

股票简称：森特股份

股票代码：603098



森特士兴集团股份有限公司

CENTER INTERNATIONAL GROUP CO., LTD.

(注册地址：北京市北京经济技术开发区融兴北二街 1 号院
2 号楼 1 层 101)

公开发行可转换公司债券 募集说明书摘要

保荐机构（主承销商）



国信证券股份有限公司

(深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层)

二零一九年十二月

声 明

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

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

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对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换公司债券时，应特别关注下列重大事项：

一、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级

公司聘请中证鹏元资信评估股份有限公司为本次发行的可转换公司债券进行了信用评级，公司的主体信用等级为 AA-，本次可转换公司债券的信用等级为 AA-，评级展望为稳定。

公司本次发行的可转换公司债券上市后，鹏元评级将每年至少进行一次跟踪评级。

二、公司本次发行可转换公司债券不提供担保

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”。根据华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（会审字[2019]第 2067 号），截至 2018 年末，公司合并报表中归属于母公司的净资产为 18.55 亿元。因此公司本次发行的可转换公司债券未提供担保。

三、公司的股利分配政策和现金分红比例

（一）公司的股利分配政策

根据现行《公司章程》，公司的利润分配的政策如下：

1、利润分配原则

公司在制定利润分配政策和具体方案时，应当重视投资者的合理投资回报，并兼顾公司的长远利益和可持续发展，保持利润分配政策的连续性和稳定性。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

2、利润分配形式

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现

金分红的利润分配方式。根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等真实合理因素，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配。

公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 20%；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

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。

3、决策程序与机制

（1）公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

(2) 公司因特殊情况而不进行现金分红时，公司应在董事会决议公告和年报全文中披露未进行现金分红或现金分配低于规定比例的原因，以及公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

(3) 董事会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；股东大会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上表决通过。

(4) 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 个月内完成股利的派发事项。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分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

4、发放股票股利的条件

根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等真实合理因素，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配。

5、利润分配政策的调整机制

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，并对公司生产经营造成重大影响时，或公司自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整，但调整后的利润分配政策不得违反相关法律、行政法规、部门规章和政策性文件的规定。

公司调整利润分配方案，应当按照“3、决策程序与机制”的规定履行相应决策程序。

6、有关利润分配的信息披露

公司应当在年度报告中详细披露利润分配政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；现金分红标准和比例是否明确和清晰；相关的决策程序和机制是否完备；独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用；中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分保护等。如涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

7、其他事项

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。公司持有的本公司股份不参与分配利润。

(二) 公司最近三年现金分红情况

单位：万元

分红年度	现金分红金额(含税)	分红年度合并报表中归属于上市公司股东的净利润	占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比率	最近三年累计现金分红占年均可分配利润的比例
2016年度	12,000.30	20,688.86	58.00%	110.94%
2017年度	6,400.16	20,040.68	31.94%	
2018年度	4,800.12	22,010.17	21.81%	

公司目前处于快速发展期且有较大资本性支出安排，现金分红后剩余未分配利润主要用于与主营业务相关支出，作为公司的营运资金投入公司的生产经营活动中。

四、本公司提请投资者特别注意以下风险：

(一) 主要原材料价格波动的风险

公司所需的主要原材料包括各类钢卷、铝镁锰卷、保温与防水材料等。2016年、2017年、2018年及2019年上半年，钢卷与铝镁锰卷占采购总额的比例分别为42.42%、31.54%、36.60%和38.39%。

受国际国内经济形势、国家宏观调控政策及市场供求变动等因素的影响，钢材、铝制品市场价格波动较大，未来几年价格变动仍存在一定的不确定性。为降低原材料价格波动的影响，公司签订合同时考虑主要原材料价格因素，适当将材料价格波动风险转嫁给下游客户，合同签订后生管采购部根据合同需求量及时下达采购订单，有效控制原材料价格波动风险。但部分项目周期较长，如果原材料价格发生较大波动，将可能对公司经营业绩产生不利影响。

（二）劳动力成本上涨导致公司采购成本上升的风险

作为专业的建筑金属围护系统和声屏障系统工程企业，公司专注于工程设计、产品研发和制造、工程管理、质量控制以及工程关键技术环节的实施，将安装环节的作业分包给专业的劳务公司实施。2016年、2017年、2018年及2019年上半年，公司劳务采购金额占当期采购总额的比例分别为19.89%、20.32%、18.65%和19.23%。

在老龄化加速、经济发展以及“人口红利”逐步减退背景下，我国劳动力供需矛盾未来将愈发突出，导致公司面临劳务采购成本不断上升的风险，进而对本公司盈利能力产生不利影响。

（三）技术许可协议到期后不能继续实施的风险

2017年5月，公司与旭普林签订了《技术转让合同及许可协议》，旭普林许可森特股份运用旭普林的专有技术在污染场地项目上开展修复治理，并提供相应技术支持服务，许可期限为十年。公司通过技术引进的方式，将公司的环保业务由噪声污染治理迈向土壤修复及地下污水治理全面发展的新阶段，如果该技术许可协议到期后不能继续获得授权许可，并且公司不能及时开发出具有自主知识产权的产品，将对公司的环保业务造成不利影响。

（四）募集资金投资项目无法达到预计经济效益的风险

公司本次募集资金投资项目中研发中心项目主要内容为建设基于大数据的金属屋面智能管理系统以及土壤修复环保技术和环保设备研发。上述项目虽然已经过市场调研和可行性论证，公司也在人才、技术、市场等方面进行了充足准备。但项目的可行性以及预计经济效益是基于当前的宏观经济环境、产业政策、市场供求关系、行业技术水平、市场价格等现有状况基础上进行合理预测的，由于募集资金投资项目的实施存在一定周期，若在实施过程中上述因素发生重大不利变化，可能导致项目实施进度推迟或项目建成后公司无法实现预期收入目标，从而对公司本次募集资金投资项目的实施效果造成不利影响，存在不能达到预期效益的可能。

（五）与本次可转换公司债券发行相关的风险

1、可转债到期不能转股的风险

尽管在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 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，但修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。如果公司股票在可转债发行后价格持续下跌，则存在公司未能及时向下修正转股价格或即使公司持续向下修正转股价格，但公司股票价格仍低于转股价格，导致本次发行的可转换公司债券价值发生重大不利变化，并进而可能导致出现本次发行的可转换公司债券在转股期内回售或持有到期不能转股的风险。

2、可转换公司债券价格波动的风险

可转换公司债券是一种具有债券特性且赋有股票期权的混合性证券，其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、本公司股票价格、赎回条款、回售条款、向下修正条款以及投资者的预期等多重因素影响，需要可转换公司债券的投资者具备一定的专业知识。可转换公司债券在上市交易、转股等过程中，价格可能出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者遭受损失。

3、本息兑付风险

在本次发行的可转债存续期间，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。发行人目前经营和财务状况良好，但发行人所处的宏观经济环境、产业发展状况、相关政策等外部环境以及发行人本身的生产经营状况存在一定的不确定性，这些因素的变化可能影响到发行人的运营状况、盈利能力和现金流量，可能导致公司无法从预期的还款来源获得足够的资金，进而影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

4、市场利率波动的风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济政策以及国际环境变化等的影响，市场利率存在波动的可能性。由于本次发行的可转换公司债券期限较长，可能跨

越一个以上的利率波动周期，在本次债券存续期间，当市场利率上升时，可转债的价值可能会相应降低，从而使投资者遭受损失。

5、本次可转换公司债券未提供担保的风险

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，但最近一期未经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。根据华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（会审字[2019]第 2067 号），截至 2018 年末，公司合并报表中归属于母公司的净资产为 18.55 亿元。因此公司本次发行的可转换公司债券未提供担保。

6、本次可转换公司债券触及转股价格向下修正条件时，公司董事会不提出转股价格修正议案的风险

公司本次可转换公司债券发行方案规定：“在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的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。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”。公司董事会将在本次可转债触及向下修正条件时，结合当时的市场状况、公司实际情况等因素，分析并决定是否向股东大会提交转股价格向下修正方案，公司董事会并不必然向股东大会提出转股价格向下修正方案。因此，未来可能存在可转债达到转股价格向下修正条件时，本次可转债的投资者面临公司董事会不及时提出或不提出转股价格向下修正议案的风险。

同时，公司股价走势取决于宏观经济环境、资金供求关系以及公司经营业绩等多重因素影响，即使公司向下修正转股价格，但公司股价仍有可能持续低于转股价格及修正后的转股价格，导致本次可转债的转股价值发生重大不利影响，从而对本次可转债持有人的利益造成损失。

7、信用评级变化的风险

公司目前资信状况良好，经鹏元评级综合评定，公司主体长期信用等级为 AA-，本次可转换公司债券信用等级为 AA-。在本次可转换公司债券存续期内，评级将持续关注公司外部经营环境的变化、经营管理或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果发生任何影响公司主体长期信用级别或本次可转债

信用级别的事项，导致评级机构调低公司主体长期信用级别或本次可转债信用级别，本次可转债的市场价格将可能随之发生波动，从而对持有本次可转债的投资者造成损失。

8、摊薄即期回报的风险

本次可转债发行完成后、转股前，公司需按照预先约定的票面利率对未转股的可转债支付利息，由于可转债票面利率一般比较低，正常情况下公司对可转债募集资金运用带来的盈利增长会超过可转债需支付的债券利息，不会摊薄基本每股收益，极端情况下如果公司对可转债募集资金运用带来的盈利增长无法覆盖可转债需支付的债券利息，则将使公司的税后利润面临下降的风险，将会摊薄公司普通股股东即期回报。

当投资者持有的可转债部分或全部转股后，公司股本总额将相应增加，对公司原有股东持股比例、公司净资产收益率及公司每股收益产生一定的摊薄作用。

另外，本次可转债设有转股价格向下修正条款，在该条款被触发时，公司可能申请向下修正转股价格，导致因本次可转债转股而新增的股本总额增加，从而扩大本次可转债转股对公司原普通股股东的潜在摊薄作用。

目录

重大事项提示	3
一、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级.....	3
二、公司本次发行可转换公司债券不提供担保.....	3
三、公司的股利分配政策和现金分红比例.....	3
四、本公司提请投资者特别注意以下风险：	6
第一节 释 义	13
第二节 本次发行概况	17
一、发行人基本情况.....	17
二、本次发行的基本情况.....	18
三、本次发行的相关机构.....	28
第三节 主要股东情况	31
一、公司股本结构及前十名股东持股情况.....	31
二、前十名股东持股情况.....	31
第四节 财务会计信息	33
一、报告期财务报告的审计意见.....	33
二、报告期财务报表.....	33
三、报告期公司财务报表合并范围变化情况.....	68
四、报告期内主要财务指标及非经常性损益明细表.....	69
第五节 管理层讨论与分析	73
一、资产负债结构分析.....	73
二、盈利能力分析.....	96
三、现金流量分析.....	107
四、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析.....	110
第六节 本次募集资金运用	111

一、本次募集资金运用计划.....	111
二、本次募集资金投资项目的必要性及可行性分析.....	112
三、本次募集资金投资项目的具体情况.....	125
四、本次公开发行可转换公司债券募集资金对公司经营管理和财务状况的影响	145
第七节 备查文件	147
一、备查文件	147
二、地点	147

第一节 释 义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下意义：

一、基本术语		
森特股份、公司、本公司	指	森特士兴集团股份有限公司
士兴有限	指	北京士兴钢结构有限公司，发行人前身
士兴盛亚	指	北京士兴盛亚投资有限公司
华永投资	指	华永投资集团有限公司
北纬机电	指	北京北纬机电技术有限公司
华永环境	指	华永环境新能源有限公司
森特国际	指	森特国际集团投资有限公司
北京烨兴	指	北京烨兴钢制品有限公司，本公司全资子公司
兰州士兴	指	兰州士兴钢结构有限公司，本公司全资子公司
森特建筑	指	森特（北京）国际建筑系统有限公司，本公司全资子公司
沈阳士兴	指	沈阳士兴钢结构有限公司，本公司全资子公司
北京华油	指	北京华油士兴钢结构有限公司，本公司全资子公司
森贝环保	指	北京森贝环保科技有限公司，北京烨兴全资子公司
森特环保	指	温州森特环保科技有限公司，本公司全资子公司
森特香港	指	森特股份香港有限公司，本公司全资子公司
北京华氢	指	北京华氢创世科技有限公司，本公司合营企业
美丽华夏	指	美丽华夏生态环境科技有限公司
中地创见	指	北京中地创见工程勘察设计院有限责任公司
森特旭普林	指	森特旭普林环境治理有限公司
广州带路通	指	广州带路通科技发展有限公司
贵州中铝彩铝	指	贵州中铝彩铝科技有限公司
本次可转债、本次可转换公司债券	指	经发行人第二届董事会第十九次会议及2018年第二次临时股东大会审议通过，公开发行总规模不超过人民币60,000万元（含本数）的可转换公司债券
本次发行、本次可转债发行、本次可转换公司债券发行	指	本次可转债的公开发行
本募集说明书、募集说明书	指	《森特士兴集团股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书》

《债券持有人会议规则》	指	《森特士兴集团股份有限公司 A 股可转换公司债券持有人会议规则》
《评级报告》	指	《森特士兴集团股份有限公司 2018 年公开发行可转换公司债券信用评级报告》
《公司章程》	指	《森特士兴集团股份有限公司公司章程》
股东大会	指	森特士兴集团股份有限公司股东大会
董事会	指	森特士兴集团股份有限公司董事会
监事会	指	森特士兴集团股份有限公司监事会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
登记结算机构、债券登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
国信证券、保荐人、保荐机构、主承销商、簿记管理人	指	国信证券股份有限公司
发行人律师、北京天元	指	北京市天元律师事务所
审计机构、发行人会计师、会计师、华普天健	指	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）
评级机构、鹏元评级	指	中证鹏元资信评估股份有限公司
兴业证券	指	兴业证券股份有限公司
报告期	指	2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年 1-6 月
元	指	人民币元，特别注明的除外

二、专业术语

钢结构	指	用型钢或钢板制成基本构件，根据使用要求，通过焊接或螺栓连接等方法，按照一定规律组成的承重构件
建筑围护系统	指	建筑屋面、墙面等部分通过合理的结构形式与主体结构连接，以实现保温、防水、防雷、吸音、美观等功能的综合系统，主要包括屋面、外墙面两部分
金属围护系统	指	以金属材料作为围护系统的承重和连接骨架，利用金属板作为围护材料，配合防水、保温、隔热、隔声等材料，完成围护系统的各项功能要求
金属复合幕墙板	指	金属面夹芯板的一种，包括前面板、背面板及粘结固定于两面板之间的绝热芯材，绝热芯材呈条状排列，且其纤维方向同前面板和背面板相垂直，前面板和背面板连接处的板两侧面设有多舌企口，可以相互插接
铝镁锰合金板	指	铝合金的一种，由于结构强度适中、耐候性强、耐渍、易

		于折弯焊接加工等优点，被普遍认可作为建筑设计使用寿命 50 年以上的屋面、外墙材料，广泛应用于机场航站楼、飞机维修库、车站及大型交通枢纽、会议及展览中心、体育场馆、展示厅、大型公共娱乐设施、公共服务建筑、大型购物中心、商业设施、民用住宅等建筑
镀锌板、镀铝锌板	指	为防止钢板表面遭受腐蚀延长其使用寿命，在表面镀锌或铝锌的钢板
镀制烤漆板	指	各类镀锌、镀铝锌涂层钢板的统称
工业建筑	指	供从事各类生产活动的建筑物和构筑物，主要包括工业厂房与物流仓储
公共建筑	指	供人们进行各种公共活动的建筑，包含办公建筑（包括写字楼、政府部门办公室等），商业建筑（如商场、金融建筑等），旅游建筑（如酒店、娱乐场所等），科教文卫建筑（包括文化、教育、科研、医疗、卫生、体育建筑等），通信建筑（如邮电、通讯、广播用房）以及交通运输类建筑（如机场、高铁站、火车站、汽车站等）
绿色建筑	指	绿色建筑是指在建筑的全寿命周期内，最大限度地节约资源（节能、节地、节水、节材）、保护环境和减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑
总包	指	工程总承包人
业主	指	工程投资人或委托方
檩条	指	沿屋顶长度分布的水平部件，位于主椽上，支撑次要屋椽。檩条有主檩和次檩之分，主檩条连接安装在屋面及外墙结构柱梁上，次檩条用于把屋面板及外墙板连接在基础结构上
异形板	指	各种形状、各种曲率的屋面板，如梯形板、菱形板、楔形板，主要应用于多曲的屋面
金属屋面智能管理系统	指	指发行人构建的包含数据采集与传输、数据管理、健康评估和人机交互界面等分系统的基于大数据应用的系统，可以实现金属屋面在线监测、健康评估、故障预警和视情维修的功能设计等功能
环境修复	指	采用物理、化学或生物的方法固定、转移、吸收、降解或转化场地土壤中的污染物，使其含量降低到可接受水平，或将有毒有害的污染物转化为无害物质的过程
气象抽提	指	Soil Vapor Extraction(SVE)，即土壤气相抽提，是一种新兴的土壤原位修复技术。通过专门的地下抽提（井）系统，利用抽真空或注入空气产生的压力迫使非饱和区土壤中的气体发生流动，从而将其中的挥发和半挥发性有机污染物脱除，达到清洁土壤的目的
热脱附	指	是一种土壤修复非燃烧技术，污染物处理范围宽、设备可移动、修复后土壤可再利用，特别是对含氯有机物，非氧

		化燃烧的处理方式可以避免二恶英的生成，广泛用于有机污染物污染土壤的修复
BIM	指	建筑信息模型（ Building Information Modeling ），是以建筑工程项目的各项相关信息数据作为模型的基础，进行建筑模型的建立

注：本募集说明书中除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现各分项数值之和与总数尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 本次发行概况

一、发行人基本情况

中文名称：森特士兴集团股份有限公司

英文名称：CENTER INTERNATIONAL GROUP CO., LTD

注册地址：北京市北京经济技术开发区融兴北二街1号院2号楼1层101

上市地点：上海证券交易所

股票简称：森特股份

注册资本：48,001.20 万元

股票代码：603098

设立时间：2001 年 12 月 05 日

股份公司整体变更日期：2012 年 05 月 28 日

经营范围：生产、研发环保专用设备；生产金属复合幕墙板、铝镁锰合金板、复合隔吸声屏障板；钢结构工程专业承包；对外承包工程；工程勘察设计；环境噪音治理；水污染治理；大气污染治理；固体废物污染治理；环境监测；技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询、技术推广；销售高端建筑金属屋面系统、高端建筑金属墙面系统、金属复合幕墙系统、压型彩钢板、金属复合幕墙系统、金属工业门、C 型钢、薄壁型钢、环保吸音建材、新型屋面通风采光系统、新型金属建筑材料、压型钢板及其配套机具、各类幕墙、门窗；钢结构工程设计；钢结构构件及配套安装与服务；投资与资产管理；技术进出口、货物进出口、代理进出口；仓储服务。

法定代表人：刘爱森

董事会秘书：徐晓楠

证券事务代表：马继峰

联系电话：010-67856668

邮政编码：100176

互联网网址：www.centerint.com

电子信箱：stock@centerint.com

二、本次发行的基本情况

（一）本次发行的核准情况

公司本次发行已经 2018 年 10 月 29 日召开的公司第二届董事会第十九次会议审议通过，并经公司 2018 年 12 月 14 日召开的 2018 年第二次临时股东大会审议通过。

本次发行已经中国证监会“证监许可[2019]2005 号”文核准。

（二）本次发行的可转换公司债券的主要条款

1、本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在上交所上市。

2、发行规模

结合公司财务状况和投资计划，本次拟公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 60,000 万元（含本数）。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

4、债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起 6 年。

5、债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率为：第一年为 0.4%、第二年为 0.8%、第三年为 1%、第四年为 1.5%、第五年为 2.0%、第六年为 3%。

6、付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年度付息一次的付息方式，到期归还本金和最后一个计息年度利息。

（1）年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券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：年利息额；

B：本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：可转换公司债券的当年票面利率。

（2）付息方式

1) 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，计息起始日为可转换公司债券发行首日。

2) 付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券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）申请转换成公司股票的可转换公司债券，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) 可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

7、转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期限自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。

8、转股价格的确定及其调整

(1) 初始转股价格的确定

本次发行的可转换公司债券初始转股价格为 10.26 元/股, 不低于募集说明书公告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均价按经过相应除权、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。

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

(2) 转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后, 若公司发生派送红股、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, 将按下述公式进行转股价格的调整 (保留小数点后两位, 最后一位四舍五入):

派送红股或转增股本: $P_1 = P_0 / (1+n)$;

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

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

派送现金股利: $P_1 = P_0 - D$;

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

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, 并在上交所网站和中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登相关公告, 并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间 (如需)。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后, 转换股份登记日之前, 则该持有人的转股申请按本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本公司股份类别、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换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，本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换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届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、转股价格的向下修正条款

（1）修正条件及修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司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转股价的 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审议表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有公司本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一交易日公司 A 股股票的交易均价。同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

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，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

（2）修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在上交所和中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。

若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

10、转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理方法

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量 Q 的计算方式为： $Q=V/P$ 。

其中：V 为可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；P 为申请转股当日有效的转股价。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须是整数股。转股时不足转换为一股的可转换公司债券余额，公司将按照上交所等部门的有关规定，在可转换公司债券持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面余额及其所对应的当期应计利息。

11、赎回条款

（1）到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将按债券面值的 115%（含最后一期利息）的价格赎回未转股的可转换公司债券。

（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：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

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

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

12、回售条款

(1) 有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度内，如果公司 A 股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债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送红股、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。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，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

在本次发行的可转换公司债券存续期内，若公司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当期应计利息的价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司届时公告的附加回售申报期内进行回售，本次附加回售申报期内不实施回售的，不能再行使附加回售权。

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: 指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额;

i: 指可转换公司债券当年票面利率;

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)。

13、转股年度有关股利的归属

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

14、发行方式及发行对象

本次发行的可转换公司债券向公司在股权登记日 (2019 年 12 月 18 日, T-1 日) 收市后登记在册的原 A 股股东实行优先配售, 原股东优先配售后余额部分 (含原股东放弃优先配售部分) 通过上交所交易系统发售。

本次发行认购金额不足 60,000 万元的部分由主承销商包销。包销基数为 60,000 万元, 主承销商根据原股东优先认购和网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额, 主承销商包销比例原则上不超过本次发行总额的 30%, 即原则上最大包销金额为 18,000 万元。当包销比例超过本次发行总额的 30% 时, 主承销商将启动内部承销风险评估程序, 并与发行人协商一致后继续履行发行程序或采取中止发行措施, 并及时向中国证监会报告。

本次可转换公司债券的发行对象为: (1) 向公司原股东优先配售: 发行公告公布的股权登记日 (即 2019 年 12 月 18 日, T-1 日) 收市后登记在册的公司所有股东。(2) 网上发行: 中华人民共和国境内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) 本次发行的主承销商的自营账户不得参与本次申购。

15、向原股东配售的安排

本次可转换公司债券可向公司原 A 股股东优先配售，原股东有权放弃配售权。原股东可优先配售的可转债数量为其在股权登记日（2019 年 12 月 18 日，T-1 日）收市后登记在册的持有发行人股份数按每股配售 1.249 元面值可转债的比例计算可配售可转债金额，再按 1,000 元/手转换成手数，每 1 手为一个申购单位。

16、债券持有人会议相关事项

（1）在本次发行的可转换公司债券存续期内，发生下列情形之一的，公司董事会应召集债券持有人会议：

- 1) 公司拟变更《可转债募集说明书》的约定；
- 2) 公司不能按期支付本期可转债本息；
- 3) 公司发生减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；
- 4) 单独或合计持有本期可转债 10% 以上未偿还债券面值的持有人书面提议召开债券持有人会议；
- 5) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- 6) 根据法律、行政法规、中国证监会、上交所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

（2）下列机构或人士可以通过书面方式提议召开债券持有人会议：

- 1) 公司董事会；
- 2) 单独或合计持有 10% 未偿还债券面值总额的持有人；
- 3) 债券受托管理人；
- 4) 中国证监会规定的其他机构或人士。

17、本次募集资金用途及实施方式

本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过 60,000 万元，扣除发行费用后，募集资金用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金额
1	研发中心项目	37,892.05	28,272.00

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金额
2	设计中心项目	9,872.80	8,894.00
3	项目管理信息系统平台建设项目	5,481.05	4,938.00
4	补充流动资金	17,896.00	17,896.00
合计		71,141.90	60,000.00

根据市场情况,如果本次募集资金到位前公司需要对上述拟投资项目进行先期投入,则公司将用自筹资金投入,待募集资金到位后将以募集资金归还上述自筹资金。若本次发行募集资金不能满足项目投资需要,资金缺口通过公司自筹解决。

18、募集资金存管

公司已经制定募集资金使用管理办法。本次发行的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中,具体开户事宜在发行前由公司董事会确定。

19、担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

20、本次发行可转换公司债券方案的有效期限

自公司股东大会通过本次发行可转换公司债券方案相关决议之日起十二个月内有效。

(三) 本次可转换公司债券的资信评级情况

鹏元评级为本次发行的可转换公司债券进行了信用评级,公司的主体信用等级为 AA-, 本次可转换公司债券的信用等级为 AA-, 评级展望为稳定。

公司本次发行的可转换公司债券上市后,鹏元评级将每年至少进行一次跟踪评级。

(四) 承销方式及承销期

1、承销方式

本次发行由保荐机构(主承销商)国信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自 2019 年 12 月 17 日至 2019 年 12 月 25 日。

(五) 发行费用

项目	金额（万元）
承销及保荐费用	905.00
律师费用	100.00
会计师费用	25.00
资信评级费用	25.00
用于本次发行的信息披露及其他发行费用	156.29
合计	1,211.29

上述费用均为预计费用，承销费和保荐费将根据《承销协议》和《保荐协议》中相关条款及最终发行情况确定，其他发行费用将根据实际情况确定。

(六) 承销期间停、复牌安排

日期	交易日	事项
2019 年 12 月 17 日 (周二)	T-2 日	刊登募集说明书摘要、《发行公告》、《网上路演公告》
2019 年 12 月 18 日 (周三)	T-1 日	1、原股东优先配售股权登记日 2、网上路演
2019 年 12 月 19 日 (周四)	T 日	1、发行首日 2、刊登《发行提示性公告》； 3、原无限售股东优先配售认购日（缴付足额资金） 4、网上申购（无需缴付申购资金）； 5、确定网上中签率
2019 年 12 月 20 日 (周五)	T+1 日	1、刊登《网上中签率及优先配售结果公告》； 2、网上发行摇号抽签
2019 年 12 月 23 日 (周一)	T+2 日	1、刊登《网上中签结果公告》 2、网上申购中签缴款(投资者确保资金账户在 T+2 日日终有足额的可转债认购资金)
2019 年 12 月 24 日 (周二)	T+3 日	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
2019 年 12 月 25 日 (周三)	T+4 日	刊登《发行结果公告》

注：上述日期为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，主承销商将及时公告，修改发行日程。

（七）本次发行证券的上市流通

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

三、本次发行的相关机构

（一）发行人

名 称：森特士兴集团股份有限公司

法定代表人：刘爱森

住 所：北京市北京经济技术开发区融兴北二街 1 号院 2 号楼 1 层 101

电 话：010-67856668

联 系 人：徐晓楠

（二）保荐人（主承销商）

名 称：国信证券股份有限公司

法定代表人：何如

住 所：深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层

电 话：010-88005236

传 真：010-66211974

保荐代表人：罗颖、彭朝晖

项目协办人：刘元

项目经办人：张西晴、张昊瑜

（三）律师事务所

名 称：北京市天元律师事务所

负 责 人：朱小辉

住 所：北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 B 座 10 层

电 话：010-57763888

传 真：010-57763777

经办律师：谢发友、李化

（四）会计师事务所

名 称：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

负 责 人：肖厚发

住 所：北京市西城区阜外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26

电 话：010-66001391

传 真：010-66001392

经办会计师：占铁华、张雪咏、刘常明

（五）资信评级机构

名 称：中证鹏元资信评估股份有限公司

法定代表人：张剑文

住 所：深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼

电 话：0755-82872318

传 真：0755-82872090

经 办 人：刘伟强、王先宗

(六) 申请上市的证券交易所

名 称：上海证券交易所

法定代表人：黄红元

住 所：上海市浦东南路 528 号上海证券大厦

电 话：021-68808888

传 真：021-68804868

(七) 股份登记机构

名 称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

总经理：高斌

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：021-38874800

传 真：021-58754185

(八) 收款银行

开 户 行：中国工商银行股份有限公司深圳深港支行

账 户 名 称：国信证券股份有限公司

账 号：4000029129200448871

大额系统行号：102584002910

联 行 行 号：27708291

银行查询电话：0755-82461390、82462546

第三节 主要股东情况

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，发行人股本结构如下：

股份类型	持股数（股）	持股比例
一、有限售条件的流通股	405,000,000.00	84.37%
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-
3、其他内资持股	405,000,000.00	84.37%
其中：境内非国有法人持股	184,032,180.00	38.34%
境内自然人持股	220,967,820.00	46.03%
4、外资持股	-	-
二、无限售条件的流通股	75,012,000.00	15.63%
1、人民币普通股	75,012,000.00	15.63%
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	480,012,000.00	100.00%

二、前十名股东持股情况

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人前十大股东持股情况如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数量(股)	持股比例	股份限售数量 (股)
1	刘爱森	境内自然人	170,027,820	35.42%	170,027,820
2	士兴盛亚	境内非国有法人	105,664,680	22.01%	105,664,680
3	华永集团	境内非国有法人	78,367,500	16.33%	78,367,500
4	翁家恩	境内自然人	27,900,000	5.81%	27,900,000
5	重庆国际信托股份有限公司—重庆信托—麒麟投资1号集合资金信托计划	境内非国有法人	3,094,781	0.64%	-
6	廖伟俭	境内自然人	2,948,000	0.61%	-
7	黄亚明	境内自然人	1,461,000	0.30%	1,440,000
8	周梅凤	境内自然人	1,460,941	0.30%	-
9	齐涛	境内自然人	1,449,720	0.30%	1,440,000

10	刘德顺	境内自然人	1,440,000	0.30%	1,440,000
合 计			393,814,442	82.02%	2,880,000

注：除上表所列股东信息外，自然人陈伟林、颜坚、蒋海峰、陈文的持股总数、持股比例及限售股数量均与刘德顺相同，为并列第十名股东。

第四节 财务会计信息

一、报告期财务报告的审计意见

华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）已对公司 2015 年度、2016 年度和 2017 年度财务报告进行了审计，并出具了会审字[2018]第 5437 号标准无保留意见审计报告。华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2018 年度财务报告进行了审计，出具了会审字[2019]第 2067 号标准无保留意见审计报告。

除非特别说明，本节财务数据摘自华普天健会审字[2018]第 5437 号标准无保留意见审计报告、会审字[2019]第 2067 号标准无保留意见审计报告以及公司披露的 2019 年度半年度报告（未经审计）。公司 2019 年三季度报告已于 2019 年 10 月 31 日公告，详情请到巨潮资讯网查询。

二、报告期财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
流动资产：				
货币资金	251,330,135.50	428,642,213.82	319,175,991.70	671,294,381.66
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	90,982,356.16	-
应收票据及应收账款	1,573,532,437.71	1,302,971,839.98	731,046,638.64	635,677,795.77
预付款项	35,364,732.49	42,278,689.84	33,317,221.18	24,150,093.22
其他应收款	41,390,982.45	28,108,792.36	26,302,417.03	31,720,220.31
存货	1,159,927,150.78	1,268,476,923.97	1,237,125,200.48	752,348,061.94
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	34,548,743.82	30,885,551.85	22,124,771.83	9,772,887.85
流动资产合计	3,096,094,182.75	3,101,364,011.82	2,460,074,597.02	2,124,963,440.75
非流动资产：				

长期股权投资	14,465,917.30	8,376,755.08	14,795,531.99	15,676,290.31
固定资产	226,169,603.68	252,137,254.39	184,461,408.96	165,413,722.55
在建工程	146,977,907.54	88,805,202.64	4,448,507.62	13,924,820.13
无形资产	107,446,910.11	106,290,957.83	100,878,165.33	99,716,126.36
长期待摊费用	561,721.34	686,169.98	209,752.34	310,680.02
递延所得税资产	31,592,752.36	24,573,785.34	15,286,431.58	13,132,165.32
其他非流动资产	19,409,188.81	22,056,696.23	3,846,885.98	21,698,928.00
非流动资产合计	546,624,001.14	502,926,821.49	323,926,683.80	329,872,732.69
资产总计	3,642,718,183.89	3,604,290,833.31	2,784,001,280.82	2,454,836,173.44

合并资产负债表（续）

单位：元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
流动负债：				
短期借款	590,000,000.00	734,498,777.21	482,281,972.18	257,395,259.74
应付票据及应付账款	872,802,472.06	739,820,912.02	495,425,432.61	331,420,943.79
预收款项	56,526,816.36	177,829,290.18	61,802,744.20	23,020,464.72
应付职工薪酬	21,989,549.13	27,870,920.65	23,795,468.61	20,407,025.55
应交税费	17,693,436.54	11,088,519.17	16,514,945.53	11,247,243.16
其他应付款	62,485,864.48	16,851,905.94	13,654,844.30	16,240,149.76
一年内到期的非流动负债	-	-	-	40,000,000.00
其他流动负债	10,122,925.09	9,545,689.98	8,722,780.58	111,160,217.10
流动负债合计	1,631,621,063.66	1,717,506,015.15	1,102,198,188.01	810,891,303.82
非流动负债：				
长期借款	46,080,758.04	20,881,217.36	-	49,971,177.81
递延收益	20,000,000.00	10,000,000.00	40,000.16	80,000.12
递延所得税负债	-	-	147,353.42	-
非流动负债合计	66,080,758.04	30,881,217.36	187,353.58	50,051,177.93
负债合计	1,697,701,821.70	1,748,387,232.51	1,102,385,541.59	860,942,481.75
所有者权益：				
股本	480,012,000.00	480,012,000.00	400,010,000.00	400,010,000.00
资本公积	388,004,661.96	388,004,661.96	468,006,661.96	468,006,661.96
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	50,575,568.56	44,315,830.24	26,880,573.39	19,562,368.21
盈余公积	143,906,420.83	143,906,420.83	121,490,252.42	101,428,723.05

未分配利润	882,147,766.43	798,912,135.53	665,228,251.46	604,885,938.47
归属于母公司所有者权益合计	1,944,646,417.78	1,855,151,048.56	1,681,615,739.23	1,593,893,691.69
少数股东权益	369,944.41	752,552.24	-	-
所有者权益合计	1,945,016,362.19	1,855,903,600.80	1,681,615,739.23	1,593,893,691.69
负债和所有者权益总计	3,642,718,183.89	3,604,290,833.31	2,784,001,280.82	2,454,836,173.44

2、合并利润表

单位：元

项目	2019 年上半年	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业总收入	1,706,339,497.20	2,931,196,981.56	2,136,343,142.56	1,696,061,774.99
减：营业成本	1,358,304,493.55	2,350,768,087.61	1,695,315,664.83	1,259,164,084.38
营业税金及附加	4,355,336.22	8,957,559.47	7,420,945.85	10,514,625.64
销售费用	30,652,409.39	61,415,091.33	49,518,137.46	39,241,134.09
管理费用	50,077,171.69	77,096,155.83	60,365,843.79	52,611,645.45
研发费用	56,172,438.64	99,366,478.38	68,263,729.32	54,658,447.44
财务费用	26,573,434.16	41,722,543.46	17,248,988.36	18,276,545.53
资产减值损失	22,540,047.79	40,709,564.39	15,548,973.86	30,643,405.36
加：其他收益	16,100.00	3,808,150.16	14,112,349.96	-
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-	-982,356.16	982,356.16	-
投资收益（损失以“－”号填列）	-400,972.78	1,217,048.81	1,679,012.24	513,120.73
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-400,972.78	-808,853.10	-880,758.32	513,120.73
资产处置收益（损失以“－”号填列）	-771,721.56	33,754.88	31,728.70	-119,540.49
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	156,507,571.42	255,238,098.78	239,466,306.15	231,345,467.34
加：营业外收入	46,214.78	308,864.68	164,973.15	15,038,739.45
减：营业外支出	846,134.51	830,388.32	601,600.00	383,827.88

三、利润总额 (亏损总额以 “—”号填列)	155,707,651.69	254,716,575.14	239,029,679.30	246,000,378.91
减：所得税费用	24,853,428.62	34,862,370.42	38,622,836.94	39,111,767.86
四、净利润(净 亏损以“—”号 填列)	130,854,223.07	219,854,204.72	200,406,842.36	206,888,611.05
(一) 按经营 持续性分类				
持续经营净利润	130,854,223.07	219,854,204.72	200,406,842.36	206,888,611.05
终止经营净利润	-	-	-	-
(二) 按所有 权归属分类				
归属于母公司 所有者的净利润	131,236,830.90	220,101,652.48	200,406,842.36	206,888,611.05
少数股东损益	-382,607.83	-247,447.76	-	-
五、每股收益				
(一) 基本每 股收益	0.27	0.46	0.42	0.51
(二) 稀释每 股收益	0.27	0.46	0.42	0.51
六、其他综合 收益	-	-	-	-
七、综合收益 总额	130,854,223.07	219,854,204.72	200,406,842.36	206,888,611.05
归属于母公司 所有者的综合 收益总额	131,236,830.90	220,101,652.48	200,406,842.36	206,888,611.05
归属于少数股 东的综合收益 总额	-382,607.83	-247,447.76	-	-

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2019 年上半年	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	1,314,443,851.23	2,151,716,527.14	1,538,228,175.48	1,309,247,652.07
收到的税费返还	-	-	25,766.85	1,846,805.44
收到其他与经营活动有关的现金	28,147,226.36	20,048,133.32	28,215,216.63	13,897,043.76
经营活动现金流入小计	1,342,591,077.59	2,171,764,660.46	1,566,469,158.96	1,324,991,501.27
购买商品、接受劳务支付的现金	1,060,775,467.86	1,722,518,715.63	1,416,209,242.32	970,467,679.75
支付给职工以及为职工支付的现金	100,561,919.97	161,204,765.65	126,466,384.81	98,991,200.28
支付的各项税费	56,403,378.51	108,345,179.74	74,718,418.53	91,864,059.46
支付其他与经营活动有关的现金	76,440,243.54	148,465,807.65	105,456,592.14	103,238,009.51
经营活动现金流出小计	1,294,181,009.88	2,140,534,468.67	1,722,850,637.80	1,264,560,949.00
经营活动产生的现金流量净额	48,410,067.71	31,230,191.79	-156,381,478.84	60,430,552.27
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	92,186,241.96	-	-
取得投资收益收到的现金	-	5,449,583.76	2,559,770.56	-

处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	4,990,404.90	98,218.26	229,078.60	151,547.29
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	10,000,000.00
投资活动现金流入小计	4,990,404.90	97,734,043.98	2,788,849.16	10,151,547.29
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	71,092,540.61	231,606,729.58	22,749,028.52	47,425,363.53
投资支付的现金	6,490,135.00	-	90,000,000.00	10,500,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	273,502.01	-	-
投资活动现金流出小计	77,582,675.61	231,880,231.59	112,749,028.52	57,925,363.53
投资活动产生的现金流量净额	-72,592,270.71	-134,146,187.61	-109,960,179.36	-47,773,816.24
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	1,000,000.00	-	527,241,800.00
取得借款收到的现金	355,699,540.68	776,993,994.57	482,281,972.18	289,774,880.24
发行债券收到的现金	-	-	-	100,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	500,000.00	-	-	-
筹资活动现金流入小计	356,199,540.68	777,993,994.57	482,281,972.18	917,016,680.24
偿还债务支付的现金	474,998,777.21	503,895,972.18	447,366,437.55	249,941,333.00

分配股利、利润或偿付利息支付的现金	16,864,055.42	94,822,149.44	137,508,785.60	109,810,574.82
支付其他与筹资活动有关的现金	10,525,915.97	6,656,399.70	4,934,783.60	11,889,217.19
筹资活动现金流出小计	502,388,748.60	605,374,521.32	589,810,006.75	371,641,125.01
筹资活动产生的现金流量净额	-146,189,207.92	172,619,473.25	-107,528,034.57	545,375,555.23
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	24,863.17	-144,175.56	-261,735.57	-
五、现金及现金等价物净增加额	-170,346,547.75	69,559,301.87	-374,131,428.34	558,032,291.26
加：期初现金及现金等价物余额	325,262,679.15	255,703,377.28	629,561,303.61	71,529,012.35
六、期末现金及现金等价物余额	154,916,131.40	325,262,679.15	255,429,875.27	629,561,303.61

4、合并所有者权益变动表

单位：元

项目	2019 年上半年												
	归属于母公司所有者权益									少数股东权益	所有者权益合计		
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积			一般风险准备	未分配利润
	优先股	永续债	其他										
一、上年期末余额	480,012,000.00				388,004,661.96			44,315,830.24	143,906,420.83		798,912,135.53	752,552.24	1,855,903,600.80
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	480,012,000.00				388,004,661.96			44,315,830.24	143,906,420.83		798,912,135.53	752,552.24	1,855,903,600.80
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)							6,259,738.32				83,235,630.90	-382,607.83	89,112,761.39

(一) 综合收益总额										131,236,830.90	-382,607.83	130,854,223.07
(二) 所有者投入和减少资本												
1. 股东投入的普通股												
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
(三) 利润分配										-48,001,200.00		-48,001,200.00
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										-48,001,200.00		-48,001,200.00
4. 其他												
(四) 所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本(或股本)												
2. 盈余公积转增资本(或												

股本)												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额 结转留存收益												
5. 其他												
(五) 专项储备							6,259,738.32					6,259,738.32
1. 本期提取							18,300,409.27					18,300,409.27
2. 本期使用							12,040,670.95					12,040,670.95
(六) 其他												
四、本期期末余额	480,012,000.00				388,004,661.96		50,575,568.56	143,906,420.83		882,147,766.43	369,944.41	1,945,016,362.19

单位：元

项目	2018 年度												
	归属于母公司所有者权益									少数股东权益	所有者权益合计		
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积			一般风险准备	未分配利润
优先股		永续债	其他										
一、上年期末余额	400,010,000.00				468,006,661.96			26,880,573.39	121,490,252.42		665,228,251.46		1,681,615,739.23
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	400,010,000.00				468,006,661.96			26,880,573.39	121,490,252.42		665,228,251.46		1,681,615,739.23
三、本期增减变动金额 (减少以“－”号填列)	80,002,000.00				-80,002,000.00			17,435,256.85	22,416,168.41		133,683,884.07	752,552.24	174,287,861.57

(一) 综合收益总额										220,101,652.48	-247,447.76	219,854,204.72
(二) 所有者投入和减少资本											1,000,000.00	1,000,000.00
1. 股东投入的普通股											1,000,000.00	1,000,000.00
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
(三) 利润分配								22,416,168.41		-86,417,768.41		-64,001,600.00
1. 提取盈余公积								22,416,168.41		-22,416,168.41		
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者(或股东)的分配										-64,001,600.00		-64,001,600.00
4. 其他												
(四) 所有者权益内部结转	80,002,000.00				-80,002,000.00							
1. 资本公积转增资本(或股本)	80,002,000.00				-80,002,000.00							
2. 盈余公积转增资本(或												

股本)												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额 结转留存收益												
5. 其他												
(五) 专项储备							17,435,256.85					17,435,256.85
1. 本期提取							30,821,155.72					30,821,155.72
2. 本期使用							13,385,898.87					13,385,898.87
(六) 其他												
四、本期期末余额	480,012,000.00				388,004,661.96		44,315,830.24	143,906,420.83		798,912,135.53	752,552.24	1,855,903,600.80

单位：元

项目	2017 年度												
	归属于母公司所有者权益										少数 股东 权益	所有者权益合计	
	股本	其他权益工具			资本公积	减 库 存 股	其 他 综 合 收 益	专项储备	盈余公积	一般风 险准备			未分配利润
优 先 股		永 续 债	其 他										
一、上年期末余额	400,010,000.00				468,006,661.96			19,562,368.21	101,428,723.05		604,885,938.47		1,593,893,691.69
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	400,010,000.00				468,006,661.96			19,562,368.21	101,428,723.05		604,885,938.47		1,593,893,691.69
三、本期增减变动金额（减少以“-”号 填列）							7,318,205.18	20,061,529.37			60,342,312.99		87,722,047.54
（一）综合收益总额											200,406,842.36		200,406,842.36
（二）所有者投入和减少													

资本												
1. 股东投入的普通股												
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
(三) 利润分配								20,061,529.37	-140,064,529.37			-120,003,000.00
1. 提取盈余公积								20,061,529.37	-20,061,529.37			
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者(或股东)的分配										-120,003,000.00		-120,003,000.00
4. 其他												
(四) 所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本(或股本)												
2. 盈余公积转增资本(或股本)												
3. 盈余公积弥补亏损												

4. 其他												
(五) 专项储备							7,318,205.18					7,318,205.18
1. 本期提取							17,630,177.73					17,630,177.73
2. 本期使用							10,311,972.55					10,311,972.55
(六) 其他												
四、本期期末余额	400,010,000.00				468,006,661.96		26,880,573.39	121,490,252.42		665,228,251.46		1,681,615,739.23

单位：元

项目	2016 年度												
	归属于母公司所有者权益										少数 股东 权益	所有者 权益 合计	
	股本	其他权益工 具			资本公积	减： 库 存 股	其他 综 合 收 益	专项储备	盈余公积	一般风 险准 备			未分配利润
优 先 股		永 续 债	其 他										
一、上年期末余额	337,500,000.00				16,006,937.43			14,497,777.62	80,625,424.63		520,050,625.84		968,680,765.52
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	337,500,000.00				16,006,937.43			14,497,777.62	80,625,424.63		520,050,625.84		968,680,765.52
三、本期增减变动金 额（减少以“-”号填列）	62,510,000.00				451,999,724.53			5,064,590.59	20,803,298.42		84,835,312.63		625,212,926.17
（一）综合收益总额											206,888,611.05		206,888,611.05
（二）所有者投入和减少 资本	62,510,000.00				451,999,724.53								514,509,724.53
1. 股东投入的普通股	62,510,000.00				451,999,724.53								514,509,724.53
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								20,803,298.42		-122,053,298.42		-101,250,000.00
1. 提取盈余公积								20,803,298.42		-20,803,298.42		
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者（或股东）的分配										-101,250,000.00		-101,250,000.00
4. 其他												
(四) 所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本（或股本）												
2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 其他												
(五) 专项储备								5,064,590.59				5,064,590.59
1. 本期提取								9,947,611.19				9,947,611.19
2. 本期使用								4,883,020.60				4,883,020.60
(六) 其他												
四、本期期末余额	400,010,000.00				468,006,661.96			19,562,368.21	101,428,723.05		604,885,938.47	1,593,893,691.69

(二) 母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

	2019-6-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动资产：				
货币资金	236,958,671.48	413,850,618.55	312,577,385.73	667,761,827.01
交易性金融资产	-	-	90,982,356.16	-
应收票据及应收账款	1,420,720,948.18	1,113,742,531.37	693,843,227.39	583,149,212.25
预付款项	27,777,880.73	35,709,349.60	33,282,058.08	23,992,002.33
其他应收款	197,086,798.18	230,065,934.24	46,571,623.18	40,529,932.54
存货	1,125,440,525.33	1,232,759,356.61	1,236,368,715.46	744,817,672.01
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	32,857,876.06	26,828,759.49	21,375,172.37	8,888,960.88
流动资产合计	3,040,842,699.96	3,052,956,549.86	2,435,000,538.37	2,069,139,607.02
非流动资产：				
长期股权投资	91,001,917.30	76,912,755.08	78,331,531.99	79,212,290.31
固定资产	225,581,990.76	251,578,268.33	183,633,115.21	163,984,874.47
在建工程	146,977,907.54	88,805,202.64	4,448,507.62	13,924,820.13
无形资产	104,587,858.39	102,278,254.14	100,878,165.33	99,716,126.36
长期待摊费用	561,721.34	686,169.98	209,752.34	310,680.02
递延所得税资产	24,562,149.70	19,749,124.19	13,525,155.10	11,205,468.60
其他非流动资产	19,409,188.81	22,056,696.23	3,846,885.98	21,698,928.00
非流动资产合计	612,682,733.84	562,066,470.59	384,873,113.57	390,053,187.89
资产总计	3,653,525,433.80	3,615,023,020.45	2,819,873,651.94	2,459,192,794.91

母公司资产负债表（续）

单位：元

	2019-6-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动负债：				
短期借款	470,000,000.00	664,498,777.21	482,281,972.18	247,395,259.74
应付票据及应付账款	964,784,755.08	787,063,589.84	491,784,360.64	324,806,031.78
预收款项	54,417,665.42	177,605,139.24	61,648,430.10	22,726,050.62
应付职工薪酬	19,235,946.23	25,407,919.42	20,168,225.69	16,283,064.44
应交税费	15,698,741.80	7,252,877.48	15,410,699.50	10,241,839.37
其他应付款(合计)	93,579,646.99	49,153,700.63	53,651,061.32	38,440,884.50
一年内到期的非流动负债	-	-	-	40,000,000.00
其他流动负债	10,122,925.09	9,545,689.98	8,722,780.58	111,160,217.10
流动负债合计	1,627,839,680.61	1,720,527,693.80	1,133,667,530.01	811,053,347.55
非流动负债：				
长期借款	46,080,758.04	20,881,217.36		49,971,177.81
递延收益-非流动负债	20,000,000.00	10,000,000.00	40,000.16	80,000.12
其他非流动负债	-	-	147,353.42	-
非流动负债合计	66,080,758.04	30,881,217.36	187,353.58	50,051,177.93
负债合计	1,693,920,438.65	1,751,408,911.16	1,133,854,883.59	861,104,525.48
所有者权益(或股东权益)：				
实收资本(或股本)	480,012,000.00	480,012,000.00	400,010,000.00	400,010,000.00
资本公积金	388,113,556.75	388,113,556.75	468,115,556.75	468,115,556.75

减：库存股			-	-
其它综合收益			-	-
专项储备	50,404,853.14	44,178,944.19	26,743,687.34	19,425,482.16
盈余公积金	143,906,420.83	143,906,420.83	121,490,252.42	101,428,723.05
未分配利润	897,168,164.43	807,403,187.52	669,659,271.84	609,108,507.47
外币报表折算差额	-	-	-	-
未确认的投资损失	-	-	-	-
所有者权益合计	1,959,604,995.15	1,863,614,109.29	1,686,018,768.35	1,598,088,269.43
负债和所有者权益合计	3,653,525,433.80	3,615,023,020.45	2,819,873,651.94	2,459,192,794.91

2、母公司利润表

单位：元

	2019-6-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
营业收入	1,709,989,014.97	2,945,277,151.74	2,130,071,461.88	1,676,133,379.84
减：营业成本	1,367,846,891.91	2,382,891,125.52	1,698,483,103.45	1,250,452,534.64
税金及附加	4,219,969.18	8,490,311.32	7,004,232.03	10,090,332.81
销售费用	25,520,283.18	56,786,758.25	43,855,007.47	34,030,546.54
管理费用	40,672,717.01	70,926,512.88	55,935,118.57	46,947,630.94
研发费用	56,561,709.23	100,167,917.12	70,400,403.26	57,096,577.19
财务费用	26,596,924.32	38,836,838.31	16,540,225.49	17,496,986.85
资产减值损失	22,086,836.67	31,493,127.28	15,486,976.70	28,418,000.09
加：其他收益	16,100.00	3,808,150.16	14,112,349.96	-
投资收益	-400,972.78	1,149,882.06	1,679,012.24	513,120.73

其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-400,972.78	-808,853.10	-880,758.32	513,120.73
公允价值变动净收益	-	-982,356.16	982,356.16	-
资产处置收益	-771,721.56	32,357.66	70,261.63	-19,129.40
营业利润	165,327,089.13	259,692,594.78	239,210,374.90	232,094,762.11
加：营业外收入	36,270.05	192,152.87	51,369.80	14,825,457.23
减：营业外支出	834,134.51	629,488.76	601,500.00	37,911.44
利润总额	164,529,224.67	259,255,258.89	238,660,244.70	246,882,307.90
减：所得税费用	26,763,047.76	35,093,574.80	38,044,950.96	38,849,323.72
净利润	137,766,176.91	224,161,684.09	200,615,293.74	208,032,984.18
持续经营净利润	137,766,176.91	224,161,684.09	200,615,293.74	208,032,984.18
终止经营净利润	-	-	-	-
综合收益总额	137,766,176.91	224,161,684.09	200,615,293.74	208,032,984.18

3、母公司现金流量表

单位：元

	2019-6-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	1,316,218,871.34	2,184,767,369.55	1,520,503,660.56	1,292,972,701.58
收到的税费返还	-	-	-	1,846,805.44
收到其他与经营活动有关的现金	28,106,742.16	15,491,461.81	28,007,886.89	13,817,650.09

经营活动 现金流入 小计	1,344,325,613.50	2,200,258,831.36	1,548,511,547.45	1,308,637,157.11
购买商品、接受劳务支付的现金	1,023,223,564.35	1,701,518,247.26	1,434,429,826.22	979,431,646.61
支付给职工以及为职工支付的现金	85,325,069.08	141,478,053.21	98,252,933.99	75,525,743.56
支付的各项税费	51,962,701.92	104,476,936.09	71,328,495.94	85,829,707.57
支付其他与经营活动有关的现金	74,670,790.94	151,976,384.55	112,962,521.27	104,533,956.38
经营活动 现金流出 小计	1,235,182,126.29	2,099,449,621.11	1,716,973,777.42	1,245,321,054.12
经营活动产生的现金流量净额	109,143,487.21	100,809,210.25	-168,462,229.97	63,316,102.99
投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	92,648,862.52	-	-
取得投资收益收到的现金	-	5,449,583.76	2,559,770.56	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	4,985,814.85	75,958.26	166,187.05	110,457.42

处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	10,000,000.00
投资活动现金流入小计	4,985,814.85	98,174,404.54	2,725,957.61	10,110,457.42
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	70,893,718.90	226,536,291.68	22,625,854.88	47,343,292.06
投资支付的现金	14,490,135.00	14,000,000.00	90,000,000.00	10,500,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	85,383,853.90	240,536,291.68	112,625,854.88	57,843,292.06
投资活动产生的现金流量净额	-80,398,039.05	-142,361,887.14	-109,899,897.27	-47,732,834.64
筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	-	527,241,800.00

其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	305,699,540.68	706,993,994.57	482,281,972.18	279,774,880.24
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	23,036,967.72	187,120.43
发行债券收到的现金	-	-	-	100,000,000.00
筹资活动现金流入小计	305,699,540.68	706,993,994.57	505,318,939.90	907,203,800.67
偿还债务支付的现金	474,998,777.21	503,895,972.18	437,366,437.55	239,941,333.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	16,864,055.42	94,822,149.44	137,391,335.60	109,012,883.15
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	12,533,435.88	4,939,205.92	29,134,783.60	12,353,296.39
筹资活动现金流出小计	504,396,268.51	603,657,327.54	603,892,556.75	361,307,512.54
筹资活动产生的现金流量净额	-198,696,727.83	103,336,667.03	-98,573,616.85	545,896,288.13

汇率变动对现金的影响	24,863.17	-144,175.56	-261,735.57	-
现金及现金等价物净增加额	-169,926,416.50	61,639,814.58	-377,197,479.66	561,479,556.48
期初现金及现金等价物余额	310,471,083.88	248,831,269.30	626,028,748.96	64,549,192.48
期末现金及现金等价物余额	140,544,667.38	310,471,083.88	248,831,269.30	626,028,748.96

4、母公司所有者权益变动表

单位：元

项目	2019年上半年										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	480,012,000.00				388,113,556.75			44,178,944.19	143,906,420.83	807,403,187.52	1,863,614,109.29
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	480,012,000.00				388,113,556.75			44,178,944.19	143,906,420.83	807,403,187.52	1,863,614,109.29
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）								6,225,908.95		89,764,976.91	95,990,885.86
（一）综合收益总额										137,766,176.91	137,766,176.91
（二）所有者投入和减少资本											
1. 股东投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者投入资本											

3. 股份支付计入所有者权益的金额											
4. 其他											
(三) 利润分配										-48,001,200.00	-48,001,200.00
1. 提取盈余公积											
2. 对所有者(或股东)的分配										-48,001,200.00	-48,001,200.00
3. 其他											
(四) 所有者权益内部结转											
1. 资本公积转增资本(或股本)											
2. 盈余公积转增资本(或股本)											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 设定受益计划变动额结转留存收益											
5. 其他											
(五) 专项储备								6,225,908.95			6,225,908.95
1. 本期提取								18,266,579.90			18,266,579.90
2. 本期使用								12,040,670.95			12,040,670.95
(六) 其他											

四、本期期末余额	480,012,000.00				388,113,556.75			50,404,853.14	143,906,420.83	897,168,164.43	1,959,604,995.15
----------	----------------	--	--	--	----------------	--	--	---------------	----------------	----------------	------------------

单位：元

项目	2018年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	400,010,000.00				468,115,556.75			26,743,687.34	121,490,252.42	669,659,271.84	1,686,018,768.35
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	400,010,000.00				468,115,556.75			26,743,687.34	121,490,252.42	669,659,271.84	1,686,018,768.35
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	80,002,000.00				-80,002,000.00			17,435,256.85	22,416,168.41	137,743,915.68	177,595,340.94
（一）综合收益总额										224,161,684.09	224,161,684.09
（二）所有者投入和减少资本											
1. 股东投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者投入资本											
3. 股份支付计入所有者权益的金额											

4. 其他											
(三) 利润分配									22,416,168.41	-86,417,768.41	-64,001,600.00
1. 提取盈余公积									22,416,168.41	-22,416,168.41	
2. 对所有者(或股东)的分配										-64,001,600.00	-64,001,600.00
3. 其他											
(四) 所有者权益内部结转	80,002,000.00				-80,002,000.00						
1. 资本公积转增资本(或股本)	80,002,000.00				-80,002,000.00						
2. 盈余公积转增资本(或股本)											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 设定受益计划变动额结转留存收益											
5. 其他											
(五) 专项储备								17,435,256.85			17,435,256.85
1. 本期提取								30,821,155.72			30,821,155.72
2. 本期使用								13,385,898.87			13,385,898.87
(六) 其他											
四、本期期末余额	480,012,000.00				388,113,556.75			44,178,944.19	143,906,420.83	807,403,187.52	1,863,614,109.29

单位：元

项目	2017 年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	400,010,000.00				468,115,556.75			19,425,482.16	101,428,723.05	609,108,507.47	1,598,088,269.43
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	400,010,000.00				468,115,556.75			19,425,482.16	101,428,723.05	609,108,507.47	1,598,088,269.43
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)								7,318,205.18	20,061,529.37	60,550,764.37	87,930,498.92
(一) 综合收益总额										200,615,293.74	200,615,293.74
(二) 所有者投入和减少资本											
1. 股东投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者投入资本											
3. 股份支付计入所有者权益的金额											

4. 其他											
(三) 利润分配									20,061,529.37	-140,064,529.37	-120,003,000.00
1. 提取盈余公积									20,061,529.37	-20,061,529.37	
2. 对所有者(或股东)的分配										-120,003,000.00	-120,003,000.00
3. 其他											
(四) 所有者权益内部结转											
1. 资本公积转增资本(或股本)											
2. 盈余公积转增资本(或股本)											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 其他											
(五) 专项储备								7,318,205.18			7,318,205.18
1. 本期提取								17,630,177.73			17,630,177.73
2. 本期使用								10,311,972.55			10,311,972.55
(六) 其他											
四、本期期末余额	400,010,000.00				468,115,556.75			26,743,687.34	121,490,252.42	669,659,271.84	1,686,018,768.35

单位：元

项目	2016 年度										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库 存股	其他综 合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	337,500,000.00				16,115,832.22			14,364,280.24	80,625,424.63	523,128,821.71	971,734,358.80
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	337,500,000.00				16,115,832.22			14,364,280.24	80,625,424.63	523,128,821.71	971,734,358.80
三、本期增减变动 金额（减少以“-” 号填列）	62,510,000.00				451,999,724.53			5,061,201.92	20,803,298.42	85,979,685.76	626,353,910.63
（一）综合收益总 额										208,032,984.18	208,032,984.18
（二）所有者投入 和减少资本	62,510,000.00				451,999,724.53						514,509,724.53
1. 股东投入的普通 股	62,510,000.00				451,999,724.53						514,509,724.53
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									20,803,298.42	-122,053,298.42	-101,250,000.00
1. 提取盈余公积									20,803,298.42	-20,803,298.42	
2. 对所有者(或股东)的分配										-101,250,000.00	-101,250,000.00
3. 其他											
(四) 所有者权益内部结转											
1. 资本公积转增资本(或股本)											
2. 盈余公积转增资本(或股本)											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 其他											
(五) 专项储备								5,061,201.92			5,061,201.92
1. 本期提取								9,944,222.52			9,944,222.52
2. 本期使用								4,883,020.60			4,883,020.60
(六) 其他											
四、本期期末余额	400,010,000.00				468,115,556.75			19,425,482.16	101,428,723.05	609,108,507.47	1,598,088,269.43

三、报告期公司财务报表合并范围变化情况

（一）公司财务报表合并范围

截至 2019 年 6 月 30 日，公司直接控股企业有 8 家（兰州士兴、森特环保、森特建筑、沈阳士兴、北京烨兴、森特香港、美丽华夏和森特旭普林），间接控股企业有 2 家（通过北京烨兴间接控制森贝环保，通过美丽华夏间接控制北京中地创见），联营企业 3 家（华永环境、广州带路通和贵州中铝彩铝）。子公司具体情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、（二）重要权益投资情况”部分。

（二）合并范围变化情况

1、2019 年上半年合并财务报表范围的变化

2019 年上半年公司合并财务报表范围未发生变化。

2、2018 年度合并财务报表范围的变化

2018 年度公司合并财务报表范围变化情况如下：

（1）本期新增子公司

序号	子公司全称	子公司简称	本期纳入合并范围原因
1	美丽华夏生态环境科技有限公司	美丽华夏	新设控股子公司
2	北京中地创见工程勘察设计院有限责任公司	中地创见	购买孙公司
3	森特旭普林环境治理有限公司	森特旭普林	新设全资子公司

2018 年 6 月 15 日，公司控股子公司美丽华夏生态环保科技有限公司（以下简称“美丽华夏”）成立，注册资本 10,000 万元。发行人持有该公司 60% 的股权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。

2018 年 11 月，美丽华夏收购北京中地创见工程勘察设计院有限责任公司，该公司注册资本 1,500.00 万，因此公司于 2018 年 11 月将其纳入合并范围。

2018 年 11 月 15 日，公司全资子公司森特旭普林环境治理有限公司成立，注册资本 10,000 万元，公司于 2018 年 11 月将其纳入合并范围。

（2）本期减少子公司

子公司全称	子公司简称	本期未纳入合并范围原因
北京华油士兴钢结构有限公司	北京华油	子公司注销

2018年1月3日，公司全资子公司北京华油士兴钢结构有限公司办理了工商注销登记。因此，公司不再将该公司纳入合并报表范围。

3、2017年度合并财务报表范围的变化

2017年10月公司全资子公司森特股份香港有限公司成立，注册资本1,000万元港元，并取得登记证号码为68292897-000-10-17-A的《公司注册证明书》。发行人持有其100%的股权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。

4、2016年度合并财务报表范围的变化

2016年度公司合并财务报表范围未发生变化。

四、报告期内主要财务指标及非经常性损益明细表

（一）主要财务指标

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
流动比率（倍）	1.90	1.81	2.23	2.62
速动比率（倍）	1.19	1.07	1.11	1.69
资产负债率（合并）	46.61%	48.51%	39.60%	35.07%
资产负债率（母公司）	46.36%	48.45%	40.21%	35.02%
归属于母公司所有者每股净资产（元）	4.05	3.86	4.20	3.98
项目	2019年上半年	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次）	1.11	2.71	2.92	2.91
存货周转率（次）	1.12	1.88	1.70	1.74
利息保障倍数（倍）	9.05	9.15	15.12	13.51
总资产周转率（次）	0.47	0.92	0.82	0.85
每股经营活动现金流量（元）	0.10	0.07	-0.39	0.15
每股净现金流量（元）	-0.35	0.14	-0.94	1.40
研发投入占营业收入的比重	3.29%	3.39%	3.20%	3.22%

注：上表各指标的具体计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债；
- 2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债；
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额；

4、归属于母公司所有者的每股净资产=归属于母公司所有者权益合计/期末普通股股份数；

5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；

6、存货周转率=营业成本/存货平均余额；

7、利息保障倍数=(利润总额+财务费用中的利息支出)/(资本化利息支出+财务费用中的利息支出)；

8、总资产周转率=营业收入/资产总额平均余额；

9、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；

10、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；

11、研发投入占营业收入的比重=研发投入/营业收入。

(二) 净资产收益率

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》(2010年修订)的要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

项目		2019年上半年	2018年度	2017年度	2016年度
扣除非经常性损益前 每股收益(元)	基本	0.27	0.46	0.42	0.51
	稀释	0.27	0.46	0.42	0.51
扣除非经常性损益后 每股收益(元)	基本	0.28	0.45	0.39	0.48
	稀释	0.28	0.45	0.39	0.48
扣除非经常性损益前加权平均净资产收益率		6.84%	12.46%	12.36%	20.66%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率		6.91%	12.21%	11.46%	19.58%

(三) 非经常性损益明细表

报告期内，公司非经常性损益表如下：

单位：元

项目	2019 年上半年	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动性资产处置损益	-775,673.18	-37,075.11	31,728.70	-119,540.49
计入当期损益的政府补助, 但与企业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	48,149.00	3,830,712.92	14,147,760.96	12,528,017.88
债务重组损益	-	-	-	-120,000.00
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	-	2,366,780.82	3,542,126.72	
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-828,017.11	-513,256.57	-472,037.85	400,088.25
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-340,878.91		
所得税影响额	232,548.97	-860,200.82	-2,591,600.81	-1,873,695.71
合计	-1,322,992.32	4,446,082.33	14,657,977.72	10,814,869.93

报告期内, 公司非经常性损益占比情况如下:

单位：元

项目	2019 年上半年	2018 年度	2017 年度	2016 年度
归属于母公司所有者的非经常性损益	-1,322,992.32	4,446,082.33	14,657,977.72	10,814,869.93
归属于母公司所有者的净利润	131,236,830.90	220,101,652.48	200,406,842.36	206,888,611.05
非经常性损益占比	-1.01%	2.02%	7.31%	5.23%

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年上半年，归属于母公司所有者的非经常性损益占归属于母公司所有者净利润的比例分别为 5.23%、7.31%、2.02%和-1.01%，非经常性损益对公司经营成果影响较小。

第五节 管理层讨论与分析

一、资产负债结构分析

(一) 资产结构分析

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
流动资产	309,609.42	84.99%	310,136.40	86.05%
非流动资产	54,662.40	15.01%	50,292.68	13.95%
资产总计	364,271.82	100.00%	360,429.08	100.00%
项目	2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
流动资产	246,007.46	88.36%	212,496.34	86.56%
非流动资产	32,392.67	11.64%	32,987.27	13.44%
资产总计	278,400.13	100.00%	245,483.62	100.00%

随着公司市场布局的不断完善以及业务规模的持续扩大，报告期内公司总资产规模呈持续快速增长趋势，由2016年末的245,483.62万元增长至2019年6月末的364,271.82万元。

在资产结构方面，报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比例分别为86.56%、88.36%、86.05%和84.99%。报告期内公司流动资产比重总体较平稳，2017年相对2016年有一定增长，主要原因为一方面随着公司经营规模的扩大，营业收入规模快速增长，经营性资产规模相应增加；另一方面，公司通过借助资本市场融资助力企业发展，股东投入增加，而相关募集投资项目的建设存在一定周期，从而导致流动资产比重有所上升。2018年末及最近一期末流动资产占资产总额的比例较2017年末有所下降，主要系公司经营活动付现增加，公司以货币资金购置固定资产所致。

1、流动资产分析

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
货币资金	25,133.01	8.12%	42,864.22	13.82%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
应收票据	4,392.99	1.42%	3,985.82	1.29%
应收账款	152,960.25	49.40%	126,311.36	40.73%
预付款项	3,536.47	1.14%	4,227.87	1.36%
其他应收款	4,139.10	1.34%	2,810.88	0.91%
存货	115,992.72	37.46%	126,847.69	40.90%
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	3,454.87	1.12%	3,088.56	1.00%
流动资产合计	309,609.42	100.00%	310,136.40	100.00%
项目	2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
货币资金	31,917.60	12.97%	67,129.44	31.59%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	9,098.24	3.70%	-	-
应收票据	5,734.89	2.33%	1,769.31	0.83%
应收账款	67,369.78	27.39%	61,798.47	29.08%
预付款项	3,331.72	1.35%	2,415.01	1.14%
其他应收款	2,630.24	1.07%	3,172.02	1.49%
存货	123,712.52	50.29%	75,234.81	35.41%
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	2,212.48	0.90%	977.29	0.46%
流动资产合计	246,007.46	100.00%	212,496.34	100.00%

截至2019年6月30日，公司的流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款、存货及其他流动资产等。

(1) 货币资金

单位：万元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
库存现金	23.75	34.55	27.48	38.22
银行存款	15,467.87	32,724.00	25,747.78	63,150.19
其他货币资金	9,641.40	10,105.67	6,142.33	3,941.03
合计	25,133.01	42,864.22	31,917.60	67,129.44
其中：存放在境外的款项总额	-	-	-	-

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 67,129.44 万元、31,917.60 万元、42,864.22 万元和 25,133.01 万元，占流动资产的比例分别为 31.59%、12.97%、13.82% 和 8.12%。

公司 2017 年末货币资金余额较 2016 年末货币资金余额减少 35,211.84 万元，主要原因为：1) 公司新开拓北京新机场等业务，公司的经营活动付现增加。2) 公司购买了 9,000 万元的银行理财产品。3) 公司偿还兴业银行北京经济技术开发区支行 8,997.12 万元借款，该借款期限为 2014 年 7 月 30 日至 2018 年 7 月 29 日，公司于 2017 年 1 月 17 日偿还该笔长期借款。公司 2018 年 12 月末货币资金余额较 2017 年末货币资金余额增加 10,946.62 万元，一方面系公司业务回款增加及新取得银行借款，银行存款增加；一方面系开展业务，保函和银行承兑汇票保证金余额增加，故其他货币资金余额增加。公司 2019 年 6 月末货币资金余额较 2018 年末货币资金余额减少 17,731.21 万元，主要系公司新开拓业务较多，公司经营活动付现增加以及公司偿还银行借款所致。

(2) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

单位：万元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
银行理财产品	-	-	9,098.24	-
合计	-	-	9,098.24	-

2016 年末，公司账面无以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。2017 年末，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的账面余额分别为 9,098.24 万元，占流动资产的比例为 3.70%，其实质为公司以 IPO 募集资金闲置资金购买的银行理财产品。公司该银行理财产品已于 2018 年 6 月到期，经上市公司第二届董事会第十七次会议审议通过，公司拟将前次 IPO 闲置资金暂时补充流动资金，目前该笔银行理财产品赎回资金已用于公司补充流动资金周转使用，公司账面无相关金融资产。

(3) 应收票据

单位：万元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
银行承兑汇票	2,784.65	1,208.38	4,352.99	1,569.31
商业承兑汇票	1,608.34	2,777.43	1,381.90	200.00
合计	4,392.99	3,985.82	5,734.89	1,769.31

报告期各期末，公司应收票据余额分别为 1,769.31 万元、5,734.89 万元、3,985.82 万元和 4,392.99 万元，占流动资产余额比重分别为 0.83%、2.33%、1.29% 和 1.42%。

公司 2017 年末应收票据余额较 2016 年末增长 224.13%，主要是期末客户增加了与公司的票据结算。公司 2018 年末应收票据较 2017 年末降低 30.50%，主要原因是公司本期以应收票据贴现和支付供应商货款增加所致。公司 2019 年 6 月末应收票据较 2018 年末基本持平，公司与客户的票据结算情况保持稳定。

(4) 应收账款

单位：万元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
应收账款余额	168,437.58	139,421.74	76,546.13	69,553.38
营业收入	170,633.95	293,119.70	213,634.31	169,606.18
占比	98.71%	47.56%	35.83%	41.01%

应收账款余额分别为 69,553.38 万元、76,546.13 万元、139,421.74 万元和 168,437.58 万元，占营业收入的比例分别为 41.01%、35.83%、47.56% 和 98.71%。

报告期内，公司应收账款余额出现较大幅度增长，主要原因包括：

1) 营业收入大幅增长

公司报告期内的营业收入保持了高速增长，2017 年度营业收入较 2016 年度增长了 25.96%，2018 年度营业收入较 2017 年度增长了 37.21%，2019 年上半年营业收入较去年同期增长了 42.49%。2016 年至 2018 年，公司应收账款余额占营业收入的比重保持稳定，营业收入的高速增长带动了应收账款的高速增长。

2) 公司主营业务特点

公司从事工程施工业务，主要承接大型建筑幕墙工程及内部装修装饰工程。公司定位于高端市场，客户主要为政府机关或大型企事业单位，承接的项目工程体量较大，施工周期较长，工程验收和决算时间较长。受行业结算模式和公司项目施工周期及工程验收、决算、质保时间较长的影响，公司应收账款金额较大。因此随着公司近三年业务的不断开拓，应收账款余额呈现不断增长的趋势。

报告期内，公司应收账款及应收账款坏账准备情况如下所示：

单位：万元

项目	2019/6/30		2018/12/31	
	金额	坏账准备	金额	坏账准备
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	168,437.58	15,477.33	139,421.74	13,110.37
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项	-	-	-	-
合计	168,437.58	15,477.33	139,421.74	13,110.37
项目	2017/12/31		2016/12/31	
	金额	坏账准备	金额	坏账准备
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	76,546.13	9,176.36	69,553.38	7,754.91
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项	-	-	-	-
合计	76,546.13	9,176.36	69,553.38	7,754.91

其中，按账龄组合计提坏账的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2019/6/30		
	账面余额	比例 (%)	坏账准备
1 年以内	111,642.49	66.28%	5,582.12

1至2年	44,598.24	26.48%	4,459.82
2至3年	7,929.39	4.71%	2,378.82
3至4年	2,100.23	1.25%	1,050.11
4至5年	803.89	0.48%	643.12
5年以上	1,363.33	0.81%	1,363.33
合计	168,437.58	100.00%	15,477.33
账龄	2018/12/31		
	账面余额	比例 (%)	坏账准备
1年以内	114,567.52	82.17%	5,728.38
1至2年	12,324.14	8.84%	1,232.41
2至3年	6,645.45	4.77%	1,993.64
3至4年	3,069.61	2.20%	1,534.80
4至5年	969.38	0.70%	775.51
5年以上	1,845.64	1.32%	1,845.64
合计	139,421.74	100.00%	13,110.37
账龄	2017/12/31		
	账面余额	比例 (%)	坏账准备
1年以内	52,995.53	69.23%	2,649.78
1至2年	12,849.71	16.79%	1,284.97
2至3年	5,770.76	7.54%	1,731.23
3至4年	2,013.03	2.63%	1,006.52
4至5年	2,066.14	2.70%	1,652.92
5年以上	850.95	1.11%	850.95
合计	76,546.13	100.00%	9,176.36
账龄	2016/12/31		
	账面余额	比例	坏账准备
1年以内	48,613.48	69.90%	2,430.67
1至2年	12,792.44	18.39%	1,279.24
2至3年	3,883.51	5.58%	1,165.05
3至4年	2,149.95	3.09%	1,074.98
4至5年	1,545.17	2.22%	1,236.13
5年以上	568.83	0.82%	568.83
合计	69,553.38	100.00%	7,754.91

如上所示，报告期内公司应收账款账龄总体较短，报告期各期末按账龄组合计提坏账的应收账款中，账龄在1年以内的应收账款余额占比分别为69.90%、69.23%、82.17%和66.28%，应收账款回收风险相对较小。同时，公司依据谨慎性原则，结合公司实际情况，制定了合理的坏账准备计提政策，并计提了充足的坏账准备。

截至2019年6月30日，公司应收账款期末余额中前五名情况如下：

单位：万元

客户名称	账面余额	占应收账款余额比例
中建钢构有限公司	24,229.90	39.93%
中建三局集团有限公司工程总承包公司	10,838.79	17.86%
中国建筑第八工程局有限公司	10,320.61	17.01%
郑万铁路客运专线河南有限责任公司	8,056.75	13.28%
中国建筑一局（集团）有限公司	7,239.59	11.93%
合计	60,685.65	100.00%

(5) 预付账款

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	3,336.20	94.34%	4,030.46	95.32%
1至2年	70.10	1.98%	133.43	3.16%
2至3年	95.69	2.71%	62.39	1.48%
3年以上	34.49	0.98%	1.59	0.04%
合计	3,536.47	100.00%	4,227.87	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	3,234.43	97.08%	2,273.27	94.12%
1至2年	93.33	2.80%	72.40	3.00%
2至3年	0.60	0.02%	47.94	1.99%
3年以上	3.36	0.10%	21.40	0.89%
合计	3,331.72	100.00%	2,415.01	100.00%

公司预付账款主要是预付的材料款和劳务分包款。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末公司预付账款分别为2,415.01万元、3,331.72万元、4,227.87万元和3,536.47万元，占流动资产的比例分别为1.14%、1.35%、1.36%和1.14%。

报告期内，公司预付款项余额呈逐年上升趋势，主要系公司业务规模扩大所致，2017年度营业收入较2016年度增长了25.96%，2018年度营业收入较2017年度增长了37.21%，2019年上半年营业收入较去年同期增长了42.49%，经营规模的扩大导致采购金额和预付账款相应增加。

报告期内，公司预付账款账龄以1年以内为主，占比都在90%以上，风险较低。

(6) 其他应收款

报告期内，公司其他应收款主要为保证金、备用金和往来款等。报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为3,172.02万元、2,630.24万元、2,810.88万元和4,139.10万元，占流动资产的比例分别为1.49%、1.07%、0.91%和1.34%。

公司支付投标保证金参与项目竞标，投标保证金在招标结束后收回或转为中标后合同的履约保证金；履约保证金一般在合同签订后工程开工前支付，按合同规定的时间收回。备用金系员工执行公务预借的必要款项，财务部门跟踪备用金支出情况并提醒借款人及时归还，因此发生坏账损失的风险较小。报告期内，公司其他应收款及坏账准备情况如下所示：

单位：万元

项目	2019/6/30		2018/12/31	
	金额	坏账准备	金额	坏账准备
单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款项	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	4,649.96	510.86	3,434.69	623.81
单项金额不重大但单独计提坏账准备的其他应收款项	60.90	60.90	60.90	60.90
合计	4,710.86	571.76	3,495.59	684.71
项目	2017/12/31		2016/12/31	
	金额	坏账准备	金额	坏账准备
单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款项	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	3,117.11	486.87	3,592.09	420.07
单项金额不重大但单独计提坏账准备的其他应收款项	60.90	60.90	60.90	60.90
合计	3,178.01	547.77	3,652.99	480.97

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末公司其他应收款坏账准备余额分别为480.97万元、547.77万元、684.71万元和**571.76**，占其他应收款

余额的比例分别为 13.17%、17.24%、19.59% 和 **12.14%**。报告期内公司采取了较为谨慎的坏账准备计提政策，其他应收款坏账准备计提充分。

其中，按账龄组合计提坏账的其他应收款情况如下：

单位：万元

账龄	2019/6/30		
	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	3,051.39	64.77%	152.57
1 至 2 年	1,085.13	23.03%	108.51
2 至 3 年	358.47	7.61%	107.54
3 至 4 年	24.17	0.51%	12.09
4 至 5 年	3.28	0.07%	2.62
5 年以上	188.43	4.00%	188.43
合计	4,710.86	100.00%	571.76
账龄	2018/12/31		
	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	2,327.14	67.75%	116.36
1 至 2 年	324.43	9.45%	32.44
2 至 3 年	317.93	9.26%	95.38
3 至 4 年	117.57	3.42%	58.79
4 至 5 年	133.85	3.90%	107.08
5 年以上	213.77	6.22%	213.77
合计	3,434.69	100.00%	623.81
账龄	2017/12/31		
	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	2,138.85	68.61%	106.94
1 至 2 年	445.70	14.30%	44.57
2 至 3 年	123.97	3.98%	37.19
3 至 4 年	143.85	4.61%	71.92
4 至 5 年	192.53	6.18%	154.03
5 年以上	72.22	2.32%	72.22
合计	3,117.11	100.00%	486.87
账龄	2016/12/31		
	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	2,835.61	78.95%	141.78
1 至 2 年	237.33	6.61%	23.73
2 至 3 年	219.60	6.11%	65.88
3 至 4 年	194.86	5.42%	97.43
4 至 5 年	67.22	1.87%	53.78
5 年以上	37.47	1.04%	37.47
合计	3,592.09	100.00%	420.07

2019年6月30日,公司账龄在1年以内的其他应收款余额占比为65.62%,账龄结构比较合理,其他应收款回收风险相对较小。同时,公司依据谨慎性原则,结合公司实际情况,制定了合理的坏账准备计提政策,并计提了充足的坏账准备。

截至2019年6月30日,公司其他应收款前五名情况如下:

单位:万元

单位名称	账面余额	占其他应收款余额比例	坏账准备	账面净值
四川吉利汽车部件有限公司	845.97	17.96%	76.45	769.52
国网物资有限公司	320.00	6.79%	16.00	304.00
中铁建工集团有限公司	237.50	5.04%	16.63	220.88
中国建筑第八工程局有限公司	234.00	4.97%	43.85	190.15
深圳市华星光电半导体显示技术有限公司	150.00	3.18%	7.50	142.50
余姚市住房和城乡建设局人工工资保证金户	150.00	3.18%	7.50	142.50
合计	1,937.47	41.12%	167.92	1,769.55

注:第五名有两家客户,账面余额都为150.00万元。

(7) 存货

单位:万元

账龄	2019年6月30日		2018年12月31日	
	账面价值	比例	账面价值	比例
原材料	11,510.61	9.92%	11,736.51	9.25%
库存商品	2,074.53	1.79%	1,840.39	1.45%
已完工未结算资产	102,407.58	88.29%	113,270.80	89.30%
合计	115,992.72	100.00%	126,847.69	100.00%
账龄	2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面价值	比例	账面价值	比例
原材料	9,920.67	8.02%	5,112.05	6.79%
库存商品	1,247.06	1.01%	767.80	1.02%
已完工未结算资产	112,544.79	90.97%	69,354.96	92.18%
合计	123,712.52	100.00%	75,234.81	100.00%

报告期各期末,公司存货账面价值分别为75,234.81万元、123,712.52万元、126,847.69万元和115,992.72万元,占流动资产的比例分别为35.41%、50.29%、

40.90%和 37.46%，存货周转率分别为 1.74、1.70、1.88 和 1.12，存货周转情况良好。

报告期内，公司存货主要由原材料和建造合同形成的已完工未结算资产构成。2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司原材料和建造合同形成的已完工未结算资产合计占存货的比例分别为 98.97%、98.99%、98.55% 和 88.29%。公司存货情况的具体分析如下：

1) 原材料

公司原材料主要由钢卷、铝镁锰卷、檩条、铝制品、保温棉、钢构件和其他辅料构成。2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末公司原材料占存货的比例分别为 6.79%、8.02%、9.25% 和 9.92%，原材料占存货的比例不高，主要是因为公司从 2012 年开始启用 ERP 系统，库存管理能力水平较高；同时公司一直重视供应链整合力度，供应商供货与公司生产计划能够有效衔接。

2) 库存商品

2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末公司库存商品占存货的比例分别为 1.02%、1.01%、1.45% 和 1.79%。报告期内，公司库存商品占存货的比例总体较小，除得益于公司库存管理能力较强外，还与公司经营模式以及产品生产特点有关。公司采用以销定产的经营模式，公司通常根据合同的约定或者发包方的要求，及时制定生产计划，安排采购、组织生产，产品生产出来之后很快就进行现场安装，因此，公司库存商品周转较快，不会长期积存。另外，公司产品具有生产方式灵活、工序较短的特点，因此，公司产品制造周期较短。所以，公司库存商品占用时间较短，库存商品占存货的比例相对较小。

3) 建造合同形成的已完工未结算资产

公司按照具体工程项目为核算对象，在具体工程项目下归集所发生的实际成本，包括直接材料、直接人工费、机械使用费、其他直接费及相关的施工成本等。期末根据完工百分比法确认收入并结转营业成本，确认工程施工毛利。期末，工程项目的工程施工成本及累计确认的工程施工毛利与对应的工程结算对抵，余额列示为存货项目。工程项目于结算时减少存货中的工程施工余额，

在决算时该项目存货中的工程施工余额则减至零。公司开工项目数量较多且有一定的施工周期，各期末总有一定数量的工程未决算，从而导致期末存在一定的工程施工余额。该工程施工余额即为所列示的建造合同形成的已完工未结算资产（以下简称“工程施工”）。公司 2017 年末已完工未结算金额较上年增长了 62.27%，主要原因是 2017 年公司新开工工程项目金额、大型工程项目数量较 2016 年均有提高，同时前期未完工工程项目本期继续施工投入，致使工程施工增加较多。2018 年末公司已完工未结算金额较上年保持稳定。2019 年 6 月末公司已完工未结算金额较 2018 年末下降，主要系部分项目已交付客户使用，其对应已完工未结算金额结转至应收账款所致。

公司按存货跌价准备的计提方法，对期末各类存货的跌价情况及预计合同损失情况进行了测试，不存在亏损合同，不存在需要计提存货跌价准备的情况。

2、非流动资产分析

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	1,446.59	2.65%	837.68	1.67%
固定资产	22,616.96	41.38%	25,213.73	50.13%
在建工程	14,697.79	26.89%	8,880.52	17.66%
无形资产	10,744.69	19.66%	10,629.10	21.13%
长期待摊费用	56.17	0.10%	68.62	0.14%
递延所得税资产	3,159.28	5.78%	2,457.38	4.89%
其他非流动资产	1,940.92	3.55%	2,205.67	4.39%
非流动资产合计	54,662.40	100.00%	50,292.68	100.00%
项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	1,479.55	4.57%	1,567.63	4.75%
固定资产	18,446.14	56.95%	16,541.37	50.14%
在建工程	444.85	1.37%	1,392.48	4.22%
无形资产	10,087.82	31.14%	9,971.61	30.23%
长期待摊费用	20.98	0.06%	31.07	0.09%
递延所得税资产	1,528.64	4.72%	1,313.22	3.98%
其他非流动资产	384.69	1.19%	2,169.89	6.58%
非流动资产合计	32,392.67	100.00%	32,987.27	100.00%

公司非流动资产主要包括长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产等。报告期内，公司非流动资产规模的持续扩大的主要原因是由于募集资金投资项目和自筹资金项目投入引起的固定资产和在建工程增加所致。

(1) 长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资账面价值分别为 1,567.63 万元、1,479.55 万元、837.68 万元和 1,446.59 万元。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司长期股权投资明细如下：

单位：万元

联营企业	余额
华永环境新能源有限公司	811.45
广州带路通科技发展有限公司	381.92
贵州中铝彩铝科技有限公司	253.23
合计	1,446.59

华永环境成立于 2015 年 05 月 22 日。2017 年 3 月 1 日，华永环境召开 2017 年第二届股东第一次股东会，会议决议为华永环境的注册资本由人民币 9,500.00 万元增加为人民币 10,000.00 万元，增资金额为人民币 500.00 万元，本次增资后各股东持股比例作相应变更，其中公司持有华永环境的股份比例由增资前的 31.60% 变更为 30.00%。广州带路通科技发展有限公司成立于 2018 年 11 月 14 日，注册资本 3,195 万元，公司持股 25%。贵州中铝彩铝科技有限公司的长期股权投资系公司的增资，2019 年 5 月 21 日，贵州中铝彩铝科技有限公司出具了出资证明，公司持股比例为 15%。

(2) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

2019 年 6 月 30 日				
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	18,666.68	3,898.98	-	14,767.70
机器设备	13,499.80	6,227.19	-	7,272.61

运输工具	2,112.41	1,748.68	-	363.74
办公设备及其他	1,134.27	921.36	-	212.91
合计	35,413.16	12,796.20	-	22,616.96
2018年12月31日				
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	18,607.95	3,251.46	-	15,356.49
机器设备	14,414.34	5,120.63	-	9,293.71
运输工具	2,079.35	1,661.37	-	417.98
办公设备及其他	1,003.37	857.83	-	145.54
合计	36,105.01	10,891.29	-	25,213.73
2017年12月31日				
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	16,645.81	2,017.19	-	14,628.63
机器设备	6,981.94	3,601.14	-	3,380.80
运输工具	1,819.59	1,480.38	-	339.22
办公设备及其他	843.27	745.77	-	97.49
合计	26,290.62	7,844.48	-	18,446.14
2016年12月31日				
房屋及建筑物	14,447.39	791.65	-	13,655.74
机器设备	5,176.10	2,811.59	-	2,364.51
运输工具	1,735.44	1,327.70	-	407.75
办公设备及其他	808.84	695.46	-	113.37
合计	22,167.77	5,626.40	-	16,541.37

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 16,541.37 万元、18,446.14 万元、25,213.73 万元和 22,616.96 万元，占非流动资产的比例分别为 50.14%、56.95%、50.13%和 41.38%。

公司固定资产主要由房屋及建筑物和机器设备构成。报告期内，随着业务规模的扩大，公司陆续投入资金购置机器设备，故而机器设备保持稳步增长。公司 2016 年末固定资产较 2015 年末增长了 285.30%，主要系新型材料生产基地项目达到预定可使用状态转为固定资产所致。公司 2017 年末固定资产较 2016 年末固定资产增长了 11.52%，主要系新增房产北京丰台万达广场写字楼所致。2018 年末的固定资产较 2017 年末固定资产增长了 36.69%，主要系报告期购买进口环保设备所致。2019 年 6 月末固定资产较 2018 年末有所下降，主要系公司开展环保业务需使用通用蜘蛛架，这些器材在环保项目实施后卖出所致。

公司已建立固定资产日常维护与定期保养制度，确保固定资产运行状况良好。报告期内，公司依照企业会计准则的相关规定对固定资产减值情况进行了复核，未发现减值迹象，因而未计提减值准备，该情况与固定资产质量实际状况相符。

公司主要房屋及建筑物和主要生产设备明细，参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、发行人主要固定资产和无形资产情况”部分。

(3) 在建工程

报告期内，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
新型材料生产基地新建项目	36.03	-	-	1,300.93
新型材料生产基地迁建项目	-	-	-	-
80#地块综合楼	12,981.17	8,880.52	444.85	91.55
设备购置安装	1,680.59	-	-	-
合计	14,697.79	8,880.52	444.85	1,392.48

2017年末在建工程账面值较2016年末大幅减少，系新型材料生产基地新建项目转固所致。2018年末与2019年6月末公司在建工程金额大幅增加，系公司80#地块综合楼投入所致。

(4) 无形资产

公司无形资产主要由土地使用权和软件构成。报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为9,971.61万元、10,087.82万元、10,629.10万元和**10,744.69**。

截至2019年6月30日，公司无形资产明细如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	10,483.95	1,175.90	9,308.05
特许权	1,639.89	641.65	998.24
软件	629.93	191.53	438.40
合计	12,753.78	2,009.09	10,744.69

(5) 长期待摊费用

报告期各期末,公司长期待摊费用余额分别为 31.07 万元、20.98 万元、68.62 万元和 56.17 万元,主要为光纤网络服务费及办公室装修费用,具体明细如下:

单位: 万元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
光纤网络服务费	20.32	26.26	20.98	31.07
办公室装修费	35.86	42.35	-	-
合计	56.17	68.62	20.98	31.07

(二) 负债结构分析

单位: 万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
流动负债合计	163,162.11	96.11%	171,750.60	98.23%
非流动负债合计	6,608.08	3.89%	3,088.12	1.77%
负债合计	169,770.18	100.00%	174,838.72	100.00%
项目	2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
流动负债合计	110,219.82	99.98%	81,089.13	94.19%
非流动负债合计	18.74	0.02%	5,005.12	5.81%
负债合计	110,238.55	100.00%	86,094.25	100.00%

报告期各期末,公司总负债规模分别为 86,094.25 万元、110,238.55 万元、174,838.72 万元和 169,770.18 万元。

从负债结构方面,报告期各期末,公司流动负债占负债总额的比例分别为 94.19%、99.98%、98.23%和 96.11%。

1、流动负债分析

单位: 万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
短期借款	59,000.00	36.16%	73,449.88	42.77%
应付票据	21,276.84	13.04%	7,939.50	4.62%
应付账款	66,003.41	40.45%	66,042.59	38.45%

预收款项	5,652.68	3.46%	17,782.93	10.35%
应付职工薪酬	2,198.95	1.35%	2,787.09	1.62%
应交税费	1,769.34	1.08%	1,108.85	0.65%
其他应付款	6,248.59	3.83%	1,685.19	0.98%
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-
其他流动负债	1,012.29	0.62%	954.57	0.56%
流动负债合计	163,162.11	100.00%	171,750.60	100.00%
项目	2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
短期借款	48,228.20	43.76%	25,739.53	31.74%
应付票据	1,836.88	1.67%	3,549.01	4.38%
应付账款	47,705.66	43.28%	29,593.08	36.49%
预收款项	6,180.27	5.61%	2,302.05	2.84%
应付职工薪酬	2,379.55	2.16%	2,040.70	2.52%
应交税费	1,651.49	1.50%	1,124.72	1.39%
其他应付款	1,365.48	1.24%	1,624.02	2.00%
一年内到期的非流动负债	-	-	4,000.00	4.93%
其他流动负债	872.28	0.79%	11,116.02	13.71%
流动负债合计	110,219.82	100.00%	81,089.13	100.00%

截至2019年6月30日，公司流动负债主要包括短期借款、应付票据、应付账款、预收款项和其他应付款等。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
质押借款	10,000.00	16.95%	10,965.53	16.50%
抵押借款	12,000.00	20.34%	22,000.00	33.11%
保证借款	37,000.00	62.71%	40,484.35	50.39%
合计	59,000.00	100.00%	73,449.88	100.00%
项目	2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
质押借款	8,735.00	18.11%	7,990.00	31.04%
抵押借款	2,000.00	4.15%	4,000.00	15.54%
保证借款	37,493.20	77.74%	13,749.53	53.42%
合计	48,228.20	100.00%	25,739.53	100.00%

报告期内，随着公司经营规模的进一步扩大，营运资金需求增加，公司增加了短期借款，以适应业务发展的需要。公司 2017 年末短期借款较上年末增长了 87.37%，2018 年末短期借款较上年末增长了 52.30%。2019 年 6 月末短期借款较上年末下降了 19.67%，主要系公司所借银行借款到期还贷所致。

(2) 应付票据

单位：万元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
商业承兑汇票	-	67.77	1,836.88	3,048.38
银行承兑汇票	21,276.84	7,871.73	-	500.64
合计	21,276.84	7,939.50	1,836.88	3,549.01

报告期各期末，公司应付票据呈现波动趋势。公司 2017 年的应付票据金额较 2016 年有所下降，主要系公司上市之后，一方面通过股权融资获得了资金，另一方面公司新业务开拓速度更快。为更大的调动供应商的积极性，以便于更好的服务客户，公司减少了以应付票据方式支付供应商款项。

2018 年末与 2019 年 6 月末公司应付票据大幅度增长，主要系公司开通了建行 E 信通业务，该业务为供应商结算货款提供便利，因而公司增加了与供应商通过应付票据结算的款项。

报告期内，公司没有应付未付或者逾期的票据。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 29,593.08 万元、47,705.66 万元、66,042.59 万元和 66,003.41 万元，占流动负债的比例分别为 36.49%、43.28%、38.45%和 40.45%。随着公司生产经营规模的扩大，采购增加，应付账款呈逐年上升趋势。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司应付账款主要情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	占应付账款余额比例
应付材料款	40,798.40	61.81%
应付劳务款	22,576.52	34.21%

应付工程设备款	978.09	1.48%
应付运输费	874.29	1.32%
应付加工费	672.68	1.02%
其他	103.43	0.16%
合计	66,003.41	100.00%

(4) 预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 2,302.05 万元、6,180.27 万元、17,782.93 万元和 5,652.68 万元，占流动负债的比例分别为 2.84%、5.61%、10.35% 和 3.46%。

公司 2016 年到 2018 年预收账款呈持续上升趋势，2019 年 6 月末预收款项较去年同期增长了 30.35%，主要系公司业务开展较快，新开工项目预收款较多所致。

(5) 其他应付款

公司其他应付款主要是由往来款、社保费用和应付股利构成。报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 1,624.02 万元、1,365.48 万元、1,685.19 万元和 6,248.59 万元。2016 年末、2017 年末和 2018 年末公司其他应付款中往来款主要是对公司参股公司华永环境的往来款，金额为 1,000 万元，其背景为华永环境自 2015 年设立起，未开始实际经营业务，资金闲置，故公司向其借入 1,000.00 万元用于经营周转使用。公司 2019 年 6 月末其他应付款金额较高，主要是其中有 4,800 万元的应付股利。

(6) 其他流动负债

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
短期应付债券	-	-	-	-
待转销项税额	1,012.29	100.00%	954.57	100.00%
合计	1,012.29	100.00%	954.57	100.00%
项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
短期应付债券	-	-	10,000.00	89.96%

待转销项税额	872.28	100.00%	1,116.02	10.04%
合计	872.28	100.00%	11,116.02	100.00%

公司其他流动负债主要是短期应付债券和待转销项税额。公司报告期内其他流动负债波动的主要原因如下：2016年10月，公司在北京金融资产交易所发行了名为“森特士兴集团股份有限公司2016年度第一期债权融资计划”的债券，发行金额为10,000万元。公司于2017年偿还了上述债券。

2、非流动负债分析

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
长期借款	4,608.08	69.73%	2,088.12	67.62%
递延收益	2,000.00	30.27%	1,000.00	32.38%
递延所得税负债	-	-	-	-
合计	6,608.08	100.00%	3,088.12	100.00%
项目	2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
长期借款	-	-	4,997.12	99.84%
递延收益	4.00	21.35%	8.00	0.16%
递延所得税负债	14.74	78.65%	-	-
合计	18.74	100.00%	5,005.12	100.00%

报告期内，公司非流动负债主要包括长期借款、递延收益、递延所得税负债等。各期末，非流动负债金额分别为5,005.12万元、18.74万元、3,088.12万元和6,608.08万元。

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款明细情况如下：

单位：万元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
抵押借款	4,608.08	2,088.12	-	4,997.12
合计	4,608.08	2,088.12	-	4,997.12

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 4,997.12 万元、0、2,088.12 万元和 4,608.08 万元。公司 2017 年底长期借款较上年末下降，主要系公司 2016 年年底上市后，获得了股权融资，拓宽了融资渠道，因而减少了对长期借款的依赖程度。减少长期借款有利于公司降低资产负债率，提高公司的风险承受能力。2018 年末，公司新增长期借款 2,088.12 万元，主要系公司以北京经济技术开发区核心区 80 号街区 80M10-1 地块土地使用权及在建工程作抵押向工商银行北京经济技术开发区支行申请的银行贷款（该笔借款总额度为 5,400 万元）。2019 年上半年新增长期借款 2,519.96 万元，系上述贷款项下的新增借款。

（2）递延收益

报告期内，公司递延收益余额分别为 8.00 万元、4.00 万元、1,000.00 万元和 2,000.00 万元，递延收益主要为与资产相关的政府补助，近两年递延收益余额较高主要系公司收到 2018 年高精尖产业发展基金所致。

（三）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期内，公司偿债能力指标情况如下所示：

财务指标	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
流动比率（倍）	1.90	1.81	2.23	2.62
速动比率（倍）	1.19	1.07	1.11	1.69
资产负债率（合并）	46.61%	48.51%	39.60%	35.07%
资产负债率（母公司）	46.36%	48.45%	40.21%	35.02%
财务指标	2019 年上半年	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息保障倍数（倍）	9.05	9.15	15.12	13.51
息税折旧摊销前利润（万元）	20,087.07	32,138.81	28,319.35	27,761.92

（1）流动比率和速动比率分析

报告期内总体而言，公司流动比率和速动比率均呈现一定下降态势，但是都大于1，短期偿债能力较好，一方面系公司经营情况良好，营业收入快速增长，在工程不断增加；另一方面，报告期内公司借助资本市场助力企业发展，通过股权、长期债权融资等方式融资，资本结构不断优化。公司资产流动性较好，对流动负债的覆盖程度较高，短期偿债能力整体较好，保证了经营的稳健性。

2017年末公司流动比率和速动比率有所下降，主要系公司流动负债增长较快：1）公司2017年新业务拓展较快，特别是北京新机场建设项目，需要先行采购备料，因而公司有较大的营运资金需求，公司的短期借款较上年末增加了22,488.67万元。2）公司采购增长，应付账款较上年末增加了18,112.58万元。综上所述，虽然公司偿还了10,000万元的其他流动负债，但是公司的流动负债合计还是增长了29,130.69万元，流动负债的大幅增长导致了流动比率和速动比率一定程度的下降。2018年末公司流动比率和速动比率有所下降，主要系公司流动负债中短期借款、应付票据、应付账款和预收款项较2017年末分别增加了25,221.68万元、6,102.62万元、18,336.93万元和11,602.66万元，为公司为开拓业务拓宽融资规模、增加供应商结算和收取工程预付款所致。2018年6月末公司流动比率和速动比率较2018年末有所上升，主要系公司归还短期借款，流动负债有所下降所致。

（2）资产负债率分析

从长期偿债指标看，报告期各期末公司合并口径资产负债率分别为35.07%、39.60%、48.51%和46.61%，资产负债率整体处于合理水平。

2016年末公司资产负债率有所下降，主要是公司IPO上市成功，募集资金到账所致。2017年，公司因为经营规模扩大带来的借款增加导致2017年末资产负债率又有所上升。2018年，为拓宽融资渠道，公司短期借款、长期借款和应付款项有所增加，同时伴随业务开拓而收取客户的预收款项增多，导致公司资产负债率有所上升。2019年上半年，因为与供应商结算速度加快，应付账款有所下降，导致公司资产负债率有所下降。总体上，公司的资产负债率低于行业平均水平，财务状况比较稳健，具有较好的偿付能力。

（3）利息保障倍数分析

报告期内，公司利息保障倍数分别为13.51、15.12、9.15和9.05。公司报告期内利息保障倍数虽然数值有所波动，但是总体来看仍维持在较高水平，这主要得益于公司竞争能力的不断提高，经营业绩保持持续快速增长，较高的利息保障倍数为公司及时偿还债务提供了有力保障。

2、与同行业上市公司对比

公司同行业上市公司偿债能力对比情况如下所示：

证券代码	证券简称	流动比率		速动比率		资产负债率	
		2019年 6月末	2018 年末	2019年 6月末	2018 年末	2019年 6月末	2018 年末
300117.SZ	嘉寓股份	1.40	1.24	0.65	0.63	72.38%	79.73%
601886.SH	江河集团	1.24	1.23	1.12	1.11	66.52%	67.45%
603098.SH	森特股份	1.90	1.81	1.19	1.07	46.61%	48.51%
证券代码	证券简称	流动比率		速动比率		资产负债率	
		2017 年末	2016 年末	2017 年末	2016 年末	2017 年末	2016 年末
300117.SZ	嘉寓股份	1.36	1.35	0.62	0.51	72.65%	68.81%
601886.SH	江河集团	1.15	1.17	1.02	1.05	68.38%	70.80%
603098.SH	森特股份	2.23	2.62	1.11	1.69	39.60%	35.07%

如上表所示，公司偿债能力指标优于同行业上市公司，主要原因是：（1）公司于2016年12月完成IPO上市，募集资金到账导致相关指标大幅改善；（2）报告期内，在金属围护行业整体持续向好，市场需求不断增长的情况下，报告期内公司营业收入和盈利增速高于行业平均水平。

（四）营运能力分析

1、营运能力指标

项目	2019年上半年	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次）	1.11	2.71	2.92	2.91
存货周转率（次）	1.12	1.88	1.70	1.74
总资产周转率（次）	0.47	0.92	0.82	0.85

（1）应收账款周转率

2016年度、2017年度、2018年度和2019年上半年，公司应收账款周转率分别为2.91、2.92、2.71和1.11。公司应收账款周转率总体保持稳定。总体上，公司应收账款周转率高于同行业上市公司平均水平，变现能力较强。

（2）存货周转率

2016年度、2017年度、2018年度和2019年上半年，公司存货周转率分别为1.74、1.70和1.88和1.12。公司存货周转率保持了稳步上升的态势。

2、与同行业上市公司对比

同行业上市公司营运能力对比情况如下所示：

证券代码	证券简称	应收账款周转率		存货周转率		总资产周转率	
		2019年 上半年	2018 年末	2019年 上半年	2018 年末	2019年 上半年	2018 年末
300117.SZ	嘉寓股份	0.84	2.77	0.52	1.55	0.24	0.69
601886.SH	江河集团	0.56	1.20	3.62	7.54	0.28	0.62
603098.SH	森特股份	1.11	2.71	1.12	1.88	0.47	0.92
证券代码	证券简称	应收账款周转率		存货周转率		总资产周转率	
		2017 年末	2016 年末	2017 年末	2016 年末	2017 年末	2016 年末
300117.SZ	嘉寓股份	2.82	2.56	1.00	0.86	0.58	0.49
601886.SH	江河集团	1.13	1.16	6.32	5.05	0.62	0.64
603098.SH	森特股份	2.92	2.91	1.70	1.74	0.82	0.85

如上表所示，报告期内公司应收账款周转情况均优于同行业上市公司。报告期内，公司存货周转率优于嘉寓股份，但是比江河集团低。江河集团存货周转率高，与其业务形态有较大关系。从业务和产品类型看，江河集团主要从事幕墙业务，主要产品为幕墙产品（包括玻璃、铝板、铝型材等），此外，江河集团通过收购开始涉足内装、设计业务，而公司所从事的业务为建筑金属围护业务，公司业务相对内装、设计业务来说需占据的存货较多，故而公司的存货周转率低于江河集团。

二、盈利能力分析

（一）报告期内公司营业收入与利润变动趋势分析

单位：万元

项目	2019年上半年	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	170,633.95	293,119.70	213,634.31	169,606.18
营业成本	135,830.45	235,076.81	169,531.57	125,916.41
营业利润	15,650.76	25,523.81	23,946.63	23,134.55
利润总额	15,570.77	25,471.66	23,902.97	24,600.04
净利润	13,085.42	21,985.42	20,040.68	20,688.86
归属于母公司所有者的净利润	13,123.68	22,010.17	20,040.68	20,688.86

公司主营业务为金属围护系统，主营业务业绩突出，利润主要来源于营业利润，受益于该行业的快速发展和公司核心竞争能力的不断提高，报告期内公司营收规模和盈利能力大幅提升。2016年度、2017年度、2018年度和2019年

上半年，公司营业收入分别为 169,606.18 万元、213,634.31 万元、293,119.70 万元和 170,633.95 万元，实现归属于母公司净利润分别为 20,688.86 万元、20,040.68 万元、22,010.17 万元和 13,123.68 万元，均保持了较快增长趋势，可持续发展能力持续提升。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2019 年上半年	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主营业务收入	170,627.59	293,108.50	213,632.43	169,603.14
其他业务收入	6.36	11.20	1.89	3.04
营业收入	170,633.95	293,119.70	213,634.31	169,606.18

公司主营业务包括建筑金属围护系统和声屏障系统等，报告期内公司营业收入几乎全部来源于主营业务收入。

2、主营业务收入产品构成分析

报告期内，公司主营业务收入产品构成如下：

单位：万元

产品名称	2019 年上半年		2018 年度	
	收入	比例	收入	比例
金属围护系统	152,751.10	89.52%	267,748.65	91.35%
声屏障系统	15,585.41	9.13%	21,173.77	7.22%
土壤修复	2,291.08	1.34%	4,186.08	1.43%
合计	170,627.59	100.00%	293,108.50	100.00%
产品名称	2017 年度		2016 年度	
	收入	比例	收入	比例
金属围护系统	193,048.55	90.36%	153,632.31	90.58%
声屏障系统	20,583.87	9.64%	15,970.83	9.42%
合计	213,632.43	100.00%	169,603.14	100.00%

在营业收入结构方面，报告期内，金属围护系统收入占公司主营业务收入比例分别为90.58%、90.36%、91.35%和89.52%，声屏障系统收入占公司主营业务收入比例分别为9.42%、9.64%、7.22%和9.13%。

在营业收入增长方面，2016年度、2017年度、2018年度和2019年上半年，公司主营业务收入分别为169,603.14万元、213,632.43万元、293,108.50万元和170,627.59万元，呈快速增长趋势。公司主营业务收入产品的构成分析如下：

（1）细分行业情况说明

公司主营业务应用下游领域主要包括工业厂房（主要行业包括汽车整车及其零部件、冶金、能源、电子设备、食品加工厂等）、物流仓储等工业建筑以及火车站候车楼、机场航站楼、市政公共设施等公共建筑。公共建筑项目一般比工业建筑及工业厂房的规模大，报告期内，公司公共建筑领域实现的收入占主营业务收入的比例分别为36.87%、44.02%、38.27%和46.68%，除2018年度外总体呈上升趋势。

单位：万元

类别	2019 年上半年		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例
工业建筑	88,692.16	51.98%	176,735.62	60.30%
公共建筑	79,644.35	46.68%	112,186.79	38.27%
土壤修复	2,291.08	1.34%	4,186.08	1.43%
合计	170,627.59	100.00%	293,108.50	100.00%
类别	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例
工业建筑	119,594.81	55.98%	107,067.20	63.13%
公共建筑	94,037.61	44.02%	62,535.94	36.87%
合计	213,632.43	100.00%	169,603.14	100.00%

（2）细分产品情况说明

公司专注于为客户提供建筑金属围护系统的设计、制造、安装施工一体化服务，建筑金属围护系统是公司重要的主营业务。报告期内，公司建筑金属围护系

统实现的收入占主营业务收入的比例都在90%左右，保持稳定。与此同时，公司积极开发新业务，2012年公司声屏障系统业务实现产业化，并成功进入铁路行业、公路行业。报告期内，公司声屏障系统实现收入占主营业务收入的比例维持在7%至11%之间，其实现收入金额稳步上升。2018年，公司新开拓的土壤修复业务首钢绿轴修复一期工程已实现收入，目前正在稳步推进中。

（3）细分地区情况说明

经过多年发展，公司已从区域性公司向全国各地发展，公司业务地域分布趋于合理。公司于2016年成立国际部，抓住“一带一路”建设等重大机遇，开拓国际市场，不断提升国外市场的竞争力。2017年公司实现的国外营业收入较2016年增长1,005.13%，国外业务成为公司新的增长点。2018年公司海外业务收入较2017年全年增长了113.36%。

3、主营业务收入按区域分部的情况

报告期内，公司主营业务收入按区域分布情况如下：

单位：万元

地区	2019 年上半年		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例
华北	25,741.07	15.09%	54,134.95	18.47%
西北	23,438.78	13.74%	24,970.62	8.52%
东北	5,468.06	3.20%	37,190.40	12.69%
华东	15,057.34	8.82%	43,628.61	14.88%
华中	13,289.69	7.79%	24,423.30	8.33%
华南	54,067.01	31.69%	58,411.04	19.93%
西南	33,118.09	19.41%	37,843.97	12.91%
境内合计	170,180.03	99.74%	280,602.89	95.73%
境外	447.56	0.26%	12,505.61	4.27%
合计	170,627.59	100.00%	293,108.50	100.00%
地区	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例
华北	66,665.94	31.21%	21,435.84	12.64%

西北	19,265.59	9.02%	18,303.46	10.79%
东北	28,974.84	13.56%	37,993.86	22.40%
华东	44,261.62	20.72%	12,045.60	7.10%
华中	13,707.50	6.42%	40,494.36	23.88%
华南	20,323.64	9.51%	11,900.46	7.02%
西南	14,572.11	6.82%	26,899.18	15.86%
境内合计	207,771.24	97.26%	169,072.77	99.69%
境外	5,861.19	2.74%	530.36	0.31%
合计	213,632.43	100.00%	169,603.14	100.00%

公司早期规模相对较小，为了树立品牌优势，公司将精力集中在华北、西北、东北和华中几个区域。随着实力日益增强，公司不断拓宽市场、开拓区域，相继成立了广西分公司、武汉分公司、上海分公司和重庆分公司等，华东、华南、西南等地区的业务量也逐步增大，已成为公司主营业务收入的重要来源。经过多年发展，公司已从区域性公司向全国各地发展，公司业务地域分布趋于合理。

（三）营业成本分析

1、营业成本结构及变动

报告期内，公司营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2019 年上半年	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主营业务成本	135,830.45	235,044.63	169,531.57	125,913.47
其他业务成本	-	32.18	-	2.93
营业成本	135,830.45	235,076.81	169,531.57	125,916.41

公司主营业务为研发、生产、销售绿色、环保、节能新型建材并提供相关工程设计、生产、安装和售后等一体化服务，主要承接金属围护系统工程（屋面系统、墙面系统）和声屏障系统工程，提供从工程咨询、设计、专用材料供应和加工制作到安装施工全过程的工程承包服务。报告期内公司营业成本绝大部分为主营业务成本。

2、主营业务成本的构成分析

(1) 建筑金属围护系统业务

单位：万元

业务环节	成本项目	2019年上半年		2018年	
		金额	比例	金额	比例
制造环节	原材料	92,786.53	75.84%	161,859.15	75.75%
	人工成本	612.93	0.50%	1,269.74	0.59%
	制造费用	1,080.35	0.88%	2,406.30	1.13%
施工环节	劳务成本	24,321.24	19.88%	36,781.75	17.21%
	机械使用费	251.97	0.21%	1,506.24	0.70%
	其他	3,296.63	2.69%	9,845.07	4.61%
合计		122,349.66	100.00%	213,668.24	100.00%
业务环节	成本项目	2017年		2016年	
		金额	比例	金额	比例
制造环节	原材料	110,529.44	71.89%	85,034.38	74.70%
	人工成本	1,062.61	0.69%	826.55	0.73%
	制造费用	3,458.79	2.25%	1,086.41	0.95%
施工环节	劳务成本	31,153.91	20.26%	21,609.88	18.98%
	机械使用费	939.00	0.61%	473.35	0.42%
	其他	6,610.65	4.30%	4,800.08	4.22%
合计		153,754.40	100.00%	113,830.65	100.00%

公司建筑金属围护系统产品生产工艺简单、工序较短，因此，制造环节的人工成本和制造费用占比较小，原材料成本占比较高；公司工程业务在施工环节均采用劳务分包模式，由于公司建筑金属围护系统业务以工程业务为主，劳务成本占比相对较高。报告期内，原材料和劳务成本合计占公司建筑金属围护系统业务营业成本的比例在90%以上，其他成本项目占比较小，这与公司建筑金属围护系统产品生产的特点和业务模式相符。

(2) 声屏障系统业务

单位：万元

业务环节	成本项目	2019年上半年		2018年	
		金额	比例	金额	比例
制造环节	原材料	9,304.09	78.42%	15,169.79	86.67%
	人工成本	-	-	4.28	0.02%

业务环节	成本项目	2017年		2016年	
		金额	比例	金额	比例
	制造费用	-	-	8.13	0.05%
施工环节	劳务成本	146.98	1.24%	1,647.03	9.41%
	机械使用费	0.34	0.003%	4.54	0.03%
	其他	2,412.47	20.33%	668.36	3.82%
合计		11,863.87	100.00%	17,502.13	100.00%
业务环节	成本项目	2017年		2016年	
		金额	比例	金额	比例
制造环节	原材料	13,849.54	87.78%	10,352.41	85.68%
	人工成本	0.43	0.00%	8.20	0.07%
	制造费用	5.81	0.04%	7.80	0.06%
施工环节	劳务成本	1,170.89	7.42%	1,249.33	10.34%
	机械使用费	72.28	0.46%	11.96	0.10%
	其他	678.21	4.30%	453.14	3.75%
合计		15,777.16	100.00%	12,082.83	100.00%

公司金属声屏障系统产品生产工艺简单、工序较短，因此，制造环节的人工成本和制造费用占比较小，原材料成本占比较高；非金属声屏障系统产品一般通过外购方式取得。在公司声屏障系统业务中，工程业务和产品销售业务两种模式并存。在工程业务下，公司施工环节采用劳务分包模式，因此会发生劳务成本。公司声屏障系统业务的成本构成与公司声屏障系统的业务模式和产品特点有关。声屏障系统业务业务规模总体相对较小，个别大项目对公司声屏障系统业务及其成本构成的影响较大。

(3) 土壤修复业务

单位：万元

业务环节	成本项目	2019年上半年		2018年	
		金额	比例	金额	比例
制造环节	原材料	456.10	28.21%	1,891.60	48.82%
	人工成本	-	-	-	-
	制造费用	-	-	-	-
施工环节	劳务成本	618.70	38.26%	1,510.21	38.98%
	机械使用费	407.24	25.19%	32.94	0.85%
	其他	134.87	8.34%	439.49	11.34%
合计		1,616.92	100.00%	3,874.25	100.00%

土壤修复业务系公司2018年实现收入的新业务，土壤修复为技术密集型行业，所投入的劳务成本比率较高，其成本构成与公司之前业务有所区别。

3、毛利构成分析

报告期内，公司毛利构成情况如下所示：

单位：万元

产品名称	2019 年上半年		2018 年度	
	毛利润	比例	毛利润	比例
建筑金属围护系统	30,401.44	87.37%	54,080.40	93.14%
声屏障系统	3,721.54	10.69%	3,671.64	6.32%
土壤修复	674.16	1.94%	311.83	0.54%
合计	34,797.14	100.00%	58,063.87	100.00%
产品名称	2017 年度		2016 年度	
	毛利润	比例	毛利润	比例
建筑金属围护系统	39,294.15	89.10%	39,801.66	91.10%
声屏障系统	4,806.71	10.90%	3,888.00	8.90%
土壤修复	-	-	-	-
合计	44,100.86	100.00%	43,689.66	100.00%

在主营业务毛利润构成上，建筑金属围护系统是公司主营业务毛利润的主要来源，其变动趋势与收入构成变化基本一致。声屏障系统业务作为公司建筑金属围护系统的重要补充，也贡献了较高的毛利。

4、公司主要产品毛利率情况分析

报告期内，公司 2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年上半年的毛利率分别为 25.76%、20.64%、19.81% 和 20.40%。报告期内，2016 年、2017 年均较上年度毛利率有所下降；2018 年、2019 年 1-6 月，发行人的毛利率水平趋于稳定。

报告期内，毛利率下降的原因具体分析如下：

公司 2016 年毛利率为 25.76%，较上年下降 5.51 个百分点，下降的原因主要是由于部分新开工的项目毛利率明显较低。项目毛利率低于上年综合毛利率的收入前五名新开工项目如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同金额（扣税后）	2016年确认收入	毛利率
1	辽阳忠旺特种车辆	8,121.15	7,799.89	18.00%
2	营口忠旺 A3A7C3	5,252.62	5,252.62	7.72%
3	敦煌国际会展中心	4,114.63	4,114.63	9.50%
4	贵阳地铁1号线	6,213.34	3,511.48	23.49%
5	敦煌国际酒店	3,137.72	3,137.72	6.64%
合计		26,839.47	23,816.35	-

上述前五名新开工项目的当期确认收入金额为 23,816.35 万元，占 2016 年全年收入 169,606.18 万元的比例为 14.04%。上述项目中，营口忠旺 A3A7C3 项目和辽阳忠旺特种车辆项目虽为新签订合同，但其实质为老客户原有项目的后续项目，考虑到客户关系、市场竞争等综合因素，公司报价相对较低，导致毛利率较低。敦煌国际会展中心和敦煌国际酒店项目系公司积极响应国家“一带一路”计划的倡议而承建，具有特殊的战略意义，故上述两个项目的毛利率明显低于公司的综合毛利率。从整体来看，2016 年度公司新开工项目平均毛利率为 22%，低于上年毛利率水平，尤其是部分新开工项目的毛利率由于区域市场战略等因素的考虑处于较低水平。综上，2016 年发行人毛利率的下降主要系部分新开工项目的毛利率明显低于综合毛利率所致。

公司 2017 年毛利率为 20.64%，较上年下降 5.12 个百分点，下降的原因主要系承做北京新机场等大型公共事业项目、老客户关系维护及拓展物流领域市场所致。项目毛利率低于上年综合毛利率的收入前五名新开工项目如下：

单位：万元

序号	工程名称	合同金额（扣税后）	2017年确认收入	毛利率	
1	北京新机场相关项目	北京新机场、临建	20,100.67	16,016.04	24.37%
		北京新机场沪宁钢机	14,828.49	12,694.85	20.32%
		北京新机场中建钢构	15,118.13	7,278.42	24.18%
2	桂林两江机场扩建	9,910.68	9,841.85	20.32%	
3	广州万达茂滑雪乐园	5,555.65	5,096.36	22.68%	
4	盘锦忠旺 C1	4,123.02	4,123.02	13.35%	
5	西安京东电商基地	6,026.94	3,695.95	9.26%	
合计		75,663.57	58,746.48	-	

上述前五名新开工项目的当期确认收入金额为 58,746.48 万元，占 2017 年全年收入 213,634.31 万元的比例为 27.50%。上述项目中，北京新机场相关项目

及桂林两江机场扩建项目均为公司新承建的大型公共建筑项目，三个北京新机场项目的平均毛利率为 22.90%，桂林两江机场扩建项目的毛利率为 20.32%，上述毛利率均低于上年综合毛利率水平。广州万达茂滑雪乐园项目和盘锦忠旺 C1 项目与上年一致，其实质为维系老客户的新项目，因而毛利率较低。西安京东电商基地项目等物流仓储项目系当年以物流行业为代表的下游市场需求爆发，公司顺应市场结构变迁，积极抢占物流仓储应用领域的制高点所承建。这类项目在功能上要求与多数工业厂房项目存在一定区别，故而呈现毛利率较低特征。综上，由于物流行业客户的毛利率较低、维系部分老客户、承建大型公共建筑等原因，公司 2017 年度毛利率较上年有所下降。

2018 年和 2019 年上半年，公司的毛利率分别为 19.81% 和 20.40%，整体上，公司的毛利率水平趋于稳定。随着公司竞争力的不断增强，公司在遴选客户及项目方面拥有了更多的选择权和主动性，公司新承接项目的毛利率遵循底线管理，公司的毛利率变化趋于平稳具有合理性。

综上所述，报告期内公司毛利率水平的下降主要体现在报告期初的 2016 年和 2017 年，毛利率的下降主要由发行人市场策略追求规模效应及老客户关系维护所致，毛利率下降的原因具有合理性。2018 年、2019 年上半年，公司的毛利率水平趋于稳定。

(3) 与同行业上市公司对比

报告期内，同行业上市公司的毛利率变动情况如下：

证券代码	证券简称	2019 年度上半年	2018 年度	2017 年度	2016 年度
300117.SZ	嘉寓股份	16.86%	15.85%	16.45%	14.47%
601886.SH	江河集团	17.50%	17.71%	15.12%	13.94%
603098.SH	森特股份	20.40%	19.81%	20.64%	25.76%

注：江河集团2018年年报披露了建筑装饰服务和医疗健康服务毛利率，分别为17.71%和32.80%，为保持可比性，此处披露毛利率为其建筑装饰服务业务毛利率。

从上表可以看出，公司毛利率水平与行业平均水平趋近，不存在异常的情况。

(五) 期间费用分析

单位：万元

项目	2019 年上半年		2018 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	3,065.24	1.80%	6,141.51	2.10%
管理费用	5,007.72	2.93%	7,709.62	2.63%
研发费用	5,617.24	3.29%	9,936.65	3.39%
财务费用	2,657.34	1.56%	4,172.25	1.42%
合计	16,347.55	9.58%	27,960.03	9.54%
项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	4,951.81	2.32%	3,924.11	2.31%
管理费用	6,036.58	2.83%	5,261.16	3.10%
研发费用	6,826.37	3.20%	5,465.84	3.22%
财务费用	1,724.90	0.81%	1,827.65	1.08%
合计	19,539.67	9.15%	16,478.78	9.72%

2016年度、2017年度、2018年度和2019年上半年，公司期间费用总额占营业收入的比重分别为9.72%、9.15%、9.54%和9.58%，占营业收入的比重较为稳定。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用主要包括销售人员薪酬、差旅费、业务招待费、租赁费、办公费和交通费等。报告期内，公司销售费用分别为3,924.11万元、4,951.81万元、6,141.51万元和3,065.24万元，呈持续增长趋势。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用主要包括管理行政人员薪酬、折旧费用、租赁费和办公费等。报告期内，公司管理费用分别为5,261.16万元、6,036.58万元、7,709.62万元和5,007.72万元，持续增长的主要原因是：（1）随着业务规模的扩大，公司管理人员的数量和薪酬水平逐年提升，导致职工薪酬大幅增长。（2）随着业务规模的扩大和管理人员的增加，差旅费等相应增长。

3、研发费用

报告期内公司研发费用主要包括原材料、职工薪酬、检验费和折旧摊销等。报告期内，公司研发费用分别为5,465.84万元、6,826.37万元、9,936.65万元和5,617.24万元。公司研发费用不断增长，主要是因为公司不断加大研发力度，技术开发费逐年增长。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用主要包括银行借款的利息支出、支付的担保费等。报告期内，公司财务费用分别为1,827.65万元、1,724.90万元、4,172.25万元和2,657.34万元，主要由利息费用构成，为满足经营规模快速扩张带来的流动资金需求和资本支出需求，公司通过银行借款等方式筹资，利息费用保持稳定，同时公司整体资本结构较为合理，资产负债率处于行业较低水平，财务费用占营业收入比重较低。

三、现金流量分析

(一) 公司现金流量简要情况

单位：万元

项目	2019年 上半年	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	4,841.01	3,123.02	-15,638.15	6,043.06
投资活动产生的现金流量净额	-7,259.23	-13,414.62	-10,996.02	-4,777.38
筹资活动产生的现金流量净额	-14,618.92	17,261.95	-10,752.80	54,537.56
汇率变动对现金及现金等价物的影响	2.49	-14.42	-26.17	
现金及现金等价物净增加额	-17,034.65	6,955.93	-37,413.14	55,803.23

(二) 经营活动现金流量分析

单位：万元

项目	2019年 上半年	2018年度	2017年度	2016年度
净利润	13,085.42	21,985.42	20,040.68	20,688.86
经营活动产生的现金流量净额	4,841.01	3,123.02	-15,638.15	6,043.06

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年上半年公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,043.06 万元、-15,638.15 万元、3,123.02 万元和 4,841.01 万元。2016 年度至 2017 年度，随着公司不断承接新业务，特别是公司参与北京新机场等大型项目的建设，公司销售和回款情况出现滞后情况。2018 年度至 2019 年上半年，随着新开工项目不断回款，公司经营活动产生的现金流净额转为正数。

（三）投资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年上半年	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收回投资收到的现金	-	9,218.62	-	-
取得投资收益收到的现金	-	544.96	255.98	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	499.04	9.82	22.91	15.15
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	1,000.00
投资活动现金流入小计	499.04	9,773.40	278.88	1,015.15
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,109.25	23,160.67	2,274.90	4,742.54
投资支付的现金	649.01	-	9,000.00	1,050.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	27.35	-	-
投资活动现金流出小计	7,758.27	23,188.02	11,274.90	5,792.54
投资活动产生的现金流量净额	-7,259.23	-13,414.62	-10,996.02	-4,777.38

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年上半年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-4,777.38 万元、-10,996.02 万元、-13,414.62 万元和-7,259.23 万元。从上表可知，报告期内公司投资活动产生的现金流量净额均为负数，主要受购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金支出影响。其中 2017 年度存在投资支付的现金 9,000 万元系公司购买短期银行理财产品所致。

2016 年度，投资活动产生的现金流量净额为-4,777.38 万元，主要是生产基地建设项目建设投入。

2017 年度，投资活动产生的现金流量净额为-10,996.02 万元，主要是购买银行理财产品所致。

2018 年度，投资活动产生的现金流量净额为-13,414.62 万元，主要系公司购买环保设备及 80#地块综合楼投入等支出所致。

2019 年上半年，投资活动产生的现金流量净额为-7,259.23 万元，主要系公司购买环保设备及 80#地块综合楼投入等支出所致。

综上，报告期内公司投资活动产生的现金流净额持续为负，主要原因是公司首次公开发行股票募集资金投资项目以及自筹资金建设项目资本支出所致。

（四）筹资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年 上半年	2018 年度	2017 年度	2016 年度
吸收投资收到的现金	-	100.00	-	52,724.18
取得借款收到的现金	35,569.95	77,699.40	48,228.20	28,977.49
发行债券收到的现金	-	-	-	10,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	50.00	-	-	-
筹资活动现金流入小计	35,619.95	77,799.40	48,228.20	91,701.67
偿还债务支付的现金	47,499.88	50,389.60	44,736.64	24,994.13
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,686.41	9,482.21	13,750.88	10,981.06
支付其他与筹资活动有关的现金	1,052.59	665.64	493.48	1,188.92
筹资活动现金流出小计	50,238.87	60,537.45	58,981.00	37,164.11
筹资活动产生的现金流量净额	-14,618.92	17,261.95	-10,752.80	54,537.56

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年上半年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 54,537.56 万元、-10,752.80 万元、17,261.95 万元和-14,618.92 万元。

2016 年筹资活动产生的现金流量净额为 54,537.56 万元，主要是公司于 2016 年 12 月完成 IPO 发行。

2017 年筹资活动产生的现金流量净额为-10,752.80 万元，主要是 2017 年归还北京金融资产交易所 2016 年度第一期债权融资计划本金所致。

2018 年筹资活动产生的现金流量净额为 17,261.95 万元，主要是银行借款增加所致。

2019年上半年筹资活动产生的现金流量净额为-14,618.92万元，主要是公司偿还银行借款所致。

四、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）财务状况的发展趋势

公司立足本业，从金属围护系统专业咨询、工程设计、材料加工到施工安装，森特股份为不同客户提供工业建筑及公共建筑高端金属建筑围护一体化解决方案。公司在立足国内主业的同时，积极拓展新的业绩增长点，一方面紧跟“一带一路”国家战略、市场形势、行业发展趋势拓展了国际市场，另一方面继续深化环保业务板块布局，增加人员、资金投入。本次公开发行可转债募集资金到位后，一方面公司负债结构将得到进一步优化，长期债务比例得以提高，并合理提高资产负债率水平，另一方面随着募集资金投资项目的逐步投入，公司固定资产规模将显著增加，抗风险能力进一步增强。

（二）盈利能力的发展趋势

行业和市场环境方面，市场规模持续保持增长，未来市场空间广阔，市场对公司产品的认可程度不断提升，为公司的后续发展创造了较好的外部环境。

本次募投项目“研发中心项目”、“设计中心项目”和“项目管理信息系统平台建设项目”的实施，有利于进一步强化公司战略地位，增强公司持续盈利能力，提升股东回报。

第六节 本次募集资金运用

一、本次募集资金运用计划

(一) 本次募集资金规模及投向

公司第二届董事会第十九次会议和 2018 年第二次临时股东大会审议通过了关于公司公开发行可转换公司债券的相关议案，公司拟公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过 60,000 万元，扣除发行费用后，募集资金用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金额
1	研发中心项目	37,892.05	28,272.00
2	设计中心项目	9,872.80	8,894.00
3	项目管理信息系统平台建设项目	5,481.05	4,938.00
4	补充流动资金	17,896.00	17,896.00
合计		71,141.90	60,000.00

在本次发行募集资金到位之前，如果公司根据经营状况和发展规划，对部分项目以自筹资金先行投入的，对先行投入部分，在本次发行募集资金到位之后予以全额置换。

本次发行募集资金到位之后，如果实际募集资金净额少于上述项目募集资金拟投入总额，不足部分由公司自有资金或通过其他融资方式解决。

(二) 募集资金投资项目的备案及环评批复情况

项目名称	项目备案情况	项目环评情况
研发中心项目	2015 年 11 月取得京技管项备字[2015]133 号备案通知，2018 年 8 月取得京技管项函字[2018]56 号项目内容变更函	2016 年 3 月取得环境影响报告表批复（京技环审字[2016]069 号），2018 年 10 月取得项目内容变更后的环评批复（京技管项函字[2018]109 号）
设计中心项目	2015 年 11 月取得京技管项备字[2015]136 号备案通知，2018 年 8 月取得京技管项函字[2018]57 号项目内容变更函	2016 年 3 月取得环境影响报告表批复（京技环审字[2016]068 号），2018 年 11 月完成环境影响登记表备案（备案号：20181100000100000543）
项目管理信息系统平	2015 年 11 月取得京技管项备字	2016 年 3 月取得环境影响报告

项目名称	项目备案情况	项目环评情况
台建设项目	[2015]134号备案通知，2018年8月取得京技管项函字[2018]58号 项目内容变更函	表批复（京技环审字[2016]070号）

二、本次募集资金投资项目的必要性及可行性分析

（一）研发中心项目

公司拟在现有研发中心的基础上，扩大研发团队，开展基于大数据应用的金属屋面智能管理系统研发、土壤修复环保技术和环保设备研发。项目建设内容包括新建建筑面积 12,334 平方米；购置软硬件设备，搭建良好的研发及测试环境；同时组建高水平的研发团队及管理团队，开展核心关键技术、系统及产品研发。

1、行业发展及竞争对手情况

（1）金属屋面智能管理系统

金属屋面智能管理系统技术起源于航空航天领域的结构健康监测技术，其最初目的只是对结构的载荷进行监测，随着结构设计向着复杂化、智能化和大型化发展，结构健康监测不再仅仅对载荷进行监测，转而开始向着对结构损伤进行定位、检测结构损伤的程度和预测结构的寿命等方面发展。20 世纪 80 年代，结构健康监测技术在土木工程领域被提出，开始时大部分应用于桥梁的健康监测方面。自从 20 世纪 90 年代开始，随着计算机、传感器、网络以及人工智能等相关技术的迅速发展，结构健康监测技术取得了突破性进展，成为全球性的研究热点，针对建筑结构的健康监测各国均展开了大量的研究。

美国开发了具有处理和智能计算能力的无线传感器节点，将信号处理算法嵌入于节点中，构建了基于无线传感器节点的金属屋面智能管理系统。日本研究学者将建筑结构监测技术应用于楼宇地震减灾，监测地震对于房屋的影响；意大利的研究团队将无线传感器网络应用于古建筑保护中，同时更多的研究学者将智能监测技术应用在桥梁安全的监测如加拿大的 Beddington Trail 大桥、美国的 Alamosa 峡谷的大桥等等，更好的实现结构健康监测技术的研发和技术应用，美国科学基金会资助了以强调地震与自然灾害应用为目的的集成健康监测美中合作研究项目和相应的美日合作研究项目。

中国在近些年来也开始了金属屋面智能管理系统的研究，提出了很多基于 λ 波信号分析的损伤识别技术，并在实验室基础上进行了验证，但实际工程上环境的复杂性导致应用较少。北京交通大学研发了基于以太网技术的分布式结构健康监测系统，此系统采用以太网技术通过光纤组成局域网进行数据的实时采集，然后利用小波分析和 BP 神经网络技术对数据提取故障特征值和识别损伤，此系统已经应用于郑州黄河大桥和芜湖长江大桥。

虽然建筑物的健康监测技术经过了几十年的发展，目前各国也很重视，但是目前应用的对象和目的多种多样，缺少通用的健康监测的技术标准，国内的研究重点主要集中在大桥、大坝、石油平台等工作环境比较复杂的重要大型建筑中，尚处在摸索阶段。未来采用智能化建筑材料的基于无线传感器网络的监测系统将是大型建筑健康管理系统的的发展方向。

建筑物的健康监测领域在国内处于起步阶段，该领域具有多学科交叉特点，已有相关企业开始研究建筑物的多种结构健康监测技术，推出了建筑物健康安全检测系统或建筑物结构健康解决方案等，主要定位在建筑物的土木结构的健康领域。

发行人的核心业务为承接金属围护系统工程（屋面系统、墙面系统），提供从设计、制造到安装施工的全过程工程承包服务，发行人拟拓展的金属屋面智能管理系统依托于原有业务的优势与积累，定位于建筑物的金属屋面健康领域，不同于土木结构的健康监测，属于建筑物健康监测的一个细分领域。

近年来，随着基础设施建设的推进，我国金属围护系统产品蓬勃发展，随着公共建筑、工业厂房等适用金属屋面的建筑面积的不断增加，屋面建筑结构的维护需求日益扩大，尤其是大型公共建筑、大型工业厂房的健康监测管理变得非常迫切，金属屋面智能管理系统的市场需求前景广阔。公司正在研发的金属屋面智能管理系统将主要应用于大型公共建筑、大型工业厂房的健康监测管理，该项目融合自动化、建筑结构、大数据等多学科技术，属于行业内较新的业务领域，有相关的公司已提出并开展了相关研究，但上市公司中尚无成熟的竞争对手。

（2）土壤修复环保技术和环保设备研发

近年来，国家对环境保护治理的力度逐年加大。2016年国务院印发《土壤污染防治行动计划》，拉开土壤污染治理的序幕。2018年，《土壤污染防治法》填补了土壤污染防治的立法空白，土壤修复治理行业开始进入扩张期。

根据中国环联土壤修复行业2017年发展报告，在对相关数据进行调整以后，保守估计2019年土壤修复市场空间在1,571.5亿元左右。

单位：亿元

土壤修复类型	潜在总市场空间	“十三五”市场空间	E2019年释放比例	E2019年市场空间
场地修复	10,000.00	2,500.00	35%	875.00
耕地修复	39,200.00	1,960.00		686.00
矿山修复	3,000.00	30.00		10.50
合计	52,200.00	4,490.00	-	1,571.50

土壤修复行业服务领域较广，各项目之间的规模及治理难度存在较大差异，且土壤修复行业在国内刚刚起步，行业内竞争企业相对较少。目前，发行人在行业内的主要竞争对手如下：

北京建工环境修复股份有限公司：该公司是国内最早从事环境修复服务的专业公司之一，核心业务包括场地修复、地下水修复、重金属修复、水体修复、矿山修复、农田改良及修复等。

江苏大地益源环境修复有限公司：该公司是国内最早从事污染场地和地下水修复治理的专业修复企业之一，主营业务为：环境修复工程、环保工程、河湖治理工程、市政工程、水利工程、节能工程、土石方工程设计、施工；固体废物处理；工业废气处理；危险废物收集、贮存、处理；提供清洁服务；环境质量安全检测；环境分析与监测；环境影响评价等。

中科鼎实环境工程有限公司：该公司是从事环境修复的专业企业，主营业务包括场地调查与风险评估、土壤修复、地下水修复、固体废弃物治理和生态恢复。

永清环保股份有限公司：该公司是一家为高污染、高耗能工业企业提供烟气排放综合解决方案的环保工程公司。其中，重金属污染修复业务涉及含重金属固体废物治理、重金属有机物污染土壤修复等业务。

广西博世科环保科技股份有限公司：该公司业务领域重点为水处理、生态修复、清洁化生产、固废治理、大气治理、新能源及绿色产品开发等，服务范

围覆盖工程咨询设计、研究开发、设备制造、工程建设、设施运营、投融资运营等环保全产业链。

2、项目建设的必要性

(1) 建设智能屋面系统，能够利用智能化信息技术手段降低灾害损失，减少社会财产损失、提升建筑屋面系统的安全性

基于大数据的智能屋面系统，通过智能化信息技术手段，一方面能实时监测由于风、雨、冰雪等自然气象条件对建筑屋面系统造成的持续损害，另一方面通过对金属屋面材料的抗弯、抗压、热胀冷缩等临界值与实际值监测、收集并进行比对，通过构建大数据分析模型，为屋面系统的检修维护提供依据，能够有效提升建筑物的使用寿命，提升建筑物的健康水平。

公司通过智能屋面系统的研发推广，能够为物流仓库、工业厂房等工业建筑，以及机场航站楼、高铁火车站站房和雨棚、会展中心、体育场馆等大型公共建筑提供实时数据监测、安全防护、损坏预警等服务，降低安全隐患和灾害损失。

(2) 建设智能屋面系统，将智能化及大数据应用融入建筑屋面系统将是金属围护行业未来发展方向

随着互联网、移动互联网技术的快速创新，云计算、大数据以及物联网等新技术的推广使得建筑“泛智能化”，智能化和物联网成为重要的时代特征。对于建筑尤其是大型公共建筑领域，在创新建筑结构、建筑材料的同时，实现实时、智能化监测管理，利用信息化手段对建筑屋面围护系统实现数据收集、挖掘分析，并对灾害预警提供有力数据支撑和提前预防是信息化时代建筑领域发展的一个方向性选择。我国智能建筑已不再限于楼宇自动化、办公自动化、安防、节能化，云计算、大数据、物联网等先进技术将是智能建筑升级的技术发展方向。

(3) 土壤修复环保技术市场将迎来高速发展阶段

2016年以来，在国务院《土壤污染防治行动计划》（亦称“土十条”）的推动下，土壤修复产业将迎来巨大的红利，进入高速发展阶段。当前我国土壤修复产业的产值尚不及环保产业总产值的1-2%，而这一指标在发达国家的土壤修复产业中已经达到30%以上。我们预期，随着国家宏观和行业政策对土壤修复

重视度的提高，以及相对完善的土壤修复管理体系构建，未来将会产生更多的土壤修复项目需求，土壤修复行业规模将迎来巨大的提升空间。

（4）公司引进的土壤原位修复技术具备国际领先水平，将引导国内土壤修复技术、装备、标准和施工工艺的全方位发展

随着作为三大攻坚战之一的污染防治工作的不断深化及“净土行动”的不断深入，近十年来以挖、填、烧为主要方式的土壤修复手段必然被严格限制乃至淘汰。土壤对人类社会的重要意义不言而喻，而土壤自身复杂的特征特性使得污染土壤的修复治理必须依靠过硬的技术和装备。公司响应工信部和生态环境部的号召，引进先进的国际技术和装备，包括物理、化学和生物三大类共计二十余项专业技术，并根据国内污染物特征和土壤管控要求，基于上述技术定制引进相对应的修复装备研发样机。目前，公司所引进的技术和装备已经成功应用于石油、化工、钢铁、农药、印染、纺织、电镀、制药、电子、汽车等众多行业的近 3,000 个项目，是目前国内土壤修复行业一次性引进技术最全面、装备最成熟的国际合作案例。

3、项目建设的可行性

（1）建筑智能监测及预警系统存在广泛的市场需求

随着我国国民经济发展，机场、高铁站等基础及设施数量逐渐增长，体育场馆、会展中心及大型地标性建筑数量日渐增多，由此带来的建筑安全监测维护，特别是大跨度建筑金属屋面的监测维护越来越成为城市公共安全的重要课题。

目前，我国国内建筑金属屋面围护系统的智能化应用开发尚处于起步阶段，公司依据近年承接的大型项目建设和优质客户资源市场的初步调研情况，从长期发展布局落点，先期规划投入研发生产智能屋面管理系统，可填补国内建筑屋面系统智能监测市场的空白，市场需求前景广阔。

（2）公司具备研发智能屋面系统的人员和技术储备

金属屋面围护系统领域是发行人的传统业务领域，发行人在公共建筑、工业厂房等金属屋面围护系统的建筑面积累计已达 5,600 余万平方米，具有丰富的行业经验。发行人专门设立屋面系统研发部，负责高端屋面板及安装系统的产品研发及工业开发。

① 人员储备

发行人在屋面围护系统的技术团队、管理团队具有良好的教育背景和多年的行业从业和管理经验，熟悉行业的生产模式和管理模式。公司研发部现在有 87 人，公司在现有的发展战略基础上，人力资源部持续加强对业务人员的专业培训，同时通过外部招聘、引进等方式，为企业的人力资源提供新鲜血液，不断提升公司专业技术人员的储备力量。

② 技术储备

发行人有行业内领先的金属屋面围护系统领域技术。发行人作为国内该领域领先企业，拥有丰富的产品线，产品种类较多。

在智能屋面领域，发行人已申请了“一种智能屋面紧固件松动检测管理系统”、“一种智能屋面管理系统”、“一种智能屋面板变形检测管理系统”等实用新型专利。截至 2019 年 6 月 30 日，公司及子公司拥有有效专利共计 129 项，其中发明专利 38 项、实用新型专利 77 项，外观设计专利 14 项。专利数量在行业内处于领先地位，并获得“国家高新技术企业”、“中关村高新技术企业”、“北京市专利示范单位”、“建筑钢结构行业 30 强”、“建筑金属屋面 10 强”、“科技创新优秀企业”、“北京设计创新中心”等荣誉。公司技术中心获得北京市经信局“北京市企业技术中心”认定，保证企业技术进步和技术创新能力。

同时，发行人与北京航空航天大学建立了产学研长期合作关系，利用高校的先进技术能力。该项目实行公司研发团队与北京航空航天大学产学研合作开发模式，获得了高校人才及技术的有力支撑。

(3) 拓展土壤修复领域业务是在公司现有业务的基础上拓展产业布局，具备客户及业务模式的延续性

公司目前的环保板块业务以声屏障的建设为主。但随着公司金属围护系统工程的拓展，公司在协助工业厂房类客户进行厂房建设、搬迁的过程中发现污染土壤修复业务的业务机会。在客户范围方面，公司在金属围护系统领域深耕多年积攒下的工业厂房客户与潜在的污染土壤修复客户重合；从业务获取方面，公司与工业厂房老客户的深厚关系，可以协助公司及时发现业务机会，并与公司的传统金属围护系统业务形成旧厂房搬迁——土壤修复——新厂房建设的业务链条。

(4) 公司引进国际先进土壤修复技术，具备承接标杆性土壤修复项目的实力

发行人针对该项目已经开展了市场调研、技术研讨、制定设备研发方案等前期工作，近年来在相关技术领域的准备，发行人已初步形成了土壤修复环保领域的技术储备。2017年5月，发行人与旭普林签订协议，正式获得土壤修复技术授权；2017年底，发行人利用旭普林的土壤修复技术，在首钢焦化厂绿轴场地中试工程中成功，成为唯一一家在首钢要求的时间范围内通过中试工程的公司。公司已正式与首钢签下土壤修复项目，本项目作为2022年北京冬奥会的配套工程备受瞩目。2018年，公司还参与了科技部“场地土壤污染成因与治理技术”重点专项的子课题研究工作。同时，发行人已与北京化工大学建立了联合实验室，实验室配备了先进的仪器，多名教授提供技术支持，具有较好的研究积累，为本项目的顺利完成提供了技术保障。

公司在土壤修复技术领域已拥有一定的人员储备。公司在现有的发展战略基础上，人力资源部持续加强对业务人员的专业培训，同时通过外部招聘、引进等方式，为企业的人力资源提供新鲜血液，不断提升公司专业技术人员的储备力量。公司负责土壤修复业务的负责人先后3次赴德国旭普林考察，并派遣6名技术人员3次前往德国参与专业培训。

目前，公司已正式将土壤修复产业作为未来发展的另一主业，本项目建成后，通过研发先进技术和设备，完善土壤修复规划咨询、场地调查、风险评估、方案设计、工程实施、修复药剂及设备产销等业务内容，不仅能够合理布局公司业务板块，同时也能使企业获得土壤修复业务收入，提升企业盈利能力和影响力。

(5) 发行人与旭普林的合作情况

① 发行人与旭普林签订合同的情况

2017年5月，公司与德国旭普林环境工程有限公司（以下简称“旭普林环境”）签订了《技术转让合同及许可协议》（以下简称“《许可协议》”）；2018年5月，双方签订了《技术转让合同及许可协议之一号补充协议》（以下简称“《一号补充协议》”）；2018年12月，双方签订了《技术转让合同及许可协议之二号补充协议》（以下简称“《二号补充协议》”）。

根据上述协议约定，旭普林环境授权发行人在除江苏省、山东省之外的中国全部地域实施原位和异位修复技术，并同意发行人在中国工厂生产制造修复设备，旭普林环境向发行人提供相应的技术支持，发行人运用旭普林环境的专有技术应用在污染场地项目，并支付相关费用。

“专有技术”指“旭普林在欧洲开发拥有或合法取得，无论是书面的还是其他形式的，任何有价值的和经几十年积累形成的技术知识、经验，工艺流程，数据，图纸，设计和其他技术信息。包括场地特定污染物状况检测、场地修复概念方法建立、估算工程成本及工程设备技术详细说明的相关技术。”

“技术支持”指“森特股份就具体修复项目（公共或私人）提供项目报价或实施修复时，所提出的服务请求，旭普林为此而提供的职业化服务。例如场地特定污染物状况监测、场地修复概念方法建立、估算工程成本、工程设备技术详细说明、特定项目的修复技术方案制定、承包项目的技术建议、与中国当地管理机构会商的技术支持、修复设施组装、安装工程中的设计、质量控制和支持及修复设施运行过程中的专业支持。”

《许可协议》自 2017 年 5 月 15 日起生效，有效期 10 年。协议到期后，如无双方的书面终止，协议将自动延长三年。《一号补充协议》自 2018 年 5 月 25 日起生效，有效期 10 年。《二号补充协议》有效期为 2018 年 12 月 28 日至 2028 年 12 月 31 日，可在旭普林和森特股份组建修复设备制造联营机构时提前终止。协议到期后，如无双方的书面终止，协议将自动延长三年。

②《技术转让合同及许可协议》及补充协议的履行情况

自《许可协议》及其补充协议签订以来，发行人与旭普林环境均按照约定履行协议。根据发行人与旭普林环境在污染场地修复领域签订的合同约定，如果发行人在连续两年内明显不使用转让技术，在修复市场不活跃，旭普林环境有权部分或全部终止合同，而将使用权授予合同地域内的其他用户。近年来，发行人逐步加强在土壤修复业务领域的拓展力度，2018 年，土壤修复业务已实现收入 4,186.08 万元，目前双方合同正常履行，不存在终止的重大风险。除上述事项之外，鉴于旭普林环境已保证专有技术为其合法所有，同时相关协议未违反中国法律的强行性或禁止性规定，因此上述合同不存在重大法律风险。

发行人与旭普林双方已有多年的合作经验和历史，目前合作关系稳定，未发生过任何纠纷。为保证技术合作的稳定性，公司与旭普林环境签署的《许可协议》及两份补充协议，约定的许可期限均为十年。且如无双方的书面终止，合同将自动延长三年。

综上，发行人与旭普林有着多年的合作经验及合作历史，本次关于土壤修复技术与旭普林环境合作的约定使用期限较长，未来与旭普林环境的合作不存在重大不确定性。

③ 德国旭普林土壤修复技术在中国境内外成功应用的情况

2017年，发行人与旭普林环境开展了污染场地修复领域的技术合作。旭普林股份是欧洲大型建筑集团 STRABAG 的控股子公司，旭普林环境是旭普林股份的全资子公司，是一家专门从事土壤、地下水修复及土壤气处理，专注场地污染治理的创新型工程公司。

旭普林环境在三十多年的修复净化总包服务中，共完成了两千多项成功案例，积累了丰富的成功工程经验，特别是地下水修复方面遥遥领先市场，其成熟先进的修复技术在欧洲、美国、日本等世界范围内广泛应用。

近年来，旭普林环境在世界各地开展的污水处理、污染土壤修复处理代表性案例如下：

日本 SC 项目：该项目为旭普林环境在日本的一个土壤和地下水修复项目，客户行业属性为工业，项目实施期为 2013 年至今。该项目为废弃的工业场地，受到氯代烃的污染，在土壤饱和区和地下水含有氯代烃，地下水还含有大量铁离子，采取的主要处理方式地下水抽出处理和土壤气相抽提处理。项目实施后效果显著。

意大利 BU 项目：该项目为旭普林环境在意大利的一个地下水修复项目，客户行业属性属于化工行业，项目实施期为 2014 年-2018 年。化工厂的地下水受到氯代烃、重金属污染，在腐殖酸的作用下地下水颜色呈黑色。该项目处理的主要污染物为氯代烃、汞、氯乙烯。该项目采取地下水抽出处理技术，项目实施后效果显著。

法国 HU 项目：该项目为旭普林环境在法国的一个污染土壤修复项目，客户属性属于化工医药行业。在多年的工厂生产中，土壤中有大量化学物质残留。

项目实施期为 2014 年至今。修复项目需要挖掘和处理 35 万吨受污染的土壤。项目建设有负压防护大棚、通风设备、带防护的船闸和船坞、尾气处理设备、尾水护理设备等。该项目处理的主要污染物为氯苯、林丹、苯。项目实施后效果显著。

智利迈波水电站项目：该项目为旭普林环境在智利迈波的一个地下水修复项目，客户属性属于建筑行业，项目实施期从 2015 年开始至今。该项目为建造水力发电站的配套工程，在修建隧道时，隧道及山体溶洞中的水浑浊并且水的酸碱度需要调节后达到标准才能排放。该项目处理的主要污染物为沉淀颗粒和调节 PH 值。本项目使用水处理设备对水中的颗粒物进行沉淀过滤处理，加入药剂调节水的酸碱度。项目实施后效果显著。

德国英戈尔施塔特项目：该项目为旭普林环境在德国东南部城市英戈尔施塔特的一个土壤和地下水处理项目，客户属性属于汽车行业，项目实施期为 2017 年至今。该项目原址为英格尔斯塔特的前炼油厂，炼油厂运行期间严重污染了土壤和地下水，项目中使用了多项污染处理技术，主要包括土壤淋洗，空气喷射，地下水抽出处理，蜂巢式开挖等多项技术。该项目处理的主要污染物为全氟化合物、苯系物、石油烃。项目实施后效果显著。

在中国境内，旭普林环境主要通过国内企业进行技术授权的方式开展业务。目前，旭普林环境在国内的主要合作伙伴为发行人，同时也与山东大明环保工程技术有限公司等公司开展了部分合作。

目前，发行人与旭普林环境成功开展了首钢焦化厂（绿轴）地块原位燃气热脱附中试试验、首钢园区焦化厂（绿轴）地块污染治理项目、上海桃浦 606 地块污染土壤修复工程—土壤建堆热处理等土壤修复环保项目。

首钢绿轴修复项目为发行人利用旭普林技术在 2017-2018 年开展的土壤修复重点项目。2017 年，发行人利用旭普林环境的技术对首钢园区焦化厂（绿轴）污染场地约 100 平方米受污染土壤进行原位热脱附修复中试试验，经北京市环境保护科学研究院出具的环境监理证明，该项目达到修复中试设定目标。2018 年，发行人利用旭普林环境技术对首钢园区焦化厂（绿轴）地块 5.25 公顷污染场地成功进行了治理，北京华夏博信环境咨询有限公司出具了《修复效果评估报告》，并经由首钢集团有限公司组织的专家评审会通过。

（二）设计中心项目

公司拟在现有设计中心的基础上，扩大设计团队，负责公司所承接的金属围护墙面、屋面的造型及设计。项目拟组建高水平设计团队及管理团队，同时新建8,100平方米设计中心场地，供设计人员设计办公及交流使用。

1、项目建设的必要性

（1）增强以 BIM 技术为基础的设计实力是行业发展的必然趋势

随着我国经济的持续快速发展，城市化、工业化进程的不断加快，国家和地方政府十分重视建筑施工过程的建设，致力于扩大建设规模，改进施工工艺，提高施工效率，这也导致建筑施工工程设计、施工管理难度越来越大。高度复杂化的建筑施工工程建设项目向以 Auto CAD 为主体的、以工程图纸为核心的设计和施工管理模式发出了挑战，急需寻找新的技术手段来取得新的进展，BIM 技术的引入为解决这一问题提供了新的方向。

建筑信息化模型（Building Information Modeling，简称 BIM）是一个完备的信息模型，具有可视化，协调性，模拟性，优化性和可出图性五大特点。BIM 通过参数模型整合各种项目的相关信息，在项目策划、运行和维护的全生命周期过程中进行共享和传递，使工程技术人员对各种建筑信息作出正确理解和高效应对，为设计团队以及包括建筑运营单位在内的各方建设主体提供协同工作的基础，在提高生产效率、节约成本和缩短工期方面发挥重要作用。

本项目的建设，将构建以 BIM 技术应用为主体的设计中心，结合公司现有及将来拟拓展业务方向，在复杂项目如机场、高铁站、电厂以及甲方要求使用 BIM 技术的项目的建筑设计、施工等过程中，积极推广应用 BIM 技术。

BIM 技术应用是行业发展的趋势，大力发展 BIM 技术是公司顺应趋势，紧跟市场发展步伐的需要。

（2）建设以 BIM 为基础的设计中心是增强公司行业竞争力的必然要求

BIM 技术在国外发展成熟，美国、英国、新加坡等部分发达国家已经制定了相关的推广计划，甚至是强制采用方案。目前，BIM 在国内还处于发展初期阶段，发展非常迅速。奥运会、世博会、上海中心等部分标志性建筑已采用了 BIM 技术，距离大规模运用已经不再遥远。

因此，建设以 BIM 为基础的设计中心，有利于强化公司的设计实力和综合竞争力，拓宽公司业务范围，同时，可以使公司在激烈的市场竞争中掌握主动权，提升公司在市场竞争中的议价能力，增强公司竞争力。

2、项目建设的可行性

（1）建设以 BIM 技术为核心的设计中心项目符合国家产业政策

2011 年 5 月，中华人民共和国住房和城乡建设部（简称“住建部”）发布了《2011-2015 年建筑业信息化发展纲要》，首次将 BIM 纳入信息化标准建设的重要内容。2015 年 6 月，住建部又发布了《关于推进建筑信息模型应用的指导意见》，明确了 BIM 的具体推进目标。2016 年 8 月，住建部发布《2016-2020 年建筑业信息化发展纲要》，提出推广 BIM 的协同设计，开展多专业间的数据共享和协同，BIM 被列为“十三五”建筑业重点推广的五大信息技术之首，一批示范应用性工程得到实施。2016 年 12 月，住建部发布《建筑信息模型应用统一标准》（GB/T51212-2016），自 2017 年 7 月 1 日起实施。2017 年 2 月 21 日，国务院下发的《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》提出，积极支持建筑业科研工作，提高技术创新对产业发展的贡献率。加快推进建筑信息模型（BIM）技术在规划、勘察、设计、施工和运营维护全过程的集成应用，实现工程建设项目全生命周期数据共享和信息化管理，为项目方案优化和科学决策提供依据。

随后，全国各地也相继出台了相应的 BIM 应用指导意见。随着建筑装饰行业对设计、造价、施工、维护等工序及各类信息的可视化要求越来越高，BIM 成了我国建筑装饰行业发展方向，也是业内核心企业竞争能力之一。

（2）公司具备 BIM 技术及人才的储备基础

公司在开展 BIM 技术应用前做了大量的准备工作，做过充分的论证与调研，以保证项目建设在理论上和技术上具有可行性。同时，公司负责 BIM 技术相关的人员、技术储备充足，具备开展 BIM 技术应用的实施条件。从目前来看，项目前期进展顺利，已签订了部分项目合同，取得阶段性成果，为后续 BIM 技术应用规模化奠定了基础。

（三）项目管理信息系统平台建设项目

公司拟在现有 OA、财务管理等管理系统的基础上加强信息化系统建设。本项目的建设内容主要包括系统研发、运维及办公场所的建筑安装工程、硬件设备以及相关软件系统的搭建，打造集项目注册、招标管理、投标管理、进度管理、质量管理、安全管理、竣工管理、项目事务等于一体的现代化企业项目管理信息系统平台。

1、项目建设的必要性

(1) 项目管理信息系统平台建设是落实相关政策文件要求的重要举措

《国家信息化发展战略纲要》提出，推进信息化和工业化深度融合。加快实施《中国制造 2025》，推动工业互联网创新发展。以智能制造为突破口，加快信息技术与制造技术、产品、装备融合创新，推广智能工厂和智能制造模式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平，普及信息化和工业化融合管理体系标准。《北京市“十三五”时期信息化发展规划》提出，到 2020 年，信息化成为全市经济社会各领域融合创新、升级发展的新引擎和小康社会建设的助推器，北京成为互联网创新中心、信息化工业化融合创新中心、大数据综合试验区和智慧城市建设示范区。推动新一代信息技术广泛应用，引导传统产业与互联网、大数据深度融合，培育发展新模式和新业态，实现信息化与经济社会融合发展。

因此，本项目是公司信息管理技术平台在金属围护领域创新应用的重要载体，可以在京津冀协同发展、首都功能疏解、北京副中心建设加快的新形势下，为国家工业化和信息化融合发展的建设，奠定坚实的基础。

(2) 加强信息化建设是公司业务发展的需要

随着公司业务的扩展，公司在全国乃至海外各地均同时开展项目建设。如何对各地项目进行有效管理，对公司的经营水平提出了很高的要求。

一体化的信息系统，有利于公司建立科学高效的信息化管理模式，使公司能够准确、及时地获得项目信息，进行科学有效的管理，降低业务运营成本，提升业务协同效应；有利于保障公司技术与研发能力的提升，该系统通过建立高性能数据管理系统，把公司宝贵的工程经验以数据的方式进行完善的存储并加以整合分析，为未来工程项目的技术方案设计提供重要的参考依据；有利于优化公司项目管理能力，确保公司有能力和项目库中各个项目的每一节点进行

追踪，方便技术人员及时了解项目的进度情况，查看各个项目实施过程中存在的问题，并及时制定解决方案。本项目建成后，将能显著提升公司项目效率，确保项目质量，降低项目成本。

2、项目建设的可行性

(1) 公司拥有良好的信息化管理基础和丰富的信息化管理经验

公司已经拥有了较为专业的信息技术人才及软件，建立了办公自动化以及财务管理等信息管理系统，积累了一定的信息化管理经验，为公司形成更加有效的知识管理体系和综合管理信息系统奠定了良好的基础。

(2) 信息行业服务体系完善为企业建立现代化信息化管理体系提供了技术支持

在我国信息产业的飞速发展的背景下，市面上的信息咨询服务公司、定制化 IT 外包企业的水平在不断提升，这些机构在不同区域、不同专业领域为各种企业提供信息技术咨询服务，能够针对企业的个性化需求建设专业的信息技术服务平台，信息应用软件的技术也不断成熟。信息服务行业的发展成熟为企业建设信息化管理体系提供了完善的技术支持。

三、本次募集资金投资项目的具体情况

为应对激烈的市场竞争，提高公司的核心竞争力和可持续发展能力，公司拟以本次募集资金投向研发中心项目、设计中心项目及项目管理信息系统平台建设项目三个项目，并补充流动资金。上述项目建设地点位于北京经济技术开发区 80M10-1 地块，地块总占地面积 19,503.6 平方米。

本次募集资金投资项目具体情况如下：

(一) 研发中心项目

1、项目概况

公司拟在现有研发中心的基础上，扩大研发团队，开展基于大数据应用的金属屋面智能管理系统研发、土壤修复环保技术和环保设备研发。项目建设内容包括新建建筑面积 12,334 平方米；购置软硬件设备，搭建良好的研发及测试环境；同时组建高水平的研发团队及管理团队，开展核心关键技术、系统及产品研发。

本项目预计总投资37,892.05万元，拟使用募集资金投资28,272.00万元。

2、项目建设周期

研发中心计划建设期为3年，其中研发中心基建（含勘察、设计、施工）及工程装修约1年，设备、软件采购及安装调试约1年，技术研发、试运行及竣工调试约1年。具体实施进度如下所示：

序号	实施阶段	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12
1	研发中心基建	■											
2	室内装修			■									
3	设备及软件采购						■						
4	设备安装调试							■					
5	技术研发								■				
6	试运行									■			
7	竣工调试											■	

3、项目建设内容

研发中心项目建筑面积12,334平方米，其中基于大数据应用的金属屋面智能管理系统研发项目建筑面积6,100平方米，主要功能区包括设计开发区、实验测试区、调度监控区等；土壤修复环保技术和环保设备研发项目建筑面积6,234平方米，主要功能区包括研发设计区、设备储存间、实验室及测试区等。

4、项目技术工艺流程

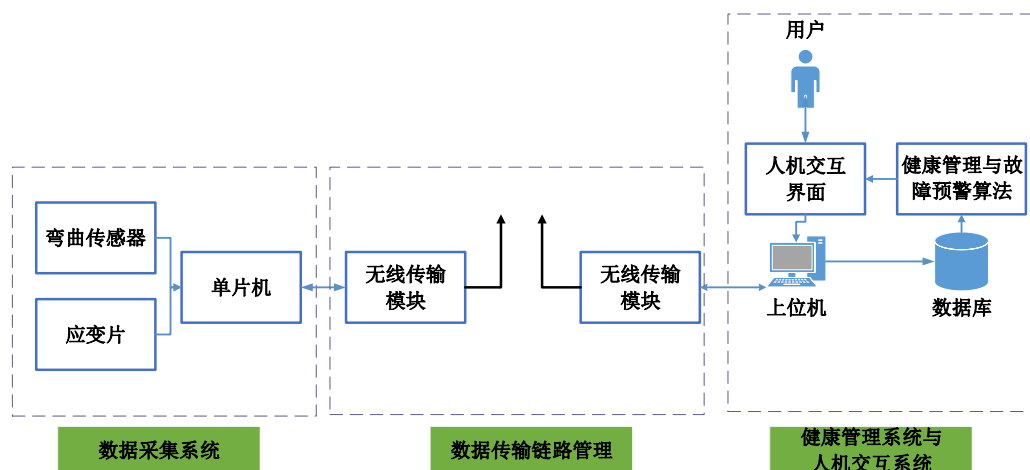
研发中心包括智能屋面管理系统和土壤修复环保技术及环保设备研发两个项目，技术工艺如下：

（1）基于大数据应用的金属屋面智能管理系统

由于金属屋面围护系统在自然环境中受到风、雨、雪等各种形式的载荷的影响会使得材料和结构发生劣化，损伤积累会给金属屋面带来安全隐患，出现变形、裂纹，甚至被掀飞事故。因此，公司结合实际情况，总结出直立锁边咬合金属屋面常见的故障作为健康状态评估指标、数据源映射及故障原因。

故障类型及原因	数据特征提取	故障原因	后果
损伤积累	历史数据、建筑数据、天气数据	脉动风等天气载荷	面板性能衰退，故障几率增高
立边咬合处松动(板块与支座连接失效)	实时数据(屋顶平面与立边角度相对初始值偏移)	大风负压	屋面掀飞
塑性变形	实时数据(应变值相对初始值偏移数据)、历史数据	风、雨、雪载荷	裂纹、损伤
支座螺栓松动	实时数据(应变值上下晃动)	脉动风等天气载荷	屋面掀飞
面板应力集中	实时数据(应变值单向变化巨大)	面板受外力、温度骤变	产生裂纹、漏雨

智能屋面管理系统拟构建包含数据采集与传输、数据管理、健康评估和人机交互界面等分系统的基于大数据应用的管理系统，实现金属屋面在线监测、健康评估、故障预警和视情维修的功能设计。技术方案如下图所示：



(2) 土壤修复环保技术和环保设备研发

公司拟开展土壤修复环保技术和环保设备研发，主要内容如下：研究气相抽提、空气喷射、原位热脱附等十余项修复技术的原理、工艺流程、参数计算以及设备、材料、配件的选型；购买生产相关环保设备、配件的加工机器，搭建全套生产流程的流水线；研究生产加工的工艺，并形成相应文件；根据各项修复技术，分别生产出一套基础设备。

由于不同修复技术所采用的设备不同，同时需要结合具体项目的情况进行调整，因此，项目技术路线采取分解一再整合的思路。即，首先研究出每一项技术所采用的全套完整设备，将所有设备的相同部件分解出来，如管道、罐体、气液分离器等。完成这些相同部件的生产开发后，再将各个部件整合入全套设备中，对于特殊的部件进行单独开发，最终形成一套完整的设备。

5、项目主要设备

金属屋面智能管理系统的主要设备包括金属屋面设备加工中心、屋面巡检及安装机器人等智能屋面装配、辅助检查设备及监控调度指挥中心相关显示设备。

土壤修复技术及设备研发所使用的主要设备包括样品净化、化合物结构分析仪器、现场分析仪器等仪器仪表设备，各类土壤处理的中试小试设备，及土壤修复原位氧化、还原等研发用样机设备。

6、项目环保情况

本项目为研发中心项目，在生产过程中无生产废水，主要污染物的产生为生活污水、日常固体废弃物及部分厂界噪声以及施工期产生的扬尘、污水及噪音等。

针对建设环节的污染，保护措施为：生活污水排入市政污水管网；日常产生的固体废弃物妥善收集存放，并委托有资质的清洁公司进行安全处理；合理布局，选用低噪声设备，并采取必要的措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准；加强施工期工地管理，按照相关法规规定，做好降尘、污水处理、隔声等措施，合理安排施工时间，防止因施工引起的扰民问题。

目前该项目已取得北京经济技术开发区环境保护局出具的《关于森特士兴集团股份有限公司研发中心项目环境影响报告表的批复》（京技环审字[2016]069号）及《关于森特士兴集团股份有限公司研发中心项目内容变更环境影响报告表的批复》（京技环审字[2018]109号）。

7、项目投资概要

研发中心项目拟投资 37,892.05 万元，其中使用募集资金 28,272.00 万元。投资计划明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资总额	募集资金金额	是否为资本性支出
1	建安工程费	6,167.00	6,167.00	是
2	智能屋面研发软件及设备	7,108.90	7,108.00	是

3	土壤修复研发设备	17,900.40	14,997.00	是
4	工程建设其他费	1,813.17	-	否
5	预备费	902.58	-	否
6	铺底流动资金	4,000.00	-	否
	合计	37,892.05	28,272.00	

在募集资金到位前，公司将以自有资金先行投入，在募集资金到位后予以置换。

具体投资明细如下：

(1) 建安工程费

建安工程由土建工程及装饰装修工程两部分构成，土建工程费包括结构工程、给排水工程、暖通工程、强电工程、弱电工程、消防工程等的费用，装饰装修费用为对项目使用空间进行装饰装修满足项目实施条件发生的费用。

序号	项目	建筑面积 (m ²)	单位面积造价 (元/m ²)	投资额 (万元)
1	土建工程	12,334	3,500	4,317.00
2	装饰装修工程		1,500	1,850.00
合计				6,167.00

(2) 智能屋面管理系统软件及设备投资

单位：万元

序号	项目	金额	用途
1	森特 ECC 综合服务平台	600.00	整合企业管理、工程管理、智能屋面运维、设计数据等各方面的数据，形成企业控制中心综合服务平台
2	智能屋面运行管理平台	400.00	实现金属屋面运行数据采集、大数据管理、挖掘、应用以及基于数据的决策支持
3	物料全生命周期管理平台	380.00	实现工程物料从工程设计->原材料采购->加工->运输->施工->运维等环节的综合信息采集、管理、应用
4	屋面设计数据管理平台	320.00	实现森特设计数据综合管理、查询、分析、应用
5	智能屋面可视化调度系统	251.00	智能屋面的实时可视化监视及调度指挥中心
6	屋面巡检机器人	600.00	屋面辅助检查

7	机械手	600.00	搬运、装配器件
8	加工中心	1,500.00	机械加工零部件
9	防静电工作台	48.00	装配平台
10	安装机器人	1,750.00	安装零部件
11	测试仪器	333.90	测试使用
12	办公设备及软件	326.00	日常办公
合计		7,108.90	-

(3) 土壤修复研发

单位：万元

序号	项目	金额	用途
1	样品净化仪器	85.00	有机物、重金属、生物类样品观察及分析前处理设备
2	样品分析测试仪器	1,120.00	有机污染物快速筛查和定性、分析检测设备；重金属元素检测等设备
3	化合物结构分析仪器	1,120.00	有机分子结构分析、环境样品定性检测分析等设备
4	现场分析仪器	450.00	土壤、沉积物中矿物含量、元素种类等分析测定设备
5	小试、中试设备	6,528.00	有机污染土壤原位化学氧化修复设备、重金属污染土壤修复组合技术等设备
6	土壤修复研发用样机	5,694.00	原位化学氧化、原位化学还原、原位生物氧化、原位生物还原、多相抽提、原位生物通风、地下水水利屏障及循环样机
7	原位热脱附、气相抽提等设备	2,903.40	土壤修复设备等前期已购买设备,使用自有资金购置
合计		17,900.40	-

(4) 工程建设其他费、预备费及铺底流动资金

单位：万元

序号	项目	金额
工程建设其他费		1,813.17
1	工程勘察费	12.62
2	工程设计费	126.23
3	可研报告编制费	18.10
4	环境影响评价费	4.40
5	工程监理费	144.22
6	招标代理服务费	76.54
7	招投标交易服务费	20.58

序号	项目	金额
8	施工图审查费	9.03
9	竣工图编制费	12.62
10	研发费用	1,140.00
11	城市基础设施建设费	234.35
12	节能专篇	14.48
	预备费	902.58
	铺底流动资金	4,000.00

8、项目经济效益测算

研发中心项目总投资额 37,892.05 万元人民币。项目建设期三年，运营期十年，项目运营期年均销售收入为 37,298 万元，年均净利润为 9,470 万元。项目投资所得税后财务内部收益率为 18.05%，项目税后财务净现值 28,055 万元，项目税后静态回收期为 8.06 年（含建设期）。

（1）金属屋面智能管理系统

① 研发进展

发行人自 2018 年下半年取得本次募集资金拟投资的研发中心项目变更备案以来，相关的研发计划正在逐步实施。截止 2019 年 6 月底，研发中心项目中的金属屋面智能管理系统已完成前期的项目开发，目前进入小试生产阶段。

在目前的研制阶段，为更好地满足项目应用需求，发行人已与部分潜在客户进行了较为深入地接触，有多个项目已开始了前期技术方案的讨论及沟通，例如中科院高能物理研究所北京先进光源项目、萧山机场航站楼金属屋面系统项目、深圳会展中心金属屋面系统项目等。待完成后续的小试及中试生产后，发行人拟正式启动金属屋面智能管理系统的市场拓展工作。

综上，项目已完成前期的项目开发，目前处于小试生产阶段，尽管已与潜在客户就产品方案进行技术交流，但尚不具备成熟的市场推广条件，预计 2020 年可进入市场推广阶段。

② 未来市场拓展计划

基于大数据应用的金属屋面智能管理系统将有效解决现阶段困扰建筑领域的围护系统的安全问题，为客户提供金属屋面在线监测、健康评估、故障预警和视情维修等服务，满足大型公共建筑的全寿命周期维护需要，向智能化建筑和智能化城市的远景目标迈进。

金属屋面围护系统在国内建筑市场的应用和发展已走过了几十年的历程，但是各种事故在国内屡见不鲜。例如，2010年北京的首都国际机场T3航站楼受到大风天的侵袭，金属屋面层被大风掀开内部的保温层散落一地，当时据估计破损面积超过200平方米，后期2011年和2013年北京机场航站楼的屋面又出现了两起事故，造成很大的经济损失及不良的社会影响。

发行人拟建设的基于大数据应用的金属屋面智能管理系统项目，即为解决金属围护建成后的安全及维护的需要。通过该项目的研发及产业化，采用基于大数据应用的在线屋面检测系统对金属屋面系统易发生损伤部位进行实时监测，进行健康状态评估，对可能发生故障提前预警并提示维修人员视情维修，及时对金属屋面进行必要的维护。

金属屋面智能管理系统的市场定位主要为机场、高铁、会展中心等公共建筑以及工业厂房、物流仓储等大型工业建筑类的客户。尤其是大型公共建筑，相比于普通建筑对屋面的安全性要求更高，建成后的维修及维护难度较大，因此在线智能监测的需求更大，且如果出现事故不仅会产生巨大的经济损失，还会造成不良的社会影响。因此，公共建筑及大型工业建筑类客户是发行人金属屋面智能管理系统的主要市场定位。

金属屋面智能管理系统应用于大型公共建筑类客户的市场空间广阔。在我国已建成的应用金属屋面围护系统达到数亿平方米，均可应用本项目产品进行在线的屋面监测维护。据统计数据显示，2018年，我国境内民用航空（颁证）机场共有235个（不含香港、澳门和台湾地区），运输机场航站楼总面积约为1,238.97万平方米。我国会展行业发展迅猛，2018年国内大型展览馆数量为164个，场馆总面积约983万平方米。机场、高铁站、会展中心已广泛采用了金属屋面结构，该类大型公共建筑对于金属屋面建成后的在线智能监测及维护需求巨大，市场空间广阔。

智能屋面管理系统产业化后采取提供服务、销售产品两种盈利模式。服务模式，即客户购买由发行人提供的金属屋面智能管理服务，由发行人为客户提供屋面检测、预警服务，每年客户向发行人支付服务费。产品模式，即客户一次性购买金属屋面智能系统产品，由客户自行对金属屋面进行在线监测、维护等智能管理。

市场推广分两类客户：一是发行人目前主营业务积累的客户，公司在公共建筑、工业厂房等金属屋面围护系统领域积累了大量客户，该类客户的工程建筑面积累计约 5,600 余万平方米；二是其他已经采用了金属屋面结构的公共建筑及大型工业厂房类客户，在我国已建成应用的金属屋面围护系统达到数亿平方米，这些建筑物的金属屋面结构都客观存在着在线监测、健康评估、故障预警和视情维修的迫切需求。上述客户都是发行人的目标客户群。

待该项目完成研制并产业化后，公司将依托在金属围护领域的品牌优势，依据公司的生产及服务能力，逐步推广金属屋面智能管理系统，把握住市场的先入优势并迅速占领市场，不断扩大市场占有率。

③ 项目效益预计谨慎

金属屋面智能管理系统是研发中心项目的建设内容之一。该项目在效益测算时，从谨慎原则考虑，建设期设计为 3 年，投资后第 4 年达产，而多数的募投项目建设期仅为 2 年。目前，发行人已利用自有资金开始了金属屋面智能管理系统的相关研制工作，前期研发进展顺利，截止报告期末，项目已进入小试生产阶段。募集资金到位后，预计 2020 年可推进该项目的产业化进程，项目的实施进度比计划进度快，市场培育时间更为充裕。

另外，金属屋面智能管理系统的效益预计，从谨慎原则出发，仅考虑了发行人原有主营业务客户的市场机会，未测算其他领域潜在客户的市场机会。在我国已建成的应用金属屋面围护系统达到数亿平方米，公司自 2016 年上市以来进入快速发展阶段，目前金属屋面围护系统的建筑面积累计仅约 5,600 余万平方米。未来金属屋面智能管理系统在公共建筑及大型工业厂房领域具有广阔的市场空间。

综上，发行人在进行金属屋面智能管理系统的效益预计时，从谨慎原则出发，建设期设计为 3 年，且测算时仅考虑了原有客户的市场机会，未考虑其他潜在客户的市场机会。募集资金到位后，预计 2020 年即可推进该项目的产业化进程，项目实施进度快于计划进度。本次募投项目金属屋面智能管理系统的效益预计谨慎、合理。

(2) 土壤修复环保技术和环保设备研发

① 市场拓展情况

截止 2019 年 6 月底,发行人已签订的土壤修复环保合同的项目金额为 7,825 万元。其中,首钢园区焦化厂(绿轴)地块污染治理一标段项目合同额为 6,950 万元,其余为土壤修复或地下水治理前期的中试服务等。自 2018 年以来,发行人在土壤修复环保领域开始拓展市场,已取得了良好开端,客户储备不断增强。

② 项目效益预计谨慎

土壤修复行业服务的领域较广,不同项目之间的规模及治理难度存在较大的差异。发行人拟投资建设的土壤修复环保项目技术定位为原位修复技术,且土壤修复行业在国内刚刚起步,行业内竞争企业相对较少。从谨慎原则出发,本项目建设期设计为 3 年,第 4 年达产。截止报告期末,发行人通过与旭普林的合作已开展拓展土壤修复业务,已签订首钢绿轴修复项目及多个环保中试项目。本次募集资金到位后,将增强公司的资金实力,发行人将有序推进土壤修复环保项目的研制,待产业化后,积极拓展市场。综上,目前发行人在土壤修复环保领域的项目储备不断增加,募投项目效益的预计较为谨慎。

9、与旭普林技术合作的相关费用对效益测算的影响

发行人与旭普林环境就土壤修复相关技术签订了《许可协议》、《一号补充协议》、《二号补充协议》共三份协议,协议中与技术使用费用相关的条款概要如下:

费用类别	费用金额
基本许可费	90 万欧元
年许可费	20 万欧元
年度绩效报酬	按每年修复项目合同总额的比例支付
年管理费	10 万欧元
设备价值额分享	设备组装制造成本的 10%

关于年度绩效报酬:依据每日历年签订的合同内容的修复项目合同总额,森特股份应当每年支付旭普林项目绩效报酬,支付比例按每年修复项目的合同总额计算,具体为:年度合同总额小于 50 万欧元时为 5.0%;50 万欧元-100 万欧元为 4.0%;100 万欧元-500 万欧元为 3.0%;500 万欧元-1,000 万欧元为 2.0%;1,000 万欧元-2,500 万欧元为 1.50%;2,500 万欧元-5,000 万欧元为 1.25%;大于 5000 万欧元为 1.00%。

发行人与旭普林环境约定的技术使用费等相关费用，其会计处理及对项目效益测算的影响具体如下：

费用类别	会计处理	对项目效益测算的影响
基本许可费	首次发生时计入“无形资产”科目，并按约定的合作期限 10 年作为摊销期限，逐年摊销，计入“管理费用-研发费用”	效益测算时，按项目收入的 6% 估算项目的管理费用
年许可费	发生时计入“管理费用-研发费用”	效益测算时，按项目收入的 6% 估算项目的管理费用
年度绩效报酬	计入相应项目成本	按预计项目收入区间对应的支付比例 1.25%（按当年合同额计）包含在效益测算的项目成本中
年管理费	发生时计入“管理费用-研发费用”	效益测算时，按项目收入的 6% 估算项目的管理费用
设备价值额分享	计入相应项目成本	项目效益测算时，项目成本包括设备制造成本，按该成本的 10% 计算设备价值额分享成本，包含在项目总成本的测算中

（1）基本许可费、年许可费和年管理费计入募投项目管理费用

在本次募投项目的效益测算时，管理费用按照项目总收入的 6% 进行估算。发行人需支付给旭普林环境的基本许可费、年许可费及年管理费在计算募投项目效益时已包含在 6% 的管理费用中。

2015-2018 年度，发行人公司整体管理费用占营业收入的比例分别为 4.18%、3.10%、2.83% 及 2.63%，本次募投项目的管理费用按照募投项目收入的 6% 计提，较为谨慎。

（2）年度绩效报酬及设备价值额分享计入“土壤修复环保技术及环保设备研发项目”成本

土壤修复环保技术及环保设备研发成本主要由人力成本、土壤修复环保设备委外制造成本、需支付给旭普林的绩效报酬及设备价值额分享成本构成。

① 年度绩效报酬

根据本次募投项目效益测算，发行人在项目运营期实现的土壤修复项目年度总收入在 2 亿元至 3.46 亿元间波动，适用合同约定的 1.25% 区间（按当年合同额计）。该部分费用在项目效益测算时已考虑在项目成本中。

② 设备价值额分享

项目效益测算时，项目成本包括设备制造成本，按该成本的 10% 计算设备价值额分享成本，计入项目总成本的测算中。

（二）设计中心项目

1、项目概况

公司拟在现有设计中心的基础上，扩大设计团队，负责公司所承接的金属围护墙面、屋面的造型及设计。项目拟组建高水平设计团队及管理团队，同时新建8,100平方米设计中心场地，供设计人员设计办公及交流使用。

本项目预计总投资9,872.80万元，拟使用募集资金投资8,894.00万元。

2、项目建设周期

设计中心计划建设期为2年，其中设计中心基建（含勘察、设计、施工）及工程装修约1年，设备、软件购置及安装调试约1年。具体实施进度如下所示：

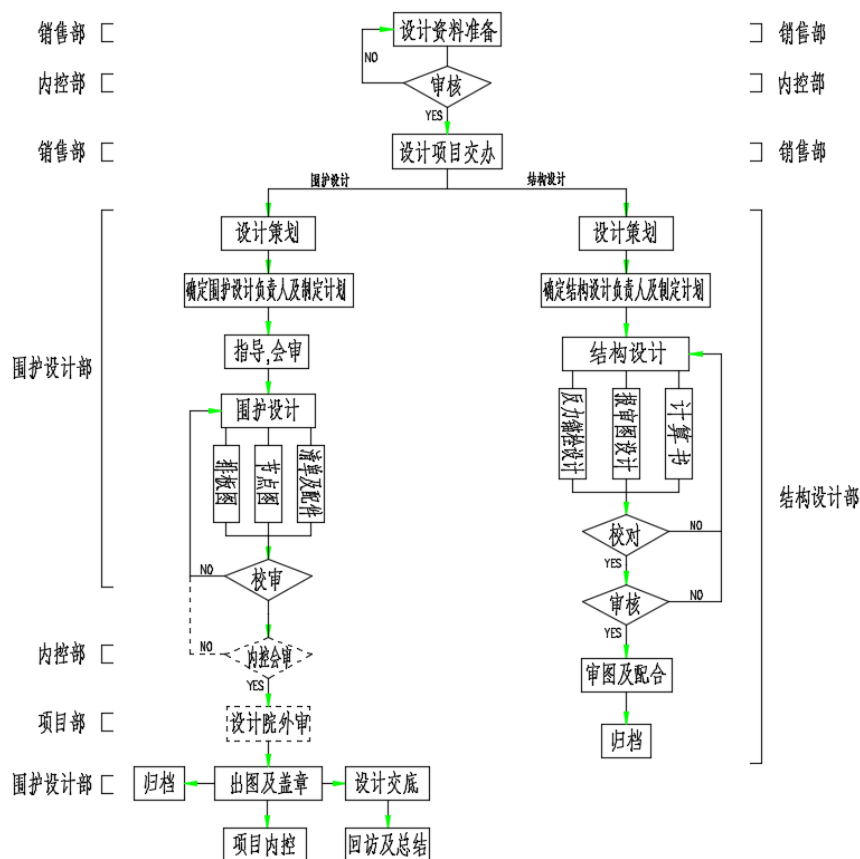
序号	实施阶段	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
1	设计中心基建	■							
2	室内装修			■					
3	设备及软件采购					■			
4	竣工调试							■	

3、项目建设内容

设计中心主要建设内容包括建设A设计区、B设计区和设计交流区三个功能区（总建筑面积共计8,100平方米，其中A设计区3,800平方米，B设计区3,500平方米，设计交流区800平方米），并购置BIM、AutoCAD等设计软件及硬件设备。

4、项目技术工艺流程

设计中心工作流程详见下图所示。



流程说明:

1. 需设计院审核的围护图中框框需要确定是否盖章清单;
2. 设计物只由围护材料清单, 下清单由现场工务根据实际及需求情况制作完成后内控审核

5、项目主要软硬件设备

设计中心拟为设计人员配备BIM、TEKLA等设计软件、钢结构计算软件, 同时购置设计专用及日常办公用电脑、打印机等办公设备。

6、项目环保情况

本项目为设计中心项目, 在生产过程中无生产废水, 主要污染物的产生为生活污水、日常固体废弃物及部分厂界噪声以及施工期产生的扬尘、污水及噪音等。

针对建设环节的污染, 保护措施为: 生活污水排入市政污水管网; 日常产生的固体废弃物妥善收集存放, 并委托有资质的清洁公司进行安全处理; 合理布局, 选用低噪声设备, 并采取必要的措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准; 加强施工期工地管理, 按照相关法规规定, 做好降尘、污水处理、隔声等措施, 合理安排施工时间, 防止因施工引起的扰民问题。

目前该项目已取得北京经济技术开发区环境保护局出具的《关于森特士兴集团股份有限公司设计中心项目环境影响报告表的批复》（京技环审字[2016]068号），并完成了针对设计中心项目内容变更的建设环境影响登记表备案事宜（备案号20181100000100000543）。

7、项目投资概要

设计中心项目拟投资9,872.80万元，其中使用募集资金8,894.00万元。投资计划明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资总额	募集资金金额
1	建安工程费	4,050.00	4,050.00
2	软件购置及实施费	3,811.00	3,811.00
3	设备购置安装费	1,033.00	1,033.00
4	工程建设其他费	691.24	-
5	预备费	287.56	-
	合计	9,872.80	8,894.00

在募集资金到位前，公司将以自有资金先行投入，在募集资金到位后予以置换。具体投资明细如下：

（1）建安工程费

建安工程由土建工程及装饰装修工程两部分构成，土建工程费包括结构工程、给排水工程、暖通工程、强电工程、弱电工程、消防工程等的费用，装饰装修费用为对项目使用空间进行装饰装修满足项目实施条件发生的费用。

序号	项目	建筑面积（m ² ）	单位面积造价（元/m ² ）	投资额（万元）
1	土建工程	8,100.00	3,500	2,835.00
2	装饰装修工程		1,500	1,215.00
合计				4,050.00

（2）硬件设备

单位：万元

序号	项目	金额	用途
1	BIM 设计用电脑	94.00	BIM 移动工作站
2	私有云一体服务器、存储器	300.00	BIM 技术平台服务器及存储区
3	办公用电脑	492.50	办公用电脑
4	打印机、投影仪等办公设备	80.50	复印/打印/扫描
5	彩色标签打印机	16.00	打印构件 ID 条码
6	3D 打印机	50.00	打印建筑模型
合计		1,033.00	

(3) 软件及配套实施费

单位：万元

序号	项目	金额	用途
1	Microsoft Office	230.00	文档编辑
2	Windows Server	138.00	电脑服务器
3	windows10	92.00	操作系统
4	Adobe Acrobat	138.00	PDF 文档编辑
5	Adobe Photoshop	30.00	图片编辑
6	ACDSee	24.00	照片管理优化
7	3DS MAX	9.00	三维软件及渲染
8	TEKLA	250.00	钢结构建模
9	Rhino	70.00	曲面分析、建模
10	ARCHICAD	40.00	基于 BIM 的施工文档解决方案
11	Lumion 8.0	40.00	3D 可视化软件
12	建筑系统 T-Arch	25.00	兼容国内设计院应用习惯
13	AutoCAD2019	260.00	工程图纸编辑
14	AutoDesk Revit	150.00	BIM 设计软件
15	AutoDesk Advance Steel	120.00	BIM 钢结构专业设计软件
16	橄榄山快模	45.00	基于 revit 快速建模插件
17	Navisworks Manage	75.00	BIM 三维模拟软件
18	CATIA	75.00	交互式混合建模系统
19	BIM5D	100.00	BIM 项目管理（进度、成本）
20	sketchup	10.00	3D 方案设计

序号	项目	金额	用途
21	3D3S	110.00	空间结构设计软件
22	CFS	10.00	屋面板计算
23	staadpro	50.00	钢结构计算
24	SAP2000	120.00	结构分析和设计
25	PKPM	100.00	钢结构计算
26	盈建科 YJK	50.00	钢结构计算
27	迈达斯	120.00	钢结构计算
28	MTSTOOL	40.00	檩条计算工具箱
29	百科幕墙	25.00	幕墙计算软件
30	XWall 豪沃克	15.00	幕墙计算软件
31	幕墙门窗热工性能计算软件	30.00	热工计算软件
32	Oracle	60.00	数据库
33	设计中心管理平台	500.00	设计中心管理软件系统
34	设计中心管理平台系统实施	150.00	软件实施费用
35	预算管理系统	80.00	软件实施费用
36	质量管理咨询	80.00	软件实施费用
37	聘请外部专家	100.00	软件实施费用
38	设计协同咨询服务费	50.00	软件实施费用
39	BIM 软件培训费	200.00	软件实施费用
	合计	3,811.00	

(4) 工程建设其他费、预备费及铺底流动资金

单位：万元

序号	项目	金额
工程建设其他费		691.24
1	可研报告编制费	10.00
2	招标代理服务费	28.34
3	招标交易服务费	8.00
4	工程设计费	219.42
5	工程勘察费	32.91
6	施工监理费	197.81
7	竣工图编制费	16.46
8	施工图审查费	16.40

序号	项目	金额
9	城市基础设施建设费	153.90
	预备费	287.56
	铺底流动资金	0.00

(三) 项目管理信息系统平台建设项目

1、项目概况

公司拟在现有 OA、财务管理等管理系统的基础上加强信息化系统建设。本项目的建设内容主要包括系统研发、运维及办公场所的建筑安装工程、硬件设备以及相关软件系统的搭建，打造集项目注册、招标管理、投标管理、进度管理、质量管理、安全管理、竣工管理、项目事务等于一体的现代化企业项目管理信息系统平台。

本项目预计总投资5,481.05万元，拟使用募集资金投资4,938.00万元。

2、项目建设周期

项目管理信息系统平台计划建设期为2年，其中基建（含勘察、设计、施工）及工程装修约1年，设备、软件购置及安装调试约1年。具体实施进度如下所示：

序号	实施阶段	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
1	设计中心基建	■							
2	室内装修			■					
3	设备及软件采购					■			
4	竣工调试							■	

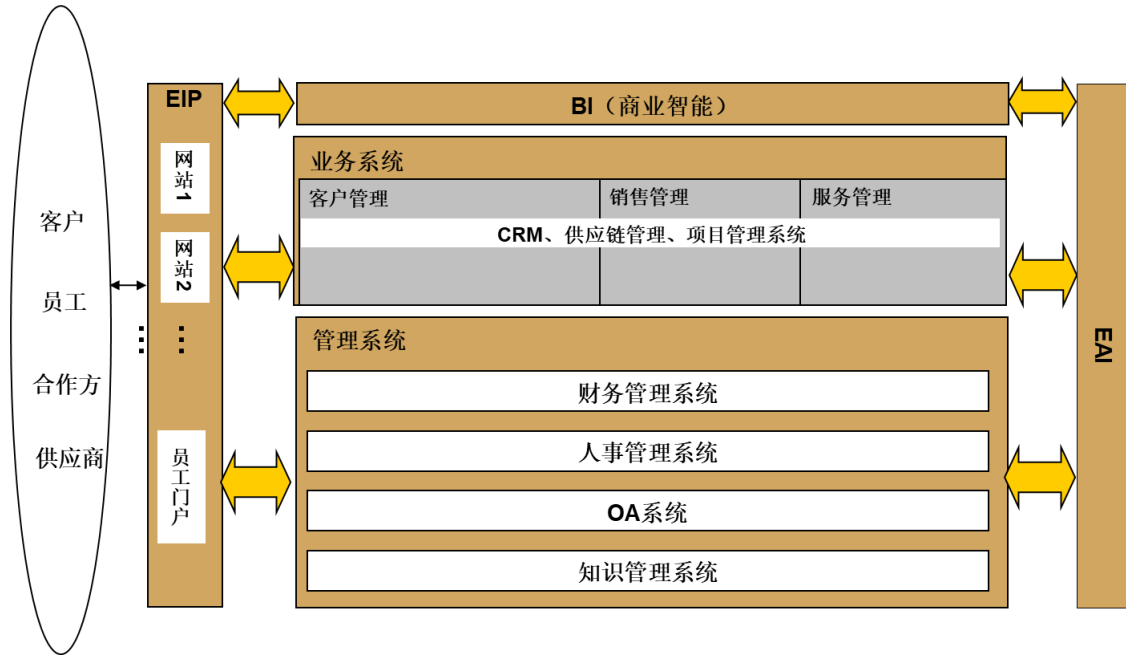
3、项目建设内容及工程组成

项目信息管理系统平台计划新建建筑面积2,724平方米，包括系统研发、运营维护及办公场所；项目拟购置硬件设备并进行安装调试，搭建满足项目管理信息系统平台运行的硬件设备及其办公环境；购置平台运行的软件并进行安装调试，搭建满足项目管理信息系统平台运行的软件欢迎；聘请专业管理信息系统平台开发商，利用上述研发办公场所及软硬件设备，与公司共同研发项目管理信息系统平台。

4、项目技术工艺流程

项目信息管理系统平台主要满足合同管理、采购管理、库存管理、成本管理、投标管理、进度管理、质量管理、安全管理、竣工管理、风险管理、项目事务管理、项目管控中心、集团财务管理、协同办公管理、知识管理、档案管理、人力资源管理等功能。

项目技术路线如下图所示：



5、项目主要设备及原辅材料

项目涉及的设备主要为满足项目管理信息系统平台运行的硬件设备、软件设备及其办公环境。

6、项目环保情况

本项目为设计中心项目，在生产过程中无生产废水，主要污染物的产生为生活污水、日常固体废弃物及部分厂界噪声以及施工期产生的扬尘、污水及噪音等。

针对建设环节的污染，保护措施为：生活污水排入市政污水管网；日常产生的固体废弃物妥善收集存放，并委托有资质的清洁公司进行安全处理；合理布局，选用低噪声设备，并采取必要的措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准；加强施工期工地管理，按照相关法规规定，做好降尘、污水处理、隔声等措施，合理安排施工时间，防止因施工引起的扰民问题。

目前该项目已取得北京经济技术开发区环境保护局出具的《关于森特士兴集团股份有限公司项目管理信息系统平台建设项目环境影响报告表的批复》(京技环审字[2016]070号)。

7、项目投资概要

项目管理信息系统平台建设项目拟投资 5,481.05 万元，其中使用募集资金 4,938.00 万元。投资计划明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资总额	募集资金金额
1	建安工程费	1,362.00	1,362.00
2	软硬件设备购置费	3,576.81	3,576.00
3	工程建设其他费	382.60	-
4	预备费	159.64	-
	合计	5,481.05	4,938.00

在募集资金到位前，公司将以自有资金先行投入，在募集资金到位后予以置换。具体投资明细如下：

(1) 建安工程费

建安工程由土建工程及装饰装修工程两部分构成，土建工程费包括结构工程、给排水工程、暖通工程、强电工程、弱电工程、消防工程等的费用，装饰装修费用为对项目使用空间进行装饰装修满足项目实施条件发生的费用。

序号	项目	建筑面积 (m ²)	单位面积造价 (元/m ²)	投资额 (万元)
1	土建工程	2,724.00	3,500	953.40
2	装饰装修工程		1,500	408.60
合计				1,362.00

(2) 软硬件设备

单位：万元

序号	项目	金额
1	工程项目管理平台	500.00
2	项目管理平台及二次开发、维护	350.00

序号	项目	金额
3	工程预算管理系统及二次开发	430.00
4	项目管理平台系统实施	150.00
5	财务管理平台及二次开发	150.00
6	预算管理系统	80.00
7	质量管理咨询	80.00
8	CRM 系统	150.00
9	电话虚拟平台软件许可、数字电话服务器等数字电话建设设备	200.00
10	服务器等机房建设及供电设备	536.70
11	电脑、打印机等办公设备	44.00
12	交换机、VPN 等网络建设设备	108.90
13	会议室视频系统	73.50
14	多功能厅音频系统	23.70
15	聘请外部专家	100.00
16	设计协同咨询服务费	50.00
17	存储器	180.00
18	弱电机房施工费用（材料、人工）	150.00
19	安装、调试费用	50.00
20	培训费用	10.00
21	办公软件	14.00
22	智能工地及一卡通系统	31.01
23	调度监控中心	115.00
合 计		3,576.81

(3) 工程建设其他费、预备费及铺底流动资金

单位：万元

序号	项目	金额
工程建设其他费		691.24
1	可研报告编制费	10.00
2	招标代理服务费	28.34
3	招标交易服务费	8.00
4	工程设计费	219.42
5	工程勘察费	32.91
6	施工监理费	197.81

序号	项目	金额
7	竣工图编制费	16.46
8	施工图审查费	16.40
9	城市基础设施建设费	153.90
	预备费	287.56
	铺底流动资金	0.00

（四）补充流动资金

公司拟将本次募集资金 17,896 万元用于补充流动资金，占募集资金总额的 29.83%。

公司的金属围护系统工程和声屏障业务工程合同金额普遍较高，而且需要公司在完成该类合同项目的过程中先行垫付一定资金，因而，随着公司业务规模的扩大，公司对流动资金的需求也随之增大。本次补充流动资金有助于公司扩大业务规模、提高抗风险能力，在保障公司日常生产经营稳步发展、夯实公司资本实力的同时，保持并提升公司的市场竞争能力及持续发展能力，符合公司的长远发展战略及全体股东的利益。

四、本次公开发行可转换公司债券募集资金对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行可转债对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家产业政策和公司发展需要。研发中心项目中，基于大数据的智能屋面管理平台系统是公司在现有金属屋面业务的基础上开展的具有高技术附加值的创新业务，土壤修复装备核心技术是公司在环保业务板块中从现有声屏障业务向土壤污染治理领域拓展的创新业务；设计中心项目将使公司设计业务的人才建设和综合竞争力得到增强，布局 BIM 技术应用将进一步稳固公司在行业内的领先地位；项目管理信息系统平台建设项目，通过提高公司的信息化建设水平，将进一步提升公司的内部管理水平，促进公司内部管理与业务管理的协同；补充营运资金，将有助于推动公司业务规模稳步扩大。因此，本次发行将进一步提高公司的盈利能力，显著提升公司核心竞争力，有助于公司健康运营，对公司未来发展具有重要战略意义。

（二）本次发行可转债对公司财务状况的影响

本次募集资金投资项目具有良好的市场发展前景和经济效益，虽然在建设期内可能导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降。但随着相关项目效益的逐步实现，公司的盈利能力有望在未来得到进一步提升。

此外，本次发行完成后，公司的总资产和净资产将增加，流动资产特别是货币资金比例将上升，有利于增强公司的资本实力。本次可转换公司债券发行完成并顺利转股后，公司资产负债率将有一定幅度的下降，抗风险能力将得到提升。

第七节 备查文件

一、备查文件

- 1、发行人最近四年的财务报告及审计报告；
- 2、保荐机构出具的发行保荐书、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、资信评级报告；
- 6、中国证监会核准本次发行的文件；
- 7、其他与本次发行有关的重要文件。

二、地点

自本募集说明书公告之日，投资者可以至发行人、主承销商处查阅募集说明书及备查文件，亦可访问上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）查阅相关文件。

【本页无正文，为《森特士兴集团股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书摘要》之盖章页】

森特士兴集团股份有限公司

年 月 日