

股票简称：精工钢构

股票代码：600496

长江精工钢结构（集团）股份有限公司



（住所：安徽省六安市经济技术开发区长江精工工业园）

公开发行2017年公司债券（第一期）

募集说明书
（面向合格投资者）

主承销商、债券受托管理人

CREDIT SUISSE FOUNDER
瑞信方正

瑞信方正证券有限责任公司

（住所：北京市昌平区回龙观镇金燕龙大厦 19 层 1903、1905 号）

签署日期：二〇一七年十一月六日

重要声明

本募集说明书依据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《公司债券发行与交易管理办法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 23 号——公开发行公司债券募集说明书（2015 年修订）》及其他现行法律、法规的规定，以及中国证券监督管理委员会对本期债券的核准，并结合发行人的实际情况编制。

发行人全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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

主承销商已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。主承销商承诺本募集说明书及其摘要因存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，与发行人承担连带赔偿责任，但是能够证明自己没有过错的除外；本募集说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且公司债券未能按时兑付本息的，主承销商承诺负责组织募集说明书约定的相应还本付息安排。

受托管理人承诺严格按照相关监管机构及自律组织的规定、募集说明书及受托管理协议等文件的约定，履行相关职责。发行人的相关信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的，或者公司债券出现违约情形或违约风险的，受托管理人承诺及时通过召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见，并以自己名义代表债券持有人主张权利，包括但不限于与发行人、增信机构、承销机构及其他责任主体进行谈判，提起民事诉讼或申请仲裁，参与重组或者破产的法律程序等，有效维护债券持有人合法权益。

受托管理人承诺，在受托管理期间因其拒不履行、迟延履行或者其他未按照相关规定、约定及受托管理人声明履行职责的行为，给债券持有人造成损失的，

将承担相应的法律责任。

凡欲认购本期债券的投资者，请认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件，进行独立投资判断并自行承担相关风险。证券监督管理机构及其他政府部门对本期发行所作的任何决定，均不表明其对发行人的经营风险、偿债风险、诉讼风险以及公司债券的投资风险或收益等作出判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《中华人民共和国证券法》的规定，本期债券依法发行后，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。

投资者认购或持有本期公司债券视作同意债券受托管理协议、债券持有人会议规则及债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人、债券受托管理人等主体权利义务的相关约定。

除发行人和主承销商外，发行人没有委托或授权任何其他人或实体提供未在本募集说明书中列明的信息和对本募集说明书作任何说明。投资者若对本募集说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。投资者在评价和购买本期债券时，应特别审慎地考虑本募集说明书第二节所述的各项风险因素。

重大事项提示

一、本期债券的拟上市交易场所为上海证券交易所。本期债券向合格投资者公开发行。

二、本期债券上市前，公司最近一期末净资产为 38.23 亿元人民币（2017 年 6 月 30 日合并报表中股东权益合计），公司最近三个会计年度实现的年均可分配利润为 1.89 亿元（2014 年、2015 年和 2016 年合并报表中归属于母公司所有者的净利润平均值），预计不少于本期债券一年利息的 1.5 倍。本期债券的发行及挂牌上市安排见发行公告。

三、2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 6 月末，公司所有者权益分别为 337,842.44 万元、353,957.25 万元、376,937.69 万元、382,298.40 万元，整体呈上升趋势。2014 年、2015 年、2016 年及 2017 年 1-6 月，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 26,651.09 万元、19,159.06 万元、10,957.31 万元及 5,552.87 万元。2015 年末净利润下滑主要由于应收账款规模的上升以及账龄的延长，同时全额计提预计无法收回的应收账款导致坏账准备计提大幅增加。2016 年净利润下滑主要是由于公司项目均具有一定的周期性，2015 年度业务规模大幅下滑，加之 2016 年度钢材价格显著上涨，导致公司 2016 年净利润出现较大的下滑。总体上，公司资产规模增长迅速、盈利能力良好，为本期债券的偿付提供了保障。

四、经新世纪评级，公司的主体信用等级为 AA，本期债券的信用等级为 AA。该级别反映本期债券安全性较高，违约风险较低。根据监管部门的要求，新世纪将在本期债券的存续期内对本期债券每年进行定期跟踪评级或不定期跟踪评级。定期跟踪评级将在本期信用评级报告出具后每年跟踪一次，于精工钢构年度报告公布后的两个月内出具正式的定期跟踪评级报告。定期跟踪评级报告与首次评级报告保持衔接，如定期跟踪评级报告与上次评级报告在结论或重大事项出现差异的，评级机构将作特别说明，并分析原因。不定期跟踪评级自本期评级报告出具之日起进行。在发生可能影响本期评级报告结论的重大事项时，精工钢构应根据已作出的书面承诺及时告知评级机构相应事项。评级机构及评级人员将密切关注与精工钢构有关的信息，在认为必要时及时安排不定期跟踪评级并调整

或维持原有信用级别。

五、2014 年、2015 年及 2016 年，公司经营活动产生的现金流量净额分别 11,685.90 万元、46,468.63 万元及 84,424.53 万元。2014-2016 年经营活动产生的现金流量逐年增加。

六、截至 2017 年 6 月 30 日，发行人控股股东精工控股共持有发行人股份 365,069,604 股股份，其中有 362,460,000 股股份被质押，占其所持公司股份总数的 99.29%，占发行人股份总数的 24.00%。

七、2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 6 月末，公司其他应收款余额分别为 56,642.44 万元、47,056.60 万元、30,374.23 万元及 33,913.50 万元。公司报告期内其他应收款余额较大，主要为债权转让款、质量保证金、项目备用金、履约保证金和投标保证金等。

八、公司债券属于利率敏感型投资品种。受国家宏观经济政策、经济总体运行状况以及国际经济环境变化的影响，债券市场利率存在波动的可能性。由于本期债券可能跨越一个以上的利率波动周期，在本期债券存续期内，如果未来市场利率发生变化，可能会使投资者实际投资收益水平产生不确定性。

九、本期债券发行结束后拟于上海证券交易所上市。由于本期债券具体交易流通的审批事宜需要在本期债券发行结束后方能进行，发行人无法保证本期债券能够按照预期上市交易，也无法保证本期债券能够在二级市场有活跃的交易，可能会出现公司债券在二级市场交易不活跃甚至无法持续成交的情况，投资者可能会面临债券流动性风险。

十、遵照《公司债券发行与交易管理办法》等法律、法规的规定以及本募集说明书的约定，为维护债券持有人享有的法定权利和债券募集说明书约定的权利，发行人已制定《债券持有人会议规则》，投资者通过认购、交易或其他合法方式取得本期债券，即视作同意发行人制定的《债券持有人会议规则》；为明确约定发行人、债券持有人及债券受托管理人之间的权利、义务及违约责任，发行人聘任了瑞信方正证券担任本期债券的债券受托管理人，并订立了《债券受托管理协议》，投资者以认购、交易或者其他合法方式取得本期债券视作同意发行人制定

的《债券受托管理协议》。

十一、报告期内公司订单承接情况波动明显，公司 2014 年度、2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-6 月钢结构产品销量 57.21 万吨、57.36 万吨、53.44 万吨及 27.79 万吨。公司 2014 年度、2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-6 月新签约合同订单分别约为 104.70 亿元、65.72 亿元、70.49 亿元及 49.90 亿元，2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 6 月末在手合同金额分别为 96.84 亿元、72.38 亿元、58.32 亿元及 70.58 亿元。公司报告期内合同量波动较大，2015 年度出现大幅下滑。

由于公司项目均具有一定的周期性，上一年度的业务量将影响本年度及下一年度的业绩。2016 年 5 月，发行人转让其持有的金刚幕墙 100%股权，2016 年 5 月发行人控股子公司上海精锐将其持有的上海绿筑 100%的股权转让给精工能源，截至本募集说明书签署日，公司的主要产品为钢结构相关产品，钢结构的业务合同量将对公司的经营及偿债能力有较大影响。2016 年，公司目前主营钢结构业务新签约合同金额为 70.04 亿元，同比增长 26.38%；公司 2017 年 1-6 月的钢结构业务签约合同金额为 49.90 亿元，2016 年 1-6 月签约合同金额为 39.06 亿元，较去年同期增长 27.75%。2017 年 6 月末钢结构在手合同金额为 70.58 亿元，较 2016 年末增长 21.02%。

十二、报告期内，公司应收款项余额较大。2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 6 月末，公司应收账款余额分别达到 205,208.21 万元、231,464.95 万元、203,505.20 万元及 196,891.67 万元，同时，其他应收款余额分别为 56,642.44 万元、47,056.60 万元、30,374.23 万元及 33,913.50 万元。2014 年、2015 年、2016 年及 2017 年 1-6 月，公司坏账损失分别为 5,445.35 万元、13,201.89 万元、7,943.43 万元及 3,031.60 万元。虽然目前公司以中高端客户为主，其商业信用良好，合同履约率高；公司也采取了一些措施来减少客户不履约带来的损失。但如果出现个别业主拖欠工程款甚至拒付工程款的情形，公司将不能及时收回应收账款和其他应收款，则存在一定的坏账风险。

十三、经公司第六届董事会 2017 年度第一次临时会议、第六届董事会 2017 年度第三次临时会议、2017 年第二次临时股东大会、2017 年第三次临时股东大

会、第六届董事会 2017 年度第八次临时会议决审议通过，公司根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司证券发行管理办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》等相关法律法规，向中国证监会申请向公司控股股东精工控股集团有限公司的全资子公司精工控股集团（浙江）投资有限公司非公开发行不超过 300,000,000 股（含 300,000,000 股）A 股股票，拟募集资金不超过 10 亿元（含）用于 16 万吨钢结构及其配套工程项目，目前已获中国证监会审核通过。公司上述非公开发行有利于扩大公司市场份额，提升公司知名度，夯实主营业务，优化公司资本结构，增强持续经营能力和偿债能力，不会导致公司不符合本期公司债券的发行条件，不会对本期债券发行构成实质性障碍。

十四、截至本募集说明书及其摘要签署日，发行人已经在上海证券交易所公开披露了 2017 年 1-9 月份财务报告，主要财务数据与财务指标如下表所示，详细的财务报告请参见网址：<http://www.sse.com.cn/>。

单位：万元

主要财务指标	2017 年 9 月末/2017 年 1-9 月
总资产	1,035,435.32
净资产	381,909.51
营业收入	464,192.05
主营业务收入	460,705.79
净利润	6,570.29
流动比率（倍）	1.29
速动比率（倍）	0.56
资产负债率（%）	63.12%
应收账款周转率（次/年）	2.31
存货周转率（次/年）	0.99
利息偿付率（%）	100%
贷款偿付率（%）	100%

目录

释义	10
第一节 发行概况	14
一、本期发行的核准情况	14
二、本期债券发行的基本情况及发行条款	14
三、本期发行有关机构	18
四、认购人承诺	22
五、发行人与本期发行的有关机构、人员的利害关系	22
第二节 风险因素	23
一、与本期债券相关的风险	23
二、与发行人相关的风险	24
第三节 发行人及本期债券的资信状况	33
一、公司债券的信用评级情况及资信评级机构	33
二、公司债券信用评级报告主要事项	33
三、公司最近三年其他资信评级情况	35
四、公司资信情况	35
第四节 增信机制、偿债计划及其他保障措施	41
一、偿债计划	41
二、增信机制及其他偿债保障措施	42
三、违约责任及争议解决机制	45
第五节 发行人基本情况	46
一、发行人基本情况	46
二、发行人设立、上市及历史沿革情况	47
三、最近三年内实际控制人变化情况、重大资产重组情况	50
四、前十名股东持股情况	50
五、公司重要权益投资情况	50
六、控股股东和实际控制人的基本情况	61
七、董事、监事、高级管理人员的基本情况	68
八、发行人的主营业务和主要产品用途情况	72

九、发行人所处行业现状	73
十、发行人主营业务的具体情况	92
十一、发行人法人治理结构及相关机构最近三年运作情况	107
十二、公司经营合规情况	110
十三、发行人独立性情况	111
十四、关联方及关联交易情况	113
十五、资金占用及关联担保	143
十六、内部管理制度的建立及运行情况	144
十七、信息披露事务及投资者关系管理情况	147
第六节 财务会计信息	149
一、最近三年财务报告审计情况	149
二、最近三年及一期财务会计资料	149
三、最近三年合并报表范围的变化	158
四、公司最近三年及一期主要财务指标	160
五、管理层讨论与分析	161
六、报告期有息债务情况	212
七、本次债券发行后发行人资产负债结构的变化	213
八、资产抵押、质押、担保及其他权利限制安排	215
九、或有事项	221
第七节 本次债券及本期债券募集资金的运用	222
一、本期发行公司债券募集资金数额	222
二、本期债券募集资金专项账户管理安排	222
三、本次债券及本期债券募集资金投向	222
四、本次债券募集资金运用对财务状况及经营成果的影响	226
五、本期公司债券募集资金的监管机制	227
第八节 债券持有人会议	229
一、债券持有人行使权利的形式	229
二、《债券持有人会议规则》的主要内容	229
第九节 债券受托管理人	237
一、债券受托管理人的聘任及《债券受托管理协议》签订情况	237

二、《债券受托管理协议》的主要内容	237
三、债券受托管理事务报告	245
第十节 发行人、中介机构及相关人员声明	247
第十一节 备查文件	259

释义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下特定含义：

一般释义		
发行人、上市公司、公司、本公司、精工钢构、精工	指	长江精工钢结构（集团）股份有限公司，前身为安徽长江农业装备股份有限公司
本次发行、本次公司债发行	指	长江精工钢结构（集团）股份有限公司本次公开发行不超过8亿元公司债券行为
本期发行、本期公司债发行	指	长江精工钢结构（集团）股份有限公司本期公开发行基础规模为人民币2亿元（含），可超额配售不超过人民币5亿元（含）的公司债券行为
本次债券	指	公司本次发行不超过8亿元的人民币公司债券
本期债券	指	公司本期基础发行规模为人民币2亿元（含），可超额配售不超过人民币5亿元（含）的公司债券
股东大会	指	长江精工钢结构（集团）股份有限公司股东大会
董事会	指	长江精工钢结构（集团）股份有限公司董事会
监事会	指	长江精工钢结构（集团）股份有限公司监事会
精工控股、控股股东	指	精工控股集团有限公司，原名浙江精工建设产业集团有限公司、浙江精工钢结构建设集团有限公司
精功集团	指	精功集团有限公司
实际控制人	指	金良顺
中建信	指	中建信控股集团有限公司，原名上海建信投资有限公司
上海拜特	指	上海拜特钢结构设计有限公司
广东精工	指	广东精工钢结构有限公司
浙江重钢	指	浙江精工重钢结构有限公司
浙江精工	指	浙江精工钢结构集团有限公司，原名浙江精工钢结构有限公司
长江紧固件	指	安徽长江紧固件有限责任公司
精工工业建筑	指	精工工业建筑系统有限公司，原名浙江精工轻钢建筑工程有限公司
新加坡精工	指	新加坡精工钢结构私人有限公司
上海精锐	指	上海精锐金属建筑系统有限公司
浙江精锐、浙江空间钢	指	浙江精锐金属建筑系统有限公司，原名浙江精工空间特钢结构有限公司
湖北精工工业	指	湖北精工工业建筑系统有限公司
金刚幕墙、广东金刚	指	金刚幕墙集团有限公司，原名为广东金刚幕墙工程有限公司
青岛设计院	指	青岛城乡建筑设计院有限公司
城建精工	指	北京城建精工钢结构工程有限公司

浙江绿筑	指	浙江绿筑集成科技有限公司，原名浙江绿筑建筑系统集成有限公司
精工国际	指	精工国际钢结构有限公司
苏州中节新能	指	苏州中节新能股权投资中心（有限合伙）
澳门工程	指	精工工程（澳门）有限公司
沈阳浙精	指	沈阳浙精钢结构有限公司
楚天墙体	指	武汉精工楚天新型墙体围护材料有限公司
湖北精工	指	湖北精工钢结构有限公司
精工澳门	指	浙江精工钢结构（澳门）有限公司
开曼公司	指	Purple Cayman, Limited
美建亚洲	指	American Buildings Company Asia, L.P
中望香港	指	中望香港投资有限公司
亚洲建筑	指	Asia Buildings Company Limited
上海绿筑	指	上海绿筑光能系统技术有限责任公司
安徽金刚	指	安徽金刚幕墙工程有限公司
绍兴绿筑	指	绍兴精工绿筑集成建筑系统工业有限公司
绍兴绿筑材料	指	绍兴绿筑建筑材料有限公司
香港精工	指	香港精工钢结构有限公司
天津金刚	指	天津金刚幕墙工程有限公司
绍兴金刚	指	绍兴金刚幕墙工程有限公司
精工（上海）	指	精工钢结构（上海）有限公司
巴西精工	指	精工钢结构巴西有限公司
马来西亚精工	指	精工钢结构马来西亚有限公司
金刚控股	指	金刚国际控股（集团）有限公司
阿塞拜疆精工	指	精工钢结构阿塞拜疆有限公司
美建建筑	指	美建建筑系统（中国）有限公司
诺派建筑	指	诺派建筑材料（上海）有限公司
安徽分公司	指	长江精工钢结构（集团）股份公司安徽分公司
安徽美建	指	安徽美建钢结构有限公司
精工能源	指	浙江精工能源科技集团有限公司
芜湖美建	指	芜湖美建建设有限公司
沙特精工	指	精工国际钢结构（沙特阿拉伯）有限公司
上海精捷	指	上海精捷劳务派遣有限公司
安徽彩铝	指	安徽墙煌彩铝科技有限公司

墙煌新材料、浙江墙煌	指	墙煌新材料股份有限公司，原名浙江墙煌建材有限公司
精工建设	指	浙江精工建设集团有限公司，原名浙江精工世纪建设工程有限公司
精汇投资	指	绍兴精汇投资有限公司
沪宁钢机	指	江苏沪宁钢机股份有限公司
中建钢构	指	中建钢构有限公司
东南网架	指	浙江东南网架股份有限公司
杭萧钢构	指	杭萧钢构股份有限公司
鸿路钢构	指	安徽鸿路钢结构（集团）股份有限公司
富煌钢构	指	安徽富煌钢构股份有限公司
巴特勒	指	巴特勒（上海）有限公司
精功科技	指	浙江精功科技股份有限公司
发行人律师	指	国浩律师（上海）事务所
主承销商、债券受托管理人、瑞信方正、瑞信方正证券	指	瑞信方正证券有限责任公司
立信	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
众华	指	众华会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人会计师、审计机构	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）、众华会计师事务所（特殊普通合伙）
新世纪	指	上海新世纪资信评估投资服务有限公司
承销团	指	主承销商瑞信方正证券及其他分销商为承销本期公司债券所组建的承销团
余额包销	指	主承销商依据承销协议的规定承销本期债券，发行期届满后，无论是否出现认购不足和/或任何承销商违约，主承销商均有义务按承销协议的规定将相当于本期债券全部募集款项的资金按时足额划至发行人的指定账户；承销团各成员依据承销团协议的规定承销本期债券，并对主承销商承担相应的责任
债券受托管理协议	指	《长江精工钢结构（集团）股份有限公司 2017 年公司债券之受托管理协议》及其变更和补充
债券持有人会议规则	指	《长江精工钢结构（集团）股份有限公司 2017 年公司债券债券持有人会议规则》及其变更和补充
投资人、持有人	指	就本期债券而言，通过认购、受让、接受赠与、继承等合法途径取得并持有本期债券的主体，两者具有同一涵义
证监会、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
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部

住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
公司章程	指	长江精工钢结构（集团）股份有限公司章程
《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》
本募集说明书	指	《长江精工钢结构（集团）股份有限公司公开发行 2017 年公司债券募集说明书》
报告期	指	2014 年度、2015 年度及 2016 年度、2017 年 1-6 月
最近三年及一期	指	2014 年度、2015 年度、2016 年度、2017 年 1-6 月
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
专业释义		
建筑钢结构、钢结构	指	用钢板和热轧、冷弯或焊接型材（工字钢、H 型钢、压型钢板等）通过紧固件（螺栓、高强螺栓等）或焊缝连接而成的能承受、传递荷载的结构形式
多高层钢结构、重钢结构、多高层重型钢结构	指	通常采用型钢、钢板栓接或焊接成构件，再将构件通过螺栓连接或焊接而成的结构体系。该种结构体系通常用于 10 层（含）以上或 24M（含）以上的民用建筑，在行业中习惯以“重钢结构”名称替代表述，本文中出现的“重钢结构”亦指多高层钢结构
轻钢结构、轻型钢结构	指	用冷弯薄壁型钢或用断面较小的型钢组成骨架，并用彩色压型钢板或其它轻型材料做成围护结构的结构体系以及以轻型钢架为主要承重结构，用彩色压型钢板或其它轻型材料做成围护结构的单层或多层结构体系。该种结构体系通常用于工业厂房及仓库建筑
空间钢结构、空间大跨度钢结构	指	一种具有三维空间形体，且在荷载作用下具有三维受力特性的结构，主要包括网架结构、网壳结构、悬索结构、膜结构以及组合或杂交结构。该种结构体系通常用于体育场馆、会展中心、机场等大型公共建筑
重型异型钢结构	指	单体构件大于等于 25 吨或其中至少有一个维度是曲线的钢结构构件或尺寸超过一般标准的截面不规则的钢结构构件
金属屋面	指	运用新的金属材料如钛板、钛锌板、铝板、铜板、不锈钢等薄板金属构建的屋面系统，可以把建筑围护结构的使用功能与装饰功能巧妙地融为一体，使建筑更具现代感和装饰艺术性
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
幕墙	指	建筑外围护系统的组成部分之一，由面板与支承结构体系组成，具有一定的位移和变形能力

本募集说明书中，部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第一节 发行概况

一、本期发行的核准情况

2016年12月15日，本公司第六届董事会2016年度第八次临时会议审议通过了《关于公司公开发行债券方案的议案》等与本期债券发行相关的议案。

2017年1月3日，本公司2017年第一次临时股东大会审议通过了上述议案。

董事会决议公告和股东大会决议公告分别刊登在2016年12月16日、2017年1月4日的《中国证券报》、《上海证券报》、《证券日报》及上交所网站。

经中国证监会于2017年6月26日签发的“证监许可〔2017〕1032号”文核准，公司获准向合格投资者公开发行面值总额不超过8亿元的公司债券。公司将综合市场等各方面情况确定各期债券的发行时间、发行规模及发行条款。

二、本期债券发行的基本情况及发行条款

（一）债券发行主体

本期债券的发行主体是长江精工钢结构（集团）股份有限公司。

（二）债券名称

本期债券的名称为长江精工钢结构（集团）股份有限公司公开发行2017年公司债券（第一期）（债券简称为“17精工01”，债券代码为“143400”）。

（三）发行规模

公司本期债券基础发行规模为人民币2亿元（含），可超额配售不超过5亿元（含），且本期发行后累计公司债券余额不超过发行前公司最近一期末净资产额的百分之四十。

（四）票面金额及发行价格

本期债券每一张票面金额为100元，按面值平价发行。

（五）债券期限

本期发行的公司债券期限为 4 年，在债券存续期的第 2 个计息年度末附发行人调整票面利率选择权及投资者回售选择权。

（六）发行方式及发行对象

本期债券面向符合《管理办法》、《证券期货投资者适当性管理办法》、《适当性管理办法》规定的合格投资者（法律、法规禁止购买者除外）公开发行，采取网下面向合格投资者询价配售的发行方式，由发行人与主承销商（簿记管理人）根据簿记建档结果进行债券配售。

（七）配售安排

按照投资者的申购利率从低到高进行簿记建档，按照申购利率从低到高对申购金额进行累计，当累计金额超过或等于本期债券发行总额时所对应的最高申购利率确认为发行利率。申购利率在最终发行利率以下（含发行利率）的投资者原则上按照价格优先的原则配售；在价格相同的情况下，按照时间优先的原则进行配售，同时适当考虑长期合作的投资者优先。发行人和主承销商（簿记管理人）有权确定本期债券的最终配售结果。

（八）债券利率及确定方式

本期债券为固定利率债券，票面年利率将根据发行时簿记建档结果，由公司与主承销商（簿记管理人）按照国家有关规定共同协商确定。

（九）发行人调整票面利率选择权

发行人有权决定是否在本期债券存续期的第 2 年末调整本期债券后 2 年的票面利率。发行人可选择是否调整本期债券票面利率、调整方式（加/减）以及调整幅度。若发行人未行使票面利率调整选择权，则本期债券后续期限票面利率仍维持原有票面利率不变。

（十）投资者回售选择权

发行人发出关于是否调整本期债券票面利率、调整方式（加/减）以及调整幅度的通知后，债券持有人有权选择在公告的投资者回售登记期内进行登记，将

持有的本期债券按面值全部或部分回售给发行人；若债券持有人未做登记，则视为继续持有本期债券并接受上述调整。

（十一）债券形式

本期债券为实名制记账式公司债券。投资者认购的本期债券在债券登记机构开立的托管账户托管记载。本期债券发行结束后，债券持有人可按照有关主管机构的规定进行债券的转让、质押等操作。

（十二）起息日

本期债券的起息日为 2017 年 11 月 15 日。

（十三）利息登记日

按照上交所和证券登记机构的相关规定办理。在利息登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权就所持本期债券获得该利息登记日所在计息年度的利息（最后一个计息年度的利息随本金的兑付一起支付）。

（十四）付息日

2018 年至 2021 年每年的 11 月 15 日为上一计息年度的付息日。若投资者行使回售选择权，则本期债券回售部分债券的付息日为 2018 年至 2019 年每年的 11 月 15 日。（如遇法定节假日或休息日延至其后的第 1 个工作日；每次付息款项不另计利息）。

（十五）到期日

若投资者放弃回售选择权，则本期债券的到期日为 2021 年 11 月 15 日；若投资者部分或全部行使回售选择权，则回售部分债券的到期日为 2019 年 11 月 15 日，未回售部分债券的到期日为 2021 年 11 月 15 日。

（十六）兑付日

若投资者放弃回售选择权，则本期债券的本金兑付日为 2021 年 11 月 15 日；若投资者部分或全部行使回售选择权，则回售部分债券的本金兑付日为 2019 年 11 月 15 日，未回售部分债券的本金兑付日为 2021 年 11 月 15 日（如遇法定节

假日或休息日，则顺延至其后的第1个工作日）。

（十七）计息期限

若投资者放弃回售选择权，本期债券的计息期限为2017年11月15日至2021年11月14日；若投资者部分或全部行使回售选择权，本期债券的计息期限为2017年11月15日至2019年11月14日。

（十八）还本付息的期限和方式

本期债券按年付息、到期一次还本。利息每年支付一次，最后一期利息随本金的兑付一起支付。本期债券于每年的付息日向投资者支付的利息金额为投资者截至兑息债权登记日收市时所持有的本期债券票面总额与对应的票面年利率的乘积；于兑付日向投资者支付的本息金额为投资者截至兑付债权登记日收市时所持有的本期债券最后一期利息及所持有的债券票面总额的本金。

（十九）付息、兑付方式

本期债券本息支付将按照本期债券登记机构的有关规定统计债券持有人名单，本息支付方式及其他具体安排按照登记机构的相关规定办理。

（二十）担保情况

本期债券为无担保债券，本期债券无其他增信措施。

（二十一）信用级别及资信评级机构

经上海新世纪资信评估投资服务有限公司综合评定，本公司的主体信用等级为AA，本期债券的信用等级为AA。

（二十二）主承销商、簿记管理人、债券受托管理人

本公司聘请瑞信方正证券有限责任公司作为本期债券的主承销商、簿记管理人、债券受托管理人。

（二十三）承销方式

本期公司债券的承销方式为余额包销。

（二十四）上市或转让安排

在本期公司债券发行结束后，在满足上市条件的前提下，公司将尽快向上海证券交易所提出关于本期公司债券上市交易的申请。经监管部门批准，本期公司债券亦可在适用法律允许的其他交易场所上市交易，具体交易场所由股东大会授权董事会根据相关法律法规、监管部门的批准和市场情况予以确定。

（二十五）募集资金用途

本次债券募集资金扣除发行费用后，拟用于偿还公司银行贷款以及补充流动资金。公司拟将本次债券发行募集资金中 6.21 亿元用于偿还银行贷款，剩余募集资金在扣除发行费用后用于补充公司流动资金。本期债券发行总规模不超过 7 亿元（含 7 亿元），募集资金中 6.21 亿元拟用于偿还银行贷款，剩余募集资金在扣除发行费用后用于补充公司流动资金。

（二十六）募集资金专项账户

公司已在中国银行股份有限公司柯桥支行营业部开设募集资金专项账户，账号为 384472137117，该专户仅用于本次公司债发行募集资金的存储和使用，不得用作其他用途。

（二十七）税务提示

根据国家有关税收法律、法规的规定，投资者投资本期债券应缴纳的税款由投资者承担。

三、本期发行有关机构

（一）主承销商及其他承销机构

1、主承销商

名称：瑞信方正证券有限责任公司

注册地址：北京市昌平区回龙观镇金燕龙大厦 19 层 1903、1905 号

法定代表人：高利

项目负责人：孟婧、杨宁宁

项目组成员：吴亮、陈晨、祝鹏

联系地址：中国北京市西城区金融大街甲九号金融街中心南楼 15 层

电话：010-66538784

传真：010-66538484

2、分销商

名称：申万宏源证券有限公司

注册地址：上海市徐汇区长乐路 989 号 45 层

法定代表人：李梅

联系人：刘松坡

联系地址：北京市西城区太平桥大街 19 号

电话：010-88013963

传真：010-88013694

（二）律师事务所

名称：国浩律师（上海）事务所

注册地址：上海市北京西路 968 号嘉地中心 23-25 层

负责人：黄宁宁

联系人：鄢颖、徐涛

电话：021-52341668

传真：021-52341670

（三）会计师事务所

1、名称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

注册地址：上海市黄浦区南京东路 61 号 4 楼

法定代表人：朱建弟

联系人：郭宪明、张建新、陈科举

联系地址：浙江省杭州市庆春东路 1-1 号西子联合大厦 19-20 层

电话：0571-85800461

传真：0571-85800465

2、名称：众华会计师事务所（特殊普通合伙）

注册地址：上海市嘉定工业区叶城路 1630 号 5 幢 1088 室

法定代表人：孙勇

联系人：朱依君

联系地址：上海市黄浦区中山南路 100 号金外滩国际广场 6 楼

电话：021-63525500

传真：021-63525566

（四）资信评级机构

名称：上海新世纪资信评估投资服务有限公司

注册地址：上海市杨浦区控江路 1555 号 A 座 103 室 K-22

法定代表人：朱荣恩

联系人：吴晓丽、周文哲

联系地址：上海汉口路 398 号华盛大厦 14 楼

电话：021-63501349

传真：021-63610539

邮政编码：200001

（五）债券受托管理人

名称：瑞信方正证券有限责任公司

注册地址：北京市昌平区回龙观镇金燕龙大厦 19 层 1903、1905 号

法定代表人：高利

联系人：孟婧

联系地址：中国北京市西城区金融大街甲九号金融街中心南楼 15 层

电话：010-66538784

传真：010-66538484

（六）募集资金专项账户开户银行

名称：中国银行股份有限公司柯桥支行营业部

账户户名：长江精工钢结构（集团）股份有限公司

收款账号：384472137117

（七）本期债券申请上市的证券交易所

名称：上海证券交易所

注册地址：上海市浦东南路 528 号证券大厦

法定代表人：黄红元

电话：021-68808888

传真：021-68804868

（八）公司债券登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

地址：中国（上海）自由贸易试验区陆家嘴东路 166 号

总经理：聂燕

电话：021-68870587

传真：021-58754185

四、认购人承诺

购买本期债券的投资者（包括本期债券的初始购买人和二级市场的购买人，下同）被视为作出以下承诺：

（一）接受本募集说明书对本期债券项下权利义务的所有规定并受其约束；

（二）本期债券的发行人依有关法律、法规的规定发生合法变更，在经有关主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受该等变更；

（三）本期债券的担保人（如有）依有关法律、法规的规定发生合法变更，在经有关主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受该等变更；

（四）本期债券发行结束后，发行人将申请本期债券在上交所上市交易，并由主承销商代为办理相关手续，投资者同意并接受这种安排。

五、发行人与本期发行的有关机构、人员的利害关系

截至本募集说明书签署日，公司与本期债券发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他重大利害关系。

第二节 风险因素

投资者在评价和购买本期债券时，应认真考虑下述各项风险因素：

一、与本期债券相关的风险

（一）利率风险

受国家宏观经济运行状况、货币政策、国际环境变化等因素的影响，市场利率存在波动的可能性。基于对当前国内经济政策环境的分析，未来市场利率存在上升的可能。由于本期债券可能跨越一个以上的利率波动周期，在本期债券存续期内，如果未来市场利率发生变化，可能会使投资者实际投资收益水平产生不确定性。

（二）流动性风险

本期债券发行结束后将申请在上海证券交易所挂牌上市。本期债券虽具有良好的资质及信誉，但由于债券交易活跃程度受宏观经济环境和投资者意愿等不同因素影响，无法保证债券持有人随时足额交易其所持有的本期债券，从而承受一定的流动性风险。

（三）偿付风险

本公司目前经营和财务状况良好。在本期债券存续期内，如果因公司自身的相关风险或政策、市场等不可控制的因素导致公司经营活动或市场环境发生变化，本公司不能从预期的还款来源获得足够资金，可能影响本期债券本息的按期、足额支付。

（四）本期债券所特有的风险

尽管在本期债券发行时，发行人已根据现时情况安排了偿债保障措施来控制和保障本期债券按时还本付息，但是在本期债券存续期内，可能由于不可控的市场、政策、法律法规变化等因素导致目前拟定的偿债保障措施不完全充分或无法完全履行，进而影响本期债券持有人的利益。

（五）评级风险

经新世纪综合评定，发行人的主体信用等级为 AA，本期债券的信用等级为 AA。在本期债券的存续期内，资信评级机构每年将对公司主体信用和本期债券信用进行跟踪评级。虽然本公司具有良好的产品竞争优势和领先的市场地位，但如果在本期债券存续期内，国家宏观经济政策、产业政策及市场供求状况发生重大变化，可能会对公司生产经营造成重大不利影响，资信评级机构可能调低公司的信用等级，从而给本期债券投资者带来一定的评级风险。

二、与发行人相关的风险

（一）财务风险

1、偿债能力风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 6 月末，公司的资产负债率分别为 65.49%、66.11%、64.60%及 62.98%，总体处于较高水平，截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 6 月末分别为 64.11 亿元、69.04 亿元、68.78 亿元及 65.04 亿元，造成上述情况的主要原因为公司所属行业系资金密集型行业，钢结构工程项目建设周期较长，工程项目按工程进度逐步收取工程款，在业务运作过程中包括项目承接、采购、加工制作、工程施工、竣工验收等环节都会发生大量的资金占用。2014 年、2015 年、2016 年及 2017 年 1-6 月，公司新接订单分别约为 104.7 亿元、65.72 亿元、70.04 亿元及 49.90 亿元，完成钢结构相关产品产量分别约为 57.32 万吨、56.73 万吨、51.95 万吨及 28.89 万吨，使公司面临较大的资金压力。报告期内，公司主要通过增加银行借款、发行公司债券等方式缓解公司的流动资金压力，虽然 2014 年度非公开发行后，公司资产负债率有一定幅度的下降，2017 年度非公开发行完成后，公司资产负债率亦会进一步下降，但公司总体负债水平较高。大型钢结构企业通常凭借其持续稳定的盈利能力，充分运用财务杠杆，以尽力扩大市场份额和盈利水平，致使其负债水平普遍较高。但是如果公司未来无法合理控制负债规模，资产负债率进一步提升，仍然存在公司偿债能力出现恶化的风险。

2、应收账款回收的风险

钢结构工程项目按工程进度逐步收取工程款。目前公司按照通常的钢结构业务的收款进度为：合同签约后业主支付合同额的 10%-30%预付款，施工过程中按合同规定的工程节点支付工程进度款，完工前支付的工程款合计约为总合同额的 70%-85%，竣工决算后按决算价支付完总金额的 95%-98%左右，剩余部分作为质保金在决算后 1-2 年内支付。由于上述行业特性，公司每年都有占营业收入一定比例的应收账款。

报告期内，公司应收账款余额较大。截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 6 月末，公司应收账款余额分别达到 205,208.21 万元、231,464.95 万元、203,505.20 万元及 196,891.67 万元。

虽然目前公司以中高端客户为主，特别是大跨度空间钢结构项目客户大多为政府及大企业集团，其商业信用良好，合同履约率高；公司也采取了一些措施来减少客户不履约带来的损失，比如在签订合同时设置相应的条款来提高客户的履约率，一旦出现不履约的情形，将尽快采取相应措施乃至法律手段。但因公司集设计、制作与安装服务为一体，业务链较长，在工程进行中需要投入一定数量的营运资金，如果出现个别业主拖欠工程款甚至拒付工程款的情形，将对公司的营运资金安排产生影响，甚至可能给公司带来坏账的风险。

3、商誉减值风险

截至 2017 年 6 月 30 日，公司商誉达 33,934.45 万元，主要由于公司因 2011 年收购亚洲建筑及上海精锐股权（亚洲建筑是控股型公司，其主要经营实体主要是上海精锐），新增商誉 33,557.57 万元。

截至 2017 年 6 月 30 日，上海精锐母公司报表总资产为 67,576.80 万元，净资产为 33,838.15 万元。上海精锐 2016 年度营业收入为 35,261.29 万元，净利润为 5,197.42 万元，全年订单量为 3.38 亿元；2017 年 1-6 月营业收入为 11,795.52 万元，净利润为-489.56 万元，由于项目结算进度原因净利润大幅下滑。虽然 2017 年上半年上海精锐已新接订单 4.54 亿元，相较去年全年增长 53.90%，目前经营状况良好，相关商誉不存在减值的迹象，但其未来的资产收益可能受到国家政策、宏观经济环境、资产利用率等因素的影响而存在不确定性，因此公司因收购亚洲建筑及上海精锐股权等形成的商誉未来可能存在减值风险。

4、净利润下滑的风险

2014 年度、2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-6 月，发行人营业收入分别为 688,577.99 万元、720,533.74 万元、607,076.18 万元及 303,269.06 万元。2014 年度、2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-6 月，发行人归属于母公司所有者的净利润分别为 26,651.09 万元、19,159.60 万元、10,957.31 万元及 5,552.87 万元。2014 年度、2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-6 月，发行人扣除非经常损益后归属于母公司所有者的净利润为 21,634.15 万元、16,540.27 万元、9,403.20 万元及 1,782.34 万元。

2015 年度由于应收账款规模的上升以及账龄的延长同时全额计提预计无法收回的应收账款导致坏账准备计提大幅增加，公司净利润有所下滑。由于公司项目均具有一定的周期性，上一年度的业务量将影响本年度及下一年度的业绩，故受到 2015 年度新接订单同比下降 37.23%的影响，加之 2016 年度钢材价格显著上涨，公司 2016 年净利润出现较大下滑。2017 年 1-6 月，由于钢材价格持续大幅上升，发行人扣除非经常损益后归属于母公司所有者的净利润大幅下滑，较去年同期下滑 79.55%。

2014年、2015年、2016年及2017年1-6月，公司新接订单分别约为104.7亿元、65.72亿元、70.04亿元及49.90亿元，完成钢结构相关产品产量分别约为57.32万吨、56.73万吨、51.95万吨及28.89万吨，虽然2016年度及2017年1-6月订单量较2015年度有所回升，但如果受国家政策、宏观经济环境业务量进一步缩减，或钢材价格持续大幅上升，仍存在公司的净利润进一步下滑的风险。

5、其他应收款余额较大的风险

2014年末、2015年末、2016年末及2017年6月末，公司其他应收款余额分别为56,642.44万元、47,056.60万元、30,374.23万元及33,913.50万元。公司报告期内其他应收款余额较大，主要为债权转让款、质量保证金、项目备用金、履约保证金和投标保证金等。如果发行人2017年6月末所形成的其他应收款不能收回将对公司未来年度的盈利能力造成不利影响。

（二）经营风险

1、经济周期和宏观调控风险

公司产品广泛应用于工业厂房、大型公共建筑、商业建筑、机场航站楼和火车站等，公司的业务发展与宏观经济景气程度、国家固定资产投资（特别是基础设施投资规模）及货币政策的宽松程度等直接相关，亦受工业化、城镇化等因素的长期影响。

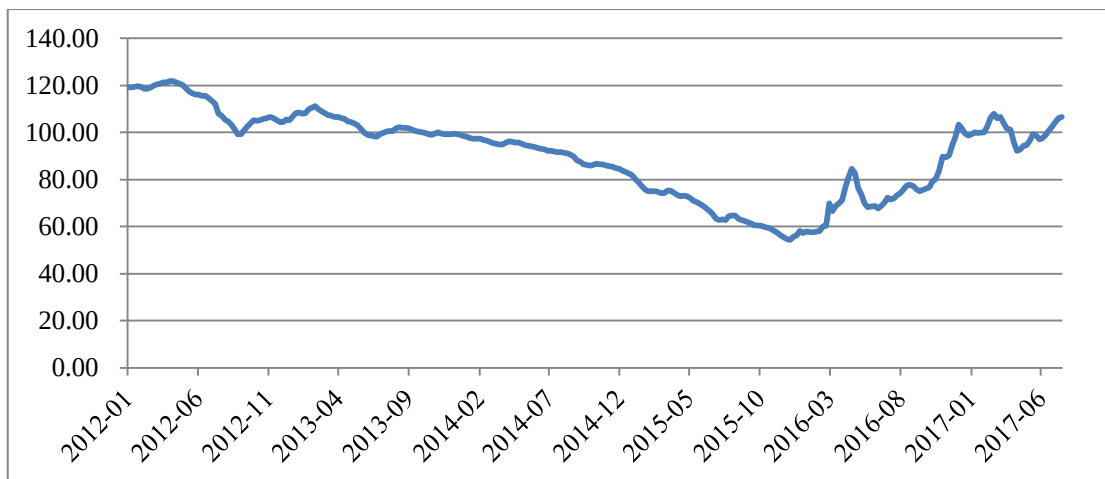
总体而言，当宏观经济处于上行阶段时，钢结构市场需求将会提升，有利于公司业务订单的增长和营业收入及利润水平的提高；当宏观经济处于下行阶段时，社会固定资产投资意愿下降，不仅市场的整体需求受到影响，在建项目的施工周期和应收账款的回款期延长，影响到公司主营业务收入的确认、增加公司坏账风险，对公司的业务发展带来不利影响。

因此，尽管工业化、城镇化等因素将对我国钢结构行业形成长期支撑，但在国民经济发展的不同时期，国家的宏观经济调控政策也在不断调整，该类调整将可能影响钢结构行业发展，并可能造成公司主营业务一定程度的波动。

2、原材料价格波动的风险

钢结构生产所需的原材料主要为钢材，包括钢板、焊管、型钢、无缝钢管等。报告期内，公司钢材成本占营业成本的比例约 27%-52%，总体占比较高。公司采取成本加成的定价模式，且以闭口合同为多，故钢材价格的上涨将对公司的成本控制、毛利率等带来不利影响，并对公司的流动资金造成更大的压力。

2012 年至 2017 年上半年我国钢材价格综合指数如下：



数据来源：Wind资讯

钢材作为全球各个国家战略性大宗商品，受包括政治、经济、贸易等各种因素综合影响，其价格波动的幅度和频率较大。尽管公司已经采取包括统一采购以提高议价能力、与部分供应商建立战略合作伙伴关系、在必要时签订开口或半开口合同等措施来抵御钢材价格波动的风险。但是，如果公司工程合同签约后钢材价格出现大幅波动，而公司又没有在恰当时机安排采购，对于公司已签订闭口合同的订单而言，将形成一定风险敞口，可能对公司成本控制带来不利影响。此外，如果钢材等原材料价格持续上涨，则原材料采购将占用更多的资金，从而增加公司的流动资金压力。

3、市场竞争风险

钢结构行业在我国仍是一个新兴行业。近年来，我国钢结构产业市场发展较快，由于钢结构产品应用广泛，行业发展空间广阔，新建和从相关行业转产过来的钢结构生产企业迅速增多。大部分企业生产规模较小，行业集中度不高。

尽管钢结构产业具有较大的发展空间，但在低端市场（特别是一些普通厂房类项目），未来的市场竞争将日趋激烈，相关企业的盈利能力将可能出现下降。而技术含量较高的重型厂房、高层及超高层建筑、空间大跨度钢结构建筑等中高端市场，会逐步集中到一些品牌企业中。如果公司在未来的发展中不能继续巩固并提升自己的品牌优势和行业地位，公司将会面临较大的市场竞争风险。

4、境外经营风险

2014 年度、2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-6 月，公司的境外业务收入分别为 59,948.52 万元、41,346.10 万元、35,417.28 万元及 43,033.14 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 8.76%、5.77%、5.87%及 14.30%。报告期内，公司积极推进境外业务拓展，随着在中东、澳大利亚、巴西、新加坡等地的相关项目顺利实施，公司品牌在上述地区逐渐建立。

与境内业务比，境外业务通常毛利率水平较高、收款情况较好，但同时其对钢结构件工艺要求高、对工期的要求也较为严格，因此如果公司无法履行合同约定，公司可能面临对方的索赔风险。此外，相对于境内市场，公司对境外市场的政治、经济、法律环境的了解亦相对有限，可能对公司境外业务的正常开展造成不利影响。

报告期内，公司和Consorcio UFN III巴西UFN氮肥厂款项4,100.27万元，因客户资金原因预计无法收回，公司全额计提坏账准备。此外，澳门氹仔码头项目亦由于出现返工的情况，预计将出现较小金额的合同亏损。

由于公司对不同国家和地区项目不同的工期、施工标准等仍需要不断深入了解和适应，因此目前阶段公司境外项目实施风险仍大于境内项目。

因此，公司境外业务的开展面临相对较高的经营风险。

5、合同量下滑风险

宏观经济的波动、行业竞争情况、公司品牌优势、营销能力、技术水平等都会对公司新签约合同、在手合同及销量产生影响。公司 2014 年度、2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-6 月钢结构产品销量 57.21 万吨、57.36 万吨、53.44 万吨及 27.79 万吨，公司 2014 年度、2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-6 月签约合同订单分别约为 104.70 亿元、65.72 亿元、70.49 亿元及 49.90 亿元，2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 6 月末在手合同金额分别为 96.84 亿元、72.38 亿元、58.32 亿元及 70.58 亿元。公司报告期内合同量波动较大，2015 年度出现大幅下滑。

由于公司项目均具有一定的周期性，上一年度的业务量将影响本年度及下一年度的业绩。2016 年 5 月，发行人转让其持有的金刚幕墙 100%股权，2016 年 5 月发行人控股子公司上海精锐将其持有的上海绿筑 100%的股权转让给精工能源，

截至本募集说明书签署日，公司的主要产品为钢结构相关产品，钢结构的业务合同量将对公司的经营及偿债能力有较大影响。2016 年，公司目前主营钢结构业务新签合同金额为 70.04 亿元，同比增长 26.38%；公司 2017 年 1-6 月的钢结构业务签约合同金额为 49.90 亿元，较去年同期的 39.06 亿元增长 27.75%。2017 年 6 月末钢结构业务在手合同金额为 70.58 亿元，较 2016 年末增长 21.02%。虽然 2016 年度及 2017 年 1-6 月合同量有所回升，但如果受国家政策、宏观经济环境影响业务量进一步缩减，将对公司的经营状况及偿债能力产生不良影响。

（三）管理风险

1、安全生产风险

公司报告期内未发生重大安全事故。公司钢结构工程施工大多在露天、高空环境下进行，在施工过程中自然环境复杂多变，如果管理制度不完善、安全监管不严格、操作不规范等因素均有可能构成安全风险隐患。

公司一贯强调加强质量、安全的事前防范，制定了《安全生产管理统一规定》、《安全生产组织机构设置和安全管理配备管理办法》、《各岗位人员安全生产责任制度》、《安全生产控制指标管理制度》、《安全生产管理考核办法》、《安全生产监督检查管理制度》、《安全生产教育培训管理制度》、《安全技术文件编制、审批及安全技术交底管理制度》、《机械设备安全管理制度》、《安全保卫管理制度》、《安全风险基金管理制度》、《施工现场安全操作技术规程》、《重大安全事故应急救援综合预案》、《股份公司重大事故应急救援综合预案》等一系列有关安全生产方面的规章制度，并在实际的生产、施工过程中予以严格执行。

尽管公司制定了上述规章制度以保证安全生产，但如果因主客观原因发生重大安全事故，将给公司带来直接经济损失并可能对公司的品牌信誉等造成间接损失。

2、对子公司的管理风险

公司实际控制的子公司有40余家，目前公司的众多业务都是通过子公司来运作。虽然本公司对子公司运营管理有一套完善的内部管理和控制机制，但由于在

人员、业务、财务、资金方面管理跨度大、环节多，仍然存在潜在的管理与控制风险。

（四）政策风险

1、宏观政策及产业政策风险

钢结构产业具有建筑业及制造业的双重属性，是国家扶持和鼓励发展的产业，受国家宏观经济影响调控政策直接影响并不大，但是宏观调控会影响钢结构的上下游行业，而对钢结构产业产生一定的间接影响，宏观政策及产业政策的变化可能会影响到钢结构产业的业务机会和经营成本等方面，从而影响公司的业务经营和整体利润水平。

2、税收优惠政策变化风险

截至本募集说明书签署日，公司及控股子公司浙江精工、精工工业建筑、美建建筑、上海精锐、广东精工、湖北精工根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2008]172号）、《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2008]362号）的有关规定，被相关部门认定为高新技术企业，企业所得税率按照15%执行。其中，公司、浙江精工的高新技术企业资质认定有效期至2016年，湖北精工的高新技术企业资质认定有效期至2018年，其他公司认定有效期至2017年。根据《关于高新技术企业资格复审期间企业所得税预缴问题的公告》（国家税务总局2011年第4号），高新技术企业应在资格期满前三个月内提出复审申请，在通过复审之前，在其高新技术企业资格有效期内，其当年企业所得税暂按15%的税率预缴。如果未能获得复审通过，相关主体执行的所得税率将会由原来的15%上升为25%，从而影响净利润水平。

如果未来企业所得税优惠政策发生变化或公司及控股子公司不再符合高新技术企业认定条件，公司净利润水平将因此受到影响。

（五）控股股东股权质押风险

截至2017年6月30日，发行人控股股东精工控股共持有发行人股份365,069,604股股份，其中有362,460,000股股份为精工控股或其子公司银行贷款办理了质押手续，占其所持公司股份总数的99.29%，占发行人股份总数的24.00%。

尽管精工控股资产规模较大，业务经营稳健，仍面临一定的偿债风险；若未来精工控股或其子公司无法按时偿还银行贷款，则可能导致精工控股丧失部分对发行人的股权，从而面临一定风险。

（六）不可抗力风险

严重自然灾害以及突发性公共卫生事件等不可抗力因素会对公司的财产、人员造成损害并有可能影响公司的正常生产经营。

第三节 发行人及本期债券的资信状况

一、公司债券的信用评级情况及资信评级机构

本公司聘请了新世纪对本次债券发行的资信情况进行了评级。根据新世纪出具的《长江精工钢结构（集团）股份有限公司公开发行 2017 年公司债券信用评级报告》，本公司主体信用等级为 AA，本次债券的信用等级为 AA。根据新世纪出具的《长江精工钢结构（集团）股份有限公司公开发行 2017 年公司债券（面向合格投资者）（第一期）信用评级报告》，本公司主体信用等级为 AA，本期债券的信用等级为 AA。

二、公司债券信用评级报告主要事项

（一）信用评级结论及标识的涵义

新世纪评定发行人的主体信用等级为 AA，本期债券的信用等级为 AA。该等级反映了公司具有很强的债务偿付能力，违约风险很低，本期债券还本付息安全性很强。该等级是新世纪基于对发行人的外部运营环境、经营状况、财务状况等方面的综合评估确定的。

（二）评级报告列示的主要优势和机遇

1、公司钢结构资质高，技术研发能力较强，近年来承接了多个国内外知名地标性项目，市场地位较高。

2、公司工程业绩优良，树立了良好的品牌形象，产品类型丰富，整体竞争实力较强，在钢结构建筑行业处领先地位。

3、公司于 2014 年 10 月非公开发行 A 股股票募集一定量资金，外部融资渠道通畅；2017 年 9 月，公司非公开发行股票申请已获中国证监会通过，发行成功后公司资本实力将进一步增强。

（三）评级报告揭示的主要风险

1、公司在宏观经济增速放缓的背景下，钢结构行业竞争愈发激烈，精工钢结构在订单获取和资金回笼等方面的经营压力加大。

2、随着业务规模的拓展，公司对流动资金的需求加大，应收账款、存货周转趋缓，刚性债务维持较大规模，且后续仍有一定的资本支出，公司资金压力持续加大。

3、公司一般签订闭口合同，需承担钢材价格波动的风险。

4、近年来公司开始进入海外市场，承接了多个海外项目，易受当地国际政治经济环境变化及汇率波动等因素影响。

5、公司应收账款计提大额坏账准备，需关注后续坏账风险。

（四）跟踪评级

根据相关主管部门的监管要求和评级机构的业务操作规范，在本期公司债存续期（本期公司债发行日至到期兑付日止）内，评级机构将对其进行跟踪评级。

定期跟踪评级报告每年出具一次，跟踪评级结果和报告于精工钢构年度报告披露后 2 个月内出具。定期跟踪评级报告是评级机构在精工钢构所提供的跟踪评级资料的基础上做出的评级判断。

在发生可能影响精工钢构信用质量的重大事项时，评级机构将启动不定期跟踪评级程序，精工钢构应根据已作出的书面承诺及时告知评级机构相应事项并提供相应资料。

评级机构的跟踪评级报告和评级结果将对精工钢构、监管部门及监管部门要求的披露对象进行披露。

在持续跟踪评级报告出具 5 个工作日内，评级机构将把跟踪评级报告发送至精工钢构，并同时发送至交易所网站公告，且交易所网站公告披露时间将不晚于在其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间。

如精工钢构不能及时提供跟踪评级所需资料，评级机构将根据相关主管部门监管的要求和评级机构的业务操作规范，采取公告延迟披露跟踪评级报告，或暂停评级、终止评级等评级行动。

三、公司最近三年其他资信评级情况

经中国证监会“证监许可【2012】10号”文核准，公司于2012年3月向社会公开发行面值总额为7亿元公司债券（债券简称：“11精工债”），精工控股集团有限公司提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保，鹏元资信评估有限公司对“11精工债”发行时的发行人主体评级为AA，债券评级为AA+。

根据鹏元资信评估有限公司针对“11精工债”存续期内出具的各年跟踪信用评级报告，最近三年“11精工债”跟踪信用评级情况如下：

年度	跟踪信用评级结论
2012年	维持债券信用等级为AA+，主体信用等级为AA，评级展望为稳定。
2013年	维持本公司主体信用等级为AA，本公司债券信用等级由AA+调整至AA，评级展望为稳定。
2014年	维持本期公司债券信用等级为AA，维持公司主体长期信用等级为AA，评级展望维持为稳定。

经中国证监会“证监许可【2015】1203号”文核准，公司于2015年7月向社会公开发行面值总额为6亿元公司债券（债券简称：“15精工债”），上海新世纪资信评估投资服务有限公司对“15精工债”发行时的发行人主体评级为AA，债券评级为AA。

根据上海新世纪资信评估投资服务有限公司针对“15精工债”存续期内出具的各年跟踪信用评级报告，“15精工债”发行以后跟踪信用评级情况如下：

年度	跟踪信用评级结论
2015年	维持本期公司债券信用等级为AA，维持公司主体信用等级为AA，评级展望维持为稳定。
2016年	维持本期公司债券信用等级为AA，维持公司主体信用等级为AA，评级展望维持为稳定。
2017年	维持本期公司债券信用等级为AA，维持公司主体信用等级为AA，评级展望维持为稳定。

四、公司资信情况

（一）获得主要贷款银行的授信及使用情况

截至2017年6月30日，中国进出口银行、中国农业银行、中国建设银行等

银行给予公司授信额度总计 43.67 亿元，已使用额度 27.36 亿元，余 16.31 亿元尚未使用。

（二）与主要客户往来情况

公司近三年来与主要客户发生业务往来时，未曾出现严重违约的情况。

（三）近三年债券、其他债务融资工具的发行及偿还情况

公司于 2012 年 3 月成功发行面值总额为 7 亿元的“11 精工债”。债券存续期内公司均按时足额支付债券利息。“11 精工债”已于 2015 年 3 月 21 日到期，并于 2015 年 3 月 23 日完成兑付、付息及摘牌。

公司于 2015 年 5 月成功发行面值总额 1.80 亿元的理财直融工具，发行利率 6.60%，期限 2 年，于 2017 年 5 月 25 日到期。目前已完成兑付。

公司于 2015 年 7 月成功发行面值总额为 6 亿元的“15 精工债”，发行利率 5.20%，期限 5 年，将于 2020 年 7 月 28 日到期。公司已于 2016 年 7 月、2017 年 7 月按时足额支付利息。

除上述披露外，公司最近三年不存在其他公司债券或其他债务融资工具的发行或偿还情况。

报告期内，公司不存在对已公开发行的公司债券或者其他债务有违约或者延迟支付本息的情形。

前次公司债券的发行情况：

2015 年 4 月 2 日，发行人第五届董事会 2015 年度第一次临时会议审议通过了《关于公司向合格投资者公开发行债券方案的议案》等与本期债券发行相关的议案。2015 年 4 月 20 日，发行人 2015 年度第一次临时股东大会审议通过了上述议案。

经中国证监会于 2015 年 6 月 9 日签发的“证监许可〔2015〕1203 号”文核准，公司获准向合格投资者公开发行面值总额不超过 6 亿元的公司债券。

2015 年 7 月 31 日公司发行了长江精工钢结构（集团）股份有限公司 2015 年公司债券，发行规模 6 亿元，发行期限 5 年，最终票面利率为 5.20%。发行价格

为每张 100 元，采取网下面向合格投资者簿记建档的方式发行。

根据《长江精工钢结构（集团）股份有限公司公开发行 2015 年公司债券募集说明书》，公司拟将债券募集资金中 3.95 亿元用于偿还公司银行贷款。该资金使用计划将有利于调整并优化公司负债结构。若募集资金实际到位时间与公司预计不符，公司将本着有利于优化公司债务结构、尽可能节省公司利息费用的原则灵活安排偿还公司所借银行贷款。

募集资金拟用于偿还银行贷款明细如下：

序号	项目	借款期限	借款利率	金额（万元）
1	中国农业银行六安分行	2014.07.01-2015.06.30	6.30%	2,500.00
2	中国农业银行六安分行	2014.06.27-2015.06.26	6.30%	1,500.00
3	中国农业银行六安分行	2014.08.27-2015.08.26	6.30%	1,000.00
4	中国农业银行六安分行	2014.07.18-2015.07.17	6.30%	5,000.00
5	中国农业银行六安分行	2014.08.15-2015.08.14	6.30%	5,500.00
6	平安银行萧山支行	2015.03.12-2015.09.12	6.42%	10,000.00
7	上海银行春申路支行	2014.07.03-2015.07.01	6.30%	2,000.00
8	北京银行上海分行	2014.09.02-2015.09.01	6.30%	4,000.00
9	光大银行皖江路支行	2015.03.06-2016.03.04	5.89%	6,000.00
10	江苏银行上海分行	2014.05.30-2015.05.29	6.60%	2,000.00
合计		-	-	39,500.00

前次募集资金使用情况：

截至本募集说明书签署日，长江精工钢结构（集团）股份有限公司公开发行 2015 年公司债券募集资金的实际用途为 3.95 亿元用于偿还银行贷款，剩余募集资金在扣除发行费用后用于补充公司流动资金。

1、募集资金使用时履行的具体审批手续

根据发行人 2015 年度第一次临时股东大会审议通过的《关于提请股东大会授权公司董事会在有关法律法规范范围内全权办理本次发行的相关事项的议案》，发行人股东大会授权董事会，可以根据公司财务状况和资金需求，确定募集资金用于调整债务结构、偿还公司银行贷款以及补充流动资金中的一种或多种及具体使用金额；同时同意由董事会转授权发行人董事长在上述授权范围内具体处理本

次发行公司债券发行及上市的相关事宜。

根据上述授权，发行人置换银行贷款的行为，已经发行人董事长批准通过；根据发行人内部还款审批流程，对借款合同的履行由发行人管理层负责监督控制，偿还借款需由银行出纳或融资负责人填写还款申请书，财务经理或财务总监审核，总经理或董事长审批。根据发行人还款申请书、相应的批准文件和募集资金账户的银行转账凭证，每笔募集资金的具体使用，均履行了上述的审批手续。

2、募集资金专项账户运作情况及期末余额

发行人在中国农业银行股份有限公司六安开发区支行开设募集资金专项账户，账号为 12043401040005471。账户设立时间为 2015 年 5 月 11 日，募集资金于 2015 年 8 月 4 日到账，最后一笔募集资金已于 2015 年 9 月 1 日转取，账户已于 2016 年 12 月 22 日销户，期末余额为 0 元。该专户仅用于发行人 2015 年公司债发行募集资金的存储和使用，发行人募集资金的使用与募集说明书的相关承诺一致。

3、偿还银行贷款情况

因募集资金实际到账时间为 2015 年 8 月 4 日，《长江精工钢结构（集团）股份有限公司公开发行 2015 年公司债券募集说明书》中拟计划偿还的银行贷款明细中如下贷款已经到期偿还或已提前偿还：

序号	项目	借款期限	借款利率	金额 (万元)	实际偿还时间
1	中国农业银行六安分行	2014.07.01-2015.06.30	6.30%	2,500.00	2015.05.28
2	中国农业银行六安分行	2014.06.27-2015.06.26	6.30%	1,500.00	2015.05.28
3	中国农业银行六安分行	2014.08.27-2015.08.26	6.30%	1,000.00	2015.05.28
4	中国农业银行六安分行	2014.07.18-2015.07.17	6.30%	5,000.00	2015.07.14
5	中国农业银行六安分行	2014.08.15-2015.08.14	6.30%	5,500.00	2015.07.14
6*	平安银行萧山支行	2015.03.12-2015.09.12	6.42%	8,600.00	2015.05.28
7	上海银行春申路支行	2014.07.03-2015.07.01	6.30%	2,000.00	2015.07.01
8	北京银行上海分行	2014.09.02-2015.09.01	6.30%	4,000.00	2015.07.29
9	江苏银行上海分行	2014.05.30-2015.05.29	6.60%	2,000.00	2015.05.29
合计		-	-	32,100.00	-

注：6* 募集说明书中拟偿还平安银行萧山支行 10,000 万元贷款中已偿还 8,600 万元贷款，仍有 1,400 万元待偿还。

因募集资金实际到账前部分贷款的还款期限已经届满，故发行人对原偿还银行贷款计划进行了一定的调整，该调整行为已经发行人董事长批准通过，发行人实际使用长江精工钢结构（集团）股份有限公司 2015 年公司债券发行所募集资金偿还公司债务的具体情况如下：

序号	项目	借款期限	借款利率	金额 (万元)	实际偿还 时间	是否履行 了审批程 序
1	平安银行 萧山支行	2015.06.02-2015.09.02	5.1%	1,400.00	2015.09.02	是
2	光大银行 合肥皖江 路支行	2015.03.06-2016.03.04	5.885%	6,000.00	2015.08.06	是
3	光大银行 合肥皖江 路支行	2015.03.12-2015.09.12	5.1%	3,100.00	2015.09.11	是
4	中国银行 柯桥支行	2015.05.22-2015.08.22	5.1%	8,800.00	2015.08.07	是
5	广发银行 绍兴分行	2015.05.14-2015.08.14	5.1%	505.00	2015.08.14	是
6	广发银行 绍兴分行	2015.03.23-2015.08.20	5.1%	3,525.00	2015.08.20	是
7	农业银行 绍兴柯桥 支行	2014.12.03-2015.11.19	6.3%	2,670.00	2015.09.08	是
8	农业银行 绍兴柯桥 支行	2014.12.03-2015.11.20	6.3%	4,000.00	2015.09.09	是
9	法国巴黎 银行（中 国）有限公 司	2015.07.13-2015.08.31	4.85%	4,500.00	2015.08.31	是
10	建设银行 绍兴支行	2014.08.12-2015.08.11	6.6%	2,000.00	2015.08.06	是
11	建设银行 绍兴支行	2014.09.30-2015.09.29	6.6%	3,000.00	2015.08.06	是
合计		-	-	39,500.00	-	是

发行人已于 2015 年 8 月、9 月提取募集资金对上述贷款进行了偿还。

4、补充流动资金情况

发行人使用长江精工钢结构（集团）股份有限公司公开发行 2015 年公司债券募集资金偿还上述公司 3.95 亿元债务后用于补充流动资金。

长江精工钢结构（集团）股份有限公司公开发行 2015 年公司债券募集资金的使用与募集说明书的相关承诺一致。

（四）本次发行后累计债券余额及其占发行人最近一期末净资产的比例

本次债券发行后，公司累计债券余额不超过 14 亿元，占 2016 年 12 月 31 日经审计的净资产（所有者权益合计）37.69 亿元的比例为 37.15%，未超过本公司净资产的 40%。

（五）最近三年及一期影响债务偿还能力的公司主要财务指标（合并报表口径）

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
流动比率	1.33	1.27	1.39	1.25
速动比率	0.60	0.58	0.62	0.56
资产负债率	62.98%	64.60%	66.11%	65.49%
利息倍数（倍）	2.13	2.11	2.26	2.89
贷款偿还率	100%	100%	100%	100%
利息偿付率	100%	100%	100%	100%

注：（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）利息倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出

（5）贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额

（6）利息偿付率=实际支付利息/应付利息

第四节 增信机制、偿债计划及其他保障措施

本期债券发行后，公司将根据债务结构情况加强公司的资产负债管理、流动性管理以及募集资金使用管理，保证资金按计划调度，及时、足额地准备资金用于每年的利息支付及到期本金的兑付，以充分保障投资者的利益。

一、偿债计划

（一）本息偿付安排

1、本期债券的起息日为 2017 年 11 月 15 日。

2、本期债券的利息自起息日起每年支付一次，即若投资者放弃回售选择权，则 2018 年至 2021 年每年的 11 月 15 日为上一计息年度的付息日；若投资者部分或全部行使回售选择权，则回售部分债券的付息日为 2018 年至 2019 年每年的 11 月 15 日，未回售部分债券的付息日为 2018 年至 2021 年每年的 11 月 15 日。

（如遇法定节假日或休息日延至其后的第 1 个工作日；每次付息款项不另计利息），最后一期利息随本金一同支付。

3、若投资者放弃回售选择权，则本期债券的到期日为 2021 年 11 月 15 日；若投资者部分或全部行使回售选择权，则回售部分债券的到期日为 2019 年 11 月 15 日，未回售部分债券的到期日为 2021 年 11 月 15 日，到期支付本金及最后一期利息。

4、本期债券的本金兑付、利息支付将通过证券登记机构和有关机构办理。本金兑付、利息支付的具体事项将按照国家有关规定，由发行人在中国证监会指定媒体上发布的相关公告中加以说明。

（二）偿债资金来源

2014 年、2015 年、2016 年及 2017 年 1-6 月，公司分别实现营业收入 688,577.99 万元、720,533.74 万元、607,076.18 万元及 303,269.06 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 26,651.09 万元、19,159.06 万元、10,957.31 万元及 5,552.87 万元。2014 年、2015 年及 2016 年公司经营活动现金流净额分别为 11,685.90 万元、

46,468.63 万元及 84,424.53 万元。稳定的营业收入、良好的盈利能力和较充裕的经营活动现金流将为偿还债券本息提供保障。

（三）偿债应急保障方案

1、流动资产变现

公司财务政策稳健，一直以来注重对资产流动性的管理，资产流动性良好。截至 2017 年 6 月末，公司流动资产余额为 73.55 亿元，在公司的现金流量不足的情况下，可以通过流动资产变现来获得必要的偿债资金。

2、外部融资渠道

公司与各大银行均有良好的合作关系，在金融体系拥有良好的资信，具备极强的融资能力。截至 2017 年 6 月 30 日，中国进出口银行、中国农业银行、中国建设银行等银行给予公司授信额度总计 43.67 亿元，已使用额度 27.36 亿元，余 16.31 亿元尚未使用。如果由于意外情况公司不能及时从预期的还款来源获得足够资金，本公司完全可以凭借自身良好的资信状况以及与金融机构良好的合作关系，通过间接融资筹措本期债券还本付息所需资金。同时，作为上市公司，本公司将根据市场形势的变化选择合适的融资渠道，努力降低融资成本，改善债务结构，优化财务状况，为本期债券的偿还奠定坚实的基础。

二、增信机制及其他偿债保障措施

为了充分、有效维护债券持有人的利益，公司将采取一系列具体、有效的措施来保障债券投资者到期兑付本息的合法权益。

（一）募集资金专款专用

公司将严格依照公司股东大会决议及本募集说明书披露的资金投向，确保专款专用。公司将制订具体的募集资金使用计划，并督促相关部门严格按照计划执行，以降低募集资金使用风险，保证投资者利益。

（二）制定《债券持有人会议规则》

公司已按照《公司债券发行与交易管理办法》的要求制定了《债券持有人会

议规则》，约定债券持有人通过债券持有人会议行使权利的范围、程序和其他重要事项，为保障本期债券本息及时足额偿付做出了合理的制度安排。《债券持有人会议规则》的具体内容详见本募集说明书“第八节债券持有人会议”。

（三）聘请受托管理人

公司已按照《公司债券发行与交易管理办法》的要求为债券持有人聘请了债券受托管理人，并订立《债券受托管理协议》。在债券存续期限内，由债券受托管理人依照《债券受托管理协议》的约定维护债券持有人的利益。《债券受托管理协议》的具体内容详见本募集说明书“第九节债券受托管理人”。

（四）设立专门的偿付工作小组

公司指定公司财务部牵头负责协调本期债券偿付工作，在每年的财务预算中安排落实本期债券本息的兑付资金，保证本息的如期偿付，保障债券持有人的利益。在本期债券利息和本金偿付日之前的十五个工作日内，公司将专门成立偿付工作小组，负责利息和本金的偿付及与之相关的工作。偿付工作小组组成人员包括公司财务部等相关部门的人员。

（五）严格的信息披露

公司将遵循真实、准确、完整的信息披露原则，使公司偿债能力、募集资金使用等情况受到债券持有人、债券受托管理人和股东的监督，防范偿债风险。

公司将按《债券受托管理协议》及中国证监会、上交所的有关规定进行重大事项信息披露，至少包括但不限于以下内容：

- 1、发行人经营方针、经营范围或生产经营外部条件等发生重大变化；
- 2、债券信用评级发生变化；
- 3、发行人主要资产被查封、扣押、冻结；
- 4、发行人发生未能清偿到期债务的违约情况；
- 5、发行人当年累计新增借款或者对外提供担保超过上年末净资产的百分之二十；

- 6、发行人放弃债权或财产，超过上年末净资产的百分之十；
- 7、发行人发生超过上年末净资产百分之十的重大损失；
- 8、发行人或为本次债券发行提供增信服务的机构作出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定，或被其他债权人申请破产或被作出进入破产程序的决定；
- 9、发行人或担保人（如有）涉及重大诉讼、仲裁事项或者受到重大行政处罚；
- 10、担保人（如有）、担保物（如有）或者其他增信措施及偿债保障措施发生或可能发生重大变化；
- 11、发行人情况发生重大变化导致可能不符合公司债券上市条件；
- 12、发行人涉嫌犯罪被司法机关立案调查，发行人董事、监事、高级管理人员涉嫌犯罪被司法机关采取强制措施；
- 13、发行人拟变更募集说明书的约定；
- 14、发行人不能或预计不能按期支付本息或履行募集说明书项下其他义务；
- 15、发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；
- 16、发行人提出债务重组方案的；
- 17、本次债券可能被暂停或者终止提供交易或转让服务的；
- 18、发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项。

（六）其他保障措施

经本公司第六届董事会 2016 年度第八次临时会议审议通过，并经 2017 年第一次临时股东大会批准，公司承诺当公司出现预计不能按期偿付债券本息或者到期未能按期偿付债券本息时，公司将至少采取如下措施：

- 1、不向股东分配利润；
- 2、暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；

3、调减或停发董事和高级管理人员的工资和奖金；

4、主要责任人不得调离。

三、违约责任及争议解决机制

公司保证按照本期公司债券发行条款约定的还本付息安排向债券持有人支付本期债券利息及兑付本期债券本金。若公司未按时、足额支付本期债券的本金和/或利息，或发生其他违约情况时，应当承担违约责任，承担的违约责任范围包括本期债券本金及利息、违约金、损害赔偿金和实现债权的费用。

债券受托管理人将依据《债券受托管理协议》代表债券持有人向公司进行追索，包括采取加速清偿或其他可行的救济措施。如果债券受托管理人未按《债券受托管理协议》履行其职责，债券持有人有权直接依法向本公司进行追索，并追究债券受托管理人的违约责任。

如果受托管理人与公司协商不成的，受托管理人有权向上海仲裁委员会提请仲裁，适用该仲裁委员会当时有效的仲裁规则。该仲裁裁决应当是终局的，各方同意不可撤销地服从该仲裁委员会的管辖与裁决结果。

本期债券的违约责任及争议解决机制具体内容详见本募集说明书“第九节 债券受托管理人\二、《债券受托管理协议》的主要内容\（六）、违约责任”。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

发行人名称：长江精工钢结构（集团）股份有限公司

英文名称：ChangJiang & JingGong Steel Building (Group) Co., Ltd.

统一社会信用代码：91340000711774045Q

注册资本：人民币 151,044.52 万元

实缴资本：人民币 151,044.52 万元

法定代表人：方朝阳

设立日期：1999 年 6 月 28 日

上市日期：2002 年 6 月 5 日

股票上市交易所：上海证券交易所

股票简称：精工钢构

股票代码：600496.SH

公司住所：安徽省六安市经济技术开发区长江精工工业园

信息披露事务负责人：沈月华

联系地址：安徽省六安市经济技术开发区长江精工工业园

邮政编码：237161

电话：0564-3631386

传真：0564-3630000

互联网网址：www.600496.com

日常信息披露媒体：《中国证券报》、《上海证券报》、《证券日报》、上海
上海证券交易所网站 www.sse.com.cn、公司网站 www.600496.com

所属行业：按照中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》，公司主营业务属于建筑业（行业代码 E）。

经营范围：许可经营项目：承包境外钢结构工程和境内国际招标工程以及上述工程的勘测、咨询、设计、监理项目和项目所需的设备、材料出口，对外派遣实施上述项目所需的劳务人员。一般经营项目：生产销售轻型、高层用钢结构产品及新型墙体材料，钢结构设计、施工、安装。

二、发行人设立、上市及历史沿革情况

（一）发行人设立情况

公司前身为安徽长江农业装备股份有限公司，是经安徽省人民政府“皖府股字（1999）第 11 号”文批准，由六安手扶拖拉机厂作为主发起人，联合六安市精工齿轮总厂、安徽强力新型模具总厂、六安市龙兴工业公司、河南省商城县通用机械制造有限公司等四家单位以发起方式设立的股份有限公司。设立时公司总股本为 7,000 万股，其中六安手扶拖拉机厂持有 6,788.832 万股，占股本总额的 96.99%。1999 年 6 月 28 日，公司取得安徽省工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》（注册号 3400001300121）。

（二）公司发行上市

2002 年 2 月 7 日经中国证监会“证监发行字[2002]22 号”《关于核准安徽长江农业装备股份有限公司公开发行股票的通知》文核准，公司于 2002 年 5 月 22 日在上海证券交易所向社会公众发行 4,000 万股人民币普通股，发行价格为 3.61 元/股，首次公开发行后公司总股本变更为 11,000 万股，所属行业为土木工程建筑业类。公司向社会公众公开发行的 4,000 万股人民币普通股于 2002 年 6 月 5 日在上海证券交易所挂牌交易。

（三）历史沿革

2003 年 11 月 18 日，经国务院国有资产监督管理委员会“国资产权函[2003]375 号”文件批准，公司控股股东六安手扶拖拉机厂将其持有安徽长江农业装备股份有限公司的 6,788.832 万股国家股中的 6,109.9488 万股转让给精工控股集团有限公司。2004 年 3 月 9 日至 4 月 7 日，根据中国证监会出具的“证监

函[2004]39号”文，精工控股集团有限公司履行了要约收购义务，预受要约股份数量 178.173 万股。上述转让及要约收购事宜完成后，公司股本总额未发生变化，精工控股集团有限公司持有本公司 6,288.1218 万股，占股本总数的 57.165%，为公司控股股东。

2004 年 3 月，公司收购浙江精工钢结构有限公司 49%股权，相继设立浙江精工空间特钢结构有限公司、精工工业建筑系统有限公司和浙江精工重钢结构有限公司三家专业公司，并受让了上海拜特钢结构设计有限公司 60%股权，至此，公司钢结构类产品业务收入占 2004 年度主营业务收入的 91.05%，实现了主营业务向钢结构转型。

根据 2004 年第三次临时股东大会决议，公司名称由“安徽长江农业装备股份有限公司”变更为“长江精工钢结构（集团）股份有限公司”，于 2004 年 11 月 29 日在安徽省工商行政管理局办理完毕工商注册登记变更手续。

2005 年 3 月，公司转让安徽长江农业机械有限公司 51%的股权、安徽六安新皖西宾馆发展有限公司 95%股权和六安市皖西宾馆有限公司 90%的股权，公司主营业务已全部转换为钢结构业务，并形成了集设计、制作、安装、服务于一体的钢结构业务经营模式。

2005 年 11 月 10 日，根据 2005 年 11 月 2 日召开的股权分置改革相关股东会议决议和上海证券交易所“上证上字[2005]193 号”《关于实施长江精工钢结构（集团）股份有限公司股权分置改革方案的通知》，非流通股股东向流通股股东共支付 920 万股股票对价。股权分置改革方案实施后，公司总股本为 11,000 万股，其中有限售条件股份 6,080 万股，无限售条件股份 4,920 万股。

公司于 2006 年 5 月 14 日召开 2005 年度股东大会，审议通过 2005 年度利润分配及资本公积转增股本方案，即：以公司 2005 年末总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税），向全体股东每 10 股转增 5 股。股权登记日为 2006 年 6 月 7 日，新增可流通股份上市日为 2006 年 6 月 9 日。本次转增后，总股本由 11,000 万股变为 16,500 万股。

根据公司 2006 年度第二次临时股东大会决议，并经中国证监会“证监发行字[2006]68 号”《关于核准长江精工钢结构（集团）股份有限公司非公开发行股

票的通知》文核准，本公司通过非公开发行方式向特定的投资者发行 6,500 万股人民币普通股，本次发行成功后公司的总股本变更为 23,000 万股。

公司 2008 年 5 月 20 日召开 2007 年度股东大会，审议通过 2007 年度利润分配及资本公积转增股本方案，即：以公司 2007 年末总股本为基数，向全体股东每 10 股送 2 股转增 3 股，并派发现金股利 0.3 元（含税），变更后总股本为 34,500 万股。本次送股及转增完成后，公司总股本变更为 34,500 万股。

根据公司 2009 年度第一次临时股东大会决议，并经中国证监会“证监许可[2009]1079 号”《关于长江精工钢结构（集团）股份有限公司非公开发行股票批复》核准，本公司通过非公开发行方式向特定的投资者发行 4,200 万普通股，本次发行成功后公司的总股本变更为 38,700 万股。

公司于 2011 年 3 月 30 日召开 2010 年度股东大会，审议通过 2010 年度利润分配及资本公积转增股本方案，即：以公司 2010 年末总股本为基数，向全体股东每 10 股转增 5 股，变更后总股本为 58,050 万股。本次转增完成后，公司总股本变更为 58,050 万股，注册资本为 58,050.00 万元。

公司于 2010 年 7 月 26 日召开第四届董事会 2010 年度第三次临时会议，审议通过《长江精工钢结构（集团）股份有限公司首期股票期权激励计划（草案）》，并经证监会下发的“上市部函[2010]292 号”《关于长江精工钢结构（集团）股份有限公司股票期权激励的意见》审核无异议。根据发行人 2011 年 12 月 12 日第四届董事会 2011 年度第十五次临时会议决议，公司股权激励计划第一个行权期向符合条件的 101 人共发行 606.60 万普通股，行权价格为 6.73 元/股。本次股权激励行权后，公司的总股本变更为 58,656.60 万股，注册资本变更为 58,656.60 万元。

根据公司 2013 年度第二次临时股东大会决议，并经中国证监会“证监发行字[2014]568 号”《关于核准长江精工钢结构（集团）股份有限公司非公开发行股票批复》核准，公司通过非公开发行方式向特定的投资者发行 10,000 万股人民币普通股。本次发行完后，公司的总股本变更为 68,656.60 万股，注册资本变更为 68,656.60 万元。

公司于 2015 年 5 月 11 日召开 2014 年度股东大会，审议通过《公司 2014 年度利润分配预案》，即：以公司 2014 年末总股本为基数，向全体股东每 10 股转增 12 股，由资本公积转增股本，变更后总股本为 151,044.52 万股。本次转增完成后，公司总股本变更为 151,044.52 万股，注册资本变更为 151,044.52 万元。

三、最近三年内实际控制人变化情况、重大资产重组情况

公司的实际控制人为金良顺先生，具体情况详见本节之“六、控股股东和实际控制人的基本情况”之“（二）实际控制人情况”。最近三年内，公司实际控制人未发生变化，亦未有重大资产重组情况。

四、前十名股东持股情况

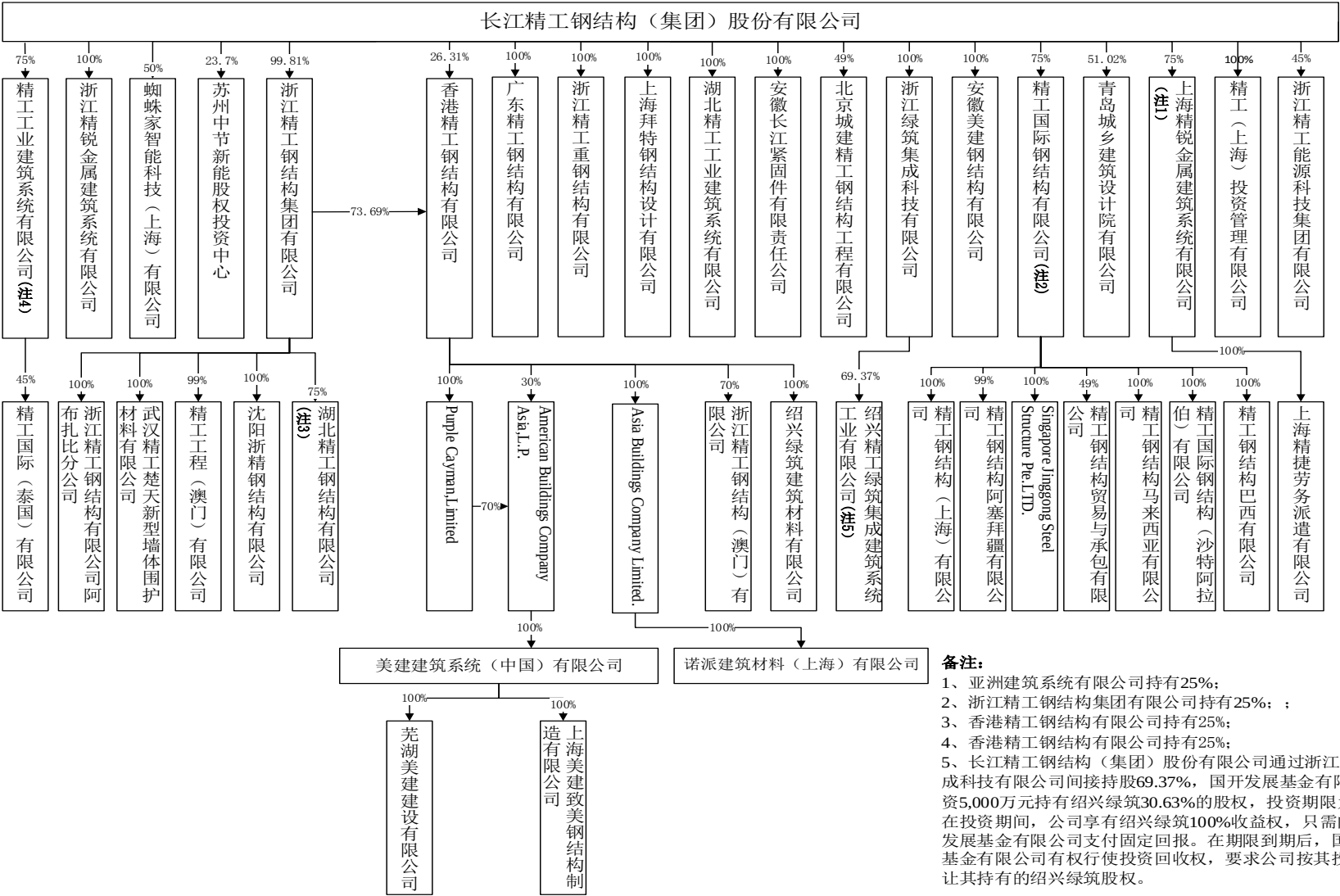
截至 2017 年 6 月 30 日，公司前 10 名股东持股情况如下表所示：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	精工控股集团有限公司	365,069,604	24.17
2	六安市工业投资发展有限公司	43,782,152	2.90
3	泰达宏利基金—民生银行—泰达宏利策略分级 15 号资产管理计划	19,308,022	1.28
4	张丕富	11,705,546	0.78
5	中国农业银行股份有限公司—易方达瑞惠灵活配置混合型发起式证券投资基金	11,519,756	0.76
6	华宝信托有限责任公司—“辉煌”115 号单一资金信托	10,403,123	0.69
7	幸福人寿保险股份有限公司—万能险	7,985,299	0.53
8	中央汇金资产管理有限责任公司	7,131,300	0.47
9	段学东	6,535,243	0.43
10	中国农业银行股份有限公司—中证 500 交易型开放式指数证券投资基金	5,448,204	0.36
前十名股东合计持股数		488,888,249	32.37
总股本		1,510,445,200	100.00

五、公司重要权益投资情况

（一）发行人重要权益投资情况

截至 2017 年 6 月 30 日，发行人主要权益投资结构图如下：



（二）主要权益投资基本情况及最近一年基本财务数据

发行人主要控股公司及参股公司基本情况、主营业务及最近一年未经审计的基本财务数据如下：

序号	公司名称	发行人持股比例	成立时间	注册地	经营范围	注册资本/出资额	2016 年 12 月 31 日/2016 年度基本财务数据（万元）				
							总资产	总负债	所有者权益	营业收入	净利润
1	浙江精工钢结构集团有限公司	99.81%	1999.3.29	绍兴	生产、销售：轻型、高层用建筑钢结构产品及新型墙体材料；钢结构设计、施工安装；承包境外钢结构工程和境内国际招标工程；承包上述境外工程的勘测、咨询、设计和监理项目；电视塔、铁塔、桅杆等高耸类构筑物安装；上述境外工程所需的设备、材料出口；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员。	120,000.00 万元	467,601.88	369,346.14	98,255.74	263,344.50	8,833.69
2	精工国际钢结构有限公司	发行人直接持有 75%，通过浙江精工间接持有 25%	2004.3.24	香港	贸易和投资控股，钢结构及建筑产品设计、研发、施工、劳务输出	3,900.00 万港元	82,998.93	49,507.13	33,491.81	34,550.47	5,771.54

序号	公司名称	发行人持股比例	成立时间	注册地	经营范围	注册资本/出资额	2016年12月31日/2016年度基本财务数据（万元）				
							总资产	总负债	所有者权益	营业收入	净利润
3	上海精锐金属建筑系统有限公司	发行人直接持有 75%，通过亚洲建筑间接持有 25%	2005.6.7	上海	钢结构建筑安装；设计、研发建筑金属屋面体系、金属复合板体系、金属屋面及墙面系统的安装集成；建筑光伏一体化屋面及墙面系统安装；提供金属制品系统设计、安装及相关技术咨询和售后服务；上述设计、安装集成整合及同类业务的服务、进出口，并提供相关配套服务；从事钢结构工程（网架、轻型钢结构工程、金属屋面系统、金属墙面系统）的设计、安装。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	1,692.80 万美元	65,431.75	31,104.03	34,327.72	35,261.29	4,298.11

序号	公司名称	发行人持股比例	成立时间	注册地	经营范围	注册资本/出资额	2016年12月31日/2016年度基本财务数据（万元）				
							总资产	总负债	所有者权益	营业收入	净利润
4	精工工业建筑系统有限公司	发行人直接持有 75%，通过香港精工间接持有 25%	2004.6.21	绍兴	生产销售轻型、高层用建筑钢结构产品及新型墙体材料、钢结构设计、施工安装；钢结构技术咨询、钢结构维护保养、钢结构质量检测、建筑智能化、钢结构围护设计安装；承包建筑钢结构工程及与其实力、规模、业绩适应的国外工程项目，对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员。（法律、行政法规禁止或需经审批的除外）（经营范围中涉及许可证的项目凭证生产、经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	900.00 万美元	79,566.05	56,200.57	23,365.48	80,146.24	1,447.87

序号	公司名称	发行人持股比例	成立时间	注册地	经营范围	注册资本/出资额	2016年12月31日/2016年度基本财务数据（万元）				
							总资产	总负债	所有者权益	营业收入	净利润
5	美建建筑系统（中国）有限公司	控股孙公司	1994.5.6	上海	钢结构建筑产品、钢结构工程设备以及相关辅助产品的设计、制造，销售自产产品；钢结构工程设计，以建筑工程施工专业承包的形式从事钢结构工程施工（涉及建筑业资质的，凭相关资质许可开展经营业务），提供上述相关工程咨询；承包境外钢结构工程的境内国际招标工程，承包境外建筑工程的勘测、咨询、设计和监理项目；上述境外工程所需的设备、材料出口；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员。（涉及出口许可证的产品除外）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	2,500.00 万美元	120,247.96	75,229.24	45,018.72	98,597.43	1,190.76
6	安徽长江紧固件有限责任公司	100%	2004.8.4	六安	金属标准件、机械配件的生产、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	1,500.00 万元	4,752.90	2,127.27	2,625.63	3,644.25	409.01
7	广东精工钢结构有限公司	100%	2007.2.9	佛山	生产销售：高层重钢结构件；钢结构工程专业承包贰级。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	10,000.00 万元	41,946.01	39,005.76	2,940.25	27,541.48	341.65

序号	公司名称	发行人持股比例	成立时间	注册地	经营范围	注册资本/出资额	2016年12月31日/2016年度基本财务数据（万元）				
							总资产	总负债	所有者权益	营业收入	净利润
8	安徽美建钢结构有限公司	100%	2015.6.5	六安	生产、销售轻型、高层、设备用钢结构产品及新型墙体材料；钢结构设计、施工、安装。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	5,000.00 万元	15,953.05	7,358.09	8,594.96	8,947.89	232.14
9	浙江精锐金属建筑系统有限公司	100%	2004.6.16	绍兴	生产、销售：空间桁架钢结构、风塔、桥梁特种钢结构、轻型建筑钢结构、新型墙体材料；钢结构设计、施工安装；设计、研发建筑金属屋面及围护体系、金属复合板；金属屋面及墙面系统的安装集成，建筑光伏一体化屋面及墙面系统安装集成；提供金属构件系统设计、安装及相关技术咨询和售后服务；货物进出口（法律、行政法规禁止的除外）。	4,224.73 万元	10,789.74	4,781.98	6,007.76	8,352.60	74.76
10	绍兴绿筑建筑材料有限公司	控股孙公司	2014.6.25	绍兴	新型建筑材料的研发及技术服务；金属材料（除贵稀金属外）、建材的批发及进出口业务。以上商品的进出口不涉及国营贸易、进出口配额许可证、出口配额招标、出口许可证等专项管理的商品，其中涉及许可证的商品，凭许可证经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	3,000.00 万美元	18,876.20	50.14	18,826.06	5,683.76	-13.11

序号	公司名称	发行人持股比例	成立时间	注册地	经营范围	注册资本/出资额	2016年12月31日/2016年度基本财务数据（万元）				
							总资产	总负债	所有者权益	营业收入	净利润
11	青岛城乡建筑设计院有限公司	51.02%	2000.2.23	青岛	建筑工程设计；规划咨询、编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、工程设计、工程项目管理（全过程策划和准备阶段管理）；房屋安全鉴定。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	612.50 万元	877.66	816.15	61.51	804.59	-34.31
12	上海拜特钢结构设计有限公司	100%	2002.1.9	上海	钢结构专业领域内的四技服务，自有房屋租赁。（以上经营范围涉及许可经营的凭许可证经营）	5,000.00 万元	3,669.98	499.98	3,170.00	77.33	-249.25
13	香港精工钢结构有限公司	通过浙江精工钢结构有限公司持股73.68%，直接持有26.32%	2007.7.14	香港	生产销售轻型、高层用结构产品及新型墙体材料及实业投资	9,500.00 万美元	102,060.90	36,263.19	65,797.71	0	-415.18
14	绍兴精工绿筑集成建筑系统工业有限公司	控股孙公司	2014.3.6	绍兴	生产：轻型钢结构、集成建筑用和高层建筑用钢结构、金属屋面、金属墙面、金属维护材料、钢筋桁架及其他钢结构产品、集成建筑系统。	14,416.22 万元	35,250.29	22,255.47	12,994.83	1,566.68	-817.64

序号	公司名称	发行人持股比例	成立时间	注册地	经营范围	注册资本/出资额	2016年12月31日/2016年度基本财务数据（万元）				
							总资产	总负债	所有者权益	营业收入	净利润
15	浙江精工重钢结构有限公司	100%	2010.6.12	绍兴	生产、销售建筑钢结构产品及新型墙体材料；钢结构设计、施工、安装；承包钢结构工程和招标工程；承包上述工程的勘测、咨询和监理；钢铁构筑物安装；货物进出口	8,000.00 万元	74,319.93	68,621.35	5,698.58	35,258.67	-1,051.99
16	浙江绿筑集成科技有限公司	100%	2004.7.27	绍兴	设计、生产、销售、安装：轻型钢结构产品、集成建筑用和高层建筑用钢结构产品、金属屋面、金属墙面、金属围护材料及其他钢结构产品、集成建筑系统。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	20,000.00 万元	38,734.98	24,266.52	14,468.45	10,800.21	-1,324.90
17	湖北精工工业建筑系统有限公司	100%	2003.9.8	武汉	建筑机械制造；建筑钢结构产品及新型墙体材料的设计、生产销售、施工安装；机械零件的加工。（国家法律法规规定需经审批的项目，凭许可证经营）	10,000.00 万元	17,490.81	14,686.82	2,803.99	10,829.12	-1,418.80
18	湖北精工钢结构有限公司	控股孙公司	2006.1.19	武汉	建筑机械制造；建筑钢结构产品及新型墙体材料设计、生产、销售、安装；机械零件的加工	500.00 万美元	30,749.03	30,009.12	739.91	26,095.56	-1,429.37

序号	公司名称	发行人持股比例	成立时间	注册地	经营范围	注册资本/出资额	2016年12月31日/2016年度基本财务数据（万元）				
							总资产	总负债	所有者权益	营业收入	净利润
19	诺派建筑材料（上海）有限公司	控股孙公司	2004.12.28	上海	设计、制造、加工新型建筑材料（轻质高强多功能墙体材料）及相关配件，并提供安装服务，销售公司产品，并提供售后技术服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	500.00 万美元	14,425.86	16,354.96	-1,929.09	6,934.70	-1,512.14
20	苏州中节新能股权投资中心（有限合伙）	23.70% （作为有限合伙人）	2011.12.6	苏州	许可经营项目：无；一般经营项目：能源投资、股权投资、实业投资、提供投资管理及投资咨询服务（不得以公开方式募集资金）	16,880.00 万元	21,360.96	1.47	21,359.48	0	-157.49
21	北京城建精工钢结构工程有限公司	49%	2004.8.13	北京	钢结构设计、施工、安装（专业承包）	2,000.00 万元	14,725.15	11,913.37	2,811.79	16,207.92	152.11
22	浙江精工能源科技集团有限公司	45%	2014.2.11	杭州	服务：分布式太阳能光伏电站的投资、太阳能光伏发电项目的技术咨询与技术服务；销售：机电产品；货物进出口（法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营）	50,000.00 万元	151,912.23	101,476.52	50,435.70	40,372.62	907.96

序号	公司名称	发行人 持股比例	成立时间	注册 地	经营范围	注册资本/ 出资额	2016 年 12 月 31 日/2016 年度基本财务数据（万元）				
							总资产	总负债	所有者权 益	营业收入	净利润
23	蜘蛛家智能科技（上海）有限公司	50%	2016.9.27	上海	计算机软硬件、电子产品的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，电子商务（不得从事增值电信、金融业务），从事货物及技术进出口业务，企业营销策划，企业管理咨询，会务服务，建筑装饰装修建设工程设计施工一体化，商务信息咨询，国内货物运输代理，市场信息咨询与调查（除社会调查、社会调研、民意调查、民意测验），设计、制作、代理、发布各类广告，图文设计，展览展示服务，金属材料、建材、钢材、劳防用品、卫生洁具及配件、暖通设备、制冷设备及配件、电线电缆、办公家具、机电设备、五金交电、电梯及配件的销售，出版物经营。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	1,300.00 万元	200.04	0.34	199.69	0.00	-0.31

六、控股股东和实际控制人的基本情况

（一）控股股东情况

1、基本情况

截至 2017 年 6 月 30 日，精工控股持有本公司股份共计 365,069,604 股股份，占股份总数的 24.17%，为本公司控股股东。其基本情况如下：

中文名称	精工控股集团有限公司
英文名称	JingGong Holding Group Co.,Ltd
公司住所	柯桥街道鉴湖路（柯西开发区）
法定代表人	方朝阳
注册资本	32,000 万元
实收资本	32,000 万元
成立日期	2003 年 2 月 12 日
公司网址	www.jgsteelgroup.com
经营范围	钢结构建筑、钢结构件的设计、生产制作、施工安装（凭资质经营）；经销：化纤原料、建筑材料（除危险化学品外）、金属材料（贵稀金属除外）及相关零配件；货物进出口及代理；物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	精工集团持有 51%的股权，中建信控股集团有限公司持有 49%的股权。

2、主要资产及主要业务情况

精工控股主要从事股权投资管理业务。

截至 2017 年 6 月 30 日，除发行人外，发行人控股股东的主要投资情况如下：

序号	公司名称	成立时间	住所	注册资本	精工控股持股比例	主营业务或经营范围
1	香港精工控股有限公司	2011.5.24	UNITS 3306-12, 33/F SHUI ON CTR NOS. 6-8 HARBOUR Rd WANCHAI HK	498 万美元	100%	投资

序号	公司名称	成立时间	住所	注册资本	精工控股持股比例	主营业务或经营范围
2	墙煌新材料股份有限公司	1996.3.27	浙江省绍兴市柯桥区柯西工业区	11,180万元	60.3%	生产：铝塑复合板、多层复合板（含多层复合保温系统产品）、涂层板、铝单板，销售自产产品，货物进出口（法律、行政法规禁止的除外）。
3	安徽精工控股集团有限公司	2004.5.13	安徽省六安市经济技术开发区皖西大道	5,000万元	100%	许可经营项目：无。一般经营项目：对企业股权投资、管理；酒店业投资管理；工业园区建设管理及其他资产管理；建筑装潢；装饰材料、农业机械及机电设备销售；机械加工；设备及房屋租赁；招商引资。
4	精工商业地产投资有限公司	2009.4.23	绍兴斗门镇昌二村（中兴大道西侧）	5,000万元	100%	商业地产项目投资、实业投资；批发、零售：机电产品（除汽车）、工程机械设备及配件、建材、钢材、纺织面料、纺织品；货物进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
5	精工振能石油投资有限公司	2008.8.27	北京市朝阳区曙光西里甲1号B-3103号	10,000万元	51%	石油项目投资；石油勘探、开发。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）
6	精工控股集团（浙江）投资有限公司	2009.12.18	绍兴斗门镇菖二村（中兴大道西侧）1幢4层	50,000万元	100%	实业投资：批发、零售；化工产品、有色金属、纺织面料。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
7	浙江佳人新材料有限公司	2012.12.28	绍兴袍江经济技术开发区海塘路5号	5,660万美元	51%	生产、加工：聚酯切片、差别化纤维；销售自产产品及副产品（对苯二甲酸二甲酯、乙二醇、解聚液）（除危险化学品）；聚酯切片、化学纤维、化工原料（除危险化学品）、化纤织物、纺织品面料、服装等相关产品的批发及进出口业务。
8	安徽皖西宾馆有限公司	2004.8.19	安徽省六安市皖西路108号	5,000万元	100%	住宿；大型餐馆（含凉菜、含生食海产品、含裱花蛋糕）；酒店业投资管理；商务服务；日用百货销售；洗涤业务。

3、主要财务状况

精工控股最近一年未经审计的主要财务数据（合并报表口径）如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日
总资产	2,308,880.05
总负债	1,596,304.80
所有者权益	712,575.25
项目	2016 年度
营业收入	1,026,534.06
利润总额	23,567.72
净利润	20,028.98

4、所持有的公司股票被质押或存在争议的情况

截至 2017 年 6 月 30 日，控股股东所持发行人股权的质押情况如下：

项目	质押股数 (万股)	受益银行	贷款人	质押期限
1	960.00	中信银行股份有限公司绍兴分行	浙江精工建设集团有限公司	2016.10.14-2018.10.13
2	1,200.00		浙江佳人新材料有限公司	2016.10.14-2018.10.13
3	4,800.00		精工控股集团有限公司	2016.9.26-2018.9.26
4	2,400.00		浙江佳宝新纤维集团有限公司	2016.9.26-2018.9.26
5	7,700.00	光大银行股份有限公司绍兴支行	精工控股集团有限公司	2016.8.9-2017.8.8
6	6,606.00	浦发银行股份有限公司绍兴分行	精工控股集团有限公司、浙江精工建设集团有限公司	2015.9.14-2017.9.14
7	650.00	浙江绍兴恒信农村合作银行斗门支行	精工控股集团有限公司	2017.1.3-2018.1.2
8	1,320.00	华夏银行股份有限公司绍兴分行	精工控股集团有限公司	2017.3.9-2019.12.31
9	1,210.00	绍兴银行股份有限公司	精工控股集团有限公司	2017.1.10-2018.1.10
10	750.00	交通银行股份有限公司绍兴市分行	浙江佳宝新纤维集团有限公司	2015.9.17-2017.9.17
11	2,900.00	浙商证券股份有限公司	精工控股集团有限公司	2016.9.29-2017.9.28
12	4,100.00	浙商证券股份有限公司	精工控股集团有限公司	2016.9.30-2017.9.28

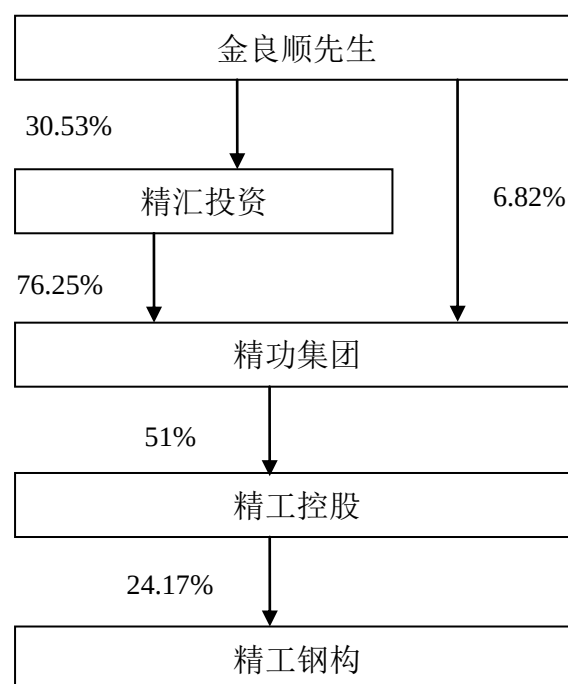
13	1,650.00	浙商证券股份有限公司	精工控股集团有限公司	2017.5.24-2017.11.23
合计	36,246.00	-	-	-

截至 2017 年 6 月 30 日，精工控股共持有发行人股份 365,069,604 股股份，其中有 362,460,000 股股份被质押，占其所持公司股份总数的 99.29%，占发行人股份总数的 24.00%。精工控股与发行人其他主要股东不存在关联关系，精工控股所持有的发行人股票不存在争议。

（二）实际控制人情况

1、基本情况

公司实际控制人为金良顺先生，其控制关系如下图所示：



金良顺先生，中国国籍，无境外国家和地区永久居留权，1954 年 10 月出生，浙江绍兴人，大专学历、高级工程师、高级政工师。曾任绍兴经编机械总厂先后担任车间主任、技术科长、副厂长、厂长；浙江华能综合发展有限公司副董事长兼总经理；浙江华能精工集团董事长兼总经理；浙江精工集团有限公司董事长兼总经理；现任精功集团有限公司党委书记、董事局主席，绍兴市柯桥区人大常委。

金良顺先生目前直接持有精功集团 6.82% 的股权，并通过精汇投资间接持有精功集团 76.25% 的股权，合计控制精功集团 83.07% 的股权。精功集团其余 16.93%

的股权由其他 23 名自然人股东分别持有，该 23 名自然人单个持股比例均不超过 10%，股权结构分散。精功集团持有精工控股 51%的股权，为精工控股的控股股东。

截至本募集说明书签署日，金良顺未直接持有发行人股份。除精工控股外，金良顺与发行人其他主要股东之间不存在关联关系。

2、主要对外投资情况

截至 2017 年 6 月 30 日，金良顺先生主要对外投资情况如下：

序号	公司名称	成立时间	法定代表人	住所	注册资本	股权结构	主营业务或经营范围
1	精功集团有限公司	1996.1.23	金良顺	绍兴	120,000 万元	金良顺、精汇投资分别持有 6.82%和 76.25%的股权，其余 16.93%的股权由其他 23 名自然人持有	钢结构件制作；机、电、液一体化机械设备及零部件、环保设备、能源设备、工程设备的科研开发、制造加工和销售；建筑安装施工、钢结构建筑、钢结构件的设计、施工、安装；房地产开发经营（以上凭资质经营）；经销：化工原料、化纤原料、建筑材料（以上经营范围除危险化学品外）、金属材料（除贵稀金属）、轻纺原料、摩托车（除进口摩托车外）及零配件；市场投资开发、市场租赁、市场物业管理；对外实业投资、管理；货物进出口（法律、行政法规禁止的除外）；下设广告中心；下设宁波分公司；经营植物油的批发、零售。
2	绍兴精汇投资有限公司	2014.12.8	金良顺	绍兴	1,000 万元	金良顺持有 30.53%的股权，其余 69.47%的股份权由其他 21 名自然人分别持有	对外实业投资及咨询服务，企业管理咨询
3	隆德资产管理有限公司	2011.9.23	吕晨	杭州	5,000 万元	金良顺持有 8%的股权 ¹ ，其余 92%的股权由其他 17 名自然人分别持有	资产管理，投资管理，投资咨询，企业管理服务，市场营销策划，财务咨询服务，经济信息咨询服务，实业投资，房地产中介服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

¹ 2017 年 7 月 6 日完成股权转让后，金良顺先生不再持有隆德资产管理有限公司股权。

序号	公司名称	成立时间	法定代表人	住所	注册资本	股权结构	主营业务或经营范围
4	金翼安达航空科技（北京）有限公司	2013.8.14	李海鹏	北京	1,900 万元	金良顺持有 4.9%的股权，其余的 95.1%由其他 8 名自然人分别持有	生产结构健康监控及管理系统和裂纹损伤监测系统；民用航空器维修；技术开发、技术咨询、技术服务、技术推广、技术转让。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

七、董事、监事、高级管理人员的基本情况

（一）董事、监事、高级管理人员基本情况

公司现任董事、监事、高级管理人员基本情况如下表所示：

姓名	性别	职务	任期起止日期
方朝阳	男	董事长	2015.7.29-2018.7.29
孙关富	男	执行董事长	2015.7.29-2018.7.29
裘建华	男	董事、总裁	2015.7.29-2018.7.29
钱卫军	男	董事、联席总裁	2015.7.29-2018.7.29
陈国栋	男	董事、联席总裁、总工程师	2015.7.29-2018.7.29
宋长安	男	董事	2015.7.29-2018.7.29
金雪军	男	独立董事	2015.7.29-2018.7.29
邵春阳	男	独立董事	2015.7.29-2018.7.29
章武江	男	独立董事	2015.7.29-2018.7.29
庚利	男	监事	2017.6.2-2018.7.29
刘中华	男	监事	2015.7.29-2018.7.29
黄幼仙	女	监事	2015.7.29-2018.7.29
陈水福	男	副总裁	2015.7.29-2018.7.29
潘水标	男	副总裁	2015.7.29-2018.7.29
张磊	男	副总裁	2015.7.29-2018.7.29
沈月华	女	副总裁、董事会秘书	2015.7.29-2018.7.29
齐三六	男	财务总监	2017.6.8-2018.7.29
陈志江	男	副总裁	2016.4.14-2018.7.29

（二）董事、监事、高级管理人员简历

1、董事

（1）方朝阳：中国建筑金属结构协会副会长，浙江省青少年发展基金会副理事长，绍兴市第七届人大常委。现任公司董事长，公司部分控股子公司董事长、董事。

（2）孙关富：中国钢结构协会副会长、中国工程建设焊接协会副理事长、浙江省对外承包商会理事、浙江慈善总会副会长，第十一届绍兴市柯桥区政协委

员。历任浙江精工钢结构有限公司常务副总、总经理等职。现任公司执行董事长，公司部分控股子公司董事长、董事。

（3）裘建华：中国建筑金属结构协会副会长；上海市金属结构协会副会长。曾任中国人寿保险股份有限公司绍兴市分公司科长，中国平安财产保险股份有限公司浙江分公司杭州本部总经理，中国平安财产保险股份有限公司金华中心支公司总经理等职。现任公司董事、总裁，公司部分控股子公司董事长、董事等职。

（4）钱卫军：教授级高工，中国建筑金属结构协会专家组专家，中国建筑金属结构协会钢结构协会副会长，钢与混凝土组合结构协会副会长。历任浙江精工钢结构集团有限公司副总经理、精工工业建筑系统有限公司总经理等职务。现任公司董事、联席总裁，公司部分控股子公司董事长、董事等职。

（5）陈国栋：教授级高工，中国钢结构协会空间结构分会副理事长，中国钢结构协会、中国建筑金属结构协会专家组专家。历任浙江精工钢结构有限公司总工程师兼总师办主任，公司副总经理、华南事业部负责人等职。现任公司联席总裁、总工程师、精工国际总经理。

（6）宋长安：历任六安农业局黄淮海农业综合开发办公室科员、六安农业综合开发办办公室科长。现任公司董事、六安市农业综合开发局主任科员。

（7）金雪军：历任浙江大学对外经贸学院副院长兼经济与金融系主任、经济学院副院长兼金融系（学院）主任（院长），现任本公司独立董事、浙江大学公共政策研究院执行院长、浙江省公共政策研究院执行院长、浙江大学金融研究院学术委员会主任、互联网金融分院院长、浙江大学应用经济研究中心主任，兼浙江省国际金融学会会长，浙江省高校财政金融类专业教学指导委员会主任、新湖中宝独立董事、伟星股份独立董事、华安证券独立董事、汉鼎股份董事。

（8）邵春阳：历任英国西蒙斯律师行上海办事处中国法律顾问、美国盛德国际法律事务所上海办事处资深法律顾问，现任本公司独立董事、浙江爱仕达电器股份有限公司独立董事、君合律师事务所上海分所合伙人、主任、上海交通大学凯源法学院及华东政法大学研究生院的校外导师、微创医疗科学有限公司独立董事。

（9）章武江：历任安永华明会计师事务所审计员、毕马威咨询（中国）有限公司并购交易咨询部助理经理和并购交易咨询部经理、万盛资本高级投资经理和投资总监、凯辉资本投资总监、盘古资本并购和 PE 投资副总裁，现任本公司独立董事、方大棉化化工科技股份有限公司独立董事、瑞华企业咨询股份有限公司上海分公司合伙人、副总经理。

2、监事

（1）庚利：硕士研究生学历。历任中国工商银行杭州金融培训中心讲师、黑龙江省招商局公务员、上海建信投资有限公司总裁助理、精工控股集团有限公司资产管理部总监、金融投资发展部总监，现任公司监事会主席。

（2）刘中华：教授级高工，中国钢结构协会专家委员会专家，浙江省钢结构协会副会长。2002 年起工作于浙江精工钢结构有限公司、上海拜特钢结构设计有限公司。现任公司监事、公司执行总工程师。

（3）黄幼仙：2001 年起在浙江精工钢结构有限公司从事人力资源管理工作。现任公司监事、总裁助理、人力资源总监。

3、其他高级管理人员

（1）陈水福：历任浙江精工钢结构有限公司总经理助理、副总经理。现任公司副总裁。

（2）潘水标：历任浙江精工钢结构有限公司华中分公司总经理、公司安徽分公司常务副总经理等职。现任公司副总裁、公司控股孙公司美建建筑系统（中国）有限公司总经理。

（3）张磊：曾任职于埃森哲咨询公司。现任公司副总裁。

（4）沈月华：曾任职于中国平安人寿保险股份有限公司总公司、中国证监会上海监管局。现任公司副总裁、董事会秘书。

（5）齐三六：历任浙江佳宝新纤维集团有限公司财务总监、精工控股集团有限公司内控审计部总监、精工控股集团有限公司总裁助理兼财务总监、本公司监事会主席。现任公司财务总监。

（6）陈志江：历任浙江精工钢结构集团有限公司项目经理、总经理助理、副总经理、常务副总经理等职。现任公司副总裁、营销管理中心总监。

（三）董事、监事及高级管理人员兼职情况

截至 2017 年 6 月 30 日，董事、监事及高级管理人员兼职情况如下：

姓名	职务	兼职单位	现兼职情况	兼职单位与发行人的关系
方朝阳	董事长	精工控股集团有限公司	董事长	发行人控股股东
		精功集团有限公司	董事局执行副主席、副董事长	精工控股的控股股东
		中建信控股集团有限公司	董事长	控股股东管理层所控制的企业
		绍兴华药投资有限公司	执行董事	关联自然人控制的企业
孙关富	执行董事长	精工控股集团有限公司	副董事长	发行人控股股东
		中建信控股集团有限公司	董事	控股股东管理层所控制的企业
裘建华	董事、总裁	中建信控股集团有限公司	董事	控股股东管理层所控制的企业
钱卫军	董事、联席总裁	精工控股集团有限公司	董事	发行人控股股东
		中建信控股集团有限公司	董事	控股股东管理层所控制的企业
陈国栋	董事、联席总裁、总工程师	中建信控股集团有限公司	董事	控股股东管理层所控制的企业
陈水福	副总裁	中建信控股集团有限公司	董事	控股股东管理层所控制的企业
庚利	监事	中建信控股集团有限公司	副总裁、董事长助理	控股股东管理层所控制的企业
		精工控股集团有限公司	董事会办公室主任、资本运作部总监、董事会秘书、监事	发行人控股股东
		上海三济建筑科技股份有限公司	董事	发行人监事担任董事的企业
		绍兴市柯桥区富邦小额贷款有限公司	监事	无关联关系
宋长安	董事	六安市农业综合开发局	主任科员	无关联关系
金雪军	独立董事	浙江大学公共政策研究院	执行院长	无关联关系
		新湖中宝股份有限公司	独立董事	无关联关系
		华安证券股份有限公司	独立董事	无关联关系
		浙江伟星实业发展股份有限公司	独立董事	无关联关系

姓名	职务	兼职单位	现兼职情况	兼职单位与发行人的关系
		汉鼎信息科技股份有限公司	董事	无关联关系
邵春阳	独立董事	君合律师事务所上海分所	合伙人、主任	无关联关系
		浙江爱仕达电器股份有限公司	独立董事	无关联关系
		微创医疗科学有限公司	独立董事	无关联关系
章武江	独立董事	瑞华企业咨询股份有限公司上海分公司	副总经理、合伙人	无关联关系
		方大棉化化工科技股份有限公司	独立董事	无关联关系

（四）董事、监事、高级管理人员持有公司股份情况

截至 2017 年 6 月 30 日，公司董事、监事、高级管理人员持有公司股份情况如下：

序号	姓名	职务	持股情况（股）
1	方朝阳	董事长	5,028,124
2	孙关富	执行董事长	396,000
3	裘建华	董事、总裁	198,000
4	钱卫军	董事、联席总裁	198,000
5	陈国栋	董事、联席总裁、总工程师	195,030
6	陈水福	副总裁	198,000
7	沈月华	副总裁、董事会秘书	148,500

八、发行人的主营业务和主要产品用途情况

（一）公司的主营业务

报告期内，公司主营业务为钢结构业务。其中钢结构业务包括轻型钢结构、多高层重型钢结构及空间大跨度钢结构产品的设计、制作、施工和工程服务。

（二）公司主要产品的用途

目前，公司的主要产品及其用途如下：

名称		用途
建筑 钢 结 构	轻型钢结构	主要用于轻型工业厂房、管架、仓库、各类交易市场、超市等
	多高层重型钢结构	主要用于多层或高层的写字楼、商业用房、住宅等民用建筑，以及一部分公共建筑
	空间大跨度钢结构	主要用于大型工业厂房以及机场航站楼、火车站、会展中心、体育场馆、博物馆、图书馆、剧场等大型公共建筑
金属屋面系统		主要用于大剧院、会展中心、体育场馆、机场铁路客站、酒店、宾馆等民用建筑的屋面围护系统

九、发行人所处行业现状

按照中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》，以及上海证券交易所对上交所上市公司行业划分的公开信息，公司主营业务属于建筑业（行业代码 E）。

按照主体（承重）结构材料的不同，工业和民用建筑可分为混凝土结构、钢结构、土木结构、砖石结构、钢—砼组合结构等。从公司具体产品和提供的服务看，公司主营业务属于钢结构建筑领域。

公司目前涉及的细分行业为建筑钢结构行业。

（一）建筑钢结构行业的基本情况

钢结构建筑指用钢板和热轧、冷弯或焊接型材（工字钢、H 型钢、圆管、压型钢板等）通过连接件（螺栓、铆钉等）连接而成的能承受各种静动力荷载的建筑结构形式。目前，钢结构建筑在美国、日本等发达国家应用广泛。我国的钢结构建筑起步于上世纪 50 年代（主要是前苏联援建的工业厂房），在 60、70 年代由于钢铁产量的原因受到抑制，改革开放以来逐步恢复，自 90 年代开始快速发展，目前广泛应用于工业厂房、多高层建筑、大跨度文体场馆、会展中心、机场车站等建筑领域。钢结构在制作、施工和建成后的使用过程中，具有节能、环保、安全、抗震等特征，符合可持续发展的原则，属于我国建筑领域的新兴产业，受到了国家的高度重视，被列为建设部十大新技术之一。现阶段，我国工业厂房、空间大跨度建筑领域普遍采用钢结构建筑形式，在高层、超高层建筑领域钢结构使用比例在逐步扩大，在普通住宅和多层商用建筑领域，钢结构的使用处于逐步推广阶段。在国家建筑节能政策导向下，随着城市基础设施投资持续增加，建筑钢结构及相配套的高端金属屋面系统发展空间十分广阔。

与其他建筑结构相比，钢结构建筑的优点总结如下：

优点	
循环利用效率高	钢结构建筑的钢制架构可以全部回收再利用，是可循环利用性最高的新型建筑类型。
节能环保	在生产和安装方面，钢结构制造简便，易于采用工业化生产。同时，钢结构建筑使用干式施工，节约施工用水，而且砖瓦和混凝土使用量大大降低，能够有效减少建筑垃圾、粉尘和施工噪音的污染，是环保型建筑的典范。
工业化程度高、施工周期短	钢结构制作一般都在专业化的工厂制造，能成批大量生产，工业化程度高；钢结构采用拼装式的建造模式，比传统的施工方法快一倍以上，施工周期短。
抗震性能好	钢结构的延展性好，抗拉能力强，抗震能力要强于其他建筑。这一性能在日本、台湾等大地震中得到了充分验证。
自重轻、强度高	钢结构与同样强度的钢筋混凝土结构相比要轻 30%-50%。与混凝土结构的住宅相比，轻型钢结构住宅自重仅是前者的 1/4。

1、行业监管体制及主要法规、政策

（1）行业管理体制

建筑行业的行政主管部门为住房和城乡建设部（原建设部），其与公司业务相关的管理职责主要包括：建立科学规范的工程建设标准体系；监督管理建筑市场、规范市场各方主体行为；研究拟订城市建设的政策、规划并指导实施，指导城市市政公用设施建设、安全和应急管理；建筑工程质量安全监管；推进建筑节能、城镇减排等。公司所处的行业协会组织主要为中国建筑金属结构协会和中国钢结构协会。公司是上述协会的副会长单位。

（2）行业相关的主要法规

与钢结构行业相关的主要法律法规包括：

项目	主要法规	主要内容
资质管理	《中华人民共和国建筑法》、《建筑业企业资质管理规定》等	对参与企业的施工资质、设计资质等给予明确的说明和规范
招标、投标管理	《中华人民共和国招标投标法》等	《中华人民共和国招标投标法》对各类项目的招标行为做了规定。钢结构设计、建筑企业作为投标人可以单独投标，也可由两个以上法人或组织组成一个联合体共同投标
质量管理	《建设工程质量管理条例》、《钢结构工程施工	根据《建设工程质量管理条例》，设计、施工单位、监理单位均将对建设工程质量负责

	质量验收规范》、《房屋建筑和市政基础设施工程竣工验收备案管理办法》、《房屋建筑工程质量保修办法》等	
安全生产管理	《中华人民共和国安全生产法》、《安全生产许可证条例》、《生产安全事故报告和调查处理条例》、《建设工程安全生产管理条例》等	建设工程涉及的安全生产责任主体、责任认定、责任处理、相关处罚等
其他	《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《注册建造师管理规定》、《注册造价工程师管理办法》、《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》等	

（3）相关产业政策

国家产业政策及相关规定积极支持钢结构行业的发展。目前，钢结构建筑作为绿色建筑及未来建筑的重要发展方向之一，已得到了政府相关产业政策的支持。有关钢结构行业发展的主要政策如下表所示：

时间	政策	主要内容
建设部 / 住房和城乡建设部		
1997 年	《1996—2010 年建筑技术政策》	合理使用钢材，发展钢结构、开发钢结构制造和安装施工新技术等新型钢结构的技术政策与措施
1998 年	《关于建筑业进一步推广应用十项新技术的通知》	要把推广使用钢结构作为建筑新技术进行推广应用
1999 年	《国家建筑钢结构产业“十五”计划和 2010 年发展规划纲要》	在“十五”期间，建筑钢结构行业要作为国家发展的重点
2001 年	《钢结构住宅建筑产业化技术导则》	加强对我国钢结构住宅建设的管理，引导钢结构住宅建筑产业化的健康发展
2004 年	《建设事业技术政策纲要》	2010 年建筑钢结构用钢量要达到钢产量的 6%
2005 年	《关于进一步做好建筑业 10 项新技术推广应用的通知》	其中包括了钢结构技术

2007 年	《“十一五”期间我国钢结构行业形势及发展对策》	坚持对发展钢结构鼓励支持的正确导向与相关政策、措施，进一步推广与扩大钢结构的应用，促进建筑钢结构应用推广和持续发展，推进建筑钢结构产业化的进程；发挥钢结构重量轻、强度高、抗震性能好的优势，符合节能环保和工厂化、产业化的要求，采取加快发展钢结构各项政策和措施，到 2010 年，建筑钢结构的综合技术水平接近或达到国际先进水平；钢结构产量目标达到全国钢产量的 10%
2011 年	《建筑业发展“十二五”规划》	要增加钢结构工程比例，推进节能减排，积极推动建筑工业化
2011 年	《建筑钢结构行业发展“十二五”规划》	“十二五”末，建筑钢结构用钢量要占全国钢材总量的 10% 左右；以建筑节能减排为重点，促进行业发展
2012 年	《“十二五”建筑节能专项规划》	加快建立预制构件设计、生产、新型结构体系、装配化施工等方面的标准体系，推动结构件、部品、部件的标准化，丰富标准件的种类，提高通用性、可置换性。推广适合工业化生产的预制装配式混凝土、钢结构等建筑体系
2012 年	《关于加快推动我国绿色建筑发展的实施意见》	到 2020 年，绿色建筑占新建建筑比重超过 30%；到 2014 年政府投资的公益性建筑和直辖市、计划单列市及省会城市的保障性住房全面执行绿色建筑标准，力争到 2015 年，新增绿色建筑面积 10 亿平方米以上
2013 年	《“十二五”绿色建筑和绿色生态城区发展规划》	2014 年起，政府投资的党政机关、学校、医院、博物馆、科技馆、体育馆等建筑，直辖市、计划单列市及省会城市建设的保障性住房，以及单体建筑面积超过两万平方米的机场、车站、宾馆、饭店、商场、写字楼等大型公共建筑，将率先执行绿色建筑标准。
2014 年	《住房城乡建设部建筑节能与科技司 2014 年工作要点》	大力推进绿色建筑发展，实施“建筑能效提升工程”；积极推广绿色建材，推动建筑产业现代化等
2017 年	《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划的通知》	到 2020 年，城镇新建建筑能效水平比 2015 年提升 20%；城镇新建建筑中绿色建筑面积比重超过 50%，绿色建材应用比重超过 40%；城镇装配式建筑占新建建筑比例超过 15%
国家发改委		

2005 年	《产业结构调整指导目录（2005 年本）》	均鼓励“节能省地型建筑暨绿色建筑的开发、新型建筑结构系统开发”
2007 年	《产业结构调整指导目录（2007 年本）》	
2013 年	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》 （2013 年修订）	鼓励“智能建筑产品与设备的生产制造与集成技术研究、钢结构住宅集成体系及技术研发与推广”
国务院		
2006 年	《国务院关于加强节能工作的决定》	推进建筑节能、大力发展节能省地型建筑
2009 年	《钢铁产业调整和振兴规划》	尽快完善建筑领域工程建设标准体系，结合提高抗震标准，研究出台扩大工业厂房、公共建筑、商业设施等建筑物钢结构使用比例的规定，修改提高地震多发地区建筑物、重点工程、建筑物基础工程等用钢标准及设计规范
2013 年	《绿色建筑行动方案》	“十二五”期间，完成新建绿色建筑 10 亿平方米；到 2015 年末，20% 的城镇新建建筑达到绿色建筑标准
2013 年	《关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》	推广钢结构在建设领域的应用，提高公共建筑和政府投资建设领域钢结构使用比例，在地震等自然灾害高发地区推广轻钢结构集成房屋等抗震型建筑
2014 年	《国家新型城镇化规划（2014-2020 年）》	着力推进绿色发展、循环发展、低碳发展；城镇绿色建筑占新建建筑比重到 2020 年达到 50%
2016 年	《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》	提出大力推广装配式建筑，完善部品部件标准，实现建筑部品部件工厂化生产；鼓励建筑企业装配式施工，现场装配；建设国家级装配式建筑生产基地；加大政策支持力度，力争用 10 年左右时间，使装配式建筑占新建建筑的比例达到 30%；积极稳妥推广钢结构建筑
2016 年	《政府工作报告》	积极推广绿色建筑和建材，大力发展钢结构和装配式建筑，提高建筑工程标准和质量
2016 年	《关于大力发展装配式建筑的指导意见》	以京津冀、长三角、珠三角三大城市群为重点推进地区，常住人口超过 300 万的其他城市为积极推进地区，其余城市为鼓励推进地区，因地制宜发展装配式混凝土结构、钢结构和现代木结构等装配式建筑，力争用 10 年左右的时间，使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到 30%
科技部、工信部		

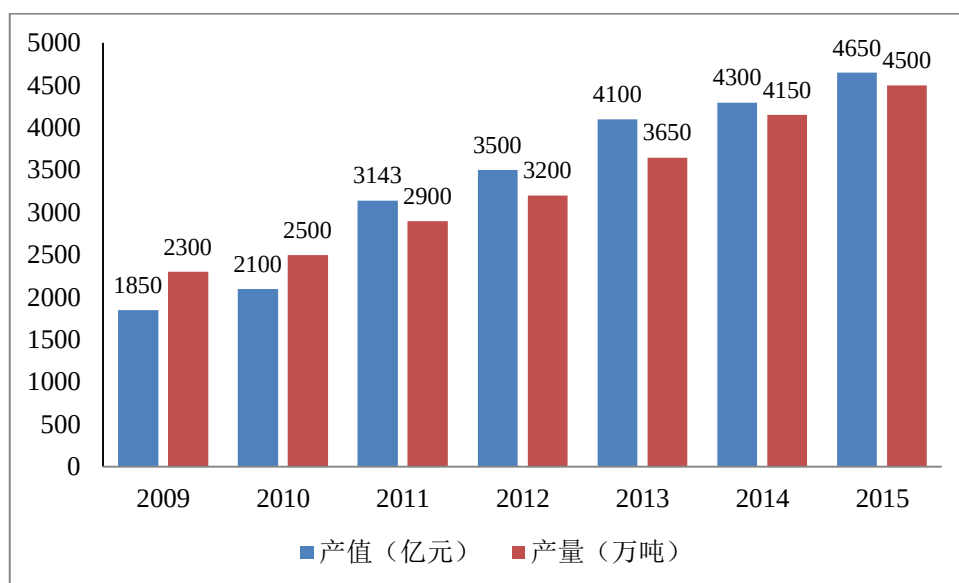
2012 年	《“十二五”绿色建筑科技发展专项规划》	提出研究预制装配式建筑体系，研发预制构件工厂化制作技术与设备，研究装配式构件连接、防水及保温隔热技术，形成预制装配式建筑的建造集成技术体系
2014 年	《国家新型城镇化规划（2014-2020 年）》	在绿色建筑领域，重点突破新型节能保温一体化结构体系、围护结构与通风遮阳建筑一体化产品、高强钢筋性能优化及生产技术研究、高效新型玻璃及门窗幕墙产业化技术、新型建筑供暖与空调设备系统、新型冷热量输配系统、可再生能源与建筑一体化利用技术、公共机构等建筑用能管理与节能优化技术、既有建筑节能和绿色化改造技术、建筑工业化设计生产与施工技术、建筑垃圾资源化循环利用技术
2016 年	《钢铁工业调整升级规划（2016-2020 年）》	目标到 2020 年钢结构用钢占建筑用钢比例从 2015 年的 10%提升到 25%以上；加快钢结构建筑推广应用，力争钢结构用钢量由目前的 5000 万吨增加到 1 亿吨以上。

2、行业发展状况及未来发展趋势

（1）钢结构市场总体状况

①市场容量增长较快

随着我国国民经济的发展尤其是工业化和城市化进程的快速推进，我国钢结构行业不断发展壮大。根据上海金属结构行业协会的统计，国内钢结构产量从 2009 年的 2,300 万吨增长到 2015 年的 4,500 万吨，产值从 1,850 亿元增长到 4,650 亿元，年均复合增长率分别达到 11.84%和 16.60%。市场容量增长较快。



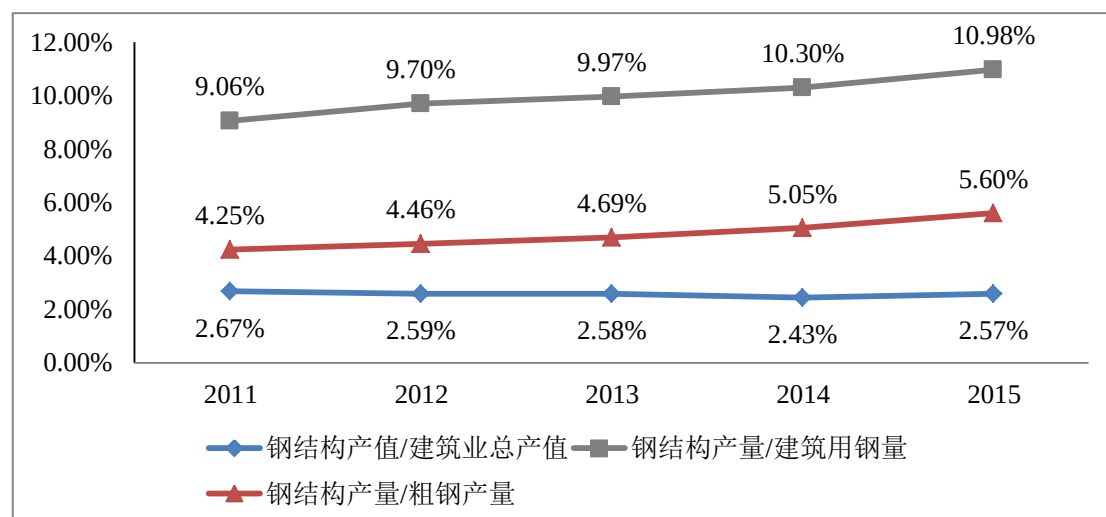
资料来源：上海金属结构行业协会

②与发达国家相比仍有较大提升空间

钢结构建筑的应用在美国、英国等西方国家已经历了上百年历史。目前，发达国家钢结构建筑在整个建筑中所占比重达到 30%-50%，在西方主要发达国家以及日本等国，其钢结构建筑占建筑总面积的比重已达到甚至超过 50%。

近五年来，我国钢结构产值和产量虽然每年均不断增长，但钢结构用钢量占全国粗钢产量的比例一直在 4%-6% 浮动，钢结构用钢量占建筑用钢的比例约为 9%-11%，而钢结构产值占建筑总产值的比例仅为 2%-3%，与主要发达国家 50% 以上的比重相比，仍有较大差距。虽然我国建筑钢结构在近年来从产量和应用领域来看都有大幅提高，但总体而言我国的建筑钢结构领域起步仍然较慢，钢结构产量低于日本、美国等发达国家，而建筑钢结构在建筑领域的应用更是远远落后。

《钢铁工业调整升级规划（2016-2020 年）》指出，目标到 2020 年钢结构用钢占建筑用钢比例从 2015 年的 10% 提升到 25% 以上；加快钢结构建筑推广应用，力争钢结构用钢量由目前的 5,000 万吨增加到 1 亿吨以上。因此钢结构建筑在我国仍有极大的发展空间。



资料来源：上海金属结构行业协会

（2）建筑钢结构行业的未来发展趋势

受益于城市化和工业化以及产业梯度转移的推动，我国建筑钢结构行业发展前景良好，市场空间较大，具体如下：

①建筑钢结构进一步替代混凝土结构

建筑钢结构建筑正逐步成为混凝土结构的替代者，在一些特殊的领域，如工业厂房、大型公共建筑、超高层建筑等，钢结构已经成为建筑的主流。随着钢结构建筑性能方面的诸多优越性不断被业主认识，以及施工阶段人工成本的不断上涨，钢结构建筑与混凝土结构之间的成本差异逐渐缩小。钢结构建筑有望进一步替代混凝土结构。

②轻型钢结构受益于产业转移与中西部开发

我国正经历沿海产业向中西部大规模转移的历史时期，中西部地区固定资产投资近年来不断加速，无论从固定资产投资施工项目数量还是从投资额看其增速都显著高于东部地区。产业内迁将使内地工业厂房及办公楼等配套设施的投资逐渐增加并迎来中西部地区固定资产投资建设的高潮，这将在未来相当长一段时期内有力拉动对轻型钢结构产品、多层商用建筑的市场需求。

③空间钢结构受益于民生工程、城市建设的持续推进

空间钢结构在大剧院、体育馆、博物馆、会展中心等民生工程中应用十分广

泛。随着城市化进程的推进，以及国家在公共文化领域的投入不断加大，尤其是中西部城市和城乡基层的文化建设需求的快速增长。2012 年中央工作经济会议也提出了“新型城镇化”的概念，要求以提升城市的文化、公共服务等内涵为中心，推动我国城镇化建设；各省纷纷出台《“十二五”城镇化发展规划》，提出尽快实现文化基础设施全覆盖，并强调注重大型公共建筑的多样化设计等。民生工程的建设迎来新一轮的高峰期。该市场已成为继铁路、机场等基础设施建设之后的又一空间钢结构及相配套的金属屋面的重要应用市场。

目前，亚太地区正在大力新建和扩建机场，投资额共计 2,268 亿美元（约合人民币 11,437 亿元），占世界投资总额的 37%，高居第一位。我国是亚太地区新建扩建机场动向最显著、建设规模最为庞大的国家，预计到 2020 年底，中国的机场数量将增加到 260 个。政府在交通、能源、城市建设等领域，将投资数万亿元以上，这些均为钢结构行业的发展提供了广阔的市场。

④多高层钢结构受益于城市化进程

高层建筑采用钢结构形式已得到广泛认可。多高层钢结构主要用于写字楼、商业用房，民用住宅亦开始采用钢结构形式。超高层建筑从结构安全性和成本角度，一般都采用钢结构形式，而近年来，高档写字楼尤其是其中的多高层高档写字楼采用钢结构形式逐渐成为国际的流行趋势。钢结构在高层写字楼中的应用比例正处于快速提升期；全世界超高层建筑中，纯钢结构的占大多数。

随着中国城镇人口的逐渐增多，城镇化率的逐步提高。根据国家统计局数据，2014 年我国城镇化率为 54.77%，2015 年我国城镇化率为 56.10%，2016 年我国城镇化率为 57.35%，而 1990 年我国城镇化率为 26.40%，26 年来提高了 30.95 个百分点。当前，我国正处于新一轮的城镇化热潮中，中小城市和小城镇的成为新型城镇化的主力。人口迁徙、社会活动的集中将带动包括建筑在内的投资力度的加大。二线城市和小城镇的超高层/高层建筑的不断新建，多高层重钢结构需求将稳步增长。

⑤海外市场受益于新兴经济体不断发展

以中国、巴西、俄罗斯、印度、南非等发展中国家为代表的新兴经济体在产

业升级、基础设施建设、城市化进程等领域对钢结构建筑需求将持续增长。现阶段，印度、巴西处于工业化加速期，对基础设施等的投资将会加大，带动了大量基础设施、场馆建设，为我国钢结构企业拓展海外市场提供了契机。随着我国钢结构企业技术实力的不断增强，海外钢结构订单将不断增加。

亚投行的正式营运和中央提出的“一带一路”发展战略的实施，将引来海外基础设施投资规模进一步扩大。“一带一路”涵盖了欧洲、非洲、中亚 50 多个国家，44 亿人口和 21 万亿区域经济体量，约占全球经济总量的 29%。在“一带一路”经济带内，港口、铁路、公路，电力、通讯，油气管道、跨界桥梁、输电线路、光缆传输系统等基础设施建设的投资巨大，将为钢结构海外市场发展开拓更大的空间。

⑥绿色建筑产业发展助推钢结构行业继续前行

钢结构具有强度高、易加工、抗震性好及可循环及回收利用、无环境污染的废弃物等特点，是名副其实的“绿色建材”；钢结构建筑便于工厂化、模块化生产，现场施工周期短，劳动生产率高，现场机械装配化率高，更易于实现建筑工业化。总的来看，钢结构行业符合“绿色发展、循环发展、低碳发展”的要求，符合国家政策的总体导向。

多项政策明确指出应当把钢结构作为节能减排的有效建筑用材，把预制和装配集成作为绿色建筑的主要建筑手段。2014 年 3 月中旬，国务院印发《国家新型城镇化规划（2014-2020）》，其中提到城镇绿色新增建筑比例要从 2012 年的 2%提高到 2020 年的 50%；2014 年的 4 月 8 日，为推动绿色施工和建筑节能减排，促进建筑业转型升级，住建部发布建市[2014]45 号文，批准部分钢结构企业开展房建总承包试点；2014 年 5 月 27 日，《绿色建筑评价标准》被批准为国家标准，自 2015 年 1 月 1 日起实施，标志着中国的绿色建筑开始进入 2.0 时代；2015 年 9 月 30 日住房和城乡建设部、工业和信息化部印发的《促进绿色建材生产和应用行动方案》，从“钢结构和木结构建筑推广行动”等 10 个方面部署了相关任务，方案明确：在文化体育、教育医疗、交通枢纽、商业仓储等公共建筑中积极采用钢结构，发展钢结构住宅，在工业建筑和基础设施大量采用钢结构。在大跨度工业厂房中全面采用钢结构。推进轻钢结构农房建设。2016 年 3 月中

旬政府工作报告中指出，积极推广绿色建筑和建材，大力发展钢结构和装配式建筑，提高建筑工程标准和质量。2016 年 9 月末，国务院印发《关于大力发展装配式建筑的指导意见》，意见提出，要以京津冀、长三角、珠三角三大城市群为重点推进地区，常住人口超过 300 万的其他城市为积极推进地区，其余城市为鼓励推进地区，因地制宜发展装配式混凝土结构、钢结构和现代木结构等装配式建筑。力争用 10 年左右的时间，使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到 30%。2017 年 3 月 1 日，住建部印发《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划的通知》提出，到 2020 年，城镇新建建筑能效水平比 2015 年提升 20%；城镇新建建筑中绿色建筑面积比重超过 50%，绿色建材应用比重超过 40%；城镇装配式建筑占新建建筑比例超过 15%。

上述政策都明确把建筑钢结构等绿色建筑列为重要内容，这为建筑钢结构行业提供了前所未有的新机遇，也加速了建筑钢结构企业发展模式的转变，实现转型升级以顺应绿色建筑的发展方向。

3、建筑钢结构行业特点

（1）市场集中度总体较低，中高端市场集中度逐步提升

从美国市场的发展历史来看，钢结构行业经历了从分散到集中的过程，集中度不断提高。例如，经过多次收购和重组，目前近半数的 MBMA（美国金属建筑制造商协会）会员属于美国 NCI 公司、美国纽柯钢铁公司（Nucor）、澳大利亚 BlueScope 钢铁公司这三大厂商集团。

截至 2015 年末，我国钢结构行业有公司 1 万多家，根据中国钢结构协会统计拥有钢结构制造企业资质的单位约有 400 家，但多数为年产 1 万吨以下的中小企业。大部分企业生产规模较小，行业集中度不高。

然而近年来，在空间钢、重钢等中高端市场，集中化趋势逐渐显现，行业领先企业逐步形成垄断优势，包揽了绝大多数重点工程的承建。主要原因有：1）业主对钢结构企业尤其是空间钢、重钢项目的资质、技术、品牌要求越来越高，行业领先者的优势通常会在项目承建中不断得到积累和强化；2）业主希望承建商涵盖设计、制造、施工、安装等综合能力，以满足其便捷、高效、缩短工期等

实际需求，具有一体化服务能力的领先企业将更有竞争优势；3）钢结构产品重量、体积都较大，具有一定的运输半径，完成全国性布局的优势企业能突破运输半径的限制，快速扩大市场份额。

（2）行业利润水平受市场因素较大

建筑钢结构行业同时兼具工业制造与建筑施工的特点，属于资金、技术、劳动密集型行业，行业整体利润水平高于建筑行业平均水平，但发展模式主要还是依赖外部的要素投入，行业的产品与施工与工业厂房、大型公共建筑、商业建筑等基础设施的投资息息相关，受宏观经济的影响较为直接。另一方面作为钢结构产品的主要原材料，钢材的价格是影响业内公司收入和利润的重要因素。同样受宏观经济、市场竞争等因素影响，如果缺乏科学的原材料采购体系，钢材等原材料的价格波动将会导致业内公司的收入及利润水平呈现一定程度的波动。

（3）集成化转型是发展趋势

市场竞争加剧也将促使建筑钢结构行业逐步实现产业升级与转型，未来钢结构行业的发展，企业需要加大科技研发投入，进一步提升核心竞争力，尤其在绿色集成、自动化信息化为核心的数字钢构的建设方面投入更多，从单一的钢结构制造、施工业务向钢结构建筑一体化服务商转变，发展为能够提供包括建筑钢结构主体系统、建筑围护系统等供一站式服务的综合服务商，增强核心竞争力。

另外，近年来国家密集出台政策，鼓励支持建筑行业朝环保节能、集成化方向发展，业主方对绿色集成的建筑方式的接受程度逐步提高，并产生相应需求。同时，集成化、标准化生产可以降低手工劳动比例、减少钢结构企业对生产劳动力的依赖，也有助于缓解劳动力成本上升及劳动力不足对行业的负面影响。

（二）行业竞争地位

1、行业地位

公司作为钢结构行业龙头企业，凭借为客户提供系统化、集成化的能力以及更为完善的产业链、更为丰富的产品线及更加便捷有效的服务，承接了包括国家体育场“鸟巢”工程、101层的上海环球金融中心、“小蛮腰”（广州新电视观光塔）、北京首都国际机场T3航站楼、杭州湾跨海大桥海中平台、广州火车站

等多项国家或地方标志性建筑，在国内外享有较高的知名度与美誉度。根据中国建筑金属结构协会所做的建筑钢结构产值排名，从 2006 年至 2015 年，10 年中公司已连续 6 年位居行业第一。

2013 年至 2015 年具体排名情况如下表所示：

2015 年		2014 年		2013 年	
序号	单位	序号	单位	序号	单位
1	中建钢构	1	中建钢构	1	中建钢构
2	精工钢构	2	精工钢构	2	精工钢构
3	东南网架	3	东南网架	3	东南网架
4	沪宁钢机	4	沪宁钢机	4	山东华兴钢构有限公司
5	宝冶集团	5	杭萧钢构	5	鸿路钢构

资料来源：中国建筑金属结构协会

2、主要竞争对手情况

公司定位于钢结构集成化服务提供商，从事建筑钢结构和金属屋面系统相关业务，以“为客户提供全面解决方案”为目标，向客户提供设计、制作、施工、工程服务于一体的集成服务。

目前，国内一定规模的钢结构企业约 5,000 多家，但年产 10 万吨以上的钢结构企业仅 50 多家，大部分中小企业规模偏小，竞争能力不强。在上述 50 多家企业中，按照其市场化程度大致可以划分为两类：一类是以精工钢构、杭萧钢构、东南网架、沪宁钢机为代表的民营企业，完全面向市场独立经营；一类是以中建钢构有限公司为代表的国有大中型钢构企业，主要是为其集团内工程建设提供配套，并未完全市场化。

（1）沪宁钢机

沪宁钢机创建于 1982 年，主要从事超高层、大跨度房屋建筑钢结构、大跨度钢结构桥梁结构、高耸塔桅、海洋钢结构、船舶钢结构、压力容器、管道、重型机械设备及成套设备的制作与安装。公司具有房屋建筑工程施工总承包一级、钢结构制作、安装一级资质、甲级设计资质、中国钢结构协会特级资质，具有全系列电视塔、微波塔、通讯塔、广播塔工业产品生产许可证和 A2、A3 级压力容器特种设备制造许可证，并具有中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书

（CNAS）、中国计量认证合格证书（CMA）及建设工程质量检测机构资质证书。

（沪宁钢机公司网站：www.jshngj.com）

（2）杭萧钢构

杭萧钢构成立于 1994 年，是一家 A 股上市公司（上海证券交易所代码 600477），上市以来主营业务主要包括多高层钢结构、轻钢结构、空间钢结构、建材产品，并成立房产公司开始涉足钢结构住宅的房产开发业务。公司具备房屋建筑工程施工总承包壹级资质、建筑行业工程设计乙级资质、钢结构工程专业承包壹级资质、中国钢结构制造企业资质（特级）、轻型钢结构工程设计专项甲级资质、钢结构专项施工壹级资质。

（杭萧钢构公司网站：www.hxss.com.cn）

（3）东南网架

东南网架成立于 2001 年，是一家 A 股上市公司（深圳证券交易所代码 002135），具有房屋建筑施工总承包壹级、钢结构工程专业承包壹级、钢结构制造特级、设计甲级、建筑金属屋（墙）面设计与施工特级等资质，现拥有大跨度空间桁架结构，空间网架网壳结构，多层、高层、超高层重钢结构，轻钢结构，金属屋面系统，钢结构住宅等系列产品。

（东南网架公司网站：www.dongnanwangjia.com）

（4）鸿路钢构

鸿路钢构成立于 2002 年，是一家 A 股上市公司（深圳证券交易所代码 002541），主营业务主要有钢结构产品加工制造、新型建材产品生产销售、钢结构工程承包、智能立体车库生产销售、钢结构绿色建筑的设计生产施工一体化服务等五大类，具备房屋建筑施工总承包一级资质、钢结构制作特级资质，并获得国家商务部对外承包工程经营资格证。。

（鸿路钢构公司网站：<http://www.hong-lu.com/>）

（5）中建钢构

中建钢构成立于 2008 年，隶属于世界 500 强中国建筑股份有限公司。中建钢构聚焦以钢结构为主体结构的工程业务，为客户提供“投资+建造+运营”整体解决方案，具有建筑工程施工总承包特级、钢结构工程专业承包壹级、建筑行业工程设计甲级、中国钢结构制造企业特级、建筑金属屋（墙）面设计与施工特级等资质。

（中建钢构公司网站：<http://sstr.cscec.com>）

（6）巴特勒

巴特勒成立于 1901 年，主要从事轻钢结构建筑设计与制造解决方案，同时还提供相关的设计及安装咨询服务。巴特勒于 1992 年进入中国市场，并于 1995 年在上海市松江工业区投资建厂，2004 年被博思格钢铁收购，至今已在中国的上海、天津、广州和西安拥有 4 个生产基地。巴特勒建筑系统主要包括三大结构系统：Widespan[®]大跨度结构系统、Landmark 桁架檩条结构系统和多层结构系统，双锁卷边 MR-24[®]屋面系统以及其他一系列屋面、墙面系统均经过 FM、UL、以及 ISO-9001 和 ISO-14000 认证。巴特勒协调资源、满足客户的服务能力较强，设计先进，生产自动化程度较高，在轻钢领域拥有较强的竞争力。

（巴特勒公司网站：<http://butlermfg.com.cn>）

（7）富煌钢构

富煌钢构成立于 2004 年，是一家 A 股上市公司（深圳证券交易所代码 002743），主营业务以重型钢结构为主导，拥有重型建筑钢结构、重型特种钢结构、轻钢结构及高档门窗产品系列，具备房建工程施工总承包一级、钢结构工程专业承包一级、金属门窗工程专业承包一级、建筑幕墙工程专业承包一级、建筑行业（建筑工程）设计甲级、钢结构工程专项设计甲级等资质。

（富煌钢构公司网站：www.fuhuang.com）

目前，与公司业务模式相近的上市公司主要有东南网架、杭萧钢构、鸿路钢构、富煌钢构。包括公司在内的五家公司近三年的财务数据如下：

单位：亿元

公司名称	报告期	总资产	净资产	营业收入	净利润
------	-----	-----	-----	------	-----

精工钢构	2014	97.89	33.78	68.86	2.65
	2015	104.44	35.40	72.05	1.92
	2016	106.47	37.69	60.71	1.10
东南网架	2014	75.82	18.96	42.27	0.67
	2015	90.24	24.12	51.96	0.37
	2016	85.99	24.61	57.38	0.54
杭萧钢构	2014	65.35	15.85	39.33	0.74
	2015	64.23	19.95	37.86	1.44
	2016	62.75	22.80	43.38	4.40
鸿路钢构	2014	73.94	23.63	42.25	1.38
	2015	70.83	25.21	31.93	1.77
	2016	76.76	38.38	36.21	1.46
富煌钢构	2014	30.49	5.44	18.35	0.40
	2015	34.57	7.63	14.95	0.32
	2016	54.17	19.32	23.82	0.51

3、竞争优势

(1) 领先的技术研发和制造工艺

公司具有卓越的设计研发能力，精湛的加工制造能力，先进的技术安装水平和一流的技术团队。报告期内，公司先后数次获得国家科技进步二等奖，公司子公司浙江精工的技术中心被国家发改委、财政部、科技部等五部委评定为国家企业技术中心。

通过多年积累探索，公司自主研发并掌握了八大技术体系，包括“双向预应力张弦桁架施工技术”，“可开闭屋盖系统综合技术”、“弦支穹顶结构施工技术”、“数控无模成型-弯扭构件制作技术”、“金属屋面光伏一体化技术”、“多层预制商业办公楼建筑系统”、“直立咬合缝金属屋面防水技术”、“大型铸钢节点的应用技术”，分别应用于哈尔滨国际会展中心、南通体育中心、广州新火车站等多个项目中，其技术和工艺已经达到国际先进水平。并在此基础上不断衍生出业内领先的专有技术、工法和科技成果，为巩固公司的行业龙头地位奠定了坚实的基础。2012 年公司以增资方式实现了对青岛城乡建筑设计院有限公司的收购，使公司的研发实力进一步加强，并拥有了工程设计专业甲级资质。

公司拥有国家企业技术中心，公司及旗下位于浙江、上海、广东、湖北等地的 6 家子公司被评定为国家高新技术企业。

公司还自主研发了预制装配式 GBS 多层钢结构集成建筑系统，制定了《GBS 预制装配式多层钢结构集成建筑应用技术规程》，并进行市场推广。目前，公司已经使用 GBS 体系承接了梅山江商务楼工程、钱清中学新建工程、绍兴县鉴湖中学迁建工程等多个市场化项目，对开拓潜在的钢结构建筑市场进行了有效的探索。2016 年 10 月，住房和城乡建设部将公司子公司浙江精工命名为国家装配式建筑产业基地；同年 11 月，公司获得由上海市科学技术委员会颁发的“上海装配式建筑技术集成工程技术研究中心产品推广基地”称号，是唯一一家上海以外地区获得该称号的企业。公司是浙江省《预制装配式钢结构集成建筑设计规程》的主编单位，也是国家标准《装配式钢结构建筑技术标准》的参编单位。

（2）先进的管理水平和流程控制

公司按钢结构及围护产品的各业务环节建立管理体系结构，以营销、技术、采购、制造、项目为业务主线，建立财务、人力资源、行政、法务、安全、技术、信息七个支持模块，共形成了数百份制度、流程以及标准。其管理特点主要体现在安全生产管理、项目管理、营销管理、集团管控与业务支持、流程和信息管理等方面。在先进的管理体系下，公司已经通过 ISO9001: 2008 质量管理体系认证等多项认证，并多次获得了包括“中国企业信息化 500 强—全国最佳企业资源规划（ERP）应用奖”在内的多项国家级、省级管理类奖项。

（3）优秀的团队

公司的高管与技术团队专业、敬业、合作良好，人才结构搭配合理，团队文化积极向上，为公司持续快速发展奠定了坚实的基础。公司高管团队整体素质及学历水平较高，包括清华、同济等高校的博士、硕士，长江、中欧商学院的 EMBA 等。公司是国家人社部批准的博士后科研工作站建站单位，拥有国家级企业技术中心。截至 2017 年 6 月 30 日，公司员工总人数为 5,697 人，其中博士 8 人、硕士 111 人、本科及大专 2,058 人；公司拥有注册结构师、注册建造师、注册造价师或注册安全工程师等执业资格证书超过 200 人，公司已形成了稳定的多层次的人才团队。

（4）高端的品牌

公司凭借良好的综合实力参与钢结构业务的市场竞争，承做了“鸟巢”（国家体育场）、上海环球国际金融中心、“小蛮腰”（广州新电视塔）及世博阳光谷等一系列知名工程，树立了高端市场的品牌形象。公司承接的轻钢项目的客户群以大型企业集团为主，承接的空间和多高层项目以大型的国家级及省、地市级的体育场馆、会展中心、机场、高层建筑等为主。

公司是全国工程建设质量管理优秀企业和全国优秀施工企业。公司及下属公司自成立以来先后承建了近百项国家标志工程、重点工程和品牌工程。公司的品牌优势为公司后续业务拓展打开了新的局面，树立了高端、高技术、高质量的市场形象。公司已数次获得中国土木工程学会詹天佑工程大奖、住房和城乡建设部（原建设部）鲁班奖、中国建筑金属结构协会钢结构金奖，并获得钢结构空间领域最高奖项“综合金奖”及“综合银奖”，以及“国家优秀工程奖”。

（5）业务协同与综合服务能力

公司是钢结构行业中的综合性企业，具有满足客户各种实际需求的系统集成服务能力。公司及主要子公司取得了轻型钢结构工程设计专项甲级、钢结构工程专业承包壹级、钢结构制造特级、建筑工程施工总承包壹级等专业资质。与单纯的制造、施工类企业相比，公司的产业链更为完善、产品线更为丰富、更为接近客户端。在设计、制造、施工等各个环节，公司能紧密围绕客户需求，力求在项目初期就通盘规划，优化设计、制造、施工及维护等各环节，努力为客户提供工期短、总成本低、维护响应迅速的钢结构产品。

金属屋面是钢结构建筑重要的组成部分。公司下属的上海精锐是国内领先的新型建筑金属屋面提供商，承建了大量地标性建筑的金属屋面工程，具有丰富的项目实施经验和广泛的客户资源。

（三）发行人经营方针及战略

发行人抓住我国着力发展城镇化建设、推动产业结构调整和新兴产业发展、推行建筑节能化的机遇，制定了如下 3-5 年的总体发展战略：

“引领需求、集成创新、整合资源，实现规模与效益齐飞”。

1、引领需求

作为行业龙头，发行人已积累了大量的工程实施经验，对客户需求有比较深入的了解。未来，发行人不仅仅要以专业服务满足客户提出的需求，更希望通过其对不同行业特定需求的专业理解，主动向客户提供建筑物的系统产品和解决方案，让客户享受到专业化服务的满意与惊喜。例如，发行人已经为广汽、大众等数个汽车品牌厂商建设工厂，非常清楚汽车行业的厂房的特殊需求以及这类建筑物特别需要关注的方面，当接触新的汽车厂项目时，发行人可以为客户提供很多建筑设计建议，以其专业性提高客户满意度，增强客户的信任。

2、集成创新

发行人立足现有的技术优势和业务板块优势，通过集成创新的方式，侧重提供系统化产品与工程服务体系，以此增强公司的差异化竞争优势，提高核心竞争力。

（1）技术集成：构建技术集成能力，即构建涵盖整体设计技术、结构设计技术、制造技术和安装技术的整体技术方案的实现能力；技术集成能力是精工钢结构能够实现系统解决方案的技术基础。

（2）产品集成：构建产品集成能力，即为客户提供系统解决方案所需的各种产品高质、低成本、高效获取的能力；需要整合供应链，从目前钢材采购，到建材、水电、给排水、设备及装饰装修产品产品供应链集成能力是实现系统解决方案的物质保障。

（3）工程集成：构建工程集成能力，即构建建筑系统总承包能力，包括土建、结构、强弱电、给排水、装修、装饰等工程实施能力；工程集成是发行人作为建筑商的核心能力，是实现系统解决方案的软能力保障。

（4）商务集成：构建商务集成能力，即与业主、供应链伙伴、利益相关方、政府、社会资源等进行合作、联盟等能力；商务集成能力是创建新型商业模式的关键能力，是实现系统解决方案的商业创新。

通过集成能力构建，发行人将能够为客户提供不同自由组合集成模块的方式，实现以客户为导向的集成创新模式。并针对不同的细分市场，提供不同的集成服

务。

3、整合资源

通过内外部资源的整合，发行人拟实现从自我累积式发展向跨越式发展，从粗放式发展向集约化发展的模式转型，以快速构建市场导向的集成服务能力。

（1）整合内部资源，实现客户、制造、技术、资金、人力等资源的共享，实现集约化发展。

（2）整合外部资源，对要素资源进行快速集成和优化配置，突破自我能力约束，实现跨越式发展。

4、实现规模与效益齐飞

发行人所要实现的规模增长，不仅仅是数量级别的增长，还要求其内在质量即盈利能力同步增长。发行人计划通过“引领需求、集成创新、整合发展”，占据高端市场和高端客户，并解决业务快速发展中如何突破管理瓶颈和人力瓶颈的问题，从而实现上述目标。

十、发行人主营业务的具体情况

（一）公司的主营业务收入情况

1、按产品分类构成情况

单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	主营业务收入	占主营业务收入比例	主营业务收入	占主营业务收入比例	主营业务收入	占主营业务收入比例	主营业务收入	占主营业务收入比例
按行业划分								
钢结构行业	298,372.29	99.12%	599,039.68	99.29%	711,713.11	99.41%	679,953.50	99.35%
紧固件及其他	2,641.83	0.88%	4,283.96	0.71%	4,253.49	0.59%	4,457.46	0.65%
合计	301,014.12	100.00%	603,323.64	100.00%	715,966.60	100.00%	684,410.95	100.00%
按产品划分								
轻型钢结构产品	160,359.93	53.27%	281,630.42	46.68%	280,287.55	39.15%	246,579.82	36.03%
空间大跨度钢结构产品	40,394.02	13.42%	117,906.15	19.54%	136,965.42	19.13%	127,042.70	18.56%

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	主营业务收入	占主营业务收入比例	主营业务收入	占主营业务收入比例	主营业务收入	占主营业务收入比例	主营业务收入	占主营业务收入比例
重型钢结构产品	85,850.09	28.52%	149,676.56	24.81%	180,248.94	25.18%	179,963.48	26.29%
围护系统产品	11,768.25	3.91%	49,826.54	8.26%	114,211.21	15.95%	126,367.49	18.46%
紧固件产品及其他	2,641.83	0.88%	4,283.96	0.71%	4,253.49	0.59%	4,457.46	0.65%
合计	301,014.12	100.00%	603,323.64	100.00%	715,966.60	100.00%	684,410.95	100.00%

注：2016 年 5 月，发行人转让其持有的金刚幕墙 100% 股权，目前公司围护系统产品主要为金属屋面产品。

2、按区域分类构成情况

单位：万元

地区	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	主营业务收入	占主营业务收入比例	主营业务收入	占主营业务收入比例	主营业务收入	占主营业务收入比例	主营业务收入	占主营业务收入比例
东北地区	5,962.29	1.98%	28,389.20	4.71%	33,811.33	4.72%	29,149.11	4.26%
华北地区	30,498.44	10.13%	85,240.51	14.13%	101,045.79	14.11%	76,401.55	11.16%
华东地区	105,091.66	34.91%	234,162.09	38.81%	239,126.60	33.40%	300,347.53	43.88%
华南地区	57,447.41	19.08%	109,746.18	18.19%	130,366.77	18.21%	101,959.89	14.90%
华中地区	23,989.12	7.97%	50,144.95	8.31%	59,749.99	8.35%	53,605.29	7.83%
西北地区	16,563.13	5.50%	26,878.79	4.46%	31,781.39	4.44%	27,032.51	3.95%
西南地区	18,428.93	6.12%	33,344.64	5.53%	78,738.62	11.00%	35,966.57	5.26%
国外	43,033.14	14.30%	35,417.28	5.87%	41,346.10	5.77%	59,948.52	8.76%
合计	301,014.12	100.00%	603,323.64	100.00%	715,966.60	100.00%	684,410.95	100.00%

公司以国内销售为主，国外销售为辅。从国内销售来看，公司的销售网络覆盖全国，在全国各地均有销售，且以华东、华南、华北等经济发达地区为主要区域，其销售规模合计占到主营业务收入的 70% 左右。发行人目前在新加坡、巴西、马来西亚、开曼群岛、沙特、泰国、阿布扎比、阿塞拜疆及香港地区、澳门地区设有子公司从事境外业务的拓展。

（二）报告期内主要产品销售、采购情况

1、报告期主要客户/项目情况

公司报告期内的主要客户/项目情况如下：

2017 年 1-6 月			
序号	主要客户	销售额（万元）	占主营业务比例
1	客户一	31,645.54	10.43%
2	客户二	12,164.38	4.01%
3	客户三	10,349.20	3.41%
4	客户四	8,886.57	2.93%
5	客户五	8,416.82	2.78%
对前 5 名客户销售额合计		71,462.50	23.56%
主营业务收入		303,269.06	100.00%
2016 年度			
序号	主要客户	销售额（万元）	占主营业务比例
1	客户一	26,806.02	4.44%
2	客户二	15,509.55	2.57%
3	客户三	13,586.93	2.25%
4	客户四	13,204.93	2.19%
5	客户五	10,023.37	1.66%
对前 5 名客户销售额合计		79,130.80	13.12%
主营业务收入		603,323.64	100.00%
2015 年度			
序号	主要客户	销售额（万元）	占主营业务比例
1	客户一	43,842.97	6.12%
2	客户二	33,544.57	4.69%
3	客户三	13,820.95	1.93%
4	客户四	10,993.84	1.54%
5	客户五	10,736.69	1.50%
对前 5 名客户销售额合计		112,939.02	15.77%
主营业务收入		715,966.60	100.00%
2014 年度			
序号	主要客户	销售额（万元）	占主营业务比例
1	客户一	22,486.00	3.29%
2	客户二	13,081.78	1.91%
3	客户三	10,378.72	1.52%
4	客户四	9,273.00	1.35%

5	客户五	8,465.67	1.24%
对前 5 名客户销售额合计		63,685.17	9.31%
主营业务收入		684,410.95	100.00%

报告期内，公司前五名客户的销售收入占主营业务收入的比例的均值为 15.44%，公司不存在依赖单一客户的情况。

2、销售价格情况

公司承接项目对外报价主要采用成本加成的方式。公司所参与的项目投标门槛较高，且具有“难、特、异”等特征，因而具备一定的溢价。

3、报告期向主要供应商采购的情况

公司报告期内向主要供应商采购的情况如下：

2017 年 1-6 月			
序号	供应商名称	采购额（万元）	占总采购金额比例
1	中交上海装备工程有限公司	17,379.22	8.72%
2	杭州云泽贸易有限公司	6,983.02	3.50%
3	上海秦恒国际贸易有限公司	6,236.26	3.13%
4	湖北立沪钢铁有限公司	4,534.37	2.28%
5	中山铼斯美结构工程有限公司	4,377.63	2.20%
前 5 名供应商合计采购金额		39,510.50	19.83%
总采购额		199,288.53	100%
2016 年度			
序号	供应商名称	采购额（万元）	占总采购金额比例
1	中交上海装备工程有限公司	24,845.19	5.29%
2	中机建（上海）钢结构有限公司	15,776.67	3.36%
3	杭州云泽贸易有限公司	15,286.91	3.25%
4	舞阳钢铁有限责任公司	10,333.87	2.20%
5	湖北立沪钢铁有限公司	9,784.79	2.08%
前 5 名供应商合计采购金额		76,027.43	16.19%
总采购额		469,645.67	100.00%
2015 年度			

序号	供应商名称	采购额（万元）	占总采购金额比例
1	杭州云泽贸易有限公司	15,539.46	3.11%
2	南阳汉冶特钢有限公司	14,097.74	2.82%
3	江阴兴澄特种钢铁有限公司	10,840.85	2.17%
4	宁波钢铁有限公司	10,762.62	2.16%
5	浙江精工能源科技集团有限公司	10,032.47	2.01%
前 5 名供应商合计采购金额		61,273.14	12.27%
总采购额		499,368.57	100.00%
2014 年度			
序号	供应商名称	采购额（万元）	占总采购金额比例
1	杭州云泽贸易有限公司	21,754.66	4.28%
2	中交上海装备工程有限公司	18,328.71	3.61%
3	南阳汉冶特钢有限公司	12,431.65	2.45%
4	上海超佳钢材贸易有限公司	9,023.94	1.78%
5	上海秦恒国际贸易有限公司	8,991.37	1.77%
前 5 名供应商合计采购金额		70,530.34	13.88%
总采购额		508,143.66	100.00%

报告期内，公司向前五名供应商的采购金额占采购总额的比重的均值为 19.83%，公司不存在严重依赖单一供应商的情况。

4、主要原材料、能源采购情况

报告期内，公司钢材采购情况如下：

2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
采购量 (吨)	均价 (元/ 吨)	采购量 (吨)	均价 (元/ 吨)	采购量 (吨)	均价 (元/ 吨)	采购量 (吨)	均价 (元/ 吨)
310,477	4,520	548,196	3,459	569,900	2,888	591,624	4,244

5、报告期内主要产品的产销情况

(1) 产能、产量、销量情况

报告期内，公司主要产品为钢结构产品和围护系统产品，其产能、产量、销量情况如下表所示：

产品(或行业)名称	2017年1-6月			2016年			2015年			2014年		
	产能	产量	销量	产能	产量	销量	产能	产量	销量	产能	产量	销量
钢结构(万吨)	33.50	28.89	27.79	67.00	51.95	53.44	67.00	56.73	57.36	67.00	57.32	57.21
围护系统产品(万平方米)	-	-	-	59.58	35.42	39.17	143.00	108.44	109.89	143.00	95.00	90.00

报告期内,公司钢结构产品收入占主营业务收入的比重达80%以上。从上表中可以看出,报告期内,公司钢结构产品的产能利用率、产销率均处于相对较高水平,但受到公司2015年新接订单金额较2014年减少的影响,2016年钢结构产品的产量、销量有所下滑。2017年1-6月,公司钢结构产品的产能为33.50万吨,产量为28.89万吨,销量为27.79万吨。

2016年5月,发行人转让其持有的金刚幕墙100%股权,因此2016年度围护系统产品产销量下降幅度较大;转让金刚幕墙100%股权后,发行人仅提供金属屋面的现场加工安装服务。

(2) 公司产品的销售价格情况

报告期内,公司制造和安装钢结构产品和围护系统产品的平均销售价格情况如下表所示:

产品名称		2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
钢结构	销量(万吨)	27.79	53.44	57.36	57.21
	销售收入(万元)	286,604.04	549,213.13	597,501.91	553,586.00
	销售价格(元/吨)	10,313.21	10,277.19	10,416.70	9,676.39
围护系统产品	销量(万平方米)	-	39.17	109.89	90.00
	销售收入(万元)	-	49,826.54	114,211.21	126,367.49
	销售价格(元/平方米)	-	1,272.06	1,039.32	1,404.08

从上表中可以看出,2014年、2015年、2016年及2017年1-6月,公司制造和安装钢结构产品的平均销售价格分别为9,676.39元/吨、10,416.70元/吨、10,277.19元/吨和10,313.21元/吨。2014年度公司营销情况较好,新接订单金额较2013年增加24.40亿元,2015年公司制造和安装钢结构产品的平均销售价格较2014年有所上升主要原因是公司2015年度加强对项目的筛选所致。

公司产品的定价模式如下：

公司是钢结构一体化企业，从属于建筑施工行业。公司在承接业务时，一般采用“成本加成”方式确定工程造价。即在参与投标过程中，公司根据业主或总包商提供的设计图对工程项目成本进行估算，在此基础上根据项目具体情况并综合该项目的竞争情况加上适当的项目利润（钢结构业务一般按照“吨钢毛利额”核定）计算项目投标工程额，中标后签订工程施工合同。

由于钢材占成本比重较大，对钢价的测算是项目成本测算的重点。采购管理中心每周会通过内网发布钢材指导价格，营销管理中心的商务技术部据此为参考依据，测算钢材成本；同时，商务技术部根据公司制定的《钢结构工程深化设计费用定额》、《加工制造定额》、《安装施工定额》、《工程量计算统一规则》等一系列标准，综合测算工程项目成本。公司根据运营情况定期发布工程项目最低毛利额要求。商务技术部根据公司规定以及项目具体情况（技术、施工难度、工期要求、竞争激励程度等）进行调整，确定每个项目毛利。

6、报告期内签约合同和在手合同的情况

公司签约合同和在手合同主要受宏观经济的波动、行业竞争情况、公司品牌优势、营销能力、技术水平等多方面的影响。报告期内，公司签约合同和在手合同的情况如下表所示：

类型	2017年1-6月 /2017.6.30	2016年 /2016.12.31	2015年 /2015.12.31	2014年 /2014.12.31
签约合同金额（亿元）	49.90	70.49	65.72	104.70
在手合同金额（亿元）	70.58	58.32	72.38	96.84

2016年5月，发行人转让其持有的金刚幕墙100%股权，2016年5月发行人控股子公司上海精锐将其持有的上海绿筑100%的股权转让给精工能源，截至本募集说明书签署日，公司的主要产品为钢结构相关产品，报告期内公司主营钢结构业务签约合同和在手合同的情况如下表所示：

类型	2017年1-6月 /2017.6.30	2016年 /2016.12.31	2015年 /2015.12.31	2014年 /2014.12.31
新增订单金额（亿元）	49.90	70.04	55.42	89.55
在手订单金额（亿元）	70.58	58.32	56.30	60.56

公司 2017 年 1-6 月的钢结构业务签约合同金额为 49.90 亿元，2016 年 1-6 月签约合同金额为 39.06 亿元，较去年同期增长 27.75%。2017 年 6 月末钢结构在手合同金额为 70.58 亿元，较 2016 年末增长 21.02%。

7、公司的产销情况及订单合同情况对公司经营状况和偿债能力的影响

报告期内，公司钢结构产品的产量、销量较为稳定，2016 年钢结构业务的产销量略有下降，公司钢结构产品的产能利用率、产销率均处于相对较高水平；公司制造和安装钢结构产品平均销售价格情况 2016 年小幅下滑，2016 年 5 月，发行人转让其持有的金刚幕墙 100%股权，因此 2016 年度围护系统产品产销量下降幅度较大。

公司 2014 年度、2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-6 月签约合同金额分别约为 104.70 亿元、65.72 亿元、70.49 亿元及 49.90 亿元，2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 6 月末在手合同金额分别为 96.84 亿元、72.38 亿元、58.32 亿元及 70.58 亿元，营业收入金额分别为 68.86 亿元、72.05 亿元、60.71 亿元及 30.33 亿元。公司新签约订单合同金额对次年营业收入金额会产生较大影响，从而对公司经营状况和偿债能力产生影响。2015 年公司营业收入较 2014 年有所上升，主要系公司 2014 年度新接订单合同金额较 2013 年增加 24.40 亿元导致 2015 年度按施工进度确认收入相应增加所致。2016 年公司营业收入较 2015 年有所下降，主要系公司 2015 年度新接订单合同金额下降导致 2016 年度按施工进度确认收入相应减少及公司 2016 年 5 月份剥离金刚幕墙 100%股权所致。2017 年 1-6 月公司营业收入较上年同期增加 43,078.12 万元，增幅为 16.56%，主要原因系 2016 年公司新接订单金额较 2015 年增加导致 2017 年 1-6 月按施工进度确认收入较 2016 年同期增加。

2016 年 5 月，发行人转让其持有的金刚幕墙 100%股权，2016 年 5 月发行人控股子公司上海精锐将其持有的上海绿筑 100%的股权转让给精工能源，截至本募集说明书签署日，公司的主要产品为钢结构相关产品，公司钢结构业务的合同量及合同价格将对公司的经营状况及偿债能力有较大影响。公司 2015 年签约合同的金额下滑较为明显，较 2014 年末下降 38.11%，2016 年，公司钢结构业务新签约订单合同金额为 70.04 亿元，同比增长 26.38%。

公司 2017 年 1-6 月的钢结构业务签约合同金额为 49.90 亿元，2016 年 1-6

月签约合同金额为 39.06 亿元，较去年同期增长 27.75%。

2017 年 6 月末钢结构在手合同金额为 70.58 亿元，较 2016 年末增长 21.02%。2017 年 1-6 月公司钢结构制作及安装的平均合同价格为 10,313.21 元/吨，较 2016 年度钢结构制作及安装的平均价格增长 0.35%。公司 2016 年度及 2017 年 1-6 月的钢结构业务合同量整体处于上升趋势，2017 年度 1-6 月的钢结构制作及安装的平均合同销售价格较 2016 年度也略有上升，公司目前整体经营状况稳定，公司整体偿债能力的较强。公司 2016 年度、2017 年 1-6 月新签约合同量及 2016 年末、2017 年 6 月末在手合同量的增长对公司经营及可持续发展、偿债能力的增强有较大的促进作用。

8、公司 2014-2016 年业绩持续下滑、新接订单下降的应对措施

针对新接订单情况对发行人业绩的影响，公司已制定了切实可行的应对措施，具体如下：

1、增强市场竞争力，大力拓展业务规模，争取优质订单

（1）打造品牌工程，保持市场良好品牌形象，扩大市场份额

公司作为钢结构行业的龙头企业，凭借为客户提供系统化、集成化的能力以及更为完善的产业链、更为丰富的产品线及更加便捷有效的服务，承接了包括国家体育场“鸟巢”工程、101 层的上海环球金融中心、“小蛮腰”（广州新电视观光塔）、北京首都国际机场 T3 航站楼、杭州湾跨海大桥海中平台、广州火车站等多项国家或地方标志性建筑，在国内外享有较高的知名度与美誉度。

公司是全国工程建设质量管理优秀企业和全国优秀施工企业。公司及下属公司自成立以来先后承建了近百项国家标志工程、重点工程和品牌工程。公司未来将进一步发挥品牌优势，树立高端、高技术、高质量的市场形象，为公司后续业务拓展及承接打开了新的局面，继续维持并扩大市场份额。

（2）进一步加大营销队伍的建设，增强自身的营销能力，开拓新客户

目前钢结构市场已经进入了企业品牌营销时代，企业的品牌影响力是营销能力的主要衡量依据，具有良好品牌形象的优势企业将在激烈的市场竞争中占据有利位置。公司是全国工程建设质量管理优秀企业和全国优秀施工企业。公司及下

属公司自成立以来先后承建了近百项国家标志工程、重点工程和品牌工程。公司的品牌优势为公司后续业务拓展打开了新的局面，树立了高端、高技术、高质量的市场形象。公司已数次获得中国土木工程学会詹天佑工程大奖、住房和城乡建设部（原建设部）鲁班奖、中国建筑金属结构协会钢结构金奖等。

公司通过过往业绩已经树立起高端、优质的品牌形象，这将大为增强公司在激烈的市场竞争环境中的营销能力并占据主动位置。近年来国家密集出台政策，鼓励支持建筑行业朝环保节能、集成化方向发展，业主方对绿色集成的建筑方式的接受程度逐步提高，并产生相应需求，这为建筑钢结构行业提供了前所未有的新机遇。在此大背景下，公司将进一步加大营销队伍的建设，增强自身的营销能力，开拓新客户，大力参与中大型、知名的钢结构工程建设及其配套项目，从而进一步扩大市场份额，提高盈利能力。

（3）进一步推进公司业务战略转型升级，增强公司市场竞争力

在公共建筑和工业建筑领域，公司积极抓住细分市场发展机遇，实施高端定位战略，积极提升公司业务。公共建筑领域，公司主要抓住铁路、机场、城市轨交及文化体育场馆等细分市场的投资机遇；在工业建筑领域，公司主要定位于环保、新能源、物流仓储等战略新兴行业的高端客户，如公司承接了唯品会（中国）有限公司、京东商城、普洛斯集团、宇培集团等知名电商及物流仓储企业的多个基地项目，通过与这些高端客户建立合作关系，进一步提升公司工业建筑业务承接。

在海外市场，“一带一路”发展势头迅猛。公司于 2007 年成立了精工国际业务事业部开拓海外市场，并专门配备了出口生产基地。2016 年，精工钢构成为浙江省钢结构建筑领域实施“一带一路”国家战略的唯一“示范企业”。作为“一带一路”工程建设的先行者，精工钢构已在沿线部分国家的机场、铁路、体育场馆、高层超高层建筑等领域形成了良好的口碑和一定的国际影响力。比如在“一带一路”北线第一个途经国哈萨克斯坦，精工就承接了哈萨克斯坦冰球馆、阿斯塔纳 2017 世博馆等项目；在“一带一路”重要交汇点的沙特阿拉伯，精工钢构承接了吉达国际机场、麦加火车站、利雅得财富广场以及目前在建的世界第一高楼—1001 米沙特吉达帝王塔。

在新业务发展方向，公司积极发展绿色集成建筑业务，推进公司建筑工业化发展进程。自 2010 年起进军绿色集成建筑领域以来，公司在原有钢结构业务的基础上，整合建筑物结构系统、楼面系统、墙面系统和功能系统，开发了精工自有的绿色集成建筑体系（GBS），相继承接了梅山江商务楼工程、钱清中学新建工程、绍兴县鉴湖中学迁建工程等多个市场化项目。未来公司将进一步推进公司业务未来转型升级，积极在海内外市场拓展公司业务。

（4）持续加大研发力度，保持公司产品的先进性，以在市场中获取更多优质订单

公司具有卓越的设计研发能力，精湛的加工制造能力，先进的技术安装水平和一流的技术团队。报告期内，公司先后数次获得国家科技进步二等奖，公司子公司浙江精工的技术中心被国家发改委、财政部、科技部等五部委评定为国家企业技术中心。通过多年积累探索，公司自主研发并掌握了八大技术体系，包括“双向预应力张弦桁架施工技术”，“可开闭屋盖系统综合技术”、“弦支穹顶结构施工技术”、“数控无模成型-弯扭构件制作技术”、“金属屋面光伏一体化技术”、“多层预制商业办公楼建筑系统”、“直立式咬合缝金属屋面防水技术”、“大型铸钢节点的应用技术”，分别应用于哈尔滨国际会展中心、南通体育中心、广州新火车站等多个项目中，其技术和工艺已经达到国际先进水平，并在此基础上不断衍生出业内领先的专有技术、工法和科技成果，为巩固公司的行业龙头地位奠定了坚实的基础。2012 年公司以增资方式实现了对青岛城乡建筑设计院有限公司的收购，使公司的研发实力进一步加强，并拥有了工程设计专业甲级资质。公司拥有国家企业技术中心，公司及旗下位于浙江、上海、广东、湖北等地的 6 家子公司被评定为国家高新技术企业。

公司还自主研发了预制装配式 GBS 多层钢结构集成建筑系统，制定了《GBS 预制装配式多层钢结构集成建筑应用技术规程》，并进行市场推广。目前，公司已经使用 GBS 体系承接了梅山江商务楼工程、钱清中学新建工程、绍兴县鉴湖中学迁建工程等多个市场化项目，对开拓潜在的钢结构建筑市场进行了有效的探索。未来发行人将持续加大研发力度，保持公司产品的先进性，以在市场中获取更多优质订单。

（三）公司的主要业务资质

截至 2017 年 6 月 30 日，发行人及其控制的主要境内公司的业务资质如下：

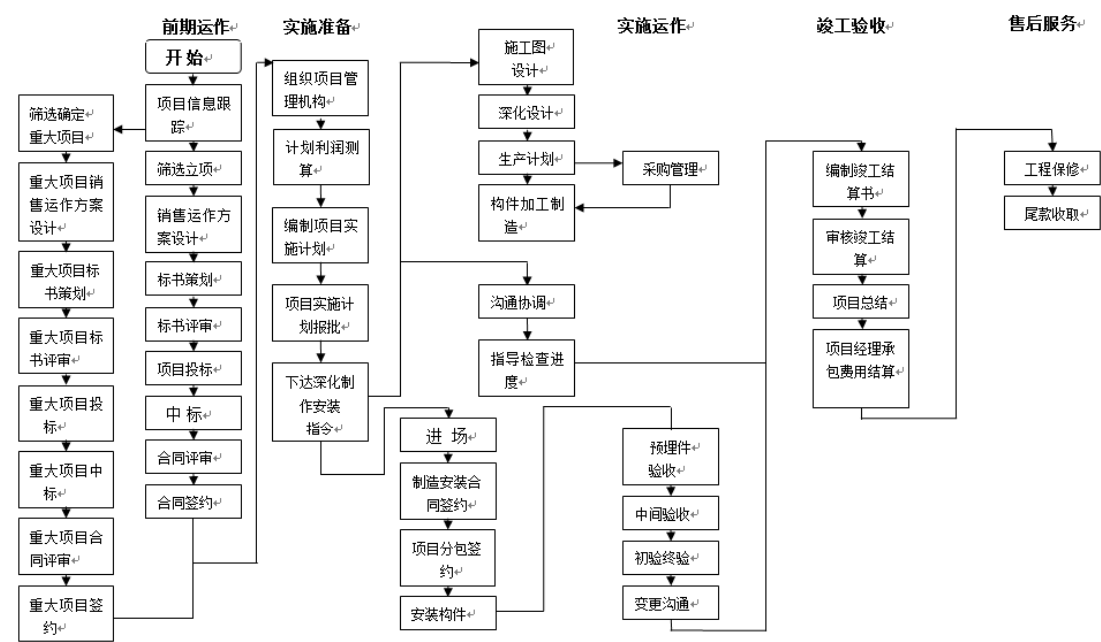
序号	公司名称	证照	证号	有效期
1	发行人	建筑业企业资质证书(钢结构工程专业承包壹级)	D134080610	2016 年 6 月 1 日至 2021 年 6 月 1 日
		安全生产许可证	(皖) JZ 安许证字 [2004]003773	2017 年 1 月 17 日至 2020 年 1 月 16 日
		工程设计资质证书(轻型钢结构工程设计专项甲级)	A134000096	2013 年 8 月 19 日至 2018 年 8 月 19 日
		中国钢结构制造企业资质证书(特级)	中钢构(制) T-038	2013 年 6 月至 2018 年 6 月
		对外承包工程资格证书	3400200800097	2010 年 2 月 26 日取得
2	浙江精工	建筑业企业资质证书(建筑工程施工总承包壹级、钢结构工程专业承包壹级)	D133030585	2016 年 11 月 15 日至 2021 年 2 月 1 日
		安全生产许可证	(浙) JZ 安许证字 [2005]040241	2017 年 1 月 14 日至 2020 年 1 月 13 日
		轻型钢结构工程设计专项甲级(资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务及项目管理和相关的技术与管理服务)	A133001165	2014 年 1 月 26 日至 2019 年 1 月 20 日
		对外承包工程资格证书	3300200200111	2015 年 6 月 4 日取得
		中国钢结构制造企业资质证书(特级)	中钢构(制) T-010	2016 年 7 月至 2021 年 10 月
3	美建建筑	建筑业企业资质证书(钢结构工程专业承包壹级)	WB1087031011401	2006 年 3 月 10 日取得
		安全生产许可证	(沪) JZ 安许证字 [2016]012114	2016 年 11 月 24 日至 2019 年 11 月 23 日
		工程设计资质证书(轻型钢结构工程设计专项甲级)	AW131002827	2014 年 8 月 26 日至 2019 年 8 月 26 日
		对外承包工程资格证书	3100200700138	2011 年 8 月 8 日取得
4	上海精锐	建筑金属屋(墙)面设计与施工特级	JSWQM0010	2017 年 7 月 26 日至 2019 年 7 月 25 日
		建筑业企业资质证书(钢结构工程专业承包叁级)	DW231510021	2016 年 2 月 25 日至 2021 年 2 月 24 日
		安全生产许可证	(沪) JZ 安许证字 [2008]080356-02	2014 年 12 月 2 日至 2017 年 12 月 1 日
		中国金属围护系统承包商资质证书(特级)	CMBE-C-015	2013 年 11 月至 2022 年 12 月

5	精工工业建筑	建筑业企业资质证书(钢结构工程专业承包壹级)	DW133030631	2016年9月5日至2021年2月1日
		安全生产许可证	(浙)JZ安许证字[2005]040351-6/1	2014年11月30日至2017年11月29日
		对外承包工程资格证书	3300201300004	2013年3月22日取得
		轻型钢结构工程设计专项乙级	AW233025142	2014年2月12日至2019年2月12日
6	湖北精工工业建筑系统有限公司	钢结构工程专业承包壹级	D142046077	2016年2月23日至2021年2月23日
7	广东精工	安全生产许可证	(粤)JZ安许证字[2016]050060延	2016年1月21日至2019年1月21日
		建筑业企业资质证书(钢结构工程专业承包贰级)	D344096063	2016年6月17日至2021年6月17日
8	浙江精锐金属建筑系统有限公司	建筑业企业资质证书(钢结构工程专业承包壹级)	D133030607	2016年2月1日至2021年2月1日
9	浙江绿筑集成科技有限公司	安全生产许可证	(浙)JZ安许证字[2016]049044-2/1	2016年11月22日至2019年11月21日
		建筑业企业资质证书(钢结构工程专业承包壹级)	D133030665	2016年2月1日至2021年2月1日
10	诺派建筑材料(上海)有限公司	钢结构工程专业承包叁级	WB3085031011701-2/1	2008年12月17日取得
11	青岛设计院	建筑行业(建筑工程)甲级	A137011547-6/4	2015年3月30日至2020年3月30日

(四) 发行人主营业务的业务模式和盈利模式

1、发行人主营业务的业务模式

公司整体业务运作流程如下：



(1) 原材料采购模式

公司采购的原材料范畴主要包括钢材、机辅料及部分外加工钢构件等。公司以采购管理中心为归口管理部门，组织管理公司的采购活动，通过统一管理，统一采购，以销定产，以产定需的采购模式，实现原材料库存及采购成本的最优化。

公司原则上仅向合格供方采购材料。采购管理中心每年组织合格供方评定，签署年度采购协议，并进一步选择部分合格供方为战略供应商，通过战略合作协议获得在价格、支付方式、交货期等方面的更优惠条件。在合格供方选择时，采购管理中心需同时考虑采购条款以及供应商的地域分布因素，以保证形成满足公司各事业部采购需求的全国性采购网络。

公司以“以销定产，以产定需”为原则确定采购材料规格与数量，即在签定销售合同、完成图纸深化设计、测算工程所需材料后，根据生产用量与生产计划，选择一次性采购或分批次多次采购。采购管理中心每周会在公司内网发布钢材价格信息及趋势，以帮助各子公司判断采购时机及数量。

公司以采购管理中心组织的统一采购为主。采购管理中心每月组织召开采购计划会议，汇总统计各子公司下一个月度采购计划，并综合考虑时间、运输成本等因素，向合适的供应商下达订单。子公司也可以进行零星采购，但需要在合格供应商范围内进行比价，并且采购价格需经采购管理中心审批。

（2）生产模式

公司钢结构工程生产加工主要采用设计、制作、加工一体化的模式，根据中标工程的合同和设计的具体要求，由公司自行采购原材料并进行深化设计构件生产加工和工程安装，个别项目存在客户指定原材料供应商，由公司根据指定采购的范围进行采购。

（3）业务承揽与承做

公司业务承揽过程主要包括信息跟踪收集、项目运作、工程投标、项目签约、售后服务等阶段。公司作为钢结构建筑企业，按我国建筑行业相关标准与要求，其建筑项目一般都通过招投标形式获得。鉴于此，公司凭借多年的行业经验与优秀的市场口碑，逐步建立了覆盖全国的客户关系管理系统（CRM），制定了《项目信息网络渠道建设工作规范》，对项目招标信息实现有效甄别，确定有效客户后有的放矢，合理地进行项目跟踪与资源配置，并在项目投标前后分别进行两阶段标书评审，预判中标可能性并实施相应对策以最大限度降低投标综合成本，提升投标中标率。

项目承做阶段，公司发挥集团整体资源平台优势，在设计、制造、安装等各环节协调各事业部资源整体配置，同时通过集团层面的管控、协调、内控管理模板复制、人员资金调配，增强各事业部协同效应。各事业部按照以中标工程为生产与结算对象，向项目工程发包方收取部分订金，通过企业内部模拟市场以销定产模式进行采购与生产，并按安装进度分阶段结算销售收入。项目实施过程中，公司形成了具有精工特色的“以点带面”项目管理模式，制定了精工项目管理标准，在项目准备、运作、收尾阶段实现了质量、安全、进度、技术的全方位管控，有效保证了施工工期与工程质量。

2、公司主营业务的盈利模式

公司是钢结构一体化企业，从属于建筑施工行业，公司的主营业务盈利模式如下：

公司在承接业务时，一般采用“成本加成”方式确定工程造价。即在参与投标过程中，公司根据业主或总包商提供的设计图对工程项目成本进行估算，在此

基础上根据项目具体情况并综合该项目的竞争情况加上适当的项目利润（钢结构业务一般按照“吨钢毛利额”核定）计算项目投标工程额，中标后签订工程施工合同。

由于钢材占成本比重较大，对钢价的测算是项目成本测算的重点。采购管理中心每周会通过内网发布钢材指导价格，营销管理中心的商务技术部据此为参考依据，测算钢材成本；同时，商务技术部根据公司制定的《钢结构工程深化设计费用定额》、《加工制造定额》、《安装施工定额》、《工程量计算统一规则》等一系列标准，综合测算工程项目成本。

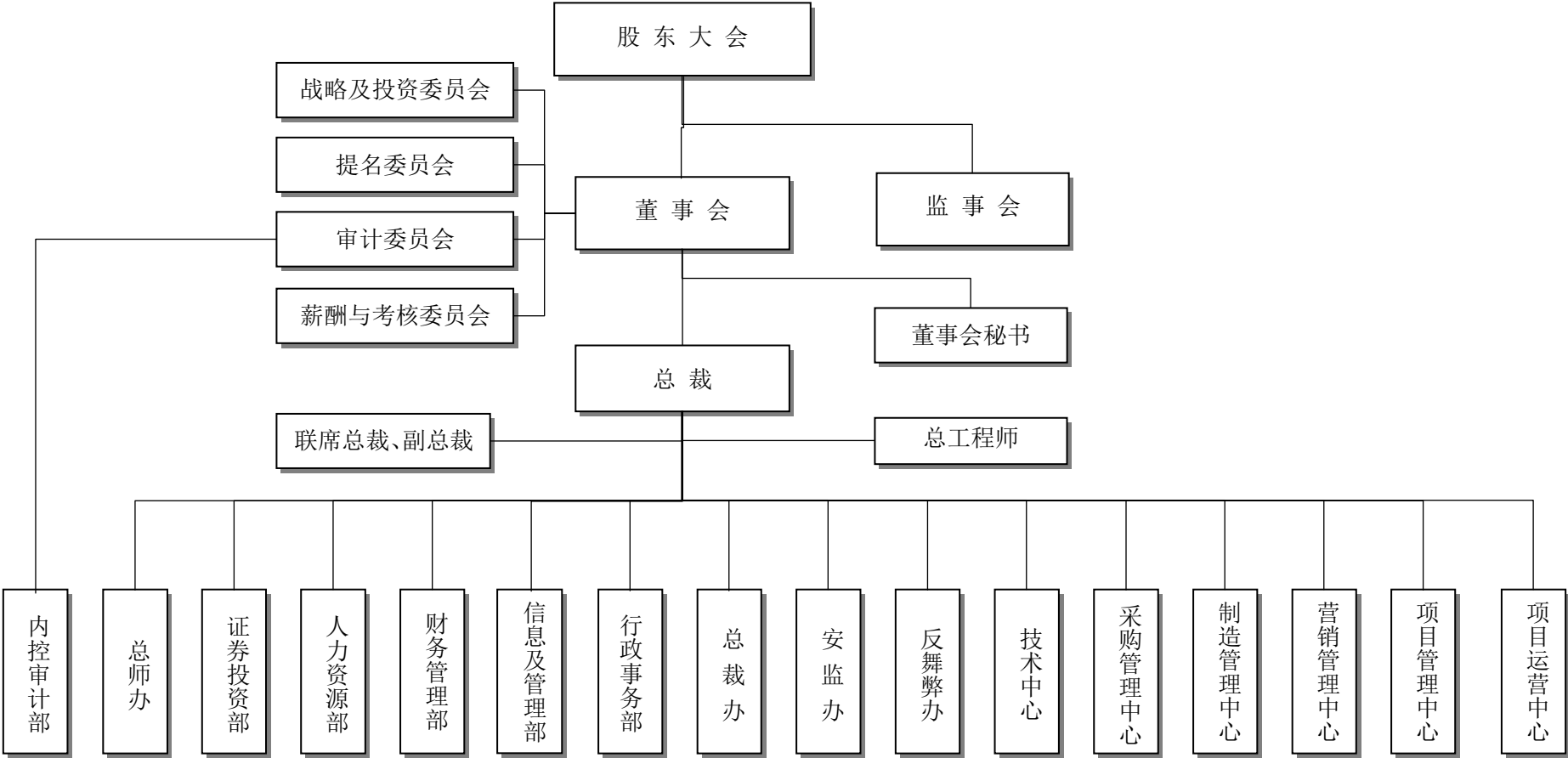
公司根据运营情况定期发布工程项目最低毛利额要求。商务技术部根据公司规定以及项目具体情况（技术、施工难度、工期要求、竞争激励程度等）进行调整，确定每个项目毛利。

十一、发行人法人治理结构及相关机构最近三年运作情况

（一）发行人法人治理结构

根据相关法律法规及《公司章程》的规定，发行人建立了包括股东大会、董事会、监事会和公司管理层在内健全的法人治理结构，并制定了相关议事规则和工作细则，明确了决策、执行、监督等方面的职责权限，形成了科学有效的职责分工和制衡机制。公司股东大会、董事会、监事会和公司管理层等机构各司其职、规范运作。公司董事会下设战略及投资委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会，并制定了各专门委员会工作细则，确保董事会高效运作和科学决策。

截至本募集说明书签署日，发行人的内部组织结构设置情况如下图所示：



（二）相关机构最近三年运作情况

1、《公司章程》及其运行情况

报告期内发行人《公司章程》修改情况如下：

（1）2014年5月8日，经发行人2013年年度股东大会批准，发行人对《公司章程》中利润分配政策的条款进行了修订，增加了公司各发展阶段现金分红最低比例的条款、优先采用现金分红进行利润分配的条款以及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的条款。

（2）2015年7月28日，经发行人2015年第二次临时股东大会批准，发行人对《公司章程》进行了修改，包括但不限于修改注册资本、股东大会召开、表决和决议、董事和高管称谓等条款。

发行人《公司章程》依据《公司法》、《证券法》以及中国证监会《上市公司章程指引》制定，并根据证券监管法规的要求相应进行了修改，其内容符合《公司法》、《证券法》等法律法规和其他规范性文件的规定。《公司章程》的制定和修改均按法定程序由董事会审议通过后提交股东大会审议通过。

2、三会运作情况

（1）发行人具有健全的组织机构

经核查，发行人根据法律法规和《公司章程》规定，依法建立了健全的股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书，董事会下设战略及投资委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。据《公司章程》规定，股东大会为公司的最高权力机构；董事会对股东大会负责；公司设总裁1名，对董事会负责，主持公司的日常经营管理工作；设联席总裁、副总裁若干名；设项目运营中心、项目管理中心、营销管理中心、制造管理中心、采购管理中心、技术中心、反舞弊办、安监办、总裁办、行政事务部、信息及管理部、财务管理部、人力资源部、证券投资部、总师办及内部审计部等内部机构，发行人具有健全的组织机构。

（2）发行人依法建立健全了公司规范运作的制度、规则

经核查，发行人具有健全的《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》和《董事会专门委员会工作细则》，并已依法建立健全了独立董事、董事会秘书制度等规范运作的制度、规则，相关内容符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（3）发行人股东大会、董事会及监事会的召开情况

经核查，自 2014 年 1 月 1 日起至本募集说明书出具之日，发行人共召开股东大会 18 次、董事会 46 次、监事会 27 次。经核查发行人的会议通知、议案、会议记录、会议决议等公告文件、律师见证法律意见书、授权委托书等文件资料，发行人自 2014 年 1 月 1 日起至本募集说明书出具之日，历次股东大会、董事会、监事会的召开程序、决议内容及签署为合法、合规、真实、有效；股东大会或董事会的授权及重大决策行为符合有关法律、法规、规范性文件的规定，为合法、合规、真实、有效。发行人独立董事和董事会秘书均能够依法并按照公司制定的相关制度履行职责。

3、独立董事制度及其执行情况

发行人现有 9 名董事，其中 3 名为独立董事，符合《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》及《公司章程》规定的关于独立董事比例的要求。报告期内，发行人独立董事按照《公司章程》、《独立董事工作制度》的相关规定，忠实履行职责，不存在连续三次未亲自参会的情况；独立董事均按要求对重大关联交易等议案发表了专业意见。

十二、公司经营合规情况

报告期内，根据发行人及其主要控股子公司在工商、税务、外汇、社会保险、海关监管、住房和城乡建设、建设规划、土地管理、质量监督等主管部门出具的相关证明，发行人及其控股子公司在遵守相关法律法规方面不存在重大违法、违规行为。

发行人现任董事、监事和高级管理人员基本情况详见本节之“七、董事、监事、高级管理人员的基本情况”。

发行人现任董事、监事和高级管理人员的选举或聘任均履行了必要的法律程

序，其任职资格均符合《公司法》及《上海证券交易所上市规则》及《公司章程》的规定。

报告期内发行人不存在发生重大、特别重大生产安全责任事故或一年内发生2次以上较大生产安全责任事故并负主要责任的情形，不存在重大隐患而整改不力的情形，不存在国发[2010]23号文规定的限制融资的情形。

报告期内，发行人子公司美建建筑因违反环境保护法规而受到行政处罚，具体情况如下：

根据上海市嘉定区环境保护局2016年3月26日出具的《行政处罚决定书》（第2120160097号），美建建筑生产过程中大气污染物处理设施因故障不能正常使用，未按照规定及时报告，被处以责令停止生产并罚款30,000元。

2016年4月19日，美建建筑向上海市嘉定区环境保护局缴纳了罚款30,000元。

上述处罚决定文书未将受处罚行为认定为重大违法行为，美建建筑已经全部缴纳了上述处罚对应的罚款，罚款金额占发行人资产总额的比例极小，美建建筑已对相关违法违规情形进行了整改或规范，且相关处罚机关亦未对美建建筑进行后续的处罚或采取行政强制措施，上述行政处罚事项不会对美建建筑后续的业务经营和财务状况产生重大不利影响，亦不构成发行人本期债券发行的实质性法律障碍。

除上述行政处罚外，报告期内发行人及子公司不存在其他违反环境保护相关法律、法规及规范性文件而受到主管部门处罚的情形。

十三、发行人独立性情况

发行人严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立健全了公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与实际控制人及其控制的其他企业之间相互独立，具有完整的资产和业务，具备与经营有关的业务体系及具有面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整

发行人独立、完整拥有与其经营有关的经营场所、设施和设备，具备与经营

有关的业务体系及相关资产。发行人拥有的资产独立于实际控制人及其控制的其他企业，产权关系清晰。发行人目前没有以资产和权益为实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形，也不存在资产、资金被公司股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

发行人高级管理人员均专职在发行人工作并领取报酬，没有在实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外其他行政职务的情况，亦没有在与发行人业务相同或相近的其他企业担任法规禁止担任的职务情况。发行人董事、监事及高级管理人员均依合法程序选举或聘任，不存在股东单位超越发行人董事会和股东大会做出的人事任免决定的情形。

发行人已建立了独立的人事档案、人事聘用和任免制度以及独立的工资管理制度。公司在员工的社会保障、薪酬等方面完全独立。

（三）财务独立

发行人建立了独立的财务核算体系，能够独立做出财务决策，具有规范的财务会计制度和对分、子公司的财务管理制度。发行人设立了独立的财务部门，配备了专职的财务人员。发行人在银行开设有独立的银行账户，依法独立纳税，独立持有《税务登记证》，与股东单位无混合纳税现象。

（四）机构独立

发行人已按照《公司法》及相关法律法规的要求，建立健全了股东大会、董事会、监事会和经营管理层的组织结构体系，公司控股股东及其职能部门与公司及其职能部门之间不存在上下级关系，公司机构设置不存在受控股股东及其他任何单位或个人干预的情形。股东单位依照《公司法》和公司章程的规定提名董事参与公司的管理，不存在干预公司生产经营活动的情况，不存在与控股股东控制的其他企业混合经营、合署办公的情形。

（五）业务独立

发行人的主营业务为钢结构建筑的设计、制作、安装和工程服务业务。公司

具有独立、完整的业务运作系统，业务独立于实际控制人及其控制的其他企业，不存在受制于实际控制人及其他关联方的情况。发行人与实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争，也不存在显失公平的关联交易。

实际控制人、控股股东等已就解决同业竞争问题出具了非竞争承诺、避免同业竞争承诺以及关联交易承诺。截至本募集说明书签署日，实际控制人、控股股东等严格履行了该等承诺。

十四、关联方及关联交易情况

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第36号—关联方披露》、《上海证券交易所上市规则》和相关法律、法规的规定，截至2017年6月30日，公司存在的主要关联方及关联关系如下：

1、关联法人

（1）直接或间接控制上市公司的法人或其他组织

公司名称	与公司关系	法定代表人
精工控股	发行人的控股股东	方朝阳
精功集团	精工控股的控股股东	金良顺
精汇投资	精功集团的控股股东	金良顺

（2）控股子公司

公司控股子公司的有关情况详见本节“五、公司重要权益投资情况\（二）主要权益投资基本情况及最近一年基本财务数据”。

（3）参股企业

关联方名称	注册资本/出资额	持股比例
北京城建精工钢结构工程有限公司	2,000 万元	49.00%
苏州中节新能股权投资中心（有限合伙）	16,880.00 万元	23.70%，作为有限合伙人
浙江精工能源科技集团有限公司	50,000 万元	45%
蜘蛛家智能科技（上海）有限公司	1,300 万元	50%

关联方名称	注册资本/出资额	持股比例
精工国际（泰国）有限公司	250 万泰铢	45%
精工钢结构贸易与承包有限公司	20 万卡塔尔里亚尔	49%

（4）其他主要关联方

①精工控股控制的除发行人外的主要企业

本部分所称“主要企业”是指精工控股的直接控制的子公司及报告期内与发行人及其控制企业发生过交易的由精工控股控制的其他企业。精工控股的直接控制的子公司基本情况详见“第二章发行人基本情况调查”之“七、（一）3、控股股东的对外投资情况”；报告期内与发行人及其控制企业发生过交易的由精工控股控制的其他企业具体如下：

序号	关联方名称	与公司关系
1	安徽精工控股集团有限公司	精工控股控制的公司
2	安徽墙煌彩铝科技有限公司	精工控股控制的公司
3	安徽皖西宾馆有限公司	精工控股控制的公司
4	安徽长江精工装备科技有限公司（曾用名：安徽长江精工电工机械制造有限公司）	精工控股控制的公司
5	金刚幕墙集团有限公司	精工控股控制的公司
6	墙煌新材料股份有限公司（曾用名：浙江墙煌建材有限公司）	精工控股控制的公司
7	浙江佳宝聚酯有限公司	精工控股控制的公司
8	浙江佳宝新纤维集团有限公司	精工控股控制的公司
9	精工控股集团（浙江）投资有限公司	精工控股控制的公司
10	浙江铸辉金属构件有限公司（曾用名：浙江恒远钢结构有限公司）	精工控股控制的公司

②精功集团控制的除精工控股外的主要企业

本部分所称“主要企业”是指精功集团直接控制的子公司，以及报告期内与发行人及其控制企业发生过交易的由精功集团控制的其他企业，具体如下：

序号	关联方名称	与公司关系
1	浙江精功科技股份有限公司	精功集团控制的公司
2	会稽山绍兴酒股份有限公司	精功集团控制的公司
3	汇金国际投资有限公司	精功集团控制的公司

序号	关联方名称	与公司关系
4	精功集团（香港）有限公司	精功集团控制的公司
5	湖北精功楚天投资有限公司	精功集团控制的公司
6	浙江精功控股有限公司	精功集团控制的公司
7	浙江精功置业开发有限公司	精功集团控制的公司
8	上海雏鹰科技有限公司	精功集团控制的公司
9	精功通用航空股份有限公司	精功集团控制的公司
10	精功（绍兴）复合材料有限公司	精功集团控制的公司
11	上海越信投资有限公司	精功集团控制的公司
12	浙江精业新兴材料有限公司	精功集团控制的公司
13	会稽山（北京）经贸有限公司	精功集团控制的公司
14	绍兴精功机电有限公司	精功集团控制的公司
15	会稽山（上海）实业有限公司	精功集团控制的公司
16	浙江华宇电机有限公司	精功集团控制的公司
17	浙江精功精密制造有限公司	精功集团控制的公司

③关联自然人控制的主要企业

本部分所披露的关联自然人控制的主要企业是指关联自然人直接控制的企业及在报告期内与发行人及其控制的企业发生过或正在发生关联交易的关联自然人控制的其他企业，具体情况如下：

序号	关联方名称	与公司关系
1	中建信控股集团有限公司	控股股东管理层控制的公司
2	浙江精工建设集团有限公司	控股股东管理层控制的公司
3	绍兴建信能源开发有限公司	控股股东管理层控制的公司
4	绍兴绿筑光伏有限公司	控股股东管理层控制的公司
5	上海旭筑能源开发有限公司	控股股东管理层控制的公司
6	上海绿筑光能系统技术有限责任公司	控股股东管理层控制的公司
7	上海绿筑住宅系统科技有限公司	控股股东管理层控制的公司
8	上海青草明方生物科技有限公司	控股股东管理层控制的公司
9	浙江绿筑住宅科技开发有限公司	控股股东管理层控制的公司
10	六安世纪房地产开发有限公司	控股股东管理层控制的公司
11	东莞精锐新能源开发有限公司	控股股东管理层控制的公司

序号	关联方名称	与公司关系
12	佛山市精筑能源科技有限公司	控股股东管理层控制的公司
13	杭州建信新能源科技有限公司	控股股东管理层控制的公司
14	杭州精筑能源开发有限公司	控股股东管理层控制的公司
15	嘉兴建信新能源开发有限公司	控股股东管理层控制的公司
16	浙江精工能源科技集团有限公司	控股股东管理层控制的公司
17	九仙尊霍山石斛股份有限公司	控股股东管理层控制的公司
18	青岛精锐能源有限公司	控股股东管理层控制的公司
19	衢州杭开新能源科技有限公司	控股股东管理层控制的公司
20	厦门立思科技股份有限公司	控股股东管理层控制的公司
21	咸阳精锐能源有限公司	控股股东管理层控制的公司
22	中建信控股集团上海置业有限公司	控股股东管理层控制的公司
23	绍兴华药投资有限公司	关联自然人控制的公司
24	福建泉州青草明方生物科技有限公司	控股股东管理层控制的公司
25	安徽霍山圣农石斛开发股份有限公司	控股股东管理层控制的公司

④报告期内曾与发行人存在关联关系并发生过关联交易的公司

公司名称	现与发行人关系	备注
湖北精功科技有限公司	第三方控制的公司	原为精功集团间接控制的公司

2、关联自然人

（1）实际控制人

发行人的实际控制人金良顺先生，基本情况详见本节“六、发行人的控股股东及实际控制人情况”之“（二）实际控制人的情况”。

（2）发行人董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员

发行人董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员均为发行人的关联自然人。发行人的董事、监事、高级管理人员的基本情况详见本节“七、董事、监事、高级管理人员基本情况”。关系密切的家庭成员包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

（二）报告期内发生的关联交易

报告期内，发行人与关联方发生的关联交易如下：

1、经常性关联交易

（1）购买商品、接受劳务、采购固定资产的关联交易

单位：万元

关联方名称	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比
浙江精工建设集团有限公司	1,136.60	22.75%	18,404.30	34.87%	2,010.86	9.32%	3,187.24	19.93%
浙江精功科技股份有限公司	759.69	15.20%	781.86	1.48%	931.76	4.32%	619.55	3.87%
安徽墙煌彩铝科技有限公司	395.88	7.92%	6,052.76	11.47%	624.86	2.90%	109.22	0.68%
浙江佳宝聚酯有限公司	263.61	5.28%	692.04	1.31%	672.32	3.12%	122.67	0.77%
墙煌新材料股份有限公司（曾用名：浙江墙煌建材有限公司）	1,125.07	22.52%	1,021.11	1.93%	5,819.10	26.97%	5,142.82	32.16%
会稽山绍兴酒股份有限公司	8.07	0.16%	16.12	0.03%	12.80	0.06%	18.45	0.12%
九仙尊霍山石斛股份有限公司	33.21	0.66%	32.68	0.06%	9.39	0.04%	38.23	0.24%
安徽皖西宾馆有限公司	-	0.00%	35.23	0.07%	3.20	0.01%	5.53	0.03%
安徽精工控股集团有限公司	-	0.00%	2.32	0.00%	4.62	0.02%	1.87	0.01%
绍兴精功机电有限公司	-	0.00%	-	0.00%	91.86	0.43%	-	0.00%
湖北精功科技有限公司	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
会稽山（北京）经贸有限公司	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
厦门立思科技股份有限公司	97.09	1.94%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
浙江精工能源科技集团有限公司	-	0.00%	-	0.00%	10,032.47	46.50%	6,686.20	41.81%

关联方名称	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比
精功集团有限公司	-	0.00%	60.53	0.11%	42.49	0.20%	10.31	0.06%
上海绿筑住宅系统科技有限公司	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	49.61	0.31%
安徽长江精工装备科技有限公司	0.42	0.01%	26.04	0.05%	1,276.72	5.92%	-	0.00%
精工控股集团有限公司	-	0.00%	-	0.00%	41.92	0.19%	-	0.00%
会稽山（上海）实业有限公司	1.80	0.04%	1.30	0.00%	0.30	0.00%	-	0.00%
金刚幕墙集团有限公司	1,064.95	21.31%	8,900.08	16.86%	-	0.00%	-	0.00%
绍兴建信能源开发有限公司	24.19	0.48%	49.53	0.09%	-	0.00%	-	0.00%
上海青草明方生物科技有限公司	-	0.00%	40.57	0.08%	-	0.00%	-	0.00%
佛山市精筑能源科技有限公司	-	0.00%	18.67	0.04%	-	0.00%	-	0.00%
上海绿筑光能系统技术有限责任公司	-	0.00%	180.48	0.34%	-	0.00%	-	0.00%
中建信控股集团上海置业有限公司	-	0.00%	16,462.94	31.19%	-	0.00%	-	0.00%
福建泉州青草明方生物科技有限公司	8.16	0.16%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
浙江铸辉金属构件有限公司	19.12	0.38%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
安徽霍山圣农石斛开发股份	0.17	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%

关联方名称	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比
有限公司								
浙江精功精密制造有限公司	58.86	1.18%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
合计	4,996.89	100.00%	52,778.56	100.00%	21,574.67	100.00%	15,991.70	100.00%

公司与关联方的上述关联交易主要为向关联方采购设备、材料、礼品、缴纳水电费和接受建筑工程劳务等。

其中主要的关联交易情况说明如下（主要关联交易指需董事会或者股东大会审议通过的关联交易，即交易金额达发行人净资产的 0.5%以上，下同）：

①2014 年，精工建设以市价向浙江精工、浙江重钢提供建筑劳务 3,143.14 万元，向浙江绿筑、浙江空间钢提供加工劳务 33.30 万元，向上海绿筑提供劳务分包 10.80 万元。2015 年，精工建设以市价向浙江精工、浙江重钢、上海绿筑提供建筑劳务 2,010.86 万元。2016 年，精工建设以市价向浙江精工绿色集成产业园项目提供建筑劳务 2,239.08 万元、梅山江项目提供建筑劳务 3,818.02 万元，以市价向发行人提供办公楼装修 12,347.20 万元。2017 年 1-6 月，精工建设以市价向浙江绿筑柯北宿舍楼项目提供建筑劳务 273.07 万元、柯北物料仓库项目提供建筑劳务 55.33 万元，以市价向浙江精工提供维修劳务 204.62 万元、以市价向浙江精工绿色集成产业园项目提供建筑劳务 603.58 万元。

②2016 年，精功科技以市价向美建建筑、发行人销售材料 20.85 万元；以市价向浙江精工提供劳务 0.89 万元；以市价向浙江精工、绍兴绿筑、精工工业建筑、发行人销售固定资产 737.56 万元；以市价向精工工业建筑提供劳务 22.56 万元。2017 年 1-6 月，精功科技以市价向精工工业建筑、浙江精工销售材料 13.92 万元、以市价向绍兴绿筑销售设备 745.77 万元。

③2016 年，安徽墙煌彩铝科技有限公司以市价向广东精工销售商品 975.70 万元；以市价向美建建筑、精工工业建筑、发行人、诺派建筑销售材料 5,077.06 万元。2017 年 1-6 月，安徽墙煌彩铝科技有限公司以市价向美建建筑、诺派建筑、精工工业建筑、绍兴绿筑销售材料 395.88 万元。

④2014 年，墙煌新材料股份有限公司以市价向浙江精工、诺派建筑、浙江绿筑、上海精锐、精工工业建筑、金刚幕墙销售材料 5,142.82 万元。2015 年，墙煌新材料股份有限公司以市价向上海精锐、金刚幕墙、绍兴金刚、精工工业建筑销售材料 5,819.10 万元。2016 年，墙煌新材料股份有限公司以市价向浙江精工、上海精锐、绍兴绿筑、美建建筑销售材料 1,021.11 万元。2017 年 1-6 月，墙煌新材料股份有限公司以市价向上海精锐、精工工业建筑、绍兴绿筑销售材料

1,125.07 万元。

⑤2014 年，浙江精工能源科技集团有限公司以市价向上海绿筑销售材料 6,686.20 万元。2015 年，浙江精工能源科技集团有限公司以市价向上海绿筑销售材料 10,032.47 万元。

⑥2015 年，安徽长江精工装备科技有限公司以市价向安徽美建销售固定资产 1,275.67 万元，提供加工劳务 1.05 万元。2016 年，安徽长江精工装备科技有限公司以市价向长江紧固件、安徽美建销售商品 7.25 万元；以市价向安徽美建提供劳务 7.57 万元；以市价向长江紧固件销售电力 11.22 万元。2017 年 1-6 月，安徽长江精工装备科技有限公司以市价向长江紧固件销售礼品 0.42 万元。

⑦2016 年，金刚幕墙集团有限公司以市价向浙江精工内蒙古项目提供建筑劳务 2,342.34 万元，向浙江精工梅山江项目提供建筑劳务 5,474.69 万元；以市价向浙江精工、上海精锐、浙江绿筑提供劳务 1,083.05 万元。2017 年 1-6 月，金刚幕墙集团有限公司以市价向浙江绿筑、浙江精工提供建筑劳务 1,064.95 万元。

⑧2016 年，中建信控股集团上海置业有限公司以市价向发行人出售办公楼 16,462.94 万元。

上述购买商品、接受劳务、采购固定资产业务作为日常关联交易已经公司董事会和股东大会审议，公司独立董事发表了认可意见，履行了关联交易的决策程序。

（2）销售商品、提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方名称	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比
浙江精工建设集团有限公司	-	0.00%	2,020.64	30.21%	5,487.52	31.12%	3,480.94	28.29%
浙江精功科技股份有限公司	108.02	1.41%	395.33	5.91%	130.48	0.74%	264.16	2.15%
精工控股集团有限公司	-	0.00%	0.13	0.00%	2.99	0.02%	1.14	0.01%
墙煌新材料股份有限公司（曾用名：浙江墙煌建材有限公司）	-	0.00%	-	0.00%	4.21	0.02%	44.84	0.36%
北京城建精工钢结构工程有限公司	2,692.92	35.26%	22.05	0.33%	11.45	0.06%	44.30	0.36%
上海绿筑住宅系统科技有限公司	2.61	0.03%	0.70	0.01%	-	0.00%	44.32	0.36%
安徽长江精工装备科技有限公司（曾用名：安徽长江精工电工机械制造有限公司）	5.35	0.07%	34.07	0.51%	89.27	0.51%	63.93	0.52%
九仙尊霍山石斛股份有限公司	-	0.00%	80.19	1.20%	-	0.00%	32.42	0.26%
浙江佳宝新纤维集团有限公司	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
湖北精功科技有限公司	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
绍兴精功机电有限公司	-	0.00%	-	0.00%	12.11	0.07%	-	0.00%
中建信控股集团有限公司	-	0.00%	-	0.00%	0.14	0.00%	-	0.00%
会稽山绍兴酒股份有限公司	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
绍兴绿筑光伏有限公司	-	0.00%	-	0.00%	4,387.90	24.89%	4,802.55	39.03%

关联方名称	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比
绍兴建信能源开发有限公司	-	0.00%	7.69	0.11%	1,631.34	9.25%	2,042.42	16.60%
杭州精筑能源开发有限公司	-	0.00%	-	0.00%	188.58	1.07%	513.00	4.17%
上海旭筑能源开发有限公司	-	0.00%	-	0.00%	1,094.46	6.21%	379.39	3.08%
杭州建信新能源科技有限公司	-	0.00%	-	0.00%	756.02	4.29%	285.84	2.32%
六安世纪房地产集团有限公司	-	0.00%	2.80	0.04%	-	0.00%	300.00	2.44%
安徽墙煌彩铝科技有限公司	92.92	1.22%	-	0.00%	-	0.00%	1.96	0.02%
衢州杭开新能源科技有限公司	-	0.00%	1,409.90	21.08%	1,210.50	6.87%	-	0.00%
东莞精锐新能源开发有限公司	-	0.00%	-	0.00%	1,042.46	5.91%	-	0.00%
青岛精锐能源有限公司	-	0.00%	-	0.00%	658.84	3.74%	-	0.00%
佛山市精筑能源科技有限公司	-	0.00%	-	0.00%	486.47	2.76%	-	0.00%
嘉兴建信新能源开发有限公司	-	0.00%	-	0.00%	436.23	2.47%	-	0.00%
浙江精工能源科技集团有限公司	-	0.00%	10.17	0.15%	0.45	0.00%	-	0.00%
咸阳精锐能源有限公司	-	0.00%	1,020.52	15.26%	-	0.00%	-	0.00%
金刚幕墙集团有限公司	-	0.00%	0.78	0.01%	-	0.00%	-	0.00%
上海绿筑光能系统技术有限责任公司	-	0.00%	0.21	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
浙江精业新材料有限公司	105.13	1.38%	1,683.69	25.17%	-	0.00%	-	0.00%

关联方名称	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比	金额	同类交易占比
中建信控股集团上海置业有限公司	4,232.16	55.42%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
精功（绍兴）复合材料有限公司	395.45	5.18%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
浙江精功精密制造有限公司	1.79	0.02%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
合计	7,636.35	100.00%	6,688.87	100.00%	17,631.42	100.00%	12,303.21	100.00%

公司与关联方的上述关联交易主要为向关联方销售钢构件材料、承揽钢结构建筑工程、提供劳务等。

其中主要的关联交易情况说明如下：

①2013 年，发行人与精工建设组成联合投标体承建西宁万佳项目，合同总金额为 5,436.60 万元，2013 年累计确认收入 2,590.94 万元，2014 年度确认收入 2,055.73 万元，项目在 2014 年度已完工。

②2013 年，浙江精工与精工建设组成联合投标体，承建了南宁五象塔项目，合同总金额 1,708.00 万元，2013 年确认收入 1,288.29 万元，2014 年确认收入 296.90 万元，项目在 2014 年度已完工。

③2014 年，浙江精工与精工建设联合投标，中标并签订上海新建莘庄商务区项目，合同总金额为 3,444.99 万元，根据实际工作量预计增补 518 万元，合计金额为 3,962.99 万元，2014 年度确认工程收入 319.08 万元，2015 年度确认工程收入 2,272.85 万元，2016 年度确认工程收入 860.07 万元，截至 2017 年 6 月 30 日，项目已完工。2017 年 1-6 月，浙江精工与精工建设联合投标，向中建信控股集团上海置业有限公司上海莘庄项目提供建筑安装，合同金额为 7,200.00 万元，2017 年 1-6 月确认收入 4,232.16 万元。。

④2014 年，精工工业建筑与精工建设联合投标，中标并签订浙江恒星传动项目，合同总金额分别为 1,684.84 万元，2014 年确认工程收入 677.41 万元，2015 年确认工程收入 542.18 万元，2016 年确认工程收入 19.66 万元，截至 2016 年 12 月 31 日，项目已完工。

⑤2015 年，精工工业建筑与精工建设联合投标分包取得杭州华新电力项目，合同总金额为 634.00 万元，2015 年确认工程收入 437.60 万元，2016 年确认工程收入 95.11 万元，截至 2016 年 12 月 31 日，项目已完工。

⑥2015 年，精工工业建筑与精工建设联合投标分包取得浙江锋悦发动机项目，合同总金额为 2,050.00 万元，2015 年确认工程收入 1,227.58 万元，2016 年确认工程收入 388.64 万元，截至 2016 年 12 月 31 日，项目已完工，浙江精工以银行同期利率向浙江精工建设集团有限公司收取利息 657.16 万元。

⑦2014 年，上海绿筑以市价向绍兴绿筑光伏有限公司提供建筑安装，共计 11 个项目，其中 1 个项目已完工决算，合同总金额 7,856.35 万元，上海绿筑本期确认收入 4,802.55 万元；2015 年，上海绿筑以市价向绍兴绿筑光伏有限公司提供建筑安装，共计 12 个项目，其中 8 个已完工决算，合同总金额 9,898.85 万元，上海绿筑本期确认收入 4,387.90 万元。

⑧2014 年，上海绿筑以市价向绍兴建信能源开发有限公司提供建筑安装，共计 4 个项目，均未完工决算，合同总金额 2,684.86 万元，上海绿筑本期确认收入 2,042.42 万元；2015 年，上海绿筑以市价向绍兴建信能源开发有限公司提供建筑安装，共计 8 个项目，其中 5 个已完工决算，合同总金额 4,270.84 万元，上海绿筑本期确认收入 1,631.34 万元；2016 年，浙江重钢以市价向绍兴建信能源开发有限公司销售商品 7.69 万元。

⑨2015 年，上海绿筑以市价向上海旭筑能源开发有限公司提供建筑安装，共计 3 个项目，其中 1 个已完工决算，合同总金额 1,690.34 万元，上海绿筑本期确认收入 1,094.46 万元。

⑩2015 年，上海绿筑以市价向衢州杭开新能源科技有限公司提供建筑安装，项目未完工，合同总金额 25,230.00 万元，上海绿筑本期确认收入 1,210.50 万元。2016 年，上海绿筑以市价向衢州杭开新能源科技有限公司提供建筑安装，项目未完工，合同总金额 25,230.00 万元，上海绿筑 2016 年确认收入 1,409.90 万元。

⑪2015 年，上海绿筑以市价向东莞精锐新能源开发有限公司提供建筑安装，项目未完工，合同总金额 1,537.20 万元，上海绿筑本期确认收入 1,042.46 万元。

⑫2016 年，上海绿筑以市价向咸阳精锐能源有限公司提供建筑安装，项目未完工，合同总金额 13,030.59 万元，上海绿筑本期确认收入 1,020.52 万元。

⑬2016 年，精工工业建筑以市价向浙江精业新兴材料有限公司销售商品 1,683.69 万元。2017 年 1-6 月，精工工业建筑以市价向浙江精业新兴材料有限公司销售材料 105.13 万元。

⑭2014 年，长江紧固件以市价向北京城建精工钢结构工程有限公司销售商品 44.30 万元。2015 年，长江紧固件以市价向北京城建精工钢结构工程有限公司

销售商品 11.45 万元。2016 年，长江紧固件以市价向北京城建精工钢结构工程有限公司销售商品 22.05 万元。2017 年 1-6 月，长江紧固件以市价向北京城建精工钢结构工程有限公司销售商品 51.42 万元。2017 年 1-6 月，浙江精工以市价向北京城建精工钢结构工程有限公司北京行政 B4 项目提供建筑安装，合同总金额为 2,490.28 万元，截至 2017 年 6 月 30 日，项目未完工，预计实际工程量将会增加，2017 年 1-6 月确认收入 2,641.50 万元。

上述销售商品、提供劳务业务作为日常关联交易已经公司董事会和股东大会审议，公司独立董事发表了认可意见，履行了关联交易的决策程序。

（3）报告期内经常性关联交易变动趋势分析

	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
向关联方购买商品、接受劳务、采购固定资产				
该类关联交易总额（万元）	4,996.89	52,778.56	21,574.67	15,991.70
营业成本（万元）	273,477.74	516,377.05	601,145.06	574,380.67
占比（%）	1.83%	10.22%	3.59%	2.78%
向关联方销售商品、提供劳务				
该类关联交易总额（万元）	7,636.35	6,688.87	17,631.42	12,303.21
营业收入（万元）	303,269.06	607,076.18	720,533.74	688,577.99
占比（%）	2.52%	1.10%	2.45%	1.79%

2014 年度、2015 年度、2016 年度、2017 年 1-6 月向关联方购买商品、接受劳务、采购固定资产波动的主要原因：

2015 年度向关联方购买商品、接受劳务、采购固定资产增长的主要原因系：

①精工建设以市价向浙江精工、浙江重钢、上海绿筑光能提供建筑劳务 2,010.86 万元；②墙煌新材料股份有限公司（曾用名：浙江墙煌建材有限公司）以市价向上海精锐、金刚幕墙、绍兴金刚、精工工业建筑销售材料 5,819.10 万元；③精工能源以市价向上海绿筑销售材料 10,032.47 万元。

2016 年度向关联方购买商品、接受劳务、采购固定资产变化的主要原因系：

①精工建设以市价向浙江精工绿色集成产业园项目提供建筑劳务 2,239.08 万元、梅山江项目提供建筑劳务 3,818.02 万元，以市价向发行人提供办公楼装修 12,347.20 万元；②中建信控股集团上海置业有限公司以市价向发行人出售办公

楼 16,462.94 万元；③金刚幕墙集团有限公司以市价向浙江精工内蒙古项目提供建筑劳务 2,342.34 万元，向浙江精工梅山江项目提供建筑劳务 5,474.69 万元；以市价向浙江精工、上海精锐、浙江绿筑提供劳务 1,083.05 万元；④安徽墙煌彩铝科技有限公司以市价向广东精工销售商品 975.70 万元；以市价向美建建筑、精工工业建筑、发行人、诺派建筑销售材料 5,077.06 万元。

2017 年 1-6 月向关联方购买商品、接受劳务、采购固定资产变化的主要原因系：①精工建设以市价向浙江绿筑柯北宿舍楼项目提供建筑劳务 273.07 万元、柯北物料仓库项目提供建筑劳务 55.33 万元，以市价向浙江精工提供维修劳务 204.62 万元、以市价向浙江精工绿色集成产业园项目提供建筑劳务 603.58 万元；②精功科技以市价向精工工业建筑、浙江精工销售材料 13.92 万元、以市价向绍兴绿筑销售设备 745.77 万元；③墙煌新材料股份有限公司以市价向上海精锐、精工工业建筑、绍兴绿筑销售材料 1,125.07 万元；④金刚幕墙集团有限公司以市价向浙江绿筑、浙江精工提供建筑劳务 1,064.95 万元。

2014 年度、2015 年度、2016 年度、2017 年 1-6 月向关联方销售商品、提供劳务波动的主要原因系：①公司及子公司浙江精工与精工建设组成联合投标体，承建了西宁万佳项目、南宁五象塔项目、钱清中学及鉴湖中学钢结构集成项目、上海新建莘庄商务区项目、浙江恒星传动项目、杭州华新电力项目、浙江锋悦发动机项目，2014 年确认收入 3,480.94 万元，2015 年确认收入 5,487.52 万元，2016 年确认收入 2,020.64 万元；②上海绿筑以市价向中建信控制的企业提供建筑安装，2014 年合计确认收入 8,325.16 万元，2015 年合计确认收入 11,982.52 万元；2016 年，上海精锐与精工能源签署《股权转让协议》，上海精锐将其持有的上海绿筑 100%股权转让给精工能源。截至 2016 年 5 月 26 日，上述股权转让事宜已完成工商变更，上海绿筑与精工能源之间的交易不再构成公司关联交易。因此，2016 年，发行人光伏类建筑安装关联交易收入大幅减少。③2017 年 1-6 月，浙江精工与精工建设联合投标，向中建信控股集团上海置业有限公司上海莘庄项目提供建筑安装，2017 年 1-6 月确认收入 4,232.16 万元。④2017 年 1-6 月，浙江精工以市价向北京城建精工钢结构工程有限公司北京行政 B4 项目提供建筑安装，2017 年 1-6 月确认收入 2,641.50 万元。

2、偶发性关联交易

(1) 报告期内关联担保情况

①向关联方提供担保

2016年5月，经公司2015年年度股东大会审议通过，公司将金刚幕墙100%股权出售给公司控股股东下属子公司浙江墙煌建材有限公司（现用名：墙煌新材料股份有限公司）。2016年6月24日，上述股权转让事项已完成工商变更登记手续。因此，发行人为金刚幕墙提供担保的行为由非关联交易变为关联交易。

截至2017年6月30日，发行人为金刚幕墙的担保余额情况如下：

序号	被担保人	担保金额 (万元)	担保银行或企业名称	担保人	主债权履行期限
1	金刚幕墙集团有限公司	13,352.01	中国银行股份有限公司 广州东山支行	发行人	2015.07.31-2018.05.31

截至本募集说明书签署日，公司向金刚幕墙的对外担保余额为9,408.69万元。

②接受关联方担保

报告期内，主要为精工控股为发行人及其控股子公司部分银行借款提供担保。

截至2014年12月31日、2015年12月31日、2016年12月31日及2017年6月30日，公司接受关联方担保的情况如下：

截至日期	被担保人	担保金额 (万元)	担保银行或企业名称	担保人	担保的主债权期限
2014年 12月31日	发行人	29,000	中国光大银行股份有限公司 合肥分行	精工控股	2014年1月23日至 2015年1月22日期间 内签署的主债权
	发行人	10,000	中信银行股份有限公司合肥 分行	精工控股	2014年12月10日至 2015年12月10日期 间内签署的主债权
	发行人	10,500	中国农业银行股份有限公司 六安曙光支行	精工控股	2013年7月16日至 2016年7月15日期 间内签署的主债权
	发行人	18,000	招商银行股份有限公司合肥 分行	精工控股	2014年8月8日至 2015年8月7日期 间内签署的主债权
	浙江精工 钢结构集 团有限公 司	660万美元	中国进出口银行浙江省分行	精工控股	2011年6月15日至 2015年6月14日

截至日期	被担保人	担保金额 (万元)	担保银行或企业名称	担保人	担保的主债权期限
	发行人	70,000	发行公司债券	精工控股	2012年3月22日至 2015年3月22日
2015年 12月31日	发行人	10,500	中国农业银行股份有限公司 六安曙光支行	精工控股	2013年7月16日至 2016年7月15日期间 内签署的主债权
	发行人	10,000	中信银行股份有限公司合肥 分行	精工控股	2014年12月10日至 2015年12月10日期 间内签署的主债权
	发行人	28,500	中国光大银行股份有限公司 合肥分行	精工控股	2015年2月3日至 2016年2月2日期 间内签署的主债权
	发行人	18,000	招商银行股份有限公司合肥 分行	精工控股	2015年12月21日至 2016年12月20日期 间内签署的主债权
2016年 12月31日	发行人	30,700	中国光大银行股份有限公司 合肥分行	精工控股	2016年2月16日至 2017年2月16日期 间内签署的主债权
	发行人	14,200	中国农业银行股份有限公司 六安分行	精工控股	2016年7月12日至 2019年7月11日期 间内签署的主债权
	发行人	18,000	招商银行股份有限公司合肥 分行	精工控股	2015年12月21日至 2016年12月20日期 间内签署的主债权
	发行人	6,500	中信银行股份有限公司合肥 分行	精工控股	2016年5月12日至 2019年5月12日期 间内签署的主债权
	发行人	5,000	中国银行股份有限公司六安 分行	精工控股	2016年4月6日至 2017年4月5日期 间内签署的主债权
2017年 6月30日	发行人	30,000	中国光大银行股份有限公司 合肥分行	精工控股	2017年3月28日至 2018年3月27日期 间内签署的主债权
	发行人	14,200	中国农业银行股份有限公司 六安分行	精工控股	2016年7月12日至 2019年7月11日期 间内签署的主债权
	发行人	18,000	招商银行股份有限公司合肥 分行	精工控股	2017年3月13日至 2018年3月12日期 间内签署的主债权
	发行人	6,500	中信银行股份有限公司合肥 分行	精工控股	2016年5月12日至 2019年5月12日期 间内签署的主债权

截至日期	被担保人	担保金额 (万元)	担保银行或企业名称	担保人	担保的主债权期限
	发行人	5,000	中国银行股份有限公司六安分行	精工控股	2017年5月17日至2018年5月16日期间内签署的主债权
	发行人	7,000	中国民生银行股份有限公司合肥分行	精工控股	2017年5月18日至2018年5月18日期间内签署的主债权
	发行人	2,300	徽商银行股份有限公司六安公安路支行	精工控股	2017年3月27日至2018年3月27日期间内签署的主债权

公司对于关联方为公司及下属子公司提供担保的关联交易，系公司的受益性事项，未损害公司及其他股东的利益。

（2）报告期内关联租赁情况

①2014 年关联租赁情况

出租方名称	承租方名称	租赁资产种类	当期收益（万元）
精功科技	浙江精工	宿舍楼	91.02
上海绿筑住宅系统科技有限公司	美建建筑	土地及厂房	100.00
精功集团	浙江绿筑	厂房、食堂、宿舍	65.92
精功集团	绍兴绿筑	厂房、食堂、宿舍	41.20

注：1、浙江精工向精功科技租用柯西生活区的部分宿舍楼，按合同规定支付租金；2、美建建筑向上海绿筑住宅系统科技有限公司租赁部分厂房及土地，按合同规定支付租金；3、浙江绿筑向精功集团租用位于绍兴县杨汛桥镇高家村的厂房、办公楼、食堂和4套宿舍，按合同规定支付租金；4、绍兴绿筑向精功集团租用位于绍兴县杨汛桥镇高家村的厂房、办公楼、食堂和4套宿舍，按合同规定支付租金。

②2015 年关联租赁情况

出租方名称	承租方名称	租赁资产种类	当期收益（万元）
精功科技	浙江精工	宿舍楼	45.51
上海绿筑住宅系统科技有限公司	美建建筑	土地及厂房	150.00
精功集团	绍兴绿筑	厂房、食堂、宿舍	78.34
安徽美建	安徽长江精工装备科技有限公司	厂房	34.00
安徽美建	安徽长江精工装备科技有限公司	机器设备	26.00

注：1、浙江精工向精功科技租用柯西生活区的部分宿舍楼，按合同规定支付租金；2、美建建筑向上海绿筑住宅系统科技有限公司租赁部分厂房及土地，按合同规定支付租金；3、绍兴绿筑向精功集团租用位于绍兴县杨汛桥镇高家村的厂房、办公楼、食堂和4套宿舍，按合同规定支付租金；4、安徽美建出租厂房和机器设备给安徽长江精工装备科技有限公司用于生产经营，按合同规定确认租赁收入。

③2016 年关联租赁情况

出租方名称	承租方名称	租赁资产种类	当期收益（万元）
精功科技	浙江精工	宿舍楼	24.45
上海绿筑住宅系统科技有限公司	美建建筑	土地及厂房	-
精功集团	绍兴绿筑	厂房、食堂、宿舍	41.20
安徽美建	安徽长江精工装备科技有限公司	厂房	194.09
安徽美建	安徽长江精工装备科技有限公司	机器设备	133.33
上海拜特	上海绿筑	办公楼	16.10
上海拜特	上海旭筑能源开发有限公司	办公楼	7.22
绍兴绿筑	绍兴绿筑光伏有限公司	厂房	42.18

注：1、浙江精工向精功科技租用柯西生活区的部分宿舍楼，按合同规定支付租金；2、绍兴绿筑向精功集团租用位于绍兴县杨汛桥镇高家村的厂房、办公楼、食堂和4套宿舍，按合同规定支付租金；3、安徽美建出租厂房和机器设备给安徽长江精工装备科技有限公司用于生产经营，按合同规定确认租赁收入；4、上海拜特出租办公楼给上海绿筑和上海旭筑能源开发有限公司用于生产经营，按合同规定确认租赁收入；5、绍兴绿筑出租厂房给绍兴绿筑光伏有限公司用于生产经营，按合同规定确认租赁收入。

④2017 年 1-6 月关联租赁情况

出租方名称	承租方名称	租赁资产种类	当期收益（万元）
安徽美建	安徽长江精工装备科技有限公司	厂房	70.48
安徽美建	安徽长江精工装备科技有限公司	机器设备	66.67
绍兴绿筑	绍兴绿筑光伏有限公司	厂房	42.18
上海拜特	上海绿筑	办公楼	5.11
上海拜特	上海旭筑能源开发有限公司	办公楼	1.72

注：1、安徽美建出租厂房和机器设备给安徽长江精工装备科技有限公司用于生产经营，按照合同规定确认租赁收入；2、绍兴绿筑出租厂房给绍兴绿筑光伏有限公司用于生产经营，按照合同规定确认租赁收入；3、上海拜特将办公楼出租给上海旭筑能源开发有限公司和上海绿筑光能系统技术有限责任公司用于生产经营，按照租赁合同规定确认收入。

上述关联租赁已由租赁双方签订了物业租赁合同，并履行了公司必要的决策程序。

（3）股权转让关联交易

①受让安徽美建 100%股权

2015 年 10 月，公司与安徽长江精工装备科技有限公司签署《股权转让协议》，约定以安徽美建经审计后净资产 8,325.05 万元为股权转让价格，公司受让安徽长江精工装备科技有限公司持有的安徽美建 100%股权。2015 年 11 月 3 日，安徽美建上述股权转让事项已完成工商变更登记手续。

②转让金刚幕墙 100%股权

2016 年 4 月，发行人与浙江墙煌建材有限公司签署《股权转让协议》，以截至 2015 年 12 月 31 日金刚幕墙经评估的股东全部权益，根据银信资产评估有限公司出具的《长江精工钢结构（集团）股份有限公司拟股权转让涉及的金刚幕墙集团有限公司股东全部权益价值评估项目评估报告》（银信评报字（2016）沪第 0302 号）确定交易金额为 38,800.00 万元，发行人转让其持有的金刚幕墙 100%股权给浙江墙煌。2016 年 5 月 25 日发行人收到浙江墙煌 51%股权款 19,788.00 万元。2016 年 6 月 24 日，金刚幕墙上述股权转让事项已完成工商变更登记手续。按照协议，发行人已于 2016 年 11 月收到剩余 49%股权转让款 19,012.00 万元。

③转让上海绿筑 100%股权

2016 年 4 月，发行人全资子公司上海精锐金属建筑系统有限公司与浙江精工能源科技集团有限公司签署《股权转让协议》，根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《上海绿筑光能系统技术有限责任公司 2015 年度审计报告》，上海绿筑的定价依据为其截至 2015 年 12 月 31 日经审计后的净资产，确定转让金额为 2,475.00 万元，上海精锐转让其持有的上海绿筑 100%股权给精工能源。2016 年 5 月 9 日上海精锐收到精工能源 51%股权款 1,262.25 万元。2016 年 5 月 26 日，上述股权转让事项已完成工商变更登记手续。按照协议，上海精锐已于 2016 年 10 月 26 日收到剩余 49%股权转让款 1,212.75 万元。

④购买上海置业 30%股权

经发行人 2017 年 5 月第六届董事会 2017 年度第五次临时会议审议通过，发行人拟向中建信购买上海置业 30%的股权，根据银信资产评估有限公司出具的《长江精工钢结构（集团）股份有限公司拟收购中建信控股集团上海置业有限公司 30%股权涉及的股东全部权益价值评估报告》（银信评报字（2017）沪第 0411 号），上海置业截至 2017 年 3 月 31 日经评估的净资产为 137,253.20 万元，经交易双方协商一致，上海置业 30%股权转让款共计 41,200 万元。截至本募集说明书签署日，发行人已全部支付前述股权转让款，工商变更登记已办理完成。

报告期内公司与关联方之间资产的收购、出售及股权转让等偶发性关联交易均履行了必要的董事会、股东大会审议程序，关联交易的决策程序合法合规。

（4）报告期内的其他关联交易

①债权债务转让

2011 年，发行人控股子公司浙江精工与总承包方中国建筑第八工程局有限公司大连分公司（以下简称“中建八局大连分公司”）签订分包协议，承接盘锦市政府（以下简称“业主”）位于辽宁省盘锦市的盘锦体育中心一场三馆钢结构工程。根据项目合同约定，该项目业主方需支付工程款给中建八局大连分公司，由中建八局大连分公司支付给浙江精工。

因业主资金周转困难，拟通过拍卖土地筹资偿债。为了降低收款风险，避免利益受损，公司拟同意参与土地拍卖。但根据公司的发展战略，公司无意涉及房地产开发，且为保证公司的收款安全，经公司管理层审慎决策，确定由具备房地产开发能力的关联方精工建设参与土地的招、拍、挂及后续地产开发事宜。同时，浙江精工将该项目合同项下对应债权转让给精工建设，金额与精工建设竞拍土地支付的实际价款（含税）等值且上限不超过 3 亿元。根据浙江精工和精工建设于 2014 年 1 月 3 日签署的《债权转让协议》，由精工建设参与抵债土地的招、拍、挂及后续地产开发事宜，浙江精工将所持有的与土地款等额（含税）且上限不超过 3 亿元的中建八局大连分公司债权转让给精工建设，具体金额待土地拍得后确定。债权转让时间：经双方有权机关正式审批通过且精工建设竞拍土地成功，并完成付款及土地过户手续后债权转让。对价支付时间：精工建设应在竞拍上述土地成功，并完成付款及土地过户手续后 1 年内，以现金支付债权转让款，并支付

同期银行贷款利率。

此次关联交易事项经发行人 2014 年 1 月 3 日召开第五届董事会 2014 年度第一次临时会议及 2014 年 1 月 21 日召开的 2014 年度第一次临时股东大会审议通过。发行人独立董事就此次关联交易事项事前表示认可，事后发表了同意的独立董事意见，认为上述关联交易决策程序符合公司章程的规定。发行人将项目合同项下与经公开拍得土地价款（含税）等值且不超过 3 亿元的债权转让给精工建设，本次交易可以降低坏账风险，保证公司的流动资金运转，保持公司持续稳健发展，符合公司利益。债权转让金额是以经公开拍卖的土地价格，同时精工建设需支付同期贷款利率，定价公允，不损害公司及中小投资者的利益，不影响公司独立性。

2014 年 2 月，精工建设通过公开挂牌竞买方式取得盘锦市政府组织拍卖的国有建设用地使用权，实际土地拍卖总成交金额为 25,596 万元。按照土地竞拍结果，浙江精工转让给精工建设的债权价款确定为 25,596 万元。

立信出具了“信会师报字[2015]第 610269 号”《关于对长江精工钢结构（集团）股份有限公司控股股东及其他关联方占用资金情况的专项审计说明》、“信会师报字[2016]第 610369 号”《关于对长江精工钢结构（集团）股份有限公司控股股东及其他关联方占用资金情况的专项审计说明》，认为发行人 2014 年度、2015 年度非经营性资金占用及其他关联方资金往来情况汇总表的财务信息在所有重大方面按照监管机构的相关规定编制以满足监管要求。众华出具了“众会字（2017）第 3943 号”《长江精工钢结构（集团）股份有限公司控股股东及其他关联方资金占用情况的专项说明》，众华对公司编制的截至 2016 年 12 月 31 日止公司控股股东及其他关联方资金占用情况汇总表所载资料与公司 2016 年度已审的会计报表及相关资料的内容进行了复核，在所有重大方面未发现不一致之处。

截至 2016 年 12 月 31 日，精工建设所欠浙江精工的上述款项已收回。

②购买办公楼

经公司 2015 年 7 月 13 日召开的第五届董事会 2015 年度第五次临时会议和 2015 年 7 月 29 日召开的 2015 年第二次临时股东大会审议通过，公司拟购买总面积约 13,719.12 平方米的莘庄商务区 16A-01A 北地块项目第 2 幢第 20 层至第 27 层办公楼作为公司上海管理总部办公楼。根据购买协议约定，购楼款及装修

费共计 48,016.92 万元，付给精工建设及上海置业。2017 年 5 月，经发行人第六届董事会 2017 年度第五次临时会议审议，决定终止前述购买协议并计划于 2017 年内收回已支付款项；发行人已与上海置业签订《办公楼租赁框架协议》，向上海置业租用其拥有的前述办公楼第 21 层至 26 层以自用。截至本募集说明书签署日，发行人已收回已支付款项共计 41,201.23 万元。

（5）关键管理人员薪酬

单位：万元

项目名称	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
关键管理人员薪酬	242	689	626	687

（三）发行人规范关联交易的措施

1、发行人关于关联交易的内部规范性文件

发行人的《公司章程》、《关联交易制度》、《防范控股股东及关联方资金占用工作制度》等内部规范性文件依照《公司法》、《企业会计准则》等相关法律法规及规范性文件对关联方范围界定、关联交易的定价、各种类型的关联交易的决策权限、关联交易的回避措施以及关联交易的信息披露等作出了如下详细的规定：

（1）《公司章程》

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

第四十一条 公司对股东、实际控制人及其关联方提供的担保，须经股东大会审议通过。

第五十六条 股东大会拟讨论董事、监事选举事项的，股东大会通知中将充分披露董事、监事候选人的详细资料，需包括与公司或公司的控股股东及实际控制人是否存在关联关系。

第七十九条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

第九十七条 董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有忠实义务，不得利用其关联关系损害公司利益。

第一百零六条 独立董事不得由下列人员担任：（七）其他与公司、公司管理层或关联人有利害关系的人员。

第一百一十二条 独立董事除行使董事的一般职权外，还可以行使以下特别职权：

（一）对公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元且高于公司最近经审计净资产值的 5% 的重大关联交易，应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事可以聘请中介机构出具独立财务报告，作为其判断的依据；

第一百二十条 董事会行使下列职权：

（八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；

第一百三十二条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

第一百五十九条 监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

（2）《关联交易制度》

第二条 公司与关联人进行交易时，应遵循以下基本原则：

（一）平等、自愿、等价、有偿的原则；

（二）公平、公正、公开的原则；

（三）对于必需的关联交易，严格依照国家法规加以规范；

（四）在必需的关联交易中，关联股东和关联董事应当执行《公司章程》

规定的回避表决制度；

（五）处理公司与关联人之间的关联交易，不得损害股东、特别是中小股东的合法权益，必要时应聘请独立财务顾问或专业评估机构发表意见和报告。

第十一条 确定关联交易的价格应遵循以下原则：

（一）如该交易事项有国家价格的，直接适用此价格；

（二）如交易事项实行政府指导价的，应在政府指导价的范围内合理确定交易价格；

（三）除实行国家定价或政府指导价外，交易事项有可比的市场价格或收费标准的，优先参考该价格或标准确定交易价格；

（四）如交易事项无可比的市场价格或收费标准的，交易定价应参考关联人与独立于关联人的第三方发生的非关联交易价格确定；

（五）既无市场价格，也无独立的非关联交易价格可供参考的，则应以合理的成本费用加合理利润（按本行业的通常成本毛利率计算）作为定价的依据。

第十三条 关联交易价格的管理实行以下方法：

（一）关联交易依据关联交易协议中约定的价格和实际交易数量计算交易价款，按关联交易协议中约定的支付方式和支付时间支付；

（二）在关联交易协议中确定的基准价格有效期届满时，公司可根据关联交易协议约定的原则重新调整价格；

（三）关联交易协议有效期内如发生下列事项，则交易价格应予调整：

1、某项交易的国家价格或政府指导价被取消，则重新商定交易价格，并自取消之日开始生效；

2、某项交易的国家价格被调整，则自调整实施之日起比照调整后的价格执行；某项交易的政府指导价被调整，则应在调整后的政府指导价的范围内合理确定交易价格；

3、协议方商定某项交易的价格后，国家制定了该项交易的强制价格或指导

价格，则自强制或指导价格实行之日起执行该强制价格或指导价格。

（四）董事会对关联交易价格变动有疑义时，可以聘请独立财务顾问对关联交易价格变动的公允性出具意见。

第十四条 公司与关联人之间的关联交易应签订书面协议，由关联双方法定代表人或其授权代表签署并加盖公章后生效。

第十五条 公司关联交易的决策权限如下：

（一）公司与关联人之间的单次关联交易金额低于公司最近经审计净资产值的 0.5%（含）的关联交易，或公司与关联人就同一标的或者公司与同一关联人在连续 12 个月内达成的关联交易累计金额低于公司最近经审计净资产值的 0.5%（含）的关联交易，由总经理或总经理办公会议审查批准后实施。

（二）公司与关联人之间的单次关联交易金额占公司最近经审计净资产值的 0.5%（不含）-5%（含）之间的关联交易，或公司与关联人就同一标的或者公司与同一关联人在连续 12 个月内达成的关联交易累计金额占公司最近经审计净资产值的 0.5%（不含）-5%（含）之间的关联交易，由总经理办公会向董事会提交议案，经董事会审议批准后实施。

（三）公司与关联人之间的单次关联交易金额占公司最近经审计净资产值的 5%（不含）以上的关联交易，或公司与关联人就同一标的或者公司与同一关联人在连续 12 个月内达成的关联交易累计金额占公司最近经审计净资产值的 5%（不含）以上的关联交易，由董事会向股东大会提交议案，经股东大会批准后实施。

第十六条 对涉及本制度第十五条第（二）、（三）项规定的关联交易应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事做出判断前可聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

第十七条 关联交易协议有效期内，因生产经营或不可抗力力的变化导致必须终止或修改有关关联交易协议或合同时，终止或变更原协议的法律文书应当按照最新的交易金额和本制度第十六条、第十七条所确定的权限和程序审议确认后签署。

第十八条 公司关联人与公司签署关联交易协议，任何个人只能代表一方签署协议，关联人不得以任何方式干预公司的决定。

第十九条 董事会就关联交易表决时，董事属下列情形的，不得参与表决：

（一）与董事个人利益有关的关联交易；

（二）董事个人在关联法人任职或拥有关联法人的控股权和控制权的，该关联法人与公司的关联交易；

（三）法律、法规和《公司章程》规定应当回避的。

第二十条 关联董事的回避措施为：

（一）董事会会议在讨论和表决与某董事有关联关系的事项时，该董事须向董事会报告并做必要的回避，有应回避情形而未主动回避的，其他董事、列席监事可以向主持人提出回避请求，并说明回避的详细理由；

（二）如该董事对回避有异议的，主持人应将该事项作为程序性议案提交与会独立董事进行审查并发表意见，并根据独立董事的意见决定该董事是否应予回避；如独立董事因故未参加会议的，主持人应将该事项作为临时议案直接提交会议并进行表决，主持人根据表决结果决定该董事是否应予回避；

（三）董事会对有关关联交易事项表决时，该董事不得参加表决，并不得被计入此项表决的法定人数，由出席董事会的非关联董事按公司章程和董事会议事规则的规定表决；

（四）如有特殊情况关联董事确实无法回避的，可以按照正常程序进行讨论和表决，但应当向股东大会作出说明。

第二十一条 股东大会就关联交易进行表决时，涉及关联交易的关联股东应当回避表决；关联股东所持表决权，不计入出席股东大会有表决权的股份总数。关联股东因特殊情况无法回避时，在公司征得有权部门同意后，可以参加表决；公司应当在股东大会决议中对此做出详细说明，同时对非关联人的股东投票情况进行专门统计，并在决议公告中披露。

第二十二条 关联股东的回避措施为：

（一）关联股东应主动提出回避申请，否则其他股东、列席监事有权向股东大会提出关联股东回避申请；

（二）当出现是否为关联股东的争议时，由股东大会作为程序性问题进行临时审议和表决，决定其是否应当回避；

（三）股东大会对有关关联交易事项表决时，不将关联股东所代表的有表决权的股份数计算在内，由出席股东大会的非关联股东按公司章程和股东大会议事规则的规定表决。

（四）如有特殊情况关联股东无法回避时，公司在征得有权部门的同意后，可以按照正常程序进行表决，公司应当在股东大会会议中对此作出详细说明，同时对非关联人的股东投票情况进行专门统计，并在决议中披露。

（3）《防范控股股东及关联方资金占用工作制度》

第三条 公司应防止控股股东及关联方通过各种方式直接或间接占用公司的资金和资源，公司不得以预付刊播费、预付投资款等方式将资金、资产和资源直接或间接地提供给控股股东及其关联方使用。

第四条 除上条规定外，公司还不得以下列方式将资金直接或间接地提供给控股股东及其他关联方使用：

- 1、有偿或无偿地拆借公司的资金给控股股东及其他关联方使用；
- 2、通过银行或非银行金融机构向关联方提供委托贷款；
- 3、委托控股股东及其他关联方进行投资活动；
- 4、为控股股东及其他关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；
- 5、代控股股东及其他关联方偿还债务；
- 6、中国证监会认定的其他方式。

第五条 公司严格按照《公司关联交易制度》决策和实施公司与控股股东及关联方通过采购、销售等生产经营等环节产生的关联交易行为。

第六条 公司严格防止控股股东及其附属企业的非经营性资金占用的行为，

做好防止控股股东非经营性资金占用长效机制的建设工作，由财务部门定期对公司本部及下属子公司进行检查，上报与控股股东及其附属企业非经营性资金往来的审查情况，坚决杜绝控股股东及其附属企业的非经营性占用情况的发生。

第七条 公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过。（一）公司及公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；（二）公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；（三）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；（四）单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；（五）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。

对减少及规范关联交易，发行人《公司章程》、《关联交易制度》、《防范控股股东及关联方资金占用工作制度》等已根据法律、行政法规和中国证监会的有关规定制定了健全的规范关联交易的制度，规定了关联交易公允决策的程序，体现了保护中小股东利益的原则。

2、发行人规范关联交易的措施

发行人建立了独立完整的产、供、销体系，具备独立的生产经营能力，在生产经营方面不存在对关联方的依赖。

发行人建立了较为完善的公司治理制度，在《公司章程》、《关联交易制度》、《防范控股股东及关联方资金占用工作制度》等内部规范性文件中对关联交易的决策权限、决策程序、信息披露与监督等做出了详细规定，建立了关联股东和关联董事的回避制度。同时，独立董事应对关联交易发表事前认可意见和独立意见，以保证关联交易按照公平、公正、合理、自愿的原则进行。

发行人将在严格执行上述制度的同时，进一步完善关联交易的决策监督机制，对公司财务部门、采购部门及销售部门等加强监督关联交易公允性的制度建设。

十五、资金占用及关联担保

发行人报告期内不存在资金被控股股东、实际控制人及其关联方违规占用，或者为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的情形。

十六、内部管理制度建立及运行情况

（一）会计核算及财务管理制度

健全、有效的会计系统能够保护资产安全和完整，规范财务管理行为，保证会计信息质量，因此，公司设置了专门的会计机构，配备了专业的会计人员，制订了统一的会计政策，建立了各项会计核算基础制度，并采取有效措施保证公司整体及各独立核算主体严格按照《公司法》、《会计法》和《企业会计准则》等的规定以及公司会计政策、会计核算基础制度进行会计核算和编制财务会计报告。

公司设置了财务总监领导下的独立的财务会计机构——财务部，建立了独立的会计核算体系，制订了《财务管理制度》、《财务会计制度》和《货币资金内控制度》、《货款清收管理制度》、《差旅费管理制度》，《会计基础工作规范实施细则》，《预算执行管理办法》等一系列财务会计管理制度，公司制定了《会计基础工作规范实施办法》、《财务报告制度》、《关于年度财务报告规则管理制度》、《集团财务审计工作要求》、《集团对子公司财务管理及监督》等一系列财务会计制度，加强了公司财务管理，保证了会计工作的有序开展以及相关财务报告的及时、准确、完整，规范了财务报告的编制，提高了财务报告使用效益。

（二）内部控制与重大事项决策制度

根据相关法律法规及《公司章程》的规定，发行人建立了包括股东大会、董事会、监事会和公司管理层在内健全的法人治理结构，并制定了相关议事规则和工作细则，明确了决策、执行、监督等方面的职责权限，形成了科学有效的职责分工和制衡机制。公司股东大会、董事会、监事会和公司管理层等机构各司其职、规范运作。公司董事会下设战略及投资委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会，并制定了各专门委员会工作细则，确保董事会高效运作和科学决策。

为对公司内部控制进行全面梳理，补充、完善内控基本制度，加强制度的执行力度，并定期对内控制度的有效性进行监督、评价，提高公司经营管理水平和风险防范能力，公司制定了《内部审计章程》、《内部控制自我评估工作条例》等内部控制制度。公司根据实际情况设立了符合公司业务规模 and 经营管理需要的

组织机构，科学划分职责和权限，并制定了相应的岗位职责。各职能部门分工明确、各负其责、相互协作、相互监督。

公司通过《长江精工钢结构（集团）股份有限公司投资管理制度》、《公司章程》、《董事会议事规则》、《股东会议事规则》、《监事会议事规则》、《公司总经理工作细则》等对投资活动进行管控。对于公司经营方针、重大投资、重大融资、重大资产购置等重大交易或事项，需由公司董事长动议，并聘请专业机构做出可行性研究报告，按照《公司章程》等制度确定的审批权限审批后方可实施。

（三）业务控制制度

为了规范公司项目实施运营管理，确保公司对销售及采购环节实施合理有效的管理和控制，并控制和防患签约合同的各类风险，公司制定了《项目实施运作流程管理办法》、《项目施工技术管理制度》、《项目施工质量管理体系》、《项目施工进度控制管理制度》、《项目交工验收管理制度》、《项目合同管理办法》、《项目施工费用的结算、支付管理办法》、《项目管理考核办法》、《招标采购制度》、《采购合同管理办法》、《采购询价核价细则》、《采购合同管理办法》、《招标采购制度》、《合同评审控制程序》等一系列针对项目运营、销售采购活动、具体合同评审的规范制度。

为规范公司总部及各子公司的投资行为，公司制定了《长江精工钢结构（集团）股份有限公司投资管理制度》，由公司证券投资部对公司投资行为进行综合管理。证券投资部代行所有控股子公司的董事会秘书办公室职能。各子公司如需要进行公司名称变更、股权结构变更、高级管理人员的变更、对外投资、银行贷款与担保等按《公司章程》规定需由股东会、董事会、监事会审议事项时，均须上报证券投资部，由证券投资部按照制度规定履行必要的审议程序。

（四）内部控制监督制度

公司监事会由 3 名监事组成，负责对董事、经理及其他高级管理人员的履职情况及公司依法运作情况进行监督，对股东大会负责。发行人董事会下设审计委员会，对董事会负责，主要负责公司内、外部审计的沟通、监督和核查，以及内部控制有效实施和自我评价的审查及监督职责。

公司设立审计部为内部审计部门，授权其对各部门、岗位、各项业务实施全面监控和评价；审计部可对公司及下属单位的经营过程、经营结果以及内部控制的适当性、合法性、有效性进行监督，发行人根据对各业务领域的风险评估情况确定审计范围、审计重点和频率，并据此开展审计活动。审计部可直接报告董事会或其下设的审计委员会，具有独立性；并建立整改制度，使发现的问题能得到及时纠正。

（五）管理层及审计机构关于内部控制的意见

2015年4月16日，公司编写了《长江精工钢结构（集团）股份有限公司2014年度内部控制自我评价报告》，并认为：

“根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷。董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。公司已经建立起的内部控制体系在完整性、合规性、有效性等方面不存在重大缺陷。”

立信出具了“信会师报字[2015]第 610270 号”内部控制审计报告，认为发行人于2014年12月31日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

2016年4月14日，公司编写了《长江精工钢结构（集团）股份有限公司2015年度内部控制自我评价报告》，并认为：

“根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。”

立信出具了“信会师报字[2016]第 610368 号”内部控制审计报告，认为发行人于 2015 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

2017 年 4 月 14 日，公司编写了《长江精工钢结构（集团）股份有限公司 2016 年度内部控制自我评价报告》，并认为：

“根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷。董事会认为：公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。公司已经建立起的内部控制体系在完整性、合规性、有效性等方面不存在重大缺陷。”

众华出具了“众会字（2017）3941 号”内部控制审计报告，认为发行人于 2016 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

公司已按照《企业内部控制基本规范》、《企业内部控制应用指引》、《企业内部控制评价指引》的规定，建立健全的公司法人治理结构，并按照法律、法规以及监管机构的要求规范运作，公司的内部控制能有效运作，不存在重大缺陷。

十七、信息披露事务及投资者关系管理情况

（一）信息披露制度

在对外信息与沟通方面，公司按照监管要求完善信息披露制度，制定了《信息披露管理制度》、《信息披露实施细则》、《重大信息保密制度》、《重大内幕信息及知情人管理制度》和《年报信息披露重大差错责任追究制度》、《信息

披露暂缓与豁免业务管理制度》，并指定董事会秘书、证券事务代表负责公司信息披露、股东来函、来访、来电的回复和接待；建立了投资者交流的网络平台。公司建立了系统的信息披露内部控制程序，准确及时披露有关信息，并采取多种途径加强与投资者的沟通。

（二）投资者关系管理制度

公司制定了《公司累计投票制实施细则》、《董事会战略及投资委员会实施细则》、《投资者关系工作管理办法》等一系列投资者关系管理制度，加强了对公司投资者关系的管理，规范投资者关系工作行为，进一步把保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益落在实处。

第六节 财务会计信息

以下信息主要摘自本公司财务报告，投资者如需了解本公司的详细财务状况，请参阅本公司2014年、2015年和2016年的审计报告，以上报告已刊登于指定的信息披露网站。本节的财务会计数据及有关指标反映了本公司最近三年的财务状况、经营成果和现金流量情况。

一、最近三年财务报告审计情况

立信会计师事务所（特殊普通合伙）依据中国注册会计师独立审计准则对公司 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日的合并及母公司的资产负债表，2014 年度、2015 年度合并及母公司的利润表、股东权益变动表和现金流量表以及财务报表附注进行了审计，并分别出具了信会师报字[2015]第 610267 号、信会师报字[2016]第 610366 号的标准无保留意见审计报告。

众华会计师事务所（特殊普通合伙）依据中国注册会计师独立审计准则对公司 2016 年 12 月 31 日的合并及母公司的资产负债表，2016 年度合并及母公司的利润表、股东权益变动表和现金流量表以及财务报表附注进行了审计，并出具了众会字（2017）第 3907 号的标准无保留意见审计报告。

二、最近三年及一期财务会计资料

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	104,142.91	123,084.36	99,680.92	103,494.20
应收票据	5,377.36	13,350.34	9,756.60	4,535.87
应收账款	154,736.67	158,129.83	190,334.80	175,999.36
预付款项	38,761.47	29,218.54	28,793.06	17,868.36
应收股利	235.20	235.20	235.20	235.20

项目	2017年 6月30日	2016年 12月31日	2015年 12月31日	2014年 12月31日
其他应收款	26,792.75	23,453.81	38,594.23	49,346.75
存货	400,249.22	420,042.94	463,451.27	426,052.19
其他流动资产	5,250.01	1,884.18	1,544.27	888.31
流动资产合计	735,545.58	769,399.20	832,390.36	778,420.24
非流动资产：				
可供出售金融资产	45,692.68	45,608.92	-	-
长期应收款	1,750.00	-	-	-
长期股权投资	29,400.32	29,465.32	27,332.70	26,928.29
投资性房地产	3,684.81	3,775.58	3,948.48	73.36
固定资产	80,372.06	83,202.70	92,817.28	94,768.58
在建工程	64,975.24	61,139.99	6,759.10	197.80
无形资产	27,532.64	27,843.51	31,689.48	30,931.63
商誉	33,934.45	33,934.45	38,977.12	40,462.12
长期待摊费用	3,354.86	3,570.55	3,561.16	1,317.42
递延所得税资产	6,432.98	6,764.64	6,691.22	5,666.55
其他非流动资产	-	-	209.85	140.32
非流动资产合计	297,130.03	295,305.67	211,986.40	200,486.06
资产总计	1,032,675.61	1,064,704.86	1,044,376.76	978,906.30
流动负债：				
短期借款	112,025.00	108,705.00	122,305.00	136,789.00
应付票据	122,553.62	101,560.07	96,367.05	72,663.97
应付账款	238,711.65	258,604.12	250,016.91	223,092.60
预收款项	48,513.11	69,225.50	65,582.12	68,525.76
应付职工薪酬	5,078.45	7,460.01	7,698.90	7,392.22
应交税费	10,570.30	15,504.57	19,698.26	22,691.17
应付利息	3,049.71	1,592.26	1,633.61	3,730.86
应付股利	18.46	18.46	18.46	-
其他应付款	13,764.97	11,011.20	17,617.54	15,561.32
一年内到期的非流动 负债	-	30,000.00	18,032.73	74,026.92
流动负债合计	554,285.27	603,681.17	598,970.58	624,473.83
非流动负债：				

项目	2017年 6月30日	2016年 12月31日	2015年 12月31日	2014年 12月31日
长期借款	30,243.73	18,280.97	12,352.78	12,419.48
应付债券	59,677.90	59,634.71	59,549.72	-
长期应付款	5,000.00	5,000.00	-	-
预计负债	170.31	170.31	530.30	4,130.64
递延收益	1,000.00	1,000.00	1,016.14	39.91
其他非流动负债	-	-	18,000.00	-
非流动负债合计	96,091.94	84,086.00	91,448.94	16,590.02
负债合计	650,377.21	687,767.17	690,419.51	641,063.85
所有者权益：				
实收资本（或股本）	151,044.52	151,044.52	151,044.52	68,656.60
资本公积	33,248.25	33,248.25	32,659.40	115,046.72
其他综合收益	12,931.55	13,153.78	-1,284.84	-1,006.09
盈余公积	12,451.58	12,451.58	12,272.81	11,024.92
未分配利润	171,840.41	166,287.54	158,529.89	143,364.98
归属于母公司所有者 权益合计	381,516.32	376,185.67	353,221.78	337,087.13
少数股东权益	782.09	752.02	735.47	755.31
所有者权益合计	382,298.40	376,937.69	353,957.25	337,842.44
负债和所有者权益总 计	1,032,675.61	1,064,704.86	1,044,376.76	978,906.30

2、合并利润表

单位：万元

项目	2017年 1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
一、营业总收入	303,269.06	607,076.18	720,533.74	688,577.99
其中：营业收入	303,269.06	607,076.18	720,533.74	688,577.99
二、营业总成本	302,510.59	594,538.24	702,410.57	661,414.73
其中：营业成本	273,477.74	516,377.05	601,145.06	574,380.67
税金及附加	2,024.81	5,863.25	11,041.14	10,397.96
销售费用	6,250.54	13,902.32	13,155.46	12,427.64
管理费用	17,153.17	37,224.24	46,094.58	42,111.83
财务费用	6,676.34	12,891.31	15,850.97	16,070.76
资产减值损失	-3,072.00	8,280.09	15,123.36	6,025.86

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
投资收益（损失以“－”号填列）	1,316.79	322.09	368.74	-513.74
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	751.71	372.28	368.74	-513.74
其他收益	350.67	-	-	-
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	2,425.92	12,860.02	18,491.91	26,649.51
加：营业外收入	4,320.67	1,696.39	3,014.77	5,151.85
其中：非流动资产处置利得	4,100.75	21.19	1,112.88	2,664.43
减：营业外支出	195.86	521.36	913.14	312.33
其中：非流动资产处置损失	19.93	165.99	217.98	103.52
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	6,550.73	14,035.06	20,593.54	31,489.03
减：所得税费用	968.27	3,058.60	1,433.94	4,994.69
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	5,582.46	10,976.46	19,159.60	26,494.34
归属于母公司所有者的净利润	5,552.87	10,957.31	19,159.06	26,651.09
少数股东损益	29.58	19.15	0.54	-156.75
六、每股收益：				
（一）基本每股收益（元）	0.0368	0.07	0.13	0.44
（二）稀释每股收益（元）	0.0368	0.07	0.13	0.44
七、其他综合收益	-221.75	14,436.07	-280.08	-318.44
八、综合收益总额	5,360.71	25,412.53	18,879.53	26,175.91
归属于母公司所有者的综合收益总额	5,330.65	25,395.93	18,880.31	26,333.49
归属于少数股东的综合收益总额	30.06	16.59	-0.78	-157.58

注：2014年每股收益数据来源于审计报告，未根据发行人历年转增股份等情况进行追溯调整。

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 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	299,499.18	627,719.68	619,955.57	610,502.83
收到的税费返还	1,337.09	1,438.14	2,000.81	2,363.81
收到其他与经营活动有关的现金	4,396.38	21,289.95	28,820.20	16,550.28
经营活动现金流入小计	305,232.66	650,447.78	650,776.58	629,416.92
购买商品、接受劳务支付的现金	263,606.38	443,323.71	469,236.94	500,020.35
支付给职工以及为职工支付的现金	27,051.97	51,388.42	61,101.63	52,559.62
支付的各项税费	13,100.60	23,678.85	33,446.63	27,107.80
支付其他与经营活动有关的现金	14,343.07	47,632.27	40,522.75	38,043.26
经营活动现金流出小计	318,102.03	566,023.25	604,307.94	617,731.03
经营活动产生的现金流量净额	-12,869.38	84,424.53	46,468.63	11,685.90
二、投资活动产生的现金流量：				
取得投资收益收到的现金	565.08	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	4,864.08	175.02	2,089.92	4,343.39
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	33,652.77	-	-
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	5,429.17	33,827.78	3,089.92	4,343.39
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,968.64	47,540.97	28,602.46	18,804.37
投资支付的现金	59.22	32,345.35	35.68	22,500.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	8,325.05	-
投资活动现金流出小计	6,027.86	79,886.31	36,963.19	41,304.37
投资活动产生的现金流量净额	-598.69	-46,058.53	-33,873.27	-36,960.97
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	-	83,136.00
取得借款收到的现金	100,238.19	173,102.00	301,715.72	188,969.62
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	5,000.00	-
发行债券收到的现金	-	-	59,513.80	-

筹资活动现金流入小计	100,238.19	173,102.00	366,229.52	272,105.62
偿还债务支付的现金	119,912.24	177,773.81	350,935.65	202,363.29
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,314.17	15,977.35	21,034.35	21,419.65
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	19.17
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	124,226.42	193,751.15	371,970.00	223,782.95
筹资活动产生的现金流量净额	-23,988.23	-20,649.15	-5,740.48	48,322.67
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-186.04	14.63	15.11	365.73
五、现金及现金等价物净增加额	-37,642.34	17,731.47	6,870.00	23,413.32
加：期初现金及现金等价物余额	96,496.44	78,764.97	71,894.96	48,481.64
六、期末现金及现金等价物余额	58,854.10	96,496.44	78,764.97	71,894.96

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：万元

项目	2017年 6月30日	2016年 12月31日	2015年 12月31日	2014年 12月31日
流动资产：				
货币资金	28,117.82	24,000.70	32,905.88	42,177.07
应收票据	726.00	7,519.55	706.51	123.00
应收账款	33,675.01	34,187.42	28,146.13	11,087.38
预付款项	1,790.04	104.68	15,252.22	1,730.39
应收股利	2,335.20	2,335.20	12,031.74	235.20
其他应收款	97,911.71	96,971.17	113,193.36	108,007.64
存货	48,957.12	46,419.14	60,186.60	49,116.89
其他流动资产	618.03	245.12	186.29	-
流动资产合计	214,130.94	211,782.98	262,608.73	212,477.58
非流动资产：				
可供出售金融资产	45,692.68	45,608.92	-	-
长期股权投资	187,217.81	187,282.81	199,342.83	196,756.02
固定资产	9,211.05	9,535.98	9,397.36	10,832.42

在建工程	43,224.55	43,220.21	-	-
无形资产	1,075.21	1,103.42	1,282.09	1,580.75
长期待摊费用	17.05	81.67	260.18	35.17
递延所得税资产	662.87	526.70	509.00	244.78
非流动资产合计	287,101.21	287,359.71	210,791.46	209,449.15
资产总计	501,232.16	499,142.69	473,400.19	421,926.73
流动负债：				
短期借款	42,995.00	50,975.00	47,375.00	54,833.00
应付票据	63,085.00	40,943.27	42,000.00	22,830.00
应付账款	28,444.30	23,154.01	27,119.89	23,457.33
预收款项	3,356.24	5,094.95	1,681.42	2,037.24
应付职工薪酬	679.31	1,035.11	911.39	974.09
应交税费	128.79	1,065.60	1,214.11	1,326.36
应付利息	2,922.26	1,495.73	1,501.52	3,507.55
其他应付款	37,332.55	32,316.11	22,140.22	831.24
一年内到期的非流动 负债	-	18,000.00	32.73	69,988.38
流动负债合计	178,943.44	174,079.77	143,976.27	179,785.20
非流动负债：				
应付债券	59,677.90	59,634.71	59,549.72	-
其他非流动负债	-	-	18,000.00	-
非流动负债合计	59,677.90	59,634.71	77,549.72	-
负债合计	238,621.35	233,714.49	221,525.99	179,785.20
所有者权益：				
实收资本（或股本）	151,044.52	151,044.52	151,044.52	68,656.60
资本公积	36,771.72	36,771.72	36,771.72	119,159.64
其他综合收益	13,995.00	14,787.17		
盈余公积	10,094.65	10,094.65	9,915.88	8,667.98
未分配利润	50,704.92	52,730.15	54,142.09	45,657.31
所有者权益合计	262,610.81	265,428.20	251,874.20	242,141.53
负债和所有者权益总 计	501,232.16	499,142.69	473,400.19	421,926.73

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
一、营业收入	38,709.13	56,878.51	68,296.49	73,684.05
减：营业成本	35,816.39	52,064.33	70,863.09	76,912.20
税金及附加	266.38	523.66	863.56	906.75
销售费用	198.76	696.04	843.48	829.88
管理费用	1,160.35	2,419.90	3,155.32	3,477.06
财务费用	3,889.90	6,645.62	5,708.04	8,408.75
资产减值损失	907.81	117.99	1,766.45	447.83
投资收益（损失以“-”号填列）	1,316.79	7,103.53	13,354.75	5,539.59
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	751.71	603.53	-173.79	-158.13
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	-2,213.67	1,514.50	10,788.16	2,311.44
加：营业外收入	58.08	319.09	1,447.48	611.03
其中：非流动资产处置利得	5.11	7.98	1,065.41	114.86
减：营业外支出	5.80	63.56	20.91	64.50
其中：非流动资产处置损失	0.00	5.83	2.60	24.63
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-2,161.40	1,770.02	12,214.72	2,857.97
减：所得税费用	-136.17	-17.70	-264.22	-63.46
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	-2,025.22	1,787.72	12,478.94	2,921.43
五、其他综合收益	-	-	-	-
六、综合收益总额	-2,025.22	1,787.72	12,478.94	2,921.43

3、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014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	30,546.91	59,476.36	39,793.06	51,322.57
收到的税费返还	-	-	237.58	-
收到其他与经营活动有关的现金	5,218.18	37,600.17	82,909.37	9,881.65
经营活动现金流入小计	35,765.09	97,076.53	122,940.01	61,204.22

购买商品、接受劳务支付的现金	26,341.93	50,270.52	32,407.66	36,797.33
支付给职工以及为职工支付的现金	2,918.06	3,774.74	5,088.40	4,900.60
支付的各项税费	1,509.91	2,361.80	3,924.09	2,744.30
支付其他与经营活动有关的现金	14,559.29	15,138.23	64,835.97	26,341.97
经营活动现金流出小计	45,329.19	71,545.29	106,256.12	70,784.20
经营活动产生的现金流量净额	-9,564.10	25,531.24	16,683.89	-9,579.98
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	7,800.00	-
取得投资收益收到的现金	565.08	9,696.54	1,732.00	5,697.72
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	59.07	1,812.63	3.85
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	38,800.00	-	-
投资活动现金流入小计	565.08	48,555.61	11,344.63	5,701.57
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	107.97	29,801.82	14,150.10	308.41
投资支付的现金	59.22	32,245.35	10,560.60	41,800.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	18,212.86	-	-
投资活动现金流出小计	167.18	80,260.02	24,710.70	42,108.41
投资活动产生的现金流量净额	397.90	-31,704.41	-13,366.07	-36,406.83
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	-	83,136.00
取得借款收到的现金	60,769.80	55,975.00	167,502.00	59,600.00
发行债券收到的现金	-	-	59,513.80	-
筹资活动现金流入小计	60,769.80	55,975.00	227,015.80	142,736.00
偿还债务支付的现金	52,875.00	52,375.00	223,883.73	72,628.08
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,506.43	9,296.37	13,098.08	12,592.08
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	54,381.43	61,671.37	236,981.80	85,220.16
筹资活动产生的现金流量净额	6,388.37	-5,696.37	-9,966.00	57,515.84

四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-2,777.84	-11,869.53	-6,648.18	11,529.03
加：期初现金及现金等价物余额	15,955.70	27,825.24	34,473.42	22,944.39
六、期末现金及现金等价物余额	13,177.87	15,955.70	27,825.24	34,473.42

三、最近三年合并报表范围的变化

（一）2014 年合并报表范围变化情况

1、公司于 2014 年 3 月出资设立绍兴精工绿筑集成建筑系统工业有限公司，拥有其 100%股权，能够对其形成控制，故公司从 2014 年 3 月开始将绍兴精工绿筑集成建筑系统工业有限公司纳入合并报表范围。

2、公司的控股子公司香港精工钢结构有限公司于 2014 年 6 月出资设立绍兴绿筑建筑材料有限公司，拥有其 100%股权，能够对其形成控制，故公司从 2014 年 6 月开始将绍兴绿筑建筑材料有限公司纳入合并报表范围。

3、公司的原全资子公司金刚幕墙集团有限公司于 2014 年 3 月出资设立绍兴金刚幕墙工程有限公司，拥有其 100%股权，能够对其形成控制，故公司从 2014 年 3 月开始将绍兴金刚幕墙工程有限公司纳入合并报表范围。

4、公司的原全资子公司金刚幕墙集团有限公司于 2014 年 3 月出资设立天津金刚幕墙工程有限公司，拥有其 100%股权，能够对其形成控制，故公司从 2014 年 3 月开始将天津金刚幕墙工程有限公司纳入合并报表范围。

5、公司的控股子公司精工国际钢结构有限公司于 2014 年 6 月出资设立精工钢结构巴西有限公司，拥有其 100%股权，能够对其形成控制，故公司从 2014 年 6 月开始将精工钢结构巴西有限公司纳入合并报表范围。

6、公司的控股子公司精工国际钢结构有限公司于 2014 年 5 月出资设立精工钢结构马来西亚有限公司，拥有其 100%股权，能够对其形成控制，故公司从 2014 年 5 月开始将精工钢结构马来西亚有限公司纳入合并报表范围。

7、公司的控股子公司精工国际钢结构有限公司于 2014 年 6 月出资设立精工

钢结构（上海）有限公司，拥有其 100%股权，能够对其形成控制，故公司从 2014 年 6 月开始将精工钢结构（上海）有限公司纳入合并报表范围。

（二）2015 年合并报表范围变化情况

1、公司以 2015 年 11 月 3 日为合并日，向安徽长江精工装备科技有限公司支付现金人民币 83,250,500.00 元作为合并成本，取得了安徽美建钢结构有限公司 100%的权益。

2、公司的控股子公司精工国际钢结构有限公司于 2015 年 1 月出资设立精工国际钢结构（沙特阿拉伯）有限公司，拥有其 100%股权，能够对其形成控制，故公司从 2015 年 1 月起将精工国际钢结构（沙特阿拉伯）有限公司纳入合并报表范围。

（三）2016 年合并报表范围变化情况

1、因转让子公司金刚幕墙集团有限公司 100%股权，自 2016 年 5 月 25 日金刚幕墙集团有限公司不再纳入公司合并范围。

2、因转让子公司上海绿筑光能系统技术有限责任公司 100%股权，自 2016 年 5 月 9 日上海绿筑光能系统技术有限责任公司不再纳入公司合并范围。

3、公司的控股子公司上海精锐金属建筑系统有限公司于 2016 年 4 月出资设立上海精捷劳务派遣有限公司，拥有其 100%股权，能够对其形成控制，故公司从 2016 年 5 月起将上海精捷劳务派遣有限公司纳入合并报表范围。

（四）2017 年 1-6 月合并报表范围变化情况

1、公司的控股子公司美建建筑系统（中国）有限公司于 2017 年 1 月出资设立上海美建致美制造有限公司，拥有其 100%股权，能够对其形成控制，故公司从设立之日起将其纳入合并报表范围。

2、中望香港投资有限公司于 2017 年 5 月 12 日经香港公司注册处批准解散。

3、公司于 2017 年 4 月 20 日设立精工（上海）投资管理有限公司，拥有其 100%股权，能够对其形成控制，故公司从设立之日起将其纳入合并报表范围。

四、公司最近三年及一期主要财务指标

最近三年及一期，公司合并会计报表的主要财务指标如下：

项目（指标）	2017.06.30/ 2017年1-6月	2016.12.31/ 2016年	2015.12.31 /2015年	2014.12.31 /2014年
资产负债率	62.98%	64.60%	66.11%	65.49%
全部债务资本化比率	46.29%	46.16%	46.58%	46.69%
流动比率（倍）	1.33	1.27	1.39	1.25
速动比率（倍）	0.60	0.58	0.62	0.56
归属于母公司股东的每股净资产（元）	2.53	2.49	2.34	4.91
总资产周转率（次）	0.29	0.58	0.71	0.76
应收账款周转率（次）	1.51	2.79	3.30	3.50
存货周转率（次）	0.66	1.16	1.35	1.39
EBITDA 全部债务比	5.19%	11.60%	15.31%	19.58%
EBITDA 利息倍数（倍）	2.96	2.97	2.88	3.48
利息保障倍数（倍）	2.13	2.11	2.26	2.89
贷款偿还率	100%	100%	100%	100%
利息偿付率	100%	100%	100%	100%
毛利率	9.82%	14.94%	16.57%	16.58%
总资产报酬率	1.18%	2.53%	3.66%	5.29%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	-0.09	0.56	0.31	0.17
每股净现金流量（元/股）	-0.25	0.12	0.05	0.34
加权平均净资产收益率	1.47%	3.00%	5.55%	10.45%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率	0.47%	2.58%	4.80%	8.48%

注：各指标具体计算方法如下：

资产负债率=总负债÷总资产

全部债务=长期债务+短期债务

短期债务=短期借款+交易性金融负债+应付票据+一年内到期的非流动负债

长期债务=长期借款+长期应付款+应付债券

全部债务资本比率=全部债务÷（长期债务+短期债务+所有者权益）

流动比率=流动资产÷流动负债

速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债

归属于母公司股东的每股净资产=归属于母公司所有者权益合计÷总股本

总资产周转率=营业收入÷总资产平均余额

应收账款周转率=营业收入÷[（期初应收账款+期末应收账款）÷2]

存货周转率=营业成本÷[(期初存货+期末存货)÷2]

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+折旧+摊销

EBITDA 全部债务比=EBITDA÷全部债务

EBITDA 利息倍数=EBITDA÷(资本化利息+计入财务费用的利息支出)

利息保障倍数=(利润总额+资本化利息+计入财务费用的利息支出)÷(资本化利息+计入财务费用的利息支出)

贷款偿还率=实际贷款偿还额÷应偿还贷款额

利息偿付率=实际支付利息÷应付利息

毛利率=(营业收入-营业成本)÷营业收入×100%

总资产报酬率=(利润总额+计入财务费用的利息支出)÷平均资产总额

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷总股本

每股净现金流量=现金及现金等价物增加(减少)额÷总股本

加权平均净资产收益率根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》(2010年修订)计算

扣除非经常性损益的加权平均净资产收益率均根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》(2010年修订)计算

五、管理层讨论与分析

本公司管理层结合发行人报告期财务报表,对公司资产负债结构、现金流量、偿债能力、盈利能力及其可持续性、未来业务目标进行了如下分析。

(一) 资产构成及变动分析

2014年至2016年各期末,公司合并会计报表的主要资产构成如下表所示:

单位:万元

项目	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	123,084.36	11.56%	99,680.92	9.54%	103,494.20	10.57%
应收票据	13,350.34	1.25%	9,756.60	0.93%	4,535.87	0.46%
应收账款	158,129.83	14.85%	190,334.80	18.22%	175,999.36	17.98%
预付款项	29,218.54	2.74%	28,793.06	2.76%	17,868.36	1.83%
应收股利	235.20	0.02%	235.20	0.02%	235.20	0.02%
其他应收款	23,453.81	2.20%	38,594.23	3.70%	49,346.75	5.04%
存货	420,042.94	39.45%	463,451.27	44.38%	426,052.19	43.52%
其他流动资产	1,884.18	0.18%	1,544.27	0.15%	888.31	0.09%
流动资产合计	769,399.20	72.26%	832,390.36	79.70%	778,420.24	79.52%
可供出售金融资产	45,608.92	4.28%	-	0.00%	-	0.00%
长期股权投资	29,465.32	2.77%	27,332.70	2.62%	26,928.29	2.75%

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
投资性房地产	3,775.58	0.35%	3,948.48	0.38%	73.36	0.01%
固定资产	83,202.70	7.81%	92,817.28	8.89%	94,768.58	9.68%
在建工程	61,139.99	5.74%	6,759.10	0.65%	197.8	0.02%
无形资产	27,843.51	2.62%	31,689.48	3.03%	30,931.63	3.16%
商誉	33,934.45	3.19%	38,977.12	3.73%	40,462.12	4.13%
长期待摊费用	3,570.55	0.34%	3,561.16	0.34%	1,317.42	0.13%
递延所得税资产	6,764.64	0.64%	6,691.22	0.64%	5,666.55	0.58%
其他非流动资产	-	-	209.85	0.02%	140.32	0.01%
非流动资产合计	295,305.67	27.74%	211,986.40	20.30%	200,486.06	20.48%
资产总计	1,064,704.86	100.00%	1,044,376.76	100.00%	978,906.30	100.00%

2014 年、2015 年及 2016 年，公司新接订单分别约为 104.70 亿元、65.72 亿元及 70.04 亿元，完成钢结构产量分别约为 57.32 万吨、56.73 万吨及 51.95 万吨，完成钢结构销量分别约为 57.21 万吨、57.36 万吨及 53.44 万吨，2014 年至 2016 年公司业务规模、收入规模的变化导致公司资产总规模的变化。

2014 年至 2016 年各期末，公司资产结构基本保持稳定，主要由货币资金、应收账款、存货、固定资产等构成，其中流动资产占比较高，均在 70%以上。

1、流动资产

（1）货币资金

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
现金	37.76	0.03%	63.35	0.06%	60.85	0.06%
银行存款	86,772.36	70.50%	59,044.79	59.23%	59,480.44	57.47%
其他货币资金	36,274.24	29.47%	40,572.78	40.71%	43,952.91	42.47%
合计	123,084.36	100.00%	99,680.92	100.00%	103,494.20	100.00%

2015 年末，公司货币资金为 99,680.92 万元，较上年末减少 3,813.28 万元，主要系其他货币资金较上年末减少 3,380.13 万元的影响。2016 年末，公司货币资金为 123,084.36 万元，较上年末增加 23,403.44 万元，主要系浙江精工 2016

年收回精工建设所欠款项 17,100.94 万元等原因导致。上述浙江精工 2016 年收回精工建设所欠款项的详情请参见本募集说明书“第五节 发行人基本情况”之“十四、（二）、2、（4）、①债权债务转让”。

2014 年至 2016 年各期末，公司其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金、信用证保证金及保函保证金，具体构成如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
银行承兑汇票保证金	27,674.78	29,835.58	19,534.46
信用证保证金	1,436.84	1,081.70	3,767.27
用于担保的定期存款或通知存款	-	-	1,000.00
保函保证金	6,112.63	8,400.93	20,133.00
工资保证金	930.96	1,135.57	356.37
工程项目资质保证金	119.04	119.01	161.80
合计	36,274.24	40,572.78	44,952.91

2015 年末，其他货币资金较上年末减少 4,380.11 万元，主要系保函保证金减少所致。2016 年末，其他货币资金较上年末减少 4,298.54 万元，主要系银行承兑汇票保证金、保函保证金减少所致。2014 年至 2016 年各期末，公司银行承兑汇票保证金、信用证保证金及保函保证金的波动主要由于业务规模的波动所致。

（2）应收款项

①应收账款

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
应收账款账面价值	158,129.83	190,334.80	175,999.36
占当期营业收入比重	26.05%	26.42%	25.56%
占流动资产比重	20.55%	22.87%	22.61%

公司应收账款占流动资产比重较大主要是由建筑钢结构行业常用收款方式决定。根据公司目前通常的收款条件，签订合同后业主支付 10%-30%预付款，在构件进行现场安装后，按照工程进度分期支付或按工程实物量按月结算，至竣

工决算前支付到 70%-85%左右，至竣工决算后支付到 95%-98%，剩余部分作为质保金。因此，公司每年应收账款占营业收入比例较大。

2014 年至 2016 年各期末，公司应收账款账面价值分别为 175,999.36 万元、190,334.80 万元及 158,129.83 万元，总体呈先上升后下降趋势，主要原因系：2014 年至 2016 年，受固定资产投资增速变化及钢价变化等因素的影响，公司收入规模呈先上升后下降趋势，且应收账款回款速度亦有所变化，应收账款相应波动。

2014 年至 2016 年各期末，发行人应收账款余额的账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	89,230.49	43.85%	134,133.77	57.95%	134,129.90	65.36%
1-2 年	55,000.38	27.03%	45,128.49	19.50%	34,724.70	16.92%
2-3 年	22,266.34	10.94%	20,561.15	8.88%	17,956.47	8.75%
3-4 年	11,666.12	5.73%	13,765.56	5.95%	8,662.92	4.22%
4-5 年	12,205.54	6.00%	5,082.48	2.20%	2,113.66	1.03%
5 年以上	7,445.35	3.66%	6,473.78	2.80%	6,092.46	2.97%
个别计提	5,690.98	2.80%	6,319.73	2.73%	1,528.09	0.74%
合计	203,505.20	100.00%	231,464.95	100.00%	205,208.21	100.00%

公司应收账款余额的账龄主要分布在 2 年以内，其中账龄 1 年以内的应收账款占大部分；账龄 3 年以上的应收款项占比较低。2014 年至 2016 年各期末，公司账龄 1 年以内的应收账款余额占公司应收账款余额的比例分别为 65.36%、57.95%及 43.85%，公司账龄 2 年以内的应收账款余额占公司应收账款余额的比例分别为 82.28%、77.45%及 70.87%。

2015 年末，公司应收账款余额较上年末增加 26,256.76 万元。其中，账龄为 1 年以内的应收账款余额增加 3.87 万元；账龄为 1-2 年的应收账款余额增加 10,403.79 万元，账龄 2-3 年的应收账款余额增加 2,604.68 万元，账龄 3-4 年的应收账款余额增加 5,102.64 万元，账龄 4-5 年的应收账款余额增加 2,968.82 万元。2015 年末较上年末变动较大主要系公司收入规模的增长及一年以上应收账款回款较慢所致；个别计提的应收账款余额增加 4,791.64 万元，主要系公司应收

Consorcio UFN III 客户款项 4,100.27 万元存在不确定性，由于客户资金原因预计无法收回，公司全额计提坏账准备。

2016 年末，公司应收账款余额较上年末减少 27,959.75 万元，其中，账龄为 1 年以内的应收账款余额减少 44,903.28 万元，主要系公司收入规模同比有所下滑所致。

2014 年至 2016 年各期末，公司应收账款余额前五名客户情况如下：

单位：万元

2016 年末应收账款余额前五名客户	
单位名称	金额
第一名	9,099.89
第二名	6,050.08
第三名	4,915.11
第四名	4,216.58
第五名	3,667.78
合计	27,949.44
2015 年末应收账款余额前五名客户	
单位名称	金额
第一名	8,458.92
第二名	6,744.16
第三名	5,943.38
第四名	5,015.11
第五名	4,435.99
合计	30,597.56
2014 年末应收账款余额前五名客户	
单位名称	金额
第一名	6,829.16
第二名	6,340.09
第三名	5,961.14
第四名	5,062.82
第五名	4,432.85
合计	28,626.06

2014 年至 2016 年各期末，公司应收账款余额前五名客户占应收账款余额比例分别为 13.95%、13.22%及 13.73%。公司客户主要为国有大型企业、行业优秀企业等，资信较好，风险相对较小，应收账款发生坏账的可能性较低。

②其他应收款

发行人其他应收款按照经营性、非经营性的分类：

截至 2014 年末、2015 年末及 2016 年末，公司其他应收款账面余额分别为 56,642.44 万元、47,056.60 万元及 30,374.23 万元，均为经营性其他应收款。

发行人其他应收款的主要类型：

2014 年至 2016 年各期末，公司其他应收款类型主要为保证金、单位往来、备用金、其他。保证金主要为因工程项目施工而应业主方要求预付一定的款项但将来可以收回的质量保证金、履约保证金和投标保证金等；单位往来主要包括应收暂付其他单位的款项，如债权转让款；备用金主要为因工程项目需要而预支于员工备作差旅费、零星采购等用途的项目备用金；其他类主要包括因工程项目施工而设立的安全基金以及代扣个人所得税、社会保险金、公积金。

单位：万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
保证金	12,189.60	17,164.35	19,109.62
单位往来	3,616.92	19,171.65	28,355.69
备用金	13,199.41	8,039.37	6,373.12
其他	1,368.31	2,681.24	2,804.00
合计	30,374.23	47,056.60	56,642.44

注：2014 年末、2015 年末单位往来款含应收浙江精工建设集团有限公司债权转让款，款项具体情况详见下文。

2014 年末、2015 年末，应收债权转让款具体情况如下：

2011 年，发行人控股子公司浙江精工与总承包方中国建筑第八工程局有限公司大连分公司（以下简称“中建八局大连分公司”）签订分包协议，承接盘锦市政府（以下简称“业主”）位于辽宁省盘锦市的盘锦体育中心一场三馆钢结构工程。根据项目合同约定，该项目业主方需支付工程款给中建八局大连分公司，由中建八局大连分公司支付给浙江精工。

因业主资金周转困难，拟通过拍卖土地筹资偿债。为了降低收款风险，避免

利益受损，公司拟同意参与土地拍卖。但根据公司的发展战略，公司无意涉及房地产开发，且为保证公司的收款安全，经公司管理层审慎决策，确定由具备房地产开发能力的关联方精工建设参与土地的招、拍、挂及后续地产开发事宜。同时，浙江精工将该项目合同项下对应债权转让给精工建设，金额与精工建设竞拍土地支付的实际价款（含税）等值且上限不超过 3 亿元。根据浙江精工和精工建设于 2014 年 1 月 3 日签署的《债权转让协议》，由精工建设参与抵债土地的招、拍、挂及后续地产开发事宜，浙江精工将所持有的与土地款等额（含税）且上限不超过 3 亿元的中建八局大连分公司债权转让给精工建设，具体金额待土地拍得后确定。债权转让时间：经双方有权机关正式审批通过且精工建设竞拍土地成功，并完成付款及土地过户手续后债权转让。对价支付时间：精工建设应在竞拍上述土地成功，并完成付款及土地过户手续后 1 年内，以现金支付债权转让款，并支付同期银行贷款利率。

此次关联交易事项经发行人 2014 年 1 月 3 日召开第五届董事会 2014 年度第一次临时会议及 2014 年 1 月 21 日召开的 2014 年度第一次临时股东大会审议通过。发行人独立董事就此次关联交易事项事前表示认可，事后发表了同意的独立董事意见，认为上述关联交易决策程序符合公司章程的规定。发行人将项目合同项下与经公开拍得土地价款（含税）等值且不超过 3 亿元的债权转让给精工建设，本次交易可以降低坏账风险，保证公司的流动资金运转，保持公司持续稳健发展，符合公司利益。债权转让金额是以经公开拍卖的土地价格，同时精工建设需支付同期贷款利率，定价公允，不损害公司及中小投资者的利益，不影响公司独立性。

2014 年 2 月，精工建设通过公开挂牌竞买方式取得盘锦市政府组织拍卖的国有建设用地使用权，实际土地拍卖总成交金额为 25,596 万元。按照土地竞拍结果，浙江精工转让给精工建设的债权价款确定为 25,596 万元。

立信出具了“信会师报字[2015]第 610269 号”《关于对长江精工钢结构（集团）股份有限公司控股股东及其他关联方占用资金情况的专项审计说明》、“信会师报字[2016]第 610369 号”《关于对长江精工钢结构（集团）股份有限公司控股股东及其他关联方占用资金情况的专项审计说明》，认为发行人 2014 年度、2015 年度非经营性资金占用及其他关联方资金往来情况汇总表的财务信息在所有重大方面按照监管机构的相关规定编制以满足监管要求。众华出具了“众会字（2017）第 3943 号”《长江精工钢结构（集团）股份有限公司控股股东及其他

关联方资金占用情况的专项说明》，众华对公司编制的截至 2016 年 12 月 31 日止公司控股股东及其他关联方资金占用情况汇总表所载资料与公司 2016 年度已审的会计报表及相关资料的内容进行了复核，在所有重大方面未发现不一致之处。

截至 2016 年 12 月 31 日，精工建设所欠浙江精工的上述款项已收回。

2014 年至 2016 年各期末，发行人无非经营性的其他应收款余额，债券存续期内不会出现新增非经营往来占款或资金拆借的事项。

2014 年至 2016 年各期末，发行人其他应收款余额的账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	16,049.21	52.84%	14,610.65	31.05%	41,076.37	72.52%
1-2 年	5,238.08	17.25%	22,003.75	46.76%	6,943.51	12.26%
2-3 年	2,984.58	9.83%	4,506.29	9.58%	4,549.38	8.03%
3-4 年	2,015.57	6.64%	3,144.05	6.68%	1,539.14	2.72%
4-5 年	1,979.03	6.52%	921.47	1.96%	604.49	1.07%
5 年以上	2,107.76	6.94%	1,870.38	3.97%	1,929.55	3.41%
合计	30,374.23	100.00%	47,056.60	100.00%	56,642.44	100.00%

2014 年至 2016 年各期末，公司其他应收款余额前五名客户情况如下：

单位：万元

2016 年末其他应收款余额前五名客户		
单位名称	款项性质	金额
王建桥	项目备用金	1,364.94
章伟松	项目备用金	1,216.40
金刚幕墙集团有限公司	单位往来	1,029.33
刘长刚	项目备用金	900.00
珠海城建投资开发有限公司	质量保证金	799.00
合计		5,309.67
2015 年末其他应收款余额前五名客户		
单位名称	款项性质	金额
浙江精工建设集团有限公司	债权转让款	17,477.37

珠海城建投资开发有限公司	质量保证金	799.00
绍兴县柯岩建设投资有限公司	履约保证金	696.28
绍兴县钱清镇财政	履约保证金	571.00
中建三局集团有限公司	质量保证金	547.00
合计		20,090.65
2014 年末其他应收款余额前五名客户		
单位名称	款项性质	金额
浙江精工建设集团有限公司	债权转让款	26,616.23
重庆江北国际机场扩建指挥部	质量保证金	980.82
珠海九洲旅游开发有限公司	质量保证金	799.00
绍兴县柯岩建设投资有限公司	履约保证金	696.28
中国建筑第五工程局有限公司	质量保证金/投标保证金	676.08
合计		29,768.41

2014 年至 2016 年各期末，公司其他应收款余额前五名客户占其他应收款余额比例分别为 52.55%、42.69%及 17.48%，主要为债权转让款、质量保证金、项目备用金、履约保证金和投标保证金等。

除以上情形外，截至 2016 年末，其他应收款中无持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位欠款。

③应收票据

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	11,523.31	86.31%	6,622.66	67.88%	3,024.81	66.69%
商业承兑汇票	1,827.02	13.69%	3,133.94	32.12%	1,511.05	33.31%
合计	13,350.34	100.00%	9,756.60	100.00%	4,535.87	100.00%

2014 年至 2016 年各期末，公司应收票据分别为 4,535.87 万元、9,756.60 万元及 13,350.34 万元，占流动资产比例为 0.58%、1.17%及 1.74%，其中大部分为银行承兑汇票。2014 年至 2016 年各期末公司应收票据的波动主要系各期末工程款票据结算波动影响所致。

（3）预付款项

2014 年至 2016 年各期末，公司预付款项金额分别为 17,868.36 万元、28,793.06 万元及 29,218.54 万元，主要为公司向原材料供应商采购原材料时按一定比例支付的材料预付款。

2014 年至 2016 年各期末，公司预付款项的账龄情况如下：

账龄	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	24,885.07	85.17%	26,570.25	92.28%	15,256.72	85.38%
1-2 年	3,081.42	10.55%	664.12	2.31%	1,563.90	8.75%
2-3 年	227.89	0.78%	944.72	3.28%	545.31	3.05%
3 年以上	1,024.16	3.51%	613.98	2.13%	502.42	2.81%
合计	29,218.54	100.00%	28,793.06	100.00%	17,868.36	100.00%

2014 年至 2016 年各期末，预付款项账龄大多数在 1 年以内，发生坏账的风险较小。2015 年末，公司账龄 1 年以内的预付款项变动较大，主要系上海新建莘庄商务区项目预付办公楼款项增加所致。

2014 年至 2016 年各期末，公司账龄 1 年以上的预付款项金额分别为 2,611.63 万元、2,222.82 万元及 4,333.47 万元，占同期预付款项的比重分别为 14.62%、7.72% 及 14.83%，占比较低。预付账款超过 1 年账龄的主要由工程项目未进入结算阶段，预付工程分包款未能结算形成。

2014 年至 2016 年各期末，公司预付款项前五名单位情况如下：

单位：万元

2016 年末预付款项前五名单位	
单位名称	金额
杭州重型钢管有限公司	2,527.11
杭州中建物资有限公司	2,485.55
中机建（上海）钢结构有限公司	1,838.89
宁波钢铁有限公司	981.10
邓铁	805.14
合计	8,637.79
2015 年末预付款项前五名单位	
单位名称	金额

浙江精工建设集团有限公司	14,405.08
郑雪祥	1,292.60
武汉金龙达物资有限公司	608.66
宁波钢铁有限公司	598.68
王建桥	487.16
合计	17,392.16
2014 年末预付款项前五名单位	
单位名称	金额
宁波钢铁有限公司	2,137.84
南阳汉冶特钢有限公司	1,481.45
邯郸市华兴建筑工程有限公司	698.55
杭州恒迪特建筑材料有限公司	684.98
恒豪国际贸易（上海）有限公司	677.94
合计	5,680.75

2014 年至 2016 年各期末，公司预付款项前五名客户占预付款项比例分别为 31.78%、60.40%及 29.56%，预付款项对象主要为公司的主要钢材供应商。2014 年至 2016 年各期末，预付款项中，无持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位欠款。

（4）存货

2014 年至 2016 年各期末，公司存货及构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	17,178.32	4.07%	19,658.37	4.23%	21,819.50	5.09%
周转材料	155.71	0.04%	280.93	0.06%	72.84	0.02%
委托加工物资	12,234.45	2.90%	3,485.84	0.75%	4,733.58	1.10%
在产品	15,333.59	3.64%	12,049.64	2.59%	14,952.66	3.49%
库存商品	24,725.17	5.86%	20,318.44	4.37%	24,799.63	5.79%
工程施工（减工程结算）	352,144.98	83.49%	409,050.65	88.00%	362,250.01	84.51%
小计	421,772.21	100.00%	464,843.87	100.00%	428,628.21	100.00%
存货跌价准备	1,729.27	-	1,392.61	-	2,576.02	-

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	420,042.94	-	463,451.27	-	426,052.19	-

公司存货主要由原材料（其中原材料主要为各类中厚型钢板）、工程施工（减工程结算）、库存商品等构成，2014 年至 2016 年各期末三者占比均超过 90%。这主要由钢结构行业特点决定，公司将工程施工成本与工程结算之间未达到合同收款节点的差额按建造合同准则计入存货科目核算。

2015 年末，公司存货余额较上年末增长了 36,215.65 万元，其中工程施工（减工程结算）增加了 46,800.64 万元；2016 年末，公司存货余额较上年末减少了 43,408.33 万元，其中工程施工（减工程结算）减少了 56,905.67 万元。2014 年至 2016 年，公司收入、成本规模呈先上升后下降趋势，存货余额相应变化。

2014 年末，公司存货跌价准备较上年末增加 1,012.38 万元；2015 年末，公司存货跌价准备较上年末下降 1,183.41 万元。2014 年末、2015 年末，存货跌价准备的变化原因主要系公司根据沙特 KAIA 机场项目的实施情况相应计提存货跌价准备。

沙特 KAIA 机场项目的具体情况如下：

公司于 2011 年底承接沙特 KAIA 机场项目，公司就沙特 KAIA 机场项目与该项目总包方分别签订了钢结构产品供货合同和钢结构安装工程合同。由于项目总包方土建配套工作进展缓慢等原因导致钢结构安装工程进度出现大幅延后，安装工程完工时间大幅推迟，钢结构安装工程涉及的安装机械费、安装费、管理费等成本大幅增加，因此该安装工程合同预计成为亏损合同，预计亏损金额相应计提项目存货跌价准备和预计负债。其中，2013 年项目存货计提减值准备人民币 757.86 万元（折合约 124.30 万美元），计提预计负债为人民币 6,353.20 万元（折合约 1,042.04 万美元）。

2014 年根据工程施工进度，将原计入预计负债的金额 2,264.86 万元，结转并调整该项目工程施工 1,481.15 万元和存货跌价准备金额 783.72 万元。2015 年末，沙特 KAIA 机场项目已取得 450 万美元增补合同，2015 年根据工程施工进度，将原计入预计负债的金额 3,708.04 万元及原计入存货跌价准备金额的

1,544.33 万元结转，并调整该项目工程施工金额。

（5）其他流动资产

2014 年至 2016 年各期末，公司其他流动资产分别为 888.31 万元、1,544.27 万元、1,884.18 万元，占资产总额的比例分别为 0.09%、0.15%、0.18%，占比较小，主要为待抵扣的增值税进项税额。

2、非流动资产

（1）可供出售金融资产

2016 年末，公司可供出售金融资产为 45,608.92 万元，主要系公司以公开竞价方式形式购买瑞丰银行的内部职工股共计 56,404,804 股所致，占瑞丰银行总股本的 4.15%。具体情况如下：

单位：万元

可供出售金融资产	金额
权益工具的成本	32,245.35
累计计入其他综合收益的公允价值变动金额	13,363.58
总计	45,608.92

（2）长期股权投资

2014 年至 2016 年各期末，发行人长期股权投资账面价值明细如下：

单位：万元

被投资单位	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
蜘蛛家智能科技（上海）有限公司	100.00	-	-
北京城建精工钢结构工程有限公司	1,379.52	1,304.99	1,240.81
苏州中节新能股权投资中心（有限合伙）	5,061.64	3,675.46	3,757.94
浙江精工能源科技集团有限公司	22,696.07	22,129.66	21,929.53
精工国际（泰国）有限公司	192.41	186.91	-
精工钢结构贸易与承包有限公司	35.68	35.68	-
合计	29,465.32	27,332.70	26,928.29

2004 年 8 月，公司与北京城建集团有限责任公司共同设立了北京城建精工钢结构工程有限公司，注册资本为 2,000.00 万元，北京城建集团有限责任公司出

资 1,020.00 万元，持股比例为 51%；公司出资 980.00 万元，持股比例 49%。

2012 年 8 月，公司出资 4,000.00 万元与上海谌朴守仁投资管理中心等共同设立了苏州中节新能股权投资中心（有限合伙），出资额为 16,880.00 万元，公司出资占比为 23.70%。

2014 年 2 月，公司与中建信控股集团有限公司共同设立了浙江精工能源科技集团有限公司，注册资本为 50,000.00 万元。公司实际于 2014 年 2 月和 2014 年 11 月合计出资 22,500.00 万元，持有浙江精工能源科技集团有限公司 45%的股权。

2015 年 6 月，公司控股子公司精工工业建筑与中国公民陈水福、泰国当地投资者等在泰国共同设立精工国际（泰国）有限公司，注册资本为 250.00 万泰铢，精工工业建筑持有其 45%的股权。

2015 年 4 月，公司控股子公司精工国际与卡塔尔当地投资者共同设立精工钢结构贸易与承包有限公司，注册资本为 20.00 万卡塔尔里亚尔，精工国际持有其 49%的股权。

2016 年 9 月，公司与深圳可购百信息技术有限公司共同设立蜘蛛家智能科技（上海）有限公司，注册资本为 1,300.00 万元，公司及深圳可购百信息技术有限公司持有其各 50%股权。

截至 2016 年末，发行人持有的上述股权或出资额采用权益法核算。

（3）投资性房地产

2014 年至 2016 年各期末，公司投资性房地产账面价值分别为 73.36 万元、3,948.48 万元及 3,775.58 万元。2015 年末，公司投资性房地产账面价值上升 3,875.12 万元主要是由于安徽美建出租厂房影响所致。2016 年末，公司投资性房地产账面价值下降 172.90 万元，变动较小，系计提折旧所致。

（4）固定资产

公司的固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具和办公及其他设备等。2014 年至 2016 年各期末，公司的固定资产账面价值分别为 94,768.58 万元、

92,817.28 万元及 83,202.70 万元，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	59,572.03	71.60%	65,043.17	70.08%	66,719.16	70.40%
机器设备	20,953.76	25.18%	23,743.44	25.58%	24,057.28	25.39%
运输工具	1,166.30	1.40%	1,520.15	1.64%	1,593.83	1.68%
办公及其他设备	1,510.60	1.82%	2,510.52	2.70%	2,398.31	2.53%
账面价值合计	83,202.70	100.00%	92,817.28	100.00%	94,768.58	100.00%

2016 年末，公司固定资产较上年末减少主要系出售子公司金刚幕墙及上海绿筑所致。

（5）在建工程

2014 年至 2016 年各期末，公司在建工程分别为 197.80 万元、6,759.10 万元及 61,139.99 万元。2015 年末，公司在建工程较上年末增加 6,561.30 万元，主要系新建 2014 年非公开发行股票的募集资金投资项目之绿色集成建筑科技产业园项目中的绍兴精工绿筑集成主结构系统车间所致；2016 年末，公司在建工程较上年末增加 54,380.89 万元，主要系公司 2014 年非公开发行股票的募集资金投资项目之绿色集成建筑科技产业园项目投资建设以及公司购买上海管理总部办公楼所致。截至 2016 年末，公司上海管理总部办公楼主体结构已经完成，但尚未达到预定可使用状态，且尚未交付。

（6）无形资产

2014 年至 2016 年各期末，公司无形资产情况如下所示：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	27,608.03	99.15%	31,206.96	98.48%	30,301.04	97.96%
软件、专利技术	235.48	0.85%	482.53	1.52%	630.58	2.04%
账面价值合计	27,843.51	100.00%	31,689.48	100.00%	30,931.63	100.00%

2015 年末，公司无形资产的金额较上年末增加了 757.85 万元，变化较小。

2016 年末，公司无形资产的金额较上年末减少了 3,845.97 万元，主要系出售子公司金刚幕墙相应扣除金刚幕墙无形资产所致。

（7）商誉

2014 年至 2016 年各期末，公司商誉的具体情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
收购湖北精工少数股东股权	292.30	292.30	292.30
收购湖北精工工业（非同一控制下企业合并）	84.57	84.57	84.57
收购亚洲建筑 100%股权	33,557.57	33,557.57	33,557.57
收购金刚幕墙 100%股权	-	5,042.68	6,527.67
合计	33,934.45	38,977.12	40,462.12

公司控股子公司香港精工 2011 年 6 月 20 日支付现金 7,000.00 万美元作为合并成本向中建信控股集团有限公司购买亚洲建筑 100%的股权，合并成本在购买日的总额为人民币 45,357.20 万元。同时公司与中建信控股集团有限公司签署了关于转让上海精锐 15.36%股权的协议，交易价格为 8,175.00 万元，上述交易完成后，公司直接及间接持有上海精锐 100%的股权。因此公司收购亚洲建筑及上海精锐股权的合并成本合计为 53,532.20 万元，在合并中直接或间接取得亚洲建筑、上海精锐、诺派建筑、浙江精锐、上海绿筑的股权，上述公司可辨认净资产在购买日的公允价值为人民币 19,974.63 万元，两者的差额人民币 33,557.57 万元确认为商誉。2014 年至 2016 年各期末，公司根据预估的未来收益情况，未发现上述商誉减值迹象。

公司以 2012 年 3 月 13 日为购买日，支付现金人民币 22,059.00 万元作为合并成本购买了金刚幕墙 85.50%的权益，合并中取得金刚幕墙 85.50%权益在购买日的公允价值为人民币 15,531.33 万元，两者的差额人民币 6,527.67 万元确认为商誉。2015 年末，公司基于金刚幕墙未来收益情况，对其计提相应的商誉减值准备。2016 年 6 月 24 日，公司出售金刚幕墙 100%股权的事宜完成工商变更登记手续，商誉相应全部结转。

（8）长期待摊费用

2014 年至 2016 年各期末，公司长期待摊费用分别为 1,317.42 万元、3,561.16 万元及 3,570.55 万元。公司长期待摊费用包括装修费、技改费用、宿舍楼租赁费、银行直融费用及车改补贴。2015 年末，长期待摊费用增加主要系浙江重钢技改费用及宿舍楼租赁费等增加所致。

（9）递延所得税资产

2014 年至 2016 年各期末，公司递延所得税资产明细如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
预提质量保证金	-	-	6.91
资产减值准备	6,739.10	6,691.22	5,476.19
预提应付职工薪酬	-	-	183.46
预计负债	25.55	-	-
合计	6,764.64	6,691.22	5,666.55

2014 年至 2016 年各期末，发行人的递延所得税资产余额形成的原因主要系公司应收账款、其他应收款计提坏账准备引起的暂时性差异而确认的递延所得税资产。

（10）其他非流动资产

2014 年至 2016 年各期末，公司其他非流动资产分别为 140.32 万元、209.85 万元及 0，占公司总资产的比例较小，主要为预付设备款。

（11）资产运营效率分析

2014 年至 2016 年，反映公司资产运营效率的相关指标如下表所示：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
总资产周转率（次）	0.58	0.71	0.76
应收账款周转率（次）	2.79	3.30	3.50
存货周转率（次）	1.16	1.35	1.39

2016 年，公司的总资产周转率、应收账款周转率、存货周转率指标同比有所下降，主要系 2015 年发行人业务承接量有所下滑导致 2016 年公司营业收入和营业成本同比有所下降所致。

(12) 2014 年至 2016 年，发行人所有者权益增减变动的原因

2014 年至 2016 年各期末，发行人所有者权益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
股本	151,044.52	151,044.52	68,656.60
资本公积	33,248.25	32,659.40	115,046.72
其他综合收益	13,153.78	-1,284.84	-1,006.09
盈余公积	12,451.58	12,272.81	11,024.92
未分配利润	166,287.54	158,529.89	143,364.98
归属于母公司所有者权益	376,185.67	353,221.78	337,087.13
少数股东权益	752.02	735.47	755.31
所有者权益合计	376,937.69	353,957.25	337,842.44

①股本

根据公司 2014 年度股东大会决议，公司以 68,656.60 万股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 12 股，共计转增股本 82,387.92 万股，上述资本公积金转增股本后公司总股本变更为 151,044.52 万股。

②资本公积

2016 年末，公司资本公积较 2015 年末增加 588.85 万元，主要原因系公司 2016 年转让金刚幕墙 100%股权，原受让少数股东 14.50%股权时长期股权投资按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日开始持续计算的净资产份额之间的差额冲减的资本公积 588.85 万元，本期处置时转回。2015 年末，公司资本公积较 2014 年末减少 82,387.32 万元，主要原因系公司资本公积金转增股本所致。

③其他综合收益

2014 年、2015 年及 2016 年，公司利润表中“其他综合收益”的金额导致 2014 年末、2015 年末、2016 年末公司资产负债表中其他综合收益余额的变化。2014 年、2015 年及 2016 年，公司利润表中“其他综合收益”的金额分别为-318.44 万元、-280.08 万元及 14,436.07 万元，来源于外币财务报表折算差额及可供出售金融资产公允价值变动损益。2016 年，公司利润表中“其他综合收益”的金额较大，主要来源于公司持有瑞丰银行 4.15%股权的公允价值变动。

④盈余公积

2014 年至 2016 年各期末，公司盈余公积分别为 11,024.92 万元、12,272.81 万元及 12,451.58 万元，系公司根据《公司法》和《公司章程》相关规定提取的法定盈余公积金。

⑤未分配利润

2014 年至 2016 年各期末，发行人未分配利润变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
年初未分配利润	158,529.89	143,364.98	119,938.87
加：本期归属于母公司所有者的净利润	10,957.31	19,159.06	26,651.09
减：提取法定盈余公积	178.77	1,247.89	292.14
应付普通股股利	3,020.89	2,746.26	2,932.83
期末未分配利润	166,287.54	158,529.89	143,364.98

综上所述，2014 年至 2016 年，公司所有者权益金额增减的变动主要系公司盈利情况及利润分配所致。

（二）负债构成、变动及偿债能力分析

2014 年至 2016 年各期末，公司合并会计报表的负债构成如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	108,705.00	15.81%	122,305.00	17.71%	136,789.00	21.34%
应付票据	101,560.07	14.77%	96,367.05	13.96%	72,663.97	11.33%
应付账款	258,604.12	37.60%	250,016.91	36.21%	223,092.60	34.80%
预收款项	69,225.50	10.07%	65,582.12	9.50%	68,525.76	10.69%
应付职工薪酬	7,460.01	1.08%	7,698.90	1.12%	7,392.22	1.15%
应交税费	15,504.57	2.25%	19,698.26	2.85%	22,691.17	3.54%
应付利息	1,592.26	0.23%	1,633.61	0.24%	3,730.86	0.58%
应付股利	18.46	0.00%	18.46	0.00%	-	0.00%
其他应付款	11,011.20	1.60%	17,617.54	2.55%	15,561.32	2.43%
一年内到期的非流动负债	30,000.00	4.36%	18,032.73	2.61%	74,026.92	11.55%
流动负债合计	603,681.17	87.77%	598,970.58	86.75%	624,473.83	97.41%

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	18,280.97	2.66%	12,352.78	1.79%	12,419.48	1.94%
应付债券	59,634.71	8.67%	59,549.72	8.63%	-	0.00%
长期应付款	5,000.00	0.73%	-	0.00%	-	0.00%
预计负债	170.31	0.02%	530.30	0.08%	4,130.64	0.64%
递延收益	1,000.00	0.15%	1,016.14	0.15%	39.91	0.01%
其他非流动负债	-	0.00%	18,000.00	2.61%	-	0.00%
非流动负债合计	84,086.00	12.23%	91,448.94	13.25%	16,590.02	2.59%
负债总计	687,767.17	100.00%	690,419.51	100.00%	641,063.85	100.00%

2014 年至 2016 年各期末，公司整体负债规模呈先上升后下降趋势，且主要以流动负债为主。2014 年至 2016 年各期末，公司流动负债金额分别为 624,473.83 万元、598,970.58 万元及 603,681.17 万元，同期流动负债占负债总额比例分别为 97.41%、86.75%及 87.77%，占负债总额的比重较高。2015 年，公司通过发行债券的方式缓解公司的流动资金压力。同时，由于近年来票据业务成本的优势，为降低公司财务成本，公司增加了票据业务规模，公司应付票据规模也出现一定的增长。

2014 年末，公司流动负债占比较高，一年内到期的非流动负债金额较高，主要系公司 2012 年发行的 7 亿元 3 年期的公司债券将于 2015 年 3 月到期，公司于 2014 年末将其从“应付债券”转至“一年内到期的非流动负债”。

2014 年至 2016 年各期末，公司有息负债（短期借款+长期借款+一年内到期的非流动负债+应付债券+长期应付款）规模分别为 223,235.40 万元、212,240.23 万元及 221,620.69 万元。2014 年至 2016 年，公司无逾期未偿还债项。

1、银行借款、一年内到期的非流动负债

（1）短期借款

2014 年至 2016 年各期末，公司短期借款具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
----	------------------	------------------	------------------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
抵押借款	40,000.00	36.80%	53,830.00	44.01%	60,137.00	43.96%
保证借款	61,830.00	56.88%	63,100.00	51.59%	76,652.00	56.04%
国内信用证议付	6,875.00	6.32%	5,375.00	4.39%	-	-
合计	108,705.00	100.00%	122,305.00	100.00%	136,789.00	100.00%

公司短期借款包括抵押借款、保证借款和国内信用证议付。2014 年至 2016 年各期末，公司短期借款金额总体呈下降趋势，主要系公司在加强应收账款管理的同时，通过发行公司债券及银行理财直接融资工具缓解公司的流动资金压力。

（2）长期借款

2014 年至 2016 年各期末，公司长期借款具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
抵押借款	280.97	1.54%	352.78	2.86%	12,419.48	100.00%
保证借款	18,000.00	98.46%	12,000.00	97.14%	-	-
合计	18,280.97	100.00%	12,352.78	100.00%	12,419.48	100.00%

公司长期借款主要为抵押借款和保证借款。2015 年末，公司长期借款较上年末减少 66.70 万元。2016 年末，公司长期借款较上年末增长 5,928.19 万元，主要系公司增加保证借款所致。

（3）一年内到期的非流动负债

2014 年至 2016 年各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 74,026.92 万元、18,032.73 万元及 30,000.00 万元，公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期借款、一年内到期的应付债券及一年内到期的平安银行理财直接融资工具，具体情况如下：

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一年内到期的长期借款	12,000.00	40.00%	18,032.73	100.00%	4,103.99	5.54%

一年内到期的应付债券	-	0.00%	-	0.00%	69,922.93	94.46%
一年内到期的平安银行理财直接融资工具	18,000.00	60.00%	-	0.00%	-	0.00%
合计	30,000.00	100.00%	18,032.73	100.00%	74,026.92	100.00%

2014 年末，公司一年内到期的非流动负债金额较高，主要系公司 2012 年发行的 7 亿元 3 年期的公司债券将于 2015 年 3 月到期，由应付债券转入一年内到期的非流动负债。2015 年末，公司一年内到期的非流动负债减少 55,994.19 万元，主要系公司偿还上述到期公司债券。

2、应付账款与应付票据

2014 年至 2016 年各期末，公司的应付账款金额分别为 223,092.60 万元、250,016.91 万元及 258,604.12 万元，占各期末负债总额的比例分别为 34.80%、36.21%及 37.60%。2014 年至 2016 年各期末，公司的应付票据金额分别为 72,663.97 万元、96,367.05 万元及 101,560.07 万元，占各期末负债总额的比例分别为 11.33%、13.96%及 14.77%。公司应付账款及应付票据主要是应付原材料供应商以及分包商款项。2014 年至 2016 年各期末，公司的应付票据呈增长趋势，主要由于近年来票据业务成本的优势，为降低公司财务成本，公司增加了票据业务规模。

3、预收账款

2014 年至 2016 年各期末，公司的预收账款金额分别为 68,525.76 万元、65,582.12 万元及 69,225.50 万元，占各期末负债总额的比例分别为 10.69%、9.50%及 10.07%。公司在与业主签订建造合同时，会根据不同情况要求业主预付一定比例的工程款，目前一般为工程总造价的 10%-30%左右，因此公司预收账款金额较大。

4、应交税费

2014 年至 2016 年各期末，公司应交税费金额变动主要系应交增值税、企业所得税等余额波动所致。公司应交税费的具体构成如下：

单位：万元

税费项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
------	------------------	------------------	------------------

税费项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
增值税	9,756.74	3,333.29	2,934.12
营业税	-	11,447.58	11,534.38
企业所得税	4,081.38	2,447.01	5,282.82
其他	1,666.44	2,470.38	2,939.85
合计	15,504.57	19,698.26	22,691.17

5、其他应付款

2014 年至 2016 年各期末，公司的其他应付款金额分别为 15,561.32 万元、17,617.54 万元及 11,011.20 万元，占各期末负债总额的比例分别为 2.43%、2.55% 及 1.60%，占比较小。2014 年至 2016 年，公司的其他应付款主要内容为应付外部单位各类保证金、项目经理分包公司安装项目所缴纳的履约保证金及工程质量保证金等。

6、应付利息

2014 年至 2016 年各期末，公司的应付利息分别为 3,730.86 万元、1,633.61 万元及 1,592.26 万元，占各期末负债总额的比例分别为 0.58%、0.24%及 0.23%，占比较小，应付利息的主要内容计提的银行借款和公司债券及票据类业务等的利息。2015 年末，公司的应付利息较上年末减少 2,097.25 万元，主要系公司有息债务规模下降及债务融资成本降低所致。

7、应付债券

2015 年末、2016 年末，公司应付债券为 59,549.72 万元、59,634.71 万元，为公司经中国证券监督管理委员会“证监许可[2015]1203 号”文核准，于 2015 年 7 月 29 日向社会公众投资者和机构投资者发行的 6 亿元“15 精工债”，债券期限为 5 年。

8、长期应付款

2016 年末，公司长期应付款为 5,000 万元，为国开发展基金有限公司对绍兴绿筑以人民币 5,000 万元进行项目资本金投资，用于绍兴绿筑绿色集成建筑科技产业园项目。投资收益率为 1.2%，项目建设期满，国开发展基金有限公司有权要求公司受让该股权。

9、预计负债

2014年至2016年各期末，公司的预计负债分别为4,130.64万元、530.30万元及170.31万元，占各期末负债总额的比例分别为0.64%、0.08%及0.02%，占比较小，主要为亏损合同以及未决诉讼预计损失。2014年至2015年公司预计负债的变化主要系沙特KAIA机场项目影响所致。沙特KAIA机场项目具体情况详见本节“五、管理层讨论与分析”之“（一）资产构成及变动分析”之“1、流动资产”之“（4）存货”。

10、递延收益

2014年至2016年各期末，公司的递延收益分别为39.91万元、1,016.14万元、1,000.00万元，均为公司收到的与资产、收益相关的政府补助。2015年末、2016年末，公司递延收益主要为绍兴绿筑收到浙江省财政厅拨付的绍兴绿筑模块化、装配式新型高层住宅主结构系统和节能外墙系统产业化项目的补助经费1,000万元。

11、其他非流动负债

2015年末，公司的其他非流动负债为18,000.00万元，主要系公司在平安银行杭州萧山支行发行理财直接融资工具所致。该融资工具的发行总额为人民币1.8亿元，发行利率为6.60%，期限为2015年5月26日到2017年5月25日。截至2016年末，已转入一年内到期的非流动负债科目。

12、偿债能力分析

2014年至2016年，反映公司偿债能力的相关指标如下：

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产负债率（合并）	64.60%	66.11%	65.49%
资产负债率（母公司）	46.82%	46.79%	42.61%
流动比率	1.27	1.39	1.25
速动比率	0.58	0.62	0.56
项目	2016年度	2015年度	2014年度
利息保障倍数（倍）	2.11	2.26	2.89

2014 年至 2016 年各期末，公司资产负债率、流动比率与速动比率保持相对稳定。由于公司以工程类项目为主，存货占流动资产比重较高，因此公司流动比率与速动比率差额较大。2014 年至 2016 年，利息保障倍数无重大波动，2015 年度公司利息保障倍数有所下降系由于公司利润总额有所下滑所致。总体来看，公司财务杠杆保持在合理水平，整体偿债能力良好。

（三）2017 年 6 月末资产、负债状况分析

1、资产负债表情况

单位：万元；%

项目	2017.06.30	2016.12.31	变动金额	变动幅度
流动资产：				
货币资金	104,142.91	123,084.36	-18,941.45	-15.39
应收票据	5,377.36	13,350.34	-7,972.98	-59.72
应收账款	154,736.67	158,129.83	-3,393.16	-2.15
预付款项	38,761.47	29,218.54	9,542.92	32.66
应收股利	235.20	235.20	0.00	0.00
其他应收款	26,792.75	23,453.81	3,338.94	14.24
存货	400,249.22	420,042.94	-19,793.72	-4.71
其他流动资产	5,250.01	1,884.18	3,365.83	178.64
流动资产合计	735,545.58	769,399.20	-33,853.62	-4.40
非流动资产：				
可供出售金融资产	45,692.68	45,608.92	83.75	0.18
长期应收款	1,750.00	0.00	1,750.00	-
长期股权投资	29,400.32	29,465.32	-65.00	-0.22
投资性房地产	3,684.81	3,775.58	-90.77	-2.40
固定资产	80,372.06	83,202.70	-2,830.64	-3.40
在建工程	64,975.24	61,139.99	3,835.25	6.27
无形资产	27,532.64	27,843.51	-310.87	-1.12
商誉	33,934.45	33,934.45	0.00	0.00
长期待摊费用	3,354.86	3,570.55	-215.70	-6.04
递延所得税资产	6,432.98	6,764.64	-331.66	-4.90
非流动资产合计	297,130.03	295,305.67	1,824.37	0.62
资产总计	1,032,675.61	1,064,704.86	-32,029.25	-3.01

项目	2017.06.30	2016.12.31	变动金额	变动幅度
流动负债：				
短期借款	112,025.00	108,705.00	3,320.00	3.05
应付票据	122,553.62	101,560.07	20,993.55	20.67
应付账款	238,711.65	258,604.12	-19,892.47	-7.69
预收款项	48,513.11	69,225.50	-20,712.39	-29.92
应付职工薪酬	5,078.45	7,460.01	-2,381.56	-31.92
应交税费	10,570.30	15,504.57	-4,934.27	-31.82
应付利息	3,049.71	1,592.26	1,457.45	91.53
应付股利	18.46	18.46	0.00	0.00
其他应付款	13,764.97	11,011.20	2,753.77	25.01
一年内到期的非流动负债	0.00	30,000.00	-30,000.00	-100.00
流动负债合计	554,285.27	603,681.17	-49,395.91	-8.18
非流动负债：				
长期借款	30,243.73	18,280.97	11,962.76	65.44
应付债券	59,677.90	59,634.71	43.19	0.07
长期应付款	5,000.00	5,000.00	0.00	0.00
预计负债	170.31	170.31	0.00	0.00
递延收益	1,000.00	1,000.00	0.00	0.00
非流动负债合计	96,091.94	84,086.00	12,005.95	14.28
负债合计	650,377.21	687,767.17	-37,389.96	-5.44
所有者权益：				
股本	151,044.52	151,044.52	0.00	0.00
资本公积	33,248.25	33,248.25	0.00	0.00
其他综合收益	12,931.55	13,153.78	-222.23	-1.69
盈余公积	12,451.58	12,451.58	0.00	0.00
未分配利润	171,840.41	166,287.54	5,552.87	3.34
归属于母公司所有者权益合计	381,516.32	376,185.67	5,330.65	1.42
少数股东权益	782.09	752.02	30.06	4.00
所有者权益合计	382,298.40	376,937.69	5,360.71	1.42
负债和所有者权益总计	1,032,675.61	1,064,704.86	-32,029.25	-3.01

2、资产、负债总体情况

发行人截至 2017 年 6 月末的资产总额、负债总额较 2016 年末均略有下降，资产负债结构总体保持较为稳定。

截至 2017 年 6 月末，发行人的资产总额为 1,032,675.61 万元，较 2016 年末减少 32,029.25 万元，降幅为 3.01%。其中，流动资产为 735,545.58 万元，较 2016 年末减少 33,853.62 万元，降幅为 4.40%；非流动资产为 297,130.03 万元，较 2016 年末增加 1,824.37 万元，增幅为 0.62%。

截至 2017 年 6 月末，发行人的负债总额为 650,377.21 万元，较 2016 年末减少 37,389.96 万元，降幅为 5.44%。其中，流动负债为 554,285.27 万元，较 2016 年末减少 49,395.91 万元，降幅为 8.18%；非流动负债为 96,091.94 万元，较 2016 年末增加 12,005.95 万元，增幅为 14.28%。

3、变动较大的报表项目分析

发行人截至 2017 年 6 月末资产负债表中相关报表项目变动较大的原因如下：

（1）应收票据较期初减少 7,972.98 万元，降幅为 59.72%，主要系 2017 年 1-6 月工程收款票据结算波动所致；

（2）预付款项较期初增加 9,542.92 万元，增幅为 32.66%，主要系 2017 年 1-6 月随着发行人新接订单金额同比增加以及钢材价格的波动上升，发行人增加采购，向原材料供应商支付的预付材料款增加所致；

（3）其他流动资产较期初增加 3,365.83 万元，增幅为 178.64%，主要系待抵扣的增值税进项税额增加所致；

（4）长期应收款为 1,750.00 万元，系公司持有的地方政府债券。

（5）应付票据较期初增加 20,993.55 万元，增幅为 20.67%，主要系基于票据业务成本的优势，公司增加银行承兑汇票业务规模所致；

（6）预收款项较期初减少 20,712.39 万元，降幅为 29.92%，主要系发行人部分工程项目随施工进度从预收款项科目转出，同时，2016 年发行人部分新接订单中的预收工程款比例整体略有降低，导致 2017 年 6 月末预收款项金额较 2016 年末减少；

(7) 应付职工薪酬较期初减少 2,381.56 万元，降幅为 31.92%，主要系 2017 年 1-6 月发行人支付 2016 年奖金等影响所致；

(8) 应交税费较期初减少 4,934.27 万元，降幅为 31.82%，主要系 2017 年 1-6 月增值税留抵和利润下降导致应交增值税、应交企业所得税余额波动所致；

(9) 应付利息较期初增加 1,457.45 万元，增幅为 91.53%，主要系发行人计提公司债券利息影响所致；

(10) 其他应付款较期初增加 2,753.77 万元，增幅为 25.01%，主要系发行人应付外部单位各类款项有所增加所致；

(11) 一年内到期的非流动负债较期初减少 30,000.00 万元，降幅为 100.00%，主要系发行人偿还一年内到期的长期借款、一年内到期的平安银行理财直接融资工具所致。

(12) 长期借款较期初增加 11,962.76 万元，增幅为 65.44%，主要系 2017 年 1-6 月发行人增加保证借款所致。

4、主要资产运营能力、偿债能力指标变化情况

资产运营能力、偿债能力指标	2017.06.30	2016.12.31
资产负债率（合并）	62.98%	64.60%
流动比率（倍）	1.33	1.27
速动比率（倍）	0.60	0.58
资产运营能力、偿债能力指标	2017 年 1-6 月	2016 年 1-6 月
利息保障倍数（倍）	2.13	2.73
总资产周转率	0.29	0.26
应收账款周转率	1.51	1.27
存货周转率	0.66	0.52

2017 年 6 月末，发行人资产负债率较 2016 年末略有下降，资产负债结构总体保持较为稳定；流动比率和速动比率较 2016 年末变化不大。2017 年 1-6 月，发行人利息保障倍数较 2016 年同期有所下降，主要原因系 2017 年 1-6 月利润总额较去年同期下降所致。

2017 年 1-6 月，发行人总资产周转率较 2016 年同期变化不大。2017 年 1-6 月，发行人应收账款周转率较 2016 年同期增加 0.24，主要原因系 2016 年公司新接订单金额较 2015 年增加导致 2017 年 1-6 月按施工进度确认收入较 2016 年同期增加，同时，2016 年末发行人应收账款余额随着营业收入的变化较 2015 年末下降导致 2017 年 1-6 月应收账款平均余额小于 2016 年同期。2017 年 1-6 月，发行人存货周转率较 2016 年同期上升，主要原因系发行人 2017 年 1-6 月营业成本同比上升所致。

（四）现金流量分析

2014 年、2015 年及 2016 年，公司现金流量变动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
经营活动现金流入小计	650,447.78	650,776.58	629,416.92
经营活动现金流出小计	566,023.25	604,307.94	617,731.03
经营活动产生的现金流量净额	84,424.53	46,468.63	11,685.90
二、投资活动产生的现金流量：			
投资活动现金流入小计	33,827.78	3,089.92	4,343.39
投资活动现金流出小计	79,886.31	36,963.19	41,304.37
投资活动产生的现金流量净额	-46,058.53	-33,873.27	-36,960.97
三、筹资活动产生的现金流量：			
筹资活动现金流入小计	173,102.00	366,229.52	272,105.62
筹资活动现金流出小计	193,751.15	371,970.00	223,782.95
筹资活动产生的现金流量净额	-20,649.15	-5,740.48	48,322.67
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	14.63	15.11	365.73
五、现金及现金等价物净增加额	17,731.47	6,870.00	23,413.32
加：期初现金及现金等价物余额	78,764.97	71,894.96	48,481.64
六、期末现金及现金等价物余额	96,496.44	78,764.97	71,894.96

公司现金流量分析具体如下：

1、经营活动产生的现金流量

2014 年、2015 年及 2016 年，公司经营活动现金净流量分别为 11,685.90 万

元、46,468.63 万元及 84,424.53 万元。公司经营活动现金流入主要为销售钢构件材料及提供相应安装劳务取得的项目款项收入的主营业务现金流入；经营活动现金流出主要为购买钢材及支付项目安装分包款项支出的主营业务现金流出。

2015 年，公司经营活动现金净流量较 2014 年增加 34,782.73 万元，主要系公司购买原材料付款期延长以及增加了银行承兑汇票的结算规模，2015 年末发行人应付账款、应付票据均较 2014 年末分别增加 23,703.08 万元、26,924.31 万元。

2016 年，公司经营活动现金净流量较 2015 年增加 37,955.90 万元，主要系：①浙江精工本期收回精工建设所欠款项 17,100.94 万元，详情请参见本募集说明书“第五节 发行人基本情况”之“十四、（二）、2、（4）、①债权债务转让”，导致 2016 年在营业收入下滑的情况下，销售商品、提供劳务收到的现金较 2015 年增加 7,764.11 万元；②公司购买原材料付款期延长以及增加了银行承兑汇票的结算规模，2016 年末发行人应付账款、应付票据均较 2015 年末分别增加 8,587.21 万元、5,193.02 万元；③2016 年公司转让金刚幕墙 100%股权等原因导致 2016 年支付给职工以及为职工支付的现金较 2015 年减少 9,713.21 万元；④2015 年公司新签合同金额同比下滑导致 2016 年公司营业收入同比下滑 15.75%，同时，2016 年公司转让金刚幕墙 100%股权，导致 2016 年支付的所得税等各项税费较 2015 年减少 9,767.78 万元。

2、投资活动产生的现金流量

2014 年、2015 年及 2016 年，发行人投资活动现金净流量分别为-36,960.97 万元、-33,873.27 万元及-46,058.53 万元。公司投资活动的现金流量净额持续为负，主要系公司投资活动支出较大所致。2016 年，投资活动产生的现金流量净额下降 12,185.26 万元，主要系：①公司购买了浙江绍兴瑞丰农村商业银行股份有限公司 4.15%的股权，导致 2016 年公司投资支付的现金较 2015 年增加 32,309.67 万元；②公司继续投入 2014 年非公开发行股票的募集资金投资项目之绿色集成建筑科技产业园项目等投资建设，导致 2016 年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较 2015 年增加 18,938.51 万元；③公司 2016 年转让子公司金刚幕墙集团有限公司 100%股权，导致处置子公司及其他营业单位收

到的现金净额较 2015 年增加 33,652.77 万元。

3、筹资活动产生的现金流量

2014 年、2015 年及 2016 年，发行人筹资活动现金净流量分别为 48,322.67 万元、-5,740.48 万元及 -20,649.15 万元。2015 年，公司筹资活动产生的现金流量净额较 2014 年大幅减少且为负数，主要系公司 2014 年四季度非公开发行 A 股股票以及 2015 年归还银行借款等偿还债务支付的现金金额较大所致。2016 年，公司筹资活动产生的现金流量净额较上一年度减少 14,908.67 万元，主要系公司 2016 年取得借款收到的现金较 2015 年减少 128,613.72 万元所致。

4、2017 年 1-6 月现金流量分析

2017 年 1-6 月，发行人现金流量表情况如下表所示：

单位：万元；%

项目	2017 年 1-6 月	2016 年 1-6 月	变动金额	变动幅度
经营活动现金流入	305,232.66	334,309.47	-29,076.81	-8.70
经营活动现金流出	318,102.03	316,402.63	1,699.40	0.54
经营活动产生的现金流量净额	-12,869.38	17,906.83	-30,776.21	-171.87
投资活动现金流入	5,429.17	13,449.36	-8,020.19	-59.63
投资活动现金流出	6,027.86	40,862.29	-34,834.43	-85.25
投资活动产生的现金流量净额	-598.69	-27,412.93	26,814.24	97.82
筹资活动现金流入	100,238.19	121,042.14	-20,803.95	-17.19
筹资活动现金流出	124,226.42	122,720.89	1,505.52	1.23
筹资活动产生的现金流量净额	-23,988.23	-1,678.75	-22,309.47	-1,328.93
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-186.04	264.09	-450.13	-170.45
现金及现金等价物净增加额	-37,642.34	-10,920.76	-26,721.58	-244.69
期初现金及现金等价物余额	96,496.44	78,764.97	17,731.47	22.51
期末现金及现金等价物余额	58,854.10	67,844.20	-8,990.11	-13.25

2017 年 1-6 月，发行人经营活动产生的现金流量净额较去年同期减少 30,776.21 万元，降幅为 171.87%，主要原因系：①2016 年发行人部分新接订单中预收工程款比例整体略有降低导致 2017 年 1-6 月预收项目工程款有所减少；②2015 年营业收入较高，2016 年 1-6 月应收账款回款金额高等导致销售商品、

提供劳务收到的现金较高。

2017 年 1-6 月，发行人投资活动产生的现金流量净额较去年同期增加 26,814.24 万元，主要原因系发行人 2016 年继续投入 2014 年非公开发行股票的募集资金投资项目之绿色集成建筑科技产业园项目等投资建设，导致 2016 年 1-6 月购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金金额较高所致。

2017 年 1-6 月，筹资活动产生的现金流量净额较去年同期减少 22,309.47 万元，主要原因系 2017 年 1-6 月取得借款较去年同期减少所致。

（五）盈利能力分析

1、盈利能力总体分析

2014 年、2015 年及 2016 年，公司营业收入、营业利润、利润总额及归属于母公司所有者的净利润如下表：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	607,076.18	720,533.74	688,577.99
营业利润	12,860.02	18,491.91	26,649.51
利润总额	14,035.06	20,593.54	31,489.03
归属于母公司所有者的净利润	10,957.31	19,159.06	26,651.09

2014 年、2015 年及 2016 年，公司营业收入分别为 688,577.99 万元、720,533.74 万元及 607,076.18 万元。公司营业收入主要来自钢结构业务，公司 2014 年度、2015 年度及 2016 年度新接订单分别约为 104.70 亿元、65.72 亿元及 70.04 亿元。2015 年公司营业收入较 2014 年有所上升，主要系公司 2014 年度新接订单金额较 2013 年增加 24.40 亿元导致 2015 年度按施工进度确认收入相应增加所致。2016 年公司营业收入较 2015 年有所下降，主要系公司 2015 年度新接订单金额下降导致 2016 年度按施工进度确认收入相应减少及公司 2016 年 5 月份剥离金刚幕墙 100%股权所致。

2014 年、2015 年及 2016 年，公司营业收入毛利率分别为 16.58%、16.57% 及 14.94%。2016 年，公司营业收入毛利率较 2015 年下滑 1.63 个百分点，主要原因系：①受到行业竞争环境较为严峻的影响，公司 2015 年业务承接金额下降

导致 2016 年营业收入同比下滑，且毛利率相对较低的轻型钢结构产品业务占比提升；②2016 年钢材市场价格的震荡上行，公司钢材采购平均单价由 2015 年的 2,888 元/吨上升到 2016 年的 3,459 元/吨，对公司毛利率产生一定影响。

2014 年、2015 年及 2016 年，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 26,651.09 万元、19,159.60 万元及 10,957.31 万元。其中，2015 年公司归属于母公司所有者的净利润较 2014 年减少 7,491.49 万元，降低 28.11%，主要原因系应收账款规模的上升以及账龄的延长导致坏账准备计提增加等因素影响；2016 年，公司归属于母公司所有者的净利润较 2015 年减少 8,202.29 万元，降低 42.81%，主要原因系公司营业收入的下滑和毛利率的下降。

2014 年、2015 年及 2016 年，公司的营业利润、利润总额及变化情况如下：

单位：万元

账龄	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	同比增长	金额	同比增长	金额	同比增长
营业利润	12,860.02	-30.46%	18,491.91	-30.61%	26,649.51	-4.36%
利润总额	14,035.06	-31.85%	20,593.54	-34.60%	31,489.03	8.94%
营业利润占比	91.63%		89.79%		84.63%	

2014 年、2015 年及 2016 年，公司营业利润占利润总额的比重均在 80%以上，表明公司利润主要来自于公司的日常经营。2014 年，公司子公司美建建筑及浙江精工出售房产，公司取得非流动资产处置收益 2,664.43 万元，当期公司营业利润占利润总额的比重为 84.63%，处于较低水平。

2014 年、2015 年及 2016 年，公司营业外收支净额分别为 4,839.52 万元、2,101.63 万元及 1,175.03 万元。其中，营业外收入主要来源于政府补助、固定资产处置利得，营业外支出主要来源于固定资产处置损失、对外捐赠等。

2014 年至 2016 年，公司盈利主要来源于主业经营，公司盈利能力良好。

2、营业收入构成及分析

（1）按行业和产品列示

2014 年、2015 年及 2016 年，发行人主营业务收入按行业及产品分类构成状

况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	主营业务收入	占主营业务收入比例	主营业务收入	占主营业务收入比例	主营业务收入	占主营业务收入比例
按行业划分						
钢结构行业	599,039.68	99.29%	711,713.11	99.41%	679,953.50	99.35%
紧固件及其他	4,283.96	0.71%	4,253.49	0.59%	4,457.46	0.65%
合计	603,323.64	100.00%	715,966.60	100.00%	684,410.95	100.00%
按产品划分						
轻型钢结构产品	281,630.42	46.68%	280,287.55	39.15%	246,579.82	36.03%
空间大跨度钢结构产品	117,906.15	19.54%	136,965.42	19.13%	127,042.70	18.56%
重型钢结构产品	149,676.56	24.81%	180,248.94	25.18%	179,963.48	26.29%
围护系统产品	49,826.54	8.26%	114,211.21	15.95%	126,367.49	18.46%
紧固件产品及其他	4,283.96	0.71%	4,253.49	0.59%	4,457.46	0.65%
合计	603,323.64	100.00%	715,966.60	100.00%	684,410.95	100.00%

2014 年、2015 年及 2016 年，发行人分产品的主营业务收入增长情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	主营业务收入	同比增长	主营业务收入	同比增长	主营业务收入
轻型钢结构产品	281,630.42	0.48%	280,287.55	13.67%	246,579.82
空间大跨度钢结构产品	117,906.15	-13.92%	136,965.42	7.81%	127,042.70
重型钢结构产品	149,676.56	-16.96%	180,248.94	0.16%	179,963.48
围护系统产品	49,826.54	-56.37%	114,211.21	-9.62%	126,367.49
紧固件产品及其他	4,283.96	0.72%	4,253.49	-4.58%	4,457.46
合计	603,323.64	-15.73%	715,966.60	4.61%	684,410.95

从行业来看，钢结构业务为公司主要业务，占主营业务收入比例达 99%以上，公司主营业务突出。其中，2016 年，公司围护系统产品收入较 2015 年减少 64,384.67 万元，主要原因系公司 2016 年转让金刚幕墙 100%股权所致。

从产品结构来看，公司主要产品为轻型钢结构产品、空间大跨度钢结构产品、重型钢结构产品及围护系统产品。其中：轻型钢结构产品主要服务于工业厂房，

需求相对稳定，重型钢结构产品主要服务于高层及超高层建筑，空间大跨度钢结构产品主要服务于大型基础设施及公共建筑。报告期内，公司各产品需求受钢结构行业的需求影响而波动。

（2）按销售区域列示

单位：万元

地区	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	主营业务收入	占主营业务收入比例	主营业务收入	占主营业务收入比例	主营业务收入	占主营业务收入比例
东北地区	28,389.20	4.71%	33,811.33	4.72%	29,149.11	4.26%
华北地区	85,240.51	14.13%	101,045.79	14.11%	76,401.55	11.16%
华东地区	234,162.09	38.81%	239,126.60	33.40%	300,347.53	43.88%
华南地区	109,746.18	18.19%	130,366.77	18.21%	101,959.89	14.90%
华中地区	50,144.95	8.31%	59,749.99	8.35%	53,605.29	7.83%
西北地区	26,878.79	4.46%	31,781.39	4.44%	27,032.51	3.95%
西南地区	33,344.64	5.53%	78,738.62	11.00%	35,966.57	5.26%
国外	35,417.28	5.87%	41,346.10	5.77%	59,948.52	8.76%
合计	603,323.64	100.00%	715,966.60	100.00%	684,410.95	100.00%

公司以国内销售为主，国外销售为辅。从国内销售来看，公司的销售网络覆盖全国，在全国各地均有销售，且以华东、华南、华北等经济发达地区为主要区域，其销售规模合计占到主营业务收入的 70% 左右。发行人目前在新加坡、巴西、马来西亚、开曼群岛、沙特、泰国、阿布扎比、阿塞拜疆及香港地区、澳门地区设有子公司从事境外业务的拓展。

（3）主营业务收入季节性情况

钢结构行业一般不存在季节性。但由于春节等因素，一季度的营业收入可能会略小；同时，因北方地区施工受冰冻气候影响，导致第一、第四季度的工程进度受到影响，进而影响到收入确认。

3、主要利润来源及毛利率

（1）主营业务成本分析

2014 年、2015 年及 2016 年，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

成本项目 构成	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	268,345.37	52.11%	319,516.69	53.29%	300,700.83	52.40%
辅助材料	20,155.23	3.91%	22,670.81	3.78%	23,323.36	4.06%
直接人工	29,782.61	5.78%	34,676.69	5.78%	35,218.13	6.14%
制造费用	25,607.87	4.97%	29,296.43	4.89%	28,281.27	4.93%
安装成本	171,061.73	33.22%	193,431.93	32.26%	186,305.83	32.47%
总计	514,952.81	100.00%	599,592.56	100.00%	573,829.43	100.00%

2014 年、2015 年及 2016 年，公司营业成本主要由原材料、安装成本、直接人工等构成，各成本项目占比基本保持稳定。其中原材料系公司营业成本的主要组成部分，主要包括钢板、焊管、型钢、无缝钢管、铝板等。

（2）主营业务毛利分析

2014 年、2015 年及 2016 年，公司按产品分类的主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
轻型钢结构产品	36,395.01	41.18%	39,147.09	33.64%	35,048.65	31.69%
空间大跨度钢结构产品	18,234.50	20.63%	23,233.04	19.96%	21,233.54	19.20%
重型钢结构产品	22,997.02	26.02%	31,341.76	26.93%	29,090.11	26.31%
围护系统产品	9,045.31	10.24%	20,959.60	18.01%	23,522.20	21.27%
紧固件产品及其他	1,698.99	1.92%	1,692.54	1.45%	1,687.03	1.53%
合计	88,370.83	100.00%	116,374.04	100.00%	110,581.53	100.00%

2014 年、2015 年及 2016 年，公司主营业务毛利分别为 110,581.53 万元、116,374.04 万元及 88,370.83 万元。2016 年公司主营业务毛利较 2015 年下降 28,003.21 万元，降低 24.06%，主要原因系 2015 年度新接订单金额下降、2016 年公司剥离金刚幕墙 100%股权导致 2016 年度确认收入相应减少及 2016 年公司毛利率有所降低所致。

2014 年、2015 年及 2016 年，公司毛利主要来源于轻型钢结构产品、空间大

跨度钢结构产品、重型钢结构产品。由于市场竞争相对激烈，轻型钢结构产品毛利率总体相对较低，但因其市场容量较大，贡献的毛利额也较大，占主营业务毛利的 30%以上；空间大跨度钢结构产品、重型钢结构产品因对制造、安装等技术水平要求较高，市场竞争相对缓和，公司具有相对竞争优势，其产品毛利率也相对较高。

2016 年，公司围护系统产品毛利较 2015 年减少 11,914.29 万元，主要原因系公司 2016 年转让金刚幕墙 100%股权所致。

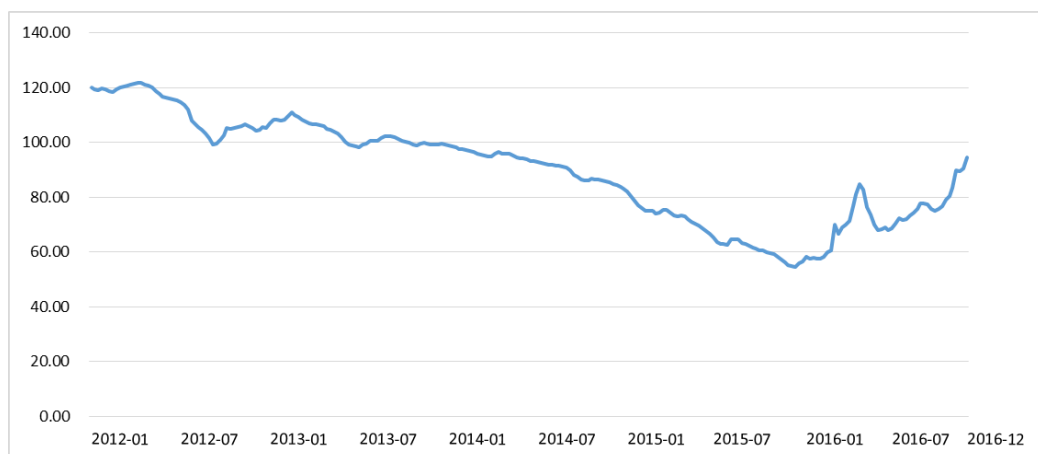
（3）2014-2016 年度毛利率变化及分析

2014 年、2015 年及 2016 年，公司各产品毛利率及各产品毛利贡献率情况如下：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
轻型钢结构产品	12.92%	46.68%	13.97%	39.15%	14.21%	36.03%
空间大跨度钢结构产品	15.47%	19.54%	16.96%	19.13%	16.71%	18.56%
重型钢结构产品	15.36%	24.81%	17.39%	25.18%	16.16%	26.29%
围护系统产品	18.15%	8.26%	18.35%	15.95%	18.61%	18.46%
紧固件产品及其他	39.66%	0.71%	39.79%	0.59%	37.85%	0.65%
主营业务综合毛利率	14.65%	100.00%	16.25%	100.00%	16.16%	100.00%

2014 年、2015 年及 2016 年，公司钢材成本分别为 251,085.23 万元、164,587.12 万元及 189,621.00 万元，占当期主营业务成本的比重分别为 43.76%、27.45%及 36.82%，公司钢材成本金额的变化与我国钢材市场价格 2014 年和 2015 年震荡下行、2016 年震荡上行的波动情况保持一致，具体如下图所示：

2012 年以来我国钢材综合价格指数走势



资料来源：Wind 资讯

钢材价格波动对公司毛利率有较大影响，具体如下：公司采取成本加成定价模式，签订工程项目主要有开口合同（即合同单价随钢材价格进行调整）和闭口合同（即合同单价固定）两种定价机制，公司根据钢材价格的波动情况及趋势，综合考虑成本与毛利，引导客户选择合适的销售合同定价形式，但从目前来看，公司大部分工程仍采用了闭口合同方式，因此如果合同签订到原材料采购期间，如钢价出现上涨，则将对该项目毛利产生不利影响，如钢价出现下跌，则将对该项目毛利产生积极影响；公司通常会采用成本加成的方式来确定合同单价，因此在吨钢毛利额一定的基础上，如果钢价位于高位，则公司毛利率水平较低，如钢价位于低位，则公司毛利率水平较高。

2014 年至 2016 年，公司主营业务综合毛利率变化对钢材价格的敏感性分析如下：

钢材价格 变化率	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利率 变化率	敏感 系数	毛利率 变化率	敏感 系数	毛利率 变化率	敏感 系数
5%	-10.73%	-2.15	-7.07%	-1.41	-11.35%	-2.27
1%	-2.15%	-2.15	-1.41%	-1.41	-2.27%	-2.27
-1%	2.15%	-2.15	1.41%	-1.41	2.27%	-2.27
-5%	10.73%	-2.15	7.07%	-1.41	11.35%	-2.27

注：钢材价格敏感系数=毛利率变化率/钢材价格变化率；毛利率变化率=钢材价格波动率×（钢材成本/主营业务成本）×[（1-原始毛利率）/原始毛利率]

从上表可知，2014 年、2015 年及 2016 年，公司主营业务综合毛利率相对于钢材价格的敏感系数分别为-2.27、-1.41 及-2.15，公司主营业务综合毛利率与钢

材价格的变动具有较强的联动性，且随着钢材成本占主营业务成本比重的波动，联动性的强弱发生变化。

分产品来看，轻型钢结构产品由于进入门槛相对较低，市场竞争较为激烈，因此毛利率相对较低。空间大跨度钢结构产品及重型钢结构产品设计、制造、施工难度大，技术含量高，市场竞争较为缓和，因此其毛利率总体高于轻型钢结构产品。

2014 年、2015 年，公司主营业务综合毛利率基本保持稳定；2016 年，公司主营业务综合毛利率较 2015 年下滑 1.6 个百分点，主要原因系：①受到行业竞争环境较为严峻的影响，公司 2015 年业务承接金额下降导致 2016 年营业收入同比下滑，且毛利率相对较低的轻型钢结构产品业务占比提升；②2016 年钢材市场价格的震荡上行，公司钢材采购平均单价由 2015 年的 2,888 元/吨上升到 2016 年的 3,459 元/吨，对公司毛利率产生一定影响。

4、期间费用

2014 年、2015 年及 2016 年，公司期间费用的总体情况：

单位：万元

项目	2016 年度	同比增长率	2015 年度	同比增长率	2014 年度
销售费用	13,902.32	5.68%	13,155.46	5.86%	12,427.64
销售费用/营业收入	2.29%	-	1.83%	-	1.80%
管理费用	37,224.24	-19.24%	46,094.58	9.46%	42,111.83
管理费用/营业收入	6.13%	-	6.40%	-	6.12%
财务费用	12,891.31	-18.67%	15,850.97	-1.37%	16,070.76
财务费用/营业收入	2.12%	-	2.20%	-	2.33%
期间费用	64,017.86	-14.76%	75,101.01	6.36%	70,610.23
期间费用/营业收入	10.55%	-	10.42%	-	10.25%

2014 年、2015 年及 2016 年，公司的期间费用占营业收入的比例基本保持稳定，未出现明显波动。

（1）销售费用明细

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
运输费	4,243.66	3,253.65	2,388.78
工资	5,397.91	5,188.74	4,794.55
差旅费	1,304.81	1,167.74	1,464.38
业务招待费	1,173.16	1,330.20	1,441.07
办公费	176.42	216.56	229.81
房租水电费	463.53	448.34	367.60
广告宣传费	91.14	164.58	264.79
其他	1,051.68	1,385.65	1,476.65
合计	13,902.32	13,155.46	12,427.64

2014 年、2015 年及 2016 年，公司销售费用分别为 12,427.64 万元、13,155.46 万元及 13,902.32 万元，主要由运输费、工资等组成。2016 年，公司销售费用较 2015 年增加 746.86 万元，主要原因系 2016 年运输费较 2015 年增加 990.01 万元。

（2）管理费用明细

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
工资、社保及福利	20,259.69	24,105.58	22,321.31
折旧摊销	3,460.56	3,236.39	3,290.68
办公费	778.63	1,570.25	1,836.93
差旅费	1,316.77	3,090.22	2,962.86
业务招待费	1,318.33	1,281.72	1,266.10
税金	798.78	2,258.01	2,195.81
房租及物业费	1,125.18	1,805.86	1,505.26
中介咨询服务费	762.94	1,026.41	666.54
其他	7,403.37	7,720.13	6,066.33
合计	37,224.24	46,094.58	42,111.83

2014 年、2015 年及 2016 年，公司管理费用分别为 42,111.83 万元、46,094.58 万元及 37,224.24 万元，主要由工资、社保及福利、折旧摊销、差旅费等组成。2014 年、2015 年及 2016 年，公司管理费用占营业收入的比例较为稳定。

（3）财务费用明细

单位：万元

费用项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
利息支出	12,622.63	16,398.33	16,629.75
减：利息收入	1,628.63	2,475.45	1,922.95
汇兑损益	-201.15	994.79	262.54
其他	2,098.46	933.29	1,101.40
合计	12,891.31	15,850.97	16,070.76

2014 年、2015 年及 2016 年，公司财务费用分别为 16,070.76 万元、15,850.97 万元及 12,891.31 万元，主要由利息支出构成，利息支出随公司银行借款等融资规模的变动而波动。

2014 年末、2015 年末及 2016 年末，公司有息负债（短期借款+长期借款+一年内到期的非流动负债+应付债券+长期应付款）规模分别为 223,235.40 万元、212,240.23 万元及 221,620.69 万元。

5、利润表其他项目

（1）资产减值损失

2014 年、2015 年及 2016 年，公司资产减值损失分别为 6,025.86 万元、15,123.36 万元及 8,280.09 万元，主要包括坏账损失、存货跌价损失和商誉减值损失，具体如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
坏账损失	7,943.43	13,201.89	5,445.35
存货跌价损失	336.66	436.47	580.51
商誉减值损失	-	1,485.00	-
资产减值损失合计	8,280.09	15,123.36	6,025.86

2014 年、2015 年及 2016 年，公司坏账损失随着应收账款规模的变化而波动。2015 年坏账损失为 13,201.89 万元，较 2014 年增加 7,756.54 万元，主要系 2015 年末公司应收账款较 2014 年末增长较大，且公司账龄为 1-2 年、2-3 年及 3-4 年的应收账款增加导致计提的坏账准备增加。2016 年坏账损失为 7,943.43 万元，较 2015 年减少 5,258.46 万元，主要系 2016 年末公司收入规模同比有所下滑导致

1年以内的应收账款较2015年末减少44,903.28万元。2014年、2015年及2016年，应收账款计提坏账准备的金额分别占当期末应收账款余额的比例为14.23%、17.77%、22.30%。公司客户主要为国有大型企业、行业优秀企业等，资信较好，风险相对较小，应收账款发生坏账的可能性较低，但公司谨慎起见，仍对应收账款计提充足的坏账准备。

2014年、2015年及2016年，其他应收款计提坏账准备的金额分别占当年末其他应收账款余额的比例为12.88%、17.98%、22.78%。公司其他应收账款类型主要为债权转让款、质量保证金、项目备用金、履约保证金和投标保证金等，发生坏账损失的风险较小。

2015年度，商誉减值损失主要系公司基于子公司金刚幕墙未来收益情况，对其计提相应的商誉减值准备。

（2）投资收益

2014年、2015年及2016年，公司投资收益分别为-513.74万元、368.74万元及322.09万元，对公司净利润影响均较小。公司不存在依赖投资收益的情形。

（3）营业外收支

2014年、2015年及2016年，发行人营业外收支具体情况如下：

单位：万元

项目	2016年度	2015年度	2014年度
一、营业外收入			
1、非流动资产处置利得合计	21.19	1,112.88	2,664.43
其中：固定资产处置利得	21.19	1,112.88	2,664.43
2、政府补助	1,020.66	1,531.75	1,833.84
3、无法支付的应付款项	276.65	0.75	37.79
4、赔偿金、违约金及罚款收入	235.50	264.00	574.24
5、其他	142.39	105.38	41.55
合计	1,696.39	3,014.77	5,151.85
二、营业外支出			
1、非流动资产处置损失合计	166.05	217.98	103.52
其中：固定资产处置损失	166.05	213.86	103.52

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
无形资产处置损失	-	4.12	-
2、对外捐赠	181.35	506.30	135.30
3、其他	173.95	188.86	73.51
合计	521.36	913.14	312.33
三、营业外收支净额	1,175.03	2,101.63	4,839.52

2014 年、2015 年及 2016 年，公司营业外收支净额为 4,839.52 万元、2,101.63 万元及 1,175.03 万元。其中，营业外收入主要来源于政府补助、固定资产处置利得，营业外支出主要来源于固定资产处置损失、对外捐赠等。

（4）所得税费用

2014 年、2015 年及 2016 年，公司所得税费用分别为 4,994.69 万元、1,433.94 万元及 3,058.60 万元，整体与收入规模波动相符。2015 年，公司所得税费用大幅降低主要系子公司金刚幕墙的企业所得税税率降为 15%及部分子公司 2014 年度亏损导致 2015 年度应纳税所得额相应抵扣所致。

（5）其他综合收益

2014 年、2015 年及 2016 年，公司其他综合收益分别为-318.44 万元、-280.08 万元及 14,436.07 万元，来源于外币财务报表折算差额及可供出售金融资产公允价值变动损益。2016 年，公司其他综合收益金额较大，主要来源于公司持有瑞丰银行 4.15%股权的公允价值变动。

（6）坏账损失的主要构成、应收款项坏账准备的计提政策和计提情况

①2014 年、2015 年及 2016 年，发行人坏账损失的主要构成

单位：元

项目	2016年度	2015年度	2014年度
坏账损失-应收账款	89,539,664.80	120,278,897.28	32,350,282.79
坏账损失-其他应收款	-10,105,394.12	11,739,996.75	22,103,252.31
合计	79,434,270.68	132,018,894.03	54,453,535.10

②2014 年、2015 年及 2016 年，应收款项坏账准备的计提政策

发行人分三类情况对应收款项计提坏账准备，分别是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款项和单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项。

A、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	公司将单项金额大于 2,000 万元的应收款项作为单项金额重大的应收款项，当存在客观证据表明公司将无法按应收款项的原有条款收回所有款项时，确认相应的坏账准备
单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法	根据该款项预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，单独进行减值测试，计提坏账准备。 经单独测试未发生减值的，以账龄为信用风险组合根据账龄分析法计提坏账准备

B、按信用风险特征组合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计提方法（账龄分析法、余额百分比法、其他方法）	
组合1：采用账龄分析法	以应收款项的账龄作为信用风险特征划分组合
组合2：不计提坏账准备	合并范围内关联方

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00
1—2 年	10.00	10.00
2—3 年	30.00	30.00
3—4 年	50.00	50.00
4—5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

C、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单独计提坏账准备的理由	账龄时间较长且存在客观证据表明发生了减值
坏账准备的计提方法	根据预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备

③2014 年、2015 年及 2016 年，应收款项坏账准备的计提情况

单位：元

项目	2016年		2015年		2014年	
	坏账准备-应收账款	坏账准备-其他应收款	坏账准备-应收账款	坏账准备-其他应收款	坏账准备-应收账款	坏账准备-其他应收款
期初余额	411,301,548.71	84,623,662.03	292,088,487.36	72,956,912.70	264,244,616.67	51,076,380.93
本期计提	48,631,620.99	-	120,278,897.28	11,976,253.32	32,350,282.79	22,244,557.65
本期核销	6,179,500.45	-	1,065,835.93	309,503.99	4,506,412.10	364,025.88
本期收回或转回	-	15,419,490.36	-	-	-	-
期末余额	453,753,669.25	69,204,171.67	411,301,548.71	84,623,662.03	292,088,487.36	72,956,912.70

(7) 坏账准备计提的充分性说明

①应收账款坏账准备

单位：元

种类	2016年				2015年				2014年			
	账面余额		坏账准备		账面余额		坏账准备		账面余额		坏账准备	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	42,165,831.20	2.07	42,165,831.20	100	41,002,731.66	1.77	41,002,731.66	100				

按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	1,978,142,204.50	97.20	396,843,903.50	20.06	2,251,452,233.78	97.27	348,104,245.32	15.46	2,036,801,155.73	99.26	276,807,560.20	13.59
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	14,743,934.55	0.73	14,743,934.55	100	22,194,571.73	0.96	22,194,571.73	100	15,280,927.16	0.74	15,280,927.16	100.00
合计	2,035,051,970.25	100	453,753,669.25	22.30	2,314,649,537.17	100	411,301,548.71	17.77	2,052,082,082.89	100	292,088,487.36	14.23

与同行业上市公司 2014 年至 2016 年应收账款坏账准备总体计提比例的比较：

年份	精工钢构	杭萧钢构	东南网架
2014 年	14.23%	13.64%	14.32%
2015 年	17.77%	12.21%	13.59%
2016 年	22.30%	15.31%	15.53%

2014 年应收账款坏账准备总体计提比例与同行业基本持平，2015 年和 2016 年的总体计提比例高于同行业，主要系对单项重大并单独计提和单项不重大但单独计提坏账准备的应收账款全额计提了坏账准备，导致总体计提比例有所上升。

综上所述，发行人 2014 年至 2016 年，应收账款坏账准备总体计提比例分别为 14.23%、17.77%和 22.30%，截至各期末的信用风险组合中，主承销商、会计师已复核账龄分析法计提的准确性和充分性，充分考虑单项重大并单独计提和单项不重大但单独计提的坏账准备的充分性。

②其他应收款坏账准备

单位：元

种类	2016年				2015年				2014年			
	账面余额		坏账准备		账面余额		坏账准备		账面余额		坏账准备	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款												
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	303,742,303.02	100	69,204,171.67	22.78	470,565,959.51	100	84,623,662.03	17.98	566,424,396.20	100	72,956,912.70	12.88
单项金额不重大但单独计提坏账准备的其他应收款												
合计	303,742,303.02	100	69,204,171.67	22.78	470,565,959.51	100	84,623,662.03	17.98	566,424,396.20	100	72,956,912.70	12.88

与同行业上市公司 2014 年至 2016 年其他应收账款总体计提比例的比较：

年份	精工钢构	杭萧钢构	东南网架
2014 年	12.88%	17.85%	20.26%
2015 年	17.98%	13.67%	25.10%

2016 年	22.78%	12.13%	28.76%
--------	--------	--------	--------

2014 年至 2016 年，发行人的其他应收款坏账准备总体计提比例逐年上升，系质量保证金账龄增长所致。

综上所述，发行人 2014 年至 2016 年，其他应收款坏账准备总体计提比例分别为 12.88%、17.98%和 22.78%，截至各期末的信用风险组合中，主承销商、会计师已复核账龄分析法计提的准确性和充分性。

6、非经常性损益分析

2014 年、2015 年及 2016 年，发行人非经常性损益明细如下：

单位：万元

非经常性损益项目（损失-，收益+）	2016 年度	2015 年度	2014 年度
1、非流动资产处置损益	-144.87	894.90	2,560.91
2、计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	1,020.66	1,531.75	1,833.84
3、计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	657.16	1,007.31	973.29
4、除上述各项之外的其他营业外收入和支出	299.24	-321.13	444.76
5、所得税影响	-274.56	-490.50	-783.12
6、少数股东损益的影响数（税后）	-3.52	-3.54	-12.75
合计	1,554.11	2,618.79	5,016.94

2014 年、2015 年及 2016 年，公司非经常性损益净额分别为 5,016.94 万元、2,618.79 万元及 1,554.11 万元，占当期归属于母公司所有者净利润的比例分别为 18.82%、13.67%及 14.18%。2014 年至 2016 年，公司的非经常性损益主要来源于政府补助、处置非流动资产以及计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费。

2014 年、2015 年及 2016 年，公司的子公司浙江精工应收精工建设债权按照同期银行贷款利率计算利息，相关利息收入作为非经常性损益列示在“计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费”。具体情况请参见本募集说明书“第五节 发行人基本情况”之“十四、（二）、2、（4）报告期内的其他关联交易”。

2014 年度，非流动资产处置损益为 2,560.91 万元，主要由美建建筑及浙江精工 2014 年房产出售形成。2015 年度，非流动资产处置损益为 894.90 万元，主要系长江精工处置合肥房产所致。

7、2017 年 1-6 月经营成果分析

（1）利润表情况

单位：万元；%

项目	2017 年 1-6 月	2016 年 1-6 月	变动金额	变动幅度
----	--------------	--------------	------	------

项目	2017 年 1-6 月	2016 年 1-6 月	变动金额	变动幅度
一、营业总收入	303,269.06	260,190.93	43,078.12	16.56
营业收入	303,269.06	260,190.93	43,078.12	16.56
二、营业总成本	302,510.59	249,882.24	52,628.36	21.06
营业成本	273,477.74	216,123.95	57,353.78	26.54
税金及附加	2,024.81	2,735.53	-710.72	-25.98
销售费用	6,250.54	6,021.53	229.01	3.80
管理费用	17,153.17	21,068.75	-3,915.58	-18.58
财务费用	6,676.34	6,499.75	176.60	2.72
资产减值损失	-3,072.00	-2,567.27	-504.73	-19.66
加：投资收益（损失以“－”号填列）	1,316.79	-21.65	1,338.44	6,182.71
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	751.71	-22.80	774.51	3,396.56
其他收益	350.67	0.00	350.67	-
三、营业利润	2,425.92	10,287.05	-7,861.13	-76.42
加：营业外收入	4,320.67	638.90	3,681.77	576.27
其中：非流动资产处置利得	4,100.75	2.93	4,097.82	140,083.82
减：营业外支出	195.86	79.03	116.83	147.82
其中：非流动资产处置损失	19.93	68.06	-48.13	-70.72
四、利润总额	6,550.73	10,846.91	-4,296.18	-39.61
减：所得税费用	968.27	1,418.94	-450.67	-31.76
五、净利润	5,582.46	9,427.97	-3,845.52	-40.79
归属于母公司所有者的净利润	5,552.87	9,467.60	-3,914.73	-41.35
少数股东损益	29.58	-39.63	69.22	174.65
六、其他综合收益的税后净额	-221.75	983.44	-1,205.19	-122.55
七、综合收益总额	5,360.71	10,411.41	-5,050.71	-48.51
归属于母公司所有者的综合收益总额	5,330.65	10,445.07	-5,114.42	-48.96
归属于少数股东的综合收益总额	30.06	-33.66	63.72	189.32
八、每股收益：				
基本每股收益（元）	0.0368	0.0627	-0.03	-41.31
稀释每股收益（元）	0.0368	0.0627	-0.03	-41.31

（2）总体盈利情况

发行人 2017 年 1-6 月营业收入较上年同期增加 43,078.12 万元，增幅为

16.56%，主要原因系 2016 年公司新接订单金额较 2015 年增加导致 2017 年 1-6 月按施工进度确认收入较 2016 年同期增加。

发行人 2017 年 1-6 月综合毛利率为 9.82%，较去年同期下降 7.11 个百分点，主要原因系 2017 年钢材市场价格的震荡上行，公司钢材采购平均单价由 2016 年的 3,459 元/吨上升到 2017 年 1-6 月的 4,520 元/吨。

（3）变动较大的报表项目分析

①发行人 2017 年 1-6 月税金及附加较上年同期减少 710.72 万元，降幅为 25.98%，主要系营改增导致营业税较 2016 年同期减少所致；

②发行人 2017 年 1-6 月投资收益较上年同期增加 1,338.44 万元，主要系发行人针对浙江精工能源科技集团有限公司等参股公司确认的长期股权投资收益，以及收取的瑞丰银行分红；

③发行人 2017 年 1-6 月其他收益为 350.67 万元，系发行人根据新修订的《企业会计准则第 16 号—政府补助》将政府补助从“营业外收入”项目重分类至“其他收益”项目。

④发行人 2017 年 1-6 月营业外收入较去年同期增加 3,681.77 万元，主要系发行人销售房产导致非流动资产处置利得较去年同期增加 4,097.82 万元。

（六）公司未来业务目标及盈利持续性

公司目前的主营业务为建筑钢结构业务。公司抓住建筑产业化发展趋势和产业结构调整机遇，正由“建筑钢结构建造商”向“钢结构建筑系统集成商”转型，并且明确了“引领需求、集成创新、整合资源，实现规模与效益齐飞”的发展思路。为落实上述发展战略，本期债券发行有助于优化公司资本结构，减轻公司营运资金压力，增强公司业务承接能力，保障公司未来业务的持续增长并提升长期盈利能力。

六、报告期有息债务情况

截至 2017 年 6 月末，公司有息债务余额为 324,500.25 万元。主要由银行借款、公司债券等构成。

期限	有息债务	
	金额（万元）	占比（%）
一年（含）以内	252,578.62	77.84%
一年至二年（含）	12,000.00	3.70%
二年至三年（含）	243.73	0.07%
三年至四年（含）	59,677.90	18.39%
合计	324,500.25	100.00%

相关债务担保情况如下：

担保方式	有息债务	
	金额（万元）	占比（%）
保证	177,519.13	54.71%
抵押	51,423.73	15.85%
保证+抵押	18,000.00	5.55%
信用	62,857.39	19.37%
质押	14,700.00	4.53%
合计	324,500.25	100.00%

七、本次债券发行后发行人资产负债结构的变化

本次债券发行完成后，将引起本公司资产负债结构的变化。假设公司资产负债结构在以下假设基础上发生变动：

- 1、相关财务数据模拟调整的基准日为 2017 年 6 月 30 日；
- 2、假设本次债券的募集资金净额为 8 亿元，即不考虑融资过程中所产生的相关费用且全部发行；
- 3、假设本次债券募集资金净额 8 亿元计入 2017 年 6 月 30 日的合并资产负债表；
- 4、本次债券募集资金 8 亿元，其中 6.21 亿元用于偿还银行贷款，剩余募集资金在扣除发行费用后用于补充公司流动资金。
- 5、假设本次债券于 2017 年 6 月 30 日完成发行。

基于上述假设，本次债券发行对发行人财务结构的影响如下表：

单位：万元

合并资产负债表			
项目	发行前	发行后（模拟）	模拟变动额
流动资产	735,545.58	753,445.58	+17,900.00
非流动资产	297,130.03	297,130.03	0.00
资产总计	1,032,675.61	1,050,575.61	+17,900.00
流动负债	554,285.27	492,185.27	-62,100.00
非流动负债	96,091.94	176,091.94	+80,000.00
负债合计	650,377.21	668,277.21	+17,900.00
资产负债率	62.98%	63.61%	+0.63%
流动负债占总负债比例	85.23%	73.65%	-11.58%
非流动负债占总负债比例	14.77%	26.35%	+11.58%
流动比率（倍）	1.33	1.53	+0.20
速动比率（倍）	0.60	0.72	+0.12
母公司资产负债表			
项目	发行前	发行后（模拟）	模拟变动额
流动资产	214,130.94	232,030.94	+17,900.00
非流动资产	287,101.21	287,101.21	0.00
资产总计	501,232.16	519,132.16	+17,900.00
流动负债	178,943.44	116,843.44	-62,100.00
非流动负债	59,677.90	139,677.90	+80,000.00
负债合计	238,621.35	256,521.35	+17,900.00
资产负债率	47.61%	49.41%	+1.80%
流动负债占总负债比例	74.99%	45.55%	-29.44%
非流动负债占总负债比例	25.01%	54.45%	+29.44%
流动比率（倍）	1.20	1.99	+0.79
速动比率（倍）	0.92	1.57	+0.65

本次债券发行是公司通过资本市场直接融资渠道募集资金，加强资产负债结构管理的重要举措之一。本次募集资金将成为公司中、长期资金的来源之一，使本公司的负债期限结构和部分偿债能力指标得以优化，为本公司资产规模和业务规模的均衡发展以及利润增长打下良好的基础。

八、资产抵押、质押、担保及其他权利限制安排

（一）房产抵押、质押、担保情况

截至 2017 年 6 月 30 日，公司房产抵押、质押、担保情况如下：

序号	房权证号	产权所有者	座落	用途	面积(m²)	他项权利
1	房地权证经开字第 4127664 号	发行人	城东开发区皖西大道北侧	厂房	35,088.66	抵押
2	房地权证经开字第 4127665 号	发行人	城东开发区皖西大道北侧	其他	1,118.18	抵押
3	房地权证经开字第 4127666 号	发行人	城东开发区皖西大道北侧	其他	2,404.43	抵押
4	房地权乡镇字第 457478 号	发行人	六安市经济开发区长江精工工业园	房产证未标注	3,326.25	抵押
5	房地权乡镇字第 457479 号	发行人	经济技术开发区长江精工工业园	房产证未标注	5,685.50	抵押
6	房地权乡镇字第 457480 号	发行人	经济技术开发区长江精工工业园	房产证未标注	14,205.65	抵押
7	袍江字第 F00000011643 号	浙江重钢	绍兴袍江马海工业园区 2 幢	办公楼	2,529.84	抵押
8	袍江字第 F00000011644 号	浙江重钢	绍兴袍江马海工业园区 3 幢	重钢厂房	25,153.28	抵押
9	袍江字第 F00000011642 号	浙江重钢	绍兴袍江马海工业园区 1 幢	食堂	1,394.75	抵押
10	绍房权证柯桥字第 113138 号	浙江精工	柯桥柯西鉴湖路以北稽山路以西 1 幢	工业	5,453.28	抵押
11	绍房权证柯桥字第 113140 号	浙江精工	柯桥经济开发区柯西工业区 1 幢	工业	66.36	抵押
12	绍房权证柯桥字第 113140 号	浙江精工	柯桥经济开发区柯西工业区 2 幢	工业	1,386.15	抵押
13	绍房权证柯桥字第 113140 号	浙江精工	柯桥经济开发区柯西工业区 3 幢	工业	3,432.70	抵押
14	绍房权证柯桥字第 113143 号	浙江精工	柯桥经济开发区柯西工业区 1 幢	工业	6,424.96	抵押
15	绍房权证柯桥字第 113141 号	浙江精工	柯桥柯西鉴湖路以北稽山路以西 1 幢	工业	22,343.72	抵押
16	绍房权证柯桥字第 113142 号	浙江精工	柯桥经济开发区柯西工业区 1 幢	工业	41,013.74	抵押
17	绍房权证钱清字第 06610 号	精工工业建筑	钱清镇行义村 11 幢	工业	3,679.32	抵押
18	绍房权证钱清字第 06608 号	精工工业建筑	钱清镇行义村 10 幢	工业	4,272.25	抵押
19	绍房权证钱清字第 06609 号	精工工业建筑	钱清镇行义村 3 幢	工业	5,832.42	抵押

序号	房权证号	产权所有者	座落	用途	面积(m²)	他项权利
20	绍房权证钱清字第 06611 号	精工工业建筑	钱清镇行义村 6 幢	工业	2,931.97	抵押
21	绍房权证钱清字第 06607 号	精工工业建筑	钱清镇行义村 4 幢	工业	6,984.33	抵押
22	绍房权证柯桥字第 72516 号	精工工业建筑	柯桥柯西工业区鉴湖路以南西外环路以东 1 幢	工业	5,832.42	抵押
23	绍房权证柯桥字第 72516 号	精工工业建筑	柯桥柯西工业区鉴湖路以南西外环路以东 2 幢	工业	5,832.42	抵押
24	绍房权证柯桥字第 72516 号	精工工业建筑	柯桥柯西工业区鉴湖路以南西外环路以东 5 幢	工业	5,832.42	抵押
25	武房权证黄字第 2014009321 号	湖北精工	黄陂区盘龙城经济开发区巨龙大道特 8 号	厂房	41,644.16	抵押
26	武房权证黄字第 2014009322 号	湖北精工	黄陂区盘龙城经济开发区巨龙大道特 8 号	其他	1,615.05	抵押
27	武房权证黄字第 2014009323 号	湖北精工	黄陂区盘龙城经济开发区湖北精工楚天钢结构有限公司办公楼 1 层	工交仓	2,243.50	抵押
28	粤房地权证佛字第 0410049452 号	广东精工	佛山市三水区西南街道锦翔路 1 号十二座	工业	28,717.45	抵押
29	粤房地权证佛字第 0410049455 号	广东精工	佛山市三水区西南街道锦翔路 1 号十一座	工业	3,807.72	抵押
30	粤房地权证佛字第 0410049454 号	广东精工	佛山市三水区西南街道锦翔路 1 号十座	工业	4,505.09	抵押
31	粤房地权证字第 0410049448 号	广东精工	佛山市三水区西南街道锦翔路 1 号九座	工业	2,785.24	抵押
32	粤房地证字 C6246403 号	广东精工	佛山市三水区西南街道锦翔路 1 号（F5）	工业	279.70	抵押
33	粤房地证字 C6246407 号	广东精工	佛山市三水区西南街道锦翔路 1 号（F2）	工业	456.25	抵押
34	粤房地证字 C6246404 号	广东精工	佛山市三水区西南街道锦翔路 1 号（F4）	工业	76.98	抵押
35	粤房地证字 C6246402 号	广东精工	佛山市三水区西南街道锦翔路 1 号（F6）	工业	214.44	抵押
36	粤房地证字 C6246401 号	广东精工	佛山市三水区西南街道锦翔路 1 号（F8）	门卫	41.24	抵押
37	粤房地证字 C6246409 号	广东精工	佛山市三水区西南街道锦翔路 1 号（F1）	工业	132.54	抵押

序号	房权证号	产权所有者	座落	用途	面积(m²)	他项权利
38	粤房地证字 C6246064 号	广东精工	佛山市三水区西南街道锦翔路 1 号 (F3)	工业	18,471.31	抵押
39	粤房地权证佛字第 0410006030 号	广东精工	佛山市三水区西南街道锦翔路 1 号 (F7)	科技服务楼	4,672.99	抵押
40	粤房地权证佛字第 0410030512 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1507	住宅	108.33	抵押
41	粤房地权证佛字第 0410030513 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1305	住宅	75.00	抵押
42	粤房地权证佛字第 0410030514 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1508	住宅	75.00	抵押
43	粤房地权证佛字第 0410030516 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1708	住宅	75.00	抵押
44	粤房地权证佛字第 0410030517 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1606	住宅	108.33	抵押
45	粤房地权证佛字第 0410030518 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1308	住宅	75.00	抵押
46	粤房地权证佛字第 0410030519 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1707	住宅	108.33	抵押
47	粤房地权证佛字第 0410030520 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1705	住宅	75.00	抵押
48	粤房地权证佛字第 0410030521 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1605	住宅	75.00	抵押
49	粤房地权证佛字第 0410030528 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1607	住宅	108.33	抵押
50	粤房地权证佛字第 0410030529 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1307	住宅	108.33	抵押

序号	房权证号	产权所有者	座落	用途	面积(m²)	他项权利
51	粤房地权证佛字第 0410030530 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1306	住宅	108.33	抵押
52	粤房地权证佛字第 0410030532 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1405	住宅	75.00	抵押
53	粤房地权证佛字第 041003053 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1406	住宅	108.33	抵押
54	粤房地权证佛字第 0410030535 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1408	住宅	75.00	抵押
55	粤房地权证佛字第 0410030536 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1608	住宅	75.00	抵押
56	粤房地权证佛字第 0410030546 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1505	住宅	75.00	抵押
57	粤房地权证佛字第 0410030547 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1506	住宅	108.33	抵押
58	粤房地权证佛字第 0410030765 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1407	住宅	108.33	抵押
59	粤房地权证佛字第 0410031138 号	广东精工	佛山市三水区西南街道西青大道 21 号时代廊桥花园八座 1706	住宅	108.33	抵押
60	皖（2016）六安市市不动产权第 0007330 号	长江紧固件	六安市经济技术开发区长江工业园区	厂房	13,209.83	抵押
61	皖（2016）六安市市不动产权第 0007361 号	长江紧固件	六安市经济技术开发区长江工业园区	工业	800.25	抵押

（二）土地使用权抵押、质押、担保情况

截至 2017 年 6 月 30 日，公司土地使用权抵押、质押、担保和其他权利限制安排情况如下：

序号	土地使用权证号	土地所有权人	座落	用途	面积(m²)	他项权利
1	绍市国用（2012）国用 12969 号	浙江重钢	袍江工业区马海工业园	工业	127,597.00	抵押
2	柯桥区国用（2014）第 14859 号	浙江精工	柯桥开发区嵇山路以西鉴湖路以北	工业	142,250.00	抵押
3	六土直国用(2005)第 C.B:0181 号	发行人	安徽省六安市经济技术开发区长江精工工业园	工业	120,000.00	抵押
4	六土直国用(2005)第 C.B:0180 号	发行人	六安市经济技术开发区	工业	18,954.00	抵押
5	绍兴县国用（2011）第 6-63 号	精工工业建筑	钱清镇江墅村行义	工业	81,425.70	抵押
6	绍兴县国用（2011）第 6-64 号	精工工业建筑	钱清镇江墅村行义（柯桥开发区西外环线东、鉴湖西路以南	工业	2,942.00	抵押
7	黄陂国用（2014）第 17695 号	湖北精工	黄陂区盘龙城经济开发区	工业	142,160.71	抵押
8	佛三国用（2008）第 20081109027	广东精工	佛山市三水区西南街锦翔路一号	工业	103,675.30	抵押
9	六土开国用(2005)第 C.B:9055 号	长江紧固件	安徽省六安市开发区 312 国道北	工业	40,186.18	抵押

（三）其他权利限制安排的情况

截至 2017 年 6 月 30 日，公司抵押、质押或冻结等对使用有限制的货币资金明细如下：

单位：万元

项目	期末余额
银行承兑汇票保证金	34,140.32
信用证保证金	2,379.88
定期存款或通知存款	712.62
保函保证金	6,688.69
工资保证金	954.96
工程项目承包资质保证金	108.80
银行存款未结汇质押	16,258.56
合计	61,243.83

九、或有事项

（一）对外担保

截至本募集说明书签署日，公司向控股子公司以外的公司的对外担保余额为 12,408.69 万元，主要由于转让金刚幕墙集团有限公司 100% 股权形成的对外担保、对中建信控股集团上海置业有限公司项目开发建设贷款的 3,000 万元对外担保。

（二）重大未决诉讼或仲裁及其他重要事项

截至本募集说明书签署日，公司不存在尚未了结的或可预见的，并在不利判决或裁决或决定的情况下将会实质性影响公司的财务、经营及资产状况的重大诉讼、仲裁事项。

第七节 本次债券及本期债券募集资金的运用

一、本期发行公司债券募集资金数额

根据《公司债券发行与交易管理办法》的相关规定，结合公司财务状况及未来资金需求状况，经本公司第五届董事会 2016 年度第八次临时会议审议通过，并经 2017 年第一次临时股东大会批准，公司向中国证监会申请发行规模为不超过人民币 8 亿元（含 8 亿元）公司债券。本期债券为本次债券的首期，本期债券基础发行规模为人民币 2 亿元（含），可超额配售不超过人民币 5 亿元（含）。

二、本期债券募集资金专项账户管理安排

发行人已在中国银行股份有限公司柯桥支行营业部开设募集资金专项账户，账号为 384472137117，该专户仅用于本次公司债发行募集资金的存储和使用，不得用作其他用途。根据《债券受托管理协议》的约定，债券受托管理人为履行受托管理职责，有权代表债券持有人查询债券持有人名册及相关登记信息、专项账户中募集资金的存储与划转情况。

三、本次债券及本期债券募集资金投向

根据公司 2017 年第一次临时股东大会的决议，公司拟将本次债券发行募集资金中 6.21 亿元用于偿还银行贷款，剩余募集资金在扣除发行费用后用于补充公司流动资金。本期债券发行总规模不超过 7 亿元（含 7 亿元），募集资金中 6.21 亿元拟用于偿还银行贷款，剩余募集资金在扣除发行费用后用于补充公司流动资金。具体安排如下：

（一）偿还银行贷款

公司拟将本次债券募集资金中 6.21 亿元用于偿还公司银行贷款。该资金使用计划将有利于调整并优化公司负债结构。若募集资金实际到位时间与公司预计不符，公司将本着有利于优化公司债务结构、尽可能节省公司利息费用的原则灵活安排偿还公司所借银行贷款。本期债券募集资金中 6.21 亿元用于偿还银行贷款。

本次债券募集资金替换银行贷款初步计划如下：

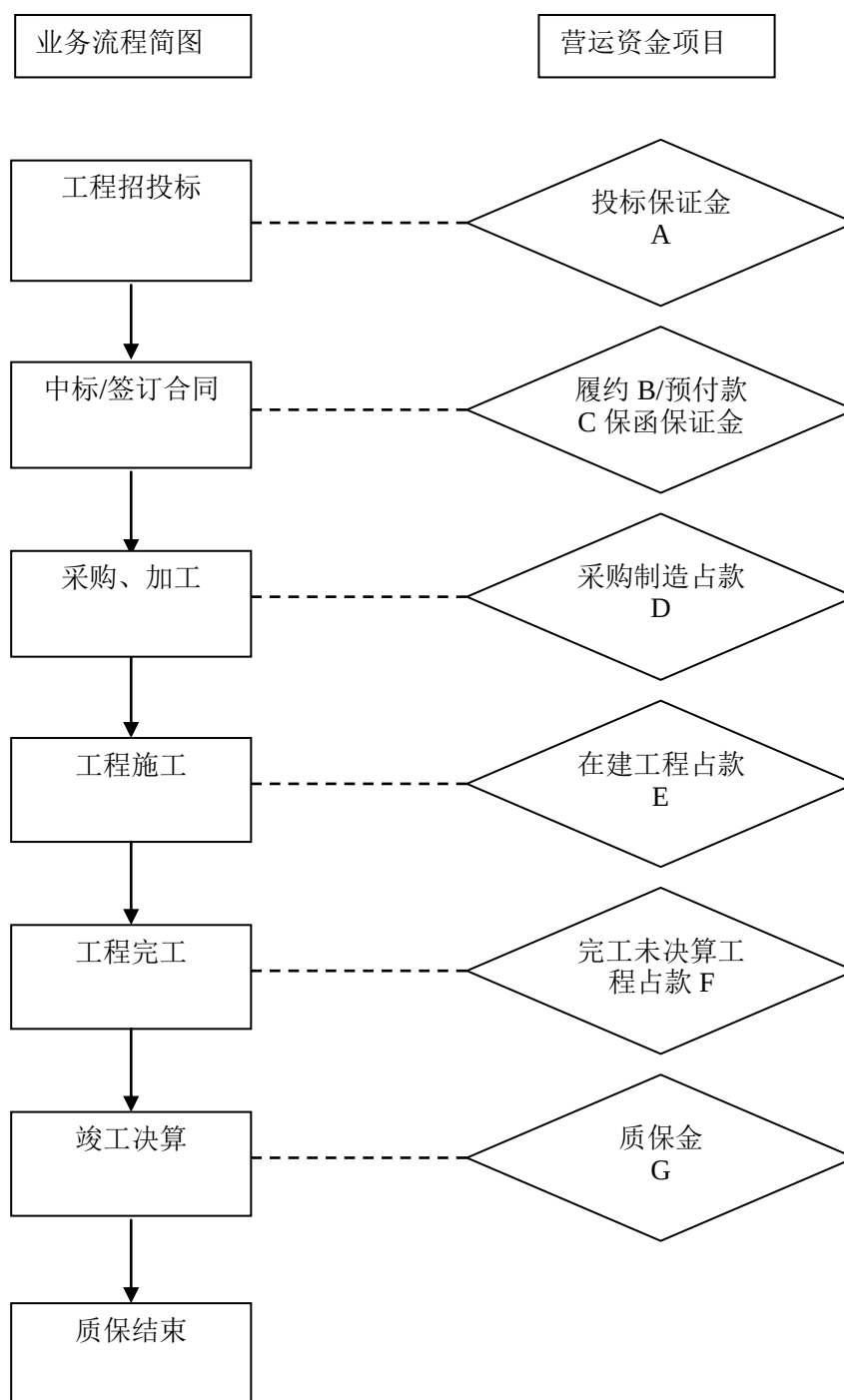
序号	贷款银行	借款期限	金额 (万元)
1	汇丰银行	2017.9.21-2017.12.21	4,000
2	中国银行上海市徐汇支行	2017.01.05-2018.01.05	2,000
3	中国进出口银行浙江省分行	2017.08.11-2018.02.02	4,000
4	中国进出口银行浙江省分行	2017.08.15-2018.02.02	6,000
5	中国进出口银行	2016.03.14-2018.03.02	18,000
6	中国光大银行合肥分行	2017.04.21-2018.04.20	1,000
7	北京银行上海分行	2017.04.21-2018.04.20	2,000
8	中国建设银行绍兴支行	2017.05.10-2018.05.09	7,900
9	中国建设银行绍兴支行	2017.05.10-2018.05.09	7,100
10	徽商银行六安公安路支行	2017.05.12-2018.05.12	2,300
11	中国建设银行绍兴支行	2017.05.19-2018.05.18	2,000
12	中国建设银行绍兴支行	2017.05.19-2018.05.18	2,000
13	招商银行六安分行	2017.07.06-2018.07.05	3,000
14	中国光大银行合肥分行	2017.08.29-2018.08.28	800
合计		62,100	

（二）补充公司流动资金

公司拟将本次募集资金中偿还银行贷款以及扣除承销费用以后的剩余募集资金用于补充公司流动资金，满足公司运营资金需求。

1、建筑施工一体化业务模式需占用较大数量的营运资金

钢结构工程项目按工程进度逐步收取工程款。目前发行人按照行业惯例对钢结构业务的收款进度为：合同签约后业主支付合同额的 30%预付款，施工过程中按合同规定的工程节点支付工程进度款，完工前支付的工程款合计约为总合同额的 85%，竣工决算后按决算价支付完总金额的 95%~98%，剩余部分作为质保金在决算后 1~2 年内支付。因此，在业务运作过程中包括项目承接、采购、加工制作、工程施工、竣工验收等环节都会发生大量营运资金的占用。故除了技术、品牌、管理之外，营运资金的实力也是衡量钢结构工程企业竞争能力的重要体现。钢结构工程企业在项目运作过程中主要的营运资金需求项目如下：



A、投标保证金：公司必须根据招标书的要求支付保证金。同时，招标阶段，投标公司的注册资本、净资产规模也是重要考核指标；

B、履约保函保证金：为保证合同的完整履行，公司需对总包方或业主提供履约担保，为此公司需要申请银行开具履约保函并按保函金额的一定比例冻结保证金；

C、预付款保函保证金：总包方或业主支付项目预付款一般要求公司提供与预付款对等的担保，为此公司需要申请银行开具预付款保函并按保函金额的一定比例冻结保证金；

D、采购制造占款：材料采购并加工制作资金支出与工程进度款的收款节点存在时间上的差异，由此产生采购制造占款；

E、在建工程占款：在建工程施工安装阶段的资金占用与工程进度款收款节点存在时间上的差异，由此产生在建工程占款；

F、完工未决算工程占款：工程完工后，需由业主、施工方和监理方共同参与竣工验收，待完成竣工决算后，方可收取后续的工程款，为此公司在完工后至竣工决算期间产生了完工未决算工程款占款；

G、质保金：公司钢结构项目的质保期一般为竣工决算后的 1~2 年，质保期内总包方或业主依据合同要求按合同金额的一定比例提供项目质保金。

2、补充营运资金是公司突破当前业务开拓瓶颈的需要

鉴于上述特点，钢结构行业的竞争除了技术、品牌、管理等方面外，营运资金的实力也是重要因素。尽管公司在钢结构市场上以技术、项目管理能力和工程质量已建立了良好的信誉，并积累了丰富的经验，完全有能力承接和承做更多的项目，但在部分项目上因受资金限制不得不放弃。

根据国家宏观经济发展形势以及国家政策对钢结构行业的鼓励与推动，预计未来几年钢结构行业仍将稳步增长。公司作为行业龙头企业，应当能充分分享行业发展机遇，故亟需补充流动资金以壮大资本实力，突破业务发展瓶颈，继续保持在建筑钢结构市场中的优势地位，使业务承接量持续快速发展。

3、补充营运资金有利于推动公司实现战略升级

公司已明确在未来 3-5 年内，仍将坚持建筑钢结构主业，并实施“引领需求，集成创新，整合资源，实现规模与效益齐飞”的经营战略，即以客户需求为基本出发点，以“集成创新”为核心竞争力，以设计为先导、安装与服务能力为依托，整合内部资源，集成相关技术。在此战略思路指导下，公司产业链将进一步向前、

后端延伸，通过更贴近客户需求、更引导客户需求的商业模式提升盈利能力。但是，随着产业链的拉长，资金周转周期必然也会加长，从而带来更大的营运资金需求。

四、本次债券募集资金运用对财务状况及经营成果的影响

本次债券发行募集资金为不超过人民币 8 亿元，募集资金中 6.21 亿元用于偿还银行贷款，剩余募集资金在扣除发行费用后用于补充公司流动资金。

本次债券募集资金运用可以有效地缓解公司的短期偿付压力，满足公司运营资金需求，为公司发展提供有力的支持，保证经营活动顺利进行，提升公司的市场竞争力，综合性效益明显。主要体现在以下几个方面：

（一）有利于优化公司债务结构

本次债券募集资金按计划使用后，在不考虑发行费用，不发生其他重大资产、负债和权益变化的情况下，以 2017 年 6 月 30 日财务数据为基准模拟计算，本次债券发行前后，发行人债务结构变化如下：

项目	发行前		发行后	
	金额 (万元)	占负债总额 比重	金额 (万元)	占负债总 额比重
短期借款及一年内到期的非流动负债（合并口径）	112,025.00	17.22%	49,925.00	7.47%
长期借款及应付债券（合并口径）	89,921.63	13.83%	169,921.63	25.43%

如上表所示，本次债券募集资金按计划使用后，发行人的短期借款及一年内到期的非流动负债金额及占比均有所下降，长期借款及应付债券金额及占比均有所上升，公司短期支付压力将有所缓解，负债结构得到优化。

（二）提高负债管理水平，增强短期偿债能力

本次债券募集资金按计划使用后，在不考虑发行费用，不发生其他重大资产、负债和权益变化的情况下，以 2017 年 6 月 30 日财务数据为基准模拟计算，本次债券发行前后，公司短期偿债能力指标变化情况如下：

合并数	发行前	发行后	增减幅
流动比率（倍）	1.33	1.53	15.36%
速动比率（倍）	0.60	0.72	18.63%
现金比率（倍）	0.19	0.25	31.97%

由上表所示，本次债券募集资金按计划运用后，公司流动比率、速动比率及现金比率均有较为明显的提高，公司的短期偿债能力增强。

（三）降低融资成本

本次债券筹集资金将用来补充现有产能下流动资金的需求，在满足公司生产及经营的前提下，利用节余资金调整贷款结构，可进一步降低公司的融资成本，增加公司效益。

（四）促进公司快速发展

本次债券募集资金补充流动资金后，公司的营运资金压力将得到缓解，有利于增强公司竞争能力，提高盈利能力，促进公司快速发展。

五、本期公司债券募集资金的监管机制

发行人于 2014 年 11 月修订完善了《长江精工钢结构（集团）股份有限公司募集资金管理制度（2014 年）》，对募集资金的存放、使用、管理、变更、监督、信息披露等作出明确规定，并已采取相应措施以符合《管理办法》第十五条“除金融类企业外，募集资金不得转借他人”的规定，确保募集资金用于披露的用途，具体如下：

①开立募集资金专户，确保专款专用

发行人拟按照法律法规的要求设立募集资金专项账户，并拟委托该账户的开户银行对账户进行监管。募集资金专项账户仅用于偿还债务及补充流动资金等中国证监会核准的、符合募集说明书约定的募集资金投向的募集资金存储和使用，确保专款专用。

②聘请受托管理人

本期债券引入了债券受托管理人制度，发行人已与主承销商瑞信方正证券有限责任公司签订了关于本期债券的受托管理协议，由瑞信方正代表债券持有人对

发行人的相关情况进行监督。受托管理人制度起到了监督本期债券募集资金使用的作用。

③债券持有人会议

发行人已按照《公司债券发行与交易管理办法》的规定与债券受托管理人为本期债券制定了《债券持有人会议规则》，约定债券持有人通过债券持有人会议行使权利的范围、程序和其他重要事项，为保障本期公司债券本息及时足额偿付做出了合理的制度安排。

④信息披露

发行人谨遵真实、准确、完整的信息披露原值，将按相关法律法规的规定，对需披露的重大事项或募集资金使用情况进行及时披露，使募集资金的使用信息受到债券持有人、债券受托管理人和股东的监督，防范偿债风险。发行人就本期债券募集资金的使用已在募集说明书中作出了承诺，承诺将严格按照募集说明书承诺的投向和投资金额安排使用本期债券募集的资金，实行专款专用。

综上，公司已建立募集资金监管机制，并采取相应措施，以符合《管理办法》第十五条“除金融类企业外，募集资金不得转借他人”的规定，确保募集资金用于披露的用途。

第八节 债券持有人会议

合格投资者认购本期债券视作同意本公司制定的《债券持有人会议规则》。债券持有人会议决议对全体公司债券持有人（包括未出席会议、出席会议但明确表达不同意见或弃权的债券持有人）具有同等的效力和约束力。本节仅列示了本期债券之《债券持有人会议规则》的主要内容，合格投资者在作出相关决策时，请查阅《债券持有人会议规则》的全文。

一、债券持有人行使权利的形式

《债券持有人会议规则》中规定的债券持有人会议职责范围内的事项，债券持有人可通过债券持有人会议维护自身的利益；债券持有人可依据法律、行政法规和本募集说明书的规定行使权利，维护自身的利益。

债券持有人会议由全体债券持有人依据《债券持有人会议规则》组成，债券持有人会议依据《债券持有人会议规则》规定的程序召集并召开，并对《债券持有人会议规则》规定的职权范围内的事项依法进行审议和表决。

二、《债券持有人会议规则》的主要内容

（一）债券持有人会议的权限范围

1、就发行人变更《募集说明书》的约定作出决议，但债券持有人会议不得作出决议同意发行人不支付本次公司债本息、变更本次公司债券利率、取消募集说明书中的回售或赎回条款之决议；

2、在发行人不能偿还本次公司债券本息时，决定债券受托管理人通过诉讼程序强制发行人和保证人偿还债券本息，决定委托债券受托管理人参与发行人的整顿、和解、重组或者破产的法律程序，对是否同意相关解决方案作出决议；

3、决定发行人发生减资、合并、分立、解散时债券持有人依据《公司法》享有权利的行使；

4、应发行人提议或发生影响保证人履行担保责任能力的重大变化的情况下，决定变更保证人或者保证方式；

5、决定变更债券受托管理人；

6、决定是否同意发行人与债券受托管理人达成《长江精工钢结构(集团)股份有限公司公开发行 2017 年公司债券受托管理协议》之补充协议；

7、在法律、法规或规范性文件规定许可的范围内修改《债券持有人会议规则》；

8、法律、法规或规范性文件规定应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

（二）债券持有人会议的召集

1、会议召开的情形

《债券持有人会议规则》规定，在本期公司债券存续期内，发生下列事项之一的，应召开债券持有人会议：

（1）拟变更本次公司债券《募集说明书》的约定；

（2）拟修改《债券持有人会议规则》；

（3）拟变更、解聘本次公司债券受托管理人或变更《受托管理协议》的主要内容；

（4）发行人不能按期支付本次公司债券的本金和/或利息、不能按时将还本付息资金划付至偿债资金专项账户；

（5）发行人控股股东、实际控制人、管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；

（6）发行人提出债务重组方案的；

（7）发行人发生减资、合并、分立、被接管、歇业、解散、重大资产重组、重大资产划转或者申请破产及破产的情形；

（8）增信机构、增信措施或者其他偿债保障措施发生重大变化且对债券持有人利益带来重大不利影响；

（9）替换担保资产或变更担保人或者改变担保方式的（若有）；

（10）发行人书面提议召开债券持有人会议；

（11）受托管理人书面提议召开债券持有人会议；

（12）单独或合计持有未清偿的有表决权的本次债券总额 10%以上的债券持有人书面提议召开债券持有人会议；

（13）发生对债券持有人权益有重大实质影响的其他事项或者有关法律、行政法规、规范性文件和《债券持有人会议规则》等规定应当由债券持有人会议做出决议的其他情形。

在债券受托管理人应当召集而未召集债券持有人会议时，单独或合计持有未清偿的有表决权的本次债券总额 10%以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议。

2、债券持有人会议的召集

（1）在出现本节“二、《债券持有人会议规则》的主要内容”“（二）债券持有人会议的召集”之“1、会议召开的情形”第（1）至（10）条及第（13）条所列情形时，发行人应在知悉或者应当知悉该等事项发生之日起 5 个交易日内以书面通知债券受托管理人并以公告方式通知债券持有人，债券受托管理人应在知悉该等事项发生之日起或收到发行人的书面通知之日（以时间在先者为准）起 10 个交易日内，以公告方式发出召开债券持有人会议的通知。

（2）在出现本节“二、《债券持有人会议规则》的主要内容”“（二）债券持有人会议的召集”之“1、会议召开的情形”第（11）条所列情形时，债券受托管理人应在决定提议召开之日起 5 个交易日内以书面通知发行人，并在其后 10 个交易日内以公告方式发出召开债券持有人会议的通知。

（3）在出现本节“二、《债券持有人会议规则》的主要内容”“（二）债券持有人会议的召集”之“1、会议召开的情形”第（12）条所列情形时，发行人应在单独或合计代表 10%以上未清偿的有表决权的债券持有人提出之日起 5 个交易日内以书面通知债券受托管理人并以公告方式通知全体债券持有人，债券

受托管理人应在知悉该等事项发生之日起或收到发行人的书面通知之日（以时间在前者为准）起 10 个交易日内，以公告方式发出召开债券持有人会议的通知。

（4）发行人向债券受托管理人书面提议召开债券持有人会议之日起 10 个交易日内，债券受托管理人未发出召开债券持有人会议通知的，发行人可在 5 个交易日内以公告方式发出召开债券持有人会议的通知。当出现本节“二、《债券持有人会议规则》的主要内容”“（二）债券持有人会议的召集”之“1、会议召开的情形”第（1）至（9）条所列之情形时，债券受托管理人或发行人未按约定发出召开债券持有人会议通知的，单独或合计代表 10%以上未清偿的有表决权的本次公司债券的债券持有人可以公告方式发出召开债券持有人会议的通知。在公告债券持有人会议决议或取消该次会议前，其持有本次债券的比例不得低于 10%，并应当在发出债券持有人会议通知前申请在上述期间锁定其持有的本次债券。

3、债券持有人会议召集人

会议召集人应依法、及时发出召开债券持有人会议的通知，及时组织、召开债券持有人会议。

（1）债券受托管理人发出召开债券持有人会议通知的，债券受托管理人是债券持有人会议召集人。

（2）单独或合计持有未清偿的有表决权的本次债券总额 10%以上有表决权的债券持有人发出召开债券持有人会议的通知的，该债券持有人为债券持有人会议召集人。单独或合计持有未清偿的有表决权的本次债券总额 10%以上的有表决权的债券持有人发出召开债券持有人会议的通知的，则合并发出会议通知的债券持有人推举的一名债券持有人为债券持有人会议召集人。

（3）发行人发出召开债券持有人会议通知的，发行人为债券持有人会议召集人。

（三）债券持有人会议通知

1、债券持有人会议召集人应至少在会议日期之前 10 个交易日在监管部门指定的媒体或证券交易所公告债券持有人会议通知，但经代表本次债券三分之二以上未清偿的有表决权的债券持有人和/或代理人同意，会议通知公告的日期可以

不受上述 10 个工作日期限的约束。

2、债券持有人会议的通知应包括以下内容：

（1）本次债券发行情况；

（2）会议召集人、会务负责人姓名及联系方式；

（3）会议时间和地点；

（4）会议召开形式：持有人会议可以采用现场、非现场或者两者相结合的形式；会议以网络投票方式进行的，应披露网络投票办法、计票原则、投票方式、计票方式等信息；

（5）会议拟审议议案：议案应当属于持有人会议权限范围、有明确的决议事项，并且符合法律、法规和《债券持有人会议规则》的相关规定；

（6）会议议事程序：包括持有人会议的召集方式、表决方式、表决时间和其他相关事宜；

（7）债权登记日；

（8）提交债券账务资料以确认参会资格的截止时点：债券持有人在持有人会议召开前未向召集人证明其参会资格的，不得参加持有人会议和享有表决权；

（9）委托事项：债券持有人委托参会的，参会人员应当出具授权委托书和身份证明，在授权范围内参加持有人会议并履行受托义务。

（10）召集人需要通知的其他事项。

会议召集人可就公告的会议通知以公告方式发出补充通知，但补充通知应在债券持有人会议召开日 5 个交易日前发出。债券持有人会议补充通知应在刊登会议通知的同一指定媒体或证券交易所公告。

3、债券持有人会议通知发出后，如果应召开债券持有人会议的事项消除，会议召集人可以公告方式取消该次债券持有人会议。债券持有人会议召集通知发出后，除非因不可抗力，不得变更债券持有人会议召开时间；因不可抗力确需变更债券持有人会议召开时间的，会议召集人应当及时公告并说明原因，新的开会

时间应当至少提前 5 个交易日公告，并且不得因此而变更债券持有人债权登记日。

4、拟出席会议的债券持有人应在会议召开日前 5 个交易日以书面方式向会议召集人确认其将参加会议及其所代表的债券面值。若拟出席会议的债券持有人所代表的未清偿债券面值总额未超过未清偿本次债券总额的二分之一，需重新通知，另行拟定债券持有人会议召开的时间，但不得改变会议议案。会议召集人将于会议延期召开日前五日根据《债券持有人会议规则》再次通知所有债券持有人，届时拟出席会议的债券持有人仍然不足未清偿本次债券总额的二分之一，会议无法召开。

（四）债券持有人会议的召开

《债券持有人会议规则》对债券持有人会议召开的规定如下：

1、债券持有人会议采取现场、非现场或者两者相结合的方式召开。

2、债券持有人会议应由债券受托管理人代表主持。如债券受托管理人未能履行职责时，由出席会议的有表决权债券持有人共同推举一名债券持有人（或债券持有人代理人）主持会议；如在该次会议开始后 1 小时内未能按前述规定共同推举出会议主持人，则应当由出席该次会议的持有有表决权的本次公司债券张数最多的债券持有人（或其代理人）主持会议。

召开债券持有人会议时，会议主持人违反《债券持有人会议规则》使债券持有人会议无法继续进行的，经现场出席债券持有人会议有表决权过半数的债券持有人同意，可共同推举一人担任会议主持人，继续开会。

3、召集人负责制作出席会议人员的签名册。签名册应载明参加会议的债券持有人名称（或姓名）、出席会议代理人的姓名及其身份证件号码、持有或者代表的本次公司债券张数及其证券账户卡号码或适用法律规定的其他证明文件等事项。

4、债券持有人及其代理人出席债券持有人会议的差旅费用、食宿费用等，均由债券持有人（或债券持有人的代理人）自行承担。

5、债券持有人会议须经超过持有本次公司债券总额 50%有表决权的债券持

有人（或债券持有人代理人）出席方可召开。

6、会议主持人应当在表决前宣布现场出席会议的债券持有人和代理人人数及所持有表决权的债券总数，现场出席会议的债券持有人和代理人人数及所持有表决权的债券总数以会议登记为准。

（五）债券持有人会议的决议

1、债券持有人会议作出的决议，经超过持有本次公司债券总额 50%有表决权的债券持有人（或债券持有人代理人）同意方可生效。

2、债券持有人会议决议自作出之日起生效，债券持有人会议的决议对全体债券持有人具有约束力。债券持有人单独行使债权，不得与债券持有人会议通过的有效决议相抵触。

3、召集人应在债券持有人会议作出决议之日后次一交易日内将决议于中国证监会指定的媒体或证券交易所公告，会议决议公告包括但不限于以下内容：

- （1）出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）所持表决权情况；
- （2）会议有效性；
- （3）各项议案的议题和表决结果。

4、债券持有人会议决议的生效条件及效力

（1）债券持有人会议决议经表决通过之日起生效，并对全体债券持有人具有约束力，但其中涉及须经有权机构批准的事项，经有权机构批准后方能生效。生效日期另有明确规定的决议除外。债券持有人单独行使债权及担保权利，不得与债券持有人会议通过的有效决议相抵触。

（2）关于本次债券加速清偿的约定，依照《债券受托管理协议》中的相关规定。

（3）债券持有人会议做出决议后，债券持有人会议决议应及时公告，公告中应列明出席会议的债券持有人和代理人人数、出席会议的债券持有人和代理人所代表表决权的本次债券张数及占本次债券总张数的比例、表决方式、每项拟审

议事项的表决结果和通过的各项决议的详细内容。

（4）该次债券持有人会议的召集人负责上述公告事宜。

（六）债券持有人会议约定的其他事宜

1、债券持有人会议应有会议记录。会议记录记载以下内容：

（1）出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）人数，以及所代表的本次公司债券张数；

（2）出席会议的有表决权的债券持有人（或债券持有人代理人）人数，所代表的本次公司债券张数以及占本次债券有表决权总张数的比例；

（3）召开会议的日期、具体时间、地点、议程和召集人名称；

（4）会议主持人以及出席或列席会议的人员姓名，以及会议见证律师和监票人的姓名；

（5）对每一拟审议事项的审议经过、发言要点；

（6）每一表决事项的表决结果；

（7）债券持有人（或债券持有人代理人）的质询意见、建议及发行人代表等的答复或说明等内容；

（8）债券持有人会议认为应当载入会议记录的其他内容。

2、债券持有人会议记录由出席会议的债券持有人会议召集人代表和见证律师签名，并由债券受托管理人保存。债券持有人会议记录的保管期限至少为公司债券到期之日起5年。

3、债券持有人会议不得对会议通知载明的议案进行搁置或不予表决，会议主持人应保证债券持有人会议连续进行，直至形成最终决议。因不可抗力等特殊原因导致会议中止或不能作出决议的，应采取必要措施尽快恢复召开债券持有人会议或直接终止该次会议，并及时公告。

第九节 债券受托管理人

凡认购本期债券的投资者均视作同意长江精工钢结构（集团）股份有限公司2017年公司债券之《债券受托管理协议》。

一、债券受托管理人的聘任及《债券受托管理协议》签订情况

（一）债券受托管理人的名称和基本情况

公司名称：瑞信方正证券有限责任公司

住所：北京市昌平区回龙观镇金燕龙大厦19层1903、1905号

法定代表人：高利

联系人：孟婧

电话：010-66538784

传真：010-66538484

（二）债券受托管理人的聘任及与发行人的利害关系情况

2017年4月26日，发行人与瑞信方正签订了《债券受托管理协议》。

除与发行人签订《债券受托管理协议》以及作为本次发行公司债券的主承销商之外，债券受托管理人与发行人之间不存在可能影响其公正履行公司债券受托管理职责的利害关系。

二、《债券受托管理协议》的主要内容

（一）受托管理事项

为维护本次债券全体债券持有人的利益，发行人聘请瑞信方正作为发行人发行的本次债券的债券受托管理人，并同意接受债券受托管理人的监督。

在本次债券存续期内，债券受托管理人应当勤勉尽责，根据相关法律法规、规范性文件及自律规则（以下合称“法律、法规和规则”）、募集说明书、债券受托管理协议及债券持有人会议规则的规定，行使权利和履行义务。

债券持有人认购或受让本次债券即视作同意瑞信方正作为本次债券的债券受托管理人，且视作同意《债券受托管理协议》、《债券持有人会议规则》及《募集说明书》中其他有关发行人、债券持有人权利义务的相关约定。

（二）发行人的权利和义务

1、发行人应当根据相关法律法规、规范性文件及自律规则（以下合称“法律、法规和规则”）及募集说明书的约定享有各项权利、承担各项义务，按期足额支付本次债券的利息和本金。

2、发行人应当为本次债券的募集资金制定相应的使用计划及管理制度。募集资金的使用应当符合现行法律法规的有关规定及募集说明书的约定。

3、本次债券存续期内，发行人应当根据法律、法规和规则的规定，及时、公平地履行信息披露义务，确保所披露或者报送的信息真实、准确、完整，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

4、本次债券存续期内，发生以下任何事项，发行人应当在三个工作日内书面通知债券受托管理人，并根据债券受托管理人的要求持续书面通知事件进展和结果：

- （1）发行人经营方针、经营范围或生产经营外部条件等发生重大变化；
- （2）债券信用评级发生变化；
- （3）发行人主要资产被查封、扣押、冻结；
- （4）发行人发生未能清偿到期债务的违约情况；
- （5）发行人当年累计新增借款或者对外提供担保超过上年末净资产的百分之二十；
- （6）发行人放弃债权或财产，超过上年末净资产的百分之十；
- （7）发行人发生超过上年末净资产百分之十的重大损失；
- （8）发行人或为本次债券发行提供增信服务的机构作出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定，或被其他债权人申请破产或被作出进入破产程序的决定；

（9）发行人或担保人（如有）涉及重大诉讼、仲裁事项或者受到重大行政处罚；

（10）担保人（如有）、担保物（如有）或者其他增信措施及偿债保障措施发生或可能发生重大变化；

（11）发行人情况发生重大变化导致可能不符合公司债券上市条件；

（12）发行人涉嫌犯罪被司法机关立案调查，发行人董事、监事、高级管理人员涉嫌犯罪被司法机关采取强制措施；

（13）发行人拟变更募集说明书的约定；

（14）发行人不能或预计不能按期支付本息或履行募集说明书项下其他义务；

（15）发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；

（16）发行人提出债务重组方案的；

（17）本次债券可能被暂停或者终止提供交易或转让服务的；

（18）发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项。

就上述事件通知债券受托管理人同时，发行人应就该等事项是否影响本次债券本息安全向债券受托管理人作出书面说明，并对有影响的事件提出有效且切实可行的应对措施。

5、发行人应当协助债券受托管理人在债券持有人会议召开前取得债权登记日的本次债券持有人名册，并承担相应费用。

6、发行人应当履行债券持有人会议规则及债券持有人会议决议项下债券发行人应当履行的各项职责和义务。

7、发行人应当至少提前二十个工作日向债券受托管理人说明本次债券还本付息、赎回、回售、分期偿还等（如涉及）的资金安排。预计不能偿还债务时，发行人应当按照债券受托管理人要求追加担保，并履行《债券受托管理协议》约定的其他偿债保障措施，并配合债券受托管理人办理其依法申请法定机关采取

财产保全措施。债券受托管理人申请采取财产保全措施时，若人民法院要求提供担保的，将以届时以人民法院认可的方式提供，因此产生的担保费用由发行人承担。

前款情况下，发行人将根据债券受托管理人要求，采取包括但不限于如下偿债保障措施：增加抵押物、质押物或现金担保，增加担保人，处置特定资产以所得现金提供现金担保。

债券受托管理人行使上述权利所发生的合理费用，包括但不限于律师费、诉讼费、仲裁费、保全费、评估拍卖费、公证费、担保费等，由发行人承担。

8、发行人无法按时偿付本次债券本息或履行募集说明书约定义务时，应当对后续偿债措施作出安排，并及时通知债券持有人。后续偿债措施可以包括但不限于：

- （1）部分偿付及其安排；
- （2）全部偿付措施及其实现期限；
- （3）由增信机构或者其他机构代为偿付的安排；
- （4）重组或者破产的安排。

9、发行人应对债券受托管理人履行《债券受托管理协议》项下职责或授权予以充分、有效、及时的配合和支持，并提供便利和必要的信息、资料和数据。发行人应指定专人负责与本次债券相关的事务，并确保与债券受托管理人能够有效沟通。

10、受托管理人变更时，发行人应当配合债券受托管理人及新任受托管理人完成债券受托管理人工作及档案移交的有关事项，并向新任受托管理人履行《债券受托管理协议》项下应当向债券受托管理人履行的各项义务。

11、在本次债券存续期内，发行人应尽最大合理努力维持债券上市交易。

12、发行人应当根据本节的“二、《债券受托管理协议》的主要内容”“（三）债券受托管理人的权利、职责和义务”的第 17 条的规定向债券受托管理人支付本次债券受托管理报酬和债券受托管理人履行受托管理人职责产生的额外费用。

13、发行人应当履行《债券受托管理协议》、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他义务。

（三）债券受托管理人的职责、权利和义务

1、债券受托管理人应当根据法律、法规和规则的规定及《债券受托管理协议》的约定制定受托管理业务内部操作规则，明确履行受托管理事务的方式和程序，对发行人履行募集说明书及《债券受托管理协议》约定义务的情况进行持续跟踪和监督。

2、债券受托管理人应当持续关注发行人和担保人的资信状况、担保物状况、内外部增信机制及偿债保障措施的实施情况，出现可能影响债券持有人重大权益的事宜时，根据债券持有人会议规则的规定召集债券持有人会议，发行人应配合债券受托管理人随时对前述关注事项的核查。债券受托管理人可采取包括但不限于如下方式进行核查：

（1）就本节的“二、《债券受托管理协议》的主要内容”“（二）发行人的权利和义务”的第4条约定的情形，列席发行人和担保人的内部有权机构的决策会议；

（2）每年查阅前项所述的会议资料、财务会计报告和会计账簿；

（3）调取发行人、担保人银行征信记录；

（4）对发行人和担保人进行现场检查；

（5）约见发行人或者担保人进行谈话。

3、债券受托管理人应当对发行人专项账户募集资金的接收、存储、划转与本息偿付进行监督。在本次债券存续期内，债券受托管理人应当每年检查发行人募集资金的使用情况是否与募集说明书约定一致。

4、债券受托管理人应当督促发行人在募集说明书中披露《债券受托管理协议》、《债券持有人会议规则》的主要内容，并应当通过将披露的信息刊登在本次债券交易场所的互联网网站，同时将披露的信息或信息摘要刊登在至少一种中国证监会指定的报刊的方式，向债券持有人披露受托管理事务报告、本次债券到

期不能偿还的法律程序以及其他需要向债券持有人披露的重大事项。

5、债券受托管理人应当每年对发行人进行回访，监督发行人对募集说明书约定义务的执行情况，并做好回访记录，出具受托管理事务报告。

6、出现本节的“二、《债券受托管理协议》的主要内容”“（二）发行人的权利和义务”的第4条情形且对债券持有人权益有重大影响情形的，在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内，债券受托管理人应当问询发行人或者担保人，要求发行人或者担保人解释说明，提供相关证据、文件和资料，并向市场公告临时受托管理事务报告。发生触发债券持有人会议情形的，召集债券持有人会议。

7、债券受托管理人应当根据法律、法规和规则、债券受托管理协议及债券持有人会议规则的规定召集债券持有人会议，并监督相关各方严格执行债券持有人会议决议，监督债券持有人会议决议的实施。

8、债券受托管理人应当在债券存续期内持续督促发行人履行信息披露义务。债券受托管理人应当关注发行人的信息披露情况，收集、保存与本次债券偿付相关的所有信息资料，根据所获信息判断对本次债券本息偿付的影响，并按照《债券受托管理协议》的约定报告债券持有人。

9、债券受托管理人预计发行人不能偿还债务时，应当要求发行人追加担保，督促发行人履行本节的“二、《债券受托管理协议》的主要内容”“（二）发行人的权利和义务”的第7条约定的偿债保障措施，或者可以依法申请法定机关采取财产保全措施。债券受托管理人行使本款约定的权利所发生的合理费用，包括但不限于律师费、诉讼费、仲裁费、保全费、担保费、评估拍卖费、公证费等，由发行人承担。

债券受托管理人预计发行人不能偿还债务时，在采取上述措施的同时应告知本次债券交易所场所和本次债券登记托管机构。

10、本次债券存续期内，债券受托管理人应当勤勉处理债券持有人与发行人之间的谈判或者诉讼事务。

11、发行人为本本次债券设定担保的，债券受托管理人应当在本次债券发行前

或募集说明书约定的时间内取得担保的权利证明或者其他有关文件，并在担保期间妥善保管。

12、发行人不能偿还债务时，债券受托管理人应当督促发行人、增信机构和其他具有偿付义务的机构等落实相应的偿债措施，并可以接受全部或部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人提起民事诉讼、参与重组或者破产的法律程序。

13、为履行受托管理职责，债券受托管理人有权代表债券持有人查询债券持有人名册及相关登记信息、专项账户中募集资金的存储与划转情况。

债券受托管理人对受托管理相关事务享有知情权，但应当依法保守所知悉的发行人商业秘密等非公开信息，不得利用提前获知的可能对公司债券持有人权益有重大影响的事项为自己或他人谋取利益。

14、债券受托管理人应当妥善保管其履行受托管理事务的所有文件档案及电子资料，包括但不限于债券受托管理协议、债券持有人会议规则、受托管理工作底稿、与增信措施有关的权利证明（如有），保管时间不得少于债券到期之日或本息全部清偿后五年。

15、除上述各项外，债券受托管理人还应当履行以下职责：

- （1）债券持有人会议授权受托管理人履行的其他职责；
- （2）募集说明书约定由受托管理人履行的其他职责。

16、在本次债券存续期内，债券受托管理人不得将其受托管理人的职责和义务委托其他第三方代为履行。

债券受托管理人在履行债券受托管理协议项下的职责或义务时，可以聘请律师事务所、会计师事务所等第三方专业机构提供专业服务。

17、债券受托管理人不得向发行人收取受托管理报酬。

债券受托管理人因履行法律、法规、规则、债券受托管理协议及募集说明书中规定的信息披露义务而产生公告费及其他费用，应由发行人承担。

（四）债券受托管理人的变更

1、在本次债券存续期内，出现下列情形之一的，应当召开债券持有人会议，履行变更受托管理人的程序：

（1）债券受托管理人未能持续履行《债券受托管理协议》约定的受托管理人职责；

（2）债券受托管理人停业、解散、破产或依法被撤销；

（3）债券受托管理人提出书面辞职；

（4）债券受托管理人不再符合受托管理人资格的其他情形。

在受托管理人应当召集而未召集债券持有人会议时，单独或合计持有本次债券总额百分之十以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议。

2、债券持有人会议决议决定变更受托管理人或者解聘债券受托管理人的，新任受托管理人自与发行人签订受托协议之日或双方约定之日，继承债券受托管理人在法律、法规和规则及《债券受托管理协议》项下的权利和义务，《债券受托管理协议》终止。新任受托管理人应当及时将变更情况向中国证券业协会报告。

3、债券受托管理人应当在上述变更生效当日或之前与新任受托管理人办理完毕工作移交手续。

4、债券受托管理人在《债券受托管理协议》中的权利和义务，在新任受托管理人与发行人签订受托协议之日或双方约定之日起终止，但并不免除债券受托管理人在《债券受托管理协议》生效期间所应当享有的权利以及应当承担的责任。

（五）协议的生效与变更

《债券受托管理协议》于双方的法定代表人或者其授权代表签字并加盖双方单位公章后，自双方签署之日起生效。任何债券持有人一经通过认购或者购买或者其他合法方式取得本次债券，即视同认可并接受《债券受托管理协议》，《债券受托管理协议》即构成发行人、债券受托管理人和全体债券持有人之间有法律约束力的合同。

除非法律、法规和规则另有规定，《债券受托管理协议》的任何变更，应由发行人和债券受托管理人协商一致订立书面补充协议后才能生效。《债券受托管理协议》于本次债券发行完成后的变更，如涉及债券持有人权利、义务的，应当事先经债券持有人会议同意。任何补充协议均为《债券受托管理协议》之不可分割的组成部分，与《债券受托管理协议》具有同等效力。

（六）违约责任

1、《债券受托管理协议》任何一方违约，守约方有权依据法律、行政法规、《募集说明书》及《债券受托管理协议》之规定追究违约方的违约责任。

2、如果债券受托管理人未按《债券受托管理协议》履行其职责或有其他违约行为的，债券持有人有权追究债券受托管理人的违约责任，债券受托管理人应依法赔偿债券持有人或债券发行人由此遭受的经济损失。

3、如果债券发行人未按《债券受托管理协议》履行其职责或有其他违约行为的，债券持有人有权追究债券发行人的违约责任，债券发行人应依法赔偿债券持有人或债券受托管理人由此遭受的经济损失。

三、债券受托管理事务报告

（一）受托管理事务报告包括年度受托管理事务报告和临时受托管理事务报告。

（二）债券受托管理人应当建立对发行人的定期跟踪机制，监督发行人对募集说明书所约定义务的执行情况，对发行人的偿债能力和增信措施的有效性进行全面调查和持续监督，并在每年六月三十日前向市场公告上一年度的受托管理实务报告。

前款规定的受托管理事务报告，应当至少包括以下内容：

- （1）债券受托管理人履行职责情况；
- （2）发行人的经营与财务状况；
- （3）发行人募集资金使用及专项账户运作情况；

（4）内外部增信机制、偿债保障措施发生重大变化的，说明基本情况及处理结果；

（5）发行人偿债保障措施的执行情况以及公司债券的本息偿付情况；

（6）发行人在募集说明书中约定的其他义务的执行情况；

（7）债券持有人会议召开的情况；

（8）发生本节的“二、《债券受托管理协议》的主要内容”“（二）发行人的权利、职责和义务”的第4条第（1）项至第（12）项等情形的，说明基本情况及处理结果；

（9）对债券持有人权益有重大影响的其他事项。

（三）公司债券存续期内，出现债券受托管理人与发行人发生利益冲突、发行人募集资金使用情况和募集说明书不一致的情形，内外部增信措施、偿债保障措施发生重大变化，或出现本节的“二、《债券受托管理协议》的主要内容”“（二）发行人的权利和义务”的第4条第（1）项至第（12）项等情形且对债券持有人权益有重大影响的，债券受托管理人在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内向市场公告临时受托管理事务报告，说明该等情形的情况、产生的影响，并督促发行人采取相应的措施。

第十节 发行人、中介机构及相关人员声明

发行人声明

根据《公司法》、《证券法》和《公司债券发行与交易管理办法》的有关规定，本公司符合公开发行公司债券的条件。

（以下无正文，下接签字盖章页）

（此页无正文，专用于长江精工钢结构（集团）股份有限公司《发行人声明》之签字盖章页）

发行人：长江精工钢结构（集团）股份有限公司

法定代表人：_____



方朝阳

2017年11月6日

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

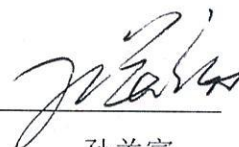
本公司全体董事、监事及高管人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

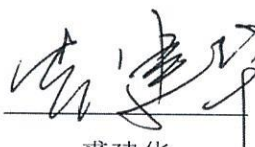
（以下无正文，下接签字盖章页）

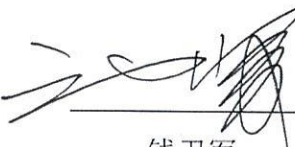
（此页无正文，专用于长江精工钢结构（集团）股份有限公司《董事、监事、高级管理人员声明》之签字盖章页）

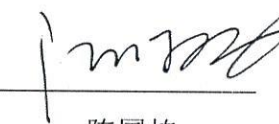
全体董事签名：

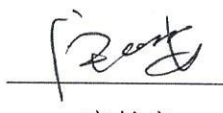

方朝阳


孙关富

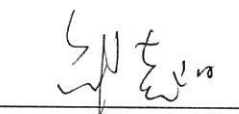

裘建华

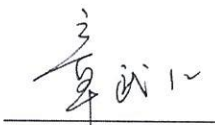

钱卫军


陈国栋


宋长安


金雪军


邵春阳


章武江

长江精工钢结构（集团）股份有限公司

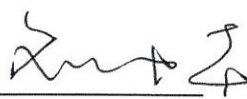


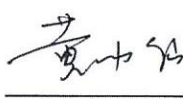
2017年11月6日

（本页无正文，专用于长江精工钢结构（集团）股份有限公司《董事、监事、高级管理人员声明》之签字盖章页）

全体监事签名：


庚利


刘中华


黄幼仙

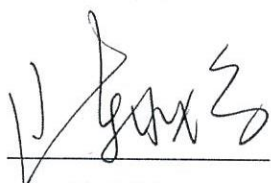
长江精工钢结构（集团）股份有限公司



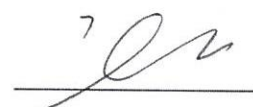
2017年11月6日

（本页无正文，专用于长江精工钢结构（集团）股份有限公司《董事、监事、高级管理人员声明》之签字盖章页）

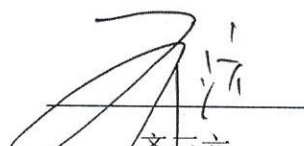
其他高级管理人员签名：

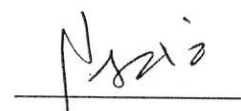

陈水福


潘水标


张磊


沈月华


齐三六


陈志江

长江精工钢结构（集团）股份有限公司



2017年11月6日

主承销商声明

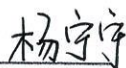
本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查,确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

本公司承诺本募集说明书及其摘要因存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,致使投资者在证券交易中遭受损失的,与发行人承担连带赔偿责任,但是能够证明自己没有过错的除外;本募集说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,且公司债券未能按时兑付本息的,本公司承诺负责组织募集说明书约定的相应还本付息安排。

项目负责人签名:

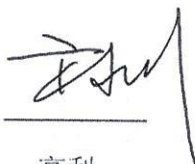


孟 婧



杨宁宁

法定代表人(或授权代表)签名:



高利

主承销商:瑞信方正证券有限责任公司



2017年11月6日

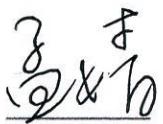
受托管理人声明

本公司承诺严格按照相关监管机构及自律组织的规定、募集说明书及受托管理协议等文件的约定,履行相关职责。

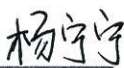
发行人的相关信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,致使债券持有人遭受损失的,或者公司债券出现违约情形或违约风险的,本公司承诺及时通过召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见,并以自己名义代表债券持有人主张权利,包括但不限于与发行人、增信机构、承销机构及其他责任主体进行谈判,提起民事诉讼或申请仲裁,参与重组或者破产的法律程序等,有效维护债券持有人合法权益。

本公司承诺,在受托管理期间因本公司拒不履行、迟延履行或者不当履行相关规定、约定及本声明中载明的职责,给债券持有人造成损失的,将承担相应的法律责任。

项目负责人签名:



孟 婧



杨宁宁

法定代表人(或授权代表)签名:



高 利

受托管理人:瑞信方正证券有限责任公司



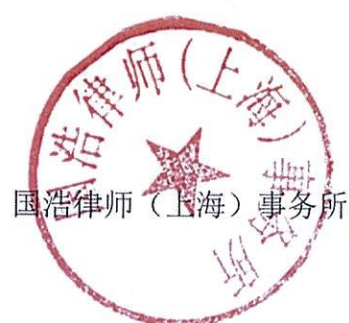
2017年11月6日

发行人律师声明

本所及签字的律师已阅读长江精工钢结构（集团）股份有限公司公开发行公司债券募集说明书及摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及签字律师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师：  
鄢颖 徐涛

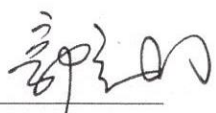
律师事务所负责人： 
黄宁宁



2017年11月6日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读长江精工钢结构（集团）股份有限公司公开发行公司债券募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的财务报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：   
郭宪明 张建新 陈科举

会计师事务所负责人： 
朱建弟

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



二〇一七年十一月 六 日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读长江精工钢结构（集团）股份有限公司公开发行公司债券募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的财务报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

朱依君 顾洁
朱依君 顾洁
中国注册会计师 中国注册会计师

会计师事务所负责人：

孙勇
孙勇
中国注册会计师

众华会计师事务所（特殊普通合伙）



2017 年 11 月 6 日

资信评级业务机构声明

本机构及签字的资信评级人员已阅读《长江精工钢结构（集团）股份有限公司公开发行2017年公司债券（第一期）募集说明书（面向合格投资者）》及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本机构出具的报告不存在矛盾。本机构及签字的资信评级人员对发行人在募集说明书及其摘要中引用的报告的内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

资信评级人员：

吴晓丽
[吴晓丽]

周文哲
[周文哲]

评级机构负责人：

丁豪樑
[丁豪樑]

上海新世纪资信评估投资服务有限公司



2017年11月6日

第十一节 备查文件

本募集说明书的备查文件如下：

（一）公司 2014 至 2016 年审计报告、2017 年 1-6 月财务报告、2017 年 1-9 月财务报告；

（二）主承销商出具的核查意见；

（三）法律意见书；

（四）资信评级报告；

（五）债券持有人会议规则；

（六）债券受托管理协议；

（七）中国证监会核准本次发行的文件。

投资者可以在本期债券发行期限内到下列地点或互联网网址查阅募集说明书全文及上述备查文件：

长江精工钢结构（集团）股份有限公司

联系地址：安徽省六安市经济技术开发区长江精工工业园

联系人：沈月华

电话：0564-3631386

传真：0564-3630000

邮政编码：237161

互联网网址：www.600496.com

瑞信方正证券有限责任公司

联系地址：中国北京市西城区金融大街甲九号金融街中心南楼 15 层

联系人：孟婧

电话：010-66538784

传真：010-66538484

互联网网址：www.csfounder.com

此外，投资者可以自本期债券募集说明书公告之日起登陆上交所网站（<http://www.sse.com.cn>）查询部分相关文件。

投资者若对募集说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

企业法人授权委托书

委托单位：上海新世纪资信评估投资服务有限公司，

法定代表人：朱荣恩

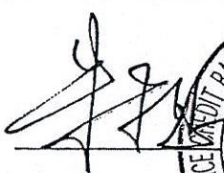
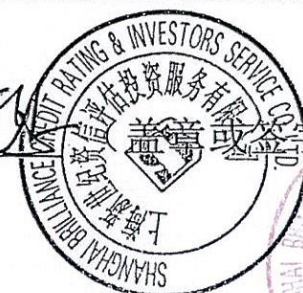
受委托人：丁豪樑，身份证号：310103195001141658

现授权我公司员工丁豪樑其在职务为常务副总裁，
作为我的合法代理人，代表本人全权处理上海新世纪资信评
估投资服务有限公司出具的《资信评级机构声明》文件签署
事宜。

委托期限：自签字之日起至 2017 年 12 月 31 日。

委托单位：上海新世纪资信评估投资服务有限公司

法定代表人：


(盖章或签字)


2017 年 10 月 1 日