

股票代码：300487

股票简称：蓝晓科技

上市地点：深圳证券交易所



西安蓝晓科技新材料股份有限公司

SUNRESIN NEW MATERIALS CO., LTD, XI'AN

（住所：西安市高新区锦业路 135 号）

创业板公开发行可转换公司债券 募集说明书

保荐机构（主承销商）

CMS  招商证券

签署日期：二零一九年六月

声 明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书不存在任何虚假、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。

本公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书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，均不表明其对发行人所发行证券的价值或者投资者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，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责，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

本公司特别提醒投资者注意下列重大事项或风险因素，并认真阅读本募集说明书相关章节。

一、关于本次发行可转债的信用评级

本次可转债经上海新世纪资信评估投资服务有限公司评级，根据其出具的信用评级报告，蓝晓科技主体信用等级为 A⁺，本次可转债信用等级为 A⁺，评级展望稳定。

在本次评级的信用等级有效期内（至本次债券本息的约定偿付日止），上海新世纪资信评估投资服务有限公司将每年至少进行一次跟踪评级。如果由于外部经营环境、本公司自身情况或评级标准变化等因素，导致本可转债的信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

二、关于公司的股利分配政策和现金分红情况

（一）股利分配政策

公司章程对股利分配政策的相关规定如下：

1、公司的利润分配原则

公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报和有利于公司长远发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性，公司积极履行现金分红的政策并坚持如下原则：

- （1）按法定顺序分配的原则；
- （2）存在未弥补亏损，不得向股东分配利润的原则；
- （3）同股同权、同股同利的原则。

2、利润分配形式和间隔期间

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利；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；利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

在当年归属于母公司的净利润为正的前提下，公司原则上每年进行一次利润分配，董事会可以根据盈利情况和资金需求情况提议公司进行中期现金或股利分配。

3、现金分红的条件和最低比例

当公司当年实现的可供分配利润为正数且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且在公司外部经营环境和自身经营状况未发生重大不利变化、无重大投资计划或重大现金支出发生、满足公司正常生产经营的资金需求的情况下，公司应当首先采取现金方式分配利润，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%；

重大投资计划或者重大现金支出指以下情形之一：

（1）公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%；

（2）公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

上述重大投资计划或重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

4、发放股票股利的具体条件

在公司面临现金流不足时可以考虑采用发放股票股利的利润分配方式；公司经营状况良好，公司可以在满足上述现金分红后，综合考虑公司成长性、每股净资产和每股收益的摊薄等因素，采用股票股利方式进行利润分配；

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司实施差异化现金分红政策：

（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。

董事会每年在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，根据上述原则提出当年利润分配方案。

5、利润分配应履行的审议程序

（1）利润分配方案应经公司董事会审议通过后提交股东大会审议。董事会审议利润分配方案时，须经全体董事过半数表决同意，独立董事对利润分配方案发表独立意见。监事会应对董事会制定利润分配方案的决策和程序进行监督。

（2）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所持表决权的二分之一以上表决同意；

在特殊情况下公司无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，股东大会审议当年利润分配方案时应当提供网络投票表决方式，且该方案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上审议通过；

6、利润分配方案的研究论证程序

（1）董事会在制定现金分红具体方案时，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。

（2）董事会、监事会和股东大会在有关决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应

当通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等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，及时答复中小股东关心的问题。

7、调整利润分配政策的具体条件、决策机制与程序

（1）公司因生产经营情况、投资规划和长期发展的需要,或者因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的,调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定,“外部经营环境或者自身经营状况的较大变化”是指以下情形之一:

①国家制定的法律法规及行业政策发生重大变化导致公司经营亏损;

②出现地震、台风、水灾、战争等不可抗力因素,对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经营亏损;

③中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

（2）董事会制定有关调整利润分配政策的议案时应当充分听取独立董事的意见;利润分配政策调整应经董事会审议通过后提交股东大会审议。董事会在审议调整利润分配政策时,须经全体董事过半数表决同意,董事会审议通过的有关调整利润分配政策的议案,独立董事应当发表明确意见。如该议案包含对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的内容,股东大会审议该议案时应当提供网络投票表决方式,且该议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上审议通过。监事会对利润分配政策的调整进行监督。

8、存在股东违规占用公司资金情况的,公司进行利润分配时应当扣减该股东所分配的现金红利,以偿还其占用的资金。

（二）现金分红情况

公司重视投资者的合理回报,并兼顾公司的长远发展,保持连续、稳定的利润分配政策。

2015 年度至 2017 年度,公司现金分红实施情况如下:

单位：元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
现金分红（含税）	17,203,468.75	11,334,050.00	20,000,000.00
可供分配利润	69,482,438.33	61,695,588.09	50,633,931.81
当年现金分红占可供分配利润比例	24.76%	18.37%	39.50%
最近三年实现的年均可分配利润	60,603,986.08		
最近三年以现金方式累计分配的利润	48,537,518.75		
最近三年以现金方式累计分配的利润占该三年实现的年均可分配利润的比例	80.09%		

注：根据《创业板信息披露业务备忘录第 6 号：利润分配与资本公积金转增股本相关事项》中规定，公司制定分配方案时，应按照财政部《关于编制合并会计报告中利润分配问题的请示的复函》（财会函[2000]7 号）等有关规定，以母公司报表中可供分配利润为依据。同时，为避免出现超分配的情况，公司应以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则来确定具体的利润分配比例。故可供分配利润系以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则来确定。

2015 年 8 月 21 日，公司第二届董事会第八次会议审议通过了《关于投资建设新材料产业园项目的议案》，并于 2015 年 9 月 7 日经由公司 2015 年第四次临时股东大会审议通过。为了支持企业发展，提高核心竞争力，进行产业制造升级，解决公司发展过程的产能掣肘，拟由公司全资子公司高陵蓝晓科技新材料有限公司在泾河工业园区新购土地约 304 亩，用于建设新材料产业园项目，项目总投资约 5 亿元。2016 年度制定权益分派政策时，因预计公司未来 12 个月内拟对外投资或者购买设备累计支出达到或超过公司 2016 年度经审计总资产的 30%，故当年现金分红低于可供分配利润的 20%，符合公司章程规定。

公司最近三年以现金方式累计分配 4,853.75 万元，占最近三年实现的年均可分配利润 6,060.40 万元的 80.09%，符合《公司章程》对于现金分红的要求。

发行人于 2019 年 2 月 22 日召开第三届董事会第十四次会议、第三届监事会

第九次会议，审议通过了《2018 年度利润分配预案》。公司拟定的 2018 年度利润分配预案为：以公司股本总数 202,393,750 股为基数，每 10 股派送现金股利 1.50 元（含税），2018 年度现金股利共计人民币 30,359,062.50 元（含税），剩余未分配利润结转以后年度。上述利润分配方案于 2019 年 3 月 19 日召开的 2018 年年度股东大会审议通过，并于 2019 年 4 月 3 日实施完毕。2018 年度发行人现金分红占可供分配利润（以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则确定）比例为 44.53%。

三、本次可转债发行担保事项

公司股东大会已授权董事会根据市场状况确定是否需要担保，并办理相关事宜。根据目前市场状况，公司董事会决定本次公开发行的可转债不提供担保。

四、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）经营管理风险

1、经营规模扩张带来的管控风险

公司主营研发、生产和销售吸附分离材料，并提供载有特定工艺的系统装置，以及一体化的吸附分离技术服务，经营模式不断丰富，产业布局逐渐完善。公司通过大力发展吸附分离技术，持续拓展产品应用领域，前瞻性布局创新板块，产品应用领域实现多行业跨度；同时，针对细分领域客户需求，公司持续进行产品研发，产品种类不断丰富。随着业务量增加，公司部门、生产线和人员不断增加，经营和生产规模实现较快增长，本次募投项目的实施将进一步扩展产品线、增加总体经营规模，这将会使公司组织架构、管理体系趋于复杂。

公司面临需要建立更加规范的内控制度、提高管理能力、控制费用、保证经营运行科学顺畅等一系列问题。如果管理层不能根据实际变化适时调整管理体制、做好与子公司之间的企业整合，或发生相应职位管理人员的选任失误，都将可能降低公司经营效率、阻碍公司业务正常发展或错失发展机遇。未来公司存在

组织模式和管理制度不完善、内部约束不健全引致的管理能力滞后于经营规模增长的风险。

2、市场竞争风险

公司作为国内吸附分离材料龙头企业，现有产品涵盖八大系列一百多个品种，是国内吸附分离技术新兴应用领域跨度最大、产业化品种最多、综合技术实力最强的产品和应用服务提供商之一。受下游新兴应用领域的良好前景带动，国内外厂商也在加大在这些领域的投入，下游市场呈现出激烈竞争的态势。另外，由于技术的进步和用户需求的不断变化，产品更新换代的速度也在不断加快，这也使得企业竞争压力增大。如果公司不能持续开发出新产品，有效提升产能，提高现有产品性能，满足不同新兴领域客户的需求，公司可能面临盈利能力下滑、市场占有率无法持续提高等风险。

3、原材料价格波动风险

公司营业成本中原材料占比较高，因此原材料价格的波动将对公司成本的波动产生一定影响。公司生产所需原材料主要是石化产品，如二乙烯苯、甲醇、苯乙烯等。受国际原油价格以及国内环保政策等的影响，部分主要原材料 2015 年到 2016 年有一定下调后，2017 年开始保持回升趋势，因此，公司采购价格也呈现一定幅度的波动。未来如果原材料价格持续上涨，将导致公司生产成本的相应增加。

4、下游应用领域变化的风险

公司产品应用广泛，主要集中在生物医药、金属、食品加工、环保、化工和工业水处理等领域，如果下游主要应用领域出现重大不利变化，或者公司未来关于新产品、新技术的长期发展战略与国民经济新兴应用领域及市场需求不相符，将会对公司整体经营业绩和成长性构成不利影响。

5、核心技术人员流失、技术泄密的风险

技术人才是公司核心的资源，尤其是核心技术人员对公司自主创新、持续发展起到关键作用，研发水平的提高和核心技术的积累是公司保持核心竞争力的关

键所在。由于公司的核心技术涉及高分子材料、复合材料、食品工程、生物工程、精细化工、工业水处理、机械工程、自动化工程、计算机工程等多方面的综合知识，需要经过多年技术研究和工程经验的积累，因此具备复合型特点的核心技术人员对于公司的重要性更加凸显。

同时，公司通过多年科技开发和生产实践，积累了丰富的技术成果，形成多项专利技术、自动吸附装置制备技术、专用树脂制备技术和工艺技术等。

综上，如果公司出现核心技术人员流失，或者相关核心技术内控制度不能得到有效执行，或者出现重大疏忽、恶意串通、舞弊等行为而导致公司核心技术泄露，将影响公司的竞争优势，对公司产生不利影响。

6、国际业务拓展风险

随着公司全球化战略逐步推进，国际市场业务量占比增大。伴随国际业务的开展，公司将面临境外市场环境的挑战。如果相关国家或地区关于业务监管、外汇管理、资本流动管理或税收管理等方面的法律、法规或政策发生对公司不利的变化，将会对公司的业务拓展产生不利影响。此外，海外市场的拓展对业务管控和人才储备的要求较高，增加公司的管理难度，对公司管理层提高自身管理水平提出更高要求。未来公司存在组织模式和管理制度不完善、内部约束不健全引致的管理能力不适应日趋增长的国际业务的风险。

7、公司部分经营场所尚未取得房产证的风险

截至 2018 年 12 月 31 日，公司目前正在使用的位于锦业路延伸段北侧面积 30,299.00 m²的办公楼、门卫室、车间、食堂及地下车库虽已根据规定履行报建手续，并依法取得《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》和《建设工程竣工规划验收合格证》，该房屋不动产权证书尚在办理当中。截至本募集说明书签署日，上述位于锦业路延伸段北侧的房屋建筑物已取得了西安市不动产登记局核发的陕（2019）西安市不动产权第 0095249 号、陕（2019）西安市不动产权第 0095254 号、陕（2019）西安市不动产权第 0095256 号、陕（2019）西安市不动产权第 0095260 号不动产权证书。

公司位于西安泾河工业园（北区）东西七横路北侧的系统装置安装车间、仓库、职工宿舍等正在申请办理房屋产权登记证明等相关文件，截至本募集说明书出具日，以上文件正在办理中。

8、公司特种树脂工厂存在可能搬迁的风险

公司特种树脂工厂厂房所位于高陵县泾渭镇泾渭十路，原规划用途为工业、仓储。2015 年在政府对该区域进行统一规划下，以上土地规划用途发生变更，因此未来存在搬迁的风险。政府将在保证公司正常生产经营的前提下，协助公司做好产能转移的安置措施。

9、安全生产的风险

公司生产过程中使用的部分原材料属有毒、易燃、易爆产品，若公司在安全管理的某个环节发生疏忽，或员工操作不当，或设备老化失修，均可能发生失火、爆炸、有毒气体、液体泄漏等安全事故，影响公司的生产经营，并可能造成经济损失，进而对公司正常生产经营产生不利影响。

10、重大订单执行风险

报告期内，公司盐湖卤水提锂技术获得大额订单，分别承担了藏格锂业和锦泰锂业的碳酸锂项目，合同金额合计超过 10 亿元。公司过往无执行类似大型项目的案例，承担此类大项目，公司面临项目执行风险。锦泰锂业碳酸锂项目中，回款周期较长，且存在运营管理和收益水平不确定性的风险。

11、中美贸易摩擦对公司出口业务的风险

2016 年至 2018 年，公司对美国出口收入占历年营业收入的比重分别为 4.84%、5.09%和 7.13%，占比较低。2018 年以来，中美贸易摩擦不断加剧，公司向美国客户出口的树脂产品已被列入第一批加征关税名单，自 2018 年 8 月 23 日起被加征 25%关税。虽然公司美国市场业务尚处于市场培育阶段，收入及毛利占比较低，但如果随着中美贸易摩擦进一步加深，美国政府采取诸如继续持续提高关税或其他贸易保护政策，将对公司对美出口业务产生重大不利影响。

12、募投项目尚未取得《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》即已开工建设风险

本次募投项目在暂未取得《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》等规划、施工许可证书的情况下即已开工建设，不符合相关法律法规之规定。根据西安市高陵区人民政府、西安市规划局高陵分局、西安市高陵区建设和住房保障局分别出具的情况说明，确认募投项目上述证件正在办理中。发行人上述许可证延迟办理的原因主要系高陵区 2015 年 8 月撤县升区、政府职能部门处于调整期所致。发行人尚未办结上述许可证不影响募投项目的后续投资建设，发行人取得上述许可证证书不存在障碍。西安市高陵区人民政府、西安市高陵区建设和住房保障局在出具的说明中确认不会对发行人的建设行为进行处罚。如果上述许可证的办理出现障碍或长期延迟，可能会对募投项目的后续建设及公司产生不利影响。

（二）财务风险

1、汇率变动风险

2016年、2017年和2018年，境外销售收入占营业收入比重分别为14.24%、16.73%和15.71%，境外销售收入近两年来增长较快。外销业务主要通过外币结算，因此人民币汇率的变动会对公司的经营业绩产生一定影响。但如果国家的外汇政策发生变化，或人民币汇率水平发生较大波动，将会在一定程度上影响公司的产品出口和经营业绩。

2、企业所得税优惠政策变化的风险

公司于2014年9月取得高新技术企业资格认证，2017年12月通过高新技术企业资格复审。报告期内，公司享受按照15%税率缴纳企业所得税的优惠政策。

根据财政部、海关总署、国家税务总局《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)，陕西省发展和改革委员会《关于公司属于国家重点鼓励发展产业的确认函》(陕发改产业函〔2004〕86号文)，公司之分公司西安蓝晓科技新材料股份有限公司特种树脂工厂以及子公司高陵蓝

晓科技新材料有限公司地处国家重点支持的西部地区并主营国家鼓励类发展产业，享受西部大开发战略企业所得税税收优惠，报告期内企业所得税减按15%的税率计缴。

此外，公司还享受研究开发费用加计扣除的所得税税收优惠政策以及出口货物“免、抵、退”增值税税收优惠政策。

如果国家有关上述税收优惠的认定标准、税收政策发生变化，或者由于其他原因导致公司及子公司不再符合享受税收优惠政策的认定条件，将直接影响公司的净利润水平。

（三）环保风险

公司在生产经营中存在“三废”排放与综合治理问题，随着国家经济增长模式的转变和可持续发展战略的全面实施，环境污染管制标准日趋严格，行业内环保治理成本不断增加，这将导致公司增加环保治理的费用支出，从而影响公司的盈利水平。若公司在日常经营过程中出现环保责任事故，或者公司环保设施及污染物排放治理未达到环保监管部门的要求，将会对公司日常生产经营产生不利影响。

（四）募集资金运用不能达到预期效益的风险

本次募集资金将用于新材料产业园区项目，尽管公司对前述募集资金投资项目进行了充分的市场调研和可行性论证，具有较好的市场前景，符合国家产业政策和公司的战略发展规划，公司也在人才、技术、市场等方面进行了充足准备。但相关结论均是基于当前市场环境、产业政策和公司战略做出的，项目实施过程中仍可能存在一些不可预测的风险因素，如果市场环境和下游应用领域发生重大不利变化，技术流失或被替代等，从而导致本次募集资金投资项目存在实施进度或效益未达预期的风险。

本次募集资金投资项目总投资金额较大，且主要为固定资产投资，预计项目建成后每年将新增较大的折旧摊销费用，在一定程度上影响公司的盈利水平，如果募投项目效益未达预期，上述新增折旧摊销费用将对公司盈利能力产生影响，

从而使公司面临盈利能力下降的风险。

（五）可转债本身的风险

1、违约风险

本次发行的可转债存续期为6年，对未转股部分每年付息，到期后一次性偿还本金。如果在可转债存续期出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，可能影响到债券利息和本金的兑付。

2、可转债价格波动的风险

可转债是一种具有债券特性且赋有股票期权的混合性证券，其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股价、赎回条款、回售条款、向下修正条款以及投资者的预期等多重因素影响，需要持有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，价格可能出现异常波动或与其投资价值偏离的现象，从而可能使投资者遭受损失。

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。

3、可转债在转股期内不能转股的风险

本次发行的可转债到期能否转换为本公司股票，取决于本次发行确定的转股价格、二级市场股票价格等多项因素，相关因素的变化可能导致已发行的可转债到期不能转为本公司股票。届时，投资者只能接受还本付息，而本公司也将承担

到期偿付本息的义务。

此外，在可转债存续期间，如果发生可转债赎回、回售或到期没有全部转股的情况，公司将面临一定的财务费用负担和资金压力。

4、可转债转股后摊薄每股收益和净资产收益率的风险

投资者持有的可转债部分或全部转股后，公司总股本和净资产将相应增加，对公司原有股东持股比例、公司净资产收益率及每股收益产生一定的摊薄作用。另外，本次公开发行可转债设有转股价格向下修正条款，在该条款被触发时，公司可能申请向下修正转股价格，这将增加可转债转股新增的股份，从而扩大本次公开发行可转债转股对公司原普通股股东的潜在摊薄作用。公司本次公开发行可转债后即期回报存在被摊薄的风险。

5、可转债存续期内转股价格是否向下修正以及修正幅度存在不确定性的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，在本次发行的可转债存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决，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该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一交易日公司 A 股股票的交易均价，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。

在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，公司董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案；或公司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，可转债存续期内转股价格是否向下修正存在不确定性风险。

此外，当公司董事会提出转股价格向下修正方案并获股东大会通过后，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将由于“修正后的转股价格应不低于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

易日均价之间的较高者”的规定而受到限制，修正幅度存在不确定性的风险。

6、信用评级变化的风险

本次可转债经上海新世纪资信评估投资服务有限公司评级，根据其出具的信用评级报告，蓝晓科技主体信用等级为 A⁺，本次可转债信用等级为 A⁺，展望为稳定。在本次可转债存续期内，评级机构将持续关注公司外部经营环境的变化、经营管理或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果发生任何影响公司主体长期信用等级或本次可转债信用等级的事项，导致评级机构调低公司主体长期信用等级或本次可转债信用等级，将会增大投资者的风险，对投资人的利益产生一定影响。

目 录

声 明	1
重大事项提示	2
一、关于本次发行可转债的信用评级	2
二、关于公司的股利分配政策和现金分红情况	2
三、本次可转债发行担保事项	7
四、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：	7
目 录	16
第一节 释义	19
第二节 本次发行概况	24
一、发行人基本情况	24
二、本次发行基本情况	24
三、本次发行的相关机构	38
四、发行人与本次发行有关中介机构之间的关系	40
第三节 风险因素	41
第四节 发行人基本情况	50
一、公司股本结构及前十名股东持股情况	50
二、公司最近三年股权结构变化情况	51
三、公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况	51
四、公司控股股东和实际控制人的基本情况	55
五、公司从事的主要业务、主要产品及用途	56
六、公司所处行业的基本情况	61
七、公司业务的具体情况	92
八、公司环保与安全生产情况	101
九、公司最近三年发生的重大资产重组情况	104

十、公司的主要资产情况	104
十一、研发人员、技术与研发情况	126
十二、公司境外经营情况	137
十三、公司自上市以来历次筹资、派现及净资产变化情况	137
十四、公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员最近三年出的重要承诺及履行情况	137
十五、公司的股利分配情况	145
十六、公司发行债券情况和资信评级情况	149
十七、公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的基本情况	150
十八、近五年被监管机构采取监管措施或处罚的情况	156
第五节 同业竞争与关联交易	157
一、同业竞争情况	157
二、关联方及关联交易情况	157
三、规范和减少关联交易的措施	160
四、独立董事对公司关联交易的意见	160
第六节 财务会计信息	162
一、财务报告及审计情况	162
二、最近三年的财务报表	162
三、最近三年合并报表范围的变化	180
四、最近三年的财务指标	180
五、非经常性损益情况	181
第七节 管理层讨论与分析	183
一、财务状况分析	183
二、盈利能力分析	198
三、现金流量分析	208
四、资本性支出分析	209
五、会计政策变更、会计估计变更及重大会计差错更正	210
六、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项	211

七、财务状况和盈利能力的未来趋势分析	211
第八节 本次募集资金运用	213
一、本次募集资金使用计划	213
二、本次募集资金投资项目的可行性分析	213
三、本次募集资金投资项目的具体情况	216
四、募集资金运用对公司经营管理及财务状况的影响	221
第九节 历次募集资金运用	222
一、近五年内募集资金运用的基本情况	222
二、前次募集资金实际使用情况	222
三、近五年内募集资金的运用发生变更的情况	225
四、会计师对前次募集资金运用所出具的专项报告结论	226
第十节 董事、监事、高级管理人员及各中介机构声明	227
一、公司全体董事、监事、高级管理人员声明	227
二、保荐机构（主承销商）声明	228
三、律师声明	230
四、审计机构声明	231
五、资信评级机构声明	232
第十一节 备查文件	233
一、备查文件	233
二、备查地点	233

第一节 释义

在本募集说明书中，除非上下文另有规定，下列简称具有如下含义：

第一部分：常用词语		
公司/本公司/上市公司/发行人/蓝晓科技	指	西安蓝晓科技新材料股份有限公司
本次发行	指	西安蓝晓科技新材料股份有限公司公开发行可转换公司债券拟募集总额不超过 3.40 亿元人民币的行为
可转债	指	可转换公司债券
本募集说明书	指	蓝晓科技本次公开发行可转换公司债券出具的《西安蓝晓科技新材料股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书》
高陵蓝晓	指	高陵蓝晓科技新材料有限公司（公司全资子公司）
特种树脂工厂	指	西安蓝晓科技新材料股份有限公司特种树脂工厂（公司分公司）
南大环保	指	西安南大环保材料科技有限公司（公司参股子公司）
蒲城蓝晓	指	蒲城蓝晓科技新材料有限公司（公司全资子公司）
鹤壁蓝赛	指	鹤壁蓝赛环保技术有限公司（公司控股子公司）
西安蓝朔	指	西安蓝朔新材料科技有限公司（公司控股子公司）
藏格锂业	指	格尔木藏格锂业有限公司
锦泰锂业	指	青海锦泰锂业有限公司
石药集团	指	石药集团有限公司，公司客户石药集团中诚医药物流有限公司、石药银湖制药有限公司、石药集团内蒙古中诺药业有限公司的控股股东
科伦药业	指	四川科伦药业股份有限公司，股票代码 002422
东方希望	指	刘永行、刘相宇控制的东方希望集团有限公司、东方希望（三门峡）铝业有限公司和东方希望涪池铝业有限公司
锦江集团	指	杭州锦江集团有限公司
罗门哈斯	指	Rohm and Haas Company，美国罗门哈斯公司，已于 2009 年被陶氏化学公司(Dow Chemical Co)收购
陶氏化学	指	Dow Chemical Co，美国陶氏化学公司
杜邦公司	指	DuPont，美国杜邦公司
陶氏杜邦	指	DowDuPont Inc，纽交所交易代码：DWDP
德国朗盛	指	德国朗盛化学有限公司
日本三菱	指	日本三菱化学公司
漂莱特	指	Purolite Group，漂莱特集团

江苏苏青	指	江苏苏青水处理工程集团有限公司
浙江争光	指	浙江争光实业股份有限公司
东大化工	指	淄博东大化工股份有限公司
鲁抗立科	指	山东鲁抗立科药物化学有限公司
中国铝业	指	中国铝业股份有限公司，股票代码 601600
《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》
《发行办法》	指	《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》
《公司章程》	指	《西安蓝晓科技新材料股份有限公司章程》
国家发改委	指	国家发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
商务部	指	中华人民共和国商务部
工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国务院	指	中华人民共和国中央人民政府
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
招商证券/保荐机构/主承销商	指	招商证券股份有限公司
德恒律师/发行人律师	指	北京德恒律师事务所
天健	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
新世纪评级公司/评级机构	指	上海新世纪资信评估投资服务有限公司
报告期/最近三年	指	2016 年、2017 年和 2018 年
报告期各期末	指	2016 年末、2017 年末和 2018 年末
元/万元/亿元	指	人民币元/万元/亿元
第二部分：专业词语		
高分子材料	指	以高分子化合物为基材的一大类材料的总称，按用途可分为橡胶、塑料、纤维、涂料、胶粘剂和功能高分子等六大类，其中前三类即为通常所说的“三大合成材料”。功能高分子则是高分子材料学科新兴且最具发展潜力的领域
功能高分子材料	指	在原有力学性能的基础上，还具有化学反应活性、光敏性、导电性、催化性、生物相容性、药理性、选择分离性、能量转换性、磁性等功能的高分子及其复合材料
吸附分离功能高分子材料	指	功能高分子材料中的一个重要分支，其可通过自身具有的精确选择性，以交换、吸附、螯合等功能来实现除盐、浓缩、

		分离、精制、提纯、净化、脱色等物质分离及纯化的目的
湿法冶金	指	金属矿物原料在酸性介质或碱性介质的水溶液进行化学处理或有机溶剂萃取、分离杂质、提取金属及其化合物的过程
孔结构	指	是催化剂常用物性指标。具体是指用直接或间接可测量的量如孔隙率、比孔容、平均孔径、孔径分布等特征几何参量所描述的，经过模型简化的结构。不同孔结构的催化剂会直接影响反应级数、反应速率常数、活化能等一系列动力学参数及催化剂选择性
孔径	指	多孔固体中孔道的形状和大小，其是极不规则的，通常把它视作圆柱形而以其半径来表示孔的大小。孔径分布常与吸附剂的吸附能力和催化剂的活性有关
粒度	指	颗粒的大小。通常球体颗粒的粒度用直径表示，立方体颗粒的粒度用边长表示。对不规则的矿物颗粒，可将与矿物颗粒有相同行为的某一球体直径作为该颗粒的等效直径
比表面积	指	单位质量物料所具有的总面积。分外表面积、内表面积两类。国标单位 m^2/g 。理想的非孔性物料只具有外表面积，如硅酸盐水泥、一些粘土矿物粉粒等；有孔和多孔物料具有外表面积和内表面积，如石棉纤维、岩（矿）棉、硅藻土等。比表面积是评价催化剂、吸附剂及其他多孔物质如石棉、矿棉、硅藻土及粘土类矿物工业利用的重要指标
官能团	指	决定有机化合物的化学性质的原子或原子团。常见官能团有烯烃、醇、酚、醚、醛、酮等。有机化学反应主要发生在官能团上，官能团对有机物的性质起决定作用
聚合反应	指	由单体合成聚合物的反应过程，通常分为缩聚反应和加聚反应。缩聚反应通常是指多官能团单体之间发生多次缩合，同时放出水、醇、氨或氯化氢等低分子副产物的反应。加聚反应是指 α - 烯烃、共轭双烯和乙烯类单体等通过相互加成形成聚合物的反应，该反应过程中并不放出低分子副产物
系统集成	指	材料、工艺和装置集合在一起的整体解决方案
离子交换树脂	指	具有离子交换基团的高分子化合物，它是利用离子交换功能实现分离和纯化作用，从而达到浓缩、分离、提纯、净化等目的
吸附树脂	指	一种不含离子交换基团的高交联度体型高分子珠粒，其内部拥有许多分子水平的孔道，提供扩散通道和吸附场所。它主要利用分子间作用力对不同物质进行选择吸附，尤其适用于含酚类的有机化合物的处理。是在离子交换树脂的基础上发展起来的
螯合树脂	指	一类特殊的离子交换树脂，是指吸附剂上的官能团能够与特定金属离子结合成结构非常稳定的螯合物，从而将金属离子分离、提取出来的分离技术，具有对金属离子键合强度大、选择性高等优点

固定化酶	指	将本身溶于水的酶，用物理的或化学的方法使其与水不溶性大分子载体结合或把酶包埋在其中，使得酶在水中形成凝胶或半透膜的微囊体从而导致流动性降低。酶固定化后一般稳定性增加，易从反应系统中分离，且易于控制，能反复多次使用。便于运输和贮存，有利于自动化生产
酶载体	指	将酶固定在其上的载体。即与酶蛋白的非必需基团通过共价键形成不可逆连接的材料。在固定化酶技术中，载体材料的结构和性能对酶的活性保持和应用至关重要，因此对载体材料的种类和性能要求十分苛刻，要求材料带有能与酶发生反应的官能团，具有大的比表面积和多孔结构，不溶于水，机械刚性和稳定性好，无毒、无污染等
镓	指	元素符号 Ga，是一种蓝白色三价金属元素，质地柔软，在低温时硬而脆，一超过室温就熔融。它凝固时膨胀，通常是作为从铝土矿中提取铝或从锌矿石中提取锌时的副产物得到
品位	指	矿石中有用元素或它的化合物含量的百分率。含量的百分率愈大，品位愈高。据此可以确定矿石为富矿或贫矿
卤水提锂	指	盐湖卤水制备碳酸锂，国内盐湖卤水大多为高镁锂比低浓度的卤水，开采复杂程度较高。公司吸附材料可针对多组份液体中高选择性分离某特定组份，同时实现富集锂并降低镁锂比两项工艺结果
西药	指	相对于我国传统中药而言，西医用的药物，一般用化学合成方法制成或从天然产物提取而成；包括阿司匹林、青霉素、止痛片等。西药即为有机化学药品、无机化学药品和生物制品
抗生素	指	由细菌、霉菌或其它微生物在生长繁殖过程中所产生，能杀灭细菌，而且对霉菌、支原体、衣原体等其它致病微生物也有良好的抑制和杀灭作用的化学物质
头孢菌素类 抗生素	指	头孢菌素类（Cephalosporins）是以冠头孢菌培养得到的天然头孢菌素 C 作为原料，经半合成改造其侧链而得到的一类抗生素。常用的约 30 种，按其发明年代的先后和抗菌性能的不同而分为一、二、三、四代
CPC	指	Cephalosporin C,即头孢菌素 C，是生产头孢类抗生素的主要原料
7-ACA	指	7-氨基头孢烷酸，通过头孢菌素 C 裂解而成，是合成各种头孢菌素的关键性中间体
裂解	指	只通过热能将一种样品（主要指高分子化合物）转变成另外几种物质（主要指低分子化合物）的化学过程。裂解也可称谓热裂解或热解
离子膜烧碱	指	采用离子交换膜法电解食盐水而制成烧碱（即氢氧化钠）
树脂再生	指	特种树脂运行至失效后，用专门配制的再生液进行处理，使其转变成所需要的树脂型态，恢复吸附交换能力的工艺

电解	指	将电流通过电解质溶液或熔融态物质（又称电解液），在阴极和阳极上引起氧化还原反应的过程
工业废水	指	在工业企业生产过程中产生的被污染的废水。这种废水在外排前需要处理以达到相关行业废水污染物排放标准，也可以通过适当处理后回用
气浮法	指	也称浮选法，其原理是设法使水中产生大量的微气泡，以形成水、气及被去除物质的三相混合体，在界面张力、气泡上升浮力和静水压力差等多种力的共同作用下，促进微细气泡粘附在被去除的微小油滴上后，因粘合体密度小于水而上浮到水面，从而使水中油粒被分离去除
解吸	指	吸收的逆过程，是液相中的溶质组分向与之接触的气（汽）相转移的传质分离过程。其作用是回收溶质，同时再生吸收剂（恢复其吸收溶质的能力），是构成完整吸收操作的重要环节
絮凝沉淀	指	颗粒物在水中作絮凝沉淀的过程。在水中投加混凝剂后，其中悬浮物的胶体及分散颗粒在分子力的相互作用下生成絮状体且在沉降过程中它们互相碰撞凝聚，其尺寸和质量不断变大，沉速不断增加。生活污水中的有机悬浮物，活性污泥在沉淀过程中都会出现絮凝沉淀的现象

本募集说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，这些差异是由于四舍五入所造成。

第二节 本次发行概况

一、发行人基本情况

中文名称：西安蓝晓科技新材料股份有限公司

英文名称：SUNRESIN NEW MATERIALS CO., LTD, XI'AN

法定代表人：高月静

住所：西安市高新区锦业路 135 号

股票上市地：深圳证券交易所

股票简称：蓝晓科技

股票代码：300487

成立日期：2001 年 4 月 5 日

上市时间：2015 年 7 月 2 日

注册资本：202,393,750 元

统一社会信用代码：91610131726285914J

经营范围：吸附及离子交换树脂、新能源及稀有金属提取分离材料、固相合成树脂、层析树脂、核级树脂和生物医药酶载体的研发、生产和销售；吸附、交换分离系统装置的研发、制造和销售；管道工程施工、机械设备（不含特种设备）、化工设备和机电设备的安装及系统集成；吸附分离应用技术的研发、技术咨询和服务；房屋租赁；物业管理；货物和技术的进出口经营（国家限制和禁止进出口的货物和技术除外）。

二、本次发行基本情况

（一）本次发行核准情况

本次发行已经公司于 2018 年 10 月 8 日召开的第三届董事会第九次会议和于 2018 年 10 月 25 日召开的 2018 年第一次临时股东大会批准。

公开发行可转换公司债券已于 2019 年 1 月 3 日经中国证券监督管理委员会发行审核委员会审核通过，并获得中国证监会证监许可[2019]474 号文核准。

（二）本次发行基本条款

1、证券类型

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转债。该可转债及未来转换的 A 股股票将在深圳证券交易所上市。

2、发行规模

本次发行可转债的的募集资金总额为人民币 34,000 万元，发行数量为 3,400,000 张。

3、票面金额和发行价格

本次发行可转债每张面值为 100 元，按面值发行。

4、债券期限

本次发行的可转债的期限为自发行之日起六年，即自 2019 年 6 月 11 日至 2025 年 6 月 10 日。

5、债券利率

第一年 0.50%、第二年 0.70%、第三年 1.30%、第四年 2.00%、第五年 2.50%、第六年 3.00%。

6、还本付息的期限和方式

本次发行的可转债采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金和支付最后一年利息。

（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: 可转债的当年票面利率。

(2) 付息方式

①本次发行的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。

②付息日: 每年的付息日为本次发行的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,则顺延至下一个交易日,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。

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)申请转换成公司股票的可转债,公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

④可转债持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

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(2019年6月17日)起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止,即2019年12月17日至2025年6月10日止(如遇法定节假日或休息日延至其后的第一个工作日;顺延期间付息款项不另计息)。

8、转股价格的确定及其调整

(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29.59元/股,不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价(若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形,则对调整前交易日的收盘价按经过相应除权、除息调整后

的价格计算)和前一个交易日公司股票交易均价。

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额/该日公司股票交易量。

(2) 转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后, 当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、派送现金股利等情况(不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本)使公司股份发生变化时, 将按下述公式进行转股价格的调整(保留小数点后两位, 最后一位四舍五入):

派送股票股利或转增股本: $P_1 = P_0 / (1+n)$;

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

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

派送现金股利: $P_1 = P_0 - D$;

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

其中: P_0 为调整前转股价, n 为送股或转增股本率, k 为增发新股或配股率, A 为增发新股价或配股价, D 为每股派送现金股利, P_1 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时, 将依次进行转股价格调整, 并在中国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、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时, 公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护

本次发行的可转债持有人权益的原则调整转股价格。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。

9、转股价格向下修正条款

(1) 修正条件与修正幅度

在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交股东大会表决。

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，持有本次发行的可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于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股票交易均价之间的较高者。

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

(2) 修正程序

如公司决定向下修正转股价格时，公司将在中国证监会指定的信息披露报刊及互联网网站上刊登股东大会决议公告，公告修正幅度和股权登记日及暂停转股期间（如需）。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。

10、转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理方法

本次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 指可转债持有人申请转股的可转债票面总金额；P 指申请转股当日有效的转股价格。

可转债持有人申请转换成的股份须是整数股。本次可转债持有人经申请转股后，对所剩可转债不足转换为一股股票的余额，公司将按照深圳证券交易所等部

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对应的当期应计利息。

11、赎回条款

（1）到期赎回条款

在本次发行的可转债期满后五个交易日内，公司将按本次发行的可转债票面面值的 113%（含最后一期利息）的价格向投资者赎回未转股的可转债。

（2）有条件赎回条款

转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债：

①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%）；

②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计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

12、回售条款

（1）有条件回售条款

在本次发行的可转债最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交

易日的收盘价格低于当期转股价的 70%时,可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按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。

最后两个计息年度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，该计息年度不能再行使回售权，可转债持有人不能多次行使部分回售权。

（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，且该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其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司。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，该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、转股后的股利分配

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，在股利分配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、本次可转债的发行对象

（1）向发行人的原股东优先配售：发行公告公布的股权登记日（即 2019 年 6 月 10 日，T-1 日）收市后登记在册的发行人股东。

（2）社会公众投资者：在深交所开立证券账户的境内自然人、法人、证券

投资基金以及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规禁止购买者除外）。

（3）网下发行：持有深交所证券账户的机构投资者，包括根据《中华人民共和国证券投资基金法》批准设立的证券投资基金和法律法规允许申购的法人，以及符合法律法规规定的其他机构投资者。

（4）本次发行的主承销商及承销团成员的自营账户不得参与本次申购。

15、发行方式

本次发行的可转债向股权登记日收市后登记在册的发行人原股东实行优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）采用网下对机构投资者配售和通过深圳证券交易所交易系统网上向社会公众投资者发售的方式进行，认购金额不足 34,000 万元的部分由保荐机构（主承销商）包销。向原 A 股股东优先配售后余额部分网下和网上发行预设的发行数量比例为 90%:10%。根据实际申购结果，最终按照网上中签率和网下配售比例趋于一致的原则确定最终网上和网下发行数量。

（1）向发行人原股东优先配售

原股东可优先配售的蓝晓转债数量为其在股权登记日（2019 年 6 月 10 日，T-1 日）收市后登记在册的持有蓝晓科技的股份数量按每股配售 1.6461 元面值可转债的比例计算可配售可转债金额，再按 100 元/张的比例转换为张数，每 1 张（100 元）为一个申购单位。

发行人现有 A 股总股本 206,543,750 股，按本次发行优先配售比例计算，原股东最多可优先认购 3,399,916 张，约占本次发行的可转债总额 3,400,000 张的 99.9975%。由于不足 1 张部分按照中国结算深圳分公司配股业务指引执行，最终优先配售总数可能略有差异。

原股东的优先配售通过深交所交易系统进行，配售简称为“蓝晓配债”，配售代码为“380487”。原股东网上优先配售可转债认购数量不足 1 张的部分按照中国结算深圳分公司配股业务指引执行，即所产生的不足 1 张的优先认购数量，按数量大小排序，数量小的进位给数量大的参与优先认购的原股东，以达到最小记账单位 1 张，循环进行直至全部配完。

原股东所持有的发行人股票如托管在两个或者两个以上的证券营业部，则以托管在各营业部的股票分别计算可认购的张数，且必须依照深交所相关业务规则在对应证券营业部进行配售认购。

（2）网上发行

社会公众投资者通过深交所交易系统参加网上发行。网上发行申购简称为“蓝晓发债”，申购代码为“370487”。每个账户最低申购数量为10张（1,000元），每10张为一个申购单位，超过10张的必须是10张的整数倍，每个账户申购数量上限是10,000张（100万元），如超过该申购上限，超出部分为无效申购。

（3）网下发行

机构投资者应以其管理的产品参与本次网下申购，每个产品网下申购的下限为10万张（1000万元），超过10万张（1,000万元）的必须是10万张（1,000万元）的整数倍，每个产品网下申购的上限为300万张（30,000万元）。每一参与网下申购的机构投资者应及时足额缴纳申购保证金，申购保证金数量为每一网下申购账户（或每个产品）50万元。

投资者应结合行业监管要求及相应的资产规模或资金规模，合理确定申购金额。主承销商发现投资者不遵守行业监管要求，超过相应资产规模或资金规模申购的，主承销商有权认定该投资者的申购无效。投资者应自主表达申购意向，不得全权委托证券公司代为申购。

机构投资者每个产品参与本次网下申购只能使用一个证券账户。

机构投资者自有资金参与本次网下申购只能使用一个证券账户。

证券账户注册资料中“账户持有人名称”、“有效身份证明文件号码”均相同的多个证券账户参与本次网下申购的，仅以第一笔申购为有效申购，其余申购无效，无效申购对应的定金将原路退还。

证券公司客户定向资产管理专用账户以及企业年金账户，证券账户注册资料中“账户持有人名称”相同且“有效身份证明文件号码”相同的，按不同投资者进行统计。

机构投资者应对照《公开募集证券投资基金运作管理办法》（证监会令[第104号]）、《证券期货经营机构私募资产管理计划运作管理规定》（证监会公告[2018]31号）以及《发行监管问答——关于可转债发行承销相关问题的问答》（2019年3月25日发布）等相关规定，结合资产规模或资金规模，审慎确定申购金额。应确保机构自有资金或管理的产品参与本次发行网下申购的金额未超过资产规模或资金规模。

16、本次募集资金用途

本次发行的募集资金总额（含发行费用）不超过34,000万元（含34,000万元），扣除发行费用后将投资于“高陵蓝晓新材料产业园项目”，具体如下：

单位：万元

项目名称	项目投资总额	本次募集资金拟投入额
高陵蓝晓新材料产业园项目	50,057.11	34,000.00

本次实际募集资金额（扣除发行费用后）少于项目拟投入募集资金总额，募集资金不足部分由公司自筹解决。本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

17、本次发行方案的有效期

公司本次公开发行可转债方案的有效期为十二个月，自发行方案经股东大会审议通过之日起计算。

（三）募集资金专项存储账户

公司已制定《募集资金管理制度》，本次发行可转债的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定。

（四）债券评级及担保情况

上海新世纪资信评估投资服务有限公司对本次可转债进行了信用评级，本次可转债主体信用评级为A⁺，债券信用评级为A⁺，评级展望为稳定。

本次发行的可转债不提供担保。

（五）债券持有人会议相关事项

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依照法律、行政法规等的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；

⑧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、债券持有人会议的权限范围

（1）当公司提出变更《可转债募集说明书》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可转债本息、变更本次可转债利率和期限、取消《可转债募集说明书》中的赎回或回售条款等；

（2）当公司未能按期支付本次可转债本息时，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保证人（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）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、债券持有人会议的召开情形

当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

（1）公司拟变更募集说明书的约定；

（2）公司未能按期支付本次可转债本息；

（3）公司发生减资（因股权激励回购导致的减资除外）、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、深交所及本规则的规定，应当由

债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

(1) 公司董事会提议；

(2) 单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10%以上的债券持有人书面提议；

(3) 中国证监会规定的其他机构或人士。

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拟审议事项时，不得对拟审议事项进行变更，任何对拟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。

债券持有人会议作出的决议，须经出席会议的代表二分之一以上有表决权的未偿还债券面值的债券持有人（或债券持有人代理人）同意方为有效。

（六）承销方式及承销期

1、承销方式

本次发行由保荐机构（主承销商）招商证券组织承销团承销，认购金额不足 34,000 万元的部分（含中签投资者放弃缴款认购部分）由保荐机构（主承销商）包销。包销比例原则上不超过本次发行总额的 30%，即原则上最大包销金额为 10,200 万元。当包销比例超过本次发行总额的 30%时，主承销商将启动内部承销风险评估程序，并与发行人协商一致后继续履行发行程序或采取中止发行措施，

并及时向中国证监会报告。

2、承销期

本次可转债发行的承销期自 2019 年 6 月 6 日至 2019 年 6 月 17 日。

（七）发行费用概算

项目	金额（万元）
承销及保荐费用	374.00
发行人律师费用	48.00
会计师费用	69.00
资信评级费用	15.00
手续费、信息披露、路演推介等费用	104.20

注：以上费用为含税金额，可能会根据本次发行的实际情况有所增减。

（八）主要日程及停、复牌安排

本次发行期间的主要日程与停、复牌安排如下（如遇不可抗力则顺延）：

交易日	日期	发行安排
T-2 日	2019 年 6 月 6 日	1、刊登《募集说明书》、《募集说明书提示性公告》、《发行公告》、《网上路演公告》
T-1 日	2019 年 6 月 10 日	1、原股东优先配售股权登记日 2、网上路演 3、网下申购日，网下机构投资者在 15:00 前提交《网下申购表》等相关文件，并于 17:00 前缴纳申购保证金
T 日	2019 年 6 月 11 日	1、发行首日 2、刊登《发行提示性公告》 3、原股东优先配售认购日（缴付足额资金） 4、网上申购（无需缴付申购资金） 5、确定网上中签率
T+1 日	2019 年 6 月 12 日	1、刊登《网上中签率及网下发行配售结果公告》 2、网上申购摇号抽签
T+2 日	2019 年 6 月 13 日	1、刊登《网上中签结果公告》 2、网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款（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） 3、网下投资者根据配售金额于 15:00 前完成缴款（如申购保证金低于配售金额）
T+3 日	2019 年 6 月 14 日	主承销商根据网上、网下资金到账情况确定最终配售结果和包销金额
T+4 日	2019 年 6 月 17 日	刊登《发行结果公告》

（九）本次发行证券的上市流通

本次发行结束后，公司将尽快申请本次发行的可转债在深圳证券交易所上市，具体上市时间将另行公告。

三、本次发行的相关机构

（一）发行人

名称：西安蓝晓科技新材料股份有限公司

法定代表人：高月静

办公地址：西安市高新区锦业路 135 号

电话：029-81112902

传真：029-88453538

联系人：张成

（二）保荐机构和主承销商

名称：招商证券股份有限公司

法定代表人：霍达

办公地址：深圳市福田区福田街道福华一路 111 号

电话：0755-82943666

传真：0755-82943121

保荐代表人：张鹏、崔永锋

项目协办人：葛麒

其他项目组成员：赖元东、耿尧

（三）发行人律师事务所

名称：北京德恒律师事务所

负责人：王丽

办公地址：北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层

电话：010-66575888

传真：010-65232181

经办律师：赵永刚、黄丰

（四）审计机构

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：王越豪

办公地址：杭州市西溪路 128 号 9 楼

电话：0571-88215821

传真：0571-88216889

经办注册会计师：孙文军、黄元喜、徐晋波、吴金玲

（五）资信评级机构

名称：上海新世纪资信评估投资服务有限公司

法定代表人：朱荣恩

办公地址：上海汉口路 398 号华盛大厦 14 楼

电话：021-63501349

传真：021-33070219

经办评级人员：吴晓丽、胡颖

（六）申请上市的证券交易所

名称：深圳证券交易所

办公地址：深圳市福田区深南大道 2012 号

电话：0755-88668888

传真：0755-82083104

（七）登记结算机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼

电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

（八）收款银行

银行名称：招商银行深圳分行深纺大厦支行

户名：招商证券股份有限公司

账号：819589051810001

四、发行人与本次发行有关中介机构之间的关系

公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他利害关系。

第三节 风险因素

公司发行的可转债可能涉及一系列风险，投资者在评价公司此次发行的可转债时，除本募集说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、经营管理风险

（一）经营规模扩张带来的管控风险

公司主营研发、生产和销售吸附分离材料，并提供载有特定工艺的系统装置，以及一体化的吸附分离技术服务，经营模式不断丰富，产业布局逐渐完善。公司通过大力发展吸附分离技术，持续拓展产品应用领域，前瞻性布局创新板块，产品应用领域实现多行业跨度；同时，针对细分领域客户需求，公司持续进行产品研发，产品种类不断丰富。随着业务量增加，公司部门、生产线和人员不断增加，经营和生产规模实现较快增长，本次募投项目的实施将进一步扩展产品线、增加总体经营规模，这将会使公司组织架构、管理体系趋于复杂。

公司面临需要建立更加规范的内控制度、提高管理能力、控制费用、保证经营运行科学顺畅等一系列问题。如果管理层不能根据实际变化适时调整管理体制、做好与子公司之间的企业整合，或发生相应职位管理人员的选任失误，都将可能降低公司经营效率、阻碍公司业务正常发展或错失发展机遇。未来公司存在组织模式和管理制度不完善、内部约束不健全引致的管理能力滞后于经营规模增长的风险。

（二）市场竞争风险

公司作为国内吸附分离材料龙头企业，现有产品涵盖八大系列一百多个品种，是国内吸附分离技术新兴应用领域跨度最大、产业化品种最多、综合技术实力最强的产品和应用服务提供商之一。受下游新兴应用领域的良好前景带动，国内外厂商也在加大在这些领域的投入，下游市场呈现出激烈竞争的态势。另外，由于技术的进步和用户需求的不断变化，产品更新换代的速度也在不断加快，这也使得企业竞争压力增大。如果公司不能持续开发出新产品，有效提升产能，提

高现有产品性能，满足不同新兴领域客户的需求，公司可能面临盈利能力下滑、市场占有率无法持续提高等风险。

（三）原材料价格波动风险

公司营业成本中原材料占比较高，因此原材料价格的波动将对公司成本的波动产生一定影响。公司生产所需原材料主要是石化产品，如二乙烯苯、甲醇、苯乙烯等。受国际原油价格以及国内环保政策等的影响，部分主要原材料 2015 年到 2016 年有一定下调后，2017 年开始保持回升趋势，因此，公司采购价格也呈现一定幅度的波动。未来如果原材料价格持续上涨，将导致公司生产成本的相应增加。

（四）下游应用领域变化的风险

公司产品应用广泛，主要集中在生物医药、金属、食品加工、环保、化工和工业水处理等领域，如果下游主要应用领域出现重大不利变化，或者公司未来关于新产品、新技术的长期发展战略与国民经济新兴应用领域及市场需求不相符，将会对公司整体经营业绩和成长性构成不利影响。

（五）核心技术人员流失、技术泄密的风险

技术人才是公司核心的资源，尤其是核心技术人员对公司自主创新、持续发展起到关键作用，研发水平的提高和核心技术的积累是公司保持核心竞争力的关键所在。由于公司的核心技术涉及高分子材料、复合材料、食品工程、生物工程、精细化工、工业水处理、机械工程、自动化工程、计算机工程等多方面的综合知识，需要经过多年技术研究和工程经验的积累，因此具备复合型特点的核心技术人员对于公司的重要性更加凸显。

同时，公司通过多年科技开发和生产实践，积累了丰富的技术成果，形成多项专利技术、自动吸附装置制备技术、专用树脂制备技术和工艺技术等。

综上，如果公司出现核心技术人员流失，或者相关核心技术内控制度不能得到有效执行，或者出现重大疏忽、恶意串通、舞弊等行为而导致公司核心技术泄露，将影响公司的竞争优势，对公司产生不利影响。

（六）国际业务拓展风险

随着公司全球化战略逐步推进，国际市场业务量占比增大。伴随国际业务的开展，公司将面临境外市场环境的挑战。如果相关国家或地区关于业务监管、外汇管理、资本流动管理或税收管理等方面的法律、法规或政策发生对公司不利的变化，将会对公司的业务拓展产生不利影响。此外，海外市场的拓展对业务管控和人才储备的要求较高，增加公司的管理难度，对公司管理层提高自身管理水平提出更高要求。未来公司存在组织模式和管理制度不完善、内部约束不健全引致的管理能力不适应日趋增长的国际业务的风险。

（七）公司部分经营场所尚未取得房产证的风险

截至 2018 年 12 月 31 日，公司目前正在使用的位于锦业路延伸段北侧面积 30,299.00 m²的办公楼、门卫室、车间、食堂及地下车库虽已根据规定履行报建手续，并依法取得《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》和《建设工程竣工规划验收合格证》，该房屋不动产权证书尚在办理当中。截至本募集说明书签署日，上述位于锦业路延伸段北侧的房屋建筑物已取得了西安市不动产登记局核发的陕（2019）西安市不动产权第 0095249 号、陕（2019）西安市不动产权第 0095254 号、陕（2019）西安市不动产权第 0095256 号、陕（2019）西安市不动产权第 0095260 号不动产权证书。

公司位于西安泾河工业园（北区）东西七横路北侧的系统装置安装车间、仓库、职工宿舍等正在申请办理房屋产权登记证明等相关文件，截至本募集说明书出具日，以上文件正在办理中。

（八）公司特种树脂工厂存在可能搬迁的风险

公司特种树脂工厂厂房所位于高陵县泾渭镇泾渭十路，原规划用途为工业、仓储。2015 年在政府对该区域进行统一规划下，以上土地规划用途发生变更，因此未来存在搬迁的风险。政府将在保证公司正常生产经营的前提下，协助公司做好产能转移的安置措施。

（九）安全生产的风险

公司生产过程中使用的部分原材料属有毒、易燃、易爆产品，若公司在安全管理的某个环节发生疏忽，或员工操作不当，或设备老化失修，均可能发生失火、爆炸、有毒气体、液体泄漏等安全事故，影响公司的生产经营，并可能造成经济损失，进而对公司正常生产经营产生不利影响。

（十）重大订单执行风险

报告期内，公司盐湖卤水提锂技术获得大额订单，分别承担了藏格锂业和锦泰锂业的碳酸锂项目，合同金额合计超过 10 亿元。公司过往无执行类似大型项目的案例，承担此类大项目，公司面临项目执行风险；锦泰锂业碳酸锂项目中，回款周期较长，且存在运营管理和收益水平不确定性的风险。

（十一）中美贸易摩擦对公司出口业务的风险

2016 年至 2018 年，公司对美国出口收入占历年营业收入的比重分别为 4.84%、5.09%和 7.13%，占比较低。2018 年以来，中美贸易摩擦不断加剧，公司向美国客户出口的树脂产品已被列入第一批加征关税名单，自 2018 年 8 月 23 日起被加征 25%关税。虽然公司美国市场业务尚处于市场培育阶段，收入及毛利占比较低，但如果随着中美贸易摩擦进一步加深，美国政府采取诸如继续持续提高关税或其他贸易保护政策，将对公司对美出口业务产生重大不利影响。

（十二）募投项目尚未取得《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》即已开工建设的风

本次募投项目在暂未取得《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》等规划、施工许可证书的情况下即已开工建设，不符合相关法律法规之规定。根据西安市高陵区人民政府、西安市规划局高陵分局、西安市高陵区建设和住房保障局分别出具的情况说明，确认募投项目上述证件正在办理中。发行人上述许可证延迟办理的原因主要系高陵区 2015 年 8 月撤县升区、政府职能部门处于调整期所致。发行人尚未办结上述许可证不影响募投项目的后续投资建设，发行人取得上述许可证证书不存在障碍。西安市高陵区人民政府、

西安市高陵区建设和住房保障局在出具的说明中确认不会对发行人的建设行为进行处罚。如果上述许可证的办理出现障碍或长期延迟，可能会对募投项目的后续建设及公司产生不利影响。

二、财务风险

（一）汇率变动风险

2016年、2017年和2018年，境外销售收入占营业收入比重分别为14.24%、16.73%和15.71%，境外销售收入近两年来增长较快。外销业务主要通过外币结算，因此人民币汇率的变动会对公司的经营业绩产生一定影响。但如果国家的外汇政策发生变化，或人民币汇率水平发生较大波动，将会在一定程度上影响公司的产品出口和经营业绩。

（二）企业所得税优惠政策变化的风险

公司于2014年9月取得高新技术企业资格认证，2017年12月通过高新技术企业资格复审。报告期内，公司享受按照15%税率缴纳企业所得税的优惠政策。

根据财政部、海关总署、国家税务总局《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)，陕西省发展和改革委员会《关于公司属于国家重点鼓励发展产业的确认函》(陕发改产业函〔2004〕86号文)，公司之分公司西安蓝晓科技新材料股份有限公司特种树脂工厂以及子公司高陵蓝晓科技新材料有限公司地处国家重点支持的西部地区并主营国家鼓励类发展产业，享受西部大开发战略企业所得税税收优惠，报告期内企业所得税减按15%的税率计缴。

此外，公司还享受研究开发费用加计扣除的所得税税收优惠政策以及出口货物“免、抵、退”增值税税收优惠政策。

如果国家有关上述税收优惠的认定标准、税收政策发生变化，或者由于其他原因导致公司及子公司不再符合享受税收优惠政策的认定条件，将直接影响公司的净利润水平。

三、环保风险

公司在生产经营中存在“三废”排放与综合治理问题，随着国家经济增长模式的转变和可持续发展战略的全面实施，环境污染管制标准日趋严格，行业内环保治理成本不断增加，这将导致公司增加环保治理的费用支出，从而影响公司的盈利水平。若公司在日常经营过程中出现环保责任事故，或者公司环保设施及污染物排放治理未达到环保监管部门的要求，将会对公司日常生产经营产生不利影响。

四、募集资金运用不能达到预期效益的风险

本次募集资金将用于新材料产业园区项目，尽管公司对前述募集资金投资项目进行了充分的市场调研和可行性论证，具有较好的市场前景，符合国家产业政策和公司的战略发展规划，公司也在人才、技术、市场等方面进行了充足准备。但相关结论均是基于当前市场环境、产业政策和公司战略做出的，项目实施过程中仍可能存在一些不可预测的风险因素，如果市场环境和下游应用领域发生重大不利变化，技术流失或被替代等，从而导致本次募集资金投资项目存在实施进度或效益未达预期的风险。

本次募集资金投资项目总投资金额较大，且主要为固定资产投资，预计项目建成后每年将新增较大的折旧摊销费用，在一定程度上影响公司的盈利水平，如果募投项目效益未达预期，上述新增折旧摊销费用将对公司盈利能力产生影响，从而使公司面临盈利能力下降的风险。

五、可转债本身的风险

（一）违约风险

本次发行的可转债存续期为6年，对未转股部分每年付息，到期后一次性偿还本金。如果在可转债存续期出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，可能影响到债券利息和本金的兑付。

（二）可转债价格波动的风险

可转债是一种具有债券特性且赋有股票期权的混合性证券，其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股价、赎回条款、回售条款、向下修正条款以及投资者的预期等多重因素影响，需要持有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，价格可能出现异常波动或与其投资价值偏离的现象，从而可能使投资者遭受损失。

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。

（三）可转债在转股期内不能转股的风险

本次发行的可转债到期能否转换为本公司股票，取决于本次发行确定的转股价格、二级市场股票价格等多项因素，相关因素的变化可能导致已发行的可转债到期不能转为本公司股票。届时，投资者只能接受还本付息，而本公司也将承担到期偿付本息的义务。

此外，在可转债存续期间，如果发生可转债赎回、回售或到期没有全部转股的情况，公司将面临一定的财务费用负担和资金压力。

（四）可转债转股后摊薄每股收益和净资产收益率的风险

投资者持有的可转债部分或全部转股后，公司总股本和净资产将相应增加，对公司原有股东持股比例、公司净资产收益率及每股收益产生一定的摊薄作用。另外，本次公开发行可转债设有转股价格向下修正条款，在该条款被触发时，公

司可能申请向下修正转股价格，这将增加可转债转股新增的股份，从而扩大本次公开发行可转债转股对公司原普通股股东的潜在摊薄作用。公司本次公开发行可转债后即期回报存在被摊薄的风险。

（五）可转债存续期内转股价格是否向下修正以及修正幅度存在不确定性的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，在本次发行的可转债存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决，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该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一交易日公司 A 股股票的交易均价，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。

在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，公司董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案；或公司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，可转债存续期内转股价格是否向下修正存在不确定性风险。

此外，当公司董事会提出转股价格向下修正方案并获股东大会通过后，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将由于“修正后的转股价格应不低于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均价之间的较高者”的规定而受到限制，修正幅度存在不确定性的风险。

（六）信用评级变化的风险

本次可转债经上海新世纪资信评估投资服务有限公司评级，根据其出具的信用评级报告，蓝晓科技主体信用等级为 A⁺，本次可转债信用等级为 A⁺，展望为稳定。在本次可转债存续期内，评级机构将持续关注公司外部经营环境的变化、经营管理或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果发生任何影响公司主体长期信用等级或本次可转债信用等级的事项，导致评级机构调低公司主

体长期信用等级或本次可转债信用等级，将会增大投资者的风险，对投资人的利益产生一定影响。

第四节 发行人基本情况

一、公司股本结构及前十名股东持股情况

（一）本次发行前公司的股本结构

截至 2018 年 12 月 31 日，公司股本结构如下：

股份性质	持股数量（股）	持股比例（%）
一、有限售条件股份	94,015,499	46.45
1、国家股		
2、国有法人股		
3、境内一般法人		
4、境内自然人	94,015,499	46.45
5、境外法人		
6、境外自然人		
7、基金、理财产品等		
二、无限售条件流通股份	108,378,251	53.55
1、人民币普通股	108,378,251	53.55
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	202,393,750	100.00

（二）本次发行前公司前 10 名股东持股情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司前十名股东的持股情况如下表：

股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例（%）	限售股数（股）
寇晓康	境内自然人	51,600,000	25.49%	38,700,000
田晓军	境内自然人	34,200,000	16.90%	25,650,000
高月静	境内自然人	27,300,000	13.49%	20,475,000
关利敏	境内自然人	4,192,100	2.07%	4,087,500
苏碧梧	境内自然人	4,087,700	2.02%	4,022,062
全国社保基金四一四组合	基金、理财产品等	3,699,250	1.83%	-

股东名称	股东性质	持股数量 (股)	持股比例 (%)	限售股数 (股)
全国社保基金一一四组合	基金、理财产品等	3,419,350	1.69%	-
交通银行股份有限公司-浦银安盛增长动力灵活配置混合型证券投资基金	基金、理财产品等	1,470,500	0.73%	-
中国工商银行-浦银安盛价值成长混合型证券投资基金	基金、理财产品等	1,346,300	0.67%	-
邢映红	境内自然人	1,314,900	0.65%	-

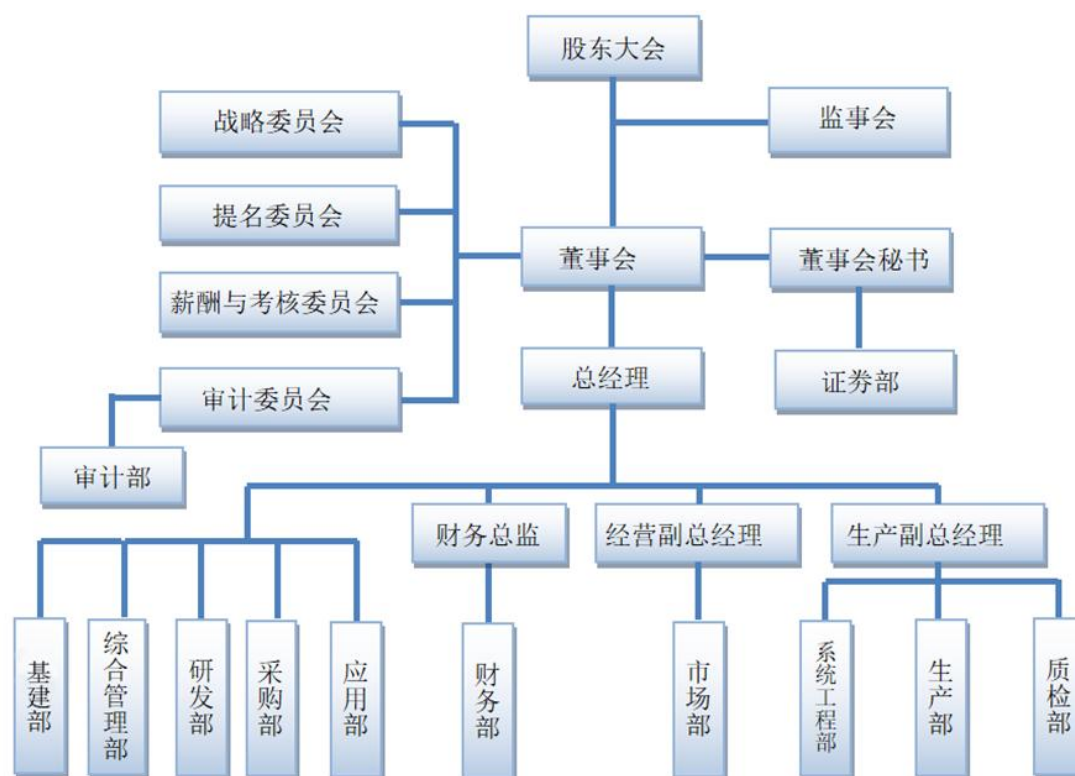
二、公司最近三年股权结构变化情况

公司自 2015 年 7 月 2 日首次公开发行股票并在创业板上市以来股权结构变化如下表所示：

2015 年 7 月 2 日股本	80,000,000 股			
历次派发股份股利、资本公积金转增股本、发行新股、可转换债券情况	变动时间	变动原因	股本变动数量 (股)	变动后股本(股)
	2016 年 6 月	股权激励	957,500	80,957,500
	2017 年 5 月	资本公积转增股本	121,436,250	202,393,750
	2019 年 3 月	股权激励	4,150,000	206,543,750

三、公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况

（一）公司的内部组织结构图



（二）重要权益投资情况

截至本募集说明书出具日，发行人全资子公司、控股子公司基本情况如下：

1、发行人全资子公司

（1）高陵蓝晓科技新材料有限公司

公司名称	高陵蓝晓科技新材料有限公司
成立时间	2013 年 8 月 28 日
主要生产经营地	西安泾河工业园泾渭十路
法定代表人	高月静
注册资本	10,200 万元
实收资本	10,200 万元
公司股东	蓝晓科技持股 100%
企业类型	有限责任公司
主营业务	吸附及离子交换树脂、生物医药酶载体的研发、生产、系统集成、销售；新能源及稀有金属提取分离材料、生物医药技术、果汁果糖技术、环保技术、净水技术、水处理技术的研发、化工工程设计、技术咨询、服务；货物和技术的进出口经营（国家禁止和限制的进出口货物、技术除外）

最近一年主要财务数据(经天健审计)	时间	总资产 (万元)	净资产 (万元)	营业收入 (万元)	净利润 (万元)
	2018-12-31 /2018 年度	65,089.87	20,250.56	34,539.73	8,113.07

(2) 蒲城蓝晓科技新材料有限公司

公司名称	蒲城蓝晓科技新材料有限公司				
成立时间	2017 年 9 月 11 日				
主要生产经营地	陕西省渭南市蒲城县渭北工业园				
法定代表人	田晓军				
注册资本	2,000 万元				
实收资本	2,000 万元				
公司股东	蓝晓科技持股 100%				
企业类型	有限责任公司				
主营业务	吸附及离子交换树脂、生物医药酶载体的研发、生产、系统集成、销售；新能源及稀有金属提取分离材料、生物医药技术、果汁果糖技术、环保技术、净水技术、水处理技术的研发、化工工程设计、技术咨询、服务（项目筹建）				
最近一年主要财务数据(经天健审计)	时间	总资产 (万元)	净资产 (万元)	营业收入 (万元)	净利润 (万元)
	2018-12-31 /2018 年度	10,969.51	1,933.27	-	-63.71

2、发行人控股子公司

(1) 鹤壁蓝赛环保技术有限公司

公司名称	鹤壁蓝赛环保技术有限公司				
成立时间	2017 年 8 月 31 日				
主要生产经营地	鹤壁市鹤山区姬家山产业园				
法定代表人	田晓军				
注册资本	6,000 万元				
实收资本	6,000 万元				
公司股东	蓝晓科技持股 60.00%，张玉伟持股 17.50%，甄国宾持股 17.50%，姜菁持股 5.00%				
企业类型	有限责任公司				
主营业务	离子交换树脂的研发、生产和销售，废物的处置及综合利用；废水、废气、噪声的治理；环境保护设施的设计、建设及运营；化工产品的销售（危险品取得经营许可证后方可经营）；环保材料、环保再生产品、环保设备的生产与购销，环保新产品、新技术的开发、推广及应用。				
最近一年主要财	时间	总资产	净资产	营业收入	净利润

务数据(经天健审计)		(万元)	(万元)	(万元)	(万元)
	2018-12-31 /2018 年度	12,659.56	5,540.72	-	-383.34

(2) 西安蓝朔新材料科技有限公司

公司名称	西安蓝朔新材料科技有限公司				
成立时间	2017 年 12 月 21 日				
主要生产经营地	陕西省西安市高新区锦业路 135 号蓝晓科技园				
法定代表人	寇晓康				
注册资本	2,000 万元				
实收资本	0 元				
公司股东	蓝晓科技持股 75.00%，陕西省膜分离技术研究院有限公司持股 25.00%				
企业类型	有限责任公司				
主营业务	锂吸附分离材料、铷吸附分离材料、铯吸附分离材料的研发、生产和销售；锂膜分离材料、铷膜分离材料、铯膜分离材料的研发、生产和销售；吸附车和移动式吸附平台设备研发、生产、销售；盐湖卤水资源和锂矿石资源用吸附分离和膜分离技术的研发、技术咨询和技术服务。				
最近一年主要财务数据(经天健审计)	时间	总资产 (万元)	净资产 (万元)	营业收入 (万元)	净利润 (万元)
	2018-12-31 /2018 年度	-	-	-	-

注：截至 2018 年 12 月末，西安蓝朔新材料科技有限公司未发生业务经营。

(2) 蓝晓科技（香港）有限公司

公司名称	蓝晓科技（香港）有限公司				
成立时间	2018 年 12 月 13 日				
主要生产经营地	PILKEM COMM CTR 8 PILKEM ST TST KLN HONG KONG				
执行董事	章兰芳				
注册资本	100 万元港币				
公司股东	蓝晓科技出资比例 100%				
企业类型	有限公司				
主营业务	国际贸易、投资等				
最近一年主要财务数据(经天健审计)	时间	总资产 (万元)	净资产 (万元)	营业收入 (万元)	净利润 (万元)
	2018-12-31 /2018 年度	-	-	-	-

注：截至 2018 年 12 月末，蓝晓科技（香港）有限公司未发生业务经营。

3、发行人参股公司

公司名称	西安南大环保材料科技有限公司				
成立时间	2017 年 6 月 15 日				
主要生产经营地	陕西省西安市高陵区泾渭街道泾园七路				
法定代表人	陈标				
注册资本	1,500 万元				
实收资本	97.83 万元				
公司股东	江苏南大环保科技有限公司持股 46.00%，蓝晓科技持股 44.00%，陈标持股 5.00%，郭福民持股 5.00%				
企业类型	有限责任公司				
主营业务	环保材料和设备的研发、生产、销售；环保技术的研发、技术咨询和服务；工程的咨询、设计、施工总承包及运营。（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）				
最近一年主要财务数据（未经审计）	时间	总资产 （万元）	净资产 （万元）	营业收入 （万元）	净利润 （万元）
	2018-12-31 /2018 年度	350.48	171.23	871.21	75.83

四、公司控股股东和实际控制人的基本情况

（一）公司控股股东和实际控制人情况介绍

1、公司上市以来控股权变动情况

公司上市以来，寇晓康先生、高月静女士一直为公司的控股股东，最近三年公司的控股权未发生变动。

2、控股股东及实际控制人

截至 2018 年 12 月 31 日，寇晓康先生持有公司 51,600,000 股股份，占公司总股本的 25.49%；高月静女士持有公司 27,300,000 股股份，占公司总股本的 13.49%，二人系夫妻关系，为公司的控股股东和实际控制人。

高月静女士，1969 年出生，毕业于西北工业大学，博士学历，中国国籍，无永久境外居留权。1998 年至 2000 年，高月静女士在新加坡国立大学理学院留学从事改性功能高分子材料研究。2000 年至 2001 年，在新加坡 ESE 公司从事研发工作。高月静女士回国后创立蓝晓科技，并自公司设立至今一直担任公司董事长，目前还担任高陵蓝晓执行董事、鹤壁蓝赛董事，2017 年获得国家科学技术

进步二等奖。南开大学特聘教授、西安市政府专家决策委员会委员。

寇晓康先生，1967 年出生，毕业于西北工业大学，硕士学历，中国国籍，无永久境外居留权。寇晓康先生自 1990 年起进入西安电力树脂厂工作，曾担任技术员、研究所所长、总工程师。2005 年加入本公司。寇晓康先生是全国行业权威期刊《离子交换与吸附》编委、南京大学产业教授、西北工业大学、西安建筑科技大学校外硕士生导师，国务院政府特殊津贴专家、陕西省三秦人才，福布斯 2018 年中国上市公司最佳 CEO 第 47 名，两次获得国家科学技术进步二等奖。寇晓康先生自 2011 年起至今任蓝晓科技董事、总经理，目前还担任南大环保董事、西安蓝朔董事长兼总经理。

（二）实际控制人投资的其他企业

截至本募集说明书签署日，除合计持有蓝晓科技 38.98%股权外，发行人控股股东、实际控制人寇晓康先生、高月静女士无其他对外投资。

（三）控股股东所持股份的权利限制及权属纠纷情况

截至本募集说明书签署日，控股股东寇晓康先生、高月静女士所持公司股份无权利受限及权属纠纷情况。

五、公司从事的主要业务、主要产品及用途

（一）主要业务

1、经营范围

根据西安市工商行政管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码号 91610131726285914J），公司的经营范围为：“吸附及离子交换树脂、新能源及稀有金属提取分离材料、固相合成树脂、层析树脂、核级树脂和生物医药酶载体的研发、生产和销售；吸附、交换分离系统装置的研发、制造和销售；管道工程施工；机械设备（不含特种设备）、化工设备和机电设备的安装及系统集成；吸附分离应用技术的研发、技术咨询和服务；房屋租赁；物业管理；货物和技术的进出口经营（国家禁止和限制进出口的货物和技术除外）。（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）”

2、主要业务

公司主营业务是研发、生产和销售吸附分离材料，并提供载有特定工艺的系统装置，以及一体化的吸附分离技术服务。公司提供的吸附分离材料及技术广泛应用于生物医药、金属、食品、环保、化工和水处理等应用领域。

公司吸附分离材料共有产品 20 个系列，100 多个品种，广泛应用于生物医药、金属、食品、环保、化工和水处理等领域。公司始终坚持大力发展吸附分离技术主业，包括吸附分离材料、工艺、系统集成以及整体服务。公司不断做强增厚核心板块，前瞻性布局创新板块，形成多行业跨度、新品开发从基础研究阶段到产业化阶段的梯度布局相结合的立体式板块格局，为公司长远发展奠定基础。

（二）主要产品及用途

公司主要产品及服务包括吸附分离材料、系统装置及技术服务三大类，具体如下：

1、吸附分离材料

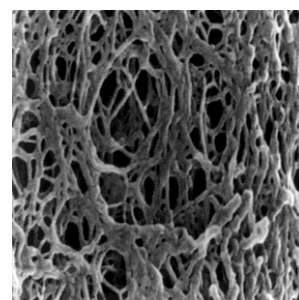
吸附分离树脂是功能高分子材料的一种，可通过其自身具有的精确选择性，以交换、吸附等功能来实现浓缩、分离、精制、提纯、净化、脱色等物质分离及纯化的目的。吸附分离树脂既有吸附能力，又有精确选择性，在与混合物接触时能够吸附其中的目标物而不吸附其他物质，或者对不同的物质具有不同的吸附力，从而在下游用户的生产工艺流程中发挥特殊的选择性吸附、分离和纯化等功能。吸附分离技术是众多工业领域所需的基础技术，在下游生产过程中起到分离、纯化的作用。



常规外观形态



放大镜下的外观形态



电子扫描显微镜下微观形态

吸附分离树脂外观及微观结构图

公司提供的吸附分离树脂按主要应用领域划分的具体品种包括：

（1）湿法冶金专用树脂

湿法冶金是指金属矿物原料在酸性介质或碱性介质的水溶液中进行化学处理、有机溶剂萃取、分离杂质、提取金属及其化合物的过程。树脂法是湿法冶金技术中的重要工艺之一，具有自身工艺特点。树脂材料能从稀溶液中吸附、富集金属离子，并对混合的金属离子具有不同的选择性，因而特别适用于从低品位矿物、尾矿的浸液或矿浆中提取分离金属，同时在分离性能相近的金属方面起着至关重要的作用。随着矿石品位的不断降低和对环境保护的要求日趋严格，树脂法湿法冶金工艺在有色金属、稀有金属及贵金属的冶炼过程中的地位越来越重要，在复杂、低品位矿石资源的开发利用、有价金属的综合回收以及加强冶炼过程的环境保护等方面，具有突出的优越性。

公司提供的湿法冶金专用树脂可应用于镓、锂、铀、镍、铟、铯等稀有金属的提取。其中，盐湖卤水提锂和金属镓提取树脂均已实现产业化。

公司吸附分离材料对锂离子吸附力能力强，吸附富集后锂浓度提升较多；吸附分离材料具有良好的吸附选择性，同时实现深度除杂，保证纯化效果；采用吸附分离材料进行盐湖卤水提锂可以大幅降低生产成本。公司吸附分离材料成为盐湖卤水提锂生产工艺的重要材料，为新能源产业发展提供重要的原材料来源支撑。

金属镓为氧化铝工业的伴生产品，树脂法提取金属镓工艺对氧化铝的生产过程不产生其他影响，并且更加环保。公司通过对氧化铝生产过程中金属镓提取工艺的深入挖掘，开发的专用树脂以及配套工艺很好地发挥了树脂高吸附性能并最大化延长树脂使用寿命，显著降低树脂单耗，客户产品成本优势明显。

（2）制药专用树脂

在制药应用领域，公司提供的专用树脂主要应用于西药原料药生产、中药及植物有效成分的提取。

公司提供的西药专用树脂主要用于头孢等抗生素及中间体等的分离纯化，以及维生素、有机酸等的分离纯化及精制。其中，CPC（头孢菌素）分离纯化树脂

是公司产品在制药领域的核心应用，打破了国外企业对于 CPC 分离纯化树脂的垄断；公司提供的酶载体树脂为国内 7-ACA 生产企业酶法规模化生产提供更优选择，解决了化学法生产带来的环保问题，降低了企业的生产成本，促进了产业升级。公司提供的中药及植物有效成分提取树脂产品可用于生物碱类、多酚类、色素类、黄酮类、皂甙类等有效成分的提取、分离以及精制纯化，是实现有效成分高效利用的重要材料支撑。

（3）食品加工专用树脂

随着果蔬汁行业加工技术进步和客户差异化需求，市场对浓缩果蔬汁的质量和性能指标提出新的要求，对果蔬汁中部分组分的去除和调整成为质量控制的重要工艺环节。

在食品加工应用领域，公司提供的专用树脂主要用于浓缩果汁质量控制及深加工，改善和调节果蔬汁的色值、透明度、稳定性、浊度和糖酸比等指标，同时能有效去除农药残留、有害离子等，保障食品安全。

浓缩果汁质量控制专用树脂是公司最早研发和产业化的产品品系，推动中国果蔬汁加工行业的技术升级，在该领域品质控制和新技术应用居国际前列。

（4）环保专用树脂

在环保应用领域，公司提供的专用树脂不仅能够有效治理有毒有机化工废水，严格控制有毒有机污染物排放，还可实现废水中有用成分的富集、回收和综合利用，为下游用户发掘新的利润增长点。公司提供的环保专用树脂材料已在国内农药、医药等相关行业得到广泛应用，协助用户取得良好的经济效益和社会效益。

（5）化工专用树脂

在化工应用领域，公司主要提供离子膜烧碱专用树脂。经过不断改进工艺，公司离子膜烧碱专用树脂可有效脱除盐水中的有害金属离子，使二次盐水满足离子膜工艺要求，提高了电流效率，有效降低了有害离子对电解槽和离子膜的损害，提高了离子膜的使用效率，延长使用寿命，产品质量得到广泛认可。

2、系统装置

公司强调材料、工艺和设备技术的融合发展，形成一体化应用解决方案，在提供高性能材料的同时，结合材料制造、应用工艺、系统设备三方面技术优势，制造并销售系统装置。系统装置的开发是公司将无形的应用工艺实体化的过程，体现了公司应用工艺的先进性。公司自主研发的完全自主知识产权的阀阵式连续离子交换装置新技术，带动了吸附分离材料的应用技术升级，是行业先进的装置运营模式。升级下游客户工艺，节能减排，降低运营成本，特别符合国家调结构、环保大趋势。连续离子交换系统结合特殊功能吸附材料，根据客户具体工况定制开发的应用工艺，使公司形成“材料+装置+工艺”的解决方案式现代服务业模式，在下游行业中，追求技术革新的龙头企业为公司发展提供了市场潜力，近年来该业务模式成为公司快速发展的利润增长点。



系统装置示意图

多年来，公司结合客户需求，研发、设计、销售系统应用装置，该业务模式得到越来越多客户的认可，成为行业发展的新趋势。报告期内，公司新承担了多项系统集成技术服务模式项目，客户遍布多个区域和国家，覆盖食品、植物提取、盐湖卤水提锂和制药等领域。

3、技术服务

为响应客户对吸附分离技术更加专业化的要求，公司结合材料制造、应用工艺、系统设备三方面技术优势，率先提供整体吸附分离技术服务的业务模式，并

于 2016 年纳入西安市现代服务业试点。公司在与客户合作过程中，根据客户定制化需求，对整套系统装置提供设计、调试、程序设定等服务，在日常应用中提供一站式咨询服务；同时，对客户生产线改造及生产技术升级提供指导，帮助下游用户获得更好的材料应用和系统装置运营效果。

多年来，该业务模式得到越来越多客户的认可，较好的迎合了新兴国家和地区产业升级过程的市场需求，报告期内获得较好的发展，成为行业发展的新趋势。

六、公司所处行业的基本情况

（一）行业监管体制和主要法规政策

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属的行业为“C26 化学原料及化学制品制造业。”；根据国家统计局 2011 年 8 月发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），公司属于“C 类制造业”中的“26 类化学原料和化学制品制造业”中的“265 合成材料制造”中的“2651 类初级形态塑料及合成树脂制造”。

公司主要产品及服务包括吸附分离材料、系统装置及技术服务三大类，主要涉及吸附分离材料行业，具体如下：

1、行业主管部门

公司所处行业的主管部门为国家发改委、工业和信息化部。国家发改委主要负责产业政策的制定、行业标准的审批发布，指导行业结构调整、行业体制改革、技术进步和技术改造等工作。工业和信息化部主要负责研究拟定国家产业发展战略、方针政策和总体规划，对行业的发展方向进行宏观调控，拟订高技术产业中涉及新材料的规划、政策和标准并组织实施，指导行业技术创新和技术进步，以先进的适用技术改造提升传统产业，组织实施有关国家科技重大项目，推进相关科研成果产业化和新兴产业发展。公司的行业技术监管部门是国家技术质量监督检验检疫总局，负责产品技术质量方面的监管。公司产品主要涉及吸附分离材料，属于离子交换树脂行业，行业自律组织为中国膜工业协会离子交换树脂分会。

中国膜工业协会由全国膜行业的企事业单位自愿组成，是跨地区、跨部门、不以盈利为目的的全国性行业组织，业务主管机关是国务院国有资产管理委员会。中国膜工业协会由原化学工业部、中国科学院和国家海洋局三部委共同发起，1995年在民政部正式登记注册，是具有法人资格的社会团体。协会的宗旨是为全心全意地为会员提供全方位的服务，构建一个高尚的、先进的、诚信的行业联盟；全力维护会员的合法权益；指导会员贯彻执行国家的政策、法令；加强行业内的交流与协作，提高协会会员为客户服务的高水准专业化能力，促进工程技术研究和应用开发；以行业经济效益为中心，提升行业的低消耗、高环保性、可持续发展的机制和水平。中国膜工业协会目前有会员400多家单位，包括膜行业从事科研、设计、生产、工程及贸易的企事业单位。该协会下设九个专业委员会，公司为中国膜工业协会离子交换树脂分会会员单位。

2、行业主要法律法规及政策

吸附分离材料属新材料，为国家重点鼓励和支持发展的产品。近年来，国家出台的鼓励和促进吸附分离材料发展的主要产业政策如下：

序号	时间	颁布单位	规划及政策	主要内容	说明
1	2017年6月28日	国家发改委、商务部	《外商投资产业指导目录（2017年修订）》	鼓励外商投资产业目录（十）化学原料和化学制品制造业 39.精细化工水处理剂生产 50 废气、废液、废渣综合利用和处理、处置	公司生产的废水处理系列树脂即属于水处理剂，在环保领域得到应用。
2	2016年12月30日	工业和信息化部、国家发改委、科技部、财政部	《新材料产业发展指南》	四、重点任务（六）完善新材料产业标准体系提出：制定离子交换树脂系列标准。	公司吸附分离材料为功能性新材料
3	2016年11月29日	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	将新材料纳入战略性新兴产业	公司生产的吸附分离材料即属于新材料产业
4	2016年7月28日	国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	将功能新材料纳入现代产业技术体系	公司生产的吸附分离材料属于功能材料
5	2015年5月19日	国务院	《中国制造2025》	强调将新材料作为重点发展领域，其中功能性高分子材料作为发展重点	公司生产的各类吸附分离材料属于功能性高分子材料

6	2016 年 3 月 17 日	国务院	《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》	对培育和发展新材料产业提出了任务和要求，将新材料作为战略新兴产业和重大工程	公司生产的吸附分离材料即属于新材料产业
---	-----------------------	-----	------------------------------	---------------------------------------	---------------------

（二）行业发展概况

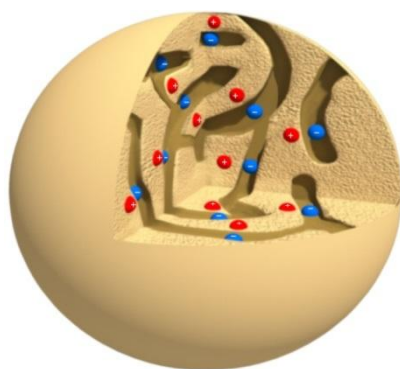
1、吸附分离树脂介绍

吸附分离树脂起源于 20 世纪 30 年代的离子交换树脂，随着应用领域的需求不断升级，在离子交换树脂基础上，逐步出现了大孔吸附树脂、螯合树脂和酶载体等树脂材料。随着吸附分离树脂合成技术和应用技术的不断提升，带动应用领域不断拓展，吸附分离树脂已应用到大部分工业领域。目前，广泛使用的吸附分离树脂包括以下几类：

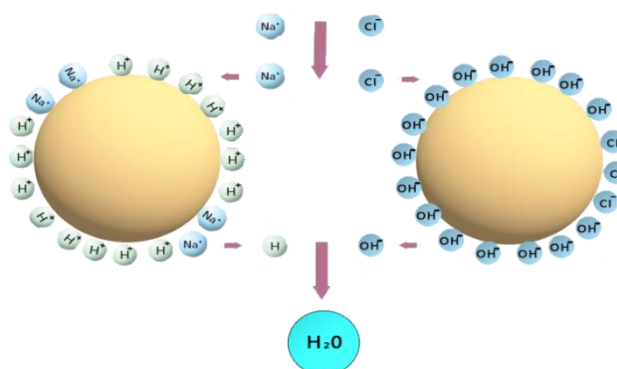
（1）离子交换树脂

离子交换树脂是最早出现的现代吸附分离材料，由此开创了吸附分离树脂行业。离子交换树脂是指具有离子交换基团的高分子化合物，当离子交换剂与溶液接触的时候，溶液中的可交换离子与交换剂上的抗衡离子发生交换实现分离和纯化作用，从而达到浓缩、分离、提纯、净化等目的。

阳离子交换树脂对于钙、镁离子具有突出的处理能力，主要用于去除工业锅炉用水中的钙、镁离子，从而达到脱盐的目的，是工业锅炉用水软化工艺中最重要的吸附分离树脂。



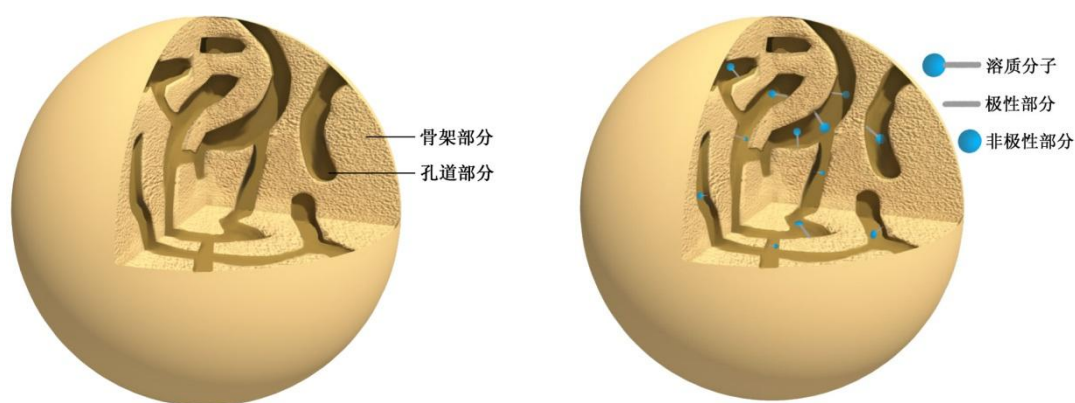
离子交换树脂内部结构示意图



离子交换原理示意图

（2）吸附树脂

吸附树脂是在离子交换树脂的基础上发展起来的。吸附树脂内部拥有许多孔道，提供扩散通道和吸附场所。它主要利用分子间作用力对不同物质进行选择性吸附，尤其适用于含酚类有机化合物的处理。吸附树脂具有吸附快、解吸率高、吸附容量大、洗脱率高、树脂再生简便、安全性高等优点。同时，由于结构上的多样性，吸附树脂可以根据实际用途进行选择或设计，因此发展了许多有针对性用途的特殊品种，这是离子交换树脂等吸附剂所无法比拟的，为吸附分离树脂拓展了广阔的新兴应用领域。



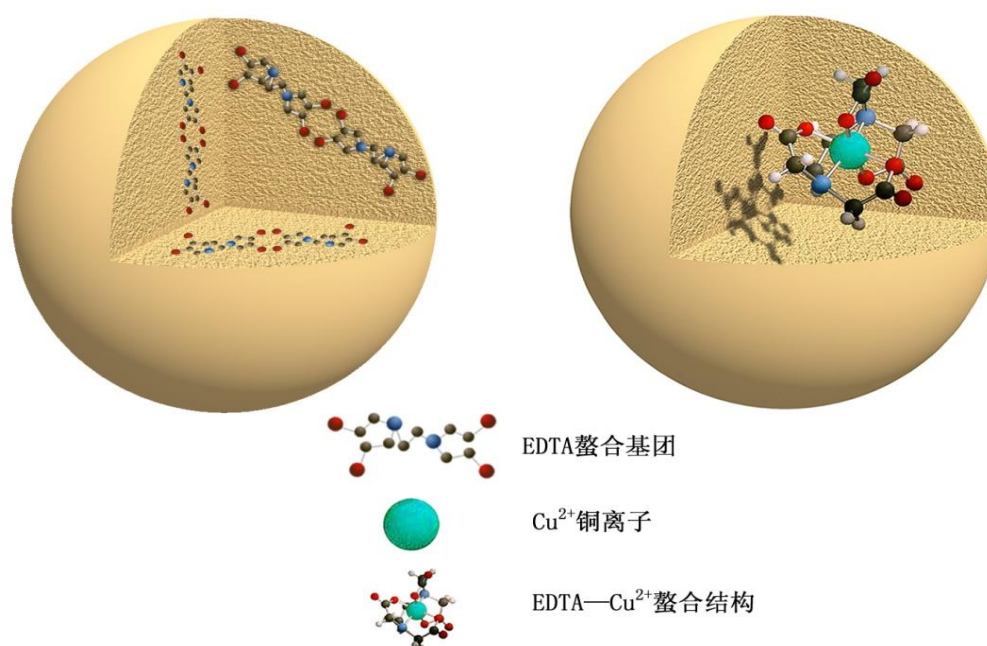
吸附树脂结构示意图

吸附原理示意图

(3) 螯合树脂

螯合树脂是一类特殊的吸附剂，是指吸附剂上的官能团能够与特定金属离子结合形成结构非常稳定的螯合物，从而将金属离子分离或提取出来。螯合树脂具有对金属离子键合强度大、选择性高等优点。

不同种类的官能团对不同种类的金属离子螯合效果不同，决定了螯合树脂对金属离子的吸附选择性。与离子交换树脂相比，螯合树脂与金属离子的结合能力更强，选择性也更高，被广泛应用于各种需要对金属离子进行准确分离、提取和富集等领域，如湿法冶金、废水处理、离子膜烧碱等行业。



螯合树脂结构图

螯合树脂螯合原理图

(4) 酶载体树脂

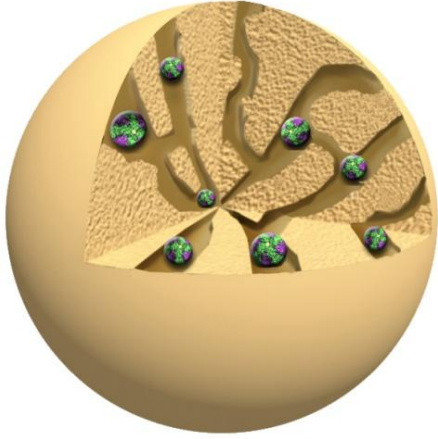
酶载体是指将生物活性酶加载在树脂上，形成固定化酶。在生物催化领域，随着酶法工艺逐渐替代化学法工艺，固定化酶技术蓬勃发展。在固定化酶技术中，载体材料的结构和性能对酶的活性保持和应用至关重要，因此对载体材料的种类和性能要求十分苛刻，要求材料带有能与酶发生反应的官能团，具有大的比表面积和多孔结构，不溶于水，强度好，无毒，无污染等。

具有大孔结构的吸附分离树脂可以满足上述条件，成为性能优良的酶固定化载体材料。载体外观为具有一定粒度的球形，内部结构包括适当大小的孔和适合的功能基团，可以通过合成设计调整孔径的大小以适合酶蛋白进入其孔内，并依靠物理或化学作用力结合，用于溶液中的酶催化反应。反应完成后通过简单过滤即可与反应体系分离，并可以多次重复利用，降低生产成本。

酶载体技术已大量用于制药等行业，如头孢菌素 C 制备 7-ACA、青霉素制备 6-APA 的工业化生产。酶载体技术突破了分离技术原有的分离、纯化的使用范畴，利用吸附功能拓展了新的应用领域。

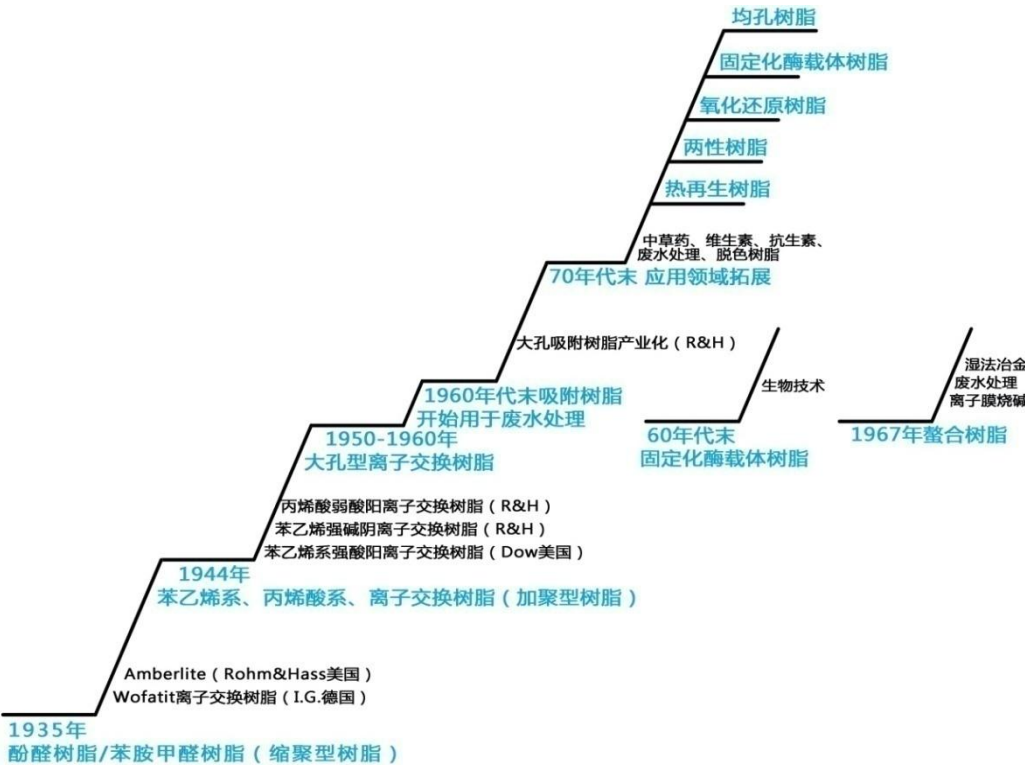


酶载体结构示意图



固定化酶示意图

除上述材料外，近年来还出现了热再生树脂、两性树脂、惰性树脂、氧化还原树脂、聚合物固载催化剂、均孔树脂等特殊材料。各类吸附分离树脂以不同的工作原理来实现不同应用环境 and 应用要求的吸附和分离功能，适用于多种特殊状态下的吸附分离需求，从而推动了吸附分离树脂在多个领域的应用。



吸附分离树脂材料发展历程图

进入 21 世纪以来，随着吸附分离树脂的制备工艺和应用技术越来越成熟，对下游众多应用领域的生产工艺产生了越来越大的影响，推动了湿法冶金、制药、

食品加工、环保、化工和水处理等行业工艺进步，促进了技术升级。吸附分离树脂、工艺与设备与下游应用领域的生产工艺紧密结合，是客户获得高品质产品、实现工艺革新、降低生产成本必不可少的技术环节。吸附分离技术提升了下游应用领域客户的核心竞争力，为其创造了产业价值。

2、吸附分离树脂在传统工业水处理领域的应用概况

离子交换树脂最早被应用于工业水处理领域。经过几十年的发展，普通工业水处理成为树脂使用量最大、应用最成熟的应用领域，世界领先的树脂生产商陶氏杜邦、德国朗盛和日本三菱等跨国公司在此领域的研究及产业化已经非常成熟，并长期垄断了高端工业水处理树脂的合成和应用技术。

中国对离子交换树脂材料的研究起步于上世纪五十年代。我国离子交换树脂行业的创始者何炳林院士组建了南开大学高分子化学专业，仅用两年时间就成功合成出当时世界上已有的全部主要离子交换树脂品种，包括用于从贫铀矿提取原子弹原料铀的强碱性阴离子交换树脂，将之应用于我国第一颗原子弹急需的核燃料铀的提取，并将离子交换树脂生产技术普及到全国，开创并推动了我国离子交换树脂工业的发展。在其后的产业化发展中，主要应用于普通工业水处理领域。其中，电力行业应用比例最大，主要用在火力发电厂补给水处理和凝结水处理上。

经过长期发展，国内大多数树脂生产商均掌握了技术含量较低的用于普通工业水处理的离子交换树脂的生产和应用技术，实现了工业化生产。中国已成为全球最大的离子交换树脂生产国。而在开发特殊品种和新兴应用领域方面，除天津南开大学等部分高校和科研院所部分基础实验室研究外，国家级的系统研究开发缓慢，工业基础薄弱，新的科研成果产业化严重不足。行业企业整体研发投入严重不足，基础性和高新技术研究滞后。大部分企业不注重研发与创新，仅以扩大规模、提高产量、降低价格、压缩利润为主要手段集中在普通工业水处理等传统市场进行竞争。

3、吸附分离树脂在新兴应用领域的应用深度和宽度快速提升

在离子交换树脂广泛应用于工业水处理后，在新兴领域需求带动下，领先的吸附分离树脂提供商持续加大研发投入和市场开拓，合成出大量具有交换、吸附、

螯合、催化等特殊功能的新型树脂，在不同领域的生产工艺中实现了脱盐、分离、纯化、脱色、催化等多种应用效果，并成功应用于制药、食品加工、化工、环保、湿法冶金等领域，使吸附分离树脂在普通工业水处理以外的应用由 80 年代以前占总用量的不足 10%增加到目前的 30%左右。

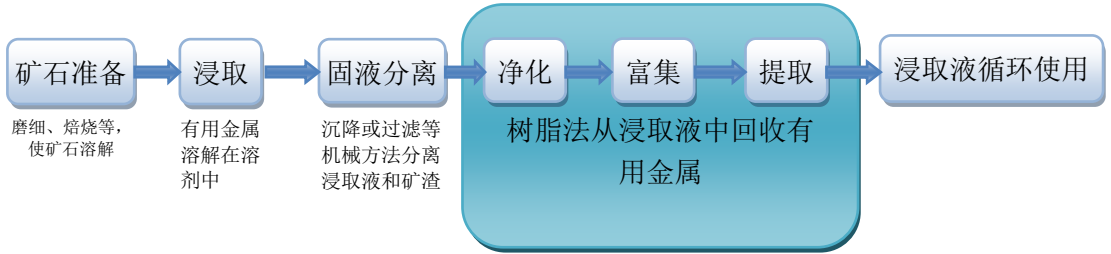
由于国外先进企业的技术垄断和国内企业研发能力不足，我国离子交换树脂以外的其他吸附分离树脂的研究发展缓慢，少数新型吸附分离树脂的研究多数处于实验室阶段，工业化生产较少。进入二十一世纪以来，我国国民经济各个领域的快速发展带动了许多行业改进生产工艺、减少污染，这对分离和纯化功能的实现提出更高的要求，给吸附分离树脂行业带来极好的发展机遇。国内少数优秀企业以市场需求为导向，立足于技术创新与革命，加强技术创新投入，推动新产品、新技术在新兴领域的应用，创造属于自己的高端蓝海市场。在包括本公司在内的少数技术领先企业的带动下，经过十余年的发展，国内吸附分离树脂和技术得到了较快发展。吸附树脂、螯合树脂、酶载体等大量特殊功能吸附分离树脂已经成功产业化，各类吸附分离树脂的产量不断增加、品种不断丰富、工艺和技术不断进步，在很多领域打破了陶氏杜邦、德国朗盛、日本三菱等国际大型生产商多年来的垄断，并保持了较高的市场占有率，部分原创技术在合成和应用方面已经达到国际先进水平，实现了吸附分离树脂的民族产业化。

吸附分离树脂在新兴领域的拓展，是由材料自身的合成和应用技术发展以及下游应用领域的需求带动。在湿法冶金、制药、食品加工、化工和环保等领域的生产工艺流程中，迫切需要新的分离纯化等工艺，替代原有工艺，这些领域对新型吸附分离树脂的需求巨大。上述应用领域与传统水处理相比，对材料性能和应用技术的要求很高，拥有技术优势的供应商可依托其技术能力在这些领域占领市场，获得远高于传统水处理领域的利润空间，在推动下游应用领域工艺革新的同时，自身取得快速发展。在全球范围内，湿法冶金、制药、食品加工、化工和环保等五大领域是目前吸附分离树脂的新兴应用领域，表现出市场广阔、竞争者技术实力强、新技术新工艺不断涌现等特点。

（1）湿法冶金应用领域

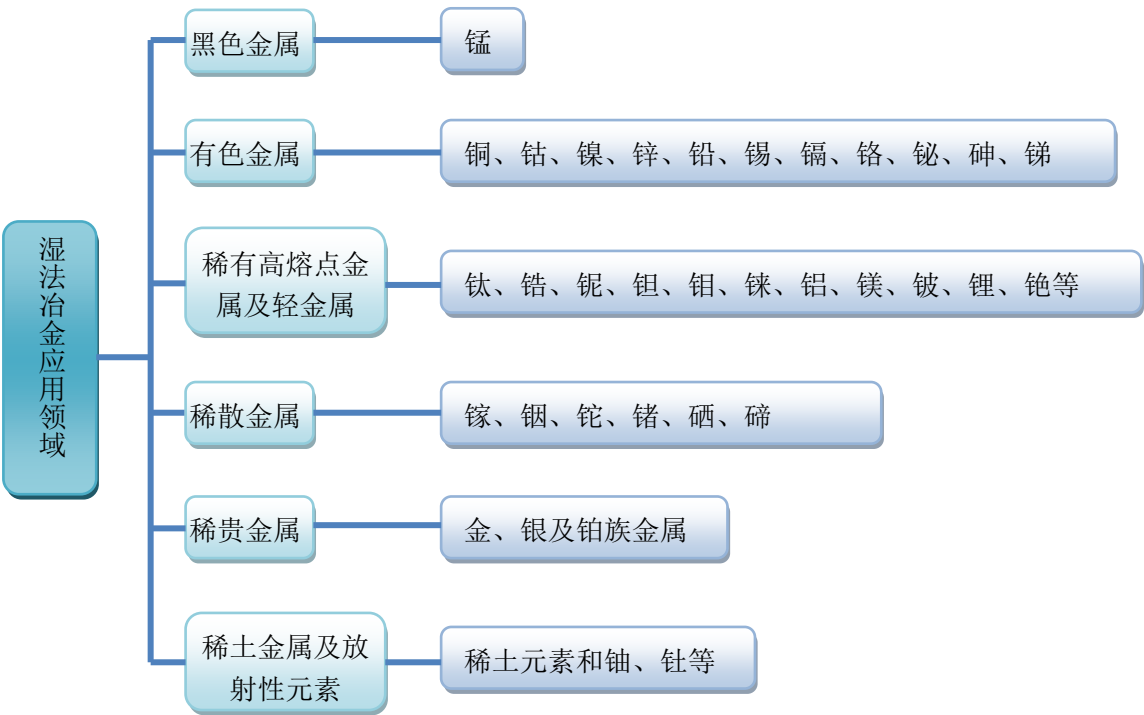
树脂法作为湿法冶金技术中一种重要的工艺，主要用于从低浓度的溶液中分

离纯化有用物质，与传统的重结晶、沉淀等分离方法相比，具有很高的提取效率和经济性。树脂法可应用于有色金属、稀有稀散金属、贵金属以及稀土金属、核工业用金属的分离纯化生产。树脂法湿法冶金主要工艺流程如下：



随着湿法冶金技术的发展，应用领域越来越广泛，目前可以应用于多种金属的冶炼和提取。

湿法冶金应用领域如下图所示：



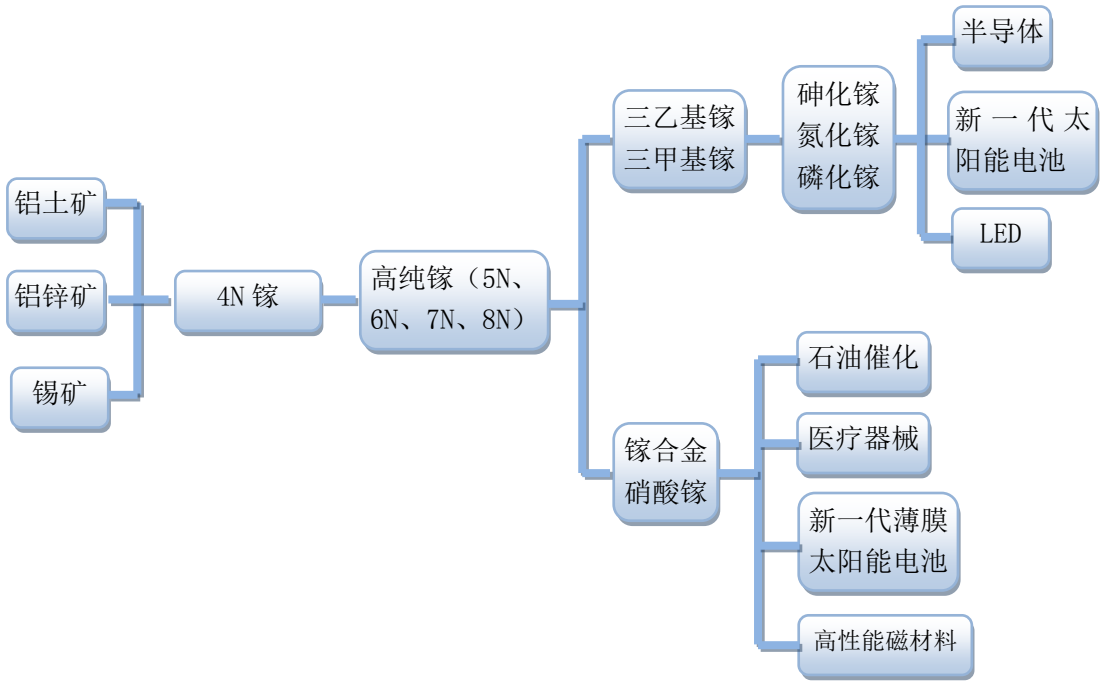
①镓提取

随着经济的发展，对稀散金属的需求越来越大，湿法冶金在稀散金属提取过程中将发挥越来越重要的作用。在稀散金属中，金属镓在工业领域具有广泛用途，与当前世界经济发展所倡导的低碳经济、绿色能源等经济发展有着密切的关系，其重要性日益提升。相比于提取其他金属，金属镓提取工艺中吸附分离树脂面对

的是高温、高浓度强酸、强碱的苛刻环境，并要在复杂的环境中（存在大量的其他金属，铝、钠、铁等）高选择性地将微量镓（镓浓度只有约 200mg/L）提取出来，所以对于镓提取树脂的性能要求非常高，需要耐高温、耐强酸、强碱、高选择性。同时，树脂法提镓工艺对树脂依赖性强，树脂用量和市场空间大。因此，金属镓提取树脂成为湿法冶金用吸附分离材料中的重要部分。树脂法提取镓已经成为湿法冶金领域的重要应用。

镓（Ga）是一种稀散金属，在工业领域有着广泛用途，原料镓可分为原生镓与再生镓两类。原生镓是指从自然界中提取的镓。由于镓不单独成矿，主要通过伴生矿（以铝土矿为主）的冶炼过程中，从母液中副产提取，因此原生镓的提取一方面实现了资源的综合回收利用，另一方面也为氧化铝厂创造了可观的利润。原生镓的提取属于资源综合利用。再生镓是指从生产砷化镓等半导体材料过程中及废旧电器拆解过程中产生的废料中提取的镓。由于再生镓行业随着半导体生产工艺的完善，废料会逐渐减少；而旧电器拆解回收量也有很大的限制，增长有限。

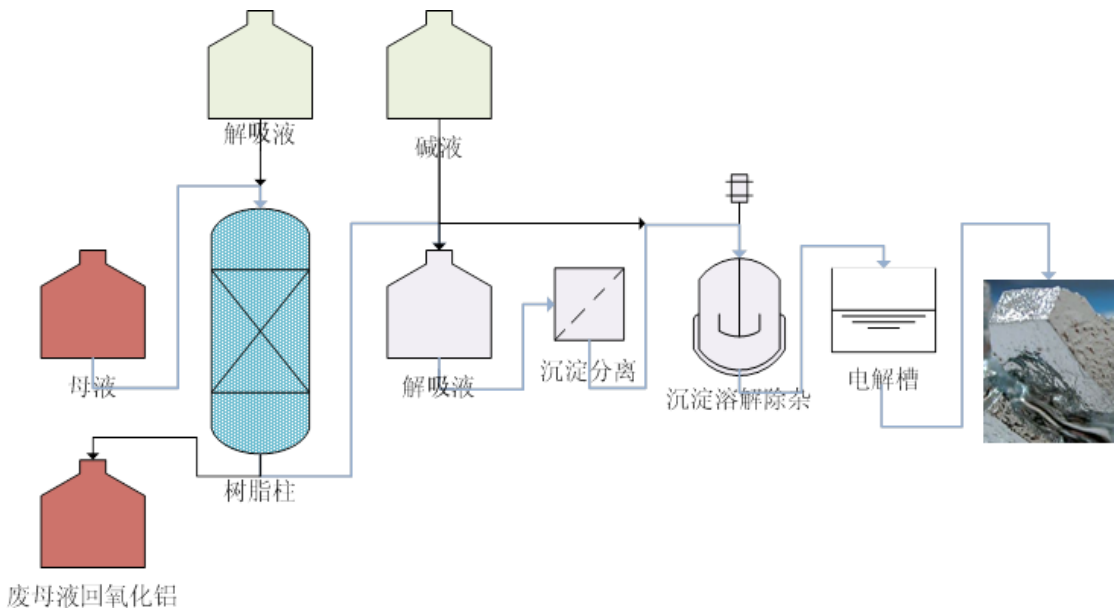
由于镓的主要用途与当前世界经济发展所倡导的低碳经济、绿色能源等经济发展有着密切的关系，与现代科技的很多产业紧密关联，其重要性日益提升。美国、日本数年前已经将其定位为“战略资源”，并开始收储。其中，日本更是企业收储和国家收储同步进行。欧盟委员会也发布了题为《对欧盟生死攸关的原料》的报告，将 14 种重要矿产原料列入“紧缺”名单，镓名列其中。



镓产业链示意图

目前 90%的原生镓是由氧化铝工业副产生。作为氧化铝工业的伴生产品，先后出现了几种提取镓的方法：碳酸石灰法、汞齐电解法、萃取法和树脂吸附法。树脂提镓法提镓工艺对氧化铝的生产没有任何影响，并且使用的解吸剂属于一般的无机酸碱，易处理，不会对环境保护造成压力。因此，树脂法提取镓的工艺和其他工艺相比较，具有明显的优势。

树脂法提取金属镓的简要工艺流程如下：



树脂法提取原生镓的研究始于二十世纪八十年代,由日本住友化学最先应用于工业生产。经过三十多年的发展,树脂法已成为世界各国氧化铝工业中回收生产镓的首选工艺。国内部分科研院所进行树脂法提取镓的工艺研究也从二十世纪八十年代开始,并在小范围内应用,取得了一定的进展,但未形成产业化应用。长期以来,国产树脂由于性能方面的原因(耐受性差,性能不稳定,吸附选择性不高)以及应用工艺不完善,未能在镓提取领域大规模产业化。另外,氧化铝生产企业自身并不掌握吸附分离树脂的应用工艺,无法充分发挥其性能,因此树脂法提取镓工艺相比其他方法的优势未能充分体现。同时,由于国外产品价格很高,在很大程度上阻碍了我国氧化铝生产企业大规模使用树脂法提取镓。受上述因素影响,在相当长时间内,我国氧化铝生产企业各种提取镓的工艺并存。

自 2007 年起,本公司以材料和工艺并举的方式涉足湿法冶金领域。由于镓的提取树脂用量大,提取工艺技术要求高,并且镓应用前景广阔,本公司经过充分调研论证,决定以提取镓作为进入湿法冶金领域的切入点,展开树脂法提镓产品和工艺研究。依托公司良好的技术实力,以高性能吸附分离树脂为基础,配合酸、碱法树脂应用工艺,集成连续离交自动化设备,形成了材料制造、应用工艺及专用设备相集成的技术,为氧化铝企业提供整体应用解决方案,推动国内树脂法提取镓生产工艺的升级。2008 年,公司与国内大型氧化铝生产企业东方希望(三门峡)铝业有限公司成功合作。通过采用本公司的镓提取树脂产品,东方希望在其氧化铝年产 250 万吨的有限规模下,形成日产镓 200 公斤,年产镓 70 吨的产能,成为国内单厂镓提取规模最大的氧化铝生产企业。目前,本公司已经与包括东方希望、锦江集团、中国铝业等国内多家大型氧化铝企业建立了合作关系,并带动了公司在国内提镓领域市场地位的提升。

②锂提取

目前,金属锂在新能源产业、传统工业、3C 电子数码消费品和储能电池领域得到重大应用,其中新能源汽车和储能电池增速较为可观。2018 年 1-6 月,全国电动汽车新增产量 41.3 万辆,增速 94.9%,销量 41.2 万辆,增速 111.5%。动力电池装机容量为 15.58GWh,增速 149%。工业和信息化部预计到 2020 年,我国新能源汽车年产量将达到 200 万辆。新能源政策的继续推进将会推动锂电池的

需求持续上升，拉动整个产业上下游快速发展，带动了金属锂的巨大需求。

根据美国地质勘探局（USGS）2018 年的报告显示，目前全球已探明的锂资源储量超过 5300 万吨，锂资源主要分布在美洲和澳洲，中国以 700 万吨的资源储量，占据全球 13.21%，位居全球第四位，储量相对丰富。锂资源主要分为卤水型、伟晶岩型和沉积岩型，目前可开采利用的还是以卤水型（盐湖）和伟晶岩型（包含锂辉石和锂云母）为主，Roskil 统计数据显示，全球锂资源的 76%集中分布在盐湖中，2016 年全球卤水提锂产量约 11.8 万吨（折合碳酸锂当量），占全球锂产品总产量的 63.6%，从全球来看，盐湖提锂无论在储量还是产量方面都占据重要地位。

中国盐湖储藏为主要形式中国锂资源主要分布在青海、西藏、四川、江西、湖北等地，其中青海、西藏、湖北为盐湖卤水型，占据查明资源储量的 85.2%。从资源禀赋来讲，盐湖占据绝对优势。但受制于资源、技术、资本等因素，国内卤水锂的开发程度都较低。

国内盐湖提锂存在诸多难点，比如 Mg^{2+}/Li^{+} 水合离子水合半径相近，化学共性较多，因此不易分离；镁锂比过高，品质差，对吸附剂/膜需求量大，对吸附分离材料性能要求高；盐湖中杂质过多，镁、硼等影响电池性能的稳定性。因此，盐湖提锂对提取技术、材料和工艺有较高的要求。

国内盐湖提锂工艺逐渐完善，通过卤水富集，大幅降低镁锂比，然后对硼、钠、镁等进行除杂处理后进行浓缩，经过化学发沉淀后，进一步深度除杂。以上每个环节目前都存在一定的技术、自然条件和成本的约束。

目前国内盐湖提锂的主要方法有沉淀法、吸附法、电渗析膜法、萃取法、煅烧法等，各盐湖根据卤水性质、地理位置等采用不同的技术路线，各有优缺点。沉淀法只适用于镁锂比低的盐湖，萃取法比较容易工业化，但萃取剂容易腐蚀设备，煅烧法由于能耗高且产生盐酸腐蚀设备趋于淘汰，目前国内盐湖提锂相对成熟的技术是吸附法和电渗析膜法。吸附法具有工艺简单、提取效率高、环境友好、和整体成本较低的优势，适合产业化。

公司吸附法提锂具有诸多优势，首先吸附分离树脂吸附提锂能力强，公司能

实现贫矿卤水提锂（卤水锂含量为 0.075g/l，镁锂比超过 1300:1），吸附法富集处理后，锂浓度提高到 0.8g/l 以上，镁锂比达到 2:1 以下。其次具有良好的深度除杂能力，目前市场上对盐湖提锂最大的担忧之一是碳酸锂杂质问题，除了吸附提锂树脂，公司还提供除硼-螯合树脂，具备较好的深度除杂能力。再次可以实现连续生产。公司具有连续离子交换技术和装置，能实现 24 小时不间断生产，大幅降低生产成本和提高生产效率。最后，目前公司吸附分离法盐湖提锂产业化能力强，部分项目逐渐落地。2018 年 3 月 24 日公司与藏格锂业签署《设备购销合同》，公司向藏格锂业销售年产 10000 吨碳酸锂的提锂装置及配套树脂，合同金额为 57,804.66 万元。2018 年 6 月 18 日公司与锦泰锂业签署《建设、运营和技术服务合同》，公司为锦泰锂业建设一条年产 3000 吨碳酸锂生产线，分期支付建造款。生产线投产运营期间，锦泰锂业按合同约定向公司分期支付生产线的运营管理费用和利润分成。

下游快速增加的需求，驱动锂新产能规划增加，随着技术进步，盐湖卤水资源开发得到保障，将加快盐湖卤水提锂新增产能的落地，为新能源汽车发展提供原料支持。

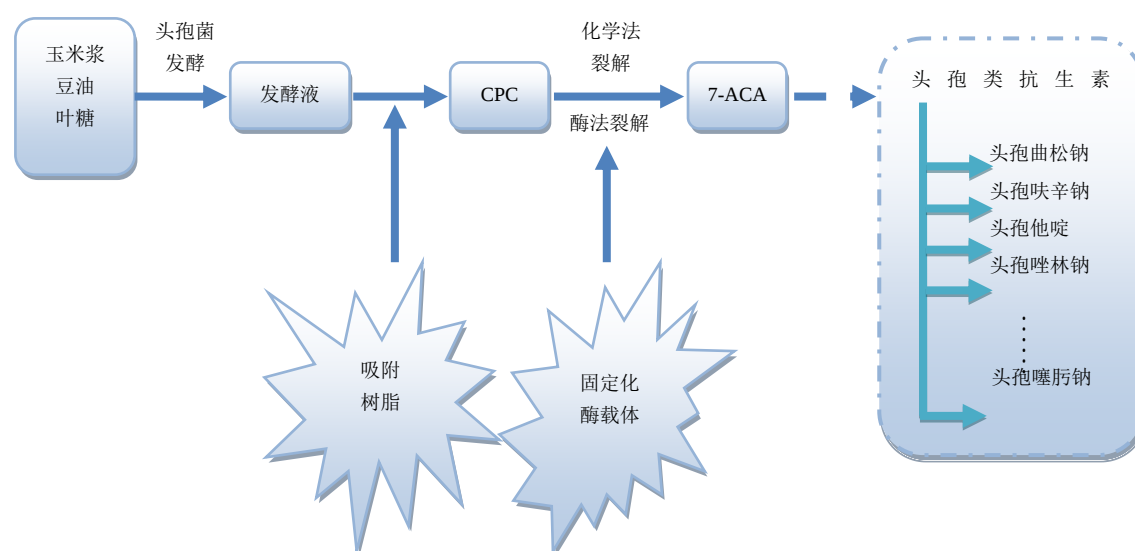
（2）制药应用领域

随着制药企业生产过程对药物有效成分提取、分离、纯化等功能的要求越来越高，吸附分离树脂在制药工业，包括西药和中草药加工中的应用市场呈快速发展趋势。在制药领域，吸附分离树脂的应用重点体现在抗生素提取、酶载体技术和中药有效成份提取三个方面：

① 抗生素提取

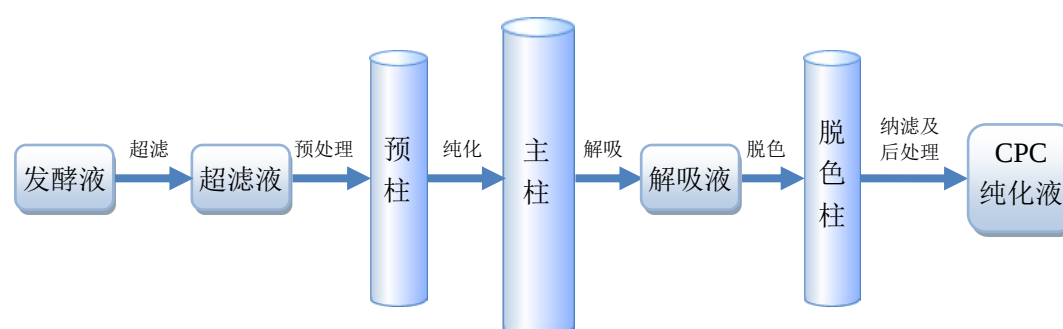
西药指有机化学药品、无机化学药品和生物制品等，比如阿司匹林、青霉素、止痛片等。在西药的分类中，抗生素类药物是其中最为重要的种类。吸附分离树脂在微生物制药工艺中越来越多地用于产物的分离纯化。国外发现的新抗生素中，大都是采用吸附分离树脂作为分离活性物质的手段。抗生素制备一般是用专门的菌种通过发酵法获得。发酵液中由菌种产生的抗生素浓度很低，而培养基的成分复杂、数量庞大，因此从发酵液中提取抗生素，并精制到很高的纯度，需要非常细致、复杂的分离技术。

吸附分离树脂在抗生素制备工业中已被广泛地用于青霉素、CPC、链霉素、先锋霉素等抗生素的吸附分离与提取工艺。在抗生素品类中，头孢菌素类抗生素的发展最快，约占全部抗生素市场的 60%¹。头孢菌素类抗生素为分子中含有头孢烯的半合成抗生素，属于 β -内酰胺类抗生素，是 7-氨基头孢烷酸（7-ACA）的衍生物。该类药物可破坏细菌的细胞壁，并在繁殖期杀菌，对细菌的选择作用强，而对人几乎没有毒性，是一类高效、低毒、临床广泛应用的重要抗生素。近 10 年来，头孢菌素类抗生素新品种不断涌现，目前在生产的头孢菌素品种总数在 50 种以上，临床常用的头孢菌素品种在 30 个以上。头孢类抗生素均为半合成产品，是由玉米浆、豆油、叶糖等通过头孢菌发酵得到头孢菌素 C（即 CPC），CPC 通过化学法或酶法裂解产生 7-氨基头孢烷酸（7-ACA），7-ACA 是合成各种头孢类抗生素的关键性中间体，由此衍生出各种头孢类抗生素。头孢类抗生素生产流程示意图如下：



CPC 是头孢类抗生素的原料，由发酵法制备 CPC 时除了生成 CPC 外，还生成一系列其他产物，这给从发酵液中分离纯化 CPC 造成一定的困难。产物中 CPC 的浓度往往很低，因此从发酵液中把 CPC 提取出来，并精制到很高的纯度，需要高效的提取分离技术和高性能的吸附分离树脂。吸附分离树脂在 CPC 的纯化工艺中应用示意如下：

¹资料来源：《头孢菌素类抗生素行业研究分析及未来发展趋势》



国内头孢菌素产业于上世纪九十年代末进入产业化发展阶段。在较长时期内，CPC 提取使用的吸附分离树脂严重依赖进口（主要是陶氏杜邦公司产品），产品价格高，生产成本居高不下，严重影响国内头孢菌素产业的竞争力，不利于产业的健康发展。实现 CPC 分离纯化材料的进口替代成为国内头孢菌素产业的迫切需求。

本公司自 2003 年起即着手研发用于 CPC 提取的大孔吸附树脂，并通过与国内领先的 CPC 生产企业合作，打破了国外产品的垄断，推动了国内头孢菌素产业的健康发展。2004 年，当时国内规模较大、技术先进的石药集团从产品质量、生产管理规范性、技术能力、产品成本等多个方面对本公司进行考察之后，决定与本公司合作，开发用于 CPC 分离纯化的吸附分离树脂。经过反复研发、试验，本公司成功开发出与国外材料吸附量相当、且抗污染能力更好的替代品种。

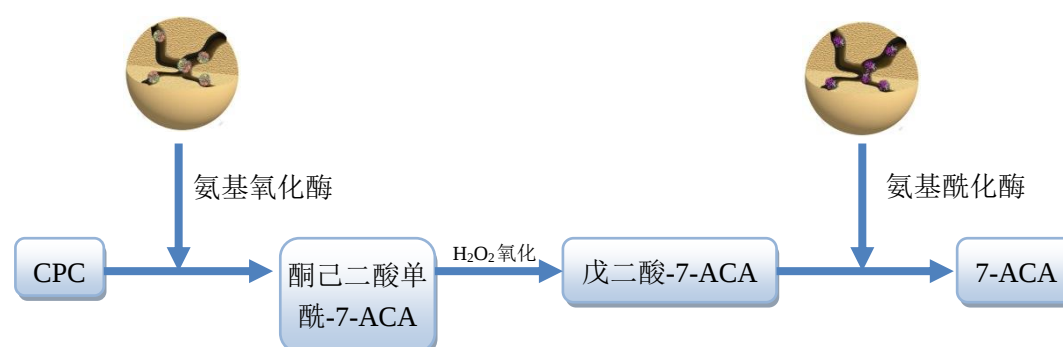
②酶载体技术

酶作为一种生物催化剂，不含溶剂和重金属，质量高、环境污染小，能在常温、常压等温和反应条件下高效地催化按照常规方法难以进行的化学反应，与化学催化剂相比具有高度的催化专一性和安全性。固定化酶是近十余年发展起来的酶应用技术，在工业生产、化学分析和制药等方面有广阔的应用前景。相对于液化酶，固定化酶用于酶催化具有与反应物易分离、可反复使用，催化反应易控制等优点。对于将酶固载的材料来说，要求其尽可能保持固载后酶的活性，还要有合适的孔道，使体积较大的酶实现固定化，并在催化过程中反应底物和产物仍自由进出。因此，对载体材料进行分子设计，并找到最佳的固载方法，最大程度地保留酶的生物活性，是固定化酶技术的核心所在。

由 CPC 裂解生产 7-ACA，可以采用化学法和酶法。化学法工艺繁杂、收率

低、生产成本较高，反应需要在极端的条件下进行（例如超低温），并且由于使用大量有毒有害的化学试剂，裂解过程需要排放大量的有机、金属废物，给环境和人体健康带来很大的危害。酶法裂解技术始于二十世纪六、七十年代，酶法工艺操作简便、生产占地面积小、生产成本相对较低，因此酶法制备工艺同化学法相比具有显著的安全、环保和低成本的竞争优势，是 7-ACA 生产工艺的重大变革，对头孢菌素的生产产生重大影响，是头孢类抗生素工业的一个重要里程碑。

酶法制备 7-ACA 工艺流程如下：



欧洲的抗生素生产巨头率先由化学法到酶法的转化，生产中采用的是国外公司生产的酶载体材料，相关技术对中国企业绝对保密。早在二十世纪九十年代，国内已有 7-ACA 酶法技术的研究成果，但是尚未产业化。在 2008 年以前，国内 7-ACA 裂解工艺大多采用化学法。对于国内企业而言，如果在酶法技术上没有突破，直接引进国外成套生产技术，将导致 7-ACA 的生产成本很高，产品价格无法与国外酶法产品竞争，更不能与国内化学法的产品竞争。

本公司自 2005 年开始进行生产 7-ACA 的酶载体技术的研究，并通过与国内领先的 7-ACA 生产企业合作，为 7-ACA 酶法新工艺的诞生提供了材料支撑，带动了工艺革新，推动了国内头孢菌素产业的健康发展。2008 年，本公司与国内抗生素龙头企业之一的健康元药业合作，由公司提供酶法生产所需的酶载体，使得在焦作健康元生物制品有限公司新建的 7-ACA 生产线上直接采用酶法工艺生产 7-ACA 成为现实。随后，公司又与包括石药集团在内的其他制药企业合作，在短短两年时间内，国内的主要 7-ACA 生产企业都从化学法转化为酶法生产。目前，公司已与主要大型头孢生产企业保持合作关系，如石药集团、科伦药业，降低了企业的生产成本，促进了产业的升级，提高了 7-ACA 产业国际竞争力。

③植物提取

随着中药现代化进程的加快,吸附分离树脂在中草药有效成分的提取中也得到越来越多的应用。已有许多单味中草药的成分用树脂法提取成功,并得到工业化应用,如,纹股蓝总皂甙、淫羊藿甙、三七总皂甙、罗汉果甙、人参总皂甙、葛根总黄酮、喜树碱、绿原酸、原花青素、茶多酚、银杏黄酮、大豆异黄酮等的提取分离。另外,吸附分离树脂用于复方中药的制备上,相比其他技术更能有效地保留小分子有效成分,减少药物的剂量。随着对复方药剂各组分药力方面和有效成分检测难题的解决,吸附分离树脂将在中药领域得到更为广泛地应用。

公司完全自主知识产权的甜菊糖系列吸附材料和装置,在提取效率和产品纯度方面均有较大优势,技术处于国际领先地位,目前国内客户包括诸城浩天、晨光生物等。

(3) 食品加工应用领域

在食品加工领域,吸附分离树脂可用于果蔬汁质量控制与深加工、蜂蜜脱抗、白酒除浊、除去饮用水中的超标离子,以及糖、食用香料、色素的精制等。吸附分离树脂用于浓缩果汁质量控制的应用量最大、技术要求最高。作为浓缩果汁加工过程中不可或缺的关键材料,吸附分离树脂在果汁脱色、脱酸、脱苦、脱异味、脱农残、脱棒曲霉素等方面起着尤为重要的作用。

浓缩果汁是水果榨成原汁后再采取浓缩方法,蒸发掉部分水份形成的果汁原料,是配制果汁饮料的重要原料。浓缩果汁产品主要包括苹果汁、橙汁、梨汁、葡萄汁、菠萝汁、山楂汁、石榴汁等,其中浓缩苹果汁和浓缩橙汁产量最大,在饮料工业中的应用最为广泛。浓缩果汁加工过程中的质量控制目标是提高果汁色值、透光率、稳定性等理化指标,去除农药残留、棒曲霉素、砷等有害物质。

随着果汁加工产业的进一步发展,浓缩果汁的利润趋于平稳,进一步对果汁进行深加工,挖掘除了果汁以外的其他高价值营养成分,提取和分离高附加值的果糖、果酸、果胶、多酚等天然营养物质,是果汁加工企业增加利润点的新方向。

本公司研制的脱色树脂、脱除毒素树脂等产品广泛应用于国内浓缩果汁加工企业,为提升国内浓缩果汁加工企业的国际竞争力起到了重要作用。基于多年的

行业经验和开发实力，本公司还开发了果糖树脂、果酸提取树脂、果胶纯化处理树脂、多酚提取树脂及工艺技术并实现产业化，引导并推动果汁行业产业进步。同时，本公司应客户需求，开发出自动化控制的连续离子交换装置，使得用户生产线实现精确、经济、可靠的生产运行。

随着其他浓缩果汁加工规模的扩大以及新品种的产生，对于吸附分离树脂的需求将持续增大。另外，对水果进行深加工，挖掘其他高价值成分，提取和分离高附加值的果糖、果酸、果胶、多酚等天然营养物质，是果汁加工企业为追求高利润而提出的新课题，提高了对吸附分离树脂的需求量。

（4）环保应用领域

在环保领域，吸附分离树脂主要应用于高浓度、难降解有机物和重金属污染的工业废水处理。传统的工业废水处理方法有氧化法、中和沉淀法、膜处理技术、不溶性络合物法、电解法、气浮法和生物处理技术等。近年来，随着吸附分离技术的不断发展，用于工业废水处理的吸附分离树脂因其可对废水中物质回收利用、使用方便、处理效率高、强度好、抗污染能力强和化学稳定性好等特点，使得树脂法在废水处理领域的应用不断扩大，越来越显示出优越性。

目前，吸附分离树脂已成功应用于处理染料、农药和医药化工中间体的废水处理及综合利用，可处理回收酚类、胺类、有机酸类、硝基物、氯代烃类等，例如硝基苯酚、三甲基氢醌、对硝基苯酚、季铵盐、吐氏酸生产废水的综合治理。一般的污水治理过程对于水中存在的污染物均不回收，例如有机废水处理常用的生化氧化方法，是将有机物转化成二氧化碳和水，而且对于带有苯环、有毒、高盐废水，常规的生化氧化法无法处理。重金属常用的絮凝沉淀方法其效率有限，沉淀物也不易二次利用。树脂法用于处理有机废水和重金属废水，由于选择性吸附，解吸液纯度较高，一般都可以回收利用，可产生较好的经济效益，从而在化工、冶金等行业的污水治理中发挥了越来越重要的作用，可实现环境治理和资源回收并举，实现节能减排，并从环保中产生效益。

在我国各类环境问题当中，水污染问题与人们的生存、生活环境关系最为密切，主要由工业废水的不当排放造成。工业废水所含的污染物因工厂种类不同而千差万别，即使是同类工厂，生产过程不同，所含污染物的质和量也不一样，治

理难度较大，引起的水体污染最严重。工业废水给我国的国民健康、自然环境都造成了严重的损害，治理有毒有机废水已成为当前刻不容缓的重要任务，未来工业废水治理领域的投资将持续增加。作为工业废水处理的重要方法之一，树脂法的应用将越来越广泛，工业废水治理领域对吸附分离树脂的需求将快速提升。

（5）化工应用领域

吸附分离树脂在化工领域可用于产品的精制和催化过程。其中，离子膜烧碱行业的二次盐水精制，由于行业规模大，性能要求高，树脂用量多，是吸附分离树脂在化工领域的重点行业。

烧碱（氢氧化钠）是重要工业原料，常用电解法生产。电解法又可分为隔膜法、水银法以及离子膜法。其中离子膜烧碱是烧碱生产中的主流工艺。离子膜烧碱原理是采用离子交换膜法电解食盐水而制成烧碱，由于原料盐水中有多种金属杂质，必须经过提纯精制才能电解。采用常规的中和沉淀及过滤方法将钙镁离子浓度降低的程度远不能满足离子膜电解的要求，只能作为离子膜烧碱行业一次盐水精制的工艺。树脂法工艺由于处理精度高、选择性好、可反复使用、经济性高等特点，成为离子膜烧碱行业唯一的工业化二次盐水精制方法。

烧碱作为化工行业的基础原料，广泛应用于与日常生活息息相关的产品制造，在经济发展中具有举足轻重的地位。目前，国家大力推动离子膜法烧碱，淘汰落后生产工艺。树脂法工艺作为离子膜烧碱工艺中二次盐水精制的关键工序，随着离子膜烧碱工艺的发展，对树脂材料的需求也将保持增长。

除用于离子膜烧碱二次盐水精制外，树脂材料在化工领域的用途还包括其他原料的精制，如副产盐酸。国内化工行业副产盐酸量巨大，这也给吸附分离树脂使用带来很大空间。另外，石油化工行业对树脂材料的需求量也非常大，主要用于化工催化过程，如可用于醚化、酮化以及酯化反应等过程，其吸附分离树脂用量已超过离子膜烧碱行业。随着石化行业的进一步发展，对树脂材料的需求量还会进一步增大。

（三）行业竞争状况

1、行业竞争格局

吸附分离技术主要是在多组分液相环境中选择性分离特定组分，是工业领域的一项基础技术；是下游行业提质增效、成本控制、减排资源化的重要手段和技术支柱，目前主要呈现以下竞争格局：

（1）国内传统工业水领域竞争激烈，新应用领域不断拓展

行业初期，国内大多数树脂材料厂商集中在传统工业水处理领域展开竞争，因生产技术和设备的门槛低，竞争者数量众多，价格竞争非常激烈，利润水平低。竞争者主要是综合技术实力较弱、规模较小的低端离子交换树脂生产企业。

近年来，在包括公司在内的技术研发实力较强的企业带领下，国内吸附分离材料的新兴应用领域不断拓展，并在湿法冶金、制药、食品加工、环保、化工等领域实现了规模化和产业化发展。新兴应用领域对材料性能、应用工艺的要求远高于传统工业水处理领域，只有综合技术实力雄厚的厂商才能具备在新兴领域展开竞争的能力。吸附分离材料在新兴领域的应用前景和市场空间较为广阔，利润水平高，可拓展性强，成为技术领先企业新的竞争领域。

随着国家政策和市场需求的变化，国内格局趋于调整，行业低端生产能力生存空间被压缩，逐步向高水平产能升级，且集中度日趋提高。

（2）国内出口替代实现突破，国际竞争全球化

在国内新兴应用领域市场兴起之初，陶氏杜邦、德国朗盛、日本三菱、住友化学等国际厂商依靠其技术和品牌，较早地占据了中国市场。包括公司在内的少数本土企业通过持续的研发和扩大经营，逐步打破了国际厂商垄断，开辟了部分新应用领域，并凭借产品良好的性价比和专业的技术服务优势，逐步取代国际厂商占据领先市场地位。

纵观行业发展的国际化趋势，欧美国家的参与者向低成本、高成长区域进行产能转移，如印度等，生产能力逐步靠近市场需求。来自新兴国家的市场需求驱动所在地的参与者进步迅速，全球市场互相渗透，以及采购体系和生产基地布局

全球化趋势明显。

2、行业内主要企业情况

在主要应用领域，行业内的主要企业和公司的竞争对手分为两类，一是国际厂商，如陶氏杜邦、德国朗盛、日本三菱、住友化学、漂莱特等。这类企业的特点是技术实力较强、具有国际品牌，与国际厂商相比，公司产品的性价比更高，应用领域更广，服务更加精细化。二是国内具有较好技术实力和业务规模的公司，如浙江争光、江苏苏青等。与国内竞争对手相比，公司在产品性能、应用工艺和应用装置技术等方面的综合技术实力相对较强。

行业内主要企业情况

序号	应用领域	主要企业	
		国际	国内
1	湿法冶金	住友化学	蓝晓科技
2	制药行业	陶氏杜邦、日本三菱	蓝晓科技、鲁抗立科
3	食品加工行业	陶氏杜邦	蓝晓科技、浙江争光
4	环保	-	蓝晓科技、江苏苏青、浙江争光、淄博东大
5	化工	德国朗盛、漂莱特、日本三菱	蓝晓科技

数据来源：公司招股说明书，西南证券研究发展中心《国内吸附分离树脂的龙头企业》

主要企业简要情况如下：

（1）国际厂商

①陶氏杜邦

陶氏化学 2009 年收购罗门哈斯，成为国际上品种较全的吸附分离树脂生产商，具备先进的吸附分离树脂合成和应用技术，其产品应用于吸附分离树脂的部分应用领域。2017 年，陶氏化学与杜邦公司合并，更名陶氏杜邦。

②德国朗盛

德国朗盛为全球领先的特殊化学制品供应商，产品种类丰富，专注于高端业务领域，可协助客户开发、实施定制的系统解决方案，在螯合树脂和均匀粒度技

术方面具有显著优势。

③日本三菱

日本三菱产品品种较多，具备多类吸附分离树脂的合成及应用技术，在酶载体和螯合树脂合成与应用方面具有较大优势。

④漂莱特

漂莱特是专门生产离子交换树脂的跨国生产企业，总部分别设立在美国和英国。其产品主要用于电力、电子、化工等行业的水处理，此外还广泛应用于冶金、医药、食品加工、催化等行业。

⑤住友化学

住友化学是日本领先的综合性化学公司，生产包括基础化学品、石油化工产品、精细化学品、农用化学品和医用化学品在内的多种化学品，吸附分离树脂是其产品中的一个分支，离子交换树脂性能较先进。

(2) 国内企业

①浙江争光实业股份有限公司

成立于 1969 年，是中国离子交换树脂制造和应用最具影响力的厂商之一。主要生产各种类型的离子交换树脂，七大类型共 300 多个品种，产品主要应用于工业水处理。在国内工业水处理行业具有较高的市场占有率和较强的竞争优势。

②江苏苏青水处理工程集团有限公司

成立于 1970 年，是中国最大的离子交换树脂生产厂商之一。产品以离子交换树脂为主，也生产吸附树脂、螯合树脂等其他种类的特种树脂。

③山东鲁抗立科药物化学有限公司

前身为山东鲁抗医药股份有限公司树脂分厂，系山东鲁抗医药股份有限公司下属企业。主要从事医药原料、中间体和树脂的生产销售，其研发和生产各种型号的功能树脂和酶固定化载体。树脂产品主要用于制药行业。

④淄博东大化工股份有限公司

成立于 1958 年，是国内最大的离子交换树脂制造商之一。主要生产二乙烯苯及各种类型的离子交换树脂，包括九大系列一百多个品种。

（四）行业发展趋势分析

1、淘汰低端产能，市场集中度不断提高

国内大部分吸附分离树脂公司集中于传统工业水处理领域，技术水平和盈利能力较低，竞争激烈。随着国家政策和市场需求的变化，国内格局趋于调整，行业低端生产能力生存空间被压缩，逐步向高水平产能升级，行业集中度不断提高。

2、新兴应用领域引领行业发展方向

随着综合技术实力雄厚的厂商持续的技术创新，产品品类不断扩大，湿法冶金、制药、食品加工、环保、化工等新兴市场实现重点突破，并实现了规模化和产业化发展。

具备较强技术实力和一定生产规模的生产厂商，率先布局高门槛、高附加值领域，不断拓宽发展空间，代表了行业未来发展的趋势。

3、产业链延伸，一体化服务成为新增长点

吸附分离材料企业根据下游客户的需求，提供功能树脂原材料。随着行业的发展以及产业链的延伸，下游客户在原材料损耗、生产工艺升级、降低运营成本等方面提出新的要求。因此吸附分离材料企业利用自身合成技术、应用技术及设计能力提供载有特定工艺的系统装置，以及运营管理一体化的吸附分离技术服务。系统集成技术服务模式提升了树脂材料应用效果，增厚下游用户盈利空间，实现双赢并进一步增加客户粘性，提升了吸附分离技术综合服务能力，不断得到国内外客户的认可，从而实现业务模式创新引领行业发展的新趋势。

（五）行业进入的主要壁垒

1、技术壁垒

吸附分离关键技术包括合成技术、应用技术、系统集成技术，在应用过程中需要三大技术密切配合，从而达到预期应用效果。合成技术指根据拟分离的物质进行分子结构设计、计算机辅助配方设计、制定合成路线等，通过控制高分子聚

合反应，合成具有所需比表面积、骨架材料、功能基团等要素的吸附分离树脂，这需要大量研发数据的积累。而应用技术是指根据应用领域的需要对吸附分离树脂进行选型，确定运行工艺，将材料填充进树脂柱，按照设计的应用工艺控制原液经过吸附、淋洗、解吸、再生过程，达到分离和纯化的作用。应用技术的开发需要建立在对应用领域深入了解的基础上。系统集成是将材料、工艺和装置集合在一起的整体解决方案。

生产企业只有熟练掌握合成技术、应用技术、系统集成技术三种技术，并将三种技术实现工艺整合，密切配合，才能根据不同客户的差异化需求，提供满足客户要求的产品，形成技术壁垒。

2、人才壁垒

公司从事的吸附分离材料均属于技术驱动型，是智力密集型行业。行业核心技术涉及高分子材料、复合材料、食品工程、生物工程、精细化工、工业水处理、机械工程、自动化工程、计算机工程等多方面的知识，需要经过多年技术和工程经验的积累。具备扎实理论基础和丰富实践经验的高素质复合型人才才是行业争夺的主要对象。

随着行业技术、服务和专业水平的提高，只有具备较强研发和生产实力的企业方可在行业取得较好的发展。业内企业只有经过多年的积累，培养一批高素质的科研人员、大量富有经验的技术人员后，方可具备专业化的研发能力和生产能力。

3、客户及工艺壁垒

材料在不同领域的应用工艺具有独特性。吸附分离材料应用领域跨度大，在各个具体应用领域，所选用的材料、适用的工艺和技术差别大。即便在同一领域，不同用户的应用条件不同，应用工艺也存在很大差异。因此，需要针对不同用户，进行特别的应用工艺设计，才能更好地达到预期使用效果。这样，每一个细分的应用领域都形成了工艺方面的壁垒。

生产企业只有具备较强的工艺技术水平、长期的经验积累，以及新产品开发能力，才能满足客户的多元化需求。新进的生产企业很难在短期内建立满足客户

需求的技术能力和生产能力。

4、新兴应用领域壁垒

在传统工业水处理领域，因生产技术和设备的门槛低，竞争者数量众多，价格竞争非常激烈，利润水平低。在新兴应用领域，例如湿法冶金、制药、食品加工、环保、化工等领域，对材料性能、应用工艺的要求远高于传统工业水处理领域，壁垒主要体现在对知识经验积累要求高、应用工艺的差别大、客户忠诚度高、资金需求大等方面，只有综合技术实力雄厚的厂商才能具备在新兴领域展开竞争的能力。

5、环保标准日益提高

随着新环保法的实施，绿色发展和节能环保是国家重点关注和执行的目标，环保标准越来越高，环保执法越来越严。

吸附分离材料属于精细化工行业，在生产经营中一般存在着“三废”排放与综合治理问题。生产企业在日常运营过程中，需要对生产过程中的废气、废水和废渣等污染物进行处理，以满足国家各项环保排放标准。随着国家环保标准的日益提高，企业各项环保排放水平要做到持续达标，除了拥有先进的污染治理技术和完善的环保实施外，还必须拥有先进的生产技术。日益提高的环保标准给新进的生产企业带来较大的技术和成本壁垒。

（六）行业的周期性、区域性或季节性特征

1、周期性

吸附分离技术是众多工业领域所需的基础技术，在下游生产过程中起到分离、纯化的作用，在生物医药、金属、食品、环保、化工和水处理等领域获得广泛应用。吸附分离材料行业本身不具有明显的行业周期性，但是受到下游应用领域市场的发展和新兴领域的拓展有很强的相关性。

下游成熟领域市场稳定增长，新兴领域带来新需求。离子交换树脂行业起源于工业水处理，随着技术进步逐步拓展至食品、环保、化工、湿法冶金、生物医药等诸多领域。伴随经济结构调整和产业升级，食品、环保、化工等领域的大品

种的市场需求继续保持高速增长，尤其是新兴国家和地区市场需求增速较高。同时新兴技术进步和产业带来多个细分领域的新需求，比如新能源汽车发展推动锂、镍、钴等资源开发新技术需求，半导体、电子元器件的产业升级中带来电子级产品需求，新兴领域需求将引导行业逐步向定制化、系统装置和集成服务模式发展。

因此，随着技术快速进步、国家经济结构转型和产业升级以及新兴国家和地区市场的带动，吸附分离材料行业表现一定的成长性，未来空间巨大，未出现明显的周期性特征。

2、区域性

吸附分离技术主要是在多组分液相环境中选择性分离特定组分，是工业领域的一项基础技术；是下游行业客户提质增效、成本控制、减排资源化的重要手段；是新一轮高技术发展和产业升级中的支柱技术。吸附分离材料在生物医药、金属、食品、环保、化工和水处理等领域获得广泛应用，同时新兴技术进步和产业带来多个细分领域的新需求。因此，吸附分离材料行业在国内具有广泛的行业应用基础和地域分布，不存在明显的地域分布特征。

同时吸附分离材料行业面临快速全球化趋势，欧美国家企业向低成本、高成长区域进行产能转移，如印度等国家和地区，生产能力逐步靠近市场需求。来自新兴国家的需求驱动所在地的企业成长较快，全球市场互相渗透，以及采购体系和生产基地布局全球化趋势明显。

3、季节性

吸附分离材料行业作为工业领域的一项基础技术，产品应用于工业生产过程，主要受下游产品产销旺季与淡季备货数量不同而受一定影响，行业本身季节性波动并不明显。

（七）所处行业与上、下游行业之间的关联性及上下游行业发展状况

1、上游行业

吸附分离材料行业的上游行业为石油化工行业，吸附分离材料行业主要原材

料中的苯乙烯、二乙烯苯等均来自于该行业。石油化工行业的产品供求变化和相关产品价格波动将对本行业的持续发展产生一定影响。我国的基础化工产品主要由中国石化、中国石油等大型国有企业提供，目前，大多数基础化工原料能够满足国内生产需求，甚至有部分产品大量出口到国外。

本公司产品生产对基础化工产品的依赖性较强，中国石化和中国石油等大型化工产品供应商均为行业内规模最大的企业，产品供应稳定；其次，跨国公司不断在国内建厂，或扩大在华合资或独资企业的产能；国内其他石化企业通过引进消化技术、自主创新等途径实现技术水平和产品质量的提高，这些因素都给行业内的原料采购提供了更多的选择。吸附分离材料行业对上游行业不构成依赖。

2、下游行业

吸附分离材料行业下游应用领域跨度大、需求旺盛、扩张能力强，涉及湿法冶金、制药、食品加工、环保、化工和工业水处理等众多相互独立的行业，在这些行业的生产工艺中起到不可替代的作用。

随着中国经济的不断增长、人们生活水平的不断提高以及环境污染治理和食品卫生安全意识的不断提升，下游行业的景气度和适用范围都将得到不断提高和拓展。下游行业的新建投资和改造规模的扩大会增加对本行业产品的需求，主要表现在下游行业对高端产能的投资新建，因成本上升、竞争加剧等因素导致的技改投入，因相关法规政策对产品品质、安全生产、节能降耗等强制规定带来的对本行业产品的需求增加。这些都将有力地拉动我国的吸附分离材料行业的快速发展。但下游行业的产能缩减、投资减少会降低对本行业产品的需求，影响本行业的发展。

（八）公司在行业中的竞争地位和竞争优势

1、公司的行业地位

公司作为国内吸附分离材料龙头企业，现有产品分为吸附分离材料和应用装置两大类，涵盖八大系列一百多个品种，是国内吸附分离技术新兴应用领域跨度最大、产业化品种最多、综合技术实力最强的产品和应用服务提供商之一。公司坚持科研创新，2017 年“吸附分离聚合物材料结构调控与产业化关键技术”获

得国家科技进步二等奖。同时公司组建院士专家工作站，充分发挥院士专家的作用，快速提升公司自主创新和集成创新能力。随着公司持续开发新的应用领域，拓宽发展空间，预计公司的销售收入在未来将保持稳定增长，市场占有率和影响力将持续提高。

2、竞争优势

公司作为一家技术创新型企业，通过多年技术积累和稳健的经营，发展成为行业的龙头企业，逐步积累独特的核心竞争力优势，主要体现在：

（1）领先的技术水平和创新能力

公司在多个应用领域的技术突破和产业化贡献来自于多年的持续技术创新。公司拥有 30 项发明专利及多项专有技术，“吸附分离聚合材料结构调控与产业化应用关键技术”项目获得国家科技进步二等奖，技术创新及产业化成果获得认可，通过吸附分离技术在下游领域的创新应用，有效推动下游领域的工艺技术提升、资源化利用和成本控制，促进下游领域的产业升级，推动下游应用领域在全球竞争中抢占优势地位。

公司拥有强大的创新能力。在 10 多年的发展中，公司培养了一支活跃创新、学科分布合理的研发人才梯队、研发团队超过 100 名。团队核心人员从事吸附分离材料研发多年，具有丰富的树脂合成和应用工艺经验，并且与公司长期共同成长。公司与高校合作，汇集新技术研究资源，建有“陕西省功能高分子吸附分离工程技术研究中心”；与南京大学张全兴院士合作成立院士专家工作站；与南开大学建立联合研发中心，有效整合研发资源。

（2）准确的行业定位和市场应用技术开发能力

公司对国内外吸附分离技术的行业发展有着深刻的认知，吸附分离技术的创新应用结合新兴应用领域需求热点，从材料、装置以及定制化的解决方案技术服务模式的灵活、多角度支持下，前瞻性布局，准确地捕捉市场方向，达成储备技术与市场热点共振效果。从创立之初的果汁加工，积累到现在覆盖生物医药、环保化工、湿法冶金等众多国民经济的支柱行业，带动了下游行业的技术进步和产业升级。比如，公司持续通过创新实现金属领域的盐湖卤水提锂技术产业化，并

积极推动红土镍矿提取镍产业化；同时，公司持续发展多肽合成、生命科学等新兴领域的技术创新和产业化应用。

新材料及新技术的市场推广，对技术依赖性相当强。技术型营销模式从前期结合现场工况挖掘客户实际需求到技术方案设计、生产制造到调试安装、产出成品及后续服务，需要团队协作才能将一个创新技术推广至市场接纳。这个团队涵盖营销、产品研发和应用工艺方面人才，具有丰富的专业技术水平和现场应用经验。同时在营销过程中，公司会及时了解客户在技术方面的需求，并根据下游行业变化趋势在内部积极互动，形成新的吸附分离技术应用领域。

准确的市场定位和市场应用技术开发能力，是公司能够紧跟行业发展、技术发展的竞争体现使得公司在市场竞争中占据先机，得到了下游用户的信赖和支持，奠定了公司持续、稳定成长基础。

（3）系统装置、系统集成技术服务模式引领行业发展

公司强调材料、工艺和设备技术的融合发展，形成一体化应用解决方案，在提供高性能材料的同时，结合材料制造、应用工艺、系统设备三方面技术优势，制造并销售系统装置。系统装置可以升级下游用户的生产工艺，显著降低运行费用，符合节能减排的国家政策，是吸附分离材料应用设备较为先进的运行模式。

为响应客户对吸附分离技术更加专业化的要求，率先提供整体吸附分离技术服务的业务模式，并于 2016 年纳入西安市现代服务业试点。公司在与客户合作过程中，根据客户定制化需求，对整套系统装置提供设计、调试、程序设定等服务，在日常应用中提供一站式咨询服务；同时，对客户生产线改造及生产技术升级提供指导，帮助下游用户获得更好的材料应用和系统装置运营效果。



系统集成装置示例

多年来，该系统装置、系统集成技术服务模式得到越来越多客户的认可，较好的迎合了新兴国家和地区的产业升级过程的市场需求，报告期内获得较好的发展，成为行业发展的新趋势。报告期内，公司新承担了多项系统集成技术服务模式项目，客户遍布多个区域和国家，覆盖食品、植物提取、盐湖卤水提锂和制药等领域。

（4）产业化能力是公司发展的核心优势

公司以产业化作为研发的方向和最终目标，与下游用户保持密切合作，根据客户的实际情况开发先进性、实用性显著的产品和应用工艺。在产业化过程中，公司始终坚持小试—中试—大型的产业化模式，提高科研成果转化率，降低产业化风险。目前，公司依靠自主研发并产业化的品系达八大类一百多个品种，覆盖多个下游应用领域。新技术的产业化是公司多年来持续稳健发展最核心的动力。公司以创新为主线，串起“研发-生产-应用-市场-经济和社会价值”链条，其中实现产业化，是保证链条活力流动的内在驱动力。

（5）行业地位和品牌优势带来综合竞争力

公司产品和技术在金属、制药、食品加工、环保和化工等新兴应用领域的产业化，推动了下游行业的技术进步和工艺升级。在金属应用领域，盐湖卤水提锂技术，扩大国内盐湖卤水资源可开发范围，大幅提升国内碳酸锂供给能力，增加国内碳酸锂资源开发的话语权；公司的镓提取树脂技术，带动了国内树脂法提镓工艺的升级，显著提高了镓提取能力。在抗生素领域，公司的吸附分离材料和技术成功对国外产品形成替代，大幅降低了国内抗生素企业的生产成本，提升了国际竞争力。公司的酶载体产品，在国内首先大规模生产实现 CPC 酶法裂解工艺生产 7-ACA，是头孢类抗生素生产的重大技术进步。

在国际市场，由于公司产品很强的技术跟随创新特性以及技术服务对终端客户的灵活性和适应性，已经建立了较好的国际竞争力和品牌知名度。作为吸附分离技术整体服务的供应商，公司为客户提供集材料、设备和工艺的一体化解决方案，该模式特别适用于技术创新性明显、细化技术指标要求更高的客户，赢得了国际客户的认可。新的吸附分离技术通过在国内市场的成熟应用，快速向国外拓

展，实现了国内与国际联动，助推国际化的发展进程。

公司率先开拓了多个应用领域并保持较好的市场占有率，品牌和行业地位获得市场认可，使公司获得更多资源，带来综合竞争力。

七、公司业务的具体情况

（一）公司营业收入总体情况

1、按照产品分类的营业收入构成

公司最近三年营业收入按照产品分类构成如下表：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
专用树脂	46,982.17	74.34%	39,193.32	88.23%	30,850.17	92.81%
系统装置	15,508.21	24.54%	4,361.19	9.82%	1,946.45	5.86%
技术服务	527.65	0.83%	779.27	1.75%	435.49	1.31%
其他业务	180.65	0.29%	90.46	0.20%	8.50	0.03%
合计	63,198.68	100.00%	44,424.25	100.00%	33,240.60	100.00%

2、按照区域分类的营业收入构成

公司最近三年营业收入分区域构成如下表：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内	53,272.74	84.29%	36,993.55	83.27%	28,508.50	85.76%
国外	9,925.94	15.71%	7,430.70	16.73%	4,732.10	14.24%
合计	63,198.68	100.00%	44,424.25	100.00%	33,240.60	100.00%

报告期内，公司境外的销售收入占总收入的比重分别为 14.24%、16.73%和 15.71%，境外销售比例按区域分布情况具体如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
美国	4,506.86	7.13%	2,259.33	5.09%	1,610.08	4.84%
欧洲	1,909.63	3.02%	2,086.21	4.70%	1,588.87	4.78%

中东	1,973.44	3.12%	1,569.53	3.53%	1,116.09	3.36%
其他	1,536.02	2.43%	1,515.63	3.41%	417.07	1.25%
合计	9,925.94	15.71%	7,430.70	16.73%	4,732.10	14.24%

3、按照行业分类的营业收入构成

公司最近三年营业收入分行业构成如下表：

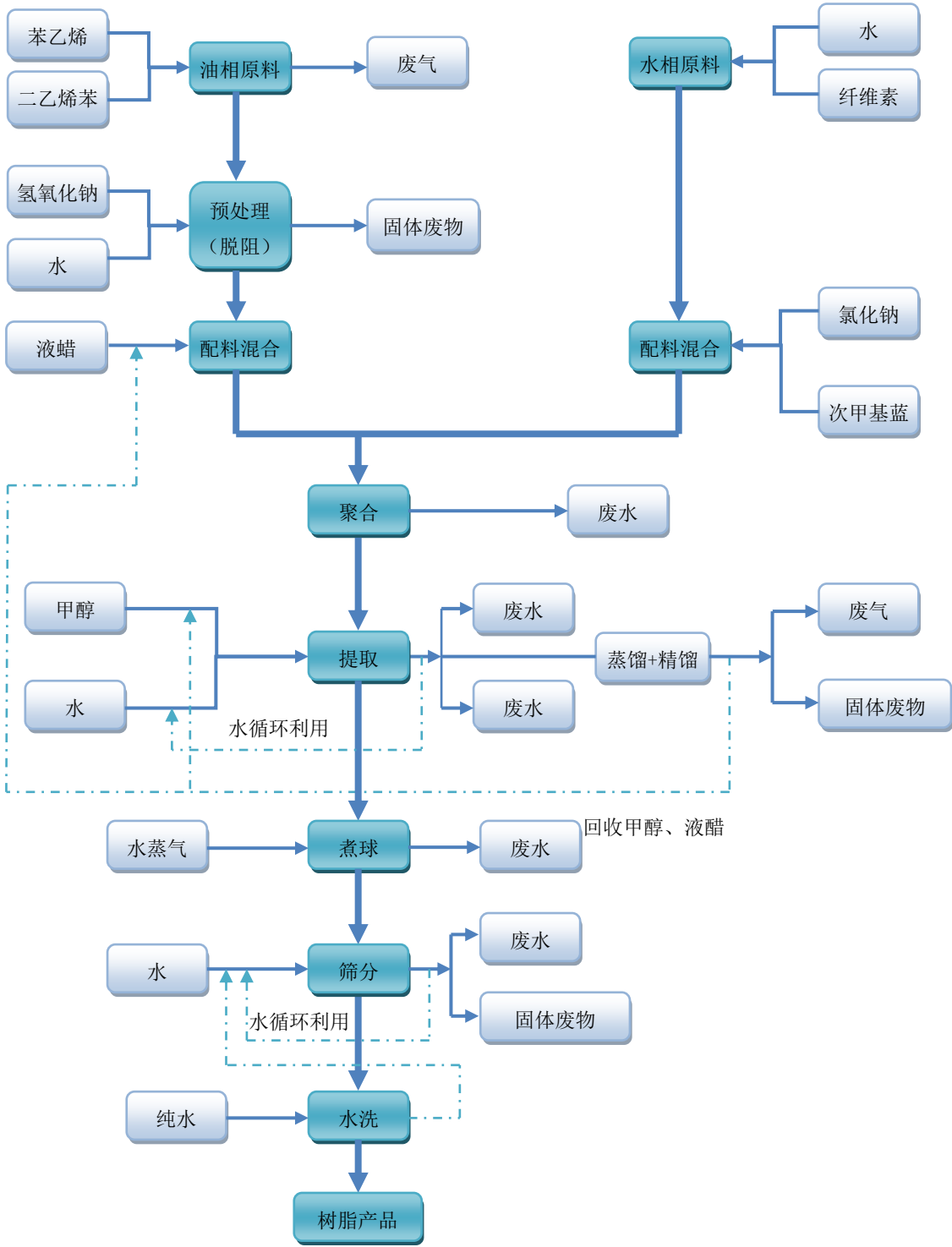
单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
吸附分离	63,018.03	99.71%	44,333.78	99.80%	33,232.10	99.97%
其他业务	180.65	0.29%	90.46	0.20%	8.50	0.03%
合计	63,198.68	100.00%	44,424.25	100.00%	33,240.60	100.00%

（二）主要工艺流程及经营模式

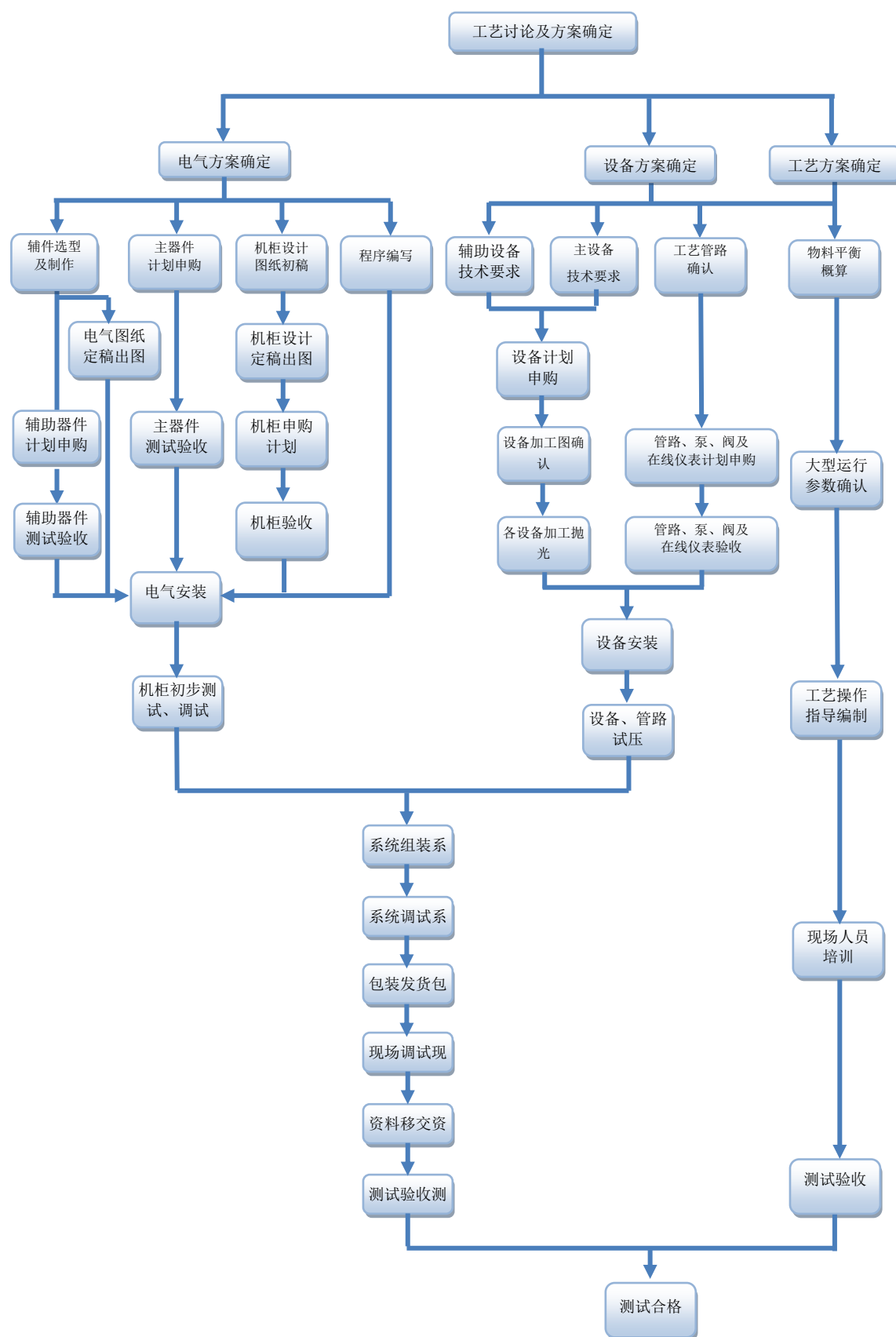
1、吸附分离材料的主要工艺流程

（1）吸附分离材料的合成工艺流程



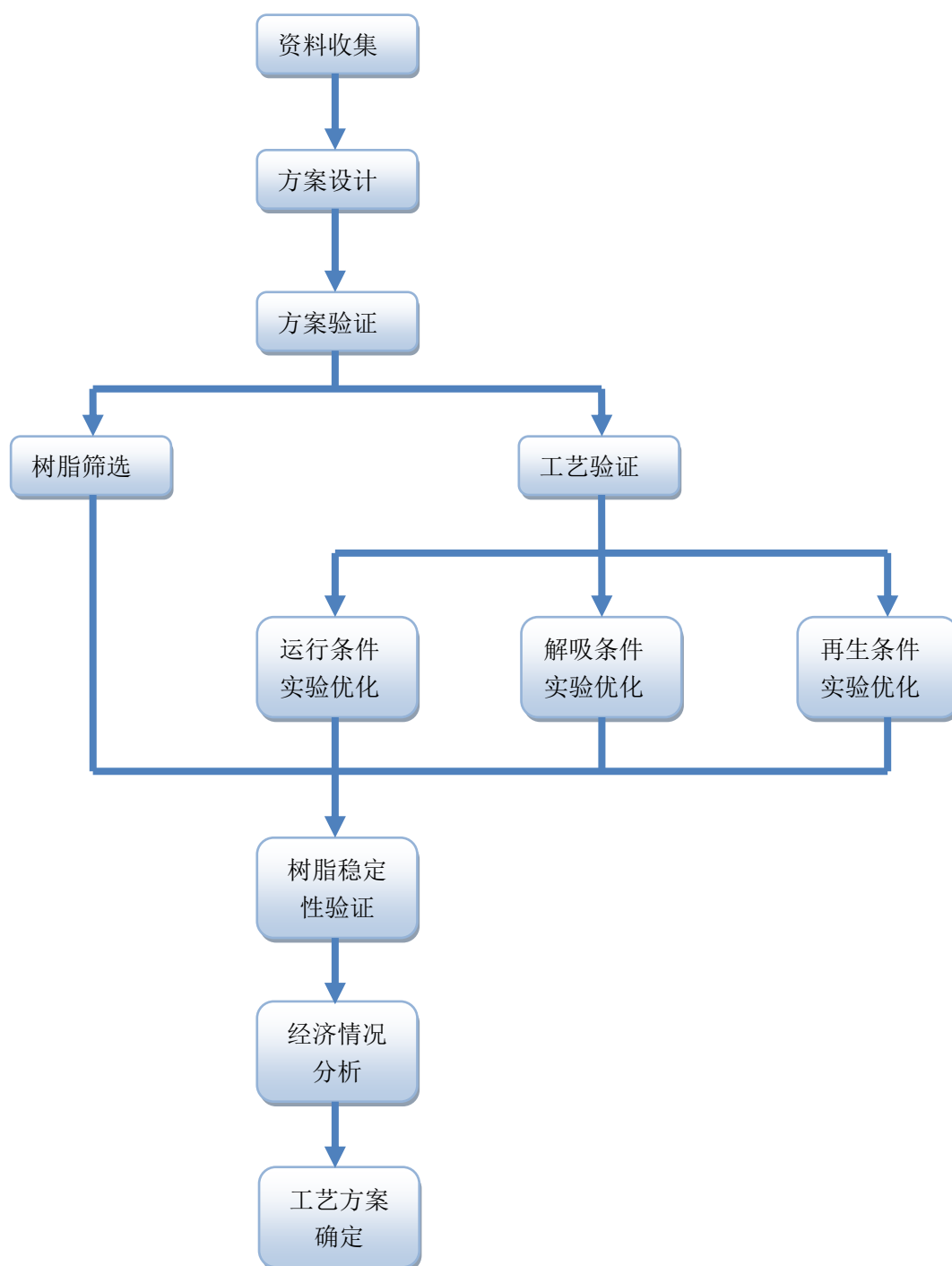
吸附分离材料的合成工艺流程

(2) 系统应用装置的制造流程



应用系统装置制造流程

(3) 应用工艺和服务流程



应用工艺和服务流程

2、经营模式

（1）盈利模式

作为一家技术创新型企业，本公司的盈利模式为：以技术研发为基础，不断开发新的产品品类和新的应用领域，提高产品和技术创新性和领先性，提供包括吸附材料、工艺、系统集成以及整体服务，从而获取较高的利润率，巩固和提升公司的盈利能力与核心竞争力。公司提供的产品和服务包括：吸附分离材料、系统装置和技术服务。其中系统装置是客户使用公司吸附分离材料的载体，系统装置是公司的材料技术、应用工艺和系统设备高度集成，是无形的应用工艺实体化的过程，体现了公司应用工艺的先进性。技术服务是公司产品使用过程中的价值延伸。

（2）销售模式

公司吸附分离材料产品应用于不同工业领域，行业跨度大，生产工艺和应用条件差异大，对产品与客户生产工艺的匹配度要求很高。为保证销售的针对性，采取了将技术支持与服务贯穿于售前、售中、售后全过程的技术营销模式。技术营销体系主要由市场部、应用部、研发部和系统工程部等组成。其中，市场部负责产品销售、商务谈判、合同、客户维护等工作；应用部负责售前方案设计、售中技术支持，售后服务等；研发部主要负责吸附分离材料合成，应用技术开发；系统工程部主要负责系统装置的设计、生产与调试等技术支持。

（3）采购模式

公司生产所需的原材料均由公司自行采购，具体采购模式为公司采购部向国内厂商及经销商采购。公司吸附分离材料的主要原材料，如苯乙烯等均为大宗石化产品，市场价格透明、标准统一。公司系统装置产品主要采购控制系统电子配件、罐体、管道等器件，渠道稳定；公司生产所需能源主要是天然气、电力等。

公司采购流程包括：公司通过考察、筛选形成供应商名单。采购部根据生产计划，从供应商名单中经过谈判确定最终供应商。货物到厂后，由质检部验收，合格品入库，按合同执行。不合格品实行退换货。公司定期对供应商的供货质量和价格进行核查和评估，适时调整供应商或相应的合同条款。对于能源采购，电

力供应属于国家公用事业，供应渠道比较固定，价格按照国家政策统一调控。

（4）生产模式

公司生产管理由主管生产的副总经理领导，原则上以销定产，根据销售计划制定出一段时期内的生产计划，按照内部管理流程和沟通机制，组织协调采购、质检、生产车间等相关部门协作完成生产。生产过程要求符合国家法律法规及国际通用标准，符合环保、安全、职业健康方面的各项法规政策。按照国家和企业质量管控体系、特定行业标准、国际标准等完成生产任务。

（三）公司主要产品的生产和销售情况

1、主要产品的产量、销量和产销率

报告期，公司专用树脂的产量、销量和产销率情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
专用树脂产量（吨）	17,786.96	11,328.30	9,115.60
专用树脂销量（吨）	15,696.58	12,185.05	9,473.31
产销率	88.25%	107.56%	103.92%

公司有一定的库存备货，随着公司下游客户需求增长和订单增加，公司2016年、2017年销量超过当年产量。

2、主要产品的产能情况

报告期，公司专用树脂的产能、产量情况如下表：

指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
加权产能（吨） ^{注1}	7,500.00	7,500.00	7,000.00
产量（吨）	17,786.96	11,328.30	9,115.60
外购白球数量（吨） ^{注2}	8,360.22	4,165.25	3,248.77
净产量（产量-白球*1/3，吨）	15,000.22	9,939.88	8,032.68

注：

1、报告期内，公司对原有车间进行了新增、更换和改造部分设备，产能有一定增加。

2、由于存在产能不足的情况，公司在生产过程中外购了一部分白球，白球是进一步加工树脂的中间体。白球大约占了公司整体生产环节 1/3 的产能，公司在核算产量时，对该部分产量扣减。

3、主要产品销售价格的变动情况

报告期，公司专用树脂销售价格变动情况如下：

单位：万元/吨

产品	2018 年		2017 年		2016 年	
	均价	增幅	均价	增幅	均价	增幅
专用树脂	2.99	-6.94%	3.22	-1.23%	3.26	0.93%

4、主要客户销售情况

报告期内，公司前五名客户的销售情况：

2018 年度			
序号	公司名称	金额（万元）	占营业收入比重
1	格尔木藏格锂业有限公司	9,966.32	15.77%
2	RESINTECH INC	3,632.69	5.75%
3	伊犁川宁生物技术有限公司	2,136.88	3.38%
4	孝义市兴安镓业有限公司	1,862.46	2.95%
5	蓝星安迪苏南京有限公司	1,658.49	2.62%
合计		19,256.85	30.47%
2017 年度			
序号	公司名称	金额（万元）	占营业收入比重
1	RESINTECH INC	1,894.50	4.30%
2	东方希望涪池镓业有限公司	1,574.51	3.54%
3	孝义市兴安镓业有限公司	1,245.28	2.80%
4	浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司	1,093.16	2.46%
5	东台纳盛特生物科技有限公司	1,061.44	2.39%
合计		6,868.90	15.46%
2016 年度			
序号	公司名称	金额（万元）	占营业收入比重
1	伊犁川宁生物技术有限公司	2,641.97	7.95%
2	西安纳瑞工控科技有限公司	1,644.73	4.95%
3	RESINTECH INC	1,145.97	3.45%
4	Resindion S.r.l	1,127.31	3.39%
5	孝义市兴安镓业有限公司	1,098.31	3.30%
合计		7,658.29	23.04%

公司不存在向单个客户销售比例超过总额的 50%或严重依赖少数客户的情

况。发行人与上述各期前五名客户不存在商品购销关系以外的关系，公司董事、监事、高级管理人员及主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在公司上述前五名客户中拥有任何权益。

（四）公司供应商及主要原材料采购情况

1、主要供应商情况

本公司吸附分离材料所需的主要原材料为二乙烯苯、白球、苯乙烯、盐酸羟胺和甲醇等石化产品，均采用外购方式。以上原材料均为大宗石化产品，市场价格透明、标准统一，同时公司与主要原材料供应商形成了长期稳定的合作关系。

本公司系统装置的主要原材料为控制系统电子配件、罐体、管道、阀门和流量计等，主要供应渠道稳定。

本公司耗用的主要能源为电力、煤炭和天然气，电力主要是日常生产、研发耗用，公司以市场价格在当地供电局采购，电力供应稳定、充足；天然气主要用于提供公司生产过程中所需的蒸汽，市场供应充足。

报告期内，公司向前五名供应商采购情况：

2018 年度			
序号	公司名称	金额（万元）	占当期采购金额比例
1	吴忠仪表有限责任公司	3,271.95	6.37%
2	鹤壁市海格化工科技有限公司	3,133.33	6.10%
3	江苏竣业过程机械设备有限公司	3,125.38	6.09%
4	安徽皖东树脂科技有限公司	2,584.70	5.03%
5	成都天齐锂业有限公司	1,642.70	3.20%
合计		13,758.06	26.80%
2017 年度			
序号	公司名称	金额（万元）	占当期采购金额比例
1	鹤壁市海格化工科技有限公司	2,578.56	11.22%
2	山东宝运艾科化工有限公司	1,339.99	5.83%
3	江苏安得利新材料科技有限公司	1,072.92	4.67%
4	兰州华顺石化有限公司	715.29	3.11%
5	常州能仁医药化工有限公司	703.20	3.06%
合计		6,409.96	27.89%
2016 年度			
序号	公司名称	金额（万元）	占当期采购金额比例
1	山东宝运艾科化工有限公司	2,189.98	12.18%

2	鹤壁市海格化工科技有限公司	1,036.50	5.76%
3	陕西通源天然气有限公司	818.76	4.55%
4	濮阳市金鼎化工有限公司	708.07	3.94%
5	苏州市吴赣药业有限公司	684.08	3.80%
合计		5,437.39	30.23%

公司不存在向单个供应商采购比例超过总额的 50%或严重依赖少数供应商的情况。发行人与上述各期其他前五名供应商不存在商品购销关系以外的关系，公司董事、监事、高级管理人员及主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在公司前述前五名供应商中拥有任何权益。

2、主要原材料采购情况

报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

年份	原材料	采购金额（万元）	占当期原材料采购总额的比例
2018 年度	白球	9,921.21	19.32%
	LSD	2,840.11	5.53%
	盐酸羟胺	2,646.38	5.15%
	丙烯腈	1,578.90	3.08%
	甲醇	1,566.62	3.05%
	合计	18,553.22	36.13%
2017 年度	白球	5,458.62	23.75%
	二乙烯苯	2,437.61	10.60%
	苯乙烯	1,298.90	5.65%
	盐酸羟胺	1,298.59	5.65%
	甲醇	1,190.67	5.18%
	合计	11,684.38	50.83%
2016 年度	白球	3,224.99	17.93%
	二乙烯苯	3,037.80	16.89%
	甲醇	1,346.56	7.49%
	苯乙烯	829.83	4.61%
	盐酸羟胺	792.60	4.41%
	合计	9,231.78	51.33%

八、公司环保与安全生产情况

（一）公司环保情况

1、公司属于化工行业

公司经工商登记的经营范围为“吸附及离子交换树脂、新能源及稀有金属提取分离材料、固相合成树脂、层析树脂、核级树脂和生物医药酶载体的研发、生产和销售；吸附、交换分离系统装置的研发、制造和销售；管道工程施工；机械设备（不含特种机械设备）、化工设备和机电设备的安装及系统集成；吸附分离应用技术的研发、技术咨询和服务；房屋租赁；物业管理；货物和技术的进出口经营（国家禁止和限制进出口的货物和技术除外）。（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）”，主要从事研发、生产和销售吸附分离材料，并提供载有特定工艺的系统装置，以及一体化的吸附分离技术服务。根据《环境保护部、国家发展和改革委员会、中国人民银行、中国银行业监督管理委员会关于印发<企业环境信用评价办法（试行）>的通知》（环发〔2013〕150号），公司所处的化工行业属于重污染行业。

根据环境保护部办公厅印发的 2015 年度、2016 年度和 2017 年度国家重点监控企业名单，公司未被列入 2015 年度、2016 年度和 2017 年度国家重点监控企业名单，不属于废水、废气及危险废弃物等污染物排放重点监控企业。

2、环境保护情况

西安蓝晓科技新材料股份有限公司特种树脂工厂已取得西安市环境保护局高陵分局发放的《排污许可证》（PXDQ01262600233-1705），排污种类包括废水、废气、噪声，有效期限至 2019 年 5 月 3 日。

蓝晓科技已取得方圆标志认证集团有限公司认证的《环境管理体系认证证书》（00216E32854R3S），证明蓝晓科技管理体系符合 GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015《环境管理体系要求及使用指南》，覆盖的产品及其过程包括：吸附与离子交换树脂、固相合成载体树脂、色谱（层析）树脂、吸附分离系统的设计开发、生产制造、技术服务及相关管理活动。

公司按照国家环境法律法规的要求，制定了《环境保护管理制度》，对环保管理机构与职责、环保技术管理、“三废”管理、工作汇报、奖惩等方面均作出

了明确的规定，使环境保护工作制度化和规范化。

（1）污染物处理情况

公司在生产过程产生的污染物主要为废水、废气、危险废物，具体如下：

① 废水：包括生产废水和生活污水，废水均经收集及厂区污水站处理后，排入西安市第八污水处理厂进一步处理，满足环保排放的要求。

② 废气：公司生产中产生的生产废气，由风机收集后，经过尾气处理设施处理达标后，集中排放；锅炉采用清洁能源-天然气为原料，并经过低氮燃烧改造，氮氧化物排放满足排放要求。

③ 废渣：公司运生产产生的污泥、不合格白球等危险废物均单独收集处理，危险废物交由有资质企业进行无害化处理。

（2）环保投入情况

报告期内环保支出情况列示如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
环保支出	960.17	883.25	444.82

（二）安全生产情况

公司制定了完善的安全生产相关规章制度，其中包括了《安全投入保障制度》、《特种作业人员管理制度》、《安全检查和隐患排查治理制度》、《应急管理制度》、《生产安全事故或者重大事件的调查和报告处理制度》、《设备检修作业安全制度》、《危险化学品安全管理制度》等多项安全生产方面的管理制度。公司在日常生产经营中严格按照相关规章制度执行，保证公司日常安全生产以及员工健康安全。

蓝晓科技已取得方圆标志认证集团有限公司认证的《职业健康安全管理体系认证证书》（CQM18S10060R0S），证明蓝晓科技管理体系符合 GB/T 28001-2011/OHSAS18001:2007《职业健康安全管理体系要求》，覆盖的产品及其过程包括：吸附与离子交换树脂、固相合成载体树脂、色谱（层析）树脂、吸附

分离系统的设计开发、生产制造、技术服务及相关管理活动。

公司建立了完善的安全生产管理机构，由主管安全的副总经理负责。公司建立了安全议事和例会制度，安全例会一周一次，由安全科组织各单位安全主管、安全员和相关职能科室负责人参加，协调解决存在的安全生产问题，并计划未来的安全生产工作；在公司的统一领导下，建立了“分级管理，分线负责”为主的应急管理体系。在生产经营过程中，公司财务部负责按照规定足额提取安全费用，并设专人管理，建立安全费用提取台帐和安全费用的使用台帐，专户核算，安全科负责安全费用支出的核定工作。同时公司注重安全培训教育，严格执行安全责任与奖惩机制。

（三）因安全生产及环境保护原因受到处罚的情况

报告期内，公司不存在因安全生产及环境保护受到处罚的情况。

九、公司最近三年发生的重大资产重组情况

公司最近三年未发生重大资产重组情况。

十、公司的主要资产情况

（一）固定资产情况

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有的固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备和其他设备，具体情况如下：

单位：万元

固定资产	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋及建筑物	12,436.65	1,971.39	10,465.25	84.15%
机器设备	7,558.04	4,958.86	2,599.18	34.39%
运输设备	774.93	473.63	301.30	38.88%
其他设备	1,917.48	900.74	1,016.74	53.02%
合计	22,687.09	8,304.62	14,382.47	63.39%

1、主要机器设备

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有的主要机器设备情况如下表：

单位：元

序号	设备名称	所有权人	原值	净值	成新率
1	搪玻璃反应釜	高陵蓝晓、蓝晓科技	4,493,388.14	1,625,009.02	36.16%
2	尾气吸收系统及装置	高陵蓝晓	1,754,310.34	1,685,934.46	96.10%
3	废气吸收系统	蓝晓科技	2,650,566.75	2,180,617.84	82.27%
4	粉料输送系统	高陵蓝晓	324,786.20	324,786.20	100.00%
5	吸附罐	蓝晓科技	436,000.00	218,000.00	50.00%
6	实验装置	蓝晓科技	516,000.00	258,000.00	50.00%
7	运输及商务车	蓝晓科技、鹤壁蓝赛	5,633,687.75	1,824,951.01	32.39%
8	电感耦合等离子体发射光谱仪	蓝晓科技	595,982.04	87,995.93	14.76%
9	全自动压汞仪	蓝晓科技	323,076.92	16,153.85	5.00%
10	箱式变电装置	蓝晓科技	826,082.74	86,653.49	10.49%
11	变压器	蓝晓科技	906,363.64	676,006.72	74.58%
12	筛分装置	蓝晓科技	463,613.68	129,599.04	27.95%
13	液相色谱仪	蓝晓科技	1,115,313.92	619,583.92	55.55%
14	石墨冷凝器	蓝晓科技	538,717.95	274,113.99	50.88%
15	排水管道系统	蓝晓科技	367,158.07	227,931.67	62.08%
16	混床控制系统	蓝晓科技	181,592.93	112,732.85	62.08%
17	工艺管道系统	蓝晓科技	2,818,470.03	1,781,781.99	63.22%
18	实验台通风柜	蓝晓科技	1,883,468.35	1,103,800.57	58.60%
19	固相多肽合成仪	蓝晓科技	570,940.18	372,481.48	65.24%
20	污水处理设施	蓝晓科技	9,205,288.09	966,993.06	10.50%
21	蛋白纯化系统	蓝晓科技	1,429,270.92	1,022,786.28	71.56%
22	过滤系统	蓝晓科技	427,155.57	305,672.49	71.56%
23	厌氧反应器	蓝晓科技	794,871.79	622,557.31	78.32%
24	粒度仪	蓝晓科技	616,894.02	298,137.07	48.33%
25	干燥机	蓝晓科技	285,897.44	138,306.25	48.38%
26	模拟移动床	蓝晓科技	170,940.20	154,735.04	90.52%
27	厂界在线监控系统	蓝晓科技	410,256.05	390,809.90	95.26%
28	比表面积及孔隙度分析仪	蓝晓科技	262,900.00	13,145.00	5.00%
29	储罐及提取柱	蓝晓科技	3,733,610.97	705,224.01	18.89%
30	傅里叶变换红外光谱仪	蓝晓科技	323,717.94	99,198.66	30.64%
31	总有碳分析仪	蓝晓科技	149,401.70	7,470.09	5.00%
32	原子吸收光谱仪	蓝晓科技	214,988.02	10,749.40	5.00%
33	换热器	蓝晓科技	1,876,890.81	253,325.96	13.50%
34	反渗透装置及系统	蓝晓科技	562,581.20	28,129.06	5.00%
35	气相色谱仪	蓝晓科技	304,273.52	15,213.68	5.00%
36	车间设备	蓝晓科技	2,599,043.54	730,052.18	28.09%
37	冷却塔	蓝晓科技	568,546.91	118,572.12	20.86%
38	除烟系统除硫设备	蓝晓科技	504,273.50	25,213.68	5.00%
39	烟气连续监测系统	蓝晓科技	220,940.17	11,047.01	5.00%
40	锅炉	蓝晓科技	2,393,298.03	485,950.30	20.30%

41	烟气回收系统	蓝晓科技	475,299.13	246,446.23	51.85%
42	氯化池	蓝晓科技	433,367.00	269,034.20	62.08%

公司部分主要设备投入使用时间较早，已经达到使用年限，账面残值较低，因此成新率较低。

2、房屋及建筑物

(1) 已取得《房屋所有权证》的房屋建筑物

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其子公司已取得 2 项房屋所有权，具体如下：

序号	所有权人	房权证号	地址	建筑面积 (m ²)	用途	取得方式	权利受限
1	蓝晓科技	西房权证高字第 201202271163 号	泾河工业园区泾渭十路	4,038.24	办公楼、厂房、车间	自建	-
2	蓝晓科技	西房权证高字第 201202271164 号	泾河工业园区泾渭十路	5,097.68	门卫室、办公楼、锅炉房、餐厅、车间、库房	自建	-

(2) 尚未取得《房屋所有权证》的房屋建筑物

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及子公司存在尚未取得《房屋所有权证》的房屋建筑物，具体情况如下：

序号	房产用途	建设位置	建筑面积 (m ²)
1	办公楼、门卫室、车间、食堂及地下车库	锦业路延伸段北侧	30,299
2	系统装置生产车间、仓库、职工宿舍	西安泾河工业园（北区）东西七横路北侧	-

截至 2018 年 12 月 31 日，上述位于锦业路延伸段北侧的房屋建筑物已投入使用，并取得了《建设用地规划许可证》（高新规地字第（2012）038 号）、《建设工程规划许可证》（建字第高新规建字 2013-064 号）和《建筑工程施工许可证》（编号：610130201506120101），已取得西安规划局颁发的《建设工程竣工规划验收合格证》（编号：验字第 2017-005 号），并向西安高新技术产业开发区行政审批服务局递交了《房屋建筑与市政基础设施工程竣工验收备案表》（编号：审 2018-021）。

位于西安泾河工业园（北区）东西七横路北侧的房屋建筑物已投入使用，正在申请办理《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》及房屋产权登记证明等相关文件。

以上建设项目其他相关手续正在申请办理中，根据西安市规划局高陵分局、西安市高陵区建设和住房保障局出具的《情况说明》，相关主管部门将在提供完整资料后，按照相关流程核发相关许可手续。

截至本募集说明书签署日，上述位于锦业路延伸段北侧的房屋建筑物已取得了西安市不动产登记局核发的陕(2019)西安市不动产权第 0095249 号、陕(2019)西安市不动产权第 0095254 号、陕(2019)西安市不动产权第 0095256 号、陕(2019)西安市不动产权第 0095260 号不动产权证书。

综上，发行人及子公司上述房产未及时取得《房屋所有权证》对本次发行不构成重大影响。

（3）发行人及其子公司房屋租赁情况

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其子公司租赁房情况如下：

序号	租赁主体	租赁物业地址	面积（m²）	租赁用途	租赁期限
1	出租方：中节能（天津）投资集团有限公司 承租方：高陵蓝晓科技新材料有限公司	天津市河西区围堤道 53 号丽晶大厦 2806 单元	106.89	办公	2018.04.12-2020.04.11

（二）无形资产情况

1、土地使用权

截至本募集说明书签署日，发行人及其子公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	所有人	土地使用权证编号	地址	面积（平方米）	取得方式	使用权截止日期	土地用途	权利限制
1	蓝晓科技	西高科技国用（2012）第 42471 号	西安高新区锦业路延伸段北侧	13,168.70	出让	2062 年 7 月 18 日	工业用地	-
2	蓝晓科技	西高科技国用（2012）第 42470 号	西安高新区锦业路延伸段北侧	3,691.60	出让	2062 年 7 月 18 日	科教用地	-

3	蓝晓科技	高国用(2015)第10号	西安泾河工业园(北区)东西七横路北侧	61,652.97	出让	2064年11月29日	工业	抵押
4	高陵蓝晓	陕(2018)高陵区不动产权第0000472号	西安市高陵区泾河工业园南北四号路西侧、西高路北侧	141,004.28	出让	2068年04月05日	工业	抵押
5	蓝晓科技	高国用(2015)第49号	西安市高陵区泾渭镇泾渭十路	17,504.215	出让	2083年9月18日	住宅	抵押
6	蓝晓科技	高国用(2015)第58号	西安市高陵区泾渭镇泾渭十路	925.885	划拨	-	住宅	-
7	蓝晓科技	高国用(2015)第50号	西安市高陵区泾渭镇泾渭十路	13,758.58	出让	2084年12月26日	住宅	抵押
8	高陵蓝晓	陕(2018)高陵区不动产权第0018841号	西安市高陵区南北四号路西侧、西高路北侧	13,039.66	出让	2069年01月09日	工业	

根据公司出具的情况说明,公司高国用(2015)第49号、高国用(2015)第50号宗地用途原系工业、仓储用地,公司通过出让方式取得上述宗地的国有土地使用权,用于特种树脂工厂的生产经营。2015年12月,该土地规划用途变更为住宅,其中部分为公共设施用地(925.885平方米),用地取得方式变更为划拨用地。2018年10月23日,西安泾河工业园管理委员会出具情况说明,确认鉴于上述土地用途变更系高陵区对泾河工业园整体规划调整所致,该园区将在保证公司正常生产经营的前提下,结合新的生产基地投产进度协助蓝晓科技做好产能转移的安置措施,同时确认截至该证明出具日,公司及特种树脂工厂不存在违反国家及地方关于生产经营、土地及房屋管理方面法律、法规和规范性文件的行为。根据西安市国土资源局高陵分局出具的证明,特种树脂工厂未因违反土地管理法律、法规及规范性文件而受到处罚,亦不存在任何第三方以其违反土地管理相关规定而对其提出举报、投诉或其他请求的情形。

上述土地使用权的抵押情况具体如下：

(1) 公司于 2016 年 12 月 30 日召开第二届董事会第十六次会议，审议通过了《关于接受西安市现代服务业综合试点项目专项资金的议案》，接受西安投资控股有限公司（以下简称“西投控股”）作为产业发展专项资金的实施管理机构投入专项资金 1,000 万元，资金使用期限三年。公司以西高科技国用（2012）第 42470 号和西高科技国用（2012）第 42471 号的土地使用权作为抵押，双方签订《协议书》和《抵押合同》。

2018 年 9 月 21 日，双方签订《投资补充协议》和《抵押合同》，公司以位于西安泾河工业园（北区）东西七横路北侧 61,652.97 平方米土地使用权（土地证号：高国用（2015）第 10 号）与上述两块宗地进行抵押置换。

(2) 2018 年 6 月 27 日，公司与中国民生银行股份有限公司西安分行签订《抵押合同》，约定公司以其陕（2018）高陵区不动产权第 0000472 号、高国用（2015）第 50 号和高国用（2015）第 49 号三宗土地为其自 2018 年 6 月 29 日至 2019 年 6 月 28 日的 1.20 亿元向民生银行提供担保。

2018 年 6 月 29 日，公司与上海浦东发展银行股份有限公司西安分行签署两笔《流动资金借款合同》（编号分别为 72012018281019 和 72012018281019），贷款合计 11,400 万元，期限为一年。由寇晓康和高月静对该项贷款分别提供保证担保，分别签署《保证合同》，民生银行西安分行提供借款保函担保。

目前公司与上海浦东发展银行股份有限公司西安分行的贷款已偿还，抵押已解除。

2、商标

截至本募集说明书签署日，发行人及其子公司共拥有 177 项注册商标，具体情况如下：

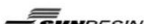
序号	名称	注册号	权利人	核定使用商品类别	有效期
1		13995439	蓝晓科技	第 1 类	2015.6.14-2025.6.13

序号	名称	注册号	权利人	核定使用商品类别	有效期
2		13995434	蓝晓科技	第 1 类	2015.3.14-2025.3.13
3		13995431	蓝晓科技	第 1 类	2015.3.14-2025.3.13
4		13995420	蓝晓科技	第 11 类	2015.4.14-2025.4.13
5		13995414	蓝晓科技	第 11 类	2015.4.14-2025.4.13
6		13995403	蓝晓科技	第 11 类	2015.4.14-2025.4.13
7		13974931	蓝晓科技	第 1 类	2015.2.28-2025.2.27
8		13974922	蓝晓科技	第 1 类	2015.2.28-2025.2.27
9		13974913	蓝晓科技	第 1 类	2015.2.28-2025.2.27
10		13966083	蓝晓科技	第 11 类	2015.3.7-2025.3.6
11		13966076	蓝晓科技	第 11 类	2015.3.7-2025.3.6
12		13966070	蓝晓科技	第 11 类	2015.3.7-2025.3.6
13	蓝晓	13802572	蓝晓科技	第 45 类	2015.2.28-2025.2.27
14		13802558	蓝晓科技	第 45 类	2015.2.28-2025.2.27
15		13802547	蓝晓科技	第 45 类	2015.2.28-2025.2.27
16	蓝晓	13802528	蓝晓科技	第 44 类	2015.2.28-2025.2.27
17		13802510	蓝晓科技	第 44 类	2015.2.28-2025.2.27
18	蓝晓	13802483	蓝晓科技	第 43 类	2015.2.14-2025.2.13

序号	名称	注册号	权利人	核定使用商品类别	有效期
19		13802459	蓝晓科技	第 43 类	2015.2.28-2025.2.27
20	蓝晓	13802417	蓝晓科技	第 41 类	2015.2.28-2025.2.27
21		13802393	蓝晓科技	第 41 类	2015.2.28-2025.2.27
22	蓝晓	13802310	蓝晓科技	第 39 类	2015.2.28-2025.2.27
23		13802267	蓝晓科技	第 39 类	2015.2.28-2025.2.27
24	蓝晓	13802187	蓝晓科技	第 38 类	2015.3.14-2025.3.13
25		13802151	蓝晓科技	第 38 类	2015.3.14-2025.3.13
26		13802135	蓝晓科技	第 38 类	2015.3.14-2025.3.13
27	蓝晓	13802074	蓝晓科技	第 37 类	2015.3.14-2025.3.13
28		13802041	蓝晓科技	第 37 类	2015.3.14-2025.3.13
29		13802030	蓝晓科技	第 37 类	2015.3.14-2025.3.13
30	蓝晓	13802003	蓝晓科技	第 36 类	2015.3.14-2025.3.13
31		13801961	蓝晓科技	第 36 类	2015.3.14-2025.3.13
32		13801940	蓝晓科技	第 36 类	2015.3.14-2025.3.13
33	蓝晓	13801897	蓝晓科技	第 35 类	2015.2.21-2025.2.20

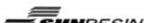
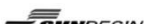
序号	名称	注册号	权利人	核定使用商品类别	有效期
34		13801849	蓝晓科技	第 35 类	2015.8.28-2025.8.27
35	蓝晓	13801770	蓝晓科技	第 34 类	2015.2.21-2025.2.20
36		13801718	蓝晓科技	第 34 类	2015.2.21-2025.2.20
37		13801690	蓝晓科技	第 34 类	2015.7.7-2025.7.6
38	蓝晓	13801636	蓝晓科技	第 31 类	2015.2.21-2025.2.20
39		13801582	蓝晓科技	第 31 类	2015.2.21-2025.2.20
40		13801558	蓝晓科技	第 31 类	2015.8.21-2025.8.20
41	蓝晓	13801504	蓝晓科技	第 28 类	2015.2.21-2025.2.20
42		13801452	蓝晓科技	第 28 类	2015.2.28-2025.2.27
43	蓝晓	13801354	蓝晓科技	第 27 类	2015.2.21-2025.2.20
44		13794444	蓝晓科技	第 27 类	2015.2.28-2025.2.27
45		13794426	蓝晓科技	第 27 类	2015.9.7-2025.9.6
46	蓝晓	13794392	蓝晓科技	第 26 类	2015.3.7-2025.3.6
47		13794362	蓝晓科技	第 26 类	2015.3.7-2025.3.6
48		13794343	蓝晓科技	第 26 类	2015.3.14-2025.3.13

序号	名称	注册号	权利人	核定使用商品类别	有效期
49	蓝晓	13794320	蓝晓科技	第 25 类	2015.2.28-2025.2.27
50	SEPLITE	13794294	蓝晓科技	第 25 类	2015.8.21-2025.8.20
51		13794279	蓝晓科技	第 25 类	2015.4.21-2025.4.20
52	蓝晓	13794253	蓝晓科技	第 24 类	2015.2.28-2025.2.27
53	SEPLITE	13794218	蓝晓科技	第 24 类	2015.3.7-2025.3.6
54	蓝晓	13794160	蓝晓科技	第 23 类	2015.2.28-2025.2.27
55	SEPLITE	13794120	蓝晓科技	第 23 类	2015.2.28-2025.2.27
56	蓝晓	13794052	蓝晓科技	第 22 类	2015.2.28-2025.2.27
57	SEPLITE	13794005	蓝晓科技	第 22 类	2015.3.7-2025.3.6
58	SEPSOLUT	13793857	蓝晓科技	第 21 类	2015.2.28-2025.2.27
59	蓝晓	13793743	蓝晓科技	第 20 类	2015.2.28-2025.2.27
60	SEPSOLUT	13793710	蓝晓科技	第 20 类	2015.3.7-2025.3.6
61	蓝晓	13793578	蓝晓科技	第 19 类	2015.2.28-2025.2.27
62	SEPSOLUT	13793556	蓝晓科技	第 19 类	2015.3.7-2025.3.6
63	蓝晓	13793454	蓝晓科技	第 18 类	2015.2.28-2025.2.27

序号	名称	注册号	权利人	核定使用商品类别	有效期
64	SEPSOLUT	13793422	蓝晓科技	第 18 类	2015.3.7-2025.3.6
65	蓝晓	13793222	蓝晓科技	第 17 类	2015.3.14-2025.3.13
66	SEPSOLUT	13793148	蓝晓科技	第 17 类	2015.3.14-2025.3.13
67		13792555	蓝晓科技	第 17 类	2015.2.28-2025.2.27
68	蓝晓	13791592	蓝晓科技	第 16 类	2015.3.7-2025.3.6
69	SEPSOLUT	13791576	蓝晓科技	第 16 类	2015.3.7-2025.3.6
70		13791557	蓝晓科技	第 16 类	2015.3.7-2025.3.6
71	蓝晓	13791527	蓝晓科技	第 15 类	2015.3.7-2025.3.6
72	SEPSOLUT	13791519	蓝晓科技	第 15 类	2015.3.7-2025.3.6
73		13791486	蓝晓科技	第 15 类	2015.3.7-2025.3.6
74	蓝晓	13787425	蓝晓科技	第 14 类	2015.2.21-2025.2.20
75	SEPSOLUT	13787407	蓝晓科技	第 14 类	2015.2.21-2025.2.20
76		13787210	蓝晓科技	第 14 类	2015.5.21-2025.5.20
77	蓝晓	13787033	蓝晓科技	第 13 类	2015.2.21-2025.2.20

序号	名称	注册号	权利人	核定使用商品类别	有效期
78	SEPSOLUT	13787002	蓝晓科技	第 13 类	2015.2.21-2025.2.20
79	蓝晓	13786877	蓝晓科技	第 12 类	2015.2.21-2025.2.20
80	SEPSOLUT	13786837	蓝晓科技	第 12 类	2015.2.21-2025.2.20
81	蓝晓	13786711	蓝晓科技	第 10 类	2015.3.7-2025.3.6
82	SEPSOLUT	13786680	蓝晓科技	第 10 类	2015.2.21-2025.2.20
83		13786630	蓝晓科技	第 10 类	2015.9.7-2025.9.6
84	蓝晓	13786594	蓝晓科技	第 9 类	2015.2.28-2025.2.27
85	SEPSOLUT	13786578	蓝晓科技	第 9 类	2015.3.7-2025.3.6
86	SEPSOLUT	13786454	蓝晓科技	第 8 类	2015.2.21-2025.2.20
87		13786404	蓝晓科技	第 8 类	2015.3.7-2025.3.6
88	蓝晓	13786283	蓝晓科技	第 6 类	2015.2.21-2025.2.20
89	SEPSOLUT	13786256	蓝晓科技	第 6 类	2015.2.21-2025.2.20
90	蓝晓	13786071	蓝晓科技	第 4 类	2015.4.21-2025.4.20

序号	名称	注册号	权利人	核定使用商品类别	有效期
91	SEPSOLUT	13786046	蓝晓科技	第 4 类	2015.2.14-2025.2.13
92	蓝晓	13785963	蓝晓科技	第 3 类	2015.2.28-2025.2.27
93	SEPSOLUT	13785918	蓝晓科技	第 3 类	2015.4.21-2025.4.20
94	蓝晓	13785840	蓝晓科技	第 2 类	2015.4.21-2025.4.20
95	SEPSOLUT	13785821	蓝晓科技	第 2 类	2015.3.14-2025.3.13
96	SEPSOLUT	11854450	蓝晓科技	第 42 类	2014.5.21-2024.5.20
97	蓝晓	11854434	蓝晓科技	第 42 类	2014.5.21-2024.5.20
98	蓝晓	11854418	蓝晓科技	第 40 类	2014.5.21-2024.5.20
99	蓝晓	11854398	蓝晓科技	第 33 类	2014.5.21-2024.5.20
100	蓝晓	11854384	蓝晓科技	第 32 类	2014.5.21-2024.5.20
101	蓝晓	11854362	蓝晓科技	第 30 类	2014.5.21-2024.5.20
102	蓝晓	11854348	蓝晓科技	第 29 类	2014.5.21-2024.5.20
103	蓝晓	11854313	蓝晓科技	第 7 类	2014.5.21-2024.5.20
104	蓝晓	11854283	蓝晓科技	第 5 类	2014.5.21-2024.5.20
105	蓝晓	11854253	蓝晓科技	第 11 类	2014.5.21-2024.5.20

序号	名称	注册号	权利人	核定使用商品类别	有效期
106	SEPSOLUT	11833698	蓝晓科技	第 40 类	2014.5.14-2024.5.13
107	SEPSOLUT	11833664	蓝晓科技	第 33 类	2014.5.14-2024.5.13
108	SEPSOLUT	11833633	蓝晓科技	第 32 类	2014.5.14-2024.5.13
109	SEPSOLUT	11833601	蓝晓科技	第 30 类	2014.5.14-2024.5.13
110	SEPSOLUT	11833556	蓝晓科技	第 29 类	2014.5.14-2024.5.13
111	 SEPLITE	11825839	蓝晓科技	第 32 类	2014.5.14-2024.5.13
112	 SEPLITE	11825740	蓝晓科技	第 40 类	2014.5.14-2024.5.13
113	 SEPLITE	11825687	蓝晓科技	第 42 类	2014.5.14-2024.5.13
114	 SUNRESIN	11825660	蓝晓科技	第 42 类	2014.7.21-2024.7.20
115	 SUNRESIN	11825626	蓝晓科技	第 40 类	2014.5.14-2024.5.13
116	SEPSOLUT	11825598	蓝晓科技	第 5 类	2014.5.14-2024.5.13
117	 SUNRESIN	11825561	蓝晓科技	第 33 类	2014.5.14-2024.5.13

序号	名称	注册号	权利人	核定使用商品类别	有效期
118	SEPSOLUT	11825516	蓝晓科技	第 1 类	2014.5.14-2024.5.13
119	SEPSOLUT	11825394	蓝晓科技	第 7 类	2014.5.14-2024.5.13
120	SEPLITE	11821762	蓝晓科技	第 30 类	2014.6.28-2024.6.27
121	SEPLITE	11821726	蓝晓科技	第 29 类	2014.5.14-2024.5.13
122	SEPLITE	11821700	蓝晓科技	第 7 类	2014.5.14-2024.5.13
123	SEPLITE	11821666	蓝晓科技	第 5 类	2014.5.14-2024.5.13
124	SEPLITE	11821632	蓝晓科技	第 11 类	2014.5.14-2024.5.13
125		11821597	蓝晓科技	第 11 类	2014.5.14-2024.5.13
126		11813451	蓝晓科技	第 32 类	2014.7.21-2024.7.20
127		11813313	蓝晓科技	第 29 类	2014.7.21-2024.7.20
128		11813270	蓝晓科技	第 7 类	2014.7.21-2024.7.20
129		11813230	蓝晓科技	第 5 类	2014.7.21-2024.7.20
130	SEPSOLUT	8758247	蓝晓科技	第 11 类	2011.10.28-2021.10.27

序号	名称	注册号	权利人	核定使用商品类别	有效期
131		6731019	蓝晓科技	第 1 类	2010.5.14-2020.5.13
132		6731018	蓝晓科技	第 1 类	2010.5.14-2020.5.13
133		13793885	蓝晓科技	第 21 类	2015.2.28-2025.2.27
134		3981842	蓝晓科技	第 1 类	2009.2.28-2019.2.27
135		25487242	蓝晓科技	第 42 类	2018.8.14-2028.8.13
136		23994365	蓝晓科技	第 1 类	2018.5.7-2028.5.6
137		23994364	蓝晓科技	第 1 类	2018.5.7-2028.5.6
138		23886896	蓝晓科技	第 33 类	2018.4.21-2028.4.20
139		23886894	蓝晓科技	第 29 类	2018.4.21-2028.4.20
140		23886893	蓝晓科技	第 11 类	2018.4.21-2028.4.20
141		23886892	蓝晓科技	第 7 类	2018.4.21-2028.4.20
142		23886890	蓝晓科技	第 11 类	2018.4.21-2028.4.20
143		13785754	蓝晓科技	第 2 类	2015.2.28-2025.2.27
144		13786229	蓝晓科技	第 6 类	2015.7.14-2025.7.13
145		13786022	蓝晓科技	第 4 类	2015.2.21-2025.2.20
146		13785894	蓝晓科技	第 3 类	2015.3.14-2025.3.13

序号	名称	注册号	权利人	核定使用商品类别	有效期
147	SEPLITE	13786435	蓝晓科技	第 8 类	2015.2.21-2025.2.20
148	蓝晓	13786477	蓝晓科技	第 8 类	2015.3.7-2025.3.6
149	SEPLITE	13786651	蓝晓科技	第 10 类	2015.8.21-2025.8.20
150		13786782	蓝晓科技	第 12 类	2015.7.14-2025.7.13
151	SEPLITE	13786973	蓝晓科技	第 13 类	2015.4.14-2025.4.13
152	SEPSOLUT	13794133	蓝晓科技	第 23 类	2015.2.28-2025.2.27
153	SEPSOLUT	13794028	蓝晓科技	第 22 类	2015.2.28-2025.2.27
154	SEPLITE	13793835	蓝晓科技	第 21 类	2015.3.7-2025.3.6
155	SEPLITE	13793689	蓝晓科技	第 20 类	2015.3.7-2025.3.6
156	SEPLITE	13793535	蓝晓科技	第 19 类	2015.3.7-2025.3.6
157	SEPLITE	13793382	蓝晓科技	第 18 类	2015.3.7-2025.3.6
158	SEPLITE	13793112	蓝晓科技	第 17 类	2015.3.14-2025.3.13
159	SEPLITE	13791567	蓝晓科技	第 16 类	2015.2.21-2025.2.20

序号	名称	注册号	权利人	核定使用商品类别	有效期
160	SEPLITE	13791509	蓝晓科技	第 15 类	2015.3.7-2025.3.6
161	SEPLITE	13787381	蓝晓科技	第 14 类	2015.2.21-2025.2.20
162	SEPSOLUT	13802566	蓝晓科技	第 45 类	2015.2.28-2025.2.27
163	SEPSOLUT	13802516	蓝晓科技	第 44 类	2015.2.28-2025.2.27
164	SEPSOLUT	13802472	蓝晓科技	第 43 类	2015.2.28-2025.2.27
165	SEPSOLUT	13802402	蓝晓科技	第 41 类	2015.2.21-2025.2.20
166	SEPSOLUT	13802283	蓝晓科技	第 39 类	2015.2.28-2025.2.27
167	SEPSOLUT	13802163	蓝晓科技	第 38 类	2015.3.14-2025.3.13
168	SEPSOLUT	13802059	蓝晓科技	第 37 类	2015.3.14-2025.3.13
169	SEPSOLUT	13801982	蓝晓科技	第 36 类	2015.3.14-2025.3.13
170	SEPSOLUT	13801870	蓝晓科技	第 35 类	2015.2.21-2025.2.20
171	SEPSOLUT	13801743	蓝晓科技	第 34 类	2015.2.21-2025.2.20
172	SEPSOLUT	13801608	蓝晓科技	第 31 类	2015.2.21-2025.2.20

序号	名称	注册号	权利人	核定使用商品类别	有效期
173	SEPSOLUT	13801473	蓝晓科技	第 28 类	2015.2.28-2025.2.27
174	SEPSOLUT	13801327	蓝晓科技	第 27 类	2015.2.28-2025.2.27
175	SEPSOLUT	13794375	蓝晓科技	第 26 类	2015.3.7-2025.3.6
176	SEPSOLUT	13794305	蓝晓科技	第 25 类	2015.3.7-2025.3.6
177	SEPSOLUT	13794237	蓝晓科技	第 24 类	2015.2.28-2025.2.27

3、专利和专有技术

(1) 专利

截至本募集说明书签署日，发行人及其子公司拥有专利 31 项，其中 29 项发明专利，2 项实用新型专利，具体情况如下：

序号	专利名称	专利权人	授权号	专利类型	申请日	授权日
1	一种在湿态固体中同步浸出和吸附的金属提取方法	蓝晓科技；伊那维克澳大利亚有限公司；奥里科赛尔工程有限公司	201580064647.3	发明	2015.10.16	2019.01.22
2	一种用于聚四氢呋喃生产中除钠离子的方法	蓝晓科技；重庆建峰工业集团有限公司	201510514490.1	发明	2015.08.20	2017.11.10
3	一种蛋氨酸纯化的工艺	蓝晓科技；蓝星安迪苏南京有限公司	201510374789.1	发明	2015.06.30	2017.05.03
4	一种从头孢菌素 C 树脂吸附废液中回收 DCPC 的方法	蓝晓科技	201410850664.7	发明	2014.12.31	2018.06.08
5	一种氨基含氮杂环树脂及其制备方法	蓝晓科技	201410439072.6	发明	2014.08.29	2017.03.29
6	一种用吸附树脂从精母液中回收扑热息痛的方法	蓝晓科技	201210566903.7	发明	2012.12.24	2015.02.25
7	一种用苯乙烯型大孔阴离子交换树脂去除氯化反应液中	蓝晓科技	201210566904.1	发明	2012.12.24	2015.02.25

序号	专利名称	专利权人	授权号	专利类型	申请日	授权日
	三氯化铁的方法					
8	从盐湖氯化镁卤水中除硼的连续离子交换装置及方法	蓝晓科技	201210158309.4	发明	2012.05.21	2013.11.20
9	一种用于己内酰胺生产原料——双氧水纯化的装置	蓝晓科技	201220228499.8	实用新型	2012.05.21	2012.12.12
10	一种制备锂吸附剂树脂的方法	蓝晓科技	201210032829.0	发明	2012.02.14	2015.03.25
11	一种用螯合树脂从拜耳母液中回收镓的新方法	蓝晓科技	201210022213.5	发明	2012.02.01	2014.03.12
12	一种除砷树脂的制备方法	蓝晓科技	201210015646.8	发明	2012.01.18	2014.12.24
13	一种用螯合树脂从拜耳母液中提取镓的方法	蓝晓科技	201110245319.7	发明	2011.08.25	2013.11.20
14	一种处理拜耳母液中提取镓树脂的方法	蓝晓科技	201110237496.0	发明	2011.08.18	2013.06.19
15	一种用螯合树脂从拜耳母液中提取镓的工艺	蓝晓科技	201110237280.4	发明	2011.08.18	2013.11.13
16	一种用于盐湖卤水中提锂的螯合树脂深度除镁方法	蓝晓科技	201110237292.7	发明	2011.08.18	2014.03.26
17	一种用苯乙烯型大孔树脂提取茶碱钠盐或茶碱的方法	蓝晓科技	201110218231.6	发明	2011.08.01	2013.06.19
18	一种从盐湖卤水中提取锂的方法	蓝晓科技	201110033301.0	发明	2011.01.30	2012.10.03
19	一种粉体造粒技术	蓝晓科技	201110004973.9	发明	2011.01.11	2015.04.22
20	一种树脂吸附法去除液体中的砷的方法	蓝晓科技	201010623774.1	发明	2010.12.31	2012.10.31
21	一种从拜耳母液中提取镓的连续离子交换装置及方法	蓝晓科技	201010524902.7	发明	2010.10.29	2012.11.07
22	一种用于有机酸生产的连续离子交换装置	蓝晓科技	201010524916.9	发明	2010.10.29	2012.12.12
23	一种从盐湖卤水中提取锂的连续离子交换装置及方法	蓝晓科技	201010524901.2	发明	2010.10.29	2013.01.02
24	一种吸附法从盐湖卤水中提取锂的方法	蓝晓科技	201010290231.2	发明	2010.09.25	2012.12.12
25	一种吸附镓专用螯合树脂、其制备方法及其应用	蓝晓科技	201010206964.3	发明	2010.06.23	2012.05.23
26	半球柱形不锈钢水帽	蓝晓科技	201010162928.1	发明	2010.05.05	2013.02.27
27	一种螯合树脂及其生产方法与应用	蓝晓科技	200910265822.1	发明	2009.12.28	2013.06.19
28	一种用于脱色脱酸果汁生产的连续离子交换装置	高陵蓝晓	201220052895.X	实用新型	2012.02.17	2012.11.07
29	一种去除果汁中残留农药的方法及装置	高陵蓝晓	201010162936.6	发明	2010.05.05	2012.10.31
30	一种高果肉含量果汁脱苦/脱酸的方法及装置	高陵蓝晓	200410073047.7	发明	2004.09.02	2009.05.27
31	一种提高树脂对果汁处理能力的方法及装置	高陵蓝晓	201010620081.7	发明	2010.12.31	2013.11.20

(2) 专有技术

公司拥有的专有技术情况如下：

序号	权利人	专有技术名称	用途说明	典型应用
1	蓝晓科技	果蔬汁质量控制技术	提高果汁色值、透光率、稳定性等理化指标，有效去除棒曲霉素、农残等有害物质，满足调节糖酸比等特殊要求	用于苹果汁、橙汁、梨汁、菠萝汁、葡萄汁、石榴汁等不同品种
2	蓝晓科技	果蔬汁自动吸附装置制备技术	为客户提供果蔬汁吸附装置	用于不同品种果蔬汁的自动吸附处理
3	蓝晓科技	中草药有效成分提取用树脂制备技术	用于中草药有效成分的选择性提取	提取纹股蓝总皂甙、淫羊藿甙、三七总皂甙、人参总皂甙、喜树碱、生物碱、银杏黄酮等中草药有效成分
4	蓝晓科技	西药专用树脂制备技术	有效成分的富集和精制	头孢菌素、有机酸、新霉素、庆大霉素、红霉素等
5	蓝晓科技	酶载体的制备技术	酶的固定化载体	7ACA、6APA、7ADCA、氨基酸等工业用酶的固载
6	蓝晓科技	离子膜烧碱专用螯合树脂技术	脱除盐水中的有害离子，使二次盐水完全满足离子膜工艺要求	除去 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Sc^{2+} 等
7	蓝晓科技	固相合成载体的合成技术	用于多肽合成的基础材料	生物活性多肽和蛋白质功能研究、多肽药物研究及生产
8	蓝晓科技	废水处理专用树脂制备技术	用于有机工业废水处理及资源化回用	染料、农药、医药及其中间体等行业生产中产生的芳香类废水，如对氨基苯酚、1-萘胺、1-萘酚、2,3-酸硝基苯等有机中间体的废水处理
9	蓝晓科技	高镁锂比盐湖卤水中高效锂吸附剂的制备技术	用于盐湖卤水提取锂	察尔汗盐湖卤水提锂
10	蓝晓科技	用螯合树脂提镓的碱法工艺和酸法工艺技术	从拜耳母液中提取镓的技术	拜耳母液中提镓
11	蓝晓科技	连续离子交换设备与技术	用于不同应用领域的自动化连续性吸附分离装置	果蔬汁处理，西药中间体处理，废水处理
12	蓝晓科技	高比表面积吸附树脂的合成	西药有效成分富集	西药回收
13	蓝晓科技	果汁树脂制备技术	果汁生产	果汁生产
14	蓝晓科技	高强度果汁专用树脂制备技术	果汁生产	果汁生产
15	蓝晓科技	除砷树脂的开发	果汁除砷	去除农药残留
16	蓝晓科技	茶多酚提取树脂制备技术	茶多酚提取树脂	提取茶多酚
17	蓝晓科技	除铁树脂制备技术	除铁树脂	分离铁离子

4、域名

截至本募集说明书签署日，发行人及其子公司共拥有 1 项域名，具体如下：

域名持有人	域名	网站备案/许可证号	登记批准日期
蓝晓科技	www.sunresin.com/	陕 ICP 备 11013764 号	2012.8.16

5、发行人拥有的资质

截至本募集说明书签署日，发行人已取得的与生产经营相关资质如下：

序号	所有人/持证人	资质证书	批准文号/证书号	发证机关	产品许可范围/认证范围	有效期/颁发日期
1	蓝晓科技	高新技术企业证书	GR201761000251	陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、陕西省国家税务局、陕西省地方税务局	-	2017年10月18日（三年有效期）
2	高陵蓝晓	高新技术企业证书	GR201861000287	陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、国家税务总局陕西省税务局	-	2018年10月29日（三年有效期）
3	蓝晓科技	陕西省国产涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	陕卫水字[2013]第0030号	陕西省卫生和计划生育委员会	产品名称：SEPLITE牌离子交换吸附树脂；产品类别：水处理材料；主要成分或部件：二乙烯苯聚合物、水；使用范围：饮用水离子交换	2018年5月17日至2022年5月17日
4	蓝晓科技	环境管理体系认证证书	00216E32854R3S	方圆标志认证集团有限公司	吸附与离子交换树脂、固相合成载体树脂、色谱（层析）树脂、吸附分离系统的设计开发、生产制造、技术服务及相关管理活动	有效期至2019年11月13日
5	蓝晓科技	职业健康安全管理体系认证证书	CQM18S10060R0S	方圆标志认证集团有限公司	吸附与离子交换树脂、固相合成载体树脂、色谱（层析）树脂、吸附分离系统的设计开发、生产制造、技术服务及相关管理活动	有效期至2021年1月8日
6	蓝晓科技	质量管理体系认证证书	00216Q26712R3S	方圆标志认证集团有限公司	吸附与离子交换树脂、固相合成载体树脂、色谱（层析）树脂、吸附分离系统的设计开发、生产制造、技术服务	有效期至2019年11月13日
7	西安蓝晓科技新材料股份有限公司特种树脂工厂	排污许可证	PXDQ01262600233-1705	西安市环境保护局高陵分局	排放重点污染物种类：化学需氧量、氨氮、有机废气	有效期至2019年5月3日
8	蓝晓科技	KOSHER 认证	6AAHT-C22N9	Kosher Supervision	140 种产品	有效期至2019年12月31日
9	蓝晓科技	出入境检验检疫报检企业备案表	6100601290	中华人民共和国陕西出入境检验检疫局	-	2016年7月19日
10	蓝晓科技	报关单位注册登记证书	6101360546	中华人民共和国西安海关	企业经营类别：进出口货物收发货人	2018年5月22日（长期有效）

11	蓝晓科技	对外贸易经营者备案登记表	03126126	-	-	2017年12月15日
12	蓝晓科技	FDA 注册	CTC603-20130107	-	Ion Exchange resin, Adsorbent resin	2018年10月11日-2020年09月30日
13	蓝晓科技	食品生产许可证	SC20161012600918	陕西省食品药品监督管理局	食品添加剂	有效期至2022年05月24日
14	蓝晓科技	EC 检验证书	-	Safenet Limited	SYTF0102	2014年12月12日（有效期五年）

（三）资产许可使用及纠纷情况

1、发行人许可他人使用其资产情况

报告期内，本公司不存在其他许可他人使用资产的情况。

2、他人许可发行人使用其资产情况

除前述本公司租赁房屋外，本公司不存在他人许可本公司使用其资产情况。

3、资产使用纠纷情况

截至本募集说明书签署日，公司的知识产权、非专利技术、土地使用权等资产不存在纠纷或潜在纠纷。

十一、研发人员、技术与研发情况

（一）核心技术情况

公司自成立以来十分重视新技术、新材料、新工艺的研究，一直以“创新”为企业发展的动力，视“创新、品质、服务”为企业发展之本，以提高企业自主创新能力和产业竞争力为目标，瞄准行业技术与产品的空白点，以国家产业政策与市场现实需求为导向，不断进行核心技术与生产工艺技术的自主创新，保证了产品的技术含量和品质，推动了公司业务的快速成长。

技术研发优势是公司的核心竞争优势。除持续保持较大的研发投入、为研发人员提供长期成长平台和建立有效研发激励机制外，公司特别重视对研发人员的培养和高水平专业人员的招募工作。

1、主要产品的核心技术情况

本公司高度重视产品核心技术与生产工艺技术的研发与创新,经过多年的发展与实践,形成了一系列技术成果与先进的生产工艺技术,成为公司核心竞争力的重要组成部分。公司的核心技术均属于原始创新,不存在对外依赖的情形,具体情况如下:

序号	产品名称	技术名称	技术特点	技术来源	所处阶段
1	镓提取树脂	用螯合树脂提镓的碱法工艺和酸法工艺技术	可有效分离提纯溶液中微量镓,在同行业中具有吸附性能高、应用性能稳定、成本低的特点	自主研发	大批量生产
2	酶载体	酶载体合成技术	载体活性高,强度好,使用周期长	自主研发	大批量生产
3	西药专用树脂	西药专用树脂制备技术	有效成分的富集和精制	自主研发	大批量生产
		高比表面积吸附树脂的合成	显著提高树脂的比表面积,提高树脂对有效成分的吸附	自主研发	中试
4	废水处理专用树脂	废水处理专用树脂制备技术	能够有效处理有机工业废水,实现资源化回用	自主研发	大批量生产
5	锂吸附剂	高镁锂比盐湖卤水中高效锂吸附剂的制备技术	可有效降低高镁锂比盐水卤水中的镁锂比,树脂吸附量大、强度好、使用周期长,满足高纯度碳酸锂的生产要求	自主研发	大批量生产
6	果汁专用树脂	果汁树脂制备技术	有效去除果蔬汁中的棒曲霉素、农药残留、脱苦、提色	自主研发	大批量生产
		高强度果汁专用树脂制备技术	用于果汁质量控制,性能稳定性较好,使用寿命较长	自主研发	批量生产
		除砷树脂的开发	果蔬汁、地下水等液体中含有砷,对动植物产生影响。该树脂可有效去除溶液中的砷,使溶液中的砷含量降低至安全范围内	自主研发	大批量生产
7	连续离子交换装备	连续离子交换技术	树脂产品、应用工艺和完备的自动控制系统的有机集合,为客户提供一站式的产品和服务体系	自主研发	工业化应用
8	固相合成载体	固相合成载体制备技术	满足客户在多肽药物中多种合成应用	自主研发	批量生产
9	茶多酚提取树脂	茶多酚提取树脂制备技术	对EGCG的吸附性能较好,且产品纯度高,质量稳定	自主研发	批量生产
10	高性能水处理树脂	高性能水处理树脂制备技术	树脂强度好、水处理纯度高	自主研发	批量生产
11	除硼树脂	氯化镁卤水中除硼树脂制备技术	有效去除氯化镁卤水中的硼杂质,除硼效果好	自主研发	批量生产
12	除铁树脂	除铁树脂制备技术	可有效去除酸性溶液中的高含量铁离子	自主研发	批量生产

2、核心技术和已取得的专利及非专利技术的对应关系

技术名称	对应专利和专有技术	应用产品
用螯合树脂提镓的碱法工艺和酸法工艺技术	1、发明专利:一种吸附镓专用螯合树脂、其制备方法及其应用 2、发明专利:一种螯合树脂及其生产方法与应用 3、发明专利:一种处理拜耳母液中提取镓树脂的方法 4、发明专利:一种用螯合树脂从拜耳母液中提取镓的工艺 5、发明专利:一种用螯合树脂从拜耳母液中提取镓的方法	镓提取树脂

	6、发明专利：一种用螯合树脂从拜耳母液中回收镓的新方法 7、专有技术：用螯合树脂提镓的碱法工艺和酸法工艺技术	
酶载体合成技术	1、专有技术：酶载体的制备技术	酶载体
西药专用树脂制备技术	1、专有技术：西药专用树脂制备技术 2、专有技术：高比表面积吸附树脂的合成 3、发明专利：一种从头孢菌素 C 树脂吸附废液中回收 DCPC 的方法 4、发明专利：一种用于 7-ACA 结晶母液回收的工艺	西药专用树脂
废水处理专用树脂制备技术	1、发明专利：一种树脂吸附法去除液体中的砷的方法 2、发明专利：一种用吸附树脂从精母液中回收扑热息痛的方法 3、专有技术：废水处理专用树脂制备技术	废水处理专用树脂
高镁锂比盐湖卤水中高效锂吸附剂的制备技术	1、发明专利：一种吸附法从盐湖卤水中提取锂的方法 2、发明专利：一种从盐湖卤水中提取锂的方法 3、发明专利：一种用于盐湖卤水中提锂的螯合树脂深度除镁方法 4、发明专利：一种制备锂吸附剂树脂的方法 5、专有技术：高镁锂比盐湖卤水中高效锂吸附剂的制备技术	锂吸附剂
果汁树脂制备技术	1、发明专利：一种高果肉含量果汁脱苦/脱酸的方法及装置 2、发明专利：一种去除果汁中残留农药的方法及装置 3、发明专利：一种提高树脂对果汁处理能力的方法及装置 4、专有技术：果蔬汁质量控制技术 5、专有技术：果汁树脂制备技术 6、专有技术：高强度果汁专用树脂制备技术 7、专有技术：除砷树脂的开发	果汁专用树脂
连续离子交换技术	1、发明专利：一种从盐湖卤水中提取锂的连续离子交换装置及方法 2、发明专利：一种从拜耳母液中提取镓的连续离子交换装置及方法 3、发明专利：一种用于有机酸生产的连续离子交换装置 4、发明专利：半球柱形不锈钢水帽 5、发明专利：一种用于脱色脱酸果汁生产的连续离子交换装置 6、发明专利：一种用于己内酰胺生产原料---双氧水纯化的装置 7、发明专利：从盐湖氯化镁卤水中除硼的连续离子交换装置及方法 8、专有技术：果蔬汁自动吸附装置制备技术 9、专有技术：连续离子交换设备与技术	连续离子交换装备
固相合成载体制备技术	1、专有技术：固相合成载体的合成技术	固相合成载体
茶多酚提取树脂制备技术	1、发明专利：一种用苯乙烯型大孔树脂提取茶碱钠盐或茶碱的方法 2、专有技术：茶多酚提取树脂制备技术	茶多酚提取树脂
除铁树脂制备技术	1、发明专利：一种用苯乙烯型大孔阴离子交换树脂去除氯化反应液中三氯化铁的方法 2、专有技术：除铁树脂制备技术	除铁树脂

（二）核心技术产品收入情况

发行人致力于生产吸附分离材料，并提供特定工艺的系统装置。发行人高度重视产品核心技术与生产工艺技术的研发、创新及升级改造。报告期内，公司核心技术产品药用专用树脂、湿法冶金专用树脂、食品加工专用树脂、化工专用树脂、环保专用树脂、固相树脂、系统装置和技术服务收入情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
核心技术产品收入	53,263.27	38,464.03	28,289.97
营业收入	63,198.68	44,424.25	33,240.60
核心技术产品收入占营业收入比例	84.28%	86.58%	85.11%

（三）研发投入情况

1、研发费用情况

报告期内，公司研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
研发费用	3,277.69	2,630.12	1,995.31
营业收入	63,198.68	44,424.25	33,240.60
研发费用占营业收入比例	5.19%	5.92%	6.00%

2. 合作研发情况

公司自创立以来始终坚持自主创新，独立研发各项核心技术，但同时公司也非常重视与各科研院所进行项目合作。公司与南开大学、南京大学、西北工业大学、西北大学、新加坡国立大学等国内外科研机构保持了良好的合作关系，与南京大学张全兴院士合作成立院士专家工作站；与南开大学建立联合研发中心，有效整合研发资源。公司通过与科研院所建立了长期稳定的技术研发交流与合作关系，建有“陕西省功能高分子吸附分离工程技术研究中心”。通过良好的合作，提升了公司的技术水平，丰富了知识储备，并拓展了前沿科技信息共享渠道。

2015年6月，公司与重庆建峰工业集团有限公司签署《技术开发（合作）合同》，约定共同完成聚四氢呋喃装置甲醇钠脱除新工艺的技术开发及工业化装置工艺包装设计，研发期限6个月，并于2017年11月共同取得《一种用于聚四氢呋喃生产中除钠离子的方法》发明专利证书。合作过程中，双方签订《保密协议》，约定对保密资料履行保密义务，同时合同履行完毕后，将提供的保密资料返还合作对方。双方负责研发的部分经费自担。合作各方分别独立完成的成果及相关知识产权，合作双方各自享有向政府机构申请科技成果的权利，另一方有义务提供申报方必要的支持；对于获得的政府等机构给予的项目资金支持，由申报方独享，

配合方不参与分享。对履行合同产生的最终研究开发技术成果和知识产权，由各方开发完成的技术成果归各方所有，对方有使用权，对于第三方使用的，需要对方同意。

2017年5月，公司与蓝星安迪苏南京有限公司成为为最终研究成果《一种蛋氨酸纯化的工艺》专利的共有人，双方约定各占50%。双方约定对相关成果进行保密，对蛋氨酸处理技术向第三方许可或转让等，需要双方协商一致，所得收益按照知识产权比例分配。

（四）研发人员和重要科研成果

1、研发人员占员工总数的比例

截至 2018 年末，公司研发人员有 112 人，其中有硕士 24 人、学士 58 人，其他 30 人，研发人员数量占员工总数 16.18%。

2、公司取得的重要科研成果和获得的奖项

序号	获奖主体	项目/技术/产品	获奖名称	获奖时间	颁发机构
1	蓝晓科技	吸附分离聚合材料结构调控与产业化应用关键技术	国家科学技术进步二等奖	2017 年 12 月 6 日	中华人民共和国国务院
2	蓝晓科技	SEPLITE 牌镓提取专用树脂	陕西省名牌产品	2018 年 3 月 5 日（有效期 2017 年 12 月-2020 年 12 月）	陕西省质量强省工作推进委员会
3	蓝晓科技	“SEPLITE”牌镓提取专用树脂/果汁专用树枝	西安名牌产品	2017 年 2 月（有效期 2016 年 12 月-2019 年 12 月）	西安市人民政府
4	蓝晓科技	 牌连续离子交换装置	西安名牌产品	2017 年 2 月（有效期 2016 年 12 月-2019 年 12 月）	西安市人民政府
5	蓝晓科技		西安市著名商标	2016 年 11 月（有效期 2016 年 12 月-2019 年	西安市工商行政管理局

				11月)	
6	蓝晓科技	-	明星企业	2016年9月	中国膜工业协会离子交换树脂分会
7	蓝晓科技	系列新型吸附功能高分子材料制备与应用技术	陕西省科学技术奖二等奖	2016年2月1日	陕西省人民政府
8	蓝晓科技	有机工业废水回用技术及装置研发生产	西安市科学技术奖-科技成果转化与产业化专项奖	2012年9月27日	西安市人民政府
9	蓝晓科技	系列功能化微球材料的制备、表面性能调控与应用技术	陕西省科学技术奖二等奖	2009年1月21日	陕西省人民政府

3、核心人员变动情况

最近两年，公司的核心人员未发生重要变动。

(五) 技术储备及研发项目情况

截至2018年12月31日，公司正在进行的研发项目情况如下：

序号	研发项目	研发内容及目标	技术来源
1	提镓新树脂开发	对于高钒母液中的镓有较好的选择性	自主研发
2	酶载体的合成技术	开发新载体树脂，适应客户不同载酶需求。	自主研发
3	色谱填料	色谱填料满足客户在药物分离纯化中应用。	自主研发
4	缩聚型离子交换树脂	缩聚型离子交换树脂用于脱色要求高的领域，提高脱色能力。	自主研发
5	脱硫树脂开发	开发树脂，可有效用于烟道气脱硫后的有机胺溶液再生	自主研发
6	甜菊糖脱色树脂的开发	提高树脂对甜菊糖的脱色效果，在同行中处于领先地位	自主研发
7	丙烯酸系阴树脂	提高树脂在应用过程中的强度及其他性能	自主研发
8	锂提取树脂	从高镁锂比盐湖卤水高效提取碳酸锂	自主研发
9	吸附树脂官能团化的合成技术	合成具有特殊官能团的大孔吸附树脂，用于特殊应用领域，如除磷树脂等。	自主研发
10	用于高镁锂比盐湖卤水中锂资源回收的高效吸附剂和连续离子交换装置	降低盐湖卤水中镁锂比，对锂进行资源化回收	自主研发
11	固相合成载体	研究开发用于组合化学中的固相合成载体的制备方法	自主研发
12	血液灌流吸附材料的开发	研究开发吸附性能和生物稳定性良好球形炭化吸附树脂	自主研发
13	催化树脂的开发	开发用于合成MTBE等的催化树脂	自主研发
14	提钢树脂的开发	开发提升钢提取专用树脂	自主研发

15	镍提取树脂的开发	开发提升镍提取专用树脂	自主研发
16	多级单分散微球的开发	开发用于生物大分子分离用的单分散微球	自主研发

（六）技术创新机制

1、技术创新体系

自公司成立以来，公司始终坚持“产、学、研”相结合的发展战略，组建了一支高效、创新的研究队伍。公司研发团队已超过 100 人。公司通过对研发部门软硬件的持续投入，增强了研发部门开发新产品、新工艺的能力，有效的促进了企业的持续健康发展。公司以研发部为核心组建的工程中心经陕西省科技厅授权组建“陕西省功能高分子吸附分离工程技术研究中心”，2012 年 6 月已通过验收。公司注重研发队伍的专业化培训及交流，公司已与南开大学、南京大学、西北工业大学、西北大学、新加坡国立大学等科研院所开展广泛的合作，形成了多学科、多领域的技术保障及支持网络。

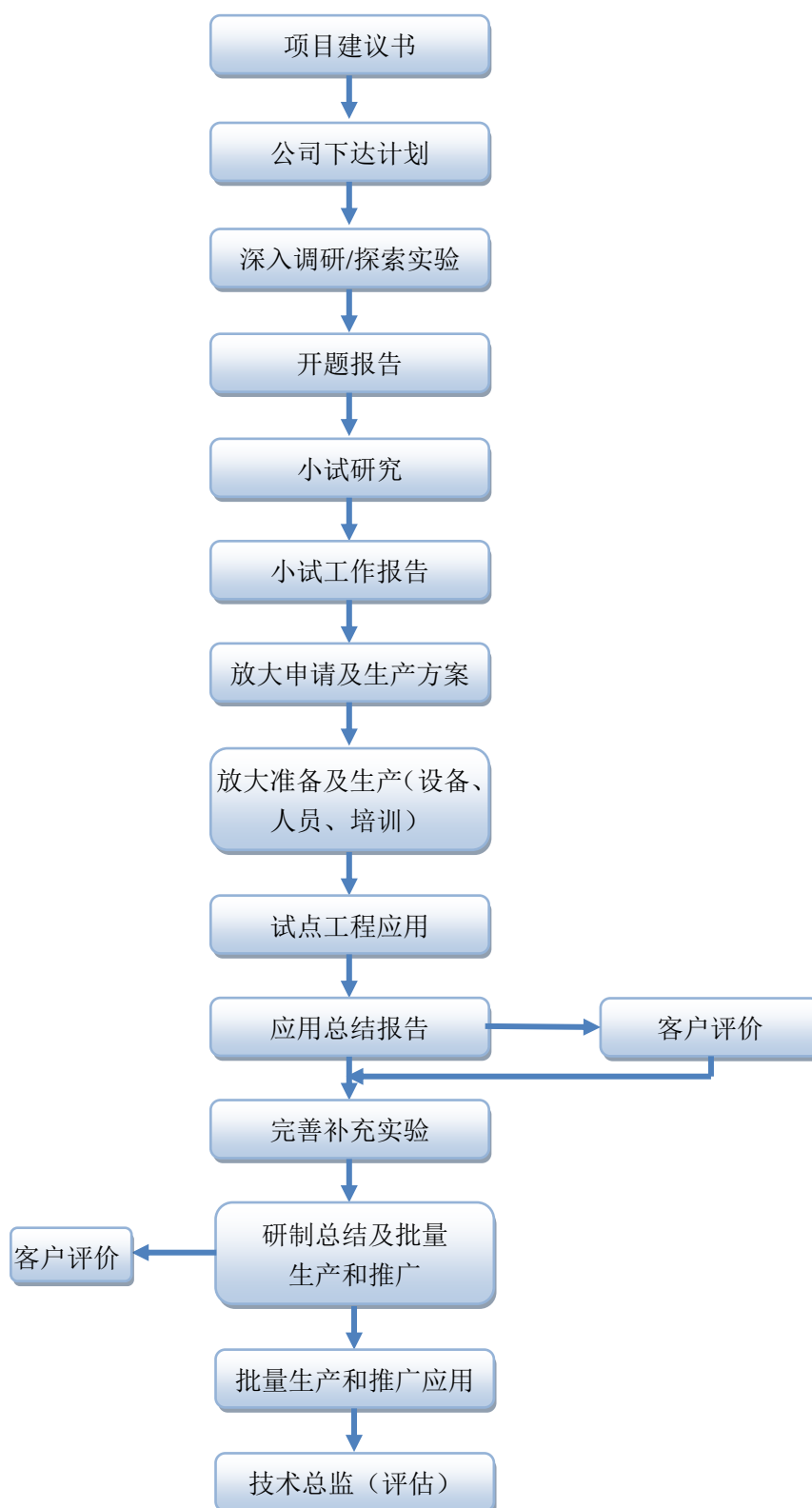
公司健全的研发体系以及持续不断的研发投入推动着公司科技创新，科技创新推动公司不断发展。公司通过科技创新，不断尝试吸附分离树脂在其它工业领域的应用，在满足客户需要的同时，也填补国内相关技术领域的空白，或者打破了国外同类吸附分离树脂对国内市场的垄断。未来，公司的业绩增长仍将源于内生性的不断创新，依托于公司的功能高分子吸附分离工程技术研究中心的科研平台，实现技术、产品的创新。

2、研发机构设置

本公司自成立以来高度重视创新能力与创新平台建设，组建了高标准的研究部、应用部和系统工程部，由总经理直接领导研发部、应用部的工作，研发部负责新产品的开发和现有品种技术的提升；应用部负责公司产品应用工艺的开发，提升产品的吸附分离效果，系统工程部负责分离纯化装置的研发、应用。

3、公司的研发流程

公司研发部门的研发流程如下：



4、公司的技术创新机制

公司始终坚持将技术创新和新产品开发作为公司发展战略的核心。通过制定产品技术战略，确立开发方向，同时建立相对先进的产品技术开发流程，制定项

目管理、技术人员管理、晋升和激励制度，严格知识产权管理，开展产学研合作等一系列技术创新机制，形成高效的研发体系，使产品技术处于同行业领先地位。

①以市场为导向的创新战略和管理制度

本公司自设立以来始终坚持以市场需求为导向的产品创新战略，不断探索合成新的吸附分离材料品种，提高已有品种的性能与质量；不断探索新的应用领域，完善已有应用领域的技术革新。在不断提高客户生产效率，满足市场需求的同时，也为公司的快速成长提供了源源不断的动力。公司先后开发出面向食品加工、制药、环保和湿法冶金等领域的吸附分离材料，部分品系填补了国内同类产品的空白，部分实现了进口替代，取得了良好的经济效益。

公司在结合自身总体发展战略，基于自身的技术创新能力、技术储备情况等内部因素和技术发展机会、产品市场需求等外部因素的认识和总结，不断完善公司产品创新战略、知识产权战略和自主品牌战略等。同时，为保证公司创新战略的顺利实施和最终效果，公司还建立和完善相应的技术创新体系、运行机制和保障措施，重点围绕技术选择、组织体系建设、科技人员的激励等工作，以此带动科技创新的突破和发展，形成具有可操作性的解决方案。

同时，为了配合创新战略的顺利实施，公司制定和完善了相应的管理制度。公司充分考虑和研究公司内部组织及其个人的动机、需求和利益调整等方面的因素，适度超前开展工作和制定措施，使产品创新战略落到实处。

②完善激励创新机制政策

公司高度重视科技人员创新激励机制的建设，因为这是公司产品创新战略成功的根本保障，关系到科技人员的积极性和创造力是否被激活，并且最终决定创新工作的成败。公司同时采取物质激励和精神激励，鼓励职工开展技术革新、技术攻关、技术发明等创新活动，营造创新氛围，建设创新文化等。物质激励采用定量与定性相结合的方法，制定科技人员的激励方案，事先设定绩效考核与评价指标，推动技术要素参与分配，建立内部员工激励机制。在精神激励方面，除了人力资源管理的具 体政策、措施以外，注意关注对科技人员理想、价值观的塑造和培养、公司发展前途的明确、管理方式的变革和完善等方面的内容，同时考虑

公司研究与开发梯队建设、宽松学术环境营造等方面的事项。

③提高研发能力措施

为提高公司研发能力,进一步推进研发成果产业化,本公司从以下几方面着手:

A、健全研发部和应用部人员编制,提高员工待遇,吸引更多的优秀人才到企业来工作;同时高薪聘请大专院校和行业内的专家到企业指导工作。

B、与南开大学、南京大学、西北工业大学、西北大学、新加坡国立大学等进行“产、学、研”全方位的合作,通过实际培训、举办各种讲座、举办相关科研方面的学习班以及申报项目、合作研究等方式,切实有效地提高公司科技人员的科技素质、研发能力和科技竞争力,建立一支结构合理、水平较高的科技研发队伍。

C、通过完善激励机制,加快研发成果向产业化成果的转化。具体而言,即将相关产品的研发人员、项目发展人员和市场销售人员的奖励与产品市场销售的效果挂钩,促进研发和市场的互动,加快研发成果的转化。同时在员工中广泛开展知识产权的相关业务培训,增加专利申请量,加大自有知识产权的保护力度。

④加大研发投入力度

报告期内,公司研发投入始终保持较高的水平,近三年在研发上累计已投入超过 7,900 万元,购置大量先进的进口检测设备,引进了高水平技术人才,组建了“陕西省功能高分子吸附分离工程技术研究中心”和“市级企业技术中心”。未来 5 年,公司还将继续加大研发投入力度,继续引进高水平技术人才,并充分利用“西安市科技大市场”的平台作用,与各大专院校或企业联合,积极申报和承担国家及行业的科研项目。

⑤全力培养创新人才队伍

在创新人才队伍的培养和建设方面,公司积极采取以下措施,提高全员创新能力和创新意识:

A、强化管理人员科技培训。公司内技术部门的主要管理人员均身兼技术人员和管理人员的双重职能,职能部门如财务部、采购部的管理人员不是技术人员

出身，对于这部分管理人员，公司定期进行一些科技培训，以利于交流、沟通和管理工作的开展。

B、职工技能培训。新进员工，经过基础技能培训合格后才能上岗；另外，每年年初，由公司组织各部门制定培训计划，按照计划定期对职工开展技能培训工作，提高职工的工作技能，并进行考核，根据考核结果评定职工的技能等级和薪酬等级。从培训和考核中发现人才，选拔人才，以及破格录用人才，为创新型人才的发展提供更广阔的舞台。

C、加强科技人员继续教育。对于创新能力突出、有进一步深造需求的科技人员，公司鼓励并帮助联系到有合作关系的大专院校中进行深造。

D、公司与高等学校、科研院所联合培养研究生。公司已联合西北工业大学、陕西师范大学、西北农林大学、西安建筑科技大学等高校培养了几批硕士研究生和博士研究生。未来，公司还将继续开展联合培养，促进企业人才队伍规模的扩大。

E、全面提高职工创新意识。创新是公司生存的根本，不仅仅在研发工作中需要和鼓励创新，在生产等各个技术环节中也需要和鼓励创新，通过完善奖励和激励措施，开展职工技术革新、技术攻关、技术发明、职工创新技能大赛等创新活动，提高全员创新意识，鼓励不断总结推广新技术、新工艺、新操作法，以发现人才、培养人才。

⑥推进创新基地开放共享，打造国际化交流平台

2011 年，经西安市工业和信息化委员会、西安市科技局等七部门联合认定为“市级企业技术中心”，2012 年陕西省科技厅批准组建的“陕西省功能高分子吸附分离工程技术研究中心”通过验收，2017 年与南开大学建立联合研发中心，2018 年与南京大学张全兴院士合作成立院士专家工作站；本公司已经具有良好的建设创新基地的基础和推进创新基地开放共享的条件。

公司未来仍将通过承办行业会议、技术交流、客户往来拜访等形式，在全行业积极开展技术交流，通过公司的率先示范，致力于提升行业产品的质量，降低生产成本，减少环境污染。

此外，还通过国际交流与合作，在产品、技术、管理等方面整合优势资源，以塑造以高技术高附加值材料为核心、在更多新兴应用领域实现产业化的世界级行业地位。

十二、公司境外经营情况

截至本募集说明书签署日，公司全资子公司蓝晓科技（香港）有限公司从事国际贸易、投资等业务。该公司情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况之“三、公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况”之“（二）重要权益投资情况”。

十三、公司自上市以来历次筹资、派现及净资产变化情况

公司自上市以来的筹资、派现及净资产变化如下：

首发前最近一期末归属母公司股东的净资产额	38,447.65 万元（2014 年 12 月 31 日）		
历次筹资情况	发行时间	发行类别	筹资净额（万元）
	2015 年 6 月	首次公开发行	25,532.87
	2016 年 6 月	非公开发行股票（股权激励）	5,177.21
首发后累计派现额（含税）	7,889.66 万元		
本次发行前最近一期末归属母公司股东的净资产额	94,630.28 万元（2018 年 12 月 31 日）		

十四、公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员最近三年出的重要承诺及履行情况

（一）关于股份锁定的承诺

公司首次公开发行并上市前，相关股东、董事、监事及高级管理人员对公司股票上市后股份锁定的承诺：

1、公司控股股东、实际控制人寇晓康先生、高月静女士承诺：自公司股票上市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。

2、公司股东田晓军、深圳鹏博、北京瀚天、关利敏、苏碧梧、华夏君悦、顾向群承诺：自公司股票上市之日起十二个月内，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，也不要求公司回购该部分股份。

3、公司董事、监事、高级管理人员高月静、寇晓康、田晓军、关利敏、苏碧梧承诺：在上述限售期届满后，在本人担任发行人董事、监事或高级管理人员期间，本人每年转让的股份不超过本人持有的发行人股份总数的 25%；在首次公开发行股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第 12 个月后申报离职的，自申报离职之日起 6 个月内不转让本人持有的公司股份。

4、公司控股股东、实际控制人寇晓康先生、高月静女士，持有公司股份的董事和高级管理人员田晓军、关利敏承诺：若本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格应不低于发行价；公司上市后 6 个月内如其股票连续 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，则本人持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月。如公司上市后利润分配或送配股份等除权、除息行为，上述价格根据除权除息情况相应调整。持有公司股份的董事和高级管理人员同时承诺：上述承诺不会因为本人职务的变更或离职等原因而改变或无效。因公司进行权益分派等导致本人直接持有公司股份发生变化的，本人仍遵守上述承诺。

5、公司控股股东和实际控制人寇晓康先生和高月静女士以及公司股东田晓军先生作为公司持股 5%以上的股东承诺：本人所持公司之股份的锁定期届满后，在不违反本人为本次发行上市已作出的相关承诺的前提下，本人可视自身实际经营情况进行股份减持。本人所持公司之股份在锁定期满后两年内，每年减持数量不得超过上一年末本人所持公司股份数量的 25%。本人所持公司首次公开发行前之股份在锁定期满后两年内进行减持的，减持价格不得低于发行价。如公司上市后利润分配或送配股份等除权、除息行为，上述价格根据除权除息情况相应调整。上述减持行为将通过集中竞价交易方式、大宗交易方式及/或其他合法方

式进行。本人每次减持时，将提前三个交易日通过公司进行公告，未履行公告程序不得减持。减持期限为自公告减持计划之日起六个月，减持期限届满后，若本人拟继续减持股份，需重新公告减持计划。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，公司首次公开发行并上市前，控股股东、实际控制人寇晓康、高月静出具了《关于避免同业竞争的声明承诺函》，承诺内容如下：

（1）本人目前不存在任何直接或间接与发行人的业务构成竞争的业务，将来亦不会在任何地方和以任何形式（包括但不限于合资经营、合作经营或拥有在其他公司或企业的股票或权益等）从事与发行人有竞争或构成竞争的业务；

（2）如果发行人在其现有业务的基础上进一步拓展其经营业务范围，而本人控制的企业已对此已经进行生产、经营的，本人承诺将该公司所持有的可能发生的同业竞争业务或公司股权进行转让，并同意发行人在同等商业条件下有优先收购权和经营权；

（3）除对发行人的投资以外，本人将不在任何地方以任何方式投资或自营发行人已经开发、生产或经营的产品（或相类似的产品、或在功能上具有替代作用的产品）。

（三）稳定股价措施的承诺

公司首次公开发行并上市前，控股股东、实际控制人寇晓康和高月静对公司股票上市后稳定股价措施的承诺：在启动股价稳定措施的前提条件满足时，若控股股东决定采取增持公司股票的方式稳定股价，其应在 30 日内就增持公司股票的具体计划书面通知公司，并由公司进行公告。控股股东用于增持公司股票的资金金额不少于其上年度自公司获取薪酬税后金额的 30%及上年度自公司获取现金分红税后金额的 50%的孰高者；12 个月内用于增持股份的资金不超过上年度自公司获取薪酬（税后）总额的 60%及上年度自公司获取现金分红（税后）总额的孰高者；单次增持股份的数量不超过公司发行后总股本的 1%，12 个月内累计增持股份的数量不超过公司发行后总股本的 2%；，增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件。在实施上述增

持计划过程中，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产，则可终止实施股份增持计划。

董事（不包括独立董事）和高级管理人员承诺：在启动股价稳定措施的前提条件满足时，若公司董事、高级管理人员决定采取增持公司股票的方式稳定股价，其应在 30 日内就增持公司股票的具体计划书面通知公司，并由公司进行公告。上述人员用于增持公司股票的资金金额不少于其上年度自公司领取薪酬的税后金额的 30%，增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件。在实施上述增持计划过程中，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产，则可终止实施股份增持计划。公司董事、高级管理人员不得因职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。若公司新聘任董事、高级管理人员的，公司将要求新聘任的董事、高级管理人员与原董事、高级管理人员采取相同的稳定股价具体措施。

当公司股价满足稳定股价的启动条件时，公司承诺：在启动股价稳定措施的前提条件满足时，若公司决定采取公司回购股票方式稳定股价，公司董事会应在 15 日内制定回购股票的具体方案，回购价格不超过最近一期每股净资产的 120%，用于回购股份的资金金额为 1,000 万元，且回购后公司的股权分布应符合上市条件。具体方案需经全体董事的过半数表决通过，独立董事应当对具体方案进行审核并发表独立意见。上市公司股东大会对具体方案作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。回购股票的期限为自股东大会审议通过本回购股份具体方案之日起六个月内。在实施上述回购计划过程中，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产的 120%，则公司可终止实施股份回购计划。如果在此期限内回购资金使用金额已达到 1,000 万元，则回购方案即实施完毕，回购期限自该日起提前届满。

（四）首次公开发行并上市的招股说明书承诺

公司承诺：公司本次首次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担全部法律责任。发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，经证监会或人民法院

等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决后：

若本公司在投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市流通前，对于本公司首次公开发行的全部新股，本公司将按照投资者所缴纳股票申购款加算该期间内银行同期 1 年期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

若本公司首次公开发行的股票上市流通后，本公司将在上述事实被认定之日起 10 个交易日内召开董事会，并将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格不低于本公司股票发行价加算股票发行后至回购时相关期间银行同期存款利息。如本公司上市后有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。

本公司同时承诺，如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。本公司将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失或有权机关认定的赔偿金额通过与投资者和解、通过第三方与投资者调解、设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。赔偿投资者损失的具体措施将在发行人董事会、股东大会通过后公告实施。

若因本公司蓄意提供虚假、误导性资料或对相关信息进行刻意隐瞒等原因导致保荐机构、会计师事务所、律师事务所等证券服务机构为本公司首次公开发行制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏情形的，上述机构因此对投资者承担赔偿责任的，本公司将依法赔偿上述机构损失。

如本公司未能履行上述公开承诺事项，则：（1）本公司将立即停止制定或实施现金分红计划、停止发放公司董事、监事和高级管理人员的薪酬、津贴，直至本公司履行相关承诺后方可制定或实施现金分红计划、将上述人员薪酬与津贴返还本人；（2）本公司将立即停止制定或实施重大资产购买、出售等行为，以及增发股份、发行公司债券以及重大资产重组等资本运作行为，直至公司履行相关承诺。

同时,本公司就通过公开募集及上市文件做出的相关公开承诺的约束措施做出如下补充承诺:公司将严格履行就公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项,积极接受社会监督。如公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的:(1)应在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉;(2)向本公司投资者提出补充承诺或替代承诺,以尽可能保护投资者的权益;(3)如果因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的,本公司将依照相关法律法规规定向投资者承担赔偿责任,赔偿金额通过与投资者协商确定或由有关机关根据相关法律法规进行认定,本公司自愿按相应的赔偿金额冻结自有资金以提供赔偿保障。如公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的:(1)在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉;(2)向本公司投资者提出补充承诺或替代承诺,以尽可能保护投资者的权益。

公司控股股东寇晓康先生和高月静女士承诺:公司本次首次公开发行并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,本人对其真实性、准确性、完整性和及时性承担连带法律责任。

发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的,经证监会或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决后:

若公司在投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市流通前,本人将督促公司按照投资者所缴纳股票申购款加算该期间内银行同期1年期存款利息,对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

若公司首次公开发行的股票上市流通后,本人将督促公司回购首次公开发行的全部新股,回购价格不低于本公司股票发行价加算股票发行后至回购时相关期间银行同期存款利息,并根据相关法律法规规定的程序实施。如公司上市后利润分配或送配股份等除权、除息行为,上述价格根据除权除息情况相应调整。

本人同时承诺,如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,致使投资者在证券交易中遭受损失的,本人将依法赔偿投资者损失。本人将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则,

按照投资者直接遭受的可测算的经济损失或有权机关认定的赔偿金额通过与投资者和解、通过第三方与投资者调解、设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

公司董事、监事、高级管理人员承诺：公司本次首次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性和及时性承担连带法律责任。若因公司首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，经证监会或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决后，本人将依法赔偿投资者损失。本人将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失或有权机关认定的赔偿金额通过与投资者和解、通过第三方与投资者调解、设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。上述承诺不会因为本人职务的变更或离职等原因而改变或无效。

（五）股权激励承诺

2016年3月，公司公告《限制性股票激励计划（草案）》，承诺如下：不为激励对象依本激励计划获取有关限制性股票提供贷款以及其他任何形式的财务资助，包括为其贷款提供担保。

2019年1月，公司公告《2019年限制性股票激励计划（草案）》，承诺如下：不为任何激励对象依本激励计划获取有关权益提供贷款以及其他任何形式的财务资助，包括为其贷款提供担保。

（六）不减持公司股份的承诺

公司控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员于2017年4月12日承诺如下：自2017年4月12日起半年内（即至2017年10月11日）不减持本人持有的公司股票，若违反上述承诺，减持股份所得全部归公司所有。

（七）公司董事、高级管理人员、控股股东及实际控制人关于本次公开发行可转换公司债券摊薄即期回报采取填补措施的承诺

1、公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或投资者的补偿责任。

若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

2、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）对自身的职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与自身履行职责无关的投资、消费活动；

（4）由公司董事会或薪酬与考核委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）如公司未来实施股权激励方案，则未来股权激励方案的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或投资者的补偿责任。

（7）本承诺出具日后至公司本次公开发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺

不能满足中国证监会该等规定时，承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

截至本募集说明书签署日，上述承诺人均严格履行了作出的承诺。

十五、公司的股利分配情况

（一）公司的股利分配政策

《公司章程》对股利分配政策的相关规定如下：

1、公司的利润分配原则

公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报和有利于公司长远发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性，公司积极履行现金分红的政策并坚持如下原则：

- （1）按法定顺序分配的原则；
- （2）存在未弥补亏损，不得向股东分配利润的原则；
- （3）同股同权、同股同利的原则。

2、利润分配形式和间隔期间

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利；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；利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

在当年归属于母公司的净利润为正的前提下，公司原则上每年进行一次利润分配，董事会可以根据盈利情况和资金需求情况提议公司进行中期现金或股利分配。

3、现金分红的条件和最低比例

当公司当年实现的可供分配利润为正数且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且在公司外部经营环境和自身经营状况未发生重大不利变化、无重大投资计划或重大现金支出发生、满足公司正常生产经营的资金需求的情况下，公司应当首先采取现金方式分配利润，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%；

重大投资计划或者重大现金支出指以下情形之一：

（1）公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%；

（2）公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

上述重大投资计划或重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

4、发放股票股利的具体条件

在公司面临现金流不足时可以考虑采用发放股票股利的利润分配方式；公司经营状况良好，公司可以在满足上述现金分红后，综合考虑公司成长性、每股净资产和每股收益的摊薄等因素，采用股票股利方式进行利润分配；

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司实施差异化现金分红政策：

（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。

董事会每年在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，根据上述原则提出当年利润分配方案。

5、利润分配应履行的审议程序

(1) 利润分配方案应经公司董事会审议通过后提交股东大会审议。董事会在审议利润分配方案时，须经全体董事过半数表决同意，独立董事对利润分配方案发表独立意见。监事会应对董事会制定利润分配方案的决策和程序进行监督。

(2) 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所持表决权的二分之一以上表决同意；

在特殊情况下公司无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，股东大会审议当年利润分配方案时应当提供网络投票表决方式，且该方案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上审议通过；

6、利润分配方案的研究论证程序

(1) 董事会在制定现金分红具体方案时，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。

(2) 董事会、监事会和股东大会在有关决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等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，及时答复中小股东关心的问题。

7、调整利润分配政策的具体条件、决策机制与程序

(1) 公司因生产经营情况、投资规划和长期发展的需要,或者因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的,调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定,“外部经营环境或者自身

经营状况的较大变化”是指以下情形之一：

①国家制定的法律法规及行业政策发生重大变化导致公司经营亏损；

②出现地震、台风、水灾、战争等不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经营亏损；

③中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

(2) 董事会制定有关调整利润分配政策的议案时应当充分听取独立董事的意见；利润分配政策调整应经董事会审议通过后提交股东大会审议。董事会在审议调整利润分配政策时，须经全体董事过半数表决同意，董事会审议通过的有关调整利润分配政策的议案，独立董事应当发表明确意见。如该议案包含对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的内容，股东大会审议该议案时应当提供网络投票表决方式，且该议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上审议通过。监事会对利润分配政策的调整进行监督。

8、存在股东违规占用公司资金情况的，公司进行利润分配时应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

(二) 公司最近三年现金分红情况

公司重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的长远发展，保持连续、稳定的利润分配政策。

2015 年至 2017 年，公司现金分红实施情况如下：

单位：元

项目	2017 年	2016 年	2015 年
现金分红（含税）	17,203,468.75	11,334,050.00	20,000,000.00
可供分配利润	69,482,438.33	61,695,588.09	50,633,931.81
当年现金分红占可供分配利润比例	24.76%	18.37%	39.50%
最近三年实现的年均可分配利润	60,603,986.08		
最近三年以现金方式累计分配的利润	48,537,518.75		
最近三年以现金方式累计	80.09%		

分配的利润占该三年实现的年均可分配利润的比例	
------------------------	--

注：根据《创业板信息披露业务备忘录第6号：利润分配与资本公积金转增股本相关事项》中规定，公司制定分配方案时，应按照财政部《关于编制合并会计报告中利润分配问题的请示的复函》（财会函[2000]7号）等有关规定，以母公司报表中可供分配利润为依据。同时，为避免出现超分配的情况，公司应以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则来确定具体的利润分配比例。故可供分配利润系以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则来确定。

2015年8月21日，公司第二届董事会第八次会议审议通过了《关于投资建设新材料产业园项目的议案》，并于2015年9月7日经由公司2015年第四次临时股东大会审议通过。为了支持企业发展，提高核心竞争力，进行产业制造升级，解决公司发展过程的产能掣肘，拟由公司全资子公司高陵蓝晓科技新材料有限公司在泾河工业园区新购土地约304亩，用于建设新材料产业园项目，项目总投资约5亿元。2016年度制定权益分派政策时，因预计公司未来12个月内拟对外投资或者购买设备累计支出达到或超过公司2016年度经审计总资产的30%，故当年现金分红情况符合公司章程规定。

公司最近三年以现金方式累计分配4,853.75万元，占最近三年实现的年均可分配利润6,060.40万元的80.09%，符合《公司章程》对于现金分红的要求。

发行人于2019年2月22日召开第三届董事会第十四次会议、第三届监事会第九次会议，审议通过了《2018年度利润分配预案》。公司拟定的2018年度利润分配预案为：以公司股本总数202,393,750股为基数，每10股派送现金股利1.50元（含税），2018年度现金股利共计人民币30,359,062.50元（含税），剩余未分配利润结转以后年度。上述利润分配方案于2019年3月19日召开的2018年年度股东大会审议通过，并于2019年4月3日实施完毕。2018年度发行人现金分红占可供分配利润（以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则确定）比例为44.53%。

十六、公司发行债券情况和资信评级情况

（一）最近三年公司发行债券情况

最近三年，发行人不存在发行债券的情况。

（二）最近三年公司的偿付能力指标情况

最近三年，公司偿付能力指标如下：

指标	2018 年	2017 年	2016 年
利息保障倍数	34.56	361.96	-
贷款偿还率（%）	100.00	100.00	-
利息偿付率（%）	100.00	100.00	-

注：上表中指标计算如下：

- 1、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出
- 2、贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额
- 3、利息偿付率=实际利息支出/应付利息支出

本次可转债经上海新世纪资信评估投资服务有限公司评级，根据其出具的信用评级报告，蓝晓科技主体信用等级为 A⁺，本次可转债信用等级为 A⁺，评级展望稳定。

十七、公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的基本情况

（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介

1、董事

姓名	职位	性别	年龄	任职期间
高月静	董事长	女	50	2017 年 9 月至 2020 年 8 月
寇晓康	董事、总经理	男	52	2017 年 9 月至 2020 年 8 月
田晓军	董事、副总经理	男	50	2017 年 9 月至 2020 年 8 月
韦卫军	董事、副总经理	男	52	2017 年 9 月至 2020 年 8 月
杨亚玲	董事、质检部经理	女	39	2017 年 9 月至 2020 年 8 月
安源	董事、财务总监	女	49	2019 年 3 月至 2020 年 8 月
崔天钧	独立董事	男	53	2017 年 9 月至 2020 年 8 月
王凤丽	独立董事	女	56	2017 年 9 月至 2020 年 8 月
王生坤	独立董事	男	69	2017 年 9 月至 2020 年 8 月

高月静女士，简历详见募集说明书本节之“四、公司控股股东和实际控制人的基本情况”之“（一）公司控股股东和实际控制人情况介绍”。

寇晓康先生，简历详见募集说明书本节之“四、公司控股股东和实际控制人的基本情况”之“（一）公司控股股东和实际控制人情况介绍”。

田晓军先生，董事、副总经理，1969年出生。毕业于天津大学，本科学历，中国国籍，无永久境外居留权。田晓军先生自1991年起进入西安电力树脂厂工作，曾担任技术员、研究所副所长。2005年加入本公司，2011年起至今任本公司董事、副总经理，目前还担任蒲城蓝赛董事长、总经理、鹤壁蓝赛董事长。

韦卫军先生，董事、副总经理，1967年出生。毕业于四川大学，本科学历，中国国籍，无永久境外居留权。韦卫军先生自1990年起先后就职于总后3513厂，陕西康旺科技有限公司研发部，2001年加入本公司，历任销售经理、副总经理。韦卫军先生自2011年起至今任本公司董事、副总经理。

杨亚玲女士，董事，1980年出生。毕业于南开大学远程教育学院，大专学历，中国国籍，无永久境外居留权。杨亚玲女士曾就职于陕西鼎盛果业（大荔）分公司，2002年加入本公司，任质检部经理。杨亚玲女士自2011年起至今任公司董事。

安源女士，董事、财务总监，1970年出生，会计师，毕业于西安财经学院会计系，硕士学历，中国国籍，无永久境外居留权。安源女士自1993年起就职于西安电力树脂厂财务科，2004年加入本公司，历任财务部副经理、董事会秘书，现任本公司董事、财务总监。

崔天钧先生，独立董事，1966年出生，注册会计师。毕业于香港理工大学，工商管理硕士，中国国籍，无永久境外居留权。崔天钧先生自1986年起先后就职于陕西华山半导体材料厂、审计署西安特派办、华安审计事务所、华西会计师事务所，1999年起担任陕西华西会计师事务所有限公司所长、主任会计师，陕西华西工程造价咨询有限公司总经理，陕西省注册会计师协会暨陕西省资产评估协会常务理事。崔天钧先生自2011年起至今任公司独立董事。

王凤丽女士，独立董事，1963年出生，毕业于四川大学，法律硕士，教授，

中国国籍，无永久境外居留权。王凤丽女士自 1985 年起在西北政法大学任教。现为西北政法大学教授，任西北政法大学经济学院国际贸易系主任、西安交通大学经济管理学院客座教授、西安市碑林区人民法院专家咨询委员会委员。王凤丽女士自 2011 年起至今任公司独立董事。

王生坤先生，独立董事，1950 年出生，毕业于重庆建筑工程学院，本科学历，高级工程师，中国国籍，无永久境外居留权。2009 年-2011 年 8 月任陕西金泰恒业房地产有限公司董事长，2011 年 8 月起退休，现无社会职务。王生坤先生自 2015 年起至今任公司独立董事。

2、监事

姓名	职位	性别	年龄	任职期间
苏碧梧	监事会主席	女	55	2017 年 9 月至 2020 年 8 月
许淑娥	职工监事	女	65	2018 年 12 月至 2020 年 8 月
王日升	监事、生产总监	男	39	2017 年 9 月至 2020 年 8 月

苏碧梧女士，监事会主席，1964 年出生，工程师，毕业于西安外国语学院，本科学历，中国国籍，无永久境外居留权。苏碧梧女士曾任职于西安电力树脂厂研究所，2005 年加入本公司，历任财务部经理。自 2011 年起至今任本公司监事会主席。

许淑娥女士，职工监事，1954 年出生，高中学历，中国国籍，无境外居留权。许淑娥女士曾任职于西安电力树脂厂研究所，2003 年加入本公司，现任高陵蓝晓行政总监，蒲城蓝晓监事。

王日升先生，监事，1980 年出生，毕业于北京理工大学，本科学历，中国国籍，无永久境外居留权。2001 年起就职于西安亨通光华制药有限公司、三达膜科技（厦门）有限公司等公司，2007 年加入本公司，现任生产总监，鹤壁蓝赛监事。

3、高级管理人员

姓名	职位	性别	年龄
寇晓康	董事、总经理	男	52

田晓军	董事、副总经理	男	50
韦卫军	董事、副总经理	男	52
安源	董事、财务总监	女	49
张成	董事会秘书、副总经理	男	39

寇晓康先生、田晓军先生、韦卫军先生、安源女生的简历见上述董事会成员介绍。

张成先生，董事会秘书、副总经理，1980 年出生，中级经济师，毕业于南京审计学院，硕士学历，中国国籍，无永久境外居留权。2004 年 6 月起就职于中国西电集团公司、中国西电电气股份有限公司，2012 年加入本公司，现任董事会秘书、副总经理，鹤壁蓝赛董事。

（二）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员兼职情况

截至本募集说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员与其他核心人员在其他企业任职和兼职情况如下表：

姓名	在公司担任职务	任职或兼职单位名称	任职或兼职职务
崔天钧	独立董事	陕西华西工程造价咨询有限公司	董事长、总经理
		开源证券股份有限公司	董事
		西咸新区临港国际交流合作有限公司	董事
		大华会计师事务所（特殊普通合伙）陕西分所	负责人
王凤丽	独立董事	西北政法大学经济学院	国际贸易系主任

（三）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员对外投资情况

截至本募集说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员与其他核心人员对外投资情况如下：

姓名	职务	对外投资单位	出资比例
崔天钧	独立董事	陕西华西工程造价咨询有限公司	30.00%
		大华会计师事务所（特殊普通合伙）	0.67%

（四）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员 2018 年度从公司领取薪酬

或津贴详情如下：

单位：万元

姓名	职务	从公司获得的税前报酬总额
高月静	董事长	23.11
寇晓康	董事、总经理	30.49
田晓军	董事、副总经理	24.92
韦卫军	董事、副总经理	24.31
杨亚玲	董事、质检部经理	17.40
崔天钧	独立董事	5.60
王凤丽	独立董事	5.60
王生坤	独立董事	5.60
苏碧梧	监事会主席	22.67
许淑娥	职工监事	9.44
王日升	监事、生产总监	15.73
安源	董事、财务总监	18.63
张成	董事会秘书、副总经理	18.01
合计		221.51

（五）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员持有本公司股份情况

最近三年，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员持有公司股份及变动情况如下：

姓名	2015.12.31 持股数量	2016.12.31		2017.12.31		2018.12.31	
		持股数量	变动原因	持股数量	变动原因	持股数量	变动原因
高月静	10,920,000	10,920,000	-	27,300,000	权益分派	27,300,000	-
寇晓康	20,640,000	20,640,000	-	51,600,000	权益分派	51,600,000	-
田晓军	15,480,000	15,480,000	-	34,200,000	减持、权益分派	34,200,000	-
韦卫军	-	35,000	股权激励	87,500	权益分派	87,500	-
关利敏（离任董事）	2,580,000	2,180,000	减持	5,450,000	权益分派	4,192,100	减持
杨亚玲	-	35,000	股权激励	87,500	权益分派	87,500	-
苏碧梧	2,580,000	2,145,100	减持	5,362,750	权益分派	4,087,700	减持
安源	500	35,500	股权激励	88,750	权益分派	88,750	-

姓名	2015.12.31	2016.12.31		2017.12.31		2018.12.31	
	持股数量	持股数量	变动原因	持股数量	变动原因	持股数量	变动原因
张 成	-	35,000	股权激励	87,500	权益分派	87,500	-

除上述人员外，公司其他现任董事、监事、高级管理人员与其他核心人员未持有本公司股份。

（六）公司对管理层的激励情况

为了进一步建立、健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动公司管理、技术人员及核心团队成员的积极性，将股东利益、公司利益和经营者个人利益有效结合在一起，使各方共同关注公司的长远发展，在充分保障股东利益的前提下，按照收益与贡献对等原则，2016年5月，公司实际向83名激励（含公司管理层4人，中层管理人员、核心技术（业务）人员79人）对象授予95.75万股限制性股票，授予价格21.20元/股，总发行金额为20,299,000.00元。其中，向公司管理层授予的限制性股票情况如下：

姓名	职务	获授的限制性股票数量（万股）	占授予限制性股票总数的比例	占目前总股本的比例
韦卫军	董事、副总经理	3.50	3.65%	0.04%
张成	副总经理、董事会秘书	3.50	3.65%	0.04%
安源	董事、财务总监	3.50	3.65%	0.04%
杨亚玲	董事、质检部经理	3.50	3.65%	0.04%

2019年1月4日，发行人召开第三届董事会第十三次会议，审议通过了2019年限制性股票激励计划（草案），并于2019年1月24日经公司2019年第一次临时股东大会审议通过。根据该股票激励计划，公司拟授予激励对象的限制性股票数量总计500.00万股，约占激励计划草案公告日公司股本总额20,239.3750万股的2.47%，激励计划授予的限制性股票的授予价格为12.50元/股。此次激励计划首次授予的激励对象共计158人，其中，拟向公司管理层授予的限制性股票情况如下：

姓名	职务	获授的限制性股票数量（万股）	占授予限制性股票总数的比例	占目前总股本的比例
----	----	----------------	---------------	-----------

韦卫军	董事、副总经理	11.00	2.20%	0.05%
张成	副总经理、董事会秘书	11.00	2.20%	0.05%
安源	董事、财务总监	11.00	2.20%	0.05%
杨亚玲	董事、质检部经理	6.50	1.30%	0.03%

十八、近五年被监管机构采取监管措施或处罚的情况

最近五年内公司未有被中国证监会、中国证监会陕西监管局和深圳证券交易所采取监管措施或处罚的情况。

第五节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争情况

（一）公司与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

公司控股股东、实际控制人为寇晓康和高月静夫妇，截至报告期末，公司控股股东及实际控制人未控制除本公司外的其他企业。公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情形，公司与控股股东、实际控制人不存在同业竞争，上市以来未发生新的同业竞争情况。

（二）独立董事意见

独立董事对公司是否存在同业竞争和避免同业竞争的有关措施的有效性发表意见如下：

“除发行人及其控股子公司外，控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在与发行人从事相同或相似业务的情况，不存在同业竞争情形；实际控制人已采取了有效措施并出具承诺函，能够有效的避免和防范控股股东、实际控制人及其直接或间接控制的其他企业与发行人发生同业竞争，切实维护发行人及中小股东的利益。”

二、关联方及关联交易情况

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》和交易所颁布的相关业务规则的有关规定，公司关联方包括以下：

1、公司控股股东、实际控制人

公司控股股东、实际控制人为寇晓康和高月静。

2、公司控股及参股的企业

序号	名称	与公司的关联关系
1	高陵蓝晓科技新材料有限公司	公司持股 100%

序号	名称	与公司的关联关系
2	鹤壁蓝赛环保技术有限公司	公司持股 60%
3	蒲城蓝晓科技新材料有限公司	公司持股 100%
4	西安蓝朔新材料科技有限公司	公司持股 75%
5	西安南大环保材料科技有限公司	公司持股 44%；董事寇晓康、董事杨亚玲配偶郭福民任该公司董事

上述企业的基本情况参见“第四节 发行人基本情况”之“三、公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况”之“（二）重要权益投资情况”。

3、公司控股股东、实际控制人直接或间接控制的其他企业

报告期内，公司控股股东及实际控制人寇晓康和高月静不存在直接或间接控制的除本公司及控股子公司以外的法人。

4、持有公司 5%以上股份的其他股东

序号	名称	关联关系
1	田晓军	持有公司 5%以上股份

注：截至 2018 年 12 月 31 日持股情况。

5、公司的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司的董事、监事、高级管理人员具体情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十七、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员基本情况”相关内容。

上述人员关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

6、公司的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的、或者其任董事、高级管理人员的其他企业

序号	名称	关联关系
1	陕西华西工程造价咨询有限公司	崔天钧控制并任该公司执行董事、总经理
2	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	崔天钧任该企业合伙人并任该企业陕西分所负责人
3	开源证券股份有限公司	崔天钧任该公司独立董事
4	西咸新区临港国际交流合作有限公司	崔天钧任该公司董事

（二）关联交易

1、经常性关联交易

报告期内，公司经常性关联交易为出售商品/提供劳务的交易，具体情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2018 年		2017 年		2016 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
西安南大环保材料科技有限公司	树脂销售	790.43	1.25%	-	-	-	-

注：占比=销售金额/当期营业收入

为拓展特种树脂在环保领域的应用范围，进一步扩大在环保行业的树脂应用规模，公司与江苏南大环保科技有限公司基于双方优势资源，共同投资设立西安南大环保材料科技有限公司，其定位为环保功能材料和工程的研究、生产基地和销售平台。根据投资协议，西安南大环保材料科技有限公司厂区建成投产前的过渡期间，其所需的环保树脂材料向公司采购，待其厂区建成后转由其独自生产。公司向西安南大环保材料科技有限公司销售环保专用树脂的单价与向其他方的销售单价基本相符，关联销售定价公允、合理。

2、偶发性关联交易

报告期内，公司偶发性关联交易为关联担保，具体情况如下：

担保方	被担保方	担保金额 (万元)	担保起始日期	担保结束日期	是否已履行完毕
高月静	蓝晓科技	1,000.00	2017.1.16	2020.1.16	否
高月静、寇晓康	蓝晓科技	13,300.00	2018.12.29	2019.12.29	否
高月静、寇晓康	蓝晓科技	12,000.00	2018.6.29	2018.10.31	是
高月静、寇晓康	蓝晓科技	5,000.00	2018.2.1	2019.2.1	是

上述关联担保均为公司实际控制人为公司银行信贷所提供的连带责任保证，有助于解决公司业务发展所需要的流动资金。

3、关键管理人员报酬

报告期内，公司关键管理人员报酬情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
关键管理人员报酬	264.54	245.02	223.35

3、关联方往来余额

报告期各期末，公司关联方往来余额情况如下：

单位：万元

关联方	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收票据及应收账款			
西安南大环保材料科技有限公司	91.97	-	-

（三）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司发生的关联交易决策程序符合有关法律、法规和公司章程的规定，遵循了公开、公平、公正的准则，关联交易定价公允、合理，不存在损害公司及中小股东利益的情形，对公司财务状况和经营成果无不利影响。

三、规范和减少关联交易的措施

对于根据业务发展需要而不可避免的关联交易，公司将严格执行《公司章程》和《关联交易管理制度》等规定制定的关联交易决策程序与权限、回避表决制度，同时进一步加强独立董事对关联交易的外部监督，健全公司治理结构，保证关联交易的公平、公正、公允，避免损害公司及其他中小股东的利益。

四、独立董事对公司关联交易的意见

2017 年 8 月 11 日，公司独立董事崔天钧、王凤丽、王生坤发表对公司 2017 年度日常性关联交易事项的独立意见，认为公司 2017 年度日常关联交易计划符合公司正常生产经营需要，该关联交易定价遵循市场公允原则，没有发现损害股东、特别是中小股东和公司利益的情形；公司董事会在审议此项议案时，关联董事回避表决，其表决程序符合有关法律法规的规定。

2018 年 4 月 17 日，公司独立董事崔天钧、王凤丽、王生坤发表对公司 2018 年度日常性关联交易事项的独立意见，认为公司 2018 年度日常关联交易计划符合公司正常生产经营需要，该关联交易定价遵循市场公允原则，没有发现损害股东、特别是中小股东和公司利益的情形；公司董事会在审议此项议案时，关联董

事回避表决，其表决程序符合有关法律法规的规定。

第六节 财务会计信息

本节的财务会计信息，2016 年度、2017 年度和 2018 年度的财务会计数据均引自经审计的财务报告，财务指标以上述财务报告为基础编制。

一、财务报告及审计情况

天健会计师对公司 2016 年度、2017 年度和 2018 年度财务报告进行了审计，分别出具了天健审天健审【2017】368 号、天健审【2018】2398 号和天健审【2019】188 号标准无保留意见的审计报告。

二、最近三年的财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：			
货币资金	652,298,724.76	277,133,091.18	247,647,081.76
应收票据及应收账款	234,743,653.67	181,891,638.66	157,824,047.01
其中：应收票据	69,755,230.24	29,567,476.00	30,920,938.66
应收账款	164,988,423.43	152,324,162.66	126,903,108.35
预付款项	31,632,311.14	9,702,907.69	2,747,296.40
其他应收款	3,801,657.03	2,633,657.04	983,997.53
其中：应收利息	-	1,108,287.66	486,875.00
存货	238,389,866.05	77,596,108.49	91,669,950.10
其他流动资产	16,289,851.60	130,096,285.97	110,000,000.00
流动资产合计	1,177,156,064.25	679,053,689.03	610,872,372.80
非流动资产：			
可供出售金融资产	127,000.00	127,000.00	-
长期股权投资	801,247.09	467,610.23	-
投资性房地产	26,747,831.56	16,716,784.00	-
固定资产	143,824,691.99	157,136,914.96	178,213,070.52
在建工程	380,363,285.97	98,832,605.67	2,780,236.10
无形资产	90,977,232.50	38,044,447.45	41,371,936.45
长期待摊费用	140,154.02	493,597.66	145,259.34
递延所得税资产	8,350,234.30	4,446,957.43	4,342,490.47
其他非流动资产	29,056,454.24	64,535,679.87	54,720,000.00
非流动资产合计	680,388,131.67	380,801,597.27	281,572,992.88

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
资产总计	1,857,544,195.92	1,059,855,286.30	892,445,365.68

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动负债：			
短期借款	342,000,000.00	-	-
应付票据及应付账款	239,711,884.92	120,279,027.46	79,541,038.87
预收款项	225,339,341.64	56,646,396.35	40,216,028.15
应付职工薪酬	2,848,046.81	2,258,421.84	1,883,274.36
应交税费	29,754,074.74	27,738,754.20	23,802,247.16
其他应付款	36,362,536.83	21,828,215.44	23,102,227.37
其中：应付利息	964,305.28	-	-
应付股利	229,625.04	259,415.70	236,543.86
流动负债合计	876,015,884.94	228,750,815.29	168,544,815.91
非流动负债：			
长期借款	10,000,000.00	10,000,000.00	-
递延收益	3,062,580.90	3,576,743.79	1,850,000.00
非流动负债合计	13,062,580.90	13,576,743.79	1,850,000.00
负债合计	889,078,465.84	242,327,559.08	170,394,815.91
所有者权益：			
股本	202,393,750.00	202,393,750.00	80,957,500.00
资本公积	285,910,882.83	284,217,981.46	403,556,252.94
减：库存股	8,630,903.94	14,979,035.15	21,210,356.14
盈余公积	45,052,123.42	38,233,980.97	31,285,737.14
未分配利润	421,576,991.83	302,364,784.68	227,461,415.83
归属于母公司所有者权益合计	946,302,844.14	812,231,461.96	722,050,549.77
少数股东权益	22,162,885.94	5,296,265.26	-
所有者权益合计	968,465,730.08	817,527,727.22	722,050,549.77
负债和所有者权益总计	1,857,544,195.92	1,059,855,286.30	892,445,365.68

（二）母公司资产负债表

单位：元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：			
货币资金	391,881,667.58	250,321,357.39	239,992,564.47
应收票据及应收账款	183,361,825.61	162,380,680.56	156,905,051.01
其中：应收票据	52,692,351.92	29,317,476.00	30,820,938.66
应收账款	130,669,473.69	133,063,204.56	126,084,112.35
预付款项	30,032,392.63	9,333,423.58	2,703,198.11
其他应收款	363,304,673.65	86,615,210.00	12,478,175.46

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
其中：应收利息	-	1,108,287.66	486,875.00
存货	210,175,178.10	72,730,640.33	92,701,223.34
其他流动资产	1,089,154.03	130,000,000.00	110,000,000.00
流动资产合计	1,179,844,891.60	711,381,311.86	614,780,212.39
非流动资产：			
可供出售金融资产	127,000.00	127,000.00	-
长期股权投资	158,801,247.09	32,967,610.23	20,000,000.00
投资性房地产	26,747,831.56	16,716,784.00	-
固定资产	138,534,809.78	156,411,811.88	178,108,156.69
在建工程	3,976,065.08	520,756.41	2,780,236.10
无形资产	35,911,512.83	38,044,447.45	41,371,936.45
长期待摊费用	140,154.02	493,597.66	145,259.34
递延所得税资产	4,389,345.77	4,067,924.34	4,160,283.79
其他非流动资产	1,056,454.24	1,056,419.56	54,720,000.00
非流动资产合计	369,684,420.37	250,406,351.53	301,285,872.37
资产总计	1,549,529,311.97	961,787,663.39	916,066,084.76

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动负债：			
短期借款	342,000,000.00	-	-
应付票据及应付账款	96,684,845.29	72,144,600.74	104,989,432.44
预收款项	215,970,050.31	45,899,338.00	38,449,383.15
应付职工薪酬	1,979,600.87	2,210,072.06	1,883,274.36
应交税费	16,535,359.70	24,443,408.05	23,570,619.11
其他应付款	17,029,050.43	16,264,664.58	23,102,227.37
其中：应付利息	964,305.28	-	-
应付股利	229,625.04	259,415.70	236,543.86
流动负债合计	690,198,906.60	160,962,083.43	191,994,936.43
非流动负债：			
长期借款	10,000,000.00	10,000,000.00	-
递延收益	1,612,580.90	2,126,743.79	1,850,000.00
非流动负债合计	11,612,580.90	12,126,743.79	1,850,000.00
负债合计	701,811,487.50	173,088,827.22	193,844,936.43
所有者权益：			
股本	202,393,750.00	202,393,750.00	80,957,500.00
资本公积	285,910,882.83	284,217,981.46	403,556,252.94
减：库存股	8,630,903.94	14,979,035.15	21,210,356.14
盈余公积	45,052,123.42	38,233,980.97	31,285,737.14
未分配利润	322,991,972.16	278,832,158.89	227,632,014.39
所有者权益合计	847,717,824.47	788,698,836.17	722,221,148.33
负债和所有者权益总计	1,549,529,311.97	961,787,663.39	916,066,084.76

(三) 合并利润表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	631,986,783.73	444,242,473.38	332,405,996.76
其中：营业收入	631,986,783.73	444,242,473.38	332,405,996.76
二、营业总成本	472,576,922.26	364,833,171.50	267,523,470.54
其中：营业成本	371,454,568.72	265,258,790.23	205,731,832.49
税金及附加	7,822,281.21	5,816,533.54	3,099,789.74
销售费用	23,723,702.91	19,679,578.80	17,689,432.52
管理费用	46,657,425.18	34,466,527.98	22,489,377.49
研发费用	32,776,920.83	26,301,199.50	19,953,057.32
财务费用	-13,926,641.69	8,154,920.87	-6,741,207.66
其中：利息费用	4,876,778.67	300,000.00	-
利息收入	5,499,179.99	1,812,248.69	859,313.27
资产减值损失	4,068,665.10	5,155,620.58	5,301,188.64
加：其他收益	3,345,662.89	1,394,928.77	-
投资收益（损失以“-”号填列）	1,551,666.69	5,411,559.78	4,135,089.33
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	333,636.86	-10,650.77	
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）			
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-24,763.05
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	164,307,191.05	86,215,790.43	68,992,852.50
加：营业外收入	54,275.31	22,511,473.01	2,278,050.60
减：营业外支出	691,222.47	439,489.37	274,483.51
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	163,670,243.89	108,287,774.07	70,996,419.59
减：所得税费用	21,969,804.86	15,405,846.13	9,300,831.50
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	141,700,439.03	92,881,927.94	61,695,588.09
归属于母公司所有者的净利润	143,233,818.35	93,185,662.68	61,695,588.09
少数股东损益	-1,533,379.32	-303,734.74	-
六、其他综合收益的税后净额			
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
归属于少数股东的其他综合收			

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
益的税后净额			
七、综合收益总额	141,700,439.03	92,881,927.94	61,695,588.09
归属于母公司所有者的综合收益总额	143,233,818.35	93,185,662.68	61,695,588.09
归属于少数股东的综合收益总额	-1,533,379.32	-303,734.74	-
八、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.71	0.46	0.31
（二）稀释每股收益	0.71	0.46	0.31

（四）母公司利润表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	535,175,282.42	386,183,584.12	331,689,877.11
减：营业成本	372,640,331.14	236,725,176.57	205,234,780.09
税金及附加	5,482,822.00	5,474,616.89	3,083,136.23
销售费用	16,407,000.60	18,229,454.26	17,002,025.58
管理费用	39,213,057.13	33,436,183.93	21,819,012.79
研发费用	22,060,494.32	23,952,625.81	19,953,057.32
财务费用	-13,637,735.53	8,188,971.98	-6,720,584.50
其中：利息费用	4,876,778.67	300,000.00	-
利息收入	5,175,698.40	1,771,079.03	917,088.39
资产减值损失	17,721,945.90	7,810,512.54	5,774,099.74
加：其他收益	3,012,162.89	1,394,928.77	-
投资收益（损失以“-”号填列）	1,418,187.21	5,340,792.66	4,135,089.33
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	333,636.86	-10,650.77	
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-24,763.05
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	79,717,716.96	59,101,763.57	69,654,676.14
加：营业外收入	53,795.31	22,511,143.01	2,277,720.60
减：营业外支出	506,778.40	360,891.27	272,073.99
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	79,264,733.87	81,252,015.31	71,660,322.75
减：所得税费用	11,083,309.40	11,769,576.98	9,450,604.81
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	68,181,424.47	69,482,438.33	62,209,717.94

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
五、其他综合收益的税后净额			
六、综合收益总额	68,181,424.47	69,482,438.33	62,209,717.94

(五) 合并现金流量表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	372,975,751.13	320,295,170.98	217,821,235.47
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	105,221,049.16	54,532,353.86	5,305,690.24
经营活动现金流入小计	478,196,800.29	374,827,524.84	223,126,925.71
购买商品、接受劳务支付的现金	238,865,530.09	159,829,857.65	76,800,526.77
支付给职工以及为职工支付的现金	53,914,583.36	37,408,572.65	31,726,505.73
支付的各项税费	43,539,107.36	40,848,128.06	33,227,349.40
支付其他与经营活动有关的现金	122,255,207.83	59,968,253.93	30,766,061.24
经营活动现金流出小计	458,574,428.64	298,054,812.29	172,520,443.14
经营活动产生的现金流量净额	19,622,371.65	76,772,712.55	50,606,482.57
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	175,000,000.00	470,000,000.00	460,000,000.00
取得投资收益收到的现金	2,326,317.49	4,800,797.89	4,655,206.11
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	52,000.00
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	-	-	850,000.00
投资活动现金流入小计	177,326,317.49	474,800,797.89	465,557,206.11
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	139,630,767.54	44,119,182.17	63,549,935.16
投资支付的现金	45,000,000.00	490,478,261.00	414,000,000.00
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	184,630,767.54	534,597,443.17	477,549,935.16
投资活动产生的现金流量净额	-7,304,450.05	-59,796,645.28	-11,992,729.05
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	18,400,000.00	5,600,000.00	20,299,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	18,400,000.00	5,600,000.00	-
取得借款收到的现金	793,000,000.00	10,000,000.00	
发行债券收到的现金		-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	231,475,021.57	-	-

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
筹资活动现金流入小计	1,042,875,021.57	15,600,000.00	20,299,000.00
偿还债务支付的现金	451,000,000.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	19,518,435.79	11,698,341.68	19,181,788.89
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	460,943,495.20	-	80,245.28
筹资活动现金流出小计	931,461,930.99	11,698,341.68	19,262,034.17
筹资活动产生的现金流量净额	111,413,090.58	3,901,658.32	1,036,965.83
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	13,644,972.08	-8,003,553.15	5,963,237.51
五、现金及现金等价物净增加额	137,375,984.26	12,874,172.44	45,613,956.86
加：期初现金及现金等价物余额	251,583,614.20	238,709,441.76	193,095,484.90
六、期末现金及现金等价物余额	388,959,598.46	251,583,614.20	238,709,441.76

(六) 母公司现金流量表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	516,055,170.33	287,649,971.63	203,204,306.03
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	567,851,226.25	92,373,250.70	10,283,102.08
经营活动现金流入小计	1,083,906,396.58	380,023,222.33	213,487,408.11
购买商品、接受劳务支付的现金	347,818,041.74	143,132,882.72	65,002,721.83
支付给职工以及为职工支付的现金	44,170,852.77	35,761,194.28	30,917,997.01
支付的各项税费	29,385,981.38	37,559,018.24	33,055,998.64
支付其他与经营活动有关的现金	850,195,707.72	117,115,937.93	39,829,353.93
经营活动现金流出小计	1,271,570,583.61	333,569,033.17	168,806,071.41
经营活动产生的现金流量净额	-187,664,187.03	46,454,189.16	44,681,336.70
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	160,000,000.00	460,000,000.00	460,000,000.00
取得投资收益收到的现金	2,192,838.01	4,730,030.77	4,655,206.11
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	52,000.00
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	-	-	850,000.00
投资活动现金流入小计	162,192,838.01	464,730,030.77	465,557,206.11
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	10,064,356.13	14,787,108.16	63,405,204.82

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
投资支付的现金	155,500,000.00	492,978,261.00	414,000,000.00
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	165,564,356.13	507,765,369.16	477,405,204.82
投资活动产生的现金流量净额	-3,371,518.12	-43,035,338.39	-11,847,998.71
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	-	20,299,000.00
取得借款收到的现金	793,000,000.00	10,000,000.00	-
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金	219,973,324.93	-	-
筹资活动现金流入小计	1,012,973,324.93	10,000,000.00	20,299,000.00
偿还债务支付的现金	451,000,000.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	19,518,435.79	11,698,341.68	19,181,788.89
支付其他与筹资活动有关的现金	460,943,495.20	-	80,245.28
筹资活动现金流出小计	931,461,930.99	11,698,341.68	19,262,034.17
筹资活动产生的现金流量净额	81,511,393.94	-1,698,341.68	1,036,965.83
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	13,644,972.08	-8,003,553.15	5,963,237.51
五、现金及现金等价物净增加额	-95,879,339.13	-6,283,044.06	39,833,541.33
加：期初现金及现金等价物余额	224,771,880.41	231,054,924.47	191,221,383.14
六、期末现金及现金等价物余额	128,892,541.28	224,771,880.41	231,054,924.47

(七) 合并所有者权益变动表

单位：元

项目	2018 年度												
	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	其他权益工 具			资本公积	减：库存股	其他 综合 收益	专项 储备	盈余公积	一般 风险 准备			未分配利润
		优 先 股	永 续 债	其 他									
一、上年年末余额	202,393,750.00				284,217,981.46	14,979,035.15			38,233,980.97		302,364,784.68	5,296,265.26	817,527,727.22
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、本年初余额	202,393,750.00				284,217,981.46	14,979,035.15			38,233,980.97		302,364,784.68	5,296,265.26	817,527,727.22
三、本期增减变动金额(减少以“-”号填列)					1,692,901.37	-6,348,131.21			6,818,142.45		119,212,207.15	16,866,620.68	150,938,002.86
（一）综合收益总额											143,233,818.35	-1,533,379.32	141,700,439.03
（二）所有者投入和减少资本					1,692,901.37	-6,348,131.21						18,400,000.00	26,441,032.58
1. 股东投入的普通股												18,400,000.00	18,400,000.00
2. 其他权益工具持有者投入资本													

3. 股份支付计入所有者权益的金额				1,692,901.37	-6,348,131.21							8,041,032.58
4. 其他												
(三) 利润分配								6,818,142.45		-24,021,611.20		-17,203,468.75
1. 提取盈余公积								6,818,142.45		-6,818,142.45		
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者（或股东）的分配										-17,203,468.75		-17,203,468.75
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. 其他												
(五) 专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
(六) 其他												
四、本期期末余额	202,393,750.00			285,910,882.83	8,630,903.94			45,052,123.42		421,576,991.83	22,162,885.94	968,465,730.08

单位：元

项目	2017 年度
----	---------

	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	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备			未分配利润
		优先股	永续债	其他									
一、上年年末余额	80,957,500.00				403,556,252.94	21,210,356.14			31,285,737.14		227,461,415.83		722,050,549.77
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	80,957,500.00				403,556,252.94	21,210,356.14			31,285,737.14		227,461,415.83		722,050,549.77
三、本期增减变动金额(减少以“-”号填列)	121,436,250.00				-119,338,271.48	-6,231,320.99			6,948,243.83		74,903,368.85	5,296,265.26	95,477,177.45
（一）综合收益总额											93,185,662.68	-303,734.74	92,881,927.94
（二）所有者投入和减少资本					2,097,978.52	-6,231,320.99						5,600,000.00	13,929,299.51
1. 股东投入的普通股												5,600,000.00	5,600,000.00
2. 其他权益工具持有者投入资本													
3. 股份支付计入所有者权益的金额					2,097,978.52	-6,231,320.99							8,329,299.51
4. 其他													
（三）利润分配									6,948,243.83		-18,282,293.83		-11,334,050.00
1. 提取盈余公积									6,948,243.83		-6,948,243.83		

2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者（或股东）的分配										-11,334,050.00			-11,334,050.00
4. 其他													
（四）所有者权益内部结转	121,436,250.00				-121,436,250.00								
1. 资本公积转增资本（或股本）	121,436,250.00				-121,436,250.00								
2. 盈余公积转增资本（或股本）													
3. 盈余公积弥补亏损													
4. 其他													
（五）专项储备													
1. 本期提取													
2. 本期使用													
（六）其他													
四、本期期末余额	202,393,750.00				284,217,981.46	14,979,035.15			38,233,980.97		302,364,784.68	5,296,265.26	817,527,727.22

单位：元

项目	2016 年度												
	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	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积			一般风险准备	未分配利润
		优先	永续	其他									

		股	债									
一、上年年末余额	80,000,000.00				382,882,898.22				25,064,765.35		191,986,799.53	679,934,463.10
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	80,000,000.00				382,882,898.22				25,064,765.35		191,986,799.53	679,934,463.10
三、本期增减变动金额(减少以“-”号填列)	957,500.00				20,673,354.72	21,210,356.14			6,220,971.79		35,474,616.30	42,116,086.67
(一) 综合收益总额											61,695,588.09	61,695,588.09
(二) 所有者投入和减少资本	957,500.00				20,673,354.72	21,210,356.14						420,498.58
1. 股东投入的普通股	957,500.00				19,261,254.72							20,218,754.72
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额					1,412,100.00	21,210,356.14						-19,798,256.14
4. 其他												
(三) 利润分配									6,220,971.79		-26,220,971.79	-20,000,000.00
1. 提取盈余公积									6,220,971.79		-6,220,971.79	
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者(或股东)的分配											-20,000,000.00	-20,000,000.00
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. 其他												
（五）专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
（六）其他												
四、本期期末余额	80,957,500.00				403,556,252.94	21,210,356.14		31,285,737.14		227,461,415.83		722,050,549.77

（八）母公司所有者权益变动表

单位：元

项目	2018 年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	202,393,750.00				284,217,981.46	14,979,035.15			38,233,980.97	278,832,158.89	788,698,836.17
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年初余额	202,393,750.00				284,217,981.46	14,979,035.15			38,233,980.97	278,832,158.89	788,698,836.17
三、本期增减变动金额（减少以					1,692,901.37	-6,348,131.21			6,818,142.45	44,159,813.27	59,018,988.30

“-”号填列)											
(一) 综合收益总额										68,181,424.47	68,181,424.47
(二) 所有者投入和减少资本					1,692,901.37	-6,348,131.21					8,041,032.58
1. 股东投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者投入资本											
3. 股份支付计入所有者权益的金额					1,692,901.37	-6,348,131.21					8,041,032.58
4. 其他											
(三) 利润分配									6,818,142.45	-24,021,611.20	-17,203,468.75
1. 提取盈余公积									6,818,142.45	-6,818,142.45	
2. 对所有者(或股东)的分配										-17,203,468.75	-17,203,468.75
3. 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. 其他											
(五) 专项储备											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
(六) 其他											
四、本期期末余额	202,393,750.00				285,910,882.83	8,630,903.94			45,052,123.42	322,991,972.16	847,717,824.47

单位：元

项目	2017 年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	80,957,500.00				403,556,252.94	21,210,356.14			31,285,737.14	227,632,014.39	722,221,148.33
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年初余额	80,957,500.00				403,556,252.94	21,210,356.14			31,285,737.14	227,632,014.39	722,221,148.33
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	121,436,250.00				-119,338,271.48	-6,231,320.99			6,948,243.83	51,200,144.50	66,477,687.84
（一）综合收益总额										69,482,438.33	69,482,438.33
（二）所有者投入和减少资本					2,097,978.52	-6,231,320.99					8,329,299.51
1. 股东投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者投入资本											
3. 股份支付计入所有者权益的金额					2,097,978.52	-6,231,320.99					8,329,299.51
4. 其他											
（三）利润分配									6,948,243.83	-18,282,293.83	-11,334,050.00
1. 提取盈余公积									6,948,243.83	-6,948,243.83	
2. 对所有者（或股东）的分配										-11,334,050.00	-11,334,050.00
3. 其他											
（四）所有者权益内部结转	121,436,250.00				-121,436,250.00						
1. 资本公积转增资本（或股本）	121,436,250.00				-121,436,250.00						
2. 盈余公积转增资本（或股本）											

3. 盈余公积弥补亏损											
4. 其他											
(五) 专项储备											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
(六) 其他											
四、本期期末余额	202,393,750.00				284,217,981.46	14,979,035.15			38,233,980.97	278,832,158.89	788,698,836.17

单位：元

项目	2016 年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	80,000,000.00				382,882,898.22				25,064,765.35	191,643,268.24	679,590,931.81
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年初余额	80,000,000.00				382,882,898.22				25,064,765.35	191,643,268.24	679,590,931.81
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	957,500.00				20,673,354.72	21,210,356.14			6,220,971.79	35,988,746.15	42,630,216.52
（一）综合收益总额										62,209,717.94	62,209,717.94
（二）所有者投入和减少资本	957,500.00				20,673,354.72	21,210,356.14					420,498.58
1. 股东投入的普通股	957,500.00				19,261,254.72						20,218,754.72
2. 其他权益工具持有者投入资本											
3. 股份支付计入所有者权益的					1,412,100.00	21,210,356.14					-19,798,256.14

金额											
4. 其他											
(三) 利润分配									6,220,971.79	-26,220,971.79	-20,000,000.00
1. 提取盈余公积									6,220,971.79	-6,220,971.79	
2. 对所有者（或股东）的分配										-20,000,000.00	-20,000,000.00
3. 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. 其他											
(五) 专项储备											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
(六) 其他											
四、本期期末余额	80,957,500.00				403,556,252.94	21,210,356.14			31,285,737.14	227,632,014.39	722,221,148.33

三、最近三年合并报表范围的变化

（一）2018 年合并范围变动

公司名称	注册资本	出资比例	变动原因	收购日/设立日
蓝晓科技（香港）有限公司	100 万元港币	100%	新投资设立	2018 年 12 月 13 日

（二）2017 年度合并范围变动

公司名称	注册资本 (万元)	出资比例	变动原因	收购日/设立日
鹤壁蓝赛环保技术有限公司	6,000	60%	新投资设立	2017 年 08 月 31 日
蒲城蓝晓科技新材料有限公司	2,000	100%	新投资设立	2017 年 09 月 11 日
西安蓝朔新材料科技有限公司	2,000	75%	新投资设立	2017 年 12 月 21 日

（三）2016 年度合并范围变动

无变化。

四、最近三年的财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率	1.34	2.97	3.62
速动比率	1.07	2.63	3.08
资产负债率（合并）	47.86%	22.86%	19.09%
资产负债率（母公司）	45.29%	18.00%	21.16%
财务指标	2018 年	2017 年	2016 年
应收账款周转率（次）	3.42	2.73	2.41
存货周转率（次）	2.35	3.13	2.13
利息保障倍数	34.56	361.96	—
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.10	0.37	0.63
每股净现金流量（元/股）	0.68	0.06	0.56
研发费用占营业收入的比例	5.19%	5.92%	6.00%

主要财务指标计算说明：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
- 3、资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

- 5、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 6、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出
- 7、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- 8、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额
- 9、研发费用占营业收入的比例=研发费用/营业收入

（二）净资产收益率及每股收益

根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》要求计算，报告期内，公司净资产收益率和每股收益情况如下：

报告期利润	期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2018年度	16.29%	0.71	0.71
	2017年度	12.19%	0.46	0.46
	2016年度	8.78%	0.31	0.31
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2018年度	15.89%	0.69	0.69
	2017年度	8.94%	0.34	0.34
	2016年度	8.01%	0.28	0.28

注：公司2017年以资本公积金向全体股东每10股转增15股，上述已按照最新股本调整2016年基本每股收益、稀释每股收益。

五、非经常性损益情况

报告期内，公司非经常性损益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
非流动资产处置损益（包括已计提资产减值准备的冲销部分）	-0.63	-3.92	-2.48
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	334.57	139.49	227.70
委托他人投资或管理资产的损益	121.80	542.22	413.51
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-34.46	2,249.85	0.11
减：所得税影响额	64.53	439.15	95.83

少数股东权益影响额（税后）	4.00		
合计	352.74	2,488.50	543.01

第七节 管理层讨论与分析

本公司管理层结合公司业务特点和实际经营情况,对报告期内公司的财务状况、盈利能力、现金流量等作如下分析。公司董事会提醒投资者注意,以下讨论与分析应结合本公司的财务报告和本募集说明书披露的其它信息一并阅读。

一、财务状况分析

(一) 资产结构及变动分析

报告期各期末,公司资产结构情况如下:

单位:万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	117,715.61	63.37%	67,905.37	64.07%	61,087.24	68.45%
非流动资产	68,038.81	36.63%	38,080.16	35.93%	28,157.30	31.55%
资产总计	185,754.42	100.00%	105,985.53	100.00%	89,244.54	100.00%

报告期各期末,公司总资产分别为 89,244.54 万元、105,985.53 万元和 185,754.42 万元,随着自身业务规模的扩张,公司总资产规模逐期上升。报告期各期末,公司流动资产占比介于 63.37%~68.45%,非流动资产占比介于 31.55%~36.63%,流动资产占比较高。

截至 2018 年 12 月末,公司不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产,借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

报告期各期末,公司流动资产构成情况如下:

单位:万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	65,229.87	55.41%	27,713.31	40.81%	24,764.71	40.54%
应收票据及应收账款	23,474.37	19.94%	18,189.17	26.78%	15,782.40	25.83%
其中:应收票据	6,975.52	5.93%	2,956.75	4.35%	3,092.09	5.06%
应收账款	16,498.84	14.02%	15,232.42	22.43%	12,690.31	20.77%
预付款项	3,163.23	2.69%	970.29	1.43%	274.73	0.45%
其他应收款	380.17	0.32%	263.37	0.38%	98.4	0.16%

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其中：应收利息	-	-	110.83	0.16%	48.69	0.08%
存货	23,838.99	20.25%	7,759.61	11.43%	9,167.00	15.01%
其他流动资产	1,628.99	1.38%	13,009.63	19.16%	11,000.00	18.01%
流动资产合计	117,715.61	100.00%	67,905.37	100.00%	61,087.24	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、应收票据及应收账款、存货和其他流动资产等构成，分别合计占各期末流动资产的99.39%、98.18%和96.98%。

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	12.70	0.02%	12.70	0.03%	-	-
长期股权投资	80.12	0.12%	46.76	0.12%	-	-
投资性房地产	2,674.78	3.93%	1,671.68	4.39%	-	-
固定资产	14,382.47	21.14%	15,713.69	41.26%	17,821.31	63.29%
在建工程	38,036.33	55.90%	9,883.26	25.95%	278.02	0.99%
无形资产	9,097.72	13.37%	3,804.44	9.99%	4,137.19	14.69%
长期待摊费用	14.02	0.02%	49.36	0.13%	14.53	0.05%
递延所得税资产	835.02	1.23%	444.70	1.17%	434.25	1.54%
其他非流动资产	2,905.65	4.27%	6,453.57	16.95%	5,472.00	19.43%
合计	68,038.81	100.00%	38,080.16	100.00%	28,157.30	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产主要由固定资产、在建工程、无形资产和其他非流动资产等构成，分别合计占各期末非流动资产的98.40%、94.15%和94.68%。

公司资产情况具体分析如下：

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
库存现金	24.73	16.97	18.16

银行存款	62,968.24	25,892.57	24,746.55
其他货币资金	2,236.90	1,803.77	-
合计	65,229.87	27,713.31	24,764.71

报告期各期末，公司货币资金以银行存款和其他货币资金为主，其他货币资金系票据保证金、保函保证金及贷款质押保证金。截至2018年末，其他货币资金主要为保函保证金、银行承兑汇票保证金。

报告期内，适度余额的货币资金保证了公司正常经营的需要。2018年末货币资金余额较2017年末增加37,516.56万元，系公司为保证大项目资金需求，以及投资项目建设所需，增加了相应的资金储备。

2、应收票据及应收账款

报告期各期末，公司应收票据及应收账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收票据	6,975.52	2,956.75	3,092.09
应收账款	16,498.84	15,232.42	12,690.31
合计	23,474.37	18,189.17	15,782.40

(1) 应收票据

报告期各期末，公司应收票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
银行承兑票据	6,780.75	2,872.32	3,000.38
商业承兑票据	194.78	84.43	91.72
合计	6,975.52	2,956.75	3,092.09

报告期各期末，公司的应收票据账面价值分别为3,092.09万元、2,956.75万元和6,975.52万元，占流动资产的比例分别为5.06%、4.35%和5.93%。2018年末，应收票据余额增加较多，系收到客户以票据预付盐湖提锂项目合同款及大额树脂订单款所致。

截至2018年末，公司应收票据主要为银行承兑汇票，占期末应收票据期末余额的97.21%，款项回收风险较小。截至2018年末，公司无已质押的票据；终止确

认的已经背书或者贴现但尚未到期的银行承兑汇票为16,020.73万元；因出票人未履约而将其转应收账款的票据金额为75.16万元。

（2）应收账款

①应收账款余额变动分析

报告期各期末，公司应收账款余额及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度	2016.12.31/ 2016 年度
应收账款余额	19,294.91	17,633.62	14,877.02
应收账款账面价值	16,498.84	15,232.42	12,690.31
营业收入	63,198.68	44,424.25	33,240.60
应收账款余额/当期营业收入	30.53%	39.69%	44.76%

报告期内，公司营业收入分别为33,240.60万元、44,424.25万元和63,198.68万元，保持高速增长。报告期各期末，公司的应收账款余额分别为14,877.02万元、17,633.62万元和19,294.91万元，随着收入的增长，应收账款余额相应增加，与销售规模和业务发展相匹配，同时应收账款管控良好，应收账款周转率逐年提升。

②应收账款账龄分析

报告期各期末，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1 年以内	14,334.57	75.30%	13,014.07	73.80%	9,671.74	65.01%
1 至 2 年	1,528.74	8.03%	1,281.86	7.27%	2,479.19	16.66%
2 至 3 年	711.27	3.74%	1,885.07	10.69%	1,352.06	9.09%
3 至 5 年	2,014.49	10.58%	791.66	4.49%	648.89	4.36%
5 年以上	446.68	2.35%	660.96	3.75%	725.14	4.87%
合计	19,035.75	100.00%	17,633.62	100.00%	14,877.02	100.00%

报告期，公司账龄一年以内的应收账款占比均为 60%以上，且比例逐期提升，账龄在两年以内的比例接近 80%，账龄在三年以内的比例接近 90%，公司账龄结构良好。

③应收账款坏账准备计提比例分析

报告期各期末，公司无单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款。

报告期各期末，按信用风险特征组合计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

项目	计提比例	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	5.00%	716.73	28.25%	650.70	27.10%	483.59	22.11%
1至2年	10.00%	152.87	6.03%	128.19	5.34%	247.92	11.34%
2至3年	30.00%	213.38	8.41%	565.52	23.55%	405.62	18.55%
3至5年	50.00%	1,007.24	39.70%	395.83	16.48%	324.44	14.84%
5年以上	100.00%	446.68	17.61%	660.96	27.53%	725.14	33.16%
合计	—	2,536.91	100.00%	2,401.20	100.00%	2,186.71	100.00%

2017年末和2016年末，公司无单项金额不重大并单项计提坏账准备的应收账款，2018年末单项金额不重大并单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
三门峡缘份果业有限公司	259.15	259.15	100%	预计无法收回
小计	259.15	259.15		

报告期各期末，公司应收账款坏账准备的期末余额分别为 2,186.71 万元、2,401.20 万元和 2,796.06 万元。公司根据自身情况制定了审慎的坏账准备计提政策，已足额计提了应收账款坏账准备。

④应收账款客户分析

报告期各期末，公司应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

年度	序号	名称	金额	占比	坏账准备
2018 年度	1	RESINTECHINC	2,684.50	13.91%	134.23
	2	西安纳瑞工控科技有限公司	949.97	4.92%	47.50
	3	宁夏紫光天化蛋氨酸有限责任公司	564.80	2.93%	282.40
	4	孝义市兴安镓业有限公司	559.05	2.90%	27.95
	5	联邦制药（内蒙古）有限公司	557.13	2.89%	27.86

年度	序号	名称	金额	占比	坏账准备
		合计	5,315.46	27.55%	519.93
2017 年度	1	RESINTECHINC	872.39	4.95%	43.62
	2	广西田东锦鑫稀有金属材料有限公司	733.53	4.16%	36.68
	3	联邦制药(内蒙古)有限公司	690.73	3.92%	34.54
	4	浙江巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司	634.69	3.60%	31.73
	5	孝义市兴安镓业有限公司	591.48	3.35%	29.57
		合计	3,522.83	19.98%	176.14
2016 年度	1	伊犁川宁生物技术有限公司	1,498.74	10.07%	74.94
	2	华北制药河北华民药业有限责任公司	859.50	5.78%	184.11
	3	西安纳瑞工控科技有限公司	754.58	5.07%	37.73
	4	焦作健康元生物制品有限公司	658.06	4.42%	32.90
	5	ResindionS.r.l	623.83	4.19%	31.19
		合计	4,394.71	29.53%	360.87

2016年末、2017年末和2018年末，公司应收账款余额前五名单位欠款合计占全部应收账款余额的比例分别为29.53%、19.98%和27.55%。

3、预付款项

报告期各期末，公司预付账款情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	3,143.29	99.37%	924.02	95.23%	259.94	94.62%
1 至 2 年	12.22	0.39%	33.05	3.41%	8.03	2.92%
2 至 3 年	0.94	0.03%	7.26	0.75%	5.13	1.87%
3 年以上	6.78	0.21%	5.96	0.61%	1.63	0.59%
合计	3,163.23	100.00%	970.29	100.00%	274.73	100.00%

2018年末，公司预付账款余额较高，较2017年末增加2,192.94万元，主要为公司预付盐湖提锂项目的设备采购款。

4、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款构成情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收利息	-	110.83	48.69
其他应收款	380.17	152.54	49.71
合计	380.17	263.37	98.40

(1) 应收利息

2016年末、2017年末和2018年末，公司应收利息账面价值分别为48.69万元、110.83万元和0万元，均系应收银行理财产品利息。

(2) 其他应收款

2016年末、2017年末和2018年末，公司其他应收款账面价值分别为49.71万元、152.54万元和380.17万元，占流动资产的比例均不到0.40%，主要是暂付款、押金、保证金备用金等。报告期内，公司不存在关联方对公司的资金占用。

5、存货

报告期各期末，公司存货账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	2,941.01	12.34%	1,649.14	21.25%	1,285.16	14.02%
在产品	11,182.83	46.91%	2,015.94	25.98%	2,586.73	28.22%
库存商品	9,105.92	38.20%	3,737.92	48.17%	4,969.97	54.22%
周转材料	609.23	2.56%	356.61	4.60%	325.14	3.55%
合计	23,838.99	100.00%	7,759.61	100.00%	9,167.00	100.00%

公司生产模式主要为“以销定产”，通常根据订单进行采购、生产，原材料以满足短期生产需要为目的，因而原材料余额总体不高；公司存货与在产品、库存商品为主，主要系公司结合订单、用户需求特点和公司生产工艺流程特点，对树脂产品进行合理备货。报告期各期末，公司存货账面价值分别为9,167.00万元、7,759.61万元和23,838.99万元，占流动资产的比例分别是15.01%、11.43%和20.25%。2018年末存货余额增长较快，增加部分主要系盐湖提锂项目尚未交付的存货。

报告期各期末，公司不存在需要对存货计提跌价准备的情况。

6、其他流动资产

2016年末、2017年末和2018年末，公司其他流动资产账面价值分别为11,000.00万元、13,009.63万元和1,628.99万元，主要为一年内到期的银行理财产品。

7、可供出售金融资产

2016年末、2017年末和2018年末，公司可供出售金融资产账面价值分别为0万元、12.70万元和12.70万元。2017年末、2018年末的可供出售金融资产均系公司投资河南省淼雨饮品股份有限公司的股权。

8、长期股权投资

2016年末、2017年末和2018年末，公司长期股权投资账面价值分别为0万元、46.76万元和80.12万元。2017年末、2018年末的长期股权投资均系公司投资西安南大环保材料科技有限公司的股权，公司对其采用权益法计量。

9、投资性房地产

2016年末、2017年末和2018年末，公司投资性房地产账面价值分别为0万元、1,671.68万元和2,674.78万元，系对外出租的房屋建筑物及对应的土地使用权，公司对其采用成本模式计量。

10、固定资产

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
账面原值	22,687.09	22,239.80	22,643.50
房屋及建筑物	12,436.65	13,157.32	14,630.53
机器设备	7,558.04	6,690.91	5,984.41
运输工具	774.93	614.14	520.78
其他设备	1,917.48	1,777.44	1,507.78
账面价值	14,382.47	15,713.69	17,821.31
房屋及建筑物	10,465.25	11,806.79	13,977.15
机器设备	2,599.18	2,509.63	2,493.35
运输工具	301.30	207.25	161.68

其他设备	1,016.74	1,190.03	1,189.13
综合成新率	63.39%	70.66%	78.70%

报告期末，公司固定资产的具体情况请参见“第四节 发行人基本情况”之“十、公司的主要资产情况”之“（一）固定资产情况”。

2017年末固定资产账面价值较2016年末减少2,107.62万元，2018年末固定资产账面价值较2017年末减少1,331.22万元，主要系部分房屋建筑物转为投资性房地产。

报告期各期末，公司各类固定资产不存在账面价值低于可收回金额的情况，无需计提固定资产减值准备。

11、在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
在建工程	37,755.82	9,854.95	278.02
工程物资	280.51	28.31	-
合计	38,036.33	9,883.26	278.02

（1）在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
高陵新材料产业园项目	12,944.78	9,239.67	-
湿法冶金分离材料产业化项目	7,539.13	312.59	-
鹤壁蓝赛项目	8,604.86	243.84	-
蒲城材料园项目	8,270.96	6.78	-
分离纯化装置产业化项目	-	-	102.61
在安装设备	16.58	-	104.06
预付设备款	379.51	52.08	13.43
零星工程	-	-	57.92
合计	37,755.82	9,854.95	278.02

2016年末，在建工程余额较低，系前期工程中心项目、蓝晓科技园项目相继

完工转固。为舒缓公司面临产能不足的压力，并形成行业内高标准新工艺的产能优势，2017年，高陵新材料产业园项目以及鹤壁蓝赛项目、蒲城材料园项目开始投入建设，同时湿法冶金分离材料产业化项目完成实施地点变更后启动建设，从而2017年末、2018年末在建工程增长较快。

(2) 工程物资

2016年末、2017年末和2018年末，公司工程物资账面价值分别为0万元、28.31万元和280.51万元，主要系高陵新材料产业园项目工程材料。

12、无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
账面原值	9,573.96	4,129.34	4,387.56
土地使用权	9,477.02	4,065.41	4,323.63
专利权	48.54	48.54	48.54
商标	33.02	-	-
办公软件	15.38	15.38	15.38
账面价值	9,097.72	3,804.44	4,137.19
土地使用权	9,051.58	3,775.61	4,095.48
专利权	9.80	19.60	29.40
商标	30.19	-	-
办公软件	6.15	9.23	12.31

公司账面无形资产主要为土地使用权和软件。报告期末，公司无形资产的具体情况请参见“第四节 发行人基本情况”之“十、公司的主要资产情况”之“（二）无形资产情况”。

2017年末无形资产账面价值较2016年末减少332.75万元，主要系部分土地使用权转为投资性房地产；2018年末无形资产账面价值较2017年末增加5,293.28万元，主要系取得高陵蓝晓土地使用权。

13、长期待摊费用

2016年末、2017年末和2018年末，公司长期待摊费用账面价值分别为14.53

万元、49.36万元和14.02万元，主要为尚未摊销完毕的装修费和技术服务费。

14、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产主要由资产减值准备、递延收益、内部交易未实现利润以及股份支付等形成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
资产减值准备	419.41	360.18	381.33
内部交易未实现利润	345.47	-	16.74
递延收益	45.94	53.65	15.00
股份支付	24.21	30.86	21.18
合计	835.02	444.70	434.25

15、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
预付土地款	2,800.00	6,347.93	5,472.00
预付专利使用权款	105.65	105.64	-
项目成本原值	-	-	351.50
减：减值准备	-	-	-351.50
合计	2,905.65	6,453.57	5,472.00

报告期各期末，其他非流动资产主要为预付土地款。由于技术服务客户中国铝业股份有限公司贵州分公司停止支付改建服务费，公司 2015 年末预计合同款项无法收回，将尚未摊销完的项目成本 351.50 万元计提减值，有关公司与中国铝业贵州分公司该技术服务合同的情况参见本节“二、盈利能力分析”之“（五）利润表其他主要项目分析”之“5、营业外收入”。

（二）负债结构及变动分析

报告期各期末，公司负债结构情况如下：

单位：万元

项 目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
-----	------------	------------	------------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	34,200.00	38.47%	-	-	-	-
应付票据及应付账款	23,971.19	26.96%	12,027.90	49.64%	7,954.10	46.68%
其中：应付票据	1,890.00	2.13%	2,292.21	9.46%	1,366.00	8.02%
应付账款	22,081.19	24.84%	9,735.69	40.18%	6,588.10	38.66%
预收款项	22,533.93	25.35%	5,664.64	23.38%	4,021.60	23.60%
应付职工薪酬	284.80	0.32%	225.84	0.93%	188.33	1.11%
应交税费	2,975.41	3.35%	2,773.88	11.45%	2,380.22	13.97%
其他应付款	3,636.25	4.09%	2,182.82	9.01%	2,310.22	13.56%
其中：应付利息	96.43	0.11%	-	-	-	-
应付股利	22.96	0.03%	25.94	0.11%	23.65	0.14%
流动负债合计	87,601.59	98.53%	22,875.08	94.40%	16,854.48	98.91%
长期借款	1,000.00	1.12%	1,000.00	4.13%	-	-
递延收益	306.26	0.34%	357.67	1.48%	185.00	1.09%
非流动负债合计	1,306.26	1.47%	1,357.67	5.60%	185.00	1.09%
负债合计	88,907.85	100.00%	24,232.76	100.00%	17,039.48	100.00%

报告期各期末，公司负债以短期借款、应付票据及应付账款、预收账款、应交税费、其他应付款等流动负债为主，占负债总额的 90%以上。

公司主要负债科目分析如下：

1、短期借款

2016 年末和 2017 年末，公司无短期借款；2018 年末，公司短期借款余额为 34,200.00 万元，系公司盐湖卤水提锂技术获得大额订单后，为满足大项目资金需求以及推进投资项目建设，公司增加了短期借款。

2、应付票据及应付账款

报告期各期末，公司应付票据及应付账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付票据	1,890.00	2,292.21	1,366.00
应付账款	22,081.19	9,735.69	6,588.10
合计	23,971.19	12,027.90	7,954.10

(1) 应付票据

公司根据运营业务需要，减少资金压力，适当采用票据的方式支付部分货款，

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司应付票据账面价值分别为 1,366.00 万元、2,292.21 万元和 1,890.00 万元，均为银行承兑汇票。

(2) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料款	13,135.26	59.49%	4,467.22	45.88%	3,287.75	49.90%
工程和设备款	8,056.78	36.49%	5,056.38	51.94%	2,917.34	44.28%
其他	889.16	4.03%	212.09	2.18%	383.01	5.81%
合计	22,081.19	100.00%	9,735.69	100.00%	6,588.10	100.00%

报告期各期末，公司应付账款分别为 6,588.10 万元、9,735.69 万元和 22,081.19 万元，占流动负债的比例分别为 39.09%、42.56%和 25.21%，主要为应付材料款和应付工程设备款，伴随着公司销售规模的扩大和项目投资的增加，2017 年末和 2018 年末应付账款余额增长较多。

3、预收款项

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司预收款项余额分别为 4,021.60 万元、5,664.64 万元和 22,533.93 万元，占流动负债的比例分别为 23.86%、24.76%和 25.72%，为预收客户货款。2018 年末，预收款额余额大幅增长，主要系公司根据合同约定预收的盐湖提锂项目款。

4、应付职工薪酬

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司应付职工薪酬分别为 188.33 万元、225.84 万元和 284.80 万元，占流动负债的比例分别为 1.12%、0.99%和 0.33%，主要为应付短期薪酬。公司建立了比较完善的职工薪酬体系，为职工提供相应的福利保障。报告期内，公司不存在拖欠职工薪酬的情形。

5、应交税费

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司应交税费分别为 2,380.22 万元、2,773.88 万元和 2,975.41 万元，占流动负债的比例分别为 14.12%、12.13%和 3.40%，主要

包括增值税和企业所得税等。

6、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付利息	96.43	-	-
应付股利	22.96	25.94	23.65
其他应付款	3,516.86	2,156.88	2,286.57
合计	3,636.25	2,182.82	2,310.22

(1) 应付利息

2016年末和2017年末，公司无应付利息；2018年末，公司应付利息为96.43万元，系应付银行借款利息。

(2) 应付股利

报告期各期末，公司应付股利情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
限制性股票股利	22.96	25.94	23.65
合计	22.96	25.94	23.65

(3) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
押金保证金	1,096.00	607.46	165.53
资金拆借	1,450.00	-	-
限制性股票回购义务	863.09	1,497.90	2,121.04
其他	107.77	51.52	-
合计	3,516.86	2,156.88	2,286.57

报告期各期末，公司应付账款分别为2,286.57万元、2,156.88万元和3,516.86万元，占流动负债的比例分别为13.57%、9.43%和4.01%，主要为应付供应商投标保证金、履约保证金和限制性股票回购义务。截至2018年末，应付资金拆借款

系子公司鹤壁蓝赛因项目建设向公司借款后，同比例向其少数股东的借款。

7、长期借款

2016年末、2017年末和2018年末，公司长期借款余额分别为0万元、1,000.00万元和1,000.00万元，系西安投资控股有限公司作为产业发展专项资金的实施管理机构向公司借出的专项资金，用于公司吸附分离纯化技术服务体系建设与应用项目。

8、递延收益

2016年末、2017年末和2018年末，公司递延收益分别为185.00万元、357.67万元和306.26万元，均为尚未摊销确认的政府补助。

（三）偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2018.12.31/ 2018 年	2017.12.31/ 2017 年	2016.12.31/ 2016 年
资产负债率（合并）	47.86%	22.86%	19.09%
资产负债率（母公司）	45.29%	18.00%	21.16%
流动比率	1.34	2.97	3.62
速动比率	1.07	2.63	3.08
息税折旧摊销前利润（万元）	19,031.24	12,879.01	8,198.85
利息保障倍数	34.56	361.96	——

报告期各期末，公司资产负债率分别为19.09%、22.86%和47.86%，2018年末，公司为满足大项目资金需求以及推进投资项目建设增加借款导致资产负债率上升。公司流动比率分别为3.62、2.97和1.34，速动比率分别为3.08、2.63和1.07，随着公司业务规模的扩张，流动资产、流动负债规模同时增加，导致流动比率和速动比率有所降低。公司营运资金余额分别为44,232.76万元、45,030.29万元和30,114.02万元，具有较好的偿债能力。

总体来看，公司资产流动性较高，短期偿债风险较低；资产负债率处于合理水平，财务风险较小。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为8,198.85万元、12,879.01万元和19,031.24万元，与利润总额波动趋势相符；公司利息保障倍数较高，其中2016

年无利息支出，各期盈利满足债务利息的偿付，不存在利息偿付风险。

报告期内，公司资信状况良好，未发生贷款逾期未归还情况

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司主要营运能力指标如下：

财务指标	2018 年	2017 年	2016 年
应收账款周转率（次）	3.42	2.73	2.41
存货周转率（次）	2.35	3.13	2.13

报告期内，公司应收账款管控良好，应收账款周转率逐年提升，分别为2.41、2.73和3.42。

报告期内，公司存货周转率分别为2.13、3.13和2.35，公司生产模式主要为“以销定产”，结合订单、用户需求特点和公司生产工艺流程特点，对树脂产品进行合理备货。随着收入成本规模扩大，2017年存货周转率较2016年上升；2018年末存货余额增长较快，增加部分主要系盐湖提锂项目尚未交付的存货，从而2018年存货周转率较2017年下降。

二、盈利能力分析

报告期内，公司的营业收入和利润状况如下：

单位：万元

财务指标	2018 年	2017 年	2016 年
营业收入	63,198.68	44,424.25	33,240.60
营业毛利	26,053.22	17,898.37	12,667.42
期间费用	8,923.14	8,860.22	5,339.07
营业利润	16,430.72	8,621.58	6,899.29
利润总额	16,367.02	10,828.78	7,099.64
净利润	14,170.04	9,288.19	6,169.56
归属于母公司所有者的净利润	14,323.38	9,318.57	6,169.56

报告期内，公司营业收入和归属于母公司所有者的净利润逐年增加，公司具有较好的持续盈利能力。

（一）营业收入分析

1、营业收入按业务类型分类

报告期内，公司营业收入按业务类型分类情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	63,018.03	99.71%	44,333.78	99.80%	33,232.10	99.97%
其他业务收入	180.65	0.29%	90.46	0.20%	8.50	0.03%
合计	63,198.68	100.00%	44,424.25	100.00%	33,240.60	100.00%

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例在 99%以上，主营业务突出。

其中，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
专用树脂	46,982.17	74.55%	39,193.32	88.41%	30,850.17	92.83%
系统装置	15,508.21	24.61%	4,361.19	9.84%	1,946.45	5.86%
技术服务	527.65	0.84%	779.27	1.76%	435.49	1.31%
合计	63,018.03	100.00%	44,333.78	100.00%	33,232.10	100.00%

公司主营业务是研发、生产和销售吸附分离材料，并提供载有特定工艺的系统装置，以及一体化的吸附分离技术服务，其中专用树脂销售为报告期内收入的主要来源。

（1）专用树脂

报告期内，公司专用树脂收入分别为 30,850.17 万元、39,193.32 万元和 46,982.17 万元，占主营业务收入的比例分别为 92.83%、88.41%和 74.55%。吸附分离技术是众多工业领域所需的基础技术，在下游生产过程中起到分离、纯化的作用，在生物医药、金属、食品、环保、化工和水处理等领域获得广泛应用。公司专用树脂按主要应用领域可以划分为制药专用树脂、湿法冶金专用树脂、食品加工专用树脂、化工专用树脂、环保专用树脂、工业水处理树脂、固相树脂等。

报告期内，针对生物医药、环保化工、食品、金属等核心基础板块，公司深

入研究应用领域的行业趋势，紧紧跟进需求的变化，抓住市场机会，集中优势资源，做强产品和技术，提升市场份额，专用树脂销售收入呈持续增长态势。虽然公司通过多形式优化现有产能，目前仍面临着生产能力不足的压力。

（2）系统装置

报告期内，公司系统装置收入分别为 1,946.45 万元、4,361.19 万元和 15,508.21 万元，占主营业务收入的比例分别为 5.86%、9.84%和 24.61%。系统装置业务将公司的材料技术和应用工艺高度集成、固化，充分体现公司的技术优势，是公司重点发展的战略业务，报告期内占主营业务收入的比重呈上升趋势。

报告期内，公司系统装置板块业绩增幅明显，尖端应用领域对装载专业化核心材料的、定制化的系统装置需求越来越多，公司系统集成业务模式获得市场认可，尤其在 2017 年以来，系统装置业务收入增长显著。

（3）技术服务

报告期内，公司技术服务收入分别为 435.49 万元、779.27 万元和 527.65 万元，占主营业务收入的比例分别为 1.31%、1.76%和 0.84%。技术服务收入占比虽然较小，但反映了公司技术和工艺的先进性，随着公司用户群体的不断扩大，用户对树脂材料和工艺应用中的技术服务需求将逐步提升。

2、营业收入按地区分类

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内	53,272.74	84.29%	36,993.55	83.27%	28,508.50	85.76%
国外	9,925.94	15.71%	7,430.70	16.73%	4,732.10	14.24%
合计	63,198.68	100.00%	44,424.25	100.00%	33,240.60	100.00%

报告期内，公司产品以内销为主，国内销售收入占比平均在 80%以上。在国际市场，公司已经建立了较好的国际竞争力和品牌知名度，报告期内，公司国外销售收入总体呈现增长趋势。

（二）营业成本分析

1、营业成本按业务类型分类

报告期内，公司营业成本按业务类型分类情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	37,013.03	99.64%	26,469.15	99.79%	20,565.04	99.96%
其他业务成本	132.43	0.36%	56.73	0.21%	8.15	0.04%
合计	37,145.46	100.00%	26,525.88	100.00%	20,573.18	100.00%

报告期营业成本整体呈现上升趋势，与收入增长趋势相符。

2、主营业务成本构成明细

报告期内，公司主营业务成本构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料成本	30,852.21	83.36%	21,452.10	81.05%	16,014.94	77.87%
人工成本	1,997.64	5.40%	1,612.64	6.09%	1,165.80	5.67%
制造费用	4,163.17	11.25%	3,404.41	12.86%	3,384.30	16.46%
合计	37,013.03	100.00%	26,469.15	100.00%	20,565.04	100.00%

报告期内，材料成本在营业成本中所占比重较大，直接人工和制造费用对公司营业成本影响较小。随着报告期内公司专用树脂产销量的增加，单位制造成本下降，使制造费用占营业成本的比重逐渐降低，进而材料成本占比有所上升。

（三）毛利及毛利率分析

1、营业毛利及毛利率情况

报告期内，公司营业毛利及占比构成如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	26,005.00	99.81%	17,864.63	99.81%	12,667.06	100.00%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他业务毛利	48.22	0.19%	33.74	0.19%	0.35	0.00%
营业毛利	26,053.22	100.00%	17,898.37	100.00%	12,667.42	100.00%

报告期内，公司的营业毛利率如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主营业务毛利率	41.27%	40.30%	38.12%
营业毛利率	41.22%	40.29%	38.11%

报告期内，公司毛利率分别为 38.11%、40.29%和 41.22%，主营业务毛利率分别为 38.12%、40.30%和 41.27%，相对稳定并总体呈小幅上升。

2、主营业务毛利及毛利率分析

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
专用树脂	19,047.38	40.54%	15,439.17	39.39%	11,322.87	36.70%
系统装置	6,707.55	43.25%	1,808.63	41.47%	986.44	50.68%
技术服务	250.07	47.39%	616.83	79.15%	357.76	82.15%
合计	26,005.00	41.27%	17,864.63	40.30%	12,667.06	38.12%

（1）专用树脂

报告期内，公司专用树脂毛利率分别为 36.70%、39.39%和 40.54%，毛利率整体较为稳定。报告期内，毛利率略有波动，系因专用树脂中毛利较高品种在当年销售占比变化所致。

（2）系统装置

报告期内，公司系统装置毛利率分别为 50.68%、41.47%和 43.25%，由于系统装置具有专业化、定制化的特点，其毛利率变动主要与具体执行的合同相关。

（3）技术服务

报告期内，公司技术服务毛利率分别为 82.15%、79.15%和 47.39%。报告期内，由于技术服务收入额较低，不同合同执行差异较大，该业务毛利率波动较大。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及其占营业收入的比重如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
销售费用	2,372.37	3.75%	1,967.96	4.43%	1,768.94	5.32%
管理费用	4,665.74	7.38%	3,446.65	7.76%	2,248.94	6.77%
研发费用	3,277.69	5.19%	2,630.12	5.92%	1,995.31	6.00%
财务费用	-1,392.66	-2.20%	815.49	1.84%	-674.12	-2.03%
合计	8,923.14	14.12%	8,860.22	19.94%	5,339.07	16.06%

2016年、2017年和2018年，公司期间费用分别为5,339.07万元、8,860.22万元和8,923.14万元，占同期营业收入比例分别为16.06%、19.94%和14.12%。报告期内，随着公司经营规模扩大、营业收入逐年增加，期间费用总额基本同步增长。2017年，期间费用占营业收入的比例较高，主要由于2017年美元贬值发生汇兑损失931.15万元，导致当年财务费用较高。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输费	963.78	40.63%	736.70	37.43%	624.93	35.33%
职工薪酬	471.21	19.86%	469.98	23.88%	374.31	21.16%
差旅费	363.90	15.34%	337.32	17.14%	299.73	16.94%
办公费	115.36	4.86%	107.07	5.44%	94.00	5.31%
广告宣传费	102.66	4.33%	45.29	2.30%	133.07	7.52%
业务招待费	83.43	3.52%	48.27	2.45%	35.82	2.03%
展览费	30.87	1.30%	47.05	2.39%	54.46	3.08%
咨询费	113.52	4.78%	87.55	4.45%	61.47	3.47%
其他	127.64	5.38%	88.73	4.52%	91.15	5.16%
合计	2,372.37	100.00%	1,967.96	100.00%	1,768.94	100.00%

报告期内，公司销售费用主要为运输费、销售人员薪酬、差旅费等。2016年、2017年和2018年，销售费用分别为1,768.94万元、1,967.96万元和2,372.37

万元，占当期营业收入的比重分别为 5.32%、4.43%和 3.75%。报告期内，公司销售费用随业务规模的扩大保持增长，由于销售收入增长较快，销售费用率有所下降。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,968.96	42.20%	1,356.50	39.36%	1,109.28	49.32%
折旧费用与无形资产摊销额	996.91	21.37%	816.01	23.68%	309.75	13.77%
办公费	222.37	4.77%	230.46	6.69%	193.48	8.60%
咨询服务费	572.12	12.26%	392.82	11.40%	156.28	6.95%
差旅费	279.36	5.99%	147.79	4.29%	91.86	4.08%
业务招待费	151.12	3.24%	60.17	1.75%	29.92	1.33%
股份支付	100.86	2.16%	209.80	6.09%	141.21	6.28%
其他	374.04	8.02%	233.10	6.76%	217.16	9.66%
合计	4,665.74	100.00%	3,446.65	100.00%	2,248.94	100.00%

报告期内，公司管理费用主要为管理人员薪酬、资产折旧摊销费用等。2016 年、2017 年和 2018 年，管理费用分别为 2,248.94 万元、3,446.65 万元和 4,665.74 万元，占当期营业收入的比重分别为 6.77%、7.76%和 7.38%。报告期内，公司管理费用随着公司业务、资产、人员规模扩大保持增长。

3、研发费用

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料投入	1,964.86	59.95%	1,341.26	51.00%	1,033.73	51.81%
工资薪酬	705.78	21.53%	699.79	26.61%	676.01	33.88%
折旧费用	263.56	8.04%	331.27	12.60%	105.82	5.30%
试验费	176.07	5.37%	144.45	5.49%	129.89	6.51%
其他	167.43	5.11%	113.35	4.31%	49.85	2.50%
合计	3,277.69	100.00%	2,630.12	100.00%	1,995.31	100.00%

2016 年、2017 年和 2018 年，研发费用分别为 1,995.31 万元、2,630.12 万元

和 3,277.69，公司始终重视研发工作，持续加大研发投入力度，各项新技术的研发导致研发支出增长较大。

4、财务费用

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息支出	487.68	30.00	-
利息收入	-549.92	-181.22	-85.93
汇兑损益	-1,364.50	931.15	-596.32
其他	34.07	35.57	8.13
合计	-1,392.66	815.49	-674.12

报告期内，公司财务费用主要为利息支出、利息收入、汇率变动造成的汇兑损益等。2016 年、2017 年和 2018 年，财务费用占当期营业收入的比重分别为 -2.03%、1.84%和-2.20%。受 2017 年美元贬值影响，发生汇兑损失 931.15 万元导致当年财务费用较高。

报告期内，公司财务费用金额及占营业收入的比例较小，对公司盈利水平影响不大。

（五）利润表其他主要项目分析

1、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失主要为应收账款、其他应收款计提的坏账准备，具体情况如下所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
坏账损失	406.87	515.56	530.12
合计	406.87	515.56	530.12

2、其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
----	---------	---------	---------

政府补助	334.57	139.49	-
合计	334.57	139.49	-

2017 年，公司根据企业会计准则的相关规定，将与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益。

3、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
权益法核算的长期股权投资收益	33.36	-1.07	-
理财产品投资收益	121.80	542.22	413.51
合计	155.17	541.16	413.51

报告期内，公司投资收益主要为理财产品收益。

4、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益情况如下所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
固定资产处置收益	-	-	-2.48
合计	-	-	-2.48

5、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
政府补助	-	-	227.70
收回中国铝业贵州分公司款项	-	2,236.86	-
其他	5.43	14.29	0.11
合计	5.43	2,251.15	227.81

2017 年，公司根据相关会计准则规定，将与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益，因此营业外收入科目不再包括政府补助。

2012年3月16日，公司与中国铝业贵州分公司签订《40t/a 金属镓项目技术服务合同》，约定由公司对贵州铝业分公司氧化铝厂 40t/a 镓生产线改造及生产技术服务项目进行改建，合同总价 3,093 万元。该项目验收合格后由中国铝业贵州分公司分 5 年（2012 年 11 月至 2017 年 10 月）逐月向公司支付合同款项，五年后该生产线所有权属于中国铝业贵州分公司。2012 年 11 月至 2013 年 12 月，中国铝业贵州分公司每月按合同将改建费支付给公司，但自 2014 年 1 月起，中国铝业贵州分公司停止支付改建费，公司自 2014 年 1 月起停止确认相应收入。2016 年 11 月 15 日，公司至贵州省高级人民法院起诉中国铝业贵州分公司，要求其偿付剩余改造款及利息。2017 年 4 月 19 日，经法院调解，双方达成和解协议，中国铝业贵州分公司应于 2017 年 4 月 25 日前支付公司项目改造款和利息 2,916.16 万元（含税），公司于 2017 年 4 月 25 日收到上述相关款项，包括 2017 年合同收入 514.23 万元（不含税），剩余 2,236.86 万元（不含税）计入营业外收入。

6、营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产毁损报废损失	0.63	3.92	-
对外捐赠	39.89	1.30	-
地方水利建设基金	28.60	38.73	27.45
合计	69.12	43.95	27.45

7、所得税费用

报告期内，公司所得税费用情况如下所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当期所得税费用	2,518.88	1,551.03	1,039.19
递延所得税费用	-321.90	-10.45	-109.10
所得税费用合计	2,196.98	1,540.58	930.08

（六）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
归属于母公司所有者的非经常性净损益	352.74	2,488.50	543.01
归属于母公司所有者的净利润	14,323.38	9,318.57	6,169.56
非经常性损益/净利润	2.46%	26.70%	8.80%

2016年、2017年和2018年度，归属于母公司所有者的非经常性净损益分别为543.01万元、2,488.50万元和352.74万元。2017年，非经常性损益金额较高，主要系当年收回中国铝业贵州分公司赔付款影响，详见本节“二、盈利能力分析”之“（五）利润表其他主要项目分析”之“5、营业外收入”。除此之外，公司非经常性损益主要为政府补助和理财产品收益，占归属于母公司所有者的净利润的比例较低，对公司盈利能力的持续性和稳定性不构成重大影响。

三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	1,962.24	7,677.27	5,060.65
投资活动产生的现金流量净额	-730.45	-5,979.66	-1,199.27
筹资活动产生的现金流量净额	11,141.31	390.17	103.70
汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,364.50	-800.36	596.32
现金及现金等价物净增加额	13,737.60	1,287.42	4,561.40

（一）经营活动产生的现金流量

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的比较情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	1,962.24	7,677.27	5,060.65
净利润	14,170.04	9,288.19	6,169.56
经营活动产生的现金流量净额/净利润	13.85%	82.66%	82.03%

2016年、2017年和2018年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为5,060.65万元、7,677.27万元和1,962.24万元，占净利润的比例分别是82.03%、82.66%和

13.85%。2016-2017年经营活动产生的现金流量净额较净利润的差异较小，主要是随着业务收入增长，正常增加的营运资金；2018年，经营活动产生的现金流量净额较净利润的差异较大，主要为2018年盐湖提锂项目等需要垫资采购投入资金所致。总体来看，公司经营活动现金流情况波动情况与公司各年经营活动特点相匹配。

（二）投资活动产生的现金流量

2016年、2017年和2018年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,199.27万元、-5,979.66万元和-730.45万元，主要包括购买和收回理财产品资金、购置固定资产和无形资产支出、收回缴纳土地款多余款项等。报告期内，公司业务规模增长较快，各项资本性支出保持较高水平，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别达到6,354.99万元、4,411.92万元和13,963.08万元。2018年投资活动产生的现金流量净额较小主要因为本年理财产品投资等流入、流出金额分别达到17,500万元、4,500万元。具体情况详见本节“四、资本性支出分析”之“（一）报告期内重大资本性支出”。

（三）筹资活动产生的现金流量

2016年、2017年和2018年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为103.70万元、390.17万元和11,141.31万元。报告期内，公司筹资活动现金流入除股权激励向员工募得少量资金外，主要为银行借款，筹资活动现金流出主要是偿还银行借款、分配股利、支出贷款质押款项等。

四、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出

2016年、2017年和2018年，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为6,354.99万元、4,411.92万元和13,963.08万元，主要为购置或自建机器设备、房屋建筑物、土地使用权等，包括工程中心项目、分离纯化装置产业化项目、蓝晓科技园项目、湿法冶金分离材料产业化项目、高陵新材料产业园项目、鹤壁蓝赛项目、蒲城材料园项目等各项资本性支出。上述资本性支出有利于公司业务的长远发展，增强了公司的持续经营能力。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

除本次募集资金投资项目“高陵蓝晓新材料产业园项目”以外，公司未来可预见的重大资本性支出计划包括“蒲城材料园项目”和“鹤壁蓝赛项目”，具体情况如下：

项目	预计投资总额(亿元)	资金来源	预计完成时间
蒲城材料园项目	4.00	自筹资金	2019 年底
鹤壁蓝赛项目	3.52	自筹资金	2020 年底

五、会计政策变更、会计估计变更及重大会计差错更正

（一）会计政策变更

财政部于 2017 年度发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自 2017 年 5 月 28 日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》，修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。公司已执行上述两项准则，上述会计政策变更未影响本公司报告期的净利润。

财政部于 2017 年度颁布了《企业会计准则解释第 9 号——关于权益法下投资净损失的会计处理》《企业会计准则解释第 10 号——关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》《企业会计准则解释第 11 号——关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》及《企业会计准则解释第 12 号——关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》。公司自 2018 年 1 月 1 日起执行上述企业会计准则解释，执行上述解释对公司期初财务数据无影响。

公司根据《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2018〕15 号)及其解读和企业会计准则的要求编制 2018 年度财务报表，此项会计政策变更采用追溯调整法。

（二）会计估计变更

公司报告期内无会计估计变更。

（三）重大会计差错更正

公司报告期内无重大会计差错更正。

六、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项

公司第三届董事会第十三次会议于 2019 年 1 月 4 日审议通过《关于公司<2019 年限制性股票激励计划（草案）及其摘要>的议案》等相关议案，拟向激励对象授予数量总计 500 万份的限制性股票，涉及的标的股票种类为人民币 A 股普通股，约占激励计划草案公告日公司股本总额 20,239.3750 万股的 2.47%。2019 年 1 月 24 日，公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过了本次限制性股票激励计划。

2019 年 1 月 24 日，发行人前任董事、高级管理人员关利敏女士由于年龄和身体原因，申请辞去董事、副总经理、董事会战略委员会委员职务。其退休后，不再担任公司任何职务。关利敏女士的退休未导致公司董事会人数低于法定最低人数，不影响公司董事会正常运行，也不会对公司经营产生影响。2019 年 2 月 22 日，发行人召开第三届董事会第十四次会议，推选安源女士为公司第三届董事会非独立董事候选人。2019 年 3 月 19 日，发行人 2018 年年度股东大会审议通过该事项。

公司第三届董事会第十四次会议于 2019 年 2 月 22 日审议通过了 2018 年度利润分配预案，公司拟以公司总股本 202,393,750 股为基数，向全体股东每 10 股派现金红利 1.50 元（含税），合计派发现金红利 3,035.91 万元(含税)。上述利润分配方案已经 2019 年 3 月 19 日召开的 2018 年年度股东大会审议通过，并于 2019 年 4 月 3 日实施完毕。

截至本募集说明书签署日，公司不存在对外担保、重大未决诉讼、其他或有事项和其他重大期后事项。

七、财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）偿债能力

2016 年末、2017 年末和 2018 年，公司资产负债率（合并）分别为 19.09%、22.86%和 47.86%，流动比率分别为 3.62、2.97 和 1.34，速动比率分别为 3.08、2.63 和 1.07，营运资金余额分别为 44,232.76 万元、45,030.29 万元和 30,114.02 万元，具有较好的偿债能力。

（二）盈利能力

2016 年、2017 年和 2018 年，公司营业收入分别为 33,240.60 万元、44,424.25 万元和 63,198.68 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 6,169.56 万元、9,318.57 万元和 14,323.38 万元，营业收入和净利润持续增长，具有较强的盈利能力。

（三）未来发展趋势

预计未来公司所处行业需求旺盛，仍将保持稳步增长，从而为公司的发展带来巨大的机遇。公司将继续坚持大力发展吸附分离技术主业，以创新为发展动力，着力提升产品竞争力和企业运营竞争力，巩固扩大国内市场的基础上加速开拓国际市场。同时，公司将充分发挥技术、人才、市场等优势，坚持以材料、工艺、装置为核心，探索现代服务业模式并形成规模化收入，进一步提升公司盈利能力，不断形成新的利润增长点。此外，公司将持续推进项目投资建设，疏通产能瓶颈，实现公司的战略性布局。通过上述举措，将促使公司不断加强核心竞争能力，提升市场竞争地位，为长期健康发展奠定良好基础。

第八节 本次募集资金运用

一、本次募集资金使用计划

本次发行的募集资金总额（含发行费用）不超过 34,000 万元（含 34,000 万元），扣除发行费用后将投资于“高陵蓝晓新材料产业园项目”，具体如下：

单位：万元

项目名称	项目投资总额	本次募集资金拟投入额	项目备案批文	项目环评批文
高陵蓝晓新材料产业园项目	50,057.11	34,000.00	高发改发[2015]237号	市环批复[2016]52号

本次实际募集资金额（扣除发行费用后）少于项目拟投入募集资金总额，募集资金不足部分由公司自筹解决。本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

二、本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）项目建设的必要性

1、解决公司产品产能不足的瓶颈

公司现有吸附分离材料产品制造基地规模有限，产品产能已处于饱和状态。随着业务的迅速发展，现有生产能力无法满足市场需求，而生产能力不足将成为公司快速发展的主要瓶颈。

2、解决创新品种对新生产线的要求

随着公司越来越多新产品种类的研发成功和产品应用领域的扩展，原有生产线的装备水平及技术能力无法满足市场需求和客户要求。为了满足更多应用领域客户的专业化需求，公司需进行生产线升级和技术改造，提高生产制造水平。

3、提升公司综合竞争力，增强公司盈利能力

随着吸附分离材料行业的生产技术进步和环保要求的趋严，产业升级势在必行。同时公司持续加强技术创新，拓展更多新兴应用领域，对吸附分离材料的专

业化性能要求越来越高。

公司将多年积累的生产技术和经验，投入建设新的高标准生产线，有力提升公司综合竞争力。国际上，吸附分离材料行业正处于产能重新分配时机。在产业重大调整中抓住机遇发展，增强盈利能力，符合公司长远国际化发展战略。

（二）项目建设的可行性

1、项目建设符合国家产业政策

吸附分离树脂行业作为一种新材料产业，在国民经济中起到重要作用，一直得到国家科技政策和产业政策的支持。近年来，国家颁布了多项产业政策，明确新材料为国家重点投资发展的领域，具体如下：

《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）将新材料列为重点培育和发展的七个战略新兴产业之一，这是我国首次将新材料做为一个独立的产业，从国家战略角度进行重点扶持。

《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》对培育和发展新材料产业提出了任务和要求。

《中国制造 2025》（国发〔2015〕28 号）强调将新材料作为重点发展领域。

《新材料产业发展指南》（工信部联规〔2016〕454 号），提出“十三五”要深入推进供给侧结构性改革，坚持需求牵引和战略导向，推进材料先行、产用结合，以满足传统产业转型升级、战略性新兴产业发展和重大技术装备急需为主攻方向，着力构建以企业为主体、以高校和科研机构为支撑、军民深度融合、产学研用协同促进的新材料产业体系，着力突破一批新材料品种、关键工艺技术与专用装备，不断提升新材料产业国际竞争力。

上述政策为我国吸附分离树脂生产企业的发展提供了非常良好的政策环境，有利于国内吸附分离材料行业在更高的起点上与国际同行业公司竞争，这为吸附分离材料行业带来广阔的发展空间。

2、行业市场空间广阔

吸附分离材料所具有的精确选择性和吸附、分离功能难以为其他材料所替

代, 在提高产品性能、降低成本和环保节能等方面作用突出。随着经济不断发展、人们生活水平进一步提高以及国家对食品医药安全标准、环境保护标准的日趋严格化, 吸附分离材料的传统应用市场将随之稳步扩大。同时新兴技术进步和产业带来多个细分领域的新需求, 比如新能源汽车发展推动锂、镍、钴等资源开发新技术需求, 新兴领域需求将引导行业逐步向定制化、系统装置和集成服务模式发展, 为行业打开新的增长空间。中国是制造业大国, 下游应用领域的巨大产量, 形成了吸附分离材料广阔的市场空间。其未来的应用领域和应用数量都将呈现快速递增趋势。

3、公司拥有持续的技术创新能力和良好的研发成果产业化能力

经过多年的技术积累, 公司已建立了自己的核心技术体系, 拥有较强的技术储备。公司拥有 30 余项发明专利及多项专有技术, 2017 年“吸附分离聚合材料结构调控与产业化应用关键技术”项目获得国家科技进步二等奖, 创新技术及产业化成果获得认可。公司建有“陕西省功能高分子吸附分离工程技术研究中心”, 并与南开大学建立联合研发中心, 与南京大学合作建有院士专家工作站, 有效整合研发资源。

公司以产业化作为研发的方向和最终目标, 在研发过程中同下游用户保持密切合作, 注重提升公司科研成果的转化效率。公司在确立研发方向时, 首先对国内市场进行充分调研, 选取具有较大市场空间的下游应用领域作为重点研发方向。在研发过程中, 公司注重引导和发掘客户需求, 根据客户的实际情况开发产品和应用工艺。在产业化过程中, 公司坚持小试—中试—大型的产业化模式, 提高科研成果转化率, 降低产业化风险。

公司已有成熟的生产管理经验。公司率先在行业内实现生产工艺的自动化控制, 建立自动化、程序化生产设备成为公司的创新点; 以提高生产效率和节能降耗、促进清洁生产和环境保护工作为目标; 在主要生产工艺中采用了程序化操作过程, 严格的控制了产品的生产工艺, 保证了产品品质。公司在严格控制生产工艺的同时, 也建立了完善的质量流程管理制度。公司通过了 ISO9001 质量管理体系认证, 对质量管理体系、管理职责、资源管理、产品实现、测量、分析和改进作出了明确规定, 公司严格贯彻质量管理体系的各项要求, 最大程度地保证了

产品质量。成熟的生产管理经验将是新产业园区后续顺利投产的基础。

4、公司具有跨领域的技术营销能力及较为领先的行业竞争地位

公司秉承技术营销理念，逐步建立了一支涵盖营销、产品研发和现场应用等方面人才的技术营销队伍。营销团队具有丰富的专业技术水平和现场应用经验，能够解决客户生产过程中出现的各种问题，迅速赢得客户的信任。在公司开展技术营销时，由技术人员和营销人员共同组成团队同客户的接触，及时了解客户在技术方面的需求，快速确定并优化合成工艺和应用工艺方案。经过长期摸索和积累，公司已经形成了以技术促进营销的成熟模式。

经过多年不懈努力，公司取得了较为领先的行业地位。公司的产品和技术在包括湿法冶金、制药、食品加工、环保和化工等新兴应用领域实现了产业化发展，成为国内在新兴应用领域跨度最大的吸附分离技术和产品供应商之一。依托领先的技术和品牌，公司技术和产品在多个应用领域保持领先的市场占有率。高陵蓝晓新材料产业园建成后，公司得以突破产能瓶颈，并依托公司良好的营销能力及品牌优势，提升公司经营业绩。

三、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）项目概况

本项目建设吸附树脂生产基地，配套建设有厂房、仓库等。项目产品主要包含吸附树脂、离子交换树脂、螯合树脂等系列产品，年产各类吸附分离材料 2.5 万吨。项目建设期为 5 年，总投资约为 50,057.11 万元。

2015 年 9 月 23 日，西安市高陵区发展和改革委员会出具了《关于高陵蓝晓新材料产业园建设项目备案确认书的通知》（高发发改[2015]237 号），同意项目备案。2018 年 9 月 4 日，西安市高陵区发展和改革委员会就该项目出具了《陕西省企业投资项目备案确认书》。

2016 年 3 月 29 日，西安市环境保护局出具了《关于高陵蓝晓新材料产业园项目环境影响报告书的批复》（市环批复[2016]52 号），同意项目实施。

（二）项目技术方案

合成树脂为高分子化合物，是由低分子原料——单体（如乙烯、丙烯、氯乙烯等）通过聚合反应结合成大分子而生产的。工业上常用的聚合方法有本体聚合、悬浮聚合、乳液聚合、溶液聚合、淤浆聚合、气相聚合等。本方案选择反应条件最温和、安全性最高的悬浮聚合的工艺。

悬浮聚合是指单体在机械搅拌或振荡和分散剂的作用下，单体分散成液滴，通常悬浮于水中进行的聚合过程，故又称珠状聚合。特点是：反应条件温和安全，反应器内有大量水，物料粘度低，容易传热和控制；聚合后只需经过简单的分离、洗涤、干燥等工序，即得树脂产品，可直接用于成型加工；产品较纯净、均匀。具体工艺流程参见募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、公司业务的具体情况”之“（二）主要工艺流程及经营模式”之“1、吸附分离材料的主要工艺流程”。

（三）主要原材料、能源供应

1、主要原材料供应

生产合成树脂的原料来源丰富，早期以煤焦油产品和电石碳化钙为主，现多以石油和天然气的产品为主，如乙烯、丙烯、苯、甲醛及尿素等，均可直接向市场采购获得。

2、项目能源供应

（1）水资源供应

项目实施后，正常运行期用水主要为生产用水及职工办公生活用水。

项目生产用水主要为工艺用水及循环冷却水，每年生产用水量约为 237,600 吨。由厂区自备井提供，经水质净化装置处理后使用。项目办公、生活用水由厂区自备井提供。

（2）电力供应

项目总装机容量为 3500kW，供电由当地电力公司提供，厂区拟自建配电站，变压器及必要的应急发电设施。

（3）热量供应

由于生产各个工序均需保持一定的温度，故在生产过程中应持续供热。项目所需燃料为天然气，供热量能满足生产需要。

（四）项目投资概算和融资安排

单位：万元

费用名称			投资金额
一、建设投资	第一部分	工程费用	25,900.00
	第二部分	设备购置费	10,861.00
	第三部分	安装工程费	643.05
	第四部分	工程建设其他费用	8,374.15
	第五部分	基本预备费	3,662.25
二、建设期利息			-
三、铺底流动资金			616.66
项目总投资			50,057.11

项目总投资50,057.11万元，主要用于建设厂房、购置机器设备，除预备费用和铺底流动资金外，均为资本性支出。项目总投资中，本次募集资金投入后不足的部分，由公司以自有资金投入。

（五）项目环保评价

项目实施后，所产生的污染物以废气及生活废水、固体废物为主。这些污染物经相应措施处理后，均能符合环保排放的要求。主要污染物及治理措施如下：

1、废气

项目产生的废气主要为如苯乙烯、甲醇、丙酮、二氯乙烷等原材料挥发出来的有机物及材料搬运过程中产生的扬尘。其治理措施主要有：

（1）根据性质不同将原材料分区存放，针对材料性质控制存放条件，对于低熔点低沸点的材料，应严格控制存储温湿度，对挥发较为严重的材料，应加设排风扇，加强仓库通风，经稀释和扩散后达标排放。

（2）对生产过程中的各项设备、管道阀门等经常检查、检修，保持装置气密性良好。

（3）对道路和存储地应定时洒水抑尘；降低施工运输车辆速度，减小扬尘。

卸料时应尽量降低高度，对散状物如煤炭等应尽量避免在大风天气下施工。

2、废水

项目所产生的废水主要为工艺废水及企业员工的生活污水。项目建设污水处理站，工艺化工废水经处理站处理达标后排入园区市政污水管网。

3、噪声

项目生产过程中所产生的噪声源主要为工艺设备电机正常运转时所产生的噪声，其治理措施如下：

（1）加大减震基础或配用减振器，降低噪声的产生和扩散。

（2）在厂区总平面布置上遵循统筹规划、合理布局的原则，在满足生产工艺的前提条件下，使噪声级较高的设备尽量远离企业原办公区及厂界，以减轻噪声对厂区及厂界周围环境的影响。

（3）为了防止噪声传播，所有产生噪声的车间、主厂房外部种植阔叶乔木及花卉绿篱。

（4）设计中对常规的噪音，采用消声法治理，使噪声降至允许的范围。噪声源的岗位的工人配戴耳塞，而且限制连续在岗位时间，及时轮换。

4、固体废弃物

项目生产过程中所产生的固体废物主要为原材料储存的产品包装桶，属于危险废物，交与相关有资质单位集中处理。对于生活垃圾首先在厂内设置各种类型垃圾筒、仓，收集生活垃圾，统一由市政环卫部门清运妥善处理。

2016年3月29日，西安市环境保护局出具了《关于高陵蓝晓新材料产业园项目环境影响报告书的批复》（市环批复〔2016〕52号）。

（六）项目实施主体和选址

项目的实施主体为高陵蓝晓科技新材料有限公司，是公司的全资子公司。项目位于西安市高陵区泾河工业园南北四号路西侧、西高路北侧，占地面积约 304 亩。

（七）项目用地情况

公司于 2018 年 4 月 27 日取得陕（2018）高陵区不动产权第 472 号国有建设用地使用权证，用途为工业用地，证载土地面积为 141,004.28 m²，使用期限 50 年。公司另于 2018 年 12 月 29 日取得陕（2018）高陵区不动产权第 0018841 号国有建设用地使用权证，用途为工业用地，证载土地面积为 13,039.66 m²，使用期限 50 年。

（八）项目效益测算

项目建设期为 5 年，分三期建设，一期建设期 2 年，二期建设期 2 年，三期建设期 1 年。第三年开始投产，达产 40%，第四年达产 50%，第五年达产 80%，第六年达产 100%。本项目主要经济技术指标如下：

序号	收益指标	数值	备注
1	项目全部达产后每年实现营业收入（万元）	52,920.00	含税总价（可研口径）
2	项目全部达产后每年实现净利润（万元）	14,840.45	
3	项目投产年份平均净利润（万元）	12,856.12	-
4	财务内部收益率（所得税后）	28.87%	-
5	投资回收期（所得税后）	5.93	含建设期

（九）项目建设进展

截至本募集说明书签署日，项目一期工程已开工建设，一期主体工程已基本完成，处于设备安装阶段，其他土建工程正在进行。

本次募投项目涉及的《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》尚在办理中。西安市高陵区人民政府、西安市规划局高陵分局、西安市高陵区建设和住房保障局已分别出具确认文件或情况说明，确认募投项目涉及的《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》等正在办理当中，上述许可证延迟办理的原因系高陵区 2015 年 8 月经国务院批准撤县升区、政府职能部门处于调整期所致，非公司自身原因所致；公司尚未办结上述许可证不影响募投项目的后续投资建设；公司取得上述许可证也不存在障碍。同时，西安市高陵区人民政府、西安市高陵区建设和住房保障局在出具的说明中确认不会对发行人的建设行为进行处罚。

据此，保荐机构、律师认为，发行人暂未办理完结上述许可证书即投入开工建设虽不符合相关法律法规之规定，但其主要原因是政府部门职能调整所致，非因发行人自身原因。同时，西安市高陵区人民政府、西安市高陵区建设和住房保障局确认不会对发行人的建设行为进行处罚，该情形不会对发行人本次发行造成重大影响。

四、募集资金运用对公司经营管理及财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策以及公司战略发展的需要，有利于公司进行产业制造升级，突破公司产能瓶颈，解决吸附分离树脂创新品种对新生产线的要求，加强公司在吸附分离树脂各应用领域的布局，提升公司的综合实力。本次募集资金投资项目预计具有较好的盈利前景，项目全部达产后每年可实现营业收入 52,920.00 万元（含税、可研口径），合会计营业收入 45,231 万元，项目全部达产后每年实现净利润 14,840.45 万元，项目投产年份平均净利润 12,856.12 万元，投资回收期 5.93 年。公司的持续发展能力将得到增强，公司核心竞争力将得到进一步提高。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次可转换公司债券发行完成后，公司的总资产和总负债规模均有所增长，资本实力进一步增强，有利于提升公司抗风险能力。公司资产负债率将有所提升，但仍维持在安全的负债率水平之内。随着可转债持有人陆续转股，公司净资产规模将逐步增大，资产负债率将逐步降低，公司偿债能力得到增强，但可能摊薄原有股东的即期回报。随着募集资金投资项目逐渐实现效益，这将进一步提升公司业绩，增强公司盈利能力。

第九节 历次募集资金运用

一、近五年内募集资金运用的基本情况

公司最近五年内募集资金行为系 2015 年首次公开发行股票。

（一）募集资金的数额、资金到账时间

经中国证券监督管理委员会证监许可〔2015〕1177 号文核准，并经深圳证券交易所同意，公司首次向社会公众公开发行人民币普通股 2,000 万股，每股面值为人民币 1 元，每股发行价格为人民币 14.83 元，共计募集资金 29,660 万元，坐扣承销和保荐费用 2,773.13 万元后的募集资金为 26,886.87 万元，于 2015 年 6 月 25 日汇入公司募集资金监管账户。另减除上网发行费、招股说明书印刷费、申报会计师费、律师费、评估费等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用 1,354 万元后，公司本次募集资金净额为 25,532.87 万元。上述募集资金到位情况业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并由其出具《验资报告》（天健验〔2015〕220 号）。

（二）募集资金在专项账户的存放情况

截至 2018 年 12 月 31 日止，公司首次公开发行股票募集资金存放及管理情况如下：

户名	开户银行	银行账号	初始存放金额 (万元)	存放余额 (万元)	备注
西安蓝晓科技新材料股份游侠公司	中国民生银行西安科技路支行	693600000	17,332.87	0.00	募集资金专户
西安蓝晓科技新材料股份有限公司	中国民生银行西安科技路支行	693669909	8,200.00	59.45	募集资金专户
高陵蓝晓科技新材料有限公司	中国民生银行西安科技路支行	696003555		0.00	募集资金专户
合计			25,532.87	59.45	

注：募集资金余额包含银行存款利息和理财产品收益扣除银行手续费等的净额。

二、前次募集资金实际使用情况

(一) 前次募集资金使用情况对照表

首次公开发行股票募集资金使用情况对照表

截至 2018 年 12 月 31 日

单位：人民币万元

募集资金总额：25,532.87						已累计使用募集资金总额：26,330.32				
变更用途的募集资金总额：无						各年度使用募集资金总额：				
变更用途的募集资金总额比例：无						2015 年：6,960.62（含置换前期已投入募集资金投资项目的自筹资金共计 6,416.48 万元）				
						2016 年：6,116.40				
						2017 年：4,887.76				
						2018 年：8,365.54				
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
序号	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	湿法冶金分离材料产业化项目	湿法冶金分离材料产业化项目	8,200.00	8,200.00	8,752.55	8,200.00	8,200.00	8,752.55	552.55	2019 年 03 月
2	工程中心项目	工程中心项目	6,900.00	6,900.00	6,902.00	6,900.00	6,900.00	6,902.00	2.00	2016 年 12 月
3	营销体系建设项目	营销体系建设项目	3,000.00	3,000.00	3,001.61	3,000.00	3,000.00	3,001.61	1.61	2017 年 12 月
4	分离纯化装置产业化项目	分离纯化装置产业化项目	7,433.00	7,433.00	7,674.16	7,433.00	7,433.00	7,674.16	241.16	2017 年 12 月

（二）前次募集资金项目的实际投资总额与承诺投资总额的差异说明

截至 2018 年 12 月 31 日，前次募集资金项目的实际投资总额与承诺投资总额的差异情况如下：

单位：万元

投资项目	承诺募集资金投资总额	实际已投入募集资金总额	差异金额	差异原因
湿法冶金分离材料产业化项目	8,200.00	8,752.55	552.55	注 1
工程中心项目	6,900.00	6,902.00	2.00	注 2
营销体系建设项目	3,000.00	3,001.61	1.61	
分离纯化装置产业化项目	7,433.00	7,674.16	241.16	
合 计	25,533.00	26,330.32	797.32	

注 1：截至 2018 年 12 月 31 日，该项目实际投资总额为 8,752.55 万元，比承诺投资总额多 552.55 万元，较原投资额高 6.74%，差异不大，为各项工程费用正常波动所致。根据长期产能布局规划，公司重新规划了项目实施地点，由公司特种树脂工厂的土地变更为高陵区南北四号路西侧、西高路北侧的地块，项目的建设完成期由 2017 年 12 月 31 日延长至 2019 年 6 月 30 日。以目前项目进度预计，该项目将于 2019 年 3 月左右达到预定可使用状态。

注 2：工程中心项目、营销体系建设项目、分离纯化装置产业化项目承诺投资总额分别为 6,900.00 万元、3,000.00 万元、7,433.00 万元，截至 2018 年 12 月 31 日，上述项目实际投资总额分别为 6,902.00 万元、3,001.61 万元、7,674.16 万元，实际投资总额与承诺投资总额差异分别为 2.00 万元、1.61 万元、241.16 万元。上述差异系公司将上述项目对应募集资金的存款利息及理财收益投入项目建设所致。

（三）前次募集资金投资项目对外转让或置换情况

公司不存在前次募集资金投资项目对外转让或置换的情况。

（四）前次募集资金投资项目实现效益情况对照表

截至 2018 年 12 月 31 日，首次公开发行股票募集资金投资项目实现效益情况对照表如下：

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产	承诺效益	前次募集资金到位后实际效益				截止日累计实现效	是否达到预计
序	项目名称			2015 年	2016 年	2017 年	2018 年		

号		能利用率						益	效益
1	湿法冶金分离材料产业化项目	不适用	不适用	不适用 (未完工)	不适用 (未完工)	不适用 (未完工)	不适用 (未完工)	不适用 (未完工)	不适用
2	工程中心项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
3	营销体系建设项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
4	分离纯化装置产业化项目	不适用	不适用	262.20	530.92	707.26	2,491.56	3,991.94	不适用

工程中心项目作为公司研发能力建设,不直接产生效益,但通过项目的建设,公司将加强自主创新,提高研发能力,增加公司产品的技术含量和产品竞争力,从而间接提高公司效益。

营销体系建设项目作为公司营销体系的完善和提升,不直接产生效益,但通过项目的实施,公司将提高销售能力、增强客户忠诚度,从而间接提高公司效益。

分离纯化装置产业化项目于 2017 年 12 月整体达到预订可使用状态,在此之前,项目处于边建设边生产的状态,2015 年度、2016 年度、2017 年度及 2018 年度,该项目实现效益分别为 262.20 万元、530.92 万元、707.26 万元及 2,491.56 万元。在报告期内,随着项目逐步建成投产,该项目实现效益不断提升。在项目的可行性研究报告中,该项目预计年均税后净利润为 1,705.55 万元,2018 年度该项目效益已超额实现可行性研究报告中的预测值。

湿法冶金分离材料产业化项目在报告期内尚未建成投产,该项目已于 2019 年 3 月达到预定可使用状态。

(五) 前次募集资金中用于认购股份的资产运行情况

公司不存在用首次公开发行股票募集资金认购股份的情况。

三、近五年内募集资金的运用发生变更的情况

湿法冶金分离材料产业化项目计划投入募集资金 8,200.00 万元,该项目原计划在公司特种树脂工厂的土地上实施,并计划于 2017 年 12 月 31 日完成。根据公司长期产能布局规划,并经 2017 年 2 月 24 日公司第二届董事会第十七次会议审议通过,公司将项目建设完成期延长至 2019 年 6 月 30 日。根据 2018 年 4 月 13 日公司第三届董事会第四次会议决议《关于变更部分募集资金投资项目实施主体和实施地点暨使用募集资金向全资子公司增资的议案》,并经公司股东大会

审议通过,公司将湿法冶金分离材料产业化项目实施地点变更为高陵区南北四号路西侧、西高路北侧的地块,并以项目计划投入的募集资金 8,200.00 万元向全资子公司高陵蓝晓增资,由高陵蓝晓作为实施主体建设该项目。因此,募集资金变更已经履行了相应的审议程序和披露义务,使用进度及效果与披露情况一致。本次关于部分募集资金投资项目变更实施地点及实施主体是公司根据项目实际实施情况作出的谨慎决定,未调整项目的投资总额和建设内容,不存在改变和变相改变募集资金投向的情形,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》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》和《公司章程》的相关规定。

综上所述,公司首次公开发行并上市募集资金已基本使用完毕,且前次募集资金使用进度和效果与披露情况一致,前次募集资金使用情况符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第(一)款的规定。

四、会计师对前次募集资金运用所出具的专项报告结论

天健会计师事务所(特殊普通合伙)就公司 2018 年度募集资金使用情况出具了天健审[2019]190 号《募集资金年度存放与使用情况鉴证报告》,该报告的结论性意见为:“我们认为,蓝晓科技公司董事会编制的 2018 年度《关于募集资金年度存放与使用情况的专项报告》符合《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》及相关格式指引的规定,如实反映了蓝晓科技公司募集资金 2018 年度实际存放与使用情况。”

天健会计师事务所(特殊普通合伙)就公司前次募集资金使用情况出具了天健审[2019]193 号《前次募集资金使用情况鉴证报告》,该报告的结论性意见为:“我们认为,蓝晓科技公司董事会编制的《前次募集资金使用情况报告》符合中国证券监督管理委员会发布的《关于前次募集资金使用情况报告的规定》的规定,如实反映了蓝晓科技公司截至 2018 年 12 月 31 日的前次募集资金使用情况。”

第十节 董事、监事、高级管理人员及各中介机构声明

一、公司全体董事、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、及时性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签字：

高月静

寇晓康

田晓军

韦卫军

王生坤

杨亚玲

崔天钧

王凤丽

全体监事签字：

苏碧梧

许淑娥

王日升

未担任董事、监事的高级管理人员签字：

安 源

张 成

西安蓝晓科技新材料股份有限公司

2019 年 6 月 6 日

二、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐代表人：

张 鹏

崔永锋

项目协办人：

葛 麒

保荐机构总经理：

熊剑涛

保荐机构董事长：

霍 达

招商证券股份有限公司

2019 年 6 月 6 日

募集说明书声明

本人已认真阅读西安蓝晓科技新材料股份有限公司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。

保荐机构总经理：_____

熊剑涛

保荐机构董事长：_____

霍 达

招商证券股份有限公司

2019 年 6 月 6 日

三、律师声明

本所及签字的律师已阅读募集说明书，确认募集说明书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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

单位负责人：

王 丽

经办律师：

赵永刚

黄 丰

北京德恒律师事务所
2019 年 6 月 6 日

四、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《西安蓝晓科技新材料股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券募集说明书》（以下简称募集说明书），确认募集说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2019〕188号、天健审〔2018〕2398号、天健审〔2017〕368号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对西安蓝晓科技新材料股份有限公司在募集说明书中引用的上述报告内容无异议，确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

孙文军

黄元喜

徐晋波

吴金玲

天健会计师事务所负责人：

王越豪

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

2019 年 6 月 6 日

五、资信评级机构声明

本机构及签字的评级人员已阅读募集说明书，确认《西安蓝晓科技新材料股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券募集说明书》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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

资信评级机构负责人：

朱恩荣

签字评级人员：

吴晓丽

胡颖

上海新世纪资信评估投资服务有限公司

2019年6月6日

第十一节 备查文件

一、备查文件

- （一）公司最近三年的财务报告及审计报告和已披露的中期报告；
- （二）保荐机构出具的发行保荐书和发行保荐工作报告；
- （三）法律意见书和律师工作报告；
- （四）注册会计师关于前次募集资金使用情况的专项报告；
- （五）资信评级报告；
- （六）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查地点

投资者可在下列地点查阅本报告书和有关备查文件：

西安蓝晓科技新材料股份有限公司

办公地址：西安市高新区锦业路 135 号

电话：029-81112902

传真：029-88453538

联系人：张成