

股票简称：苏博特

股票代码：603916



江苏苏博特新材料股份有限公司

(南京市江宁区淳化街道醴泉路 118 号)

公开发行 A 股可转换公司债券募集说明书

保荐机构（主承销商）



(深圳市福田区中心区中心广场香港中旅大厦第五层)

声 明

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

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

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

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，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

投资者在评价公司本次发行的可转债时，应特别关注下列重大事项并仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节：

一、关于本次发行可转债符合发行条件的说明

根据《证券法》、《上市公司证券发行管理办法》等相关法规规定，公司本次发行可转债符合法定的发行条件。

二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级

本次可转换公司债券经中诚信证券评估有限公司（以下简称“中诚信”）评级，根据中诚信出具的信评委函字[2019]G301 号信用评级报告，苏博特主体信用等级为 AA-，评级展望稳定，本次可转换公司债券信用等级为 AA-。

在本次可转债信用等级有效期内或者本次可转债存续期内，中诚信国际每年将对公司主体和本次可转债进行一次跟踪信用评级。如果由于外部经营环境、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。

三、本次可转债发行不提供担保的说明

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条规定，公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期末经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外。截至 2018 年 12 月 31 日，本公司经审计的归属于母公司股东的净资产为 20.85 亿元，超过 15 亿元人民币，因此本次可转债不强制提供担保。本次债券为无担保信用债券，无特定的资产作为担保品，也没有担保人为本次债券承担担保责任。如果公司受经营环境等因素的影响，经营业绩和财务状况发生重大不利变化，债券投资者可能面临因本次发行的可转债无担保而无法获得补偿的风险。

四、公司的利润分配政策

根据中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37 号）、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金

分红》（证监会公告[2013]43 号）以及《公司章程》的有关规定，现行利润分配政策规定如下：

第一百五十六条 公司的利润分配原则为：公司将按照“同股同权、同股同利”的原则，根据各股东持有的公司股份比例进行分配。公司重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的长期发展，执行持续、稳定的利润分配政策。

第一百五十七条 公司的利润分配政策如下：

（一）公司的利润分配形式：公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合或法律、法规允许的其他方式分配利润。公司应结合所处发展阶段、资金需求等因素，选择有利于股东分享公司成长和发展成果、取得合理投资回报的现金分红政策。

（二）公司现金分红的具体条件和比例：公司优先采取现金分红的利润分配政策，即公司当年度实现盈利且累计未分配利润为正数，在依法弥补亏损、提取各项公积金后有可分配利润的，则公司应当进行现金分红；公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，连续三年以现金方式累计分配的利润不少于该连续三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

（三）利润分配的时间间隔：公司一般按照年度进行利润分配；在符合利润分配原则，满足现金分红条件的前提下，公司可以进行中期现金分红。

（四）发放股票股利的具体条件：若公司快速成长，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等因素，提出实施股票股利分配方案。

（五）差异化的现金分红政策：公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

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

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

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

第一百五十八条 公司利润分配政策调整的决策程序如下：

公司根据行业监管政策、自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者由于外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反相关法律、法规以及中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营状况和相关规定及政策拟定，并提交股东大会审议。

董事会拟定调整利润分配政策议案过程中，应当充分听取独立董事的意见，进行详细论证。董事会拟定的调整利润分配政策的议案须经全体董事过半数通过，独立董事应发表独立意见。

监事会应对董事会调整利润分配政策的行为进行监督。当董事会做出的调整利润分配政策议案损害中小股东利益，或不符合相关法律、法规或中国证监会及证券交易所有关规定的，监事会有权要求董事会予以纠正。

股东大会审议调整利润分配政策议案前，应与股东特别是中小股东进行沟通和联系，就利润分配政策的调整事宜进行充分讨论和交流。调整利润分配政策的议案须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，并且相关股东大会会议审议时应为股东提供网络投票便利条件。

第一百五十九条 公司制定利润分配方案的决策程序如下：

董事会应当在认真论证利润分配条件、比例和公司所处发展阶段和重大资金支出安排的基础上，每三年制定明确清晰的股东回报规划，并在认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件的基础上制定当期利润分配方案。董事会拟定的利润分配方案须经全体董事过半数通过，独立董事应对利润分配方案发表独立意见，并提交股东大会审议决定。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对利润分配方案进行审议时，应与股东特别是中小股东进行沟通和联系，就利润分配方案进行充分讨论和交流。对于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，股东大会审议利润分配方案时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上表决通过。

公司在特殊情况下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，应当在定期报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见，并对公司留存收益的用途及预计投资收益等事项进行专项说明。公司当年利

利润分配方案应当经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过，并且相关股东大会会议审议时应当为股东提供网络投票便利条件。

监事会应对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督。当董事会未严格执行现金分红政策和股东回报规划、未严格履行现金分红相应决策程序，或者未能真实、准确、完整披露现金分红政策及其执行情况，监事会应当发表明确意见，并督促其及时改正。

第一百六十条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百六十一条 存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的资金。”

五、公司最近三年现金分红情况

公司最近三年现金分红情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
合并报表中归属于上市公司股东的净利润	26,839.59	13,378.89	13,293.65
现金分红（含税）	7,455.36	6,080.00	-
当年现金分红占归属于上市公司股东的净利润的比例	27.78%	45.44%	-
最近三年累计现金分配合计	13,535.36		
最近三年年均可分配利润	17,837.38		
最近三年累计现金分配利润占年均可分配利润的比例	75.88%		

六、特别风险提示

发行人提醒投资者认真阅读本募集说明书的“风险因素”部分，并特别注意下列重要事项：

（一）宏观经济波动风险

公司作为国内领先的新型土木工程材料供应商，业务发展与建筑市场运行情况密切相关，建筑行业发展受宏观调控政策、经济运行周期的综合影响。公司的主要产品为混凝土外加剂中的高性能减水剂、高效减水剂和功能性材料，下游行业为商品混凝土行业、建筑施工行业等基本建设行业。如果国家宏观经济政策发

生重要调整，我国经济增长速度放缓或宏观经济出现周期性波动，而公司未能对由此带来的基本建设行业波动有合理预期并相应调整公司的经营策略，则将会对公司未来的发展产生一定的负面影响，公司的业务增长速度可能放缓，甚至受市场环境因素影响出现收入下降，从而导致业绩下滑风险。

（二）应收账款回收风险

混凝土外加剂行业内企业货款一般采用定期结算的方式，行业内企业普遍存在应收账款金额较高的情况。2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司应收账款金额分别为 93,115.47 万元、96,663.16 万元、129,882.34 万元及 151,344.65 万元，占当期营业收入的比例分别为 70.87%、57.55%、56.08% 及 54.45%（年化），应收账款金额保持较高水平。

公司的客户主要集中于行业内知名的、规模较大的国家或省市级建筑工程公司，客户信誉等级较高，而且公司对客户信用等级的评定、信用额度的使用、货款结算等环节都进行了严格的内部控制，并提取足额的坏账准备，应收账款总体质量较高。截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司账龄在一年以内的应收账款余额占比分别为 81.79%、90.04%、92.22% 及 86.23%。但是，不能排除随着公司业务规模的进一步扩大，应收账款金额继续增加，从而增大应收账款的回收风险，以及由此引起的流动资金较为紧张的风险。新材料行业受宏观经济周期的影响大，一旦行业出现不景气，公司可能面临应收账款坏账风险。

（三）募集资金投资项目的风险

1、收购项目风险

本次发行可转换公司债券部分募集资金将用于收购江苏省建筑工程质量检测中心有限公司（以下简称“检测中心”）58%股权，虽然标的公司业务与公司主业相关，且标的公司在关联方江苏省建筑科学研究院有限公司下运营较长时间，但其与公司仍有可能在短期内无法达到最佳整合效果。另一方面，收购完成后标的公司将纳入公司的经营和整合范围，若标的公司未来经营业绩不佳，对上市公司整体业绩水平将产生不利影响。

2、产业化项目风险

公司本次募集资金投资项目之一“年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目”的预计投资总额约为 13,820.00 万元。该项目的可行性分析是基于当前市场环境、技术发展趋势等因素做出的，投资项目经过了慎重、充分的可行性研究论证，但仍存在因市场环境发生较大变化、项目实施过程中发生不可预见因素导致项目延期或无法实施，使得项目不能产生预期收益，新增固定资产折旧、费用等对公司盈利情况造成负面影响，导致公司净资产收益率下降的风险。

3、投资项目新增产能不能充分消化的风险

公司本次募集资金投资项目之一“年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目”具体建设内容包括年产 10 万吨聚醚、50 万吨聚羧酸减水剂、1.5 万吨丙烯酸羟酯和 0.5 万吨液体烯醇钠，上述设计系根据公司和行业发展现状制定，若公司发展情况或市场环境恶化，将存在此次投资项目新增产能不能充分消化的风险。

4、标的公司主要管理人员与核心技术人员流失风险

公司在收购检测中心前没有检测业务，公司在该领域后备人才培养成熟前，将主要依赖检测中心现有核心管理人员及技术人员对检测中心进行经营管理，如果在承诺的最低服务期内或三年盈利预测承诺期满后，标的公司现有核心管理人员及核心技术人员发生离职或人员变动，出现人员流失状况，将对标的公司盈利预测的实现产生不利影响，敬请投资者关注上述风险。

5、募投项目新增折旧、摊销对未来业绩产生负面影响的风险

本次募集资金投资项目“年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目”建成后，完全达产年每年将新增折旧 887.87 万元，前五年每年新增摊销 10 万元，新增折旧与摊销将会对公司未来业绩带来一定的不利影响，敬请投资者关注上述风险。

（四）与本次可转债相关的风险

1、违约风险

本次发行的可转债存续期为 6 年，每年付息一次，到期后一次性偿还本金和

最后一年利息，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，将有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附有股票期权的混合型证券，其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，这需要可转债的投资者具备一定的专业知识。

可转债在上市交易、转股等过程中，可转债的价格可能会出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者遭受损失。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、发行可转债到期不能转股的风险

股票价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济形势及政治、经济政策、投资者的投资偏好、投资项目预期收益等因素的影响。如果因公司股票价格走势低迷或可转债持有人的投资偏好等原因导致本次可转债到期未能实现转股，公司必须对未转股的可转债偿还本息，将会相应增加公司的财务费用负担和资金压力。

4、本次可转债转股的相关风险

进入可转债转股期后，可转债投资者将主要面临以下与转股相关的风险：

①本次可转债设有有条件赎回条款，在转股期内，如果达到赎回条件，公司有权按照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。如果公司行使有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

②本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，在可转债存续期内，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格 80%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。

可转换公司债券存续期内，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，不提出或者提出与投资者预期不同的转股价格向下调整方案。因此，未来触发转股价格向下修正条款时，投资者将会面临转股价格无法向下修正及修正幅度存在不确定性的风险。同时，转股价格向下修正方案须经出席会议的全体股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施，因此可能存在转股价格向下修正条款未通过股东大会批准的风险。

5、信用评级变化的风险

本次可转换公司债券经中诚信评级，根据中诚信出具的信评委函字[2019]G301 号信用评级报告，苏博特主体信用等级为 AA-，评级展望稳定，本次可转换公司债券信用等级为 AA-。在本次可转债信用等级有效期内或者本次可转债存续期内，中诚信国际每年将对公司主体和本次可转债进行一次跟踪信用评级，公司无法保证其主体信用评级和本次可转债的信用评级在债券存续期内不会发生负面变化。若资信评级机构调低公司的主体信用评级或本次可转债的信用评级，则可能对债券持有人的利益造成一定影响。

6、可转债价格波动甚至低于面值的风险

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有可能低于面值。

7、净资产收益率被摊薄的风险

公司 2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年 1-6 月加权平均净资产收益率分别为 12.54%、10.87%、13.57%及 6.23%，本次可转换债券发行完成并转股后，公司净资产将在短时间内大幅增长，但募集资金产生效益尚需一段时间，预计本次发行后，在经营环境不发生重大变化的情况下，加权平均净资产收益率与往年相比将有一定下降。因此，公司面临短期内净资产收益率被摊薄的风险。

在可转债存续期限内，公司需按发行条款对未转股部分的可转换公司债券偿付利息及到期时兑付本金。受市场竞争、国家政策、法规等不可控因素的影响，公司的经营活动可能出现未达到预期回报的情况，进而使公司不能从预期的经营活动中获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付。此外，在可转债触发回售条件时，若投资者行使回售权，则公司将在短时间内面临较大的现金支出压力。本次发行债券不能按时足额兑付的风险较小，但依然需要投资者充分知悉相关风险。

七、本次发行后公司即期回报摊薄、填补措施及承诺

在不考虑募集资金使用效益的前提下，本次发行完成后，公司发行完成当年无论投资者是否选择转股，归属于公司股东每股收益和扣除非经常性损益后归属公司股东每股收益较不发行可转债的情形下均有所下降。具体原因如下：

如果投资者在转股期开始便选择转股，公司股本总额将相应增加，在一定程度上摊薄归属于公司股东每股收益和扣除非经常性损益后归属公司股东每股收益，因此公司在未来转股期内将面临每股收益被摊薄的风险。

如果投资者未及时选择转股，公司财务费用将有所上升，从而影响归属于公司股东每股收益和扣除非经常性损益后归属公司股东每股收益。

为降低本次公开发行摊薄公司即期回报的影响，公司拟采取如下措施：

- 1、加大市场拓展力度，提高市场占有率。
- 2、加强人才队伍建设，提升公司可持续发展能力。
- 3、强化公司的技术研发优势，提高研发成果转化效率。
- 4、积极稳妥地实施募集资金投资项目，保证募集资金有效使用。
- 5、优化投资者回报机制，实施积极的利润分配政策。

公司将通过上述多种措施努力实现公司利润的增加，保障广大投资者的利益。

公司董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

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

（2）对个人的职务消费行为进行约束；

- (3) 不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；
- (4) 将积极促使由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；
- (5) 如发行人未来制定、修改股权激励方案，将积极促使未来股权激励方案的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；
- (6) 将根据未来中国证监会、证券交易所等监管机构出台的规定，积极采取一切必要、合理措施，使公司填补回报措施能够得到有效的实施；
- (7) 前述承诺是无条件且不可撤销的。若前述承诺存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，将对公司或股东给予充分、及时而有效的补偿；
- (8) 若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构发布的有关规定、规则，对其作出相关处罚或采取相关管理措施。”

公司控股股东根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“（1）江苏博特将不会越权干预公司的经营管理活动，不侵占公司利益，前述承诺是无条件且不可撤销的；

（2）江苏博特前述承诺若存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，其将对发行人或股东给予充分、及时而有效的补偿；

（3）江苏博特若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，其将同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构发布的有关规定、规则，对江苏博特作出相关处罚或采取相关管理措施。”

公司实际控制人根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“（1）不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益，前述承诺是无条件且不可撤销的；

（2）前述承诺是无条件且不可撤销的，若前述承诺存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，将对发行人或股东给予充分、及时而有效的补偿；

（3）若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构发布的有关规定、规则，对其作出相关处罚或采取相关管理措施。”

目 录

声 明.....	1
重大事项提示	2
一、关于本次发行可转债符合发行条件的说明	2
二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级	2
三、本次可转债发行不提供担保的说明	2
四、公司的利润分配政策	2
五、公司最近三年现金分红情况	5
六、特别风险提示	5
七、本次发行后公司即期回报摊薄、填补措施及承诺	10
目 录.....	12
第一节 释义	16
第二节 本次发行概况	20
一、公司基本情况	20
二、本次发行基本情况	20
三、本次发行的相关机构	31
第三节 风险因素	34
一、市场风险	34
二、财务风险	35
三、技术风险	36
四、人力资源风险	36
五、环境保护风险	37
六、安全生产风险	37
七、所得税优惠政策变化风险	37
八、募集资金投资项目的风险	38
九、公司规模扩大引起的管理风险	39
十、控股股东、实际控制人控制股权比例下降的风险	39
十一、业绩出现波动的风险	39

十二、经营场所租赁风险.....	40
十三、与本次可转债相关的风险.....	40
第四节 发行人基本情况	43
一、公司股本结构及前十名股东持股情况.....	43
二、公司组织结构和对其他企业的重要权益投资情况.....	44
三、控股股东、实际控制人基本情况.....	53
四、发行人的主营业务及主要产品.....	55
五、发行人所处行业基本情况.....	57
六、发行人在行业中的竞争地位.....	68
七、发行人主要业务情况.....	72
八、发行人的主要固定资产和无形资产.....	89
九、发行人技术水平和研发情况.....	108
十、质量控制情况.....	117
十一、发行人拥有的特许经营权.....	118
十二、公司境外经营的情况.....	118
十三、自上市以来历次股权融资、派现及净资产额变化情况.....	118
十四、报告期内发行人及其控股股东及实际控制人所作出的重要承诺及承诺的履行情况.....	119
十五、公司股利分配政策.....	128
十六、公司最近三年及一期发行债券情况及资信评级情况.....	131
十七、董事、监事和高级管理人员.....	132
十八、最近五年被证券监管部门和交易所发出或采取监管措施的情况.....	144
第五节 同业竞争与关联交易	145
一、同业竞争情况.....	145
二、关联交易情况.....	149
第六节 财务会计信息	162
一、公司最近三年及一期财务报告审计情况.....	162
二、最近三年及一期财务报表.....	162
三、报告期内合并会计报表范围及变化情况.....	189
四、最近三年及一期财务指标及非经常性损益明细表.....	191

第七节 管理层讨论与分析	194
一、公司财务状况分析	194
二、公司盈利能力分析	234
三、公司现金流量和资本性支出分析	253
四、会计政策和会计估计变更以及会计差错更正	259
五、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项	261
六、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析	261
第八节 本次募集资金运用	263
一、本次募集资金投资项目计划	263
二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性	264
三、“收购检测中心 58% 股权”的具体情况	267
四、“年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目”的具体情况	350
五、本次募集资金运用对公司经营成果和财务状况的影响	384
第九节 历次募集资金运用	386
一、前次募集资金的募集及存放情况	386
二、前次募集资金实际投资项目变更情况	387
三、前次募集资金实际使用情况说明	387
四、前次募集资金投资项目实现效益情况	391
五、前次发行涉及以资产认购股份的资产运行情况说明	394
六、前次募集资金实际使用情况的信息披露对照情况	394
七、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论	394
第十节 董事及有关中介机构声明	395
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	395
二、保荐机构（主承销商）声明	396
三、保荐机构董事长、总经理声明	397
四、律师事务所声明	398
五、发行人会计师事务所声明	399
六、资产评估机构声明	400
七、信用评级机构声明	401
八、标的公司会计师事务所声明	402

第十一节 备查文件	404
一、备查文件内容	404
二、备查文件查询时间及地点	404

第一节 释义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下含义：

一、一般名词释义		
发行人、苏博特、本公司、公司	指	江苏苏博特新材料股份有限公司
江苏博特	指	江苏博特新材料有限公司，为发行人控股股东
建科院	指	江苏省建筑科学研究院有限公司，为江苏博特第一大股东
南京博特	指	南京博特新材料有限公司，为发行人子公司
泰州博特	指	博特新材料泰州有限公司，为发行人子公司
江苏博立	指	江苏博立新材料有限公司，为发行人子公司
姜堰博特	指	泰州市姜堰博特新材料有限公司，为发行人子公司
天津博特	指	博特建材（天津）有限公司，为发行人子公司
武汉博特	指	博特建材武汉有限公司，为发行人子公司
镇江苏博特	指	镇江苏博特新材料有限公司，为发行人子公司
新疆苏博特	指	新疆苏博特新材料有限公司，为发行人子公司
中山苏博特	指	中山市苏博特新材料有限公司，为发行人子公司
攀枝花博特	指	攀枝花博特建材有限公司，为发行人子公司
昆明苏博特	指	昆明苏博特新型建材工业有限公司，为发行人子公司
通有物流	指	南京通有物流有限公司，为发行人子公司
吉邦材料	指	江苏吉邦材料科技有限公司，为发行人子公司
香港苏博特	指	江苏苏博特（香港）新材料股份有限公司，为发行人子公司
苏博特香港	指	苏博特（香港）有限公司，为发行人子公司
镇江吉邦	指	镇江吉邦材料科技有限公司，为吉邦材料子公司
博特科技	指	江苏博特新材科技有限公司，为发行人控股股东江苏博特全资子公司
三圣股份	指	重庆三圣特种建材股份有限公司，深圳证券交易所上市公司，股票代码002742
科隆股份	指	辽宁科隆精细化工股份有限公司，深圳证券交易所上市公司，股票代码300405
红墙股份	指	广东红墙新材料股份有限公司，深圳证券交易所上市公司，股票代码002809
建研集团	指	厦门市建筑科学研究院集团股份有限公司，深圳证券交易所上市公司，股票代码002398
国务院	指	中华人民共和国国务院
科学技术部	指	中华人民共和国科学技术部

国家税务总局	指	中华人民共和国国家税务总局
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
交通部	指	中华人民共和国交通运输部
商务部	指	中华人民共和国商务部
公安部	指	中华人民共和国公安部
财政部	指	中华人民共和国财政部
铁道部	指	原中华人民共和国铁道部
环境保护部	指	原中华人民共和国环境保护部
国家质量监督检验检疫总局	指	原中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
保荐人、保荐机构、主承销商、华泰联合	指	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师、国浩北京	指	国浩律师（北京）事务所
北京永拓	指	北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）
华普天健	指	华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）（现已更名为容诚会计师事务所（特殊普通合伙））
中诚信	指	中诚信证券评估有限公司
中诚信国际	指	中诚信国际信用评级有限责任公司
中水致远	指	中水致远资产评估有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》（2018年修订）
本次发行	指	公司本次公开发行A股可转换公司债券行为
元、万元	指	人民币元、万元
报告期	指	2016年、2017年、2018年及2019年上半年
二、专业名词释义		
商品混凝土	指	将水泥、集料（砂石）、水、混凝土外加剂以及矿物掺合料等组分，依据混凝土不同性能要求所规定的科学比例，在自动化程度较高的集中搅拌站经准确计量、合理拌制后出售，并采用专用混凝土搅拌运输车在规定时间内运抵使用地点的混凝土拌合物
混凝土外加剂、外加剂	指	在混凝土、砂浆、净浆搅拌之前或拌制过程中加入的，掺量等于或小于水泥（或总胶凝材料）质量的5%，用以改善新拌和（或）硬化混凝土、砂浆、净浆性能的材料
普通减水剂	指	在混凝土坍落度基本相同的条件下，能减少拌合用水量的外加剂，减水率为8%~13%，28d抗压强度比不小于110%，主要以木质素磺酸盐类减水剂为主，属于第一代减水剂
高效减水剂	指	在混凝土坍落度基本相同的条件下，能大幅度减少拌合用水量的外加剂，减水率为14%~24%，28d抗压强度比不小

		于120%，主要以萘系减水剂、氨基磺酸盐减水剂和脂肪族系减水剂为主，属于第二代减水剂
高性能减水剂	指	比高效减水剂具有更高减水率、更好坍落度保持性能、较小干燥收缩，且具有一定引气性能的减水剂，减水率不小于25%，28d抗压强度比不小于140%，主要以聚羧酸系减水剂为主，属于第三代减水剂
聚羧酸系高性能减水剂、聚羧酸系减水剂	指	为第三代减水剂的主要代表，属于高性能减水剂，由含有羧基的不饱和单体和其他单体共聚而成，使混凝土在减水、保坍、增强、收缩及环保等方面具有优良性能的系列减水剂，能提高混凝土的和易性和泵送性，可配置出高强、超高强、高耐久性和超流态混凝土
减水率	指	反映混凝土减水剂的基本性能指标，在混凝土坍落度基本相同时，基准混凝土和受检混凝土单位用水量之差与基准混凝土单位用水量之比
掺量	指	外加剂掺量就是混凝土中外加剂的加入量，通常以外加剂占水泥（或者总胶凝材料）质量的百分数表示
保坍性	指	反映混凝土减水剂的基本性能，指新拌混凝土流动性的保持能力，对混凝土的施工具有重要影响
和易性	指	指新拌水泥混凝土易于各工序施工操作（搅拌、运输、浇灌、捣实等）并能获得质量均匀、成型密实的性能，其含义包含流动性、粘聚性及保水性，也称混凝土的工作性，用来反映减水剂的基本性能
流变性能	指	是指物质在外力作用下的变形和流动性质，主要指加工过程中应力形变、形变速率和粘度之间的联系
萘系减水剂	指	为萘磺酸盐甲醛缩聚物，第二代减水剂的主要代表
混凝土预制构件	指	以混凝土为基本材料预先在工厂制成的建筑构件，包括梁、板、柱及建筑装修配件等，供施工现场装配，是建筑工业化的物质基础
新拌混凝土	指	混凝土的各组成材料按一定的比例搅拌均匀而得到尚未凝结的材料称为新拌混凝土，又称混凝土混合料、混凝土拌合物，简称混合料、拌合物
硬化混凝土	指	混凝土成型后达到凝结并具有一定力学性能称为硬化混凝土
木质素磺酸盐类减水剂	指	以木质素为主要原料制备的减水剂，属于普通减水剂
氨基磺酸盐减水剂	指	以对氨基苯磺酸为主要原料制备的减水剂，属于高效减水剂
脂肪族减水剂	指	主要为丙酮系减水剂，属于高效减水剂
甲醛	指	无色有特殊气味的气体，化学式HCHO，分子量30.03，CAS号50-00-0，为基础化工原料，工业甲醛一般为37%的甲醛水溶液，是合成高效减水剂的主要原料
水泥	指	加水搅拌后成浆体，能在空气中或者在水中硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起的粉状水硬性无机胶凝材料，占混凝土质量的10%~20%，是混凝土中必不可少的重要原材料
合成	指	把几种不同材料按一定比例混合后，发生化学反应产生新的物质，并赋予其新的性能或功能的过程
复配	指	把几种不同材料按一定比例通过物理混合在一起产生新的性能或功能的过程

母体、母液	指	减水剂合成工艺结束后制备的高浓度减水剂
水剂	指	水溶液混合物，液体状，便于输送、计量和使用
粉剂	指	经过干燥、脱水制备的粉末，含水量一般控制在8%以内，便于长距离运输
环氧乙烷	指	又称氧化乙烯，由乙烯氧化而得，化学式C ₂ H ₄ O，分子量44.05，CAS号75-21-8，沸点10.7℃，常温加压下为无色易燃液体，具有高化学活性，是合成聚醚单体的主要原料
工业萘	指	无色有光泽的片状结晶，有特殊气味，是工业上重要的基础原料。分子式C ₁₀ H ₈ ，分子量128.18，CAS号91-20-3，纯度一般为96%，是合成萘系减水剂的主要原料
丙酮	指	又名二甲基酮，无色透明液体，化学式CH ₃ COCH ₃ ，分子量58.08，CAS号67-64-1，沸点56℃，重要的基础化工原料和工业溶剂，是合成脂肪族减水剂的主要原料
丙烯酸	指	无色有刺激性气味液体，化学式C ₃ H ₄ O ₂ ，分子量72.06，CAS号79-10-7，是重要的有机合成单体，最简单的不饱和羧酸，是合成聚羧酸系减水剂的主要原料
液碱	指	指氢氧化钠水溶液，无色透明液体，通常浓度为30%~32%或40%~42%，是重要的化工基础原料，用途极广
聚醚单体、聚醚	指	主要由不饱和醇与环氧乙烷聚合而得，是合成聚羧酸系减水剂的主要原料，包括烯丙基聚醚、甲基烯丙基聚醚、甲基丁烯基聚醚等，其分子量和分子结构的不同，对聚羧酸系减水剂的性能影响也不同
含固量、固含量	指	产品中固体有效成份的含量，是产品的一个重要性能指标

本募集说明书中任何表格中若出现总计数与所列数值总和不符，均为四舍五入所致。

除非另有说明，本募集说明书中引用的发行人财务数据均为发行人按照《企业会计准则》编制的合并报表财务数据。

第二节 本次发行概况

一、公司基本情况

公司名称：江苏苏博特新材料股份有限公司

英文名称：SOBUTE NEW MATERIALS CO., LTD.

成立日期：2004 年 12 月 15 日

住所：南京市江宁区淳化街道醴泉路 118 号

股票简称：苏博特

股票代码：603916

注册资本：31,061 万元人民币

股票上市地：上海证券交易所

法定代表人：缪昌文

联系电话：(025) 52837688

传真：(025) 52837688

互联网网址：www.sobute.com

电子信箱：ir@sobute.com

经营范围：建筑新材料的研究、生产、销售，金属材料的研究、销售，技术服务、技术咨询，自营和代理各类商品和技术的进出口业务，研发、生产、销售及代理土木工程设备与检测仪器。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、本次发行基本情况

（一）本次发行的核准情况

本次发行已经公司 2019 年 1 月 28 日召开的第五届董事会第八次会议审议通过，并经公司 2019 年 3 月 26 日召开的 2019 年第一次临时股东大会审议通过。

本次公开发行 A 股可转换公司债券已于 2019 年 12 月 6 日通过中国证券监督管理委员会发行审核委员会审核，于 2020 年 1 月 15 日收到中国证券监督管理委员会出具的《关于核准江苏苏博特新材料股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可〔2019〕2987 号），核准公司向社会公开发行面值总额 69,680

万元可转换公司债券，期限 6 年。

（二）本次可转债发行基本条款

1、本次发行证券的种类

本次公开发行的证券类型为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券，该可转债及未来转换的公司 A 股股票将在上海证券交易所上市。

2、本次发行的规模

本次拟发行可转债总额为人民币 69,680.00 万元。

3、债券票面金额及发行价格

本次发行的可转债每张面值为人民币 100 元，按照面值发行。

4、债券期限

本次发行的可转债期限为发行之日起 6 年，即 2020 年 3 月 12 日至 2026 年 3 月 11 日。

5、债券利率

本次发行的可转债票面利率第一年 0.50%、第二年 0.80%、第三年 1.00%、第四年 1.50%、第五年 2.00%、第六年 3.00%。

6、付息期限及方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还所有未转股的可转债本金和最后一年利息。

（1）计息年度的利息计算

计息年度的利息（以下简称“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”）付息债权登记日持有的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率。

（2）付息方式

①本次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，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

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 A 股股票的可转债，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

本次可转债转股期自可转债发行结束之日（2020年3月18日）满六个月后的第一个交易日起至可转债到期之日止，即2020年9月18日至2026年3月11日止（如遇法定节假日或休息日延至其后的第1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依据

本次发行可转债的初始转股价格为19.18元/股，不低于募集说明书公告之日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（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交易价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，以及最近一期经审计的每股净资产和股票面值。

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；前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

（2）转股价格的调整方式

在本次发行之后，当公司因派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因可转债转股增加的股本）、配股使公司股份发生变化及派送现金股利等情况时，

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）：

送股或转增股本： $P_1=P_0/(1+n)$ ；

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

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_1 为调整后转股价， P_0 为初始转股价， n 为送股或转增股本率， A 为增发新股或配股价， k 为增发新股或配股率， D 为每股现金股利。

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，并在中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）指定的上市公司信息披露媒体上刊登转股价格调整的公告，并于公告中载明转股价格的调整日、调整办法及暂停转股的期间（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、转换股票登记日之前，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。有关转股价格调整的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）修正权限与修正幅度

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 80%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。

若在上述交易日内发生过因除权、除息等引起公司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，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。

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审议上述方案的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 股股票交易均价的较高者。同时修正后的转股价格不低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值。

（2）修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登股东大会决议公告，公告修正幅度、股权登记日（如需）及暂停转股的期间（如需）。从转股价格修正日起，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、转股数量的确定方式

本次发行的可转债持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为： $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。

其中：V 为可转债持有人申请转股的可转债票面总金额；P 为申请转股当日有效的转股价格。

转股时不足转换为一股的可转债余额，公司将按照上海证券交易所等部门的有关规定，在可转债持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该可转债余额及该余额所对应的当期应计利息（当期应计利息的计算方式参见“第二节 本次发行概况”之“二、本次发行基本情况”之“（二）本次可转债发行基本条款”之“12、赎回条款”的相关内容）。

11、转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转债转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利分配股权登记日当日登记在册的所有股东均享受当期股利。

12、赎回条款

（1）到期赎回条款

在本次可转债期满后五个交易日内，公司将以本次可转债票面面值的 115%（含最后一期年度利息）的价格向投资者赎回全部未转股的可转债。

（2）有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现

时,公司董事会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换公司债券:

①在本次发行的可转换公司债券转股期内,如果公司 A 股股票连续三十个交易日中至少有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当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为:

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

IA: 指当期应计利息;

B: 指本次发行的可转债持有人持有的将赎回的可转债票面总金额;

i: 指可转债当年票面利率;

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

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

13、回售条款

(1) 有条件回售条款

在本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度,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格的 70%时,可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券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换公司债券转股而增加的股本)、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换公司债券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换公司债券持有人

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，可转换公司债券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换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券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。可转换公司债券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，不能再行使附加回售权。

上述当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t/365$ 。

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转债持有人持有的将回售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回售日止的实际日历天数（算头不算尾）。

14、发行方式及发行对象

（1）向发行人的原 A 股股东优先配售：发行公告公布的股权登记日（即 2020 年 3 月 11 日，T-1 日）收市后登记在册的发行人 A 股股东。

（2）网上发行：持有上交所证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

（3）本次发行的承销团成员的自营账户不得参与网上申购。

15、向原 A 股股东配售的安排

本次发行的可转债给予原 A 股股东优先配售权。

原股东可优先配售的博特转债数量为其在股权登记日（2020 年 3 月 11 日，T-1 日）收市后持有的中国结算上海分公司登记在册的发行人股份数量按每股配售 2.243 元面值可转债的比例计算可配售可转债金额，再按 1,000 元/手的比例转换为手数，每 1 手（10 张）为一个申购单位，即每股配售 0.002243 手可转债。原无限售股东网上优先配售不足 1 手部分按照精确算法取整，即先按照配售比

例和每个账户股数计算出可认购数量的整数部分，对于计算出不足 1 手的部分（尾数保留三位小数），将所有账户按照尾数从大到小的顺序进位（尾数相同则随机排序），直至每个账户获得的可认购转债加总与原股东可配售总量一致。

发行人现有总股本 310,610,000 股，按本次发行优先配售比例计算，原股东最多可优先认购约 696,698 手，约占本次发行的可转债总额 696,800 手的 99.9854%。其中无限售条件股东持有 131,062,000 股，可优先认购博特转债上限总额为 293,972 手；有限售条件股东持有 179,548,000 股，可优先认购博特转债上限总额为 402,726 手。

原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）采用网上通过上交所交易系统向社会公众投资者发售的方式进行。本次发行认购金额不足 69,680.00 万元的部分由保荐机构（主承销商）包销。

16、可转债持有人及可转债持有人会议

可转债债券持有人的权利如下：

- （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）按约定的期限和方式要求公司偿付可转债本息；
- （3）根据约定条件将所持有的可转债转为公司股份；
- （4）根据约定的条件行使回售权；
- （5）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；
- （6）依照法律、《公司章程》的规定获得有关信息；
- （7）依照其所持有的本期可转债数额享有约定利息；
- （8）法律、行政法规及《公司章程》所赋予的其作为发行人债权人的其他权利。

可转债债券持有人的义务如下：

- （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）除法律、法规规定及《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；

- (4) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- (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。

在本次可转债存续期间内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

- (1) 公司拟变更《募集说明书》的约定；
- (2) 拟修改债券持有人会议规则；
- (3) 拟变更债券受托管理人或受托管理协议的主要内容；
- (4) 公司未能按期支付本期可转换公司债券本息；
- (5) 公司减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；
- (6) 拟变更、解聘专项偿债账户托管人；
- (7) 保证人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；
- (8) 单独和/或合计持有本期可转换公司债券 10% 以上未偿还债券面值总额的债券持有人书面提议召开债券持有人会议；
- (9) 公司董事会书面提议召开债券持有人会议；
- (10) 债券受托管理人书面提议召开债券持有人会议；
- (11) 公司提出债务重组方案的；
- (12) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- (13) 根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

17、募集资金用途

本次发行的募集资金总额不超过人民币 69,680.00 万元，扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	收购江苏省建筑工程质量检测中心有限公司（以下简称“检测中心”）58%股权	38,860.00	38,860.00
2	年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目	13,820.00	13,820.00
3	补充流动资金	17,000.00	17,000.00

合计	69,680.00	69,680.00
----	-----------	-----------

若本次扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入金额，在不改变本次募投项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自筹解决。在本次发行募集资金到位之前，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予以置换。

在相关法律法规许可及股东大会决议授权范围内，董事会有权对募集资金投资项目及所需金额等具体安排进行调整或确定。

18、募集资金存管

公司已制定《募集资金管理制度》，本次发行可转换公司债券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。

19、担保事项

本次发行的可转债未提供担保。

20、本次发行方案的有效期

本次发行可转债方案的有效期为公司股东大会通过本次发行方案之日起十二个月。

（三）预计募集资金量和募集资金专项存储账户

1、预计募集资金量

本次可转债的预计募集资金不超过人民币 69,680.00 万元（含发行费用）。

2、募集资金专项存储账户

公司已制订募集资金管理相关制度，本次发行可转债的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中。

（四）债券评级情况

本次可转换公司债券经中诚信证券评估有限公司评级，根据中诚信出具的信评委函字[2019]G301 号信用评级报告，苏博特主体信用等级为 AA-，评级展望

稳定，本次可转换公司债券信用等级为 AA-。

在本次可转债信用等级有效期内或者本次可转债存续期内，中诚信国际每年将对公司主体和本次可转债进行一次跟踪信用评级。

（五）承销方式及承销期

1、承销方式

本次可转债发行由保荐机构(主承销商)华泰联合证券以余额包销方式承销。

2、承销期

本次可转债发行的承销期为自 2020 年 3 月 10 日（T-2 日）至 2020 年 3 月 18 日（T+4 日）。

（六）发行费用

项目	金额（人民币万元）
承销及保荐费用	1,000.00
律师费用	103.00
会计师费用	37.00
资信评级费用	55.00
信息披露及发行手续费等费用	137.87
总计	1,332.87

以上发行费用可能会根据本次发行的实际情况而发生增减。

（七）本次发行时间安排及上市流通

1、本次发行时间安排

交易日	日期	发行安排
T-2 日	2020年3月10日 周二	登载募集说明书及其摘要、《发行公告》、《网上路演公告》
T-1 日	2020年3月11日 周三	网上路演 原A股股东优先配售股权登记日
T 日	2020年3月12日 周四	刊登《发行提示性公告》 原无限售股东优先配售认购日（缴付足额资金） 原有限售股东优先配售认购日（11:30 前提交认购资料并缴付足额资金） 网上申购（无需缴付申购资金） 确定网上申购摇号中签率

T+1 日	2020年3月13日 周五	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》 进行网上申购的摇号抽签
T+2 日	2020年3月16日 周一	刊登《网上中签结果公告》 网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款
T+3 日	2020年3月17日 周二	保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额
T+4 日	2020年3月18日 周三	刊登《发行结果公告》 募集资金划至发行人账户

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

2、本次可转债的上市流通

本次发行的可转债不设持有期限限制。发行结束后，公司将尽快向上海证券交易所申请上市交易，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：江苏苏博特新材料股份有限公司

办公地址：南京市江宁区淳化街道醴泉路 118 号

法定代表人：缪昌文

董事会秘书：徐 岳

电话：（025）52837688

传真：（025）52837688

（二）保荐人/主承销商：华泰联合证券有限责任公司

住所：深圳市福田区中心区中心广场香港中旅大厦第五层（01A、02、03、04）、17A、18A、24A、25A、26A

法定代表人：江 禹

保荐代表人：沙 伟、易博杰

项目协办人：唐 澍

项目组成员：魏国健

电话：025-83387720

传真：025-83387711

（三）发行人律师：国浩律师（北京）事务所

住所：北京市朝阳区东三环北路 38 号泰康金融大厦 9 层

法定代表人：刘继

经办律师：张冉、李晶

联系电话：010-65890699

传真：010-65176800

（四）发行人审计机构：北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：北京市朝阳区关东店北街一号国安大厦 13 层

负责人：吕江

经办注册会计师：孔保忠、胡佃东、荆秀梅、侯增玉

电话：010-65950511

传真：010-65950511

（五）资产评估机构：中水致远资产评估有限公司

住所：北京市海淀区上园村 3 号北京交通大学西门知行大厦 7 层

负责人：肖力

经办评估师：周浩、徐向阳、周炯

电话：0551-63475829

传真：0551-62652879

（六）资信评级机构：中诚信证券评估有限公司

住所：上海市青浦区工业园区郑一工业区 7 号 3 幢 1 层 C 区 113 室

负责人：闫衍

经办分析师：徐璐、陆楚云

联系电话：021-60330988

传真：021-60330991

（七）标的公司审计机构：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26

负责人：肖厚发

经办注册会计师：王殷、郭凯

电话：010-66001391

传真：010-66001392

（八）申请上市的证券交易所：上海证券交易所

办公地址：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：021-68808888

传真：021-68804868

（九）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼

电话：（021）58708888

传真：（021）58899400

（十）保荐机构（主承销商）收款银行：中国工商银行深圳振华支行

户名：华泰联合证券有限责任公司

账户：4000 0102 2920 0089 578

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、市场风险

（一）宏观经济波动风险

公司作为国内领先的新型土木工程材料供应商，业务发展与建筑市场运行情况密切相关，建筑行业发展受宏观调控政策、经济运行周期的综合影响。公司的主要产品为混凝土外加剂中的高性能减水剂、高效减水剂和功能性材料，下游行业为商品混凝土行业、建筑施工行业等基本建设行业。如果国家宏观经济政策发生重要调整，我国经济增长速度放缓或宏观经济出现周期性波动，而公司未能对由此带来的基本建设行业波动有合理预期并相应调整公司的经营策略，则将会对公司未来的发展产生一定的负面影响，公司的业务增长速度可能放缓，甚至受市场环境的影响出现收入下降，从而导致业绩下滑风险。

（二）市场竞争风险

进入 21 世纪后，我国混凝土外加剂行业发展迅速，已经从上世纪末以简单物理复配为特征的小型混凝土外加剂生产，逐步走上规模化、专业化的发展路线，以拥有自主研发技术力量为特征的新一代规模化生产企业正逐步形成。在行业快速发展的过程中，我国混凝土外加剂行业企业数量众多，集中度较低，技术和装备水平参差不齐，竞争较为激烈。面对较为激烈的市场竞争，公司存在着市场份额被现有竞争对手蚕食、被潜在竞争者抢占的市场竞争风险。此外，由于近年来聚羧酸系减水剂市场发展势头良好，同行业公司纷纷扩大产能，市场产品供应能力随之不断增长，市场竞争加剧，因此公司面临着因竞争加剧带来的盈利能力下降、应收账款增加等风险，从而导致公司经营业绩下滑的风险。

（三）原材料价格波动风险

公司的主要产品为混凝土外加剂中的高性能减水剂、高效减水剂和功能性材料，主营业务成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用。2016 年度、2017

年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月，直接材料占主营业务成本的比例分别为 88.55% 和 91.13%、91.94% 及 85.74%，报告期内，由于大宗化工商品的价格波动，公司主要原材料的采购单价总体呈现升降不一的波动态势。未来，公司主要原材料的采购单价仍可能因大宗化工商品的价格波动以及其他市场供求因素而有所波动。原材料的价格波动对公司盈利能力有一定影响。

混凝土外加剂生产所用的原材料大部分为石油加工的下游产品，其价格受到国际市场上原油价格波动的直接影响，国际原油价格的剧烈波动导致生产混凝土外加剂的原材料价格也随之发生较大变化。如果未来原材料价格大幅波动，而公司未能有效地调整产品价格或产品结构，则公司盈利能力存在波动的风险。

（四）产品价格下降风险

2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年 1-6 月，公司的主要产品高性能减水剂销售均价分别为 2,451.62 元/吨、2,226.31 元/吨、2,356.62 元/吨及 2,389.33 元/吨；高效减水剂销售均价分别为 1,774.62 元/吨、1,993.37 元/吨、1,776.74 元/吨及 1,792.72 元/吨。虽然在混凝土外加剂行业上游原材料价格逐渐回升、且下游行业受益于国家对基建行业的宏观政策扶持的背景下，发行人主要产品价格进一步下滑的可能性较低，但是若产品价格继续朝着不利的方向波动，或无法及时、充分地实现对主要原材料价格的传导，则仍会对发行人的盈利能力构成不利影响。

二、财务风险

（一）毛利率波动风险

2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月，公司综合毛利率分别为 42.44%、37.60%、37.38% 及 45.00%，公司高性能减水剂及高效减水剂的合计毛利分别占同期公司毛利总额的 91.36%、88.06%、89.11% 及 84.16%，是公司业务毛利的主要来源。报告期内，高性能减水剂、高效减水剂的毛利率均受到了销售价格及主要原材料采购价格波动的影响。如果未来高性能减水剂、高效减水剂的销售价格及主要原材料采购价大幅波动，则公司综合毛利率存在波动的风险。

（二）应收账款回收风险

混凝土外加剂行业内企业货款一般采用定期结算的方式，行业内企业普遍存

在应收账款金额较高的情况。2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司应收账款金额分别为 93,115.47 万元、96,663.16 万元、129,882.34 万元及 151,344.65 万元，占当期营业收入的比例分别为 70.87%、57.55%、56.08% 及 54.45%（年化），应收账款金额保持较高水平。

公司的客户主要集中于行业内知名的、规模较大的国家或省市级建筑工程公司，客户信誉等级较高，而且公司对客户信用等级的评定、信用额度的使用、货款结算等环节都进行了严格的内部控制，并提取足额的坏账准备，应收账款总体质量较高。截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司账龄在一年以内的应收账款余额占比分别为 81.79%、90.04%、92.22% 及 86.23%。但是，不能排除随着公司业务规模的进一步扩大，应收账款金额继续增加，从而增大应收账款的回收风险，以及由此引起的流动资金较为紧张的风险。新材料行业受宏观经济周期的影响大，一旦行业出现不景气，公司可能面临应收账款坏账风险。

（三）短期偿债风险

公司的负债大部分为流动负债。2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司母公司口径资产负债率分别为 60.75%、39.84%、51.88% 及 61.59%，合并口径资产负债率分别为 52.53%、31.18%、40.77% 及 48.59%；同期公司流动比率分别为 1.16、1.94、1.63 及 1.31，速动比率分别为 1.09、1.78、1.48 及 1.23，流动比率和速动比率基本保持稳定。尽管如此，截至 2019 年 6 月末，公司银行借款主要为短期借款，一旦公司流动资金周转不畅，公司将面临短期偿债风险。

三、技术风险

尽管公司核心产品拥有自主知识产权，多项技术达到国际先进水平，但随着混凝土外加剂行业市场竞争的日趋激烈，同行业公司也在不断提升自己的工艺水平和核心技术，公司如果不能及时跟进最新技术成果并保持领先性，则面临所掌握的核心技术被赶超或替代的风险。此外，随着行业竞争的日趋激烈，公司还将面临核心技术与人才流失的风险。

四、人力资源风险

公司快速发展需要更多高级人才，特别是本次募集资金投资项目实施后，对

高素质管理人才、技术人才的需求将大量增加，并将成为公司可持续发展的关键因素。此外，公司也面临市场竞争加剧引致的人力资源成本上升的问题。如果公司不能按照计划实现人才引进和培养，建立和完善人才激励机制，可能导致公司人才流失的风险，可能使公司生产经营和战略目标的实现受到人力资源的制约。

五、环境保护风险

公司作为化工生产企业，在生产过程中会产生废水、废气、废渣等。随着整个社会环保意识的增强，国家环境保护力度不断加强，并可能在未来出台更为严格的环保标准，

对化工生产企业提出更高的环保要求。环保标准的提高需要公司进一步加大环保投入，提高运营成本，可能会对公司利润水平带来一定影响。

六、安全生产风险

本公司及子公司生产经营使用的原材料中，存在环氧乙烷、丙烯酸等危险化学品。针对上述危险化学品，虽然本公司制定了严格的安全生产制度，并定期对员工进行安全生产教育，但是仍然存在发生生产安全责任事故的可能性。若本公司及子公司未来发生生产安全责任事故，将可能导致本公司或子公司受到当地主管部门的行政处罚，本公司或子公司将要承担罚款或经济赔偿责任。如构成重大生产安全责任事故并受到主管部门的行政处罚，将严重影响本公司或子公司的日常生产经营，并对本公司的声誉、生产连续性，以及在当地的经营管理、销售业绩等方面均会产生不利影响。

七、所得税优惠政策变化风险

公司享受的税收优惠主要为高新技术企业税收优惠政策、残疾职工工资企业所得税加计扣除、研发费用企业所得税加计扣除，获得的政府补助主要为增值税即征即退以及与混凝土外加剂相关技术研发和产业化相关的补助经费。作为混凝土外加剂行业的龙头企业，尽管公司预计未来持续享有税收优惠或获得政府补助的可能性较大，但如果国家的税收优惠政策发生变化、公司未能保持高新技术企业资格、国家对混凝土外加剂行业的鼓励政策发生改变，将可能导致公司无法继续享有上述税收优惠或获得政府补助，从而对公司的经营业绩产生一定不利影

响。

八、募集资金投资项目的风险

（一）收购项目风险

本次发行可转换公司债券部分募集资金将用于收购江苏省建筑工程质量检测中心有限公司（以下简称“检测中心”）的 58% 股权，虽然标的公司业务与公司主业相关，且标的公司在关联方江苏省建筑科学研究院有限公司下运营较长时间，但其与公司仍有可能在短期内无法达到最佳整合效果。另一方面，收购完成后标的公司将纳入公司的经营和整合范围，若标的公司未来经营业绩不佳，对上市公司整体业绩水平将产生不利影响。

（二）产业化项目风险

公司本次募集资金投资项目之一“年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目”的预计投资总额约为 13,820.00 万元。该项目的可行性分析是基于当前市场环境、技术发展趋势等因素做出的，投资项目经过了慎重、充分的可行性研究论证，但仍存在因市场环境发生较大变化、项目实施过程中发生不可预见因素导致项目延期或无法实施，使得项目不能产生预期收益，新增固定资产折旧、费用等对公司盈利情况造成负面影响，导致公司净资产收益率下降的风险。

（三）投资项目新增产能不能充分消化的风险

公司本次募集资金投资项目之一“年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目”具体建设内容包括年产 10 万吨聚醚、50 万吨聚羧酸减水剂、1.5 万吨丙烯酸羟基酯和 0.5 万吨液体烯醇钠，上述设计系根据公司和行业发展现状制定，若公司发展情况或市场环境恶化，将存在此次投资项目新增产能不能充分消化的风险。

（四）标的公司主要管理人员与核心技术人员流失风险

公司目前没有检测业务，公司在该领域后备人才培养成熟前，将主要依赖检测中心现有核心管理人员及技术人员对检测中心进行经营管理，如果在承诺的最低服务期内或三年盈利预测承诺期满后，标的公司现有核心管理人员及核心技术人员发生离职或人员变动，出现人员流失状况，将对标的公司盈利预测的实现产

生不利影响，敬请投资者关注上述风险。

（五）募投项目新增折旧、摊销对未来业绩产生负面影响的风险

本次募集资金投资项目“年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目”建成后，完全达产年每年将新增折旧 887.87 万元，前五年每年新增摊销 10 万元，新增折旧与摊销将会对公司未来业绩带来一定的不利影响，敬请投资者关注上述风险。

九、公司规模扩大引起的管理风险

公司自成立以来一直以较快的速度发展，经营规模和业务范围不断扩大，组织结构和管理体系日益复杂，随着本次发行募集资金的到位和投资项目的实施，公司的规模将进一步扩大，客户范围更加广泛，公司的经营决策、实施和风险控制难度将加大。这些因素对公司的管理层提出了更高要求，如果公司的管理层不能及时调整原有的运营管理体系和经营模式，将直接影响公司的经营效率、发展速度和业绩水平。

十、控股股东、实际控制人控制股权比例下降的风险

发行人控股股东系江苏博特，截至 2019 年 6 月 30 日，江苏博特直接持有发行人 43.78% 股份。发行人实际控制人为缪昌文、刘加平、张建雄，三人为一致行动人，三人直接持有发行人合计 12.57% 股份，并通过江苏博特（三人合计持有江苏博特 36.41 % 股份）间接控制发行人 43.78% 股份，合计控制发行人 56.35% 股份。

发行人本次拟公开发行总额不超过人民币 69,680.00 万元 A 股可转换公司债券，假设可转债债券持有人在转股期内集中转股，将会稀释发行人控股股东、实际控制人的持股比例，存在使其控制股权比例下降的风险。

十一、业绩出现波动的风险

2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年 1-6 月，公司分别实现营业收入 131,383.00 万元、167,965.76 万元、231,595.74 万元及 138,974.81 万元；归属于母公司所有者的净利润分别为 13,293.65 万元、13,378.89 万元、26,839.59 万元和 13,387.00 万元。2017 年相比较 2016 年收入增加 27.84%，归属于母公司所有者的净利润增

加 0.64%；2018 年相比较 2017 年收入增加 37.88%，归属于母公司所有者的净利润增加 100.61%；2019 年 1-6 月相比较去年同期收入增长 45.34%，归属于母公司所有者的净利润下降 23.25%。总体而言，报告期公司净利润波动幅度与收入波动幅度不完全一致。

公司盈利能力与宏观经济波动、经营策略和管理能力等诸多因素密切相关。如果本募集说明书中描述的风险因素集中发生，或出现宏观经济波动及其他不可预测的风险，而公司自身未能及时调整以应对相关变化，则不能排除公司在未来期间的营业收入无法持续增长，并可能出现公司营业收入继续下滑的情形，同时净利润的下滑速度有可能会继续超过收入下滑的速度。

十二、经营场所租赁风险

公司部分生产用房通过租赁取得。若公司的房屋租赁合同到期无法续租，公司面临因搬迁、装修带来的潜在风险，并可能对公司的业务经营造成一定的影响。同时公司部分租赁的房屋建筑物未办理房产证书、租赁备案不完备，上述情形可能导致公司无法继续使用该等房屋，给公司业务经营带来一定的风险。

十三、与本次可转债相关的风险

（一）违约风险

本次发行的可转债存续期为 6 年，每年付息一次，到期后一次性偿还本金和最后一年利息，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，将有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附有股票期权的混合型证券，其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，这需要可转债的投资者具备一定的专业知识。

可转债在上市交易、转股等过程中，可转债的价格可能会出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者遭受损失。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）发行可转债到期不能转股的风险

股票价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济形势及政治、经济政策、投资者的投资偏好、投资项目预期收益等因素的影响。如果因公司股票价格走势低迷或可转债持有人的投资偏好等原因导致本次可转债到期未能实现转股，公司必须对未转股的可转债偿还本息，将会相应增加公司的财务费用负担和资金压力。

（四）转股后摊薄每股收益和净资产收益率的风险

本期可转债募集资金投资项目将在可转债存续期内逐渐产生收益，可转债进入转股期后，如果投资者在转股期内转股过快，将会在一定程度上摊薄公司的每股收益和净资产收益率，因此公司在转股期内可能面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

（五）本次可转债转股的相关风险

进入可转债转股期后，可转债投资者将主要面临以下与转股相关的风险：

1、本次可转债设有有条件赎回条款，在转股期内，如果达到赎回条件，公司有权按照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。如果公司行使有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

2、本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，在可转债存续期内，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格 80%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表决。

可转换公司债券存续期内，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，不提出或者提出与投资者预期不同的转股价格向下调整方案。因此，未来触发转股价格向下修正条款时，投资者将会面临转股价格无法向下修正及修正幅度存在不确定性的风险。同时，转股价格向下修正方案须经出席会议的全体股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施，因此可能存在转股价格向下修正条款未通过股东

大会批准的风险。

（六）信用评级变化的风险

本次可转换公司债券经中诚信证券评估有限公司评级，根据中诚信出具的信评委函字[2019]G301 号信用评级报告，苏博特主体信用等级为 AA-，评级展望稳定，本次可转换公司债券信用等级为 AA-。在本次可转债信用等级有效期内或者本次可转债存续期内，中诚信国际每年将对公司主体和本次可转债进行一次跟踪信用评级，公司无法保证其主体信用评级和本次可转债的信用评级在债券存续期内不会发生负面变化。若资信评级机构调低公司的主体信用评级或本次可转债的信用评级，则可能对债券持有人的利益造成一定影响。

（七）可转债价格波动甚至低于面值的风险

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有可能低于面值。

（八）净资产收益率被摊薄的风险

公司 2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年 1-6 月加权平均净资产收益率分别为 12.54%、10.87%、13.57% 及 6.23%，本次可转换债券发行完成并转股后，公司净资产将在短时间内大幅增长，但募集资金产生效益尚需一段时间，预计本次发行后，在经营环境不发生重大变化的情况下，加权平均净资产收益率与过去年相比将有一定下降。因此，公司面临短期内净资产收益率被摊薄的风险。

第四节 发行人基本情况

一、公司股本结构及前十名股东持股情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司股本总额为 310,640,000 股，股本结构如下：

	数量	持股比例
一、有限售条件股份	181,690,000	58.49%
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-
3、其他内资持股	181,690,000	58.49%
其中：境内非国有法人持股	136,000,000	43.78%
境内自然人持股	45,690,000	14.71%
4、外资持股	-	-
其中：境外法人持股	-	-
境外自然人持股	-	-
二、无限售条件流通股份	128,950,000	41.51%
1、人民币普通股	128,950,000	41.51%
2、境内上市的外资股	-	-
3、境外上市的外资股	-	-
4、其他	-	-
三、普通股股份总数	310,640,000	100.00%

截至 2019 年 6 月 30 日，公司前十大股东及其持股情况如下：

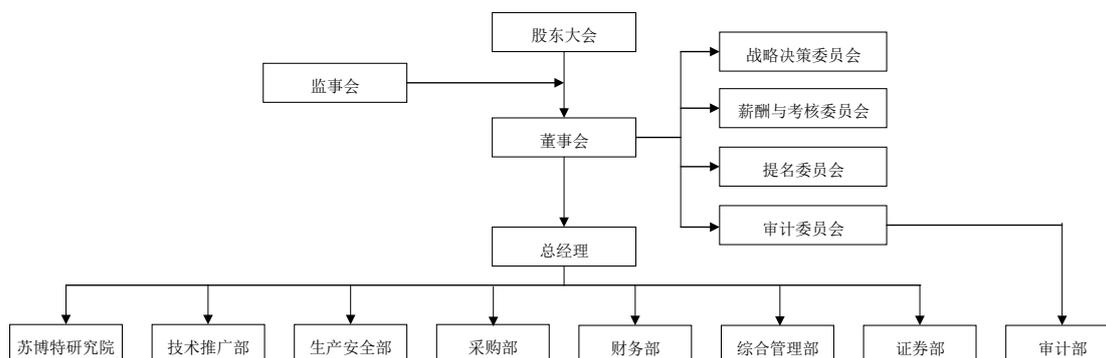
序号	股东名称	持股数	持股比例	股东性质	限售情况
1	江苏博特	136,000,000	43.78%	境内非国有法人	限售股
2	缪昌文	17,750,000	5.71%	境内自然人	限售股
3	刘加平	13,700,000	4.41%	境内自然人	限售股
4	张建雄	7,600,000	2.45%	境内自然人	限售股
5	张月星	5,750,000	1.85%	境内自然人	限售股
6	李小华	5,750,000	1.85%	境内自然人	限售股
7	招商银行股份有限公司-鹏华新兴产业混合型证券投资基金	4,800,878	1.55%	其他	限售股
8	何锦华	4,000,000	1.29%	境内自然人	限售股

序号	股东名称	持股数	持股比例	股东性质	限售情况
9	毛良喜	3,350,000	1.22%	境内自然人	限售股
10	王涛	3,350,000	1.08%	境内自然人	限售股
合计		200,737,000	65.19%	-	

二、公司组织结构和对其他企业的重要权益投资情况

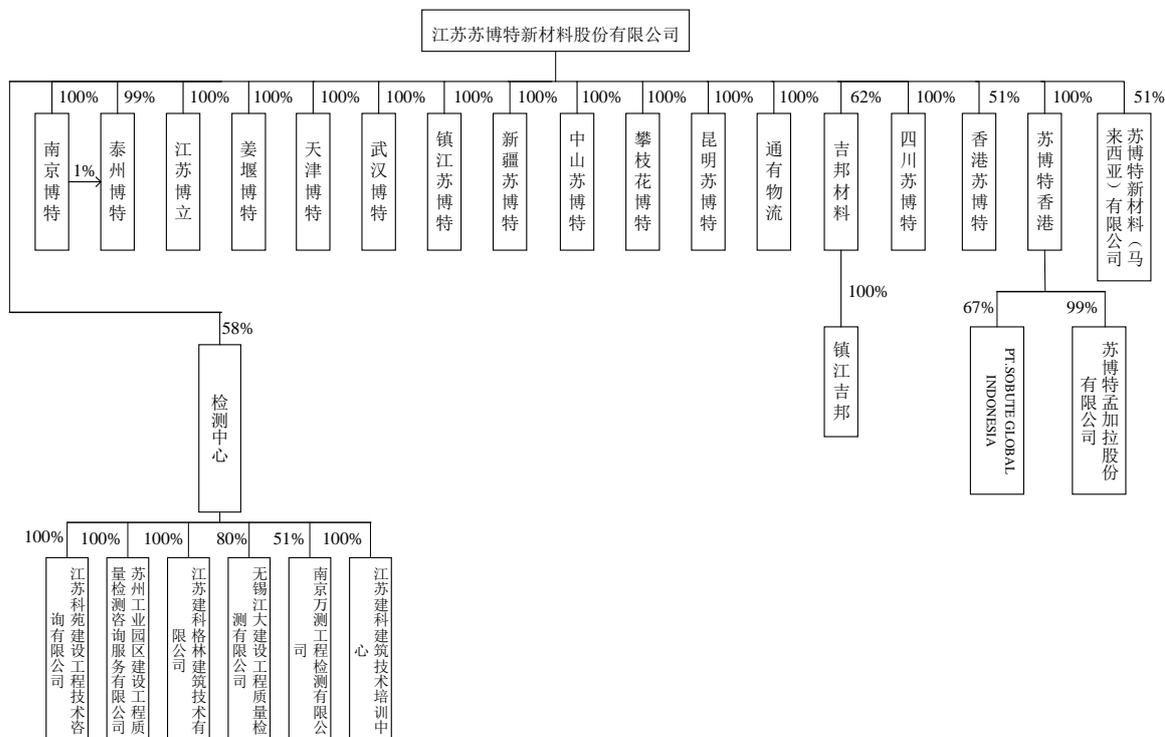
(一) 公司组织结构图

截至 2019 年 6 月 30 日，公司的组织架构如下图所示：



(二) 公司直接或间接控股企业的基本情况

截至 2019 年 6 月 30 日，本公司对外投资情况如下图所示：



其中，发行人主要直接控股企业基本情况如下：

1、南京博特

企业名称	南京博特新材料有限公司
苏博特持股比例	100%
成立时间	2006-11-29
注册资本	4,000 万元人民币
注册地址	南京化学工业园区赵桥河北路 129 号
经营范围	建筑新材料、金属材料的研究、制造、销售、委托加工,相关技术服务、技术咨询。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。
统一社会信用代码	913201937937389447

2、泰州博特

企业名称	博特新材料泰州有限公司
苏博特持股比例	100%（通过南京博特间接持有 1%）
成立时间	2014-03-03
注册资本	33,000 万元人民币
注册地址	泰兴经济开发区江泰中路（闸南南路）26 号
经营范围	建筑新材料的研究、生产（按环保部门核定的经营范围生产）、加工、销售,金属材料的研究、销售、技术服务、技术咨询；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。
统一社会信用代码	9132128308788125XX

3、江苏博立

企业名称	江苏博立新材料有限公司
苏博特持股比例	100%
成立时间	2009-09-16
注册资本	4,000 万元人民币
注册地址	南京市江宁区东山街道中前社区前马场村 118 号
经营范围	危险化学品经营（按许可证所列范围经营）；混凝土外加剂（粉剂）的研究、生产、销售；金属材料的研究、销售、技术服务、技术咨询。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。
统一社会信用代码	91320115694609063C

4、姜堰博特

企业名称	泰州市姜堰博特新材料有限公司
苏博特持股比例	100%
成立时间	2005-06-22
注册资本	2,000 万元人民币
注册地址	泰州市姜堰区大伦镇工业集中区
经营范围	建筑新材料（混凝土外加剂）制造、加工、销售；建筑新材料技术服务及技术咨询。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）。
统一社会信用代码	91321204776422964H

5、天津博特

企业名称	博特建材（天津）有限公司
苏博特持股比例	100%
成立时间	2010-07-08
注册资本	5,000 万元人民币
注册地址	天津市武清区自行车王国产业园区祥园道 181 号
经营范围	轻质建筑材料、防水建筑材料、混凝土添加剂制造、加工、销售及技术开发、转让、咨询服务,金属材料、建筑材料销售。（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）。
统一社会信用代码	911202225565409505

6、武汉博特

企业名称	博特建材武汉有限公司
苏博特持股比例	100%
成立时间	2011-06-17
注册资本	100 万元人民币
注册地址	武汉市东西湖区长青办事处团结街 208 号（8）
经营范围	建筑新材料的研究、生产、销售；金属材料的研究、销售、技术服务、技术咨询；建筑材料的委托加工；自营和代理各类商品和技术进出口业务（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）。（依法须经批准的项目,应当取得相关部门批准后方可经营）。
统一社会信用代码	91420112574944879U

7、镇江苏博特

企业名称	镇江苏博特新材料有限公司
苏博特持股比例	100%

成立时间	2014-08-27
注册资本	10,000 万元人民币
注册地址	句容市边城镇农庄村碧山工业集中区 1 号
经营范围	建筑新材料的研究、生产、销售；金属材料的研究、销售、技术服务、技术咨询；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
统一社会信用代码	91321183313931631D

8、新疆苏博特

企业名称	新疆苏博特新材料有限公司
苏博特持股比例	100%
成立时间	2014-06-26
注册资本	2,000 万元人民币
注册地址	新疆昌吉州呼图壁县工业园区化工区
经营范围	建筑材料的研究、生产、加工、销售,金属材料的研究、销售,技术服务、技术咨询,货物与技术的进出口业务。
统一社会信用代码	916523233979972907

9、中山苏博特

企业名称	中山市苏博特新材料有限公司
苏博特持股比例	100%
成立时间	2013-06-20
注册资本	100 万元人民币
注册地址	中山市三角镇锦成路 110 号 A 栋
经营范围	研究、生产、加工、销售;建工建材化学助剂; 自营和代理各类商品和技术的进出口业务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。）（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）。
统一社会信用代码	91442000071886910E

10、攀枝花博特

企业名称	攀枝花博特建材有限公司
苏博特持股比例	100%
成立时间	2009-03-20
注册资本	2,000 万元人民币
注册地址	四川省攀枝花市

经营范围	建筑材料的研究、制造、销售、技术服务、技术咨询；销售和代理各类商品和技术的进出口业务（涉及国家禁止和限制的项目除外）。（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）。
统一社会信用代码	91510400686120225N

11、昆明苏博特

企业名称	昆明苏博特新型建材工业有限公司
苏博特持股比例	100%
成立时间	2013-05-29
注册资本	2,000 万元人民币
注册地址	云南省昆明市西山区海口工业园新区
经营范围	建筑新材料的研究、生产、销售；金属材料的研究、销售；货物及技术进出口业务。
统一社会信用代码	91530112069816497L

12、通有物流

企业名称	南京通有物流有限公司
苏博特持股比例	100%
成立时间	2013-12-31
注册资本	90万元人民币
注册地址	南京市江宁区东山街道中前社区机场村后淹儿港88号
经营范围	道路普通货物运输；仓储服务、信息配载；建材销售。（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）
统一社会信用代码	91320115084184336A

13、吉邦材料

企业名称	江苏吉邦材料科技有限公司
苏博特持股比例	62%
成立时间	2015-08-13
注册资本	2,160 万元人民币
注册地址	南京市江宁区淳化街道醴泉路 118 号（江宁高新园）
经营范围	建筑材料的研发、生产与销售；建筑施工新工艺、新材料推广应用；建筑装修装饰工程施工；建筑施工技术服务与转让。（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）
统一社会信用代码	91320115336443331G

14、四川苏博特

企业名称	四川苏博特新材料有限公司
苏博特持股比例	100%
成立时间	2018-04-28
注册资本	2,000 万元人民币
注册地址	四川省彭州市致和镇东三环路三段 389 号
经营范围	建筑新材料的研发、技术服务及咨询；聚醚、混凝土外加剂的研发、生产、销售；金属材料的研发、销售；货物及技术进出口[依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动]。
统一社会信用代码	91510182MA6CE61J3P

15、香港苏博特

企业名称	江苏苏博特（香港）新材料股份有限公司
苏博特持股比例	51%
注册资本	100 万元港币
业务性质	Manufacture of concrete admixture
登记证号码	59460720-000-02-18-1

16、苏博特香港

企业名称	苏博特（香港）有限公司
苏博特持股比例	100%
注册资本	200 万元港币
业务性质	土木工程材料销售与技术咨询
登记证号码	68613148-000-12-17-1

17、苏博特新材料（马来西亚）有限公司

企业名称	SOBUTE NEW MATERIALS (M) SDN. BHD
苏博特持股比例	51%
成立时间	2015-01-12
注册资本	350,000 林吉特
公司号码	1126825-T

此外，发行人通过吉邦材料间接控制其子公司镇江吉邦，镇江吉邦的基本情况如下：

企业名称	镇江吉邦材料科技有限公司
吉邦材料持股比例	100%
成立时间	2016-03-11
注册资本	2,000 万元人民币
注册地址	句容市边城镇中小企业科创园 18 号
经营范围	装修用高性能石膏基建筑材料的研发、生产；室内外装饰装潢工程施工；应用软件开发。（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）。
统一社会信用代码	91321183MA1MG4DT7B

通过苏博特香港间接控制其印度尼西亚子公司 PT.SOBUTE GLOBAL INDONESIA，其基本情况如下：

企业名称	PT.SOBUTE GLOBAL INDONESIA
苏博特香港持股比例	67%
成立时间	2018.12.12
注册资本	10,000,000,000 印尼盾

通过苏博特香港间接控制其孟加拉子公司苏博特孟加拉股份有限公司，截至 2019 年 6 月 30 日尚未实际出资及实际运营，其基本情况如下：

企业名称	苏博特孟加拉股份有限公司
苏博特香港持股比例	99%
成立时间	2019.4.9
注册资本	4,000,000 孟加拉塔卡

检测中心及其子公司基本情况参见“第八节 本次募集资金运用”之“三、“收购检测中心 58%股权”的具体情况”。

（三）公司直接或间接控股企业最近一年及一期的主要财务数据

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人直接或间接控股企业最近一年及一期的主要财务数据如下表：

单位：万元

序号	公司名称	2019 年 6 月 30 日		2019 年 1-6 月	
		总资产	净资产	营业收入	净利润
1	南京博特	59,075.59	40,046.60	31,572.71	3,698.75
2	泰州博特	82,855.54	34,236.50	32,235.60	594.91
3	江苏博立	4,024.05	3,868.63	-	-272.67

序号	公司名称	2019 年 6 月 30 日		2019 年 1-6 月	
		总资产	净资产	营业收入	净利润
4	姜堰博特	29,854.37	15,661.23	9,008.59	1,154.48
5	天津博特	42,289.47	10,215.24	11,036.59	1,266.85
6	武汉博特	132.27	98.43	35.32	0.10
7	镇江江苏博特	18,920.77	9,947.80	3,558.00	157.67
8	新疆苏博特	11,827.97	2,323.02	1,722.38	126.90
9	中山苏博特	179.37	111.34	65.55	3.00
10	攀枝花苏博特	6,535.08	2,180.56	3,967.74	101.12
11	昆明苏博特	2,434.57	2,295.70	143.56	35.97
12	通有物流	264.65	162.08	335.96	26.90
13	吉邦材料	8,529.42	1,792.38	1,466.84	-548.23
14	四川苏博特	252.10	-8.30	-	-5.76
15	香港苏博特	1,678.90	1,244.40	1,183.58	223.74
16	苏博特香港	129.36	129.36	-	-
17	苏博特新材料 (马来西亚)有限公司	48.72	0.06	-	-
18	PT.SOBUTE GLOBAL INDONESIA	-	-	-	-
19	镇江吉邦	5,279.00	2,030.71	1,551.52	10.30
20	苏博特孟加拉 股份有限公司	-	-	-	-
21	检测中心	75,382.02	49,956.85	24,324.19	5,961.23
22	江苏科苑建设 工程技术咨询 有限公司	603.37	603.19	25.88	21.39
23	苏州工业园区 建设工程质量 检测咨询服务 有限公司	5,956.95	4,563.29	1,240.50	268.97
24	江苏建科格林 建筑技术有限 公司	2,144.03	377.79	-	-144.88
25	无锡江大建设 工程质量检测 有限公司	1,270.31	935.84	688.38	178.61
26	南京万测工程 检测有限公司	-	-	-	-
27	江苏建科建筑 技术培训中心	950.23	902.58	593.87	376.38

(续)

序号	公司名称	2018 年 12 月 31 日		2018 年度	
		总资产	净资产	营业收入	净利润
1	南京博特	60,925.34	36,343.48	68,338.00	7,364.89
2	泰州博特	82,851.67	23,741.59	53,735.23	1,643.67
3	江苏博立	4,274.72	4,134.21	-	-951.54
4	姜堰博特	26,417.30	14,504.02	22,738.13	2,382.26
5	天津博特	33,329.80	8,948.39	19,371.30	1,386.52
6	武汉博特	99.74	98.33	77.48	13.52
7	镇江苏博特	18,802.03	3,050.13	3,532.60	15.32
8	新疆苏博特	9,541.74	2,196.12	3,914.08	304.53
9	中山苏博特	123.89	108.34	139.45	12.17
10	攀枝花苏博特	7,071.09	2,077.80	7,870.77	246.12
11	昆明苏博特	2,327.64	2,259.72	1,632.90	59.25
12	通有物流	245.78	135.19	635.16	3.26
13	吉邦材料	5,263.30	2,323.66	1,777.62	-9.12
14	四川苏博特	257.86	-2.55	-	-2.55
15	香港苏博特	1,399.00	1,004.33	2,376.52	320.47
16	苏博特香港	-	-	-	-
17	苏博特新材料 (马来西亚)有限公司	47.91	-0.76	-	-55.86
18	PT.SOBUTE GLOBAL INDONESIA	-	-	-	-
19	镇江吉邦	3,607.40	2,020.42	1,466.66	2.66
20	苏博特孟加拉股份有限公司	-	-	-	-
21	检测中心	67,551.54	43,995.62	37,284.95	8,371.78
22	江苏科苑建设工程 技术咨询有限公司	633.03	581.81	82.91	30.29
23	苏州工业园区建 设工程质量检测 咨询服务有限公 司	6,356.42	4,294.31	2,136.67	187.87
24	江苏建科格林建 筑技术有限公司	2,257.22	522.67	41.30	-347.05
25	无锡江大建设工 程质量检测有限 公司	1,119.99	757.23	1,324.35	245.78

序号	公司名称	2018 年 12 月 31 日		2018 年度	
		总资产	净资产	营业收入	净利润
26	南京万测工程检测有限公司	-	-	-	-
27	江苏建科建筑技术培训中心	575.40	526.20	423.75	0.97

注：除检测中心及其子公司外，以上 2018 年度财务数据为经审计数据，审计机构为北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙），检测中心及其子公司 2018 年度财务数据为经审计数据，审计机构为华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）（现已更名为容诚会计师事务所（特殊普通合伙））；2019 年 1-6 月数据为经审阅数据，审阅机构为北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）。

（四）公司参股企业基本情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司无参股企业。

三、控股股东、实际控制人基本情况

截至 2019 年 6 月 30 日，江苏博特直接持有发行人 43.78% 股份，为发行人的控股股东。发行人实际控制人为缪昌文、刘加平、张建雄，三人为一致行动人，三人直接持有发行人合计 12.57% 股份，并通过江苏博特（三人合计持有江苏博特 36.41 % 股份）间接控制发行人 43.78% 股份，合计控制发行人 56.35% 股份。

（一）发行人控股股东介绍

1、江苏博特基本情况及主要业务

企业名称	江苏博特新材料有限公司
法定代表人	刘加平
成立时间	2002年7月11日
注册资本	2,000万元人民币
注册地址	南京市北京西路12号工艺楼310-320室
经营范围	建筑新材料（混凝土外加剂除外）、金属材料的研究、制造、销售（国家有专项规定的办理审批手续后经营），技术服务、技术咨询，股权投资，房屋和场地租赁、会议服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
统一社会信用代码	91320000740652506B
主要经营业务	对外投资、物业租赁

2、江苏博特最近一年及一期主要财务数据

资产负债表主要财务数据（单位：万元）		
项目	2019年6月30日	2018年12月31日
资产总额	81,020.74	79,468.81
负债总额	9,214.81	9,784.27
股东权益合计	71,805.93	69,684.53
利润表主要财务数据（单位：万元）		
项目	2019年1-6月	2018年度
营业收入	45.20	144.81
营业利润	3,665.57	3,481.69
利润总额	3,665.57	3,481.69
净利润	3,665.57	3,167.32
现金流量表主要财务数据（单位：万元）		
项目	2019年1-6月	2018年度
经营活动产生的现金流量净额	-670.85	2,251.99
投资活动产生的现金流量净额	3,531.38	2,301.81
筹资活动产生的现金流量净额	-1,302.00	-510.00
现金及现金等价物净增加额	1,558.53	4,043.80

注：2018 年度财务数据经审计，审计机构为江苏日月会计师事务所有限公司；2019 年 1-6 月数据未经审计。

（二）发行人实际控制人介绍

截至本募集说明书签署日，发行人的实际控制人为缪昌文、刘加平、张建雄，三人为一致行动人，共同控制发行人和控股股东江苏博特，三人具体情况如下：

缪昌文，中国国籍，无境外永久居留权，男，1957 年 8 月出生，本科学历，中国工程院院士、东南大学材料科学与工程学院教授；高性能土木工程材料国家重点实验室首席科学家；第九届、第十届、第十一届全国人大代表；2011 年 11 月当选中国工程院院士；2013 年 3 月至 2018 年 3 月任江苏省人民政府参事，2015 年 6 月至今任江苏省科协副主席；1984 年 7 月至 2002 年 5 月历任建科院研究室主任、所长、副院长、院长；2002 年 6 月至今任建科院董事长；2002 年 7 月至今历任江苏博特董事长、董事；2004 年 12 月至 2015 年 4 月，任本公司董事；2015 年 4 月至今任本公司董事长。

刘加平，中国国籍，无境外永久居留权，男，1967 年 1 月出生，研究生学历，博士，东南大学材料科学与工程学院教授、高性能土木工程材料国家重点实验室主任兼首席科学家；1990 年 7 月至 1992 年 8 月任中国建筑西南勘察研究院助工；1992 年 9 月至 1995 年 4 月于东南大学攻读硕士；1995 年 4 月至 2002 年 6 月历任江苏省建筑科学研究院建筑材料研究所副所长、所长；2002 年 6 月至 2013 年 12 月任建科院副总经理，2004 年 12 月至 2015 年 4 月任本公司董事、董事长，2015 年 4 月至今任本公司董事。

张建雄，中国国籍，无境外永久居留权，男，1967 年 11 月出生，本科学历，研究员级高级工程师；1991 年 8 月至 2002 年 6 月任职于江苏省建筑科学研究院建筑材料研究所；2002 年 7 月至 2004 年 11 月任江苏博特新材料有限公司副总经理；2004 年 12 月至 2017 年 2 月任本公司董事、总经理，2017 年 3 月至今任本公司副董事长。

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人实际控制人缪昌文、刘加平、张建雄的对外投资（除本公司外）情况如下表：

序号	企业名称	实际控制人的投资情况
1	江苏博特（系发行人控股股东）	缪昌文持有 21.42% 股权并担任董事；刘加平持有 11.85% 股权并担任董事长；张建雄持有 3.14% 股权并担任董事。
2	建科院	缪昌文持有 17.90% 股权并担任董事长；刘加平持有 7.43% 股权并担任副董事长。
3	长沙星纳气凝胶有限公司	缪昌文持有 5% 股权 刘加平持有 2.5% 股权
4	南京丰彩企业管理中心（有限合伙）	缪昌文持有 12.24% 股权
5	南京建科博特股权投资中心（有限合伙）	张建雄持有 18.90% 股权
6	江苏博睿光电有限公司	缪昌文持有 5.6% 股权并担任董事 刘加平持有 4% 股权并担任董事 张建雄持有 1.6% 股权

（三）控股股东及实际控制人持有发行人股票质押情况

截至本募集说明书签署日，发行人实际控制人及控股股东持有发行人的股份不存在被质押或冻结的情况。

四、发行人的主营业务及主要产品

公司为国内领先的新型土木工程材料供应商，主营业务是混凝土外加剂的研发、生产和销售，主要产品为混凝土外加剂中的高性能减水剂、高效减水剂和功

能性材料。2019 年上半年，公司收购检测中心 58% 股权，检测中心主营业务介参见“第八节 本次募集资金运用”之“三、“收购检测中心 58% 股权”的具体情况”。

公司混凝土外加剂的生产为合成与复配组合生产模式，合成后的母体作为中间产品供内部复配使用，对外销售以复配形成的水剂型混凝土外加剂为主。复配生产中，公司根据客户需求订制最佳复配方案，以减水剂母体为主，添加其他功能性化学助剂，复配成浓度不同、性能各异的不同类型的混凝土外加剂终端产品。因此，本募集说明书中，将以聚羧酸系减水剂母体为主、复配了其他外加剂的最终产品合称为“高性能减水剂”，将以萘系减水剂母体和脂肪族减水剂母体为主、复配了其他外加剂的最终产品合称为“高效减水剂”，将不属于上述两类的混凝土外加剂最终产品合称为“功能性材料”。

高性能减水剂产品主要为聚羧酸系高性能减水剂，具有掺量低、减水率高、保坍性能优、收缩低等优点，能显著改善混凝土和易性，提高施工效率和施工质量，大幅降低水胶比，提升混凝土强度和耐久性，延长混凝土构筑物的服役寿命，节省水泥用量，提高工业废渣利用率。高性能减水剂产品主要应用于配制高性能混凝土，应用于核电、桥梁、高铁、隧道、高层建筑等领域。

高效减水剂产品主要包括萘系减水剂和脂肪族减水剂，具有高减水、高适应性、高性价比等优点，能有效降低水胶比，改善混凝土和易性，提高施工效率和施工质量，有效节省水泥用量，提高工业废渣利用率，对混凝土原材料及掺量敏感性低，水泥适应性好，配制的混凝土综合成本低，主要用于配制中低强混凝土，应用于水电、市政、民用建筑、预制构件等领域。

功能性材料包括功能性化学外加剂、高性能水泥基材料和工程纤维等，其中功能性化学外加剂主要包括膨胀剂、速凝剂、防腐剂、阻锈剂、引气剂、防冻剂、早强剂等，其可以单独使用或与减水剂复配使用；高性能水泥基材料主要包括灌浆料、超早强砂浆等，具有超早强、高强、无收缩、高耐久等特点；工程纤维包括有机纤维和金属纤维，能显著提高混凝土的韧性，减少开裂，延长构筑物使用寿命。功能性材料主要用于严酷环境下混凝土的制备，超高强、超高韧和高耐久性混凝土的制备，装配式建筑，以及快速修补等特殊需求。

五、发行人所处行业基本情况

（一）行业管理及行业政策

1、本公司所处行业

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于化学原料和化学制品制造业（C26）中的混凝土外加剂行业。

混凝土外加剂，简称外加剂，是指在混凝土拌合前或拌合过程中加入，用以改善新拌混凝土和（或）硬化混凝土性能的物质。混凝土外加剂行业属于建筑材料与高分子化学、表面活性剂的前沿交叉领域，具有较高的技术含量，是实现混凝土行业“低碳、生态”发展的核心材料，已成为现代混凝土中除水泥、砂、石、水之外不可或缺的第五组分。混凝土外加剂的特点是品种多、掺量小，在混凝土改性中起到重要作用，使用不同品种的混凝土外加剂，可以达到不同的效果。

混凝土外加剂按其主要功能可概括为以下两大类：

（1）改善混凝土拌合物物流变性能的混凝土外加剂，一般称为减水剂，包括普通减水剂、高效减水剂、高性能减水剂等；

（2）其他功能性外加剂，包括调节混凝土凝结时间、硬化性能的混凝土外加剂，如缓凝剂、早强剂和速凝剂等；改善混凝土耐久性的混凝土外加剂，如防腐剂、引气剂、防水剂、阻锈剂等；以及抗裂防渗外加剂，如膨胀剂、减缩剂等。

根据《GB8076-2008 混凝土外加剂》标准，按照减水率的高低，可将减水剂分为普通减水剂、高效减水剂和高性能减水剂。

普通减水剂，主要为木质素磺酸盐类减水剂，其减水率一般为 8%-13%，因其价格较便宜，使用比较广泛。木质素磺酸盐减水剂既可以直接使用，也可与高效减水剂、高性能减水剂复合使用。木质素磺酸盐类减水剂原料来源于造纸工业废液，社会效益显著，但由于原料来源不稳定，造成性能波动较大，限制了其应用范围。

高效减水剂，主要包括萘系减水剂、脂肪族减水剂、氨基磺酸盐减水剂和密胺系减水剂等，减水率一般为 14%-24%，既可单独使用，也可相互复合使用，能大幅度降低混凝土的水灰比，提高混凝土强度，对水泥、骨料具有很好的适应性。萘系减水剂合成主要以煤化工或石油化工的副产品工业萘为原材料，提高了其附加值。高效减水剂在我国拥有较成熟的销售市场，应用技术较完善，在中低

强度的混凝土应用方面具有显著的技术与经济优势。

高性能减水剂，即聚羧酸系减水剂，具有低掺量、高减水等优点，其减水率不低于 25%，部分产品减水率可达 40%以上，具有良好的流动性保持能力，满足混凝土的泵送施工需要以及特殊混凝土工程的减振乃至免振需求，可配制出高强、超高强、高耐久性和超流态混凝土。相比其他类型减水剂，聚羧酸系减水剂合成工艺无废液、废气、废渣排放等因素，属于环保型混凝土外加剂。聚羧酸系减水剂分子结构自由度大，可调可控性强，可根据工程需要实现“量身定制”，从而成为了现代混凝土外加剂的重点研究领域和重要发展方向。

由于混凝土外加剂科学技术的不断发展，以及国内混凝土商品化、混凝土工程大型化、工程环境复杂化和应用领域的不断扩大，混凝土外加剂的性能需求趋于多功能化，混凝土外加剂的复配技术在混凝土应用技术中越来越受到重视。为此，在以减水剂为主要混凝土外加剂的基础上，膨胀剂、速凝剂、缓凝剂、阻锈剂、引气剂、早强剂等功能性外加剂也得到了快速发展。

2、行业主管部门及监管体制

混凝土外加剂的行业主管部门为工信部及地方各级政府相应的行政管理职能部门；全国性行业自律组织为中国建筑材料联合会混凝土外加剂协会，主要负责产业及市场研究、对会员企业提供服务、行业自律管理以及代表会员企业向政府部门提出产业发展建议和意见等。

3、行业法律法规及政策

时间	文件名	主要相关内容
2018年 11月	《超高性能混凝土基本性能与试验方法》（中国建筑材料联合会、中国混凝土与水泥制品协会）	结合国内超高性能混凝土的生产与施工需要编制，标准明确了超高性能混凝土的定义和基本性能，提出力学性能和渗透性双指标来进行超高性能混凝土的分级。标准发布实施后，将对推广超高性能混凝土的应用起到积极作用，并为后续立项的同系列相关标准提供基础。
2018年 05月	《预拌混凝土企业安全生产规范》（中国建筑材料联合会、中国混凝土与水泥制品协会）	规定了预拌混凝土企业安全生产的术语和定义、安全基础管理、设备及安全设施、工艺安全操作、设备维护保养安全操作、作业场所与职业健康安全、安全标志管理、隐患排查与治理。标准基于先进性、适用性、可操作性的原则，以期预拌混凝土企业提供适用、可操作、易于管理的技术规范，并实现行业从安全管理角度出发的社会效益与经济效益最大化。

时间	文件名	主要相关内容
2017年09月	《关于预拌混凝土行业淘汰落后与转型升级指导意见》(中国混凝土与水泥制品协会颁布)	在优化产业结构的基本原则中,发展高性能混凝土、特种混凝土,推动产品结构高端化;通过推广应用先进技术,促进高性能混凝土的应用。
2016年10月	《建材工业发展规划(2016-2020年)》(工信部规(2016)315号)(工信部发布)	将转型发展,创新发展,绿色发展作为建材工业发展的基本原则,在传统建材升级换代行动中,提到了优先发展并规范使用海洋、港口、核电、道路等工程专用水泥、水泥基材料。
2016年09月	《关于“十三五”期间加快散装水泥绿色产业发展的指导意见》(商流通发[2016]354号)(商务部颁布)	总体目标是提高全国水泥散装化水平,在打造以散装水泥为核心的一体化产业体系行动中,加快高性能混凝土应用,推动外加剂、掺和料等关键材料和泵送技术同步发展。
2016年09月	《建材工业“十三五”发展指导意见》(中国建筑材料联合会发布)	对“十三五”期间的发展做出明确规划,将海工、桥梁、道路、核电、油田、隐蔽工程等特种用途水泥,硅酸盐基、硫酸盐基及铝酸盐基等特种功能的高质量水泥作为发展方向。
2015年10月	《中国制造2025》重点领域技术路线图(国家制造强国建设战略咨询委员会发布)	其中明确了先进建筑材料的发展方向,包括极端环境下重大工程用水泥基材料,其中提到了满足水电工程的冲刷磨损、气蚀破坏混凝土,非贯穿裂缝、渗漏修补水泥基材料;满足海洋工程用高抗侵蚀低碳水泥基胶凝材料,超高强、高韧低碳水泥基复合材料;满足超低温海洋油田固井水泥制备技术,复杂地质环境下固井(高温、酸性气体侵蚀)自修复水泥基材料;满足轨道交通用道桥混凝土结构超快速修复水泥基材料。
2015年08月	《促进绿色建材生产和应用行动方案》(工信部联原[2015]309号)(工信部、住建部颁布)	其中将强化综合利用,发展循环经济作为建材工业绿色制造的重要行动。在水泥与制品性能提升行动中,提到发展高品质和专用水泥、推广应用高性能混凝土、大力发展装配式混凝土建筑及构配件。
2014年08月	《住房城乡建设部、工业和信息化部关于推广应用高性能混凝土的若干意见》(建标[2014]117号)(工信部、住建部颁布)	通过完善高性能混凝土推广应用政策和相关标准,建立高性能混凝土推广应用工作机制,优化混凝土产品结构,到“十三五”末,高性能混凝土得到普遍应用。
2011年12月	《工业转型升级投资指南》(工信部发布)	将高性能环保型混凝土外加剂列为建材行业发展重点,并将高性能和高耐久性混凝土,建筑用水泥制品、电力用水泥制品、铁路用水泥制品、装配式混凝土构配件作为重点。

(二) 行业发展现状和发展趋势

1、行业竞争格局、市场化程度和行业内主要企业及其市场份额

我国混凝土外加剂行业企业数量众多,但规模企业较少。根据中国混凝土与水泥制品协会 2017 年 1 月发布的《2016 年度外加剂行业发展报告》不完全统计

数据，我国外加剂生产厂家已接近 6,000 多家。目前混凝土外加剂行业市场分散程度较高，根据中国混凝土网相关数据显示，2017 年度中国聚羧酸减水剂企业十强企业聚羧酸减水剂总市场占有率仅为 16.25%。

近年来大型建筑公司和施工单位逐步实施集中采购和战略性合作，行业内领先企业依托自身研发、生产和服务优势，能为客户提供高性能混凝土整体解决方案，这使得行业内只能提供单一产品的中小企业的生存空间受到较大挤压。此外，随着国家对安全、环保要求的不断提高以及行业内骨干企业逐步进入资本市场，行业内将会出现更多的上下游产业链的整合与横向兼并扩张机会，混凝土外加剂的市场集中度将不断提高。

根据中国混凝土网统计评选，2016-2018 年中国混凝土外加剂企业综合十强情况如下：

排名	2018 年十强	2017 年十强	2016 年十强
1	发行人	发行人	发行人
2	科之杰新材料集团有限公司	科之杰新材料集团有限公司	科之杰新材料集团有限公司
3	广东红墙新材料股份有限公司	广东红墙新材料股份有限公司	广东红墙新材料股份有限公司
4	安徽中铁工程材料有限公司	石家庄市长安育才建材有限公司	石家庄市长安育才建材有限公司
5	石家庄市长安育才建材有限公司	安徽中铁工程材料有限公司	安徽中铁工程材料有限公司
6	贵州石博士科技有限公司	广东瑞安科技实业有限公司	贵阳绿洲苑建材有限公司
7	广东瑞安科技实业有限公司	深圳市五山新材料股份有限公司	广东瑞安科技实业有限公司
8	山东华伟银凯建材科技股份有限公司	山西凯迪建材有限公司	山东华伟银凯建材科技股份有限公司
9	深圳市五山新材料股份有限公司	山西康特尔精细化工有限责任公司	山西凯迪建材有限公司
10	山西康特尔精细化工有限责任公司	山东华伟银凯建材科技股份有限公司	深圳市五山新材料股份有限公司

资料来源：中国混凝土网

注：科之杰新材料集团有限公司是建研集团下属公司。

国外跨国公司在 2000 年前后也相继进入中国混凝土外加剂市场，他们在企业规模、经营管理水平、生产技术和研究开发能力等方面具有一定的竞争优势。跨国公司主要采用的推广方式是销售他们在境外生产的产品，少数公司在国内设厂生产或复配，或者兼并重组本土企业。跨国公司的进入，一方面有力地推动了混凝土外加剂行业在我国的发展与进步，缩短了我国混凝土外加剂与国外的差

距,另一方面对提高我国混凝土外加剂行业的整体水平亦起到积极的影响和促进作用。但是,由于中国地域辽阔、水泥品种多样、砂石集料质量和气候环境千差万别,这使得跨国公司集成化的产品可复制性弱,难以适应中国的复杂体系,加上价格较高、技术服务质量和快速反应能力难以跟上。此外,国内混凝土外加剂企业经过十多年的发展,研发、生产与经营管理能力均大大缩短了与跨国公司差距。跨国公司在我国的市场份额已经很低,部分公司逐步退出了中国市场。

目前,国内企业占据了我国绝大部分市场份额,市场竞争主要集中在本土企业之间,并已开始参与到国际市场竞争中。跨国公司仅在局部高端和细分市场参与竞争。

2、进入本行业的主要障碍

(1) 生产技术壁垒

混凝土外加剂行业属于建筑材料与高分子化学、表面活性剂的前沿交叉领域,技术具有一定的复杂性。尤其是减水剂,其生产工艺流程包括化学合成和物理复配。

化学合成过程形成的产品为减水剂母体,是进行物理复配过程的主要原材料。化学合成过程是减水剂生产的核心生产流程,其性能好坏和产品质量的稳定性是决定混凝土外加剂最终质量的关键。化学合成涉及高分子化学领域的聚合技术,在产品的研发及生产方面,均需要相对专业的人员,且需要长期的技术经验和工业放大生产经验。虽然聚羧酸系高性能减水剂分子结构自由度大,可根据客户需求实现“量身定制”,但是还需要结合表面活性剂领域的研究手段进行长期的分子结构与性能方面的理论基础积累和较强的技术创新能力,对减水剂生产企业的实力提出了更高要求。

化学合成工艺要求较强技术实力,构成了进入行业的生产技术壁垒。

(2) 应用技术壁垒

物理复配过程是针对具体客户对混凝土的施工、力学性能、耐久性等性能要求,在母体中掺加其他功能性外加剂,从而形成直接应用于混凝土的外加剂产品,其技术性主要体现在根据实际工程项目需求不同进行定制化复配的二次开发能力。此外,由于中国地域辽阔、水泥品种多样、砂石集料质量千差万别、混凝土

服役环境差异大，加上施工企业和商品混凝土搅拌站现场技术人员水平参差不齐，因此混凝土外加剂生产企业复配技术水平、现场技术服务质量是产品达到预期效果的关键，需要技术人员不仅对混凝土外加剂性能有深入了解，且需要具备一定的混凝土相关专业知识，才能更好地进行混凝土外加剂复配。

物理复配工艺要求的定制化服务能力和现场技术服务能力，构成了进入行业的应用技术壁垒。

(3) 品牌壁垒

混凝土外加剂的主要客户为国内水电、核电、铁路、公路、桥梁、工业与民用建筑等大型基础设施施工企业、各区域商品混凝土企业，客户群均对产品质量的稳定性及配套技术服务具有较高的要求。对于铁路工程，混凝土外加剂企业需要通过铁路相关部门的认证方可在铁路工程中进行应用；对于水电、核电工程，混凝土的性能要求特殊，且工程安全性要求高，对混凝土外加剂企业的产品性能和质量管理水平要求极高；对于商品混凝土，随着混凝土原材料复杂性、质量性能要求的增加以及市场竞争的加剧，混凝土企业不再片面追求混凝土外加剂的低价，对混凝土外加剂企业的综合实力、产品质量和配套技术服务的要求越来越高。大型基础设施施工企业和大型混凝土生产企业，一般有较高的品牌忠诚度。综合实力强的混凝土外加剂企业都是在激烈的市场竞争中经过多年的努力，通过诚信的服务、优良的产品品质逐步积累起公司的品牌美誉度，并与客户形成了长期、互信的合作关系。这种品牌美誉度的长期积累和与客户互信合作关系是新进入者无法在短期内实现的。因此，如果混凝土外加剂厂商在行业中树立了良好的品牌形象，在激烈的市场竞争中就会占据有利地位。

(4) 资金壁垒

混凝土外加剂的下游行业是基础建设行业，主要客户为工程建设单位或为工程提供服务的商品混凝土企业。由于基础建设行业本身占用资金高，需要工程建设单位或商品混凝土企业进行垫资服务。而工程建设单位和商品混凝土企业为了减轻资金压力，大多会转嫁垫资风险。且因近几年来，下游基本建设行业有趋于集中的现象，企业的议价能力逐步增强，使得混凝土外加剂企业成为其转嫁资金压力和风险的对象之一。这给混凝土外加剂企业造成大量的应收账款，需要混凝土外加剂企业具有较强的资金实力。

混凝土外加剂企业的上游企业一般为大型化工企业，规模大，行业集中度高，议价能力强，混凝土外加剂企业原材料采购需要占用大量流动资金，主要原材料的采购通常需要采用现款交易，即便采用赊销方式购入，其账期也较短。

(5) 销售渠道壁垒

销售渠道的畅通是企业能否在市场竞争中取得成功的重要因素。混凝土外加剂行业销售渠道的建立需要投入很大的人力成本和时间成本。一方面，混凝土外加剂销售需要较强的技术力量做支撑，才能与客户达成有效的沟通；另一方面，混凝土外加剂的使用，对客户的产品质量有至关重要的影响，客户在选择混凝土外加剂时会比较谨慎，很多客户会进行多次试验进行验证，才会进行选择试用，需要花费较长时间。新进入者为取得下游客户的信任需要更长的时间，且需要投入更多的成本和时间，这也形成了进入该行业的销售渠道壁垒。

(6) 安全和环保壁垒

随着国家对安全和环保要求的不断提升，混凝土外加剂企业必须具有较强的安全和环保意识，根据国家安全和环保规定进行生产经营，在生产工艺设计中充分考虑合理的产后处理工艺和“三废”处理步骤。部分企业在安全生产或环境保护不达标的情况下将被淘汰出局，而为达到国家安全及环保要求所采取的技术措施以及相对应的设备投入，都为行业新进入者设定了进入壁垒。

3、行业利润水平的变动趋势及变动原因

混凝土外加剂行业的利润水平主要受到下游混凝土行业周期性波动、企业产业链的完整度、产品生产研发和技术水平、原材料价格波动等因素的影响。

(1) 混凝土行业周期性波动以及外加剂行业产业政策的影响

混凝土外加剂的下游混凝土行业在我国国民经济中占据了重要地位，并与国家宏观经济政策和运行周期密切关联，混凝土行业的周期性波动以及外加剂行业产业政策的调整会对行业利润水平产生重要影响。

(2) 企业产业链完整度的影响

混凝土外加剂企业主要包括合成型企业、复配型企业、合成复配全产业链型企业，以及少量具有由上游原材料合成能力延伸至终端产品复配的企业。

合成型企业一次性投资高、设备工艺相对复杂、需要多种配套设施，其产品为混凝土外加剂母液，基本为标准化产品，主要提供给复配型企业用作原材料或销售给预制件厂使用，特点是合成工艺成熟稳定、但售后服务相对简单；复配型企业一次性投资低、设备和工艺均较为简单、仅需要很少的储罐设施，其产品是采用一定的配方将母液和其他特性的产品配比，以达到或满足使用者的需求，属于个性化或定制化产品，但由于下游客户众多，对复配后外加剂的适应性、配方调整及时性、售后服务完备性等具有较高要求；合成复配全产业链型企业初期投资较大、设备工艺复杂、需要完善的配套设施以及后续服务技术，企业通过合成母液后经过复配成产成品出售给最终客户，不仅需要企业具有合成能力，还需要企业具有复杂的复配能力和完善的后续服务能力。而少量具有由上游原材料合成能力延伸至终端产品复配的企业，其投资较合成复配型企业更高，但由于可以在合成原材料阶段即根据最终复配产品的需求进行定制化生产，同时又可以一定程度地摆脱对上游煤化工、石油化工行业的依赖，因此其利润率处于行业中的领先水平。

(3) 产品生产研发和技术水平的影响

混凝土外加剂的生产研发和技术水平直接影响产品的品质和稳定性，更决定了产品性价比的高低。混凝土外加剂作为混凝土的功能性材料占整个混凝土的成本相对较小，客户对其售价敏感度与水泥等主要混凝土材料相比较低，但对质量和服务要求较高。因此，产品质量较高及售前售后服务更优质的企业更容易赢得较高的产品溢价。同时，对产品的研发、工艺的改进和生产控制水平的提高又能有效的降低企业的生产成本，提高经济效益。因此，产品生产研发和技术水平的变化对行业利润水平有较大影响。

(4) 原材料价格变动的影响

萘系高效减水剂的原材料工业萘为煤化工行业的副产品，聚羧酸系高性能减水剂的主要原材料聚醚/聚酯单体为石油化工产品，上游煤化工和石油化工的产品价格波动会导致本行业的利润水平会随之波动。

综上，我国混凝土外加剂行业对产品技术和质量、技术服务要求较高，并且需要企业具备一定的资金、技术储备和行业经验。同时，在行业内企业的盈利能力将出现分化，具有较强研发实力、能够自行完成合成和复配以及能在合成环节

进行技术革新乃至更向上延伸至原材料合成环节的企业将赢得较高的利润水平。

（三）行业技术水平及特点

进入 21 世纪后，我国混凝土外加剂行业发展迅速，已经从上世纪末以简单物理复配为特征的小型混凝土外加剂生产，逐步走上规模化、专业化的发展路线，以拥有自主研发技术力量为特征的新一代规模化生产企业正逐步形成。混凝土外加剂总体制造技术水平与国外先进国家相比有一定差距，但在基础理论与应用技术研究方面与先进国家的差距很小，甚至部分研究已接近、达到或超过国际先进水平。

目前我国混凝土外加剂行业合成技术发展迅速，合成工艺逐步实现了自动化、清洁化和绿色化；减水剂品种也从原来较为单一的萘系减水剂向聚羧酸、脂肪族、氨基磺酸盐等多品种共同发展，以萘系减水剂为代表的高效减水剂和以聚羧酸系减水剂为代表的高性能减水剂在目前并将在今后相当长时期内占据混凝土外加剂市场主导地位；新型功能性混凝土外加剂如膨胀剂、减缩剂、引气剂等将持续发展，品种不断拓展，性能不断提高。此外，我国水泥品种复杂多变，加上混凝土砂、石料、矿物掺合料等受市场资源影响具有很大的波动性，区域性特点较为明显，促进了我国混凝土外加剂复配和应用技术的快速发展。经过激烈的市场竞争，行业内出现了一批具有较高技术水平、一定的生产规模和良好售后服务的混凝土外加剂企业。

随着混凝土工程的大型化、结构及环境的复杂化、建筑工程技术的进步以及应用领域的不断扩大，对混凝土外加剂技术要求越来越高，功能要求愈来愈多样化，混凝土外加剂的研发越来越受重视。混凝土外加剂具体技术将向降低水泥用量、提高工业废渣利用率、改善混凝土工作性、提高混凝土强度、改善混凝土结构耐久性、延长基础设施使用寿命的方向发展，并形成了一系列新趋势：开发非氯非碱外加剂、减缩型或补偿收缩型外加剂、阻锈剂、高性能引气剂以提高混凝土体积稳定性和耐久性；开发如降粘型、高适应性减水剂，满足低品位骨料和工业废渣在现代混凝土中的高效利用；开发超早强型外加剂，满足水泥与混凝土预制构件转型升级发展需求；开发高保坍型外加剂、清水混凝土用外加剂、自密实混凝土用外加剂、流变调控外加剂，满足现代施工技术进步的需求。另外，整个混凝土外加剂行业对节能节材、绿色环保及人体健康意识日益增强，在保证混凝

土外加剂质量的前提下，一方面充分利用适宜的工业废水或废渣生产混凝土外加剂，降低社会资源消耗成本；另一方面，减少有机毒害物质在混凝土外加剂中的使用，提高混凝土外加剂生产、运输、使用过程中对环境的友好，也是混凝土外加剂应用技术的发展方向。

（四）行业特有的经营模式、周期性、区域性和季节性

1、行业特有的经营模式

（1）营销模式：混凝土外加剂企业的营销模式可以分为直销型和分销型两类

直销型企业生产的产品直接面向终端客户，如商品混凝土供应商，铁路、公路、港口、桥梁、水利水电等大型基础设施工程承包商以及混凝土构件生产商等。直销型企业根据终端客户的实际需要，通过减水剂（自己合成或外购）、功能性外加剂及助剂的复配，定制成符合客户性能要求的产品销售给特定客户。直销型企业的价值链重点在于为客户提供混凝土外加剂定制化综合解决方案，通过定制化生产和提供配套技术服务谋求更高产品附加值。

分销型企业通过规模化生产混凝土外加剂母体，销售给各区域内合作经销商，由经销商对减水剂、功能性外加剂等进行复配后出售给终端客户。分销型企业的价值链重点在标准化、规模化合成生产过程，通过大规模生产谋求规模效应并依赖于分销商的市场开拓能力。

（2）生产模式：混凝土外加剂企业的生产模式可分为合成生产、复配生产、合成与复配组合生产等模式

合成生产主要是指各类混凝土外加剂母体的合成生产，又可分为全产业链合成生产与单链合成生产。单链合成生产的产品一般分销给合作的产业链下游企业（包括合成企业和复配企业），全产业链合成生产的产品则供应给合作的区域复配企业。采用合成生产模式的企业一般不直接向终端客户供应产品。

复配生产主要是指外购混凝土外加剂母体与辅助材料进行复配，复配产品直接供应于终端需求。由于这类生产受材料运输成本的影响，因此该类生产的企业多为地区性企业，经营规模相对较小。

合成与复配组合生产模式是指既进行合成生产，又进行复配生产，产品以直

接供应终端需求为主。该类企业一般规模较大，且在全国或一定区域内进行复配生产的合理布点，以更好地服务市场。

2、行业的周期性、区域性和季节性特点

(1) 周期性

混凝土外加剂行业具有周期性特征。混凝土的需求量决定了混凝土外加剂的需求量，混凝土的需求量又与固定资产投资规模密切相关，而固定资产投资规模受宏观经济周期性波动影响较大。

(2) 区域性

我国地域辽阔，原材料如水泥、砂石的品质、性能差异大。混凝土原材料受运输半径限制区域特征性强，混凝土外加剂功能的发挥与原材料适应性密切相关，为更好地适应各种原材料，混凝土外加剂行业也必须因地制宜进行调配。混凝土外加剂的应用具有较强的区域性特征。

(3) 季节性

混凝土施工与气候具有一定的关联性，如北方冬季混凝土施工量较少，南方的雨季也影响户外混凝土施工。混凝土外加剂的需求量与商品混凝土行业相关，因此混凝土外加剂行业具有一定的季节性特征。

(五) 上下游行业之间的关联性

本公司所处行业的上游行业主要为石油化工和煤化工行业，下游行业主要为商品混凝土行业、建筑施工行业等基本建设行业。

1、发行人与上游行业之间关系

公司产品上游主要为石油化工和煤化工行业，公司产品主要原材料环氧乙烷、工业萘、甲醛、丙酮、丙烯酸等是石化行业和煤化工行业的常规产品。受石化行业和煤化工行业供需状况的影响，公司的主要原材料价格时有波动。

2、发行人与下游行业之间关系

公司产品下游主要为商品混凝土行业、建筑施工行业等。近年来，国家加大了对基础设施工程的建设，包括水利水电、高速铁路、高速公路、桥梁、核电、机场和轨道交通工程等，直接带动了商品混凝土行业、建筑施工行业的发展，从

而带动混凝土外加剂行业的发展。同时，高性能混凝土和建筑工业化的推广，环境保护要求的提高，促进了商品混凝土行业的技术进步，行业整合与规模经营成为趋势，这种趋势对混凝土外加剂行业的有序竞争也会起到良好的推动作用。

（六）出口业务方面

报告期内，发行人的外销情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
当期外销收入	2164.56	3,534.77	3,691.23	2,665.50
其中香港地区销售收入（通过控股子公司香港苏博特销售）	1183.58	2,376.52	2,441.99	2,130.81
当期营业收入	138059.34	231,595.74	167,965.76	131,383.00
外销收入占营业收入比重	1.57%	1.53%	2.20%	2.03%
不包括香港地区销售收入的外销收入占营业收入比重	0.71%	0.50%	0.74%	0.41%

报告期内，发行人外销收入占当期营业收入比重较低。

六、发行人在行业中的竞争地位

（一）本公司的行业地位

发行人是国内混凝土外加剂行业的龙头企业。公司在中国混凝土网举办的中国混凝土外加剂企业综合十强评比中，2014年至2018年连续获得第一位，且在中国混凝土网举办的中国聚羧酸系减水剂企业十强评选中，2014年至2018年连续获得第一位。

据《混凝土与水泥制品》（2018年第7期）刊登的《我国混凝土外加剂行业最新研发进展和市场动态》一文，2015年至2017年我国混凝土外加剂总产量从1,380.36万吨增长至1,399.13万吨。2015年度至2017年度，公司混凝土外加剂销量分别为54.94万吨、59.40万吨及78.24万吨，市场占有率为从3.98%提升至5.60%，仍有进一步提升的空间。

（二）主要竞争对手的简要情况

公司主要竞争对手为厦门市建筑科学研究院集团股份有限公司、广东红墙新材料股份有限公司、重庆三圣特种建材股份有限公司、辽宁科隆精细化工股份有限公司，根据相关网站及其它公开披露信息，以上企业相关情况如下：

1、厦门市建筑科学研究院集团股份有限公司

厦门市建筑科学研究院集团股份有限公司（股票代码：002398.SZ）之全资子公司科之杰新材料集团有限公司，是混凝土外加剂生产与应用技术集成方案提供商。根据厦门市建筑科学研究院集团股份有限公司 2018 年年度报告披露，厦门市建筑科学研究院集团股份有限公司于 2018 年销售外加剂新材料 95 万吨。

2、广东红墙新材料股份有限公司

广东红墙新材料股份有限公司（股票代码：002809.SZ）是一家专业生产销售混凝土外加剂的股份制企业。根据广东红墙新材料股份有限公司 2018 年年度报告披露，广东红墙新材料股份有限公司于 2018 年销售萘系减水剂 12.53 万吨、聚羧酸系减水剂 44.4 万吨。

3、重庆三圣特种建材股份有限公司

重庆三圣特种建材股份有限公司（股票代码：002742.SZ），是一家专注于石膏资源综合利用的研究和产品开发的公司。根据重庆三圣特种建材股份有限公司 2018 年年度报告披露，重庆三圣特种建材股份有限公司于 2018 年销售减水剂 13.97 万吨。

4、辽宁科隆精细化工股份有限公司

辽宁科隆精细化工股份有限公司（股票代码：300405.SZ），是以聚羧酸减水剂为主导，太阳能切削液、苯醚系列产品、纺织印染助剂、SCR 新型脱硝催化剂、聚酯弹性体、多功能整理剂、涂料助剂、建材助剂产品等为补充的化工企业。根据辽宁科隆精细化工股份有限公司 2018 年年度报告披露，辽宁科隆精细化工股份有限公司于 2018 年销售混凝土外加剂 16.72 万吨。

上述四家竞争对手中，三圣股份、科隆股份混凝土外加剂业务占其主营业务的比重远低于发行人，因此与发行人不具有良好的可比性；相对而言，建研集团、红墙股份可比性较好，本募集说明书将建研集团、红墙股份作为发行人的可比公司进行相关分析。

（三）本公司的竞争优势

1、研发平台优势

公司被国家发改委、科技部等五部委批准为“国家认定企业技术中心”。公司是“高性能土木工程材料国家重点实验室”的共建单位和“先进土木工程材料江苏高校协同创新中心”的协同体单位。公司是国家技术创新示范企业，建有“江苏省功能性聚醚工程技术研究中心”等研究开发与成果转化平台，设有高性能减水剂、功能性助剂、功能性水泥基材料、水泥基材料裂缝控制、高性能混凝土、交通工程材料、外加剂应用技术、新技术示范与推广等八个专业研究所和分析测试中心，建有科研用房实验楼3万多平米，配有动静态光散射仪、环境扫描电镜、温度应力试验机、X射线衍射分析仪、UTM万能试验机、混凝土流变仪等仪器设备100多台套，为公司的技术创新和产品开发提供了平台支撑。

2、技术优势

2018年公司参与完成的“超高性能混凝土抗爆材料成套制备技术、结构设计及其应用”项目荣获国家科技进步二等奖。公司主持完成的“拓扑结构聚合物与水泥基胶凝材料界面相互作用”项目获2017年度中国建材联合会基础研究奖一等奖，“功能型建筑化学外加剂专用端烯基聚醚的构建及应用”获2016年度江苏省科学技术奖一等奖，“严酷环境中混凝土结构钢筋高效阻锈成套技术及工程应用”荣获2016年度住房和城乡建设部华夏建设科技进步奖二等奖，“高性能混凝土早期收缩开裂行为及湿度调控关键技术研究”获中国建材联合会建筑材料科学技术奖一等奖。2017年主持“十三五”国家重点研发计划项目1项--高抗裂预拌混凝土关键材料及制备技术，主持“十三五”国家重点研发计划课题2项--极端环境下钢筋混凝土多重防护关键技术及示范应用、长寿命混凝土制品用功能材料研究与开发。“新一代膦酸基聚合物功能材料关键技术研发及产业化”成功获2017年度江苏省科技成果转化专项资金资助。

公司拥有160人的专业研发队伍，并不断加大研发投入。截至2019年6月30日，公司及子公司共拥有479项专利，其中发明专利418项，实用新型61项，形成了涵盖核心原料、合成与聚合、高性能外加剂、混凝土应用的专利池。2018年公司荣获2018年度国家科技进步二等奖，首届“工程科技人才贡献奖”；在江苏省上市公司创新百强评选中名列全省第八名。

公司目前在以下几方面形成了核心技术能力：

(1) 在核心原料高效制备、高效减水剂清洁生产、高性能减水剂分子量和结构精确控制方面形成了系列专有生产技术；

(2) 在混凝土外加剂的适应性和高强、早强、流动性保持、裂缝控制、自密实、高层泵送等混凝土领域形成了独特的混凝土外加剂应用技术；

(3) 在混凝土气泡调控、水泥水化历程调控、流变性能调控细分领域形成了先进、独特的核心助剂体系；

(4) 在混凝土外加剂基础理论、分子设计、工业放大等方面积累了丰富的经验，能够为客户提供快速定制化服务；

(5) 在核电、水电、高铁、桥梁、市政、建筑等国家重大重点工程领域积累了应用数据库和丰富的行业服务经验。

3、人才优势

公司拥有专业配置齐全、年龄结构合理、创新能力强、技术推广与管理经验丰富的团队，在江苏人才发展战略研究院发布的 2016 年度江苏工业企业人才竞争力 100 强榜单中排名前 10。截至 2018 年末，公司拥有博士或硕士学位人员 137 人，留学归国人员 10 余人，其中中国工程院院士 1 人、国家杰出青年基金获得者 2 人，3 人入选国家高层次人才特殊支持计划（“万人计划”），1 人入选中青年创新科技领军人才，2 人入选江苏省“333 高层次人才培养工程”第一层次培养对象（中青年首席科学家），3 人入选江苏省“333 高层次人才培养工程”第二层次培养对象（中青年领军人才），6 人入选江苏省“333 高层次人才培养工程”第三层次培养对象，在行业内具有独特的人才优势，为行业标准编制、产品研发创新、重点工程应用等方面做出重要贡献。

4、品牌优势

公司是目前行业内唯一入选工信部“制造业单项冠军示范企业”的企业，主营产品减水剂获工信部“单项冠军产品”。公司被认定为国家高新技术企业、国家认定企业技术中心，荣获江苏省上市公司创新百强第 8 名、“江苏省优秀民营企业”、“工业强省六大行动重点项目单位”等荣誉称号。

公司生产的混凝土外加剂产品以其优异的产品性能、稳定的产品质量、专业的技术服务，赢得了用户的信赖，也赢得了市场。公司产品成功应用于港珠澳大

桥、江苏田湾核电站、四川溪洛渡水电站、乌东德水电站、南京地铁、安哥拉陆阿西姆水电站、孟加拉帕德玛大桥、坦桑尼亚姆特瓦拉港口等国内外水利、能源、交通、市政等领域的重大工程。

5、经营网络与服务优势

公司坚持以客户为中心，为客户提供独特的顾问式营销服务和工程一体化解决方案，建立了覆盖全国的产业基地和销售服务网络，提高了快速响应能力，提升了客户满意度。

公司基于多年来雄厚的技术储备和科技进步成果，以一流的专业技术人员为基础，以研发中心先进的试验条件为依托，加强服务网络建设，服务范围覆盖全国所有省、市、区；加强服务团队建设，公司营销服务人员全部为混凝土及相关专业人员。产品使用前，提供应用技术的全面解决方案和施工技术指导书；产品使用中，技术服务人员深入现场跟踪指导；产品使用后，及时评估与总结。在提供优质产品的同时，公司还会根据施工现场的需要，组织专家深入施工现场，协助用户解决技术难题。

七、发行人主要业务情况

（一）主要产品及其用途

公司产品以高性能减水剂（聚羧酸系高性能减水剂）和高效减水剂（萘系减水剂、脂肪族减水剂）为主，以功能性材料（抗裂防渗外加剂、早强剂、提升耐久性能外加剂、灌浆材料）为辅。由于检测中心于 2019 年 5 月并入公司合并范围，合并时间较短，营业收入占比较小，因此本章节将重点介绍公司混凝土外加剂业务情况，检测中心相关业务情况参见“第八节 本次募集资金运用”之“三、收购检测中心 58% 股权”的具体情况”。

主要产品情况如下：

1、高性能减水剂

序号	产品名称及型号	主要性能及特点	主要用途
1	PCA- I 聚羧酸高性能减水剂	减水、保坍综合性能优异，混凝土原材料适应性强，能大幅度降低水胶比，节省水泥用量，提高混凝土强度和耐久性	适用于配制各种性能要求的混凝土，如普通混凝土、泵送混凝土、超流态混凝土、高强及超高强混凝土工程

序号	产品名称及型号	主要性能及特点	主要用途
2	PCA-III 聚羧酸高保坍减水剂	高效保坍性，兼具减水功能，可降低泵送损失，实现混凝土长时间、高温环境及中低坍落度保持，提高混凝土和易性	应用于对保坍性要求较高的混凝土工程，特别是夏季混凝土配制及远距离混凝土运输的工程
3	PCA-IV 聚羧酸减缩、抗裂减水剂	具有高减水、高增强、低收缩和高抗裂等特点，可有效降低混凝土收缩，减少混凝土开裂，提高混凝土体积稳定性	适用于拦水坝体、隧道、地铁、港口等抗裂防渗要求较高的混凝土工程以及工业与民用建筑的地下室底板，侧墙等持续保湿养护困难的工程
4	PCA-V 聚羧酸超早强减水剂	具有高减水、高增强、超早强、低收缩等特点，可大幅度提高混凝土早期强度，且后期强度稳定增长，耐久性优	适用于冬季施工或有早强要求的混凝土工程，特别适用于混凝土预制构件的生产
5	PCA-SCC 自密实高性能混凝土用减水剂	具有高减水、高和易性、高抗泌水离析、低收缩、高耐久等特点，可满足自密实混凝土的配制要求	适用于各种自密实高性能混凝土的制备，尤其适用于铁路、公路、桥梁、核电站等大型工程的自密实高性能混凝土材料的制备
6	PCA-HP 聚羧酸高适应性减水剂	具有大减水、适应性好、提高混凝土耐久性功能，且对水泥、骨料适应性强，掺量低，使用方便	广泛应用于普通混凝土、泵送混凝土、超流态混凝土、高强及超高强混凝土等
7	PCA-100P 粉体聚羧酸减水剂	粉状，减水高，分散速度快，高增强，适应性强	适用于各种高强混凝土、高流动性混凝土、灌浆自流平砂浆、聚苯颗粒保温砂浆以及填缝材料等水泥基干粉材料

2、高效减水剂

序号	产品名称及型号	主要性能及特点	主要用途
1	SBTJM 萘系高效减水剂（母体）	高效减水，增强效果好，节省水泥用量，混凝土原材料适应性强，耐久性好，成本低	可直接用于常态混凝土、蒸养混凝土、预应力混凝土工程及与其它混凝土外加剂复配使用。
2	SBT-BT 脂肪族高效减水剂（母体）	大减水、高保坍、和易性优，提高混凝土施工效率和质量	可直接用于常态混凝土、蒸养混凝土、预应力混凝土工程及与其它混凝土外加剂复配使用。
3	SBTJM-II 混凝土高效减水剂	具有高效减水、缓凝、保坍和高增强等性能。产品适应性强，掺量小，使用方便	应用于有大减水、高增强、高耐久要求的混凝土工程，或有缓凝和低水化热要求的水工常态混凝土及碾压混凝土工程
4	SBTJM-VIII（缓凝、泵送）混凝土高效减水剂	具有高效减水，保坍优，凝结性能适宜，水泥适应性强，和易性优，泵送性能优等特点，适用于各种混凝土结构、各种季节气候施工	应用于具有缓凝、保坍和高增强、高耐久要求的商品混凝土、泵送混凝土工程

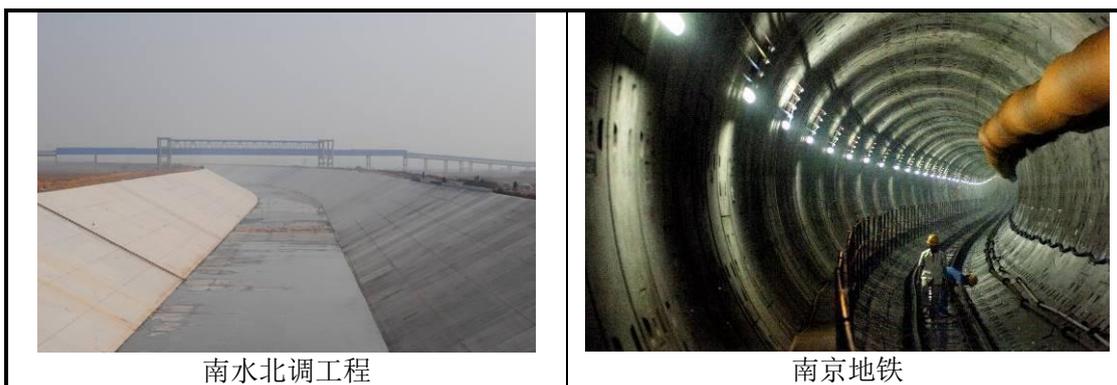
3、功能性材料

序号	产品名称及型号	主要性能及特点	主要用途
1	SBTJM-III混凝土膨胀剂	具有减水、抗裂、防渗，可有效补偿水泥基材料的干燥收缩和自干燥收缩，提高混凝土耐久性，抑制钢筋锈蚀和抵抗有害介质侵蚀等性能	适用于配制微膨胀混凝土、预应力混凝土和其它有补偿收缩要求的修补或填充灌注工程
2	SBTJM-HME 混凝土膨胀剂	具有膨胀起止时间可调、膨胀效能高、抗裂防渗效果好，可有效补偿混凝土自收缩、干燥收缩和温降收缩，降低开裂风险，提高结构服役性能	适用于配制补偿收缩混凝土以及后浇带和膨胀加强带混凝土，大体积、大面积和超长结构混凝土等工程。
3	SBTHF孔道压浆剂	具有掺量低，流动性好，触变性极佳，强度高等特点，可在水泥水化各阶段产生适量的微膨胀，提升结构的整体性，且对钢筋无锈蚀	适用于各种孔道灌浆，尤其适用于公路、桥梁等大型工程的后张有粘结预应力混凝土孔道灌浆
4	JGM-II 灌浆料	具有高强、无收缩、自流平等特点，且流动性保持能力强，耐久性好，耐疲劳性能高	适合于核电站等特殊工程的机器、设备和钢结构基础灌浆以及各种大型工业设备的基础灌浆和结构混凝土的修补
5	JGM支座砂浆	具有浆体流动度大、粘聚性好，无离析泌水，粘度适中等特点，可在狭小空间内自主流平，早期强度发展快，后期强度高，且体积变形小	适用于桥梁支座重力灌浆、声屏障安装灌浆、大型设备基础灌浆等工程
6	SBTJK- I 超早强修补砂浆	具有施工性能好，早期强度发展快，后期强度稳定等特点，且收缩小，粘结性强，耐磨性好	适用于桥梁梁体（面）及道路混凝土结构表面缺陷的快速修补
7	润强丝建筑工程纤维	力学性能优异，与混凝土粘结性强，分散均匀，提高混凝土/砂浆的抗裂性能及抗渗、抗冲击、抗冻融与耐火防爆能力	适用于对抗裂防渗、抗冲耐磨及耐火防爆有较高要求的功能砂浆及混凝土工程
8	SBT-N速凝剂	凝结时间短，强度发展快，粘结力强，碱性弱，喷射回弹量低，施工速度快，水泥适应性强，提高喷射混凝土耐久性	应用于采矿、水电、公路、铁路隧道、井巷、洞室及各种地下工程的喷射混凝土支护工程
9	SBT-RMA混凝土高效防腐剂	提升混凝土抗介质渗透能力，促进混凝土强度发展，提高混凝土抵抗高浓度硫酸盐腐蚀能力	应用于硫酸盐、盐类侵蚀性物质作用下的市政、桥梁、铁路、水利、工民建等混凝土结构工程
10	SBT-ZX钢筋混凝土阻锈剂	高效、环保，掺量低，阻锈效率高，性价比高，与混凝土相容性好	主要应用于有较高钢筋防护要求的混凝土结构

序号	产品名称及型号	主要性能及特点	主要用途
11	GYQ引气剂	掺量低，引气和稳泡性能优，改善混凝土和易性，提高混凝土抗冻融性，与减水剂复配相容性好，使用方便	应用于对抗渗、防渗等耐久性要求较高的水利、交通、桥梁等工程混凝土
12	SBTJM-V 混凝土防冻剂	集早强、优质引气和降低冰点等性能为一体，可满足低温环境下的混凝土施工	适用于冬季低温、负温施工的混凝土工程及构件
13	SBTJM-I 早强剂	早强效果显著，增强效果好，对混凝土长期性能影响小，耐久性好	适用于有早强要求的预制构件、预应力梁等蒸养混凝土和现浇混凝土，也适用于低温施工混凝土

公司产品应用工程：

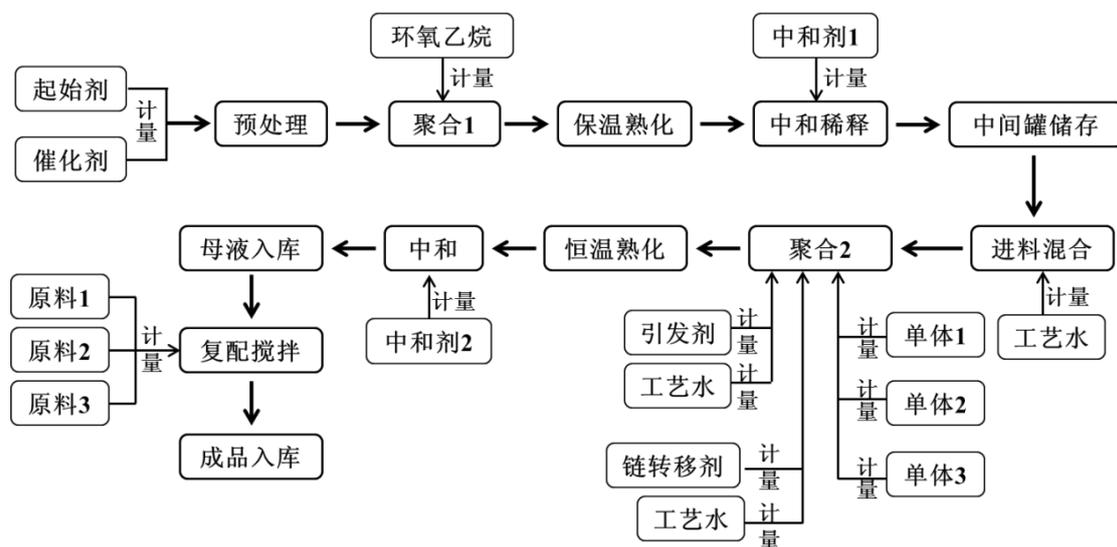




(二) 主要产品工艺流程图

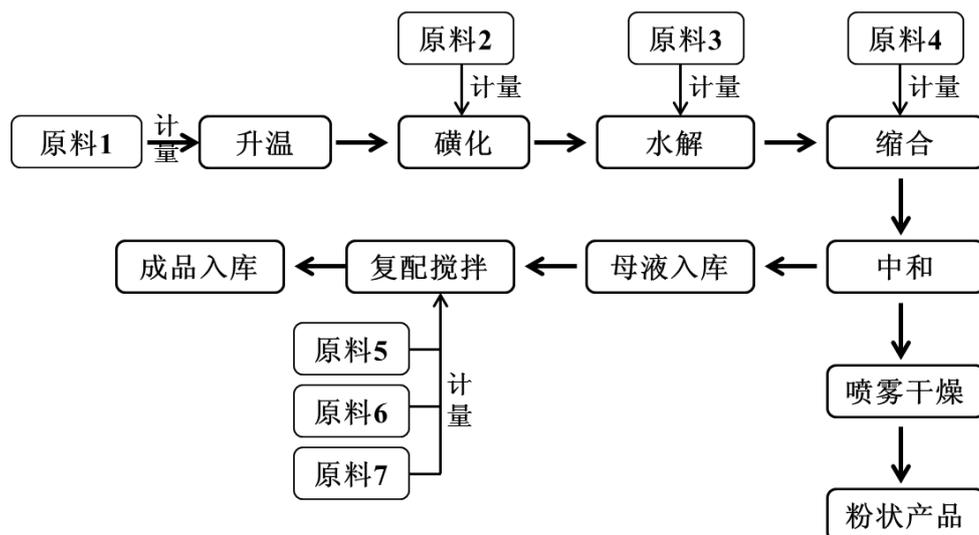
1、高性能减水剂生产工艺流程

聚羧酸高性能减水剂生产工艺流程图：

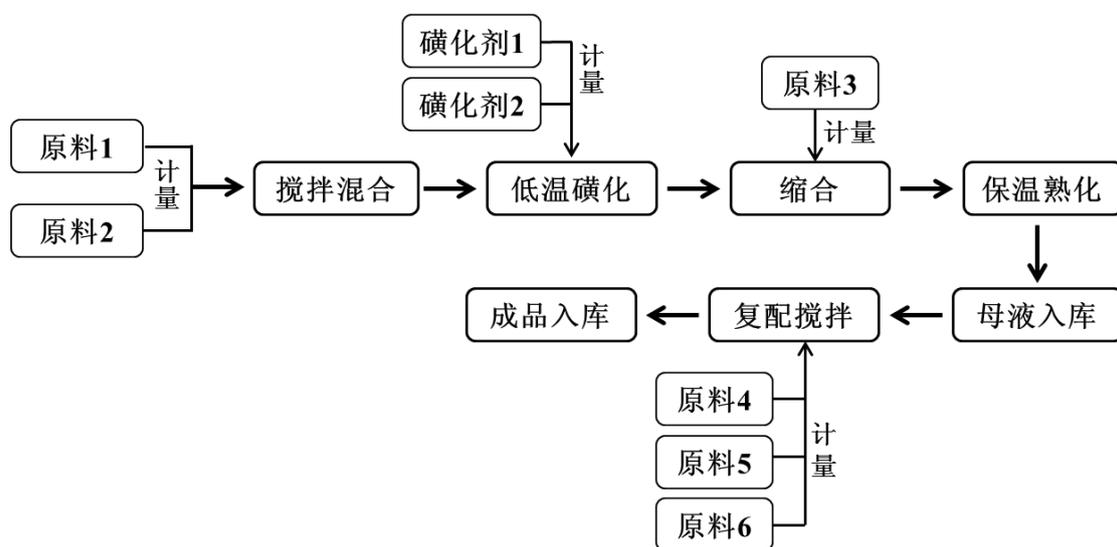


2、高效减水剂生产工艺流程

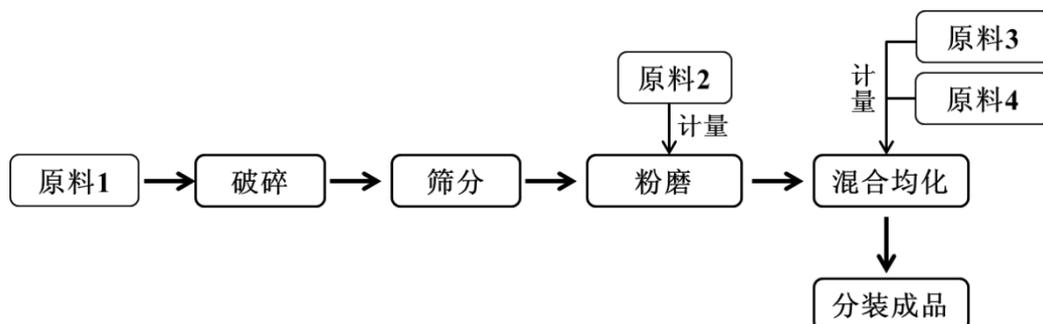
萘系高效减水剂生产工艺流程图：



脂肪族高效减水剂生产工艺流程图：



3、功能性材料生产工艺流程



（三）主营业务收入情况

报告期内按主要产品及销售区域披露最近三年及一期的主营业务收入构成详见本募集说明书“第七节 管理层讨论与分析”之“二、公司盈利能力分析”

之“（一）营业收入分析”。

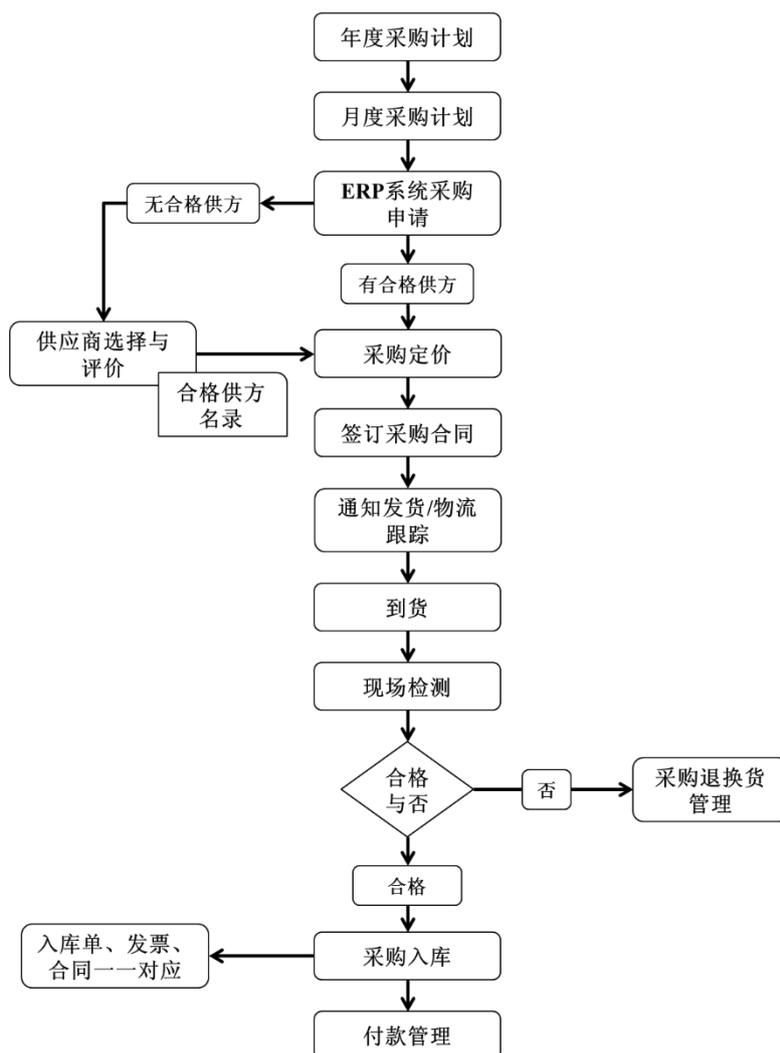
（四）主要经营模式

1、采购模式

公司实行集中采购，采购模式是订单库存式采购。年末，公司销售部门会制定下一年度销售计划，生产部门根据销售计划中各产品配比制订下一年度原材料需求计划。实际生产过程中，生产部门会根据下一月预计生产量制订每月原材料需求计划，采购部门则根据生产部门提供的每月原材料需求计划，结合库存和供应商情况进行下一月原材料采购。采购部门负责对原材料价格的异常波动进行监控，并及时做出相应调整。

公司建立了科学完善的采购体系，产品质量达到相关标准要求。公司制定了严格的原材料采购制度，通过 ERP 系统的管理，形成了从原材料供应商的选择、采购价格的确定到原材料质量检验的完整的采购流程体系。这些措施保障了公司采购原材料的质量、价格、数量和供应期。

公司的采购流程图如下：



2、生产模式

公司混凝土外加剂的生产为合成与复配组合生产模式，合成后的母体作为中间产品供内部复配使用，对外销售以复配形成的水剂型混凝土外加剂为主。

公司通过采购环氧乙烷、丙烯酸、工业萘、丙酮等原材料，根据客户需要，利用自己的合成生产线合成相应高性能或高效减水剂母体（水剂或粉剂）及功能性外加剂。复配阶段，在公司研发部门的试验配方设计与工厂的性能验证等质量性能保证的控制下，根据客户需求制定最佳复配方案，生产部门根据复配方案将减水剂母体、其他改性外加剂和助剂进行复配，复配成浓度不同、性能各异的不同类型的混凝土外加剂。

3、销售模式

公司的产品主要应用于基础设施建设、房地产等领域，主要采用直销模式进

行销售。混凝土外加剂生产属于订单式生产，根据客户对商品混凝土性能要求而定制产品。公司技术推广人员定期收集客户需求信息，包括性能参数、价格及预计数量，参与招标或者直接商务谈判，双方达成合作意向后由技术推广人员向公司合同管理部门提交合同申请，经严格的合同审批流程后与客户签订销售合同。之后，技术开发部按客户产品技术要求，试验配置产品性能，达标后进行配方绑定，并将配比技术参数提供给生产部门，生产部门按照技术开发部门的配方方案和技术推广人员提交的客户发货指令生产产品，经检验合格后封装，并及时装运发货。

（五）报告期内主要产品的产销情况

1、报告期内发行人主要产品的产能、产量及销量情况

公司混凝土外加剂的生产流程主要包括合成工艺和复配工艺，合成后的主要产品为混凝土外加剂母体，根据混凝土外加剂品种不同，母体浓度有所不同。混凝土外加剂母体是进行复配工艺的主要原材料，合成工艺是混凝土外加剂生产的核心生产流程，决定了公司混凝土外加剂产能，合成工艺水平是混凝土外加剂厂商实力的主要标志。

由于不同下游客户对混凝土外加剂最终复配产品的性能需求各异，导致混凝土外加剂生产企业所销售的最终复配产品固含量、配方均不尽相同。同时，由于复配阶段一般只是外加剂母液及辅料的物理性变化过程，因此行业内一般以合成阶段所生产的、浓度相对稳定的母液产能作为产能统计指标。

报告期内，公司合成产能及合成产量如下：

产品类别	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
高性能减水剂合成产能（万吨）	13.70	27.40	20.20	15.40
高效减水剂合成产能（万吨）	22.95	23.40	24.90	27.18
高性能减水剂合成产量（万吨）	12.84	22.36	18.34	14.56
高效减水剂合成产量（万吨）	3.66	7.63	8.54	9.04
高性能减水剂产能利用率	93.72%	81.57%	90.79%	94.55%
高效减水剂产能利用率	15.95%	32.61%	34.26%	33.26%

高性能减水剂近年来逐步得到市场认可，并逐渐与高效减水剂一起成为混凝

土外加剂领域中的主要产品。报告期内，公司积极推动客户更多地使用高性能减水剂，导致报告期内公司高效减水剂的产量增长率低于高性能减水剂。

公司对外销售的混凝土外加剂产品主要为复配后的混凝土外加剂。公司合成后的混凝土外加剂母体作为中间产品供内部复配使用。复配生产中，公司根据客户需求制定最佳复配方案，进一步添加其他改性混凝土外加剂，复配成浓度不同、性能各异的不同类型的混凝土外加剂终端产品。公司对外销售的减水剂产品为复配后的减水剂，高性能减水剂（聚羧酸系产品）的含固量通常为 8%-20%，高效减水剂（萘系、脂肪族系产品）的含固量通常为 20%-30% 左右。

报告期内，公司经复配后的主要产品产量如下：

产品类别	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
	产量（万吨）	产量（万吨）	产量（万吨）	产量（万吨）
高性能减水剂	43.95	77.28	55.66	39.19
高效减水剂	7.18	13.99	14.78	14.70
功能性材料	7.45	12.42	6.92	5.10

报告期内，发行人主要产品的销量如下：

产品类别	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
	销量（万吨）	销量（万吨）	销量（万吨）	销量（万吨）
高性能减水剂	43.19	77.25	55.68	39.14
高效减水剂	7.13	13.98	14.87	14.67
功能性材料	6.60	12.32	7.69	5.59

报告期内，发行人主要产品的产销率如下：

产品类别	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
高性能减水剂	98.27%	99.96%	100.04%	99.87%
高效减水剂	99.30%	99.93%	100.61%	99.80%
功能性材料	88.59%	99.19%	111.13%	109.61%
综合产销率	97.17%	99.86%	101.14%	100.70%

2、发行人主要产品销售价格的基本情况

产品类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额（元/吨）	变动比例	金额（元/吨）	变动比例	金额（元/吨）	变动比例	金额（元/吨）
高性能减水剂	2,389.33	1.39%	2,356.62	5.85%	2,226.31	-9.19%	2,451.62

产品类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额 (元/吨)	变动 比例	金额 (元/吨)	变动 比例	金额 (元/吨)	变动 比例	金额 (元/吨)
高效减水剂	1,792.72	0.90%	1,776.74	-10.87%	1,993.37	12.33%	1,774.62
功能性材料	1,926.40	-2.34%	1,972.48	8.74%	1,813.87	10.67%	1,638.94

发行人主要产品包括高性能减水剂、高效减水剂及功能性材料，其中高性能减水剂产品主要应用于配制高性能混凝土，应用于核电、桥梁、高铁、隧道、高层建筑等领域；高效减水剂主要用于配制中低强混凝土，应用于水电、市政、民用建筑、预制构件等领域。高性能减水剂作为新一代混凝土外加剂，近年来市场占有率不断提升。报告期内，发行人积极推动高性能减水剂的研发、生产及销售，在高性能减水剂产品上积累了一定的技术优势，具有较强的市场竞争力。

发行人高性能减水剂产品销售情况与建筑行业等下游行业固定资产投资情况密切相关。根据wind资讯数据显示，2017年度建筑业固定资产投资完成额由前年度的28,375.03亿元减少至21,733.97亿元，下游行业固定资产投资减少使得下游客户对产品价格更加敏感，致使发行人高性能减水剂销售均价较2016年相比有所下降；2018年度，随着宏观经济形势有所回暖，发行人高性能减水剂产品销售均价有所回升。

高效减水剂市场竞争较为充分，价格受上游原材料波动影响较大。报告期内，发行人高效减水剂销量保持稳定，由于其主要原材料丙酮报告期内价格呈先增后减的趋势，致使发行人高效减水剂售价在报告期内相应地呈现先增后减的变化情况。

报告期内，发行人利用自身在研发与技术方面的优势，不断研发新的功能性材料产品，由于新产品产品附加值较高，使得功能性材料销售均价呈上升趋势。

3、报告期内发行人主要产品的销售客户

发行人客户主要为商品混凝土生产企业和大型基础设施（如铁路、公路、水利、核电等）建筑施工企业。在我国，铁路、公路、水利、核电等大型基础设施建筑施工，通常由大型国有控股上市公司（如中国铁建股份有限公司、中国中铁股份有限公司、中国交通建设股份有限公司、中国电力建设股份有限公司、中国建筑股份有限公司等）根据施工项目或施工路段组建分公司、项目部、经理部、建设局等项目公司，各项目公司在职权范围内独立采购、独立核算。

报告期内，公司按同一控制合并计算的前五名销售客户、销售金额及占比情况如下：

年度	序号	客户名称	是否存在 关联 关系	销售内容	金额 (万元)	占当期 营业收 入 比例
2019 年1-6 月	1	中国中铁股份有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	7,081.58	5.10%
	2	中国交通建设股份有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	6,213.94	4.47%
	3	中国铁建股份有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	5,832.14	4.20%
	4	中国建材集团有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	4,964.37	3.57%
	5	中国电力建设集团有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	3,054.68	2.20%
	合计					27,146.71
2018 年	1	中国中铁股份有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	13,278.47	5.73%
	2	中国铁建股份有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	8,861.61	3.83%
	3	中国建材集团有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	8,443.28	3.65%
	4	中国交通建设股份有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	7,987.39	3.45%
	5	中国长江三峡集团有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	5,199.93	2.25%
	合计					43,770.69
2017 年	1	中国中铁股份有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	7,238.60	4.31%
	2	中国交通建设股份有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	6,685.09	3.98%
	3	中国建材集团有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	5,832.41	3.47%
	4	中国铁建股份有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	5,578.09	3.32%
	5	中国电力建设股份有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	3,120.27	1.86%

年度	序号	客户名称	是否存在 关联 关系	销售内容	金额 (万元)	占当期 营业收 入 比例
	合计				28,454.46	16.94%
2016 年	1	中国铁建股份有限公司	否	高性能减水剂、功能性材料	7,433.09	5.66%
	2	中国中铁股份有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	6,677.04	5.08%
	3	中国交通建设股份有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	5,793.37	4.41%
	4	中国电力建设股份有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	5,320.77	4.05%
	5	中国建材股份有限公司	否	高性能减水剂、高效减水剂、功能性材料	4,159.20	3.17%
	合计				29,383.47	22.36%

报告期内，公司不存在向单一销售客户或受同一实际控制人控制的客户累计销售比例超过当期收入总额 50% 的情形，也不存在严重依赖少数销售客户的情形。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有发行人 5% 以上股份的股东在当期前五大客户中没有权益。

（六）主要原材料和能源及其供应情况

1、主要原材料和能源采购情况

目前，公司所需的主要原料为环氧乙烷、丙酮、甲醛、葡萄糖酸钠、丙烯酸、工业萘等，都是大宗基础化工产品，都不属于国家控制的重要资源品种，均在国内采购。

本公司生产所需的能源消耗主要是电力、水和蒸汽，其中电力由当地电力公司供应，水由当地自来水公司供应，蒸汽为当地蒸汽公司供应。

2、主要原材料和能源采购金额及占主营业务成本的比例

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度		
	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重	
主要原材料	环氧乙烷	33,535.79	44.16%	78,189.35	54.00%	48,766.95	46.54%	33,243.05	43.99%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度		
	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重	
丙酮	845.05	1.11%	2,600.06	1.80%	3,104.97	2.96%	2,990.73	3.96%	
甲醛	1,093.47	1.44%	2,597.29	1.79%	2,468.19	2.36%	1,925.04	2.55%	
葡萄糖酸钠	3,282.13	4.32%	6,765.74	4.67%	4,786.84	4.57%	2,869.03	3.80%	
丙烯酸	3,665.54	4.83%	7,200.79	4.97%	5,256.33	5.02%	2,512.72	3.32%	
工业萘	770.14	1.01%	2,473.54	1.71%	2,334.69	2.23%	1,771.59	2.34%	
合计	43,192.11	56.87%	99,826.77	68.94%	66,717.97	63.68%	45,312.16	59.96%	
能源	电	752.41	0.99%	1,560.25	1.08%	812.75	0.78%	679.70	0.90%
	水	135.18	0.18%	200.20	0.14%	125.98	0.12%	80.95	0.11%
	蒸汽	500.30	0.66%	846.94	0.58%	523.53	0.50%	361.12	0.48%
	煤	-	0.00%	-	0.00%	26.93	0.03%	146.14	0.19%
	天然气	331.20	0.44%	636.29	0.44%	398.38	0.38%	266.75	0.35%
	合计	1,719.08	2.26%	3,243.68	2.24%	1,887.57	1.80%	1,534.65	2.03%

公司的主要原材料包括环氧乙烷、丙酮、甲醛、葡萄糖酸钠、丙烯酸、工业萘等，采购单价主要受市场价格波动的影响。环氧乙烷、丙烯酸为高性能减水剂的主要原材料，丙酮、工业萘为高效减水剂的主要原材料。

3、向前五名供应商采购情况

报告期内，公司前五名供应商情况如下（受同一实际控制人控制的合并计算）：

年度	序号	供应商名称	是否存在 关联 关系	采购内容	金额 (万元)	占当期采购 总额比例
2019 年1-6 月	1	中国石化化工销售有限公司 华东分公司及中国石化上海 石油化工股份有限公司	否	环氧乙烷	23,592.15	30.65%
	2	山东凯翔生物科技股份有限公司	否	葡萄糖酸钠	3,377.74	4.39%
	3	三江化工有限公司	否	环氧乙烷	3,137.56	4.08%
	4	万华化学（烟台）石化有限公司	否	丙烯酸、甲基丙 烯酸	2,517.56	3.27%
	5	江苏德纳化学股份有限公司	否	环氧乙烷	1,955.65	2.54%
		合计			34,580.66	44.93%

年度	序号	供应商名称	是否存在 关联 关系	采购内容	金额 (万元)	占当期采购 总额比例
2018 年	1	中国石化化工销售有限公司 华东分公司及中国石化上海 石油化工股份有限公司	否	环氧乙烷	38,032.79	22.49%
	2	三江化工有限公司	否	环氧乙烷	10,511.32	6.22%
	3	江苏德纳化学股份有限公司	否	环氧乙烷	6,550.26	3.87%
	4	江苏奥克化学有限公司	否	环氧乙烷	4,941.06	2.92%
	5	江苏斯尔邦石化有限公司	否	环氧乙烷	4,799.17	2.84%
	合计					64,834.60
2017 年	1	中国石化化工销售有限公司 华东分公司	否	环氧乙烷	25,992.03	24.58%
	2	三江化工有限公司及浙江三 江化工新材料有限公司	否	环氧乙烷	17,736.08	16.77%
	3	江苏德纳化学股份有限公司	否	环氧乙烷	3,344.31	3.16%
	4	上海浦顺进出口有限公司	否	葡萄糖酸钠	3,092.58	2.92%
	5	盐城安顺化工有限公司	否	丙烯酸羟丙酯、 丙烯酸羟乙酯	2,504.91	2.37%
	合计					52,669.92
2016 年	1	中国石化化工销售有限公司 华东分公司	否	环氧乙烷	17,125.36	17.34%
	2	三江化工有限公司及浙江三 江化工新材料有限公司	否	环氧乙烷	15,436.13	15.63%
	3	江苏双楼建设集团有限公司	否	基建服务	4,652.82	4.71%
	4	上海浦顺进出口有限公司	否	丙酮、丙烯酸	2,628.56	2.66%
	5	怀远县世纪物流有限责任公 司	否	物流服务	2,242.83	2.27%
	合计					42,085.69

报告期内，公司不存在向单一供应商采购或受同一实际控制人控制的供应商累计采购比例超过当期采购总额 50% 的情形，也不存在严重依赖少数供应商的情形。

报告期内公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有发行人 5% 以上股份的股东在当期前五名供应商中没有权益。

（七）安全生产和环境保护情况

1、安全生产措施

公司在生产经营过程中认真贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》等国家

相关安全生产法律、法规、标准。报告期内，公司及下属各子、分公司未发生重大安全事故。公司一直贯彻执行“安全第一，预防为主”的安全生产方针，生产安全部作为公司的安全监察部门，负责公司下属各子、分公司的安全生产监督检查，建立各子、分公司的安全管理网络，明确各部门安全生产责任人，落实安全生产责任制，为落实安全生产做出有力保障。

为使安全工作有章可循，公司及下属各分、子公司均制定了较为健全的安全生产管理制度，对管理机构的职责、特殊物品管理、作业流程、事故处理程序等各个方面都作了详细规定，建立专门的安全生产管理部门，严格落实各项危险作业制度。

2、环境保护措施

公司一贯重视环境保护工作，努力通过源头控制、过程控制和末端治理控制系统做好环境保护工作。报告期内，公司未发生重大环保事故。公司建立、实施、保持 ISO14001 环境管理体系，对公司具有重大环境影响的运行与活动进行全面监控，确保环保方针、目标和指标的实现。公司污染物排放满足总量控制、达标排放的要求。

公司生产经营和募投项目符合国家和地方环保要求，近三年环保投资和相关费用成本支出情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
环保投资	13.50	119.21	30.74	151.31
费用成本支出	271.50	168.48	271.37	40.04
合计	285.00	287.69	302.11	191.35

公司主要环保设施如下：

类别	设备名称	用途
高性能减水剂生产 相关环保设施	二级水喷淋废气处理装置	有效去除有机物和酸性废气
	VOC处理和尾气在线监测设备	废气收集、处理及在线监测
	污水收集池、回用管网	生产污水收集及回用
	事故应急池	应急废水收集
	原料、成品罐区防泄漏设施、围堰	原料罐区防泄漏收集

类别	设备名称	用途
高效减水剂生产相关环保设施	冷却、喷淋吸收净化装置	萘回收、工艺废气回收处理
	尾气吸收和在线监测装置	工艺废气处理及在线监测
	袋式除尘、反吹清理除尘装置	粉尘收集及尾气处理
	仓顶除尘器装置	
	生产污水收集管网及处理回用装置	生产污水收集沉淀并回用
	污水池、事故池	废水收集及事故废水收集
功能性材料生产相关环保设施	脉冲布筒除尘器	投料、搅拌、包装过程收尘
	振动式除尘器、气箱脉冲除尘器	
	布袋收尘系统	
	振动式除尘器（原材料仓）	料仓收尘
公用环保设施	生物质锅炉水膜除尘装置	锅炉排放尾气处理
	危废暂存场所	危险废物存放
	风干场	固体废弃物收集存放
	生活污水处理装置	生活污水生化处理
	油烟净化装置	食堂油烟净化处理

公司环保设施实际运行和有关污染处理设施的运转正常、有效。随着发行人产品产能、品种的增加，发行人未来环保投资支出将逐步增长。

公司生产经营所产生的主要污染物的成分和相应的处理方式如下：

生产项目	污染物种类	污染物成分	处理方式	处理效果
混凝土外加剂	废气	二氧化硫、烟尘、氮氧化物	旋风加水膜除尘、水膜除尘，废水回用于复配生产	排放达标
		颗粒物	水膜除尘，废水排入废水池回用	排放达标
		非甲烷总烃、环氧乙烷	二级喷淋吸收，废水回用于聚醚生产工序	排放达标
		丙酮、甲醛	二级喷淋吸收，废水回用于脂肪族生产工序	排放达标
		萘、酸雾	萘回收装置吸收处理。萘回收利用；酸雾碱液中和处理，废水回用于萘系合成工序。	无废气排放
	离心废渣	硫酸钙	离心废渣，溶于水后烘干成石膏粉添加入膨胀剂使用	循环利用
	锅炉废渣	煤渣	固定地点存放保存，综合利用	循环利用
	废水	盐类、固体悬浮物	废水流入收集池，泵入废水总池，净置后用于生产用水，无外排生产废水	循环利用，不外排

3、环境保护和安全生产守法情况

(1) 环境保护守法情况

公司及其分支机构报告期内均遵守环保法律法规，公司及其分支机构的生产线均已履行了相关环评手续，同时公司本次募集资金投资项目已经由有关环境保护主管部门批准建设。截至本募集说明书签署之日，公司不存在严重违反国家环保法律法规行为或发生重大污染环境事故的情况，报告期内未因严重违法行为而受过环境保护主管部门的处罚。

报告期内，公司未发生环保事故；环保设施和日常治污费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

(2) 安全生产守法情况

本公司及子公司生产经营使用的原材料中，存在环氧乙烷、丙烯酸等危险化学品。针对上述危险化学品，本公司制定了严格的安全生产制度，并按规定申请并取得了《危险化学品安全使用许可证》。公司自设立以来一直注重安全设施投入及安全生产管理，遵守安全生产法律法规。截至本募集说明书签署之日，公司不存在严重违反国家安全生产法律法规行为或发生重大安全事故的情况，报告期内未因严重违法行为而受过安全生产主管部门的处罚。

八、发行人的主要固定资产和无形资产

(一) 主要固定资产情况

1、固定资产情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司的固定资产构成情况如下：

单位：万元

类别	折旧年限	原值	累计折旧	减值准备	净值
房屋及建筑物	35 年	79,114.66	6,368.83	-	72,745.83
机器设备	5-10 年	55,567.09	14,632.64	-	40,934.45
运输设备	5-10 年	3,069.57	932.57	-	2,137.00
其他	5-10 年	11,661.07	7,199.08	-	4,461.99
合计		149,412.39	29,133.12	-	120,279.27

2、主要生产设备

截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有的主要设备情况如下：

序号	主要机器设备名称	数量 (台/套)	原值(万元)	净值(万元)	成新率
1	聚酯生产线	14	9,446.67	5,464.14	57.84%
2	高性能减水剂生产线	18	6,066.50	3,660.53	60.34%
3	高效减水剂生产线	37	4,994.71	3,769.07	75.46%
4	聚酯切片生产线	2	668.06	381.85	57.16%
5	配电设备	7	2,444.13	1,667.12	68.21%
6	装卸计量设备	7	410.76	250.13	60.90%
7	功能性材料生产线	31	5,984.31	5,204.96	86.98%
8	烘干生产线	3	420.10	115.18	27.42%
合计			30,435.24	20,512.99	67.40%

3、仪器及试验设备

截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有的主要仪器及试验设备基本情况如下：

序号	设备名称	数量 (台/套)	原值(万元)	净值(万元)	成新率
1	高分子材料表征分析仪器	25	464.29	156.18	33.64%
2	力学及耐久性能测试仪器	28	326.72	168.66	51.62%
3	TST 温度应力试验机	2	351.96	82.07	23.32%
4	XRD 衍射仪	8	253.75	126.09	49.69%
5	亚微观分析及配套设备	27	243.25	91.91	37.78%
6	扫描电镜	1	162.10	56.73	35.00%
7	中试试验设备	32	311.48	104.74	33.63%
8	电液伺服疲劳试验机	1	158.97	82.66	52.00%
9	混凝土流变仪	3	197.73	116.30	58.82%
10	材料成型及养护设备	149	366.79	189.91	51.78%
11	检测设备	300	3,751.14	3,618.83	96.47%
合计			6,588.18	4,794.08	72.77%

4、自有房产情况

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其子公司拥有的房屋建筑物情况如下：

序号	权属人	房屋所有权证号	建筑面积 (平方米)	房屋坐落
1	发行人	江宁房权证东山字第 J00021173 号	2,475.90	江宁区上坊镇机场村
2		扬房权证广字第 2010014402 号	168.21	文昌中路 250 号综合楼 603

序号	权属人	房屋所有权证号	建筑面积 (平方米)	房屋坐落	
3	南京博特	宁房权证江转字第 JN00414614 号	30,636.40	江宁区淳化街道醴泉路 118 号 1、2 幢	
4		宁房权证江转字第 JN00414615 号	20,557.04		
5		泰房权证姜堰字第 81026849 号	9,751.11	姜堰区大伦镇卫星村	
6		泰房权证姜堰字第 81026848 号	10,830.39		
7		锡房权证字第 WX1000781194 号	38.76	富安华庭 4-2508	
8		锡房权证字第 WX1000781196 号	83.11	富安华庭 4-2509	
9		南京博特	宁房权证六初字第 295410 号	3,968.70	六合区大厂赵桥河北路 129 号
10			宁房权证初字第 295412 号	27.71	
11	宁房权证六初字第 295414 号		77.37		
12	宁房权证六初字第 295415 号		269.75		
13	宁房权证六初字第 295417 号		435.56		
14	宁房权证六初字第 295418 号		725.68		
15	宁房权证六初字第 295420 号		987.28		
16	宁房权证六初字第 295423 号		151.94		
17	宁房权证六初字第 295427 号	710.82			
18	攀枝花博特	攀房权证仁字第 00006382 号	2,244.00	仁和区攀枝花钒钛工业园区	
19		攀房权证仁字第 00006383 号	1,492.80		
20		攀房权证仁字第 00006384 号	538.62		
21	天津博特	房地证津字第 122011320652 号	10,381.91	武清区汉沽港镇祥园道 181 号	
22	新疆苏博特	新(2017)呼图壁县不动产权第 0000979 号	8,291.17	呼图壁县大丰镇大丰镇直属	

检测中心房产情况参见“第八节 本次募集资金运用”之“三、“收购检测中心 58%股权”的具体情况”。

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人未办妥产权证书的固定资产情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	未办妥产权证书的原因
泰兴氨基、脂肪族合成车间	450.83	房产证正在办理当中
泰兴包材库	324.69	房产证正在办理当中
泰兴辅楼	706.35	房产证正在办理当中
泰兴复配车间	578.63	房产证正在办理当中
泰兴甲类仓库	169.06	房产证正在办理当中

项目	账面价值	未办妥产权证书的原因
泰兴控制室/配电房	337.34	房产证正在办理当中
泰兴羧基合成车间	476.19	房产证正在办理当中
泰兴五金库	219.08	房产证正在办理当中
泰兴乙类仓库一	332.67	房产证正在办理当中
泰兴乙类仓库二	323.07	房产证正在办理当中
泰兴综合楼	891.28	房产证正在办理当中
泰兴甲类仓库二	155.34	房产证正在办理当中
泰兴建材车间	805.09	房产证正在办理当中
泰兴烘干车间	558.74	房产证正在办理当中
泰兴引气剂、消泡剂、聚醚车间	730.29	房产证正在办理当中
泰兴不饱和醇车间	618.76	房产证正在办理当中
泰兴切片车间	335.89	房产证正在办理当中
乌鲁木齐同城国际小区 B 区 4 幢 2 单元	52.91	房产证正在办理当中
云南世博抵房入账 9-2016-2056-206	831.03	房产证正在办理当中
乌鲁木齐力鼎新城东区 1 幢 2 单元 101 (兄弟恒业)	53.70	房产证正在办理当中
镇江句容百里峯景 3 栋 1501	95.04	房产证正在办理当中
镇江句容百里峯景 3 栋 1901-1902	380.38	房产证正在办理当中
句容市宝华镇鲍亭地块 A88 栋 104	191.09	房产证正在办理当中
年产 20 万吨建筑和混凝土特种工程材料生产线综合材料库	4,022.08	房产证正在办理当中
粉体车间	312.25	房产证正在办理当中
丙类库	258.17	房产证正在办理当中
五金库/丁类堆场	357.43	房产证正在办理当中
聚羧酸厂房	439.34	房产证正在办理当中
脂肪族车间	1,191.18	房产证正在办理当中
脂肪族仓库	523.20	房产证正在办理当中
聚醚车间	284.84	房产证正在办理当中
智慧楼 5 号楼	13,810.95	房产证正在办理当中
合计	30,816.86	

发行人上述未办妥产权证书的房产主要系前次募集资金投资项目“高性能混凝土外加剂产业基地建设项目”、“建筑和混凝土特种工程材料生产线建设项目”建设厂房、抵债房及检测中心部分房产，相关产权证书正在办理中。

5、租赁房产情况

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人部分经营场所为租赁使用，具体情况如下：

序号	出租方	租赁期限	面积 (平方米)	坐落	租金	实际用途	权属证书
1	李应和、郭就洪	2016.10.10-2021.10.9	4,230.00	中山市三角镇锦成路 110 号	620,000 元/年	中山苏博特厂房	已取得土地证及房产证（粤（2016）中山市不动产权第 0167057 号）
2	彭州鑫和投资有限公司	2018.10.20-2020.10.19	1,297.96	彭州市致和镇东三环路三段 389 号	218,057 元/年	攀枝花博特成都分公司厂房	已取得土地证（彭国用（2015）第 99 号）
3	福清市国嘉纺织有限公司	2019.4.26-2024.4.25	2,097.00	福州市元洪投资区	第一、二、三年 430,000 元，第四年 480,000 元，第五年 530,000 元	泰州博特福州分公司厂房	已取得土地证（融城国用（2006）第 02745 号）及房产证（融房权证 R 字第 1002774 号）
4	贵州涂艺博涂料科技有限公司	2016.11.1-2021.10.30	1,760.00	高新技术产业园区（贵州涂艺博涂料科技有限公司）院内	前两年 13 元/平米/月，后三年 14 元/平米/月	昆明苏博特龙里分公司厂房	已取得土地证（龙国用（2014）第 1141 号）
5	昆明天开农业设施有限公司	2019.9.1-2020.8.31	2,462.00	昆明海口工业园区天开公司院内	571,305 元/年	昆明苏博特厂房	无
6	武汉小月科技有限公司	2019.8.1-2022.7.31	1,556.00	武汉市东西湖区团结街 208 号	25.5 元/平米/月	武汉博特厂房	已取得土地证（东国用（2012）第 0502099-1 号）
7	重庆九方铸有限责任公司	2018.8.1-2023.7.31	3,124.20	璧山区福顺大道 28 号	20 元/平方米/月	攀枝花博特重庆分公司厂房	已取得渝（2016）璧山区不动产权第 000348891 号
8	广西港景造船有限公司	2018.6.10-2021.6.9	1,536.00	南宁六景工业园区景江大道港景科技园 1 号车间内靠东	331,776 元/年	昆明苏博特南宁分公司厂房	已取得土地证（横国用（2012）第 00016601 号）及房产证（横房权证字第 2015011236

序号	出租方	租赁期限	面积 (平方米)	坐落	租金	实际用途	权属证书
				南面			号)
9	西安宏宇农业机械装备有限公司	2019.4.10-2022.4.9	2,600.00	西安市渭阳三路	797,000 元/年	泰州博特西安分公司厂房	已取得陕(2016)西安市高陵不动产权第 0000019 号
10	新沂宏立节能材料有限公司	2016.4.20-2021.4.19	2,400.00	新沂市北沟镇无锡一新沂工业园区钱塘江路西侧、太行山路北侧	182,280 元/年	泰州博特新沂分公司厂房	已取得土地证(新国用(2010)第 03123 号)及房产证(新房权证新沂字第 20096231 号)
11	河南长征电气有限公司	2019.6.6-2022.6.5	1,639.00	许昌县苏桥镇汉风路东侧尚集街北侧	290,000 元/年	南京博特河南分公司厂房	已取得土地证(许昌县国用(2015)第 0006386 号)
12	甘肃翼丰工贸有限公司	2016.11.1-2021.10.31	1,480.00	兰州市皋兰县忠和镇崖川村 01 层	厂房 20,250 元/月; 办公及宿舍 30,000 元/年	泰州博特兰州分公司厂房	已取得土地证(皋国用(2015)第 66 号)及房产证(兰房权证(皋兰县)字第 3884 号)
13	诸暨继盛纺织服饰有限公司	2017.1.1-2021.12.31	1,800.00	诸暨市璜山镇工业区	前三年年租金为 29 万元; 第四、五年年租金为 30.45 万元	泰州博特诸暨分公司厂房	已取得土地证(诸暨国用(2016)第 93300493 号)及房产证(房权证诸暨字第 H0000164264 号)
14	南昌忠盛模具有限公司	2017.6.1-2021.5.31	2,139.00	安义县凤凰开发区凤凰东路 36 号	前两年年租金为 20.81 万元; 第三、四年年租金为 22.89 万元	南京博特南昌分公司厂房	已取得土地证(安义国用(2010)第 10699 号)及房产证(安房权证凤凰山字第 20132960 号)

序号	出租方	租赁期限	面积 (平方米)	坐落	租金	实际用途	权属证书
15	托克托县中石环保设备有限公司	2019.4.21-2024.4.20	1,206.00	托克托县托电工业园	300,000 元/年	天津博特呼和浩特分公司(拟)厂房	已取得土地证(托国用(2007)第0627号)
16	湖南杰轩实业有限公司	2019.9.1-2024.8.31	2,375.00	湘潭市九华经济区银盖路	第一、二年 19.0 元/平米/月; 第三、四、五年 19.5 元/平米/月	湖南苏博特(拟)厂房	湘(2018)湘潭市不动产权第0051646号
17	建科院	2017.1.1-2019.12.31	7,000.00	位于栖霞区红山路107号的一处房产	250.00 万元/年	检测中心部分办公用房	宁房权证玄武字第313094号; 宁房权证玄武字第313098号; 宁房权证玄武字第313093号; 宁房权证玄武字第312736号; 宁房权证玄武字第313096号; 宁房权证玄武字第313099号; 宁房权证玄武字第313095号; 宁房权证玄武字第313097号; 宁房权证玄武字第313092号; 宁房权证玄武初字第297185号; 宁房权证玄武初字第297186号

(二) 主要无形资产情况

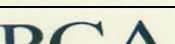
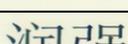
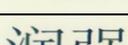
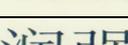
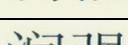
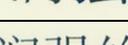
公司拥有的无形资产主要为土地使用权及软件,截至2019年6月30日,公司拥有的无形资产情况如下表:

单位：万元

名称	账面原值	累计摊销	减值准备	账面净值
土地使用权	22,473.66	2,232.15	-	20,241.50
软件	1,185.11	238.66	-	946.44
合计	23,658.77	2,470.82	-	21,187.95

1、注册商标

截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有的商标权情况如下：

序号	权利人	注册号	注册商标	核定使用商品类别	注册日期	截止日期	注册地
1	发行人	3300734		1	2004.04.07	2024.04.06	中国大陆
2	发行人	3300733		19	2004.03.28	2024.03.27	中国大陆
3	发行人	3629755		1	2005.05.14	2025.05.13	中国大陆
4	发行人	3629754		19	2005.09.14	2025.09.13	中国大陆
5	发行人	3629757		1	2005.05.14	2025.05.13	中国大陆
6	发行人	3629756		19	2005.09.14	2025.09.13	中国大陆
7	发行人	3629769		1	2005.05.14	2025.05.13	中国大陆
8	发行人	3629768		19	2005.09.14	2025.09.13	中国大陆
9	发行人	3629780		1	2005.05.14	2025.05.13	中国大陆
10	发行人	3629779		19	2005.11.14	2025.11.13	中国大陆
11	发行人	3957155		1	2007.02.07	2027.02.06	中国大陆
12	发行人	3957156		1	2007.02.07	2027.02.06	中国大陆
13	发行人	3957157		1	2007.02.07	2027.02.06	中国大陆
14	发行人	3957154		17	2007.02.07	2027.02.06	中国大陆
15	发行人	3957152		19	2007.02.07	2027.02.06	中国大陆
16	发行人	3957151		42	2006.12.07	2026.12.06	中国大陆
17	发行人	3957153		17	2007.02.07	2027.02.06	中国大陆

序号	权利人	注册号	注册商标	核定使用商品类别	注册日期	截止日期	注册地
18	发行人	3957150	润强丝	42	2006.12.07	2026.12.06	中国大陆
19	发行人	3300729		42	2004.04.21	2024.04.20	中国大陆
20	发行人	3300101	SBT	19	2004.02.28	2024.02.27	中国大陆
21	发行人	3300102	SBT	1	2004.05.28	2024.05.27	中国大陆
22	发行人	3300103	苏博特新科	42	2004.04.21	2024.04.20	中国大陆
23	发行人	3300108	苏博特新科	19	2004.02.28	2024.02.27	中国大陆
24	发行人	3300109	苏博特新科	1	2004.04.07	2024.04.06	中国大陆
25	发行人	3300730		19	2004.04.07	2024.04.06	中国大陆
26	发行人	3300731		1	2004.04.07	2024.04.06	中国大陆
27	发行人	5250403	FFJ	1	2009.07.07	2029.07.06	中国大陆
28	发行人	5250404	KLJ	1	2009.07.07	2029.07.06	中国大陆
29	发行人	5250405	GJN	17	2009.07.14	2029.07.13	中国大陆
30	发行人	5250406	GJN	1	2009.07.07	2029.07.06	中国大陆
31	发行人	5250431	Ereducer	1	2009.07.28	2029.07.27	中国大陆
32	发行人	5250432	HME	1	2009.10.21	2029.10.20	中国大陆
33	发行人	5284092	SJJ	1	2009.08.07	2029.08.06	中国大陆
34	发行人	5330841	GYQ	1	2009.07.28	2029.07.27	中国大陆
35	发行人	5467788		1	2009.10.07	2029.10.06	中国大陆
36	发行人	6138547		1	2010.2.20	2020.02.19	中国大陆
37	发行人	6227858	SOBETER	1	2010.3.13	2020.03.12	中国大陆
38	发行人	6227859	SOBETER	19	2010.2.27	2020.02.26	中国大陆
39	发行人	6227860	SOBETER	42	2010.03.20	2020.03.19	中国大陆

序号	权利人	注册号	注册商标	核定使用商品类别	注册日期	截止日期	注册地
40	发行人	6227861	苏博特	1	2011.05.28	2021.05.27	中国大陆
41	发行人	6227862	苏博特	42	2010.07.27	2020.07.26	中国大陆
42	发行人	6227863	苏博特	19	2010.03.06	2020.03.05	中国大陆
43	发行人	6236140		1	2010.03.20	2020.03.19	中国大陆
44	发行人	15903816	SOBUTE	1	2016.2.14	2026.2.13	中国大陆
45	发行人	15903888	SOBUTE	19	2016.2.14	2026.2.13	中国大陆
46	发行人	303230793	PCA	1	2014.12.10	2024.12.10	中国香港
47	发行人	303230801		1	2014.12.10	2024.12.10	中国香港
48	发行人	303230810	SBTJM	1	2014.12.10	2024.12.10	中国香港
49	发行人	303230810	SBTJM	19	2014.12.10	2024.12.10	中国香港
50	发行人	303230829	SOBUTE	1	2015.7.10	2025.7.10	中国香港
51	发行人	303230829	SOBUTE	19	2015.7.10	2025.7.10	中国香港
52	发行人	303230838	苏博特	1	2014.12.10	2024.12.10	中国香港
53	发行人	303230838	苏博特	19	2014.12.10	2024.12.10	中国香港
54	发行人	303230847	S B T	1	2014.12.10	2024.12.10	中国香港
55	发行人	303230847	S B T	19	2014.12.10	2024.12.10	中国香港
56	发行人	303230856		1	2014.12.10	2024.12.10	中国香港
57	发行人	303230856		19	2014.12.10	2024.12.10	中国香港
58	发行人	19803248	苏博特	1	2018.6.28	2028.6.27	中国大陆
59	发行人	19803248	苏博特	2	2018.6.28	2028.6.27	中国大陆
60	发行人	19803248	苏博特	6	2018.6.28	2028.6.27	中国大陆
61	发行人	19803248	苏博特	7	2018.6.28	2028.6.27	中国大陆

序号	权利人	注册号	注册商标	核定使用商品类别	注册日期	截止日期	注册地
62	发行人	19803248	苏博特	9	2018.6.28	2028.6.27	中国大陆
63	发行人	19803248	苏博特	19	2018.6.28	2028.6.27	中国大陆
64	发行人	19803248	苏博特	35	2018.6.28	2028.6.27	中国大陆
65	发行人	19803248	苏博特	36	2018.6.28	2028.6.27	中国大陆
66	发行人	19803248	苏博特	37	2018.6.28	2028.6.27	中国大陆
67	发行人	19803248	苏博特	39	2018.6.28	2028.6.27	中国大陆
68	发行人	19803248	苏博特	40	2018.6.28	2028.6.27	中国大陆
69	发行人	19803248	苏博特	42	2018.6.28	2028.6.27	中国大陆
70	发行人	19803248	苏博特	45	2018.6.28	2028.6.27	中国大陆
71	发行人	2016071174		1	2016.11.9	2026.11.9	马来西亚
72	发行人	2016071177		19	2016.11.9	2026.11.9	马来西亚
73	发行人	3386309		19	2016.10.10	2026.10.10	印度
74	发行人	31040118A	博力康	1	2019.3.21	2029.3.20	中国大陆
75	发行人	31040118A	博力康	2	2019.3.21	2029.3.20	中国大陆
76	发行人	31040118A	博力康	17	2019.3.21	2029.3.20	中国大陆
77	发行人	31040118A	博力康	19	2019.3.21	2029.3.20	中国大陆

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人目前所拥有的上述商标为自行申请取得，不存在权属纠纷。

2、专利

截至 2019 年 6 月 30 日，公司及子公司共拥有 479 项专利，其中发明专利 418 项，实用新型 61 项，上述专利的取得方式包括原始取得及受让取得。重要专利情况如下：

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	申请日期	有效期至
1	发行人	200410014079X	后张有粘结预应力混凝土高性能灌浆外加剂	发明	2004.2.17	2024.2.17
2	发行人	2005100378726	多功能型羧酸类梳形接枝共聚物混凝土超塑化剂	发明	2005.2.28	2025.2.28
3	发行人	2005100378707	两性羧酸类梳形接枝共聚物混凝土超塑化剂	发明	2005.2.28	2025.2.28
4	发行人	2005100378711	一种两性羧酸类梳形接枝共聚物混凝土超塑化剂	发明	2005.2.28	2025.2.28
5	发行人	2005100378694	一种羧酸类接枝共聚物混凝土保坍剂	发明	2005.2.28	2025.2.28
6	发行人	2005100392757	超低碱氨基磺酸系减水剂及其制备方法	发明	2005.5.12	2025.5.12
7	发行人	2006100383220	一种混凝土引气剂	发明	2006.2.16	2026.2.16
8	发行人	200610040089X	减缩、抗裂型接枝共聚物混凝土超塑化剂及其制备方法	发明	2006.4.30	2026.4.30
9	发行人	2007100198493	一种自密实混凝土专用外加剂	发明	2007.1.30	2027.1.30
10	发行人	2007100243944	聚醚类超早强型混凝土超塑化剂	发明	2007.6.18	2027.6.18
11	发行人	2007100243925	一种聚醚类超早强型混凝土超塑化剂	发明	2007.6.18	2027.6.18
12	发行人	200710024393X	一种聚羧酸盐类混凝土保坍剂	发明	2007.6.18	2027.6.18
13	发行人、南京博特	2007101314237	一种制备聚羧酸系混凝土外加剂专用聚醚的方法	发明	2007.8.28	2027.8.28
14	发行人	200910028195X	羧酸类接枝共聚物超塑化剂	发明	2009.1.12	2029.1.12
15	发行人	2009100281930	一种梳形接枝共聚物水泥分散剂	发明	2009.1.12	2029.1.12
16	发行人	2009100281945	一种梳形共聚物水泥分散剂	发明	2009.1.12	2029.1.12
17	发行人	2009102349923	梳形水泥分散剂的制备方法及其梳形水泥分散剂	发明	2009.11.20	2029.11.20
18	发行人、南京博特	2009102349919	制备酯基封端的烯丙醇聚醚的方法	发明	2009.11.20	2029.11.20
19	发行人、南京博特	2009100278849	末端含双键的烷氧基聚醚及其制备方法	发明	2009.5.18	2029.5.18
20	发行人	2009100330405	一种聚羧酸类混凝土分散剂的制备方法	发明	2009.6.8	2029.6.8
21	发行人	2009100330392	一种梳形共聚物混凝土超塑化剂的制备方法	发明	2009.6.8	2029.6.8
22	发行人	2009101833967	梳形共聚物水泥分散剂	发明	2009.9.11	2029.9.11

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	申请日期	有效期至
23	发行人	2009100350076	一种无碱液体速凝剂	发明	2009.9.14	2029.9.14
24	发行人	2009100349647	梳形接枝共聚物水泥分散剂	发明	2009.9.16	2029.9.16
25	发行人	2009100342192	混凝土膨胀剂及其在补偿混凝土干燥收缩中的应用	发明	2009.9.2	2029.9.2
26	发行人	2009101834283	一种改性铝酸盐低碱液体速凝剂	发明	2009.9.21	2029.9.21
27	发行人	2009101835680	一种低碱性液体速凝剂的制备方法	发明	2009.9.23	2029.9.23
28	发行人	2010101015491	多功能抗渗减缩型混凝土表层强化剂	发明	2010.1.26	2030.1.26
29	发行人	2010101015203	氧化钙类膨胀剂的制备方法	发明	2010.1.26	2030.1.26
30	发行人	2010105329464	一种混凝土养护剂的制备方法	发明	2010.11.4	2030.11.4
31	发行人	2010106008013	超支化型聚羧酸类共聚物水泥分散剂的制备方法	发明	2010.12.22	2030.12.22
32	发行人	2010101228500	一种塑性混凝土水分蒸发抑制剂及其制备方法	发明	2010.3.12	2030.3.12
33	发行人	2010102265348	一种渗透结晶型防水涂料	发明	2010.7.14	2030.7.14
34	发行人、南京博特	2011103074427	一种不饱和聚醚单体、采用该单体制备的梳形支化共聚物水泥分散剂及其制备方法	发明	2011.10.10	2032.10.10
35	发行人	2011103668938	含多元氨基醇类化合物、其制备方法及应用	发明	2011.11.18	2031.11.18
36	发行人、南京博特	2011103935820	烯丙基聚醚基马来酸酐系共聚物、其制备方法及应用	发明	2011.12.2	2031.12.2
37	发行人、攀枝花博特、天津博特	2011101399231	改性磺化三聚氰胺-甲醛缩聚物减水剂及其制备方法	发明	2011.5.27	2031.5.27
38	发行人、攀枝花博特、天津博特	2011101399227	磺化丙酮-甲醛缩合物减水剂及其制备方法	发明	2011.5.27	2031.5.27
39	发行人、攀枝花博特、天津博特	2011101398648	磺化三聚氰胺-甲醛缩聚物减水剂及其制备方法	发明	2011.5.27	2031.5.27
40	发行人、姜堰博特	2011101545469	减水剂、其制备方法及应用	发明	2011.6.9	2031.6.9
41	发行人	2011102880958	一种渗透结晶型防水剂	发明	2011.9.26	2031.9.26
42	发行人、南京博特	201210000574X	一种含羧基的高吸水树脂的表面改性方法	发明	2012.1.4	2032.1.4

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	申请日期	有效期至
43	发行人、姜堰博特	201210397450X	一种混凝土预制构件用超塑化剂	发明	2012.10.18	2032.10.18
44	发行人、姜堰博特	2012103967366	混凝土预制构件用超塑化剂	发明	2012.10.18	2032.10.18
45	发行人、南京博特	2012104018715	一种减水剂中间体、其制备方法及其制备的减水剂	发明	2012.10.19	2032.10.19
46	发行人、南京博特	201210402347X	一种高强度减水剂的中间体、其制备方法及其制备的高强度减水剂	发明	2012.10.19	2032.10.19
47	发行人、南京博特	2012104241953	用于泵送混凝土管道的润滑剂	发明	2012.10.30	2032.10.30
48	发行人、江苏博立	2012104320870	一种内掺型塑性混凝土水分蒸发抑制剂及其制备方法	发明	2012.11.1	2032.11.1
49	发行人、攀枝花博特	2012104315783	一种高性能的混凝土防护材料及其制备方法	发明	2012.11.1	2032.11.1
50	发行人、天津博特	2012104335414	一种高性能的混凝土养护剂及其制备方法	发明	2012.11.1	2032.11.1
51	发行人、姜堰博特	2012104315389	一种高保水率的混凝土养护剂及其制备方法	发明	2012.11.1	2032.11.1
52	发行人、攀枝花博特	2012104803823	一种混凝土防护用涂料及其制备方法	发明	2012.11.22	2032.11.22
53	发行人、姜堰博特	2012105138907	一种聚羧酸超塑化剂及其应用	发明	2012.12.4	2032.12.4
54	发行人、攀枝花博特	2012105113346	动态聚羧酸水泥分散剂、其制备方法及其应用	发明	2012.12.4	2032.12.4
55	发行人、天津博特	2012105162200	一种保坍型聚羧酸超塑化剂	发明	2012.12.5	2032.12.5
56	发行人、南京博特	2012100563515	一种氨基封端聚醚的连续式生产方法	发明	2012.3.6	2032.3.6
57	发行人、天津博特、姜堰博特	2012101416392	一种多功能抗裂外加剂	发明	2012.5.9	2032.5.9
58	发行人、天津博特	201210213154X	一种表面涂覆型钢筋混凝土阻锈剂及其制备方法	发明	2012.6.26	2032.6.26
59	发行人、南京博特	2012102292823	混凝土阻锈剂及其制备方法	发明	2012.7.3	2032.7.3
60	发行人、南京博特	2013100158557	乳液型混凝土养护剂	发明	2013.1.16	2033.1.16
61	发行人、南京博特	2013100255311	一种具有较慢吸液速率的高吸水树脂、其制备方法及其应用	发明	2013.1.23	2033.1.23
62	发行人、攀枝花博特	2013100006855	与氧化镁膨胀剂相适配的缓凝剂及其制备方法	发明	2013.1.4	2033.1.4

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	申请日期	有效期至
63	发行人、江苏博立、攀枝花博特	201310003119X	氧化镁膨胀剂中氧化镁含量的测试方法	发明	2013.1.5	2033.1.5
64	发行人	2013106676348	混凝土抗硫酸盐腐蚀选择性结晶抑制剂及其制备方法	发明	2013.12.10	2033.12.10
65	发行人、南京博特	2013106757519	一种与聚羧酸系减水剂复配使用的粘土抑制剂	发明	2013.12.11	2033.12.11
66	发行人、天津博特	2013100658878	高强或超高强混凝土粘度调节剂	发明	2013.3.1	2033.3.1
67	发行人	2014100064272	一种具有自防锈功能的混凝土用钢纤维防锈剂及其制备方法	发明	2014.1.7	2034.1.7
68	发行人、南京博特	2014205040246	一种有机醇钠溶液的制备装置（实用新型）	实用新型	2014.9.2	2024.9.2
69	发行人、攀枝花博特	2013102405205	一种萘系减水剂的制备方法	发明	2013.6.17	2033.6.16
70	发行人、南京博特	2013106900428	一种不饱和醇的制备方法	发明	2013.12.16	2033.12.15
71	发行人、南京博特	2013107428966	一种 2-甲基烯丙醇的制备方法	发明	2013.12.16	2033.12.15
72	发行人	2013106567779	一种混凝土水化热抑制材料	发明	2013.12.9	2033.12.8
73	发行人	201410010473X	一种水化热调控材料及其制备方法与应用	发明	2014.1.10	2034.1.9
74	发行人、南京博特	2013106939273	一种 3-甲基-3-丁烯-1-醇的制备方法	发明	2013.12.16	2033.12.15
75	发行人、南京博特、泰州博特、天津博特、姜堰博特	2014103986987	高磺化高浓脂肪族减水剂的制备方法	发明	2014.8.13	2034.8.12
76	发行人	2015210625752	一种超长超大面积底板后浇带结构	实用新型	2015.12.17	2025.12.16
77	发行人、南京博特	201310676432X	一种超早强型聚羧酸外加剂的制备方法	发明	2013.12.11	2033.12.10
78	发行人、南京博特	2015210625729	可用于不饱和聚醚合成的烷氧基化反应装置	实用新型	2015.12.17	2025.12.16
79	发行人、南京博特	2013106939269	一种烯丙基醇的制备方法	发明	2013.12.16	2033.12.15
80	发行人、南京博特	2014107465175	一种复合型混凝土引气剂、其制备方法及其应用	发明	2014.12.9	2034.12.8
81	发行人、南京博特、天津博特、泰州博特	2014107456388	一种高效混凝土引气剂、其制备方法及其应用	发明	2014.12.9	2034.12.8

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	申请日期	有效期至
82	发行人	2014102835180	一种水泥基体系用触变剂及其制备方法	发明	2014.6.23	2034.6.22
83	发行人、南京博特	2014105359044	一种粘土抑制剂及其制备方法与应用	发明	2014.10.11	2034.10.10
84	发行人、南京博特	2014105363196	一种提高水泥基材料早期强度的外加剂及其制备方法与应用	发明	2014.10.11	2034.10.10
85	发行人	2014106124667	一种具有核壳结构的混凝土内养护剂的制备方法	发明	2014.11.4	2034.11.3
86	发行人	2014107703173	一种高与超高强混凝土降粘剂、其制备方法及其应用	发明	2014.12.15	2034.12.14
87	发行人、姜堰博特	2015100340718	一种快速开放交通的半柔性路面材料及其制备方法	发明	2015.1.22	2035.1.21
88	发行人、姜堰博特	2015100601012	一种半柔性抗车辙路面材料及其制备方法	发明	2015.2.4	2035.2.3
89	发行人	2015100618278	一种混凝土抗裂外加剂	发明	2015.2.5	2035.2.4
90	发行人	2014106145305	一种纳米悬浮液混凝土早强剂及其制备方法	发明	2014.11.4	2034.11.3
91	发行人	2015100606571	一种改性氧化钙类膨胀熟料、其制备方法及其应用	发明	2015.2.5	2035.2.4
92	发行人、南京博特	20151039672	一种聚羧酸减水剂专用高分子量聚醚大单体的生产装置及方法	发明	2015.7.8	2035.7.7
93	发行人、姜堰博特	2015100473974	一种低粘度的沥青路面热再生用再生剂、其制备方法及其包含它的沥青路面热再生混合料	发明	2015.1.29	2035.1.28
94	发行人、攀枝花博特、天津博特	2015100194707	一种沥青路面改性再生剂及其制备方法	发明	2015.1.14	2035.1.13
95	发行人	2014106147014	一种高减水抗粘土型聚羧酸水泥分散剂的制备方法	发明	2014.11.4	2034.11.3
96	发行人	2014102236790	一种超支化聚羧酸混凝土高效减水剂的制备方法	发明	2014.5.23	2034.5.22
97	发行人	2014105361082	一种用于预制构件混凝土泵送的超塑化剂及其制备方法与应用	发明	2014.10.11	2034.10.10
98	发行人、南京博特、天津博特	2015108596991	嵌段聚合物的制备方法及应用	发明	2015.11.30	2035.11.29

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	申请日期	有效期至
99	发行人	2015109544710	一种高效减缩抗裂剂及其制备方法	发明	2015.12.17	2035.12.16
100	发行人、南京博特、泰州博特、姜堰博特	2015105075386	一种混凝土引气剂	发明	2015.8.18	2035.8.17
101	发行人	2015107940510	一种混凝土内养护剂的制备方法	发明	2015.11.18	2035.11.17
102	发行人	2015107960995	一种用于钢纤维混凝土表层的阻锈强化剂及其制备方法	发明	2015.11.18	2035.11.17
103	发行人、南京博特、天津博特、攀枝花博特	2.0151E+12	一种环保自防腐型聚羧酸减水剂的制备方法	发明	2015.7.8	2035.7.7
104	发行人	201510795603X	一种混凝土内养护剂的制备方法	发明	2015.11.18	2035.11.17
105	发行人	2015109555467	一种钢筋阻锈剂及其应用	发明	2015.12.17	2015.12.16
106	发行人、南京博特、泰州博特、姜堰博特	2015106241167	一种脂肪族羧基磺酸盐减水剂的节能制备方法	发明	2015.9.25	2035.9.24
107	发行人、南京博特、天津博特	2015108601608	星形结构聚合物的制备方法及应用	发明	2015.11.30	2035.11.29
108	发行人、南京博特	2015100621459	一种改性氧化钙类水泥混凝土膨胀剂及其制备方法	发明	2015.2.5	2035.2.4
109	发行人、南京博特	2016100880689	一种连续化生产 3-甲基-3-丁烯-1-醇的方法	发明	2016.2.18	2036.2.17
110	发行人、南京博特、天津博特、攀枝花博特	2015109929395	一种阻泥型减水剂的制备方法	发明	2015.12.24	2035.12.23
111	发行人	2015110172297	糖苷酮钢筋阻锈剂及其制备方法	发明	2015.12.29	2035.12.28
112	发行人	2015108087065	一种磷酸镁水泥基复合材料性能调节外加剂	发明	2015.11.20	2035.11.19
113	发行人	2015110162098	一种功能性混凝土外加剂	发明	2015.12.29	2035.12.28
114	发行人、南京博特	201410456486X	一种含有不饱和双键的酯型聚醚的制备方法	发明	2014.9.9	2034.9.8
115	发行人	2015110202841	一种内掺型混凝土孔结构调节剂及其制备方法	发明	2015.12.28	2035.12.27

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	申请日期	有效期至
116	发行人、南京博特、天津博特、攀枝花博特	201510979227X	一种降粘型减水剂的制备方法	发明	2015.12.24	2035.12.23
117	发行人	2015110170658	混凝土侵蚀介质抑制材料的制备方法	发明	2015.12.28	2035.12.27
118	发行人、新疆博特	201511028671X	含磷酸类基团的聚羧酸减水剂的制备方法及应用	发明	2015.12.31	2035.12.30
119	发行人、天津博特	2015110295225	保坍型磷酸基超塑化剂的制备方法及应用	发明	2015.12.31	2035.12.30
120	发行人、南京博特、天津博特、攀枝花博特	2016100279184	降粘型聚羧酸减水剂的制备方法及应用	发明	2016.1.15	2036.1.14
121	发行人、南京博特、天津博特、泰州博特	2015108969484	一种混凝土用流变改性剂及其制备方法	发明	2015.12.8	2035.12.7
122	发行人、南京博特、天津博特	2015108526289	降粘型聚羧酸超塑化剂的制备方法及应用	发明	2015.11.30	2035.11.29
123	发行人	2015110174381	混凝土水分蒸发抑制剂的制备方法	发明	2015.12.29	2035.12.28
124	发行人	2016104059588	一种表征水化热调控材料温控效果的测试方法	发明	2016.6.8	2036.6.7
125	发行人、南京博特、天津博特	201610113766X	一种乳化沥青冷再生用复合早强剂、其制备方法及其应用	发明	2016.2.29	2036.2.28
126	发行人	201511015554X	一种缓凝型减水剂及其制备方法	发明	2015.12.29	2035.12.28
127	发行人、南京博特	2015109162311	一种早强型聚羧酸减水剂的制备方法	发明	2015.12.11	2035.12.10
128	发行人、攀枝花博特	2015110284343	一种磷酸化缩聚物高效减水剂及其制备方法	发明	2015.12.31	2035.12.30
129	发行人	2016105217625	一种季铵碱类阳离子阻锈剂及其应用	发明	2016.7.5	2036.7.4

检测中心专利情况参见“第八节 本次募集资金运用”之“三、“收购检测中心 58%股权”的具体情况”。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人目前合法拥有上述专利，不存在权属纠纷或潜在纠纷。

3、软件著作权

截至 2019 年 6 月 30 日，公司及公司子公司无软件著作权。

4、土地使用权

截至 2019 年 6 月 30 日，公司及子公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	权属人	国有土地使用权证号	用途	面积 (平方米)	坐落	权利 终止日期	使用 权类 型	
1	发行人	宁江国用(2010)第01672号	工业	6,300.00	江宁区东山街道中前社区	2052.2.7	出让	
2		扬国用(10H)第8160号	住宅	49.32	文昌中路250号综合楼603室	2068.9.20	出让	
3		宁江国用(2015)第19423号	科教用地(科技研发)	55,416.00	江宁区醴泉路118号	2062.6.22	出让	
4		泰姜国用(2015)第5327号	工业	24,753.00	大伦镇卫星村	2058.5.30	出让	
5		泰姜国用(2015)第5328号	工业	11,280.00		2056.6.27	出让	
6		泰姜国用(2015)第5329号	工业	9,087.00		2056.12.30	出让	
7		泰姜国用(2015)第5330号	工业	20,880.00		2056.6.27	出让	
8			锡滨国用(2013)024130号	住宅	3.40	富安华庭4-2508	2078.1.30	出让
9			锡滨国用(2013)024131号	住宅	7.20	富安华庭4-2509	2078.1.30	出让
10	南京博特	宁六国用(2011)第05874P号	工业	3,433.00	南京化学工业园区赵桥	2059.1.11	出让	
11		宁六国用(2011)第05872P号	工业	71,740.20	河北路129号	2057.1.11	出让	
12	攀枝花博特	攀国用(2009)第23635号	工业	27,515.24	钒钛产业园区	2059.9.20	出让	
13	天津博特	房地证津字第122011320652号	工业	35,682.50	武清区汉沽港镇祥园道181号	2062.7.24	出让	
14	泰州博特	泰国用(2014)第4809号	工业	23,645.00	泰兴市滨江镇南三环路	2064.7.13	出让	
15		泰国用(2014)第4812号	工业	135,857.00	北侧、闸南路西侧	2064.7.13	出让	
16		苏(2017)泰兴市不动产权第0008325号	工业	14,291.00	泰兴市滨江镇蒋榨村陈堡、前楼、张桥组	2067.2.21	出让	
17	镇江苏博特	句土国用[2015]第5362号	工业	123,769.00	句容市边城镇衣庄村	2065.5.5	出让	

序号	权属人	国有土地使用权证号	用途	面积 (平方米)	坐落	权利 终止日期	使用 权类 型
18	新疆苏博特	呼国用[2016]第 0053 号	工业	66,666.00	呼图壁县大丰镇大丰镇直属	2064.7.20	出让
19	吉邦材料	苏(2016)句容市不动产权第 0015229 号	工业	18,974.00	句容市边城老 243 省道与新 243 省道交叉口东北侧	2066.9.16	出让

检测中心土地使用权情况参见“第八节 本次募集资金运用”之“三、“收购检测中心 58%股权”的具体情况”。

截至本募集说明书签署之日，公司及子公司拥有的土地使用权不存在抵押情形。发行人土地使用权的取得方式、取得程序均符合土地管理法等法律法规的规定，土地使用权不存在集体建设用地情况，发行人及其子公司拥有的土地使用权的权属清晰，不存在权属纠纷。

九、发行人技术水平和研发情况

(一) 发行人生产技术

1、核心技术、技术水平及来源

序号	技术名称	技术来源	应用领域	技术所处阶段
1	聚羧酸专用聚醚单体高效制备技术	自主研发	高性能减水剂	大批量生产
2	超高减水型聚羧酸系减水剂制备技术	自主研发	高性能减水剂	大批量生产
3	缓释型聚羧酸系减水剂制备技术	自主研发	高性能减水剂	大批量生产
4	超早强型聚羧酸系减水剂制备技术	自主研发	高性能减水剂	大批量生产
5	聚羧酸系减水剂分子设计技术	自主研发	高性能减水剂	大批量生产
6	聚羧酸系减水剂高效聚合技术	自主研发	高性能减水剂	大批量生产
7	高效减水剂清洁化生产技术	自主研发	高效减水剂	大批量生产
8	高效减水剂高磺化高收率制备技术	自主研发	高效减水剂	大批量生产
9	高效减水剂可控缩聚制备技术	自主研发	高效减水剂	大批量生产
10	低碱型高效减水剂制备技术	自主研发	高效减水剂	大批量生产
11	气泡调控型外加剂制备技术	自主研发	功能性材料	大批量生产
12	水泥水化历程调控型外加剂制备技术	自主研发	功能性材料	大批量生产
13	混凝土流变性能调控型外加剂制备技术	自主研发	功能性材料	大批量生产

序号	技术名称	技术来源	应用领域	技术所处阶段
14	高性能混凝土膨胀剂的设计与制备技术	自主研发	功能性材料	大批量生产
15	减缩型混凝土外加剂制备技术	自主研发	功能性材料	大批量生产
16	钢筋阻锈型外加剂制备技术	自主研发	功能性材料	大批量生产
17	抗化学侵蚀型外加剂制备技术	自主研发	功能性材料	大批量生产
18	水泥基灌浆材料制备技术	自主研发	功能性材料	大批量生产
19	混凝土分阶段养护材料制备技术	自主研发	功能性材料	大批量生产

2、主要核心技术的具体情况

(1) 聚羧酸专用端烯基聚醚高效制备技术

公司针对聚羧酸减水剂的不同功能需求，围绕专用端烯基聚醚的分子设计、催化技术、设备装置、生产工艺开展了深入研究，设计开发出系列聚羧酸减水剂专用新型结构高活性端烯基聚醚，形成了高效制备成套技术，有效提高产品质量和生产效率，降低副产物含量，进一步提升了聚羧酸系减水剂的综合性能和性价比，推动了公司聚羧酸系减水剂高性能化和功能化。

(2) 高适应型聚羧酸系减水剂制备技术

针对不同胶凝材料、矿物掺合料体系的表面特性，通过调控聚羧酸分子主链吸附基团和侧链长短，实现了聚羧酸在不同粉体材料表面吸附性能的调控，并通过侧链的独特设计，强化聚羧酸吸附后的空间位阻效应，从而大幅度提升聚羧酸系减水剂在不同粉体体系中的适应性，降低了减水剂的敏感性，满足了工程使用需求。

(3) 缓释型聚羧酸系减水剂制备技术

针对特殊复杂结构和严苛施工环境对混凝土保坍性能要求高的技术需求，深入研究并揭示了水泥水化、聚羧酸水解速率、吸附行为与混凝土流动性时变行为的规律和关系，通过在聚羧酸分子结构中引入碱响应基团，进行缓释调控聚羧酸吸附行为，从而提高聚羧酸系减水剂的保坍能力，并通过改变碱响应基团的种类和比例，实现保坍性的可调可控，提升混凝土的可泵性，提高施工效率和质量，满足不同工程及环境下混凝土对坍落度经时保持的需求。

(4) 超早强型聚羧酸系减水剂制备技术

揭示了聚羧酸系减水剂分子结构对水泥早期水化行为的影响规律，开发出超早强型聚羧酸系减水剂，其能有效加速水泥早期水化，缩短水化诱导期，提高水泥基材料早期强度，且不影响后期强度和耐久性，从而能有效缩短混凝土模板周转时间，提高生产和施工效率，并能实现混凝土制品免蒸养或免压蒸，促进节能降耗。

(5) 降粘型聚羧酸系减水剂制备技术

基于优化聚羧酸系减水剂的界面吸附构象提升吸附层厚度、优化其侧链分布降低吸附势垒的思路，引入多支化长侧链，并增加吸附基团比例，构建了超分散降粘型聚羧酸系减水剂。通过优化吸附基元与分散基元的分布，提升了聚羧酸系减水剂在水泥界面分阶段吸附驱动力和空间位阻效应，增加了颗粒间水膜层厚度，优化了颗粒堆积状态，进而提高了极限减水率，降低混凝土浆体粘度，满足了高与超高强混凝土的制备和泵送需求。

(6) 聚羧酸系减水剂分子设计与高效聚合技术

围绕聚羧酸系减水剂分子结构与吸附、分散、流变、适应性、水泥水化等深入开展了构效关系研究，明晰了影响规律和作用机制，实现了聚羧酸系减水剂在不同条件及性能要求下的针对性分子结构设计。通过对聚羧酸系减水剂工业化研究，从温度、物料滴加顺序、引发体系、链转移体系等方面对聚羧酸系减水剂的聚合进行合理控制，大幅度提高聚羧酸原材料的转化率和生产效率，降低了生产成本，优化分子序列结构，调控分子量及其分布，提高产品的减水、保坍、和易性等综合性能，满足不同混凝土的性能需求，提高了聚羧酸系减水剂的性能针对性，可系统解决聚羧酸系减水剂在混凝土中的应用问题。

(7) 高效减水剂清洁化生产技术

针对高效减水剂传统生产工艺能耗高、污染大等缺点，公司重点围绕传统高效减水剂开展工艺、设备技术等方面进行了研究，建立了全封闭、清洁化、自动化生产控制系统，反应温度、物料滴加过程实时在线监控，提高产品质量的稳定性，封闭式物料管输系统，清洁无污染，实现绿色生产，促进了传统产品的节能环保和高性能化。

(8) 高效减水剂高磺化高收率制备技术

高效减水剂合成原料的磺化是其合成工艺中的重要环节之一，公司重点围绕磺化过程展开深入研究，采用高效催化，实现了工业萘、苯胺、丙酮的高效定位磺化和高磺化率，解决了传统工艺中磺化效率低、副产物多等问题，提高了原材料的利用效率，游离单体浓度大大降低，产品性能得到大幅提升。

(9) 高效减水剂可控缩聚制备技术

重点围绕高效减水剂合成工艺技术中的诸多因素展开深入的关联性研究，开发出磺化度-催化剂用量-聚合浓度多元协调控制技术，调控缩合反应历程，有效控制缩合反应速率，提升产品性能和存储稳定性。

(10) 低碱型高效减水剂制备技术

采用高价非碱金属离子来替代碱金属离子，调整高效减水剂的分子结构，使得聚合物分子同非碱金属离子形成有序分子聚集体，不仅有效降低了产品的碱含量，还有效提升了产品性能。该项技术已成功应用于对减水剂碱含量有严格控制的水工混凝土领域。

(11) 气泡调控型外加剂制备技术

基于乙氧基化和离子化技术，开发出系列适用于混凝土高碱、高盐特殊环境下的引气、消泡、稳泡的外加剂，改善混凝土气泡结构和外观质量，提升混凝土抗冻、抗渗、抗裂等耐久性能。

(12) 水泥水化历程调控型外加剂制备技术

从水泥水化过程的机理研究出发，开发包含新型缓凝、速凝和水化热调控材料在内的水泥水化历程调控型外加剂成套体系，改善不同浇筑环境和施工要求条件下的混凝土工作性，实现混凝土硬化过程可控，大幅度降低混凝土因温度变化引起的开裂风险。

(13) 混凝土流变性能调控型外加剂制备技术

基于合成类高分子和生物基高分子，开发出混凝土流变性能调控型外加剂，调控混凝土屈服应力和塑性粘度，改善混凝土和易性，提高新拌混凝土稳定性，降低泌水，实现中低胶材混凝土的自密实施工和高强混凝土的降粘，提高了混凝

土泵送性。

(14) 高性能混凝土膨胀剂的设计与制备技术

公司基于膨胀组分的膨胀历程调控技术和晶体结构设计技术，实现了钙质、镁质膨胀剂的膨胀量和膨胀历程的调控；通过无机掺杂技术，采用固体废弃物替代优质富铝材料，实现了膨胀剂的低能耗制备与膨胀效能提升；采用变频调速技术、预热分解技术、余热回收技术和粉体加工过程自动化控制系统，实现膨胀剂的高效制备。

(15) 减缩型混凝土外加剂制备技术

系统研究了混凝土收缩变形的影响因素和机制，开发了新型有机高分子减缩型混凝土外加剂，克服了传统低分子减缩技术掺量高、成本高、降低混凝土后期强度的缺陷，能大幅降低隧道、薄壁结构混凝土的自收缩和干燥收缩，减少混凝土开裂，提高混凝土构筑物的耐久性。

(16) 钢筋阻锈型外加剂制备技术

通过分子结构设计和高效制备，开发了系列钢筋阻锈剂产品，实现了钢筋化学体系中阴极-阳极的双重保护，解决了服役于海洋干湿交变作用区域的钢筋阻锈外加剂存在亚硝酸盐类毒性大、易点蚀，普通有机醇胺类分子膜稳定性差、阻锈效率低的难题，特别适用于高氯盐及干湿交变等严酷环境中的钢筋混凝土结构，提升了钢筋阻锈剂的阻锈效率、拓展了适用范围。

(17) 抗化学侵蚀型外加剂制备技术

开发了防护、防水、防腐一系列抗化学侵蚀型外加剂产品，“由表及里”的实现混凝土胶凝体系的物理密实与化学耐蚀，解决碳化、酸、硫酸盐、盐类侵蚀性物质作用下的市政、桥梁、铁路、水利、工民建等混凝土材料抗蚀问题，实现了有机-无机抗蚀技术的集成与创新。

(18) 水泥基灌浆材料制备技术

围绕水泥基灌浆材料的共性及特征需求，形成了水泥基灌浆材料制备技术。该技术很好地解决了水泥基灌浆材料高流动性与高悬浮稳定性的矛盾，可保证灌浆料在较长的时间内保持良好的流动性和均匀性；并具有极佳的静态稳塑和剪切

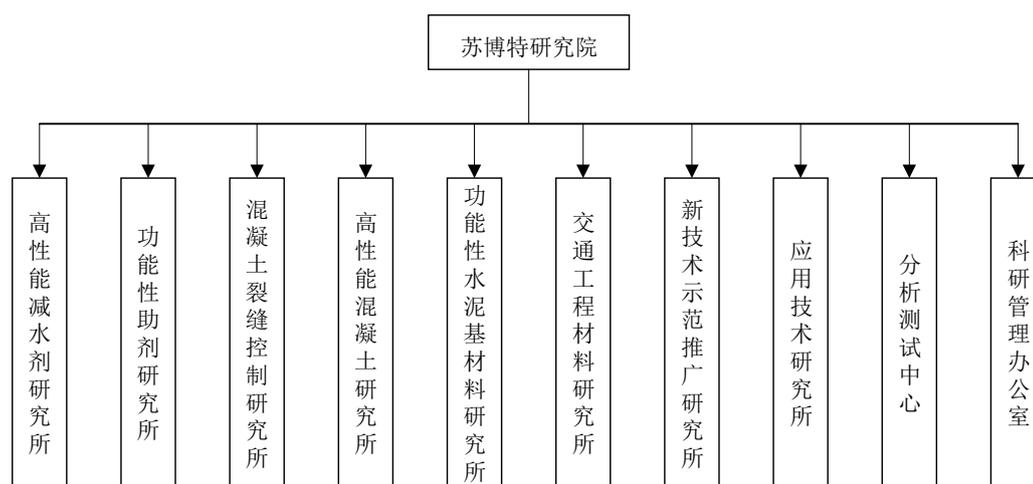
变稀特性,可使浆体在搅拌、泵送等外力作用下快速降低粘度从而实现顺利灌注;全程补偿体积收缩可保证灌浆料在密闭空间内填充密实,从而极大地提高结构整体性和界面咬合力。

(19) 混凝土分阶段、全过程养护材料制备技术

针对极端干燥条件下,复杂混凝土构件养护问题日益严重的现状,发明了包含塑性阶段水分蒸发抑制剂、高性能混凝土养护剂和水分吸收-释放过程可控的内养护材料在内的分阶段、全过程养护材料,大幅度降低了混凝土因内外湿度变化引起的开裂问题,相关产品水平处于国际先进水平。

(二) 发行人研发机构设置

苏博特研究院负责公司产品研发至试生产阶段的全流程技术管理工作,下设八大研究所、分析测试中心(下设实验室)、科研管理办公室等部门:



高性能减水剂研究所主要负责水泥基材料用高性能减水剂的分子构效关系与作用机制等基础理论、上游专用核心原料、高性能及功能型产品的构建、工业化智造技术以及综合应用技术等研究工作。

功能性助剂研究所主要负责引气剂、消泡剂、速凝剂、减缩剂、增稠剂、触变剂、早强剂、缓凝剂等诸多化学外加剂的基础理论、产品开发、产业化与应用技术研究,同时致力于高效减水剂的产品开发和产业化工作。

混凝土裂缝控制研究所主要负责水泥基材料收缩开裂基础理论、抗裂性提升关键技术及材料、工程示范应用方向研究,为提供抗裂性评估、关键材料应用、施工、监测于一体的裂缝控制成套解决方案。

高性能混凝土研究所以实现混凝土长寿命和功能化为目标，围绕混凝土质量控制、耐久性保障与提升、工程监测与评估、透水/植生混凝土、掺合料激发与固碳等开展技术、产品的开发与应用工作。

功能性水泥基材料研究所主要围绕高与超高强混凝土的流变调控、超高性能混凝土制备与应用、水泥基灌浆材料的功能化、新型增强增韧纤维制备及产业化等方向开展关键技术研究和产品开发应用工作。

交通工程材料研究所主要从事包括沥青高效热再生剂、冷再生沥青乳化剂、高性能沥青改性剂以及半柔性抗车辙路面材料等新产品开发和应用技术研究工作，同时致力于沥青高效再生技术和高性能抗车辙技术的推广，建立完善的功能性交通工程材料体系。

新技术示范推广研究所主要职责是以市场为导向，以科研为基础，以工程为依托，协助科研开发团队明确新产品发展方向，发现并解决新产品应用中的技术问题，指导新产品开发和改性，实现全新产品的工程示范，协助现有销售体系培育新的经济增长点。

应用技术研究所的主要职责是公司产品的技术服务与质量管理。拥有专业的技术服务团队，以客户为中心，致力于公司产品性能研究、相关技术咨询、技术服务、产品复配技术等工作。

分析测试中心主要负责共性基础理论研究、大型仪器设备开发和实验室日常管理，进行分析测试设备的日常运行、维护与开发，协助科研人员完成原材料分析、样品制备、宏观性能评价、微观结构分析等研究工作。

科研管理办公室负责研究院内部日常运行，以及公司创新平台、科研项目、知识产权、研发成果等管理工作。

（三）发行人正在从事的主要研发项目

截至本募集说明书签署之日，公司主要从事的研发项目如下：

类别	产品/技术名称	所处阶段	拟达到目标
高性能减水剂	高抗裂预拌混凝土关键材料及制备技术	大批量生产	开发流变调控与抗裂化学功能材料，形成高抗裂预拌混凝土制备与施工成套技术
	功能型聚羧酸减水剂的开发及产业化	大批量生产	开发具有高保坍、高适应、减缩、降粘等不同功能的聚羧酸减水剂，实现产业化
	水泥基材料流变性能研究	基础研究	探明聚羧酸系减水剂对水泥基材料粘度、屈服应力、触变性等流变行为的影响规律，指导产品开发与工程应用

类别	产品/技术名称	所处阶段	拟达到目标
高效减水剂	高效减水剂的工艺改进与性能提升	大批量生产	减少副反应，提高成品产出率，提高产品减水率，降低成本
抗裂防渗外加剂	超长结构混凝土裂缝控制研究与应用技术开发	大批量生产	提供超长结构混凝土抗裂性提升技术；制定超长结构抗裂混凝土施工质量控制手册
	水泥基材料服役特性与提升的关键科学问题	小批量生产	揭示现代混凝土多场耦合作用下的收缩开裂机理，构建多场耦合作用机制下现代混凝土减缩抗裂调控的理论基础，开发能够满足实际工程需求的新材料
耐久性提升材料	新型钢筋混凝土阻锈剂的开发与应用	大批量生产	开发非亚硝酸盐类新型阻锈剂，实现阻锈效率提升
	混凝土结构防护修复材料的开发	小批量生产	开发粘结性能、耐久性能优异的混凝土有机防护修复材料，性能达到国际先进水平
	耐久性提升基础理论研究	基础研究	明确混凝土耐久性损伤失效机理，提出耐久性提升材料的设计思路与方法，为全新产品的开发提供理论基础
早强材料	基于选择性吸附的良性接枝共聚物构效关系及混凝土超早强作用机制	基础研究	建立起超早强型高性能外加剂构建的基础数据库；弄清两性接枝共聚物超早强作用机理，从而为超早强型外加剂的分子设计提供新的视角和理论依据。
道路工程材料	高性能抗车辙沥青改性剂研制与产业化	小批量生产	实现产业化和工程示范
	沥青路面有机硅预防性养护材料及反应型沥青改性剂的研发与应用	小批量生产	提高沥青路面性能，缓解环境污染和资源浪费
其他	高耐候固废型环氧砂浆抗冲耐磨材料的构筑及机理研究	小批量生产	设计并合成出不同结构的有机硅改性环氧树脂，提升环氧砂浆材料抗老化性能，实现高耐候环氧砂浆抗冲磨修补材料的工程应用
	高性能环保型水性环氧水泥基材料的构筑与机理研究	小批量生产	开发韧性、耐候性、粘结性优异的水性环氧水泥基材料，形成高性能改性环氧水泥基材料耐腐蚀技术，形成相关的产品体系并实现工程应用

（四）发行人报告期内研发投入情况

报告期内，公司研发费用金额及占营业收入比例如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
研发费用（万元）	7,849.59	11,861.87	10,254.54	8,389.22
营业收入（万元）	138,974.81	231,595.74	167,965.76	131,383.00
研发费用/营业收入	5.65%	5.12%	6.11%	6.39%

根据《企业会计准则》规定和谨慎性原则，发行人将全部研发支出进行费用化处理，报告期内发行人未发生研发支出资本化的情形。

2016年至2018年，发行人研发人员人数、薪资水平以及同行业同地区水平

比较情况如下：

	2018 年	2017 年	2016 年
发行人研发人员人数（人）	160	158	144
发行人研发人员平均薪酬（万元）	24.13	17.84	15.14
江苏省城镇单位“研究和试验发展”从业人员平均工资（万元）	尚未披露	14.81	13.29

注：江苏省城镇单位“研究和试验发展”从业人员平均工资引用自江苏省统计年鉴。

发行人拥有包括中国工程院院士、国家杰出青年基金获得者、国家高层次人才特殊支持计划（“万人计划”）在内的国家级研发人才，研发人员水平较高；因此，报告期内，发行人研发人员薪资水平高于当地平均水平。

（五）发行人技术创新机制与安排

以“科技铸就基础”为宗旨，公司一直坚持走技术创新和产业化发展的道路，形成了明确的机制和制度，为推动公司技术创新成果的产出奠定了很好的基础。

（1）重视人才引进与培养，活化创新源泉

公司一直将人才作为创新和发展的核心，通过承担或参与高水平项目，锻炼和培养高水平人才，引进国际高端人才，直接参与或指导团队科研项目，积极承办国内外大型学术会议，促进国际交流，采用“请进来，走出去”的方式，为科研人员创造交流的机会与环境，积极鼓励科研人员参加各类学术交流，以交流促提升。

（2）完善成果激励制度，助力成果产出

除《科研人员评聘与考核方法》、《科研项目考核方法》等考核制度外，专门制定了《科研成果奖励办法》、《人才项目奖励制度》等项目成果激励制度，激发研发人员的工作积极性，加速成果产出。公司围绕“人无我有、人有我优”的理念，以形成有自主知识产权的创新性研究成果，解决工程实际问题为目标，强化成果转化和技术辐射，使公司科研创新工作形成“转化-创新-再转化-再创新”的良性循环。

（3）加强外部合作，借力推动发展

依托高性能土木工程材料国家重点实验室等科研平台，公司与国内外知名院校及科研院所有良好的合作关系。此外，公司还针对我国土木工程领域中的重大、

关键技术难题开展合作研究，将成果在公司产业化，并借助公司平台实现推广。

(4) 强化科研管理，提升创新效率

公司技术开发部设有专门的科研管理办公室，专门从事研发项目、知识产权、研发人员、保密等管理。在管理制度方面，已建立专门、系统的研发管理内部控制体系，包括研发项目管理制度、研发立项管理制度、研发过程管理制度、研发项目验收制度、研究成果开发制度、研发活动评估制度、研发成果保护制度、研发预算制度、技术合同管理制度以及预算等管理制度，从制度上规定了研发管理流程，提升技术开发部工作执行效率及成效。

十、质量控制情况

(一) 产品质量控制概况

公司自设立之日起即按照 ISO9001《质量管理体系要求》，建立、实施和保持质量管理体系。公司 2004 年根据 GB/T24001《环境管理体系要求及使用指南》、GB/T28001《职业健康安全管理体系要求》建立、实施和保持环境管理体系和职业健康安全管理体系；2006 年起根据 GB/T19022《测量管理体系测量过程和测量设备的要求》建立、实施和保持测量管理体系。至此，公司结合企业实际情况和管理目标，建立了质量、环境、职业健康安全和测量四合一的管理体系。

(二) 质量控制措施

质量管理架构严密、合理、全面，采用科学的管理方法围绕产品质量形成全过程的各个环节，对影响质量的人、机、料、法、环、测各个因素进行控制，成果进行分阶段验证，以便及时发现问题，从文件规范、目标监督、受控管理等方面采取相应措施，防止不合格重复发生，尽量减少损失。

在质量控制文件规范方面，公司制定了《管理手册》、《程序文件》、《生产工艺规程》、《过程检验和试验规程》等文件。在质量方针、目标落实及监督方面，通过内、外审及管理评审工作，对各部门、各岗位目标完成情况进行监督，确保向客户提供优质的产品和服务。

在质量活动实时监控方面，公司产品从原材料采购开始，直至最终成品出厂做到全过程受控。即采购部根据原材料采购技术标准，从合格供方采购的原材料

只有经检验或验证合格后方可投入生产。生产安全部按《生产工艺规程》的要求组织生产部门进行生产，并做好相应生产记录和工艺纪律执行情况检查记录，试验室按《过程检验和试验规程》对过程产品进行检验和试验，不合格过程产品禁止进入下道工序，成品经检验和试验合格后方可出厂。公司设置专门的产品检测部门及专业的检测控制人员，配备先进的检测仪器设备，对公司的原辅材料、半成品、成品进行检测分析。

（三）质量控制效果

公司产品质量稳定，在历次的产品质量监管部门的审查、抽查中全部合格。报告期，本公司未出现因违反有关产品及服务质量和技术监督方面的法律、法规而被处罚的情况。

十一、发行人拥有的特许经营权

截至本募集说明书签署日，发行人无特许经营权。

十二、公司境外经营的情况

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人持有香港苏博特 51% 股权，为香港苏博特的控股股东；持有苏博特香港 100% 股权；持有苏博特新材料（马来西亚）有限公司 51% 股权，为其控股股东；并通过苏博特香港控制 PT.SOBUTE GLOBAL INDONESIA 67% 股权、苏博特孟加拉股份有限公司 99% 股权。上述企业的详细情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、公司组织结构和对其他企业的重要权益投资情况”之“（二）公司直接或间接控股企业的基本情况”及“（三）公司直接或间接控股企业最近一年的主要财务数据”。

十三、自上市以来历次股权融资、派现及净资产额变化情况

2017 年上市以来，公司历次股本筹资、现金分红及净资产变化情况如下：

单位：万元

首发前最近一期末（2017 年 03 月 31 日）净资产额	115,184.53		
历次股本筹资情况	发行时间	发行类别	净筹资额
	2017 年	A 股首次公开发行	62,904.24
	合计		62,904.24

首发后累计派现金额	13,535.36
本次发行前最近一期末（2019 年 6 月 30 日）净资产额	236,627.63

十四、报告期内发行人及其控股股东及实际控制人所作出的重要承诺及承诺的履行情况

报告期内，发行人及其控股股东、实际控制人所做出的重要承诺内容及履行情况如下：

承诺背景	承诺类型	承诺方	承诺内容	承诺时间及期限	履行情况
与首次公开发行相关的承诺	股份限售	江苏博特	见注 1	36 个月	该承诺仍在履行过程中，承诺人无违反上述承诺的情况
	股份限售	缪昌文、刘加平、张建雄	见注 2	36 个月	该承诺仍在履行过程中，承诺人无违反上述承诺的情况
	股份限售	缪昌文、刘加平、张建雄、毛良喜、李玉虎、任红军、冉千平	见注 3	12 个月	该承诺仍在履行过程中，承诺人无违反上述承诺的情况
	股份限售	张月星、孙树、王莲	见注 4	12 个月	该承诺仍在履行过程中，承诺人无违反上述承诺的情况
	股份限售	公司上市前的其他股东	见注 5	12 个月	承诺人无违反上述承诺的情况
	稳定股价承诺	江苏博特	见注 6	股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 10 个交易日内	该承诺仍在履行过程中，承诺人无违反上述承诺的情况
	稳定股价承诺	公司董事及高级管理人员	见注 7	股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 10 个交易日内	该承诺仍在履行过程中，承诺人无违反上述承诺的情况
	其他	公司	见注 8	长期有效	该承诺仍在履行过程中，承诺人无违反上述承诺的情况
	其他	江苏博特	见注 9	长期有效	该承诺仍在履行过程中，承诺人无违反上述承诺的情况

承诺背景	承诺类型	承诺方	承诺内容	承诺时间及期限	履行情况
	其他	公司董事、监事及高级管理人员	见注 10	长期有效	该承诺仍在履行过程中，承诺人无违反上述承诺的情况
	其他	江苏博特	见注 11	长期有效	该承诺仍在履行过程中，承诺人无违反上述承诺的情况
	其他	缪昌文、刘加平、张建雄	见注 12	长期有效	该承诺仍在履行过程中，承诺人无违反上述承诺的情况
	其他	公司董事及高级管理人员	见注 13	长期有效	该承诺仍在履行过程中，承诺人无违反上述承诺的情况
与股权激励相关的承诺	其他	全体激励对象	见注 14	长期有效	该承诺仍在履行过程中，承诺人无违反上述承诺的情况
	其他	公司	见注 15	长期有效	该承诺仍在履行过程中，承诺人无违反上述承诺的情况
与此次公开发行 A 股可转换公司债券相关的承诺	填补即期回报措施承诺	公司董事及高级管理人员	见注 16	长期有效	该承诺仍在履行过程中，承诺人无违反上述承诺的情况
	填补即期回报措施承诺	江苏博特	见注 17	长期有效	该承诺仍在履行过程中，承诺人无违反上述承诺的情况
	填补即期回报措施承诺	缪昌文、刘加平、张建雄	见注 18	长期有效	该承诺仍在履行过程中，承诺人无违反上述承诺的情况
承诺是否按时履行	是				

注 1: 控股股东江苏博特承诺：自发行人本次发行的股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理江苏博特现已持有的发行人股份，亦不由发行人回购江苏博特现已持有的发行人股份。发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 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（如该日非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行价，江苏博特现已持有的发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。本公司将现已持有的发行人股

份在上述锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行价格（若发行人在该期间内发生派息、送股等除权除息事项，发行价格应相应调整），每年减持数量不超过江苏博特在发行人本次发行前所持股份总数的 20%；减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。江苏博特任何时候拟减持发行人股份时，将提前 3 个交易日通知发行人并通过发行人予以公告，未履行公告程序前不进行减持；江苏博特减持发行人股份将按照《公司法》、《证券法》、证券监督管理部门及证券交易所的相关规定办理。

注 2：实际控制人缪昌文、刘加平、张建雄承诺：自发行人本次发行的股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人现已持有的发行人股份，亦不由发行人回购本人现已持有的发行人股份。发行人上市后 6 个月内如股票连续 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（如该日非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行价，本人现已持有的发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。在上述锁定期满以后，本人在担任发行人董事或高级管理人员期间每年转让的股份不得超过本人所持有发行人股份总数的百分之二十五；本人离职后半年内，不转让本人所持有的发行人股份。在遵守本次发行其他各项承诺的前提下，本人在上述锁定期满后两年内减持现已持有的发行人股份的，减持价格不低于本次发行价格，每年减持数量不超过本人在发行人本次发行前所持股份总数的 20%，减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。本人任何时候拟减持发行人股份时，将提前 3 个交易日通知发行人并通过发行人予以公告，未履行公告程序前不进行减持。

注 3：董事缪昌文、刘加平、张建雄、毛良喜以及高级管理人员毛良喜、李玉虎、任红军、冉千平承诺：自发行人本次发行的股票在证券交易所上市之日起一年内，本人不转让或者委托他人管理本人现已持有的发行人股份，亦不由发行人回购本人现已持有的发行人股份。发行人上市后 6 个月内如股票连续 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（如该日非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行价，本人现已持有的发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。在上述锁定期满以后，本人在担任发行人董事或高级管理人员期间每年转让的股份不得超过本人所持有发行人股份总数的百分之二十五；本人离职后半年内，不转让本人所持有的发行人股份。在遵守本次发行其他各项承诺

的前提下，本人在上述锁定期满后两年内减持现已持有的发行人股份的，减持价格不低于本次发行价格，减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

注 4： 监事张月星、孙树、王莲承诺：自发行人本次发行的股票在证券交易所上市之日起一年内，本人不转让或者委托他人管理本人现已持有的发行人股份，亦不由发行人回购本人现已持有的发行人股份。在上述锁定期满以后，本人在担任发行人监事期间每年转让的股份不得超过本人所持有发行人股份总数的百分之二十五；本人离职后半年内，不转让本人所持有的发行人股份。

注 5： 其他股东承诺：自发行人本次发行的股票在证券交易所上市之日起一年内，本人不转让或者委托他人管理本人现已持有的发行人股份，亦不由发行人回购本人现已持有的发行人股份。

注 6： 公司控股股东江苏博特承诺：在不迟于发行人股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 10 个交易日内，根据发行人股东大会审议通过的稳定股价具体方案，积极采取下述措施以稳定发行人股价，并保证股价稳定措施实施后，发行人的股权分布仍符合上市条件：

1、在符合股票交易相关规定的前提下，按照发行人关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；购买所增持股票的总金额，不高于自发行人上市后累计从公司所获得现金分红金额的 30%。增持发行人股份方案公告后，如果发行人股价已经不满足启动稳定发行人股价措施条件的，可以终止增持股份。

2、除因被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在发行人股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让其持有的发行人股份；除经发行人股东大会非关联股东同意外，不由发行人回购其持有的股份。

3、法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

触发股价稳定措施的启动条件时，不因在发行人股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内不再作为发行人控股股东而拒绝实施上述稳定股价的措施。

就上述稳定股价措施接受以下约束：

(1) 将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳

定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

(2) 向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) 如未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

(4) 如未履行增持发行人股份的义务，发行人有权将承诺人应履行其增持义务相等金额的应付现金分红予以扣留，直至承诺人履行其增持义务。发行人可将与承诺人履行其增持义务相等金额的应付现金分红予以扣减用于公司回购股份，承诺人丧失对相应金额现金分红的追索权。

注 7：公司董事及高级管理人员承诺：在不迟于发行人股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 10 个交易日内，根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案，积极采取下述措施以稳定发行人股价，并保证股价稳定措施实施后，发行人的股权分布仍符合上市条件：

1、在符合股票交易相关规定的前提下，按照发行人关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；购买所增持股票的总金额，不高于其上年度初至董事会审议通过稳定股价具体方案日期间从发行人获取的税后薪酬及税后现金分红总额的 30%。增持发行人股份方案公告后，如果发行人股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可以终止增持股份。

2、除因继承、被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让其持有的发行人股份；除经公司股东大会非关联股东同意外，不由发行人回购其持有的股份。

3、法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

触发股价稳定措施的启动条件时，不因在发行人股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。

就上述稳定股价措施接受以下约束：

(1) 将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

(2) 向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) 如未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依

法赔偿投资者损失。

(4) 如未履行增持发行人股份的义务，发行人有权将应付承诺人的薪酬及现金分红予以扣留，直至承诺人履行其增持义务。发行人可将应付承诺人的薪酬与现金分红予以扣减用于发行人回购股份，承诺人丧失对相应金额现金分红的追索权。

注 8：公司承诺：

1、本公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本公司对招股说明书的真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、如本公司首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在有权监管机构或司法机关作出的认定生效之日起 20 个工作日内制订回购全部新股的方案，并按照有关法律法规和本公司章程的规定提交董事会审议，董事会审议通过后及时提交股东大会审议。本公司回购股份的价格按照市场情况确定，但每股回购价格将不低于首次公开发行股票时的发行价并加算同期银行活期存款利息之和（若本公司在首次公开发行股票后有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，则回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）。

3、如经中国证监会等有权监管机构或司法机关认定，本公司首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并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。本公司将在有权监管机构或司法机关作出的认定生效后，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选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及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。

注 9：公司控股股东江苏博特承诺：

1、江苏博特确认发行人首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。

2、如经中国证监会等有权监管机构或司法机关认定，发行人首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断发行人是

否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，江苏博特将依法购回已转让的原限售股份。江苏博特将在有权监管机构或司法机关作出的认定生效之日起 10 个工作日内制定购回已转让的原限售股份的具体方案，并在该方案取得有权机构批准（如需要）后依法实施。江苏博特购回已转让的原限售股份的价格按照市场情况确定，但每股购回价格将不低于发行人首次公开发行股票时的发行价并加算同期银行活期存款利息（若需购回的股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，购回的股份将包括已转让的原限售股份及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）。

3、如经中国证监会等有权监管机构或司法机关认定，发行人首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并致使投资者在证券交易中遭受损失的，江苏博特将依法赔偿投资者损失。江苏博特将在有权监管机构或司法机关作出的认定生效后，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选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及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。

4、如经中国证监会等有权监管机构或司法机关认定，发行人首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的或者致使投资者在证券交易中遭受损失的，并因此触发发行人回购首次公开发行的全部新股的义务、责任的，或者触发发行人实际控制人、董事、监事和高级管理人员的赔偿义务、责任的，江苏博特保证在发行人股东大会上与上述回购、赔偿有关的议案投赞成票，并将依法督促发行人及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员履行其相关义务和承担相关责任。

5、如江苏博特未能依法履行上述承诺，江苏博特应在证券监管机构指定的信息披露媒体上公开道歉，并且发行人有权扣留应向江苏博特支付的分红款直至江苏博特依法履行相关承诺，同时，江苏博特不得对外转让所持发行人股份直至江苏博特履行相关承诺。

注 10：公司董事、监事、高级管理人员承诺：如经中国证监会等有权监管机构或司法机关认定，公司首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投

投资者损失。本人将在有权监管机构或司法机构作出的认定生效后，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经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者因此遭受的直接经济损失。

注 11：控股股东江苏博特承诺：

1、不会越权干预公司的经营管理活动，不侵占公司利益，前述承诺是无条件且不可撤销的；

2、若前述承诺存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，将对发行人或股东给予充分、及时而有效的补偿；

3、若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构发布的有关规定、规则，对其作出相关处罚或采取相关管理措施。

注 12：实际控制人缪昌文、刘加平、张建雄承诺：

1、不会越权干预公司的经营管理活动，不侵占公司利益，前述承诺是无条件且不可撤销的；

2、若前述承诺存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，将对发行人或股东给予充分、及时而有效的补偿；

3、若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构发布的有关规定、规则，对其作出相关处罚或采取相关管理措施。

注 13：公司董事及高级管理人员承诺：

1、不无偿或以不公平的条件向其他单位或个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、对个人的职务消费行为进行约束；

3、不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、将积极促使由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、如发行人未来制定、修改股权激励方案，将积极促使未来股权激励方案的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、将根据未来中国证监会、证券交易所等监管机构出台的规定，积极采取

一切必要、合理措施，使发行人填补回报措施能够得到有效的实施；

7、前述承诺是无条件且不可撤销的。若前述承诺存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，将对发行人或股东给予充分、及时而有效的补偿；

8、若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构发布的有关规定、规则，对其作出相关处罚或采取相关管理措施。

注 14： 本公司所有激励对象承诺，公司因信息披露文件中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致不符合授予限制性股票或限制性股票解除限售安排的，未解除限售的限制性股票由公司统一回购注销处理，回购价格不得高于授予价格，激励对象获授限制性股票已解除限售的，所有激励对象应当将所获得的全部利益返还公司。

注 15： 公司承诺不为激励对象依本激励计划获取限制性股票提供贷款或其他任何形式的财务资助，包括为其贷款提供担保。

注 16： 公司董事、高级管理人员承诺：

为了保证公司本次公开发行可转换公司债券摊薄即期回报的填补回报措施能够得到切实履行，做出如下承诺：

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

(2) 对个人的职务消费行为进行约束；

(3) 不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

(4) 将积极促使由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

(5) 如发行人未来制定、修改股权激励方案，将积极促使未来股权激励方案的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

(6) 将根据未来中国证监会、证券交易所等监管机构出台的规定，积极采取一切必要、合理措施，使发行人填补回报措施能够得到有效的实施；

(7) 前述承诺是无条件且不可撤销的。若前述承诺存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，将对公司或股东给予充分、及时而有效的补偿；

(8) 若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构发布的有关规定、规则，对其作出相关处罚或采取相关管理

措施。

注 17：公司控股股东江苏博特承诺：

为了保证苏博特本次公开发行可转换公司债券摊薄即期回报的填补回报措施能够得到切实履行，做出如下承诺：

（1）江苏博特将不会越权干预苏博特的经营管理活动，不侵占苏博特利益，前述承诺是无条件且不可撤销的；

（2）江苏博特前述承诺若存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，其将对苏博特或股东给予充分、及时而有效的补偿；

（3）江苏博特若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，其将同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构发布的有关规定、规则，对江苏博特作出相关处罚或采取相关管理措施。

注 18：公司实际控制人缪昌文、刘加平及张建雄承诺：

为了保证公司本次公开发行可转换公司债券摊薄即期回报的填补回报措施能够得到切实履行，做出如下承诺：

（1）不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益，前述承诺是无条件且不可撤销的；

（2）前述承诺是无条件且不可撤销的，若前述承诺存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，将对公司或股东给予充分、及时而有效的补偿；

（3）若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构发布的有关规定、规则，对其作出相关处罚或采取相关管理措施。

十五、公司股利分配政策

（一）利润分配政策

公司在现行《公司章程》中对利润分配政策规定如下：

第一百五十六条 公司的利润分配原则为：公司将按照“同股同权、同股同利”的原则，根据各股东持有的公司股份比例进行分配。公司重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的长期发展，执行持续、稳定的利润分配政策。

第一百五十七条 公司的利润分配政策如下：

（一）公司的利润分配形式：公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结

合或法律、法规允许的其他方式分配利润。公司应结合所处发展阶段、资金需求等因素，选择有利于股东分享公司成长和发展成果、取得合理投资回报的现金分红政策。

（二）公司现金分红的具体条件和比例：公司优先采取现金分红的利润分配政策，即公司当年度实现盈利且累计未分配利润为正数，在依法弥补亏损、提取各项公积金后有可分配利润的，则公司应当进行现金分红；公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，连续三年以现金方式累计分配的利润不少于该连续三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

（三）利润分配的时间间隔：公司一般按照年度进行利润分配；在符合利润分配原则，满足现金分红条件的前提下，公司可以进行中期现金分红。

（四）发放股票股利的具体条件：若公司快速成长，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等因素，提出实施股票股利分配方案。

（五）差异化的现金分红政策：公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

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

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

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

第一百五十八条 公司利润分配政策调整的决策程序如下：

公司根据行业监管政策、自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者由于外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反相关法律、法规以及中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营状况和相关规定及政策拟定，并提交股东大会审议。

董事会拟定调整利润分配政策议案过程中，应当充分听取独立董事的意见，

进行详细论证。董事会拟定的调整利润分配政策的议案须经全体董事过半数通过，独立董事应发表独立意见。

监事会应对董事会调整利润分配政策的行为进行监督。当董事会做出的调整利润分配政策议案损害中小股东利益，或不符合相关法律、法规或中国证监会及证券交易所有关规定的，监事会有权要求董事会予以纠正。

股东大会审议调整利润分配政策议案前，应与股东特别是中小股东进行沟通和联系，就利润分配政策的调整事宜进行充分讨论和交流。调整利润分配政策的议案须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，并且相关股东大会会议审议时应为股东提供网络投票便利条件。

第一百五十九条 公司制定利润分配方案的决策程序如下：

董事会应当在认真论证利润分配条件、比例和公司所处发展阶段和重大资金支出安排的基础上，每三年制定明确清晰的股东回报规划，并在认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件的基础上制定当期利润分配方案。董事会拟定的利润分配方案须经全体董事过半数通过，独立董事应对利润分配方案发表独立意见，并提交股东大会审议决定。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对利润分配方案进行审议时，应与股东特别是中小股东进行沟通和联系，就利润分配方案进行充分讨论和交流。对于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，股东大会审议利润分配方案时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上表决通过。

公司在特殊情况下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，应当在定期报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见，并对公司留存收益的用途及预计投资收益等事项进行专项说明。公司当年利润分配方案应当经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过，并且相关股东大会会议审议时应当为股东提供网络投票便利条件。

监事会应对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督。当董事会未严格执行现金分红政策和股东回报规划、未严格履行现金分红相应决策程序，或者未能真实、准确、完整披露现金分红政策及其执行情况，监事会应当发表明确意见，并督促其及时改正。

第一百六十条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在

股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百六十一条 存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的资金。”

（二）公司最近三年利润分配情况

报告期内，公司利润分配具体情形如下：

1、2017 年 3 月 13 日，公司召开了 2016 年年度股东大会，审议通过了《关于确定公司 2016 年度利润分配方案的议案》，决议 2016 年度暂不实施利润分配。

2、2018 年 4 月 27 日，公司召开了 2017 年年度股东大会，审议通过了《关于审议 2017 年度利润分配方案的议案》，同意分红 6,080 万元。

3、2019 年 4 月 24 日，公司召开 2018 年年度股东大会，审议通过了《关于审议 2018 年度利润分配方案的议案》，同意分红 7,455.36 万元。

截至本募集说明书签署之日，上述利润分配事项均已实施完毕。

（三）公司最近三年现金分红金额及比例

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
合并报表中归属于上市公司股东的净利润	26,839.59	13,378.89	13,293.65
现金分红（含税）	7,455.36	6,080.00	-
当年现金分红占归属于上市公司股东的净利润的比例	27.78%	45.44%	-
最近三年累计现金分配合计	13,535.36		
最近三年年均可分配利润	17,837.38		
最近三年累计现金分配利润占年均可分配利润的比例	75.88%		

公司最近三年以现金方式累计分配的利润为 13,535.36 万元，占该三年实现的年均可分配利润的 75.88%。公司的利润分配符合中国证监会以及《公司章程》的相关规定。

十六、公司最近三年及一期发行债券情况及资信评级情况

（一）最近三年及一期债券发行情况

公司最近三年及一期无债券发行情况。

（二）最近三年及一期债券偿还情况

公司最近三年及一期无债券偿还情况。

（三）资信评级情况

本次可转换公司债券经中诚信证券评估有限公司评级，根据中诚信出具的信评委函字[2019]G301 号信用评级报告，苏博特主体信用等级为 AA-，评级展望稳定，本次可转换公司债券信用等级为 AA-。

在本次可转债信用等级有效期内或者本次可转债存续期内，中诚信国际每年将对公司主体和本次可转债进行一次跟踪信用评级。如果由于外部经营环境、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。

十七、董事、监事和高级管理人员

（一）董事、监事和高级管理人员的基本情况

1、董事

截至本募集说明书签署日，公司董事会现有 7 名董事，其中独立董事 3 名。董事的基本情况如下：

姓名	现任职务	任期
缪昌文	董事长	2018年4月27日至2021年4月26日
刘加平	董事	2018年4月27日至2021年4月26日
张建雄	副董事长	2018年4月27日至2021年4月26日
毛良喜	董事、总经理	2018年4月27日至2021年4月26日
欧阳世翕	独立董事	2018年4月27日至2021年4月26日
刘俊	独立董事	2018年4月27日至2021年4月26日
钱承林	独立董事	2018年4月27日至2021年4月26日

公司董事简历如下：

缪昌文先生、刘加平先生及张建雄先生简历参见“第四节 发行人基本情况”之“三、控股股东、实际控制人基本情况”之“（二）发行人实际控制人介绍”。

毛良喜先生，1970 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历；研究员级高级工程师；1997 年 4 月至 2002 年 6 月任职于江苏省建筑科学研

究院建筑材料研究所；2002 年 7 月至 2004 年 11 月任江苏博特技术推广部副主任；2004 年 12 月至 2007 年 12 月任本公司总经理助理、推广部主任；2008 年 1 月至 2011 年 2 月任本公司副总经理，2011 年 2 月至 2017 年 2 月任本公司董事、副总经理，2017 年 2 月至今任公司董事、总经理。

欧阳世翕先生，1943 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，博士；1964 年 9 月至 1978 年 10 月先后在原建筑工程部第八工程局建筑科学研究所、湖北省建委第一工程局建筑科学研究所任技术员；1980 年 12 月至 1997 年 2 月，历任武汉工业大学（现武汉理工大学）讲师、副教授、教授，武汉工业大学新材料研究所副所长、材料复合新技术国家重点实验室副主任、材料科学系主任、副校长、校长；1997 年 2 月至 2001 年 2 月任中国建筑材料科学研究院院长；2001 年 2 月至 2013 年 10 月任中国建筑材料科学研究总院科学技术委员会主任；2015 年 2 月至今任本公司独立董事。

刘俊先生，中国国籍，无境外永久居留权，男，1964 年 9 月出生，研究生学历，博士，南京师范大学法学院教授；1986 年 8 月至 1994 年 1 月历任南京师范大学助教、讲师；1994 年 2 月至 2001 年 1 月历任南京师范大学经济法政学院讲师、副教授、法律系主任助理；2001 年 2 月至今历任南京师范大学法学院副教授、教授，兼任南京师范大学法律顾问、江苏方德律师事务所兼职律师；2007 年 10 月至 2013 年 10 月任南京港股份有限公司独立董事；2010 年 10 月至 2016 年 7 月任徐工集团工程机械股份有限公司独立董事；2013 年 4 月至 2014 年 4 月挂职任扬州市中级人民法院副院长；2015 年 2 月至今任协鑫集成科技股份有限公司独立董事；2016 年 11 月至今任苏美达股份有限公司独立董事、南京微创医学科技股份有限公司独立董事；2017 年 7 月至今任幸福蓝海影视文化集团股份有限公司独立董事。2015 年 2 月至今任本公司独立董事。

钱承林先生，1967 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，注册会计师；1989 年 8 月至 1997 年 10 月任南京港务局会计主管；1997 年 11 月至 2000 年 2 月任江苏苏亚审计师事务所项目经理；2002 年 2 月至今任南京苏建联合会计师事务所所长、主任会计师，2008 年至今任南京龙凤水产养殖有限公司执行董事；2015 年 2 月至今任本公司独立董事。

2、监事

公司监事会现有 3 名监事，其中职工监事 1 名。监事的基本情况如下：

姓名	现任职务	任期
张月星	监事会主席	2018年4月27日至2021年4月26日
刘建忠	监事	2018年4月27日至2021年4月26日
王莲	职工监事	2018年4月27日至2021年4月26日

公司监事简历如下：

张月星先生，1962 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，研究员级高级工程师；1985 年 1 月至 1998 年 8 月，历任江苏省建筑材料研究设计院员工、室副主任、室主任、外加剂研究所所长；1998 年至 2002 年任职于江苏省建筑科学研究院建筑材料研究所；2002 年 7 月至 2013 年 11 月任江苏博特副总经理；2004 年 12 月至 2011 年 1 月任本公司董事，2011 年 2 月至今任本公司监事会主席。

刘建忠先生，1976 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，研究员级高级工程师；2002 年 3 月至 2002 年 8 月任江苏省建筑科学研究院研究员；2002 年 9 月至 2004 年 12 月任江苏博特新材料有限公司研究员、科研骨干；2005 年 1 月至今历任本公司技术开发部副主任、副总工程师；2018 年 4 月至今任本公司监事。

王莲女士，1980 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级会计师；2005 年 3 月至今历任本公司出纳、会计、总账、财务部主任助理、财务部副主任。2011 年 2 月至今任本公司职工监事。

3、高级管理人员

公司的高级管理人员包括总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监和总工程师。

公司高级管理人员基本情况如下：

姓名	现任职务	任期
毛良喜	董事、总经理	2018年5月5日至2021年5月4日
徐岳	副总经理、董事会秘书	2018年5月5日至2021年5月4日
张勇	副总经理	2018年5月5日至2021年5月4日

姓名	现任职务	任期
洪锦祥	副总经理	2018年5月5日至2021年5月4日
陈建华	副总经理	2018年5月5日至2021年5月4日

公司高级管理人员简历如下：

毛良喜先生简历参见“第四节 发行人基本情况”之“十七、董事、监事和高级管理人员”之“(一)董事、监事和高级管理人员的基本情况”之“1、董事”。

徐岳先生，1980年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，公共管理硕士，高级经济师；2003年7月至2018年1月历任江苏省建筑科学研究院有限公司办公室副主任、主任、总经理助理、副总经理、董事会秘书；2018年2月至2018年5月，任本公司总经理助理；2018年5月至今，任本公司副总经理、董事会秘书。

张勇先生，1974年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师；1998年10月至2002年2月任江苏省建筑科学研究院技术推广员，2002年3月至2005年2月任江苏博特新材料有限公司技术推广分部主任，2005年3月至2016年2月任本公司技术推广部大区经理，2017年2月至今历任本公司技术推广部主任、营销总监；2018年5月至今，任本公司副总经理。

洪锦祥先生，1975年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，博士，研究员级高级工程师；2005年3月至2012年12月历任江苏博特新材料有限公司项目主管、研究室主任；2013年1月至今，历任本公司技术开发部副主任、主任；2018年5月至今，任本公司副总经理。

陈建华先生，1979年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，2002年8月至2005年1月任江苏博特新材料有限公司技术推广部业务员，2005年2月至2017年1月历任本公司技术推广部业务员、技术推广部业务主管、技术推广部分部主任，2017年2月至今任本公司生产安全部主任；2018年5月至今，任本公司副总经理。

(二) 董事、监事、高级管理人员变动情况

1、董事的变动情况

(1) 2017年3月18日，公司召开第四届董事会第十一次会议选举张建雄为副董事长。

(2) 2018 年 4 月 27 日, 公司召开 2017 年年度股东大会, 选举缪昌文、刘加平、张建雄、毛良喜为第五届董事会非独立董事, 选举欧阳世翕、刘俊、钱承林为第五届董事会独立董事。

(3) 2018 年 5 月 5 日, 公司召开第五届董事会第一次会议选举缪昌文董事为公司第五届董事会董事长, 选举张建雄董事为公司第五届董事会副董事长。

2、监事的变动情况

(1) 2018 年 4 月 27 日, 公司召开 2017 年年度股东大会, 选举张月星、刘建忠为第五届监事会非职工监事。

(2) 2018 年 5 月 5 日, 公司召开第五届监事会第一次会议选举张月星为公司第五届监事会主席。

3、高级管理人员的变动情况

(1) 2017 年 2 月, 公司原总经理张建雄辞去总经理职务, 公司召开第四届董事会第十次会议聘任毛良喜为总经理。

(2) 2018 年 5 月 5 日, 公司第五届董事会第一次会议聘任徐岳先生为副总经理、董事会秘书, 聘任张勇先生、洪锦祥先生、陈建华先生为公司副总经理。

(3) 2018 年 12 月 4 日, 任红军先生因个人原因, 申请辞去公司财务总监职务, 辞职后, 任红军先生将不在公司担任任何职务。截至本募集说明书签署日, 公司董事会正在根据有关规定聘任新的财务总监, 董事会指定董事会秘书徐岳先生代行财务总监职责。

(4) 2019 年 8 月 23 日, 冉千平先生由于工作调整原因, 申请辞去公司总工程师职务, 加入东南大学缪昌文院士的科研团队从事混凝土外加剂领域的研究工作。辞职后, 冉千平先生将继续担任高性能土木工程材料国家重点实验室首席科学家及公司技术顾问。

报告期内, 公司董事、监事及高级管理人员未发生重大变化, 上述董事、监事及高级管理人员的变动均符合有关规定, 履行了必要的法律程序。

(三) 现任董事、监事和高级管理人员的兼职情况

截至本募集说明书签署日, 现任董事、监事和高级管理人员在公司及控股子公司以外的企业或单位的任职、兼职情况如下:

姓名	公司职务	兼职单位	兼任职务	兼职单位与公司的关系
缪昌文	董事长	江苏博特新材料有限公司	董事	控股股东
		江苏博睿光电有限公司	董事	无股权关系
		江苏淮安美赞建材科技有限公司	董事长	发行人控股股东江苏博特的子公司
		涟水美赞建材科技有限公司	执行董事	淮安美赞的子公司
		江苏省建筑科学研究院有限公司	董事长	无股权关系
		江苏建科土木工程技术有限公司	董事	无股权关系
		江苏省建筑工程质量检测中心有限公司	董事长	无股权关系
		东南大学	教授	无关联关系
刘加平	董事	江苏博特新材料有限公司	董事长	控股股东
		江苏省建筑科学研究院有限公司	副董事长	无股权关系
		江苏博睿光电有限公司	董事	无股权关系
		江苏博特新材科技有限公司	董事长	无股权关系
		东南大学	教授	无关联关系
		上海苏科建筑技术发展有限公司	董事	无股权关系
		江苏建科房地产开发有限公司	董事	无股权关系
		江苏材智汇创业服务有限公司	董事	博特科技的子公司
		江苏淮安美赞建材科技有限公司	董事	发行人控股股东江苏博特的子公司
		江苏苏才新材料科技服务有限公司	执行董事	无股权关系
		江苏/南京博科新材料产业研究院有限公司	董事	发行人控股股东江苏博特全资子公司的控股子公司
张建雄	副董事长	江苏博特新材料有限公司	董事	控股股东
		南京建科博特股权投资中心（有限合伙）	执行合伙事务的合伙人	无股权关系
刘俊	董事	南京师范大学	教授、法律顾问	无关联关系
		江苏永衡昭辉律师事务所	兼职律师	无股权关系
		协鑫集成科技股份有限公司	独立董事	无股权关系
		南京微创医学科技股份有限公司	独立董事	无股权关系
		苏美达股份有限公司	独立董事	无股权关系
		幸福蓝海影视文化集团股份有限公司	独立董事	无股权关系

姓名	公司职务	兼职单位	兼任职务	兼职单位与公司的关系
钱承林	独立董事	南京苏建联合会计师事务所	所长、主任会计师	无股权关系
		南京龙凤水产养殖有限公司	执行董事	无股权关系

（四）董事、监事、高级管理人员领取薪酬情况

2018 年度，公司目前在任的董事、监事、高级管理人员在公司领取的税前薪酬情况如下表所示：

单位：万元

序号	姓名	公司职务	从公司领取薪酬/津贴	是否在关联公司获取报酬
1	缪昌文	董事长	205.19	是
2	刘加平	董事	6.00	是
3	张建雄	副董事长	155.76	否
4	毛良喜	董事、总经理	141.97	否
5	欧阳世翕	独立董事	16.00	否
6	刘俊	独立董事	16.00	否
7	钱承林	独立董事	16.00	否
9	张月星	监事会主席	63.82	否
10	刘建忠	监事	57.22	否
11	孙树	时任监事	46.91	否
12	王莲	职工监事	25.10	否
13	李玉虎	时任副总经理、董事会秘书	34.10	否
14	任红军	时任财务总监	63.68	否
15	徐岳	副总经理、董事会秘书	47.90	否
16	张勇	副总经理	90.01	否
17	洪锦祥	副总经理	52.85	否
18	陈建华	副总经理	61.02	否

（五）董事、监事、高级管理人员持有公司股份情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司目前在任的董事、监事、高级管理人员直接持有本公司股份的情况如下：

单位：万股

姓名	直接持股	持股比例	在本公司任职
缪昌文	1,775.00	5.71%	董事长

姓名	直接持股	持股比例	在本公司任职
刘加平	1,370.00	4.41%	董事
张建雄	760.00	2.45%	副董事长
毛良喜	380.00	1.22%	董事、总经理
欧阳世翕	-	-	独立董事
刘俊	-	-	独立董事
钱承林	-	-	独立董事
张月星	575.00	1.85%	监事会主席
刘建忠	90.13	0.29%	监事
王莲	30.00	0.10%	职工监事
徐岳	38.00	0.12%	副总经理、董事会秘书
张勇	68.00	0.22%	副总经理
洪锦祥	108.00	0.35%	副总经理
陈建华	38.00	0.12%	副总经理

截至 2019 年 6 月 30 日，上述董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的近亲属不直接或间接持有发行人股权。除上述持股以外，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属还通过持有江苏博特股权间接持有公司股份，具体情况如下：

姓名	持有江苏博特出资额(万元)	持有江苏博特出资比例
缪昌文	428.30	21.42%
刘加平	237.00	11.85%
张建雄	62.80	3.14%
毛良喜	52.90	2.65%
张月星	62.80	3.14%
张勇	4.00	0.20%

除上述人员外，本公司其他董事、监事及高级管理人员不存在以任何方式直接或间接持有本公司股份的情况。截至本募集说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持本公司股份不存在质押或冻结情况。

（六）公司对管理层的激励情况

为了进一步建立、健全公司经营机制，建立和完善公司高级管理人员、中层

管理人员、核心技术（业务）人员、核心管理人员及骨干激励约束机制，促进公司持续、稳健、快速的发展。发行人实施了 2018 年限制性股票激励计划，具体情况如下：

1、限制性股票授予情况

2018 年 6 月 6 日，发行人召开第五届董事会第二次会议、第五届监事会第二次会议，会议审议通过了《关于<江苏苏博特新材料股份有限公司 2018 年限制性股票激励计划（草案）>的议案》、《关于<江苏苏博特新材料股份有限公司 2018 年限制性股票激励计划考核管理办法>的议案》、《关于提请股东大会授权董事会办理 2018 年限制性股票激励计划相关事宜的议案》等议案。

2018 年 6 月 7 日至 2018 年 6 月 17 日，发行人通过内网发布了《江苏苏博特新材料股份有限公司 2018 年限制性股票激励计划激励对象名单》，对本次拟激励对象名单予以公示，截止公示期满，公司监事会未收到与本激励计划拟激励对象有关的任何异议。

2018 年 6 月 20 日，发行人披露了《江苏苏博特新材料股份有限公司监事会关于公司 2018 年限制性股票激励计划激励对象名单的审核及公示情况说明》。

2018 年 6 月 25 日，发行人召开 2018 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于<江苏苏博特新材料股份有限公司 2018 年限制性股票激励计划（草案）>的议案》、《关于<江苏苏博特新材料股份有限公司 2018 年限制性股票激励计划考核管理办法>的议案》、《关于提请股东大会授权董事会办理 2018 年限制性股票激励计划相关事宜的议案》，并披露了《关于 2018 年限制性股票激励计划内幕信息知情人买卖公司股票情况的自查报告》。

2018 年 7 月 10 日，发行人召开第五届董事会第三次会议及第五届监事会第三次会议，审议通过了与本次股权激励计划相关的《关于调整 2018 年限制性股票激励计划授予激励对象名单及授予数量的议案》、《关于向公司 2018 年限制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票的议案》，独立董事对相关事项发表了独立意见，监事会对本次授予限制性股票的激励对象名单再次进行了核实，国浩律师（北京）事务所出具了《国浩律师（北京）事务所关于江苏苏博特新材料股份有限公司 2018 年限制性股票激励计划调整及限制性股票授予法律意见书》。

2019 年 2 月 19 日，发行人召开了第五届董事会第九次会议及第五届监事会第九次会议，审议通过了《关于向激励对象授予预留限制性股票的议案》，独立董事对相关事项发表了独立意见，监事会对本次授予预留限制性股票的激励对象名单进行了审核，国浩律师（北京）事务所出具了《国浩律师（北京）事务所关于江苏苏博特新材料股份有限公司 2018 年限制性股票激励计划预留部分授予事项之法律意见书》。

本次限制性股票首次授予情况如下：

- (1) 授予日：2018 年 7 月 10 日
- (2) 授予数量：531 万股
- (3) 授予人数：88 名
- (4) 授予价格：8.69 元/股
- (5) 标的股票来源：公司向激励对象定向发行的公司 A 股普通股。
- (6) 激励对象名单及授予情况：

序号	姓名	职务	获授的限制性股票数量 (万股)	占授予权益总量的比例(%)	占计划公告日股本总额的比例(%)
1	徐岳	副总经理、董事会秘书	30.00	4.52	0.10
	中层管理人员、核心技术（业务）人员、核心管理人员、骨干员工及董事会认为需要进行激励的其他核心人员（共87人）。		501.00	75.45	1.62
	预留部分		133.00	20.03	0.43
	合计		664.00	100.00	2.15

注：上述合计数与各明细数直接相加之和在尾数上如有差异，是由于四舍五入所造成

- (7) 本次授予与股东大会审议通过的激励计划的差异说明

缴款认购期间，2 名激励对象因个人原因自愿全额放弃认购合计 10 万股；2 名激励对象因个人原因自愿部分放弃认购合计 3 万股；激励对象放弃授予限制性股票总数合计 13 万股。

因此，本次限制性股票激励计划首次授予的激励对象由 90 人调整为 88 人，首次授予的限制性股票总数由 544 万股调整为 531 万股；预留部分 133 万股保持不变。

本次限制性股票预留部分授予情况如下：

- (1) 授予日：2019 年 2 月 19 日；
- (2) 授予数量：133 万股；

(3) 授予人数：10 人；

(4) 授予价格：6.02 元/股；授予价格不低于董事会决议公告前 1 个交易日及前 20 个交易日公司股票交易均价 50% 的孰高者。

(5) 股票来源：公司向激励对象定向发行的公司 A 股普通股；

(6) 激励对象名单及授予情况：

序号	姓名	职务	获授的限制性股票数量 (万股)	占授予预留限制性股票总数的比例	占计划公告日股本总额的比例
1	毛良喜	董事、高级管理人员	45	33.83%	0.15%
2	徐岳	高级管理人员	8	6.02%	0.03%
3	张勇	高级管理人员	8	6.02%	0.03%
4	洪锦祥	高级管理人员	8	6.02%	0.03%
5	陈建华	高级管理人员	8	6.02%	0.03%
6	ZHAOZHOUZHANG	子公司负责人	20	15.04%	0.06%
7	顾凌	中层管理人员	15	11.28%	0.05%
8	潘竟盛	核心技术（业务）人员	8	6.02%	0.03%
9	孟振亚	核心技术（业务）人员	8	6.02%	0.03%
10	韩龙锋	骨干	5	3.76%	0.02%
合计			133	100.00%	0.43%

2019 年 3 月 26 日，公司召开第五届董事会第十一次会议，审议通过了《关于回购注销部分激励对象已获授但尚未解除限售的限制性股票的议案》，公司独立董事发表了独立意见。2019 年 3 月 26 日，苏博特召开第五届监事会第十次会议，审议通过了《关于回购注销部分激励对象已获授但尚未解除限售的限制性股票的议案》。国浩律师（北京）事务所出具了《国浩律师（北京）事务所关于江苏苏博特新材料股份有限公司回购注销 2018 年限制性股票激励计划部分限制性股票相关事项之法律意见书》。注销方案为：根据《激励计划》等规定，因激励对象刘茂芳离职，不再符合激励条件，公司拟将上述激励对象持有的已获授但尚未解除限售的 3 万股限制性股票进行回购，本次限制性股票回购价格为 8.69 元/股，回购总金额为 26.07 万元，全部为公司自有资金。2019 年 4 月 24 日，公司召开了 2018 年年度股东大会审议通过了此次《关于回购注销部分激励对象已获授但尚未解除限售的限制性股票的议案》。2019 年 7 月 18 日，公司收到中国证

券登记结算有限责任公司上海分公司出具的《证券变更登记证明》，完成回购注销激励对象刘茂芳已获授但尚未解除限售的股权激励股票共计 3 万股。

2、激励计划的有效期、锁定期和解锁安排情况

本次激励计划的有效期为限制性股票授予之日起至所有限制性股票解锁或回购注销完毕之日止，不超过 48 个月。激励对象获授的限制性股票根据解除限售安排适用不同的限售期，首次授予的限制性股票限售期分别为 12 个月、24 个月和 36 个月，预留的限制性股票限售期分别为 12 个月和 24 个月，均自激励对象获授限制性股票完成登记之日起计算。

授予限制性股票的解除限售安排如下表所示：

解除限售安排	解除限售时间	解除限售比例
第一个解除限售期	自首次授予完成之日起12个月后的首个交易日起至首次授予完成之日起24个月内的最后一个交易日当日止。	40%
第二个解除限售期	自首次授予完成之日起24个月后的首个交易日起至首次授予完成之日起36个月内的最后一个交易日当日止。	30%
第三个解除限售期	自首次授予完成之日起36个月后的首个交易日起至首次授予完成之日起48个月内的最后一个交易日当日止。	30%

预留部分的限制性股票的解除限售安排如下表所示：

解除限售安排	解除限售时间	解除限售比例
第一个解除限售期	自预留部分的限制性股票首次授予完成之日起12个月后的首个交易日起至首次授予完成之日起24个月内的最后一个交易日当日止。	50%
第二个解除限售期	自预留部分的限制性股票首次授予完成之日起24个月后的首个交易日起至首次授予完成之日起36个月内的最后一个交易日当日止。	50%

解除限售期内，公司为满足解除限售条件的激励对象办理解除限售事宜，未满足解除限售条件的激励对象持有的限制性股票由公司回购注销。

3、限制性股票认购资金的验资情况

北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）对公司激励对象实际缴纳的新增注册资本及股本情况进行了审验，分别出具了京永验资（2018）第 210037 号验资报告及京永验资（2019）第 210007 号验资报告。截至 2018 年 7 月 5 日，公司收到 88 名激励对象认股款合计 46,143,900 元，均为货币出资，其中新增股本 5,310,000 元，计入资本公积 40,833,900 元。截至 2019 年 3 月 8 日，公司收到毛良喜等 10 名激励对象以货币缴纳的限制性股票激励计划预留股份认股款合计

8,006,600.00 元，均为货币出资，其中新增股本 1,330,000.00 元，计入资本公积 6,676,600.00 元。

4、限制性股票的登记情况

本次股权激励计划授予登记的限制性股票共计 531 万股，公司已在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司完成登记手续办理，并收到中国证券登记结算有限责任公司上海分公司出具的《证券变更登记证明》。

5、本次限制性股票募集资金使用计划

公司此次限制性股票激励计划筹集的资金将用于补充流动资金。

十八、最近五年被证券监管部门和交易所发出或采取监管措施的情况

公司自 2017 年上市以来严格遵守证券监督管理机关的相关法律法规，没有受到过证券监管部门和交易所任何形式的行政处罚、监管函或其他形式的监管措施。

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、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争

截至本募集说明书签署之日，本公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与本公司不存在同业竞争，具体情况如下：

1、本公司与控股股东不存在同业竞争

本公司控股股东为江苏博特，其主营业务为对外投资、物业租赁。截至本募集说明书签署之日，本公司和江苏博特不存在同业竞争。

2、本公司与控股股东控制的其他企业不存在同业竞争

截至本募集说明书签署之日，控股股东江苏博特控制的其他企业基本情况如下：

公司名称	主营业务
博特科技	科技项目咨询与服务、物业租赁、对外投资
镇江材智汇创业服务有限公司	创业咨询服务
江苏材智汇创业服务有限公司	科技项目咨询与服务
南京博科新材料产业研究院有限公司	科技项目咨询与服务
南京纳联数控技术有限公司	液压马达、机械加工、渐进成形机床的研发、制造与销售
江苏韦尔博新材料科技有限公司	钎焊金刚石磨具的研发、制造和销售
江苏集萃新材料科技服务有限公司	科技项目咨询与服务
淮安美赞	商品混凝土生产、销售与服务
涟水美赞	商品混凝土生产、销售与服务

注：涟水美赞报告期内曾为江苏博特的控股子公司，2016年4月，涟水美赞原股东江苏博特、徐加余将其所持全部股份转让至淮安美赞，涟水美赞变更为淮安美赞的全资子公司。

本公司与江苏博特控制的上述公司的经营范围及主营业务不同，不存在同业竞争。

3、本公司与实际控制人控制的其他企业不存在同业竞争

截至本募集说明书签署之日，除本公司和江苏博特外，实际控制人缪昌文、刘加平、张建雄不存在单独或共同控制的其他企业。

(二) 公司与实际控制人的直系亲属、其他近亲属及其控制的企业不存在同业竞争

截至本募集说明书签署日，实际控制人缪昌文、刘加平、张建雄的直系亲属（包括配偶、父母、子女）及其他近亲属控制的企业情况如下：

公司名称	和本公司实际控制人的关系	主营业务
苏州博瑞特机电科技有限公司	实际控制人刘加平配偶的弟弟魏志勇任该公司的执行董事兼总经理并在该公司持股50%	机电产品的研发和销售
上海沪芬物流有限公司	实际控制人张建雄的妹妹张会英任该公司执行董事并在该公司持股60%	道路普通货运、仓储服务
江苏建科岩土工程勘察设计有限公司	发行人董事长缪昌文配偶的弟弟游建安任该公司董事长、总经理并在该公司持股32%	工程地质、岩土工程勘察和设计

本公司与上述公司的经营范围及主营业务不同，不存在同业竞争。

(三) 控股股东、实际控制人对避免同业竞争所作的承诺

为了避免未来可能发生的同业竞争，从保护投资者的权益出发，公司控股股东江苏博特及其控股子公司，实际控制人缪昌文、刘加平、张建雄分别出具了《关于避免同业竞争及利益冲突的承诺函》，具体内容如下：

发行人控股股东江苏博特承诺：

(1) 截至本承诺出具之日，江苏博特及江苏博特直接或间接控制的其他企业未直接或间接地从事任何与发行人（含发行人控制的企业，下同）所从事的业务构成或可能构成同业竞争的业务活动；

(2) 在江苏博特控制发行人或对发行人具有重大影响期间，江苏博特不会在中国境内或境外，直接或间接从事与发行人构成同业竞争的业务，亦不会直接或间接控制从事前述业务的企业、其他组织、经济实体；

(3) 江苏博特承诺不向业务与发行人所从事的业务构成竞争的其他公司、企业或其他机构、组织或个人提供渠道、客户信息等商业秘密；

(4) 江苏博特保证，不会利用对发行人的控制权，从事或参与从事任何有

损发行人及发行人其他股东利益的行为。

如违反上述承诺，愿承受如下约束措施：

(1) 发行人或其半数以上的独立董事认为江苏博特或江苏博特直接或间接控制的其他企业与发行人存在同业竞争或者利益冲突的情形时，发行人或其半数以上的独立董事有权向江苏博特书面询证，江苏博特将在接到该询证函件后 10 个工作日内提出书面解释。如发行人或其半数以上独立董事在收到书面解释后认为存在同业竞争或利益冲突情形的，江苏博特应与发行人或其半数以上独立董事共同将相关事宜提交有权监管机构认定。如有关监管机构认定江苏博特或江苏博特直接或间接控制的其他企业确实存在与发行人同业竞争或利益冲突情形的，江苏博特将按照有关法律法规、监管机构的意见在该认定作出之日起 30 个工作日内向发行人提出解决同业竞争或利益冲突的具体方案（包括但不限于将从事同业竞争业务所得收益上缴发行人、停止从事构成同业竞争的业务、将构成同业竞争的业务优先转让给发行人），并由发行人、江苏博特及其他相关主体按照所适用的法律法规履行相应的内部决策、外部审批程序（如需要）后予以实施；

(2) 如江苏博特作出的声明事项与事实不符，或者江苏博特违反上述承诺事项，江苏博特愿意承担相应的法律责任，包括对由此给发行人造成的全部经济损失承担责任；

(3) 或者江苏博特无合法理由违反上述承诺事项或者未依法执行相应约束措施的，发行人有权扣留全部应向江苏博特支付的分红款，直至江苏博特依法遵守有关承诺或依法执行有关约束措施。

发行人实际控制人缪昌文、刘加平、张建雄承诺：

(1) 截至本承诺出具之日，本人及本人直接或间接、单独或与他人共同控制的其他企业未直接或间接地从事任何与发行人（含发行人控制的企业，下同）所从事的业务构成或可能构成同业竞争的任何业务活动。

(2) 在本人单独或与他人共同控制发行人期间，本人不会直接或间接控制从事与发行人构成同业竞争业务的企业、其他组织或经济实体。

(3) 本人承诺不向业务与发行人所从事的业务构成竞争的其他公司、企业或其他机构、组织或个人提供渠道、客户信息等商业秘密。

(4) 本人保证，不会利用对发行人的控制权，从事或参与从事任何有损发行人及发行人其他股东利益的行为。

如违背上述承诺，本人同意承受如下约束措施：

（1）发行人或其半数以上的独立董事认为本人直接或间接、单独或与他人共同控制的其他企业与发行人存在同业竞争或者利益冲突的情形时，发行人或其半数以上的独立董事有权向本人书面询证，本人将在接到该询证函件后 10 个工作日内提出书面解释。如发行人或其半数以上独立董事在收到书面解释后认为存在同业竞争或利益冲突情形的，本人应与发行人或其半数以上独立董事共同将相关事宜提交有权监管机构认定。如有关监管机构认定本人直接或间接控制的其他企业确实存在与发行人同业竞争或利益冲突情形的，本人将按照有关法律法规、监管机构的意见在该认定作出之日起 30 个工作日内向发行人提出解决同业竞争或利益冲突的具体方案（包括但不限于将从事同业竞争业务所得收益上缴发行人、停止从事构成同业竞争的业务、将构成同业竞争的业务优先转让给发行人），并由发行人、其他相关主体按照所适用的法律法规履行相应的内部决策、外部审批程序（如需要）后予以实施。

（2）如本人作出的声明事项与事实不符，或者本人违反上述承诺事项，本人愿意承担相应的法律责任，包括对由此给发行人造成的全部经济损失承担经济责任。

（3）或者本人无合法理由违反上述承诺事项或者未依法执行相应约束措施的，发行人有权扣留全部应向本人及江苏博特新材料有限公司支付的分红款，直至本人依法遵守有关承诺或依法执行有关约束措施。

（四）独立董事关于同业竞争的意见

公司独立董事对此发表意见如下：

经核查，本公司控股股东为江苏博特，其主营业务为对外投资、物业租赁，本公司和江苏博特不存在同业竞争。

本公司与江苏博特控制的公司的经营范围及主营业务不同，不存在同业竞争。

除本公司和江苏博特外，实际控制人缪昌文、刘加平、张建雄不存在单独或共同控制的其他企业。

本公司与实际控制人实际控制人缪昌文、刘加平、张建雄的直系亲属（包括配偶、父母、子女）及其他近亲属控制的企业的经营范围及主营业务不同，不存

在同业竞争。

因此，江苏苏博特新材料股份有限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，不存在同业竞争情况。与实际控制人的直系亲属、其他近亲属及其控制的企业亦不存在同业竞争。

为避免同业竞争，公司控股股东江苏博特，实际控制人缪昌文、刘加平、张建雄出具了相关承诺。经核查，相关承诺真实有效，能够有效地避免同业竞争。

二、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 36 号—关联方披露》《上市公司信息披露管理办法》和《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规的相关规定，公司的关联方包括：

1、持有发行人 5% 以上股份的股东及实际控制人

序号	关联方姓名/名称	关联关系
1	江苏博特	发行人控股股东
2	缪昌文	发行人的实际控制人
3	刘加平	发行人的实际控制人
4	张建雄	发行人的实际控制人

2、发行人控股股东、实际控制人控制的企业

序号	关联方姓名/名称	关联关系
1	博特科技	发行人控股股东江苏博特的子公司
2	镇江材智汇创业服务有限公司	博特科技的子公司
3	江苏材智汇创业服务有限公司	博特科技的子公司
4	南京博科新材料产业研究院有限公司	博特科技的子公司
5	南京纳联数控技术有限公司	博特科技的子公司
6	江苏韦尔博新材料科技有限公司	博特科技的子公司
7	江苏集萃新材料科技服务有限公司	博特科技的子公司
8	淮安美赞	发行人控股股东江苏博特的子公司
9	涟水美赞	淮安美赞的子公司

3、发行人及发行人控股股东的董事、监事、高级管理人员及其关系密切家

庭成员

(1) 发行人的董事、监事和高级管理人员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、监事和高级管理人员”。

(2) 发行人控股股东江苏博特的董事、监事和高级管理人员情况如下：

序号	关联方姓名	在江苏博特任职情况
1	刘加平	董事长
2	缪昌文	董事
3	张建雄	董事
4	李小花	董事、总经理
5	何锦华	董事
6	韩小冬	监事
7	王蔚	监事
8	孙颖	监事

(3) 关联自然人控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

序号	关联方姓名/名称	关联关系
1	建科院	发行人董事长缪昌文任该公司董事长，发行人董事刘加平任该公司副董事长
2	博睿光电	发行人董事长缪昌文任该公司董事，发行人董事刘加平任该公司董事，江苏博特董事何锦华任该公司董事长、总经理
3	江苏建科土木工程技术有限公司	发行人董事长缪昌文任该公司董事
4	江苏省建筑工程质量检测中心有限公司	发行人董事长缪昌文任该公司董事长
5	江苏建科岩土工程勘察设计有限公司	发行人董事长缪昌文配偶的弟弟游建安任该公司董事长、总经理并在该公司持股 32%
6	江苏建科房地产开发有限公司	发行人董事刘加平任该公司董事
7	上海苏科建筑技术发展有限公司	发行人董事刘加平任该公司董事
8	江苏苏才新材料科技有限公司	发行人董事刘加平任该公司执行董事
9	苏州博瑞特机电科技有限公司	发行人董事刘加平配偶的弟弟魏志勇任该公司执行董事兼总经理
10	南京建科博特股权投资中心（有限合伙）	发行人董事张建雄任该合伙企业执行合伙事务的合伙人
11	上海沪芬物流有限公司	发行人董事张建雄的妹妹张会英任该公司执行董事
12	徐工集团工程机械股份有限公司	发行人独立董事刘俊报告期内曾任独立董事的企业
13	协鑫集成科技股份有限公司	发行人独立董事刘俊任独立董事的企业
14	南京微创医学科技股份有限公司	发行人独立董事刘俊任独立董事的企业

序号	关联方姓名/名称	关联关系
15	苏美达股份有限公司	发行人独立董事刘俊任独立董事的企业
16	幸福蓝海影视文化集团股份有限公司	发行人独立董事刘俊任独立董事的企业
17	南京师范大学出版社有限责任公司	发行人独立董事刘俊任董事的企业
18	南京苏建联合会计师事务所	发行人独立董事钱承林任执行事务合伙人
19	南京龙凤水产养殖有限公司	发行人独立董事钱承林任该公司执行董事
20	连云港贝斯特化工有限公司	发行人监事会主席张月星女儿配偶的父亲蒋兆华任该公司执行董事兼总经理
21	江苏丰彩新型建材有限公司	发行人报告期内原副总经理兼董事会秘书李玉虎曾任该公司董事
22	镇江市润达房地产开发有限公司	发行人董事长缪昌文曾任该公司董事，江苏博特监事韩小冬曾任该公司董事，发行人原副总经理兼董事会秘书李玉虎曾任该公司董事兼总经理。该公司已于报告期内注销。
23	江苏诚睿达光电有限公司	江苏博特董事何锦华任该公司总经理、执行董事并在该公司持股 60%；江苏博特董事兼总经理李中华在该公司持股 40%
24	南京诚睿达高新技术产业投资中心(有限合伙)	江苏博特董事何锦华任该企业执行事务合伙人
24	江苏苏南建筑技术发展有限公司	发行人董秘徐岳任该公司董事
25	江苏省建设科技成果服务中心有限公司	发行人董秘徐岳任该公司董事

4、曾经的关联方

报告期内，发行人曾经存在的关联方情况如下：

孙树，于 2015 年 2 月 4 日至 2018 年 4 月 27 日任发行人监事，与发行人的控股股东、实际控制人及其他董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

李玉虎，于 2015 年 2 月 28 日至 2018 年 5 月 5 日任发行人副总经理、董事会秘书，与发行人的控股股东、实际控制人及其他董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

任红军，于 2015 年 2 月 28 日 2018 年 12 月 4 日至任发行人财务总监，与发行人的控股股东、实际控制人及其他董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

冉千平，经第五届董事会第一次会议审议通过聘任为发行人总工程师，即于 2018 年 5 月 7 日至 2019 年 8 月 23 日任发行人总工程师，与发行人的控股股东、实际控制人及其他董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

（二）关联交易

1、经常性关联交易

（1）报告期内发行人向关联方采购商品或接受劳务及占同类交易比例的情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019年1-6月	2018年度	占同类交易比例	2017年度	占同类交易比例	2016年度	占同类交易比例
博特科技	接受劳务	-	-	-	17.55	0.02%	54.32	0.06%
江苏建科岩土工程勘察设计有限公司	接受劳务	-	2.74	0.002%	-	-	-	-

注：上表中“占同类交易的比例”的计算方式为该笔采购金额占公司当年总采购金额的比例。

报告期内，发行人与博特科技约定由博特科技向发行人提供专利申请方面的专业咨询服务，主要包括：办理申请中国专利、对已授权专利的专利权进行维持、办理专利权属变更。此项关联交易的定价由发行人和博特科技参考博特科技对其他客户的定价协商确定。

为减少关联交易，发行人于 2017 年 1 月与博特科技签订合同解除协议，约定提前终止已签订的《知识产权咨询服务合同》，博特科技不再向发行人提供劳务。此项关联交易终止。

公司向江苏建科岩土工程勘察设计有限公司支付的费用为勘察设计费。

（2）报告期内发行人向关联方出售商品及占同类交易比例的情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019年1-6月	占同类交易比例	2018年度	占同类交易比例	2017年度	占同类交易比例	2016年度	占同类交易比例
淮安美赞	出售商品	139.08	0.10%	786.97	0.34%	458.13	0.27%	569.58	0.43%
涟水美赞	出售商品	326.40	0.23%	360.92	0.16%	485.42	0.29%	216.96	0.17%
淮安美赞、涟水美赞合计	出售商品	465.48	0.33%	1,147.89	0.50%	943.56	0.56%	786.54	0.60%

报告期内，公司向淮安美赞出售的商品主要为公司生产的混凝土外加剂产品。2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月，公司向淮安美赞出售商

品的交易金额分别为 569.58 万元、458.13 万元、786.97 万元及 139.08 万元，交易金额占公司同期同类交易金额的比例分别为 0.43%、0.27%、0.34% 及 0.10%，占比均较小。

报告期内，公司向淮安美赞出售商品的定价，与公司向独立第三方出售商品的定价基本一致。

报告期内，公司向涟水美赞出售的商品主要为公司生产的混凝土外加剂产品。2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月，公司向涟水美赞出售商品的交易金额分别为 216.96 万元、485.42 万元、360.92 万元及 326.40 万元，交易金额占公司同期同类交易金额的比例分别为 0.17%、0.29%、0.16% 及 0.23%，占比较小。

报告期内，公司向涟水美赞出售商品的定价，与公司向独立第三方出售商品的定价基本一致。

(3) 报告期内发行人与关联方之间的租赁情况如下：

a、发行人及其子公司向关联方出租房屋及设备

序号	出租方	承租方	租赁标的	租金总额 (万元, 含税)	租赁期限	是否已履行完毕
1	发行人	博睿光电	房屋建筑物	33.29	2016.1-2016.12	是
2	发行人	博睿光电	房屋建筑物	33.29	2017.1-2017.12	是
3	发行人	博睿光电	房屋建筑物	26.41	2018.1-2018.12	是
4	发行人	博睿光电	房屋建筑物	27.73	2019.1-2019.12	否

注：发行人与博睿光电的租赁合同未约定租金总额，单位租金为 30.00 元/平方米/月，2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月实际租金发生额分别为 33.29 万元、33.29 万元、26.41 万元和 13.86 万元。

博睿光电向发行人租赁房屋及建筑物，主要用于日常办公，上述租赁的定价由博睿光电与发行人参照市场价格协商确定。

b、关联方向发行人及其子公司出租房屋、土地或设备

序号	出租方	承租方	租赁标的	租金总额 (万元)	租赁期限	是否已履行完毕
1	江苏博特	发行人	位于江宁区上坊镇机场村，房屋产权证为“房权证东字第 01064069 号”的一处房产	-	2014.3-2017.3	是
2	建科院	检测中心	位于栖霞区红山路 107 号的一处房产	155.00	2017.1-2019.12	否

报告期内，发行人与关联方之间存在上述许可免费使用房产、土地、设备的情形，具体情况如下：

自 2014 年 3 月起，江苏博特将位于江宁区上坊镇机场村的一处房产（房权证东山字第 01064069 号）及设备无偿租赁给江苏博立使用，租赁期限至 2017 年 12 月 31 日，江苏博特已出具确认函，确认不会就 2014 年 3 月至 2017 年 12 月期间江苏博立使用该处房产收取任何租赁或费用，租赁期限届满后，如江苏博立仍需租赁该处房产，双方另行协商，同等条件下，江苏博立享有优先续租的权利。

因江宁区旧城改造，上述房产已被拆迁。2017 年 3 月，发行人已不再使用上述房产及设备，此项关联交易已终止。

综上，报告期内公司发生的经常性关联交易金额较小，不存在损害公司及股东权益的情形。

2、发行人报告期内与关联方之间的应收应付余额

a、应收账款

单位：万元

关联方	2019 年 6 月末	2018 年末余额	2017 年末余额	2016 年末余额
淮安美赞	231.77	393.52	29.88	185.21
涟水美赞	369.47	363.98	544.91	306.96

b、其他应收款

单位：万元

关联方	2019 年 6 月末	2018 年末余额	2017 年末余额	2016 年末余额
博睿光电	13.86	27.73	-	-

c、应付项目

单位：万元

关联方	类型	2019 年 6 月末	2018 年末余额	2017 年末余额	2016 年末余额
建科院	应付利息	984.21	-	-	-
建科院	应付股利	3,158.01	-	-	-
建科院	其他应付款	22,888.81	-	-	-

注：截止 2019 年 6 月期末，建科院其他应付款余额中有 18,291.00 万元为未付股权收购款。

2、偶发性关联交易

报告期内，关联方为发行人及其子公司提供担保的情况如下：

(1) 报告期内发生且截至本募集说明书签署之日仍在履行的关联担保如下：

序号	担保方	担保金额或额度(万元)	保证合同类型	主债权合同类型	主合同期间	是否履行完毕
1	江苏博特	9,000	保证	借款	2018.12.24-2020.12.24	否
2	江苏博特	12,000	最高额保证	授信	2019.04.19-2020.06.04	否
3	建科院	5,000	最高额保证	授信	2019.12.13-2020.12.11	否

(2) 报告期内发生但截至本募集说明书签署之日已经履行完毕的关联担保如下:

序号	担保方	担保金额或额度(万元)	保证合同类型	主债权合同类型	主合同期间	是否履行完毕
1	建科院	6,000	最高额保证	授信	2014.01.09-2016.01.09	是
2	建科院	9,000	最高额保证	银承协议	2015.02.16-2016.02.15	是
3	建科院	3,000	最高额保证	商业承兑汇票保贴协议	2015.04.22-2016.04.23	是
4	建科院	15,000	最高额保证	授信合同	2015.06.10-2016.06.09	是
5	建科院	21,360	保证合同	授信合同	2015.08.03-2016.07.28	是
6	建科院	20,000	最高额保证	授信合同	2015.08.10-2016.08.10	是
7	建科院	12,000	最高额保证	授信合同	2015.08.20-2016.08.20	是
8	建科院	30,000	最高额保证	借款	2015.09.07-2016.09.07	是
9	建科院	12,000	最高额保证	授信合同	2015.12.15-2016.12.06	是
10	建科院	9,000	最高额保证	银承协议	2016.01.01-2017.01.01	是
11	建科院	5,000	最高额保证	授信	2016.01.18-2017.01.17	是
12	建科院	10,000	最高额保证	最高额融资	2016.02.19-2017.02.19	是
13	建科院	6,000	保证	借款	2016.03.24-2017.03.24	是
14	建科院	20,000	最高额保证	授信	2016.04.06-2017.04.06	是
15	建科院	12,000	最高额保证	授信	2016.06.13-2017.06.12	是
16	建科院	30,000	最高额保证	借款	2016.09.22-2017.09.22	是
17	建科院	3,000	最高额保证	借款	2016.09.23-2017.09.23	是
18	建科院	500	保证	借款	2016.09.30-2017.09.30	是
19	建科院	22,000	保证	授信	2016.10.14-2017.10.12	是
20	建科院	2,000	保证	承兑汇票	2017.08.24-2018.02.24	是
21	建科院	6,000	最高额保证	授信	2016.10.26-2017.08.03	是
22	建科院	11,000	最高额保证	借款	2016.11.01-2017.12.01	是
23	建科院	12,000	最高额保证	承兑汇票	2016.11.17-2018.03.19	是
24	建科院	15,000	最高额保证	借款	2016.12.21-2018.03.19	是

序号	担保方	担保金额或额度(万元)	保证合同类型	主债权合同类型	主合同期间	是否履行完毕
25	建科院	10,000	最高额保证	授信	2017.01.30-2018.01.30	是
26	建科院	6,000	保证	借款	2017.05.03-2018.05.03	是
27	建科院	5,000	最高额保证	借款	2017.09.15-2018.09.30	是
28	建科院	8,000	最高额保证	授信	2017.09.26-2018.09.25	是
29	建科院	10,000	最高额保证	最高额融资	2017.09.27-2018.09.27	是
30	建科院	22,000	保证	授信	2017.10.27-2018.10.27	是
31	建科院	6,000	最高额保证	授信	2017.10.27-2018.10.27	是
32	建科院	500	保证	借款	2017.11.07-2018.11.07	是
33	建科院、江苏博特	5,000	最高额保证	借款	2015.02.13-2016.02.12	是
34	建科院、江苏博特	9,000	最高额保证	借款	2017.11.14-2018.11.09	是
35	建科院、江苏博特	10,000	最高额保证	授信	2017.07.10-2018.07.10	是
36	江苏博特	9,000	最高额保证	银承协议	2015.02.16-2016.02.15	是
37	江苏博特	20,000	最高额保证	授信合同	2015.08.10-2016.08.10	是
38	江苏博特	9,000	最高额保证	银承协议	2016.01.01-2017.01.01	是
39	江苏博特	20,000	最高额保证	授信	2016.04.06-2017.04.06	是
40	江苏博特	11,000	最高额保证	借款	2016.11.01-2017.12.01	是
41	江苏博特	6,000	保证	借款	2018.12.13-2019.12.12	是

公司报告期内与关联方发生的偶发性关联交易主要为公司接受关联方的关联担保，该类关联交易有利于公司获取银行信贷，有助于改善公司的财务状况。

（三）其他关联事项

1、关键管理人员薪酬

2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月，公司支付给关键管理人员的报酬分别为：468.49 万元、580.31 万元、1,185.86 万元及 706.33 万元。

2、报告期内发行人与关联方的资金往来情况

2016 年 5 月 30 日，因月末内部资金调拨需要，发行人子公司南京博特向发行人汇款 1,750 万元整，在网络银行转账操作时经办人员误将该笔款项错汇至江苏博特。当日，财务部相关人员发现错误后，发行人立即联系了江苏博特管理层，江苏博特于当日将该笔款项汇回发行人。

因南京博特网络银行账户中存有江苏博特的账户资料，而江苏博特与公司名称较为相似，故经办人员在执行网络银行汇款时错误点击了江苏博特作为收款方。该笔错汇款项已于当日汇回发行人，未对发行人的利益构成损害，亦不存在关联交易的实质。

发行人已采取了如下措施进一步加强内部控制，以杜绝类似错误的再次发生：

- (1) 对相关责任人员进行处罚；
- (2) 对财务人员进行内部控制制度、相关审批流程的再次培训；
- (3) 将网络银行汇款的内部控制流程升级为录入、复核、授权三重环节，在网络银行系统中进行操作权限控制或在线下进行审批权限控制；
- (4) 对发行人网络银行账户中留存的关联方汇款信息进行清理、归类，避免由于名称近似产生类似错误。

3、其他关联事项

发行人子公司检测中心与建科院签订借款合同，合同约定建科院根据检测中心资金使用需求，为检测中心提供借款。借款本金按实际占用金额在月度间加权平均计算，合同期间 3 年，年利率 4.75%。

（四）规范关联交易的制度安排

本公司为规范关联交易行为，在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》及《关联交易管理办法》中明确规定了关联交易的决策程序、关联交易的信息披露等事项。

1、《公司章程》对关联交易决策权利及程序的规定

(1) 《公司章程》第 37 条规定：公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益；违反前述规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

公司控股股东及实际控制人对公司和公司社会公众股股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和社会公众股股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和社会公众股股东的利益。

(2)《公司章程》第 41 条规定：公司与关联人发生的交易（公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上的关联交易，应当提交股东大会审议。

(3)《公司章程》第 78 条规定：股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

关联股东的回避和表决程序如下：

(1) 召集人在发出股东大会通知前，应依据法律、法规、规章的有关规定，对拟提交股东大会审议的事项（下称“拟审议事项”）是否构成关联交易做出判断。若经召集人判断，拟审议事项构成关联交易，则召集人应当以书面形式通知关联股东，并在股东大会通知中，对拟审议事项涉及的关联方情况进行披露。

(2) 股东大会召开时，关联股东应主动提出回避申请，其他股东也有权向召集人提出该股东回避。召集人应依据有关规定审查该股东是否属关联股东，并有权决定该股东是否回避。

(3) 股东对召集人上述有关关联交易、关联股东的决定有异议的，有权请求人民法院就有关事项进行裁决，但相关股东行使上述权利不影响股东大会的召开。

(4) 涉及关联交易的关联股东，可以就有关关联交易是否公平、合法及产生原因等事项向股东大会做出解释和说明，但无权就该事项参与表决，且不得担任清点该事项之表决投票的股东代表。

(5) 关联交易事项应当由关联股东以外的出席股东大会的股东所持表决权的 1/2 以上通过；若该事项属于本章程第七十六条规定的特别决议事项范围，应当由关联股东以外的出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

(6)《公司章程》第 95 条第一款第（九）项规定：董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列忠实义务：

不得利用其关联关系损害公司利益；

(7)《公司章程》第 105 条第一款第(八)项规定：董事会行使下列职权：
在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；

(8)《公司章程》第 108 条规定：董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

董事会的权限包括：公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易（公司提供担保除外）；公司与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易（公司提供担保除外）。

(9)《公司章程》第 117 条规定：董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

(10)《公司章程》第 138 条规定：监事不得利用其关联关系损害公司利益；若违反前述规定给公司造成损失，应当承担赔偿责任。

2、《股东大会议事规则》与《董事会议事规则》对关联交易决策权利及程序的规定

《股东大会议事规则》第 38 条与《董事会议事规则》第 20 条对《公司章程》中规定的关联交易的相关决策及回避程序进行了进一步的明确。

3、《独立董事工作制度》对关联交易决策权利及程序的规定

(1)《独立董事工作制度》第十九条规定：独立董事除应当具有公司法和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还行使以下特别职权：

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

(3)《独立董事工作制度》第二十五条规定：独立董事除履行上述第四章所列职责外，还应当就以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

4、需要披露的关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途、股票及其衍生品种投资等重大事项；

5、《关联交易管理办法》对关联交易决策权利及程序的规定

本公司还制定了《关联交易管理办法》，该制度共三章二十四条，分别从关联方、关联交易的界定、关联交易的决策程序、回避表决等方面对公司的关联交易行为作出规定。

（五）规范和减少关联交易的措施

1、本公司及本公司控股股东、实际控制人采取了多项措施规范了关联交易，主要如下：

（1）严格按照《公司法》和《公司章程》的要求，建立了独立完整的生产经营系统，人员、财务、资产与股东严格分开；关联交易履行法定的批准程序，董事会、股东大会决策时关联董事、关联股东进行回避。

（2）完善独立董事制度，强化对关联交易事项的监督。

（3）按照“公开、公平、公正”和市场化交易原则合理定价，并实行严格的合同管理。

（4）公司制定了《关联交易管理办法》，就关联方的认定、关联交易的认定、关联交易应遵循的原则以及关联交易的审批权限及程序等内容进行了具体规定，以保证公司关联交易的公允性，确保公司的关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

2、公司采取的减少关联交易的主要措施

（1）公司控股股东江苏博特作出承诺如下：

江苏博特将严格遵守有关法律、法规、规范性文件和苏博特公司章程的规定，遵循公平合理的商业原则，处理与发行人之间的关联交易，保证不会发生显失公平的关联交易或通过关联交易损害发行人及发行人其他股东的合法权益。

江苏博特将严格遵守和按照《公司法》等法律法规以及发行人公司章程的有关规定行使股东权利，在发行人股东大会对有关涉及本公司的关联交易进行表决时，江苏博特履行回避表决的义务。

江苏博特承诺不以任何方式违法违规占用发行人的资金、资产。

如江苏博特违反本承诺，导致发行人受到损害的，江苏博特将无条件对发行人受到的全部损失承担连带责任。

江苏博特将促使江苏博特控制（直接或间接）的其他企业按照与江苏博特同样的标准遵守以上承诺事项。

（2）公司实际控制人缪昌文、刘加平、张建雄作出承诺如下：

本人将严格遵守有关法律、法规、规范性文件和发行人公司章程的规定，遵循公平合理的商业原则，处理与发行人之间的关联交易，保证不会发生显失公平的关联交易或通过关联交易损害发行人及发行人其他股东的合法权益。

本人将严格遵守和按照《公司法》等法律法规以及发行人公司章程的有关规定行使股东权利，在发行人股东大会对有关涉及本人或本人与他人共同控制的江苏博特新材料有限公司的关联交易进行表决时，本人及江苏博特新材料有限公司履行回避表决的义务。

本人承诺不以任何方式违法违规占用发行人的资金、资产。

如本人违反本承诺，导致发行人受到损害的，本人将无条件对发行人受到的全部损失承担责任。

本人将促使本人直接或间接、单独或与他人共同控制的其他企业按照与本公司同样的标准遵守以上承诺事项。

3、对于不可避免的关联交易，公司将严格执行关联交易决策程序、回避制度和信息披露制度，进一步强化独立董事对关联交易的监督，保证关联交易的公平、公正、公允，避免关联交易损害公司及股东利益。

（六）独立董事对关联交易发表的意见

公司已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求规范了法人治理结构，建立了股东大会、董事会、监事会，聘请了三名独立董事。公司报告期内发生的关联交易均履行了公司章程规定的相关程序。公司独立董事对报告期关联交易情况进行了审核，并认为：公司报告期内发生的关联交易审议程序合法，执行了市场定价原则，定价合理，不存在通过关联交易操纵公司利润的情形，同意该等关联交易发生，并认可其执行结果。

第六节 财务会计信息

一、公司最近三年及一期财务报告审计情况

北京永拓会计师事务所(特殊普通合伙)对公司 2016 年度、2017 年度及 2018 年度财务报告进行了审计,分别出具了京永审字(2017)第 130001 号、京永审字(2018)第 110002 号和京永审字(2019)第 110004 号的标准无保留意见的审计报告。公司 2019 年 1-6 月财务报告经北京永拓会计师事务所(特殊普通合伙)审阅,并出具了审阅报告(京永阅字(2019)第 410007 号)。公司已于 2019 年 8 月 26 日公告了《江苏苏博特新材料股份有限公司 2019 年半年度报告》,有关具体内容请参见公司于 2019 年 8 月 26 日刊登在上交所网站(<http://www.sse.com.cn>)上的相关公告。

二、最近三年及一期财务报表

(一) 合并财务报表

1、合并资产负债表

单位:元

资产	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产:				
货币资金	457,331,675.16	249,441,903.37	145,284,562.80	175,233,345.64
应收票据	497,407,455.57	356,169,702.70	245,449,608.93	133,195,662.37
应收账款	1,513,446,524.13	1,298,823,408.43	966,631,553.29	931,154,653.66
预付款项	96,512,524.95	100,042,078.71	38,625,767.88	13,408,353.84
其他应收款	71,495,643.23	37,171,642.76	30,640,971.68	24,409,411.49
存货	183,593,985.30	201,144,304.89	131,566,555.47	83,250,350.05
一年内到期的非流动资产	-	-	65,428.88	-
其他流动资产	29,770,280.40	17,847,451.31	7,807,883.45	2,068,942.25
流动资产合计	2,849,558,088.74	2,260,640,492.17	1,566,072,332.38	1,362,720,719.30
非流动资产:				

资产	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
固定资产	1,202,792,666.46	923,936,110.55	654,482,115.41	537,115,194.92
在建工程	81,077,797.24	50,618,195.03	223,205,435.49	175,564,253.07
无形资产	211,879,482.15	203,209,551.78	201,186,794.99	205,679,685.20
商誉	119,618,401.04			
长期待摊费用	18,938,240.62	11,732,761.75	10,623,248.84	4,117,134.03
递延所得税资产	39,208,882.74	26,522,832.42	23,676,439.26	23,622,598.76
其他非流动资产	80,089,084.39	58,138,105.70	53,689,873.06	46,613,617.42
非流动资产合计	1,753,604,554.64	1,274,157,557.23	1,166,863,907.05	992,712,483.40
资产总计	4,603,162,643.38	3,534,798,049.40	2,732,936,239.43	2,355,433,202.70

合并资产负债表（续表）

单位：元

负债和股东权益	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动负债：				
短期借款	1,015,000,000.00	825,000,000.00	500,000,000.00	938,010,000.00
应付票据	130,300,000.00	15,000,000.00	30,000,000.00	30,000,000.00
应付账款	317,919,691.48	346,324,063.37	196,410,343.40	151,966,565.04
预收款项	96,017,392.87	38,615,096.00	19,927,978.61	5,602,742.53
应付职工薪酬	84,032,590.00	49,833,085.96	17,089,319.40	15,445,876.02
应交税费	80,390,497.00	38,910,539.10	24,835,513.61	19,333,545.64
其他应付款	444,312,606.91	74,636,510.23	19,498,939.00	16,883,389.42
一年内到期的非流动负债	209,119.79	204,126.68	245,937.59	257,192.60
流动负债合计	2,168,181,898.05	1,388,523,421.34	808,008,031.61	1,177,499,311.25
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	13,700,000.00
长期应付款	115,293.15	220,030.94	404,652.95	953,389.88
递延收益	67,190,136.94	52,456,039.06	43,803,543.29	45,172,147.50
递延所得税负债	1,399,050.18			
非流动负债合计	68,704,480.27	52,676,070.00	44,208,196.24	59,825,537.38
负债合计	2,236,886,378.32	1,441,199,491.34	852,216,227.85	1,237,324,848.63

负债和股东权益	2019年6月 30日	2018年12月 31日	2017年12月 31日	2016年12月 31日
股东/所有者权益:				
股本/实收资本	310,610,000.00	309,310,000.00	304,000,000.00	228,000,000.00
资本公积	1,068,257,535.05	1,057,822,258.74	1,013,740,378.15	460,698,002.87
减: 库存股	52,303,400.00	46,143,900.00		
其他综合收益	256,731.41	169,309.74	-19,172.39	91,568.67
盈余公积	74,162,213.11	74,162,213.11	59,808,920.42	56,743,449.93
未分配利润/(未弥补亏损)	749,057,811.23	689,734,236.93	496,491,584.58	365,768,136.38
归属于母公司股东权益合计	2,150,040,890.80	2,085,054,118.52	1,874,021,710.76	1,111,301,157.85
少数股东权益	216,235,374.26	8,544,439.54	6,698,300.82	6,807,196.22
股东权益合计	2,366,276,265.06	2,093,598,558.06	1,880,720,011.58	1,118,108,354.07
负债和股东权益合计	4,603,162,643.38	3,534,798,049.40	2,732,936,239.43	2,355,433,202.70

2、合并利润表

单位: 元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业总收入	1,389,748,078.95	2,315,957,350.09	1,679,657,625.64	1,313,829,997.92
营业收入	1,389,748,078.95	2,315,957,350.09	1,679,657,625.64	1,313,829,997.92
二、营业总成本	1,209,569,103.75	2,136,001,676.06	1,545,429,170.78	1,179,194,037.99
减: 营业成本	764,296,271.49	1,450,189,946.49	1,048,089,473.34	756,207,586.65
税金及附加	14,297,832.88	21,733,555.87	18,414,468.84	16,143,872.81
销售费用	244,375,094.76	341,910,239.06	222,564,726.83	194,221,519.63
管理费用	82,340,557.35	134,344,862.22	101,729,800.55	80,203,208.51
研发费用	78,495,904.64	118,618,653.71	102,545,423.77	83,892,249.13
财务费用	25,763,442.63	33,968,220.11	42,610,341.99	45,430,865.65
其中: 利息费用	24,129,528.92	33,635,991.14	43,973,362.63	44,855,712.38
利息收入	859,390.93	843,535.33	2,104,814.81	2,403,554.73
加: 其他收益	5,860,797.74	16,466,749.51	31,057,722.04	-
投资收益(损失)	-	18,082.20	-	-
信用减值损失	-7,392,507.92	-	-	-
资产减值损失	-	35,236,198.60	9,474,935.46	3,094,735.61

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
资产处置收益 (损失)	53,017.54	12,346,973.52	-239,911.50	-510,574.54
三、营业利润	178,700,282.56	208,787,479.26	165,046,265.40	134,125,385.39
加: 营业外收入	44,866.08	124,774,864.12	1,802,661.01	27,074,532.60
减: 营业外支出	2,255,934.26	2,584,387.52	2,083,053.11	1,370,986.55
四、利润总额	176,489,214.38	330,977,955.86	164,765,873.30	159,828,931.44
减: 所得税费用	31,586,371.95	61,317,317.13	29,759,012.81	25,719,270.83
五、净利润	144,902,842.43	269,660,638.73	135,006,860.49	134,109,660.61
归属于母公司股东的净利润	133,869,974.30	268,395,945.04	133,788,918.69	132,936,491.08
少数股东损益	11,032,868.13	1,264,693.69	1,217,941.80	1,173,169.53
六、其他综合收益的税后净额	171,415.02	369,572.82	-217,139.33	58,141.82
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	87,421.67	188,482.13	-110,741.06	29,652.33
归属少数股东的其他综合收益的税后净额	83,993.35	181,090.69	-106,398.27	28,489.49
七、综合收益总额	145,074,257.45	270,030,211.55	134,789,721.16	134,167,802.43
归属于母公司股东/所有者的综合收益总额	133,957,395.97	268,584,427.17	133,678,177.63	132,966,143.41
归属于少数股东的综合收益总额	11,116,861.48	1,445,784.38	1,111,543.53	1,201,659.02
八、每股收益:				
基本每股收益	0.43	0.88	0.57	0.58
稀释每股收益	0.43	0.88	0.57	0.58

3、合并现金流量表

单位: 元

项目	2019年1-6月	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	893,034,470.77	1,352,871,497.34	1,142,791,044.53	1,599,024,916.49
收到的税费返还	2,065.31	24,111,385.83	7,648,768.40	8,407,632.56

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收到的其他与经营活动有关的现金	113,601,571.19	290,620,000.50	47,089,568.05	24,368,806.19
经营活动现金流入小计	1,006,638,107.27	1,667,602,883.67	1,197,529,380.98	1,631,801,355.24
购买商品、接受劳务支付的现金	387,137,687.88	1,037,433,185.87	760,204,293.14	910,654,667.86
支付给职工以及为职工支付的现金	181,349,817.20	191,040,893.44	151,390,113.51	145,576,686.74
支付的各项税费	122,534,917.61	182,029,788.62	141,354,347.52	167,417,417.79
支付其他与经营活动有关的现金	220,529,371.61	354,865,103.97	265,776,209.75	253,256,528.68
经营活动现金流出小计	911,551,794.30	1,765,368,971.90	1,318,724,963.92	1,476,905,301.07
经营活动产生的现金流量净额	95,086,312.97	-97,766,088.23	-121,195,582.94	154,896,054.17
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金		1,049,538.00	-	-
取得投资收益收到的现金		-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	324,300.00	13,014,500.00	84,000.00	96,219.34
收到其他与投资活动有关的现金	28,485,893.94			
投资活动现金流入小计	28,810,193.94	14,064,038.00	84,000.00	96,219.34
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	117,459,532.06	60,484,161.55	50,848,628.26	187,217,055.55
投资支付的现金	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
投资活动现金流出小计	117,459,532.06	60,484,161.55	50,848,628.26	187,217,055.55
投资活动产生的现金流量净额	-88,649,338.12	-46,420,123.55	-50,764,628.26	-187,120,836.21
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	8,006,600.00	46,646,619.59	640,520,000.00	4,238,375.81
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		502,719.59	-	4,238,375.81
取得借款所收到的现金	537,000,000.00	1,150,000,000.00	1,040,000,000.00	1,305,460,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		-	29,000,000.00	121,419,962.00
筹资活动现金流入小计	545,006,600.00	1,196,646,619.59	1,709,520,000.00	1,431,118,337.81
偿还债务支付的现金	275,000,000.00	825,000,000.00	1,491,710,000.00	1,185,250,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	97,687,374.31	91,291,226.16	45,640,318.64	104,301,194.87
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	799,464.40	1,042,070.13	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	1,218,437.05	25,679,846.09	28,549,991.94	52,720,000.00
筹资活动现金流出小计	373,905,811.36	941,971,072.25	1,565,900,310.58	1,342,271,194.87
筹资活动产生的现金流量净额	171,100,788.64	254,675,547.34	143,619,689.42	88,847,142.94
四、汇率变动对现金的影响	122,763.30	391,436.57	-49,554.46	89,385.69
五、现金及现金等价物净增加额	177,660,526.79	110,880,772.13	-28,390,076.24	56,711,746.59
加：期初现金及现金等价物余额	232,416,163.05	121,535,390.92	149,925,467.16	93,213,720.57
六、年末现金及现金等价物余额	410,076,689.84	232,416,163.05	121,535,390.92	149,925,467.16

4、所有者权益变动表

单位：元

项 目	2019 年 1-6 月							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、上年期末余额	309,310,000.00	1,057,822,258.74	46,143,900.00	169,309.74	74,162,213.11	689,734,236.93	8,544,439.54	2,093,598,558.06
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、本年期初余额	309,310,000.00	1,057,822,258.74	46,143,900.00	169,309.74	74,162,213.11	689,734,236.93	8,544,439.54	2,093,598,558.06
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	1,300,000.00	10,435,276.31	6,159,500.00	87,421.67	-	59,323,574.30	207,690,934.72	272,677,707.00
（一）综合收益总额	-	-	-	87,421.67	-	133,869,974.30	11,116,861.48	145,074,257.45
（二）所有者投入和减少资本	1,300,000.00	10,435,276.31	6,159,500.00				196,574,073.24	202,149,849.55
1. 股东投入普通股	1,300,000.00	6,445,900.00						7,745,900.00
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		3,989,376.31	6,159,500.00					-2,170,123.69
4. 其他							196,574,073.24	196,574,073.24
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-74,546,400.00	-	-74,546,400.00

项 目	2019 年 1-6 月							
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
1.提取盈余公积								
2.提取一般风险准备								
3.对所有者（或股东）的分配						-74,546,400.00		-74,546,400.00
4.其他								
（四）股东权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-
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.未分配利润转增资本（或股本）								
5.设定受益计划变动额结转留存收益								
6.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	310,610,000.00	1,068,257,535.05	52,303,400.00	256,731.41	74,162,213.11	749,057,811.23	216,235,374.26	2,366,276,265.06

单位：元

项 目	2018 年度							少数股东权益	所有者权益合计
	归属于母公司所有者权益								
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润			
一、上年期末余额	304,000,000.00	1,013,740,378.15	-	-19,172.39	59,808,920.42	496,491,584.58	6,698,300.82	1,880,720,011.58	
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、本年期初余额	304,000,000.00	1,013,740,378.15	-	-19,172.39	59,808,920.42	496,491,584.58	6,698,300.82	1,880,720,011.58	
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	5,310,000.00	44,081,880.59	46,143,900.00	188,482.13	14,353,292.69	193,242,652.35	1,846,138.72	212,878,546.48	
（一）综合收益总额				188,482.13		268,395,945.04	1,445,784.38	270,030,211.55	
（二）所有者投入和减少资本	5,310,000.00	44,081,880.59	46,143,900.00	-	-	-	1,199,818.74	4,447,799.33	
1. 股东投入普通股	5,310,000.00	40,833,900.00					502,719.59	46,646,619.59	
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		2,895,541.74	46,143,900.00					-43,248,358.26	
4. 其他		352,438.85					697,099.15	1,049,538.00	
（三）利润分配	-	-	-	-	14,353,292.69	-75,153,292.69	-799,464.40	-61,599,464.40	
1. 提取盈余公积					14,353,292.69	-14,353,292.69		-	
2. 提取一般风险准备								-	

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	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
3.对所有者（或股东）的分配						-60,800,000.00	-799,464.40	-61,599,464.40
4.其他								-
（四）股东权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-
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.未分配利润转增资本（或股本）								-
5.设定受益计划变动额结转留存收益								
6.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	309,310,000.00	1,057,822,258.74	46,143,900.00	169,309.74	74,162,213.11	689,734,236.93	8,544,439.54	2,093,598,558.06

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	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、上年期末余额	228,000,000.00	460,698,002.87	91,568.67	56,743,449.93	365,768,136.38	6,807,196.22	1,118,108,354.07
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、本年期初余额	228,000,000.00	460,698,002.87	91,568.67	56,743,449.93	365,768,136.38	6,807,196.22	1,118,108,354.07
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	76,000,000.00	553,042,375.28	-110,741.06	3,065,470.49	130,723,448.20	-108,895.40	762,611,657.51
（一）综合收益总额	-	-	-110,741.06	-	133,788,918.69	1,111,543.53	134,789,721.16
（二）所有者投入和减少资本	76,000,000.00	553,042,375.28	-	-	-	-178,368.80	628,864,006.48
1. 股东投入普通股	76,000,000.00	553,042,375.28	-	-	-	-	629,042,375.28
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	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-178,368.80	-178,368.80
（三）利润分配	-	-	-	3,065,470.49	-3,065,470.49	-1,042,070.13	-1,042,070.13
1. 提取盈余公积	-	-	-	3,065,470.49	-3,065,470.49	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-

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	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
3.对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-1,042,070.13	-1,042,070.13
4.其他	-	-	-	-	-	-	-
（四）股东权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-
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.未分配利润转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-
5.计划终止时结转重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动	-	-	-	-	-	-	-
6.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	304,000,000.00	1,013,740,378.15	-19,172.39	59,808,920.42	496,491,584.58	6,698,300.82	1,880,720,011.58

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	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、上年期末余额	228,000,000.00	460,698,002.87	61,916.34	51,776,391.53	297,798,703.70	1,367,161.39	1,039,702,175.83
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、本年期初余额	228,000,000.00	460,698,002.87	61,916.34	51,776,391.53	297,798,703.70	1,367,161.39	1,039,702,175.83
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	29,652.33	4,967,058.40	67,969,432.68	5,440,034.83	78,406,178.24
（一）综合收益总额	-	-	29,652.33	-	132,936,491.08	1,201,659.02	134,167,802.43
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	4,238,375.81	4,238,375.81
1. 股东投入普通股	-	-	-	-	-	4,238,375.81	4,238,375.81
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	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	4,967,058.40	-64,967,058.40	-	-60,000,000.00
1. 提取盈余公积	-	-	-	4,967,058.40	-4,967,058.40	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-

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	资本公积	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
3.对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-60,000,000.00	-	-60,000,000.00
4.其他	-	-	-	-	-	-	-
（四）股东权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-
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.未分配利润转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-
5.计划终止时结转重新计量设定受益计划净 负债或净资产所产生的变动	-	-	-	-	-	-	-
6.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	228,000,000.00	460,698,002.87	91,568.67	56,743,449.93	365,768,136.38	6,807,196.22	1,118,108,354.07

(二) 母公司报表

1、母公司资产负债表

单位：元

资产	2019年6月 30日	2018年12月 31日	2017年12月 31日	2016年12月 31日
流动资产：				
货币资金	228,420,997.50	203,954,305.67	112,782,982.05	151,238,109.39
应收票据	449,107,825.17	345,593,277.70	243,539,608.93	133,195,662.37
应收账款	1,386,303,824.26	1,287,264,907.23	964,286,084.71	927,228,912.76
预付款项	14,279,509.71	15,175,834.32	9,457,336.61	3,156,651.39
其他应收款	531,396,201.20	522,332,937.27	256,803,523.18	56,613,767.85
存货	123,322,050.07	100,836,278.12	80,429,142.58	53,797,953.07
一年内到期的 非流动资产		-	65,428.88	-
其他流动资产	1,186,048.85	1,156,848.17	-	-
流动资产合计	2,734,016,456.76	2,476,314,388.48	1,667,364,106.94	1,325,231,056.83
非流动资产：				
可供出售金融 资产		-	-	-
长期股权投资	1,055,345,048.59	499,713,945.23	496,981,321.70	490,291,321.70
固定资产	234,102,564.24	231,374,034.95	237,875,135.02	245,908,028.06
在建工程		-	-	-
无形资产	78,611,715.39	79,907,701.59	75,151,920.11	77,117,185.10
长期待摊费用	629,494.02	424,145.19	799,149.25	1,838,086.55
递延所得税资 产	19,683,431.54	17,797,509.41	14,610,554.14	15,653,667.37
其他非流动资 产	38,325,401.83	7,840,001.22	15,093,785.52	7,449,661.40
非流动资产合计	1,426,697,655.61	837,057,337.59	840,511,865.74	838,257,950.18
资产总计	4,160,714,112.37	3,313,371,726.07	2,507,875,972.68	2,163,489,007.01

母公司资产负债表（续表）

单位：元

资产	2019年12月 31日	2018年12月 31日	2017年12月 31日	2016年12月 31日
流动负债：				
短期借款	930,000,000.00	780,000,000.00	465,000,000.00	903,010,000.00

资产	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应付票据	130,300,000.00	15,000,000.00	30,000,000.00	30,000,000.00
应付账款	1,000,014,950.45	638,914,162.58	410,296,673.35	231,396,189.29
预收款项	47,684,426.73	37,239,611.21	19,877,778.71	5,600,742.53
应付职工薪酬	43,835,506.09	46,661,204.22	14,653,442.91	14,510,014.36
应交税费	22,365,430.21	25,380,935.26	11,857,426.06	7,106,253.03
其他应付款	367,140,509.72	159,042,987.90	35,596,595.36	109,275,531.66
流动负债合计	2,541,340,823.20	1,702,238,901.17	987,281,916.39	1,300,898,730.87
非流动负债：				
长期借款		-	-	-
递延收益	21,289,000.00	16,691,000.00	11,780,700.00	13,474,000.00
非流动负债合计	21,289,000.00	16,691,000.00	11,780,700.00	13,474,000.00
负债合计	2,562,629,823.20	1,718,929,901.17	999,062,616.39	1,314,372,730.87
股东/所有者权益：				
股本/实收资本	310,610,000.00	309,310,000.00	304,000,000.00	228,000,000.00
资本公积	1,070,517,112.03	1,060,081,835.72	1,016,352,393.98	463,310,018.70
减：库存股	52,303,400.00	46,143,900.00	-	-
盈余公积	74,162,213.11	74,162,213.11	59,808,920.42	56,743,449.93
未分配利润/（未弥补亏损）	195,098,364.03	197,031,676.07	128,652,041.89	101,062,807.51
股东/所有者权益合计	1,598,084,289.17	1,594,441,824.90	1,508,813,356.29	849,116,276.14
负债和股东/所有者权益总计	4,160,714,112.37	3,313,371,726.07	2,507,875,972.68	2,163,489,007.01

2、母公司利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	1,306,585,458.03	2,355,065,280.22	1,793,373,888.34	1,399,553,197.51
减：营业成本	891,153,107.97	1,795,931,892.20	1,397,938,042.22	1,022,178,581.76
税金及附加	8,101,109.56	12,539,540.96	9,806,193.44	9,543,767.42
销售费用	196,753,205.92	276,760,218.02	177,609,270.98	163,097,409.27
管理费用	46,322,000.78	86,694,001.62	65,053,562.52	53,257,284.76
研发费用	51,840,987.84	87,393,467.78	71,171,701.80	59,958,702.19
财务费用	19,933,202.43	25,906,646.38	38,987,444.93	38,893,081.01

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
其中：利息费用	19,087,897.57	25,779,844.76	39,872,447.93	39,102,365.62
利息收入	398,610.30	744,245.82	2,046,863.83	2,329,003.89
资产减值损失		34,864,082.31	9,189,767.68	2,718,969.34
加：其他收益	1,191,000.00	6,283,953.80	15,895,976.26	-
投资收益（损失）		850,177.80	1,084,603.60	-307,455.05
资产处置收益（损失）	50,618.19	12,627,167.46	17,547.56	-268,664.69
信用减值损失	-6,626,914.38	-	-	-
二、营业利润	87,096,547.34	54,736,730.01	40,616,032.19	49,329,282.02
加：营业外收入	20,550.32	124,717,038.39	881,628.15	12,388,807.05
减：营业外支出	1,755,897.41	1,424,577.09	1,514,475.77	1,057,050.28
三、利润总额	85,361,200.25	178,029,191.31	39,983,184.57	60,661,038.79
减：所得税费用	12,748,112.29	34,496,264.44	9,328,479.70	10,990,454.82
四、净利润	72,613,087.96	143,532,926.87	30,654,704.87	49,670,583.97
五、其他综合收益的税后净额		-	-	-
六、综合收益总额	72,613,087.96	143,532,926.87	30,654,704.87	49,670,583.97

母公司营业收入大于合并报表营业收入，主要原因系母公司销售给子公司的收入，在编制合并报表时抵消所致。合并报表净利润大于母公司净利润，主要原因系母公司对子公司根据《企业会计准则》的规定采用成本法核算，子公司未进行分红所致。

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	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	847,043,216.93	1,315,060,386.47	1,124,004,544.58	1,693,637,503.65
收到的其他与经营活动有关的现金	510,735,012.83	816,947,524.77	79,589,284.62	48,231,390.32
经营活动现金流入小计	1,357,778,229.76	2,132,007,911.24	1,203,593,829.20	1,741,868,893.97
购买商品、接受劳务支付的现	237,509,784.37	1,113,394,462.88	999,102,694.58	1,251,934,936.47

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
金				
支付给职工以及为职工支付的现金	124,731,440.23	127,180,362.85	100,554,223.43	97,982,898.74
支付的各项税费	74,894,937.85	109,541,642.44	67,194,904.03	115,906,940.89
支付的其他与经营活动有关的现金	656,646,020.19	821,835,702.08	224,063,212.53	187,884,687.82
经营活动现金流出小计	1,093,782,182.64	2,171,952,170.25	1,390,915,034.57	1,653,709,463.92
经营活动产生的现金流量净额	263,996,047.12	-39,944,259.01	-187,321,205.37	88,159,430.05
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资所收到的现金	-	1,049,538.00	-	692,544.95
取得投资收益所收到的现金	-	832,095.60	1,084,603.60	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	193,300.00	12,933,000.00	84,000.00	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	193,300.00	14,814,633.60	1,168,603.60	692,544.95
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	35,220,656.43	4,667,649.09	7,098,103.59	7,705,315.68
投资所支付的现金	283,283,560.00	3,624,024.60	6,690,000.00	65,400,000.00
投资活动现金流出小计	318,504,216.43	8,291,673.69	13,788,103.59	73,105,315.68
投资活动产生的现金流量净额	-318,310,916.43	6,522,959.91	-12,619,499.99	-72,412,770.73
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资所收到的现金	8,006,600.00	46,143,900.00	640,520,000.00	-
借款所收到的现金	420,000,000.00	940,000,000.00	1,005,000,000.00	1,233,760,000.00

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	-	29,000,000.00	121,419,962.00
筹资活动现金流入小计	428,006,600.00	986,143,900.00	1,674,520,000.00	1,355,179,962.00
偿还债务所支付的现金	270,000,000.00	745,000,000.00	1,443,010,000.00	1,155,250,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	93,522,897.57	86,190,907.26	40,366,777.09	98,824,628.04
支付的其他与筹资活动有关的现金	1,111,272.22	23,692,657.25	27,990,000.00	52,720,000.00
筹资活动现金流出小计	364,634,169.79	854,883,564.51	1,511,366,777.09	1,306,794,628.04
筹资活动产生的现金流量净额	63,372,430.21	131,260,335.49	163,153,222.91	48,385,333.96
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	68,307.23	55,718.79	-108,938.29	89,385.69
五、现金及现金等价物净增加额	9,125,868.13	97,894,755.18	-36,896,420.74	64,221,378.97
加：期初现金及现金等价物余额	186,928,565.35	89,033,810.17	125,930,230.91	61,708,851.94
六、期末现金及现金等价物余额	196,054,433.48	186,928,565.35	89,033,810.17	125,930,230.91

4、所有者权益变动表

单位：元

项 目	2019 年 1-6 月					
	股本	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年期末余额	309,310,000.00	1,060,081,835.72	46,143,900.00	74,162,213.11	197,031,676.07	1,594,441,824.90
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、本年期初余额	309,310,000.00	1,060,081,835.72	46,143,900.00	74,162,213.11	197,031,676.07	1,594,441,824.90
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	1,300,000.00	10,435,276.31	6,159,500.00		-1,933,312.04	3,642,464.27
（一）综合收益总额					72,613,087.96	72,613,087.96
（二）所有者投入和减少资本	1,300,000.00	10,435,276.31	6,159,500.00			5,575,776.31
1. 股东投入普通股	1,300,000.00	6,445,900.00				7,745,900.00
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		3,989,376.31	6,159,500.00			-2,170,123.69
4. 其他						
（三）利润分配					-74,546,400.00	-74,546,400.00
1. 提取盈余公积						

项 目	2019年1-6月					
	股本	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
2. 提取一般风险准备						
3.对所有者（或股东）的分配					-74,546,400.00	-74,546,400.00
4. 其他						
（四）股东权益内部结转						
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. 未分配利润转增资本（或股本）						
5.设定受益计划变动额结转留存收益						
6. 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	310,610,000.00	1,070,517,112.03	52,303,400.00	74,162,213.11	195,098,364.03	1,598,084,289.17

单位：元

项 目	2018 年度					
	股本	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年期末余额	304,000,000.00	1,016,352,393.98	-	59,808,920.42	128,652,041.89	1,508,813,356.29
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、本年期初余额	304,000,000.00	1,016,352,393.98	-	59,808,920.42	128,652,041.89	1,508,813,356.29
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	5,310,000.00	43,729,441.74	46,143,900.00	14,353,292.69	68,379,634.18	85,628,468.61
（一）综合收益总额					143,532,926.87	143,532,926.87
（二）所有者投入和减少资本	5,310,000.00	43,729,441.74	46,143,900.00	-	-	2,895,541.74
1. 股东投入普通股	5,310,000.00	40,833,900.00				46,143,900.00
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		2,895,541.74	46,143,900.00			-43,248,358.26
4. 其他						-
（三）利润分配	-	-	-	14,353,292.69	-75,153,292.69	-60,800,000.00
1. 提取盈余公积				14,353,292.69	-14,353,292.69	-
2. 提取一般风险准备						-
3. 对所有者（或股东）的分配					-60,800,000.00	-60,800,000.00

项 目	2018 年度					
	股本	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
4. 其他						-
(四) 股东权益内部结转	-	-	-	-	-	-
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. 未分配利润转增资本（或股本）						-
5. 设定受益计划变动额结转留存收益						
6. 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	309,310,000.00	1,060,081,835.72	46,143,900.00	74,162,213.11	197,031,676.07	1,594,441,824.90

单位：元

项 目	2017 年度				
	股本	资本公积	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年期末余额	228,000,000.00	463,310,018.70	56,743,449.93	101,062,807.51	849,116,276.14
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、本年期初余额	228,000,000.00	463,310,018.70	56,743,449.93	101,062,807.51	849,116,276.14
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	76,000,000.00	553,042,375.28	3,065,470.49	27,589,234.38	659,697,080.15
（一）综合收益总额				30,654,704.87	30,654,704.87
（二）所有者投入和减少资本	76,000,000.00	553,042,375.28	-	-	629,042,375.28
1. 股东投入普通股	76,000,000.00	553,042,375.28			629,042,375.28
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					-
4. 其他					-
（三）利润分配	-	-	3,065,470.49	-3,065,470.49	-
1. 提取盈余公积			3,065,470.49	-3,065,470.49	-
2. 提取一般风险准备					-
3. 对所有者（或股东）的分配					-

项 目	2017 年度				
	股本	资本公积	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
4. 其他					-
(四) 股东权益内部结转	-	-	-	-	-
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. 未分配利润转增资本 (或股本)					-
5. 计划终止时结转重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动					
6. 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	304,000,000.00	1,016,352,393.98	59,808,920.42	128,652,041.89	1,508,813,356.29

单位：元

项目	2016 年度				
	股本	资本公积	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年期末余额	228,000,000.00	463,310,018.70	51,776,391.53	116,359,281.94	859,445,692.17
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、本年期初余额	228,000,000.00	463,310,018.70	51,776,391.53	116,359,281.94	859,445,692.17
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	4,967,058.40	-15,296,474.43	-10,329,416.03
（一）综合收益总额				49,670,583.97	49,670,583.97
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-
1. 股东投入普通股					-
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					-
4. 其他					-
（三）利润分配	-	-	4,967,058.40	-64,967,058.40	-60,000,000.00
1. 提取盈余公积			4,967,058.40	-4,967,058.40	-
2. 提取一般风险准备					-
3. 对所有者（或股东）的分配				-60,000,000.00	-60,000,000.00

项目	2016 年度				
	股本	资本公积	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
4. 其他					-
(四) 股东权益内部结转	-	-	-	-	-
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. 未分配利润转增资本 (或股本)					-
5. 计划终止时结转重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动					
6. 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	228,000,000.00	463,310,018.70	56,743,449.93	101,062,807.51	849,116,276.14

三、报告期内合并会计报表范围及变化情况

（一）合并会计报表范围

截至 2019 年 6 月末，纳入公司合并报表的子公司（孙公司）共 27 家，具体情况如下：

子公司名称	控股比例		是否纳入合并报表范围			
	直接 (%)	间接 (%)	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
南京博特新材料有限公司	100		是	是	是	是
博特建材（天津）有限公司	100		是	是	是	是
江苏博立新材料有限公司	100		是	是	是	是
泰州市姜堰博特新材料有限公司	100		是	是	是	是
攀枝花博特建材有限公司	100		是	是	是	是
博特建材武汉有限公司	100		是	是	是	是
昆明苏博特新型建材工业有限公司	100		是	是	是	是
中山市苏博特新材料有限公司	100		是	是	是	是
乌鲁木齐博特苏科新材料有限公司	100		否	否	否	是
江苏苏博特（香港）新材料股份有限公司	51		是	是	是	是
博特新材料泰州有限公司	100		是	是	是	是
南京通有物流有限公司	100		是	是	是	是
镇江苏博特材料有限公司	100		是	是	是	是
新疆苏博特新材料有限公司	100		是	是	是	是
四川苏博特新材料有限公司	100		是	是	否	否
江苏吉邦材料科技有限公司	62		是	是	是	是
镇江吉邦材料科技有限公司		100	是	是	是	是
苏博特新材料（马来西亚）有限公司	51		是	是	否	否
苏博特（香港）有限公司	100		是	是	是	否

子公司名称	控股比例		是否纳入合并报表范围			
	直接 (%)	间接 (%)	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
PT.SOBUTE GLOBAL INDONESIA		67	是	是	否	否
苏博特孟加拉股份有限公司		99	是	否	否	否
江苏省建筑工程质量检测中心有限公司	58		是	否	否	否
江苏科苑建设工程技术咨询有限公司		100	是	否	否	否
苏州工业园区建设工程质量检测咨询服务有限公司		100	是	否	否	否
江苏建科格林建筑技术有限公司		100	是	否	否	否
无锡江大建设工程质量检测有限公司		80	是	否	否	否
南京万测工程检测有限公司		51	是	否	否	否
江苏建科建筑技术培训中心		100	是	否	否	否

(二) 合并会计报表范围的变化情况

1、非同一控制下企业合并

公司与 FLEXCRETE TECHNOLOGY LIMITED、方伟明于 2017 年 9 月 8 日签署了《海外并购投资合作协议》，以现金方式共同出资 130 万林吉特购买注册于马来西亚的苏博特新材料（马来西亚）有限公司 100% 股权。公司于 2018 年 2 月投资苏博特新材料（马来西亚）有限公司，出资比例 51%，苏博特新材料（马来西亚）有限公司的董事会总人数设五人，其中公司委派三人，已于 2018 年 3 月在马来西亚完成注册手续，苏博特新材料（马来西亚）有限公司成为苏博特之控股子公司。

公司于 2019 年 1 月 28 日与建科院、杨晓虹、汤东婴、方平、刘晔、张亚挺、钱奕技、孙正华、王瑞等签订《股权转让协议》，以 38,860 万元价格收购检测中心 58% 股权，公司已于 2019 年 4 月 11 日支付了第一期股权转让款 11,658 万元（含税），检测中心已于 2019 年 5 月完成相应的工商变更登记，股权交割已完成，于 2019 年 5 月纳入公司合并范围。同时，检测中心全资/控股子公司江苏科苑建设工程技术咨询有限公司、苏州工业园区建设工程质量检测咨询服务有限

公司、江苏建科格林建筑技术有限公司、无锡江大建设工程质量检测有限公司及江苏建科建筑技术培训中心亦同时纳入合并范围。

2、新设公司引起合并范围变动

公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
镇江吉邦材料科技有限公司	-	-	-	新设
四川苏博特新材料有限公司	-	新设	-	-
苏博特（香港）有限公司	-	-	新设	-
PT.SOBUTE GLOBAL INDONESIA	-	新设	-	-
苏博特孟加拉股份有限公司	新设			
南京万测工程检测有限公司	新设			

3、清算子公司引起合并范围变动

2016年4月发行人子公司乌鲁木齐博特苏科新材料有限公司进行清算，并分配财产。清算后不再纳入合并范围。

四、最近三年及一期财务指标及非经常性损益明细表

（一）主要财务指标

财务指标	2019年6月30日	2018年末	2017年末	2016年末
流动比率（倍）	1.31	1.63	1.94	1.16
速动比率（倍）	1.23	1.48	1.78	1.09
资产负债率（母公司报表）	61.59%	51.88%	39.84%	60.75%
资产负债率（合并报表）	48.59%	40.77%	31.18%	52.53%
财务指标	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次）	0.99	2.04	1.77	1.41
存货周转率（次）	3.97	8.72	9.76	8.62
总资产周转率（次）	0.34	0.74	0.66	0.55
每股经营活动现金流量（元/股）	0.31	-0.32	-0.40	0.68
每股净现金流量（元/股）	0.57	0.36	-0.09	0.25

注：流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

总资产周转率=营业收入/总资产平均余额

每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数

(二) 净资产收益率

报告期利润	报告期间	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	2019 年 1-6 月	6.23%	0.43	0.43
	2018 年度	13.57%	0.88	0.88
	2017 年度	10.87%	0.57	0.57
	2016 年度	12.54%	0.58	0.58
扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	2019 年 1-6 月	6.12%	0.42	0.42
	2018 年度	7.41%	0.48	0.48
	2017 年度	9.21%	0.48	0.48
	2016 年度	11.26%	0.52	0.52

(三) 非经常性损益明细表

公司最近三年及一期非经常性损益项目及金额如下：

单位：元

项目	2019 年 1-6 月	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	-1,360,126.92	12,346,973.52	-239,911.50	-510,574.54
计入当期损益的政府补助, 但与公司正常经营业务密切相关, 符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	5,860,797.74	9,094,749.51	23,408,953.64	17,896,251.46
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外, 持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益, 以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-	-
委托他人投资或管理资产	-	-	-	-

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
的损益				
除上述各项之外的其他营业外收支净额	-797,923.72	122,190,476.60	-280,392.10	-598,479.52
非经常性损益项目合计	3,702,747.1	143,632,199.63	22,888,650.04	16,787,197.40
减：非经常性损益的所得税影响数	766,928.37	21,598,869.95	2,498,850.33	3,200,043.62
减：少数股东损益影响数	512,341.88	148,131.44	-112,808.38	-
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	2,423,476.85	121,885,198.24	20,502,608.09	13,587,153.78

第七节 管理层讨论与分析

公司管理层结合报告期内相关财务会计信息，对公司财务状况、经营成果和现金流量情况进行了讨论和分析。在本节讨论中，除另有说明外，2016 年至 2018 年财务数据均为公司经审计的合并财务报表数据，2019 年半年度财务数据均为公司经审阅的合并财务报表数据。

一、公司财务状况分析

（一）资产结构分析

1、资产构成及变动情况

报告期内，公司资产构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重
流动资产	284,955.81	61.90	226,064.05	63.95	156,607.23	57.30	136,272.07	57.85
非流动资产	175,360.46	38.10	127,415.76	36.05	116,686.39	42.70	99,271.25	42.15
资产总计	460,316.26	100.00	353,479.80	100.00	273,293.62	100.00	235,543.32	100.00

（1）资产规模稳步增长。公司资产规模由 2016 年末的 235,543.32 万元增长至 2019 年 6 月末的 460,316.26 万元。

（2）资产结构以流动资产为主。公司所在行业的业务特点导致公司应收票据及应收账款、货币资金占资产总额的比重较高，同行业上市公司流动资产占比情况与公司大致相当，也具有流动资产占比较高的特点。

2、流动资产构成及变动情况

报告期内，公司流动资产构成如下表：

单位：万元，%

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比重	金额	比重	金额	比例	金额	比例
货币资金	45,733.17	16.05	24,944.19	11.03	14,528.46	9.28	17,523.33	12.86
应收票据	49,740.75	17.46	35,616.97	15.76	24,544.96	15.67	13,319.57	9.77

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比重	金额	比重	金额	比例	金额	比例
应收账款	151,344.65	53.11	129,882.34	57.45	96,663.16	61.72	93,115.47	68.33
预付款项	9,651.25	3.39	10,004.21	4.43	3,862.58	2.47	1,340.84	0.98
其他应收款	7,149.56	2.51	3,717.16	1.64	3,064.10	1.96	2,440.94	1.79
存货	18,359.40	6.44	20,114.43	8.90	13,156.66	8.40	8,325.04	6.11
一年内到期的非流动资产	-	0.00	-	0.00	6.54	0.00	0.00	0.00
其他流动资产	2,977.03	1.04	1,784.75	0.79	780.79	0.50	206.89	0.15
合计	284,955.81	100.00	226,064.05	100.00	156,607.23	100.00	136,272.07	100.00

公司最主要的流动资产为货币资金、应收账款、应收票据和存货。2019年6月末、2018年末、2017年末和2016年末，公司流动资产占总资产的比例分别为61.90%、63.95%、57.30%和57.85%。流动资产的结构相对稳定，并以经营性流动资金占用为主。

报告期各期末，公司各项流动资产的具体分析情况如下：

(1) 货币资金

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
库存现金	138.48	17.87	9.64	14.08
银行存款	40,869.19	23,223.75	12,143.90	14,978.47
其他货币资金	4,725.50	1,702.57	2,374.92	2,530.79
合计	45,733.17	24,944.19	14,528.46	17,523.33

如上表所示，公司2019年6月末、2018年末、2017年末和2016年末货币资金分别为45,733.17万元、24,944.19万元、14,528.46万元和17,523.33万元，占同期总资产的比例分别为9.94%、7.06%、5.32%和7.44%。其他货币资金系保证金，除其他货币资金外，无抵押、冻结等限制变现或有潜在回收风险的款项。

2018年末货币资金较2017年末增加71.69%，主要是因为公司第四届董事会第十七次会议于2017年11月25日审议通过了《关于使用闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，2017年使用闲置募集资金8,000万元暂时补充流动资金，

截至 2018 年 12 月 31 日公司已将暂时补充流动资金 8,000 万元归还至募集资金专户。

2019 年 6 月末货币资金较 2018 年末增加 83.34%，主要系 2019 年 5 月检测中心纳入合并范围所致。

(2) 应收票据

单位：万元，%

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
应收票据	49,740.75	39.65%	35,616.97	45.11%	24,544.96	84.28%	13,319.57
项目	占比		占比		占比		占比
应收票据/流动资产	17.46%		15.76%		15.67%		9.77%
应收票据/总资产	10.81%		10.08%		8.98%		5.65%

报告期各期末，发行人应收票据中银行承兑汇票和商业承兑汇票的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月末		2018 年末		2017 年末		2016 年末
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
银行承兑汇票	27,546.38	157.27%	10,707.00	58.52%	6,754.43	17.52%	5,747.30
商业承兑汇票	22,194.36	-10.90%	24,909.97	40.02%	17,790.53	134.94%	7,572.26
合计	49,740.75	39.65%	35,616.97	45.11%	24,544.96	84.28%	13,319.57

报告期内，公司的应收票据主要来源于其下游商品混凝土生产企业和大型基础设施建筑施工企业，包括银行承兑汇票和商业承兑汇票。2019 年 6 月末、2018 年末及 2017 年末公司应收票据分别较上年末增长 39.65%、45.11%及 84.28%，主要是由于 2019 年上半年、2018 年度及 2017 年度公司销售收入均较上年度实现增长且下游客户以票据方式支付货款金额增加所致。

(3) 应收账款

①应收账款变动情况

单位：万元

项目	2019年6月30日或2019年上半年度	2018年12月31日或2018年度	2017年12月31日或2017年度	2016年12月31日或2016年度
应收账款	151,344.65	129,882.34	96,663.16	93,115.47
营业收入	138,974.81	231,595.74	167,965.76	131,383.00
应收账款占营业收入比例	108.90%	56.08%	57.55%	70.87%
总资产	460,316.26	353,479.80	273,293.62	235,543.32
应收账款占总资产的比例	32.88%	36.74%	35.37%	39.53%

报告期各期末，公司应收账款较高，各期末占总资产及当期营业收入的比例均较高，主要是由公司所处行业的行业特点决定的。公司的客户主要为商品混凝土生产商及建筑施工企业，由于使用商品混凝土的建筑项目普遍具有较长的施工周期且下游建筑客户通常会保留一定比例销售货款待建筑项目实施完毕并通过验收后支付，商品混凝土生产商对于其上游客户的货款回收普遍具有待回收金额较大且回收周期较长的特点。受此影响，处在行业上游的混凝土外加剂生产商应收账款金额也普遍较高。

②应收账款结构

项目	2019年6月30日		2018年12月31日	
	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重
一年以内	141,392.84	86.11%	128,475.34	92.22%
一到二年	16,966.74	10.33%	7,287.31	5.23%
二到三年	2,501.99	1.52%	1,817.42	1.30%
三年以上	2,519.86	1.53%	1,458.71	1.05%
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备	811.61	0.49%	280.06	0.20%
账面余额合计	164,193.04	100.00%	139,318.84	100.00%
减：坏账准备	12,848.38		9,436.50	
账面价值合计	151,344.65		129,882.34	
项目	2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重
一年以内	94,071.36	90.04%	83,051.29	81.79%
一到二年	6,534.73	6.25%	12,547.43	12.36%
二到三年	2,020.16	1.93%	3,970.08	3.91%

三年以上	1,630.30	1.56%	516.11	0.51%
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备	220.36	0.21%	1,453.80	1.43%
账面余额合计	104,476.90	100.00%	101,538.70	100.00%
减：坏账准备	7,813.74		8,423.24	
账面价值合计	96,663.16		93,115.47	

报告期内，公司账龄在一年以内的应收账款余额占应收账款总额的比例均超过 80%。2016 年，受国家宏观政策调控影响，建筑行业景气度下降，发行人下游客户资金紧张，回款速度下降，回款周期拉长，导致发行人 2016 年 1-2 年账龄应收账款占比略高。2019 年 6 月末，发行人 1-2 年的应收账款余额占比较 2018 年末占比增加 5.10%，主要系收购检测中心并表所致，检测中心 2019 年 6 月末 1-2 年的应收账款余额为 9,550.54 万元，占合并口径的 56.29%。

③坏账准备计提情况

截至 2019 年 6 月 30 日，本公司已累计计提坏账准备 12,848.38 万元，占应收账款余额的比例为 7.83%。

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日	
	余额 (万元)	坏账准备 (万元)	余额 (万元)	坏账准备 (万元)
一年以内	141,392.84	7,069.64	128,475.34	6,423.77
一到二年	16,966.74	1,696.67	7,287.31	728.73
二到三年	2,501.99	750.60	1,817.42	545.22
三年以上	2,519.86	2,519.86	1,458.71	1,458.71
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备	811.61	811.61	280.06	280.06
合计	164,193.04	12,848.38	139,318.84	9,436.50
项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	余额 (万元)	坏账准备 (万元)	余额 (万元)	坏账准备 (万元)
一年以内	94,071.36	4,703.57	83,051.29	4,152.56
一到二年	6,534.73	653.47	12,547.43	1,254.74
二到三年	2,020.16	606.05	3,970.08	1,191.02
三年以上	1,630.30	1,630.30	516.11	516.11
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备	220.36	220.36	1,453.80	1,308.80

项目	2019年6月30日		2018年12月31日	
	余额 (万元)	坏账准备 (万元)	余额 (万元)	坏账准备 (万元)
合计	104,476.90	7,813.74	101,538.70	8,423.24

截至2019年6月30日,公司无单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款。

④应收账款主要客户

截至2019年6月末,公司应收账款余额前五名客户情况如下:

单位:万元

单位名称	期末余额	账龄1年以内 金额	账龄1-2年 金额	占应收账款 余额的比例
上海建工材料工程有限公司	2,543.88	2,504.52	39.36	1.55%
北京建工新型建材科技股份有限公司	2,177.95	1,409.52	768.43	1.33%
海南瑞泽商贸有限公司	1,301.36	1,301.36	-	0.79%
天水华建混凝土工程有限公司	1,142.03	1,142.03	-	0.70%
浙江南方水泥有限公司	1,847.00	1,847.00	-	1.12%
合计	9,012.22	8,204.43	807.79	5.49%

如上表所示,截至2019年6月末,公司前五大应收账款单位合计欠款9,012.22万元,占公司应收账款余额比例为5.49%。

⑤应收账款期后回款情况

单位:万元

截止日	余额	截止各报告期次年6月30 日回款金额	回款占比
2018-12-31	139,318.84	102,939.40	73.89%
2017-12-31	104,476.90	74,037.67	70.87%
2016-12-31	101,538.70	69,700.07	68.64%

发行人的下游客户主要为中国铁建股份有限公司、中国中铁股份有限公司、中国交通建设股份有限公司、中国电力建设股份有限公司和中国建材股份有限公司等知名企业,一般业绩优良、资信良好,销售货款不能收回的可能性较小。各报告期后1-6月份,报告期各期末应收账款的期后回款比例分别为68.64%、70.87%和73.89%。

报告期内,发行人期后回款情况良好。对于未收回的应收账款,发行人已严

格按照公司坏账准备计提政策充分计提坏账准备。

⑥应收账款波动情况及应收账款周转率同行业对比分析

A、发行人业务模式

公司的主要产品为混凝土外加剂及功能性材料，主要应用于基础设施建设、房地产等领域，主要采用直销模式进行销售。产品生产属于以销定产的订单式生产，根据客户对混凝土性能要求而定制混凝土外加剂产品。报告期内发行人业务模式未发生重大变化。

B、客户资质

发行人客户主要为商品混凝土生产企业和大型基础设施（如铁路、公路、水利、核电等）建筑施工企业，包括如中国铁建股份有限公司、中国中铁股份有限公司、中国交通建设股份有限公司、中国电力建设股份有限公司、中国建筑股份有限公司等大型国有控股上市公司，客户经营规模大，盈利能力强，报告期内与公司保持稳定的合作关系，信誉良好，应收账款可回收性强。

C、信用政策

发行人基于强化信用管理、防范信用风险的考虑，针对客户信用风险控制制定了《客户信用管理制度》，在售前、售中和售后对客户资信状况进行持续调查跟踪，评定客户信用等级，并对违约客户进行处理。具体如下：

售前，销售人员需对目标客户进行资信调查并建立客户资信档案；发行人根据客户性质、业务规模、经营及资产状况对客户进行信用等级评价并授信。

售中，发行人根据客户信用评级和近期的销售回款情况对客户进行授信评估，对于实际经营、付款及回款均正常的客户继续正常发货，对于超出授信范围的客户，除销售部门及时催款并要求客户提供担保或其他保障措施外，还采取减少或停止发货等辅助措施，以保障公司资金安全。

售后，对于经协商后不愿做出限期回款承诺，或在承诺限期内未按照承诺付款的客户，为了保障应收账款安全，将采取向法院提起诉讼，冻结查封客户资产等保全措施。

D、报告期内应收账款大幅增长的原因

报告期内，发行人应收账款变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应收账款账面余额	164,193.04	139,318.84	104,476.90	101,538.70
营业收入	138,974.81	231,595.74	167,965.76	131,383.00
占比	118.15%	60.16%	62.20%	77.28%

2019年6月30日应收账款余额较2018年末增长17.85%，主要系本期合并检测中心所致。2018年末，发行人应收账款账面余额较2017年末同比增长33.35%，主要系2018年度销售规模大幅增长所致；2018年度发行人营业收入同比增长为37.88%。2016年末至2018年末，发行人应收账款占营业收入的比重逐年下降，应收账款的增长与营业收入增长具有匹配性。

E、应收账款周转率和同行业对比分析

报告期内，发行人与同行业上市公司应收账款周转率对比情况如下：

财务指标	公司名称	2019年6月末	2018年末	2017年末	2016年末
应收账款周转率	建研集团	0.91	2.04	1.96	1.50
	红墙股份	0.96	2.28	2.21	1.96
	平均值	0.94	2.16	2.09	1.73
应收账款周转率	苏博特	0.99	2.04	1.77	1.41

2016年末至2019年6月末，发行人期末应收账款周转率分别为1.41、1.77、2.04、0.99。2016年末至2018年末，发行人期末应收账款转率与建研集团较为接近，低于红墙股份，主要原因是同行业可比公司业务构成、客户结构和客户群体与发行人存在差异。

从业务构成来看，建研集团主要业务包括混凝土外加剂生产销售、检测技术服务和商品混凝土销售；红墙股份主要业务包括混凝土外加剂生产销售和水泥销售，发行人主要业务为混凝土外加剂的生产销售。业务结构的差异使得发行人与可比上市公司所处的市场环境、面对的客户群体不尽相同，因此应收账款周转率存在差异。

从客户结构来看，根据发行人及同行业可比公司年报披露信息（可比公司半年报未披露前五名客户信息）：红墙股份客户集中度相对较高，2016年-2018年

前五大客户收入占比为 40.84%、39.75%、31.67%；建研集团客户集中度低于红墙股份，2016 年-2018 年前五大客户收入占比分别为 10.02%、8.57% 和 7.01%；发行人客户结构分散，2016 年-2018 年前五大客户收入占比分别为 5.47%、5.24% 和 5.62%。客户结构分散导致发行人的应收账款客户数量增多，期末应收账款回款工作量较大，使得发行人期末应收账款周转率较低。

此外，相较可比公司，发行人的客户群体相对更集中于大型商品混凝土生产企业和大型基础设施（如铁路、公路、水利、核电等）建筑施工企业（如中国铁建股份有限公司、中国中铁股份有限公司、中国交通建设股份有限公司、中国电力建设股份有限公司、中国建筑股份有限公司等）。一方面，这些客户财务资质较好、付款能力较强，发行人的应收账款回款风险较低；另一方面，这些客户往往拥有较强的议价能力，对账期的要求较长，使得发行人期末应收账款周转率较低。

综上，发行人 2016 年末至 2018 年末应收账款大幅增长且应收账款周转率低于同行业具有合理性。

2019 年 1-6 月，发行人应收账款周转率为 0.99，高于同行业平均水平，主要系收购了主营业务为检测、咨询服务的检测中心，其应收账款周转率水平由于业务特征原因，优于发行人原有水平。

⑦结合上述情况及同行业可比上市公司对比分析应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性。

A、与同行业可比公司相比应收账款水平的合理性

报告期内，同行业可比公司应收账款账面余额占营业收入比重情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2019-6-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
红墙股份	应收账款账面余额	55,323.45	50,494.41	36,030.56	24,731.03
	营业收入	48,017.05	93,173.51	63,098.65	43,692.34
	占比	115.22%	54.19%	57.10%	56.60%
建研集团	应收账款账面余额	190,457.76	166,648.59	129,464.69	102,057.51
	营业收入	148,121.26	271,569.94	199,765.57	138,492.57

公司名称	项目	2019-6-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
	占比	128.58%	61.36%	64.81%	73.69%
可比上市公司平均水平		121.90%	57.78%	60.96%	65.15%
发行人		118.15%	60.16%	62.20%	77.28%

由上表可知，同行业可比公司期末应收账款占营业收入的比例均较高，主要是由行业收款模式所决定的：根据行业惯例，一般在春节期间集中回款。发行人应收账款占营业收入的比重略高于同行业可比公司平均值，主要原因系发行人客户集中度较低及同行业可比公司的业务结构与发行人存在一定差异所致。

B、坏账准备计提的充分性

发行人与可比上市公司坏账政策对比情况如下：

项目	发行人	建研集团	红墙股份
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项	<p>①单项金额重大的判断依据或金额标准： 单项金额重大的具体标准为：金额在 500 万元以上。</p> <p>②单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法： 本公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。</p>	<p>①单项金额重大的判断依据或金额标准： 单项金额重大的具体标准为：期末余额达到 500 万元（含 500 万元）以上的应收账款，期末余额达到 50 万元（含 50 万元）以上的其他应收账款，确定为单项金额重大的应收款项。</p> <p>②单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法： 对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。单项金额重大经单独测试未发生减值的应收款项，再按组合计提坏账准备。</p>	<p>①单项金额重大的判断依据或金额标准： 应收款项余额占本公司合并报表前五名或占应收账款余额 10% 以上的款项。</p> <p>②单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法： 期末对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。经单独进行减值测试未发生减值的，参照信用风险组合以账龄分析法计提坏账准备。</p>
按信用风险组合计提坏账准备的应收款项：	<p>计提方法：账龄分析法 具体计提比例如下： 账龄计提比例 1 年以内 5% 1-2 年 10% 2-3 年 30% 3 年以上 100%</p>	<p>计提方法：账龄分析法 具体计提比例如下： 账龄计提比例 1 年以内 5% 1-2 年 10% 2-3 年 30% 3 年以上 100%</p>	<p>计提方法：账龄分析法 具体计提比例如下： 账龄计提比例 1 年以内 5% 1-2 年 10% 2-3 年 30% 3 年以上 100%</p>
单项金额不重大但单独计提	<p>单项计提坏账准备的理由：预计未来现金流量(不包括尚未发生的未来信用</p>	<p>单项计提坏账准备的理由：涉诉款项，客户信用状况恶化的应收款项。</p>	<p>坏账准备的计提方法：对有客观证据表明其已发生减值的单项非重大应收款</p>

项目	发行人	建研集团	红墙股份
坏账准备的应收款项：	损失)按原实际利率折现的现值低于其账面价值 坏账准备的计提方法：根据实际情况对预计未来现金流量的现值进行减值测试，计提坏账准备；如发生减值，单独计提坏账准备，不再按照组合计提坏账准备；如未发生减值，包含在组合中按组合性质进行减值测试。	坏账准备的计提方法：根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。	项，单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。 对应收票据和预付款项，公司单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据未来现金流量现值低于其账面价值的差额确认为减值损失，计提减值准备

注：建研集团、红墙股份应收款项坏账政策来源于其 2018 年年度报告。

由上表可知，发行人与可比上市公司在坏账准备计提政策上不存在重大差异。

报告期内，发行人各期末应收账款余额与坏账准备金额情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 6 月 30 日			2018 年 12 月 31 日		
	余额	占比	坏账准备	余额	占比	坏账准备
一年以内	141,392.84	86.11	7,069.64	128,475.34	92.22	6,423.77
一到二年	16,966.74	10.33	1,696.67	7,287.31	5.23	728.73
二到三年	2,501.99	1.52	750.60	1,817.42	1.30	545.23
三年以上	2,519.86	1.53	2,519.86	1,458.71	1.05	1,458.71
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备	811.61	0.49	811.61	280.06	0.20	280.06
合计	164,193.04	100.00	12,848.38	139,318.84	100.00	9,436.49

(续)

项目	2017 年 12 月 31 日			2016 年 12 月 31 日		
	余额	占比	坏账准备	余额	占比	坏账准备
一年以内	94,071.36	90.04	4,703.57	83,051.29	81.79	4,152.56
一到二年	6,534.73	6.25	653.47	12,547.43	12.36	1,254.74
二到三年	2,020.16	1.93	606.05	3,970.08	3.91	1,191.02
三年以上	1,630.30	1.56	1,630.30	516.11	0.51	516.11
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备	220.36	0.21	220.36	1,453.80	1.43	1,308.80

项目	2017 年 12 月 31 日			2016 年 12 月 31 日		
	余额	占比	坏账准备	余额	占比	坏账准备
合计	104,476.90	100.00	7,813.74	101,538.70	100.00	8,423.24

由上表可知，报告期内，发行人账龄在 1 年以内的应收账款占比较高，2016 年末及 2019 年 6 月末占比达到 80% 以上，2017 年末及 2018 年末占比均在 90% 以上，应收账款质量较好。此外，报告期期末公司针对少数账龄较长且预计无法收回的应收账款单独全额计提了坏账准备，该等金额相对较小。公司现行的坏账准备计提比例符合稳健性原则，坏账准备计提充分、合理。

(4) 预付款项

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
预付款项	9,651.25	10,004.21	3,862.58	1,340.84
总资产	460,316.26	353,479.80	273,293.62	235,543.32
预付款项占总资产的比例	2.10%	2.83%	1.41%	0.57%

如上表所示，公司 2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末和 2016 年末预付款项分别为 9,651.25 万元、10,004.21 万元、3,862.58 万元和 1,340.84 万元，占同期总资产比例分别为 2.10%、2.83%、1.41% 和 0.57%。公司报告期内预付款项主要是预付原材料采购款。公司 2018 年末、2017 年末预付款项分别较上年末增长 159.00% 和 188.07%，主要原因系公司预付原材料采购款增加。

2019 年 6 月末，公司预付款项金额前五名单位的情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	是否存在关联关系	金额	占比
中国石化上海石油化工股份有限公司	材料采购	否	1,587.65	16.45%
姜堰区新远见道路运输经营部	运输服务	否	742.16	7.69%
宝武炭材料科技有限公司梅山分公司	材料采购	否	539.74	5.59%
上海科比斯实业有限公司	材料采购	否	490.70	5.08%
江苏德纳化学股份有限公司	材料采购	否	380.95	3.95%
合计			3,741.20	38.76%

截至 2019 年 6 月末预付款项余额中无预付持本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位和其他关联方的款项。

(5) 其他应收款

①其他应收款变动情况

单位：万元

项目	2019年6月 30日	2018年12月 31日	2017年12月 31日	2016年12月 31日
其他应收款	7,149.56	3,717.16	3,064.10	2,440.94
总资产	460,316.26	353,479.80	273,293.62	235,543.32
其他应收款占总资产的比例	1.55%	1.05%	1.12%	1.04%

公司 2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末和 2016 年末其他应收款分别为 7,149.56 万元、3,717.16 万元、3,064.10 万元和 2,440.94 万元，占同期总资产的比例分别为 1.55%、1.05%、1.12% 和 1.04%。报告期内，公司的其他应收款呈逐年增长的趋势，主要是因为公司更多地参与工程类项目的竞标，导致投标保证金增加。

②其他应收款的账龄分析

账龄	2019年6月30日		2018年12月31日	
	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重
一年以内	4,953.69	60.65%	3,091.47	71.33%
一到二年	2,165.06	26.51%	560.30	12.93%
二到三年	707.15	8.66%	394.28	9.10%
三年以上	341.41	4.18%	287.88	6.64%
小计	8,167.31	100.00%	4,333.93	100.00%
减：坏账准备	1,017.74		616.77	
合计	7,149.56		3,717.16	
账龄	2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重
一年以内	2,486.71	73.38%	1,973.00	74.29%
一到二年	570.27	16.83%	545.74	20.55%
二到三年	269.27	7.95%	107.75	4.06%
三年以上	62.55	1.85%	29.25	1.10%
小计	3,388.79	100.00%	2,655.74	100.00%
减：坏账准备	324.69		214.80	
合计	3,064.10		2,440.94	

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，按其他应收款的账面原值，公司一年以内的其他应收款余额比例分为 74.29%、73.38%、71.33% 和 60.65%。截至 2019 年 6 月 30 日，本公司已累计计提坏账准备 1,017.74 万元，占其他应收款余额的比例为 12.46%。报告期内，本公司无单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款。

③其他应收款主要单位

截至 2019 年 6 月末，公司其他应收款余额前五名单位情况如下：

单位：万元

单位名称	金额	账龄	占其他应收款余额的比例
中铁三局集团有限公司	258.33	3 年以内	3.16%
中交二航局第四工程有限公司	229.17	2 年以内	2.81%
苏州轨道交通市域一号线有限公司	210.00	1 年以内	2.57%
重庆建工建材物流有限公司	200.00	1-2 年	2.45%
中铁隧道集团有限公司物资分公司	170.90	2 年以内	2.09%
合计	1,068.40		13.08%

如上表所示，公司 2019 年 6 月末前五大其他应收款单位合计欠款 1,068.40 万元，占公司其他应收款余额比例为 13.08%。截至 2018 年末，公司其他应收款中无应收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东款项或其他关联方款项。

（6）存货

①存货变动情况

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
存货	18,359.40	20,114.43	13,156.66	8,325.04
总资产	460,316.26	353,479.80	273,293.62	235,543.32
存货占总资产的比例	3.99%	5.69%	4.81%	3.53%

公司 2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末和 2016 年末存货分别为 18,359.40 万元、20,114.43 万元、13,156.66 万元和 8,325.04 万元，占同期总资产的比例分别为 3.99%、5.69%、4.81% 和 3.53%，占比较小。

②存货结构

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重
原材料	7,162.68	39.01%	7,241.37	36.00%	4,801.33	36.49%	3,818.35	45.87%
在产品	59.62	0.32%	259.32	1.29%	-	-	-	-
半成品	8,567.82	46.67%	10,307.00	51.24%	6,904.18	52.48%	3,190.91	38.33%
产成品	2,413.61	13.15%	2,158.09	10.73%	1,284.76	9.77%	1,089.21	13.08%
周转材料	155.67	0.85%	148.65	0.74%	166.38	1.26%	226.57	2.72%
合计	18,359.40	100.00%	20,114.43	100.00%	13,156.66	100.00%	8,325.04	100.00%

公司存货包括原材料、半成品及产成品等。2018年末、2017年末存货分别较上年末增长 52.88%、58.04%，主要是公司销售增长，原材料和半成品备货量增加所致。

③存货跌价准备的计提情况

公司对存货按照成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。由于公司根据客户的订货合同组织生产，采取以销定产的模式，存货基本有销售合同对应，且公司产品毛利率较高，存货跌价风险较小。

报告期各期末，公司未发生存货跌价情形。

④库存管理制度及报告期是否存在存货毁损、滞销或大幅贬值等情况

A、公司制定了《存货管理制度》，明确了存货储存、盘点等管理方法。

仓库管理员根据《仓库管理制度》要求，将各类存货按照品种、型号、物化特性、批号等分库、分区域整齐摆放、明显标识；危险化学品按照《危险化学品分类管理制度》及《危险化学品安全管理制度》规定，储存于专用仓库或专用场地，储存场所设置通风、报警装置，部分危险化学品由公安部联网监控。仓库管理员每天负责做好仓库的安全防护和检查工作，仓库主管定期巡查，对异常情况及时处理，确保存货的储存环境、储存质量和储存安全。

财务部定期组织存货月度盘点和年度盘点。仓库管理员和盘点小组成员共同参与现场盘点，根据盘点情况编制《盘亏盘盈表》并作分析，财务人员出具盘点

报表及调整意见，交由财务总监审核、总经理审批。

B、报告期内存货毁损、滞销或大幅贬值等情况

发行人制定了科学、严谨的库存管理制度，以保障存货实物的安全，且发行人存货具有易储存、保质期较长的特点，发行人报告期内存货不存在毁损情况。

发行人使用的原材料存货主要是化工材料，具有易储存、保质期较长的特点。生产过程中，发行人采取以销定产的模式，生产部门根据订单情况提出采购需求，并留有一定的安全库存。同时，在仓库日常管理中，发行人定期对存放时间较长和近期不再使用的物资进行排查和清理，因此发行人报告期内原材料不存在滞销或大幅贬值的情况。

产成品方面，发行人一般以销定产，生产完成后立即发货，产成品存货较少，不存在滞销或大幅贬值的情况。

半成品方面，日常生产中发行人会对半成品进行备货生产，但由于半成品消耗量大，周转速度快，也不存在滞销或大幅贬值的情况。

综上，报告期内，发行人不存在存货毁损、滞销或大幅贬值的情形。

⑤存货周转率大幅低于同行业平均水平的原因及合理性。

A、存货周转率与同行业比较

报告期内，发行人与同行业可比上市公司存货周转率对比情况如下：

财务指标	公司名称	2019年1-6月	2018年末	2017年末	2016年末
存货周转率 (次)	建研集团	11.57	25.49	23.13	20.13
	红墙股份	5.88	15.15	13.51	11.42
	苏博特	3.97	8.72	9.76	8.62

报告期内，发行人存货周转率低于同行业可比公司，主要原因系三个方面：

原因一：销售区域的集中情况存在差异

i.建研集团的分区域销售情况

单位：万元

地区	2019 年 1-6 月		2018 年度	
	金额	比重	金额	比重
华东地区	83,886.66	56.98%	158,804.45	58.48%
西南地区	34,214.34	23.24%	63,092.15	23.23%
中南地区	20,132.00	13.68%	33,752.59	12.43%
西北地区	7,166.42	4.87%	12,662.15	4.66%
其他地区	1,811.94	1.23%	3,258.60	1.20%
合计	147,211.36	100.00%	271,569.94	100.00%

(续)

地区	2017 年度		2016 年度	
	金额	比重	金额	比重
华东地区	122,513.87	61.33%	90,589.72	65.41%
西南地区	44,684.34	22.37%	27,072.59	19.55%
中南地区	22,778.29	11.40%	15,665.65	11.31%
西北地区	8,474.38	4.24%	4,756.83	3.43%
其他地区	1314.69	0.66%	407.78	0.30%
合计	199,765.57	100.00%	138,492.57	100.00%

ii、红墙股份的分区域销售情况

单位：万元

地区	2019 年 1-6 月		2018 年度	
	金额	比重	金额	比重
华南地区	34,836.57	72.55%	75,360.46	80.88%
华东地区	4,287.90	8.93%	9,544.59	10.24%
西南地区	5,430.78	11.31%	4,271.05	4.58%
其他地区	3,461.79	7.21%	3,997.41	4.29%
合计	48,017.05	100.00%	93,173.51	100.00%

(续)

地区	2017 年度		2016 年度	
	金额	比重	金额	比重
华南地区	51,844.95	82.16%	34,807.50	79.67%
华东地区	8,334.16	13.21%	6,928.88	15.86%

地区	2017 年度		2016 年度	
	金额	比重	金额	比重
西南地区	997.83	1.58%	-	-
其他地区	1,921.71	3.05%	1,955.97	4.48%
合计	63,098.65	100.00%	43,692.35	100.00%

iii、发行人分区域销售情况

单位：万元

地区	2019 年 1-6 月		2018 年度	
	金额	比重	金额	比重
华东区	51,880.24	37.58%	82,468.73	35.67%
华中区	18,551.17	13.44%	34,312.95	14.84%
东南区	9,995.05	7.24%	15,170.06	6.56%
西南区	13,935.92	10.09%	23,941.39	10.36%
西部区	13,900.87	10.07%	25,108.02	10.86%
北方区	14,069.11	10.19%	23,179.11	10.03%
其他地区	15,726.98	11.39%	27,008.51	11.68%
合计	138,059.34	100.00%	231,188.77	100.00%

(续)

地区	2017 年度		2016 年度	
	金额	比重	金额	比重
华东区	64,912.65	38.74%	49,884.90	38.04%
华中区	19,937.82	11.90%	13,375.35	10.20%
东南区	19,974.76	11.92%	15,834.08	12.07%
西南区	19,358.53	11.55%	18,045.74	13.76%
西部区	22,402.92	13.37%	16,248.96	12.39%
北方区	15,656.67	9.34%	13,698.35	10.44%
其他地区	5,300.89	3.16%	4,064.56	3.10%
合计	167,544.24	100.00%	131,151.94	100.00%

由上述对比情况可知，发行人销售区域较同行业上市公司相比分布较均衡，产品销售网络遍布全国各地。混凝土外加剂的生产主要分为合成和复配两大环节，发行人合成生产基地主要集中在华东地区，为保障及时供货，发行人各区域子公司、分公司须对生产的合成母液进行预先备货，再根据客户需求在当地完成

复配后销售。导致半成品余额较大，因此存货周转率低于同行业上市公司。

原因二：业务结构存在一定差异

i、建研集团业务结构：

单位：万元

产品	2019年1-6月		2018年度	
	金额	比重	金额	比重
技术服务	21,111.98	14.25	40,067.43	14.75%
外加剂新材料	104,113.95	70.29	194,921.91	71.78%
商品混凝土	13,925.27	9.40	23,209.29	8.55%
其他	8,970.06	6.06	13,371.31	4.93%
合计	148,121.26	100.00	271,569.94	100.00%

(续)

产品	2017年度		2016年度	
	金额	比重	金额	比重
技术服务	34,949.16	17.50%	26,051.56	18.81%
外加剂新材料	140,692.03	70.43%	90,967.60	65.68%
商品混凝土	19,535.92	9.78%	17,383.90	12.55%
其他	4,588.47	2.29%	4,089.51	2.95%
合计	199,765.57	100.00%	138,492.57	99.99%

ii、红墙股份业务结构：

单位：万元

产品	2019年1-6月		2018年度	
	金额	比重	金额	比重
混凝土外加剂	43,061.89	89.68%	76,847.28	82.48%
水泥	4,930.40	10.27%	16,254.57	17.45%
其他	24.75	0.05%	71.67	0.08%
合计	48,017.05	100.00%	93,173.51	100.00%

(续)

产品	2017年度		2016年度	
	金额	比重	金额	比重
混凝土外加剂	53,701.40	85.11%	39,456.42	90.31%

产品	2017 年度		2016 年度	
	金额	比重	金额	比重
水泥	9,334.87	14.79%	4,188.19	9.59%
其他	62.38	0.10%	47.73	0.11%
合计	63,098.65	100.00%	43,692.34	100.00%

iii、发行人业务结构

单位：万元，%

产品	2019 年 1-6 月		2018 年度	
	金额	比重	金额	比重
混凝土外加剂	128,691.68	93.21	231,188.77	100.00
其中：高性能减水剂	103,195.32	74.75	182,048.92	78.74
高效减水剂	12,782.09	9.26	24,838.86	10.74
功能性材料	12,714.27	9.21	24,300.99	10.51
检测、咨询服务业	9367.66	6.79	-	-
合计	138,059.34	100.00	231,188.77	100.00

(续)

产品	2017 年度		2016 年度	
	金额	比重	金额	比重
混凝土外加剂	167,544.24	100.00	131,151.94	100.00
其中：高性能减水剂	123,960.73	73.99	95,956.56	73.16
高效减水剂	29,641.35	17.69	26,033.68	19.85
功能性材料	13,942.16	8.32	9,161.70	6.99
检测、咨询服务业	-	-	-	-
合计	167,544.24	100.00	131,151.94	100.00

由上表可知，发行人的主要产品为混凝土外加剂，而建研集团的主要产品/服务除外加剂新材料外，还包括技术服务和商品混凝土等；红墙股份的主要产品除混凝土外加剂外，还包括水泥等。因此业务及产品结构的差异也导致存货周转率存在一定的差异。

原因三：生产环节存在差异

发行人主要产品聚羧酸系高性能减水剂主要原材料聚醚大部分系发行人自行生产；而根据红墙股份及建研集团 2018 年年报披露，其聚醚主要系外购取得；

因此发行人高性能减水剂生产流程较红墙股份与建研集团相比更长，备货周期也更长，从而使得发行人存货周转率低于同行业可比公司。

综上所述，发行人存货周转率低于同行业平均水平具有合理性。

⑥结合存货产品类别、库龄分布及占比、同行业上市公司情况、相关存货成本及同类产品市场价格，定量说明发行人存货跌价准备计提的充分性。

A、结合存货产品类别、库龄分布及占比、同行业上市公司情况

报告期各期末，发行人存货产品类别如下表所示：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日	
	金额	比重	金额	比重
原材料	7,162.68	39.01%	7,241.37	36.00%
在产品	59.62	0.32%	259.32	1.29%
半成品	8,567.82	46.67%	10,307.00	51.24%
产成品	2,413.61	13.15%	2,158.09	10.73%
周转材料	155.67	0.85%	148.65	0.74%
合计	18,359.40	100.00%	20,114.43	100.00%

(续)

项目	2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比重	金额	比重
原材料	4,801.33	36.49%	3,818.35	45.87%
在产品	-	-	-	-
半成品	6,904.18	52.48%	3,190.91	38.33%
产成品	1,284.76	9.77%	1,089.21	13.08%
周转材料	166.38	1.26%	226.57	2.72%
合计	13,156.66	100.00%	8,325.04	100.00%

报告期内，发行人存货主要包括原材料、半成品及产成品等。发行人2018年末、2017年末存货分别较上年末增长52.88%、58.04%，主要是由于发行人在销售业绩增长的情况下，原材料和半成品备货量增加所致。

报告期内，发行人存货构成中半成品占比较高，主要与发行人销售区域分布及产品生产模式相关。发行人混凝土外加剂产品生产包括合成和复配两个环节，

半成品主要系合成后的外加剂母液，外加剂母液作为中间产品供复配使用，对外销售的产品系复配后形成的水剂型混凝土外加剂。

发行人合成生产基地主要集中在华东地区，而产品销售网络分布于全国各地，报告期内，发行人来源于华东以外的其它地区的收入比重逐渐上升。为保障及时供货，发行人各区域子公司、分公司须对合成母液进行预先备货，再根据客户需求在当地完成复配后销售，因此导致半成品余额较大。

发行人报告期内库龄分布情况如下：

单位：万元

项目	1年以内	占比 (%)	1-2年	占比 (%)	2年以上	占比 (%)	合计	
2019.6.30	原材料	6,934.24	37.77	96.90	0.53	131.54	0.72	7,162.68
	半成品	8,516.64	46.39	40.50	0.22	10.68	0.06	8,567.82
	在产品	59.62	0.32	-	-	-	-	59.62
	产成品	2,413.61	13.15	-	-	-	-	2,413.61
	周转材料	155.67	0.85	-	-	-	-	155.67
	合计	18,079.78	98.48	137.40	0.75	142.22	0.77	18,359.40
2018.12.31	原材料	7,070.12	35.15	140.76	0.70	30.50	0.15	7,241.37
	半成品	10,256.82	50.99	50.18	0.25	-	-	10,307.00
	在产品	259.32	1.29	-	-	-	-	259.32
	产成品	2,139.71	10.64	10.01	0.05	8.37	0.04	2,158.09
	周转材料	111.98	0.56	36.67	0.18	-	-	148.65
	合计	19,837.95	98.63	237.61	1.18	38.87	0.19	20,114.43
2017.12.31	原材料	4,445.92	33.79	270.27	2.05	85.14	0.65	4,801.33
	半成品	6,882.83	52.31	17.35	0.13	4.01	0.03	6,904.18
	产成品	1,284.21	9.76	0.55	0.00	-	-	1,284.76
	周转材料	166.38	1.26	-	-	-	-	166.38
	合计	12,779.34	97.13	288.17	2.19	89.14	0.68	13,156.66
2016.12.31	原材料	3,555.49	42.71	178.85	2.15	84.01	1.01	3,818.35
	半成品	3,190.91	38.33	-	-	-	-	3,190.91
	产成品	1,089.21	13.08	-	-	-	-	1,089.21
	周转材料	226.57	2.72	-	-	-	-	226.57

项目	1 年以内	占比 (%)	1-2 年	占比 (%)	2 年以上	占比 (%)	合计
合计	8,062.18	96.84	178.85	2.15	84.01	1.01	8,325.04

报告期内，发行人实行“以销定产、以产定购”的生产经营模式，期末存货大部分为根据客户订单安排生产所需的原材料、半成品及产成品，95%以上存货的库龄在 1 年以内。

综上所述，结合发行人销售生产模式，发行人库存水平和库龄分布较为合理。

同行业上市公司存货跌价计提政策对比情况如下：

项目	发行人	建研集团	红墙股份
存货可变现净值测试方法	资产负债表日，存货按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。按单个存货项目计算的成本高于其可变现净值的差额，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。	存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额，在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，本集团通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。	按账面成本与可变现净值孰低法计价，将单个存货单个项目的账面成本与其可变现净值进行比较按可变现净值低于账面成本的差额计提存货跌价准备列入当期损益。

注：建研集团、红墙股份存货跌价准备计提政策来源于其 2018 年年度报告。

由上表可知，发行人与可比上市公司在存货跌价准备计提政策上不存在重大差异。

同行业上市公司基本均采用“以销定产、以产定购”的定制生产模式，混凝土外加剂产品技术附加值较高，毛利率相对较高，同行业上市公司均未计提存货跌价准备。

B、相关存货主要产品成本及同类产品市场价格，定量说明发行人存货跌价准备计提的充分性

公司依据《企业会计准则》的有关规定以及结合公司实际生产经营特点谨慎

制定存货相关会计政策，本公司会计政策规定，在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。在资产负债表日，对存货各明细类别进行减值测试，存货成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备并计入当期损益。

存货可变现净值的确定依据：①产成品可变现净值为估计售价减去估计的销售费用和相关税费后金额；②为生产而持有的材料等，当用其生产的产成品的可变现净值高于成本时按照成本计量；当材料价格下降表明产成品的可变现净值低于成本时，可变现净值为估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定；③持有待售的材料等，可变现净值为市场售价。

发行人存货估计售价，有签订销售合同（订单）的依据合同约定价格确定，未签订销售合同（订单）约定价格的按照该产品的一般销售价格确认；存货销售费用为当年账面发生的实际销售费用占当年主营业务收入之比乘以估计售价确定；销售相关税费为当年税金及附加中的相关税金占当年主营业务收入之比乘以估计售价确定。

按照上述方式计算的存货可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备；存货可变现净值高于成本时，不提取存货跌价准备。

经测试，报告期内发行人存货不存在减值情况，不需要计提存货跌价准备。

在存货减值测试过程中预计售价参照发行人在手订单与同类产品市场价格，以 2018 年度为例，选取发行人 2018 年末存货余额前 10 大项目的跌价测试过程如下：

单位：万元

产品名称 (项目)	可售状态 商品品名	期末存货 余额	预计完工 时仍需发 生的成本	预计销 售费用	预计 其他 相关 税费	预计出库 销售成本	合同金额 /市场价	与合同 金额/ 市场价 比较
半成品 1	产成品 1	2,397.25	399.54	292.18	10.50	3,099.48	3,978.25	无减值
半成品 2	产成品 1	891.24	148.54	108.63	3.90	1,152.31	1,542.40	无减值
半成品 3	产成品 2	686.47	343.23	107.57	3.87	1,141.14	1,236.73	无减值
半成品 4	产成品 2	334.76	167.38	52.46	1.89	556.49	632.07	无减值
半成品 5	产成品 1	258.87	43.14	31.55	1.13	334.69	453.42	无减值
原材料 1	产成品 3	249.85	925.38	122.78	4.41	1,302.42	1,468.62	无减值

产品名称 (项目)	可售状态 商品品名	期末存货 余额	预计完工 时仍需发 生的成本	预计销 售费用	预计 其他 相关 税费	预计出库 销售成本	合同金额 /市场价	与合同 金额/ 市场价 比较
原材料 2	产成品 1	231.01	2.12	24.36	0.88	258.36	359.79	无减值
原材料 3	产成品 1	221.16	1.69	23.28	0.84	246.97	320.93	无减值
半成品 6	产成品 4	182.25	1,822.49	209.44	7.53	2,221.70	2,573.62	无减值
产成品 5	产成品 5	161.86	-	16.91	0.61	179.38	258.83	无减值

综上所述，发行人各期末未发生存货减值，无需计提存货跌价准备

(7) 其他流动资产

单位：万元

项目	2019年6月 30日	2018年12月 31日	2017年12月 31日	2016年12月 31日
待抵扣进项税额	1,760.49	1,407.64	605.19	206.89
房租费用	193.56	188.71	123.72	-
预交企业所得税	5.63	188.39	51.88	-
理财产品	1,000.00	-	-	-
其他	17.34	-	-	-
合计	2977.03	1,784.75	780.79	206.89

公司其他流动资产系公司待抵扣的增值税进项税额、房租费用和预交企业所得税。2018年，公司以自有资金3,000.00万元购买浦发银行保本型理财产品（持有期限2018年4月23日至2018年5月3日）产生投资收益18,082.20元。2018年末，子公司检测中心以自有资金1,000.00万元购买中国建设银行保本型理财产品（持有期限2018年11月9日至2019年11月4日）。截至2019年6月30日，除前述保本型理财产品外，公司不存在其他理财产品余额或其他任何类型的投资、现金管理余额。公司报告期内不存在其他财务性投资的情形。

3、非流动资产构成及变动情况

报告期内，公司非流动资产构成如下表：

单位：万元，%

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	120,279.27	68.59%	92,393.61	72.51	65,448.21	56.09	53,711.52	54.11
在建工	8,107.78	4.62%	5,061.82	3.97	22,320.54	19.13	17,556.43	17.69

程								
无形资产	21,187.95	12.08%	20,320.96	15.95	20,118.68	17.24	20,567.97	20.72
商誉	11,961.84	6.82%	-	-	-	-	-	-
长期待摊费用	1,893.82	1.08%	1,173.28	0.92	1,062.32	0.91	411.71	0.41
递延所得税资产	3,920.89	2.24%	2,652.28	2.08	2,367.64	2.03	2,362.26	2.38
其他非流动资产	8,008.91	4.57%	5,813.81	4.56	5,368.99	4.60	4,661.36	4.70
合计	175,360.46	100.00%	127,415.76	100.00	116,686.39	100.00	99,271.25	100.00

公司最主要的非流动资产为固定资产，2019年6月末、2018年末、2017年末和2016年末固定资产占非流动资产的比例分别为68.59%、72.51%、56.09%和54.11%。

(1) 固定资产

① 固定资产变动情况分析

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
固定资产	120,279.27	92,393.61	65,448.21	53,711.52
总资产	460,316.26	353,479.80	273,293.62	235,543.32
固定资产占总资产的比例	26.13%	26.14%	23.95%	22.80%

公司2019年6月末、2018年末、2017年末和2016年末固定资产分别为120,279.27万元、92,393.61万元、65,448.21万元和53,711.52万元，占同期总资产的比例分别为26.13%、26.14%、23.95%和22.80%。

② 固定资产结构

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重
房屋、建筑物	72,745.83	60.48%	52,294.62	56.60%	40,656.44	62.12%	33,203.42	61.82%
机器设备	40,934.45	34.03%	35,351.46	38.26%	21,871.48	33.42%	16,875.44	31.42%
运输工具	2,137.00	1.78%	829.45	0.90%	726.01	1.11%	901.43	1.68%

其他	4,461.99	3.71%	3,918.09	4.24%	2,194.28	3.35%	2,731.23	5.09%
合计	120,279.27	100.00%	92,393.61	100.00%	65,448.21	100.00%	53,711.52	100.00%

公司的固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备等。截至 2019 年 6 月末，公司固定资产较 2018 年末增长 30.18%，主要是由于收购检测中心并表所致；截至 2018 年末，公司固定资产较 2017 年末增长 41.17%，主要是由于购置固定资产及在建工程转固所致。

(2) 在建工程

①在建工程基本情况

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
南京博特不饱和醇中试项目	-	-	-	337.85
泰州博特高性能混凝土外加剂产业基地建设项目	4,046.19	3,673.37	13,765.85	17,187.33
镇江吉邦材料科技有限公司的办公楼、水泵房、空压站工程	-	1,384.45	250.13	-
镇江苏博特建筑和混凝土特种工程材料生产线建设项目	-	-	8,304.56	31.25
江苏吉邦材料科技有限公司干粉砂浆生产线项目	4.00	4.00	-	-
句容实验基地	4,057.59			
合计	8,107.78	5,061.82	22,320.54	17,556.43

公司 2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末和 2016 年末在建工程分别为 8,107.78 万元、5,061.82 万元、22,320.54 万元和 17,556.43 万元。2017 年末在建工程较 2016 年末增加 27.14%，主要原因系镇江苏博特建筑和混凝土特种工程材料生产线建设项目当年新增金额较大，且尚未达到转固标准。2018 年末在建工程较 2017 年末减少 77.32%，主要原因系泰州博特高性能混凝土外加剂产业基地建设项目、镇江苏博特建筑和混凝土特种工程材料生产线建设项目等在建工程当年转固金额较大。2019 年 6 月末较 2018 年末增长 60.18%，主要系收购检测中心并表所致。

②重要在建工程变动情况

报告期内，公司重要在建工程变动情况如下：

单位：万元

2019 年 1-6 月						
工程项目名称	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	本期其他减少	期末余额	报告日状况
泰州博特高性能混凝土外加剂产业基地建设项目	3,673.37	372.81	-	-	4,046.19	泰州项目已建成,除不饱和醇生产线调试以外均已转固
镇江吉邦材料科技有限公司的办公楼、水泵房、空压站工程	1,384.45	2,331.92	3,716.37	-	-	已转固
句容实验基地	-	4,117.42	59.83	-	4,057.59	在建,部分转固
合计	5,057.82	6,822.16	3,776.20	-	8,103.78	
2018 年度						
工程项目名称	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	本期其他减少	期末余额	报告日状况
镇江苏博特建筑和混凝土特种工程材料生产线建设项目	8,304.56	3,597.53	11,902.09	-	-	已转固
泰州博特高性能混凝土外加剂产业基地建设项目	13,765.85	8,578.47	18,670.95	-	3,673.37	泰州项目已建成,除不饱和醇生产线调试以外均已转固
合计	22,070.41	12,176.00	30,573.04		3,673.37	
2017 年度						
工程项目名称	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	本期其他减少	期末余额	报告日状况
镇江苏博特建筑和混凝土特种工程材料生产线建设项目	31.25	8,273.31	-	-	8,304.56	在建
泰州博特高性能混凝土外加剂产业基地建设项目	17,187.33	9,959.88	13,381.36	-	13,765.85	在建、部分转固
合计	17,218.58	18,233.19	13,381.36		22,070.41	
2016 年度						

工程项目名称	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	本期其他减少	期末余额	报告日状况
镇江苏博特建筑和混凝土特种工程材料生产线建设项目	-	31.25	-	-	31.25	在建
泰州博特高性能混凝土外加剂产业基地建设项目	14,391.26	5,541.40	2,745.34	-	17,187.33	在建, 部分转固
合计	14,391.26	5,572.65	2,745.34		17,218.58	

报告期内各期末, 公司对在建工程逐项进行检查, 在建工程不存在可回收金额低于账面价值的情况, 未计提减值准备。

(3) 无形资产

单位: 万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
软件	946.44	749.14	101.30	125.56
土地使用权	20,241.50	19,571.82	20,017.38	20,442.40
合计	21,187.95	20,320.96	20,118.68	20,567.97

公司无形资产主要包括土地使用权和软件, 截至 2019 年 6 月末, 土地使用权和软件占无形资产账面价值的比例分别为 95.53% 和 4.47%。

(4) 商誉

截至 2019 年 6 月末, 公司商誉账面原值为 11,961.84 万元, 主要系 2019 年 5 月收购检测中心 58% 股权形成非同一控制企业合并所致。商誉减值测试按照该资产组合的预计未来现金流量的现值确定。经减值测试, 未发现商誉存在减值。

(5) 长期待摊费用

单位: 万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
临时设施搭建	5.68	7.46	12.02	6.50
展厅装修	5.04	21.00	79.91	143.85
姜堰博特安全标准化项目	-	-	-	94.44
装修费	1,322.78	1,008.74	904.94	-

项目	2019年6月 30日	2018年12月 31日	2017年12月 31日	2016年12月 31日
固定资产 修理支出	0.88			
其他	559.44	136.08	65.45	166.92
合计	1,893.82	1,173.28	1,062.32	411.71

报告期内，公司的长期待摊费用主要为装修费。

(6) 递延所得税资产

单位：万元

项目	2019年6月 30日	2018年12月 31日	2017年12月 31日	2016年12月 31日
资产减值准备	2,108.10	1,500.65	1,303.27	1,373.89
内部销售未实现利润	529.79	143.18	137.37	133.06
递延收益	1,181.61	966.33	927.01	829.06
股权激励	101.39	42.12	-	-
无形资产摊销	-	-	-	26.25
合计	3,920.89	2,652.28	2,367.64	2,362.26

公司递延所得税资产主要是因资产减值准备、内部销售未实现利润和递延收益产生的可抵扣暂时性差异而确认的。

(7) 其他非流动资产

单位：万元

项目	2019年6月 30日	2018年12月 31日	2017年12月 31日	2016年12月 31日
预付工程设备款	4,192.12	4,801.36	612.10	3,071.73
预付房款	559.72	759.72	1,276.70	474.71
待抵扣进项税额	-	252.73	3,480.19	1,114.92
预付土地款	3,177.07	-	-	-
预付软件款	80.00	-	-	-
合计	8,008.91	5,813.81	5,368.99	4,661.36

公司的其他非流动资产主要为预付工程设备款、预付房款及待抵扣进项税额。截至 2019 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产金额为 8,008.91 万元，占非流动资产的比例为 4.57%，占总资产的比例为 1.74%。

（二）负债结构分析

1、负债构成及变化情况

报告期内，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比重(%)	金额	比重(%)	金额	比重(%)	金额	比重(%)
流动负债	216,818.19	96.93	138,852.34	96.34	80,800.80	94.81	117,749.93	95.16
非流动负债	6,870.45	3.07	5,267.61	3.66	4,420.82	5.19	5,982.55	4.84
负债总计	223,688.64	100.00	144,119.95	100.00	85,221.62	100.00	123,732.48	100.00

2017年末，公司总负债规模较上年末下降31.12%，主要是由于短期借款期末余额较上年年末下降较多所致。2018年末，公司总负债较上年末上升69.11%，主要是由于短期借款、应付票据及应付账款、其他应付款等流动负债期末余额较上年年末上升较多所致。2019年6月末总负债较上年上升55.21%，主要系检测中心并表所致。

公司2019年6月末、2018年末、2017年末和2016年末流动负债占负债总额的比例分别为96.93%、96.34%、94.81%和95.16%。公司的流动负债比例较高、非流动负债比例较低，主要是由于公司所处行业及自身业务模式的特点导致了负债以流动负债为主。

2、流动负债构成及变化情况

报告期内，公司流动负债构成如下表：

单位：万元，%

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	101,500.00	46.81	82,500.00	59.42	50,000.00	61.88	93,801.00	79.66
应付票据	13,030.00	6.01	1,500.00	1.08	3,000.00	3.71	3,000.00	2.55
应付账款	31,791.97	14.66	34,632.41	24.94	19,641.03	24.31	15,196.66	12.91
预收款项	9,601.74	4.43	3,861.51	2.78	1,992.80	2.47	560.27	0.48

应付职工薪酬	8,403.26	3.88	4,983.31	3.59	1,708.93	2.11	1,544.59	1.31
应交税费	8,039.05	3.71	3,891.05	2.80	2,483.55	3.07	1,933.35	1.64
其他应付款	44,431.26	20.49	7,463.65	5.38	1,949.89	2.41	1,688.34	1.43
一年内到期的非流动负债	20.91	0.01	20.41	0.01	24.59	0.03	25.72	0.02
流动负债合计	216,818.19	100.00	138,852.34	100.00	80,800.80	100.00	117,749.93	100.00

报告期内，公司流动负债主要包括短期借款、应付票据、应付账款、应交税费和其他应付款。截至 2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末和 2016 年末，上述 5 项合计占流动负债的比例分别为 91.69%、93.62%、95.38% 和 98.19%。

(1) 短期借款

①短期借款变动情况

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
短期借款	101,500.00	82,500.00	50,000.00	93,801.00
总负债	223,688.64	144,119.95	85,221.62	123,732.48
短期借款占总负债比例	45.38%	57.24%	58.67%	75.81%

公司 2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末和 2016 年末短期借款分别 101,500.00 万元、82,500.00 万元、50,000.00 万元和 93,801.00 万元，占同期总负债的比例分别为 45.38%、57.24%、58.67% 和 75.81%。

②短期借款结构

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
保证借款	73,500.00	72.41	50,500.00	61.21	50,000.00	100.00	89,300.00	95.20
质押+保证借	-	-	-	-	-	-	4,500.00	4.80

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
款								
信用借款	28,000.00	27.59	32,000.00	38.79	-	-	1.00	0.00
抵押借款	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	101,500.00	100	82,500.00	100.00	50,000.00	100.00	93,801.00	100.00

报告期内，公司短期借款主要为保证借款及信用借款，不存在本金或利息逾期未偿还的情形。

(2) 应付票据

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
银行承兑汇票	3,800.00	-	3,000.00	3,000.00
商业承兑汇票	9,230.00	1,500.00	-	-
应付票据合计	13,030.00	1,500.00	3,000.00	3,000.00
总负债	223,688.64	144,119.95	85,221.62	123,732.48
应付票据占总负债比例	5.83%	1.04%	3.52%	2.42%

如上表所示，2019年6月末、2018年末、2017年末和2016年末，公司应付票据的余额分别为13,030.00万元、1,500.00万元、3,000.00万元和3,000.00万元，占总负债的比例分别为5.83%、1.04%、3.52%和2.42%，占比较小。

(3) 应付账款

① 应付账款变动情况

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应付账款	31,791.97	34,632.41	19,641.03	15,196.66
总负债	223,688.64	144,119.95	85,221.62	123,732.48
应付账款占总负债比例	14.21%	24.03%	23.05%	12.28%

如上表所示，公司2019年6月末、2018年末、2017年末和2016年末应付账款分别为31,791.97万元、34,632.41万元、19,641.03万元和15,196.66万元，占同期总负债的比例分别为14.21%、24.03%、23.05%和12.28%。2018年末、2017

年末应付账款余额分别较上年末增长 76.33%、29.25%，主要原因系公司当期设备、材料等采购增加且尚未达到支付节点。

②应付账款结构

单位：万元

账龄	2019年6月30日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
1年以内	27,366.66	86.08%	30,699.64	88.64%
1-2年	2,578.17	8.11%	3,821.37	11.03%
2-3年	1,481.73	4.66%	101.52	0.29%
3年以上	365.41	1.15%	9.87	0.03%
合计	31,791.97	100.00%	34,632.41	100.00%
账龄	2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
1年以内	18,469.69	94.04%	14,590.93	96.01%
1-2年	1,028.48	5.24%	326.55	2.15%
2-3年	98.83	0.50%	24.65	0.16%
3年以上	44.03	0.22%	254.52	1.67%
合计	19,641.03	100.00%	15,196.66	100.00%

公司应付账款主要集中在1年以内，2019年6月末、2018年末、2017年末和2016年末公司1年以内应付账款占总应付账款的比例分别为86.08%、88.64%、94.04%和96.01%。

(4) 预收款项

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
预收款项	9,601.74	3,861.51	1,992.80	560.27
总负债	223,688.64	144,119.95	85,221.62	123,732.48
预收款项占总负债比例	4.29%	2.68%	2.34%	0.45%

公司2019年6月末、2018年末、2017年末和2016年末预收款项分别为9,601.74万元、3,861.51万元、1,992.80万元和560.27万元，占同期总负债的比例分别为4.29%、2.68%、2.34%和0.45%。公司2019年6月末预收款项较上年末增长较大，主要系检测中心并表后新增预收检测费所致。

(5) 应付职工薪酬

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应付职工薪酬	8,403.26	4,983.31	1,708.93	1,544.59
总负债	223,688.64	144,119.95	85,221.62	123,732.48
应付职工薪酬占总负债比例	3.76%	3.46%	2.01%	1.25%

公司 2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末和 2016 年末应付职工薪酬分别为 8,403.26 万元、4,983.31 万元、1,708.93 万元和 1,544.59 万元，占同期总负债的比例分别为 3.76%、3.46%、2.01% 和 1.25%。

(6) 应交税费

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
增值税	2,459.46	1,867.01	781.32	829.99
企业所得税	4,678.69	1,611.92	1,329.36	826.68
利得税	-	-	-	32.52
个人所得税	216.34	82.61	113.15	4.55
城市维护建设税	146.60	91.76	52.76	63.90
房产税	318.60	94.16	97.25	70.35
土地使用税	57.07	51.24	55.68	49.45
教育费附加	125.66	63.52	40.67	45.94
印花税	30.31	28.06	12.97	9.98
地方综合基金	0.77	0.77	0.40	-
其他	5.55			
合计	8,039.05	3,891.05	2,483.55	1,933.35

(7) 其他应付款

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
其他应付款	44,431.26	7,463.65	1,949.89	1,688.34
总负债	223,688.64	144,119.95	85,221.62	123,732.48
其他应付款占总负债比例	19.86%	5.18%	2.29%	1.36%

公司 2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末和 2016 年末其他应付款分别为 44,431.26 万元、7,463.65 万元、1,949.89 万元和 1,688.34 万元，占公司总负债的比例分别为 19.86%、5.18%、2.29%和 1.36%。公司其他应付款主要为业务保证金、员工代垫款、股权激励应付款项等。公司 2019 年 6 月末其他应付款较上年末增长 495.30%，主要系收购检测中心新增 27,202.00 应付股权收购款所致。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司其他应付款按应付款项性质分类情况如下：

款项性质	金额（万元）	占比
单位往来款	564.92	1.41%
业务保证金	1,671.24	4.16%
员工代垫款	720.94	1.79%
股权激励应付款项	5,230.34	13.02%
借款	4,597.81	11.45%
股权收购款	27,202.00	67.72%
其他	183.87	0.46%
合计	40,171.12	100.00%

3、非流动负债构成及变化情况

报告期内，公司非流动负债构成如下表：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	-	0.00%	-	-	-	-	1,370.00	22.90%
长期应付款	11.53	0.17%	22.00	0.42%	40.47	0.92%	95.34	1.59%
递延收益	6,719.01	97.80%	5,245.60	99.58%	4,380.35	99.08%	4,517.21	75.51%
递延所得税负债	139.91	2.04%	-	-	-	-	-	-
合计	6,870.45	100.00%	5,267.61	100.00%	4,420.82	100.00%	5,982.55	100.00%

公司非流动负债主要为长期应付款和递延收益，公司递延收益主要为公司收到的与资产相关的政府补助。

(1) 长期借款

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
长期借款	-	-	-	1,370.00
总负债	223,688.64	144,119.95	85,221.62	123,732.48
长期借款占总负债比例	-	-	-	1.11%

公司 2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末和 2016 年末长期借款余额分别为 0 万元、0 万元、0 万元和 1,370.00 万元，占同期总负债的比例分别为 0、0、0 和 1.11%。

(2) 递延收益

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
递延收益	6,719.01	5,245.60	4,380.35	4,517.21
总负债	223,688.64	144,119.95	85,221.62	123,732.48
递延收益占总负债比例	3.00%	3.64%	5.14%	3.65%

公司 2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末和 2016 年末递延收益分别为 6,719.01 万元、5,245.60 万元、4,380.35 万元和 4,517.21 万元，占同期总负债的比例分别为 3.00%、3.64%、5.14% 和 3.65%。公司递延收益均为与资产相关的政府补助形成的。

(三) 偿债能力分析

1、公司偿债能力指标

财务指标	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动比率（倍）	1.31	1.63	1.94	1.16
速动比率（倍）	1.23	1.48	1.78	1.09
资产负债率（母公司报表）	61.59%	51.88%	39.84%	60.75%
资产负债率（合并报表）	48.59%	40.77%	31.18%	52.53%
财务指标	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
息税折旧摊销前利润（万元）	24,426.36	44,156.92	26,670.05	25,748.19
利息保障倍数（倍）	10.12	13.13	6.07	5.74

注：流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息支出

2019年6月末、2018年末、2017年末和2016年末，公司流动比率分别为1.31、1.63、1.94和1.16，速动比率分别为1.23、1.48、1.78和1.09。2017年公司流动比率和速动比率较2016年有所上升，主要原因系期末应收票据和应收账款余额较上年增加以及流动负债较上年减少所致。2018年末公司流动比率和速动比率较2017年末有所下降，主要原因系期末短期借款等流动负债较上年显著增加。

2019年6月末、2018年末、2017年末和2016年末，公司资产负债率（合并报表）分别为48.59%、40.77%、31.18%和52.53%。2017年末相较于2016年末有较大幅度下降，主要原因系公司当年首次公开发行并上市，获得募集资金净额62,904.24万元。2018年末公司资产负债率较2017年提高9.59%，主要原因系公司因经营需要，短期借款等流动负债大幅增加所致。公司总体负债规模和资产负债率水平处于合理的状态，财务杠杆利用率适当，长期偿债风险较小。

2019年1-6月、2018年、2017年和2016年，公司利息保障倍数分别为10.12、13.13、6.07和5.74，2017年随着首发募集资金到位后，公司债务结构改善，利息支出减少，利息保障倍数相应提高。

报告期内，公司总体偿债能力良好，公司在偿还贷款本息方面未发生借款到期未还的情况。

2、可比同行业公司对比情况

财务指标	公司名称	2019年6月末	2018年末	2017年末	2016年末
流动比率	建研集团	2.36	2.26	2.71	3.76
	红墙股份	3.11	3.25	3.82	6.92
	苏博特	1.31	1.63	1.94	1.16
速动比率	建研集团	2.28	2.18	2.62	3.64
	红墙股份	2.97	3.13	3.68	6.71
	苏博特	1.23	1.48	1.78	1.09
资产负债率 (合并报表)	建研集团	30.20%	30.85%	26.08%	18.08%
	红墙股份	28.02%	27.07%	23.61%	13.04%

财务指标	公司名称	2019 年 6 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
	苏博特	48.59%	40.77%	31.18%	52.53%

注：同行业数据来自 Wind 资讯

报告期内，公司流动比率、速动比率均低于同行业上市公司，资产负债率高于同行业上市公司，主要原因系公司与建研集团、红墙股份在收入规模、产品结构以及客户结构等方面存在差异，公司流动负债、总负债规模相对较高。

总体来看，公司具有较强的偿债能力，各项财务指标处于较合理范围。

（四）营运能力分析

1、公司营运能力指标

财务指标	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收账款周转率（次）	0.99	2.04	1.77	1.41
存货周转率（次）	3.97	8.72	9.76	8.62
总资产周转率（次）	0.34	0.74	0.66	0.55

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

总资产周转率=营业收入/总资产平均金额

2019 年 1-6 月数据未经年化处理

2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末和 2016 年末，公司应收账款周转率分别为 0.99、2.04、1.77 和 1.41，呈现出逐年上升的趋势。主要是因为公司在实现营业收入逐年增长的同时，提升了对应收账款的管理能力。

2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末和 2016 年末，公司存货周转率分别为 3.97、8.72、9.76 和 8.62，总体保持稳定。

2019 年 6 月末、2018 年末、2017 年末和 2016 年末，公司的总资产周转率分别为 0.34 次、0.74 次、0.66 次和 0.55 次。报告期内公司总资产周转率总体保持上升趋势，公司资产的整体运营效率较强。

2、可比同行业公司对比情况

财务指标	公司名称	2019 年 6 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
应收账款周转率	建研集团	0.91	2.04	1.96	1.50
	红墙股份	0.96	2.28	2.21	1.96
	苏博特	0.99	2.04	1.77	1.41

存货周转率	建研集团	11.57	25.49	23.13	20.13
	红墙股份	5.88	15.15	13.51	11.42
	苏博特	3.97	8.72	9.76	8.62
总资产周转率	建研集团	0.39	0.80	0.69	0.54
	红墙股份	0.33	0.70	0.56	0.57
	苏博特	0.34	0.74	0.66	0.55

注：同行业数据来自 Wind 资讯

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，发行人应收账款周转率低于同行业可比公司，主要原因为：

(1) 发行人客户结构与同行业可比公司存在差异。发行人作为混凝土外加剂的行业龙头，销售范围遍及全国，与国内诸多基础设施建筑施工企业和商品混凝土生产企业均有业务往来，使得发行人客户集中度较低，低于同行业可比公司。客户结构分散导致发行人期末应收账款回款工作量较大、应收账款周转率略低。

(2) 发行人客户中有较多的大型基础设施建筑施工企业和大型商品混凝土生产企业，客户资质较好，议价能力强，对账期要求较长，使得发行人应收账款周转率低于同行业可比公司。

(3) 同行业可比公司的业务结构与发行人存在一定差异。例如，建研集团的业务包括技术服务和商品混凝土、红墙股份的业务包括水泥经销；而发行人的主营业务全部为混凝土外加剂，业务结构与同行业可比公司存在一定差异，因此应收账款周转率存在差异。

报告期内，发行人存货周转率低于同行业可比公司，主要原因是：

(1) 发行人合成生产基地主要集中在华东地区，而产品销售网络遍布全国各地，为保障及时供货，发行人各区域子公司、分公司须对合成母液进行预先备货，再根据客户需求在当地完成复配后销售，导致半成品余额较大，存货周转率低于同行业可比公司。

(2) 混凝土外加剂行业多为根据客户的具体要求生产，然后在约定的时间内把外加剂运往客户指定地点，具有“以销定产、即产即销”的特点，期末存货占营业成本的比例通常较低，使得存货相对于营业成本较小的金额变动，会引起存货周转率较大的波动。因此，同行业上市公司的存货周转率均存在一定差异。

报告期内公司总资产周转率与同行业可比上市公司相近，公司资产的整体运营效率较强。

二、公司盈利能力分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	138,059.34	99.34	231,188.77	99.82	167,544.24	99.75	131,151.94	99.82
其他业务收入	915.46	0.66	406.96	0.18	421.52	0.25	231.06	0.18
合计	138,974.81	100.00	231,595.74	100.00	167,965.76	100.00	131,383.00	100.00

2018 年度、2017 年度公司营业收入较上年度的增长率分别为 37.88%、27.84%。其中，公司主营业务突出，报告期内主营业务收入占营业收入的比例均超过 99%。

2、主营业务收入的构成分析

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
混凝土外加剂	128,691.68	93.21	231,188.77	100.00	167,544.24	100.00	131,151.94	100.00
其中：高性能减水剂	103,195.32	74.75	182,048.92	78.74	123,960.73	73.99	95,956.56	73.16
高效减水剂	12,782.09	9.26	24,838.86	10.74	29,641.35	17.69	26,033.68	19.85
功能性材料	12,714.27	9.21	24,300.99	10.51	13,942.16	8.32	9,161.70	6.99
检测、咨询服务	9367.66	6.79	-	-	-	-	-	-
合计	138,059.34	100	231,188.77	100.00	167,544.24	100.00	131,151.94	100.00

报告期内，发行人混凝土外加剂收入逐步向高性能减水剂集中，高效减水剂

销售收入占比则逐步下降但各期收入占比仍然较高，功能性材料收入占比逐年上升且占比较低。2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度和 2016 年度，发行人高性能减水剂及高效减水剂销售收入合计占同期主营业务收入的比例分别为 84.01%、89.48%、91.68% 和 93.01%，上述两项业务收入是发行人主营业务收入的主要来源，因此高性能减水剂和高效减水剂销售收入的变化是发行人销售收入变化的主要原因。

2017 年，发行人高性能减水剂销量较 2016 年上升 42.26%，销售单价与 2016 年基本持平，使得高性能减水剂销售收入增长；同期，发行人高效减水剂销量较 2016 年基本持平，销售单价较 2016 年上升 12.33%，使得高效减水剂销售收入增长，发行人整体销售收入较 2016 年增长 27.75%。

2018 年，发行人高性能减水剂销量较 2017 年上升 38.74%，使得高性能减水剂整体收入增长；同期，发行人高效减水剂销量和售价继续下跌，收入较 2017 年有所降低，但受益于高性能减水剂收入的增长，发行人整体收入较 2017 年增长 37.99%。

2019 年上半年，发行人新增检测、咨询服务业收入主要系收购检测中心并表所致。

3、公司主要混凝土外加剂产品销售收入变化情况

(1) 高性能减水剂

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
销售收入（万元）	103,195.32	13.37%	182,048.92	46.86%	123,960.73	29.18%	95,956.56
销售量（万吨）	43.19	11.82%	77.25	38.74%	55.68	42.26%	39.14
销售单价（元/吨）	2,389.33	1.39%	2,356.62	5.85%	2,226.31	-9.19%	2,451.62

注：2019 年 1-6 月增幅为根据年化数据计算得到

报告期内，公司借助其定制化生产、优质配套服务等竞争优势，大力推进高性能减水剂民用化战略。除了进一步稳固铁路、核电、公路、水利等大型工程建设领域的客户外，公司积极拓展了高性能减水剂在民用建筑领域的应用，为该项业务收入的持续增长奠定了良好的基础。2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度和 2016 年度，公司高性能减水剂占同期主营业务收入的比重分别为 74.75%、

78.74%、73.99%和 73.16%，占比呈上升趋势。

报告期内，随着公司推进高性能减水剂民用化战略，公司高性能减水剂产品应用领域扩大、销量逐年增加。2017 年，公司高性能减水剂产品的销售收入较 2016 年增长 29.18%，主要原因是虽然 2017 年高性能减水剂产品单价较 2016 年有所下滑，但 2017 年高性能减水剂产品的销量较 2016 年度大幅增长 42.26%。2018 年，公司高性能减水剂产品单价较 2017 年上升 5.85%，销售量大幅增长 38.74%，使得高性能减水剂产品的销售收入较 2017 年增长 46.86%。

(2) 高效减水剂

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
销售收入（万元）	12,782.09	2.92%	24,838.86	-16.20%	29,641.35	13.86%	26,033.68
销售量（万吨）	7.13	2.00%	13.98	-5.99%	14.87	1.36%	14.67
销售单价（元/吨）	1,792.72	0.90%	1,776.74	-10.87%	1,993.37	12.33%	1,774.62

注：2019 年 1-6 月增幅为根据年化数据计算得到

2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度和 2016 年度，公司高效减水剂占同期主营业务收入的比重分别为 9.26%、10.74%、17.69%和 19.85%，占比逐年下降。

2017 年，高效减水剂销量较 2016 年上升 1.36%，销售单价较 2016 年上升 12.33%，使得高效减水剂销售收入总体较 2016 年上升 13.86%。2018 年，公司高效减水剂产品销量和销售单价较 2017 年均不同程度下滑，导致高效减水剂产品销售收入较 2017 年下降 16.20%。

报告期内，发行人高性能减水剂销售量整体呈现上升趋势，高效减水剂销售量呈先升后降的趋势，二者销售量变动趋势不一致的主要原因是高性能减水剂的价格下降、应用领域拓展及发行人高性能减水剂民用化战略的推进。

从产品性能和应用领域来说，高性能减水剂相较于高效减水剂具有结构变化多样、定制能力强、性能优异等优势。由于我国区域辽阔，地形复杂，原材料如水泥、砂石的品质、性能差异大，为更好地适应各种原材料，混凝土外加剂行业也必须因地制宜进行调配，在这种情况下，得益于其灵活多样的结构和定制能力以及优异的性能，高性能减水剂的应用领域容易拓展。

受制于产品价格较高的原因，过去高性能减水剂一般用于高铁、核电等大型基础设施工程等高端领域，未能在民用建筑工程领域大规模应用。近年来，高性能减水剂产品生产成本和销售价格呈下降趋势，为其在民用领域应用的拓展奠定

了基础。

报告期内，发行人抓住市场机遇，借助其定制化生产、优质配套服务等竞争优势，大力推进高性能减水剂民用化战略。除了进一步稳固铁路、核电、公路、水利等大型基础设施建设领域的客户外，公司积极拓展了高性能减水剂在民用建筑领域的应用。

4、主营业务收入按区域分析

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重
华东区	51,880.24	37.58%	82,468.73	35.67%	64,912.65	38.74%	49,884.90	38.04%
华中区	18,551.17	13.44%	34,312.95	14.84%	19,937.82	11.90%	13,375.35	10.20%
东南区	9,995.05	7.24%	15,170.06	6.56%	19,974.76	11.92%	15,834.08	12.07%
西南区	13,935.92	10.09%	23,941.39	10.36%	19,358.53	11.55%	18,045.74	13.76%
西部区	13,900.87	10.07%	25,108.02	10.86%	22,402.92	13.37%	16,248.96	12.39%
北方区	14,069.11	10.19%	23,179.11	10.03%	15,656.67	9.34%	13,698.35	10.44%
其他地区	15,726.98	11.39%	27,008.51	11.68%	5,300.89	3.16%	4,064.56	3.10%
主营业务收入	138,059.34	100.00%	231,188.77	100.00%	167,544.24	100.00%	131,151.94	100.00%

2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度和 2016 年度，公司来源于华东地区的收入占比分别为 37.58%、35.67%、38.74%和 38.04%，是公司主营业务收入的主要来源地区。

（二）营业成本分析

1、营业成本的构成及变动

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务成本	75,941.58	99.36	144,791.93	99.84	104,778.42	99.97	75,574.30	99.94
其他业务成	488.05	0.64	227.06	0.16	30.53	0.03	46.46	0.06

本								
合计	76,429.63	100.00	145,018.99	100.00	104,808.95	100.00	75,620.76	100.00

2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度及 2016 年度，公司营业成本分别为 76,429.63 万元、145,018.99 万元、104,808.95 万元和 75,620.76 万元，2018 年度和 2017 年度分别比上年同期增长 38.37% 和 38.60%。公司主营业务成本占营业成本的比例非常高且变动幅度很小。

2、主营业务成本变动分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	增速 (%)	金额	增速 (%)	金额	增速 (%)	金额
混凝土外加剂	72,400.02	0.01	144,791.93	38.19	104,778.42	38.64	75,574.30
其中：直接材料	65,115.36	-2.17	133,123.84	39.42	95,483.47	42.68	66,922.13
直接人工	2,023.34	8.82	3,718.70	20.47	3,086.70	10.19	2,801.35
制造费用	5,261.32	32.37	7,949.39	28.05	6,208.24	6.11	5,850.82
检测、咨询服务业	3,541.56	-	-	-	-	-	-
合计	75,941.58	4.90	144,791.93	38.19	104,778.42	38.64	75,574.30

注：2019 年 1-6 月增幅为根据年化数据计算得到

报告期内，随着公司销售规模的扩大，公司主营业务成本逐年增长，2018 年度和 2017 年度公司主营业务成本较上年度分别增长 38.19% 和 38.64%，与公司销售收入增长的趋势相匹配。

3、主营业务成本构成分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
混凝土外加剂	72,400.02	95.34%	144,791.93	100.00	104,778.42	100.00	75,574.30	100.00
其中：直接材料	65,115.36	85.74%	133,123.84	91.94	95,483.47	91.13	66,922.13	88.55
直接人工	2,023.34	2.66%	3,718.70	2.57	3,086.70	2.95	2,801.35	3.71

制造费用	5,261.32	6.93%	7,949.39	5.49	6,208.24	5.93	5,850.82	7.74
检测、咨询服务	3,541.56	4.66%	-	-	-	-	-	-
合计	75,941.58	100.00%	144,791.93	100.00	104,778.42	100.00	75,574.30	100.00

公司主营业务成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用。2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度和 2016 年度，直接材料占主营业务成本的比例分别为 85.74%、91.94%、91.13%和 88.55%，占比总体保持平稳。直接材料是主营业务成本的主要构成部分，直接人工和制造费用各期金额变化均较小，因此直接材料的变化是报告期内发行人主营业务成本变化的主要原因。

报告期内，发行人混凝土外加剂各主要产品的成本类型构成情况如下：

单位：万元

产品	成本大类	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高性能减水剂	直接材料	50,651.05	90.20%	102,609.66	92.32%	69,512.97	91.90%	46,832.20	89.80%
	直接人工	1,229.34	2.19%	2,216.00	1.99%	1,754.14	2.32%	1,434.30	2.75%
	制造费用	4,271.24	7.61%	6,315.59	5.68%	4,370.35	5.78%	3,885.19	7.45%
	合计	56,151.63	100.00%	111,141.25	100.00%	75,637.46	100.00%	52,151.69	100.00%
高效减水剂	直接材料	7,690.26	87.66%	16,399.94	88.20%	19,835.98	88.75%	16,026.95	84.84%
	直接人工	590.00	6.73%	1,236.58	6.65%	1,151.92	5.15%	1,214.56	6.43%
	制造费用	492.42	5.61%	958.30	5.15%	1,362.46	6.10%	1,649.95	8.73%
	合计	8,772.68	100.00%	18,594.82	100.00%	22,350.35	100.00%	18,891.46	100.00%
功能性材料	直接材料	6,774.04	90.61%	14,114.24	93.75%	6,134.53	90.34%	4,062.98	89.67%
	直接人工	204.00	2.73%	266.12	1.77%	180.65	2.66%	152.49	3.36%
	制造费用	497.65	6.66%	675.50	4.49%	475.44	7.00%	315.68	6.97%
	合计	7,475.69	100.00%	15,055.86	100.00%	6,790.61	100.00%	4,531.15	100.00%

报告期内，发行人采购的主要原材料包括环氧乙烷、丙烯酸、丙酮、工业萘、甲醛和葡萄糖酸钠，上述原材料价格变动趋势如下：

单位：元/吨

项目	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年
	单价	单价变动	单价	单价变动	单价	单价变动	单价
环氧乙烷	6,777.99	-22.68%	8,765.62	4.43%	8,393.62	14.05%	7,359.32
丙烯酸	6,834.39	-4.14%	7,129.50	4.44%	6,826.40	27.79%	5,341.81
丙酮	2,956.87	-34.04%	4,482.86	-16.26%	5,353.40	19.33%	4,486.03
工业萘	4,265.77	-8.60%	4,667.06	25.94%	3,705.86	14.23%	3,244.14
甲醛	1,216.84	-11.45%	1,374.23	9.13%	1,259.28	37.82%	913.7
葡萄糖酸钠	3,839.94	-1.25%	3,888.36	25.91%	3,088.28	2.76%	3005.41

2016 年至 2018 年，环氧乙烷、丙烯酸、工业萘、甲醛和葡萄糖酸钠等五种原材料的采购价格均保持逐年上升的趋势，丙酮的采购价格呈现先升后降的趋势，发行人原材料采购价格总体逐年上升。2019 年 1-6 月，发行人主要原材料采购价格均有所下降。

报告期内，发行人高性能减水剂、功能性材料产品销售量逐年上升，高效减水剂产品销售量先升后降，主营业务产品主体保持销量上升的趋势，使得发行人原材料领用量逐年上升。

由于原材料领用量和价格的变化，报告期内直接材料成本整体呈现逐年上升的变化趋势，从而使得发行人主营业务成本呈现出逐年上升的变化趋势。

（三）毛利率分析

1、公司主营业务毛利情况及变动

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主营业务收入	138,059.34	231,188.77	167,544.24	131,151.94
主营业务成本	75,941.58	144,791.93	104,778.42	75,574.30
主营业务毛利	62,117.77	86,396.84	62,765.82	55,577.64
主营业务毛利率	44.99%	37.37%	37.46%	42.38%

报告期各期公司主营业务毛利率分别为 44.99%、37.37%、37.46% 和 42.38%，2016 年度公司主营业务毛利率相对较高，2017 年度、2018 年度公司主营业务毛利率相对稳定。2019 年上半年主营业务毛利率较前年度均有所提升。

（1）主营业务毛利构成情况

报告期内，公司各产品实现毛利情况如下表所示：

单位：万元

产品	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
混凝土外加剂	56,291.66	90.62%	86,396.84	100.00%	62,765.82	100.00%	55,577.64	100.00%
其中： 高性能减水剂	47,043.68	75.73%	70,907.67	82.07%	48,323.28	76.99%	43,804.87	78.82%
高效减水剂	5,238.58	8.43%	6,244.04	7.23%	7,291.00	11.62%	7,142.22	12.85%
功能性材料	4,009.40	6.45%	9,245.13	10.70%	7,151.54	11.39%	4,630.55	8.33%
检测、 咨询服务业	5826.10	9.38%	-	-	-	-	-	-
合计	62,117.76	100.00%	86,396.84	100.00%	62,765.82	100.00%	55,577.64	100.00%

报告期内，公司毛利主要来源于高性能减水剂产品，公司高性能减水剂产品的毛利贡献度分别为 75.73%、82.07%、76.99% 和 78.82%。

(2) 主营业务毛利率及其变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率的变化情况如下：

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	毛利率	变动幅度	毛利率	变动幅度	毛利率	变动幅度	毛利率
混凝土外加剂	43.74%	6.37%	37.37%	-0.09%	37.46%	-4.92%	42.38%
其中：高性能减水剂	45.59%	6.64%	38.95%	-0.03%	38.98%	-6.67%	45.65%
高效减水剂	31.37%	6.23%	25.14%	0.54%	24.60%	-2.83%	27.43%
功能性材料	41.20%	3.16%	38.04%	-13.25%	51.29%	0.75%	50.54%
检测、咨询服务业	62.19%	-	-	-	-	-	-
主营业务毛利率	44.99%	7.62%	37.37%	-0.09%	37.46%	-4.92%	42.38%

注：变动幅度=本年毛利率-上年毛利率

2016 年，发行人主营业务毛利率相对较高，主要原因系发行人毛利贡献大的高性能减水剂产品的毛利率相对较高。2017 年及 2018 年，高性能减水剂产品由于环氧乙烷、丙烯酸等主要原材料价格逐年上升，毛利率有所下滑，导致公司主营业务毛利率较 2016 年下滑。2019 年上半年毛利率较 2018 年有所增长主要系：（1）2019 年上半年发行人主要原材料价格有所下降；（2）2019 年上半年发行人主要产品高性能减水剂销售价格较 2018 年度略有提升；（3）2019 年上半年发行人收购检测中心 58% 股权并纳入合并范围，新增检测、咨询服务业毛利率较

高，因此拉高了整体毛利率水平。

2、同行业上市公司毛利率对比分析

同行业上市公司主营业务毛利率如下表所示：

证券代码	公司简称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
002398.SZ	建研集团	30.90%	26.18%	25.67%	32.20%
002809.SZ	红墙股份	33.44%	32.13%	30.60%	35.72%
平均值		32.17%	29.16%	28.13%	33.96%
苏博特		45.00%	37.37%	37.46%	42.38%

注：同行业数据来自 Wind 资讯

报告期内，发行人毛利率变动情况与同行业可比公司基本保持一致，同时毛利率水平高于同行业可比公司，主要是由于：（1）发行人作为行业龙头，具有技术与品牌优势；（2）发行人的产品更多地应用于大型基础设施建设领域，产品的技术性能高于行业平均水平；（3）发行人在销售产品过程中向客户提供了高附加值的技术指导服务；（4）发行人自产高性能减水剂的原材料聚醚，节约了采购成本，产品毛利率有所提高。

3、2019 年以来影响毛利率提升的因素及其可持续性分析

发行人 2019 年以来影响毛利率提升的主要因素如下：

（1）环氧乙烷等大宗商品原材价格的波动

发行人主要原材料环氧乙烷、丙烯酸、丙酮、工业萘、甲醛和葡萄糖酸钠等均为大宗商品，其价格随行就市，存在波动性。报告期内，发行人主要原材料的采购价格（不含税）情况如下：

单位：元/吨

项目	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年
	单价	单价变动	单价	单价变动	单价	单价变动	单价
环氧乙烷	6,777.99	-22.68%	8,765.62	4.43%	8,393.62	14.05%	7,359.32
丙烯酸	6,834.39	-4.14%	7,129.50	4.44%	6,826.40	27.79%	5,341.81
丙酮	2,956.87	-34.04%	4,482.86	-16.26%	5,353.40	19.33%	4,486.03
工业萘	4,265.77	-8.60%	4,667.06	25.94%	3,705.86	14.23%	3,244.14
甲醛	1,216.84	-11.45%	1,374.23	9.13%	1,259.28	37.82%	913.7
葡萄糖酸钠	3,839.94	-1.25%	3,888.36	25.91%	3,088.28	2.76%	3005.41

2019 年以来，发行人主要原材料价格均有所下滑，因此使得各产品毛利率均有所提升。未来发行人毛利率将持续受到原材料价格波动的影响。

(2) 发行人主要产品价格的波动

发行人主要产品（高性能减水剂及高效减水剂）产品销售价格的波动同样对毛利率波动产生影响，报告期内发行人主要产品的销售单价（不含税）情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	单价	增幅	单价	增幅	单价	增幅	单价
高性能减水剂	2,389.33	1.39%	2,356.62	5.85%	2,226.31	-9.19%	2,451.62
高效减水剂	1,792.72	0.90%	1,776.74	-10.87%	1,993.37	12.33%	1,774.62

发行人产品定价是基于原材料价格、市场竞争情况、发行人产品质量、自身定价策略等各方面因素综合定价，因此其变动情况不完全与原材料价格变动一致，从而导致毛利率有所波动，未来发行人毛利率将持续受到产品价格波动的影响。

基于上述分析，发行人已在《募集说明书》之“第三节 风险因素”之“二、财务风险”之“（一）毛利率波动风险”充分提示了毛利率波动风险。

(3) 收购检测中心形成检测、咨询服务业新业务

发行人于 2019 年上半年收购检测中心，其主营业务为建筑材料、建筑装饰装修材料检测和建设工程质量检测，此类业务为轻资产运营模式，毛利率较高，因此整体拉高了发行人毛利率水平。未来发行人毛利率预计将持续受到检测、咨询服务业新业务高毛利率的正面影响。

(四) 期间费用分析

1、期间费用构成分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例 (%)	金额	占营业收入比例 (%)	金额	占营业收入比例 (%)	金额	占营业收入比例 (%)
销售费用	24,437.51	17.58%	34,191.02	14.76%	22,256.47	13.25%	19,422.15	14.78%
管理费用	8,234.06	5.92%	13,434.49	5.80%	10,172.98	6.06%	8,020.32	6.10%

研发费用	7,849.59	5.65%	11,861.87	5.12%	10,254.54	6.11%	8,389.22	6.39%
财务费用	2,576.34	1.85%	3,396.82	1.47%	4,261.03	2.54%	4,543.09	3.46%
合计	43,097.50	31.01%	62,884.20	27.15%	46,945.03	27.95%	40,374.78	30.73%

报告期各期，公司期间费用占营业收入的比例分别为 31.01%、27.15%、27.95%和 30.73%，报告期内期间费用占营业收入的比例较为平稳。期间费用中以销售费用、管理费用和研发费用为主。

报告期各期，同行业上市公司销售费用及管理费用占营业收入的比例情况如下：

证券代码	公司简称	销售费用占营业收入比例（%）			
		2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
002398.SZ	建研集团	7.44	7.74	7.97	9.19
002809.SZ	红墙股份	8.69	7.33	6.75	7.70
平均值		8.07	7.54	7.36	8.85
苏博特		17.58	14.76	13.25	14.78
证券代码	公司简称	管理费用（注）占营业收入比例（%）			
		2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
002398.SZ	建研集团	6.26	7.08	6.77	9.02
002809.SZ	红墙股份	11.02	10.55	7.01	7.22
平均值		8.64	8.82	6.89	8.12
苏博特		11.57	10.92	12.16	12.49

注：由于同行业可比上市公司以前年度财务报表未根据新财务报表列报准则披露管理费用和研发费用金额，故上表中 2018 年度、2019 年 1-6 月管理费用的金额为新财务报表列报准则披露的管理费用与研发费用的合计数；2016 年度、2017 年度管理费用的金额为原财务报表列报准则披露的管理费用金额。

报告期内公司销售费用率和管理费用率均高于同行业上市公司平均水平。发行人报告期内销售费用率高于同行业可比公司主要是因为发行人运输费用占营业收入比例高于可比公司。发行人报告期内管理费用率高于同行业可比公司主要是因为发行人作为混凝土外加剂的行业龙头，在产品研发和技术储备上进行了持续的高投入，研发费用支出相比可比公司较高。

2、期间费用变动分析

单位：万元

项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
----	------------	--------	--------	--------

	金额	增速	金额	增速	金额	增速	金额
销售费用	24,437.51	42.95%	34,191.02	53.62%	22,256.47	14.59%	19,422.15
管理费用	8,234.06	22.58%	13,434.49	32.06%	10,172.98	26.84%	8,020.32
研发费用	7,849.59	32.35%	11,861.87	15.67%	10,254.54	22.23%	8,389.22
财务费用	2,576.34	51.69%	3,396.82	-20.28%	4,261.03	-6.21%	4,543.09
合计	43,097.50	37.07%	62,884.20	33.95%	46,945.03	16.27%	40,374.78

注：2019 年 1-6 月增速为根据年化数据计算

报告期内公司期间费用随公司销售规模的扩大呈逐年增长的趋势，2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度和 2016 年度，公司期间费用合计分别为 43,097.50 万元、62,884.20 万元、46,945.03 万元和 40,374.78 万元，2018 年度、2017 年度分别比上年同期增长 33.95% 和 16.27%。2019 年 1-6 月发行人期间费用同比增长较大，一方面系收购检测中心并表所致；另一方面系发行人 2019 年上半年业务收入增长较快，相应期间费用相应增长所致。

(1) 销售费用

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重
职工薪酬	8,502.05	34.79%	9,339.19	27.31%	5,108.94	22.95%	3,877.28	19.96%
差旅费	1,155.70	4.73%	2,093.45	6.12%	1,733.71	7.79%	1,677.18	8.64%
广告宣传费	48.93	0.20%	233.95	0.68%	205.50	0.92%	146.24	0.75%
业务招待费	2,453.38	10.04%	2,205.90	6.45%	1,879.37	8.44%	1,894.24	9.75%
运输费	11,431.89	46.78%	19,448.21	56.88%	12,604.23	56.63%	11,134.13	57.33%
办公费	146.26	0.60%	466.61	1.36%	304.15	1.37%	332.34	1.71%
其他	699.30	2.86%	403.70	1.18%	420.57	1.89%	360.74	1.86%
合计	24,437.51	100.00%	34,191.02	100.00%	22,256.47	100.00%	19,422.15	100.00%

公司销售费用主要包括职工薪酬、差旅费、业务招待费、运输费等。其中，运输费用占比最高，2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度和 2016 年度所占比重分别为 46.78%、56.88%、56.63% 和 57.33%，运输费用占比较高主要是由于公司产品销售范围遍及全国各主要地区。发行人与客户签订的销售合同，通常约定运输费用由发行人承担。

2017 年度和 2018 年度，公司销售费用较上年度的增长率分别为 14.59% 和 53.62%，销售费用变化幅度基本与公司业务规模的变化相匹配。2018 年度、2017

年度和 2016 年度，公司的销售费用占营业收入的比重分别为 14.76%、13.25% 和 14.78%，保持相对稳定。

(2) 管理费用

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重	金额 (万元)	比重
职工薪酬	3,863.54	46.92%	6,316.11	47.01%	4,208.42	41.37%	3,175.21	39.59%
办公费	847.21	10.29%	837.61	6.23%	602.62	5.92%	758.62	9.46%
中介机构费	396.79	4.82%	507.38	3.78%	905.15	8.90%	211.88	2.64%
折旧及摊销	1,382.23	16.79%	2,085.66	15.52%	2,033.62	19.99%	1,709.06	21.31%
业务招待费	757.45	9.20%	1,605.49	11.95%	1,062.46	10.44%	783.76	9.77%
劳动保护费	46.21	0.56%	118.73	0.88%	21.7	0.21%	56.02	0.70%
差旅费	418.23	5.08%	422.07	3.14%	329.75	3.24%	340.88	4.25%
其他	522.38	6.34%	1,541.44	11.47%	1,009.25	9.92%	984.89	12.28%
合计	8,234.06	100.00%	13,434.49	100.00%	10,172.98	100.00%	8,020.33	100.00%

本公司的管理费用主要包括职工薪酬、折旧及摊销、业务招待费等。

(3) 研发费用

公司依托“高性能土木工程材料国家重点实验室”等科研平台，坚持投入具有自主知识产权的科技研发及技术创新。2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度和 2016 年度，公司的研发费用分别为 7,849.59 万元、11,861.87 万元、10,254.54 万元和 8,389.22 万元，研发投入逐年增长。

(4) 财务费用

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息支出	2,412.95	3,363.60	4,397.34	4,485.57
减：利息收入	85.94	84.35	210.48	240.36

减：汇兑收益	16.52	34.38	6.65	-40.00
手续费及其他	232.81	151.96	80.83	257.87
合计	2,576.34	3,396.82	4,261.03	4,543.09

2018 年度、2017 年度，公司财务费用分别比上年同期下降 20.28%和 6.21%，主要原因是公司全年贷款规模减小导致利息支出减少。

（五）其他影响损益的项目分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
税金及附加	1,429.78	2,173.36	1,841.45	1,614.39
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-739.25	-	-	-
资产减值损失	-	3,523.62	947.49	309.47
其他收益	586.08	1,646.67	3,105.77	-
资产处置收益/（损失）	5.30	1,234.70	-23.99	-51.06
营业外收入	4.49	12,477.49	180.27	2,707.45
营业外支出	225.59	258.44	208.31	137.10
所得税费用	3,158.64	6,131.73	2,975.90	2,571.93

1、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失分别为 0、3,523.62 万元、947.49 万元和 309.47 万元，均为坏账计提增加所导致的资产减值损失。

2、其他收益

2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度公司其他收益分别为 586.08 万元、1,646.67 万元和 3,105.77 万元，主要为收到的政府补助，具体如下：

单位：万元

补助项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
2018 年高企认定公示兑现奖励资金	50.00	-	-
省知识产权计划经费	12.30	-	-
2018 年省、市级建筑产业现代化专项引导资金	40.00	-	-
收到江北新区管委会科技创 18 年度第二批经费	50.00	-	-
江苏省星级上云企业申报	5.00	-	-

补助项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
2018 年区和园区高企奖补	70.00	-	-
创聚江宁 创新型企业家培育计划项目资助	80.00	-	-
经济开发区补助	150.00	-	-
滨江镇财政考核奖	5.00	-	-
财政局限 2018 年建设创新发展先导区政策考核奖	5.00	-	-
泰州市安全生产奖励资金	0.70	-	-
开发区人才专项补助及支出帮扶款	20.00	-	-
江苏省国家新型化学建材工程技术研究中心培育点项目	-	-	1,000.00
税费返还	0.05	776.82	764.88
扶持资金	-	-	500.00
年产 60 万吨新型高性能混凝土外加剂项目基础设施建设补助	35.14	70.28	70.28
高性能有机防护材料关键技术研发及其在海工混凝土防护中的应用项目补助	1.25	2.50	55.00
高性能有机防护材料关键技术研发及其在海工混凝土防护中的应用项目补助	-	-	1.25
废旧塑料制备沥青改性剂关键技术及产业化	-	-	50.00
残疾员工补助	-	-	46.37
人才奖励	-	-	70.80
万人计划	-	55.00	30.00
333 工程培养资金资助	4.20	4.00	80.00
知识产权专利补助	-	-	40.44
第十八届中国专利奖奖励经费	-	-	20.00
稳岗补贴	-	18.44	23.57
高性能混凝土应用于建筑产业现代化中关键技术研究	-	-	25.00
科技创新领军人才	-	-	25.00
江宁区建筑材料产业知识产权传略现状分析与预警研究	-	-	20.00
苏南自主创新示范区建设专项资金	-	-	20.00
特种聚醚关键技术研发及产业化	-	-	80.00
严酷环境下重大工程长寿命混凝土高价值专利培育中心	-	-	100.00
突出贡献奖励	15.00	15.00	15.00
泰兴市内环城路热再生工程	-	-	10.50

补助项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
第十八届中国专利奖	-	-	10.00
六大人才高峰人才培养资助	-	8.00	10.00
科技扶持金	-	-	10.00
省重点企业研发机构能力建设后补助	-	-	8.70
知识产权战略专项经费	-	-	5.70
泰兴经济开发区循环化改造资金补助	30.00	60.00	5.00
其他	-	-	8.28
2017 第二批资本市场融资奖励（南京市江宁区财政局）	-	45.00	-
江宁财政款-单项冠军	-	100.00	-
科学园管委会补助	-	18.99	-
江宁高新园科技创新奖励补助	-	38.20	-
省创新能力建设重点实验室绩效评估（南京市财政局）	-	100.00	-
2018 年度企业知识产权战略推进计划-南京市财政局）	-	60.00	-
专利补助	1.80	22.20	-
2018 年省级工业和信息产业转型升级专项资金	-	100.00	-
2018 年度第一批强企政策资助	-	6.00	-
专利授权大户奖励	-	4.00	-
专利补助	-	2.20	-
江北新区管委会环境保护与税务局补助款	-	2.50	-
江北新区管委会环境保护与税务局 16 年环保专项资金	-	2.70	-
自主创新服务中心科技经费	-	60.00	-
市安监局关于拨付安全生产标准化达标考核补助资金	-	4.00	-
南京 321 引进计划项目	-	50.00	-
房租补贴	-	11.95	-
引进税源奖励金	-	6.70	-
奖金双过半 4000，工业经济现金奖 4000，纳税销售贡献奖 2000，工业经济特别贡献奖 6000	-	1.60	-
泰州市安全生产监督管理局机关化工企业安全生产示范班	-	0.60	-
进项税额加计扣除 10%	10.62	-	-
增值税减免	0.01	-	-
合计	586.08	1,646.67	3,105.77

3、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益的具体明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
非流动资产处置利得或损失合计	5.30	-25.53	-23.99	-51.06
其中：固定资产处置利得或损失	5.30	-25.53	-23.99	-51.06
无形资产处置利得或损失	-	-	-	-
设备拆迁处置收益	-	1,260.23	-	-
合计	5.30	1,234.70	-23.99	-51.06

2018年度，公司取得设备拆迁处置收益 1,260.23 万元，系公司租用控股股东江苏博特位于南京市江宁区东山街道上访老集镇片区的生产经营场所被实施拆迁收到的归属于公司的设备补偿款扣除设备处置成本产生的收益。

4、营业外收入

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
政府补助	-	-	-	2,630.20
无需支付的款项	-	-	90.20	5.39
其他	4.49	18.20	90.07	71.86
拆迁补偿款	-	12,459.29	-	-
合计	4.49	12,477.49	180.27	2,707.45

2018年度，公司营业外收入为 12,477.49 万元，较以前年度大幅增加，主要系公司租用控股股东江苏博特位于南京市江宁区东山街道上访老集镇片区的生产经营场所被实施拆迁收到的归属于公司的拆迁补偿款 12,459.29 万元。

5、营业外支出

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
对外捐赠支出	76.32	161.59	91.00	123.75
赔偿支出	-	-	80.00	-
非正常损失	-	-	17.89	-

资产报废处置损失	141.31	79.52	-	-
其他	7.96	17.33	19.42	13.35
合计	225.59	258.44	208.31	137.10

公司的营业外支出主要为对外捐赠支出及资产报废处置损失。2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度和 2016 年度，公司的营业外支出分别为 225.59 万元、258.44 万元、208.31 万元和 137.10 万元。2018 年度公司营业外支出水平较以前年度提高，主要是因为对外捐赠支出金额有所增加。

6、所得税费用

公司的所得税费用主要包括当期所得税费用和递延所得税费用，报告期内，公司所得税费用的构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年
当期所得税费用	3,743.40	6,416.37	2,831.29	2,525.24
递延所得税费用	-584.76	-284.64	144.62	46.69
合计	3,158.64	6,131.73	2,975.90	2,571.93
利润总额	17,648.92	33,097.80	16,476.59	15,982.89
所得税费用占利润总额比例	17.90%	18.53%	18.06%	16.09%

报告期内，公司所得税费用分别为 3,158.64 万元、6,131.73 万元、2,975.90 万元和 2,571.93 万元，分别占各期利润总额的比例为 17.90%、18.53%、18.06% 和 16.09%。

7、非经常性损益

报告期内，公司的非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	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	-136.01	1,234.70	-23.99	-51.06
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照	586.08	909.47	2,340.90	1,789.63

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外				
除上述各项之外的其他营业外收支净额	-79.79	12,219.05	-28.04	-59.85
非经常性损益项目合计	370.27	14,363.22	2,288.87	1,678.72
减：非经常性损益的所得税影响数	76.69	2,159.89	249.89	320.00
减：少数股东损益影响数	51.23	14.81	-11.28	-
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	242.35	12,188.52	2,050.26	1,358.72

报告期内，公司非经常性损益分别为 370.27 万元、14,363.22 万元、2,288.87 万元和 1,678.72 万元，2018 年度较以前年度增加幅度较大，主要原因系公司租用控股股东江苏博特位于南京市江宁区东山街道上访老集镇片区的生产经营场所被实施拆迁收到归属于公司的设备补偿款和拆迁补偿费计入当期非经常性损益的金额为 13,719.52 万元。

（六）利润情况分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业利润	17,870.03	20,878.75	16,504.63	13,412.54
净利润	14,490.28	26,966.06	13,500.69	13,410.97
归属于母公司所有者的净利润	13,387.00	26,839.59	13,378.89	13,293.65
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	13,144.65	14,651.07	11,328.63	11,934.93

报告期内，公司实现的净利润分别为 14,490.28 万元、26,966.06 万元、13,500.69 万元和 13,410.97 万元，2018 年和 2017 年分别较上年增长 99.74% 和 0.67%。报告期内，公司实现的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 13,144.65 万元、14,651.07 万元、11,328.63 万元和 11,934.93 万元，2018 年和 2017 年分别较上年增长 29.33% 和 -5.08%。

三、公司现金流量和资本性支出分析

(一) 报告期现金流量情况

单位：万元

项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售商品、提供劳务收到的现金	89,303.45	135,287.15	114,279.10	159,902.49
经营活动产生的现金流量净额	9,508.63	-9,776.61	-12,119.56	15,489.61
投资活动产生的现金流量净额	-8,864.93	-4,642.01	-5,076.46	-18,712.08
筹资活动产生的现金流量净额	17,110.08	25,467.55	14,361.97	8,884.71
现金及现金等价物净增加额	17,766.05	11,088.08	-2,839.01	5,671.17

1、经营活动产生的现金流量

公司报告期各期经营活动产生的现金流量净额分别为 9,508.63 万元、-9,776.61 万元、-12,119.56 万元和 15,489.61 万元，影响公司经营活动现金净流量与净利润之间差异的主要因素如下：

单位：万元

项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
净利润	14,490.28	26,966.06	13,500.69	13,410.97
加：资产减值准备	739.25	3,523.62	947.49	309.47
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	4,566.63	6,792.80	4,887.30	4,394.81
无形资产摊销	278.58	495.70	474.59	455.41
长期待摊费用摊销	244.66	407.04	434.25	429.51
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-5.30	-1,234.70	23.99	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	141.31	79.52	-	51.06
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	2,250.76	3,363.60	4,411.24	4,462.63
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-585.13	-284.64	144.62	46.69
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-0.15	-	-	-

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
存货的减少（增加以“-”号填列）	1,755.03	-6,957.77	-4,831.62	903.56
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	148,118.16	-63,142.99	-35,352.30	4,648.14
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-162,485.47	20,215.16	3,240.21	-13,622.65
其他	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	9,508.63	-9,776.61	-12,119.56	15,489.61

报告期内，公司营业收入增长较快，相应经营性应收项目和经营性应付项目也快速增加，应收项目的增加金额大于应付项目。同时，由于公司订单充足，销售规模逐年扩大，公司增加了原材料和产品备货，2017 年以来公司存货增加较快。因此，经营性应收项目和存货的较快增加，使得公司 2017 年和 2018 年经营性现金流量金额出现负数。

2、投资活动产生的现金流量

公司报告期各期投资活动产生的现金流量净额分别为-8,864.93 万元、-4,642.01 万元、-5,076.46 万元和-18,712.08 万元，公司投资活动主要现金支出为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。

3、筹资活动产生的现金流量

公司报告期各期筹资活动产生的现金流量净额分别为 17,110.08 万元、25,467.55 万元、14,361.97 万元和 8,884.71 万元。随着公司经营规模的扩大，公司通过直接融资和间接融资等筹资活动产生的现金流量逐年增长。

（二）最近两年经营活动现金流波动分析

1、最近两年经营活动现金流为负数的原因及合理性

发行人最近两年经营活动现金流为负数，主要系以下两个原因：

①按照相关规定，2017 年起发行人编制的现金流量表未将承兑汇票的收付作为现金流量计入现金流量表。

根据上海证券交易所规定：对于公司在经济业务中收到的或对外作为货款支付的银行承兑汇票，公司不应将其作为现金流量计入现金流量表。发行人从 2017

年起编制的现金流量表未将承兑汇票的收付作为现金流量计入现金流量表，在此之前 2016 年发行人将承兑汇票的收付作为现金流量计入了现金流量表，对 2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月现金流量表列示的承兑汇票金额及影响如下：

单位:万元

2019 年 1-6 月			
受影响的报表项目名称	现金流量表列示金额	未记入现金流量表中的承兑汇票金额	承兑汇票计入后现金流量金额
销售商品、提供劳务收到的现金	89,303.45	49,597.78	138,901.23
购买商品、接受劳务支付的现金	38,713.77	40,193.61	78,907.38
支付其他与经营活动有关的现金	22,052.94	5,674.72	27,727.66
经营活动产生的现金流量净额	9,508.63	3,729.45	13,238.08
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	11,745.95	3,729.45	15,475.40

单位:万元

2018 年度			
受影响的报表项目名称	现金流量表列示金额	未记入现金流量表中的承兑汇票金额	承兑汇票计入后现金流量金额
销售商品、提供劳务收到的现金	135,287.15	89,988.73	225,275.88
购买商品、接受劳务支付的现金	103,743.32	77,657.08	181,400.40
支付其他与经营活动有关的现金	35,486.51	4,914.25	40,400.76
经营活动产生的现金流量净额	-9,776.61	7,417.41	-2,359.20
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,048.42	7,417.41	13,465.82

单位:万元

2017 年度			
受影响的报表项目名称	现金流量表列示金额	未计入现金流量表中的承兑汇票金额	承兑汇票计入后现金流量金额
销售商品、提供劳务收到的现金	114,279.10	66,508.45	180,787.55
购买商品、接受劳务支付的现金	76,020.43	51,889.67	127,910.10
支付其他与经营活动有关的现金	26,577.62	1,907.51	28,485.13
经营活动产生的现金流量净额	-12,119.56	12,711.27	591.71
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,084.86	12,711.27	17,796.13

发行人在经营过程中承兑汇票使用量比较大。承兑汇票计入现金流量金额后，发行人 2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额分别为 591.71 万元、-2,359.20 万元、13,238.08 万元。

②报告期内，随着发行人生产经营规模的扩大，相应经营性应收项目和经营性应付项目也快速增加，应收项目的增加金额大于应付项目。同时，在手订单充足、销售规模逐年扩大及 2018 年底环氧乙烷（环氧乙烷为发行人生产高性能减水剂的主要原材料）的市场价格下降的背景下，发行人在 2018 年底根据在手订单情况及未来预计销售情况适量增加了原材料的采购并加快了半成品的生产导致原材料和半产品的增加，从而使得 2018 年度发行人存货增加较快。综上，经营性应收项目和存货的增加大于经营性应付项目的增加，使得发行人 2018 年经营性现金流量金额出现负数。

2、经营活动产生的现金流量与净利润的匹配性

发行人报告期各期经营活动产生的现金流量净额分别为 15,489.61 万元、-12,119.56 万元、-9,776.61 万元和 9,508.63 万元、影响发行人经营活动现金净流量与净利润之间差异的主要因素如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	14,490.28	26,966.06	13,500.69	13,410.97
加：资产减值准备	739.25	3,523.62	947.49	309.47
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	4,566.63	6,792.80	4,887.30	4,394.81
无形资产摊销	278.58	495.70	474.59	455.41
长期待摊费用摊销	244.66	407.04	434.25	429.51
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-5.30	-1,234.70	23.99	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	141.31	79.52	-	51.06
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	2,250.76	3,363.60	4,411.24	4,462.63
投资损失（收益以“－”号填列）	-	-	-	-
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-585.13	-284.64	144.62	46.69

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
递延所得税负债增加（减少以“—”号填列）	-0.15	-	-	-
存货的减少（增加以“—”号填列）	1,755.03	-6,957.77	-4,831.62	903.56
经营性应收项目的减少与经营性应付项目的增加	-14,367.31	-42,927.83	-32,112.09	-8,974.51
经营活动产生的现金流量净额	9,508.63	-9,776.61	-12,119.56	15,489.61
经营活动现金流量净额与净利润的差异	4,981.65	36,742.67	25,620.25	-2,078.64

由上表可知，公司报告期内经营活动现金净流量和净利润存在较大差异的原因，主要系存货和经营性应收项目的增加所致，具体影响因素分析如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	4,566.63	6,792.80	4,887.30	4,394.81
存货的减少（增加以“—”号填列）	1,755.03	-6,957.77	-4,831.62	903.56
经营性应收项目的减少与经营性应付项目的增加	-14,367.31	-42,927.83	-32,112.09	-8,974.51

①报告期内，发行人固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧的金额分别为 4,394.81 万元、4,887.30 万元、6,792.80 万元、4,566.63 万元，固定资产折旧影响利润表金额但是不影响现金流量表金额。

②存货的增加

报告期内，发行人存货的增加额分别为-903.56 万元、4,831.62 万元、6,957.77 万及 1,755.03 万元，2017 年存货增长 4,831.62 万元及 2018 年存货增长 6,957.77 万元主要系公司营收规模快速增长，销售备货相应增加所致，同时 2018 年底环氧乙烷价格下降，发行人为节约成本，适当增加了原材料采购。

③经营性应收与经营性应付项目主要项目的变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收票据减少(增加以“—”号填列)	-14,042.60	-11,072.01	-11,225.39	6,046.46
应收账款减少(增加以“—”号填列)	32.88	-34,841.94	-2,938.20	5.70
预付账款减少(增加以“—”号填列)	2,197.74	-6,141.63	-2,521.74	116.20
应付票据增加(减少以“—”号填列)	11,530.00	-1,500.00	-	-18,500.00

应付账款增加(减少以“-”号填列)	-5,127.54	14,991.37	4,444.38	-4,627.09
预收账款增加(减少以“-”号填列)	1,563.94	1,868.71	1,432.52	136.35
其他应付款增加(减少以“-”号填列)	-947.07	5,472.52	327.06	9.45

如上表所述,经营性应收项目与经营性应付项目的变动主要受应收账款、应收票据、预付账款、应付票据、应付账款、预收账款、其他应付款变动的共同影响。

2016 年末发行人应收票据较上年末减少,主要是由于在下游需求逐渐企稳的行业环境下,公司为进一步优化回款结构,推动客户采用银行电汇的方式付款;随着已有银行承兑汇票在 2016 年陆续到期兑付,公司应收银行承兑汇票余额降低;应付票据余额较上期末降低,主要是 2016 年银行向公司发放短期借款的利率降低,公司更多地使用短期借款替代承兑汇票作为流动资金融资手段。

2017 年末发行人应收票据较上年末增加,主要是公司销售收入较上年度实现增长且下游客户以票据方式支付货款金额增加所致;应付账款增加主要是公司当期设备、材料等采购增加且尚未达到支付节点。

2018 年末发行人应收票据较上年末增加,主要是公司销售收入较上年度实现增长且下游客户以票据方式支付货款金额增加所致;应收账款增加主要系 2018 年度销售规模大幅增长,应收账款同步增长所致;应付账款增加主要是公司当期设备、材料等采购增加且尚未达到支付节点;其他应付款增加主要是本期发生股权激励应付款项 4,614.39 万元。

2019 年 6 月末发行人应收票据较上年末增加,主要是公司销售收入较上年度实现增长且下游客户以票据方式支付货款金额增加所致;应付票据增加主要是公司以票据方式支付货款金额增加所致。

(三) 公司报告期内重大资本性支出情况

报告期内,公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金合计为 41,600.94 万元,一方面系主要是增加生产设备、购买土地使用权及基建投资等固定资产和在建工程支出;另一方面主要系 2019 年上半年收购检测中心 58% 股权。报告期内,公司重大资本性支出主要是首次公开发行股票并上市募集资金

投资项目：“高性能混凝土外加剂产业基地建设项目”、“建筑和混凝土特种工程材料生产线建设项目”、“高性能外加剂建设项目”和“高性能土木工程材料研发中心技术改造项目”，以及收购检测中心 58% 股权形成非同一控制下企业合并产生商誉。

（四）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需求量

公司未来重大资本性支出主要为继续完成公司前次募集资金项目和本次募集资金投资项目。本次募集资金投资项目具体情况详见本募集说明书“第八节 本次募集资金运用”。

四、会计政策和会计估计变更以及会计差错更正

1、重要会计政策变更

（1）财政部于 2017 年 5 月修订印发了《企业会计准则第 16 号——政府补助》（财会〔2017〕15 号），修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对 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 2017 年 1 月 1 日至准则施行日之间新增的政府补助根据修订后的准则进行调整。因采用未来适用法，企业不需调整 2016 年 12 月 31 日有关科目的期末余额，在编制 2017 年年报时也不需调整可比期间的比较数据。修订后的政府补助准则规定，与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

（2）财政部于 2017 年 12 月 25 日发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30 号），执行企业会计准则的企业按照企业会计准则和该通知要求编制 2017 年度及以后期间的财务报表。

（3）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。

（4）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。

（5）新金融工具准则

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（财会〔2017〕9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》（财会〔2017〕14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”），要求在境内上市的企业自 2019 年 1 月 1 日起执行。

在新金融工具准则下所有已确认金融资产其后续均按摊余成本或公允价值计量。在新金融工具准则施行日，以公司该日既有事实和情况为基础评估管理金融资产的业务模式、以金融资产初始确认时的事实和情况为基础评估该金融资产上的合同现金流量特征，将金融资产分为三类：按摊余成本计量、按公允价值计量且其变动计入其他综合收益及按公允价值计量且其变动计入当期损益。其中，对于按公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资，当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

在新金融工具准则下，公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款及财务担保合同计提减值准备并确认信用减值损失。

于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，公司按照新金融工具准则的要求进行衔接调整。涉及前期比较财务报表数据与新金融工具准则要求不一致的，公司不进行调整。金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日的新账面价值之间的差额，计入 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。本次会计政策变更不会对公司以前年度的财务状况、经营成果产生影响。

（6）财务报表列报

公司根据财会〔2019〕6 号规定的财务报表格式编制 2019 年度财务报表，并采用追溯调整法变更了相关列报。

2、重要会计估计变更

报告期内，公司无重大会计估计变更。

3、会计差错更正

报告期内，公司无会计差错更正。

五、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项

截至本募集说明书签署日，公司不存在对外担保、尚未了结的其他重大诉讼（诉讼标的在 300 万元以上）以及其他或有事项。

六、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）财务优势

1、主营业务突出

报告期内，公司主营业务突出，2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度和 2016 年度，公司主营业务收入占同期营业收入的比重分别为 99.34%、99.82%、99.75% 和 99.82%，公司核心产品高性能减水剂、高效减水剂销售收入合计占同期主营业务收入的比例分别为 84.01%、89.48%、91.68% 和 93.01%。

2、盈利能力较强

报告期内，公司 2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度和 2016 年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 13,144.65 万元、14,651.07 万元、11,328.63 万元和 11,934.93 万元，净利润规模较大；报告期内公司毛利率维持在较高水平，2018 年度、2017 年度和 2016 年度，公司主营业务毛利率分别为 44.99%、37.37%、37.46% 和 42.38%。

（二）财务不足

随着我国城镇化率不断提高拉动固定资产投资增长，“一带一路”战略的实施，以及安全环保提高行业进入门槛，混凝土外加剂行业增长空间巨大，公司作为混凝土外加剂行业的龙头企业面临良好的外部发展契机。目前，公司订单充足，现有产能难以满足快速增长的市场需求。

（三）未来趋势分析

当前，国家政策对行业的持续健康发展提供了有力的支持。高性能混凝土的普遍应用为混凝土外加剂的推广带来广阔的空间，商品混凝土及混凝土外加剂的需求快速增长。同时，国家重大基础设施建设和“一带一路”战略催生了一批超大型基础工程，超大型项目的实施无一不与混凝土材料息息相关，并将带动混凝土外加剂需求量的快速增长，拓展了整个国内混凝土外加剂行业发展空间。除此以外，我国城镇化率的不断提高将拉动固定资产投资增长，持续带动我国商品混凝土和混凝土外加剂的巨大需求，长期利好行业的发展。

现代建筑工艺水平的提高对混凝土的技术性能和成本控制等指标都提出了新的要求。随着精细化工和混凝土行业研究的不断深入，混凝土外加剂的品种、性能指标、制备工艺水平等多方面都有显著提升，混凝土外加剂的使用促进了混凝土施工技术革命，是提高和改善混凝土各项性能、满足新要求的最有效易行的途径之一。混凝土技术性能要求的提高以及行业自身的技术进步促使混凝土外加剂应用范围及产业规模进一步扩大，有力地推动了市场需求的提升。

综上所述，公司管理层认为：国内混凝土外加剂产品市场未来将会迎来持续性的发展，公司面临良好的业务发展机遇。在国内市场上，公司已取得了良好的经营业绩及显著的行业地位。凭借已经取得的先发优势，公司有能力的进一步提高市场竞争力，继续保持业务高速增长，为广大投资者带来丰厚回报。

第八节 本次募集资金运用

一、本次募集资金投资项目计划

(一) 本次募集资金运用

本次发行的募集资金总额不超过人民币 69,680.00 万元，扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	收购检测中心 58% 股权	38,860.00	38,860.00
2	年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目	13,820.00	13,820.00
3	补充流动资金	17,000.00	17,000.00
合计		69,680.00	69,680.00

若本次扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入金额，在不改变本次募投项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自筹解决。在本次发行募集资金到位之前，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予以置换。

在相关法律法规许可及股东大会决议授权范围内，董事会有权对募集资金投资项目及所需金额等具体安排进行调整或确定。

(二) 项目审批、核准或备案情况

公司本次收购检测中心 58% 股权事项已经公司第五届监事会第八次会议、第五届董事会第八次会议、2019 年第一次临时股东大会、建科院董事会、建科院股东会及检测中心股东会审议通过；公司已与建科院及其他转让方签署《检测中心股权购买协议》，并于 2019 年 4 月 11 日支付本次股权转让第一期支付款，检测中心已于 2019 年 5 月完成工商变更登记。

公司已于 2014 年 7 月、2017 年 3 月取得年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目的建设土地，土地证编号：泰国用（2014）第 4809 号、泰国用（2014）第 4812 号、苏（2017）泰兴市不动产权第 0008325 号，上述土地用途均为工业用地。截至本募集说明书签署日，本项目已取得泰州市经济和信息化委员会颁发

的《江苏省投资项目备案证》，备案证编号：泰经信备【2018】24 号。截至本募集说明书签署日，本项目已取得泰州市行政审批局颁发的《关于博特新材料泰州有限公司年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目环境影响报告书的批复》（泰行审批（泰兴）[2019]20249 号）。公司本次募集资金投资项目备案、环评手续齐备。

二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性

（一）收购检测中心 58% 股权的必要性和可行性分析

1、实现主业相关的多元化发展，进入检验检测行业

本次收购完成后，检测中心将成为公司控股子公司，检测中心的主营业务为建筑材料、建筑装饰装修材料和建设工程质量的检测。通过本次交易，公司得以进入目前稳定增长且未来发展可期的检验检测行业，从而实现主业相关的多元化发展，进一步优化公司现有的业务结构和盈利能力，为广大股东特别是中小股东的利益提供更为多元化和可靠的业绩保障。

2、使检测中心通过资本市场和技术协同取得快速发展

检测中心是一家服务质量一流、研发实力突出的高新技术企业，在人员、设备、技术和资质等方面均处于行业领先地位；于 2016 年 10 月获得国家认监委对“国家城市轨道交通建设工程产品质量监督检验中心”（以下简称“中心”）的批准授权，具有国家中心的品牌优势；中心的电磁兼容（EMC）实验室已获得 CNAS 认可，是国内建筑工程领域第三方检测机构中第一个获得 CNAS 认可的实验室。而本公司亦是混凝土外加剂行业的龙头企业，在新材料研发领域具有雄厚的实力，通过此次收购使检测中心并入上市公司体系，从而获得更高效的融资平台，同时通过双方在新材料等领域的技术共享和合作，实现研发协同效应，获得快速发展。

3、有利于增强上市公司整体实力，增厚盈利能力

本次收购完成后，借助检测中心多年来在检测检验服务业产业链积累的良好口碑和声誉，有助于拓宽公司在新材料领域的销售渠道，提高公司产品在市场的竞争力和影响力，从而进一步增强上市公司的整体实力，促进公司可持续发展，

为全体股东创造更大价值。

（二）年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目的必要性和可行性分析

1、满足快速增长的市场需求

随着国家对基础设施投资的增长、城镇化的推进以及“一带一路”战略的实施，全国固定资产投资稳步增长，商品混凝土普及率不断提高，市场对新型聚羧酸系列高性能混凝土外加剂的需求不断扩大。本项目所生产的新型聚羧酸系列高性能混凝土外加剂将能有效满足市场的需要，同时，聚醚是新型聚羧酸系列外加剂的核心原料，项目建设将能满足公司未来发展的产能需求，提高产品竞争力。

2、提高产品质量、降低综合成本和突破产能限制

本项目将利用公司在高性能混凝土外加剂行业的丰富经验，采用先进工艺、设备和管理，完成相关外加剂原材料生产线的建设和改造工作。改造建设后的新生产线有助于公司进一步提升产品质量和相关产能、降低综合成本。

3、进一步巩固公司行业领先地位

公司目前是国内混凝土外加剂行业的龙头企业，一方面，据《混凝土与水泥制品》（2018 年第 7 期）刊登的《我国混凝土外加剂行业最新研发进展和市场动态》一文，2017 年我国混凝土外加剂总产量为 1,399.00 万吨。2017 年度，公司混凝土外加剂销量为 78.24 万吨，市场占有率为 5.60%，仍有进一步提升的空间。另一方面，随着商品混凝土、建筑施工行业等下游行业的持续发展，对产品质量、环保要求提出了更高的要求，本项目的实施有利于公司进一步提升产品产量及质量，有助于增强公司核心业务竞争力，巩固公司在混凝土外加剂行业的领先地位。

4、石化及精细化工政策背景利好

该项目生产材料主要来自石化及精细化工行业，近年来国家不断推动大型石化企业强强联合，开展战略合作，优化产业布局和上下游资源配置，有效增加了烯烃、有机原料、合成材料、化工新材料和专用化学品等国内短缺石化化工产品的供给能力。相关上游行业的良好发展也为项目实施提供了强有力的保障。

5、公司具备成熟的投资条件和技术条件

公司于 2017 年 11 月在上海证券交易所主板上市，上市后通过全国布局，加强和上游供应商的合作关系，提高了自身的市场竞争力，具备成熟的投资条件。同时，本项目实施主体为公司控股子公司博特新材料泰州有限公司（以下简称“泰州博特”），并通过“高性能土木工程材料国家重点实验室”提供技术支持，项目实施具备成熟的技术条件。

6、符合政府优化产业布局的指导思想

近年来，国家一直对技术创新，节能减排、安全生产尤为关注，坚持高标准、有特色的原则，大力规范和完善现代化工园区建设。本项目实施地点为江苏省泰兴经济开发区“中国精细化工（泰兴）开发园区”内，运行新工艺、高标准进行项目建设，坚持国家“基地化、一体化、园区化、集约化”发展要求，符合政府关于优化产业布局的相关指导思想。

（三）补充流动资金的必要性和可行性分析

1、降低资产负债率，改善公司财务结构

近年来，随着公司的快速发展、业务规模的扩大，公司资金需求量持续增长，负债规模持续扩大，根据公司已经披露的定期财务报告，截至 2019 年 6 月 30 日，公司总资产 460,316.26 万元，总负债 223,688.64 万元，资产负债率达到 48.59%。截至 2019 年 6 月末，公司短期借款合计为 101,500.00 万元，短期负债规模较大。通过本次可转债部分募集资金补充流动资金，可有效降低公司负债水平，缓解公司短期内的偿债压力，降低资产负债率，减少财务费用，提升公司盈利水平和抗风险能力。

2、降低财务费用，提高公司盈利能力

近年来，公司财务成本较高，较大的利息支出影响了公司的利润水平，2016、2017、2018 年度及 2019 年 1-6 月公司利息支出分别为 4,485.57 万元、4,397.34 万元、3,363.60 万元及 2,412.95 万元，占公司营业收入的比重分别为 3.41%、2.62%、1.45% 和 1.74%，利息支出占公司净利润的比例分别为 33.45%、32.57%、12.47% 和 16.65%，占比较高。因此，通过本次可转债募集资金，将有效降低公司利息支出，减轻公司财务负担。

3、对公司财务状况的影响

本次可转债部分募集资金用于补充流动资金后，资本实力得以提升，资产负债率将有所下降，有利于增强公司抵御财务风险的能力，有利于公司未来各项业务的发展。同时有效降低公司带息负债余额，减少财务费用，提升公司盈利能力。

综上，本次融资符合公开发行可转债的各项条件，符合公司的发展和战略需要，有利于公司的长远可持续发展。本次不超过 69,680.00 万元的融资规模可增强公司可持续发展能力，能够合理保护中小投资者的权益。

三、“收购检测中心 58%股权”的具体情况

（一）检测中心基本情况

名称：江苏省建筑工程质量检测中心有限公司

统一社会信用代码：913200007589890354

注册地址：南京市红山路 107 号

法定代表人：杨晓虹

注册资本：3,000 万元人民币

成立日期：2004-04-26

经营范围：工程质量检测与鉴定，建筑材料、起重设备、建筑工业化、建筑部品及构配件检测，工程产品质量检测，理化、管道、振动、防雷、灯具的检测，环境监测与检测，水质检验与监测，交通工程质量检测，人防工程防护设备检测、电磁兼容性检测，工程测量，检测技术的研究开发及技术咨询服务，计算机软件开发和销售，人才培养。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）检测中心历史沿革

1、公司设立

2004 年 3 月 30 日，检测中心取得江苏省工商局核发的(0166)名称预核[2004]第 03260048 号《企业名称预先核准通知书》，核准使用的企业名称为“江苏省建筑工程质量检测中心有限公司”。

2004 年 4 月 2 日，检测中心全体股东召开股东会，通过如下决议：通过《公

公司章程》；选举缪昌文、刘永刚、洪纓、缪雪荣、杨晓虹为检测中心董事组成检测中心董事会；选举韩小冬、陈新杰为股东代表监事，与职工代表监事张亚挺组成检测中心监事会。同日，检测中心董事会召开董事会会议通过如下决议：选举缪昌文为检测中心董事长，聘任杨晓虹为检测中心总经理。同日，检测中心监事会召开监事会，选举韩小冬为监事会召集人。

2004年4月2日，南京中诚信联合会计师事务所出具“宁中诚信评报字[2004]第004号”《资产评估报告》，经评估建科院用作出资的实物设备评估价值为386.87万元，其中车辆6台价值为65.7万元，其余为机器设备及办公设备。经全体股东确认建科院实物出资的价值为372.5万元，其余作为检测中心对建科院的负债。

2004年4月3日，南京中诚信联合会计师事务所出具“宁中诚信会验字(2004)第047号”《验资报告》，验证截至2004年4月2日，检测中心已经收到股东缴纳的注册资本500万元，其中货币出资127.5万元，实物出资372.5万元。以实物车辆出资的建科院尚未办理完毕车辆过户手续，建科院承诺在检测中心成立后6个月内办理完毕车辆所有权过户手续。

2004年4月2日，检测中心全体股东签署确认了《公司章程》。2004年4月26日，江苏省工商局向检测中心核发了《企业法人营业执照》。设立时，检测中心股权结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	建科院	372.50	74.50	实物
2	缪雪荣	15.00	3.00	货币
3	杨晓虹	12.50	2.50	货币
4	张云龙	12.50	2.50	货币
5	方平	12.50	2.50	货币
6	缪留根	7.50	1.50	货币
7	刘晔	7.50	1.50	货币
8	卓国勇	7.50	1.50	货币
9	丛晓姗	7.50	1.50	货币
10	王瑞	7.50	1.50	货币
11	陈福霞	7.50	1.50	货币
12	逢立功	7.50	1.50	货币
13	陈新杰	7.50	1.50	货币

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
14	钱奕技	7.50	1.50	货币
15	汤东婴	7.50	1.50	货币
合计		500.00	100.00	-

本次出资经南京中诚信联合会计师事务所“宁中诚信会验字（2004）第 047 号”《验资报告》验证。

2005 年 3 月 8 日，检测中心召开股东会，同意建科院以货币 1.32 万元置换无法办理过户手续的车辆，并相应修改检测中心章程。

2005 年 3 月 10 日，经南京中诚信联合会计师事务所宁中诚信会验字（2005）014 号《验资报告》验证，截至 2005 年 3 月 9 日，检测中心已经收到建科院用以置换实物出资的现金 1.32 万元，变更后检测中心实收资本为 500.00 万元，其中实物出资 371.18 万元，货币出资 128.82 万元。

2005 年 3 月 14 日，江苏省工商局向检测中心核发了《公司备案核准通知书》。

2、第一次股权转让

2006 年 3 月 17 日，检测中心召开股东会，决议同意卓国勇将其持有的 7.50 万元出资额转让给张亚挺，并相应修改章程。2006 年 7 月 15 日，卓国勇与张亚挺签订了《出资转让协议书》，约定卓国勇将其持有的检测中心 7.50 万元出资额以 7.50 万元价格转让给张亚挺。2006 年 8 月 25 日，江苏省工商局向检测中心核发了《公司准予变更登记通知书》。同日，江苏省工商局向检测中心换发了《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，检测中心股权结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	建科院	372.50	74.50	实物、货币
2	缪雪荣	15.00	3.00	货币
3	杨晓虹	12.50	2.50	货币
4	张云龙	12.50	2.50	货币
5	方平	12.50	2.50	货币
6	缪留根	7.50	1.50	货币
7	刘晔	7.50	1.50	货币
8	张亚挺	7.50	1.50	货币

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
9	丛晓姗	7.50	1.50	货币
10	王 瑞	7.50	1.50	货币
11	陈福霞	7.50	1.50	货币
12	逢立功	7.50	1.50	货币
13	陈新杰	7.50	1.50	货币
14	钱奕技	7.50	1.50	货币
15	汤东婴	7.50	1.50	货币
合计		500.00	100.00	-

3、第二次股权转让

2008年12月12日，缪留根与杨晓虹签订《出资转让协议书》，约定缪留根将其持有的7.50万元出资额以7.50万元的价格转让给杨晓虹。

2008年12月15日，逢立功与杨晓虹签订《出资转让协议书》，约定逢立功将其持有的7.50万元出资额以7.50万元的价格转让给杨晓虹。

2009年2月18日，全体股东签署了《公司章程修正案》。2009年6月2日，江苏省工商局向检测中心核发了《公司准予变更登记通知书》。同日，江苏省工商局向检测中心换发了《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，检测中心的出资结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	建科院	372.50	74.50	实物、货币
2	杨晓虹	27.50	5.50	货币
3	缪雪荣	15.00	3.00	货币
4	张云龙	12.50	2.50	货币
5	方 平	12.50	2.50	货币
6	刘 晔	7.50	1.50	货币
7	张亚挺	7.50	1.50	货币
8	丛晓姗	7.50	1.50	货币
9	王 瑞	7.50	1.50	货币
10	陈福霞	7.50	1.50	货币
11	陈新杰	7.50	1.50	货币
12	钱奕技	7.50	1.50	货币
13	汤东婴	7.50	1.50	货币

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
合计		500.00	100.00	--

4、第三次股权转让

2012年2月8日，检测中心召开股东会，通过了如下决议：同意缪雪荣将其持有的7.50万元出资额以15.00万元转让给孙正华；同意缪雪荣将其持有的7.50万元出资额以15.00万元价格转让给杨晓虹；同意相应修改公司章程。

根据上述股东会决议通过的内容，缪雪荣分别与孙正华、杨晓虹签订了《出资转让意向协议书》。2012年9月3日，江苏省工商局向检测中心核发了《公司准予变更登记通知书》。

本次股权转让完成后，检测中心股权结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	建科院	372.50	74.50	实物、货币
2	杨晓虹	35.00	7.00	货币
3	张云龙	12.50	2.50	货币
4	方平	12.50	2.50	货币
5	刘晔	7.50	1.50	货币
6	张亚挺	7.50	1.50	货币
7	丛晓姗	7.50	1.50	货币
8	王瑞	7.50	1.50	货币
9	陈福霞	7.50	1.50	货币
10	陈新杰	7.50	1.50	货币
11	钱奕技	7.50	1.50	货币
12	汤东婴	7.50	1.50	货币
13	孙正华	7.50	1.50	货币
合计		500.00	100.00	--

5、第四次股权转让

2012年12月31日，张云龙与杨晓虹签订《出资转让意向协议书》，约定张云龙将其持有的12.50万元出资额以25.00万元价格转让给杨晓虹。

2013年3月4日，全体股东签署了《公司章程修正案》。2013年3月7日，江苏省工商局向检测中心核发了《公司准予变更登记通知书》。

本次股权转让完成后，检测中心的出资结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	建科院	372.50	74.50	实物、货币
2	杨晓虹	47.50	9.50	货币
3	方平	12.50	2.50	货币
4	刘晔	7.50	1.50	货币
5	张亚挺	7.50	1.50	货币
6	丛晓姗	7.50	1.50	货币
7	王瑞	7.50	1.50	货币
8	陈福霞	7.50	1.50	货币
9	陈新杰	7.50	1.50	货币
10	钱奕技	7.50	1.50	货币
11	汤东婴	7.50	1.50	货币
12	孙正华	7.50	1.50	货币
合计		500.00	100.00	--

6、第一次增资

2014年7月4日，检测中心召开股东会，审议同意增加检测中心注册资本至3,000.00万元，由检测中心股东建科院、杨晓虹、方平、刘晔、张亚挺、丛晓姗、陈福霞、陈新杰、钱奕技、汤东婴、孙正华认缴，并相应修改检测中心章程。

2014年9月24日，江苏省工商局向检测中心核发了《公司准予变更登记通知书》。

本次增资完成后，检测中心的出资结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	建科院	2,235.00	74.50	实物、货币
2	杨晓虹	292.50	9.75	货币
3	方平	75.00	2.50	货币
4	汤东婴	75.00	2.50	货币
5	刘晔	45.00	1.50	货币
6	张亚挺	45.00	1.50	货币
7	丛晓姗	45.00	1.50	货币
8	陈福霞	45.00	1.50	货币
9	陈新杰	45.00	1.50	货币
10	钱奕技	45.00	1.50	货币

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
11	孙正华	45.00	1.50	货币
12	王 瑞	7.50	0.25	货币
合计		3,000.00	100.00	

7、第五次股权转让

2016年8月22日，丛晓姗与建科院签订《出资转让意向协议书》，约定丛晓姗将其持有的检测中心45.00万元出资额以192.24万元的价格转让给建科院。同日，检测中心全体股东签署了《章程修正案》。2016年9月14日，江苏省工商局向检测中心核发了《公司准予变更登记通知书》。同日，江苏省工商局向检测中心换发了《营业执照》。

本次股权转让完成后，检测中心的出资结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	建科院	2,280.00	76.00	实物、货币
2	杨晓虹	292.50	9.75	货币
3	方 平	75.00	2.50	货币
4	汤东婴	75.00	2.50	货币
5	刘 晔	45.00	1.50	货币
6	张亚挺	45.00	1.50	货币
7	陈福霞	45.00	1.50	货币
8	陈新杰	45.00	1.50	货币
9	钱奕技	45.00	1.50	货币
10	孙正华	45.00	1.50	货币
11	王 瑞	7.50	0.25	货币
合计		3,000.00	100.00	-

8、第六次股权转让

2016年9月20日，检测中心全体股东签署了《章程修正案》。根据股东大会决议通过的股权转让内容，陈新杰与建科院签署了《出资转让意向协议书》，约定陈新杰将其持有的检测中心45.00万元出资额以192.24万元价格转让给建科院。

2016年11月10日，江苏省工商局向检测中心核发了《公司准予变更登记通知书》。同日，江苏省工商局向检测中心换发了《营业执照》。

本次股权转让完成后，检测中心的出资结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	建科院	2,325.00	77.50	实物、货币
2	杨晓虹	292.50	9.75	货币
3	方 平	75.00	2.50	货币
4	汤东婴	75.00	2.50	货币
5	刘 晔	45.00	1.50	货币
6	张亚挺	45.00	1.50	货币
7	陈福霞	45.00	1.50	货币
8	钱奕技	45.00	1.50	货币
9	孙正华	45.00	1.50	货币
10	王 瑞	7.50	0.25	货币
合计		3,000.00	100.00	--

9、第七次股权转让

2017年3月9日，陈福霞与建科院签订了《出资转让意向协议书》，约定，陈福霞将其持有的检测中心45.00万元出资额以236.22万元价格转让给建科院。同日，检测中心全体股东签署了《章程修正案》。2017年3月15日，江苏省工商局向检测中心核发了《公司准予变更登记通知书》。2017年4月5日，江苏省工商局向检测中心换发了《营业执照》。

本次股权转让完成后，检测中心股权结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	建科院	2,370.00	79.00	实物、货币
2	杨晓虹	292.50	9.75	货币
3	方 平	75.00	2.50	货币
4	汤东婴	75.00	2.50	货币
5	刘 晔	45.00	1.50	货币
6	张亚挺	45.00	1.50	货币
7	钱奕技	45.00	1.50	货币
8	孙正华	45.00	1.50	货币
9	王 瑞	7.50	0.25	货币
合计		3,000.00	100.00	--

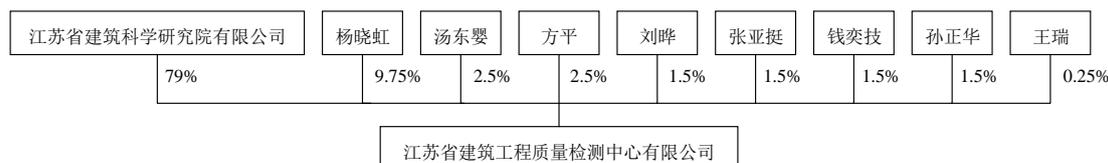
自本次公司收购检测中心58%股权至本募集说明书签署日，检测中心股权未

再发生变动。

（三）检测中心股权结构

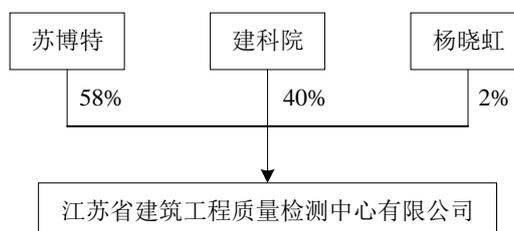
本次收购前，检测中心的出资结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	建科院	2,370.00	79.00	实物、货币
2	杨晓虹	292.50	9.75	货币
3	方平	75.00	2.50	货币
4	汤东婴	75.00	2.50	货币
5	刘晔	45.00	1.50	货币
6	张亚挺	45.00	1.50	货币
7	钱奕技	45.00	1.50	货币
8	孙正华	45.00	1.50	货币
9	王瑞	7.50	0.25	货币
合计		3,000.00	100.00	--



本次收购完成后，检测中心的出资结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
苏博特	1,740.00	58.00	货币
建科院	1,200.00	40.00	实物、货币
杨晓虹	60.00	2.00	货币
合计	3,000.00	100.00	



本次收购前，检测中心的控股股东为建科院，本次收购完成后，检测中心的控股股东变更为苏博特。

截至本募集说明书签署日，检测中心股权权属清晰，不存在质押、冻结等限

制股权转让的情形。检测中心公司章程中不存在可能对本次发行和股权受让产生重大影响的内容。

（四）建科院股权结构

根据建科院公司章程，截至 2018 年 12 月 31 日，建科院注册资本 3,000 万元，具体股权结构情况如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（元）	出资占比
1	缪昌文	5,369,785	17.89%
2	南京简刻股权投资中心（有限合伙）	2,518,037	8.39%
3	刘加平	2,227,820	7.43%
4	南京建科博特股权投资中心（有限合伙）	2,153,000	7.18%
5	南京建立股权投资中心（有限合伙）	1,586,820	5.29%
6	南京建科简理股权投资中心（有限合伙）	1,523,363	5.08%
7	王良龙	1,280,678	4.27%
8	南京江蓝股权投资中心（有限合伙）	722,588	2.41%
9	刘永刚	990,000	3.30%
10	李小华	698,656	2.33%
11	南京建科简策股权投资中心（有限合伙）	698,410	2.33%
12	南京建科苏科股权投资中心（有限合伙）	674,266	2.25%
13	南京建科丰彩企业管理中心（有限合伙）	643,536	2.15%
14	陈贵	548,453	1.83%
15	冯守仁	450,000	1.50%
16	吴许法	450,000	1.50%
17	许锦锋	450,000	1.50%
18	俞伟根	450,000	1.50%
19	顾瑞南	450,000	1.50%
20	顾小鹏	450,000	1.50%
21	陈健	450,000	1.50%
22	朱殿奎	450,000	1.50%
23	缪雪荣	450,000	1.50%
24	李玉虎	270,000	0.90%
25	冉千平	250,339	0.83%
26	张慰秋	225,000	0.75%

序号	股东姓名/名称	出资额（元）	出资占比
27	费宏亮	210,000	0.70%
28	阎建中	210,000	0.70%
29	华勇	210,000	0.70%
30	皇甫志龙	210,000	0.70%
31	胡明亮	210,000	0.70%
32	李明	210,000	0.70%
33	吴海宁	210,000	0.70%
34	陆小军	210,000	0.70%
35	王宝珍	210,000	0.70%
36	陶咏	210,000	0.70%
37	张兰萍	210,000	0.70%
38	成小竹	210,000	0.70%
39	吴建平	210,000	0.70%
40	缪建华	210,000	0.70%
41	张云龙	210,000	0.70%
42	宋少梅	150,000	0.50%
43	方平	150,000	0.50%
44	罗宗正	73,650	0.25%
45	李世宏	30,000	0.10%
46	曹海荣	15,600	0.05%
合计		30,000,000	100.00%

（五）检测中心对外投资情况

检测中心对外投资的基本情况如下：

1、江苏科苑建设工程技术咨询有限公司

（1）基本情况

名称：江苏科苑建设工程技术咨询有限公司

统一社会信用代码：91320000554690066R

注册地址：南京市鼓楼区北京西路 12 号

法定代表人：杨晓虹

注册资本：500 万元人民币

成立日期：2010 年 4 月 26 日

经营范围：建设工程技术咨询、工程担保、工程质量检查、工程与建筑物的质量评估、技术推广服务，科技咨询服务、建设工程技术的研发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

股权结构：检测中心持有 100% 股权

（2）主营业务

江苏科苑建设工程技术咨询有限公司主要系从事建设工程技术咨询服务。

（3）主要财务数据

江苏科苑建设工程技术咨询有限公司最近一年一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
资产总计	603.37	633.03
负债总计	0.18	51.23
营业收入	25.88	82.91
净利润	21.39	30.29

注：2018 年度财务数据经华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）（现已更名为容诚会计师事务所（特殊普通合伙））审计；2019 年 1-6 月财务数据经北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）审阅。

2、江苏建科格林建筑技术有限公司

（1）基本情况

名称：江苏建科格林建筑技术有限公司

统一社会信用代码：91320594798306489G

注册地址：苏州工业园区唯亭镇唯新路 5 号

法定代表人：刘永刚

注册资本：2,000 万元人民币

成立日期：2007 年 1 月 26 日

经营范围：建筑技术研究、设计与应用；居住建筑、公共建筑的节能设计、改造，建材新工艺、新技术的开发及应用；新能源及可再生能源技术在建筑中的应用（以上涉及资质的项目凭资质经营）；计算机软件开发和销售；节能检测仪组装生产（限分支机构经营）；自有房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

股权结构：检测中心持有 100% 股权

(2) 主营业务

江苏建科格林建筑技术有限公司主要系从事建筑技术研究服务。

(3) 主要财务数据

江苏建科格林建筑技术有限公司截至 2018 年 12 月 31 日（2018 年度）的主要财务数据如下：

单位：万元

项 目	2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
资产总计	2,144.03	2,257.22
负债总计	1,766.24	1,734.55
营业收入	-	41.30
净利润	-144.88	-347.05

注：2018 年度财务数据经华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）（现已更名为容诚会计师事务所（特殊普通合伙））审计；2019 年 1-6 月财务数据经北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）审阅。

3、苏州工业园区建设工程质量检测咨询服务有限公司

(1) 基本情况

名称：苏州工业园区建设工程质量检测咨询服务有限公司

统一社会信用代码：91320594134846888N

注册地址：苏州工业园区唯亭镇唯新路 5 号

法定代表人：汤东婴

注册资本：500 万元人民币

成立日期：1996 年 7 月 9 日

经营范围：工程质量检测；建筑材料、建筑构配件及工程产品质量检测；环境监测与检测；理化检测；检测技术的研发及技术咨询服务；计算机软件开发及销售；人防工程检测；防雷检测。（涉及资质的凭资质经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

股权结构：检测中心持有 100% 股权

(2) 主营业务

苏州工业园区建设工程质量检测咨询服务有限公司主营业务为检测业务，与检测中心主营业务一致。

（3）主要财务数据

苏州工业园区建设工程质量检测咨询服务有限公司截至 2018 年 12 月 31 日（2018 年度）的主要财务数据如下：

单位：万元

项 目	2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
资产总计	5,956.95	6,356.42
负债总计	1,393.66	2,062.11
营业收入	1,240.50	2,136.67
净利润	268.97	187.87

注：2018 年度财务数据经华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）（现已更名为容诚会计师事务所（特殊普通合伙））审计；2019 年 1-6 月财务数据经北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）审阅。

4、无锡江大建设工程质量检测有限公司

（1）基本情况

名称：无锡江大建设工程质量检测有限公司

统一社会信用代码：913202117564190474

注册地址：无锡市蠡园街道大箕家园 519 号

法定代表人：张亚挺

注册资本：300 万元人民币

成立日期：2003 年 11 月 28 日

经营范围：建设工程质量检测。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

股权结构：截至本募集说明书签署日，检测中心持有无锡江大建设工程质量检测有限公司 80% 股权，为其控股股东，自然人邹彧持有其剩余 20% 股权。

（2）主营业务

无锡江大建设工程质量检测有限公司主营业务为检测业务，与检测中心主营业务一致。

（3）主要财务数据

无锡江大建设工程质量检测有限公司截至 2018 年 12 月 31 日（2018 年度）的主要财务数据如下：

单位：万元

项 目	2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
资产总计	1,270.31	1,119.99
负债总计	334.48	362.76
营业收入	688.38	1,324.35
净利润	178.61	245.78

注：2018 年度财务数据经华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）（现已更名为容诚会计师事务所（特殊普通合伙））审计；2019 年 1-6 月财务数据经北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）审阅。

5、南京万测工程检测有限公司

（1）基本情况

名称：南京万测工程检测有限公司

统一社会信用代码：91320118MA1YDDC61Y

注册地址：南京市高淳区经济开发区恒盛路 16 号

法定代表人：薛春领

注册资本：500 万元人民币

成立日期：2019-06-29

经营范围：工程质量检测与鉴定;建筑材料、起重设备、建筑工业化、建筑部品及构配件检测;工程产品质量检测;理化、管道、振动、防雷、灯具的检测;环境监测与检测;水质检验与监测;交通工程质量检测;人防工程防护设备检测;电磁兼容性检测;工程测量;检测技术的研究开发及技术咨询服务;计算机软件开发和销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

股权结构：截至本募集说明书签署日，检测中心持有南京万测工程检测有限公司 51% 股权，为其控股股东，自然人邢云昌持有其剩余 49% 股权，截至 2019 年 6 月 30 日尚未实际出资及实际运营。

（六）检测中心主营业务、运营模式、盈利模式及核心竞争力情况，本次收购的协同效应情况及关联收购的必要性

1、标的公司的主营业务、运营模式、盈利模式及核心竞争力情况，客户稳定性以及产品或服务的市场前景

（1）主营业务

检测中心是一家主营业务专注于建筑材料、建筑装饰装修材料检测和建设工程质量检测的高新技术企业。建筑材料、建筑装饰装修材料检测包括对材料及其构配件、原辅料的检测，建筑材料和建筑装饰装修材料检测作为确保材料性能的重要手段，贯穿于基础研究、应用开发、加工生产、销售服务到终端消费的全过程；建设工程质量检测作为控制建设工程质量的重要方式，同样伴随建筑工程的建设全过程（包括工程立项、施工、竣工、验收交付使用）、使用全过程（包括改建、扩建，过程安全性、可靠性和使用寿命鉴定）和拆除全过程。检测中心目前业务涉及建筑、交通、市政、铁路、商品检验、进出口检验、司法检验等多个领域，并凭借自身在技术、资质及服务质量上的优势，顺应行业发展趋势和国家规划，抢先涉足能效测评、特种玻璃等新领域，抢占新市场。

（2）运营模式

检测中心自成立以来一直专注于检测业务，并形成了从管理、采购、生产到销售完整成熟的运营模式，具体情况如下：

①管理模式

检测中心设立了从股东会、董事会、监事会到总经理完整的管理组织架构，负责决定公司的经营方针和计划，并对公司日常经营进行管理。检测中心下设业务部门和支持部门两大类部门具体进行业务运作及支持保障，业务部门为根据不同检测业务类型设立的部门，包括建筑材料检测部、轨道交通检测部等 22 个部门；支持部门则包括质量技术管理部、综合管理部、经营开发部、信息部、人力资源部、科技研发部和发展规划部等 7 个部门对经营活动进行支持。目前，检测中心管理团队稳定，经营及发展情况良好。

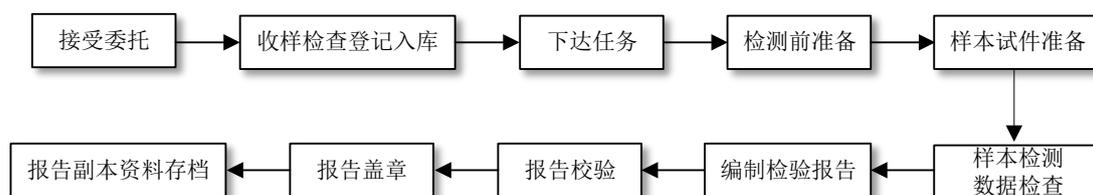
②采购模式

公司主要采购内容为检测仪器设备及劳务服务、办公耗材等。公司采购模式主要采用比选比价方式。各部门年初制定年度采购计划，并经总经理报董事会审批，由各部门按计划采购，采购人员根据需采购的仪器设备特点，向合格供方（如采购类别无合格供方，则向市场主要品牌供应商）进行直接询价，经比选比价后确定供应商。目前，公司与供应商已形成了长期稳定的良好合作关系。公司生产经营所需的设备仪器和劳务大部分均来源于国内，进口设备仪器采购量较小；劳

务市场竞争激烈，价格随行就市，市场供应充足。检测中心上游企业主要为检测仪器设备供应商，检测行业所需的检测仪器设备种类众多，供应商也相对较为分散，供应充足，对上游企业不存在依赖性。

③生产模式

检测中心检测业务的核心生产流程通常包括接受委托、收样并下达检测任务、样本检测及出具检测报告并交付四大环节。接受委托环节指接受委托人委托，并根据实际情况签署委托书，明确检测任务；收样并下达检测任务环节包括收样检查登记入库及下达任务两个流程，检测中心完成待检测样本取样并进行登记入库，同时根据委托书将具体检测任务下达至各检测部门；样本检测环节包括检测前准备、样本试件准备、样本检测及数据检查环节，主要是根据检测任务对样本进行检测。出具检测报告并交付环节主要包括编制检验报告、报告校核、报告盖章及报告副本资料存档及交付等流程，主要是根据检测结果及委托要求编制检测报告，对检测报告履行复核程序后用印并交付。



④销售模式

检测中心的销售模式以自主承接为主，主要为客户根据其检测需求直接到公司业务受理窗口对检测任务进行送检。对于规模较大、行业影响力较大的重点项目，公司主要通过招投标、商务谈判等方式谋求相关业务机会。

(3) 盈利模式

检测业务为检测中心核心业务，盈利模式主要为按委托方要求出具检测报告并收取检测费用，相关检测业务定价主要由双方进行商务谈判决定，价格较为公允。检测中心通常在与客户签署检测任务委托书时约定付款方式。付款方式主要包括接受委托时收取部分预付款，交付检测报告后收取全额尾款方式；或接受委托时收取部分预付款，完成检测任务交付检测报告后客户根据工程进度及合同约定分批支付剩余款项。检测中心客户大多存在群体分散多样、差异明显、单份报

告金额较小、批量多的特点，因此检测中心对单一客户依赖性较低。

（4）核心竞争力

检测中心的核心竞争力为其在人员、设备、技术和资质上均处于行业领先地位。人员方面，检测中心现有各类检测技术人员近三百人，其中中级职称（工程师）以上人员占总人数比例超过了 50%，组成了专业配套齐全、理论与实践并重、职业道德素质高，高起点高层次的工程检测人员群体。设备方面，检测中心目前已经成为江苏省内检测项目最全的检测机构，按建筑工程、交通工程、铁路工程、城市轨道交通工程产品领域分设了多个专业检测部和检测室，配备主要检测仪器设备 3,000 多台套，检测场所约 42,000 平方米。资质方面：2013 年 1 月，检测中心获得江苏省交通运输厅工程质量监督局颁发的水运工程材料乙级工程试验检测机构等级证书（2019 年 8 月完成续期）；2013 年 6 月，检测中心获得交通运输部工程质量监督局颁发的公路桥隧检测专项工程试验检测机构等级证书（2019 年 7 月完成续期）；2015 年 10 月，检测中心获得江苏省科学技术厅颁发的高新技术企业证书（2018 年 11 月检测中心高企复审获通过）；2016 年 10 月获中国国家认证认可监督管理委员会批准对“国家城市轨道交通建设工程产品质量监督检验中心”授权，具有国家中心的品牌优势；2017 年 7 月，检测中心获得江苏省测绘地理信息局颁发的测绘资质证书；2017 年 10 月检测中心获国家质量监督检验检疫总局颁发的进出口商品检验鉴定机构资格证书。

检测中心自成立以来，多次承担过大型项目的检测工作，为多项国家、省市重点工程提供了优质可靠的技术服务；多次参与江苏省重大质量事故、质量纠纷的仲裁检测，为江苏省高级人民法院和行业主管部门裁定提供了科学依据。

（5）客户稳定性

检测中心的客户主要集中在环境、市政、地铁、交通及水运等行业，相关检测需求通常为必需环节。检测中心客户大多存在群体分散多样、差异明显、单份报告金额较小、批量多的特点，检测中心对单一客户依赖性较低，但整体业务需求量保持稳定增长趋势。

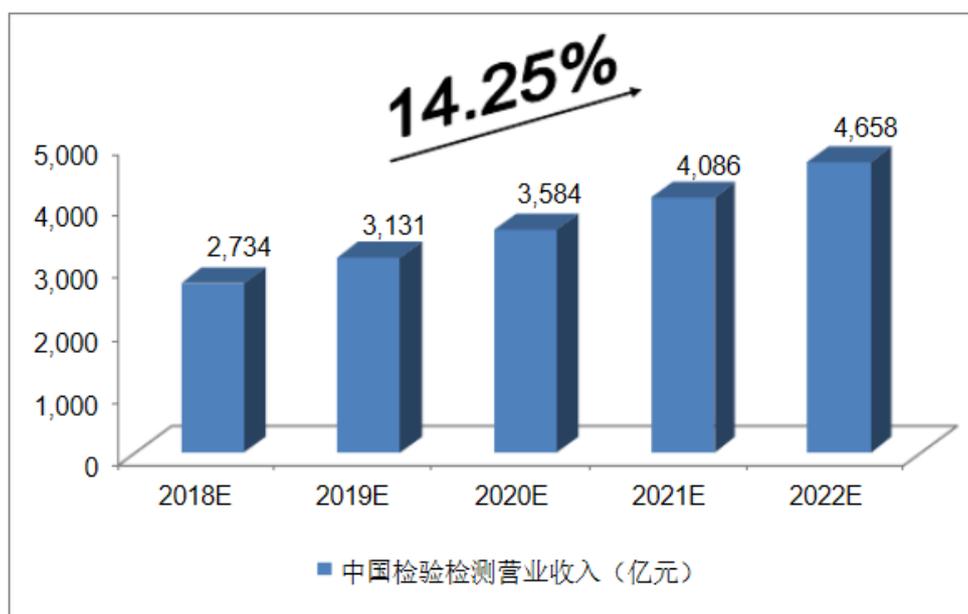
（6）产品或服务的市场前景

检测中心主营业务为建筑材料、建筑装饰装修材料检测和建设工程质量检

测。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2011），检测中心所属行业分类为“M 科学研究和技术服务业”中的“74 专业技术服务业”，细分行业为“7450 质检技术服务”；根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，检测中心所属行业分类为“M 科学研究和技术服务业”中的“74 专业技术服务业”。所处行业的主管部门主要包括国家市场监督管理总局及其直属部门机构、住建部及各地住建委。

市场监督管理总局于 2019 年 3 月在全国范围内组织开展了 2018 年度检验检测服务业统计工作。统计结果表明，我国检验检测产业规模不断扩大、产业结构持续优化、科研创新能力不断增强。统计数据显示，近年来我国检验检测行业处于快速发展过程中，2018 年度我国检验检测行业实现营业收入 2,810.50 亿元，较 2017 年增长 18.21%。2017 年度实现营业收入 2,377.47 亿元，较 2016 年增长 15.13%。根据中投顾问预计，未来五年（2018-2022）我国检验检测行业年均复合增长率约为 14.25%，2022 年行业营业收入将达到 4,658.00 亿元，行业发展前景良好。

图表 中投顾问对 2018-2022 年中国检验检测营业收入预测

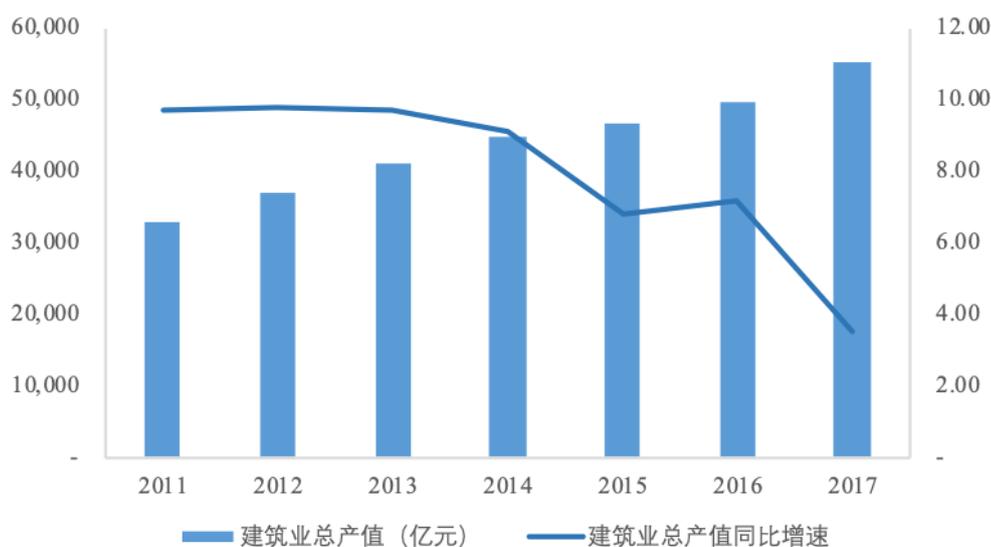


数据来源：中投顾问产业研究中心

同时，检测行业未来发展趋势将呈现市场需求逐步扩大、市场集中度逐步提高、新材料和新检测项目不断涌现的特点。

①市场需求逐步扩大

检测技术服务行业下游主要是建筑行业，建筑业的市場容量直接影响检测技术服务的需求。近年来，随着全社会固定资产投资总额持续增长、居民对住房需求的增加，虽然建筑业总产值的增速有所放缓，但建筑业总产值一直保持在较高的水平。根据《住房城乡建设事业“十三五”规划纲要》，“十三五”时期，建筑业增加值年均增长 5.5%。建筑业的持续增长保证了检测技术服务业市场需求的逐步扩大。



②市场集中度逐步提高

目前行业内企业众多，部分低端检测业务以价格竞争为唯一手段而忽略检测质量，造成了行业内竞争无序。我国对资质审批和行业监督的力度逐步趋于严格，部分技术水平较低、服务能力不足的检测企业将被取消资格或主动退出市场。根据 2013 年 3 月，十二届全国人大一次会议就《关于国务院机构改革和职能转变方案的说明》明确要求，整合业务相同或相近的检验、检测、认证机构，解决这些机构过于分散、活力不强的问题。因此，随着国家主管机关及国家认可机构对市场清理整顿力度的不断加大，检测行业的集中度将不断提高，部分机构将逐步成为龙头企业。

③新材料和新检测项目不断涌现

建筑业中新材料、新结构和新工艺的出现，不断催生新的检测需求；而新政策和新规定的出台可提升特定检测项目的市场容量。近几年，新技术和新政策催

生和扩展了诸如室内空气质量检测、建筑物能效测评和老旧建筑维护检测（结构安全诊断、加固、保温）等各种新型的检测需求。新型检测业务的发展将对市场产生新的发展机遇。

2、与发行人主营业务的区别及联系，标的公司与发行人存在的协同效应情况

（1）标的公司与发行人主营业务的区别及联系

检测中心与本公司主营业务均为土木工程材料相关领域，区别在于本公司为生产制造业，主营业务是混凝土外加剂的研发、生产和销售，产品以高性能减水剂（聚羧酸系高性能减水剂）和高效减水剂（萘系减水剂、脂肪族减水剂）为主，以功能性材料（抗裂防渗外加剂、早强剂、提升耐久性能外加剂、灌浆材料）为辅。而检测中心是技术咨询与服务行业，主要从事工程质量检测服务，主营业务为建筑材料、建筑装饰装修材料检测和建设工程质量检测，业务覆盖地基基础、建筑材料、建筑结构、建筑设备、建筑防水、建筑物理、绿建节能、建筑物诊治、室内环境、交通工程、城市轨道交通等专业领域。

本次收购完成后，检测中心将成为公司控股子公司，检测中心的主营业务为建筑材料、建筑装饰装修材料和建设工程质量的检测。通过本次交易，公司得以进入目前稳定增长且未来发展可期的检验检测行业，从而实现主业相关的多元化发展，进一步优化公司现有的业务结构和盈利能力，为广大股东特别是中小股东的利益提供更为多元化和可靠的业绩保障。

（2）标的公司与发行人存在的协同效应情况

本次交易可以实现标的公司与发行人在技术研发及销售渠道的协同效应。检测中心是一家服务质量一流、研发实力突出的高新技术企业，在人员、设备、技术和资质均处于行业领先地位。而本公司是混凝土外加剂行业的龙头企业，在新材料领域的研发具有雄厚的实力，通过双方在新材料等领域的技术共享和合作，可以实现研发协同效应，获得快速发展。同时，本次收购完成后，公司将借助检测中心多年来在检测检验服务业产业链积累的良好口碑和声誉，进一步拓宽公司在新材料领域的销售渠道，加强公司产品在市场的竞争力和影响力，实现在销售渠道方面的协同效应。

①技术研发方面的协同效应

在技术研发协同方面，公司在混凝土外加剂行业拥有一支专业的技术研发团队，具有丰富的专利技术和产品积累，建立了完善的研发管理体系，在行业内具有较强的影响力。近年来，公司逐渐将业务拓展至道路交通材料、防水修复材料、建筑石膏等领域，建立了相应的研发团队和技术推广团队，并在江苏及周边区域形成了一批工程应用示范，未来将进一步实现产品的产业化。新产品在中试和应用阶段，需要各项全面和准确的测试数据，才能更具针对性地对性能进行提升。

标的公司在建筑工程质量检测方面具有深厚的技术积累和丰富的工程应用实例，尤其在建筑材料、建筑防水、轨道交通材料等方面的检测技术研究和应用实力突出，在行业内具有良好的口碑。标的公司“国家城市轨道交通建设工程产品质量监督检验中心”拥有一流的检测实验条件和专业化的人才团队，近年来参与了江苏省内以及全国多个城市的轨道交通材料检测工作，对轨道交通工程材料的性能进行了深入的研究。

本次交易的实施，将有助于公司和标的公司实现材料性能数据与工程应用数据的共享，从而降低研发成本，提升效率及精准度，实现研发协同效应。例如，针对防止桥隧混凝土开裂材料的研究方面，标的公司在轨道交通领域混凝土材料性能的检测技术与数据，将有助于公司相关研究团队更好地对地铁、隧道混凝土材料的抗裂防渗、耐久性能等进行研究，开发出更多种类的高性能混凝土外加剂，满足各类工程的使用需求。

②销售渠道方面的协同效应

在销售渠道方面，标的公司与公司所服务的领域均为土木工程材料领域。作为混凝土外加剂行业的龙头企业，公司主要采用“顾问式营销”的直销模式，根据客户个性化需求定制完整的技术解决方案，因此需要不断根据新的客户需求提供新的产品。公司和中建、中铁建等大型央企建立了战略合作关系，营销网络和产品应用覆盖全国 20 多个省市自治区，并且正在向东南亚国家拓展。公司上市后，明确了做强混凝土外加剂主业的同时，进一步发展土木工程材料相关咨询业务的发展思路。

标的公司是江苏省最大的建设工程质量检测机构，拥有“国家城市轨道交通

建设工程产品质量监督检验中心”，是国内城市轨道交通领域国家级检测平台之一。近年来，标的公司的业务领域已从房建工程拓宽至市政、桥梁、高铁、隧道、能源等；地域也从江苏扩展至全国 10 多个省市自治区以及刚果、安哥拉等非洲国家。

综上，公司与标的公司的客户群体存在部分不同，业务覆盖的地域区域也存在部分不同，本次交易的实施，将有助于公司与标的公司在销售渠道方面进行整合，产生协同效应。同时，公司可以从检测中心的业务开拓过程中，发现土木工程材料领域客户对混凝土新材料与应用技术的需求，从而有利于公司更好地挖掘客户需求、拓展客户群体、提升产品销量，形成良好的渠道拓宽效应。标的公司也将借助公司良好的团队和平台，不断提升研发能力和检测技术实力，实现业务领域和地域的持续拓展。

综上所述，通过此次交易，公司将与标的公司在土木工程新材料领域实现研发协同效应，并拓宽公司的销售渠道。

3、本次关联收购的必要性

（1）标的公司经营情况良好，本次关联收购能够使公司实现主业相关的多元化发展

标的公司是一家主营业务专注于建筑材料、建筑装饰装修材料检测和建设工程质量检测的高新技术企业。标的公司近年来发展情况良好，营业收入和净利润保持持续增长态势；同时，标的公司所处的检验检测行业发展前景良好，根据中投顾问预测，预计未来仍将保持较快增长。标的公司与发行人主营业务均为土木工程材料相关领域，区别在于发行人为生产制造业，而标的公司是技术咨询与服务。本次收购完成后，标的公司将成为发行人控股子公司，发行人将得以进入目前稳定增长且未来发展可期的检验检测行业，从而实现主业相关的多元化发展，进一步优化公司现有的业务结构和盈利能力，因此本次关联收购具有必要性

（2）本次关联收购能够使发行人与标的公司实现在技术研发及销售渠道方面的协同效应，提升发行人市场竞争力

本次关联收购可以使发行人与标的公司实现在技术研发及销售渠道的协同效应。标的公司是一家服务质量一流、研发实力突出的高新技术企业，在人员、

设备、技术和资质均处于行业领先地位。而发行人是混凝土外加剂行业的龙头企业，在新材料领域的研发具有雄厚的实力，通过双方在新材料等领域的技术共享与合作，可以实现研发协同效应，获得快速发展。同时，发行人与标的公司的客户群体及业务覆盖的地域区域存在部分不同，本次交易后，发行人可以从标的公司的业务开拓过程中，发现土木工程材料领域客户对混凝土新材料与应用技术的需求，从而有利于发行人更好地挖掘客户需求、拓展客户群体、提升产品销量，形成良好的销售渠道协同效应。综上，本次关联交易具有必要性。

（七）检测中心最近两年及一期财务数据

华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）（现已更名为容诚会计师事务所（特殊普通合伙））已对检测中心 2018 年度、2018 年 1-9 月及 2017 年度财务报表进行了审计，并分别出具标准无保留意见的审计报告（会审字[2019] 2529 号、会审字[2019]001 号）。检测中心 2019 年 1-6 月财务数据经北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）审阅，并出具了审阅报告（京永阅字（2019）第 410007 号）。

检测中心截至 2019 年 6 月末、2018 年 12 月末、2017 年 12 月末的合并资产负债表如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	16,387.28	15,564.69	18,191.80
应收票据	36.00	70.00	70.00
应收账款	21,804.77	16,064.66	13,436.05
预付款项	313.97	90.20	-
其他应收款	1,103.77	1,294.81	793.64
其他流动资产	1,077.57	1,889.37	35.60
流动资产合计	40,723.36	34,973.72	32,527.08
非流动资产：			
固定资产	25,620.97	25,669.54	23,421.99
在建工程	4,057.59	3,248.11	-
无形资产	1,080.79	1,098.11	1,036.42
商誉	1,304.66	1,304.66	1,304.66
长期待摊费用	382.56	267.08	165.93

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
递延所得税资产	689.94	466.66	408.76
其他非流动资产	1,522.14	523.66	603.15
非流动资产合计	34,658.65	32,577.82	26,940.92
资产总计	75,382.02	67,551.54	59,468.00
流动负债:			
短期借款	2,000.00	2,000.00	1,000.00
应付票据	-	--	-
应付账款	2,266.64	3,218.26	4,357.16
预收款项	3,767.32	2,277.16	2,124.82
应付职工薪酬	3,561.30	4,041.68	3,986.69
应交税费	3,865.55	3,035.96	2,670.18
其他应付款	8,878.25	7,906.31	7,835.32
流动负债合计	24,339.06	22,479.36	21,974.16
非流动负债:			
递延收益	1,080.00	1,070.00	1,070.00
递延所得税负债	6.10	6.55	-
非流动负债合计	1,086.10	1,076.55	1,070.00
负债合计	25,425.16	23,555.92	23,044.16
所有者权益:			
实收资本	3,000.00	3,000.00	3,000.00
资本公积	3,500.00	3,500.00	3,500.00
盈余公积	1,500.00	1,500.00	1,500.00
未分配利润	41,769.68	35,844.18	28,321.55
归属于母公司所有者权益合计	49,769.68	43,844.18	36,321.55
少数股东权益	187.17	151.45	102.29
所有者权益合计	49,956.85	43,995.62	36,423.84
负债和所有者权益总计	75,382.02	67,551.54	59,468.00

检测中心 2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度合并利润表如下:

单位: 万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
一、营业总收入	24,324.19	37,284.95	31,236.44
其中: 营业收入	24,324.19	37,284.95	31,236.44

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
二、营业总成本	15,716.31	27,265.47	21,871.37
其中：营业成本	9,638.93	19,151.22	15,702.76
税金及附加	100.57	392.25	262.30
销售费用	1,095.31	2,001.22	1,514.00
管理费用	2,575.81	3,943.51	2,919.72
研发费用	2,119.95	1,321.73	1,071.78
财务费用	185.74	56.96	180.48
其中：利息费用	221.11	377.01	491.47
利息收入	40.31	326.69	333.21
资产减值损失	-	398.57	220.33
信用减值损失	-1,414.82	-	-
加：其他收益	16.32	17.54	16.91
资产处置收益	-	-1.43	4.38
三、营业利润	7,209.38	10,035.59	9,386.37
加：营业外收入	-	50.72	165.00
减：营业外支出	1.25	0.03	23.66
四、利润总额	7,208.13	10,086.28	9,527.71
减：所得税费用	1,246.90	1,714.50	1,583.61
五、净利润	5,961.23	8,371.78	7,944.10
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润	5,961.23	8,371.78	7,944.10
2.终止经营净利润		-	-
（二）按所有权归属分类			
1.归属于母公司所有者的净利润	5,925.51	8,322.63	7,946.33
2.少数股东损益	35.72	49.16	-2.23
六、综合收益总额	5,961.23	8,371.78	7,944.10
归属于母公司所有者的综合收益总额	5,925.51	8,322.63	7,946.33
归属于少数股东的综合收益总额	35.72	49.16	-2.23

检测中心 2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度合并现金流量表如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 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	21,561.12	36,659.60	31,966.38
收到的税费返还	0.87		
收到其他与经营活动有关的现金	5,796.07	68.26	1,251.91
经营活动现金流入小计	27,358.06	36,727.87	33,218.29
购买商品、接受劳务支付的现金	7,415.36	10,195.03	9,522.79
支付给职工以及为职工支付的现金	8,520.29	12,521.14	9,844.57
支付的各项税费	1,874.38	2,782.05	3,019.03
支付其他与经营活动有关的现金	6,892.37	3,818.61	2,611.59
经营活动现金流出小计	24,702.41	29,316.83	24,997.98
经营活动产生的现金流量净额	2,655.65	7,411.04	8,220.32
二、投资活动产生的现金流量：	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	0.12	45.90
收到其他与投资活动有关的现金	-	326.69	333.21
投资活动现金流入小计	-	326.81	379.11
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,679.62	8,536.43	6,215.43
投资支付的现金	-	1,800.00	-
投资活动现金流出小计	1,679.62	10,336.43	6,215.43
投资活动产生的现金流量净额	-1,679.62	-10,009.62	-5,836.32
三、筹资活动产生的现金流量：	-	-	-
取得借款收到的现金	-	2,000.00	1,000.00
筹资活动现金流入小计	-	2,000.00	1,000.00
偿还债务支付的现金	-	1,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	288.33	243.48	189.35
支付其他与筹资活动有关的现金	-	999.33	3,999.96
筹资活动现金流出小计	288.33	2,242.81	4,189.31
筹资活动产生的现金流量净额	-288.33	-242.81	-3,189.31
四、现金及现金等价物净增加额	687.71	-2,841.39	-805.31
加：期初现金及现金等价物余额	14,210.73	17,052.12	17,857.43
五、期末现金及现金等价物余额	14,898.44	14,210.73	17,052.12

（八）检测中心主要资产、主要负债及对外担保情况

1、主要资产

（1）货币资金

截至 2019 年 6 月 30 日，标的公司货币资金情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
库存现金	101.11	55.47	223.57
银行存款	14,797.33	14,155.25	16,828.55
其他货币资金	1,488.84	1,353.96	1,139.68
合 计	16,387.28	15,564.69	18,191.80

（2）应收账款

截至 2019 年 6 月 30 日，标的公司应收账款情况如下：

单位：万元

类 别	2019 年 6 月 30 日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	24,899.35	100	3,094.57	12.43%	21,804.77
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合 计	24,899.35	100	3,094.57	12.43%	21,804.77

组合中，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账 龄	期末余额			
	金额	比例(%)	坏账准备	账面价值
1 年以内	12,772.87	51.30%	638.64	12,134.23
1 至 2 年	9,550.54	38.36%	955.05	8,595.48

账 龄	期末余额			
	金额	比例 (%)	坏账准备	账面价值
2 至 3 年	1,535.81	6.17%	460.74	1,075.07
3 年以上	1,040.14	4.18%	1,040.14	-
合 计	24,899.35	100.00%	3,094.57	21,804.77

截至 2019 年 6 月 30 日，标的公司按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况：

单位：万元

单位名称	期末余额	占应收账款总额的比例 (%)	期末坏账准备
苏州恒泰控股集团有限公司	245.47	0.99%	45.80
南京安居保障房建设发展有限公司	238.40	0.96%	23.84
南京北园投资置业有限公司	226.33	0.91%	11.88
雄安万创检测有限公司	222.48	0.89%	18.10
南通城市轨道交通有限公司	219.52	0.88%	12.00
合 计	1,152.21	4.63%	111.63

(3) 应收票据

截至 2019 年 6 月 30 日，标的公司应收票据余额为 36.00 万元，均为银行承兑汇票。

(4) 固定资产

截至 2019 年 6 月 30 日，标的公司固定资产情况如下：

单位：万元

项 目	原 值	累计折旧	净 值
房屋及建筑物	19,509.23	1,818.57	17,690.66
机器设备	11,451.42	5,232.99	6,218.43
运输工具	2,100.79	1,282.12	818.67
电子设备及其他	1,465.98	572.76	893.22
合 计	34,527.41	8,906.44	25,620.97

标的公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备。房屋及建筑物系办公楼及实验楼；机器设备均系检测仪器设备。

截至 2019 年 6 月 30 日，检测中心及其子公司共取得房屋所有权证 2 项，具体如下：

单位：平方米

序号	所有权人	房屋所有权证号	建筑面积	座落
1	检测中心	苏（2018）宁栖不动产权第 0001310 号	2,120.08	栖霞区元化路 8 号 27 幢
2	江苏建科格林建筑技术有限公司	苏房权证园字第 00397783 号	11,466.65	苏州工业园区唯亭镇唯新路 5 号

(5) 无形资产

截至 2019 年 6 月 30 日，标的公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计摊销	净值
土地使用权	904.32	77.02	827.31
软件	338.34	84.86	253.48
合计	1,242.66	161.88	1,080.79

标的公司无形资产由土地使用权、软件构成，其中软件主要系办公管理、检测专业软件等。

截至 2019 年 6 月 30 日，检测中心及其子公司共取得土地使用权证 3 项，具体如下：

单位：平方米

序号	权利人	编号	地点	使用面积	起止时间	取得方式	用途
1	检测中心	苏（2018）宁栖不动产权第 0001310 号	栖霞区元化路 8 号 27 幢	156,160.82	2018.01.17 至 2061.12.04	出让	科教用地
2	江苏建科格林建筑技术有限公司	苏工园国用（2007）第 01140 号	苏州工业园区娄中南	8,000.39	2007.08.27 至 2057.05.07	出让	工业用地
3	检测中心句容分公司	苏（2018）句容市不动产权第 0007906 号	句容市边城镇 243 省道南侧地块	20,583.00	2017.11.02 至 2067.11.02	出让	工业用地

(6) 专利

截至 2019 年 6 月 30 日，检测中心及其子公司共有专利 22 项，其中发明专利 3 项，实用新型 19 项，具体如下：

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	取得方式	申请日期	有效期至
----	-----	-----	------	------	------	------	------

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	取得方式	申请日期	有效期至
1	检测中心	2018210530915	一种进行护栏水平荷载的试验装置	实用新型	自主取得	2018.07.04	2028.07.03
2	检测中心	2018209500872	一种耐火试验炉用控制装置	实用新型	自主取得	2018.06.20	2028.06.19
3	检测中心	2018209381182	一种电线拉扭试验装置	实用新型	自主取得	2018.06.19	2028.06.18
4	检测中心	2018209445625	静载用履带式移动堆载平台	实用新型	自主取得	2018.06.15	2028.06.14
5	检测中心	2018205130147	一种砌体结构老旧房屋抗震加固结构	实用新型	自主取得	2018.04.10	2028.04.09
6	检测中心	2018205130151	一种易于拆装的两层钢结构房屋	实用新型	自主取得	2018.04.10	2028.04.09
7	检测中心	2017114436170	用于钢结构桥梁健康监测的无损自动监测系统及方法	发明专利	自主取得	2017.12.27	2037.12.26
8	检测中心	2017211014736	预埋测斜管管口保护装置	实用新型	自主取得	2017.08.31	2027.08.30
9	检测中心	2017211014219	一种建筑密封材料压缩试验装置	实用新型	自主取得	2017.08.30	2027.08.29
10	检测中心、建科院	2016207166341	一种钢结构架体静载试验加载装置	实用新型	自主取得	2016.07.08	2026.07.07
11	检测中心	2015205884390	微裂纹多倍数观察装置	实用新型	自主取得	2015.08.06	2025.08.05
12	检测中心、建科院	2015104581906	大型建筑幕墙物理性能检测系统	发明专利	自主取得	2015.07.30	2035.07.29
13	检测中心	2015104583013	建筑幕墙三维方向变形性能测试设备	发明专利	自主取得	2015.07.30	2035.07.29
14	检测中心	201520563045X	大型建筑幕墙检测安装箱体	实用新型	自主取得	2015.07.30	2025.07.29
15	检测中心	201420794270X	建筑幕墙耐撞击性能测试设备	实用新型	自主取得	2014.12.16	2024.12.15
16	检测中心	2013205591333	用于碾压式土石坝堆石料干密度的检测装置	实用新型	自主取得	2013.09.10	2023.09.09
17	检测中心	2012204604204	建筑幕墙空气渗透、雨水渗漏、抗风压性能测试设备	实用新型	自主取得	2012.09.11	2022.09.10
18	检测中心	2012204604789	建筑幕墙平面内变形性能测试设备	实用新型	自主取得	2012.09.11	2022.09.10

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	取得方式	申请日期	有效期至
			备				
19	检测中心	2012200491885	结构加固层粘结质量的检测器	实用新型	自主取得	2012.02.09	2022.02.08
20	检测中心	2011200082060	混凝土管片注浆孔螺栓抗拔力试验装置	实用新型	自主取得	2011.01.12	2021.01.11
21	检测中心、建科院	2017212554572	用于检测浆锚搭接连接节点灌浆密实度的装置	实用新型	自主取得	2017.09.28	2027.09.27
22	检测中心、建科院	2017213400406	一种整体卫浴综合性能测试装置	实用新型	自主取得	2017.10.18	2027.10.17

(7) 在建工程

截至 2019 年 6 月 30 日，标的公司在建工程主要为句容实验基地，在建工程期末余额为 3,248.11 万元。具体情况如下：

单位：万元

项目名称	期初余额	本年增加	转入固定资产	期末余额	工程进度
句容实验基地	3,248.11	869.32	59.83	4,057.59	门窗幕墙完成 20%，电梯安装完成 30%，供电系统完成 70%

(8) 主要的经营资质

截至 2019 年 6 月 30 日，检测中心已取得的经营相关的资质如下：

序号	资质类型	证书编号	有效期
1	司法鉴定许可证	320110015	2015.12.28-2020.12.27
2	建设工程质量检测机构资质证书	苏建检字第 A017ABCDE 号	2019.08.07-2022.08.07
3	国家城市轨道交通建设工程产品质量监督检验中心	(2016) 国认监认字 (683) 号	2016.10.17-2019.10.16
4	特种设备检验检测机构核准证 (房屋建筑工地和市政工程土地起重机械检验机构)	TS7G432008-2021	2017.02.28-2021.02.27
5	测绘资质证书	乙测资字 3212548	2017.07.17-2019.12.31
6	进出口商品检验鉴定机构资格证书	国质检许字[616]号	2017.10.20-2023.10.19
7	江苏省质量技术监督建筑工程产品质量检验站	2017 苏质监认字 639 号	2017.12.26-2020.12.25

序号	资质类型	证书编号	有效期
8	检验检测机构资质认定证书（检验检测机构计量认证）	171001060639	2018.02.26-2023.12.25
9	公路水运工程试验检测机构等级证书（公路工程桥梁隧道工程试验检测机构）	交 GJC 桥隧 2019-056	2019.07.27-2024.07.26
10	公路水运工程试验检测机构等级证书（水运工程材料乙级工程试验检测机构）	苏 SJC 材乙 2019-015	2019.08.01-2024.08.01

报告期内，检测中心在经认证的等级或专项范围内进行的试验检测业务并出具相关检测报告，不存在因超越认证等级或专项范围试验检测而被质检机关予以处罚的行为，其所出具的试验检测报告真实、规范、完整。

2、主要负债

截至 2019 年 6 月 30 日，检测中心除经营性负债以外，主要负债为对银行的短期借款及对建科院的借款。

（1）短期借款

检测中心与江苏银行股份有限公司南京北京西路支行签订流动资金借款合同，借款金额 2,000.00 万元，借款期限自 2018 年 12 月 14 日至 2019 年 12 月 13 日，年利率为 5.22%。

（2）关联方借款

①资金拆借

检测中心与建科院签订借款合同，合同约定建科院根据检测中心资金使用需求，为检测中心提供借款。借款本金按实际占用金额在月度间加权平均计算，合同期间自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，年利率 4.75%。

报告期内，检测中心实际占用金额加权平均金额与资金拆借利息情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
资金占用加权平均金额	7,037.65	7,072.28	10,125.52
其中：应付股利	3,108.89	3,108.89	2,512.89
资金拆借利息	167.14	335.93	479.94

②未支付股利

截至 2019 年 6 月 30 日，检测中心账面累计应支付建科院现金股利 3,108.89 万元，在计算对建科院的资金拆借利息时，计入资金占用加权平均余额当中。

3、对外担保

截至本募集说明书签署日，检测中心不存在重大对外担保情形。

（九）检测中心评估、定价情况

1、总体评估情况

中水致远资产评估有限公司（以下简称“资产评估师”）接受苏博特委托，对检测中心于评估基准日（2018年9月30日）的股东全部权益价值进行了评估。资产评估师采用收益法和资产基础法两种评估方法，评估结论采用收益法的评估结果。经评估，于评估基准日2018年9月30日，检测中心股东全部权益价值评估值为67,880.00万元，较账面净资产38,165.67万元，增值29,714.33万元，增值率77.86%。同时，由于基于2018年9月30日作为评估基准日的评估报告已于2019年9月30日过期，为了更好地说明标的公司目前的价值情况，发行人聘请了中水致远资产评估有限公司对此次交易标的检测中心于2019年6月30日的股东全部权益价值进行了评估。资产评估师采用收益法和资产基础法两种评估方法，评估结论采用收益法的评估结果。经评估，于评估基准日（2019年6月30日），检测中心股东全部权益价值评估值为75,750.00万元，较账面净资产46,122.16万元，增值29,627.84万元，增值率64.24%。

2、评估对象和范围

本次评估对象为委托方所指定的应用于本次经济行为所涉及检测中心股东全部权益价值。

本次评估范围为检测中心经审计后的全部资产和负债。

3、评估假设

（1）一般假设

A.交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，资产评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

B.公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿

的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

C.资产持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

D.企业持续经营假设：被评估单位的生产经营业务可以按其现状持续经营下去，并在可预见的经营期内，其经营状况不发生重大变化。

(2) 特殊假设

A.本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化。无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

B.企业所处的社会经济环境以及所执行的税赋、汇率、税率等政策无重大变化。

C.企业未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式。

D.假设被评估单位完全遵守国家所有相关的法律法规，符合国家的产业政策，不会出现影响公司发展和收益实现的重大违规事项。

E.假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致。

F.假设被评估单位所获取收入和支出的现金流为均匀产生。

G.假设被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整。

H.被评估单位无权属瑕疵事项，或存在的权属瑕疵事项已全部揭示。

4、折现率参数

检测中心主要从事检测业务，根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2011），所属行业分类为“M 科学研究和技术服务业”中的“74 专业技术服务业”，细分行业为“7450 质检技术服务”；根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，所属行业分类为“M 科学研究和技术服务业”中的“74 专业技术服务业”。

对于折现率，采用加权平均资本成本。由于自由现金流量代表了公司的现金流量在未扣除任何有关融资的资金流前的量，加权平均资本成本是反映公司可获得的资金成本（负债和股本）以及对债权人和股东不同回报率上的杠杆影响的指

标，所以一般采用加权平均资本成本（WACC）作为评估公司价值的折现率。

（1）加权平均资本成本

通常用于资产适合的整体回报率的方法为加权平均资本成本方法，定义如下：

$$r = K_e \times E / (D + E) + K_d \times (1 - T) \times D / (D + E)$$

其中： K_e = 权益资本成本

$K_d \times (1 - T)$ = 税后债务成本

$E / (D + E)$ = 所有者权益占总资本（有息债务与所有者权益之和）的比例

$D / (D + E)$ = 有息债务占总资本的比例（财务杠杆比率）

T 为所得税税率

（2）权益资本成本

权益资本成本按资本资产定价模型（CAPM）求取，计算方法如下：

$$K_e = R_f + [E (R_m) - R_f] \times \beta + R_c$$

$$= R_f + \beta \times R_{pm} + R_c$$

其中： R_f = 无风险报酬率

R_{pm} = 市场风险溢价

β = 有财务杠杆风险报酬系数

R_c = 特别风险调整系数

①无风险报酬率（ R_f ）的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。资产评估师通过同花顺 iFinD 资讯系统选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过 5 年期的沪、深两市国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值作为本次评估无风险收益率，经过汇总计算，在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中，取值为 3.68%；在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中，取值为 3.43%。

②市场风险溢价 R_{pm} 的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率。

由于目前国内 A 股市场是一个新兴而且相对封闭的市场，一方面，历史数据较短，并且在市场建立的前几年中投机气氛较浓，投资者结构、投资理念在不

断的发生变化，市场波动幅度很大；另一方面，目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制，再加上国内市场股权割裂的特有属性，因此，直接通过历史数据得出的股权风险溢价不具有可信度。而在成熟市场中，由于有较长的历史数据，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到，因此国际上新兴市场的风险溢价通常也可以采用成熟市场的风险溢价进行调整确定。即：

市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额

在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中：

式中：成熟股票市场的基本补偿额取 1928 年-2017 年美国股票与国债的算术平均收益差 5.69%；国家风险补偿额取 0.86%。

则： $R_{pm}=5.69\%+0.86\%=6.55\%$

故本次市场风险溢价取值 6.55%。

在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中：

根据 AswathDamodaran 的统计结果，美国股票市场的风险溢价为 5.75%，我国的国家风险溢价为 0.9%（ 0.6×1.5 ），综合的市场风险溢价水平为 6.65%。

故本次市场风险溢价取值 6.65%。

③权益系统风险系数 β 的确定

在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中，通过查阅具有类似业务类型或处于同行业的上市公司，选取了中衡设计、华测检测、苏交科和中国海诚 4 家上市公司。通过同花顺 iFinD 系统查询 4 家上市公司有财务杠杆的 β 系数，并根据其资本结构计算其剔除财务杠杆 β 系数。计算公式如下：

$\beta/\beta_u=1+D/E \times (1-T)$

式中： β =有财务杠杆的 β

β_u =无财务杠杆的 β

D=有息负债现时市场价值

E=所有者权益现时市场价值

T=企业所得税率

序号	股票代码	股票名称	剔除财务杠杆的 BETA (β_u)
1	603017.SH	中衡设计	0.7947
2	300012.SZ	华测检测	0.8799
3	300284.SZ	苏交科	0.7927

4	002116.SZ	中国海诚	1.0342
平均值			0.8754

以 4 家上市公司平均资本结构为被评估单位的目标资本结构(D/E=16.20%)，由此计算得出目标企业五年一期的风险系数 Beta:

项目	2018 年 10-12 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
Beta	0.9939	0.9943	0.9943	0.9943	0.9943	0.9943

在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中，选取了中衡设计、华测检测、苏交科和中国海诚 4 家上市公司。通过同花顺 iFinD 系统查询 4 家上市公司有财务杠杆的 β 系数，并根据其资本结构计算其剔除财务杠杆 β 系数如下：

序号	股票代码	股票名称	剔除财务杠杆的 BETA (α)
1	603017.SH	中衡设计	0.8420
2	300012.SZ	华测检测	0.6936
3	300284.SZ	苏交科	1.1388
4	002116.SZ	中国海诚	0.9472
平均值			0.9054

以 4 家上市公司平均资本结构为被评估单位的目标资本结构(D/E=10.72%)，由此计算得出目标企业五年一期的风险系数 Beta:

项目	2019 年 7-12 月	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
Beta	0.9869	0.9674	0.9669	0.9673	0.9673	0.9674

④特别风险溢价 R_c 的确定:

特有风险调整系数为根据检测中心与所选择的对比企业在规模、经营管理、抗风险能力等方面的差异进行的调整系数。根据对企业特有风险的判断，在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中，取风险调整系数为 4.50%；在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中，取风险调整系数为 4.50%。

⑤权益资本成本的确定

根据上述的分析计算，可以得出：

在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中：

项目	2018 年 10-12 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
KE	14.69%	14.69%	14.69%	14.69%	14.69%	14.69%

在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中：

项目	2019 年 7-12 月	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
KE	14.49%	14.27%	14.26%	14.27%	14.27%	14.27%

(3) 债务成本

在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中，债务资本成本 Kd 采用检测中心自身的借款利率 4.75%；在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中，债务资本成本 Kd 采用检测中心自身的借款利率 4.91%。

(4) 折现率 (WACC)

加权平均资本成本是被评估企业的债务资本和权益资本提供者所要求的整体回报率。

根据上述资本结构、权益资本成本和有息债务资本成本计算加权平均资本成本，具体计算公式为：

$$WACC = K_e \times E / (D + E) + K_d \times (1 - t) \times D / (D + E)$$

按照上述公式，计算加权平均资本成本，

在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中，结果见下表：

项目	2018 年 10-12 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
WACC	13.20%	13.20%	13.20%	13.20%	13.20%	13.20%

在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中，结果见下表：

项目	2019 年 7-12 月	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
WACC	13.49%	13.29%	13.28%	13.29%	13.29%	13.29%

(5) 折现率与同行业交易案例比较

根据公开披露信息，选取 A 股上市公司并购重组案例中与交易标的同属于专业技术服务业的交易标的，同行业交易案例的收益法评估折现率选取情况如下表：

上市公司	交易标的	评估基准日	折现率
建研院	中测行	2018 年 12 月 31 日	13.39%
华测检测	华安检测	2013 年 12 月 31 日	15.20%
中工国际	中国中元	2018 年 3 月 31 日	12.17%
			12.26%
			12.49%
			12.53%
平均值			13.01%
苏博特	检测中心	2018 年 9 月 30 日	13.20%

上市公司	交易标的	评估基准日	折现率
		2019年6月30日	13.29%

由上表可知，近期同行业交易案例折现率取值在 12.17%~15.20%之间，平均值为 13.01%。两次评估交易标的收益法评估折现率取值分别为 13.20%、13.29%，均位于同类交易案例折现率取值范围内，与同类交易案例折现率的平均值基本一致，折现率取值具有合理性。

5、盈利预测及主要财务指标

检测中心主要从事工程质量检测领域的相关技术服务。结合检测中心的实际经营情况及行业发展趋势，在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中，检测中心预测期内的主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2018年10-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
一、营业收入	9,587.75	35,448.76	40,193.82	43,522.24	45,416.59	47,217.29
减：营业成本	4,595.00	18,149.56	21,371.32	23,586.86	25,183.16	26,724.42
毛利率	52.07%	48.80%	46.83%	45.81%	44.55%	43.40%
税金及附加	76.46	271.53	483.95	593.95	603.99	614.61
销售费用	485.94	1,847.41	2,052.79	2,199.25	2,286.81	2,369.87
管理费用	1,170.00	4,850.12	5,403.05	5,653.56	5,791.25	5,898.44
财务费用	79.82	319.29	319.29	319.29	319.29	319.29
二、营业利润	3,180.53	10,010.84	10,563.43	11,169.33	11,232.09	11,290.66
三、利润总额	3,180.53	10,010.84	10,563.43	11,169.33	11,232.09	11,290.66
减：所得税	531.09	1,657.58	1,763.11	1,929.13	1,954.55	1,973.35
四、净利润	2,649.44	8,353.26	8,800.32	9,240.20	9,277.54	9,317.30
销售净利率	27.63%	23.56%	21.89%	21.23%	20.43%	19.73%

在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中，检测中心预测期内的主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2019年7-12月	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
一、营业收入	14,978.52	42,075.62	46,058.16	48,248.57	49,858.52	51,524.83
减：营业成本	7,386.03	22,234.98	24,414.23	25,606.73	26,508.52	27,416.87
毛利率	50.69%	47.15%	46.99%	46.93%	46.83%	46.79%

税金及附加	100.14	294.78	383.52	598.56	607.09	605.08
销售费用	879.62	2,262.31	2,432.96	2,533.08	2,610.55	2,689.54
管理费用	2,791.81	6,383.30	7,102.04	7,337.92	7,500.41	7,662.13
财务费用	166.70	337.66	339.09	339.87	340.45	341.05
二、营业利润	3,654.21	10,562.58	11,386.33	11,832.40	12,291.50	12,809.56
三、利润总额	3,654.21	10,562.58	11,386.33	11,832.40	12,291.50	12,809.56
减：所得税	554.33	1,653.21	1,941.55	2,013.56	2,087.79	2,171.30
四、净利润	3,099.88	8,909.36	9,444.78	9,818.84	10,203.72	10,638.26
销售净利率	20.70%	21.17%	20.51%	20.35%	20.47%	20.65%

(1) 营业收入增长率合理性

市场监督管理总局于 2019 年 3 月在全国范围内组织开展了 2018 年度检验检测服务业统计工作。统计结果表明，我国检验检测产业规模不断扩大、产业结构持续优化、科研创新能力不断增强。统计数据显示，近年来我国检验检测行业处于快速发展过程中，2018 年度我国检验检测行业实现营业收入 2,810.50 亿元，较 2017 年增长 18.21%。2017 年度实现营业收入 2,377.47 亿元，较 2016 年增长 15.13%。根据中投顾问预计，未来五年（2018-2022）我国检验检测行业年均复合增长率约为 14.25%。

标的公司检测业务主要为与建筑工程相关的质量检测，覆盖地基基础、建筑材料、建筑结构、建筑设备、建筑防水、建筑物理、绿建节能、建筑物诊治、室内环境、交通工程、城市轨道交通等专业领域。近年来随着我国 GDP 的持续增长，全社会固定资产投资也保持了快速增长的势头。按照我国《住房城乡建设事业“十三五”规划纲要》的目标要求，未来五年建筑业发展，以完成社会固定资产投资建设任务为基础，进一步巩固建筑业在国民经济中的支柱地位，预计全国建筑业总产值年均增长 7%，建筑业增加值年均增长 5.5%。

近年来标的公司主营业务发展情况良好，2014 年至 2018 年的营业收入分别为 17,934.72 万元、19,529.60 万元、25,008.46 万元、31,236.44 万元和 37,284.95 万元，（其中 2014-2016 年度财务数据未经审计，2017 年度、2018 年度经华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）（现更名为容诚会计师事务所（特殊普通合伙））审计），年复合增长率达到 20.08%。

根据工程质量检测行业、建筑业发展状况以及标的公司自身的实际情况，综

合确定预测期内的营业收入,在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中,2017 年-2023 年收入的复合增长率为 7.35%;在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中,2019 年-2024 年收入的复合增长率为 5.90%。因此,两次评估中标的公司预测期内营业收入的复合增长率均低于标的公司过去五年营业收入的复合增长率。

综上所述,标的公司预测的收入增长率是符合行业发展趋势和企业的实际状况的。两次评估预测的收入增长率具有合理性。

(2) 同行业上市公司毛利率比较分析

标的公司同行业上市公司国检集团、建研院和建研集团公开披露的 2015 年-2018 年检测服务业务的毛利率数据如下:

单位名称	股票代码	业务类别	毛利率				平均值
			2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	
国检集团	603060.SH	检测服务	48.96%	50.43%	49.37%	48.00%	49.19%
建研院	603183.SH	工程检测	62.26%	65.47%	72.10%	69.44%	67.32%
建研集团	002398.SZ	检测收入	46.39%	51.81%	47.08%	43.99%	47.32%

注:国检集团:毛利率为检测服务类的收入和成本计算得出;建研院:毛利率为工程检测类业务的收入和成本计算得出;建研集团:毛利率为检测收入类业务的收入和成本计算得出。

在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中,预测期内(2018 年-2023 年)标的公司的平均毛利率为 46.68%,低于建研院的毛利率水平,与国检集团、建研集团的毛利率相近,预测谨慎合理。

在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中,预测期内(2020 年-2024 年)标的公司的平均毛利率为 46.94%,低于建研院的毛利率水平,与国检集团、建研集团的毛利率相近,预测谨慎合理。

(3) 期间费用率合理性分析

①销售费用

检测中心销售费用主要包括:职工薪酬、业务招待费、折旧及摊销及其他费用等。

职工薪酬系指检测中心支付销售部门职工所支出的工资、福利费、社会保险

费、住房公积金等薪酬支出，两次评估中，资产评估师按照检测中心预测未来的销售人员数量、结合职工薪酬的增长比例等预测职工薪酬。

在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中，对业务量增长有关的业务招待费和其他费用预测依据业务量的增加并结合收入的增长幅度进行预测。销售费用的预测过程见下表：

单位：万元

业务类别	预测期					
	2018 年 10-12 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
职工薪酬	116.72	475.35	484.86	494.55	504.44	514.53
业务招待费	366.16	1,359.45	1,554.90	1,691.22	1,768.42	1,841.89
折旧及摊销	0.88	3.50	3.50	3.50	3.50	2.52
其他费用	2.18	9.10	9.53	9.97	10.44	10.93
合计	485.94	1,847.41	2,052.79	2,199.25	2,286.81	2,369.87
占收入比例	5.07%	5.21%	5.11%	5.05%	5.04%	5.02%

预测期内，随着交易标的销售规模的扩大，销售费用总额逐年增大，占收入比例在 5.21%-5.02%之间，相对稳定。销售费用的预测具有合理性。

在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中，对业务量增长有关的业务招待费和其他费用预测依据业务量的增加并结合收入的增长幅度进行预测。销售费用的预测过程见下表：

单位：万元

业务类别	预测期					
	2019 年 7-12 月	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
职工薪酬	326.88	666.84	680.18	693.78	707.66	721.81
业务招待费	548.63	1,583.96	1,740.92	1,827.25	1,890.70	1,956.37
折旧及摊销	0.88	3.50	3.50	3.50	3.50	2.52
其他费用	3.22	8.01	8.36	8.55	8.69	8.84
合计	879.62	2,262.31	2,432.96	2,533.08	2,610.55	2,689.54
占收入比例	5.87%	5.38%	5.28%	5.25%	5.24%	5.22%

预测期内，随着交易标的销售规模的扩大，销售费用总额逐年增大，占收入比例在 5.87%-5.22%之间，相对稳定。销售费用的预测具有合理性。

②管理费用（含研发费用）

交易标的的管理费用主要包括职工薪酬、研发费用、折旧及摊销、房租物业费、办公差旅费、业务招待费和其他费用。对于管理费用的预测思路如下：

职工薪酬按照企业预测的未来的人员数量并结合职工薪酬的增长比例等预测人工成本。

折旧及摊销按企业评估基准日现有固定资产和无形资产以及以后每年新增的资本性支出资产等，按各类资产折旧或摊销年限计算确定。

房租物业费参考租赁房产所在地位同类房屋租金增幅水平预测确定。

研发费用主要为人员工资，采用和职工薪酬相同的预测方式进行预测。

办公差旅费、业务招待费、广告宣传费和其他费用：在历史数据的基础上按其占收入的比例进行预测。

综上所述，在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中，管理费用的预测过程见下表：

单位：万元

业务类别	预测期					
	2018 年 10-12 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
职工薪酬	423.88	1,734.89	1,777.63	1,822.01	1,867.45	1,910.08
研发费用	343.7	1,387.90	1,479.54	1,535.54	1,568.55	1,597.35
折旧及摊销	118.37	566.25	812.2	879.56	877.65	854.57
房租、物业费	43.73	238.23	313.54	326.85	342.4	357.03
办公费	51.95	209	230.92	246.83	256.72	266.3
差旅费	30.42	120.22	132.4	141.95	148.6	155.13
业务招待费	18.97	79.75	83.71	87.87	92.23	96.81
其他费用	138.98	513.88	573.11	612.97	637.65	661.17
合计	1,170.00	4,850.12	5,403.05	5,653.58	5,791.25	5,898.44
占收入比例	12.20%	13.68%	13.44%	12.99%	12.75%	12.49%

预测期内，随着交易标的销售规模的扩大，管理费用总额逐年增大，占收入比例在 13.68%-12.20%之间，随着规模效应体现，所占比例会略有下降。管理费用的预测具有合理性。

在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中，管理费用的预测过程见下表：

单位：万元

业务类别	预测期					
	2019 年 7-12 月	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
职工薪酬	902.63	1,910.53	1,949.40	1,998.21	2,040.14	2,087.14
研发费用	825.47	1,909.40	2,100.34	2,205.35	2,282.54	2,362.43
折旧及摊销	427.56	1,045.59	1,415.60	1,420.06	1,399.83	1,396.75
房租、物业费	126.81	195.54	205.32	215.59	226.37	237.68
办公费	95.91	248.00	268.75	281.14	290.90	296.44
差旅费	53.24	134.38	146.04	153.32	159.25	165.41
广告宣传费	20.35	59.06	64.96	68.21	70.60	73.07
业务招待费	54.94	113.00	118.47	124.20	130.22	136.54
车辆使用费	45.75	132.26	144.67	151.75	156.72	161.86
其他费用	239.15	635.54	688.50	720.08	743.84	744.80
合计	2,791.81	6,383.30	7,102.04	7,337.92	7,500.41	7,662.13
占收入比例	18.64%	15.17%	15.42%	15.21%	15.04%	14.87%

预测期内，随着交易标的销售规模的扩大，管理费用总额逐年增大，占收入比例在 18.64%-14.87%之间，随着规模效应体现，所占比例会略有下降。管理费用的预测具有合理性。

③财务费用

预测期内交易标的的财务费用主要为利息支出，本次评估中，在对付息债务核实无误的基础上，根据检测中心评估基准日后借款方式、借款类型和借款金额等，按国家规定的借款利率等估算其融资利息支出。

在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中，财务费用的预测过程见下表：

单位：万元

业务类别	预测期					
	2018 年 10-12 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
利息支出	79.82	319.29	319.29	319.29	319.29	319.29
合计	79.82	319.29	319.29	319.29	319.29	319.29

由上表可知，期间费用的预测是符合企业的实际状况的。

在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中，财务费用的预测过程见下表：

单位：万元

业务类别	预测期					
	2019 年 7-12 月	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
利息支出	161.14	322.23	322.18	322.15	322.13	322.10
银行手续费	5.56	15.43	16.91	17.72	18.32	18.95
合计	166.70	337.66	339.09	339.87	340.45	341.05

综上所述，期间费用的预测是符合企业的实际状况的。本次评估预测的期间费用率具有合理性。

（4）销售净利率合理性分析

在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中，预测期内（2018 年-2023 年）检测中心的平均销售净利率为 21.86%，较 2017 年销售净利率减少 3.30%，预测相对谨慎。

在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中，预测期内（2019 年-2024 年）检测中心的平均销售净利率为 20.60%，较 2018 年销售净利率减少 2.08%，预测相对谨慎。

6、董事会关于本次评估相关事项的意见

（1）评估机构的独立性

中水致远作为一家具有证券从业资格的合法评估机构，具有为本次收购股权提供相应服务的资格和条件。中水致远及其经办评估师除为本次交易提供资产评估服务的业务关系外，与公司、公司控股股东、检测中心之间不存在其他关联关系，也不存在影响其提供服务的现实及预期的利益或冲突，评估机构具备独立性。

（2）评估假设前提的合理性

本次评估假设能按照国家有关法规和规定执行，遵循了市场通用的惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（3）评估方法的适用性

中水致远采用资产基础法和收益法对标的资产价值进行评估，并最终采用收

益法评估结论，符合相关评估规范和准则的要求，所选用的评估方法与评估目的有关，具备适用性。

(4) 评估结论的合理性

中水致远在评估过程中实施了必要的评估程序，其出具的评估报告遵循了独立性、客观性、科学性、公正性的原则。评估假设前提合理、评估方法符合相关规定和评估对象的实际情况，评估公式和评估参数的选用稳健，符合谨慎性原则，资产评估结果合理。

7、本次收益法评估结论的合理性

(1) 业绩增长情况比较

①交易标的过去三年业绩增长情况如下

单位：万元

项目	2018 年度	变动率	2017 年度	变动率	2016 年度
净利润	8,340.53	7.46%	7,761.68	33.39%	5,818.66
2016 至 2018 年复合增长率	19.73%				

注：（1）江苏科苑建筑工程技术咨询有限公司和江苏建科建筑技术培训中心不适用收益法，因此净利润数据中予以剔除；（2）2016 年数据未经审计。

②预测期交易标的业绩情况如下：

在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中：

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
净利润	8,353.26	8,800.32	9,240.20	9,277.54	9,317.30
2019 至 2023 年复合增长率	2.77%				

在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中：

单位：万元

项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
净利润	8,909.36	9,444.78	9,818.84	10,141.25	10,585.80
2020 至 2024 年复合增长率	4.53%				

(2) 费用率情况比较

①交易标的过去三年期间费用占营业收入的比例情况如下：

项目	期间费用占比情况		
	2016 年度	2017 年度	2018 年度
期间费用率	17.04%	18.22%	19.72%

注：（1）江苏科苑建筑工程技术咨询有限公司和江苏建科建筑技术培训中心不适用收益法，因此期间费用数据中予以剔除；（2）2016 年数据未经审计。

②预测期期间费用占营业收入的比例情况如下：

在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中：

项目	费用占比情况				
	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
期间费用率	19.79%	19.34%	18.78%	18.49%	18.19%

在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中：

项目	费用占比情况				
	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
期间费用率	21.35%	21.44%	21.16%	20.96%	20.75%

综上所述，在两次评估中，未来收益预测基于企业目前的实际情况，与过去三年相比，经营业绩与费用率等参数的选取较为谨慎，具有合理性。

8、长期股权投资评估增值的原因及合理性分析

（1）标的公司长期股权投资情况

截至 2018 年 9 月 30 日，标的公司长期股权投资账面价值 4,816.00 万元，未计提减值准备，账面净额 4,816.00 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例	账面价值
1	江苏建科建筑技术培训中心	2004 年 4 月	100.00%	50.00
2	苏州工业园区建设工程质量检测咨询服务有限公司	1996 年 7 月	100.00%	1,666.00
3	江苏建科格林建筑技术有限公司	2007 年 1 月	100.00%	2,000.00
4	江苏科苑建设工程技术咨询有限公司	2010 年 4 月	100.00%	500.00
5	无锡江大建设工程质量检测有限公司	2016 年 11 月	80.00%	600.00
长期投资合计				4,816.00
减：减值准备				-

长期投资净值		4,816.00
--------	--	----------

截至 2019 年 6 月 30 日，标的公司长期股权投资账面价值 4,816.00 万元，未计提减值准备，账面净额 4,816.00 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例	账面价值
1	江苏建科建筑技术培训中心	2004 年 4 月	100.00%	50.00
2	苏州工业园区建设工程质量检测咨询服务有限公司	1996 年 7 月	100.00%	1,666.00
3	江苏建科格林建筑技术有限公司	2007 年 1 月	100.00%	2,000.00
4	江苏科苑建设工程技术咨询有限公司	2010 年 4 月	100.00%	500.00
5	无锡江大建设工程质量检测有限公司	2016 年 11 月	80.00%	600.00
长期投资合计				4,816.00
减：减值准备				-
长期投资净值				4,816.00

(2) 资产基础法下被投资单位的评估方法

在两次评估中，对被投资单位进行整体评估来确定其在评估基准日的净资产价值，以评估后该公司的净资产价值乘以投资单位的持股比例得出长期投资的评估价值。计算公式为：

$$\text{长期投资评估值} = \text{被投资单位评估后净资产} \times \text{持股比例}$$

(3) 在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中，长期股权投资评估增值近的情况

单位：万元

单位名称	母公司 账面价 值	基准日账面 净资产（按持 股比例折算）	增减值 1	评估价 值（按持 股比例）	增减 值 2	增减值 3	增值率
	A	B	C=B-A	D	E=D-B	F=C+E	G=F/A
培训中心	50.00	621.35	571.35	617.69	-3.66	567.69	1,135.38%
苏州园区 质检	1,666.00	4,115.96	2,449.96	4,162.32	46.36	2,496.32	149.84%
建科格林	2,000.00	558.09	-1,441.91	1,001.80	443.71	-998.20	-49.91%
江苏科苑	500.00	563.27	63.27	563.27	-	63.27	12.65%
无锡江大	600.00	514.17	-85.83	500.99	-13.18	-99.01	-16.50%
合计	4,816.00	6,372.84	1,556.84	6,846.07	473.23	2,030.07	42.15%

注 1：增减值 1 系子公司基准日账面净资产较母公司账面价值增值情况

注 2：增减值 2 系评估价值较子公司基准日账面净资产增值情况

注 3：增减值 3 系评估价值较母公司基准日账面价值增值情况

从上表可以看出，在资产基础法下长期股权投资评估增值 2,030.07 万元，增值率为 42.15%，其是由两部分组成：被投资单位历史年度正常的生产经营活动导致账面净资产较账面值增加了 1,556.84 万元和本次对被各投资单位的评估较各单位的账面净资产增值了 473.23 万元。

(4) 在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中，长期股权投资评估增值情况

单位：万元

单位名称	母公司 账面价 值	基准日账面净 资产（按持股 比例折算）	增减值 1	评估价 值（按 持股比 例）	增减 值 2	增减值 3	增值率
	A	B	C=B-A	D	E=D-B	F=C+E	G=F/A
培训中心	50.00	902.57	852.57	901.13	-1.44	851.14	1,702.27%
苏州园区 质检	1,666.00	4,563.29	2,897.29	4,616.90	53.61	2,950.90	177.12%
建科格林	2,000.00	377.79	-1,622.21	678.00	300.21	-1,322.01	-66.10%
江苏科苑	500.00	603.19	103.19	603.19	-	103.19	20.64%
无锡江大	600.00	748.66	148.66	746.31	-2.35	146.31	24.38%
合计	4,816.00	7,195.50	2,379.50	7,545.53	350.03	2,729.53	56.68%

注 1：增减值 1 系子公司基准日账面净资产较母公司账面价值增值情况

注 2：增减值 2 系评估价值较子公司基准日账面净资产增值情况

注 3：增减值 3 系评估价值较母公司基准日账面价值增值情况

从上表可以看出，在资产基础法下长期股权投资评估增值 2,729.53 万元，增值率为 56.68%，其是由两部分组成：被投资单位历史年度正常的生产经营活动导致账面净资产较账面值增加了 2379.50 万元和本次对被各投资单位的评估较各单位的账面净资产增值了 350.03 万元。

(5) 被投资单位业务开展、经营业绩、资产状况以及评估增减值情况

①江苏建科建筑技术培训中心（以下简称“培训中心”）

A、业务开展情况

培训中心原为成立于 1985 年 3 月的江苏省建筑工程质量检测中心培训部，以江苏省建筑工程质量检测中心有限公司为技术依托，拥有数十年的相关培训经

验。在 2005 年 2 月经江苏省教育厅批准成立江苏建科建筑技术培训中心，负责专业技术培训及新标准培训工作，是江苏省检测机构继续教育的培训基地。近年来为全省提供了数十万人次的培训服务。

B、资产状况和经营业绩

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	2018 年 9 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2019 年 6 月 30 日
总资产	578.77	663.27	575.40	950.22
负债	53.54	41.92	49.20	47.65
净资产	525.23	621.35	526.20	902.57
项目	2017 年度	2018 年 1-9 月	2018 年度	2019 年 1-6 月
营业收入	384.51	408.01	423.75	593.87
利润总额	188.39	100.20	5.21	379.35
净利润	184.54	96.12	0.97	376.38

C、评估增减值情况

在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中：

单位：万元

项目	基准日账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A ×100 %
1 流动资产	591.01	591.01		
2 非流动资产	72.26	68.60	-3.66	-5.05
3 其中：固定资产	25.88	22.22	-3.66	-14.14
4 无形资产	46.38	46.38		
5 资产总计	663.27	659.61	-3.66	-0.55
6 流动负债	41.92	41.92		
7 负债合计	41.92	41.92		
8 净资产（所有者权益）	621.35	617.69	-3.66	-0.59

采用资产基础法评估后较账面净资产减值 3.66 万元，减值率 0.59%，评估减值的主要原因为：电子设备评估减值 3.66 万元，由于电子行业快速发展，产品升级换代较快，造成重置成本有所下降，导致电子设备评估减值。

本次评估中培训中心的评估价值较母公司账面价值增值 567.69 万元，增值

的主要原因为历史年度经营积累所致。

在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中：

单位:万元

项目	基准日账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1 流动资产	692.12	692.12		
2 非流动资产	258.10	256.66	-1.44	-0.56
3 其中：固定资产	104.80	103.36	-1.44	-1.37
4 无形资产	64.37	64.37		
长期待摊费用	8.93	8.93		
其他非流动资产	80.00	80.00		
5 资产总计	950.22	948.78	-1.44	-0.15
6 流动负债	47.65	47.65		
7 负债合计	47.65	47.65		
8 净资产（所有者权益）	902.57	901.13	-1.44	-0.16

采用资产基础法评估后较账面净资产减值 1.44 万元，减值率 0.16%，评估减值的主要原因为：电子设备评估减值 1.44 万元，由于电子行业快速发展，产品升级换代较快，造成重置成本有所下降，导致电子设备评估减值。

本次评估中培训中心的评估价值较母公司账面价值增值 851.14 万元，增值的主要原因为历史年度经营积累所致。

②苏州工业园区建设工程质量检测咨询服务有限公司（以下简称“苏州园区质检”）

A、业务开展情况

苏州园区质检为交易标的通过公开竞拍方式获得。检测业务范围覆盖地基基础、建筑材料、建筑结构、建筑节能、建筑水电、装饰装修材料及室内环境等专业领域。成立二十多年来，完成了数万次的各类工程检测业务，为多项省市优秀重点工程提供了优质可靠的技术服务。

B、资产状况和经营业绩

单位：万元

项目	2017年12月31日	2018年9月30日	2018年12月31日	2019年6月30日
总资产	6,127.66	5,847.56	6,356.42	5,956.95
负债	2,021.21	1,731.60	2,062.11	1,393.66
净资产	4,106.45	4,115.96	4,294.31	4,563.29
项目	2017年度	2018年1-9月	2018年度	2019年1-6月
营业收入	2,006.74	1,196.94	2,136.67	1,240.50
利润总额	574.88	20.59	261.27	381.62
净利润	425.81	9.51	187.87	268.97

C、评估增减值情况

在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中：

单位：万元

项目	基准日账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1 流动资产	5,477.50	5,477.50		
2 非流动资产	370.06	416.42	46.36	12.53
3 其中：固定资产	347.23	393.59	46.36	13.35
4 递延所得税资产	22.83	22.83		
5 资产总计	5,847.56	5,893.92	46.36	0.79
6 流动负债	1,731.60	1,731.60		
7 负债合计	1,731.60	1,731.60		
8 净资产（所有者权益）	4,115.96	4,162.32	46.36	1.13

采用资产基础法评估后较账面净资产增值 46.36 万元，增值率 1.13%，评估增值主要系固定资产——设备类评估减值，具体原因如下：

i. 机器设备评估减值 8.11 万元，减值的主要原因为：机器设备购置价格下降，造成设备重置成本下降，导致机器设备评估减值；

ii. 车辆评估增值 46.43 万元，增值的主要原因为：虽然近年来车辆市场价格有所下降，但由于标的公司车辆财务折旧年限短于车辆经济耐用年限，导致车辆评估增值；

iii. 电子设备评估增值 8.04 万元，增值的主要原因为：标的公司财务电子设

备折旧年限短于评估采用的经济耐用年限，导致电子设备增值。

本次评估中苏州园区质检的评估价值较母公司账面价值增值 2,496.32 万元，增值的主要原因为历史年度经营积累所致。

在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中：

单位:万元

项目		基准日账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A ×100 %
1	流动资产	5,576.32	5,576.32		
2	非流动资产	380.63	434.24	53.61	14.08
3	其中：固定资产	328.16	381.77	53.61	16.34
	递延所得税资产	40.07	40.07		
4	其他非流动资产	12.40	12.40		
5	资产总计	5,956.95	6,010.56	53.61	0.90
6	流动负债	1,393.66	1,393.66		
7	负债合计	1,393.66	1,393.66		
8	净资产（所有者权益）	4,563.29	4,616.90	53.61	1.17

采用资产基础法评估后较账面净资产增值 53.61 万元，增值率 1.17%，评估增值主要系固定资产——设备类评估减值，具体原因如下：

i. 机器设备评估减值 2.09 万元，减值的主要原因为：机器设备购置价格下降，造成设备重置成本下降，导致机器设备评估减值；

ii. 车辆评估增值 50.35 万元，增值的主要原因为：虽然近年来车辆市场价格有所下降，但由于标的公司车辆财务折旧年限短于车辆经济耐用年限，导致车辆评估增值；

iii. 电子设备评估增值 5.35 万元，增值的主要原因为：标的公司财务电子设备折旧年限短于评估采用的经济耐用年限，导致电子设备增值。

本次评估中苏州园区质检的评估价值较母公司账面价值增值 2,950.90 万元，增值的主要原因为历史年度经营积累所致。

③江苏建科格林建筑技术有限公司（以下简称“建科格林”）

A、业务开展情况

建科格林成立于 2007 年 01 月，目前除有租赁房产产生的收入外，暂无其他经营活动产生的收入。

B、资产状况和经营业绩

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	2018 年 9 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2019 年 6 月 30 日
总资产	2,285.18	2,211.97	2,257.22	2,144.03
负债	1,452.12	1,653.88	1,734.55	1,766.24
净资产	833.06	558.09	522.67	377.79
项目	2017 年度	2018 年 1-9 月	2018 年度	2019 年 1-6 月
营业收入	88.22	30.98	41.30	
利润总额	-289.21	-273.61	-345.42	-144.88
净利润	-291.42	-274.97	-347.05	-144.88

C、评估增减值情况

在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中：

单位：万元

项目		基准日账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	$D=C/A \times 100\%$
1	流动资产	68.07	68.07		
2	非流动资产	2,143.90	2,587.61	443.71	20.70
3	其中：固定资产	1,927.95	2,327.36	399.41	20.72
4	无形资产	215.95	260.25	44.30	20.51
5	资产总计	2,211.97	2,655.69	443.71	20.06
6	流动负债	1,653.88	1,653.88		
7	负债合计	1,653.88	1,653.88		
8	净资产（所有者权益）	558.09	1,001.80	443.71	79.51

采用资产基础法评估后较账面净资产增值 443.71 万元，增值率 79.51%，评估增值原因分析如下：

i. 固定资产—设备类，车辆评估增值 5.70 万元，增值的主要原因为：虽然近年来车辆市场价格有所下降，但由于标的公司车辆财务折旧年限短于车辆经济耐用年限，导致车辆评估增值；

ii. 固定资产—房屋建筑物评估增值 393.72 万元，主要原因为：a. 由于标的公司房屋建筑物财务折旧年限短于其经济耐用年限；b. 由于近年来建筑材料价格的上涨，综上导致评估增值；

iii. 无形资产-土地使用权评估增值 44.30 万元，增值的主要原因为：标的公司土地使用权取得时间较早，随着经济发展以及政府对区域内公共设施投入，地价有所上升，导致评估增值。

本次评估中建科格林的评估价值较母公司账面价值减值 998.20 万元，减值的主要原因为历史年度的经营亏损所致。

在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中：

单位：万元

项目		基准日账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	$D=C/A \times 100\%$
1	流动资产	55.94	55.94		
2	非流动资产	2,088.09	2,388.30	300.21	14.38
3	其中：固定资产	1,876.18	2,129.42	253.24	13.50
4	无形资产	211.91	258.88	46.97	22.17
5	资产总计	2,144.03	2,444.24	300.21	14.00
6	流动负债	1,766.24	1,766.24		
7	负债合计	1,766.24	1,766.24		
8	净资产（所有者权益）	377.79	678.00	300.21	79.46

采用资产基础法评估后较账面净资产增值 300.21 万元，增值率 79.46%，评估增值原因分析如下：

i. 固定资产—设备类，车辆评估增值 4.82 万元，增值的主要原因为：虽然近年来车辆市场价格有所下降，但由于标的公司车辆财务折旧年限短于车辆经济耐用年限，导致车辆评估增值；

ii. 固定资产—房屋建筑物评估增值 248.42 万元，主要原因为：a. 由于标的公司房屋建筑物财务折旧年限短于其经济耐用年限；b. 由于近年来建筑材料价格的上涨，综上导致评估增值；

iii. 无形资产-土地使用权评估增值 46.97 万元，增值的主要原因为：标的公

司土地使用权取得时间较早，随着经济发展以及政府对区域内公共设施投入，地价有所上升，导致评估增值。

本次评估中建科格林的评估价值较母公司账面价值减值 1,322.01 万元，减值的主要原因为历史年度的经营亏损所致。

④江苏科苑建设工程技术咨询有限公司（以下简称“江苏科苑”）

A、业务开展情况

江苏科苑成立于 2010 年 04 月，经营范围为建设工程技术咨询、工程担保、工程质量检查、工程与建筑物的质量评估、技术推广服务，科技咨询服务、建设工程技术的研发。（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）。目前生产经营活动较少且不稳定。

B、资产状况和经营业绩

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	2018 年 9 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2019 年 6 月 30 日
总资产	551.53	565.38	633.03	603.37
负债	0.01	2.11	51.23	0.18
净资产	551.52	563.27	581.81	603.19
项目	2017 年度	2018 年 1-9 月	2018 年度	2019 年 1-6 月
营业收入	-	12.43	82.91	25.88
利润总额	-2.12	11.88	31.12	21.52
净利润	-2.12	11.75	30.29	21.39

C、评估增减值情况

在两次评估中，江苏科苑的评估值及基准日账面价值相同，具体增值情况如下：

单位：万元

项目	基准日账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A ×100%
1 流动资产	589.12	589.12		
非流动资产	14.25	14.25		
2 资产总计	603.37	603.37		

项目		基准日账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A ×100%
3	流动负债	0.18	0.18		
4	负债合计	0.18	0.18		
5	净资产（所有者权益）	603.19	603.19		

在两次评估中，评估中江苏科苑的评估价值（603.19 万元）较母公司账面价值（500.00 万元）增值 103.19 万元，增值的主要原因为历史年度的经营积累所致。

⑤无锡江大建设工程质量检测有限公司（以下简称“无锡江大”）

A、业务开展情况

无锡江大成立于 2003 年 11 月，原隶属于江南大学，于 2009 年 12 月改制为民营企业，具有独立法人资格。主要从事工程质量检测领域的相关检测服务，覆盖安全设施、建筑材料、建筑结构、建筑节能、防水材料、水电、门窗、道路工程、装饰材料和室内环境等专业领域，为建设单位和施工单位提供可靠的质量依据。目前公司以无锡为中心从事工程质量检测业务。

B、资产状况和经营业绩

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	2018 年 9 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2019 年 6 月 30 日
总资产	883.26	1,111.90	1,119.99	1,270.30
负债	371.81	469.19	362.76	334.47
净资产	511.45	642.71	757.23	935.83
项目	2017 年度	2018 年 1-9 月	2018 年度	2019 年 1-6 月
营业收入	943.12	964.45	1,324.35	688.38
利润总额	3.59	185.42	340.85	240.35
净利润	-11.17	131.26	245.78	178.61

③评估增减值情况

在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
----	------	------	-----	------

		A	B	C=B-A	D=C/A×100 %
1	流动资产	665.55	665.55		
2	非流动资产	446.35	429.88	-16.47	-3.69
3	其中：固定资产	241.67	225.19	-16.47	-6.82
4	长期待摊费用	158.46	158.46		
5	递延所得税资产	46.23	46.23		
6	资产总计	1,111.90	1,095.43	-16.47	-1.48
7	流动负债	461.74	461.74		
8	非流动负债	7.45	7.45		
9	负债合计	469.19	469.19		
10	净资产（所有者权益）	642.71	626.24	-16.47	-2.56

采用资产基础法评估后较账面净资产减值 16.47 万元，减值率 2.56%，评估减值原因分析如下：

i. 固定资产—设备类：车辆评估增值为 8.43 万元，增值的主要原因为：虽然近年来车辆市场价格有所下降，但由于标的公司车辆财务折旧年限短于车辆经济耐用年限，导致车辆评估增值；

ii. 固定资产—设备类：电子设备评估减值 24.90 万元，减值的主要原因为：由于电子行业快速发展，产品升级换代较快，造成重置成本有所下降，导致电子设备评估减值。

本次评估中无锡江大的评估价值较母公司账面价值减值 99.01 万元，减值的主要原因为历史年度的经营亏损所致。

在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中：

单位：万元

项目	基准日账面 价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100 %
1	流动资产	849.37	849.37	
2	非流动资产	420.93	417.98	-2.95
3	其中：固定资产	233.74	230.79	-2.95
4	无形资产	0.23	0.23	
	长期待摊费用	135.37	135.37	

项目	基准日账面价值	评估价值	增减值	增值率%	
	A	B	C=B-A	$D=C/A \times 100\%$	
	递延所得税资产	51.59	51.59		
5	资产总计	1,270.30	1,267.35	-2.95	-0.23
6	流动负债	328.37	328.37		
	非流动负债	6.10	6.10		
7	负债合计	334.47	334.47		
8	净资产（所有者权益）	935.83	932.88	-2.95	-0.32

采用资产基础法评估后较账面净资产减值 2.95 万元，减值率 0.32%，评估减值原因分析如下：

i. 固定资产—设备类：车辆评估增值为 14.29 万元，增值的主要原因为：虽然近年来车辆市场价格有所下降，但由于标的公司车辆财务折旧年限短于车辆经济耐用年限，导致车辆评估增值；

ii. 固定资产—设备类：电子设备评估减值 17.24 万元，减值的主要原因为：由于电子行业快速发展，产品升级换代较快，造成重置成本有所下降，导致电子设备评估减值。

本次评估中无锡江大的评估价值较母公司账面价值减值 146.31 万元，减值的主要原因为历史年度的经营亏损所致。

综上所述，在两次评估中，标的公司长期股权投资评估增值具有合理性。

9、说明本次评估选择收益法作为评估结论的原因及合理性。

检测中心是一家服务质量一流、研发实力突出的高新技术企业，在人员、设备、技术和资质等方面均处于行业领先地位；于 2016 年 10 月获得国家认监委对“国家城市轨道交通建设工程产品质量监督检验中心”（以下简称“中心”）的批准授权，具有国家中心的品牌优势；中心的电磁兼容（EMC）实验室已获得 CNAS 认可，是国内建筑工程领域第三方检测机构中第一个获得 CNAS 认可的实验室。

在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中，鉴于本次评估的目的更看重的是标的公司未来的经营状况和未来获利能力，收益法评估已基本合理的考虑了企业经营战略、收益现金流、风险等因素，收益法评估值能够客观、全面的

反映标的公司的市场公允价值。因此收益法的结果更适用于本次评估目的。

综上所述，收益法的评估结果对于本交易而言更为合理，更能客观反映出检测中心的市场价值，因此本次评估采用收益法的评估结果作为最终评估结果。

10、收购资产未来的整合安排

根据发行人与建科院、杨晓虹等签订的《股权转让协议》，股权交割日后直至承诺期满，标的公司将设置董事会，董事会成员合计 5 名，由发行人委派 3 名，建科院委派 2 名，董事长由发行人委派的董事担任；标的公司设总经理主持生产经营管理工作、设财务总监/财务负责人，由发行人委派。

11、评估假设与评估背景的匹配性

由于本次评估对象为标的公司的市场价值，未考虑标的公司与发行人未来的协同效应。

在两次评估中，资产评估机构充分了解了标的公司所处的市场环境、资产状况、未来经营计划等方面并访谈了标的公司管理层与各部门相关负责人，依据谨慎性原则作出合理假设，评估假设与标的公司所处的环境、经营状况及资产状况等因素相匹配。

12、同行业可比上市公司及可比交易案例分析

（1）标的公司和同行业可比上市公司比较

标的公司主要从事检测业务，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，公司所属行业分类为“M 科学研究和技术服务业”中的“74 专业技术服务业”。

在基于以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日的评估中，截止评估基准日 2018 年 9 月 30 日，剔除市盈率为负值或者超过 100 倍的公司，同时选取主营业务包括建筑行业检测业务的 A 股标的公司同行业可比上市公司共 8 家，同行业可比上市公司估值情况如下：

证券代码	证券名称	市盈率（倍）
603018.SH	中设集团	16.65
603060.SH	国检集团	25.89
603183.SH	建研院	35.50

603909.SH	合诚股份	47.11
002398.SZ	建研集团	17.88
300284.SZ	苏交科	17.47
300500.SZ	启迪设计	43.04
300732.SZ	设研院	16.99
平均值		27.57
标的公司		7.98

注：同行业上市公司数据来源于同花顺 iFinD，标的公司的市盈率=100%股权交易价格/2018年承诺净利润。

上表剔除市盈率为负值或者超过 100 倍的公司，同行业可比上市公司的平均市盈率为 27.57 倍，以 2018 年承诺净利润计算，标的公司的市盈率为 7.98 倍，因此从相对估值角度，本次标的公司的市盈率低于同行业可比上市公司的平均水平。

在基于以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日的评估中，截止评估基准日 2019 年 6 月 30 日，剔除市盈率为负值或者超过 100 倍的公司，同时选取主营业务包括建筑行业检测业务的 A 股标的公司同行业可比上市公司共 8 家，同行业可比上市公司估值情况如下：

证券代码	证券名称	市盈率（倍）
603018.SH	中设集团	14.59
603060.SH	国检集团	34.37
603183.SH	建研院	30.10
603909.SH	合诚股份	32.47
002398.SZ	建研集团	17.85
300284.SZ	苏交科	14.39
300500.SZ	启迪设计	24.74
300732.SZ	设研院	12.69
平均值		22.65
标的公司		9.02

注：同行业上市公司数据来源于同花顺 iFinD，标的公司的市盈率=100%股权交易价格/2019年承诺净利润。

上表剔除市盈率为负值或者超过 100 倍的公司，同行业可比上市公司的平均市盈率为 22.65 倍，以 2019 年承诺净利润计算，标的公司的市盈率为 9.02 倍，因此从相对估值角度，本次标的公司的市盈率低于同行业可比上市公司的平均水

平。

(2) 标的公司与可比交易案例比较分析，具体情况如下：

单位：万元

上市公司	交易标的	100%股权交易作价	估值	账面值	承诺期平均净利润	评估增值率	市盈率(倍)
建研集团 [注 1]	上海众合	22,000.00	-	-	2,415.50	-	9.11
建研院 [注 1]	太仓检测	6,000.00	-	-	665.00	-	9.02
华测检测	华安检测	18,000.00	18,749.75	7,727.18	2,291.20	142.65%	7.86
建研院	中测行	29,050.10	31,600.00	5,478.77	3,552.00	476.77%	8.18
中工国际	中国中元	127,089.69	127,089.69	84,371.92	12,750.00	50.63%	9.97
合诚股份	大连市政院	26,900.00	26,924.00	14,399.56	3,086.67	86.98%	8.71
苏文科	石家庄市政院	8,762.52	9,605.34	5,128.24	1,280.00	87.30%	6.85
平均数						168.87%	8.53
标的公司	以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日					77.86%	7.71
	以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日					64.24%	8.61

注 1：该交易的交易标的为上海众合和太仓检测，由于在公开信息中未查询到上述交易的评估报告，故评估增值率和估值未填写；

注 2：市盈率=100%股权交易作价/承诺期平均净利润。

本次交易中，交易标的评估增值率低于可比交易案例的平均增值率，市盈率水平和可比交易案例的平均增值率接近，并介于可比交易案例标的市盈率和评估增值率区间内。因此，本次估值谨慎、客观、公允，具有合理性。

(十) 本次交易价格与报告期内前次股权转让价格的对比情况

报告期内检测中心原股东丛晓珊、陈新杰及陈福霞分别将其持有的 45.00 万元出资额以 4.272 元/出资额、4.272 元/出资额及 5.2493 元/出资额的价格转让给建科院。其中原股东丛晓珊、陈福霞系退休原因决定对出资额进行转让、陈新杰系个人主动辞职原因决定对出资额进行转让，上述三人在转让后均不再持有检测中心出资额，亦不在检测中心任职。前述出资额转让定价依据主要以转让时检测中心每股净资产为基础，结合个人工作绩效进行折算，并经双方友好协商确定。相关转让双方均签订了《出资转让意向协议书》，检测中心亦召开了股东会审议

通过了相关公司章程修订议案，上述转让行为均已按要求办理完工商变更登记，相关行为合法合规。

本次交易作价为 22.33 元/出资额。中水致远资产评估有限公司（以下简称“资产评估师”）接受公司委托，对检测中心于评估基准日（2018 年 9 月 30 日）的股东全部权益价值进行了评估。资产评估师采用收益法和资产基础法两种评估方法，评估结论采用收益法的评估结果。经评估，于评估基准日 2018 年 9 月 30 日，检测中心股东全部权益价值评估值为 67,880.00 万元，较账面净资产 38,165.67 万元，增值 29,714.33 万元，增值率 77.86%。经交易各方友好协商，约定检测中心 100% 股权的交易价格为 67,000 万元，本次交易标的资产交易价格为 38,860 万元。

综上，标的公司报告期内股权变动作价系基于标的公司每股净资产情况，由转让双方友好协商定价，本次交易作价的定价基于标的公司的评估价值，本次交易作价与报告期内股权变动作价的差异合理，本次交易不存在损害上市公司及中小股东利益的情形。

（十一）股权转让协议主要内容

1、协议主体

甲方（受让方）：苏博特

乙方（转让方）：建科院、杨晓虹、汤东婴、方平、刘晔、张亚挺、钱奕技、孙正华、王瑞

2、标的股权

本协议项下的标的股权为转让方持有的检测中心 58.00% 股权。

3、协议签订时间

2019 年 1 月 28 日

4、交易方案

本次交易的作价由各方参考具有证券、期货业务资格的中水致远资产评估有限公司出具的中水致远评报字【2019】第 020013 号《评估报告》中确认的检测中心截至 2018 年 9 月 30 日的全部股东权益确定。截至 2018 年 9 月 30 日，检测中心全部股权的评估值为 67,880 万元，各方约定检测中心 100% 股权的交易价格

为 67,000 万元，本次交易标的资产交易价格为 38,860 万元。

本次交易的标的资产为乙方合法持有的检测中心 58% 股权，具体如下：

序号	权利人	标的资产		股权转让价款（万元）
		出资额（万元）	出资比例（%）	
1	建科院	1,170.00	39.00	26,130.00
2	杨晓虹	232.50	7.75	5,192.50
3	方平	75.00	2.50	1,675.00
4	汤东婴	75.00	2.50	1,675.00
5	刘晔	45.00	1.50	1,005.00
6	张亚挺	45.00	1.50	1,005.00
7	钱奕技	45.00	1.50	1,005.00
8	孙正华	45.00	1.50	1,005.00
9	王瑞	7.50	0.25	167.50
合计		1,740.00	58.00	38,860.00

本次股权转让完成后，检测中心的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	苏博特	1,740.00	58.00
2	建科院	1,200.00	40.00
3	杨晓虹	60.00	2.00
合计		3,000.00	100.00

本次股权转让价款由甲方以货币方式按照 30%、20%、20%、30% 的比例分四期支付，具体支付时间为：第一期股权转让款 11,658 万元（含税，下同），由甲方于本协议生效之日起 10 个工作日内向乙方支付。第二期股权转让款 7,772 万元，根据甲方认可的、具有证券、期货业务资格的会计师事务所出具的《专项审核报告》，若检测中心 2019 年度实现净利润不低于 8,400 万元的 80%，即 6,720 万元，甲方在当年《专项审核报告》出具之日起 10 个工作日内向乙方支付。第三期股权转让款 7,772 万元，根据甲方认可的、具有证券、期货业务资格的会计师事务所出具的《专项审核报告》，若检测中心 2019 年度、2020 年度累计实现的净利润不低于 17,200 万元的 80%，即 13,760 万元，甲方在当年《专项审核报告》出具之日起 10 个工作日内向乙方支付。第四期股权转让款 11,658 万元，根据甲方认可的、具有证券、期货业务资格的会计师事务所出具的《专项审核报告》，

若检测中心 2019 年度、2020 年度、2021 年度累计实现净利润不低于 26,400 万元；同时，根据《减值测试报告》，检测中心期末减值额<已补偿现金总金额，甲方在当年《专项审核报告》出具之日起 10 个工作日内向乙方支付。

检测中心于 2019 年度-2021 年度期间，截至 2021 年期末累计实现的实际净利润总额未达到补偿人（指对检测中心净利润作出承诺的义务人，即转让方，下同）于本协议所承诺的截至 2021 年期末累计承诺净利润总和，补偿人负有按照本协议约定向甲方进行补偿的义务，甲方按照补偿人所持有检测中心股权比例向补偿人支付上述股权转让价款前，应先扣除补偿人需补偿金额，余额再支付予补偿人。

乙方中除王瑞以外的补偿人负有本协议项下的盈利承诺补偿义务，甲方按照上述约定支付股权转让款时，不论检测中心是否实现承诺的净利润，该等股权转让款均由甲方按照本协议约定直接支付给王瑞指定的账户，不进入共管账户。

除上述约定外，如按照本协议或其他约定，乙方存在任何应付甲方而未按照约定支付的款项（包括但不限于本协议第十四条项下的违约金、赔偿款等），甲方有权在按本协议约定向乙方支付股权转让款时扣除该等应付款项，再将剩余价款支付给乙方，扣除的款项视为甲方已支付相应股权转让价款。

根据上述约定，若受让方当期需实际支付补偿人的股权转让价款余额小于或等于 0 元，则受让方无需向补偿人支付任何股权转让价款，当且仅当当期股权转让价款余额大于 0 元时，受让方应于当期股权转让价款支付日前（含当日）将当期股权转让价款全额支付至受让方和补偿人共同开立的共管账户。受让方将当期股权转让价款支付至共管账户应被视为受让方已向补偿人支付等额股权转让价款。

受让方依照本协议约定及补偿人所转让检测中心股权比例，将第一期股权转让价款中应付补偿人的部分直接支付至补偿人各自指定的账户，第二期至第四期股权转让价款中应付补偿人的部分按照本协议的约定支付至共管账户。

就本协议项下的共管账户的监督管理具体事项，补偿人和受让方将另行协商确定。

5、本次交易实施的先决条件

各方同意本次交易自下列先决条件全部满足之日起实施：

- (1) 甲方股东大会审议通过本次交易；
- (2) 甲方董事会审议通过本次交易；
- (3) 标的公司的股东会审议通过本次交易；
- (4) 建科院股东会审议通过本次交易。

如本次交易实施前，本次交易适用的法律法规予以修订并提出其他强制性审批要求或豁免部分行政许可事项的，则以届时生效的法律、法规为准调整本次交易实施的先决条件。

6、过渡期安排

过渡期内，除非本协议另有约定或上市公司书面同意，乙方保证：

(1) 以正常方式经营运作检测中心，保持检测中心处于良好的经营运行状态，保持检测中心现有的管理架构、核心团队基本不变，继续维持与供应商和客户的关系，保证检测中心在过渡期内资产状况的完整性，使得检测中心的经营不受到重大不利影响；

(2) 检测中心不进行任何正常经营活动以外的异常交易或引致异常债务；

(3) 及时将有关对检测中心造成或可能造成重大不利变化的任何事实、条件、变化或其他情况书面通知上市公司。

过渡期内，乙方所持检测中心的股权受如下限制：

(1) 未经上市公司书面同意，不得进行股权转让；

(2) 未经上市公司书面同意，不得以增资或其他任何形式为检测中心引入其他投资者；

(3) 未经上市公司书面同意，不得在标的股权上设置抵押、质押、托管或其他任何权利负担；

(4) 未经上市公司书面同意，不得提议及投票同意修改检测中心公司章程；

(5) 未经上市公司书面同意，不得提议及投票同意检测中心进行除日常生产经营外的其他任何形式的对外担保、增加重大债务、重大资产处置、合并或重大收购；

(6) 未经上市公司书面同意，不得提议及投票同意分配检测中心利润或对检测中心进行其他形式的权益分配；

不得协商或签订与标的股权转让或本协议条款有任何冲突、或包含禁止或限

制标的股权转让条款的合同或备忘录等各种形式的法律文件。

7、滚存未分配利润

股权交割日后，检测中心截至基准日的滚存未分配利润及基准日后实现的净利润由新股东按出资比例享有。

检测中心承诺且乙方承诺促使检测中心承诺，未经甲方事先书面同意，检测中心在过渡期间内不得以任何方式向任何检测中心股东分配利润及向出资人偿还、支付任何除公司正常经营性业务支出外的款项。

8、期间损益

各方同意并确认：自基准日起至标的股权交割日止，检测中心在此期间产生的收益或因其他原因而增加的净资产由新股东享有；如检测中心在此期间产生亏损，则由乙方承担并于本协议下款所约定的审计报告出具之日起 10 个工作日内将亏损金额以现金方式补偿给检测中心。

各方同意并确认：标的股权交割后，甲方有权聘请具有证券、期货业务资格的会计师事务所对检测中心进行审计，确定基准日至股权交割日期间标的股权产生的损益。若股权交割日为当月 15 日（含 15 日）之前，则期间损益审计基准日为上月月末；若股权交割日为当月 15 日之后，则期间损益审计基准日为当月月末。

9、盈利承诺和补偿

补偿人同意，本次交易涉及的盈利承诺之承诺期为 2019 年度、2020 年度和 2021 年度。补偿人承诺以 2018 年度检测中心实现的经审计的净利润为基准，如果：

（1）检测中心 2018 年度实现的净利润 $<8,000$ 万元（不含 8,000 万元），则同比例调减标的资产的对价；

（2）检测中心 2018 年度实现的净利润 $>8,000$ 万元（含 8,000 万元），则标的资产对价的上限为 38,860 万元。

补偿人承诺检测中心 2019 年度、2020 年度、2021 年度实现的净利润分别不低于人民币 8,400 万元、8,800 万元、9,200 万元。检测中心于承诺期内实际实现的净利润按照如下原则计算：

(1) 检测中心的财务报表编制应符合《企业会计准则》及其他法律、法规、规章、规范性文件的规定；

(2) 除非根据法律、法规、规章、规范性文件的规定或监管部门要求，否则，承诺期内，未经上市公司董事会批准，不得改变检测中心的会计政策、会计估计。

本次股权转让完成后，检测中心应在承诺期各个会计年度结束后的 4 个月内聘请甲方认可的具有证券、期货业务资格的会计师事务所对检测中心进行审计，并出具《专项审核报告》。在承诺期内，若满足下列条件之一：

(1) 检测中心 2019 年度实现净利润低于 8,400 万元的 80%；

(2) 检测中心 2019 年度、2020 年度累计实现的净利润低于 17,200 万元的 80%；

(3) 检测中心 2019 年度、2020 年度、2021 年度累计实现净利润低于 26,400 万元。

则补偿人应在当年度专项审核报告在指定媒体披露后的 10 个工作日内，以现金方式或受让方接受的其他方式向受让方进行补偿。当年的补偿金额按照如下方式计算（在计算的补偿金额小于 0 元时，按 0 元取值，即已经补偿的金额不冲回；如计算结果出现小数，应舍去取整）：

当期应补偿金额=（截至当期期末累计承诺净利润－截至当期期末累计实现净利润）÷承诺期内累计承诺的净利润之和×本次股权转让的总价款－截至当期累计已补偿金额。

当期应补偿金额由补偿人依据其本次股权转让完成前各自所持检测中心出资额占补偿人合计所持检测中心出资额的比例承担。

在承诺期届满后 6 个月内，检测中心应聘请甲方认可的具有证券、期货业务资格的会计师事务所对检测中心进行减值测试，并出具《减值测试报告》。如检测中心期末减值额超过已补偿金额，就超出部分，补偿人应在减值测试报告出具之日起 10 个工作日内以现金方式或受让方接受的其他方式对受让方另行补偿。该等应另行补偿的金额由补偿人依据其本次股权转让完成前各自所持检测中心出资额占补偿人合计所持检测中心出资额的比例承担。

本条项下需另行补偿的金额=检测中心期末减值额－承诺期内已补偿金额。

检测中心期末减值额=检测中心的股权转让总价款－期末检测中心评估值

（扣除承诺期内的增资、减资及利润分配等因素的影响）。

无论如何，补偿人向上市公司支付的补偿总计不超过补偿人在本次股权转让中取得的股权转让价款总额。

10、标的股权交割及标的公司的整合

自标的股权交割日起，基于标的股权的一切权利义务由新股东享有和承担。

各方同意，标的股权应在本协议生效之日起 10 个工作日内完成交割。

标的股权交割手续由乙方负责办理，甲方应就办理标的股权交割提供必要的协助。

股权交割日后，检测中心的公司治理结构安排如下：

（1）股权交割日后直至承诺期满，检测中心将设置董事会，董事会成员合计 5 名，由甲方委派 3 名，建科院委派 2 名，且董事长由甲方委派的董事担任。

（2）股权交割日后直至承诺期满，检测中心设总经理主持生产经营管理工作，设财务总监/财务负责人，由甲方委派。

（3）股权交割日后，检测中心（包括其下属公司）应当遵守法律、法规、规章、规范性文件规定，及甲方子公司的管理制度、甲方制定的检测中心的公司章程。

核心团队关于服务期及竞业禁止义务的承诺：

（1）核心团队承诺其目前没有直接或间接经营任何与标的公司、上市公司经营的业务构成竞争或可能竞争的业务，也未参与投资于任何与标的公司、上市公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业；并保证在标的公司任职期间，其在中国境内外的任何地区，不直接或间接经营任何与标的公司、上市公司经营的业务构成竞争或可能竞争的业务，也不参与投资任何与标的公司、上市公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业。

（2）标的公司核心团队中的补偿人，即杨晓虹、汤东婴、方平、刘晔、张亚挺、钱奕技、孙正华同意应甲方要求在标的公司担任董事、监事、高级管理人员或其他管理职务，并保证自 2019 年 1 月 1 日起在标的公司的服务期限不低于 3 年；服务期届满后，如其从标的公司离职，在其离职后两年内负有竞业禁止义务。如上述人员因丧失或部分丧失民事行为能力、死亡或宣告死亡、宣告失踪、被标的公司依法辞退（标的公司辞退该等人员须经上市公司提前书面认可），不

视为其违反任职期限承诺。

（十二）本次股权转让协议签订时间、股权转让协议的生效条件及首期款支付时间

本次股权转让协议签订时间为 2019 年 1 月 28 日。根据此次交易的《股权转让协议》约定，此次股权转让实施的先决条件为：

- （1）甲方（发行人）股东大会审议通过本次交易；
- （2）甲方董事会审议通过本次交易；
- （3）标的公司的股东会审议通过本次交易；
- （4）乙方 1（建科院）股东会审议通过本次交易。

同时，约定《股权转让协议》经各方签署后成立，并在满足上述先决条件后即时生效。

发行人已于 2019 年 1 月 28 日召开了第五届董事会第八次会议、于 2019 年 3 月 26 日召开了 2019 年第一次临时股东大会，审议通过了此次交易；检测中心已于 2019 年 1 月 28 日召开了临时股东会，审议通过了此次交易；建科院已于 2019 年 1 月 28 日召开了股东会，审议通过了此次交易。根据《股权转让协议》，此次交易已于 2019 年 3 月 26 日正式生效。

根据此次交易的《股权转让协议》约定，第一期股权转让款 11,658 万元（含税，下同），由甲方（发行人）于协议生效之日起 10 个工作日内向本次标的公司股权转让方支付。

发行人已于 2019 年 4 月 11 日支付了第一期股权转让款 11,658 万元（含税），检测中心已于 2019 年 5 月完成相应的工商变更登记，交易标的的股权交割已完成，于 2019 年 5 月纳入上市公司合并范围。

综上，本次股权转让不存在本次发行董事会前投入资金的情形，亦不存在使用本次募集资金置换本次发行董事会前已投入资金的情形。

（十三）截至目前的实际付款情况，股权转让手续办理进度及后续安排，本次交易的支付安排与业绩预测情况的匹配性

1、截至目前的实际付款情况，股权转让手续办理进度及后续安排

根据《股权转让协议》，此次交易已于 2019 年 3 月 26 日正式生效。根据《股

权转让协议》盈利承诺和补偿条款，标的公司 2018 年度归属于母公司股东的净利润为 8,322.63 万元（经华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）（现已更名为容诚会计师事务所（特殊普通合伙））审计），大于 8,000 万元，因此无需调减此次交易标的资产对价，此次交易标的资产对价仍为 38,860 万元。

发行人已于 2019 年 4 月 11 日支付了第一期股权转让款 11,658 万元(含税)，检测中心已于 2019 年 5 月取得变更后的营业执照，并于 2019 年 5 月纳入本公司合并范围。后续公司将按照《股权转让协议》相关安排履行付款程序。

2、本次交易的支付安排与业绩预测情况相匹配

公司及各转让方已在《股权转让协议》“第三条 交易方案”中就本次交易的支付安排与业绩预测情况进行了约定，具体如下：（其中甲方指本公司，江苏省建筑科学研究院有限公司（乙方 1）、杨晓虹（乙方 2）、汤东婴（乙方 3）、方平（乙方 4）、刘晔（乙方 5）、张亚挺（乙方 6）、钱奕技（乙方 7）、孙正华（乙方 8）、王瑞（乙方 9）合称乙方，补偿人指除乙方 9 以外的其他乙方）

“3.3 本次股权转让价款由甲方以货币方式按照 30%、20%、20%、30%的比例分四期支付，具体支付时间为：

3.3.1 第一期股权转让款 11,658 万元（含税，下同），由甲方于本协议生效之日起 10 个工作日内向乙方支付。

3.3.2 第二期股权转让款 7,772 万元，根据甲方认可的、具有证券、期货业务资格的会计师事务所出具的《专项审核报告》，若检测中心 2019 年度实现净利润不低于 8,400 万元的 80%，即 6,720 万元，甲方在当年《专项审核报告》出具之日起 10 个工作日内向乙方支付。

3.3.3 第三期股权转让款 7,772 万元，根据甲方认可的、具有证券、期货业务资格的会计师事务所出具的《专项审核报告》，若检测中心 2019 年度、2020 年度累计实现的净利润不低于 17,200 万元的 80%，即 13,760 万元，甲方在当年《专项审核报告》出具之日起 10 个工作日内向乙方支付。

3.3.4 第四期股权转让款 11,658 万元，根据甲方认可的、具有证券、期货业务资格的会计师事务所出具的《专项审核报告》，若检测中心 2019 年度、2020 年度、2021 年度累计实现净利润不低于 26,400 万元；同时，根据《减值测试报告》，检测中心期末减值额<已补偿现金总金额，甲方在当年《专项审核报告》出具之日起 10 个工作日内向乙方支付。

3.4 检测中心于 2019 年度-2021 年度期间,截至 2021 年期末累计实现的实际净利润总额未达到补偿人于本协议所承诺的截至 2021 年期末累计承诺净利润总和,补偿人负有按照本协议第八条约定向甲方进行补偿的义务,甲方按照补偿人所持有检测中心股权比例向补偿人支付上述股权转让价款前,应先扣除补偿人需补偿金额,余额再支付予补偿人。

3.5 乙方中除乙方 9 以外的补偿人负有本协议项下的盈利承诺补偿义务,甲方按照上述约定支付股权转让款时,不论检测中心是否实现承诺的净利润,该等股权转让款均由甲方按照本协议约定直接支付给乙方 9 指定的账户,不进入共管账户。”

根据上述约定,除第一期转让款外,第二至四期转让款的支付安排均以检测中心实现相应的业绩承诺情况为前提,同时除乙方 9 外,其他转让方均负有盈利承诺补偿义务。综上,本次交易的支付安排条款与标的公司业绩预测情况相匹配。

(十四) 业绩承诺情况

1、本次交易业绩承诺情况

本次转让协议中的盈利承诺为 2019 年度、2020 年度和 2021 年度实现的净利润分别不低于人民币 8,400.00 万元、8,800.00 万元和 9,200.00 万元,承诺的业绩指标清晰且切实可行。承诺期的承诺净利润占检测中心 100% 股权的交易价格的比重分别为 12.54%、13.13%和 13.73%,承诺期的承诺净利润占交易标的资产交易价格的比重分别为 21.62%、22.65%和 23.67%。

本次股权转让价款以货币方式按照 30%、20%、20%、30%的比例分四期支付,且公司有权在按协议约定支付股权转让款时扣除相应业绩补偿款项,本次股权转让的业绩承诺的履约保障措施充足有效,承诺方有充分的履约能力。

本次收购完成后,检测中心将并入上市公司体系,从而获得更高效的融资平台,同时通过双方在新材料等领域的技术共享和合作,实现研发协同效应,获得快速发展,检测中心将在经营独立和财务独立的基础上,进一步增强持续盈利能力。

2、业绩承诺的合理性、可实现性及相关保障措施

近年来,我国检测行业近年来发展情况良好,2018 年度全年实现营业收入 2810.5 亿元,较 2017 年增长 18.21%。预计未来五年(2018-2022)年均复合增长率约为 14.25%,2022 年检测行业市场容量将达到 4,658.00 亿元。

标的公司是江苏省最大的建设工程质量检测机构，是一家服务质量一流、研发实力突出的高新技术企业，在人员、设备、技术和资质等方面均处于行业领先地位。标的公司拥有“国家城市轨道交通建设工程产品质量监督检验中心”，是国内城市轨道交通领域第一个国家级检测平台，近年来，标的公司的业务领域已从房建工程拓宽至市政、桥梁、高铁、隧道、能源等领域。

近年来，标的公司经营业绩稳健，保持了良好的增长趋势。2016 年度、2017 年度和 2018 年度，标的公司的营业收入分别为 25,008.46 万元、31,236.44 万元和 37,284.95 万元，净利润分别为 6,299.60 万元、7,944.10 万元和 8,371.78 万元（其中 2016 年度财务数据未经审计，2017 年度、2018 年度经华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）（现更名为容诚会计师事务所（特殊普通合伙））审计）。2016 年至 2018 年，标的公司净利润年复合增长率为 15.28%。而根据此次交易《股权转让协议》的约定，补偿人承诺标的公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度实现的净利润分别不低于人民币 8,400 万元、8,800 万元、9,200 万元，年复合增长率为 4.65%，低于目前标的公司的净利润实际年复合增长率。综上，此次交易的业绩承诺具有合理性及可实现性。

根据此次交易《股权转让协议》的约定，如标的公司无法在业绩承诺期内完成相应的业绩指标，补偿人负有盈利承诺补偿义务，将按照《股权转让协议》中的相应条款对公司进行补偿，从而切实保证上市公司股东的利益。

同时，本次股权转让完成后，公司将按照中国证监会、上海证券交易所及《公司章程》的规定，在标的公司建立完备的激励和考核机制，保障标的公司主要管理人员和核心技术人员的稳定，不断吸引优秀技术人员的加盟，从而保持标的公司在行业内的领先优势，保障其实现业绩承诺。

（十五）发行人与检测中心的业务往来情况

报告期内，发行人与标的公司不存在业务往来情况。本次收购前，发行人不存在向检测中心采购检测服务等与业务相关的经常性关联交易，亦不存在资金往来等偶发性关联交易，发行人未与检测中心进行过业务合作。

（十六）本次收购和公司业务发展规划的关系

本次收购完成后，检测中心将成为公司控股子公司，检测中心的主营业务为

建筑材料、建筑装饰装修材料和建设工程质量的检测。通过本次交易，公司得以进入目前稳定增长且未来发展可期的检验检测行业，从而实现主业相关的多元化发展，进一步优化公司现有的业务结构和盈利能力，为广大股东特别是中小股东的利益提供更为多元化和可靠的业绩保障。

检测中心是一家服务质量一流、研发实力突出的高新技术企业，在人员、设备、技术和资质均处于行业领先地位；于 2016 年 10 月获得国家认监委对“国家城市轨道交通建设工程产品质量监督检验中心”的批准授权，具有国家中心的品牌优势；中心的电磁兼容（EMC）实验室已获得 CNAS 认可，是国内建筑工程领域第三方检测机构中第一个获得 CNAS 认可的实验室。而本公司亦是混凝土外加剂行业的龙头企业，在新材料领域的研发具有雄厚的实力，通过双方在新材料等领域的技术共享和合作，可以实现研发协同效应，获得快速发展。

本次收购完成后，公司将借助检测中心多年来在检测检验服务业产业链积累的良好口碑和声誉，进一步拓宽公司在新材料领域的销售渠道，加强公司产品在市场的竞争力和影响力，从而进一步增强上市公司的整体实力，促进公司可持续发展，为全体股东创造更大价值。

（十七）股权转让双方的关联关系及转让方的后续安排

本次交易股权转让自然人杨晓虹等八人与发行人不存在关联关系或其他利益安排。

1、本次股权转让完成后杨晓虹等八人的任职与持股情况

本次股权转让完成后，杨晓虹持有检测中心 60.00 万元出资额，对应的出资比例为 2.00%。除杨晓虹外，其余自然人股东不再持有检测中心股权。

根据《股权转让协议》，核心团队中的补偿人，即除王瑞以外的其余七名自然人股东均同意在本次股权转让完成后，根据公司的要求检测中心担任董事、监事、高级管理人员或其他管理职务。本次股权转让完成后，公司将根据《股权转让协议》、《江苏省建筑工程质量检测中心有限公司章程》及公司子公司相关管理制度及审议程序，确定杨晓虹等七人的任职。

本次股权转让前，王瑞已从检测中心离职，其未在检测中心担任任何职务；本次股权转让后王瑞亦不会在检测中心担任任何职务。

2、标的公司核心团队已作出最低服务期限承诺

根据《股权转让协议》附件的约定，检测中心的核心团队及其任职如下：

姓名	国籍	出生日期	职务
杨晓虹	中国	1963 年 09 月	董事、总经理
汤东婴	中国	1971 年 10 月	董事、副总经理
方 平	中国	1964 年 06 月	董事、副总经理
孙正华	中国	1976 年 08 月	总工程师
张亚挺	中国	1973 年 10 月	副总经理
刘 晔	中国	1973 年 12 月	地基部主任
钱奕技	中国	1975 年 11 月	建机部主任

上述核心团队包含了检测中心主要管理人员及核心技术人员。标的公司的核心团队承诺在本次交易完成后根据公司的要求在标的公司担任董事、监事、高级管理人员或其他管理职务，并保证自 2019 年 1 月 1 日起在标的公司的服务期限不低于 3 年；服务期届满后，如其从标的公司离职，在其离职后两年内负有竞业禁止义务。

因此，标的公司核心团队已经作出最低服务期限承诺且服务期覆盖了本次交易的盈利预测承诺期，有利于标的公司在交易完成后持续稳定经营，有效保障了标的公司盈利预测的实现。

3、本次交易完成后，公司将通过多种机制保障标的公司主要管理人员及核心技术人员的稳定

标的公司自成立以来，专注于建筑材料、建筑装饰装修材料检测和建设工程质量检测业务，培养了一批专业技术人才，形成了稳定、高效的管理团队。本次股权转让完成后，公司将按照中国证监会、上海证券交易所及《江苏苏博特新材料股份有限公司章程》的规定，在标的公司建立完备的激励和考核机制，保持并改进标的公司人才培养机制，加强培育标的公司内部年轻的技术骨干并不断吸引优秀技术人员加盟，保障标的公司主要管理人员和核心技术人员的稳定，保持标的公司在行业内的领先优势，从而维护标的公司的持续稳定经营。

综上所述，杨晓虹等八人与公司不存在关联关系及其他利益安排；本次股权转让完成后，杨晓虹仍在检测中心持股，除王瑞外的其他七人均在检测中心任职，

该七人作为检测中心核心管理人员及技术人员已在本次交易的《股权转让协议》中作出最低服务期限承诺，该承诺期覆盖了本次交易盈利预测承诺期；本次交易完成后，公司将通过多种机制保障标的公司主要管理人员及核心技术人员的稳定，降低标的公司人才流失的风险。

公司已在《募集说明书》之“第三节 风险因素”之“八、募集资金投资项目的风险”中补充提示相关风险如下：

“公司目前没有检测业务，公司在该领域后备人才培养成熟前，将主要依赖检测中心现有核心管理人员及技术人员对检测中心进行经营管理，如果在承诺的最低服务期内或三年盈利预测承诺期满后，标的公司现有核心管理人员及核心技术人员发生离职或人员变动，出现人员流失状况，将对标的公司盈利预测的实现产生不利影响，敬请投资者关注上述风险。”

4、标的公司目前已完成新一届董事会及高级管理人员换届工作

标的公司于 2019 年 4 月 29 日召开了临时股东会，审议通过了选举缪昌文、刘永刚、杨晓虹、刘加平、徐岳为董事，组成新一届董事会；审议通过了选举储海燕、王莲为监事，与职工代表大会选举的职工代表监事共同组成新一届监事会。

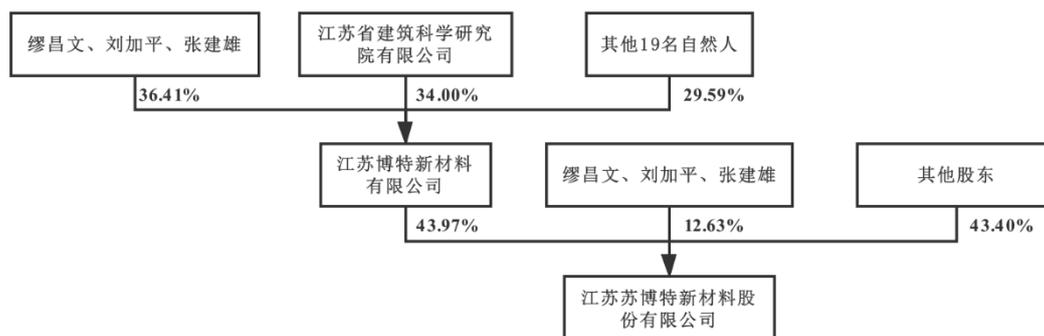
标的公司于 2019 年 4 月 29 日召开了第六届董事会第一次会议，审议通过了选举缪昌文为董事长，杨晓虹为副董事长；聘任汤东婴为总经理；聘任张亚挺、方平、孙正华、史林、薛春领为副总经理，其中孙正华为总工程师。

截至本募集说明书出具日，标的公司已完成新一届董事会、监事会及高级管理人员的换届工作，管理层保持稳定，日常经营情况良好。

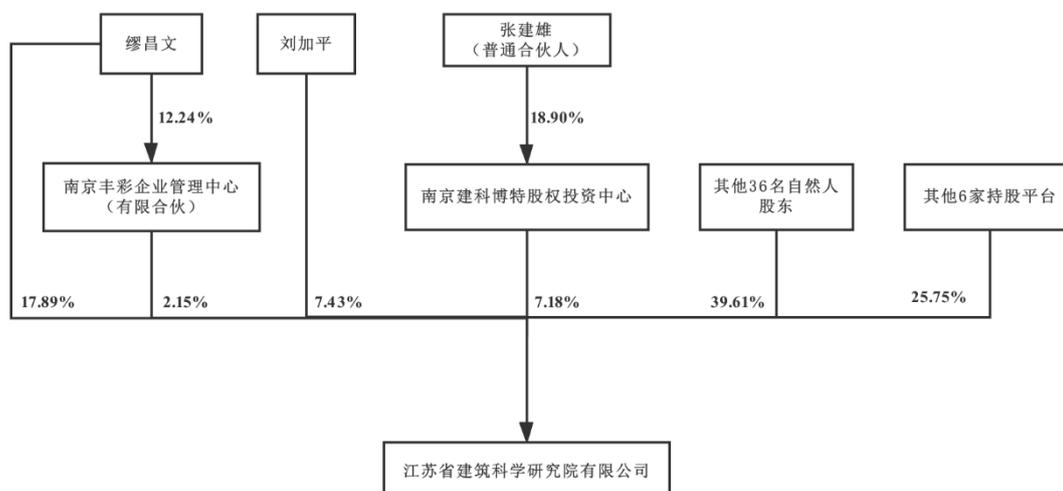
（十八）本次收购的账务处理

本次交易对方包括建科院、杨晓虹、汤东婴、方平、刘晔、张亚挺、钱奕技、孙正华、王瑞，除建科院为公司关联方外，其他包括杨晓虹等八名自然人与公司均不存在关联关系。

截至 2018 年 12 月末，发行人的股权结构如下：



本次交易前，检测中心控股股东为建科院，根据建科院公司章程，截至 2018 年 12 月 31 日，建科院注册资本 3,000 万元，股权结构图如下：



建科院股东中，南京简刻股权投资中心（有限合伙）、南京建科博特股权投资中心（有限合伙）、南京建立股权投资中心（有限合伙）、南京建科简理股权投资中心（有限合伙）、南京江蓝股权投资中心（有限合伙）、南京建科简策股权投资中心（有限合伙）、南京建科苏科股权投资中心（有限合伙）、南京建科丰彩企业管理中心（有限合伙）均为员工持股平台，其具体情况如下：

1、南京简刻股权投资中心（有限合伙）

序号	股东姓名	认缴出资额（元）	持股比例
1	韩小冬（普通合伙人）	594,374	23.60%
2	严静潞	265,339	10.54%
3	孙海如	161,356	6.41%
4	刘向阳	161,356	6.41%

序号	股东姓名	认缴出资额（元）	持股比例
5	石剑莹	161,356	6.41%
6	李剑	147,300	5.85%
7	程祥平	110,475	4.39%
8	洪纓	84,104	3.34%
9	韩红喜	80,678	3.20%
10	邵慎言	80,678	3.20%
11	尚宁宁	80,678	3.20%
12	王守同	80,678	3.20%
13	王瑞	73,650	2.92%
14	李国兰	73,650	2.92%
15	张豫苏	44,678	1.77%
16	武首	40,339	1.60%
17	朱美玲	40,339	1.60%
18	王禹达	40,339	1.60%
19	潘宠平	39,395	1.56%
20	吕萍	36,825	1.46%
21	余晓勇	36,825	1.46%
22	邓彩云	36,825	1.46%
23	潘宁生	31,200	1.24%
24	李旭	15,600	0.62%
合计		2,518,037	100%

2、南京建科博特股权投资中心（有限合伙）

序号	股东姓名	认缴出资额（元）	持股比例
1	张月星	455,956	21.18%
2	张建雄（普通合伙人）	406,816	18.90%
3	周伟玲	270,887	12.58%
4	何锦华	227,978	10.59%
5	王涛	175,068	8.13%
6	毛良喜	172,533	8.01%
7	孙树	136,050	6.32%
8	游有鯤	80,678	3.75%
9	王蔚	73,650	3.42%

序号	股东姓名	认缴出资额（元）	持股比例
10	田倩	73,650	3.42%
11	马存前	40,339	1.87%
12	林宗良	39,395	1.83%
合计		2,153,000	100%

3、南京建立股权投资中心（有限合伙）

序号	股东姓名	认缴出资额（元）	持股比例
1	李清标	157,580	9.93%
2	王新	147,300	9.28%
3	吕所章（普通合伙人）	119,129	6.93%
4	薛民	80,678	5.08%
5	李存新	80,678	5.08%
6	申红俊	80,678	5.08%
7	杜道好	80,678	4.97%
8	徐树堂	80,678	4.97%
9	戴勇正	78,790	4.97%
10	贾红征	78,790	4.64%
11	蒋荣光	73,650	4.64%
12	杨柳	40,339	4.64%
13	苗建轲	39,395	4.64%
14	侯成风	39,395	4.64%
15	秦玉银	39,395	4.64%
16	管雷	39,395	2.54%
17	杨瑞宁	39,395	2.54%
18	杨红林	36,825	2.48%
19	陈岗	36,825	2.48%
20	姜寿银	36,825	2.48%
21	姜欣	31,915	2.32%
22	成强	31,200	1.01%
合计		1,586,819	100%

4、南京建科简理股权投资中心（有限合伙）

序号	股东姓名	认缴出资额（元）	持股比例
1	江帆	157,580	10.34%

序号	股东姓名	认缴出资额（元）	持股比例
2	古有沂	147,300	9.67%
3	李如斌	119,129	7.82%
4	卜伟	80,678	5.30%
5	常荣宣	80,678	5.30%
6	蔡志勇	80,678	5.30%
7	苏文	80,678	5.30%
8	庄军生	80,678	5.30%
9	宋贞网（普通合伙人）	78,790	5.17%
10	虞建宁	78,790	5.17%
11	洪运华	73,650	4.83%
12	潘凡	40,339	2.65%
13	赵勇坚	39,395	2.59%
14	沈凯临	39,395	2.59%
15	刘学兵	39,395	2.59%
16	唐海洋	39,395	2.59%
17	贺添	39,395	2.59%
18	罗建宁	36,825	2.42%
19	汤珣	36,825	2.42%
20	薛阳	36,825	2.42%
21	桂邯	31,915	2.10%
22	张丹	31,200	2.05%
23	陈伏余	19,272	1.27%
24	郭利人	18,600	1.22%
25	薛毅	15,958	1.05%
合计		1,523,363	100%

5、南京江蓝股权投资中心（有限合伙）

序号	股东姓名	认缴出资额（元）	持股比例
1	闵明保	161,356	22.33%
2	王景洲	80,678	11.17%
3	韩顺有	80,678	11.17%
4	杨健斌（普通合伙人）	80,678	11.17%
5	唐连宽	80,678	11.17%

序号	股东姓名	认缴出资额（元）	持股比例
6	江建宁	40,339	5.58%
7	郑东明	40,339	5.58%
8	韩春斌	40,339	5.58%
9	杨波	40,339	5.58%
10	毕生万	40,339	5.58%
11	郭鹏飞	36,825	5.10%
合计		722,588	100%

6、南京建科简策股权投资中心（有限合伙）

序号	股东姓名	认缴出资额（元）	持股比例
1	陈福霞	157,580.00	22.56%
2	杨晓虹（普通合伙人）	147,300.00	21.09%
3	汤东婴	80,678.00	11.55%
4	丛晓姗	80,678.00	11.55%
5	宋建中	78,790.00	11.28%
6	梁建新	40,339.00	5.78%
7	刘晔	39,395.00	5.64%
8	赵志君	36,825.00	5.27%
9	罗影娟	36,825.00	5.27%
合计		674,266	100%

7、南京建科苏科股权投资中心（有限合伙）

序号	股东姓名	认缴出资额（元）	持股比例
1	吴锡	157,580	23.37%
2	李家青（普通合伙人）	80,678	11.97%
3	吴志敏	80,678	11.97%
4	孙永新	73,650	10.92%
5	唐理	39,395	5.84%
6	丁哲一	39,395	5.84%
7	高南竹	39,395	5.84%
8	肖飞	39,395	5.84%
9	王长钟	36,825	5.46%
10	周宝	36,825	5.46%
11	高群	15,600	2.31%

序号	股东姓名	认缴出资额（元）	持股比例
12	赵瑞华	15,600	2.31%
13	张海遐	15,600	2.31%
14	周黎明	3,650	0.54%
合计		674,266	100%

8、南京建科丰彩企业管理中心（有限合伙）

序号	股东姓名	认缴出资额（元）	持股比例
1	王宝根	161,356	25.07%
2	江志勇	80,678	12.54%
3	陈丽萍	80,678	12.54%
4	张波	80,678	12.54%
5	张新生	80,678	12.54%
6	缪昌文	78,790	12.24%
7	张露（普通合伙人）	40,339	6.27%
8	沈志明	40,339	6.27%
合计		643,536	100%

本次收购为非同一控制下的企业合并，主要系：

1、发行人实际控制人为缪昌文、刘加平及张建雄，其《一致行动协议》约定范围不包括建科院。

发行人实际控制人为缪昌文、刘加平及张建雄。缪昌文、刘加平及张建雄已共同签订了《一致行动协议》，约定在公司及控股股东江苏博特的股东（大）会、董事会及日常经营过程中保持一致行动及对公司的共同控制权，上述《一致行动协议》约定范围不包括建科院。

2、发行人实际控制人三人对建科院均不构成控制关系

（1）从股权上不构成控制。

建科院股权分散，发行人实际控制人之一缪昌文直接持有建科院 17.89% 股份，并通过持有持股平台南京建科丰彩企业管理中心（有限合伙）12.24% 股份间接持有建科院 0.26% 股份；实际控制人之一刘加平直接持有建科院 7.43% 股份，实际控制人之一张建雄通过持有南京建科博特股权投资中心（有限合伙企业）18.90% 的股权间接控制建科院部分股权（该有限合伙企业持有建科院 7.18% 的股

权，张建雄为该合伙企业的普通合伙人），从股权上看三人均不能单独控制建科院，三人对于建科院的控制也没有达成一致行动协议。

(2) 三人均不能控制建科院董事会。

目前，建科院共有董事 9 名，而发行人实际控制人缪昌文、刘加平在董事会中仅占两席位，张建雄没有在建科院兼职；且建科院其他董事及总经理、副总经理等董事及高管均不是江苏博特股东，除建科院董事杨晓虹担任此次交易标的检测中心副董事长外，其他董事、监事及高级管理人员也不在江苏博特及发行人处任职。因此，缪昌文、刘加平及张建雄不能单独或共同控制建科院董事会。

综上，建科院是江苏博特股东，持股比例为 34.00%，但并不能实际控制江苏博特和发行人，发行人三位实际控制人对建科院也不构成控制关系，建科院目前属于无实际控制人状态，其定位类似于大型科研院所投资平台。因此本次收购为非同一控制下的企业合并，本次交易合并报表中交易对价超过标的公司可辨认净资产公允价值部分将体现为商誉，相关账务处理符合企业会计准则的规定。

四、“年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目”的具体情况

(一) 项目基本情况

本项目为年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目，具体建设内容包括年产 10 万吨聚醚、50 万吨聚羧酸减水剂、1.5 万吨丙烯酸羟基酯和 0.5 万吨液体烯醇钠。本项目实施主体为博特新材料泰州有限公司，系公司控股子公司（公司直接持有泰州博特 99% 股份，并通过全资子公司南京博特新材料有限公司间接控制泰州博特 1% 股份）。

(二) 项目建设内容

本项目总用地面积约 40 亩，依据项目建设规模需求，总建筑面积 19,448.3 平方米。主要包括厂房 18,739.8 平方米、仓库 708.5 平方米。此外，绿地面积为 1,276.4 平方米。绿地率超过 12%。

项目新购置动力设备、检测设备、装配设备、调试设备、起重设备、仓储设备等。

（三）项目建设周期

本项目总周期为 18 个月，其中建设周期 12 个月。项目于 2018 年 12 月启动，目前处于前期准备中，拟于 2020 年 5 月建设完毕。在募集资金到位前，公司将利用自有资金先行投入建设。

（四）项目投资概算

本项目总投资估算为 13,820.00 万元，其中：建设投资 12,924.54 万元，建设期利息 73.50 万元，铺底流动资金 821.96 万元。

序号	工程或费用名称	投资金额 (万元)	是否属于资 本性支出	拟使用募集资金金额 (万元)
一	建设投资	12,924.54	-	12,924.54
(一)	工程费用	10,920.33	是	10,920.33
(二)	建设工程其他费用	1,046.84	否	1,046.84
(三)	预备费	957.37	否	957.37
二	建设期利息	73.50	否	73.50
三	铺底流动资金	821.96	否	821.96
	建设总投资合计	13,820.00	-	13,820.00

相关主要类别的具体测算依据、测算过程及其谨慎性分析如下：

项目建设投资由工程费用、建设工程其他费用和预备费构成。

1、工程费用

建设工程主要分为生产装置建设、储运装置建设、公用工程建设和施工器具及生产用具购置。上述建设的各项费用具体分为设备购置费用、安装工程费用和建筑工程费用。工程费用总投资额为 10,920.33 万元。

单位：万元

序号	名称	设备购置	安装工程	建筑工程	投资额
1	生产装置	5,926.40	1,344.06	1,226.40	8,496.85
1.1	聚醚及聚羧酸车间	5,694.52	1,260.54	1,226.40	8,181.46
1.2	建材车间第四分区	106.92	37.25	0.00	144.17
1.3	引气剂消泡剂聚醚车间	124.95	46.27	0.00	171.22
2	储运装置	615.00	142.00	583.73	1,340.73
2.1	环氧乙烷及原料罐组	400.00	80.00	73.01	553.01

序号	名称	设备购置	安装工程	建筑工程	投资额
2.2	半成品罐组	85.00	17.00	126.00	228.00
2.3	丙类仓库	30.00	15.00	381.92	426.92
2.4	萘系半成品罐组	50.00	15.00	1.40	66.40
2.5	原料罐组二	50.00	15.00	1.40	66.40
3	公用工程	770.00	160.00	144.74	1,074.74
3.1	消防泵房	150.00	30.00	21.42	201.42
3.2	消防泵房二	350.00	70.00	25.92	445.92
3.3	冷冻空压站三	250.00	50.00	1.40	301.40
3.4	事故水池	20.00	10.00	96.00	126.00
4	施工器具及生产用具购置费	8.00	-	-	8.00
	合计	7,319.40	1,646.06	1,954.87	10,920.33

2、建设工程其他费用

建设工程其他费用主要为固定资产其他费用和其他资产费用等。

单位：万元

序号	名称	投资额
1	固定资产其他费用	996.84
1.1	建设管理费	273.01
1.2	工程勘察费	50.00
1.3	工程设计费	369.04
1.4	环评/安评/职业卫生评价费	100.00
1.5	临时设施费	54.60
1.6	工程监理费	100.19
1.7	联合试运转费	50.00
2	其他资产费用	50.00
	合计	1,046.84

3、预备费

本项目的预备费分为基本预备费和价差预备费。

基本预备费按工程费用和建设工程其他费用总和的 8% 计算,为 957.37 万元。

价差预备费是指对建设工期较长的项目,在建设期内价格可能上涨引起投资

增加而预留的费用。根据《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理有关问题的通知》（计投资[1999]1340号），价差预备费按零计算。

综上，本项目的预备费总额为 957.37 万元。

4、铺底流动资金

流动资金估算采用分项详细估算法。

原材料根据项目生产需要和运输采购等因素确定存贮天数计列。其他资金如应收款、应付款按 30 天计列。

根据以上原则计算，本项目需流动资金 2,739.87 万元，铺底流动资金为流动资金的 30%。本项目铺底流动资金约为 821.96 万元。

本项目的投资估算编制依据为：

（1）国家计委颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）发改投资[2006]1325号文；

（2）《化工投资项目可行性研究报告编制办法》中石化协产发（2006）76号；

（3）本项目建构筑物造价按当地单位造价资料；

（4）各专业提供的技术方案和设计资料。

综上，本次募投项目投资数额均根据实际建设内容，按照国家相关办法并结合项目实际情况进行编制，其测算具有谨慎性。

（五）产品的质量和工艺技术

1、主要产品规格及质量指标

产品生产规格及质量指标表			
序号	产品名称	规格	质量标准及指标
1	聚醚	白色至微黄色固体，聚醚含量≥99%；或稀释至 60%浓度的液体	聚醚产品的质量指标控制严格按照行业标准《混凝土外加剂用聚醚及其衍生物》（JC/T 2033-2010）和企业标准《SBT-RPM 系列反应性聚醚大单体》（Q/3200 JJK 024-2010）中规定的各项指标执行。

产品生产规格及质量指标表			
序号	产品名称	规格	质量标准及指标
2	聚羧酸减水剂	无色至微黄色液体；最新型高效减水剂，对水泥粒子有极强的分散作用，高铁建设指定使用聚羧酸外加剂；减水率20%~40%。	产品的质量指标控制严格按照国家标准 GB 8076-2008 《混凝土外加剂》中规定的各项指标执行。
3	丙烯酸羟基酯	墨绿色液体，有效含量≥92%。	产品的质量指标按照企业自主测定羟基酯有效含量的方法执行（GC 法）
4	液体烯醇钠	微黄色液体，有效含量≥98%	产品的质量指标按照企业自主制定的液相色谱和气相色谱法

2、工艺技术方案

（1）聚醚

以甲基烯丙醇、甲基丁烯醇、4-羟丁基乙烯基醚或乙二醇单乙烯基醚为起始剂，在碱性催化剂甲醇钠的条件下同环氧乙烷加成生成低分子量的聚醚，然后根据不同分子量需求加入不同的环氧乙烷量，制成分子量不同的聚醚产品。

传统制备工艺均采用搅拌式反应釜进行，搅拌反应釜存在搅拌密封易磨损导致环氧乙烷泄露的风险，安全系数较低，且反应热量不易控制，产品质量波动大。

本项目工艺采用国际先进的外循环喷雾烷氧基化工艺，有效避免了传统釜式工艺由于机械摩擦带来的安全隐患及搅拌效率低导致的体系不均匀反应等问题。公司在此基础上进行了创新发展，增大了气液接触面积，有效提高聚合反应速度，生产效率得到成倍增大；采用列管式换热器，增大了换热面积，提高了换热效率。充分考虑节能减排，使用过程强化技术提高传质传热、利用聚合余热为原料预热、全部采用循环水循环利用实现废水零排放，大幅度降低了生产成本。本项目选用高活性催化剂，采用无溶剂、低真空操作方式进行接枝，合成出具有聚合活性的聚醚。

本项目在原材料采购方面也具有优势，大部分原材料均在园区及周边采购。所有来料都要求附有合格证书，工厂分析室进行抽样检查，进一步确保符合要求。

工艺特点主要有：批量间歇操作；通过严格控制化学反应的完全性，各阶段的反应物的转化率高，从而使产生的废水量大大减少且 COD 量大大降低，并且保证成品具有极高的质量。

（2）聚羧酸系列高效混凝土外加剂

聚羧酸外加剂是最新一代高效混凝土外加剂，减水率高，其生产工艺主要包括聚合、中和两个步骤。

工艺先进性：

聚羧酸外加剂采用中低温水性自由基聚合技术，通过有效地分子结构设计，引入多元单体共聚，并合理调整单体聚合序列结构，大幅度提高了产品的综合性能；通过使用高效氧化还原引发体系，将聚合温度降低至常温条件，并通过聚合自身发热作用，维持体系的反应温度，大幅度地节省了聚合能耗；采用高效搅拌设计，使物料充分混合，避免局部聚合不均匀导致的暴聚；采用内外盘管双重温度调控，能及时将聚合热从体系中移除，避免了局部温度偏高导致的传热传质不均匀，提高了产品质量。

生产智能化控制：

通过在控制系统中引入先进的 DCS 自动化控制技术，解决外加剂合成过程控制的难题，保证了生产控制和质量的稳定。

（3）丙烯酸羟基酯

丙烯酸羟基酯是一种重要的聚羧酸系高性能减水剂原料，可以与其他各种乙烯基类单体进行共聚合，制备保坍型聚羧酸减水剂。

目前，丙烯酸羟基酯的生产方法有直接酯化法、酯交换法、酰氯酯化法以及开环反应法等。直接酯化法和酯交换法的选择性较差，产品纯度受到影响，酰氯酯化法成本较高，应用局限性大，目前主要以开环反应法为主，即一定温度和压力环境下，丙烯酸在催化剂和阻聚剂的作用下，对环氧乙烷和环氧丙烷发生开环反应得到丙烯酸羟基酯。该工艺主要集中于探索高效催化剂、最佳工艺条件以最终得到高纯度的丙烯酸羟基酯产品。

本项目选用高选择性催化剂和高效阻聚剂，反应迅速，转化率较高，所需温度低，副产物少。在生产设备上，采用三层强制搅拌反应釜，大大提高了反应体系物料的均匀性，反应速度更快，能耗更低。采用双重热交换系统，大幅提高了反应温度的控制稳定性，降低副产物含量。在控制系统中引入先进的 DCS 自动化控制技术，保证了生产控制和质量的稳定。充分考虑节能减排，循环水循环利用实现废水零排放，大幅度降低了生产成本。

（4）液体烯醇钠

液体烯醇钠是一种高效的液体催化剂，主要用于聚醚的生产，可以大幅提高

聚醚产品质量，降低副产物含量，提高生产效率，且存储安全性更高。

工艺先进性：

液体烯醇钠采用了先进的精馏技术制备而得，首先精准地控制反应釜内物料的配比，通过循环水和蒸汽调控反应温度，然后在微负压条件下，通过精馏塔将副产物甲醇从体系中全部脱除，通过精准的控制塔内压力和温度，可以实现稳定高效地脱除副产物，从而大幅提高了产品的纯度。此外，采用先进的高精度压力和温度传感器，结合 DCS 控制系统，实现为各个部位温度压力参数的准确监控和调控，有效保证了生产质量和安全的控制。

3、工艺流程

(1) 聚醚生产工艺流程简述

本项目采用批量间歇操作。工艺过程分为前处理、主反应、后处理三个阶段。

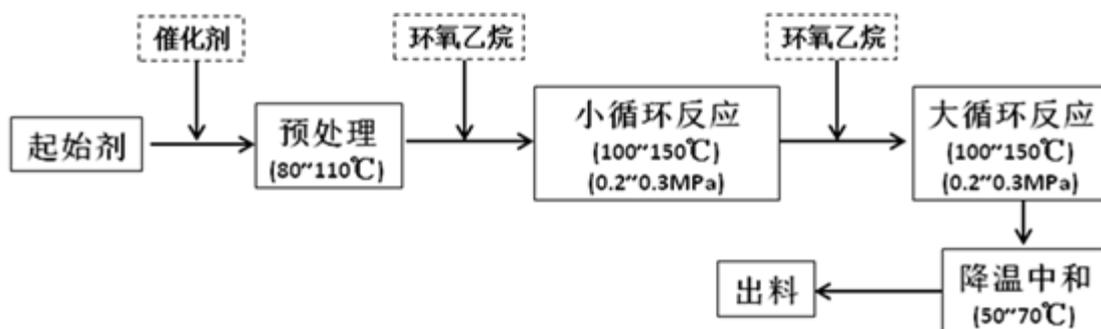
前处理阶段主要是在前处理釜中完成，主要进行的是起始剂和催化剂的进料、溶解处理。在前处理釜中先加入起始剂、催化剂甲醇钠，抽真空 ($<0.08\text{MPa}$) 升温。釜内物料温度与蒸汽进口阀开度联锁，根据釜内物料的温度来调节蒸汽进口阀门的开度。维持物料温度为 $80\sim 110^{\circ}\text{C}$ ，并保持连续抽真空 $10\sim 20\text{min}$ 。

主反应阶段是前处理釜的物料与环氧乙烷 (EO) 进行反应的主要阶段，该阶段是在立式反应器和卧式反应器组成的双循环反应系统中完成。

在立式反应器中先加入前处理釜中产物，充 N_2 使立式反应器压力达 $0\sim 0.05\text{MPa}$ ，开动小循环泵，然后抽真空至 -0.09MPa 以下，开启蒸汽将物料加热至 $100\sim 150^{\circ}\text{C}$ ，然后加入少量环氧乙烷开始反应 $1\sim 2\text{h}$ ，维持反应压力 $0.2\sim 0.3\text{MPa}$ ；当到达定量环氧乙烷时，开启大循环泵，并持续加入规定量的环氧乙烷，在 $100\sim 150^{\circ}\text{C}$ 和 $0.2\sim 0.3\text{MPa}$ 的压力下进行反应，通过循环水维持反应温度和压力至规定量环氧乙烷加料完毕，再继续恒温至反应器内压力基本稳定时，反应结束；通过换热器将物料降温至 $50\sim 70^{\circ}\text{C}$ ，停止大小循环泵，然后输送至中间储罐。

主反应结束后，向卧式反应釜内充氮气将反应产物聚醚转移至后处理釜中，产品可以通过切片成固体存储，也可以在后处理釜内加水稀释成 60% 水溶液存储。

聚醚生产线共 8 条，工艺流程简图如下：



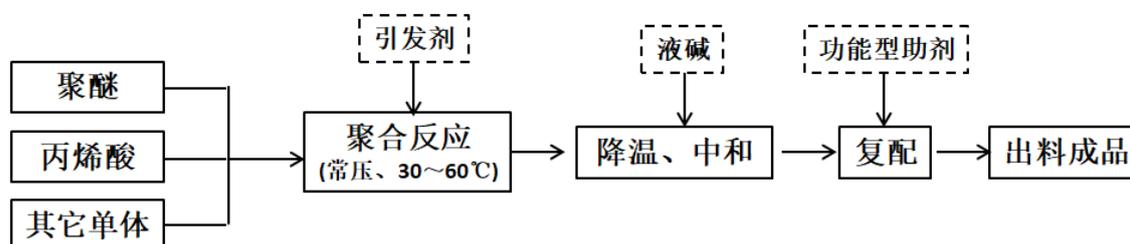
(2) 聚羧酸系列高性能减水剂生产工艺流程简述

本项目采用批量间歇操作。工艺过程分为聚合、复配两个主要阶段。

将聚醚、丙烯酸、马来酸酐和其它单体在引发剂的作用下，在反应釜中进行水溶液聚合反应，反应在常压、温度为 30~60℃ 下进行，聚合时间 2~6h，聚合反应过程结束后，向反应釜中加入液碱进行中和，得聚羧酸母液。

在复配釜中加入定量的聚羧酸母液、缓凝剂、引气剂、消泡剂等功能性助剂，再加水稀释至固定的固含量，搅拌均匀后，得聚羧酸成品，产品为水剂，采用桶装或槽储罐装。

聚羧酸生产线共 8 条，工艺流程简图如下：



以上生产过程采用 DCS 控制，所有原材料均通过密封管道输送，产品生产完全在密闭装置中完成，生产过程中基本没有废气和废水排放，整个过程完全实现国家环保达标排放。

(3) 丙烯酸羟基酯生产工艺流程简述

a. 丙烯酸羟乙酯

本项目采用批量间歇操作。工艺过程分为前处理、主反应、后处理三个阶段。

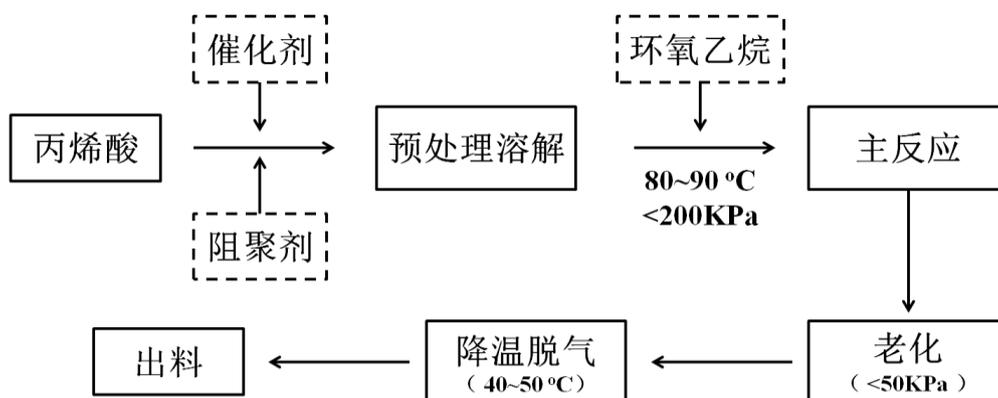
前处理阶段主要是在前处理釜中完成，主要进行的是起始剂、催化剂和阻聚剂的进料、溶解处理。在前处理釜中先加入起始剂丙烯酸、催化剂乙酸铬，阻聚剂氮氧自由基哌啶醇，氮气置换后搅拌 10 分钟，待物料全部溶解。

主反应阶段是前处理釜的物料与环氧乙烷（EO）进行反应的主要阶段，该阶段是在立式反应器中完成。

在立式反应器中先加入前处理釜中溶解好的原料，置换氮气后，维持体系压力约为-50KPa,然后缓慢升温至 80°C,先通入少量环氧乙烷后关闭，待压力下降后，说明反应已经引发，继续通入环氧乙烷，并可以逐步加大通料速度，通过循环水维持反应温度（80~90°C）和压力（<200KPa）至规定量环氧乙烷加料完毕，再继续恒温至反应器内压力基本稳定时（<0KPa），反应结束。

主反应结束后，通过冷却水将物料降温至 40~50°C，停止搅拌，然后向反应釜内充氮气将反应产物转移至储罐中。

工艺流程简图如下：



b. 丙烯酸羟丙酯

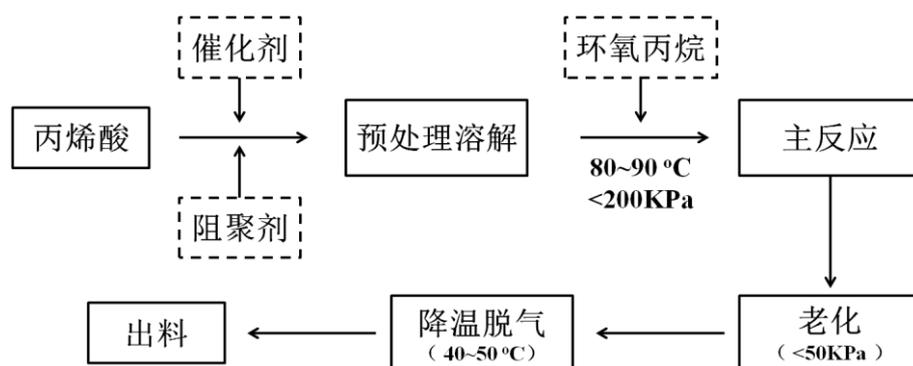
本项目采用批量间歇操作。工艺过程分为前处理、主反应、后处理三个阶段。

前处理阶段主要是在前处理釜中完成，主要进行的是起始剂、催化剂和阻聚剂的进料、溶解处理。在前处理釜中先加入起始剂丙烯酸、催化剂乙酸铬，阻聚剂氮氧自由基哌啶醇，氮气置换后搅拌 10 分钟，待物料全部溶解。

主反应阶段是前处理釜的物料与环氧丙烷（PO）进行反应的主要阶段，该阶段是在立式反应器中完成。

在立式反应器中先加入前处理釜中溶解好的原料，置换氮气后，维持体系压力约为-50KPa,然后缓慢升温至 80°C,先通入少量环氧乙烷后关闭，待压力下降后，说明反应已经引发，继续通入环氧丙烷，并可以逐步加大通料速度，通过循环水维持反应温度（80~90°C）和压力（<200KPa）至规定量环氧乙烷加料完毕，再继续恒温至反应器内压力基本稳定时（<0KPa），反应结束。

主反应结束后，通过冷却水将物料降温至 40~50°C，停止搅拌，然后向反应釜内充氮气将反应产物转移至储罐中。工艺流程简图如下：

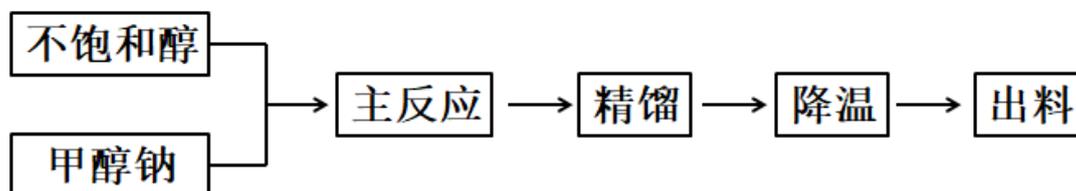


(4) 液体烯醇钠的生产工艺流程简述

本项目采用批量间歇操作。工艺分为反应、精馏两步操作。

在反应釜内加入不饱和醇，氮气置换后，开启搅拌，并通过抽真空将体系维持负压（-0.08~-0.05MPa），然后加入甲醇钠，停止真空，充氮至常压后，继续搅拌 10~20min，通过循环水维持釜内温度为 80~110℃；然后开启真空系统，打开缓冲罐等精馏系统，将体系压力维持-0.08~-0.05MPa，反应釜内温度维持 80~110℃，待缓冲罐内出料量达到规定值后，关闭真空系统，将反应釜降温至 20~40℃，向反应釜内充氮气至 0.1~0.2MPa，出料包装。

液体烯醇钠生产工艺流程简图如下：



4、设备选型原则

本项目的设备选型遵循如下原则：

(1) 所选设备技术性能先进，达到目前国内外先进水平，经生产厂家使用证明其运转稳定可靠，能够满足生产高质量产品的要求。

(2) 设备性能价格比合理，使投资方能够以合理的投资获得生产高质量产品的设备。

(3) 充分考虑设备的正常运转费用，以保证在生产相同产品时，能够保持最低的生产成本。

(4) 选用生产设备厂家具有国内外一流装备，管理科学，达到国际质量认证标准。

(5) 对生产设备进行合理配置，充分发挥各类设备的最佳技术水平。

(6) 拟建的设备，应符合政府部门或专门机构发布的技术标准要求。

根据上述原则，公司拟定了设备选型方案，具体参见本节之“四、“年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目”的具体情况”之“(四) 项目投资概算”之“1、工程费用”。

5、原材料、辅助材料、燃料和动力供应

(1) 原材料和辅助材料的供应情况

根据工艺技术和工程方案，主要原材料、辅助材料在国内采购，由供货方负责送货。所有原材料的运入及产品运出主要利用汽车运输，部份原料需要桶装。原料储存于厂区内甲、乙、丙类仓库和储罐区。本项目主要原辅料来源如下：

主要原辅料来源表

序号	名称	数量 (t/a)	来源	包装要求	运输方式
1	环氧乙烷	99070	外购	储罐	槽车
2	丙烯酸	13220	外购	储罐	槽车
3	液碱 (32%)	7660	外购	储罐	槽车
4	缓凝剂	6500	外购	袋装	汽运
5	环氧丙烷	4040	外购	储罐	槽车
6	甲基丁烯醇	2115	外购	储罐	槽车
7	甲基烯丙醇	1118	外购	储罐	槽车
8	4-羟丁基乙烯基醚	1060	外购	储罐	槽车
9	二乙二醇单乙烯基醚	1040	外购	储罐	槽车
10	消泡剂	480	外购	桶装	汽运
11	引气剂	360	外购	桶装	汽运
12	甲醇钠	330	外购	袋装	汽运
13	双氧水 (35%)	250	外购	桶装	汽运
14	巯基乙醇	170	外购	桶装	汽运
15	2-丙烯酸胺-2-甲基丙磺酸	140	外购	袋装	汽运
16	马来酸酐	130	外购	袋装	汽运
17	抗坏血酸	105	外购	袋装	汽运
18	丙烯酰胺	80	外购	桶装	汽运
19	亚磷酸钠	80	外购	袋装	汽运

序号	名称	数量 (t/a)	来源	包装要求	运输方式
20	甲基烯丙基磺酸钠	70	外购	袋装	汽运
21	甲醛次硫酸氢钠	60	外购	袋装	汽运
22	衣康酸	60	外购	袋装	汽运
23	巯基丙酸	50	外购	桶装	汽运
24	无水乙酸铬	40	外购	袋装	汽运
25	过硫酸铵	20	外购	袋装	汽运
26	氮氧自由基哌啶醇	15	外购	袋装	汽运

(2) 水、电和气的来源和供给条件

a.供水

本项目生活水来自园区内市政生活给水管网，由泰兴开发区自来水厂供应，水质满足国家饮用水卫生标准，界区接管点压力为 0.40MPa。

本项目需求循环水量为 4000m³/h，消防泵房与消防水罐异地新建，循环水站在原有消防泵房与消防水池上改扩建。为了保证换热器的换热效果和使用寿命，循环水进行缓蚀、阻垢以及防微生物处理，设水质稳定处理加药装置和加氯设施。为了保证循环水的浊度，对循环水进行旁滤处理。

b.供电

本项目用电来至泰兴化工园区内 10kV 进线，厂区原建变配电房设置于控制室一楼东侧，变电所内设置 2000KVA 干式变压器两台，配电柜若干，目前厂区峰值用电负荷为 1700 KVA，尚有 2300KVA 余量，本项目需求的有效用电负荷约为 2400KVA，因此厂区的总电余量不足以供给本项目，因此本项目拟单独设置 2000KVA 变电系统一套（位于办公楼一楼东侧，并配置配电柜若干）。厂区的动力配电、照明配电等动力线路由变电所变压器提供。

c.蒸汽

蒸汽由工业区提供，过热蒸汽压力为 1.0MPa。蒸汽管道进入厂区后通过减温减压至 1.0MPa 饱和蒸汽分送至各车间内使用，扩建项目可直接使用。

d.氮气、冷冻水、压缩空气

冷冻水站设置在在包材库内西侧。环氧乙烷球罐的冷冻水由新建制冷机组提供，冷媒温度：-10℃，供冷量：584KW；聚醚及聚羧酸减水剂车间的冷冻水由新建制冷机组提供，冷媒温度：-5℃，供冷量：717KW。

氮气由厂区自建氮气站提供，并且本项目就近设置 50m³ 氮气缓冲罐一组，供气能力不小于 252Nm³/h，供气压力：0.6MPa。

压缩空气由新建空压机组提供，在包材库内西侧。供气量：12.1m³/min，供气压力：1.0MPa。

（六）项目环保情况

本项目产品生产过程中产生三废较少，生产过程均采用电脑控制，所有原材料均通过密封管道输送，产品生产完全在密闭装置中完成，基本没有工艺废气和废水排放，只有循环水系统排污水及设备清洗产生少量废水收集后回用，对环境没有不良影响。

减水剂系列产品混配过程用水对于水质无具体要求，生产废水经过沉淀后可以进行回用。

生产废气经过吸收循环利用，达标排放，残渣就近送园区内的泰兴市福昌固废处理有限公司处理，对环境不产生不良影响。

本项目生活污水中没有有害物质，可以排入下水道。

本项目没有放射性同位素和伴有电磁辐射的设施。

本项目已取得泰州市行政审批局颁发的《关于博特新材料泰州有限公司年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目环境影响报告书的批复》（泰行审批（泰兴）[2019]20249 号）。

（七）项目选址及用地方案

本项目建设地点选址在江苏省泰兴市的中国精细化工(泰兴)开发园区的“煤化工产业规划区”内。项目新增用地在厂区东南侧，闸南路西侧，南三环路北侧。公司已于 2014 年 7 月、2017 年 3 月取得该项目的建设土地，土地证编号：泰国用（2014）第 4809 号、泰国用（2014）第 4812 号、苏（2017）泰兴市不动产权第 0008325 号。具体情况如下：

序号	权属人	国有土地使用权证号	用途	面积 (平方米)	坐落	权利 终止日期	使用权 类型
1	泰州博特	泰国用（2014）第 4809 号	工业	23,645.00	泰兴市滨江镇南三环路北侧、闸南路西侧	2064.7.13	出让
2		泰国用（2014）第 4812 号	工业	135,857.00		2064.7.13	出让

序号	权属人	国有土地使用权证号	用途	面积 (平方米)	坐落	权利 终止日期	使用 权类 型
3		苏(2017)泰兴市不动 产权第 0008325 号	工业	14,291.00	泰兴市滨江 镇蒋榨村陈 堡、前楼、张 桥组	2067.2.21	出让

(八) 项目的组织方式和实施进度计划

本项目在实施过程中将坚持以提高投资效益为中心，合理组织建设工期，力求项目一次建成投产，并发挥效益。坚持全面质量管理，精心设计、精心施工，厉行节约，严格控制质量、进度和费用。做到文明施工，文明生产。

为保证项目按计划进度实施，本项目实行项目法人领导下的“项目负责人制”，由项目负责人成立专门的建设领导班子。

项目的实施实行负责承包的办法，签订责任书，任务落实到施工单位，责任落实到人，确保项目按计划进度完成。在资金方面，严格专款专用，合理安排资金使用，保证项目顺利实施。在设备采购方面，采用设备招投标方式，及时组织设备和工程所需的多种材料及时到厂，以保证和加快建设进度。

本项目总周期为 18 个月，其中建设周期 12 个月。项目于 2018 年 12 月启动，目前处于前期准备中，拟于 2020 年 5 月建设完毕。在募集资金到位前，公司将利用自有资金先行投入建设。

本次发行经公司于 2019 年 1 月 28 日第五届董事会第八次会议审议通过，截至本次发行董事会决议日前，募投项目未开展实际建设，未投入资金，本次募集资金不会用于置换董事会决议日前已投资金额。

(九) 项目效益分析

1、分析基础与指标参数

(1) 项目计算期

本项目计算期为 16 年，其中建设期 1 年，生产期 15 年，项目运营期第一年达产 60%，第二年达产 80%，第三年达产 100%。

(2) 财务评价基础数据和主要参数

序号	参数名称	单位	数值
1	项目计算期	年	

序号	参数名称	单位	数值
1.1	建设期	年	1
1.2	生产期	年	15
2	定员	人	40
3	工资及福利费	元/人.年	80,000
4	折旧及摊销年限		
4.1	固定资产折旧	年	14
4.2	无形资产摊销	年	10
4.3	递延资产摊销	年	5
5	固定资产残值率	%	4
6	修理费费率	%	2.5
7	其他制造费用费率	%	1.5
8	销售费率	%	15
9	其他管理费定额	万元/人.人	67
10	税率	%	
10.1	增值税（一般货物）	%	13
10.2	增值税（蒸汽）	%	9
10.3	增值税（水）	%	3
10.4	城市维护建设税	%	7
10.5	教育费附加（含地方教育附加）	%	5
10.6	所得税	%	25
10.7	盈余公积金及公益金	%	10

2、项目生产成本估算

（1）变动成本费用

主要原材料采用到厂价格，经测算正常生产年变动成本为 125,974.32 万元。

完全达产年产品变动成本表如下：

序号	变动成本项目	单位	年消耗量	单价（元，不含税）	年变动成本（万元）
一	原材料、辅助材料				
1	环氧乙烷	吨	99,070.00	8,672.57	85,919.12
2	丙烯酸	吨	13,220.00	7,787.61	10,295.22
3	液碱（32%）	吨	7,660.00	884.96	677.88
4	缓凝剂	吨	6,500.00	3,982.30	2,588.50

序号	变动成本项目	单位	年消耗量	单价（元，不含税）	年变动成本（万元）
5	环氧丙烷	吨	4,040.00	11,504.42	4,647.79
6	甲基丁烯醇	吨	2,115.00	24,336.28	5,147.12
7	甲基烯丙醇	吨	1,118.00	24,159.29	2,701.01
8	4-羟丁基乙烯基醚	吨	1,060.00	39,823.01	4,221.24
9	二乙二醇单乙烯基醚	吨	1,040.00	23,008.85	2,392.92
10	消泡剂	吨	480.00	61,946.90	2,973.45
11	引气剂	吨	360.00	13,274.34	477.88
12	甲醇钠	吨	330.00	15,929.20	525.66
13	双氧水（35%）	吨	250.00	1,769.91	44.25
14	巯基乙醇	吨	170.00	14,336.28	243.72
15	2-丙烯酸胺-2-甲基丙磺酸	吨	140.00	28,318.58	396.46
16	马来酸酐	吨	130.00	6,238.94	81.11
17	抗坏血酸	吨	105.00	19,469.03	204.42
18	丙烯酰胺	吨	80.00	20,353.98	162.83
19	亚磷酸钠	吨	80.00	13,274.34	106.19
20	甲基烯丙基磺酸钠	吨	70.00	19,469.03	136.28
21	甲醛次硫酸氢钠	吨	60.00	17,699.12	106.19
22	衣康酸	吨	60.00	13,274.34	79.65
23	巯基丙酸	吨	50.00	33,628.32	168.14
24	无水乙酸铬	吨	40.00	54,867.26	219.47
25	过硫酸铵	吨	20.00	5,309.73	10.62
26	氮氧自由基哌啶醇	吨	15.00	69,026.55	103.54
二	动力及燃料				
1	水	吨	462,110.00	2.04	94.22
2	电	吨	9,740,000.00	0.65	629.22
3	蒸汽	吨	33,200.00	186.82	620.23
	合计				125,974.32

（2）工资及福利费

工资及福利费是指按照工资总额计入成本费用的职工工资和按照规定从成本费用中提取的职工福利费。项目定员为 40 人，总人均按照 8 万元/人.年计算。

（3）折旧费和摊销

固定资产折旧采用直线法平均计算各类固定资产折旧，综合折旧年限为 14 年，固定资产残值率为 4.00%，综合折旧率为 6.786%。

(4) 修理费

年修理费用=固定资产原值（扣除建设期利息）×修理费率

本项目的修理费率为 2.50%。

(5) 其他制造费用

其他制造费用=固定资产原值（扣除建设期利息）×其他制造费率

本项目的其他制造费率为 1.50%。

(6) 管理费用

无形资产按十年等额摊销，每年摊销 10%；递延资产按五年等额摊销，每年摊销 20%。

其他管理费用=其他管理费定额×项目总定员

本项目其他管理费定额为 67 万元/人.年（包括人员工资、办公费、招待费、差旅费、研发费用等）。项目总定员为 40 人。

(7) 财务费用

本项目的财务费用为建设投资贷款利息和流动资金贷款利息，第 2 年（运营期第 1 年）财务费用为 197.06 万元，还清建设投资贷款后的财务费用为 83.43 万元。

(8) 营业费用

营业费用=销售收入×其他销售费率

本项目的其他销售费率为 15.00%。

综上所述，本项目年均总成本为 148,255.08 万元；年均固定成本为 27,319.72 万元；年均可变成本为 120,935.35 万元。

3、销售收入和税金估算

根据市场价格情况，项目销售收入估算如下：

序号	产品名称	销量（吨/年）	价格（元/吨） （不含税）	销售收入（万元）
1	聚醚	19,700.00	10,500.00	20,685.00
2	聚羧酸减水剂	500,000.00	2,400.00	120,000.00
3	丙烯酸羟酯	10,920.00	11,100.00	12,121.20

序号	产品名称	销量（吨/年）	价格（元/吨） （不含税）	销售收入（万元）
4	液体烯醇钠	2,250.00	26,700.00	6,007.50
	合计			158,813.70

项目税金估算如下：

按照国家规定的税率计算当期销项税额抵扣当期进项税额后的余额为应纳税额。一般原料、辅料和产品的增值税率为 13%，蒸汽的增值税率为 9%，水的增值税率为 3%，本项目正常年增值税为 4,303.35 万元。

本项目在城市维护建设税率为 7%，教育附加含地方教育附加为 5%。本项目正常年销售税金及附加为 516.40 万元。

4、项目预计收入和利润情况

预计该项目于 2020 年 5 月底建设完成，2020 年下半年达到 60% 的生产负荷，即全年达到 30% 的生产能力，2021 年全年达到 80% 的生产负荷，2022 年起达到满负荷生产。

具体测算结果如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、营业收入	-	47,644.11	127,050.96	158,813.70	158,813.70	158,813.70	158,813.70	158,813.70
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	-	245.32	2,218.14	3,945.63	3,970.62	3,995.61	4,014.64	4,014.64
三、利润总额（亏损以“-”号填列）	-	245.32	2,218.14	3,945.63	3,970.62	3,995.61	4,014.64	4,014.64
减：所得税费用	-	61.33	554.54	986.41	992.66	998.90	1,003.66	1,003.66
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	-	183.99	1,663.61	2,959.23	2,977.97	2,996.71	3,010.98	3,010.98
生产负荷	0%	30%	80%	100%	100%	100%	100%	100%

项目	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、营业收入	158,813.70	158,813.70	158,813.70	158,813.70	158,813.70	158,813.70	158,813.70	158,813.70
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	4,014.64	4,014.64	4,014.64	4,014.64	4,014.64	4,014.64	4,014.64	4,014.64
三、利润总额（亏损以“-”号填列）	4,014.64	4,014.64	4,014.64	4,014.64	4,014.64	4,014.64	4,014.64	4,014.64
减：所得税费用	1,003.66	1,003.66	1,003.66	1,003.66	1,003.66	1,003.66	1,003.66	1,003.66
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	3,010.98	3,010.98	3,010.98	3,010.98	3,010.98	3,010.98	3,010.98	3,010.98
生产负荷	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

5、财务评价指标的计算结果

本项目所得税率为 25%，盈余公积金和公益金按税后利润的 10% 计算，本项目年均利润为 3,710.33 万元，税后利润为 2,782.75 万元；总投资收益率为 24.20%，项目资本金净利润率为 25.98%。全部贷款可在包括项目建设期在内的 5.05 年还清；全部投资财务内部收益率为 25.88%（税前）、20.75%（税后），净现值为 6,434.06 万元，投资回收期为 5.94 年（静态、税后，包括建设期 1 年）。

6、结合行业竞争状况、市场容量、业务拓展情况、合同签订和实施情况，说明预计效益的谨慎性

（1）行业竞争状况、市场容量、业务拓展情况

根据前文分析，近年来聚羧酸系高性能减水剂行业发展情况良好，公司近年来高性能减水剂保持良好增长趋势，且目前市场占有率具有进一步提升的空间。截至 2019 年 7 月末，公司聚羧酸系高性能减水剂在手订单达到 15.16 亿元（含税），需求量达到 56.77 万吨，业务拓展情况良好，能够充分保障募投项目的产能消化和预期销售收入的实现。

（2）募投项目效益测算与公司现有水平的对比情况

本次募投项目完全达产后，将实现年营业收入 158,813.70 万元，年营业成本 127,697.17 万元，净利润为 3,010.98 万元，毛利率为 19.59%，净利率为 1.90%。本次募投效益测算与公司报告期水平对比情况如下：

项目	本次募投项目	发行人现有情况		
		2018 年	2017 年	2016 年
毛利率	19.59%	37.38%	37.60%	42.44%
净利率	1.90%	11.64%	8.04%	10.21%

单位：万元

项目	本次募投项目		发行人现有水平					
			2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
营业收入	158,813.70	100.00%	231,595.74	100.00%	167,965.76	100.00%	131,383.00	100.00%

项目	本次募投项目		发行人现有水平					
			2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
营业成本	127,697.17	80.41%	145,018.99	62.62%	104,808.95	62.40%	75,620.76	57.56%
毛利润	31,116.53	19.59%	86,576.74	37.38%	63,156.82	37.60%	55,762.24	42.44%
净利润	3,010.98	1.90%	26,966.06	11.64%	13,500.69	8.04%	13,410.97	10.21%

由上表可知，本次募投项目毛利率、净利率低于公司目前的毛利率、净利率，具体原因如下：

本次募投项目除生产 50 万吨聚羧酸减水剂外，同时将生产 10 万吨聚醚、1.5 万吨丙烯酸羟基酯和 0.5 万吨液体烯醇钠，上述产品均为用于生产聚羧酸减水剂的原材料，除用于本次新增聚羧酸减水剂生产线外，部分还将用于本次募投项目实施主体泰州博特现有聚羧酸减水剂生产线。为避免重复计算利润，现有生产线自用部分的原材料成本计入了本次募投项目营业成本中，但并未计算相应产品的销售收入，因此整体拉高了本次募投项目的营业成本，由此测算出的毛利率及净利率比公司现有水平低。

本次募投项目采购的原材料、辅助材料根据用途可以分为三类，即用于本次募投项目新增的 50 万吨聚羧酸减水剂生产、用于泰州博特现有高性能减水剂生产线以及生产聚醚、丙烯酸羟基酯和液体烯醇钠对外销售，根据使用方式对本次募投项目原材料、辅助材料使用量进行划分如下：

单位：吨

序号	原材料	项目总消耗量	产品用于“50 万吨聚羧酸减水剂”	产品用于现有其他高性能生产线	产品用于对外销售
1	环氧乙烷	99,070.00	53,429.27	25,152.37	20,488.36
2	丙烯酸	13,220.00	6,700.76	-	6,519.24
3	液碱（32%）	7,660.00	7,660.00	-	-
4	缓凝剂	6,500.00	6,500.00	-	-
5	环氧丙烷	4,040.00	1,098.88	-	2,941.12
6	甲基丁烯醇	2,115.00	676.49	531.15	907.36
7	甲基烯丙醇	1,118.00	371.69	281.26	465.05

序号	原材料	项目总消耗量	产品用于“50万吨聚羧酸减水剂”	产品用于现有其他高性能生产线	产品用于对外销售
8	4-羟丁基乙烯基醚	1,060.00	337.15	266.14	456.71
9	二乙二醇单乙烯基醚	1,040.00	326.26	260.96	452.78
10	消泡剂	480.00	480.00	-	-
11	引气剂	360.00	360.00	-	-
12	甲醇钠	330.00	98.86	82.64	148.50
13	双氧水（35%）	250.00	250.00	-	-
14	巯基乙醇	170.00	170.00	-	-
15	2-丙烯酸胺-2-甲基丙磺酸	140.00	140.00	-	-
16	马来酸酐	130.00	130.00	-	-
17	抗坏血酸	105.00	105.00	-	-
18	丙烯酰胺	80.00	80.00	-	-
19	亚磷酸钠	80.00	80.00	-	-
20	甲基烯丙基磺酸钠	70.00	70.00	-	-
21	甲醛次硫酸氢钠	60.00	60.00	-	-
22	衣康酸	60.00	60.00	-	-
23	巯基丙酸	50.00	50.00	-	-
24	无水乙酸铬	40.00	10.88	-	29.12
25	过硫酸铵	20.00	20.00	-	-
26	氮氧自由基哌啶醇	15.00	4.08	-	10.92

若将用于泰州博特现有高性能减水剂产线的原料成本剔除，本项目的毛利率、净利率水平如下：

项目	本次募投项目	本次募投项目（剔除用于现有产线原料成本）	发行人现有情况		
			2018年	2017年	2016年
毛利率	19.59%	35.70%	37.38%	37.60%	42.44%
净利率	1.90%	14.22%	11.64%	8.04%	10.21%

由上表可知，剔除上述用于泰州博特现有产线原料成本之后，本次募投项目毛利率为 35.70%，低于发行人现有水平，主要系少量外销的原材料毛利率较低；净利率为 14.22%，高于发行人现有水平，主要系该募投项目为建设项目，财务费用、管理费用支出较少，使得期间费用水平低于发行人整体水平。综上所述，

本次募投项目效益测算与公司现有水平相比具有合理性。

(3) 募投项目效益测算与同行业可比公司同类产品水平的对比情况

本次募投项目与同行业可比公司同类产品毛利率对比情况如下：

	本次募 投资项目	建研集团			红墙股份			发行人		
		2018 年	2017 年	2016 年	2018 年	2017 年	2016 年	2018 年	2017 年	2016 年
毛 利 率	19.59%	23.32%	21.89%	30.03%	34.08%	32.41%	37.09%	38.95%	38.98%	45.65%

注 1：建研集团选取其“外加剂新材料”产品毛利率进行对比，其外加剂新材料包聚羧酸减水剂、萘系减水剂及脂肪族减水剂；

注 2：红墙股份选取其聚羧酸系外加剂产品毛利率数据；

注 3：发行人选取高性能减水剂产品毛利率数据。

由上表可知，本次募投项目毛利率水平低于同行业可比公司毛利率水平，效益预测具有谨慎性。

综上所述，从本项目所投向的高性能外加剂发展情况来看，行业保持稳定增长趋势，未来公司市场占有率提升空间大；截至 2019 年 7 月末，公司聚羧酸系高性能减水剂在手订单达到 15.16 亿元（含税），需求量达到 56.77 万吨，业务拓展情况良好；募投项目的毛利率、净利率水平低于目前公司水平，毛利率亦低于公司现有同类产品或同行业可比公司同类产品毛利率，相关效益测算数据具有谨慎性。

7、新增资产未来摊销及折旧情况及对公司业绩的影响

项目建成后，完全达产年每年将新增折旧 887.87 万元，前五年每年新增摊销 10 万元，新增折旧及摊销金额较小。募投项目完全达产后，预计每年新增净利润 3,010.98 万元；发行人 2018 年度净利润为 26,966.06 万元，新增折旧及摊销金额占募投项目新增净利润为 29.82%；占发行人 2018 年度净利润仅为 3.33%，新增折旧与摊销对公司业绩影响较小。

8、募投项目效益预测对毛利率波动因素的考虑情况及其合理性

发行人进行募集资金投资项目效益预测时，毛利率波动的主要考虑因素如下：

(1) 原材料采购价格

本次募投项目生产原材料（如环氧乙烷、丙烯酸、液碱（32%）等）均为大宗商品，价格随行就市，存在一定波动性，其价格波动将影响募投项目的毛利率。本次募投项目原材料采购价格测算依据为参考公司 2018 年度历史采购价格情况，同时出于谨慎性及对未来原材料价格波动风险的考虑，测算价格较高。基于上述考虑，本次募投原材料采购价格测算具有合理性。

单位：元/吨

项目	募投项目单价	2019年1-6月单价	2018年单价	2017年单价	2016年单价
环氧乙烷	8,672.57	6,777.99	8,765.62	8,393.62	7,359.32
丙烯酸	7,787.61	6,834.39	7,129.50	6,826.40	5,341.81

（2）产品销售价格

本次募投项目产品（聚醚、聚羧酸减水剂、丙烯酸羟基酯和液体烯醇钠）销售价格的变动将直接影响募投项目毛利率，发行人产品定价是基于原材料价格、市场竞争情况、发行人产品质量、自身定价策略等各方面因素综合定价。本次募投项目在效益测算时，产品销售价格水平与发行人报告期价格水平相当，具有合理性。

单位：元/吨

项目	募投项目单价	2019年1-6月单价	2018年单价	2017年单价	2016年单价
高性能减水剂	2,400.00	2,389.33	2,356.62	2,226.31	2,451.62

（十）本项目与前次募集资金投资“高性能外加剂建设项目”的区别和联系，与现有业务的区别及联系，本次项目建设的必要性、合理性。

1、本项目与前次募集资金投资“高性能外加剂建设项目”的区别和联系，与现有业务的区别及联系。

公司为国内领先的新型土木工程材料供应商，主营业务是混凝土外加剂的研发、生产和销售，主要产品为混凝土外加剂中的高性能减水剂、高效减水剂和功能性材料。

高性能减水剂（聚羧酸系高性能减水剂）具有掺量低、减水率高、保坍性能

优、收缩低等优点，能显著改善混凝土和易性，提高施工效率和施工质量，大幅降低水胶比，提升混凝土强度和耐久性，延长混凝土构筑物的服役寿命，节省水泥用量，提高工业废渣利用率。高性能减水剂产品主要应用于配制高性能混凝土，应用于核电、桥梁、高铁、隧道、高层建筑等领域。

高效减水剂（萘系减水剂、脂肪族减水剂）具有高减水、高适应性、高性价比等优点，能有效降低水胶比，改善混凝土和易性，提高施工效率和施工质量，有效节省水泥用量，提高工业废渣利用率，对混凝土原材料及掺量敏感性低，水泥适应性好，配制的混凝土综合成本低，主要用于配制中低强混凝土，应用于水电、市政、民用建筑、预制构件等领域。

（1）本次募投与前次募集资金投资“高性能外加剂建设项目”的区别和联系

①两个项目主要产品均包括高性能减水剂，但面向主要市场区域不同

前次募投“高性能外加剂建设项目”建设主体为新疆苏博特，本次募投项目建设主体为泰州博特。本次募投项目和前次募投项目的主要产品之一均为聚羧酸高性能减水剂，但是项目实施地点不同。混凝土外加剂产品具有受运输半径限制的特点。为了拓展各区域市场，外加剂企业通常采用在不同区域建设生产基地的做法。前次募投项目系发行人为了抓住新疆市场需求快速发展机遇的需要、降低运输成本而建设，而此次募投项目则主要针对除新疆、东北之外的其他市场，为进一步提升发行人聚羧酸高性能减水剂的总产能而设计。

②本次募投项目除高性能减水剂产品外，还将建成聚醚等原材料生产线

前次募投“高性能外加剂建设项目”产品主要系混凝土外加剂，而本次募投项目建成后，还将拥有聚醚、丙烯酸羟基酯和液体烯醇钠生产线，上述产品均为生产高性能减水剂的重要原材料，自建原材料生产线能够进一步降低发行人的生产成本。

（2）本次募投与现有业务的区别及联系

①本次募投项目能够进一步提升发行人高性能减水剂产能

本次募投项目建成后，将进一步提升发行人高性能减水剂产能。高性能减水剂近年来因为其良好的性能，已成为混凝土外加剂行业的主流产品。高性能减水

剂目前是发行人主要产品之一，此次募投项目建成后，将提升发行人高性能减水剂产能，进一步巩固公司在行业的领先地位。

②本次募投项目将建成高性能减水剂原材料生产线，降低采购成本

本次募投项目建成后，将新增年产 10 万吨聚醚、1.5 万吨丙烯酸羟酯和 0.5 万吨液体烯醇钠，上述材料均为生产高性能减水剂的重要原材料，其中聚醚为主要原材料。因此本次募投项目新增的原材料产能可以降低原材料采购成本，提升效益。

③本次募投项目将采用新技术和新工艺，生产效率及产品性能将有所提升

发行人是混凝土外加剂行业的龙头企业，技术及研发实力突出。本次募投项目将在既有生产线建设及产品生产经验的基础上，采取新技术和新工艺，生产效率及产品性能也将有所提升。

2、本项目建设的必要性、合理性分析

（1）前次募投项目产能利用率分析

根据北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）出具的截至 2018 年 12 月 31 日《前次募集资金使用情况鉴证报告》（京永专字（2019）第 310034 号），发行人前次募投“高性能外加剂建设项目”累计产能利用率为 18.38%，产能利用率较低，主要原因如下：

①达产时间较短，产能需要逐渐释放

前次募投“高性能外加剂建设项目”于 2018 年 12 月方达到预定可使用状态，由于投产初期需要进行调试、试生产等环节，产能需要逐步释放，从而导致投产初期产能利用率较低。

②受宏观经济影响，新疆地区需求下滑

前次募投“高性能外加剂建设项目”建设地为新疆，建设主体为新疆苏博特。混凝土外加剂产品具有受运输半径限制的特性，该项目主要面向新疆市场。2018 年以来，新疆地区受宏观经济下行影响，混凝土使用方量有所下降。根据中国水泥网统计，新疆地区建筑行业 2018 年上半年混凝土使用方量相较于 2017 年同期下降 20%。混凝土使用方量的下滑直接影响了对混凝土外加剂的需求，从而

导致产品需求低于预期，产量降低，从而使得产能利用率较低。

综上，前次募投“高性能外加剂建设项目”截至目前累计产能利用率较低，主要系投产时间较短、地区行业需求下滑所致。同时，2019年1月末，发行人基于对现阶段新疆市场分析及对未来新疆地区基础建设发展趋势的判断，认为新疆苏博特已建成投产的外加剂产能可以满足近期新疆市场的需求，暂无继续增加生产线的必要，因此决定终止项目二期萘系高效减水剂等生产线的建设。将该项目尚未使用的募集资金 2,565.47 万元变更用途，用于其他前次募投项目中。上述变更已经发行人第五届董事会第八次会议、第五届监事会第八次会议及 2019 年第一次临时股东大会审议通过，并由独立董事、保荐机构发表了同意的核查意见。

发行人当初筹划建设新疆“高性能外加剂建设项目”主要系为了开拓新疆市场，抓住新疆市场需求快速发展的机遇。新疆地处我国西北边陲，占中国陆地面积的六分之一，周边与八国接壤，是第二座“亚欧大陆桥”及“一带一路”必经之路，也是西部大开发的主要战略要点。“高性能外加剂建设项目”的建成，将有助于发行人提高区域化市场针对性，扩大市场占有率，降低运输成本。在未来，发行人将进一步加大新疆地区客户及市场开拓力度，同时结合国家“一带一路”发展战略，大力拓展新疆地区周边中亚国家市场，保障新疆“高性能外加剂建设项目”的正常运行及发展。

（2）报告期内相关产品（高性能减水剂）产能利用率情况

发行人报告期内高性能减水剂合成产能、合成产量及产品产销量情况如下：

产品类别	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
高性能减水剂合成产能（万吨）	13.7	27.40	20.20	15.40
高性能减水剂合成产量（万吨）	12.84	22.36	18.34	14.56
高性能减水剂产能利用率	93.72%	81.57%	90.79%	94.55%
高性能减水剂产品产量（万吨）	43.95	77.28	55.66	39.19
高性能减水剂产品销量（万吨）	43.19	77.25	55.68	39.14
高性能减水剂产品产销率	98.27%	99.96%	100.04%	99.87%

报告期内，发行人分地区高性能减水剂产能利用率情况如下：

地区	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
----	-----------	--------	--------	--------

新疆（新疆苏博特）	16.03%	18.38%	-	-
其他地区	101.18%	96.41%	90.79%	94.55%
全公司	93.72%	81.57%	90.79%	94.55%

由上表可知，发行人报告期内高性能减水剂产能利用率逐年下降，主要系 2018 年新疆前次募投“高性能外加剂建设项目”建成投产，由于投产时间较短、地区行业需求下滑使得其产能利用率低，从而整体拉低了 2018 年产能利用率；除新疆外，其他地区报告期内高性能减水剂产品产能利用率分别为 94.55%、90.79%、96.41%及 101.18%，均高于 90%，且不存在逐年下降的情况。

(3) 启动建设“年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目”的必要性、合理性

①高性能减水剂产品行业发展情况良好，发行人高性能减水剂产品市场占有率具有进一步提升的空间

近年来高性能减水剂市场发展势头良好，产品行业市场占有率从 2007 年的 14.60%快速上升至 2015 年的 72.90%，已成为混凝土外加剂行业最主流的产品。发行人目前为外加剂行业龙头企业，技术实力突出，但是由于行业企业众多，因此发行人市场占有率存在进一步扩展的可能和需求。启动本次募投项目有助于发行人进一步提升行业市场占有率。

②发行人高性能减水剂增长情况良好，产销情况充分，在手订单充足，启动此次募投有助于满足发行人业务增长需求

本次“年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目”主要系发行人为了进一步提升聚羧酸高性能减水剂产能，提升市场占有率。本次募投项目建设主体为泰州博特，主要面向除新疆、华北之外的其他地区。根据前文分析，报告期内发行人除新疆的其他地区高性能减水剂产能利用率均超过 90%，2016-2018 年高性能减水剂销量分别为 39.14 万吨、55.68 万吨及 77.25 万吨，年复合增长率为 40.49%，需求增长情况良好；产销率分别为 99.87%、100.04%及 99.96%，产销情况充分；截至 2019 年 7 月末，发行人高性能减水剂在手订单达到 15.16 亿元（含税），需求量达到 56.77 万吨，在手订单充足。因此本次募投的实施有助于满足公司持续增长的订单需求。

③本次募投新增聚醚等原材料生产线有助于发行人降低生产成本

本次募投项目建成后，除新增高性能减水剂产能外，还将建成聚醚、丙烯酸羟基酯和液体烯醇钠产能，上述产品均为生产高性能减水剂的原材料。因此启动本次募投项目建设，通过自产原材料替代外购原材料，有助于发行人进一步降低高性能减水剂产品生产成本，提升效益。

综上，此次募投项目建设具有必要性和合理性。

（十一）募投项目达产后的新增产能及产能消化措施情况分析

1、募投项目达产后的新增产能情况

本项目建成后，将新增年产 10 万吨聚醚、50 万吨聚羧酸减水剂、1.5 万吨丙烯酸羟基酯和 0.5 万吨液体烯醇钠。其中聚醚、丙烯酸羟基酯及液态烯醇钠均为生产聚羧酸减水剂产品的原材料之一。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司聚羧酸减水剂相关固定资产原值及其对应的产能情况如下：

序号	项目	相关固定资产原值 (万元)	相关固定资产原值对应的产能 (万吨/年)	每吨年产能固定资产原值 (元·年/吨)
1	公司现有聚羧酸减水剂项目 (包括聚醚)	16,181.23	36.08	448.52
2	本次募投项目	12,948.04	31.20	415.00

注 1：相关固定资产原值对应的产能选取合成阶段生产的外加剂母液产能，主要系复配阶段一般只是外加剂母液及辅料的物理性变化过程，所需固定资产较小，本次募投项目新增产能在复配阶段也是使用既有复配设备；相关固定资产原值为聚羧酸减水剂合成生产线固定资产原值及聚羧酸减水剂主要原材料（聚醚等）生产线原值。

注 2：本次募投项目 50 万吨聚羧酸减水剂为复配后的产品产量，因此对该数据进行了换算，折合为 19.20 万吨聚羧酸减水剂母液产能。

注 3：公司现有聚羧酸减水剂项目 36.08 万吨产能包括 27.40 万吨聚羧酸减水剂产能及 8.68 万吨聚醚；本次募投项目 31.20 万吨产能包括 10 万吨聚醚、19.20 万吨聚羧酸减水剂、1.5 万吨丙烯酸羟基酯和 0.5 万吨液体烯醇钠。

本次募投项目每吨年产能固定资产原值较公司现有水平相比减少 7.47%，主要系本次募投项目积累了现有相关生产线的建设经验，建设工艺更加成熟，因此建设成本有所降低。基于上述分析，本次募投项目投资规模及新增产能具有合理性。

2、证新增产能消化的具体措施

(1) 公司现有的人员、技术、资源和市场等储备情况

①公司的人员储备情况

公司为国内领先的新型土木工程材料供应商，经过多年的发展，公司拥有一支专业配置齐全、年龄结构合理、创新能力强、技术推广与管理经验丰富的人才团队。截至 2018 年 12 月 31 日，公司员工情况如下：

分类	数量（人）	占比
母公司在职员工的数量	530	42.43%
主要子公司在职员工的数量	719	57.57%
在职员工的数量合计	1,249	100.00%
专业构成		
专业构成类别	数量（人）	占比
生产人员	576	46.12%
销售人员	249	19.94%
技术人员	160	12.81%
财务人员	31	2.48%
行政人员	233	18.65%
合计	1,249	100.00%
教育程度		
教育程度类别	数量（人）	占比
博士及以上	18	1.44%
硕士	119	9.53%
本科	331	26.50%
大专	225	18.01%
大专以下	556	44.52%
合计	1,249	100.00%

公司在江苏人才发展战略研究院发布的 2016 年度江苏工业企业人才竞争力 100 强榜单中排名前 10。截至 2018 年末，公司拥有博士或硕士学位人员 137 人，留学归国人员 10 余人，其中中国工程院院士 1 人、国家杰出青年基金获得者 2 人，3 人入选国家高层次人才特殊支持计划（“万人计划”），1 人入选中青年创新科技领军人才，2 人入选江苏省“333 高层次人才培养工程”第一层次培养对象（中

青年首席科学家), 3 人入选江苏省“333 高层次人才培养工程”第二层次培养对象(中青年领军人才), 6 人入选江苏省“333 高层次人才培养工程”第三层次培养对象, 在行业内具有独特的人才优势, 为行业标准编制、产品研发创新、重点工程应用等方面做出重要贡献。针对本次募投项目, 公司在聚羧酸减水剂产品上拥有成熟、完善的技术团队, 具有足够的人员储备应对本次募投项目在未来的相关需求。

②公司技术储备情况

公司一直以来注重技术研发与创新, 在混凝土外加剂行业具有雄厚的技术实力。2018 年公司新获得国家发明专利 72 件, 截至 2018 年末, 公司共有授权专利 431 项, 其中发明专利 390 项, PCT 专利 4 项, 形成了涵盖核心原料、合成与聚合、高性能外加剂、混凝土应用的专利池。2018 年公司荣获 2018 年度国家科技进步二等奖, 首届“工程科技人才贡献奖”; 在江苏省上市公司创新百强评选中名列全省第八名。针对本募投项目主要产品高性能减水剂产品, 公司自主研发了“聚羧酸专用聚醚单体高效制备技术”、“超高减水型聚羧酸系减水剂制备技术”、“缓释型聚羧酸系减水剂制备技术”、“超早强型聚羧酸系减水剂制备技术”、“聚羧酸系减水剂分子设计技术”及“聚羧酸系减水剂高效聚合技术”, 并不断针对新的产品需求进行技术创新和突破。综上, 公司拥有足够的技术实力和储备, 能够满足此次募投项目相关的技术需求。

③公司的资源储备情况

本次募投项目是对公司为进一步夯实主业, 巩固行业市场领先地位、提升市场占有率, 对现有主营业务进行的产能扩充。公司现有主营业务形成的技术研发、客户、品牌和经营资源等, 为本次募投项目提供了资源保障。

技术研发方面, 公司目前拥有 160 人的专业研发队伍, 并不断加大研发投入, 形成了涵盖核心原料、合成与聚合、高性能外加剂、混凝土应用的专利池。公司被国家发改委、科技部等五部委批准为“国家认定企业技术中心”。公司是“高性能土木工程材料国家重点实验室”的共建单位和“先进土木工程材料江苏高校协同创新中心”的协同体单位, 具有雄厚的技术研发资源。

客户方面, 公司客户主要为商品混凝土生产企业和大型基础设施(如铁路、

公路、水利、核电等) 建筑施工企业, 公司产品成功应用于港珠澳大桥、江苏田湾核电站、四川溪洛渡水电站、乌东德水电站、南京地铁、安哥拉陆阿西姆水电站、孟加拉帕德玛大桥、坦桑尼亚姆特瓦拉港口等国内外水利、能源、交通、市政等领域的重大工程, 在核电、水电、高铁、桥梁、市政、建筑等国家重大重点工程领域积累了应用数据库和丰富的行业服务经验。

品牌方面, 公司是目前行业内唯一入选工信部“制造业单项冠军示范企业”的企业, 主营产品减水剂获工信部“单项冠军产品”。公司被认定为国家高新技术企业、国家认定企业技术中心, 荣获江苏省上市公司创新百强第 8 名、“江苏省优秀民营企业”、“工业强省六大行动重点项目单位”等荣誉称号。

经营方面, 公司坚持以客户为中心, 为客户提供独特的顾问式营销服务和工程一体化解决方案, 建立了覆盖全国的产业基地和销售服务网络, 提高了快速响应能力, 提升了客户满意度。

公司基于多年来雄厚的技术储备和科技进步成果, 以一流的专业人才为基础, 以研发中心先进的试验条件为依托, 加强服务网络建设, 服务范围覆盖全国所有省、市、区; 加强服务团队建设, 公司营销服务人员全部为混凝土及相关专业人员。产品使用前, 提供应用技术的全面解决方案和施工技术指导书; 产品使用中, 技术服务人员深入现场跟踪指导; 产品使用后, 及时评估与总结。在提供优质产品的同时, 公司还会根据施工现场的需要, 组织专家深入施工现场, 协助用户解决技术难题。

④公司的市场储备情况

公司主要产品主要应运于商品混凝土行业、建筑施工行业等基础建设行业。2018 年以来, 随着基建行业持续回暖, 上游需求保持稳定增长态势。目前, 公司高性能减水剂产品销售情况良好, 市场储备充足, 截至 2019 年 7 月末, 公司聚羧酸系高性能减水剂在手订单达到 15.16 亿元(含税), 需求量达到 56.77 万吨, 在手订单充足。同时公司一直不断加强市场开拓, 挖掘增量客户。综上, 公司的市场储备情况良好, 能够满足本次募投项目未来的相关需求。

(2) 行业竞争状况、市场容量情况

公司所处混凝土外加剂行业属于建筑材料与高分子化学、表面活性剂的前沿

交叉领域，具有较高的技术含量，是实现混凝土行业“低碳、生态”发展的核心材料，已成为现代混凝土中除水泥、砂、石、水之外不可或缺的第五组分。混凝土外加剂的特点是品种多、掺量小，在混凝土改性中起到重要作用，使用不同品种的混凝土外加剂，可以达到不同的效果。

我国混凝土外加剂行业企业数量众多，但规模企业较少。根据中国混凝土与水泥制品协会 2017 年 1 月发布的《2016 年度外加剂行业发展报告》不完全统计数据，我国外加剂生产厂家已接近 6,000 多家，目前混凝土外加剂行业市场分散程度较高。

国外跨国公司在 2000 年前后也相继进入中国混凝土外加剂市场，他们在企业规模、经营管理水平、生产技术和研究开发能力等方面具有一定的竞争优势。但是，由于中国地域辽阔、水泥品种多样、砂石集料质量和气候环境千差万别，这使得跨国公司集成化的产品可复制性弱，难以适应中国的复杂体系，加上价格较高、技术服务质量和快速反应能力难以跟上。此外，国内混凝土外加剂企业经过十多年的发展，研发、生产与经营管理能力均大大缩短了与跨国公司差距。目前，国内企业占据了我国混凝土外加剂行业绝大部分市场份额，市场竞争主要集中在本土企业之间，并已开始参与到国际市场竞争中。跨国公司仅在局部高端和细分市场参与竞争。

公司是国内混凝土外加剂行业的龙头企业，在中国混凝土网举办的中国混凝土外加剂企业综合十强评比中，2014 年至 2018 年连续获得第一位，且在中国混凝土网举办的中国聚羧酸系减水剂企业十强评选中，2014 年至 2018 年连续获得第一位。经过十几年的发展，公司在行业内形成了研发、技术、人才、品牌及经营网络与服务优势，市场竞争力强。

本项目主要产品为高性能减水剂，近年来受益于高性能减水剂在节能、环保、安全等方面较传统萘系高效减水剂的优势，市场占有率快速提升，已成为市场主流的混凝土外加剂产品。据《混凝土与水泥制品》（2018 年第 7 期）刊登的《我国混凝土外加剂行业最新研发进展和市场动态》一文，2013 年至 2017 年我国聚羧酸系高性能减水剂总产量从 497.8 万吨增长至 723.50 万吨，市场容量从 259.23 亿元提升至 371.39 亿元，高性能减水剂占减水剂总量的比例从 2007 年的 14.60% 快速提升至 2017 年的 77.60%；据此推算，到 2020 年，我国高性能外加剂总产

量将达到 957.69 万吨，市场容量将达到 486.35 亿元，2017 年度，公司高性能外加剂产量为 55.66 万吨、销量为 55.68 万吨，市场占有率仅为 7.70%，仍有进一步提升的空间。

(3) 新增产能消化的具体措施

公司将通过以下措施积极面对新增产能消化问题：

①市场发展态势良好，为消化新增产能提供了空间，发行人将进一步巩固现有客户基础，不断加大市场开拓力度

聚羧酸高性能减水剂为最新一代高性能混凝土外加剂，近年来聚羧酸系高性能减水剂市场发展势头良好，占减水剂总量的比例从 2007 年的 14.60% 快速提升至 2017 年的 77.60%，已成为混凝土外加剂行业最主流的产品。2017 年度，公司聚羧酸减水剂年生产量 55.66 万吨，年销售量 55.68 万吨，产能利用率达到 90.80%，产销率及产能利用率均处于较高的水平，具有良好的产能扩张基础。2017 年度公司高性能外加剂市场占有率仅为 7.70%，在行业发展良好的大背景下存在进一步提升的空间。

公司是国内混凝土外加剂行业的龙头企业，在中国混凝土网举办的中国混凝土外加剂企业综合十强评比中，2014 年至 2018 年连续获得第一位，且在中国混凝土网举办的中国聚羧酸系减水剂企业十强评选中，2014 年至 2018 年连续获得第一位。2017 年首发上市以来，发行人品牌效应进一步扩大，取得了良好的销售成绩增长，2017 年度、2018 年度营业收入分别同比增长 27.84%、37.88%。随着聚羧酸减水剂市场的不断发展，公司也将在巩固现有客户基础的同时，不断加大市场开拓力度，提升聚羧酸系减水剂的销量。

②通过不断的技术升级，提高产品技术含量及附加值

公司在混凝土外加剂行业具有突出的研发、技术和人才优势：发行人被国家发改委、科技部等五部委批准为“国家认定企业技术中心”。公司是“高性能土木工程材料国家重点实验室”的共建单位和“先进土木工程材料江苏高校协同创新中心”的协同体单位。发行人拥有 100 余人的专业研发队伍，并不断加大研发投入，形成了涵盖核心原料、合成与聚合、高性能外加剂、混凝土应用的专利池。

未来，公司将紧盯聚羧酸系高性能减水剂领域新技术、新工艺的发展趋势，

同时针对客户需求进行产品设计及性能提升，以不断提高产品的技术含量及附加值，进一步满足客户的需求，力求获得更多的业务机会，从而为本次募投项目新增产能消化奠定基础。

③提高产品的售后服务质量，增强客户粘性

公司产品主要采用直销模式进行销售，采用“顾问式营销”根据客户个性化需求定制完整的技术解决方案，从而为客户提供优良的产品与服务。未来，公司将进一步完善现有的售后服务体系，在做好整体售后服务的基础上着重对重要客户建立专门的售后服务机制，以服务促销售。公司将进一步鼓励技术推广人员进行客户的深入回访，及时掌握客户对产品的评价和需求。在与客户构建积极友好的业务合作关系中，通过优质的售后服务增强客户粘性，捕捉客户和市场需求，保证发行人产品需求始终处于市场前沿，从而利于本次新增产能的消化。

五、本次募集资金运用对公司经营成果和财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

公司收购检测中心后进入到检验检测行业，可以实现主业相关的多元化发展，将进一步优化公司现有的业务结构，提高盈利能力。公司和检测中心通过在新材料等领域的技术共享和合作，实现研发协同效应，获得快速发展。公司也将借助检测中心多年来在检测检验服务业产业链积累的良好口碑和声誉，拓宽公司在新材料领域的销售渠道，提高公司产品在市场的竞争力和影响力，从而进一步增强上市公司的整体实力。

年产 62 万吨高性能混凝土外加剂建设项目将利用公司在高性能混凝土外加剂行业的丰富经验，采用先进工艺、设备和管理，完成相关外加剂原材料生产线的建设和改造工作。改造建设后的新生产线有助于公司进一步提升产品质量和相关产能、降低综合成本。本项目的实施有利于公司进一步提升产品产量及质量，有助于增强公司核心业务竞争力，巩固公司在混凝土外加剂行业的领先地位。

本次可转债发行募投项目的实施将有助于巩固公司的市场地位，进一步提升公司的产业规模和盈利能力，最终有利于实现公司价值和股东利益的最大化。

（二）对公司财务状况的影响

本次可转债发行后，公司的财务结构获得优化，同时资产规模将上升，盈利能力和抗风险能力得到增强，主营业务收入和净利润将有明显提升。同时，由于募集资金投资项目存在一定建设周期，短期内部分募集资金投资项目对公司经营业务的贡献尚未显现，可能导致公司每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄。

第九节 历次募集资金运用

一、前次募集资金的募集及存放情况

（一）募集资金金额、资金到账情况

江苏苏博特新材料股份有限公司经中国证券监督管理委员会证监许可[2017]1830号《关于核准江苏苏博特新材料股份有限公司首次公开发行股票的批复》核准，于2017年11月向社会公众公开发行人民币普通股7,600万股，股票面值为人民币1元，每股发行价格9.02元/股，募集资金总额为685,520,000.00元，扣除发行费用56,477,624.72元，募集资金净额为629,042,375.28元。上述募集资金到位情况已由北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）审验并出具了“京永验字[2017]第210091号验资报告”。

截至2018年12月31日，募集资金使用情况及结余情况如下：

单位：元

项目	金额
募集资金净额	629,042,375.28
减：截止日累计使用募集资金净额	608,670,143.48
其中：置换预先投入募集资金项目自筹资金	342,330,168.20
直接投入募投项目的金额	20,297,600.00
偿还银行贷款金额	166,042,375.28
永久性补充流动资金金额	-
暂时性补充流动资金金额	80,000,000.00
加：归还募集资金金额	80,000,000.00
加：利息收入扣除手续费净额	214,560.26
尚未使用的募集资金余额	100,586,792.06

（二）前次募集资金专户存放情况

为规范公司募集资金的管理和使用，最大限度地保障投资者的利益，公司根据《上市监管指引2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等有关法律、法规和规定的要求，结合公司的实际情况，制定了《江苏苏博特新材料股

份有限公司募集资金管理制度》（以下简称“管理制度”），对公司募集资金的存储及使用情况的监督和管理等方面做出了具体明确的规定。自募集资金到位以来，公司一直严格按照《江苏苏博特新材料股份有限公司募集资金管理制度》的规定存放、使用、管理募集资金。

截至 2018 年 12 月 31 日，募集资金的存放情况如下：

单位：元

银行名称	银行账号	2018 年 12 月 31 日 余额
交通银行南京东山支行	320899991010003584535	34,718,963.10
中信银行南京龙江支行	8110501012500982678	40,062,731.12
上海浦东发展银行南京城西支行	93090078801500000032	28,412,226.79
中信银行南京龙江支行	8110501012801072209	60,394.72
交通银行南京东山支行	320899991010003673230	101.05
合 计	-	103,254,416.78

截至 2018 年 12 月 31 日，公司尚未使用的募集资金余额 100,586,792.06 元与募集资金账户余额的差额为 2,667,624.72 元，差额产生的原因系计算尚未使用的募集资金余额时已扣除发行费用 11,477,624.72 元，而累计从募集资金专户实际支付发行费用 8,810,000.00 元，差额为 2,667,624.72 元。

二、前次募集资金实际投资项目变更情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司不存在募集资金投资项目变更的情况。

三、前次募集资金实际使用情况说明

（一）前次募集资金使用情况对照表

公司前次募集资金使用情况如下：

前次募集资金使用情况对照表

编制单位：江苏苏博特新材料股份有限公司

金额单位：人民币万元

募集资金总额		62,904.24			已累计使用募集资金总额		52,867.01		
变更用途的募集资金总额		-			其中：2017 年使用募集资金总额		50,837.25		
变更用途的募集资金总额比例		0.00%			2018 年使用募集资金总额		2,029.76		
投资项目		募集资金投资总额			截止日募集资金投资总额				预计项目达到预定可使用状态日期
承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资总额	募集后承诺投资总额	实际投资总额	募集前承诺投资总额	募集后承诺投资总额	实际投资总额	实际投资总额与募集后承诺投资总额差额	
高性能混凝土外加剂产业基地建设项目	高性能混凝土外加剂产业基地建设项目	29,000.00	29,000.00	24,993.79	29,000.00	29,000.00	24,993.79	-4,006.21	2018年04月
建筑和混凝土特种工程材料生产线建设项目	建筑和混凝土特种工程材料生产线建设项目	9,800.00	9,800.00	7,597.61	9,800.00	9,800.00	7,597.61	-2,202.39	2018年04月
高性能外加剂建设项目	高性能外加剂建设项目	5,500.00	5,500.00	2,934.53	5,500.00	5,500.00	2,934.53	-2,565.47	2018年12月

高性能土木工程材料研发中心改造项目	高性能土木工程材料研发中心改造项目	2,000.00	2,000.00	736.84	2,000.00	2,000.00	736.84	-1,263.16	2020 年
偿还银行贷款	偿还银行贷款	16,604.24	16,604.24	16,604.24	16,604.24	16,604.24	16,604.24	0.00	不适用
合计	—	62,904.24	62,904.24	52,867.01	62,904.24	62,904.24	52,867.01	-10,037.23	—

注 1：“前次募集资金使用情况对照表”不包含利息收入和手续费。

注 2：募集资金总额已扣除保荐费用、承销费用及其他发行费用。

（二）前次募集资金项目的实际投资总额与承诺的差异内容和原因说明

截至 2018 年 12 月 31 日，建筑和混凝土特种工程材料生产线建设项目主体工程已完工并到达预定可使用状态；高性能混凝土外加剂产业基地建设项目除不饱和醇车间，其他车间主体工程均已完工并经安装调试后投入使用。募投项目建设过程中公司按照工程进度支付工程款，上述工程项目虽主体工程已完工，尚有部分收尾工程正在施工过程中，工程尾款也尚未支付，由此导致实际投资总额与承诺投资总额存在差异。

高性能外加剂建设项目主体工程已完工并到达预定可使用状态。该项目所在地新疆地区受宏观经济影响，混凝土使用方量有所下降。根据中国水泥网统计，新疆地区建筑行业 2018 年上半年混凝土使用方量相较于 2017 年同期下降 20%。加之地方政府基础设施项目建设放缓，混凝土外加剂需求量有所下降。基于对现阶段新疆市场分析及对未来新疆地区基础建设发展趋势的判断，公司认为新疆苏博特新材料有限公司已建成投产的外加剂产能可以满足近期新疆市场的需求，暂无继续增加生产线的必要，公司于 2019 年 1 月 28 日召开第五届董事会第八次会议，审议通过了《关于变更募集资金投资项目的议案》，将该项目尚未使用的募集资金 25,654,695.84 元用于前次募投项目中的高性能混凝土外加剂产业基地建设项目，由此导致高性能外加剂建设项目的实际投资总额与承诺投资总额存在差异。

高性能土木工程材料研发中心改造项目目前尚在建设过程中，该项目具体内容包括改造工程投资（改造工程主要用于现有实验室的功能改造及实验硬件条件升级，包括地面防滑处理、增设通风除尘设备、化学试剂专用防盗仓库改造、大型试验设备专用实验室水电改造等）、实验设备购置安装投资（设备购置主要用于针对现有高性能减水剂、高效减水剂和功能性材料等主要产品新采购部分研发测试仪器设备，以及针对预研产品，如防水防护材料、交通工程材料等新采购部分研发测试仪器设备）。该项目目前进展顺利，实际投资总额与承诺投资总额存在差异的主要原因是公司通过技术革新和工艺改进，对部分原计划采购的进口设备进行了国产化替代，从而降低了采购成本。

（三）募集资金投资项目先期投入及置换情况

公司第四届董事会第十七次会议于 2017 年 11 月 25 日审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募集资金投资项目的自筹资金的议案》等议案，同意公司用募集资金置换截至 2017 年 11 月 8 日预先投入募集资金投资项目的自筹资金 342,330,168.20 元。公司独立董事发表了独立意见，同意公司用募集资金 342,330,168.20 元置换预先投入募集资金投资项目的自筹资金。北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）于 2017 年 11 月 25 日出具了京永专字（2017）第 310378 号《江苏苏博特新材料股份有限公司募集资金置换专项审核报告》；中国国际金融股份有限公司于 2017 年 11 月 25 日出具了《关于江苏苏博特新材料股份有限公司募集资金使用相关事项的核查意见》。

（四）前次募集资金投资项目对外转让或置换情况说明

截至 2018 年 12 月 31 日，公司不存在前次募集资金投资项目对外转让或置换情况。

（五）闲置募集资金情况说明

发行人第四届董事会第十七次会议于 2017 年 11 月 25 日审议通过了《关于使用闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》等议案，同意公司本次使用总额不超过人民币 8,000 万元的闲置募集资金用于暂时补充流动资金。使用期限为自董事会审议通过之日起 12 个月内，截至 2018 年 12 月 31 日公司已将暂时补充流动资金 8,000 万元归还至募集资金专户。

四、前次募集资金投资项目实现效益情况

前次募集资金投资项目实现效益情况如下表所示。对照表中实现效益的计算口径、计算方法与承诺效益的计算口径、计算方法一致。

编制单位：江苏苏博特新材料股份有限公司

单位：人民币万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2016 年	2017 年	2018 年		
1	高性能混凝土外加剂产业基地建设项目	30.56%	注 1	不适用	不适用	1,643.67	1,643.67	否（注 2）
2	建筑和混凝土特种工程材料生产线建设项目	不适用（注 7）	注 1	不适用	不适用	15.32	15.32	否（注 3）
3	高性能外加剂建设项目	18.38%	注 1	不适用	不适用	304.53	304.53	否（注 4）
4	高性能土木工程材料研发中心改造项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
5	偿还银行贷款	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注 1：《首次公开发行股票招股说明书》披露：承诺高性能混凝土外加剂产业基地建设项目投资的内部收益率为 20.55%（税后）、建筑和混凝土特种工程材料生产线建设项目投资的内部收益率为 19.23%（税后）、高性能外加剂建设项目投资的内部收益率为 20.51%（税后）。

注 2：本项目计算期为 12 年，其中：建设期 3 年，运营期 10 年。计算期第 3 年开始营业，当年预计实现达产 40%，至第 5 年全部达产。2016 年、2017 年为建设期，2018 年为计算期。项目承诺效益内部收益率为 20.55%（税后），推导出 2018 年承诺税后净利润为 8,571.35 万元，2018 年实现税后净利润 1,643.67 万元，截至 2018 年 12 月 31 日，尚未达到预计效益，原因主要系项目运行初期需经多次调试，且项目主要产品运行时间较短尚不足 1 年，产能需要循序渐进的释放，导致该项目实际效益未达到预期。

注 3：本项目计算期为 12 年，其中：建设期 2 年，运营期 10 年。计算期第 3 年开始营业，当年预计实现达产 50%，第 4 年实现达产 80%，第 5 年全部达产。2016 年、2017 年为建设期，2018 年为计算期。本项目承诺效益内部收益率为 19.23%（税后），推导出 2018 年承诺税后净利润为 4,573.69 万元，2018 年实现税后净利润 15.32 万元，截至 2018 年 12 月 31 日，尚未达到预计效益，原因主要系项目 2018 年末刚建设完成，运营期间较短，产能需要循序渐进的释放，导致该项目实际效益未达到预期。

注 4：本项目计算期为 12 年，其中：建设期 2 年，运营期 10 年。计算期第 3 年开始营业，当年预计实现达产 50%，第 4 年达产 80%，第 5 年全部达产。2016 年、2017 年为建设期，2018 年为计算期。本项目承诺效益内部收益率为 20.51%（税后），推导出 2018 年承诺税后净利润为 3,181.33 万元，2018 年实现税后净利润 304.53 万元，截至 2018 年 12 月 31 日，尚未达到预计效益，原因主要系项目所在地新疆地区受宏观经济影响，混凝土使用方量有所下降，另外新疆市场是公司新进入的市场，市场开发和培育还要一段时间积累，产能尚未得到释放，导致该项目实际效益未达到预期。

注 5：高性能土木工程材料研发中心改造项目为研发改造项目，难以单独核算实际效益。

注 6：“实际效益”指标为税后净利润。

注 7：公司混凝土外加剂的生产流程主要包括合成工艺和复配工艺，合成后的主要产品为混凝土外加剂母体，根据混凝土外加剂品种不同，母体浓度有所不同。混凝土外加剂母体是进行复配工艺的主要原材料，合成工艺是混凝土外加剂生产的核心生产流程，决定了公司混凝土外加剂产能，合成工艺水平是混凝土外加剂厂商实力的主要标志。由于不同下游客户对混凝土外加剂最终复配产品的性能需求各异，导致混凝土外加剂生产企业所销售的最终复配产品固含量、配方均不尽相同。同时，由于复配阶段一般只是外加剂母液及辅料的物理性变化过程，因此行业内一般以合成阶段所生产的、浓度相对稳定的母液产能作为产能统计指标。建筑和混凝土特种工程材料生产线建设项目所生产的产品均为功能性材料，采用复配工艺为主，且产品种类较多，因此不适用产能利用率统计。

五、前次发行涉及以资产认购股份的资产运行情况说明

截至 2018 年 12 月 31 日，公司前次募集资金不存在以资产认购股份的情况。

六、前次募集资金实际使用情况的信息披露对照情况

公司前次募集资金实际使用情况与本公司各年度其他定期报告和其他信息披露文件中已披露的内容不存在差异。

七、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论

北京永拓会计师事务所(特殊普通合伙)为前次募集资金使用情况出具了《前次募集资金使用情况鉴证报告》(京永专字(2019)第 310034 号)，鉴证结论如下：

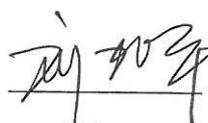
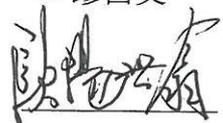
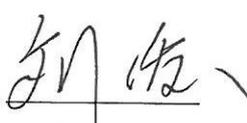
“我们认为，贵公司董事会编制的截至 2018 年 12 月 31 日止的《前次募集资金使用情况专项报告》符合中国证监会《关于前次募集资金使用情况报告的规定》(证监发行字[2007]500 号)的规定，在所有重大方面如实反映了贵公司截至 2018 年 12 月 31 日止的前次募集资金使用情况。”

第十节 董事及有关中介机构声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

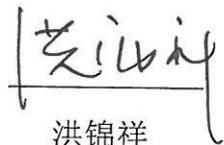
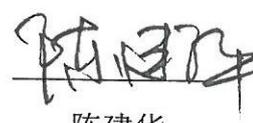
董事签名：

 廖昌文	 刘加平	 张建雄	 毛良喜
 欧阳世翕	 刘俊	 钱承林	

监事签名：

 张月星	 刘建忠	 王莲
--	--	--

除董事外的高级管理人员签名：

 徐岳	 张勇	 洪锦祥	 陈建华
---	---	---	--

江苏苏博特新材料股份有限公司

2020年 3 月 10 日



二、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 唐澍

唐澍

保荐代表人： 沙伟 易博杰

沙伟

易博杰

总经理： 马骁

马骁

董事长、法定代表人： 江禹

江禹

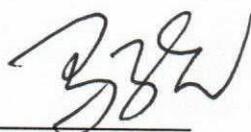
华泰联合证券有限责任公司

2020年3月10日

三、保荐机构董事长、总经理声明

本人已认真阅读本募集说明书的全部内容，确认本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对本募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：_____



马 骁

保荐机构董事长：_____



江 禹

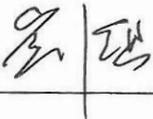
华泰联合证券有限责任公司



2020年 3月 10日

四、律师事务所声明

本所及签字的律师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告不存在矛盾。本所及签字的律师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人： 
刘 继

经办律师：  
张 冉 李 晶


国浩律师（北京）事务所
2020年3月10日

五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的财务报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办会计师：



孔保忠



胡佃东



荆秀梅



侯增玉

会计师事务所负责人：



吕江

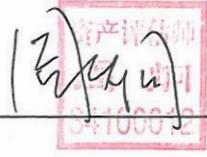
北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年3月10日



六、资产评估机构声明

本机构及签字的资产评估师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本机构出具的评估报告不存在矛盾。本机构及签字的评估师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的评估报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字评估师：      

周 浩 徐向阳 周 炯

资产评估机构负责人： 

肖 力

中水致远资产评估有限公司

2020年3月10日



八、标的公司会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的财务报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办会计师：

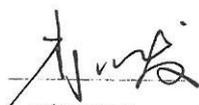


王 殷



郭 凯

会计师事务所负责人：


肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



2020 年 2 月 10 日

关于华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）更名为 容诚会计师事务所（特殊普通合伙）的说明

中国证券监督管理委员会：

经主管部门批准，“华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）”名称已变更为“容诚会计师事务所（特殊普通合伙）”，更名后的事务所各项执业资格、服务团队、单位地址、联系电话等均无变化，主体资格和法律关系不变。原“华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）”的各项业务、权利和义务由“容诚会计师事务所（特殊普通合伙）”继续承担，原有的业务关系及已签订的合同继续履行，服务承诺保持不变。

本次会计师事务所名称变更，不涉及主体资格变更，不属于更换或重新聘任会计师事务所的情形。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年3月10日



第十一节 备查文件

一、备查文件内容

- 1、公司最近三年及一期的财务报告、审计报告；
- 2、保荐机构出具的发行保荐书和发行保荐工作报告；
- 3、法律意见书和律师工作报告；
- 4、注册会计师关于前次募集资金使用情况的鉴证报告；
- 5、中国证监会核准本次发行的文件；
- 6、资信评级机构出具的资信评级报告；
- 7、拟收购资产（包括权益）有关的财务报告、审计报告、资产评估报告；
- 8、拟收购资产（包括权益）的合同；
- 9、其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查询时间及地点

投资者可在发行期间每周一至周五上午九点至十一点，下午三点至五点，于下列地点查阅上述文件：

（一）发行人：江苏苏博特新材料股份有限公司

办公地址：南京市江宁区淳化街道醴泉路 118 号

联系人：徐 岳

电话：（025）52837688

传真：（025）52837688

（二）保荐机构（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

办公地址：南京市江东中路 228 号

联系人：沙 伟、易博杰

电话：025-83387720

传真：025-83387711

投资者亦可在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）查阅本募集说明书全文。