提出的利润分配政策须经全体董事过半数表决通过并提交股东大会审议。独立董事应当对利润分配政策的调整发表独立意见。监事会应当对董事会提出的调整利润分配政策事项进行审议。公司利润分配政策调整须经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

前款所述经营环境或者自身经营状况发生较大变化是指公司所处行业的市场环境、政策环境或者宏观经济环境的变化对公司经营产生重大不利影响，或者公司当年净利润或净现金流入较上年明显下降。

十二、最近三年及一期发行的债券情况及资信评级情况

除本次公开发行可转换公司债券外，最近三年及一期内，公司未发行过其他公司债券。

十三、董事、监事和高级管理人员情况

（一）董事、监事与高级管理人员任职情况及任职资格

截至本募集说明书签署日，公司董事、监事及高级管理人员任职情况如下：

姓名	在发行人的任职
郭 茂	董事长、总经理
刘秀琴	董事、副总经理（同时代行财务负责人职责）
陶 伟	董事
易 伟	董事
翟福强	董事
LIEW XIAO TONG（刘晓彤）	董事
江积海	独立董事
范伟红	独立董事
黄 忠	独立董事
郑开云	监事会主席
杜德璐	监事
曾 影	监事
秦大江	副总经理
周凌娅	副总经理
于阳明	副总经理
杨金明	副总经理
谢 佳	董事会秘书、副总经理

与发行人持股 5% 以上的自然人股东及发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员均未在发行人处任职。

上述董事、监事及高级管理人员在任职期间均不存在《公司法》第 146、147 条所述的各项禁止性情形及行为，符合《公司法》等法律、法规规定的任职资格。公司董事、监事及高级管理人员的聘任程序符合《公司章程》规定的任免程序和内部人事聘用制度。

（二）董事、监事及高级管理人员简历

1、董事

郭茂先生，1970 年生，中国国籍，无境外永久居留权，工商管理硕士学历。郭茂先生 1990 年至 2000 年任江北化肥劳资科副科长，2000 年至 2007 年任嘉陵

玻纤董事、总经理，2007年至2011年任再升发展董事长、总经理，2008年至2016年任再盛德执行董事、经理，现任公司董事长兼总经理。

刘秀琴女士：1973年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，注册税收筹划师。2007年至2011年3月任重庆再升科技发展有限公司副总经理、财务负责人，2011年3月至2015年2月10日担任公司财务总监，2011年3月至2017年3月任公司董事会秘书，2011年3月至今任重庆再升科技股份有限公司董事、副总经理，2017年12月至今兼履行财务负责人职责。

陶伟先生：1975年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2007年至2011年3月任重庆再升科技发展有限公司副总经理，2011年3月至2015年2月任重庆再升科技股份有限公司董事、副总经理，2015年2月至2016年4月任公司董事，2016年4月至今任公司董事、松下新材料董事长、副总经理。

LIEW XIAO TONG（刘晓彤）先生：新加坡籍，1971年4月出生，上海同济大学暖通工程学士学位，新加坡国立大学（NUS）科学硕士学位，中欧国际工商学院EMBA。1993年11月至2000年9月，历任新加坡协同工业有限公司工程师、技术经理；2000年9月至2012年11月历任爱美克空气过滤器（苏州）有限公司区域经理、中国区总经理；2012年11月至今任苏州悠远环境科技有限公司总经理、董事长；2018年4月至今任公司董事。

易伟先生：1987年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于四川外国语大学，大学学历。2011年6月至2016年10月担任公司销售部经理，2016年10月至今任公司销售副总监，2017年4月至今任公司董事。

翟福强先生：1985年生，中国国籍，无境外永久居留权，2015年7月毕业于西班牙加泰罗尼亚理工大学计算与应用物理专业，博士研究生。2015年11月至今担任技术中心主任，宣汉正原科技副总经理，2017年4月至今任公司董事。

江积海先生：1975年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海交通大学安泰管理学院，博士研究生。现任重庆大学经济与工商管理学院教授。2005年6月至2007年8月任重庆大学经济与工商管理学院讲师；2007年9月至2013年8月任重庆大学经济与工商管理学院副教授；2008年9月至2009年1月在北京大学光华管理学院进修访问；2012年1月至2013年1月任 Temple

University, Fox School of Business 访问学者；2013 年 9 月至今任重庆大学经济与工商管理学院教授；2015 年 10 月至 2016 年 6 月任世纪游轮（002558）独立董事；2015 年 6 月至今任隆鑫通用（603766）独立董事，2017 年 4 月至今担任公司独立董事。

范伟红女士：1964 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西南政法大学，博士研究生。2007 年 4 月至今任西南政法大学民商法教授、审计学教授，兼任重庆仲裁委员会仲裁员和西南政法大学司法鉴定中心司法会计鉴定人，2017 年 4 月至今担任公司独立董事。

黄忠先生：1982 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西南政法大学，博士研究生。2007 年至今先后任西南政法大学民商法学院副教授、教授、博士生导师，兼任中国民法学研究会理事和重庆溯联塑胶股份有限公司独立董事，2017 年 4 月至今担任公司独立董事。

2、监事

郑开云先生：1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2007 年至 2011 年 3 月任公司车间主管、分厂厂长；2011 年 3 月至今历任公司分厂厂长、工艺管理部主任工程师，2011 年 3 月至 2018 年 4 月担任公司职工代表监事，现任公司监事会主席。

曾影女士：1990 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华南农业大学，硕士研究生。现任中共重庆再升科技股份有限公司党委书记，重庆再升科技股份有限公司技术中心副主任，2017 年 4 月至今担任公司监事。

杜德璐先生：1966 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，初中学历。2008 年至 2017 年，历任公司副厂长、副主任工程师，2017 年至今任公司设备部副部长，2018 年 5 月起任公司监事。

3、高级管理人员

郭茂、刘秀琴简历见本节董事简历，其他非董事高级管理人员简历如下：

秦大江先生：1981 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2003 年 3 月至 2007 年 6 月就职于重庆嘉陵玻璃纤维有限公司任车间主任、生产厂长；

2007年6月至2015年6月历任重庆再升科技股份有限公司历任生产厂长、总经理助理、副总经理；2015年9月兼任全资子公司宣汉正原总经理，2007年至今任公司副总经理。

周凌娅女士：1982年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生。2007年至今在公司从事外贸业务工作，其中2011年3月至2015年5月兼任公司监事、监事会主席职务；2015年5月至今任公司副总经理。

于阳明先生：1979年生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历。2007年7月至2009年8月就职于重庆造纸工业研究设计院有限责任公司，任销售经理；2009年8月至今历任公司销售部经理、销售总监；2015年2月至今任公司副总经理。

杨金明先生：1986年生，中国国籍，无境外永久居留权，大学学历。杨金明先生曾就职于重庆诚祥房地产经纪有限公司、中铁四局集团有限公司。历任公司人力资源部部长、战略规划部部长、法务证券部部长、总裁助理，2017年3月到2017年6月代行公司董事会秘书职责，2017年3月至今担任公司副总经理。

谢佳女士：1986年生，中国国籍，无境外永久居留权，大学学历。2009年至2015年历任公司销售经理、营销副总监；2015年至今任公司上海运营中心总监，2018年2月起任公司董事会秘书及副总经理。

（三）薪酬情况

公司于2017年4月28日，公司召开第三届董事会第一次会议和第三届监事会第一次会议，进行董事、监事换届和高级管理人员聘任，同时，个别董事和高管发生离职。2017年公司董事、监事、高级管理人员从公司领取薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	从公司领取的税前报酬总额
郭茂	董事长、总经理	38.52
刘秀琴	董事、副总经理（代行财务负责人职责）	30.28
陶伟	董事	15.19
翟福强	董事	14.10
易伟	董事	51.68

姓名	职务	从公司领取的税前报酬总额
江积海	独立董事	7.20
范伟红	独立董事	7.20
黄 忠	独立董事	7.20
曾 影	监事	9.61
阮 伟	监事	20.32
郑开云	监事	12.17
秦大江	副总经理	34.59
周凌娅	副总经理	39.45
于阳明	副总经理	58.66
杨金明	副总经理	20.55
徐 丽	董事会秘书（离任）	15.45
郭 彦	董事（离任）	9.10
樊澎湃	财务负责人（离任）	19.98
刘正琪	财务负责人（离任）	15.19
徐正莲	董事（离任）	0.60
刘孔智	董事（离任）	0.90
刘 伟	独立董事（离任）	2.40
张孝友	独立董事（离任）	2.40
侯长军	独立董事（离任）	2.40
孙 林	监事（离任）	1.00

（四）董事、监事、高级管理人员在其他单位的任职、兼职情况

截至本募集说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员的任职和兼职情况如下：

姓名	在发行人的任职	在其他公司是否任职	公司名称	是否为公司控制的企业	在该公司担任的职务
郭 茂	董事长、总经理	是	上海再升干净空气研究有限公司	是	执行董事

刘秀琴	董事、副总经理、代行财务负责人职责	是	重庆造纸工业研究设计院有限责任公司	是	总经理
			重庆再盛德进出口贸易有限公司	是	执行董事、经理
			苏州悠远环境科技有限公司	是	董事
			重庆纤维研究设计院股份有限公司	是	监事会主席
			松下真空节能新材料（重庆）有限公司	是	董事
陶伟	董事	是	松下真空节能新材料（重庆）有限公司	是	董事长、副总经理
易伟	董事	否	-	-	-
翟福强	董事	是	宣汉正原微玻纤有限公司	是	副总经理
LIEW XIAO TONG (刘晓彤)	董事	是	苏州悠远环境科技有限公司	是	董事长、总经理
江积海	独立董事	是	重庆大学	否	经济与工商管理学院教授
			隆鑫通用动力股份有限公司	否	独立董事
范伟红	独立董事	是	西南政法大学	否	民商法教授、审计学教授
			西南政法大学司法鉴定中心	否	会计鉴定人
			重庆仲裁委员会	否	仲裁员
黄忠	独立董事	是	西南政法大学	否	民商法学院教授、博士生导师

			重庆溯联塑胶股份有限公司	否	独立董事
			中国民法学研究会	否	理事
杜德璐	监事	否	-	-	-
郑开云	监事	否	-	-	-
曾影	监事	是	重庆纤维研究设计院股份有限公司	是	监事
秦大江	副总经理	是	重庆纤维研究设计院股份有限公司	是	董事
			宣汉正原微玻纤有限公司	是	总经理
周凌娅	副总经理	是	重庆再升净化设备有限公司	是	执行董事、经理
			重庆纤维研究设计院股份有限公司	是	董事
			常州和益过滤材料有限公司	是	执行董事、经理
于阳明	副总经理	否	-	-	-
杨金明	副总经理	是	重庆纤维研究设计院股份有限公司	是	董事
			北京再升干净空气科技有限公司	是	执行董事
谢佳	董事会秘书、副总经理	是	重庆再升净化设备有限公司	是	监事

公司上述人员的兼职情况未违反法律、法规和规范性文件的规定；公司高级管理人员未在除公司控股的企业以外的其他单位兼职，其他董事、监事的兼职情况不会对其工作效率、工作质量产生重大影响。

（五）持有公司股份情况

截至2017年12月31日，公司董事、监事、高级管理人员直接持有发行人

股份的情况如下表：

姓名	在发行人的职务	截至 2017 年 12 月 31 日持股数（万股）	比例
郭茂	董事长、总经理	17,278.80	44.75%

截至 2017 年 12 月 31 日，郭茂先生持有公司 17,278.80 万股的股份（包括已赠与给高管与核心员工的 295.24 万股股份），占公司股份总额的 44.75%。

十四、最近五年内被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚情况

最近五年，本公司及董事、监事、高级管理人员不存在被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情形。

第五节 同业竞争和关联交易

一、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争情况的说明

截至本募集说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人郭茂除投资本公司外，未投资或控制其他任何企业，与本公司不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的措施

公司控股股东、实际控制人郭茂先生已就避免与公司发生同业竞争作出如下承诺：

“至本声明与承诺出具日，本人未投资其他任何与重庆再升科技股份有限公司业务相同或类似的经营实体，也未经营或替任何第三方经营与再升科技相同或类似的业务。本人承诺，在本人作为再升科技的控股股东、实际控制人及在再升科技任董事、高级管理人员期间，本人及其控制的企业不会直接或间接地以任何方式（包括但不限于自营、合资或联营）参与或进行与再升科技主营业务存在直接或间接竞争的任何业务活动；不会利用本人从再升科技获取的信息从事或者直接间接参与发行人相竞争的活动；也不会进行任何损害或可能损害再升科技利益的其他竞争行为。”

截至本募集说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人郭茂先生严格履行了其作出的相关承诺。

（三）独立董事对同业竞争的意见

公司独立董事针对同业竞争情况发表意见：公司控股股东、实际控制人郭茂先生在最近三年内无以任何方式直接或间接经营与公司相同或相近的业务，亦没有在与公司相同或相近业务的公司或企业中担任职务（公司及子公司除外）。郭茂先生已对避免同业竞争作出承诺，出具了避免同业竞争及规范关联交易的相关书面承诺，且一直严格履行该等承诺，与公司之间不存在同业竞争行为。

二、关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》等规定，截至本募集说明书签署日，发行人的主要关联方包括：

1、发行人控股股东、实际控制人和持股 5%以上的股东

公司控股股东、实际控制人为郭茂。公司控股股东、实际控制人基本情况详见“第四节 发行人基本情况”之“三、控股股东和实际控制人的基本情况”。

截至 2017 年 12 月 31 日，上海广岑投资中心（有限合伙）直接持有发行人 24,684,000 股股份，占发行人总股本的 6.39%。上海广岑投资中心（有限合伙）基本信息如下：

企业名称	上海广岑投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91310118557490078J
执行事务合伙人	上海谷睿投资管理有限公司
住所	青浦区崧秀路 555 号 3 幢 1 层 A 区 184 室
企业类型	有限合伙企业
经营范围	实业投资，投资管理，企业管理咨询，商务信息咨询，市场营销策划，销售日用百货、工艺礼品。（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）
营业期限	2010 年 7 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日
成立日期	2010 年 7 月 1 日
登记机关	青浦区市场监督管理局

2、发行人实际控制人、控股股东控制的其他企业

截至本募集说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人郭茂除投资本公司外，未控制其他企业。

3、发行人控股、参股、合营、联营公司

截至 2017 年 12 月 31 日，本公司控股、参股、合营和联营企业情况如下表所示：

序号	公司名称	注册资本 (万元)	出资比例	企业性质

1	重庆再升净化设备有限公司	50.00	100.00%	直接控股
2	重庆再盛德进出口贸易有限公司	10.00	100.00%	直接控股
3	宣汉正原微玻纤有限公司	2,000.00	100.00%	直接控股
4	重庆纤维研究设计院股份有限公司	2,500.00	80%	直接控股
5	重庆造纸工业研究设计院有限责任公司	250.00	100.00%	直接控股
6	北京再升干净空气科技有限公司	10,000.00	100%	直接控股
7	上海再升干净空气研究有限公司	10,000.00	100.00%	直接控股
8	苏州悠远环境科技有限公司	7,204.6482	100.00%	直接控股
9	常州和益过滤材料有限公司	1,000.00	再升净化持有其 100%股权	间接控股
10	重庆英维泰克科技有限公司	100.00	造纸研究院持有其 70.00%股权	间接控股
11	重庆宝曼新材料有限公司	3,000.00	造纸研究院持有其 86.00%股权	间接控股
12	重庆守朴新材料有限公司	10.00	宣汉正原持有其 100%股权	间接控股
13	深圳悠远环境科技有限公司	200.00	悠远环境持有其 100%股权	间接控股
14	松下真空节能新材料（重庆）有限公司	128,700.00 万日元	49.00%	直接参股
15	中山市鑫创保温材料有限公司	300.00	34.00%	直接参股
16	SIFA Technology S.R.L(意大利法比里奥有限责任公司)	1.02 万欧元	25.00%	直接参股
17	深圳中纺滤材科技有限公司	2273.00	34.00%	直接参股
18	重庆硕恒科技有限公司	1,000.00	造纸研究院持有其 34.00%股权	间接参股

发行人控股、参股、合营、联营公司的基本情况见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、公司组织结构及对其他企业权益投资情况”之“(二) 重要权益投资情况”

4、发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

发行人董事、监事、高级管理人员基本情况见本募集说明书“第四节 发行

人基本情况”之“十三 董事、监事和高级管理人员情况”。

公司董事长兼总经理、实际控制人郭茂为公司董事郭彦（已退休离职）的弟弟，除此之外，与发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员均未在发行人处任职。

5、发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成员控制或有重大影响的企业

报告期内，发行人董事、监事、高管及其关系密切的家庭成员控制或有重大影响的公司情况如下：

姓名	关联关系	公司名称	注册资本 (万元)	主要业务
冉霓	原董事会秘书徐丽的配偶担任经理的企业	重庆新华龙掌媒文化传播有限公司	500.00	从事计算机信息科技领域内技术开发、技术咨询，计算机软件开发，计算机网络工程设计与施工；设计、制作、代理、发布国内外广告；商务咨询、企业管理咨询、市场信息咨询与调查、会务服务、展览展示服务、会务礼仪服务、企业形象策划、企业营销策划、市场营销策划；利用互联网销售：通讯产品（不含无线电地面接收设备及发射设备）、电子产品（不含电子出版物）、文教用品、旅游产品。电子商务信息咨询。

（二）经常性关联交易

报告期内，公司经常性关联交易如下：

1、向关联方采购商品、接受劳务

单位：元

关联方	关联交易内容	2017 年度		
		金额	占同类交易金额的比例（%）	占营业成本的比例（%）
深圳中纺滤材科技有限公司	采购原材料	77,867.46	0.0176	0.0305
松下真空节能新材料（重庆）有限公司	采购原材料	7,200.00	0.0016	0.0028

关联方	关联交易内容	2016 年度		
		金额	占同类交易金额的比例 (%)	占营业成本的比例 (%)
松下真空节能新材料（重庆）有限公司	采购原材料	45,316.41	0.01	0.03

2、向关联方出售商品、提供劳务

单位：元

关联方	关联交易内容	2017 年度	
		金额	占同类交易金额的比例 (%)
意大利法比里奥有限责任公司	销售商品	12,993,645.07	2.10
松下真空节能新材料（重庆）有限公司	销售商品	5,881,379.75	0.95
中山市鑫创保温材料有限公司	销售商品	3,765,229.08	0.61
松下真空节能新材料（重庆）有限公司	技术顾问咨询	1,099,998.06	0.18
深圳中纺滤材科技有限公司	销售商品	429,949.25	0.07
关联方	关联交易内容	2016 年度	
		金额	占同类交易金额的比例 (%)
松下真空节能新材料（重庆）有限公司	销售商品	1,221,340.84	0.38
松下真空节能新材料（重庆）有限公司	技术顾问咨询	477,043.40	0.15
中山市鑫创保温材料有限公司	销售商品	632,865.80	0.20

3、关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
关键管理人员报酬	436.16	264.30	243.65

（三）偶发性关联交易

报告期内，公司发生的偶发性关联交易主要为控股股东为发行人提供的担保，具体情况如下：

1、关联担保明细

担保方	被担保方	担保金额（元）	担保期限
郭茂	发行人	50,000,000.00	2017年8月4日至2020年8月3日
郭茂	发行人	80,000,000.00	2016年9月7日-2021年9月12日
郭茂	发行人	30,000,000.00	2015年3月20日-2018年5月14日
郭茂	发行人	12,000,000.00	2014年5月至2016年5月

2、关联担保情况说明

2017年8月，郭茂先生与重庆农村商业银行股份有限公司渝北支行签订了“渝北支行2017年高保字第1300002017134221号”最高额保证合同，为本公司与重庆农村商业银行股份有限公司渝北支行在2017年8月4日至2020年8月3日内连续办理具体业务而形成的一系列债权提供最高额保证担保。最高额保证担保的最高债权额包括主债权本金人民币5,000.00万元、利息（包括罚息和复利）、违约金、赔偿金和贷款银行为实现债权及担保权而发生的一切费用。

2016年9月，郭茂与平安银行股份有限公司重庆分行签订了“平银（重庆）综字第A112201608300001（额保001）号”最高额保证担保合同，为本公司与平安银行股份有限公司重庆分行签订的“平银（重庆）综字第A112201608300001号”综合授信额度合同提供连带保证责任，担保金额为8,000.00万元整。

2015年3月，郭茂与招商银行股份有限公司重庆渝北支行签订了“2014年渝北字第6691141201号”最高额不可撤销担保书，为本公司与招商银行股份有限公司重庆渝北支行签订的“2014年渝北字第6691141201号”授信协议提供连带保证责任，担保金额为3,000.00万元整。

2014年5月，郭茂与中国建设银行股份有限公司重庆渝北支行签订了“渝北工流自然人保证（2014）22号”保证合同，为本公司与中国建设银行股份有限公司重庆渝北支行签订的“渝北工流（2014）22号”人民币流动资金借款合同提供连带责任保证，担保金额为人民币1,200.00万元。

（四）关联方往来款项余额

1、应收项目

单位：元

项目名称	关联方	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	意大利法比里奥有限责任公司	6,799,229.38	798,542.71	-	-	-	-
应收账款	中山市鑫创保温材料有限公司	-	-	361.20	18.06	-	-
应收账款	松下真空节能新材料(重庆)有限公司	563,805.23	28,190.26	762,133.32	38,106.67	-	-
应收账款	深圳中纺滤材科技有限公司	688,183.74	34,409.19	-	-	-	-
应收账款	苏州中纺滤材有限公司	38,892.00	1,944.60	-	-	-	-

2、应付项目

单位：元

项目名称	关联方	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
		账面余额	账面余额	账面余额
应付账款	深圳中纺滤材科技有限公司	44,235.26	-	-
应付账款	松下真空节能新材料(重庆)有限公司	7,200.00	-	-
预收款项	中山市鑫创保温材料有限公司	246,539.84	49,453.16	-
其他应付款	深圳中纺滤材科技有限公司	10,320,000.00	-	-

(五) 关联交易的定价依据和原则

报告期内，公司的关联交易以市场交易原则为标准，根据交易的具体情况，参照市场价格，协商确定最终交易价格，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况，不存在利用关联交易进行利益输送的情形。

（六）规范和减少关联交易的措施

为规范关联交易行为，公司根据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规，制订《公司章程》、《关联交易决策管理制度》及《独立董事工作制度》等，对关联交易决策权限与程序作出了一系列规定。

1、《公司章程》的规定

《公司章程》对关联交易的决策程序、权限等作出了如下规定：

第三十九条 公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第四十一条 对股东、实际控制人及其关联方提供的担保须经股东大会审议通过。

第七十九条 股东大会审议有关关联交易事项时，大会主持人应对该关联交易事项涉及的关联股东和关联关系进行说明。关联股东不应当参与该关联交易事项的投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

关联股东应当主动向股东大会披露其与该关联交易事项的关联关系并回避表决。股东没有主动说明关联关系并回避的，其他股东可以要求其说明情况并回避。

对股东大会审议的交易事项是否属关联交易存在争议的，由除争议股东以外的出席股东大会的其他股东以特别决议程序投票表决决定。表决前，争议股东有权对其是否与审议的交易事项存在关联关系进行解释和说明，其他股东也有权要求该股东对有关情况作出说明。

股东大会结束后，其他股东发现存在关联股东参与关联交易事项投票情形的，或者股东对是否应适用回避有异议的，有权在法定期间内请求人民法院认定该股东大会决议无效或者撤销该股东大会决议。

第一百一十条 董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

2、《股东大会议事规则》相关规定

第三条第（十三）款第（5）项规定：审议批准以下购买出售资产、对外投资、贷款及资产抵押、委托理财和关联交易事项：（5）公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务及提供担保除外）金额在 3000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上。

3、《董事会议事规则》相关规定

第七条第（五）款规定：董事会决定公司下列购买出售资产、对外投资、贷款及资产抵押、委托理财和关联交易事项：（五）公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易，或者与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易。

4、《关联交易决策管理制度》的规定

公司依照《公司章程》，制定了《关联交易决策管理制度》，对公司关联交易进一步作出了规定，在该制度“第三章 关联交易决策的权限与回避”中规定：

“第十七条 公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易，或者与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易，应当提交董事会审议。不足前述最低限额的，由董事会授权公司董事长审核、批准。

第十八条 公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产、提供担保、单纯减免公司义务的债务除外）金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上的关联交易，应当提交股东大会审议。

第十九条 公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当提交董事会和股东大会审议。董事会审议关联担保事项时，必须经出席董事会会议的三分之二以上董事且经无关联关系董事过半数审议同意。

第二十条 公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不

得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所做决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，应当将该交易提交股东大会审议。

第二十一条 股东大会审议关联交易事项时，下列股东应当回避表决：

- （一）交易对方；
- （二）拥有交易对方直接或者间接控制权的；
- （三）被交易对方直接或者间接控制的；
- （四）与交易对方受同一法人或其他组织或者自然人直接或者间接控制的；
- （五）因与交易对方或者其关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或者其他协议而使其表决权受到限制或者影响的；
- （六）中国证监会或者证券交易所认定的可能造成公司对其利益倾斜的股东。

第二十二条 公司在召开董事会审议关联交易事项时，会议召集人应在会议表决前提醒关联董事须回避表决。关联董事未主动声明并回避的，知悉情况的董事应要求关联董事予以回避。

公司股东大会在审议关联交易事项时，公司董事会及见证律师应在股东投票前，提醒关联股东须回避表决。”

5、《独立董事工作制度》中关于关联交易的规定

《独立董事工作制度》对独立董事在关联交易中的职责、职权等作了如下规定：

“第十九条 为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除应当具有法律、法规、规范性文件及公司章程赋予董事的职权外，公司还赋予独立董事以下特别职权：

（一）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易）应由独立董事审议后，提交董事会讨论；独立董事做出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

第二十条 独立董事行使第十九条规定的特别职权应当取得超过二分之一全体独立董事同意。

第二十二条 独立董事除履行上述职责外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

- （一）提名、任免董事；
- （二）聘任或解聘高级管理人员；
- （三）公司董事、高级管理人员的薪酬；
- （四）公司董事会未作出现金利润分配预案；

（五）公司的股东、实际控制人及其关联企业对本公司现有或新发生的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；

（六）公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易，与关联法人发生的金额在 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易；

- （七）变更募集资金用途；
- （八）股权激励计划；
- （九）公司关联方以资抵债方案；
- （十）独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；
- （十一）证券交易所及公司章程规定的其他事项。”

（七）公司关联交易执行的决策程序

报告期内，公司关联交易履行的内部决策程序均符合《公司章程》的规定，不存在违反《公司法》、《上市规则》等法律法规和《公司章程》的情况。

（八）独立董事就发行人的关联交易发表的意见

1、独立董事关于 2015 年度和 2016 年度日常关联交易预计的独立意见

2015 年度，公司不存在日常关联交易事项、不存在损害公司及其他股东特

别是中小股东利益的情形，未损害公司的独立性；2015年度，关联方为公司银行贷款提供的保证担保为公司提供资产担保基础上的增信担保，未对公司的财务状况和经营成果产生重大影响。2016年度，公司与关联方之间预计将产生关联交易，其交易定价方式和定价依据客观、公允，内容和程序符合《上交所股票上市规则》、《公司章程》及《公司关联交易管理办法》等有关规定，不存在损害公司股东利益的行为。该关联交易不会影响公司持续经营能力，不会对公司独立运行产生影响。同意本事项。

2、独立董事关于 2016 年度和 2017 年日常关联交易预计的独立意见

2016年公司与关联方之间的关联交易，履行了必要的审批程序，不存在损害公司及其他股东特别是中小股东利益的情形，未损害公司的独立性。关联方为公司银行贷款提供的保证担保为公司提供资产担保基础上的增信担保，未对公司的财务状况和经营成果产生重大影响。2017年，公司与关联方之间的关联交易预计，其交易定价方式和定价依据客观、公允，内容和程序符合《上交所股票上市规则》、《公司章程》及《公司关联交易管理办法》等有关规定，不存在损害公司股东利益的行为。该关联交易不会影响公司持续经营能力，不会对公司独立运行产生影响。同意本事项。

3、独立董事关于 2017 年度和 2018 年日常关联交易预计的独立意见

2017年度公司日常关联交易事项，履行了必要的审批程序，不存在损害公司及股东特别是中小股东利益的情形，未损害公司的独立性。2017年度公司与关联方之间的关联交易预计与公司2017年度实际日常关联交易相符，其交易定价方式和定价依据客观、公允。2017年，关联方为公司银行贷款提供的保证担保、为公司提供资产担保基础上的增信担保，未对公司的财务状况和经营成果产生重大影响。2018年，公司与关联方之间的关联交易预计，其交易定价方式和定价依据客观、公允，内容和程序符合《上交所股票上市规则》、《公司章程》及《公司关联交易管理办法》等有关规定，不存在损害公司股东利益的行为。该关联交易不会对公司的持续经营能力和独立性产生不良影响。同意该事项。

第六节 财务会计信息

一、报告期内财务报告的审计意见

2015年至2017年，公司聘请了天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“天职国际”）对公司年度财务报告进行了审计，并分别出具了“天职业字[2016]804号、天职业字[2017]4538号、天职业字[2018]2170号”标准无保留意见的审计报告。

除特别注明外，本募集说明书分析的内容以本公司2015年、2016年、2017年经审计的财务报告为基础。

二、报告期内财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
流动资产：			
货币资金	460,917,473.37	115,692,069.29	73,095,413.50
应收票据	25,800,686.59	26,440,732.31	13,057,263.25
应收账款	255,282,142.26	77,637,137.05	46,591,734.41
预付款项	18,111,441.28	6,938,105.47	30,876,421.74
应收利息	436,197.20		
其他应收款	13,998,959.20	2,085,581.48	1,820,953.68
存货	122,937,410.91	43,236,505.24	28,460,725.07
其他流动资产	99,153,276.50	564,359,421.74	259,574.44
流动资产合计	996,637,587.31	836,389,552.58	194,162,086.09
非流动资产：			
可供出售金融资产	4,000,000.00	600,000.00	
长期股权投资	56,885,182.84	28,726,047.32	32,826,701.64
固定资产	432,384,487.29	183,281,779.38	122,725,284.44
在建工程	77,493,444.74	139,782,421.94	53,462,772.79
工程物资	6,927,636.82	26,307,937.88	1,882,177.72

项目	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
无形资产	192,845,004.37	98,334,145.33	31,792,758.30
开发支出	-	5,611,539.91	4,279,901.50
商誉	271,215,174.17	14,461,401.60	-
长期待摊费用	4,734,588.98	4,395,063.93	4,918,715.56
递延所得税资产	5,471,512.24	-	-
其他非流动资产	23,329,648.76	15,095,125.96	-
非流动资产合计	1,075,286,680.21	516,595,463.25	251,888,311.95
资产总计	2,071,924,267.52	1,352,985,015.83	446,050,398.04
流动负债:			
短期借款	163,550,000.00	145,000,000.00	44,900,000.00
应付票据	1,252,976.98	-	257,142.42
应付账款	138,621,668.67	36,263,796.74	22,467,101.54
预收款项	25,152,295.21	4,073,148.68	2,668,365.31
应付职工薪酬	14,147,725.57	8,971,650.15	5,300,230.27
应交税费	23,133,420.42	6,508,197.05	-1,957,021.62
应付利息	307,767.88	133,450.00	63,404.58
其他应付款	370,506,207.41	5,520,649.58	5,709,134.94
一年内到期的非流动负债	11,000,000.00	-	-
流动负债合计	747,672,062.14	206,470,892.20	79,408,357.44
非流动负债:			
长期借款	64,000,000.00	-	-
递延所得税负债	18,820,925.19	6,900,363.94	69,589.73
递延收益	34,943,384.94	29,348,307.97	22,758,740.75
非流动负债合计	117,764,310.13	36,248,671.91	22,828,330.48
负债合计	865,436,372.27	242,719,564.11	102,236,687.92
所有者权益(或股东权益):			
股本	386,151,260.00	386,151,260.00	149,600,000.00
资本公积金	603,656,089.27	607,519,834.93	87,463,904.65
盈余公积金	33,936,124.65	19,545,989.51	16,102,976.10
未分配利润	174,357,541.84	75,172,315.73	85,552,953.01

项目	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
归属于母公司所有者权益合计	1,198,101,015.76	1,088,389,400.17	338,719,833.76
少数股东权益	8,386,879.49	21,876,051.55	5,093,876.36
所有者权益合计	1,206,487,895.25	1,110,265,451.72	343,813,710.12
负债和所有者权益总计	2,071,924,267.52	1,352,985,015.83	446,050,398.04

2、合并利润表

单位：元

项目	2017年	2016年	2015年
营业总收入	639,744,458.59	319,942,896.00	233,623,372.88
营业收入	639,744,458.59	319,942,896.00	233,623,372.88
营业总成本	549,459,341.80	248,600,609.40	197,657,402.32
营业成本	411,329,994.31	180,359,063.88	148,460,668.08
税金及附加	7,742,684.45	2,921,749.54	1,731,082.47
销售费用	60,773,437.13	31,908,165.89	22,130,362.72
管理费用	55,435,375.82	32,438,770.60	25,644,398.30
财务费用	8,688,494.05	-1,206,394.50	-1,420,683.68
资产减值损失	5,489,356.04	2,179,253.99	1,111,574.43
投资收益	5,966,329.85	1,901,745.41	-406,548.96
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-8,991,390.52	-4,209,667.84	-406,548.96
资产处置收益	-218,236.99	-975,800.66	-114,772.87
其他收益	35,108,830.34		
营业利润	131,142,039.99	72,268,231.35	35,444,648.73
加：营业外收入	1,329,465.76	22,818,241.30	22,488,343.20
减：营业外支出	655,541.10	35,117.58	123,462.87
其中：非流动资产处置净损失	-	-	-
利润总额	131,815,964.65	95,051,355.07	57,809,529.06
减：所得税	14,470,879.61	14,858,184.53	6,622,586.02
净利润	117,345,085.04	80,193,170.54	51,186,943.04
减：少数股东损益	3,769,723.79	-630,855.59	93,876.36
归属于母公司所有者的净利润	113,575,361.25	80,824,026.13	51,093,066.68
加：其他综合收益	-		
综合收益总额	117,345,085.04	80,193,170.54	51,186,943.04
减：归属于少数股东的综合收益总额	3,769,723.79	-630,855.59	93,876.36
归属于母公司普通股股东综合收益总额	113,575,361.25	80,824,026.13	51,093,066.68
每股收益：			

基本每股收益	0.2941	0.2230	0.3488
稀释每股收益	0.2941	0.2230	0.3488

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2017年	2016年	2015年
经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	493,775,636.79	268,550,246.33	223,527,091.98
收到的税费返还	15,383,798.20	12,487,029.38	10,420,310.34
收到其他与经营活动有关的现金	62,968,338.01	22,094,768.80	26,536,899.05
经营活动现金流入小计	572,127,773.00	303,132,044.51	260,484,301.37
购买商品、接受劳务支付的现金	317,584,881.51	119,435,857.84	109,452,549.51
支付给职工以及为职工支付的现金	92,834,180.00	52,525,418.19	43,015,847.62
支付的各项税费	51,314,608.61	24,597,352.34	25,214,758.23
支付其他与经营活动有关的现金	76,735,563.66	44,693,513.26	31,293,129.36
经营活动现金流出小计	538,469,233.78	241,252,141.63	208,976,284.72
经营活动产生的现金流量净额	33,658,539.22	61,879,902.88	51,508,016.65
投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	2,032,824,930.13	956,111,413.25	
取得投资收益收到的现金	1,713,593.04		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	50,000.00	72,550.00	65,896.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金	10,545,390.00		
投资活动现金流入小计	2,045,133,913.17	956,183,963.25	65,896.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	155,379,689.82	182,118,475.76	101,750,938.93
投资支付的现金	1,574,388,512.40	1,505,770,000.00	33,233,250.60
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	51,389,000.97	62,152,502.34	
支付其他与投资活动有关的现金	-		
投资活动现金流出小计	1,781,157,203.19	1,750,040,978.10	134,984,189.53
投资活动产生的现金流量净额	263,976,709.98	-793,857,014.85	-134,918,293.53
筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	756,607,190.28	114,785,500.00

项目	2017年	2016年	2015年
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-		5,000,000.00
取得借款收到的现金	144,550,000.00	145,000,000.00	44,900,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	32,652,000.00	9,265,000.00	12,503,000.00
发行债券收到的现金	-		
筹资活动现金流入小计	177,202,000.00	910,872,190.28	172,188,500.00
偿还债务支付的现金	87,000,000.00	44,900,000.00	28,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	7,188,095.35	91,035,620.22	15,046,449.88
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-		
支付其他与筹资活动有关的现金	42,122,641.51	1,084,455.94	1,447,264.15
筹资活动现金流出小计	136,310,736.86	137,020,076.16	44,493,714.03
筹资活动产生的现金流量净额	40,891,263.14	773,852,114.12	127,694,785.97
汇率变动对现金的影响	-832,600.59	721,653.64	
现金及现金等价物净增加额	337,693,911.75	42,596,655.79	44,284,509.09
期初现金及现金等价物余额	115,692,069.29	73,095,413.50	28,810,904.41
期末现金及现金等价物余额	453,385,981.04	115,692,069.29	73,095,413.50

4、合并所有者权益变动表

2017年合并所有者权益变动表

单位:元

项目	2017年					
	归属于母公司所有者权益				少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	386,151,260.00	607,519,834.93	19,545,989.51	75,172,315.73	21,876,051.55	1,110,265,451.72
加：会计政策变更						
前期差错更正						
同一控制下企业合并						
其他						
二、本年年初余额	386,151,260.00	607,519,834.93	19,545,989.51	75,172,315.73	21,876,051.55	1,110,265,451.72
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）		-3,863,745.66	14,390,135.14	99,185,226.11	-13,489,172.06	96,222,443.53
（一）综合收益总额				113,575,361.25	3,769,723.79	117,345,085.04
（二）所有者投入和减少资本		-3,863,745.66			-17,258,895.85	-21,122,641.51
1.所有者投入的普通股		-3,863,745.66			-17,258,895.85	-21,122,641.51
2.其他权益工具持有者投入资本						
3.股份支付计入股东权益的金额						
4.其他						

(三) 利润分配			14,390,135.14	-14,390,135.14		
1.提取盈余公积			14,390,135.14	-14,390,135.14		
2.提取一般风险准备						
3.对所有者（或股东）的分配						
4.其他						
(四) 所有者权益内部结转						
1.资本公积转增资本（或股本）						
2.盈余公积转增资本（或股本）						
3.盈余公积弥补亏损						
4.结转重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动						
5.其他						
(五)专项储备提取和使用						
1.本年提取						
2.本年使用						
(六) 其他						
四、本年年末余额	386,151,260.00	603,656,089.27	33,936,124.65	174,357,541.84	8,386,879.49	1,206,487,895.25

2016 年合并所有者权益变动表

单位:元

项目	2016 年					
----	--------	--	--	--	--	--

	归属于母公司所有者权益				少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	149,600,000.00	87,463,904.65	16,102,976.10	85,552,953.01	5,093,876.36	343,813,710.12
加：会计政策变更						
前期差错更正						
同一控制下企业合并						
其他						
二、本年年初余额	149,600,000.00	87,463,904.65	16,102,976.10	85,552,953.01	5,093,876.36	343,813,710.12
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）	236,551,260.00	520,055,930.28	3,443,013.41	-10,380,637.28	16,782,175.19	766,451,741.60
（一）综合收益总额				80,824,026.13	-630,855.59	80,193,170.54
（二）所有者投入和减少资本	25,923,300.00	730,683,890.28			17,413,030.78	774,020,221.06
1.所有者投入的普通股	25,923,300.00	730,683,890.28			17,413,030.78	774,020,221.06
2.其他权益工具持有者投入资本						
3.股份支付计入股东权益的金额						
4.其他						
（三）利润分配			3,443,013.41	-91,204,663.41		-87,761,650.00
1.提取盈余公积			3,443,013.41	-3,443,013.41		
2.提取一般风险准备						
3.对所有者（或股东）的分配				-87,761,650.00		-87,761,650.00

4.其他						
(四) 所有者权益内部结转	210,627,960.00	-210,627,960.00				
1.资本公积转增资本(或股本)	210,627,960.00	-210,627,960.00				
2.盈余公积转增资本(或股本)						
3.盈余公积弥补亏损						
4.结转重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动						
5.其他						
(五)专项储备提取和使用						
1.本年提取						
2.本年使用						
(六)其他						
四、本年年末余额	386,151,260.00	607,519,834.93	19,545,989.51	75,172,315.73	21,876,051.55	1,110,265,451.72

2015年合并所有者权益变动表

单位：元

项目	2015年					
	归属于母公司所有者权益				少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	51,000,000.00	47,958,404.65	8,493,222.28	89,669,640.15		197,121,267.08

加：会计政策变更						
前期差错更正						
同一控制下企业合并						
其他						
二、本年年初余额	51,000,000.00	47,958,404.65	8,493,222.28	89,669,640.15		197,121,267.08
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）	98,600,000.00	39,505,500.00	7,609,753.82	-4,116,687.14	5,093,876.36	146,692,443.04
（一）综合收益总额				51,093,066.68	93,876.36	51,186,943.04
（二）所有者投入和减少资本	17,000,000.00	87,105,500.00			5,000,000.00	109,105,500.00
1.所有者投入的普通股	17,000,000.00	87,105,500.00			5,000,000.00	109,105,500.00
2.其他权益工具持有者投入资本						
3.股份支付计入股东权益的金额						
4.其他						
（三）利润分配			7,609,753.82	-21,209,753.82		-13,600,000.00
1.提取盈余公积			7,609,753.82	-7,609,753.82		
2.提取一般风险准备						
3.对所有者（或股东）的分配				-13,600,000.00		-13,600,000.00
4.其他						
（四）所有者权益内部结转	81,600,000.00	-47,600,000.00		-34,000,000.00		
1.资本公积转增资本（或股本）	47,600,000.00	-47,600,000.00				
2.盈余公积转增资本（或股本）						

3.盈余公积弥补亏损						
4.结转重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动						
5.其他	34,000,000.00			-34,000,000.00		
(五)专项储备提取和使用						
1.本年提取						
2.本年使用						
(六)其他						
四、本年年末余额	149,600,000.00	87,463,904.65	16,102,976.10	85,552,953.01	5,093,876.36	343,813,710.12

(二) 母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
流动资产：			
货币资金	378,642,548.92	33,485,038.97	40,571,249.42
应收票据	18,527,742.40	20,455,217.85	12,507,263.25
应收账款	65,824,770.88	48,348,017.49	65,765,700.54
预付款项	12,165,213.75	117,134,204.32	67,343,336.21
其他应收款	589,724,434.57	684,261,196.19	1,030,301.97
应收股利	121,554,412.84	5,554,412.84	43,426,790.49
存货	21,154,061.24	23,759,198.96	14,571,427.14
其他流动资产	10,452,830.18	25,640,557.44	136,754.49
流动资产合计	1,218,046,014.78	958,637,844.06	245,352,823.51
非流动资产：			
长期股权投资	724,595,902.53	158,814,125.50	78,914,779.82
固定资产	111,764,972.72	98,727,780.30	80,774,479.54
在建工程	24,118,631.18	13,762,376.50	16,234,029.75
工程物资	4,547,424.49	25,171,155.07	1,258,331.18
无形资产	35,582,985.45	15,580,780.54	10,281,042.00
开发支出	-	1,064,762.82	1,857,193.25
长期待摊费用	1,504,274.81	2,584,742.09	3,665,195.56
其他非流动资产	22,531,965.00	12,794,226.44	
非流动资产合计	924,646,156.18	328,499,949.26	192,985,051.10
资产总计	2,142,692,170.96	1,287,137,793.32	438,337,874.61
流动负债：			
短期借款	130,000,000.00	120,000,000.00	44,900,000.00
应付票据	-		257,142.42
应付账款	43,157,874.05	29,532,471.94	16,536,188.95
预收款项	55,593,068.65	53,684,274.55	1,392,383.92
应付职工薪酬	3,253,195.97	3,461,711.80	3,508,195.93
应交税费	8,937,606.08	2,795,118.08	3,280,752.43

应付利息	268,583.33	133,450.00	63,404.58
其他应付款	626,436,060.57	15,947,003.87	15,218,823.28
一年内到期的非流动负债	2,000,000.00		
流动负债合计	869,646,388.65	225,554,030.24	85,156,891.51
非流动负债：			
长期借款	64,000,000.00		
递延收益	18,606,869.28	15,046,201.40	9,919,095.76
非流动负债合计	82,606,869.28	15,046,201.40	9,919,095.76
负债合计	952,253,257.93	240,600,231.64	95,075,987.27
所有者权益(或股东权益)：			
实收资本(或股本)	386,151,260.00	386,151,260.00	149,600,000.00
资本公积金	613,056,574.22	613,056,574.22	93,000,643.94
盈余公积金	33,936,124.65	19,545,989.51	16,102,976.10
未分配利润	157,294,954.16	27,783,737.95	84,558,267.30
归属于母公司所有者权益合计	1,190,438,913.03	1,046,537,561.68	343,261,887.34
所有者权益合计	1,190,438,913.03	1,046,537,561.68	343,261,887.34
负债和所有者权益总计	2,142,692,170.96	1,287,137,793.32	438,337,874.61

2、母公司利润表

单位：元

项目	2017年	2016年	2015年
营业总收入	344,761,964.24	246,029,577.42	223,798,256.05
营业收入	344,761,964.24	246,029,577.42	223,798,256.05
营业总成本	311,590,013.66	205,369,279.58	195,809,272.86
营业成本	255,325,244.33	162,507,024.94	162,414,760.33
税金及附加	3,125,276.01	1,557,438.90	1,304,649.08
销售费用	23,794,548.14	16,142,029.10	11,403,170.12
管理费用	23,852,642.44	21,094,511.88	19,969,815.37
财务费用	4,320,367.07	2,777,482.05	623,288.30
资产减值损失	1,171,935.67	1,290,792.71	93,589.66
投资收益	111,259,609.43	-4,270,654.32	45,696,520.88
其中：对联营企业和合营企业	-9,132,376.88	-4,270,654.32	-406,548.96

的投资收益			
资产处置收益		-141,134.72	-14,248.14
其他收益	6,210,089.12		
营业利润	150,641,649.13	36,248,508.80	73,671,255.93
加：营业外收入	170,137.22	5,661,203.36	7,202,580.35
减：营业外支出	522,940.31	12,556.34	2,000.00
其中：非流动资产处置净损失		-	-
利润总额	150,288,846.04	41,897,155.82	80,871,836.28
减：所得税	6,387,494.69	7,467,021.76	4,774,298.13
净利润	143,901,351.35	34,430,134.06	76,097,538.15
减：少数股东损益			
归属于母公司所有者的净利润	143,901,351.35	34,430,134.06	76,097,538.15
加：其他综合收益			
综合收益总额	143,901,351.35	34,430,134.06	76,097,538.15
减：归属于少数股东的综合收益总额			
归属于母公司普通股股东综合收益总额	143,901,351.35	34,430,134.06	76,097,538.15

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2017年	2016年	2015年
经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	361,764,977.02	312,563,801.66	201,870,736.71
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金	15,795,770.01	6,440,424.13	23,060,766.89
经营活动现金流入小计	377,560,747.03	319,004,225.79	224,931,503.60
购买商品、接受劳务支付的现金	221,032,946.97	184,208,055.44	142,782,939.74
支付给职工以及为职工支付的现金	32,529,830.83	28,004,710.20	27,462,489.46
支付的各项税费	23,738,535.90	16,661,825.52	17,672,551.79
支付其他与经营活动有关的现金	36,928,047.19	45,141,756.01	17,502,942.16
经营活动现金流出小计	314,229,360.89	274,016,347.17	205,420,923.15
经营活动产生的现金流量净额	63,331,386.14	44,987,878.62	19,510,580.45
投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	354,391,986.31		
取得投资收益收到的现金	17,000.00	16,314,566.57	
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		72,550.00	1,954.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计	354,408,986.31	16,387,116.57	1,954.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	63,138,051.55	46,600,823.92	68,501,135.97
投资支付的现金	547,611,153.91	109,170,000.00	53,233,250.60
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	610,749,205.46	155,770,823.92	121,734,386.57
投资活动产生的现金流量净额	-256,340,219.15	-139,383,707.35	-121,732,432.57
筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金		97,200,000.00	109,785,500.00

其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金	130,000,000.00	120,000,000.00	44,900,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	717,097,891.91	6,965,000.00	6,653,000.00
发行债券收到的现金			
筹资活动现金流入小计	847,097,891.91	224,165,000.00	161,338,500.00
偿还债务支付的现金	54,000,000.00	44,900,000.00	28,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,443,437.09	90,870,925.78	15,046,449.88
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金	249,268,111.86	1,084,455.94	1,447,264.15
筹资活动现金流出小计	309,711,548.95	136,855,381.72	44,493,714.03
筹资活动产生的现金流量净额	537,386,342.96	87,309,618.28	116,844,785.97
汇率变动对现金的影响			
现金及现金等价物净增加额	344,377,509.95	-7,086,210.45	14,622,933.85
期初现金及现金等价物余额	33,485,038.97	40,571,249.42	25,948,315.57
期末现金及现金等价物余额	377,862,548.92	33,485,038.97	40,571,249.42

4、母公司所有者权益变动表

2017年母公司所有者权益变动表

单位:元

项 目	2017年				
	股本	资本公积	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	386,151,260.00	613,056,574.22	19,545,989.51	27,783,737.95	1,046,537,561.68
加：会计政策变更					
前期差错更正					
其他					
二、本年年初余额	386,151,260.00	613,056,574.22	19,545,989.51	27,783,737.95	1,046,537,561.68
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）			14,390,135.14	129,511,216.21	143,901,351.35
（一）综合收益总额				143,901,351.35	143,901,351.35
（二）所有者投入和减少资本					
1.所有者投入的普通股					
2.其他权益工具持有者投入资本					
3.股份支付计入股东权益的金额					
4.其他					
（三）利润分配			14,390,135.14	-14,390,135.14	
1.提取盈余公积			14,390,135.14	-14,390,135.14	
2.提取一般风险准备					

3.对所有者（或股东）的分配					
4.其他					
（四）所有者权益内部结转					
1.资本公积转增资本（或股本）					
2.盈余公积转增资本（或股本）					
3.盈余公积弥补亏损					
4.结转重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动					
5.其他					
（五）专项储备提取和使用					
1.本年提取					
2.本年使用					
（六）其他					
四、本年年末余额	386,151,260.00	613,056,574.22	33,936,124.65	157,294,954.16	1,190,438,913.03

2016年母公司所有者权益变动表

单位:元

项 目	2016年				
	股本	资本公积	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	149,600,000.00	93,000,643.94	16,102,976.10	84,558,267.30	343,261,887.34

加：会计政策变更					
前期差错更正					
其他					
二、本年年初余额	149,600,000.00	93,000,643.94	16,102,976.10	84,558,267.30	343,261,887.34
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）	236,551,260.00	520,055,930.28	3,443,013.41	-56,774,529.35	703,275,674.34
（一）综合收益总额				34,430,134.06	34,430,134.06
（二）所有者投入和减少资本	25,923,300.00	730,683,890.28			756,607,190.28
1.所有者投入的普通股	25,923,300.00	730,683,890.28			756,607,190.28
2.其他权益工具持有者投入资本					
3.股份支付计入股东权益的金额					
4.其他					
（三）利润分配			3,443,013.41	-91,204,663.41	-87,761,650.00
1.提取盈余公积			3,443,013.41	-3,443,013.41	
2.提取一般风险准备					
3.对所有者（或股东）的分配				-87,761,650.00	-87,761,650.00
4.其他					
（四）所有者权益内部结转	210,627,960.00	-210,627,960.00			
1.资本公积转增资本（或股本）	210,627,960.00	-210,627,960.00			
2.盈余公积转增资本（或股本）					
3.盈余公积弥补亏损					

4.结转重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动					
5.其他					
(五)专项储备提取和使用					
1.本年提取					
2.本年使用					
(六)其他					
四、本年年末余额	386,151,260.00	613,056,574.22	19,545,989.51	27,783,737.95	1,046,537,561.68

2015年母公司所有者权益变动表

单位:元

项目	2015年				
	股本	资本公积	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	51,000,000.00	53,495,143.94	8,493,222.28	63,670,482.97	176,658,849.19
加：会计政策变更					
前期差错更正					
其他					
二、本年年初余额	51,000,000.00	53,495,143.94	8,493,222.28	63,670,482.97	176,658,849.19
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）	98,600,000.00	39,505,500.00	7,609,753.82	20,887,784.33	166,603,038.15
（一）综合收益总额				76,097,538.15	76,097,538.15

（二）所有者投入和减少资本	17,000,000.00	87,105,500.00			104,105,500.00
1.所有者投入的普通股	17,000,000.00	87,105,500.00			104,105,500.00
2.其他权益工具持有者投入资本					
3.股份支付计入股东权益的金额					
4.其他					
（三）利润分配			7,609,753.82	-21,209,753.82	-13,600,000.00
1.提取盈余公积			7,609,753.82	-7,609,753.82	
2.提取一般风险准备					
3.对所有者（或股东）的分配				-13,600,000.00	-13,600,000.00
4.其他					
（四）所有者权益内部结转	81,600,000.00	-47,600,000.00		-34,000,000.00	
1.资本公积转增资本（或股本）	47,600,000.00	-47,600,000.00			
2.盈余公积转增资本（或股本）					
3.盈余公积弥补亏损					
4.结转重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动					
5.其他	34,000,000.00			-34,000,000.00	
（五）专项储备提取和使用					
1.本年提取					
2.本年使用					

(六) 其他					
四、本年年末余额	149,600,000.00	93,000,643.94	16,102,976.10	84,558,267.30	343,261,887.34

三、报告期内合并报表范围变化

(一) 合并报表范围

截至 2017 年 12 月 31 日，公司纳入合并财务报表范围的直接或间接控制的子公司如下：

序号	公司名称	注册地	经营范围	注册资本(人民币)	持股比例
1	重庆再盛德进出口贸易有限公司	重庆市	货物进出口(法律、行政法规禁止的项目除外,法律、行政法规限制的项目取得许可后经营);销售:机械设备,汽车零配件,空气净化材料,玻璃纤维制品,净化设备,建筑材料(不含危险化学品)。(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)	10 万	100%
2	重庆再升净化设备有限公司	重庆市	玻璃纤维及制品、玻璃、净化设备制造、销售及技术转让、技术咨询;销售:建材、化工产品(以上范围皆不含危险化学品)、五金;货物及技术进出口。(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)	50 万	100%
3	宣汉正原微玻纤有限公司	四川省达州市	玻璃纤维及制品制造、销售,货物进出口业务(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)。	2,000 万	100%
4	重庆纤维研究设计院股份有限公司	重庆市	从事纤维相关产品研发及相关技术服务;从事科技领域内技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询。(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)	2,500 万	80%
5	重庆造纸工业研究设计院有限责任公司	重庆市	机制纸制造及技术服务,制浆造纸;研发、生产、销售:玻璃纤维制品、过滤材料及器材;货物进出口及技术进出口。(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。)	250 万	100%
6	北京再升干净空气科技有限公司	北京市	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务;销售自行开发后的产品;家用电器、机械设备、仪器仪表、五金交电(不从事实体店经营)、建筑材料(不从事实体店经营)、	10,000 万	100%

			日用品、服装、鞋帽、电子产品、金属材料、计算机、软件及辅助设备；建设工程项目管理；货物进出口、技术进出口；软件开发；软件咨询；产品设计；工程和技术研究与试验发展；应用软件开发（不含医用软件）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）		
7	常州和益过滤材料有限公司（注）	常州市	玻璃纤维过滤材料、玻璃纤维制品的加工、制造及销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（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）	1,000 万	100%（间接）
8	重庆英维泰克科技有限公司	重庆市	纸制品及无纺布的研发、生产、销售、技术转让、技术服务、技术咨询；货物进出口、技术进出口。（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）	100 万	70%（间接）
9	重庆守朴新材料有限公司	重庆市	微超细玻璃纤维及保温材料的研发、生产及销售。（以上经营范围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）	10 万	100%（间接）
10	苏州悠远环境科技有限公司	太仓市	研发、生产工业有机废气净化设备，环境保护及空气过滤产品，销售公司自产产品并提供安装及售后服务；环境污染治理及监测技术，节能技术开发与服务；从事本公司生产的同类商品及相关产品、原材料及配件的进出口、批发业务（不涉及国营贸易管理商品的，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。（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）	7,204.6482 万元	100%
11	深圳悠远环境科技有限公司	深圳市	工业有机废气净化设备的研发、销售与上门安装、维修；环境保护及空气过滤产品的销售与上门安装、维修；环境污染治理及监测技术、节能技术的开发与相关技术咨询；国内贸易，货物及技术进出口。环境保护及空气过滤产品、	200.00 万元	100%（间接）

			工业有机废气净化设备的生产。		
12	重庆宝曼新材料有限公司	重庆市	研发、生产、销售：过滤材料、防护材料、复合材料；批发、零售：机械设备；货物进出口。 (依法禁止经营的不得经营；依法应经许可审批而未获许可批准前不得经营)	3,000 万元	86% (间接)
13	上海再升空气净化研究有限公司	上海市	从事环保科技、生物科技、智能科技领域的技术服务、技术咨询、技术转让、技术开发，公关活动策划，企业形象策划，品牌管理，工业设计，市场营销策划，商务信息咨询，企业管理咨询，创意服务，电子商务（不得从事金融业务），环保材料及设备、通讯设备及配件、金属材料、机械设备、电子产品的销售，质检技术服务，从事货物及技术的进出口业务。 (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)	10,000 万元	100%

注：常州和益过滤材料有限公司已于 2018 年 4 月注销。

(二) 合并报表范围变化情况

1、2015 年度合并报表范围变化情况

本期公司全资子公司达州中一新材料有限公司清算注销，不再纳入合并范围。

本期公司参与投资设立重庆纤维研究设计院股份有限公司，并将其纳入合并范围。

2、2016 年度合并报表范围变化情况

2016 年 6 月 17 日，孙俊等 28 名自然人与本公司签订股权转让协议，将其合计持有的重庆造纸工业研究设计院有限责任公司 80% 股权作价 8,400 万元转让给本公司；转让后本公司持有造纸研究院 80% 股份，能够对其经营决策实施控制，本公司自 2016 年 7 月 1 日将其纳入合并范围，其控股子公司重庆英维泰克科技有限公司同时纳入合并范围。

2016 年公司子公司再升净化设立全资子公司常州和益过滤材料有限公司，自 2016 年 5 月起纳入合并范围。

3、2017 年合并报表范围变化情况

2017 年 2 月 8 日，公司与造纸研究院股东重庆科技金融集团有限公司签署股权转让协议，约定本公司出资 2,100.00 万元，受让其持有的造纸研究院 20% 股权。本次股权转让完成后，公司已完成收购造纸研究院全部股权，造纸研究院成为公司全资子公司。

2017 年 3 月 16 日，公司参与出资设立北京再升。公司于 2017 年 4 月首期出资 700 万元，并将北京再升纳入合并范围。

2017 年公司子公司造纸研究院设立子公司重庆宝曼新材料有限公司，自 2017 年 5 月起纳入合并范围。

2017 年公司设立全资子公司上海再升干净空气研究有限公司，自 2017 年 7 月起纳入合并范围。

2017 年公司子公司宣汉正原设立全资子公司重庆守朴新材料有限公司，自 2017 年 7 月起纳入合并范围。

2017 年 8 月公司完成对悠远环境 100% 股权的收购，并将悠远环境及其子公司深圳悠远环境科技有限公司纳入合并范围。

四、报告期内财务指标及非经常性损益明细表

（一）主要财务指标

项 目	2017 年度 /2017.12.31	2016 年度 /2016.12.31	2015 年度 /2015.12.31
流动比率（倍）	1.33	4.05	2.45
速动比率（倍）	1.17	3.84	2.09
资产负债率（合并报表）	41.77%	17.94%	22.92%
资产负债率（母公司）	44.44%	18.69%	21.69%
应收账款周转率	3.84	5.15	5.31
存货周转率	4.95	5.03	5.24
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.09	0.16	0.34
每股净现金流量（元/股）	0.87	0.11	0.30
研发支出占营业收入的比重	2.40%	5.64%	6.04%

注：上述指标的计算除特别注明外均以本公司合并财务报表的数据为基础进行计算

上述财务指标计算公式如下：

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

资产负债率=总负债/总资产×100%

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股份总数

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股份总数

研发支出占营业收入比例=研发支出/营业收入

(二) 每股收益和净资产收益率

1、每股收益

项目		2017年	2016年	2015年
扣除非经常性损益前	基本每股收益(元/股)	0.29	0.22	0.35
	稀释每股收益(元/股)	0.29	0.22	0.35
扣除非经常性损益后	基本每股收益(元/股)	0.23	0.17	0.21
	稀释每股收益(元/股)	0.23	0.17	0.21

上表中指标计算公式：

基本每股收益= $P \div S$ ， $S=S_0+S_1+S_i \times M_i \div M_0-S_j \times M_j \div M_0-S_k$

稀释每股收益= $(P+(已确认为费用的稀释性潜在普通股利息-转换费用) \times (1-所得税率)) / (S_0+S_1+S_i \times M_i \div M_0-S_j \times M_j \div M_0-S_k+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)$

其中： P 为归属于公司普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数； M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

2、净资产收益率

项目	2017年度	2016年度	2015年度
扣除非经常性损益前加权平均净资产收益率	9.95%	10.12%	16.47%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率	7.92%	7.58%	9.80%

上表中指标计算公式：

$$\text{净资产收益率（加权平均）} = P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P 归属于公司普通股股东的净利润；E 为归属于公司普通股股东的期末净资产；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

（三）非经常性损益明细表

单位：元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
非流动资产处置损益	-218,236.99	-975,800.66	-114,772.87
计入当期损益的政府补助， 但与公司业务密切相关，按 照国家统一标准定额或定 量享受的政府补助除外	36,617,430.34	22,711,578.47	22,372,543.20
除上述各项之外的其他营 业外收入和支出	665,324.66	71,545.25	-7,662.87
其他符合非经常性损益定 义的损益项目	-8,520,454.96		
非经常性损益合计	28,544,063.05	21,807,323.06	22,250,107.46
所得税影响额	1,234,733.56	1,265,328.73	1,407,158.28
扣除所得税影响后的非经 常性损益	27,309,329.49	20,541,994.33	20,842,949.18
归属于母公司所有者的非 经常性损益	23,128,489.49	20,273,430.34	20,682,949.18
归属于少数股东的非经常 性损益	4,180,840.00	268,563.99	160,000.00

五、本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

（一）本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

2017 年公司实现归属于母公司股东的净利润 11,357.54 万元，基本每股收益

为 0.29 元/股，加权平均净资产收益率为 9.92%。

本次发行前公司总股本为 38,615.126 万股，本次公开发行可转换债券预计募集资金总额不超过 1.14 亿元，可转换债券全部转股后公司股本将有所增加。公司截至 2017 年 12 月 31 日的归属于母公司股东所有者权益为 119,810.10 万元，本次发行规模为 11,400 万元，与前者的比例为 9.52%。本次发行完成后，可转换债券未来转股将使得公司总股本和归属母公司股东所有者权益有一定幅度的增加。

本次发行募集资金将用于推动公司主营业务的发展，募集资金使用计划已经过管理层的详细论证，符合公司的发展规划，有利于公司的长期发展。本次发行已经公司 2017 年第三次临时股东大会审议通过，后经 2018 年 1 月 4 日召开的公司第三届董事会第十次会议修订了发行规模相关内容，本次发行已获中国证监会核准。

但由于募集资金使用产生效益需要一定周期，在该期间股东回报还是主要通过现有业务实现。在公司股本和净资产均增加的情况下，如果 2018 年公司业务未获得相应幅度的增长，加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降。

基于上述情况，公司测算了本次公开发行可转债摊薄即期回报对主要财务指标的影响，具体情况如下：

项目	2017 年度 /2017 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日		2018 年度/2018 年 12 月 31 日	
		全部未转股	2018 年 12 月 31 日全部转股	全部未转股	2018 年 12 月 31 日全部转股
		净利润与 2017 年持平		净利润较 2017 年增长 20%	
总股本（万股）	38,615.13	38,615.13	39,343.99	38,615.13	39,343.99
归属母公司股东所 有者权益合计（万 元）	119,810.10	131,167.64	142,567.64	133,439.15	144,839.15
归属母公司所有者 的净利润（万元）	11,357.54	11,357.54	11,357.54	13,629.05	13,629.05
扣除非经常性损益 归属于母公司所有 者的净利润（万元）	9,044.69	9,044.69	9,044.69	10,853.63	10,853.63

项目	2017年度 /2017年12 月31日	2018年度/2018年12月31日		2018年度/2018年12月31日	
		全部未转股	2018年12月31 日全部转股	全部未转股	2018年12月31 日全部转股
		净利润与2017年持平		净利润较2017年增长20%	
基本每股收益（元/股）	0.2941	0.2941	0.2941	0.3529	0.3529
稀释每股收益（元/股）	0.2941	0.2914	0.2941	0.3496	0.3529
扣除非经常性损益 基本每股收益（元/股）	0.2342	0.2342	0.2342	0.2811	0.2811
扣除非经常性损益 后稀释每股收益（元/股）	0.2342	0.2320	0.2342	0.2784	0.2811
加权平均净资产收 益率	9.95%	9.05%	9.05%	10.76%	10.76%
扣除非经常性损益 加权平均净资产收 益率	7.92%	7.27%	7.27%	8.67%	8.67%
每股净资产（元/股）	3.10	3.40	3.62	3.46	3.68

关于测算的说明如下：

- 1、假设宏观经济环境、产业政策、行业发展状况等方面没有发生重大变化。
- 2、假设公司于2018年6月底完成本次可转债发行。该时间仅用于计算本次可转债发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响，最终以中国证监会核准后实际发行完成时间为准。
- 3、假定本次公开发行募集资金总额为11,400万元，不考虑发行费用等影响。本次可转债发行实际到账的募集资金规模将根据监管部门核准、发行认购情况以及发行费用等情况最终确定。
- 4、公司2017年度经审计的归属于上市公司股东的净利润为11,357.54万元，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为9,044.69万元。假设公司2018年度归属于上市公司股东的净利润及归属于上市公司股东的扣除非经常性

损益的净利润较2017年分别存在持平、增长20%两种情形。

5、假设不考虑公司2017年度、2018年度利润分配因素的影响。

6、假设本次可转换公司债券的转股价格为15.64元/股（该价格为公司第三届董事会第四次会议召开日，即2017年7月3日的前二十个交易日公司A股股票交易均价、前一个交易日公司A股股票交易均价的孰高值）。该转股价格仅用于计算本次可转换公司债券发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响，并不构成对实际转股价格的数值预测。

7、不考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等方面的影响。

上述假设仅为测算本次公开发行可转债摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对未来经营情况及趋势的判断，也不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

（二）公司应对本次公开发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的措施

为保证本次募集资金有效使用，有效防范股东即期回报被摊薄的风险并提高公司未来的持续盈利能力，本次公开发行完成后，公司将投入研发引进新技术提高产品附加值，通过加快募投项目投资进度、加大市场开拓力度、努力提高销售收入、提高管理水平、提升公司运行效率，增厚未来收益，以降低本次发行摊薄股东即期回报的影响。公司拟采取的具体措施如下：

1、全面提升公司管理水平，做好成本控制，完善员工激励机制

公司将改进完善生产流程，提高自动化生产水平，提高生产效率，加强对采购、生产、库存、销售各环节的信息化管理，加强销售回款的催收力度，提高公司资产运营效率，提高营运资金周转效率。同时公司将加强预算管理，严格执行公司的采购审批制度，加强对董事、高级管理人员职务消费的约束。另外，公司将完善薪酬和激励机制，建立有市场竞争力的薪酬体系，引进市场优秀人才，并最大限度地激发员工积极性，挖掘公司员工的创造力和潜在动力。通过以上措施，公司将全面提升公司的运营效率，降低成本，并提升公司的经营业绩。

2、加快募投项目投资进度，尽快实现项目预期效益

公司本次公开发行募集资金主要用于“年产4.8万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目”，符合国家产业政策和公司的发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。随着项目逐步进入回收期后，公司的盈利能力和经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。本次发行募集资金到位前，为尽快实现募投项目效益，公司将积极调配资源，提前实施募投项目的前期准备工作；本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日达产并实现预期效益，增强以后年度的股东回报，降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。

3、加强募集资金的管理，提高资金使用效率，提升经营效率和盈利能力

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司制定了《募集资金管理制度》。本次公开发行结束后，募集资金将按照制度要求存放于董事会指定的专项账户中，专户专储、专款专用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。公司未来将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。

综上，本次发行完成后，公司将提升管理水平，合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，采取多种措施持续改善经营业绩，加快募投项目投资进度，尽快实现项目预期效益，有效降低原股东即期回报被摊薄的风险。

第七节 管理层讨论与分析

一、财务状况分析

(一) 资产构成分析

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	99,663.76	48.10%	83,638.96	61.82%	19,416.21	43.53%
非流动资产	107,528.67	51.90%	51,659.55	38.18%	25,188.83	56.47%
资产总计	207,192.43	100.00%	135,298.50	100.00%	44,605.04	100.00%

报告期内，公司资产规模增长迅速，资产总额从 2015 年末的 44,605.04 万元增加至 2017 年末的 207,192.43 万元，增长率分别为 203.33%、53.14%。公司资产规模的快速增长主要是由于 2015 年首次公开发行募集资金净额 10,410.55 万元、2016 年非公开发行募集及资金净额 75,660.72 万元，一方面募投项目的建设使得在建工程、工程物资金额增加，另一方面尚未投入使用的募集资金使得公司货币资金、其他流动资产金额增加。2017 年公司收购悠远环境 100% 股权，资产规模进一步增加。

从资产结构角度看，2016 年非公开发行募集资金净额 75,660.72 万元，且募集资金投资项目尚在建设中、募集资金需逐步投入，使得 2016 年末流动资产占比提高，非流动资产占比下降；2017 年随着募投项目完工转入固定资产以及悠远环境纳入合并范围，固定资产、商誉等项目的余额增加，非流动资产的金额及占比上升。

1、流动资产构成分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	46,091.75	46.25%	11,569.21	13.83%	7,309.54	37.65%
应收票据	2,580.07	2.59%	2,644.07	3.16%	1,305.73	6.72%

应收账款	25,528.21	25.61%	7,763.71	9.28%	4,659.17	24.00%
预付款项	1,811.14	1.82%	693.81	0.83%	3,087.64	15.90%
应收利息	43.62	0.04%				
其他应收款	1,399.90	1.40%	208.56	0.25%	182.1	0.94%
存货	12,293.74	12.34%	4,323.65	5.17%	2,846.07	14.66%
其他流动资产	9,915.33	9.95%	56,435.94	67.48%	25.96	0.13%
流动资产合计	99,663.76	100.00%	83,638.96	100.00%	19,416.21	100.00%

2015 年末，由于当年公司首次公开发行募集资金到账，货币资金余额及占比提高，同时募投项目建设预付了部分基建设备款项，使得期末预付款项占比提高，期末流动资产以货币资金、应收账款、预付款项、存货为主，前述四项资产占流动资产的比例为 92.20%。2016 年末、2017 年末，公司流动资产以货币资金、应收账款、存货、其他流动资产为主，前述四项资产占流动资产的比例分别为 95.76%、94.15%；2016 年公司非公开发行募集资金净额 75,660.72 万元，使得流动资产总额较 2015 年末大幅增长 330.77%，同时由于募集资金需逐步投入，公司根据募集资金使用计划将部分闲置募集资金购买保本型银行理财产品，使得 2016 年末的其他流动资产金额较大。

(1) 货币资金

公司报告期内的货币资金明细情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
现金	13.37	10.07	14.93
银行存款	45,325.23	11,559.13	7,294.61
其他货币资金	753.15		
合计	46,091.75	11,569.21	7,309.54

2015 年末至 2017 年末，公司货币资金余额逐年增加。2017 年末公司货币资金余额较高，其中 32,564.98 万元为募集资金余额，专项用于首次公开发行和 2015 年非公开发行募投项目的建设。公司 2015 年非公开发行募集资金于 2016 年 5 月到账，公司根据募投项目的使用进度将部分暂时闲置的募集资金用于现金管理，在其他流动资产科目核算，因此，2016 年末货币资金账面价值仅为 11,569.21 万元。

(2) 应收票据

公司报告期内的应收票据明细情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
银行承兑汇票	2,038.00	2,120.82	1,148.84
商业承兑汇票	542.07	523.25	156.89
合计	2,580.07	2,644.07	1,305.73

根据合同的约定以及实际收款情况，公司的销售回款一般以货币资金作为结算方式，也存在以票据结算的情况，且以银行承兑汇票为主。公司接受的商业承兑汇票较少，且出票人绝大部分为大型知名公司（如比亚迪、中国重汽等），具备较好的偿还能力和较高的信用度。

报告期内，公司收到的商业承兑汇票兑付情况正常，未发生坏账损失情况，公司现存的商业承兑汇票不存在需要计提坏账准备的特定风险事项。

(3) 应收账款

①应收账款与营业收入对比分析

报告期内，发行人应收账款与当期营业收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应收账款账面余额	27,649.23	8,661.18	5,115.26
坏账准备	2,121.01	897.47	456.08
应收账款账面价值	25,528.21	7,763.71	4,659.17
同期营业收入	63,974.45	31,994.29	23,362.34
应收账款账面余额/营业收入	43.22%	27.07%	21.90%
应收账款账面余额增幅	219.23%	69.32%	13.80%
营业收入同期增幅	99.96%	36.95%	9.46%

2017 年应收账款余额与全年营业收入的比例上升较大主要是由于：公司 2017 年 8 月开始将悠远环境纳入合并范围，合并利润表仅合并悠远环境 2017 年 8-12 月的营业收入，而合并资产负债表并入的是悠远环境截至 2017 年末的应收账款余额，因此合并报表营业收入和应收账款余额不具有完全的匹配性；另一方面，悠远环境生产的高端净化设备受其下游客户工程建设期的影响，应收账款回

收账期一般较公司原有的玻璃纤维棉及其制品业务长。综上，公司 2017 年应收账款余额的增幅要高于营业收入的增幅。

②应收账款坏账准备的计提情况

报告期内，公司采用个别认定法与账龄分析法对应收账款计提坏账准备，坏账准备计提政策稳健、公允，坏账准备计提充分。应收账款坏账准备的计提具体情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
①单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-	-
②按组合计提坏账准备的应收账款	27,429.45	1,901.23	8,458.62	694.9	4,952.84	293.67
其中：采用账龄组合法计提坏账准备的应收账款	27,429.45	1,901.23	8,458.62	694.9	4,952.84	293.67
③单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	219.78	219.78	202.56	202.56	162.41	162.41
合计	27,649.23	2,121.01	8,661.18	897.47	5,115.26	456.08

其中，按账龄组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31			2016.12.31			2015.12.31		
	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比(%)	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
1年以内(含1年)	24,366.73	88.83	1,218.34	7,808.86	92.32	390.44	4,687.04	94.63	234.35
1-2年(含2年)	1,694.96	6.18	169.5	171.75	2.03	17.18	102.21	2.06	10.22
2-3年(含3年)	917.72	3.35	183.54	102.76	1.21	20.55	83.6	1.69	16.72
3年以上	450.03	1.64	329.86	375.24	4.44	266.73	79.99	1.61	32.38

合计	27,429.45	100	1,901.23	8,458.62	100	694.9	4,952.84	100	293.67
----	-----------	-----	----------	----------	-----	-------	----------	-----	--------

报告期内，公司绝大部分应收账款的账龄在1年以内。与其他同行业上市公司相比，公司对账龄在1年以内的应收账款设置了更为谨慎的坏账准备计提政策，具体如下：

账龄	中材科技	长海股份	中国巨石	九鼎新材	再升科技
6个月以内	2.00%	1.00%	1.00%	0.00%	5.00%
6个月至1年	5.00%			5.00%	5.00%
1-2年	20.00%	7.00%	7.00%	10.00%	10.00%
2-3年	50.00%	20.00%	20.00%	30.00%	20.00%
3-4年	100.00%	40.00%	40.00%	50.00%	30.00%
4-5年		70.00%	70.00%	80.00%	50.00%
5年以上		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

③报告期末应收账款前五名客户情况

截至2017年12月31日，发行人应收账款前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	与本公司关系	账龄	期末余额	占比 (%)
第一名	非关联方	1年以内	3,184.18	11.51
第二名	非关联方	1年以内	2,282.72	8.26
第三名	非关联方	1年以内	1,984.01	7.18
第四名	非关联方	1年以内	1,969.29	7.12
第五名	非关联方	1-2年	1,233.85	4.46
合计			10,654.05	38.53

截至2016年12月31日，发行人应收账款前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	与本公司关系	账龄	期末金额	占比 (%)
意大利 SIFA TECHNOLOGY S.R.L	非关联方	0-2年	774.31	8.94
第二名	非关联方	1年以内	446.65	5.16
第三名	非关联方	1年以内	330.37	3.81
第四名	非关联方	1年以内	313.27	3.62

第五名	非关联方	1年以内	298.56	3.45
合计			2,163.17	24.98

注：2017年7月之前，意大利 SIFA TECHNOLOGY S.R.L 不属于公司关联方；2017年7月，再升科技完成收购该公司 25% 的股权，能够对其经营决策施加重大影响，该公司成为关联方。

截至 2015 年 12 月 31 日，发行人应收账款前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	与本公司关系	账龄	期末金额	占比 (%)
意大利 SIFA TECHNOLOGY S.R.L	非关联方	0-2 年	752.67	14.71
第二名	非关联方	1 年以内	318.38	6.22
第三名	非关联方	1 年以内	253.63	4.96
第四名	非关联方	1 年以内	247.52	4.84
第五名	非关联方	1 年以内	169.56	3.31
合计			1,741.75	34.05

公司主要客户的应收账款均在正常的赊销期内，重大应收账款不能收回的风险较小。

(4) 预付款项

公司报告期内预付款项构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
1 年以内	1,667.29	92.06	657.95	94.83	3,029.79	98.13
1 - 2 年	118.53	6.54	26.84	3.87	57.86	1.87
2 - 3 年	20.48	1.13	9.02	1.30	-	-
3 年以上	4.84	0.27	-	-	-	-
合计	1,811.14	100.00	693.81	100.00	3,087.64	100.00

公司的预付款项主要为预付的设备款、工程款、材料款、土地款、能源款等。2015 年末公司预付款项余额较高，主要系因募投项目建设预付的基建设备款项截至期末尚未结算。

报告期内各期末，公司预付款项前五名的情况如下：

单位：万元

截止日	序号	客户名称	是否关联	产品类别	预付款项余额（万元）	占预付账款总额比例（%）
2017.12.31	1	第一名	非关联方	滤料	275.88	15.23
	2	第二名	非关联方	FFU 箱体	219.16	12.10
	3	第三名	非关联方	天然气	133.89	7.39
	4	第四名	非关联方	镀铝锌板	87.98	4.86
	5	第五名	非关联方	房租、物业费	60.91	3.36
	合计				777.82	42.94
2016.12.31	1	第一名	非关联方	电	165.28	23.82
	2	第二名	非关联方	天然气	155.59	22.43
	3	第三名	非关联方	零水硼砂	85.09	12.26
	4	第四名	非关联方	无纺布	31.72	4.57
	5	第五名	非关联方	天然气	27.98	4.03
	合计				465.66	67.11
2015.12.31	1	第一名	非关联方	设备	2,493.23	80.75
	2	第二名	非关联方	天然气	180.41	5.84
	3	第三名	非关联方	短切丝	69.59	2.25
	4	第四名	非关联方	设备款	58.40	1.89
	5	第五名	非关联方	耐火材料	33.00	1.07
	合计				2,834.63	91.80

由上表可知，公司各期末预付款项余额较大的供应商主要系能源和原材料供应商，其中能源供应商中国石油化工股份有限公司中原油田普光分公司占比较大，主要原因系全资子公司宣汉正原采购生产玻璃纤维棉所需天然气，根据供应商中国石油化工股份有限公司中原油田普光分公司要求需预付部分款项。

（5）应收利息

2017 年末公司应收利息余额 43.62 万元，系计提的结构性存款利息。

（6）其他应收款

公司其他应收款主要为保证金及押金、员工备用金、代扣代缴职工住房公积金及保险等。2015 年末至 2017 年末，公司其他应收款账面价值分别为 182.1 万元、208.56 万元、1,399.90 万元。2017 年末其他应收款较 2016 年末增长较大，

主要系由于 2017 年末保证金、押金及应收出口退税款增加。

(7) 存货

① 存货的构成

公司的存货主要包括原材料、库存商品、发出商品。报告期各期末，发行人存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
原材料	4,661.34	37.92	1,889.01	43.69	736.90	25.89
在产品	23.45	0.19	-	-	-	-
库存商品	5,881.08	47.84	1,706.06	39.46	1,686.32	59.25
发出商品	1,727.87	14.05	728.58	16.85	422.85	14.86
合计	12,293.74	100.00	4,323.65	100.00	2,846.07	100.00

2015 年末至 2017 年末，公司存货账面价值呈逐年增长的趋势。2017 年末公司存货账面价值较 2016 年末增加 7,970.09 万元，主要系由于公司本期将悠远环境纳入合并范围，期末原材料、库存商品的金额均较上期末增加。

② 存货跌价准备

2015 年末至 2017 年末，公司存货跌价准备余额分别为 101.43 万元、105.76 万元、13.31 万元，金额较小。公司计提的存货跌价准备主要系对部分无法直接销售需要改纸处理的以及少数库龄较长、预计无法使用的库存商品，按照可变现净值低于账面价值计提的跌价准备；同时对原材料中因品质原因无法继续用于生产的玻璃料计提了跌价准备。

(8) 其他流动资产

2015 年末至 2017 年末，公司其他流动资产账面价值分别为 25.96 万元、56,435.94 万元和 9,915.33 万元。2016 年末公司其他流动资产余额 56,435.94 万元，主要系公司根据募集资金使用计划将部分闲置募集资金购买保本型银行理财产品，期末余额 5.5 亿元。2017 年末公司理财产品余额下降至 9,200.00 万元，其他流动资产账面价值相应下降。

2017 年末公司理财产品明细如下表所示：

序号	产品名称	投资金额 (万元)	起止日期	是否使用 闲置募集 资金
1	平安银行卓越计划开放型 91 天保本人民币公司理财产品	1,000.00	2017.10.31-2018.01.30	是
2	中国建设银行重庆市分行“乾元”2017 年第 118 期保本浮动收益型人民币理财产品	1,000.00	2017.11.01-2018.02.01	是
3	“乾元-周周利”开放式保本理财产品	1,000.00	2017.11.01-无固定期限	是
4	招商银行结构性存款公司理财产品	5,000.00	2017.10.20-2018.01.30	是
5	招商银行结构性存款公司理财产品	500.00	2017.11.03-2018.02.01	是
6	招商银行点金公司理财之岁月流金“黄金周”理财计划	200.00	2017.08.04-无固定期限	是
7	中国银行中银日积月累-日计划	500.00	2017.12.29-无固定期限	否
	合计	9,200.00		

由于前次募集资金的使用已经有较为明确的安排，公司因此利用闲置募集资金进行了适当的现金管理，以提高资金利用效率、增加资金收益、降低财务成本。上述现金管理行为均履行了必要的决策程序，均在募集资金闲置期间发生，未影响募集资金的正常使用，不存在使用非闲置募集资金购买理财产品的情形。

2、非流动资产构成分析

报告期，发行人非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	400.00	0.37%	60.00	0.12%	-	0.00%
长期股权投资	5,688.52	5.29%	2,872.60	5.56%	3,282.67	13.03%
固定资产	43,238.45	40.21%	18,328.18	35.48%	12,272.53	48.72%
在建工程	7,749.34	7.21%	13,978.24	27.06%	5,346.28	21.22%
工程物资	692.76	0.64%	2,630.79	5.09%	188.22	0.75%

无形资产	19,284.50	17.93%	9,833.41	19.04%	3,179.28	12.62%
开发支出	-	-	561.15	1.09%	427.99	1.70%
商誉	27,121.52	25.22%	1,446.14	2.80%	-	0.00%
长期待摊费用	473.46	0.44%	439.51	0.85%	491.87	1.95%
递延所得税资产	547.15	0.51%				
其他非流动资产	2,332.96	2.17%	1,509.51	2.92%	-	0.00%
非流动资产合计	107,528.67	100.00%	51,659.55	100.00%	25,188.83	100.00%

发行人非流动资产以固定资产、在建工程和无形资产为主,2015年末至2017年末上述三项合计金额分别为20,798.09万元、42,139.83万元、70,272.29万元,占全部非流动资产的比重分别为82.57%、81.57%、65.35%。

(1) 可供出售金融资产

2016年末、2017年末公司可供出售金融资产账面价值分别为60.00万元、400.00万元,其中60.00万元系对重庆临空启航股权投资基金管理有限公司的投资,持股比例为2%;340.00万元系对May Air Group的投资,持股比例为0.76%。

(2) 长期股权投资

报告期各期末,公司长期股权投资明细状况如下:

单位:万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
松下真空节能新材料(重庆)有限公司	1,805.78	2,854.21	3,282.67
中山市鑫创保温材料有限公司	24.12	18.40	-
深圳中纺滤材科技有限公司	3,369.90	-	-
意大利法比里奥有限责任公司	488.72	-	-
合计	5,688.52	2,872.60	3,282.67

2015年,经重庆市渝北区商务局渝北商[2015]147号文批复同意,公司与松下电器(中国)有限公司共同投资成立松下真空节能新材料(重庆)有限公司,公司持股比例49%,初始投资金额为相当于63,060万日元的人民币。公司按权益法对其长期股权投资进行核算,2015年、2016年、2017年分别确认投资收益-40.65万元、-428.46万元、-1,048.42万元。

2016年,公司以现金17.00万元收购自然人刘志友持有的中山市鑫创保温材料有限公司34%股权。公司按权益法对其长期股权投资进行核算,2016年、2017

年分别确认投资收益 1.40 万元、7.42 万元。

2017 年 6 月，公司以现金 60 万欧元（折合 466.85 万元人民币）收购意大利法比里奥有限责任公司 25% 股权。公司按权益法对其长期股权投资进行核算，2017 年确认投资收益 21.87 万元。

2017 年 9 月，公司以现金 3,264.00 万元人民币增资深圳中纺滤材科技有限公司，持股比例为 34.00%。公司按权益法对其长期股权投资进行核算，2017 年确认投资收益 105.90 万元。

（3）固定资产

公司的固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具、办公设备及其他。报告期内固定资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋、建筑物	19,571.25	3,413.77	33.39	16,124.09
机器设备	30,850.95	4,398.85	17.04	26,435.06
运输工具	745.55	433.50	0.85	311.21
办公设备及其他	921.66	553.51	0.06	368.09
合计	52,089.41	8,799.61	51.34	43,238.45
项目	2016.12.31			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋、建筑物	10,944.76	2,276.73	33.39	8,634.64
机器设备	13,056.40	3,918.97	17.60	9,119.84
运输工具	698.00	342.20	0.85	354.95
办公设备及其他	458.40	239.59	0.06	218.76
合计	25,157.56	6,777.49	51.90	18,328.18
项目	2015.12.31			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋、建筑物	6,341.24	1,093.82	-	5,247.42
机器设备	9,230.47	2,778.07	-	6,452.40
运输工具	607.09	233.21	-	373.88

办公设备及其他	324.30	125.47	-	198.83
合计	16,503.10	4,230.57	-	12,272.53

报告期各期末，固定资产账面价值分别为 12,272.53 万元、18,328.18 万元和 43,238.45 万元，呈逐年增长的趋势。从固定资产的构成来看，报告期末机器设备和房屋及建筑物占比达到 95% 以上，符合制造行业的特点。

2016 年末、2017 年末固定资产减值准备余额 51.90 万元、51.34 万元，主要系公司 2016 年新增纳入合并范围的子公司造纸研究院对部分待报废老旧固定资产计提的减值准备。除上述已计提减值准备的情况外，公司目前拥有的固定资产质量良好，不存在闲置资产、非经营性资产和不良资产；不存在由于市价持续下跌，或技术陈旧、损坏和长期闲置等原因，导致其可收回金额低于其账面价值的差额从而需要计提资产减值准备的情况。

(4) 在建工程

报告期内，随着募投项目及其他自筹项目的建设，在建工程期末余额逐年大幅增加。2015 年末至 2017 年末，公司在建工程余额分别为 5,346.28 万元、13,978.24 万元、7,749.34 万元。

2016 年末在建工程余额较 2015 年末增加 8,631.96 万元，主要系本期投建高性能玻璃微纤维建设项目新增在建工程 8,292.56 万元，新型高效空气滤料扩建项目当期新增在建工程 3,558.94 万元并转入固定资产 3,092.44 万元。2017 年公司在建工程新增 16,760.61 万元，转入固定资产 22,989.51 万元，因此 2017 年末在建工程余额较 2016 年末减少 6,228.90 万元。

报告期内，公司各期末重大在建工程期末余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
VIP 生产设备及玻璃球机	-	2,120.47	2,349.53
高性能玻璃微纤维建设项目	1,931.53	10,056.41	1,473.05
新型高效空气滤料扩建项目	1,735.47	1,362.79	896.29
洁净与环保技术研发测试中心建设项目	44.26	13.45	363.90

宣汉正原玻璃棉毡生产线	258.39	173.01	115.27
高比表面积电池隔膜建设项目	1,277.81	-	-
五厂窑炉技改	899.20	-	-
滤纸线技改	427.10	-	-
新型滤材生产线	407.98	-	-
高效无机真空绝热板衍生品及制品建设项目	632.13	-	-

报告期各期末，发行人不存在在建工程账面价值低于可变现净值的情况，不需要计提在建工程减值准备。

(5) 工程物资

公司的工程物资主要为公司生产线建设项目中已到位尚未领用的专用材料和已到位尚未安装的配套专用设备。报告期内，公司工程物资情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
专用材料	182.44	114.49	77.27
专用设备	510.32	2,516.31	110.95
合计	692.76	2,630.79	188.22

2015 年末工程物资金额较小；2016 年末工程物资金额较 2015 年末增加 2,442.58 万元，主要为募投项目购入的专用设备。

(6) 无形资产

公司的无形资产主要包括土地使用权、IT 软件和专利及非专利技术。报告期内公司无形资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31			
	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	10,543.45	740.00	-	9,803.45
IT 软件	69.74	44.47	-	25.27
专利及非专利技术（内部研发）	9,999.92	544.14	-	9,455.78

合计	20,613.10	1,328.60	-	19,284.50
项目	2016.12.31			
	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	9,299.52	473.95	-	8,825.56
IT 软件	43.80	23.34	-	20.46
专利及非专利技术（内部研发）	1,040.21	52.82	-	987.39
合计	10,383.52	550.11	-	9,833.41
项目	2015.12.31			
	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	3,053.63	161.22	-	2,892.42
IT 软件	33.62	16.80	-	16.82
专利及非专利技术（内部研发）	272.31	2.27	-	270.04
合计	3,359.56	180.29	-	3,179.28

2015 年末至 2017 年末，无形资产账面价值分别为 3,179.28 万元、9,833.41 万元、19,284.50 万元。

2016 年末无形资产账面价值较 2015 年末增加 6,654.14 万元，主要是由于新增宣汉 CB(53)-2016-27 土地使用权和新纳入合并范围的造纸院土地使用权，同时内部研发非专利技术本期新增无形资产 767.90 万元。2017 年末无形资产账面价值较 2016 年末增加 9,451.09 万元，主要是由于公司本期将悠远环境纳入合并范围。

公司无形资产全部为生产经营所需，不存在减值情况，故未计提无形资产减值准备。

（7）开发支出

2015 年末至 2017 年末，公司开发支出期末余额分别为 427.99 万元、561.15 万元、0.00 万元，主要为公司内部研发形成的符合资本化条件的研发支出。

（8）商誉

2016 年末、2017 年末，公司账面商誉余额分别为 1,446.14 万元、27,121.52 万元。2016 年公司收购造纸研究院 80% 股权，作价 8,400.00 万元，根据会计准则的规定，将合并成本与收购日取得被购买方净资产公允价值之间差额确认商誉

1,446.14 万元。2017 年公司收购悠远环境 100% 股权，作价 44,000 万元，根据会计准则的规定，将合并成本与收购日取得被购买方净资产公允价值之间差额确认商誉 25,675.38 万元。

各期末公司对商誉进行了减值测试，未发现需计提减值的情况。

（9）长期待摊费用

2015 年末至 2017 年末，公司长期待摊余额分别为 491.87 万元、439.51 万元、473.46 万元，主要为待摊销的装修费、生产线租赁费、信息披露费用等，总体金额较小。

（10）递延所得税资产

2017 年末公司递延所得税资产 547.15 万元，主要为北京再升、造纸研究院可抵扣亏损形成的递延所得税资产。

（11）其他非流动资产

2016 年末、2017 年末，公司其他非流动资产余额分别为 1,509.51 万元、2,332.96 万元，主要为预付工程及设备款，总体金额不大。

（二）负债构成分析

报告期内，发行人负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	16,355.00	18.90%	14,500.00	59.74%	4,490.00	43.92%
应付票据	125.30	0.14%	-	0.00%	25.71	0.25%
应付账款	13,862.17	16.02%	3,626.38	14.94%	2,246.71	21.98%
预收款项	2,515.23	2.91%	407.31	1.68%	266.84	2.61%
应付职工薪酬	1,414.77	1.63%	897.17	3.70%	530.02	5.18%
应交税费	2,313.34	2.67%	650.82	2.68%	-195.70	-1.91%
应付利息	30.78	0.04%	13.35	0.05%	6.34	0.06%
其他应付款	37,050.62	42.81%	552.06	2.27%	570.91	5.58%
一年内到期的	1,100.00	1.27%				

非流动负债						
流动负债合计	74,767.21	86.39%	20,647.09	85.07%	7,940.84	77.67%
长期借款	6,400.00	7.40%				
递延所得税负债	1,882.09	2.17%	690.04	2.84%	6.96	0.07%
递延收益	3,494.34	4.04%	2,934.83	12.09%	2,275.87	22.26%
非流动负债合计	11,776.43	13.61%	3,624.87	14.93%	2,282.83	22.33%
负债合计	86,543.64	100.00%	24,271.96	100.00%	10,223.67	100.00%

报告期内，公司的负债以流动负债为主，2015年末至2017年末占负债总额的比重分别为77.67%、85.07%、86.39%。2015年末至2016年末，短期借款、应付账款、递延收益是公司最主要的负债类型，上述三项合计余额分别为9,012.58万元、21,061.21万元，占当期末负债总额的比重分别为88.16%、86.77%。2017年末其他应付款金额及占比显著增加，占2017年末负债总额的比重为42.81%，主要是由于本期末应付悠远环境股东的转让款余额35,200.00万元以及应付深圳中纺滤材科技有限公司的增资款余额1,032.00万元。

1、短期借款

2015年末至2017年末，公司短期借款余额分别为4,490.00万元、14,500.00万元、16,355.00万元。近年来公司不断丰富微纤维玻璃棉产品种类、延伸产业链条，资金需求随之增加，短期借款相应增加。

截至2017年末，公司短期借款中不存在已到期未偿还的情况。

2、应付票据

2015年末公司应付票据余额25.71万元，2017年末公司应付票据余额125.30万元，均为银行承兑汇票。其他各期末，公司账面无应付票据余额。

3、应付账款

2015年末至2017年末，公司应付账款余额分别为2,246.71万元、3,626.38万元、13,862.17万元，主要为应付的材料款和工程款。应付账款的逐年增加主要与生产规模的扩大、原材料采购量增加，合并范围扩大以及募投项目的构建有关。

报告期内各期末，公司应付账款前五名的情况如下：

单位：万元

时间	序号	供应商名称	余额(万元)	比重(%)	与本公司关系	采购内容
2017.12 .31	1	第一名	4,825.14	34.81	非关联方	电机
	2	第二名	1,104.51	7.97	非关联方	滤纸
	3	第三名	360.90	2.60	非关联方	护面网
	4	第四名	350.47	2.53	非关联方	电机
	5	第五名	277.71	2.00	非关联方	胶、固化剂
	合计			6,918.73	49.91	
2016.12 .31	1	第一名	367.29	10.13	非关联方	设备
	2	第二名	175.01	4.83	非关联方	工程
	3	第三名	147.28	4.06	非关联方	玻璃棉
	4	第四名	130.34	3.59	非关联方	设备
	5	第五名	107.01	2.95	非关联方	材料款
	合计			926.93	25.56	
2015.12 .31	1	第一名	334.31	14.88	非关联方	设备
	2	第二名	295.47	13.15	非关联方	工程
	3	第三名	112.02	4.99	非关联方	天然气
	4	第四名	86.87	3.87	非关联方	工程
	5	第五名	80.17	3.57	非关联方	工程
	合计			908.84	40.45	

4、预收账款

2015年末至2017年末，公司预收款项余额分别为266.84万元、407.31万元和2,515.23万元，主要为预收的销售货款。2017年末预收款项余额大幅增长主要是由于公司本期将悠远环境纳入合并范围。

报告期内各期末，公司预收款项前五名的情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	余额(万元)	比重(%)	与本公司关系	销售内容
----	----	------	--------	-------	--------	------

2017.12 .31	1	第一名	1,707.05	67.87	非关联方	空气净化设备
	2	第二名	47.60	1.89	非关联方	玻璃纤维棉
	3	第三名	46.04	1.83	非关联方	房租
	4	第四名	40.05	1.59	非关联方	玻璃纤维棉
	5	第五名	28.58	1.14	非关联方	玻璃纤维棉
			合计	1,869.31	74.32	
2016.12 .31	1	第一名	24.31	5.97	非关联方	玻璃纤维滤纸
	2	第二名	18.71	4.59	非关联方	玻璃纤维滤纸
	3	第三名	17.85	4.38	非关联方	玻璃纤维滤纸
	4	第四名	17.35	4.26	非关联方	玻璃纤维滤纸
	5	第五名	17.03	4.18	非关联方	AGM 隔板
			合计	95.25	23.38	
2015.12 .31	1	第一名	98.25	36.82	非关联方	玻璃纤维滤纸
	2	第二名	36.95	13.85	非关联方	玻璃纤维滤纸
	3	第三名	30.73	11.52	非关联方	玻璃纤维滤纸
	4	第四名	27.51	10.31	非关联方	玻璃纤维棉
	5	第五名	27.07	10.14	非关联方	玻璃纤维滤纸
			合计	220.51	82.64	

5、应付职工薪酬

2015 年末至 2016 年末，公司应付职工薪酬余额分别为 530.02 万元、897.17 万元，呈逐年增加的趋势。2017 年末随着公司合并范围的扩大，总人数大幅增加，应付职工薪酬期末余额增加至 1,414.77 万元，同比增长 57.69%。

6、应交税费

2015 年末至 2017 年末，公司应交税费余额分别为-195.7 万元、650.82 万元、2,313.34 万元。2015 年末应交税费为负，主要系本期待抵扣进项税增加所致；2016 年末应交税费增加较大，主要系 2016 年末应交所得税金额 601.77 万元；2017 年末，公司应交增值税、应交所得税余额分别为 1,042.29 万元、1,105.59 万元。

7、应付利息

2015 年末至 2017 年末，公司应付利息余额分别为 6.34 万元、13.35 万元、30.78 万元，系借款应付利息。

8、其他应付款

2015 年末至 2017 年末，公司其他应付款余额分别为 570.91 万元、552.06 万元和 37,050.62 万元。2015 年末、2016 年末，公司的其他应付款主要为应付的暂收款、代扣代缴职工保险费、押金及保证金等；2017 年末其他应付款金额较高，主要系由于本期末新增应付悠远环境股东的转让款余额 35,200.00 万元以及应付深圳中纺滤材科技有限公司的增资款余额 1,032.00 万元。

9、递延所得税负债

2015 年末至 2017 年末，公司递延所得税负债余额分别为 6.96 万元、690.04 万元、1,882.09 万元。2016 年末、2017 年末递延所得税负债金额增幅较大，主要系 2016 年、2017 年公司收购造纸研究院、悠远环境时其资产评估增值对应的应纳税暂时性差异确认递延所得税负债所致。

10、递延收益

2015 年末至 2017 年末，公司递延收益余额分别为 2,275.87 万元、2,934.83 万元、3,494.34 万元，主要为公司收到的与资产相关的政府补助。报告期内，公司确认递延收益的主要项目情况如下：

（1）新型高效空气滤料建设项目

根据《渝北财企[2015]92 号》文件，2015 年 11 月拨付再升科技新型高效空气滤料建设项目 390.30 万元。公司自 2016 年 1 月起按平均年限法在 8 年内确认收益，因此 2015 年末余额 390.30 万元。根据《渝北财企[215]92 号》文件，2016 年公司该项目又收到区经信委 650.50 万元，公司自 2016 年 9 月起按平均年限法在 120 个月内确认收益。根据《渝北财企（2015）92 号》文件，2017 年公司又收到补贴资金 260.20 万元，自 2017 年 12 月起按平均年限法在 120 个月内确认收益。

2015 年、2016 年、2017 年，新型高效空气滤料建设项目分别确认营业外收入 0.00 万元、71.81 万元、178.63 万元，期末递延收益余额分别为 390.30 万元、968.99 万元、1,050.56 万元。

（2）新兴产业发展基金项目

根据《川财建[2014]7号》文件，2014年6月收到财政补助资金-新兴产业发展基金100万元，公司自2013年3月起按平均年限法在109个月内确认收益。根据《川财建[2014]7号》文件，2014年10月收到财政补助资金-新兴产业发展基金400万元，公司自2014年12月起按平均年限法在105个月内确认收益。根据《川财建（2014）7号》文件，2015年9月又收到新兴产业发展专项资金350万元，公司自2015年9月起按平均年限法在96个月确认收益。根据《川财建（2014）7号》文件，2016年又收到新兴产业发展专项资金50万元，公司自2016年9月起按平均年限法在84个月确认收益。

2015年、2016年、2017年，新兴产业发展基金项目分别确认营业外收入71.31万元、102.85万元、107.61万元，期末递延收益余额分别为770.30万元、717.44万元、609.83万元。

（3）年产5000吨高效节能真空绝热板芯材产业化项目

根据《渝北发改投[2014]17号》文件，2015年11月拨付再升科技年产5000吨高效节能真空绝热板芯材产业化项目200.00万元，公司自2015年11月起按平均年限法在80个月内确认收益。

2015年、2016年、2017年，新兴产业发展基金项目分别确认营业外收入5万元、30万元、30万元，期末递延收益余额分别为195万元、165万元、135万元。

（4）8号线人防纸项目

2013年9月收到区发改委经费拨款100万元，2013年期末余额为100万元。公司自2014年10月起按平均年限法在10年内确认收益。根据《渝北财企[2014]116号》文件，2014年又收到经信委技改项目8线25万元，公司自2014年12月起按平均年限法在118个月内确认收益。根据渝北财企[2015]71号文件，2015年4月又收到区发改委工程款35万元，公司自2015年4月起按平均年限法在114个月内确认收益。

2015年、2016年、2017年，8号线人防纸项目分别确认营业外收入15.31万元、16.23万元、16.23万元，期末递延收益余额分别为141.98万元、125.76、109.53万元。

(5) 宣汉县财政局拨付 2013 年度工业发展资金

根据《宣财企[2012]25 号》文件，2012 年 7 月拨付宣汉正原 2013 年度工业发展资金 25 万元，公司自 2012 年 7 月起按平均年限法在 10 年内确认收益。根据川财建[2013]298 号文件，2014 年拨付子公司达州中一 2013 年度工业发展资金 150 万元，公司自 2014 年 1 月起按平均年限法在 144 个月内确认收益。

2015 年、2016 年、2017 年，宣汉县财政局拨付 2013 年度工业发展资金分别确认营业外收入 15 万元、15 万元、15 万元，期末递延收益余额分别为 120 万元、105 万元、90.00 万元。

(6) 工业发展基金

根据《宣财企[2011]22 号》文件，2012 年拨付宣汉正原工业发展基金 30 万元，公司自 2012 年 4 月按平均年限法在 10 年内确认收益。根据《宣财企[2015]1 号》文件，公司 2015 年收到工业发展基金 60 万元，公司自 2015 年 5 月按平均年限法在 7 年内确认收益。根据《宣财企[2014]14 号》文件，2015 年，收到工业发展基金 30 万元，公司自 2015 年 6 月按平均年限法在 10 年内确认收益。根据《达州经信[2015]301 号》文件，2016 年 3 月收到工业发展基金 140 万元，尚未开始摊销。

2015 年、2016 年、2017 年，工业发展资金分别确认营业外收入 10.46 万元、14.57 万元、14.57 万元，期末递延收益余额分别为 103.54 万元、228.96 万元、214.39 万元。

(7) 中小企业技改项目补贴

根据《渝北财企[2011]141 号》文件，2011 年拨付再升科技中小企业技改项目补贴 170 万元，公司自 2012 年 1 月起按平均年限法在 10 年内确认收益。

2015 年、2016 年、2017 年，新兴产业发展基金项目分别确认营业外收入 17 万元、17 万元、17 万元，期末递延收益余额分别为 102 万元、85 万元、68 万元。

(8) 高效无机真空绝热板衍生品建设项目

根据《高效无机真空绝热板衍生品项目投资协议》，重庆创新经济走廊开发建设有限公司于 2017 年 8 月拨付再升科技高效无机真空绝热板衍生品建设项目

350 万元，工程尚未完成，尚未开始摊销。

（三）所有者权益构成分析

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
实收资本	38,615.13	38,615.13	14,960.00
资本公积	60,365.61	60,751.98	8,746.39
盈余公积	3,393.61	1,954.60	1,610.30
未分配利润	17,435.75	7,517.23	8,555.30
归属于母公司所有者权益	119,810.10	108,838.94	33,871.98
少数股东权益	838.69	2,187.61	509.39
所有者权益合计	120,648.79	111,026.55	34,381.37

1、股本及资本公积

2016 年末公司股本较 2015 年末增加 23,655.13 万股，资本公积较 2014 年末增加 52,005.59 万元。具体情况如下：（1）经证监许可[2016]507 号文核准，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，扣除发行费用后增加资本公积-股本溢价 73,068.39 万元；（2）2016 年 9 月经股东大会审议通过，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，减少资本公积 21,062.796 万元。

2、盈余公积

2015 年末至 2017 年末，公司盈余公积余额分别为 1,610.30 万元、1,954.60 万元、3,393.61 万元。公司根据公司法 and 公司章程的规定，按照当年度母公司净利润的 10% 计提法定公积金。

3、未分配利润

报告期内，发行人未分配利润的变化情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
上期期末未分配利润	7,517.23	8,555.30	8,966.96
调整后期初未分配利润	-	8,555.30	8,966.96

加：本期归属于母公司所有者的净利润	11,357.54	8,082.40	5,109.31
减：提取法定盈余公积	1,439.01	344.30	760.98
应付普通股股利	-	8,776.17	1,360.00
转作股本的普通股股利	-	-	3,400.00
期末未分配利润	17,435.75	7,517.23	8,555.30

（四）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期内，公司各项偿债能力指标如下：

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
资产负债率（合并）	41.77%	17.94%	22.92%
资产负债率（母公司）	44.44%	18.69%	21.69%
流动比率（倍）	1.33	4.05	2.45
速动比率（倍）	1.17	3.84	2.09

由于 2015 年公司首次公开发行股票融资和 2016 年非公开发行股票融资，2015 年至 2016 年公司的长期偿债能力指标和短期偿债能力指标均有所提升。虽然募集资金系专款专用于募投项目建设，仍然表明公司整体的偿债能力较强。

2017 年公司将悠远环境纳入合并范围，悠远环境主要从事空气净化设备的研发、生产和销售，其资产负债结构与再升科技存在一定差异，因此合并悠远环境后，公司资产负债率有所上升，流动比率、速动比率下降。

2、同行业可比上市公司相关指标对比

报告期内，与同行业公司相比，公司的偿债能力相对较强。公司分别于 2015 年、2016 年进行了两次股权融资，资本实力不断加强，偿债能力得到提高。

同行业可比上市公司资产负债率、流动比率、速动比率的具体情况如下：

	证券代码	证券简称	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
资产负债率	002080.SZ	中材科技	59.34	59.74	66.74
	300196.SZ	长海股份	20.98	23.50	33.28
	600176.SH	中国巨石	49.36	53.84	59.34

	002201.SZ	九鼎新材	67.89	63.59	58.78
	上市公司平均		49.39	50.17	54.53
流动比率	002080.SZ	中材科技	0.95	0.92	0.78
	300196.SZ	长海股份	2.71	3.24	1.49
	600176.SH	中国巨石	1.00	0.87	1.10
	002201.SZ	九鼎新材	0.78	0.71	0.68
	上市公司平均		1.36	1.43	1.01
速动比率	002080.SZ	中材科技	0.76	0.76	0.62
	300196.SZ	长海股份	2.43	2.95	1.25
	600176.SH	中国巨石	0.83	0.72	0.96
	002201.SZ	九鼎新材	0.58	0.44	0.43
	上市公司平均		1.15	1.22	0.82

数据来源：WIND 资讯

（五）运营能力分析

1、运营能力指标

报告期内，公司各项运营能力指标如下：

主要财务指标	2017 年	2016 年	2015 年
应收账款周转率（次）	3.84	5.15	5.31
存货周转率（次）	4.95	5.03	5.24

2015 年至 2016 年，公司应收账款周转率分别为 5.31、5.15，总体上较为平稳，并未随着营业收入的变动而出现大幅波动，表明公司较好的应收账款管理能力。2017 年合并悠远环境后，公司应收账款周转率有所下降。

2015 年至 2017 年，公司存货周转率分别为 5.24、5.03、4.95，总体上较为平稳。

2、同行业可比上市公司相关指标对比

2015 年至 2016 年公司应收账款周转率高于同行业可比上市公司平均水平，2017 年公司应收账款周转率有所下降，低于可比上市公司平均水平；存货周转率方面，2015 年、2017 年公司存货周转率略低于同行业可比上市公司平均水平，2016 年存货周转率要高于同行业可比上市公司平均水平。

同行业可比上市公司应收账款周转率和存货周转率情况如下：

	证券代码	证券简称	2017年	2016年	2015年
	应收账款 周转率	002080.SZ	中材科技	4.15	3.92
300196.SZ		长海股份	5.91	4.81	4.02
600176.SH		中国巨石	6.75	3.50	3.02
002201.SZ		九鼎新材	3.60	5.42	6.27
上市公司平均		5.10	4.42	4.10	
存货周转率	002080.SZ	中材科技	4.46	4.35	3.52
	300196.SZ	长海股份	9.69	3.14	3.47
	600176.SH	中国巨石	3.45	2.65	2.92
	002201.SZ	九鼎新材	3.15	8.86	11.23
	上市公司平均		5.12	4.75	5.29

数据来源：WIND 资讯

二、盈利能力分析

（一）营业收入分析

1、营业收入结构

报告期内，发行人营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	61,914.76	96.78%	30,523.93	95.40%	23,061.37	98.71%
其他业务收入	2,059.69	3.22%	1,470.36	4.60%	300.97	1.29%
合计	63,974.45	100.00%	31,994.29	100.00%	23,362.34	100.00%

公司营业收入 95% 以上来自主营业务收入；其他业务收入主要为销售过滤器及其他原材料的收入。

2、主营业务收入构成及变动分析

（1）主营业务收入按产品分类

单位：万元

项目	2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

玻璃纤维滤纸	26,147.41	42.23%	19,415.96	63.61%	14,045.61	60.91%
VIP 芯材	4,357.25	7.04%	2,919.75	9.57%	5,331.78	23.12%
AGM 隔板	4,606.63	7.44%	3,721.99	12.19%	1,283.34	5.56%
微纤维玻璃棉	8,856.70	14.30%	4,466.23	14.63%	2,400.64	10.41%
空气净化设备	17,946.77	28.99%				
合计	61,914.76	100.00%	30,523.93	100.00%	23,061.37	100.00%

2015 年、2016 年、2017 年公司分别实现主营业务收入 23,061.37 万元、30,523.93 万元和 61,914.76 万元,2015 年、2016 年的增长率分别为 8.36%、32.36%; 2017 年收购悠远环境后,公司新增空气净化设备业务收入,主营业务收入同比增长 102.84%。

①玻璃纤维滤纸

玻璃纤维滤纸是以微纤维玻璃棉为主要原材料、厚度约为 0.3mm 的过滤介质,是公司目前最主要的收入来源。随着电子、医药、食品等行业的快速发展以及人们对空气质量要求的不断提高,滤纸产品的市场需求不断增加,2015 年至 2017 年公司分别实现玻璃纤维滤纸收入 14,045.61 万元、19,415.96 万元和 26,147.41 万元,2015 年、2016 年、2017 年的增长率分别为 13.37%、38.24%、34.67%。

②VIP 芯材

VIP 芯材是一种节能保温材料,用于冷冻、冷藏及航天航空等高端保温领域。随着节能环保市场日益增长的需要,未来 VIP 芯材在冷链物流、保温箱、冰箱冷柜及绿色建筑领域都将迎来巨大的市场空间。2015 年至 2016 年,VIP 芯材的收入有下降趋势,2015 年至 2016 年分别实现收入 5,331.78 万元、2,919.75 万元,主要是因为:a)由于技术革新,VIP 芯材的厚度已经较原来的厚度大幅下降,同样面积的产品重量减少较大,因此产能降低;b)VIP 芯材与 AGM 隔板可以共用生产线,公司在 AGM 市场需求日益增长而募投项目高比表面积电池隔膜生产项目还未建成投产的情况下,占用了 VIP 芯材生产线。2017 年,随着募投项目高比表面积电池隔膜生产项目的建成投产,VIP 芯材收入下降的趋势得到扭转,2017 年实现收入 4,357.25 万元,同比增长 49.23%。

③AGM 隔板

AGM 隔板又称高比表面积电池隔膜，是阀控式密封铅酸蓄电池的专用核心材料，也是目前兴起的汽车启停系统和微型车电源的主要节能材料。得益于搭载启停系统的汽车产量不断增长，AGM 电池需求上升，报告期内公司 AGM 隔板销量增长较快，2015 年至 2017 年分别实现收入 1,283.34 万元、3,721.99 万元、4,606.63 万元，2015 年、2016 年、2017 年的增长率分别为 110.37%、190.02%、23.77%。

④微纤维玻璃棉

微纤维玻璃棉是以加热硅酸盐（玻璃）溶液为材料，借助离心机产生的离心力或天然气等燃烧产生的高速气流喷吹制成的细、短、絮状纤维，其平均纤维直径不大于 3.5 微米，是玻璃纤维滤纸、真空绝热板芯材、AGM 隔板等产品的主要原料。公司生产的微纤维玻璃棉在较好满足自产产品需求的基础上，外销收入也在逐年增加，2015 年至 2017 年分别实现收入 2,400.64 万元、4,466.23 万元、8,856.70 万元，2015 年、2016 年、2017 年的增长率分别为 15.96%、86.04%、98.30%。

⑤空气净化设备

2017 年公司收购悠远环境后新增空气净化设备业务，主要为高端洁净室提供净化设备和空气过滤器产品的设计、生产、安装、调试、监测、培训、维护等一体化解决方案。公司的空气净化设备包括风机过滤机组（FFU）、高效过滤器、高效送风口、洁净设备等。2017 年 8 月-12 月，公司纳入合并范围后实现空气净化设备收入 17,946.77 万元，全年实现收入 30,905.04 万元。

（2）主营业务按地区分类

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
国内	45,044.02	72.75%	16,998.37	55.69%	13,458.75	58.36%
国外	16,870.74	27.25%	13,525.56	44.31%	9,602.61	41.64%
合计	61,914.76	100.00%	30,523.93	100.00%	23,061.37	100.00%

2015 年至 2017 年，公司内销及出口收入均逐年增加。2017 年公司收购悠远

环境后，内销收入规模大幅上升，内销收入占比提高。

3、向前五名客户销售的情况

报告期内，公司前五名客户的销售金额及其占当期营业收入的比例情况如下：

时间	序号	客户名称	销售额（万元）	占营业收入比例（%）	销售的主要产品
2017年	1	第一名	6,147.78	9.61	空气净化设备
	2	第二名	4,016.86	6.28	芯材、玻璃棉
	3	第三名	3,410.19	5.33	AGM 隔板
	4	第四名	3,059.49	4.78	空气净化设备
	5	第五名	2,654.04	4.15	空气净化设备
	合计			19,288.36	30.15
2016年	1	第一名	2,487.12	7.77	AGM 隔板
	2	意大利 SIFA TECHNOLOGY S.R.L	2,297.81	7.18	玻璃纤维滤纸
	3	第三名	1,570.03	4.91	VIP 芯材
	4	第四名	1,067.75	3.34	玻璃棉
	5	第五名	893.65	2.79	玻璃纤维滤纸
	合计			8,316.36	25.99
2015年	1	第一名	2,276.15	9.74	VIP 芯材
	2	第二名	2,225.40	9.53	VIP 芯材
	3	意大利 SIFA TECHNOLOGY S.R.L	1,814.25	7.77	玻璃纤维滤纸
	4	第四名	1,101.35	4.71	玻璃棉
	5	第五名	758.21	3.25	AGM 隔板
	合计			8,175.36	35.00

（二）营业成本分析

1、营业成本构成及变动趋势

单位：万元

项目	2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

主营业务成本	40,003.35	97.25%	17,023.89	94.39%	14,583.16	98.23%
其他业务成本	1,129.65	2.75%	1,012.02	5.61%	262.91	1.77%
合计	41,133.00	100.00%	18,035.91	100.00%	14,846.07	100.00%

发行人营业成本构成情况与营业收入相对应，以主营业务成本为主，2015年至2017年主营业务成本的比重分别为98.23%、94.39%、97.25%。

2、主营业务成本构成情况

公司主营业务成本具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
玻璃纤维滤纸	13,802.81	34.50%	9,596.82	56.37%	7,604.94	52.15%
VIP 芯材	3,266.93	8.17%	2,120.77	12.46%	4,197.14	28.78%
AGM 隔板	3,601.24	9.00%	2,764.91	16.24%	956.93	6.56%
玻璃纤维棉	5,353.69	13.38%	2,541.39	14.93%	1,824.16	12.51%
空气净化设备	13,978.68	34.95%				
合计	40,003.35	100.00%	17,023.89	100.00%	14,583.16	100.00%

报告期内，发行人各项业务的主营业务成本的构成和变动趋势与主营业务收入情况相一致。

3、主营业务成本变化分析

(1) 玻璃纤维滤纸成本构成情况

项目	2017年度		2016年度		2015年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
微纤维玻璃棉	6,914.73	50.10	4,754.19	49.54	3,511.20	46.17
其他材料	3,008.71	21.80	2,366.19	24.66	1,365.85	17.96
能源动力	1,598.99	11.58	1,119.29	11.66	1,232.93	16.21
人工及其他	2,280.37	16.52	1,357.15	14.14	1,494.96	19.66
合计	13,802.81	100	9,596.82	100.00	7,604.94	100.00

公司空气过滤纸的成本包括玻璃纤维棉、其他材料、能源动力和人工及其他，

其变动情况分析如下：

①2016年玻璃纤维棉及其他材料占营业成本比例较2015年度均有所上涨，主要原因系2016年人工及能源成本较2015年度下降，导致成本构成结构变化所致；其中：2016年人工成本占营业成本总额比例较2015年下降5.52%，系2016年度玻璃纤维滤纸的产量较2015年增加，生产工人薪酬由基本工资+计件工资构成，在每月基本工资不变情况下，产量上升导致单位产品中人工成本下降；2016年能源成本占营业成本总额比例较2015年下降4.55%，系2016年天然气价格由2015年度的2.51元/m³下降为1.89元/m³，对营业成本影响较大。此外，2016年化学助剂单价及耗用量较2015年均有所增加，对其他材料占比的变化也有一定影响。

②2017年其他材料占营业成本总额比例较2016年度下降2.86%，主要系成本构成结构变化所致，使得其他材料在成本中的占比下降。2017年人工及其他占营业成本总额比例较2016年度上升2.39%，主要是17年折旧费用增加。

(2) VIP 芯材的成本构成情况

主要成本项目	2017年度		2016年度		2015年度	
	金额(万元)	占比(%)	金额(万元)	占比(%)	金额(万元)	占比(%)
微纤维玻璃棉	1,455.58	44.55	896.4	42.27	1,644.75	39.19
其他材料	453.92	13.89	420.78	19.84	559.79	13.33
人工及其他	985.95	30.18	619.47	29.21	1,441.58	34.35
能源动力	371.48	11.37	184.09	8.68	551.02	13.13
合计	3,266.93	100.00	2,120.74	100.00	4,197.14	100.00

公司VIP芯材的成本包括玻璃纤维棉、其他材料、能源动力和人工及其他制造费用，其变动情况分析如下：

①2016年玻璃纤维棉及其他材料占营业成本比例较2015年度均有所上涨，主要原因系2016年能源成本和人工成本较2015年度下降，导致成本构成结构变化所致；2016年能源成本占营业成本总额比例较2015年下降4.45%，系2016年天然气价格由2015年度的2.51元/m³下降为1.89元/m³，对营业成本影响较大；2016年人工成本较2015年下降，系公司将部分生产人员调配到其他产品生产线，

导致人工成本占比较 2015 年下降。

②2017 年玻璃纤维棉占营业成本比例较 2016 年度上涨，主要原因系随着 VIP 芯材技术指标要求的不断提高，产品规格型号和工艺配方较之前有所变化，造成 VIP 芯材棉耗比增加；2017 年能源动力成本占比较 2016 年上升 2.69%，主要系成本构成结构变化所致；2017 年其他材料占营业成本比例较 2016 年度下降 5.95%，系公司对包装纸箱体积进行了优化，使得其他材料在成本中的占比下降。

(3) AGM 隔板成本构成情况

主要成本项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
微纤维玻璃棉	2,135.70	59.30	1,730.26	62.58	578.20	60.42
其他材料	270.75	7.52	388.69	14.06	56.12	5.87
人工及其他	862.87	23.96	462.38	16.72	187.16	19.56
能源动力	331.93	9.22	183.58	6.64	135.45	14.15
合计	3,601.24	100.00	2,764.91	100.00	956.93	100.00

公司 AGM 隔板的成本包括玻璃纤维棉、其他材料、能源动力和人工及其他，其变动情况分析如下：

①2016 年玻璃纤维棉及其他材料占营业成本比例较 2015 年度均有所上涨，主要原因系 2016 年人工及能源成本较 2015 年下降，导致成本构成结构变化所致；其中：2016 年人工成本占营业成本总额比例较 2015 年下降 2.84%，系 2016 年度 AGM 的产量较 2015 年增加，生产工人薪酬由基本工资+计件工资构成，在每月基本工资不变情况下，产量上升导致单位产品中人工成本下降；2016 年能源成本占营业成本总额比例较 2015 年下降 7.51%，系 2016 年天然气价格由 2015 年度的 2.51 元/m³下降为 1.89 元/m³，对营业成本影响较大。

②2017 年原材料玻璃纤维棉占营业成本比例较 2016 年度下降 3.28%，主要原因系随着 AGM 隔板生产技术的日趋成熟，玻璃纤维棉的单位用量有所下降；2017 年人工成本占营业成本总额比例较 2016 年上升，主要原因系公司 AGM 隔板需求量较 2016 年上升，为保证 AGM 隔板的正常生产，公司新增加了部分 AGM 隔板生产工人，导致人工成本增加；2017 年其他材料占营业成本总额比例较 2016

年下降，主要原因系其他材料中的化学助剂单位用量较 2016 年有所下降。

(4) 微纤维玻璃棉成本构成

主要成本项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
原材料	2,136.28	39.30	847.2	33.34	636.12	34.87
人工成本及其他	983.35	18.37	450.85	17.74	300.63	16.48
能源动力	2,234.05	41.73	1,243.34	48.92	887.4	48.65
合计	5,353.69	100.00	2,541.39	100.00	1,824.16	100.00

公司玻璃纤维棉的成本包括原材料、其他材料、能源动力和人工及其他，其变动情况分析如下：

①2016 年其他材料占营业成本比例较 2015 年度下降 3.75%，主要原因系 2016 年其他材料中的包装物消耗较 2015 年有所下降。

②2017 年原材料占营业成本比例较 2016 年上升 5.96%，主要是 17 年上游原材料价格上涨以及为了提高产品质量、配方变更；能源动力占营业成本比例下降 7.19%，主要是能源价格较上年有所下降。

4、向前五名供应商采购情况

报告期内，公司前五名供应商采购额及其占当期对外采购总额（含子公司对外采购金额）比例的具体情况如下：

时间	序号	供应商名称	采购金额（万元）	占采购总额比例（%）	采购内容
2017 年	1	第一名	4,890.14	11.07	电机
	2	第二名	4,357.50	9.86	天然气
	3	第三名	1,732.25	3.92	玻璃纤维棉
	4	第四名	1,641.17	3.71	电力
	5	第五名	1,531.45	3.47	化学助剂
			合计	14,152.51	32.03

2016 年	1	第一名	4,164.82	12.11	天然气
	2	第二名	1,230.96	3.58	玻璃纤维棉
	3	第三名	1,066.22	3.10	电力
	4	第四名	1,054.77	3.07	天然气
	5	第五名	960.12	2.79	零水硼砂
	合计			8,476.89	24.65
2015 年	1	第一名	3,462.96	17.02	天然气
	2	第二名	1,683.78	8.28	设备
	3	第三名	1,274.56	6.26	天然气
	4	第四名	717.55	3.53	电力
	5	第五名	700.00	3.44	工程
	合计			7,838.85	38.53

天然气、电力是公司生产微纤维玻璃棉的主要成本，约占其生产成本的 40% 以上，因此油气公司、电力公司是公司主要的供应商。

(三) 毛利构成及毛利率分析

1、毛利构成情况

报告期内，公司主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
玻璃纤维滤纸	12,344.60	56.34%	9,819.14	72.73%	6,440.67	75.97%
VIP 芯材	1,090.32	4.98%	798.98	5.92%	1,134.64	13.38%
AGM 隔板	1,005.39	4.59%	957.08	7.09%	326.41	3.85%
玻璃纤维棉	3,503.01	15.99%	1,924.84	14.26%	576.48	6.80%
空气净化设备	3,968.09	18.10%	-	-	-	-
合计	21,911.40	100.00%	13,500.04	100.00%	8,478.21	100.00%

公司的毛利变动趋势与收入变动趋势基本一致。玻璃纤维滤纸的毛利占公司

主营业务毛利的 55% 以上，是公司最主要的利润来源。2017 年公司通过并购新增空气净化设备业务，新增毛利 3,968.09 万元，成为新的业绩增长点。

2、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率情况如下：

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
玻璃纤维滤纸	47.21%	50.57%	45.86%
VIP 芯材	25.02%	27.36%	21.28%
AGM 隔板	21.82%	25.71%	25.43%
玻璃纤维棉	39.55%	43.10%	24.01%
空气净化设备	22.11%		
主营业务毛利率	35.39%	44.23%	36.76%

(1) 玻璃纤维棉

公司生产的玻璃纤维棉不仅对外销售，也是公司自产滤纸、VIP 芯材、AGM 隔板产品的主要原材料，因此玻璃纤维棉的生产成本会传导至其他产品，对公司主营业务综合毛利率具有较大的影响。2015 年至 2017 年，微纤维玻璃棉产品的毛利率分别为 24.01%、43.10%、39.55%。

2015 年毛利率较低，主要是受能源价格上涨的影响。能源动力成本占微纤维玻璃棉成本的比重在 40% 以上，是影响微纤维玻璃棉生产成本的主要因素。2015 年子公司宣汉正原主要能源天然气的均价由 2014 年的 1.68 元/m³ 上升至 1.85 元/m³，显著影响了微纤维玻璃棉生产成本。

2016 年、2017 年微纤维玻璃棉毛利率较 2015 年上升，一方面系由于天然气价格回落，另一方面主要是由于随着微纤维玻璃棉生产工艺日益成熟并实现规模效益，毛利率呈上升的趋势。

(2) 玻璃纤维滤纸

2015 年至 2017 年，滤纸产品的毛利率分别为 45.86%、50.57%、47.21%。玻璃纤维滤纸是公司较为成熟的产品，除 2015 年毛利率受微纤维玻璃棉产品生产成本上升的影响相对较低以外，报告期内的毛利率水平已较为平稳。

(3) VIP 芯材

2015 年至 2017 年，VIP 芯材产品的毛利率分别为 21.28%、27.36%、25.02%。2015 年受微纤维玻璃棉产品生产成本上升的影响，VIP 芯材毛利率较低；2016 年毛利率较 2015 年上升 6.08 个百分点，一方面是受自产的主要原材料微纤维玻璃棉生产成本下降的影响，另一方面由于人民币汇率下降，公司出口产品的销售价格相对提高。

(4) AGM 隔板

2015 年至 2017 年，AGM 隔板的毛利率分别为 25.43%、25.71%、21.82%，毛利率水平整体上较为稳定。

(5) 空气净化设备

2017 年公司子公司悠远环境纳入合并范围的空气净化设备产品毛利率为 22.11%。

3、毛利率与同行业可比上市公司比较分析

目前国内从事玻璃纤维及其深加工业务的上市公司主要为中材科技、九鼎新材、长海股份和中国巨石。其相关产品的毛利率情况如下表：

证券代码	公司简称	产品类别	2017 年度 (%)	2016 年度 (%)	2015 年度 (%)
002080.SZ	中材科技	特种纤维复合材料	27.75	25.64	21.62
300196.SZ	长海股份	玻璃纤维及制品	33.40	38.74	35.61
600176.SH	中国巨石	玻纤及其制品	46.64	44.50	40.15
002201.SZ	九鼎新材	玻璃及玻璃纤维制品制造	19.95	21.99	25.17
	再升科技	玻璃纤维及制品、空气净化设备	35.39	44.23	36.76

数据来源：Wind 资讯

注：再升科技剔除新增的空气净化设备业务后的 2017 年主营业务毛利率为 40.81%，与往年保持稳定。

四家上市公司及再升科技均从事玻璃纤维制品及其深加工，但毛利率存在一定差别，主要是由于细分产品的差异：公司的业务范围较为专一，主要围绕微纤

维玻璃棉及其制品的生产研发和销售；中材科技的特种纤维复合材料还包括毛利率较低的风电叶片产品，其无碱玻璃纤维及制品的毛利率在 30% 以上；长海股份主要生产短切毡、湿法薄毡、玻纤纱等玻璃纤维加工产品；中国巨石的主要产品为玻璃纤维纱；九鼎新材的主要产品为砂轮网片、各类玻纤织物等纺织型玻纤深加工产品。

公司能够在行业中保持较高的毛利率，主要得益于：

首先，公司拥有完整的微纤维玻璃棉制品产业链，具备主要原料的自主生产能力，成本优势明显。公司在四川省宣汉县设立微纤维玻璃棉生产基地，形成了从上游微纤维玻璃棉到下游滤纸、VIP 芯材、AGM 隔板的完整产业链条，有效减少了中间环节、控制了原材料成本。同时，宣汉县是西气东输的重要枢纽之一，公司厂区毗邻中石化普光油田，天然气价格中包含的管输费极低，而天然气能源成本是生产微纤维玻璃棉的主要成本，因此公司生产微纤维玻璃棉具有得天独厚的成本优势。

其次，公司投资新建的微纤维玻璃棉生产线的工艺水平和产品品质已经达到了国内领先水平，具有明显的工艺技术优势。工艺技术和管理水平的日益成熟以及规模生产效益的显现使得公司玻璃纤维及其制品的毛利率保持在较高水平。

（四）期间费用

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占营业收入的比重	金额	占营业收入的比重	金额	占营业收入的比重
销售费用	6,077.34	9.50%	3,190.82	9.97%	2,213.04	9.47%
管理费用	5,543.54	8.67%	3,243.88	10.14%	2,564.44	10.98%
财务费用	868.85	1.36%	-120.64	-0.38%	-142.07	-0.61%
合计	12,489.73	19.52%	6,314.05	19.73%	4,635.41	19.84%

2015 年至 2017 年，公司期间费用率分别为 19.84%、19.73%、19.52%，总体上较为平稳。

1、销售费用

公司销售费用主要包括运杂费、职工薪酬、差旅费、招待费等。随着公司产

品类别的不断丰富和销售规模的扩大，销售费用的金额逐年增加。报告期内，发行人主要销售费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
运杂费	2,892.45	1,851.35	1,292.72
职工薪酬	1,517.94	533.66	429.65
差旅费用	588.76	214.82	90.21
招待费用	382.30	125.86	110.95

2、管理费用

公司管理费用主要包括研发费用、职工薪酬、折旧及摊销、咨询服务费、招待费、办公费等。报告期内，发行人主要管理费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
研发费用	1,183.89	903.27	711.18
职工薪酬	1,665.70	858.63	724.81
折旧及摊销	1,203.42	566.38	332.61
咨询服务费	314.89	277.04	112.93
招待费	233.99	153.55	136.63
办公费	220.16	114.29	51.36

3、财务费用

报告期内，发行人财务费用构成情况如下：

单位：万元

费用性质	2017 年度	2016 年度	2015 年度
1、利息净支出	531.50	63.88	53.39
2、汇兑损益	287.08	-207.52	-210.32
3、其他	50.27	23.00	14.85
合计	868.85	-120.64	-142.07

2015 年、2016 年，发行人财务费用为负数，一方面是由于银行存款产生的利息收入，另一方面系汇率变动产生的汇兑收益。2017 年随着公司借款规模的增加，利息支出随之增加。

（五）资产减值损失

2015年至2017年，公司资产减值损失金额分别为111.16万元、217.93万元、548.94万元，主要为计提的坏账损失、存货跌价损失和固定资产减值损失，总体金额较小。

（六）投资收益

2015年至2017年，公司投资收益金额分别为-40.65万元、190.17万元、596.63万元，主要为权益法投资的长期股权投资收益和银行保本理财产品收益，总体金额及占净利润的比重较小。

（七）资产处置损益

2015年至2017年，公司的资产处置损益分别为-11.48万元、-97.58万元、-21.82万元，主要为固定资产处置发生的损失。根据财政部《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30号）的要求，利润表增加“资产处置收益”项目，公司将部分原列示为“营业外收入”、“营业外支出”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目，报告期内的比较数据相应调整。

（八）其他收益

2017年5月10日，财政部颁布了财会〔2017〕15号关于印发修订《企业会计准则第16号—政府补助》的通知，自2017年6月12日起施行。根据上述修订，公司采用未来适用法，将与日常活动有关的政府补助，从利润表“营业外收入”项目调整为利润表“其他收益”项目列报，该变更对财务状况、经营成果和现金流量无重大影响。2017年公司其他收益金额3,510.88万元。

2017年公司收到的计入其他收益的主要政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2017年	政策文件和文号
2017年度重庆市新型研发机构培育资金	1,000.00	《重庆市财政局关于下达2017年度重庆市培育新型研发机构资金的通知》（渝财教〔2017〕191号）
高水平研发机构市级资金配套	1,000.00	《中共重庆市渝北区委办公室、重庆市渝北区人民政府办公室关于印发〈大力实施创新驱动发展战略加快建设创新生态圈的若干政策〉及相关配套文件的通知》（渝北委办发〔2017〕6号）

省级 2016 年第三批科技计划项目资金	400.00	《宣汉县财政局关于下达省级 2016 年第三批科技计划项目资金的通知》（宣财教[2016]133 号）
2016 年度工业科技奖励	53.00	《重庆市渝北区科学技术委员会关于公示 2016 年度工业科技奖励拟奖励名单的通知》（渝北科委[2017]42 号）
2017 年渝北区产业技术创新专项资金	50.00	《重庆市渝北区财政局关于下达 2017 年重庆市产业技术创新专项资金预算的通知》（渝北财企[2017]87 号）
2017 年达州市市级第一批技术应用研究资金	50.00	《达州市财政局达州市科学技术和知识产权局关于下达 2017 年达州市市级第一批技术应用研究资金的通知》（达市财建[2017]108 号）
2017 年重庆市产业技术创新专项资金	50.00	《重庆市渝北区财政局关于下达 2017 年重庆市产业技术创新专项资金预算的通知》（渝北财企[2017]87 号）

（九）营业外收支

1、营业外收入

2015 年至 2017 年，公司营业外收入分别为 2,248.83 万元、2,281.82 万元、132.95 万元，其中政府补助金额分别为 2,237.25 万元、2,271.16 万元、0.86 万元。

2015 年公司收到的主要政府补助情况如下：

单位：万元

项 目	2015 年	政策文件和文号
产业扶持资金	1,232.64	《宣汉县经济和信息化局关于下达产业扶持资金的通知》（宣经信[2015]166 号）、《宣汉县经济和信息化局关于下达产业扶持资金的通知》（宣经信[2015]181 号）
上市奖励资金	400.00	《重庆市渝北区财政局关于安排再升科技公司上市奖励资金的通知》（渝北财税[2015]23 号）
拟上市重点培育企业财政奖励资金	100.00	《重庆市财政局关于拨付拟上市重点培育企业财政奖励资金的通知》（渝财金[2015]35 号）
2015 年重庆市科技研发平台授牌奖励	100.00	《重庆市科学技术委员会关于 2015 年重庆市科技研发平台授牌的通知》（渝科委发[2015]134

		号)
高新企业奖补资金	30.00	《宣汉县人民政府领导批示通知单》(宣府经费函[2015]556号)
科委研发机构独立法人化奖励	30.00	渝北区科委关于渝北区企业研发机构法人化的实施办法

2016年公司收到的主要政府补助情况如下:

单位:万元

项 目	2016年	政策文件和文号
产业扶持资金	1,279.81	《宣汉县经济和信息化局关于下达产业扶持资金的通知》(宣经信[2016]245号)
治理雾霾高效低阻净化材料产业化专项经费	110.00	《重庆市科学技术委员会关于下达2014年重庆市第十六批科技计划项目的通知》(渝科发计[2014]52号)
2016年新型工业化奖扶持项目	80.00	《重庆市渝北区财政局关于安排拨付区级工业发展专项资金(第五批)的通知》(渝北财企[2016]102号)
智能制造试点项目的奖励资金	50.00	《重庆市渝北区财政局关于安排拨付2016年智能制造试点项目认定奖励资金的通知》(渝北财企[2016]51号)
省级专项补助资金	38.00	《关于下达2015年省级技术改造和转型升级专项资金和项目计划的通知》(川财建[2015]100号)
院士专家工作站资金款	35.00	《关于拨付2016年重庆市院士专家工作站专项补助资金的通知》(渝科协发[2016]81号)
工业企业稳增长奖励补贴	30.00	《重庆市渝北区财政局关于安排拨付区级工业发展专项(第二批)资金的通知》(渝北财企[2016]20号)
2015年科技创新储备项目资金	30.00	《重庆市经济和信息化委员会关于印发2016年度重庆市技术创新指导性项目推荐目录(第一批)的通知》(渝经信科技[2016]22号)
科技成果转化项目资金	30.00	《宣汉县财政局关于下达2015年市级科技成果转化项目资金的通知》(宣财教[2015]116号)

公司具有较强的研发实力和较为完善的研发环境,报告期内承担了多项重庆

市和四川省的科技开发和产业化项目，因此收到较多政府补助资金。虽然政府补助增加了公司的净利润，但是公司自身盈利能力良好，毛利率高于行业平均水平，对政府补助不存在依赖。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
非流动资产毁损报废损失	1.42	-	-
对外捐赠支出	-	-	10.00
出口信用保险理赔损失	-	-	-
其他支出	64.13	3.51	2.35
合计	65.55	3.51	12.35

2015 年至 2017 年，公司营业外支出分别为 12.35 万元、3.51 万元、65.55 万元，主要为固体废弃物处置费、对外捐赠等，总体金额较小。

（十）非经常性损益对发行人盈利能力影响分析

公司报告期内非经常性损益具体情况参见本募集说明书“四、最近三年及一期财务指标及非经常性损益明细表”之“（三）非经常性损益明细表”。

报告期内，公司非经常性损益和净利润对比情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
归属于母公司股东的非经常性损益净额(A)	2,312.85	2,027.34	2,068.29
归属于母公司股东的净利润(B)	11,357.54	8,082.40	5,109.31
非经常性损益占净利润比例(A/B)	20.36%	25.08%	40.48%

非经常性损益主要由政府补助构成，高性能玻璃纤维及制品的技术开发与生产早在 2011 年就被列入国家发展与改革委员会《产业结构调整指导目录》鼓励类产业，是国家高技术产业化重点支持领域、国家“十三五”规划重点推广的产业。公司具有较强的研发实力和较为完善的研发环境，报告期内承担了多项重庆市和四川省的科技开发和产业化项目，因此收到较多政府补助资金。

公司本身拥有先进的工艺技术、完整的产业链和丰富的行业经验，营业收入

稳步增长，产品毛利率高于行业平均水平，盈利能力良好，对政府补助并不存在依赖。

三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
经营活动现金流入小计	57,212.78	30,313.20	26,048.43
经营活动现金流出小计	53,846.92	24,125.21	20,897.63
经营活动产生的现金流量净额	3,365.85	6,187.99	5,150.80
投资活动现金流入小计	204,513.39	95,618.40	6.59
投资活动现金流出小计	178,115.72	175,004.10	13,498.42
投资活动产生的现金流量净额	26,397.67	-79,385.70	-13,491.83
筹资活动现金流入小计	17,720.20	91,087.22	17,218.85
筹资活动现金流出小计	13,631.07	13,702.01	4,449.37
筹资活动产生的现金流量净额	4,089.13	77,385.21	12,769.48
现金及现金等价物净增加额	33,769.39	4,259.67	4,428.45

（一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量状况较好，2015 年至 2017 年，经营活动产生的现金流量净额分别为 5,150.80 万元、6,187.99 万元、3,365.85 万元。公司经营活动现金流量状况良好主要得益于公司较好的销售回款情况，报告期内公司销售商品和提供劳务收到的现金与同期营业收入的比例分别为 95.68%、83.94%、77.18%，表明公司主营业务收入获取现金的能力较强，销售回收情况良好。

（二）投资活动现金流量分析

2015 年公司投资活动产生的现金流量净额为-13,491.83 万元，主要系购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。2016 年、2017 年，公司投资活动现金流入和现金流出的发生额均较大，一方面是因为发行人将闲置资金购买银行短期保本型理财产品、到期收回，导致 2016 年、2017 年现金流量表中投资支付的现金和收回投资收到的现金金额较高，另一方面是由于 2017 年公司支付了

现金收购悠远环境 100% 股权的第一笔收购款 8,800.00 万元。

（三）筹资活动现金流量分析

2015 年、2016 年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 12,769.48 万元、77,385.21 万元，系 2015 年首次公开发行股票并上市以来，为满足项目建设需要和日常流动资金需求，公司通过银行借款、发行股票等方式融集资金，筹资活动产生的现金流量净额不断增加。2017 年公司筹资活动产生的现金流量净额为 4,089.13 万元，主要为银行借款的资金流入。

四、主要会计政策、会计估计变更和前期差错更正

（一）会计政策变更

1、2016 年会计政策变更

根据《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号），从 2016 年 5 月 1 日起“营业税金及附加”科目名称调整为“税金及附加”科目，该科目核算企业经营活动发生的消费税、城市维护建设税、资源税、教育费附加及房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等相关税费；利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。

本次会计政策变更增加 2016 年度税金及附加科目金额 1,887,300.69 元，减少管理费用科目金额 1,887,300.69 元，无需对 2015 年度的财务报表进行追溯调整。

2、2017 年会计政策变更

2017 年 5 月 10 日，财政部颁布了财会[2017]15 号关于印发修订《企业会计准则第 16 号—政府补助》的通知，自 2017 年 6 月 12 日起施行。公司于 2017 年 7 月 19 日召开第三届董事会第五次会议及第三届监事会第四次会议，会议审议通过了《关于会计政策变更的议案》。由于上述会计准则的颁布或修订，公司需对原会计政策进行相应变更，采用未来适用法处理。公司将与日常活动有关的政府补助，从利润表“营业外收入”项目调整为利润表“其他收益”项目列报。

公司自 2017 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 42 号—持有待售的非流动资

产、处置组及终止经营》(财会〔2017〕13号)相关规定,采用未来适用法处理。

公司编制 2017 年度报表执行《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2017〕30号),将原列报于“营业外收入”和“营业外支出”的处置非流动资产的利得和损失变更为列报于“资产处置收益”。

(二) 会计估计变更

报告期内,发行人主要会计估计未发生变更。

(三) 重要前期差错更正事项说明

报告期内,公司财务报表未发生前期差错更正事项。

五、重大资本性支出分析

(一) 重大资本支出情况

2015 年至 2017 年,公司当期计入在建工程的金额超过 500 万元的重大资本性支出情况如下:

单位:万元

时间	项目名称	金额
2017 年度	高性能玻璃微纤维建设项目	7,049.77
	年产 5000 吨高效节能真空绝热板芯材产业化项目	3,595.10
	新型高效空气滤料扩建项目	2,056.19
	高比表面积电池隔膜建设项目	1,277.81
	五厂窑炉技改	899.20
	高效无机真空绝热板衍生品及制品建设项目	632.13
	合计	15,510.20
2016 年度	高性能玻璃微纤维建设项目	8,292.56
	新型高效空气滤料扩建项目	3,558.94
	宣汉正原 3#超细棉生产线	542.25
	合计	12,393.75
2015 年度	新型 VIP 生产设备及玻璃球机	2,302.53
	高性能玻璃微纤维建设项目	1,473.05
	新型高效空气滤料扩建项目	1,429.74
	洁净与环保技术研发测试中心建设项目	614.34

	合计	5,819.66
--	----	----------

（二）未来可预见的重大资本支出情况

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人未来可预见的重大资本性支出主要包括前次及本次发行募集资金投资计划、部分非募集资金投资项目以及对外投资支出。前次及本次募集资金投资项目的具体情况参见“第九节、历次募集资金运用”中相关内容。部分非募集资金投资的项目主要包括宣汉正原 3#超细棉生产线、宣汉正原玻璃棉毡生产线。

除了通过新增生产线、提高产能、丰富产品结构来进行内生发展，公司还积极通过对外投资的方式实现业务品类的扩张，这也是公司对标的国际纤维龙头企业的发展路径。公司未来主要的对外投资支出包括：（1）现金收购苏州悠远环境科技股份有限公司 100%股权，本次交易金额为 4.40 亿元，根据悠远环境业绩承诺完成情况分四期支付，截至目前第一期和第二期合计 1.76 亿元已支付，其余两期收购款由于约定了业绩承诺和补偿措施，实际交易金额可能会变动；（2）投资设立北京再升，认缴注册资本 10,000 万元，目前已投入 7,600 万元，尚需进一步投入 2,400 万元；（3）重庆纸研院投资设立重庆宝曼，认缴注册资本 2,580 万元，目前已投入 650 万元，尚需进一步投入 1,930 万元。

（三）报告期内的重大投资情况

1、收购重庆造纸工业研究设计院有限责任公司

（1）首次收购纸研院 80%股权

2016 年 5 月 16 日，经公司第二届董事会第二十一次会议审议通过，同意公司以 8,400 万元的价格现金收购造纸研究院 80%股权。2016 年 6 月 17 日，公司与造纸研究院孙骏等 28 名自然人股东签署股权转让协议。2016 年 7 月 5 日完成工商变更登记，造纸研究院成为再升科技控股子公司。本次交易完成后，造纸研究院剩余 20%股权由重庆科技金融集团有限公司持有。

本次交易由交易双方根据造纸研究院经营情况及财务状况自主协商确定交易价格，未进行评估，未披露盈利预测或业绩承诺。

（2）进一步收购纸研院剩余 20%股权

重庆科技金融集团有限公司按规定将持有的造纸研究院剩余 20% 股权通过重庆联合产权交易所发布转让信息征集受让方,采用协议转让的方式确定受让方和转让价格,签订产权交易合同,实施产权交易。

2017 年 2 月 8 日,公司与重庆金融科技集团有限公司签署《产权交易合同》,约定以 2,100 万元收购其持有的造纸研究院剩余 20% 股权。2017 年 3 月 7 日完成工商变更登记,造纸研究院成为再升科技的全资子公司。

本次交易已经重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司评估,出具《重庆科技金融集团有限公司拟转让其持有的重庆造纸工业研究设计院有限责任公司股权所涉及的重庆造纸工业研究设计院有限责任公司股东全部权益的资产评估项目资产评估报告书》(重康评报字(2016)第 158 号),评估报告显示:截至评估基准日 2016 年 6 月 30 日,重庆造纸工业研究设计院有限责任公司经审计的资产总额 9,402.24 万元,负债总额 2,997.98 万元,净资产 6,404.26 万元。按照资产基础法评估后确定重庆造纸工业研究设计院有限责任公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值为 9,340.07 万元,较账面净资产 6,404.26 万元增值 2,935.80 万元,评估增值率为 45.84%。

本次交易由交易双方参照评估报告结果协商确定交易价格,并未披露盈利预测或业绩承诺。

(3) 收购重庆造纸研究院的原因

重庆造纸研究院是重庆制浆造纸工程中心和重庆市高新技术企业,为国家轻工工业造纸质量监督站重庆站、重庆造纸产品质量监督检验站和重庆造纸产品计量站所在地。该院拥有较完备的制浆造纸和特种纸研究科研和中试手段,拥有大量的科研成果、高新技术产品和雄厚的研发实力,是集产品研发、生产和销售于一体的现代化制浆造纸工程中心和国家高新技术企业,拥有一批高素质的管理、科研、生产开发人员组成的研究团队,是我国造纸行业重要的科研机构。

重庆纸研院主要研究开发玻璃纤维滤纸和特种功能用纸,如飞机发动机纸、活性炭纤维纸、石棉纤维纸、植物纤维特种纸等。这次收购整合是技术和人才的整合,能够为再升科技高速发展提供新动力和后续研发和技术支持,能够显著提升公司在玻璃纤维过滤材料等方面的研发水平,提高公司综合竞争力,同时还可

以扩大滤纸产能，进一步提升公司滤纸的市场占有率以及对下游客户的议价能力。

重庆造纸研究院主要研究开发玻璃纤维滤纸和特种功能用纸，与公司本次募投项目不存在重合，不存在重复建设和产能过剩的情形。

2、收购苏州悠远环境科技有限公司

2017年6月9日，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，拟以现金44,000万元人民币受让悠远环境100%股权。同日，公司召开第三届董事会第三次会议审议通过《关于拟收购苏州悠远环境科技有限公司100%股权的议案》，并经公司2017年6月29日召开的2017年第二次临时股东大会审议通过。2017年8月1日，上述股权转让完成工商变更登记，悠远环境成为再升科技的全资子公司。

根据北京天健兴业资产评估有限公司出具的《重庆再升科技股份有限公司拟收购苏州悠远环境科技股份有限公司股权项目评估报告》（天兴评报字（2017）第0621号），在评估基准日，苏州悠远环境科技股份有限公司股东全部权益价值为33,586.00万元，较账面净资产10,309.90万元增值23,276.10万元，增值率225.76%。

根据再升科技与悠远环境及其全体股东、LIEW XIAO TONG（刘晓彤）签署的《现金购买资产协议书》，本次交易相关业绩承诺及盈利预测补偿方式约定如下：

（1）业绩承诺金额

交易对方承诺标的公司在盈利承诺期内各年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润数如下：2017年度3300万元，2018年度3500万元，2019年度3700万元。

（2）业绩承诺计算标准

标的公司盈利承诺期内实际净利润数按如下标准计算：

①标的公司及其子公司的财务报表编制应符合《企业会计准则》及其他法律、法规的规定并与上市公司的会计政策及会计估计保持一致；

②净利润数指合并报表中扣除非经常性损益前后归属于母公司股东孰低的净利润数。

(3) 承诺净利润数与实际净利润数差额的确定方法

盈利承诺期的每一会计年度结束后,再升科技聘请的负责公司年度审计的会计师事务所出具《专项审核报告》,标的资产承诺净利润数与实际净利润数的差额根据该会计师事务所出具的标准无保留意见的《专项审核报告》确定。

(4) 盈利预测补偿金额计算方式

①盈利承诺期内每一会计年度,若出现标的资产截至当期期末累积实际净利润数低于截至当期期末累积承诺净利润数(不包括本数)时,盈利补偿主体应当对再升科技进行现金补偿。

现金补偿合计金额的计算公式为:当年应补偿现金金额=(标的公司截至当期期末承诺净利润累计数-标的公司截至当期期末实际净利润累计数)÷标的公司盈利承诺期各年承诺净利润数总和×标的资产交易作价-已补偿现金数量。

如根据上述公式计算的当年应补偿现金金额小于或等于0时,则按0取值,即盈利补偿主体无须向上市公司补偿现金。但盈利补偿主体已经补偿的现金不冲回。

②如果盈利补偿主体须根据本条约定向再升科技进行现金补偿的,再升科技应在合格审计机构对上述公司的实际业绩情况出具专项审核报告后7个工作日内确定盈利补偿主体当期应补偿的金额,并书面通知盈利补偿主体。若以上任意一年未完成,则当期再升科技应当支付给悠远环境转让前全体股东的股权转让价款在扣除当期应当支付的业绩补偿金额后支付给悠远环境转让前全体股东;若当期支付价款不足扣减的,业绩承诺方在再升科技发出书面通知日7日内以现金补足。在任何情况下,各盈利补偿主体因实际净利润数不足承诺净利润数而发生的补偿合计不超过在本次交易中约定的交易对价金额,即4.4亿元。

本次交易的股权转让价款分四期支付:a.本次交易获得上市公司股东大会通过且标的资产全部转让并完成工商变更登记后7个工作日内支付交易对价总额的20%,即现金8,800万元。b.2017年会计年度《专项审核报告》正式出具后7个工作日内,支付交易对价总额的20%即现金8,800万元;c.2018年会计年度《专

项审核报告》正式出具后 7 个工作日内，支付交易对价总额的 30% 即现金 13,200 万元；d.2019 年会计年度《专项审核报告》正式出具后 7 个工作日内，支付交易对价总额的 30% 即现金 13,200 万元。若以上任意一年未完成，则当期应当支付的股权转让价款在扣除当期应当支付的业绩补偿金额后支付；若当期支付价款不足扣减的，业绩承诺方在发出书面通知日 7 日内以现金补足。因股权转让价款分期支付，80% 的交易对价总额需要视业绩承诺完成情况支付，且后续将依据上市公司指定的会计师事务所出具的《专项审计报告》确定支付或补偿金额。盈利补偿的方式、补偿的可执行性均具有较强保障，能够有效维护上市公司及中小投资者利益。

（5）收购苏州悠远环境科技有限公司的原因

悠远环境主要为高端洁净室空气净化设备和空气过滤器产品的设计、生产、安装、调试、监测、培训、维护等一体化解决方案。公司主要产品有 FFU（风机过滤机组）、高效过滤器、高效送风口、洁净设备等洁净室用空气过滤设备。

公司收购悠远环境的主要目的如下：

①悠远环境从事工业级空气净化设备的研发生产，对公司拓展民用、商用空气净化设备市场能够提供一定技术和经验支持。悠远环境是国内洁净室空气净化设备供应商，该领域技术要求较高，长期以来外资厂商占据了行业绝大部分市场份额，悠远环境是少数能够进入该领域竞争的国内企业。

②悠远环境具备完整的研发、生产、销售等核心团队，对公司拓展民用、商用空气净化设备市场提供了一定的人力资源支持。悠远环境的核心团队主要来自国际空气过滤器行业知名企业爱美克空气过滤器有限公司（AAF），收购完成后，悠远环境核心团队在收购后将全部留任至少 3 年。

③悠远环境已经拥有京东方、天马微电子、华星光电等国内一批优质客户，拥有此类客户服务经验后，对于公司开拓民用、商用空气净化市场销售渠道，通过市场竞标等方式拓展获取客户具有重要意义。

本次收购完成后，悠远环境将维持独立运营，其主要产品 FFU（风机过滤机组）定位于工业制造领域，如医药生产、半导体生产、高精度制造等客户。而公司“年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目”定位于民用、商用

市场，主要适用于居民家庭、商场、写字楼或其他办公和生活区域。

悠远环境的产品和公司的募投项目产品针对不同客户群体，应用市场不同，对空气质量、过滤效率要求不同。悠远环境生产的产品和本次募集资金投资项目不存在业务重合，也不存在重复建设或产能过剩的情形。

3、增资入股深圳中纺滤材科技有限公司

2017年9月7日，公司与深圳中纺及深圳中纺全体股东签署《关于深圳中纺滤材科技有限公司之增资协议书》，以现金3,264万元人民币增资深圳中纺，获得增资后深圳中纺34%的股权。

发行人于2017年9月8日召开第三届董事会第六次会议，审议通过了《关于投资深圳中纺滤材科技有限公司的议案》。

深圳中纺已于2017年9月20日完成上述增资事宜的工商变更登记手续。

公司已于2017年9月11日发布《关于对外投资的公告》（临2017-103），上述增资不涉及关联交易，不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组，不需要提交公司股东大会审议批准。

六、或有负债

截至本募集说明书签署日，公司不存在或有负债。

七、纳税情况

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率（%）
增值税	增值额	17.00、11.00、6.00
城建税	应缴流转税税额	5.00、7.00
教育费附加	应缴流转税税额	3.00
地方教育费附加	应缴流转税税额	2.00
企业所得税	应纳税所得额	15.00、20.00、25.00
土地使用税	土地面积	定额征收
房产税	租金收入	12.00

房产税	房产原值一次减除 30%后余值	1.20
-----	-----------------	------

（二）税收优惠政策及其依据

1、根据《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税[2011]58号）、《国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》（国家税务总局公告2012年第12号）等相关规定，自2011年1月1日至2020年12月31日，对设在西部地区以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务，且其当年度主营业务收入占企业收入总额70%以上的企业，经企业申请，主管税务机关审核确认后，可减按15%税率缴纳企业所得税。再升科技、再升净化、宣汉正原属于前述西部地区鼓励类产业范畴，并经各自主管税务机关备案确认。再升科技、宣汉正原、再升净化2014年度至2017年度享受西部大开发企业所得税优惠，企业所得税按15%计算缴纳。此外，再升科技、再升净化均为高新技术企业，宣汉正原目前正办理重新申请高新技术企业认证的相关手续。

守朴新材料公司属于前述西部地区鼓励类产业范畴，并经主管税务机关备案确认，2017年度企业所得税按15%的优惠税率计算缴纳。

2、根据江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局和江苏省地方税务局颁发的《高新技术企业证书》，悠远环境自2015年7月至2018年7月按15%缴纳企业所得税。

3、深圳悠远公司、英维泰克公司为小微企业，企业所得税税率为20%。

4、子公司再盛德公司属于外贸企业，享受增值税出口免税并退税。

八、财务状况和盈利能力的未来发展趋势

（一）财务状况发展趋势

1、资产状况发展趋势

随着公司业务规模的扩大，公司总资产规模将持续增长。本次可转债募集资金将投资于年产4.8万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目，募集资金到位后，公司流动资产、非流动资产规模将进一步上升。

2、负债状况发展趋势

本次可转债发行募集资金到位后，公司将获得长期发展资金，债务结构更加合理，公司将根据实际经营的需要，保持合理的资产负债结构。

（二）盈利能力发展趋势

公司目前财务状况和资产质量良好，保持了较好的收入和利润增长趋势，资产整体运营效率较高，主要财务指标均保持了良性发展的状态。公司未来将继续通过内生发展和外延式并购做大做强主业，持续研发创新，强化内部管理，进一步提升综合实力。公司未来盈利能力整体趋势向好。

特别是本次募集资金投资项目空气净化单元与公司现有主业密切相关，是公司贯彻“材料生产+高端装备制造+系统服务”协同发展战略的重要举措。公司将在经营管理、市场开拓、人才储备、产品研发等各个方面加强投入，以确保募投项目的顺利开展，进一步完善产业链，提升盈利能力。

第八节 本次募集资金运用

一、募集资金投资项目概况

公司第三届董事会第四次会议和 2017 年第三次临时股东大会审议通过了关于公开发行可转换公司债券的相关议案，公司第三届董事会第十次会议修订了发行规模相关内容，本次发行拟募集资金总额不超过人民币 1.14 亿元（含 1.14 亿元），拟用于年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目，具体如下：

单位：人民币亿元

项目名称	项目拟投资总额	拟投入募集资金金额
年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目	1.18	1.14
合计	1.18	1.14

本次募投项目立项及环评情况如下：

2017 年 6 月 30 日，在重庆市渝北区经济和信息化委员会完成备案，取得《重庆市企业投资项目备案证》，项目编码：2017-500112-75-03-005411。

2017 年 7 月 26 日，重庆市渝北区环境保护局出具《重庆市渝北区建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（北）环准[2017]060 号）。

本次公开发行可转换公司债券的募集资金到位后，公司将按照项目的实际需求和轻重缓急将募集资金投入上述项目；项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹解决；若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金低于拟投资项目的实际资金需求总量，不足部分由公司自筹解决。在本次公开发行可转换公司债券的募集资金到位之前，公司将根据项目需要以自筹资金进行先期投入，并在募集资金到位之后，依据相关法律法规的要求和程序对先期投入资金予以置换。公司将根据《重庆再升科技股份有限公司募集资金管理制度》，将本次募集资金存放于公司募集资金存储的专项账户，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定。

二、募集资金投资项目所属行业概况

1、本次募投项目所属行业的相关情况

“年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目”属于空气净化设备制造业。根据《上市公司行业分类指引》（2012 修订）所属行业为：“C35 专用设备制造业”；根据《国民经济行业分类》GB/T4754-2011）公司所属行业可归类为：“C3591 环境保护专用设备制造业”。

目前国内空气净化领域主要涉及空气净化设备制造行业和空气监测设备制造行业，行业发展总体尚处于初期阶段，产品质量、净化技术、实际空气净化功能参差不齐，生产企业众多。行业内暂无权威的统计机构对各类企业的业务规模、应用领域、竞争格局等进行有效的分类和详尽的统计。但可以预测的是，随着国家对空气质量标准、大气治理环境保护要求的不断提高，以及未来很长的一段时间内，广大居民对空气净化设备、空气净化服务的需求将会保持长期持续增长，具有广阔的市场发展空间。行业中具备竞争优势的企业将在市场竞争中取得领先优势，更快占领市场。

空气净化设备能够将一定空间范围内空气中的微粒子、有害空气、细菌等污染物排除，并将室内空气洁净度、气流速度与气流分布、噪音振动、静电控制在一定需求范围内的产品。空气净化设备的产生和发展与工业的发展紧密相关的。上世纪 60 年代世界上首台空气净化设备问世，主要运用于改善人们在工业领域的作业环境。

而最初的民用空气过滤器应用于空调行业，20 世纪 80 年代，基于空调技术的发展，空调已经被大量应用在改善人们的居住环境，空调制造厂商通过在送风系统外增加空调过滤网，过滤室内外空气交换过程中产生的灰尘。随着空气污染的日益严重以及居民生活水平的提高，上世纪 90 年代，民用的空气过滤器获得了长足的发展，逐渐出现了专门用于净化室内空气的空气净化器，空气过滤器的材料及在各个行业的应用也得以迅速发展。目前的空气净化设备可以起到防尘、抗菌、除有害气体等空气净化作用，可广泛运用于空调等家用及商用电器，汽车、轨道交通、飞机等交通工具，航天、航空、制药、生物工程等领域，还可以用于室外空气污染的治理。

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。

2、行业市场化程度和竞争格局

空气净化行业主要涉及空气净化设备制造行业和空气监测设备制造行业，国内行业发展总体尚处于初期，产品质量、净化技术、实际空气净化功能参差不齐。国内空气净化设备生产厂家在客户数量、业务规模、品牌效应等方面与国外知名企业还存在较大差距。

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，例如本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。

3、行业主要壁垒

（1）技术壁垒

空气过滤行业伴随着高端技术行业的发展而兴起，作为生产环境中必不可少的关键设备而逐渐的发展壮大，在微电子、晶元、平板显示、生物制药以及生物安全防护领域的生产环境中起着决定性的作用，为上述企业的生产环境打造一流洁净的空气以确保产品的质量和良率。空气过滤器和配套的钣金、控制设备的生产和研发需要工程学、结构力学、暖通系统、通风系统、控制系统、空气动力学、

软件应用等专业知识，同时产品监测技术也是洁净系统运行必不可少的组成部分。进入空气过滤器行业需要有足够强的理论经验和实际生产经验，对原材料的特性和产品所能满足的技术要求要有扎实的理论基础和全面了解，同时对生产设备的性能、精度、关键技术也要有丰富的实践经验。另外，大规模的监测技术也是软件应用部分不可或缺的关键技术，通过软件监测系统能够对产品的运行和监测进行实时控制与预警。专业化的技术要求、深厚的理论知识和丰富的实践经验是进入该行业的首要条件和技术壁垒。

（2）资金壁垒

空气过滤行业是技术密集型行业，对技术和智力要素依赖大大超过对其他生产要素的依赖，但空气过滤行业同时也伴随着一定资本密集型企业的特征，空气过滤行业的产品范围包括高端产品、中端产品和低端初级产品，其中高端产品需要大量的资金支持周转和技术研发实力，空气过滤行业高端产品的下游客户多为上市公司和跨国企业，基础投资金额大，项目启动资金高，对空气过滤产品的需求量巨大，从而决定了空气过滤产品的供应商需要有很强的资金实力以满足快速供货、安装调试的需求，这决定了高端领域的空气过滤产品供应商需要有很强的资金实力和流动资金周转能力。

（3）人才壁垒

空气过滤行业对技术要求较高，企业的发展很大程度上取决于核心技术和产品的研发水平是否处于行业的领先地位，因此需要大批高水平的行业应用人才、技术开发人才以及管理人才。后来企业要进入该行业需要进行大量的人才储备，形成具有核心竞争力的研发团队更需要花费大量的时间成本，因而人才成为重要的行业进入壁垒。

4、市场化供求状况

空气净化设备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，随着上述行业的快速发展，对空气净化设备的需求也与日俱增。得益于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，中国的空气净化设备市场规模持续扩大。

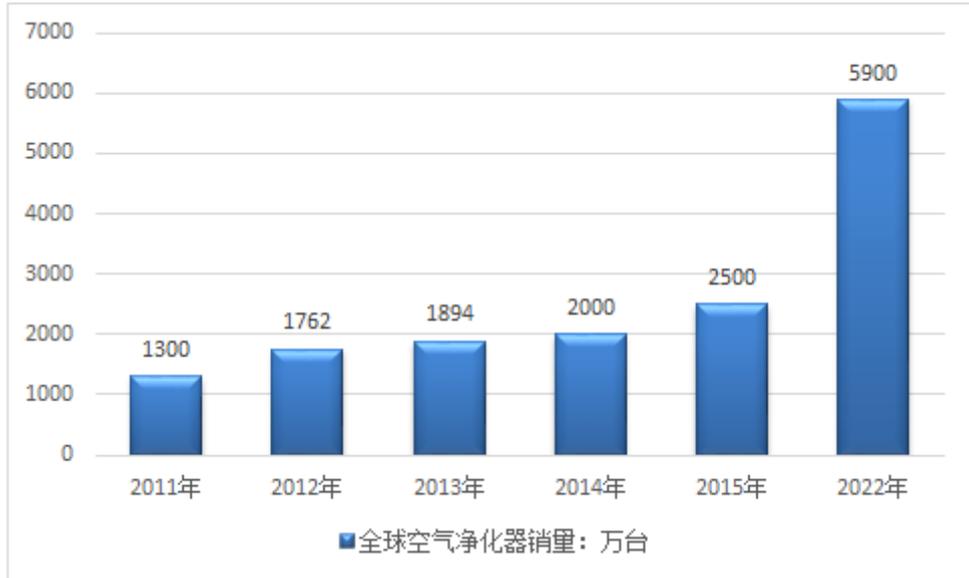
在节能环保领域，“十二五”期间，国家已把节能环保列为七大新兴产业之首，

推动了该行业较快发展。“十三五”规划提出：“必须坚持节约资源和保护环境的基本国策，坚持可持续发展，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，加快建设资源节约型、环境友好型社会，形成人与自然和谐发展现代化建设新格局，推进美丽中国建设，为全球生态安全作出新贡献。”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无限的发展空间和巨大的市场机遇。

最初的空气净化设备应用于工业，主要目的是改善工人的作业环境，经过几十年的发展，目前空气净化设备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，另外空气净化设备还可以运用于室内外空气污染的治理，其应用范围会进一步扩大。

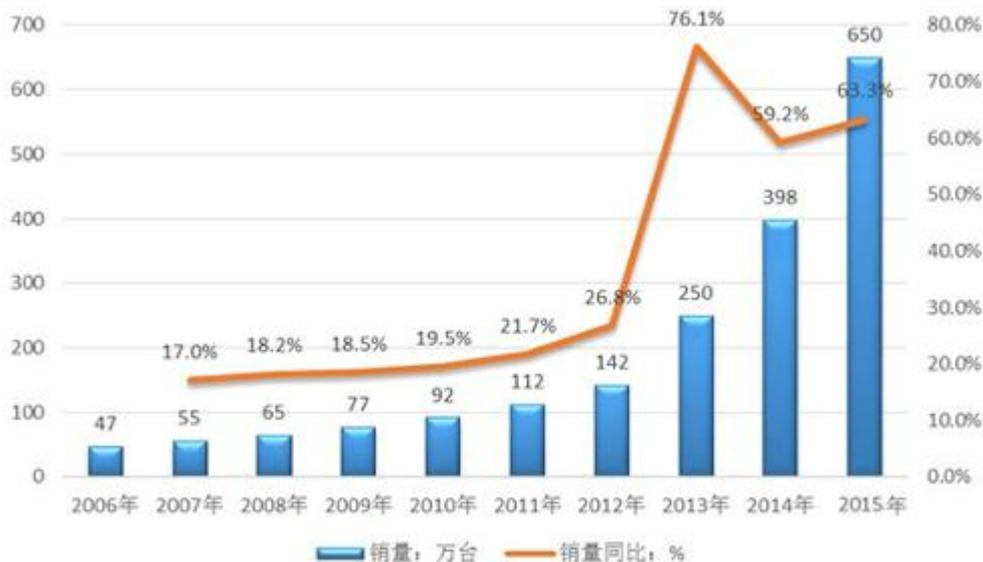
在工业级空气洁净领域，西方发达工业国家仍然是洁净室工程行业的主要市场，但随着半导体、光电等行业在世界范围内的转移，亚洲已成为世界洁净室工程行业的主要市场和未来发展重心。随着科技的发展，人民的生活水平不断提高，对生活环境和生活质量要求越来越高，工业级空气净化工程会走向更广泛的行业。

家用空气净化器和与附加了空气净化功能的新风系统是未来的重要发展方向，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。空气净化器也已成为全球家电市场备受关注与追捧的热门产品。智研咨询发布的《2017-2022年中国空气净化器市场未来前景预测报告》显示：“2009年起，全球各大家电企业及空气净化装置专业公司均不同程度的扩充了空气净化器的产能，产品从高功能到普及型延伸，形成相对完备的商品阵营。根据富士经济发布的统计数据，受微小颗粒物“PM2.5”等导致大气污染的影响，2013年全球空气净化器的销量趋于增加。2013年全球空气净化器销量较2012年增加了7.5%，达到1894万台，2015年在2500万台左右。预计到2022年全球空气净化器将达到5900万台。”



资料来源:《2017-2022年中国空气净化器市场未来前景预测研究报告》

智研咨询发布的《2017-2022年中国空气净化器市场研究及投资前景分析报告》显示,2015年我国空气净化器销量650万台,同比增长63.3%,近几年我国空气净化器销量情况如下图所示:



资料来源:《2017-2022年中国空气净化器市场未来前景预测研究报告》

由于空气污染短期难以根本改善,人们对于生活质量的要求却越来越高,未来几年的空气净化器行业将拥有较为广阔的需求。在市场需求、潜力、机遇和消费意愿的支撑下,新风空气净化系统有望成为下一个环保家电风口,形成千亿级体量的新市场。

目前，我国新风空气净化系统迈入了全面发展时期，市场也逐渐向成熟阶段靠近。国外企业意图开发中国这块潜力大、价值高的市场，国内企业后来者居上致力于赶超国外品牌。在此背景之下，我国新风净化系统已进入稳定增长的市场化轨道中。未来，随着国内新风产业环境的全面改善，新风空气净化系统应用领域的扩大及渗透，产品及技术的进一步改善和提升，市场的前景潜力是非常巨大的。据北京奥维云网大数据科技股份有限公司（AVC）发布的《2017 中国新风行业研究报告》，2017 年中国新风系统产值规模有望突破 90 亿元，同比增长近 50%，预计到 2020 年产值规模将突破 500 亿元。



5、行业主要竞争对手

本行业内的主要企业情况详见本节“行业市场化程度和竞争格局”，其中在空气净化单元项目上会对公司本次募投项目构成竞争关系的企业主要有传统大型家电制造企业集团，同时部分原从事工业级空气净化设备生产的厂商也开始从事民用、商用空气净化业务，与公司形成竞争关系，例如美埃集团已经开始从事民用、商用空气净化设备的生产与销售。

6、与上下游行业间的关联性

从空气净化设备行业的产业链来看，公司的上游供应商主要提供空气过滤滤芯、马达、风机、各类金属板等，下游市场主要为工业用\民用\商用空气净化设备、轨道交通\汽车\轮船空气过滤器、洁净室空气净化设备等。

上游行业对空气净化设备行业的影响主要体现为价格波动影响其原材料成本。我国空气净化设备的上游配套产业发展成熟，供应充足，有利于本行业的持续发展。

空气净化设备与下游行业的关联度较高。空气净化设备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，随着上述行业的快速发展，对空气净化设备的需求也与日俱增。

7、行业未来发展趋势

从行业技术发展趋势上讲，目前市场上的空气净化设备按照净化方式分类，主流净化方式为滤芯式空气净化，此外还有诸如静电集尘式、臭氧消毒式、活性炭吸附式、紫外线灭菌式等多种净化方式满足不同需求，或采取多种净化方式综合满足多种需求的净化设备。此外还有新兴的空气净化方式亦在发展中，推动空气净化设备行业的发展，满足不同下游行业的空气净化需求。同时众多空气净化设备生产厂商均在不断加大信息系统建设的投入，诸如室内空气质量在线监测系统、物联网技术已经开始逐渐运用到产品中。

从行业经营模式发展趋势上讲，传统的空气净化设备购买已经不能满足客户长期的空气净化需求，相比之下向客户提供空气净化系统集成一体化服务解决方案可能将成为行业的发展趋势。

8、行业利润水平情况

与本公司拟从事业务较为相近的可比公司有美埃集团、金海环境等。

同行业公司美埃集团是伦敦证交所上市公司，根据公开披露的年度报告显示，美埃集团最近三年盈利情况如下：

单位：千美元

项目	2016年	2015年	2014年
收入	65,602	63,622	43,792
毛利率	31%	31%	36%
营业利润	6,236	8,110	6,996
税后利润	4,393	6,260	5,593

注：截至目前未查询到美埃集团 2017 年报数据。

根据年报披露的公开资料显示，2015 年美埃集团收入构成中，来源于商用领域的收入占比为 7%，共计实现 610 万美元收入；2016 年以来该领域收入快速增长，累计实现收入 1250 万美元，收入占比提升到 19%。可见在民用、商用领

域的市场空间巨大，目前正处于快速增长时期。美埃中国在民用、商用空气净化市场已有多个服务案例，代表性案例为北京银河 SOHO（中国商业建筑首个大型应用案例）、上海迪士尼等。

同行业公司“金海环境”是上交所主板上市公司，主要从事空调过滤网及网板、空调风轮及周边品、空气过滤器的生产销售，根据公开披露的年度报告显示：

金海环境最近三年盈利情况如下：

单位：万元

项目	2017 年	2016 年	2015 年
收入	52,206.92	48,807.72	41,868.02
毛利率	35.67%	34.36%	34.90%
营业利润	9,262.06	8,278.80	6,285.19
税后利润	8,066.43	7,046.38	5,224.20

9、公司目前业务与募投项目所处行业间的关系

公司目前从事微纤维玻璃棉及其下游制品滤纸、VIP 芯材、AGM 隔膜的生产，以及工业用空气净化设备的制售。公司生产的产品主要涉及“干净空气”与“节能环保”两大领域。公司目前从事的主要业务及前次募集资金投资项目均密切围绕这两大领域开展。

而本次“年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目”系公司在生产空气过滤滤材，以及工业用空气净化设备及集成的基础上，在“干净空气”领域的产业链下游的民商用市场的延伸，而非业务转型。

为顺利保障本次募投项目的实施，公司已经进行了如下准备：

①人员储备

公司是空气净化单元重要部件供应商，属于空气净化单元的上游企业。在长期向客户提供空气过滤滤纸的过程中，需要与客户持续沟通净化器中所需滤纸的规格需求，这需要公司掌握空气净化设备的设计原理方能提供符合客户规格需求的产品，因此公司本身便具备空气净化领域的人才储备。

同时，为增强公司在空气净化设备领域的竞争力，公司 2017 年收购了苏州

悠远环境科技有限公司 100% 的股权。悠远环境研发、生产、销售等团队核心人员主要来自国际空气过滤器行业知名企业爱美克空气过滤器有限公司（AAF），AAF 是一家有着近百年历史的国际型空气净化与空气过滤公司，在国际市场上保持着过滤器行业的领先地位。根据股权转让协议，悠远环境核心团队在收购后将全部留任至少 3 年，这对公司进入空气净化设备市场提供了足够的新增核心技术人员储备。此外，公司通过设立北京干净空气有限公司，储备了开拓民用、商用空气净化市场的营销人员。

②技术储备

空气净化单元核心的组件为滤纸，公司长期从事工业级过滤滤纸的生产、销售，生产滤纸的过滤效率足以满足民用、商用市场的需求与国家标准。从技术要求上分析，工业级过滤效率需求、标准远高于民用、商用市场需求、标准，因此公司拥有足够的技术储备生产相应规格的空气过滤滤纸满足空气净化单元生产要求。

公司高度重视向下游产业链进行延伸，因此一直以来均极为重视储备相应的技术、人员、管理团队。公司已就空气过滤器的生产申请了多项实用新型专利，具备相应的技术储备。

③经营管理能力

公司通过多年发展，已经建立了较为完善的管理体系，并储备了较多的空气净化设备制造行业相关核心管理人才，覆盖研发、生产、管理、营销等多个方面，能够有力支撑本次募集资金投资项目的实施。

④核心优势

公司目前在“干净空气”领域主要从事玻璃纤维滤纸的生产，生产的滤纸按照过滤效率可分为中效、高效（HEPA）和超高效（ULPA）三大系列。目前，公司生产的玻璃纤维滤纸对最易穿过粒子（直径一般为 0.1 微米至 0.3 微米）的过滤效率最高可达到 99.999995%，是国内少数能够生产超高效玻璃纤维滤纸的企业。

玻璃纤维滤纸是空气过滤器的核心部件，空气过滤器一般由玻璃纤维滤纸、隔断支撑材料、外框及密封胶组成，根据实际需求增加紫外杀菌、活性炭吸附、

负氧释放等功能，公司目前的技术、人员、管理团队储备具备完成该项目的各项要求。

在融资能力方面，公司是国内同行业唯一上市公司，有较强融资能力。本次可转债成功发行将进一步增强公司的资金实力。资金实力与融资能力方面的优势，将大大提升本公司拓展民用、商用空气净化市场方面的竞争力。

⑤主要风险

公司已在募集说明书“第三节 风险因素”之“四、募集资金投资项目相关风险”对本次募集资金投资项目相关的风险进行了披露。本次募集资金投资项目存在项目市场拓展风险、盈利不达预期、短期内公司净资产收益率下降的风险。

10、公司在产业链中所处的位置及所起的作用，经营风险及应对措施

公司在本次募投项目涉及的产业链各个环节均处于较有利位置，公司拟通过综合发挥在空气过滤核心材料、技术、人才、营销等各方面的储备和积累，降低本次募投项目实施风险：

（1）在空气净化装备核心材料方面，公司是国内主营空气过滤材料的唯一上市公司和龙头企业，长期为电子、医疗、食品等高净度要求行业提供高端过滤材料及技术支持，具有明显的竞争优势；

（2）在空气净化设备与系统集成服务方面，公司全资子公司苏州悠远在国内工业级空气净化设备制造及系统集成服务企业中实力位居行业前列，拥有丰富的技术储备，积累了大量在行业中卓有影响的成功案例与服务经验；

（3）在市场开拓方面，公司的子公司北京再升引进并组建了较强的专业从事民用、商用空气净化设备的销售团队；

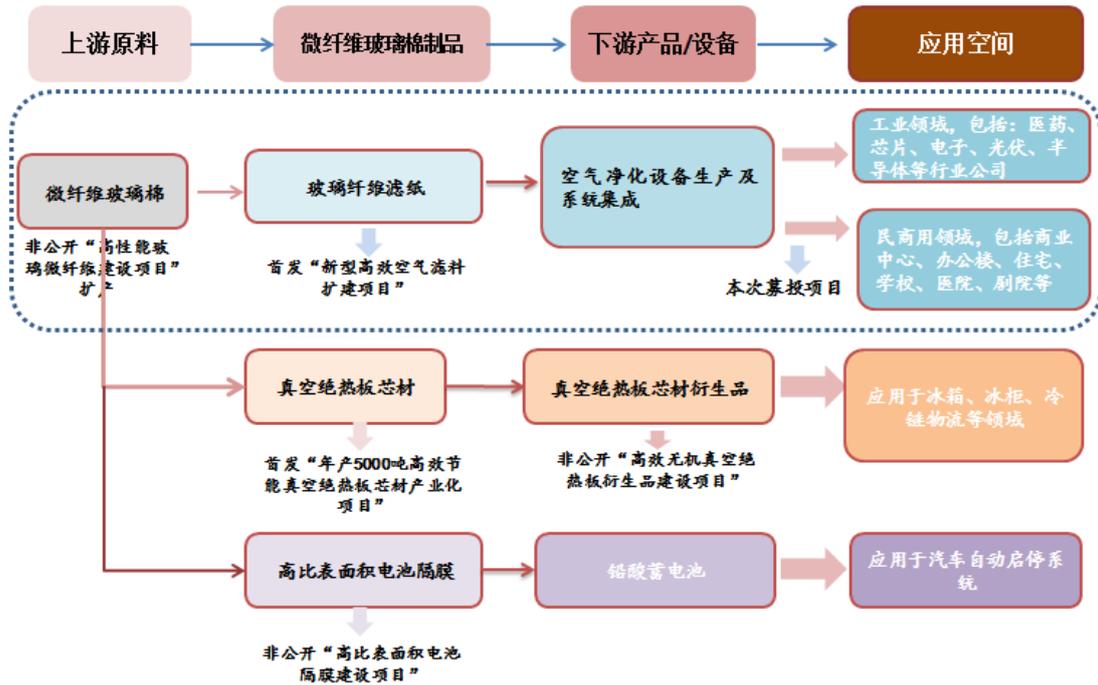
（4）在融资能力方面，公司是国内主营空气净化业务的唯一上市公司，有较强融资能力。本次可转债成功发行将进一步增强公司的资金实力。资金实力与融资能力方面的优势，将大大提升本公司拓展民用、商用空气净化市场方面的竞争力。

综上所述，公司作为空气过滤滤材行业龙头企业，对于下游空气净化设备的制造进行了相应的技术储备，并通过并购得到了有效的增强，公司将充分利用品

牌优势、融资能力等有效资源实施本次募投项目，预计公司可以通过多方面准备有效降低募投项目经营风险。

11、本次募投项目的产品与公司现有产品的关系

再升科技此前的主营业务为微纤维玻璃棉及其制品的研发、生产和销售以及工业空气净化设备及系统集成服务，实现由空气过滤材料端向高端装备制造及系统集成服务的拓展发展。公司产业链情况如下图所示：



“年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目”主要系制造销售民用、商用空气净化设备，其核心部件滤纸为公司现有龙头产品，此外，公司现有的工业级空气净化设备制造经验可进一步下沉至本项目所生产的民用商用消费级设备，扩大整机销售市场，发挥产业链协同效应，一方面提升滤材产品附加值，增强空气净化装备竞争力；另一方面打开空气净化设备整机应用市场空间，扩大公司经营规模。

三、募集资金投资项目具体情况

1、项目基本情况

项目名称为“年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目”，由再升科技负责实施。项目总投资为 11,775 万元，其中包括建筑工程费 3,153 万元、

主要生产设备 5,577 万元、铺底流动资金 1,133 万元等。通过本项目的实施，公司拟生产可模块化联机使用的空气净化单元，适用于民用、商用的高效空气净化设备。

公司将依托现有核心技术，投资建设空气净化单元生产流水线，延伸下游产业链。本项目将利用公司自有土地，新建建筑面积 21,900 m²，其中厂房建设面积 14,700 m²，辅助性用房建设面积 7,200 m²。建设空气净化单元流水线主要包括：配置成品在线检测室、原辅材料检测室、原料库房、成品库房、待检库房、设备库房，并配套完善道路、绿化、环保、消防、安全等辅助设施和给排水、供电等公用工程。项目建成达产后，形成年产 4.8 万台空气净化单元的生产能力。

2、项目实施的必要性

(1) 是顺应制造业高端化、智能化、绿色化及服务化发展大趋势的必然要求

公司通过实施本次募投项目，将实现主营业务从空气净化过滤材料、工业级空气净化设备制造向民用、商用空气净化装备制造与一体化服务的升级。公司顺应制造业高端化、智能化及节能环保化发展趋势，以提升终端客户深度满足为目标，打通“材料及装备制造+服务”链条，为客户提供一体化解决方案，是制造业升级的重要方向，有利于延伸和提升价值链，提高全要素生产率、产品附加值和市场占有率。

(2) 是解决城乡居民日益增长的洁净空气消费升级需求痛点的要求

随着改革开放以来我国经济的高速增长，尤其是近几年来，中东部尤其是一二三线城市居民收入水平和消费水平有了很大提高，在居民消费需求结构升级的过程中，人民对生活的消费将从生存型消费加速向健康型消费升级转变。人们对洁净空气的需求越来越明显和迫切，非常愿意花费一定成本购买空气净化设备或系统方案，以解决小家庭内部空间的空气质量问题，空气净化设备的市场销量大幅提升。

根据《中国电子信息产业年鉴》，2008 年度空气净化设备的中国市场销量仅有 28.34 万台，而 2015 年度，我国空气净化设备的市场销量达到 122.81 万台，是 2008 年中国市场销量的 4.33 倍。根据空气净化器（中国）行业联盟公布的有

关数据，中国空气净化器市场家庭普及率不到 1%，与美国、日本、欧洲等发达国家存在较大差距。随着“雾霾经济”的持续升温，空气净化设备成为众多家庭的必需品，中国空气净化器市场的普及率将快速提高，市场规模将进一步扩大。

(3) 是公司贯彻“材料+高端装备制造+系统服务”协同发展战略提高综合竞争力的重要一环

公司总体发展规划中指出，未来不断拓展“干净空气”的民用、商用市场，完善产品结构，拓展新的应用领域。公司依托在干净空气过滤材料及工业用净化设备领域的已有竞争优势，向相邻市场领域延伸，开启行业一体化服务模式，从源头控制装备质量品质，为终端客户提供专业的空气净化定制化解决方案。公司是国内工业空气过滤滤材龙头制造商，长期为电子、医疗、食品等行业提供高端过滤材料及技术支持服务，是空气净化单元制造商重要部件的供应商，属于空气净化单元的上游企业。将自产的玻璃纤维滤纸直接用于公司生产的空气净化单元，实现行业一体化的生产销售模式。一体化的经营模式减少了原有模式下中间环节的成本，有效降低公司运营成本，同时产品结构得到丰富，增强了公司的抗风险能力。

工业级空气净化设备以其高效的空气洁净功能受到先进制造业的广泛欢迎。随着本项目的实施，公司凭借工业级空气过滤滤材的高效性空气净化技术，生产更适合于民用、商用的空气净化单元。项目成熟后，具有良好空气净化效果的空气净化单元将会实现与国外知名品牌竞争，打破国外品牌长期占领空气净化设备销售前列的市场格局，实现进口替代。公司通过实施本项目，有助于提高自身品牌形象，增加产品的附加价值，进一步巩固公司核心竞争力。

3、项目市场前景分析

(1) 居家领域（空气净化器）

空气净化设备/系统在居家、商业、医疗、工业领域均有应用，其中，居家领域以单机类的家用空气净化器为市场的主流产品。最主要的功能是去除空气中的颗粒物，包括过敏原、室内的 PM2.5 等，同时还可以解决由于装修或者其他原因导致的室内、地下空间、车内挥发性有机物空气污染问题。由于相对封闭的空间中空气污染物的释放有持久性和不确定性的特点，因此使用空气净化器净化

室内空气是国际公认的改善室内空气质量的方法之一。

空气净化器民用需求增长，带公共场合和工程渠道的需求也在逐渐显现，例如学校、养老院、写字楼和酒店等。

（2）商业领域（新风系统）

新风系统是由新风换气机及管道附件组成的一套独立空气处理系统，新风换气机将室外新鲜气体经过过滤、净化，通过管道输送到室内，主要用于商厦或写字楼的中大型空间中。

在北欧讲究空气质量和能源节约的国家里，中央新风系统（VMC）存在至今已有 50 年历史了。70 年代西班牙 90% 以上的新建住宅中装用 VMC（可控制的通风机械）系统。1989 年美国 ASHRAE 制定了“室内空气品质通风规范”。在德国，住宅通风系统已经与建筑物融为一体，成为不可缺少的重要组成部分。

据不完全统计，2016 年度中国新风行业的产值达到约 60 亿，2017 年保守估计将超过 90 亿。即便如此，在国民经济总量的比例中，新风系统的产值与发达国家相比仍然较低，使用渗透率较低，未来仍然存在很大的提升空间。

4、项目建设内容

本项目利用公司自有土地，新建建筑面积 21,900 m²，其中厂房建筑面积 14,700 m²，辅助性用房建筑面积 7,200 m²。项目建设期为 24 个月，项目建成后公司将形成年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元的生产能力。

（1）主要建设内容

本项目将建设民用/商用/集体防护空气净化单元流水线，配置成品在线检测室、原辅材料检测室、原料库房、成品库房、待检库房、设备库房，并配套完善道路、绿化、环保、消防、安全等辅助设施和给排水、供电等公用工程。

（2）产品方案

本项目建成后，将形成年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元的生产能力，主要用于商业、家用净化，可为实验室、无尘车间、居家、写字楼、商厦等提供空气净化，并具备相应的配套服务能力。

本项目所生产的空气净化单元与悠远环境生产的主要产品 FFU(风机过滤机组)类似,所采用的空气净化原理均属于吸附拦阻式过滤。

悠远环境生产的 FFU(风机过滤机组)主要应用于工业领域,而公司生产的空气净化单元主要应用于民用、商用领域。两者因应用领域的要求不同,造成两种产品的技术指标、规格型号等具有较大差异:

悠远环境生产的 FFU 主要应用领域为洁净厂房建设,对空气洁净度具有极高要求,采用的过滤滤纸多为高效过滤滤纸(HEPA)和超高效过滤滤纸(ULPA),因此,空气过滤阻力较大,设备能耗、噪声相比民用产品更高。而公司生产的民用、商用空气净化单元,一般采用中效过滤滤纸和高效过滤滤纸(HEPA)即可实现符合国家标准的空气净化要求。因此工作过程中过滤阻力小于工业级空气产品,相应的设备的能耗、噪声得以降低,同时出于安装方便、节省空间的要求,相关设备需要更加小型化。

综上,相比工业级产品而言,民用、商用产品需要在符合空气过滤标准的前提下还需要满足能耗低、噪声小、设备小型化等多种要求。

(3) 生产技术及工艺流程



民用/商用/集体防护空气净化单元,广泛应用于家用净化、商业净化领域。最简单的组合是风机和空气过滤芯的组合,根据实际需求增加紫外杀菌、活性炭吸附、负氧释放等功能。

(4) 盈利模式

通过本项目的实施,公司拟投资建设民用/商用/集体防护空气净化单元流水线,生产空气净化单元。空气净化单元一般由空气过滤滤芯、风机、隔断支撑材料、外框及密封胶等组成,起到净化空气的效果。本项目拟生产的空气净化单元

既可单机使用亦可组装集成使用满足更大范围内的空气净化需求，广泛适用于安装在各类民用、商用建筑物中。本项目通过生产民用、商用空气净化单元并销售给终端用户实现收入。在收费模式上拟采取行业通行模式按照预付款、到货款、验收款、质保金的模式分期按比例收款。

（5）采购模式

在空气净化单元生产过程中，玻璃纤维滤纸是核心部件空气过滤滤芯的主要原材料，主要由公司自产。公司是国内工业空气过滤滤材龙头制造商，长期为众多知名空气净化设备制造商提供过滤材料及技术支持，是空气净化设备制造商重要部件的供应商，生产的滤纸能够满足本募投项目需求。生产所需的其他诸如风机、活性炭、热熔胶、外壳等原材料，在国内原料市场供应充足，企业可根据市场价格自行在专业市场采购。

（6）销售模式

在销售方面，由于本项目生产的空气净化单元需要根据具体项目情况设计方案，集成安装于建筑物中，主要面向的是民用、商用市场新建建筑物的空气净化需求以及存量建筑物新风系统的升级改造需求。公司未来将主要通过参与民商用市场新建建筑物空气净化需求及存量房屋新风系统改造过程中的工程项目招投标获取项目订单，主要客户以房地产开发商、建筑工程承包商为主，主要采取批量销售模式，亦可面向中小型装修施工公司进行一定零售。公司已成立专门的营销服务团队对各个目标市场客户前期的设计、方案的制定、产品的选型和解决方案的推荐开展营销工作。

5、项目投资情况

项目总投资为 11,775 万元，其中包括建筑工程费 3,153 万元、主要生产设备 5,577 万元、铺底流动资金 1,133 万元等。公司拟投入募集资金 11,400.00 万元，其余资金以自筹方式解决。

（1）项目投资概算

单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑工程费	设备及工器具购置费	其他费用	项目投资合计
1	工程费用	3,153.04	5,606.96	-	8,760.00
1.1	厂房建设	2,205.00			2,205.00
1.2	辅助性用房建设	864.00			864.00
1.3	室外综合管网	6.11			6.11
1.4	道路、停车场及硬质铺装	25.21			25.21
1.5	绿化	8.73			8.73
1.6	围墙大门	44.00			44.00
1.7	公用、环保、消防等附属设施		29.96		29.96
1.8	主要生产设备		5,577.00		5,577.00
2	工程建设其他费用			1,094.12	1,094.12
2.1	建设用地费用			367.00	367.00
2.2	技术咨询费用			383.00	383.00
2.3	工程相关费用			28.00	28.00
2.4	工程建设管理费			68.00	68.00
2.5	生产准备及其他费			248.12	248.12
3	预备费			788.33	788.33
4	铺底流动资金			1,132.84	1,132.84
	总投资	3,153.04	5,606.96	3,015.29	11,775.29

(2) 项目主要设备

①设备选型原则

A、设备性能先进

技术水平及装备水平先进，单位产品物耗、能耗低，加工程度和加工能力较高，设备运行稳定，生产能力和劳动生产率较高，连续化、机械化和自动化程度较高，具有较高安全性和卫生要求。

B、适用性强

与市场条件适应，有能力进行生产调节，有利于开拓国内外市场；与原料和其他辅助材料加工要求适应；与工艺技术要求相适应，同项目生产能力相匹配，主要设备及辅助设备之间相互配套；与建设规模、产品方案相适应，满足现有技

术条件下使用要求和维护要求；与安全环保相适应，确保安全生产，尽量减少“三废”排放。

C、可靠性高

设备成熟度高，采用已充分验证并使用的设备；生产稳定性高，不对人员造成危险；使用寿命长。

D、技术经济合理

设备配置应均衡合理，考虑整条生产线配置综合经济性，选择投资小、成本低、利润高、经济合理设备选择方案。

②主要设备明细

本项目主要设备明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	设备（台/套）	总价
1	折纸机	4	220
2	全自动滤芯装配机	5	200
3	中央进料系统	5	75
4	UV 加工线	2	176
5	智能组装流水线	2	360
6	自动插件机	4	400
7	自动包装机	4	336
8	冲压机	2	288
9	型材切割机	2	390
10	灌胶机	4	480
11	折弯机	2	700
12	高温测试仪	2	168
13	声学测试系统	1	570
14	老化测试系统	2	134
15	EMI 电磁干扰测试系统	2	70
16	包装测试系统	2	80
17	AHAM 标准 CADR 测试系统	2	70
18	电动叉车	8	680
19	物流运输体系	2	120
20	车间输送线	2	60
	合计	59	5,577

(3) 募集资金投入金额明细

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资金额	投资性质构成		拟以募集资金投入
			资本性支出	非资本性支出	
1	工程费用	8,760.00	8,760.00		8,760.00
1.1	厂房建设	2,205.00	2,205.00		2,205.00
1.2	辅助性用房建设	864.00	864.00		864.00
1.3	室外综合管网	6.11	6.11		6.11
1.4	道路、停车场及硬质铺装	25.21	25.21		25.21
1.5	绿化	8.73	8.73		8.73
1.6	围墙大门	44.00	44.00		44.00
1.7	公用、环保、消防等附属设施	29.96	29.96		29.96
1.8	主要生产设备	5,577.00	5,577.00		5,577.00
2	工程建设其他费用	1,094.12	1,084.12	10.00	717.12
2.1	建设用地费用	367.00	367.00		-
2.2	技术咨询费用	383.00	383.00		383.00
2.3	工程相关费用	28.00	28.00		28.00
2.4	工程建设管理费	68.00	68.00		68.00
2.5	生产准备及其他费	248.12	238.12	10.00	238.12
3	预备费	788.33		788.33	788.33
4	铺底流动资金	1,132.84		1,132.84	1,132.84
总投资		11,775.29	9,844.12	1,931.17	11,398.29

年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目总投资 11,775.29 万元，其中生产准备及其他费用中的培训费 10.00 万元、预备费 788.33 万元和铺底流动资金 1,132.84 万元属于非资本性支出，建设用地费用 367.00 万元、生产准备及其他费用中的培训费 10.00 万元将使用公司自有资金投入，不使用本次募集资金。

(4) 项目投资数额的测算依据和测算过程

①工程费用

工程费用中投资占比较高的是工程建设费用和主要生产设备购置费。

A、工程建设费用

“年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目”工程费用为 3,153.04 万元，主要根据项目工程量和工艺要求，结合同期同类工程的造价进行估算，建设内容主要包括厂房建设和辅助性用房建设，具体如下表所示：

项目	单位	工程量	单价（元）	总价（万元）
厂房建设	m ²	14,700.00	1,500.00	2,205.00
辅助性用房建筑面积	m ²	7,200.00	1,200.00	864.00

B、主要生产设备购置费

根据生产经营需要，本项目需购置折纸机、全自动滤芯装配机、折弯机、电动叉车、声学测试系统等设备，根据厂家报价及所了解的市场价格，本项目生产设备购置费约为 5,577.00 万元，具体如下表所示：

序号	设备名称	设备(台/套)	费用明细（万元）	总价（万元）
1	折纸机	4	55	220
2	全自动滤芯装配机	5	40	200
3	中央进料系统	5	15	75
4	UV 加工线	2	88	176
5	智能组装流水线	2	180	360
6	自动插件机	4	100	400
7	自动包装机	4	84	336
8	冲压机	2	144	288
9	型材切割机	2	195	390
10	灌胶机	4	120	480
11	折弯机	2	350	700
12	高温测试仪	2	84	168
13	声学测试系统	1	570	570
14	老化测试系统	2	67	134
15	EMI 电磁干扰测试系统	2	35	70
16	包装测试系统	2	40	80
17	AHAM 标准 CADR 测试系统	2	35	70

18	电动叉车	8	85	680
19	物流运输体系	2	60	120
20	车间输送线	2	30	60
合计				5,577.00

②工程建设其他费用

本项目的工程建设其他费用约 1,094.12 万元，主要包括建设用地费用、技术咨询费用、工程相关费用、工程建设管理费、生产准备及其他费，相关费用均按照国家及重庆市有关规定计算。

③预备费

本项目的预备费按工程费用、生产设备购置费、工程建设其他费用之和的 8.00% 测算，约为 788.33 万元。

④铺底流动资金

本项目的铺底流动资金采用分项详细估算法，初步按项目满负荷生产年份所需流动资金的 30% 测算，约为 1,132.84 万元。

(5) 募集资金预计使用进度

本项目由再升科技负责实施。项目总投资为 11,775 万元，其中包括建筑工程费 3,153 万元、主要生产设备 5,577 万元、铺底流动资金 1,133 万元等。项目建设期为 24 个月，项目建成后公司将形成年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元的生产能力。

募集资金的预计使用进度如下表所示：

单位：万元

序号	项目	合计	计算期				
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
1	项目总投资	11,775	6,385	4,257	566	340	227
1.1	建设投资	10,642	6,385	4,257	0	0	0
1.2	铺底流动资金	1,133	0	0	566	340	227

第一年工程建设投资情况

序号	项目名称	工程建设费用	工程建设其他费用	预备费	合计
一	工程费用	5,217.08			5,217.08
1	建设工程费用	2,704.32			2,704.32
1.1	厂房建设	1,984.50			1,984.50
1.2	辅助性用房建筑面积	691.20			691.20
1.3	室外综合管网	5.93			5.93
1.4	道路、停车场及硬质铺装	22.69			22.69
1.5	绿化	0.00			0.00
1.6	围墙大门	0.00			0.00
2	设备及工器具购置费	2,512.76			2,512.76
2.1	公用、环保、消防等附属设施	0.00			0.00
2.2	主要生产设备	2,512.76			2,512.76
二	工程建设其他费用		773.92		773.92
2.1	建设用地费用		367.00		367.00
2.2	技术咨询费用		268.10		268.10
2.3	工程相关费用		28.00		28.00
2.4	工程建设管理费		61.20		61.20
2.5	生产准备及其他费		49.62		49.62
三	预备费			394.00	394.00
	合计	5,217.08	773.92	394.00	6,385.00

第二年工程建设投资情况

序号	项目名称	工程建设费用	工程建设其他费用	预备费	合计
一	工程费用	3,542.93			3,542.93
1	建设工程费用	448.73			448.73
1.1	厂房建设	220.50			220.50
1.2	辅助性用房建筑面积	172.80			172.80
1.3	室外综合管网	0.18			0.18
1.4	道路、停车场及硬质铺装	2.52			2.52
1.5	绿化	8.73			8.73

1.6	围墙大门	44.00			44.00
2	设备及工器具购置费	3,094.20			3,094.20
2.1	公用、环保、消防等附属设施	29.96			29.96
2.2	主要生产设备	3,064.24			3,064.24
二	工程建设其他费用		320.20		320.20
2.1	建设用地费用		0.00		
2.2	技术咨询费用		114.90		
2.3	工程相关费用		0.00		0.00
2.4	工程建设管理费		6.80		
2.5	生产准备及其他费		198.50		198.50
三	预备费			394.33	394.33
合计		3,542.93	320.20	394.33	4,257.46

本项目的铺底流动资金采用分项详细估算法,按项目满负荷生产年份所需流动资金的 30%测算,约为 1,133 万元。项目计算期内,前两年属建设期,建设完毕后自第 3 年开始逐步投产,在第 3 年、第 4 年公司按照成熟期产能的 60%和 80%生产空气净化单元,在第 5 年达到项目成熟期,产能得到有效利用。因此,生产所需的铺底流动资金在第 3 年至第 5 年逐步投入,累计投入铺底流动资金 1,133 万元。

6、项目效益分析

①收入测算

在该项目成熟期,公司将拥有 4 条生产线,每条生产线每天可生产 40 台空气净化单元,公司每年生产 300 天,1 年可生产 48,000 台。保守估计每台单价 2,500 元,则一年的营业收入为 12,000 万元。(即 $4*40*300*2500=12,000$ 万元)

该项目建设期 2 年,项目过渡期 2 年。在过渡期,公司按照成熟期产能的 60%和 80%生产空气净化单元,年营业收入分别为 7,200 万元、9,600 万元。

②成本、费用和税收测算

该项目的成本费用、税收主要包括生产成本、管理费用、销售费用、增值税和所得税,主要假设具体如下:

A、生产成本主要包括直接材料费、直接燃料及动力费、直接工资及福利费、折旧费、修理费和其他制造费用。直接材料费按照生产空气净化单元所需的玻璃纤维滤纸、外壳、活性炭、热熔胶、初效滤网、风机等的实际消耗量估算；直接燃料及动力费按照生产所需的水、电耗用量估算；员工工资和福利按照完成生产计划所需的员工数量预估。折旧费按照房屋和设备分别计算，其中房屋和厂房按照 20 年折旧，设备按 8 年折旧。修理费按照经验值估算，结合量产设备数量，大约为生产成本的 10%-12%，在项目测算中，按照 11% 计算。

B、管理费用。公司目前有 4 大产品体系，原本应按照公司 2016 年管理费用均摊到每个产品系列中预测该项目的管理费用，即每个系列产品的占比约为 25%。该项目生产的产品属于公司现有产品系列之外新的一个产品系列，考虑到项目仍在研究和探索期间，需要更多内部管理人员的投入，因此测算的管理费用较现有产品系列的管理费用占比更高；根据 2016 年度的合并利润表的管理费用发生额的 1/3 测算，约为 1,088 万元，过渡期内管理费用的发生额按照产能百分比同比例减少。

C、销售费用。公司目前有 4 大产品体系，原本应按照公司 2016 年销售费用均摊到每个产品系列中预测该项目的销售费用，但是考虑到该项目产品属于空气净化行业下游产品，且目前公司终端客户的销售力量较为薄弱，预计未来将投入比现有产品更多的销售费用用于建设较为完备的销售体系。因此，按照公司的 2016 年的销售费用的 45% 左右计算该项目成熟期的销售费用，约为 1,440 万元，过渡期销售费用的发生额按照产能百分比同比例减少。

D、税收。按照销售设备增值税税率 17% 计算。企业所得税按照 15% 计算。

③效益测算

项目计算周期为 15 年，具体如下：

单位：万元

项目名称	合计	计算期（年）								
		1	2	3	4	5	6	7-10	...	11-15
营业收入	148,800.00	-	-	7,200.00	9,600.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00		12,000.00
税金及附加	721.31	-	-	34.90	46.54	58.17	58.17	58.17		58.17

减：总成本费用	114,800.04	-	-	6,021.21	7,753.97	9,486.73	9,486.73	9,486.73	8,820.90
减：生产成本	83,444.22	-	-	4,501.27	5,729.83	6,958.39	6,958.39	6,958.39	6,292.56
减：管理费用	13,499.82	-	-	655.94	872.14	1,088.34	1,088.34	1,088.34	1,088.34
减：销售费用	17,856.00	-	-	864.00	1,152.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00
利润总额	33,278.65	-	-	1,143.89	1,799.50	2,455.10	2,455.10	2,455.10	3,120.93
弥补以前年度亏损	-	-	-						
应纳税所得额	33,278.65	-	-	1,143.89	1,799.50	2,455.10	2,455.10	2,455.10	3,120.93
所得税	4,991.80	-	-	171.58	269.92	368.27	368.27	368.27	468.14
净利润	28,286.85	-	-	972.30	1,529.57	2,086.84	2,086.84	2,086.84	2,652.79

项目成熟期的毛利率为 42.01%，净利率为 17.88%。其他经济效益指标如下所示：

财务内部收益率(FIRR)		投资回收期	
税前	22.22%	税前	6.08
税后	19.73%	税后	6.50

④项目效益测算的合理性和谨慎性

结合上文对项目效益测算过程的分析，可以看出公司效益测算指标的选取是较为合理且谨慎的。

保荐机构进一步就项目效益情况与同行业上市公司进行比较。国内生产空气过滤器的上市公司主要有金海环境和漫步者，其中金海环境的空气过滤设备主要用于超市、商场、写字楼，漫步者的设备主要是小型车载设备。两家上市公司 2017 年年报披露的空气净化器分类业务数据如下表所示：

单位：万元

公司	毛利	毛利率%
金海环境	14,115.89	43.13
漫步者	3,037.34	59.02
再升科技	5,041.61（预估）	42.01

从上表可见，公司“年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目”成熟期的毛利率与金海环境毛利率相当，且未超出行业平均水平，具有合理性和谨慎性。

项目建成达产后，预计达产后年销售收入 12,000 万元，年税后利润 2,087 万元，税后财务内部收益率为 19.73%，税后投资回收期为 6.5 年。因此，项目具有良好的经济效益。

7、项目主要原辅材料和能源及其供应情况

（1）原材料供应情况

本项目主要原材料为玻璃微纤维滤纸、风机，辅助材料为活性炭、热熔胶、外壳等。

本项目中所用的主要生产原料——玻璃微纤维滤纸，主要由公司自产，部分向国内其它厂家采购，以保证原材料稳定供应。其他原料国内原料市场供应充足，企业可根据市场价格自行在专业市场采购。

（2）能源供应情况

本项目所需能源主要为电力、水，本项目实施地点位于重庆市渝北台商工业园，该园区具有完善的基础设施，园区内水、电、气供应充裕。园区内建有 10kV 开闭所，各子公司建有配变电所，采用高供高计方式。园区用水由渝北区水厂供给，园区东侧供水管道为 DN300，并有市政排水管道可以利用，供水压力 $P > 0.5\text{MPa}$ ，其水质、水压、水量供应管网均能满足生产、生活、消防用水的需求。

8、项目环保情况

本项目涉及的污染物主要包括废水、噪声、固体废弃物等，公司将采取恰当、有效的措施对相关污染物进行处理，确保生产中产生的各类污染物达到国家规定的排放标准，以免对当地耕地、植被、水土保持、生物多样性、景观等生态环境因素产生不利影响。

2017 年 7 月 26 日，重庆市渝北区环境保护局出具《重庆市渝北区建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（北）环准[2017]060 号）。

9、项目选址及用地

本项目建设地址拟选择在重庆市渝北台商工业园内，该区域交通便利且能源动力等配套设施完善，有利于项目的成功实施和公司的长远发展。

本项目建设拟利用公司现有土地，坐落于重庆市渝北区回兴街道两路组团 GA 标准分区 Ga21-1/02 号地块，土地证号：（渝）2017 渝北区不动产权第 000556336 号，面积 22,261 m²。

四、募集资金投资项目对发行人财务状况和经营状况的影响

（一）本次发行对发行人财务状况的影响

募集资金到位后，投资者转股前，发行人的总资产和总负债规模均有所增长，预计合并资产负债率将由 2017 年 12 月 31 日的 41.77% 上升至 44.81%。

投资者行使转股权后，发行人资本金将得到充实，公司净资产将相应增加，资产负债率将有所下降。

随着本次发行募集资金的投入，公司资本实力和生产能力将得到进一步增强。募投项目的实施将提高公司研发、生产、销售、服务能力，有利于公司形成新的利润增长点，完善公司的产品结构和市场布局，降低经营成本，提高盈利能力，进一步加强公司的竞争优势。

“年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目”建设期 2 年，建成后房屋和厂房按照 20 年折旧，机器设备按 8 年折旧，土地按 50 年折旧。根据项目可行性研究报告，假设募投项目全部建设完成后，运营期内每年新增折旧 816.00 万元，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	固定资产折旧
年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目	816.00
合计	816.00

本次募投项目效益良好，根据可行性研究报告的测算，在覆盖新增折旧后，仍会为公司贡献较多利润。与此同时，公司最近三年的业绩增长较快，营业收入复合增长率 22.44%，按此复合增长率测算，2017 年公司营业收入可达到 39,172.84 万元，最近三年利润总额占营业收入的最低比例为 19.24%，按此保守估计，2017 年利润总额约为 7,536.18 万元，因此，假设本次募投项目在 2017 年全部建设完成，即使不考虑募投项目产生的收益，公司业绩的增长也能够完全覆盖新增折旧。

随着募集资金的到位，在募投项目建设期间，公司将逐步实现产业链延伸，丰富产品结构，增加新的利润增长点。项目建成并运营成熟后，未来经营活动现金流量净额将逐渐提升。

（二）本次发行对发行人经营管理的影响

本次发行拟募集资金不超过 1.14 亿元人民币，扣除发行费用后拟全部用于年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目，实现“干净空气”领域产业链延伸，贯彻公司“材料生产+高端装备制造+系统服务”协同发展战略。本次募集资金符合发行人整体战略发展方向，具有较好的发展前景和经济效益，未来将进一步提升公司的经营业绩，符合公司及全体股东的利益。

五、募集资金投资项目实施引发的关联交易

本次发行拟募集资金不超过 1.14 亿元人民币，扣除发行费用后拟全部用于年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目。

预计发行人不会因本次募集资金投资项目产生新的关联交易。

六、本次募集资金的必要性及经济性

（一）公司自有资金、闲置募集资金情况及使用安排

截至 2017 年 12 月 31 日，公司货币资金余额 46,091.75 万元，其中募集资金余额 32,564.98 万元（另有 8,700.00 万元暂时闲置募集资金用于购买短期理财产品，在其他流动资产科目列示；闲置募集资金暂时补充流动资金 10,000 万元），自有资金余额 13,526.77 万元。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司预计 2018 年自有资金投入资本性支出的使用安排如下表所示：

款项性质	支付时间	金额（万元）
悠远环境收购款二期	2018 年 4 月	8,800.00
深圳中纺增资款二期	2018 年 4 月	1,032.00
行业上下游并购整合资金	2018 年 1-12 月	20,000.00
新品开发设备、调试等费用	2018 年 1-12 月	2,000.00

自有资金生产线投入	2018年1-12月	1,000.00
合计		32,832.00

由上表可以看出，2018年公司主要的自有资金支出计划已达到32,832.00万元，即使不考虑营运资金需求，2017年12月31日的自有资金余额13,526.77万元也已难以完全满足未来资本性支出的需要。

前次募投项目中由于“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建设项目”实施主体变更原因导致存在一定程度的迟延，但相关项目已确定变更后的实施主体。截至2017年12月31日，公司2018年前次募集资金预计使用安排如下表所示：

募投项目	款项性质	支付时间	金额（万元）
新型高效空气滤料扩建项目	生产线安装厂房改造、设备基础土建等	2018年1-4月	43.30
	设备进度款	2018年7-12月	190.00
	设备进度款	2018年4-10月	362.00
	生产线设备、配件等	2018年4-10月	140.00
	合计		735.30
高性能玻璃微纤维建设项目	收卷设备进度款	2018年4-12月	589.00
	窑炉扩建进度款	2018年2-6月	200.00
	离心生产线进度款	2018年1-6月	2,680.00
	离心生产线进度款	2018年7-12月	2,000.00
	新厂房及附属设施进度款	2018年1-6月	1,000.00
	新厂房及附属设施进度款	2018年7-12月	500.00
	生产线辅助设备、配件等	2018年1-6月	70.00
	生产线辅助设备、配件等	2018年7-12月	30.00
	合计		7,069.00
高比表面积电池隔膜	设备进度款	2018年1-6月	153.00
	设备进度款	2018年7-12月	5,400.00
	生产线辅助设备、配件等	2018年1-6月	180.00
	生产线辅助设备、配件等	2018年7-12月	900.00
	厂房建设进度款	2018年5-12月	1,800.00
	厂房改造、设备基础等土建部分	2018年1-7月	98.50

	合计		8,531.50
高效无机真空 绝热板衍生品 建设项目	厂房建设进度款	2018年1-10月	6,500.00
	厂房附属生产设施进度款	2018年1-6月	475.00
	设备安装基建	2018年5-12月	1,620.00
	设备进度款	2018年1-6月	273.00
	设备进度款	2018年7-12月	16,200.00
	生产线辅助设备、配件等	2018年8-12月	2,250.00
	合计		27,318.00
总计			43,653.80

由上表可以看出，公司的前次募集资金投资项目均有较为明确的使用计划，2018年预计共需投入资金约43,653.80万元，后续将进一步加快推进项目建设进度。

（二）公司的财务状况及资产负债率水平

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司属于“C制造业”下子行业“C30非金属矿物制品业”。

报告期内，公司总资产、净资产与行业平均水平的比较情况如下：

单位：亿元

财务指标	名称	2017.09.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
总资产	非金属矿物制品业 (平均值)	115.73	106.37	90.69	82.93
	再升科技	20.50	13.53	4.46	2.57
净资产	非金属矿物制品业 (平均值)	53.57	49.77	42.80	38.21
	再升科技	11.67	11.10	3.44	1.97

注：上表数据根据wind资讯整理，并剔除了ST公司。

报告期内，公司的资产负债率水平与同行业的比较如下表所示：

资产负债率（合并）	2017.9.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
非金属矿物制品业（平均值）	42.95%	42.54%	42.66%	43.03%

资产负债率（合并）	2017.9.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
再升科技	43.09%	17.94%	22.92%	23.38%

注：上表数据根据 wind 资讯整理，并剔除了 ST 公司。

截止 2017 年 9 月 30 日，公司资产负债率为 43.09%，相比 2017 年 6 月底的 20.06% 升幅较大，主要是由于以下因素导致：（1）公司 2017 年下半年完成对悠远环境的收购，将应付未付的股权收购对价 3.52 亿（4.4 亿 x 80%）确认了长期应付款；（2）因经营业务发展需要，增加短期借款 10,200 万元；（3）应付账款相比 2017 年上半年末增长 6,589.63 万元。

公司资产负债率水平已高于同行业公司平均水平，如果继续借助银行贷款资金投入，公司资产负债率将会进一步提高，将会进一步增加公司财务成本和财务风险。相反，通过本次发行可转债募集资金进行固定资产投资，在转股之前，财务成本较低，而转股后又将能够充实公司资本金，为未来业绩持续增长提供长期资金支持。

（三）银行授信情况

截至 2017 年 12 月 31 日，公司及下属子公司未到期的银行授信总额共计 48,300.00 万元，其中已发生的银行贷款金额为 25,055.00 万元，银行承兑汇票 550.00 万元，保函 8,950.00 万元，已使用授信额度共计 33,555.00 万元。

（四）本次募集资金的必要性及经济性

1、依靠自有资金和银行信贷无法满足公司的资金需求

截至 2017 年 12 月 31 日，公司货币资金余额 46,091.75 万元，其中募集资金 32,564.98 万元专项用于募投项目建设，可自由支配的自有资金余额为 13,526.77 万元。公司经测算的 2018 年流动资金缺口为 31,479.12 万元；同时，公司还有一些资本性支出项目，包括宣汉正原 3#超细棉生产线、宣汉正原玻璃棉毡生产线，以及现金收购苏州悠远环境科技有限公司 100% 股权后续收购款等。

公司自有资金已较难满足日常营运资金需求和各项资本性支出，更无法同时满足本次募集资金投资项目的需要；加上受限于自身资产规模等因素，公司的银

行授信额度不高，贷款能力有限，因此，依靠自有资金和贷款融资无法满足公司未来发展的资金需求，需要通过发行可转换公司债券来募集本次募投项目所需建设资金，延伸产业链，保障公司战略的实施。

2、通过发行可转换公司债券融资具有经济性

公司本次发行可转换公司债券的募投项目确定如下：

项目	建设期	投资回收期（税后）
年产 4.8 万台民用/商用/集体防护空气净化单元建设项目	2 年	6.5 年

本次募投项目具有长期性的资金需求。在我国当前的融资环境下，发行人作为资产规模不大的民营企业筹集长期银行借款的能力较弱，而采用偏股权性质的可转债方式融资以配合长期资产的投入，除便于筹措项目建设资金外，还可以降低偿债风险、缓解项目效益释放前的短期偿债压力。同时，发行可转换公司债券票面利率较低，能够降低财务费用，且如果到期前全部或部分转换为公司普通股股票，又将显著增加公司净资产，增强公司的抗风险能力。

因此，公司通过本次公开发行可转债公司债券募集项目建设所需资金，有利于为募投项目的建设获得稳定、长期的资金保障，以实现公司的发展战略，增强市场竞争力；同时有利于控制财务风险、增强资产流动性，节约财务费用，具有较好的经济性。

（五）公司流动资金需求的测算依据

公司对于流动资金的需求量为新增的流动资金缺口，即 2020 年末的流动资金占用额与 2017 年末流动资金占用额的差额。公司根据实际情况对 2018 年末、2019 年末、2020 年末的经营性流动资产和经营性流动负债进行预测，计算各年末的经营性流动资金占用额（经营性流动资产-经营性流动负债）。在公司业务保持正常发展的情况下，未来三年，公司日常经营需补充的流动资金规模采用营业收入百分比法进行测算。

1、流动资金测算参数假设

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
----	---------	---------	---------	---------

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入（万元）	639,744,458.59	319,942,896.00	233,623,372.88	213,426,025.86
营业收入增长率	99.96%	36.95%	9.46%	3.72%
假设增长率				22.44%

2017 年公司将悠远环境纳入合并范围，因此 2017 年营业收入增长率较高。为使测算更加谨慎，公司选取 2014 年至 2016 年营业收入复合增长率 22.44% 作为本次测算采用的预期营业收入增长率。

2、经营性流动资产和经营性流动负债的预测

经营性流动资产主要科目（包括应收账款、应收票据、预付账款、存货）和经营性流动负债主要科目（包括应付账款、应付票据和预收账款）占营业收入的比例，以 2017 年末各科目占营业收入的比例为基础，以此来预测 2018 年末、2019 年末、2020 年末各项经营性流动资产和经营性流动负债的金额。

3、流动资金测算过程

根据未来三年营业收入预计值及各项经营性资产、经营性负债占营业收入的比重，预计未来三年年末各项经营性资产金额、经营性负债金额及流动资金占用金额。

单位：万元

项目	2017 年末 实际数	2018 年至 2020 年预计经营资产及经营负债数额				2020 年期末预 计数-2017 年末 实际数
		比例	2018 年 (预计)	2019 年 (预计)	2020 年(预 计)	
营业收入	63,974.45	100.00%	78,328.37	95,902.87	117,420.57	53,446.12
应收账款	25,528.21	39.90%	31,255.97	38,268.86	46,855.23	21,327.02
存货	12,293.74	19.22%	15,052.08	18,429.31	22,564.29	10,270.55
应收票据	2,580.07	4.03%	3,158.96	3,867.73	4,735.53	2,155.46
预付账款	1,811.14	2.83%	2,217.51	2,715.05	3,324.23	1,513.08
经营性流动资产合计	42,213.17	65.98%	51,684.52	63,280.96	77,479.28	35,266.11
应付账款	13,862.17	21.67%	16,972.42	20,780.51	25,443.03	11,580.86
应付票据	125.30	0.20%	61.22	74.95	91.77	-33.53
预收账款	2,515.23	3.93%	3,079.57	3,770.53	4,616.53	2,101.30

经营性流动负债合计	16,502.69	25.80%	20,205.40	24,738.87	30,289.53	13,786.83
流动资金占用额（经营资产-经营负债）	25,710.47	40.19%	31,479.12	38,542.08	47,189.76	21,479.28

注 1：比例为各项经营性资产及经营性负债占营业收入的比例，2018 年至 2020 年的预计比例为 2017 年末各项经营性资产及经营性负债占营业收入的比例。

注 2：假定 2018 年至 2020 年的营业收入增长率为 22.44%（参数选取情况请参见“1、流动资金测算参数假设”的内容）

根据以上测算，公司未来三年流动资金缺口总额为 21,479.28 万元。本次发行可转换公司债券用募集资金投入预备费、铺底流动资金的支出合计 1,921.17 万元，未超过公司未来三年流动资金需求量，且未超过本次募集资金总额上限的 30%。

第九节 历次募集资金运用

一、最近五年内募集资金基本情况

（一）首次公开发行股票

经中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）证监许可[2015]21号文《关于核准重庆再升科技股份有限公司首次公开发行股票的批复》核准，由主承销商齐鲁证券有限公司（现已更名为中泰证券股份有限公司，以下简称“中泰证券”）采用网下向询价对象配售和网上按市值申购向投资者定价发行相结合的方式，本公司于2015年1月在上海证券交易所公开发行1,700万股A股，每股面值为人民币1.00元，发行价格7.90元/股，募集资金总额人民币134,300,000.00元，扣除本次发行费用人民币30,194,500.00元（不含税），募集资金净额为人民币104,105,500.00元。

上述资金于2015年1月19日全部到位，已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审验并出具了天职业字[2015]1108号《验资报告》。

（二）2015年度非公开发行股票

2015年9月23日，本公司召开2015年第一次临时股东大会，会议通过《关于公司非公开发行股票方案的议案》。经中国证监会证监许可[2016]507号文《关于核准重庆再升科技股份有限公司非公开发行股票的批复》核准，由主承销商西南证券股份有限公司（以下简称“西南证券”）采用询价方式，本公司于2016年5月非公开发行2,592.33万股有限售条件流通股，每股面值为人民币1.00元，发行价格为30.00元/股，募集资金总额人民币777,699,000.00元，扣除本次发行费用21,091,809.72元（不含税），募集资金净额为756,607,190.28元。

上述资金于2016年5月3日全部到位，已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审验并出具了天职业字[2016]11545号《验资报告》。

二、前次募集资金管理情况

为了规范募集资金的管理和使用，提高资金使用效率和效益，保护投资者权益，本公司按照《公司法》、《上海证券交易所上市公司规范运作指引》等规定，

结合公司实际情况，制定了《重庆再升科技股份有限公司募集资金管理制度》。

根据上海证券交易所及有关规定的要求，2015年2月，本公司会同中泰证券分别与中国建设银行股份有限公司重庆渝北支行、重庆银行股份有限公司文化宫支行签订了《募集资金专户存储三方监管协议》（以下简称“《三方监管协议》”），《三方监管协议》与上海证券交易所《募集资金专户存储三方监管协议（范本）》不存在重大差异。

本公司于2015年12月4日发布了《关于变更保荐机构及保荐代表人的公告》（公告编号：临2015-077），就西南证券承接本公司首次公开发行股票持续督导工作做了说明。公司会同保荐机构西南证券分别与中国建设银行股份有限公司重庆渝北支行、重庆银行股份有限公司文化宫支行重新签订了《三方监管协议》，《三方监管协议》与上海证券交易所《募集资金专户存储三方监管协议（范本）》不存在重大差异。

2016年5月，本公司会同西南证券与招商银行股份有限公司重庆渝北支行签订了《2015年度非公开发行募集资金专户存储三方监管协议》，同时，本公司会同全资子公司宣汉正原、西南证券分别与中国建设银行股份有限公司重庆渝北支行、招商银行股份有限公司重庆渝北支行、平安银行股份有限公司重庆新牌坊支行签订了《2015年度非公开发行募集资金专户存储四方监管协议》（以下简称“四方监管协议”）。上述《三方监管协议》和《四方监管协议》内容与上海证券交易所制定的《募集资金专户存储三方监管协议（范本）》不存在重大差异。

公司于2017年3月1日发布了《关于变更部分募集资金投资项目实施主体和实施地点的公告》（公告编号：临2017-010），就变更“高比表面积电池隔膜建设项目”实施主体和实施地点做了说明。公司会同全资子公司重庆造纸工业研究院有限责任公司（以下简称“重庆纸研院”）及西南证券与招商银行股份有限公司重庆渝北支行签订了《2015年度非公开发行募集资金专户存储四方监管协议》（以下简称“四方监管协议”）。上述《四方监管协议》内容与上海证券交易所《募集资金专户存储三方监管协议（范本）》不存在重大差异。同时，项目变更前公司会同全资子公司宣汉正原及西南证券与招商银行股份有限公司重庆渝北支行签订的《2015年度非公开发行募集资金专户存储四方监管协议》相应终止。

公司于 2017 年 6 月 24 日发布了《关于注销部分募集资金专户的公告》（公告编号：临 2017-063），就注销在重庆银行股份有限公司文化宫支行及招商银行股份有限公司重庆渝北支行开设的募集资金专用账户做了说明。相关募集资金专用账户注销后，公司及西南证券与重庆银行股份有限公司文化宫支行、招商银行股份有限公司重庆渝北支行签署的《三方监管协议》相应终止。

公司于 2017 年 7 月 4 日发布了《关于变更部分募集资金投资项目实施主体和实施地点的议案》（公告编号：临 2017-068），就变更“高效无机真空绝热板衍生品建设项目”实施主体和实施地点做了说明。公司会同西南证券与平安银行股份有限公司重庆新牌坊支行共同订立签订了《2015 年度非公开发行募集资金专户存储三方监管协议》（以下简称“三方监管协议”）。上述《三方监管协议》内容与上海证券交易所《募集资金专户存储三方监管协议（范本）》不存在重大差异。同时，项目变更前公司会同全资子公司宣汉正原、西南证券与平安银行股份有限公司重庆新牌坊支行签订的《2015 年度非公开发行募集资金专户存储四方监管协议》相应终止。

公司于 2017 年 8 月 4 日发布了《关于变更保荐机构及保荐代表人的公告》（公告编号：临 2017-094），就兴业证券股份有限公司（以下简称“兴业证券”）承接公司公开发行 A 股可转换公司债券的保荐工作及股票上市后的持续督导工作做了说明。公司会同保荐机构兴业证券分别与中国建设银行股份有限公司重庆渝北支行、平安银行股份有限公司重庆分行重新签订了《三方监管协议》，同时，公司、公司全资子公司重庆纸研院及保荐机构兴业证券与招商银行股份有限公司重庆渝北支行签订了《四方监管协议》，公司、公司全资子公司宣汉正原及保荐机构兴业证券与中国建设银行股份有限公司重庆渝北支行签订了《四方监管协议》。上述《三方监管协议》和《四方监管协议》内容与上海证券交易所《募集资金专户存储三方监管协议（范本）》不存在重大差异。

截至 2017 年 12 月 31 日，协议各方均按照相关《三方监管协议》及《四方监管协议》的规定履行相关职责。

1、截至 2017 年 12 月 31 日，首次公开发行股票募集资金存放专项账户的存款余额如下：

单位：人民币元

序号	存放银行	银行账户账号	存款方式	初始存放金额	截止日余额
1	中国建设银行股份有限公司重庆渝北支行	50001083600050220571	活期	64,000,000.00	7,798,259.51
2	重庆银行股份有限公司文化宫支行	400101040017784	活期	45,785,500.00	账户已注销
	合计			109,785,500.00	7,798,259.51

注 1、募集资金初始存放金额为募集资金总额扣减保荐承销费用，但尚未扣除其他发行费用的余额。

注 2、报告期内资金使用情况如下：

单位：人民币元

截至 2016 年 12 月 31 日募集资金专户余额	22,477,778.13
减：募投项目支出	14,861,837.32
减：手续费等	810.60
加：利息收入净额	183,129.30
截至 2017 年 12 月 31 日募集资金应有余额	7,798,259.51
截止 2017 年 12 月 31 日实际募集资金专户余额	7,798,259.51

2、截至 2017 年 12 月 31 日，2015 年度非公开发行股票募集资金存放专项账户的存款余额如下：

单位：人民币元

序号	存放银行	银行账户账号	存款方式	初始存放金额	截止日余额
1	中国建设银行股份有限公司重庆渝北支行	50050108360000000100	活期	208,110,200.00	6,206,263.53
2	平安银行股份有限公司重庆新牌坊支行	11015534482008	活期	332,490,000.00	账户已注销
3	招商银行股份有限公司重庆渝北支行	123905642910712	活期	97,200,000.00	账户已注销
4	招商银行股份有限公司重庆渝北支行	123907749410303	活期	118,767,405.00	账户已注销
5	招商银行股份有限公司重庆渝北支行	123903115110903	活期		3,200,276.39
6	平安银行股份有限公司重庆新牌坊支行	15000089159484	活期		308,445,020.42
	合计			756,567,605.00	317,851,560.34

注 1、公司 2015 年度非公开发行股票募集资金净额为人民币 756,607,190.28

元，募集资金初始存放金额 756,567,605.00 元，二者相差 39,585.28 元，主要系保荐承销费的可抵扣进项税人民币 1,196,116.70 元与支付的其他发行费用人民币 1,156,531.42 元（不含税）之间差额，公司已于 2016 年 9 月以自有资金补齐该差额。

注 2、报告期内资金使用情况如下：

单位：人民币元

截至 2016 年 12 月 31 日募集资金专户余额	15,556,692.77
减：募投项目支出	91,219,737.71
减：使用部分闲置募集资金进行现金管理	1,511,000,000.00
减：募投资金补充流动资金	100,000,000.00
减：手续费等	3,732.13
加：现金管理产品到期收回资金	1,979,000,000.00
加：现金管理产品投资收益	14,251,997.03
加：利息收入净额	492,034.68
加：自有资金归还土地款	10,774,300.00
加：银行存入现金	5.70
截止 2017 年 12 月 31 日募集资金应有余额	317,851,560.34
截止 2017 年 12 月 31 日实际募集资金专户余额	317,851,560.34

三、前次募集资金使用情况

（一）前次募集资金使用情况对照表

根据发行人董事会出具的《重庆再升科技股份有限公司前次募集资金使用情况报告》和会计师出具的《重庆再升科技股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（天职业字[2018]13893 号），前次募集资金使用情况对照表如下：

1、前次募集资金使用情况对照表（截至 2017 年 12 月 31 日，首次公开发行股票）

金额单位：人民币万元

募集资金总额：13,430.00					已累计使用募集资金总额：9,717.33				
变更用途的募集资金总额：0.00 变更用途的募集资金总额比例：0.00%					各年度使用募集资金总额：9,717.33				
					2015 年：6,109.97				
					2016 年：2,121.18				
					2017 年：1,486.18				
投资项目		募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定 可使用状态日 期（或截止日项 目完工程度）
承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺 投资金额	募集后承诺 投资金额	实际投资金 额	募集前承诺 投资金额	募集后承诺 投资金额	实际投资 金额	实际投资金额 与募集后承诺 投资金额的差 额	
1.新型高效空气滤料扩建 项目	1.新型高效空气滤料扩建 项目	6,400.00	4,900.00	4,181.77	6,400.00	4,900.00	4,181.77	-718.23	2018.07
2.年产 5000 吨高效节能真 空绝热板芯材产业化项目	2.年产 5000 吨高效节能 真空绝热板芯材产业化 项目	3,200.00	4,700.00	4,700.32	3,200.00	4,700.00	4,700.32	0.32	2017.09
3.洁净与环保技术研发测 试中心建设项目	3.洁净与环保技术研发测 试中心建设项目	827.00	810.55	835.24	827.00	810.55	835.24	24.69	2017.03
合计		10,427.00	10,410.55	9,717.33	10,427.00	10,410.55	9,717.33	-693.22	

注 1：公司实际募集资金较计划募集资金略有减少，故对洁净与环保技术研发测试中心建设项目投资金额进行了调整。

注 2：由于公司 IPO 募投项目预计投资总额 1.77 亿元，实际募集资金不足，在公司自有资金有限情况下，结合公司自身实际情况，合理安排资金和人员，先期投建真空绝热板芯材和洁净环保技术研发测试中心建设项目，并经公司第二届董事会第十五次会议、第二届监事会第十次会议和 2015 年第二次临时股东大会分别审议通过，公司利用“新型高效空气滤料扩建项目”暂未投建的募集资金 1,500.00 万元补充“年产 5000 吨高效节能真空绝热板芯材产业化项目”募集资金，“新型高效空气滤料扩建项目”今后实施过程中募集资金不足时由公司自有资金进行补充；由于本次新型高效空气滤料扩建项目旨在提升生产线工艺技术，更新设备功能，要求配套设备自动程度更高，因此制作难度加大，时间周期更长；同时，新生产线还要结合目前国内国外技术现状，加强技术交流，在设计、论证周期上更长，而在无成套设备可采购的情况下，公司不简单做复制加工。目前，该项目已部分完工，公司按计划正在稳步推进该项目建设。

注 3：年产 5000 吨高效节能真空绝热板芯材产业化项目于 2017 年 9 月已建设完工，设备尚需进一步调试，产能正在逐步释放。

2、前次募集资金使用情况对照表（截至 2017 年 12 月 31 日，2015 年度非公开发行股票）

金额单位：人民币万元

募集资金总额：77,769.90					已累计使用募集资金总额：27,476.09				
变更用途的募集资金总额：0.00 变更用途的募集资金总额比例：0.00%					各年度使用募集资金总额：27,476.09				
					2016 年：18,353.74				
					2017 年：9,122.35				
投资项目		募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期(或截止日项目完工程度)
承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1.高性能玻璃微纤维建设项目	1.高性能玻璃微纤维建设项目	20,811.02	20,811.02	14,111.19	20,811.02	20,811.02	14,111.19	-6,699.83	2018.09
2.高效无机真空绝热板衍生品建设项目	2.高效无机真空绝热板衍生品建设项目	33,249.00	33,249.00	2,368.04	33,249.00	33,249.00	2,368.04	-30,880.96	2018.12
3.高比表面积电池隔膜建设项目	3.高比表面积电池隔膜建设项目	11,876.74	11,876.74	1,229.70	11,876.74	11,876.74	1,229.70	-10,647.04	2018.12
4.补充流动资金	4.补充流动资金	9,723.96	9,723.96	9,767.16	9,723.96	9,723.96	9,767.16	43.20	
合计		75,660.72	75,660.72	27,476.09	75,660.72	75,660.72	27,476.09	-48,184.63	

注 1：高性能玻璃微纤维建设项目以扩建现有厂房和新建厂房两种方式分两期投入建设。扩建现有厂房建设项目部分已投入生产，效果良好；新建厂房建设项目部分，目前正在进行厂房建设，同时进行生产线前期设计、论证，已签订部分生产线合同。

注 2：“高效无机真空绝热板衍生品建设项目”已变更实施主体和实施地点，提请变更前原宣汉土主镇庙潭村土地款由自有资金退回公司募集资金专用账户，退回金额 709.46 万元。

注 3：“高比表面积电池隔膜建设项目”已变更实施主体和实施地点，提请变更前原宣汉土主镇庙潭村土地款由自有资金退回公司募集资金专用账户，退回金额 367.97 万元。截至本报告出具日，“高比表面积电池隔膜建设项目”在重庆纸研院现有厂房基础上已加快建设速度，2018 年初部分产能实现投产。

（二）前次募集资金投资项目变更情况

截至 2017 年 12 月 31 日，公司变更了首次公开发行募投项目“年产 5000 吨高效节能真空绝热板芯材产业化项目”和 2015 年度非公开发行募投项目“高比表面积电池隔膜建设项目”、“高效无机真空绝热板衍生品建设项目”的实施主体和实施地点。

1、公司“年产 5000 吨高效节能真空绝热板芯材产业化项目”实施主体为重庆再升科技股份有限公司。根据业务发展情况，公司将母公司再升科技战略定位为以发展现有主营业务以及“新型高效空气滤料扩建项目”、“洁净与环保技术研发测试中心建设项目”两个募投项目的实施，全资子公司宣汉正原战略定位为公司原材料生产以及就近实施“年产 5000 吨高效节能真空绝热板芯材产业化项目”（募投项目）。因此，公司将“年产 5000 吨高效节能真空绝热板芯材产业化项目”项目的实施主体由再升科技变更为宣汉正原，实施地点由重庆市渝北区回兴街道两港大道 197 号变更为全资子公司宣汉正原现有厂区内（所在地为达州市宣汉县普光工业园区）。

公司第二届董事会第七次会议、第二届监事会第三次会议和 2014 年年度股东大会分别审议通过了《关于变更部分募集资金投资项目实施主体和实施地点的议案》。公司独立董事发表了独立意见，公司保荐机构对此出具了核查意见，均同意将募投项目“年产 5000 吨高效节能真空绝热板芯材产业化项目”变更实施主体和实施地点。

2、公司 2015 年度非公开发行募投项目“高比表面积电池隔膜建设项目”实施主体为宣汉正原。鉴于重庆造纸工业研究设计院有限责任公司已是公司全资子公司，有成熟的建设场地，建设手续相对快捷，实施速度将比在原实施主体宣汉正原更快，产品投入市场周期缩短。因此，公司将“高比表面积电池隔膜建设项目”的实施主体由公司全资子公司宣汉正原变更为重庆纸研院，实施地点由宣汉县土主镇庙潭村四社（普光工业园区）CB(53)-2015-34 号宗地变更为重庆市南岸区蔷薇路 26 号（重庆纸研院现有厂区内）。

公司第二届董事会第二十七次会议、第二届监事会第十八次会议和 2017 年第一次临时股东大会分别审议通过了《关于变更部分募集资金投资项目实施主体

和实施地点的议案》。公司独立董事发表了独立意见，公司保荐机构对此出具了核查意见，均同意将募投项目“高比表面积电池隔膜建设项目”变更实施主体和实施地点。

3、公司2015年度非公开发行募投项目“高效无机真空绝热板衍生品建设项目”实施地点为宣汉县土主镇庙潭村四社(普光工业园区)CB(53)-2015-34号地块。2016年公司取得CB(53)-2016-27号地块的土地使用权，鉴于该地块位置更靠近宣汉正原现有厂房建筑，变更募投项目实施地点更有利于集中管理、降低成本、整合资源。因此，公司将“高效无机真空绝热板衍生品建设项目”实施地点由宣汉县土主镇庙潭村四社（普光工业园区）CB(53)-2015-34号地块变更为宣汉县土主镇庙潭村（普光工业园区）CB(53)-2016-27号地块。

公司第三届董事会第二次会议、第三届监事会第二次会议分别审议通过了《关于变更部分募集资金投资项目实施地点的议案》。公司独立董事对此发表了独立意见，公司保荐机构西南证券对此出具了核查意见，均同意将募投项目“高效无机真空绝热板衍生品建设项目”变更实施地点。

4、公司2015年度非公开发行募投项目“高效无机真空绝热板衍生品建设项目”实施主体为宣汉正原。鉴于母公司再升科技已购得的土地区位优势明显，有便捷的水陆空交通网络；同时宣汉正原募投项目逐步达产、消化了当地大量工人，而再升科技所购得的土地位于重庆市主城区，得益于当地人才充足的优势，能有效提高招工效率。因此，公司将“高效无机真空绝热板衍生品建设项目”的实施主体由宣汉正原变更为再升科技，实施地点由宣汉县土主镇庙潭村(普光工业园区)CB(53)-2016-27号地块变更为重庆市渝北区回兴街道两路组团GA标准分区Ga21-1/02号。

公司第三届董事会第四次会议、第三届监事会第三次会议和2017年第三次临时股东大会分别审议通过了《关于变更部分募集资金投资项目实施主体和实施地点的议案》。公司独立董事对此发表了独立意见，公司保荐机构对此出具了核查意见，均同意将募投项目“高效无机真空绝热板衍生品建设项目”变更实施主体和实施地点。

（三）前次募集资金投资先期投入项目转让及置换情况

截至 2017 年 12 月 31 日，公司未发生前次募集资金投资项目对外转让的情况。

为保证募投项目的顺利进行，2015 年度非公开发行股票募集资金到位之前，公司根据项目进展的实际情况以自筹资金预先投入募投项目。

2016 年 5 月 30 日，公司第二届董事会第二十二次会议和第二届监事会第十四次会议分别审议通过了《关于使用募集资金置换前期投入募集资金投资项目的自筹资金的议案》，同意公司使用本次非公开发行募集资金人民币 5,582.45 万元置换预先投入募集资金投资项目的自筹资金。

公司独立董事发表独立意见，公司此次使用募集资金置换预先投入募集资金投资项目的自筹资金符合公司发展的需要和维护全体股东利益的需要，履行了必要的程序，置换时间距离募集资金到账时间未超过 6 个月，符合《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》、《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律、法规及规范性文件的要求以及公司《募集资金管理制度》等制度的规定。本次募集资金的使用没有与募集资金投资项目实施计划相抵触，不影响募集资金投资项目的正常进行，不存在变相改变募集资金投向和损害股东利益的情况，符合公司及全体股东的利益。同意公司使用本次非公开发行募集资金人民币 5,582.45 万元置换预先投入募集资金投资项目的自筹资金。

保荐机构西南证券出具了专项核查意见，再升科技以募集资金置换预先投入募投项目自筹资金事项经公司董事会审议通过，监事会和独立董事发表了同意意见，履行了必要的审批程序。本次募集资金的使用没有与募集资金投资项目的实施计划相抵触，不存在变相改变募集资金使用用途的情形，不影响募集资金投资计划的正常运行，不存在损害股东利益的情形。同意再升科技本次使用募集资金置换预先投入募投项目自筹资金事项。

截至 2017 年 12 月 31 日，本公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目的实际投资额为 5,582.45 万元，用募集资金置换自筹资金金额为 5,582.45 万元，具体情况如下：

单位：人民币万元

序号	项目名称	承诺募集资金投入金额	自筹资金预先投入募集资金投资项目的实际投资额	募集资金置换自筹资金金额	自筹资金实际投入时间
1	高性能玻璃微纤维建设项目	21,411.02	4,505.02	4,505.02	2015.9.10-2016.5.20
2	高比表面积电池隔膜建设项目	12,110.00	367.97	367.97	2015.11.19-2016.2.19
3	高效无机真空绝热板衍生品建设项目	34,249.00	709.46	709.46	2015.11.19-2016.2.19
	合计	67,770.02	5,582.45	5,582.45	-

上述自筹资金预先投入募集资金投资项目的情况，已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）专项鉴证，并出具了天职业字[2016]12291号《以自筹资金预先投入募集资金投资项目鉴证报告》。

公司已变更“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建设项目”实施主体和实施地点，提请审议变更事项前由公司自有资金退回原置换土地款，分别为709.46万元和367.97万元。

（四）闲置募集资金的使用

1、闲置募集资金暂时补充流动资金情况说明

（1）2015年4月20日，公司第二届董事会第八次会议和第二届监事会第五次会议分别审议并通过了《关于公司使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》。根据该议案，公司以不超过人民币3,600.00万元的闲置募集资金暂时补充流动资金，使用期限自董事会审议通过之日起不超过6个月。闲置募集资金用于补充流动资金到期后，公司将以自有资金、银行贷款等归还。如因募集资金投资项目需要，募集资金的使用进度加快，公司将及时以自有资金、银行贷款等提前归还，以确保募集资金投资项目的正常运行。本次使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金不会变相改变募集资金用途，不会影响募集资金投资计划的正常进行，不会通过直接或间接安排将上述募集资金用于新股配售、申购，或用于股票及衍生品种、可转换公司债券等的交易。

公司独立董事发表了独立意见,公司保荐机构齐鲁证券有限公司对此出具了核查意见,均同意公司以不超过人民币 3,600.00 万元的闲置募集资金暂时补充流动资金,使用期限自董事会审议通过之日起不超过 6 个月。本公司已在闲置募集资金暂时补充流动资金的使用期限内将 3,600.00 万元全部归还至募集资金专用账户,详见《重庆再升科技股份有限公司关于闲置募集资金临时补充流动资金到期归还的公告》(公告编号:2015-067 号)。

(2) 2015 年 10 月 26 日,公司第二届董事会第十七次会议和第二届监事会第十一次会议分别审议并通过了《关于公司继续使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》。根据该议案,公司以不超过 3,000 万元闲置募集资金暂时补充流动资金,使用期限不超过 12 个月,自董事会审议通过之日起开始计算。闲置募集资金用于补充流动资金到期后,公司将以自有资金、银行贷款等归还。如因募集资金投资项目需要,募集资金的使用进度加快,公司将及时以自有资金、银行贷款等提前归还,以确保募集资金投资项目的正常运行。本次使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金不会变相改变募集资金用途,不会影响募集资金投资计划的正常进行,不会通过直接或间接安排将上述募集资金用于新股配售、申购,或用于股票及衍生品种、可转换公司债券等的交易。

公司独立董事发表了独立意见,公司原保荐机构中泰证券有限公司对此出具了核查意见,均同意公司以不超过人民币 3,000.00 万元的闲置募集资金暂时补充流动资金,使用期限自董事会审议通过之日起不超过 12 个月。本公司已在闲置募集资金暂时补充流动资金的使用期限内将 3,000.00 万元全部归还至募集资金专用账户,详见《重庆再升科技股份有限公司关于闲置募集资金临时补充流动资金到期归还的公告》(公告编号:2016-059 号)。

(3) 2017 年 2 月 28 日,公司第二届董事会第二十七次会议、公司第二届监事会第十八次会议分别审议并通过了《关于公司使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》。根据该议案,公司以不超过人民币 10,000.00 万元的闲置募集资金暂时补充流动资金,使用期限自董事会审议通过之日起不超过 12 个月。闲置募集资金用于补充流动资金到期后,公司将以自有资金、银行贷款等归还。如因募集资金投资项目需要,募集资金的使用进度加快,公司将及时以自有资金、银行贷款等提前归还,以确保募集资金投资项目的正常运行。本次使用部分闲置

募集资金暂时补充流动资金不会变相改变募集资金用途，不会影响募集资金投资计划的正常进行，不会通过直接或间接安排将上述募集资金用于新股配售、申购，或用于股票及衍生品种、可转换公司债券等的交易。

公司独立董事发表了独立意见，公司保荐机构西南证券对此出具了核查意见，均同意公司以不超过人民币 10,000.00 万元的闲置募集资金暂时补充流动资金，使用期限自董事会审议通过之日起不超过 12 个月。

2、用闲置募集资金进行现金管理情况

2016 年 6 月 22 日，公司第二届董事会第二十三次会议和第二届监事会第十五次会议分别审议并通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》。根据议案，公司为提高闲置募集资金的收益和使用效率，在确保不影响公司募集资金正常使用的前提下，拟使用不超过人民币 56,000 万元的闲置募集资金进行现金管理，用于结构性存款以及购买安全性高、流动性好、有保本约定的银行理财产品，在上述额度内，授权公司管理层负责具体实施，资金可以在股东大会审议通过之日起 12 个月内滚动使用。

2016 年 7 月 11 日，公司 2016 年第一次临时股东大会审议通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》。

公司独立董事发表独立意见，公司使用部分闲置募集资金进行现金管理，履行了必要审批程序；本次使用闲置募集资金用于结构性存款以及购买安全性高、流动性好、有保本约定的银行理财产品，是在保障公司募投项目正常进度的情况下实施的，不会影响公司主营业务的正常发展。不存在变相改变募集资金使用用途的情形，不影响募集资金投资计划的正常进行。公司独立董事一致同意：公司自股东大会审议通过之日起 12 个月内滚动使用不超过 56,000 万元的闲置募集资金进行现金管理。

保荐机构西南证券出具了专项核查意见，公司本次对部分闲置募集资金进行现金管理，是在确保公司募集资金投资项目正常进行和保证募集资金安全的前提下进行的，不影响募集资金投资项目的正常实施，与募集资金投资项目的实施计划没有抵触，不存在变相改变募集资金用途的情形；公司本次对部分闲置募集资金进行现金管理有利于提高资金使用效率，增加资金投资收益；公司本次对部分

闲置募集资金进行现金管理已经公司董事会、监事会审议通过，全体独立董事发表同意意见，履行了必要的内部决策程序，尚需提交股东大会审议，符合《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》（证监会公告[2012]44 号）、《上海证券交易所股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法（2013 年修订）》等相关规定。保荐机构对公司本次使用闲置募集资金用于现金管理无异议。

2017 年 6 月 1 日，公司第三届董事会第二次会议和第三届监事会第二次会议分别审议并通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》。根据议案，公司为提高闲置募集资金的收益和使用效率，在确保不影响公司募集资金正常使用的前提下，拟使用不超过人民币 45,000 万元的闲置募集资金进行现金管理，用于结构性存款以及购买安全性高、流动性好、有保本约定的银行理财产品，在上述额度内，授权公司管理层负责具体实施，资金可以在董事会审议通过之日起 12 个月内滚动使用。

公司独立董事发表独立意见，公司使用部分闲置募集资金进行现金管理，履行了必要审批程序；本次使用闲置募集资金用于结构性存款以及购买安全性高、流动性好、有保本约定的银行理财产品，是在保障公司募投项目正常进度的情况下实施的，不会影响公司主营业务的正常发展。不存在变相改变募集资金使用用途的情形，不影响募集资金投资计划的正常进行。公司独立董事一致同意：公司自董事会审议通过之日起 12 个月内滚动使用不超过 45,000 万元的闲置募集资金进行现金管理。

保荐机构西南证券出具了专项核查意见，公司本次对部分闲置募集资金进行现金管理，是在确保公司募集资金投资项目正常进行和保证募集资金安全的前提下进行的，不影响募集资金投资项目的正常实施，与募集资金投资项目的实施计划没有抵触，不存在变相改变募集资金用途的情形；公司本次对部分闲置募集资金进行现金管理有利于提高资金使用效率，增加资金投资收益；公司本次对部分闲置募集资金进行现金管理已经公司董事会、监事会审议通过，全体独立董事发表同意意见，履行了必要的内部决策程序，符合《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》（证监会公告[2012]44 号）、《上海证券交易所股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法（2013

年修订)》等相关规定。保荐机构对公司本次使用闲置募集资金用于现金管理无异议。

截至 2017 年 12 月 31 日,公司在之前十二个月内使用部分闲置募集资金进行现金管理取得投资理财收益合计人民币金额为 1,425.20 万元,正在进行现金管理尚未到期的金额为 8,700.00 万元,具体情况如下:

序号	产品名称	投资金额(万元)	起止日期
1	平安银行卓越计划开放型 91 天保本人民币理财产品	1,000.00	2017.10.31-2018.01.30
2	中国建设银行重庆市分行“乾元”2017 年第 118 期保本浮动收益型人民币理财产品	1,000.00	2017.11.01-2018.02.01
3	“乾元-周周利”开放式保本理财产品	1,000.00	2017.11.01-无固定期限
4	招商银行结构性存款公司理财产品	5,000.00	2017.10.20-2018.01.30
5	招商银行结构性存款公司理财产品	500.00	2017.11.03-2018.02.01
6	招商银行点金公司理财之岁月流金“黄金周”理财计划	200.00	2017.08.04-无固定期限
	合计	8,700.00	-

(五) 前次募集资金投资项目实施进展情况

1、公司首次公开发行股票募集资金投资项目进展情况如下:

(1)“新型高效空气滤料扩建项目”截至 2017 年底已大部分完工投产,并开始产生效益,剩余生产线设备预计于 2018 年上半年安装调试,项目整体投产后新增玻璃纤维滤纸产能达 2200 吨/年。

(2)“年产 5000 吨高效节能真空绝热板芯材产业化项目”截至 2017 年底已投产,新增 VIP 芯材产能 5000 吨/年,成为公司新的利润增长点。

(3)洁净与环保技术研发测试中心建设项目总投资额 2,835.90 万元,募集资金投入部分已全部使用完毕,自有资金投入部分持续投入,目前项目处于持续建设中。

2、公司 2015 年度非公开发行股票募集资金投资项目进展情况如下:

(1)“高性能玻璃微纤维建设项目”分扩产与新建两部分,扩产部分建设扩

建现有厂房建设项目部分已投入生产，效果良好，新增微纤维玻璃棉产能 2.5 万吨/年；新建厂房建设已基本完成，生产线前期设计、论证已完成，正在推进生产线设备安装等工作。

(2)“高效无机真空绝热板衍生品建设项目”原计划由子公司宣汉正原实施，后续考虑到重庆市主城区区位、交通物流运输优势、人力资源优势原因，变更为母公司实施，已变更实施主体和实施地点。同时，由于真空绝热板芯材生产技术发生革新，也对下游衍生品的生产产生了一定的影响，公司已经掌握干法成网真空绝热板芯材生产技术，今年将加快高效无机真空绝热板衍生品建设项目的建设。目前厂房建设按计划推进，已签订部分设备采购合同。

(3)“高比表面积电池隔膜建设项目”原计划由子公司宣汉正原实施，后续考虑到重庆市主城区区位、交通物流运输优势、人力资源优势原因，变更为子公司重庆纸研院实施，已变更实施主体和实施地点，并在子公司重庆纸研院现有厂房基础上已加快项目的投入。

除“高效无机真空绝热板衍生品建设项目”与“高比表面积电池隔膜建设项目”两项目因上述原因存在一定延缓外，其他项目均按计划实施。

四、前次募集资金投资项目实际效益情况

(一)前次募集资金投资项目实现效益情况对照表（截至 2017 年 12 月 31 日，首次公开发行股票）

金额单位：人民币万元

实际投资项目		截止日 投资项目 累计 产能利 用率	承诺效益 (净利 润)	最近三年实际效益			截止日 累计实 现效益	是否达 到预计 效益
序号	项目名称			2015 年	2016 年	2017 年		
1	新型高效空气滤料扩 建项目	75.44%	2,571.39	不适用	不适用	1,891.69	1,891.69	达到
2	年产 5000 吨高效节 能真空绝热板芯材产 业化项目	13.00%	1,322.00	不适用	不适用	108.01	108.01	达到

3	洁净与环保技术研发测试中心建设项目	不适用	不能单独计算	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
---	-------------------	-----	--------	-----	-----	-----	-----	-----

(二) 前次募集资金投资项目实现效益情况对照表（截至 2017 年 12 月 31 日，2015 年度非公开发行股票）

金额单位：人民币万元

序号	实际投资项目 项目名称	截止日 投资项目 累计 产能利 用率	承诺效益 (净利 润)	最近三年实际效益			截止日 累计实 现效益	是否达 到预计 效益
				2015 年	2016 年	2017 年		
1	高性能玻璃微纤维建设项目	32.80%	5,888.35	不适用	不适用	1,235.11	1,235.11	达到
2	高效无机真空绝热板衍生品建设项目	不适用	22,903.34	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
3	高比表面积电池隔膜建设项目	不适用	4,061.22	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
4	补充流动资金	不适用	不能单独计算	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注：“高性能玻璃微纤维建设项目”本报告期实际效益 1,235.11 万元，包含内部经营活动产生的效益 332.18 万元。

(三) 前次募集资金投资项目无法单独核算效益的原因

公司首次公开发行股票募集资金投资项目洁净与环保技术研发测试中心建设项目用于提升公司整体的科技研发实力，因此项目的效益无法单独核算。

公司 2015 年度非公开发行股票募集资金用于补充流动资金部分有助于提高公司的核心竞争能力和抗风险能力，从而增强公司的发展潜力，旨在提升公司综合竞争力，无法单独核算效益。

前次募投其他项目不适用的原因是，项目尚未投产，尚未核算实现效益情况。

五、前次募集资金中用于认购股份的资产运行情况说明

前次募集资金中不存在以资产认购股份的情况。

六、其他差异说明

发行人前次募集资金实际使用情况与发行人各年度定期报告和其他信息披露文件中披露的内容不存在差异。

七、关于前次募集资金使用情况报告的结论

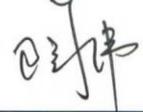
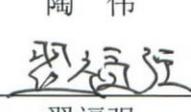
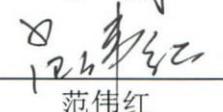
会计师于 2018 年 4 月 27 日出具了《重庆再升科技股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（天职业字[2018]13893 号），鉴证报告的结论为：“我们认为，再升科技《前次募集资金使用情况的报告》符合中国证监会《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500 号）的规定，在所有重大方面公允反映了再升科技截至 2017 年 12 月 31 日的前次募集资金使用情况。”

第十节 董事及有关中介机构声明

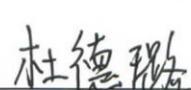
一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

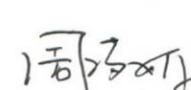
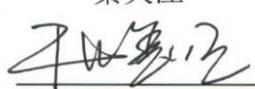
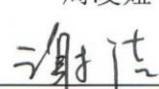
(一) 全体董事签名

 郭茂	 刘秀琴	 陶伟
 LIEW XIAOTONG	 易伟	 翟福强
 江积海	 范伟红	 黄忠

(二) 全体监事签名

 杜德璐	 郑开云	 曾影
--	--	---

(三) 非董事高级管理人员签名

 秦大江	 周凌娅	 于阳明
 杨金明	 谢佳	

重庆再升科技股份有限公司
2018年6月14日



二、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 王贤

王贤

保荐代表人： 王江南

王江南

魏振禄

魏振禄

公司法定代表人： 杨华辉

杨华辉



兴业证券股份有限公司

2018年6月14日

保荐机构董事长、总经理声明

本人已认真阅读重庆再升科技股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书的全部内容,确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长:


杨华辉



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读重庆再升科技股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理/公司总裁：



刘志辉



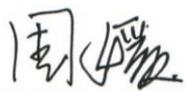
兴业证券股份有限公司

2018年6月14日

三、发行人律师声明

本所及签字的律师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告不存在矛盾。本所及签字的律师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

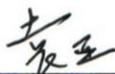
签字律师：



周媛



黄冬梅



袁亚

律师事务所负责人：



梁先成



四、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的财务报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

注册会计师（签字）：



申军



唐洪春

会计师事务所负责人：

邱靖之

邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



2018年6月14日

五、债券信用评级机构声明

本机构及签字的评级人员已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字的评级人员对发行人在募集说明书及其摘要中引用的资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字评级人员：

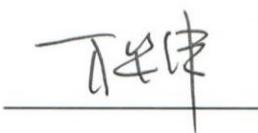


王越



樊思

债券信用评级机构负责人：



万华伟



联合信用评级有限公司

2018年6月14日

第十一节 备查文件

除本募集说明书所披露的资料外，本公司按照中国证监会的要求将下列备查文件备置于发行人处，供投资者查阅：

- 1、公司章程和营业执照；
- 2、公司2015年度、2016年度、2017年度财务报告和审计报告；
- 3、保荐机构出具的发行保荐书和发行保荐工作报告；
- 4、法律意见书和律师工作报告；
- 5、注册会计师关于前次募集资金使用情况的专项报告；
- 6、资信评级机构出具的资信评级报告；
- 7、公司关于本次发行的董事会决议和股东大会决议；
- 8、其他与本次发行有关的重要文件。

投资者可在发行期间每周一至周五上午九点至十一点，下午三点至五点，于下列地点查阅上述文件：

（1）发行人：重庆再升科技股份有限公司

办公地址：重庆市渝北区回兴街道两港大道197号1幢

联系电话：023-88651610

传真：023-67176291

联系人：谢佳

（2）保荐机构（主承销商）：兴业证券股份有限公司

办公地址：上海市浦东新区长柳路36号丁香国际商业中心东塔10层

联系电话：021-38565622

传真：021-38565707

联系人：魏振禄、王江南

投资者亦可在本公司的指定信息披露网站上海证券交易所网站查阅本募集说明书全文。