



CREDIT RATING REPORT

报告名称

长江精工钢结构（集团）股份有限公司 主体与相关债项2022年度跟踪评级报告

目录

评定等级及主要观点
跟踪债券及募资使用情况
主体概况
偿债环境
财富创造能力
偿债来源与负债平衡
评级结论



信用等级公告

DGZX-R【2022】00311

大公国际资信评估有限公司通过对长江精工钢结构（集团）股份有限公司及“精工转债”的信用状况进行跟踪评级，确定长江精工钢结构（集团）股份有限公司的主体长期信用等级维持 AA，评级展望维持稳定，“精工转债”的信用等级维持 AA。

特此通告。

大公国际资信评估有限公司

评审委员会主任 席宁

二〇二二年五月三十一日



评定等级

主体信用					
跟踪评级结果	AA	评级展望	稳定		
上次评级结果	AA	评级展望	稳定		
债项信用					
债券简称	发行额(亿元)	期限(年)	跟踪评级结果	上次评级结果	上次评级时间
精工转债	20	6	AA	AA	2021.08

主要财务数据和指标 (单位: 亿元、%)

项目	2022.3	2021	2020	2019
总资产	183.00	183.57	158.44	137.57
所有者权益	76.45	75.56	68.77	52.66
总有息债务	51.93	48.61	43.29	45.29
营业收入	37.12	151.41	114.84	102.35
净利润	1.80	6.99	6.44	4.00
经营性净现金流	-2.84	-2.43	4.24	5.46
毛利率	13.34	13.40	15.68	15.18
总资产报酬率	1.30	4.83	5.35	4.24
资产负债率	58.23	58.84	56.59	61.72
债务资本比率	40.45	39.15	38.63	46.24
EBITDA 利息保障倍数(倍)	6.38	6.01	5.61	3.97
经营性净现金流/总负债	-2.64	-2.45	4.86	6.46

注: 公司提供了 2021 年及 2022 年 1~3 月财务报表, 众华会计师事务所(特殊普通合伙)对公司 2021 年财务报表进行了审计, 并出具了标准无保留意见的审计报告。公司 2022 年 1~3 月财务报表未经审计。2019 年和 2020 年财务数据分别使用 2020 年和 2021 年审计报告中调整后的期初数据。

评级小组负责人: 李 剑

评级小组成员: 刘银玲

电话: 010-67413300

传真: 010-67413555

客服: 4008-84-4008

Email: dagongratings@dagongcredit.com

主要观点

长江精工钢结构(集团)股份有限公司(以下简称“精工钢构”或“公司”)主要从事钢结构业务。跟踪期内, 公司仍面临较好的政策环境, 未来发展空间仍较广阔, 仍具有较强的市场竞争力, 新签合同额同比保持增长, 营业收入同比大幅增长且利润水平保持增长; 但钢材价格上涨使公司成本控制压力加大, 经营性现金流同比转为净流出, 部分应收款项账龄仍偏长, 债务期限结构有待改善, 可转债的发行可能会提升未来偿债压力且股东精工集团有限公司(以下简称“精工集团”)发生了债券违约。

优势与风险关注

主要优势/机遇:

- 钢结构建筑在强度、抗震、节能环保等方面优势突出, 得到国家政策积极支持, 但市场渗透率仍较低, 未来发展空间仍较广阔;
- 公司在钢结构领域施工资质等级高且较齐全, 技术研发能力较强, 承接工程项目获得较多工程质量奖项, 仍具有较强的市场竞争力;
- 2021 年, 公司新签合同额同比保持增长, 为未来持续发展提供了一定保障, 同时, 营业收入同比大幅增长, 利润水平保持增长。

主要风险/挑战:

- 2021 年, 受大宗物资价格上涨影响, 钢材采购均价整体处于高位, 对公司成本控制造成较大压力, 同时公司承接项目闭口合同较多, 钢材价格上涨对盈利空间形成一定侵蚀;
- 2021 年, 公司经营性现金流同比转为净流出, 无法对债务及利息形成保障;
- 2021 年末, 公司资产构成中合同资产及应收类款项规模仍较大, 对资金形成较大占用, 同时部分应收款项账龄仍偏长, 存在一定的款项回收风险;
- 2021 年以来, 公司有息债务规模保持增



长，短期有息债务占比持续处于很高水平，债务期限结构有待改善，同时“精工转债”发行规模较大，若到期转股比例不高，将会大幅提高未来偿债压力；

- 股东精工集团于 2019 年在债券市场发生实质性违约，现处于合并重整阶段，精工集团持有精工控股集团有限公司（以下简称“精工控股”）的股权在重整范围内，目前重整投资人及重整计划尚未最终确定，未来对上述股权的处置可能会对公司股东结构及经营造成一定不确定性影响。





评级模型打分表结果

本评级报告所依据的评级方法为《建筑企业信用评级方法》，版本号为 PF-JZ-2021-V.4，该方法已在大公官网公开披露。本次主体信用等级评级模型及结果如下表所示：

评级要素（权重）	分数
要素一：财富创造能力（58%）	4.98
（一）市场竞争力	6.33
（二）规模	3.48
（三）盈利能力	5.95
要素二：偿债来源与负债平衡（42%）	4.33
（一）债务状况	4.00
（二）偿债来源对债务的保障程度	4.49
调整项	-0.10
模型结果	AA

调整项说明：或有负债下调 0.05，理由为截至 2022 年 3 月末，公司对外担保比率为 2.55%；其他因素下调 0.05，理由为股东精工集团发生债券违约。

注：大公对上述每个指标都设置了 1~7 分，其中 1 分代表最差情形，7 分代表最佳情形

评级模型所用的数据根据公司提供资料整理。

最终评级结果由评审委员会确定，可能与上述模型结果存在差异。

评级历史关键信息

主体评级	债项名称	债项评级	评级时间	项目组成员	评级方法和模型	评级报告
AA/稳定	精工转债	AA	2021/08/26	栗婧岩、刘银玲	建筑企业信用评级方法（V.3.1）	点击阅读全文





评级报告声明

为便于报告使用人正确理解和使用大公国际资信评估有限公司（以下简称“大公”）出具的本信用评级报告（以下简称“本报告”），兹声明如下：

一、除因本次评级事项构成的委托关系外，评级对象或其发行人与大公、大公子公司、大公控股股东及其控制的其他机构不存在任何影响本次评级客观性、独立性、公正性、审慎性的官方或非官方交易、服务、利益冲突或其他形式的关联关系。

大公评级人员与评级委托方、评级对象或其发行人之间，除因本次评级事项构成的委托关系外，不存在其他影响评级客观性、独立性、公正性、审慎性的关联关系。

二、大公及评级项目组履行了尽职调查以及诚信义务，有充分理由保证所出具本报告遵循了客观、真实、公正、审慎的原则。

三、本报告的评级结论是大公依据合理的技术规范和评级程序做出的独立判断，评级意见未因评级对象或其发行人和其他任何组织机构或个人的不当影响而发生改变。

四、本报告引用的资料主要由评级对象或其发行人提供或为已经正式对外公布的信息，相关信息的合法性、真实性、准确性、完整性均由评级对象或其发行人/信息公布方负责。大公对该部分资料的合法性、真实性、准确性、完整性和有效性不作任何明示、暗示的陈述或担保。

由于评级对象或其发行人/信息公布方提供/公布的信息或资料存在瑕疵（如不合法、不真实、不准确、不完整及无效）而导致大公的评级结果或评级报告不准确或发生任何其他问题，大公对此不承担任何责任（无论是对评级对象或其发行人或任何第三方）。

五、本报告的分析及结论只能用于相关决策参考，不构成任何买入、持有或卖出等投资建议。大公对于本报告所提供信息所导致的任何直接的或者间接的投资盈亏后果不承担任何责任。

六、本次评级结果中的信用等级自本评级报告出具之日起生效，有效期至被



跟踪债券到期日，在有效期限内，大公将根据《跟踪评级安排》对评级对象或其发行人进行定期或不定期跟踪评级，且有权根据后续跟踪评级的结论，对评级对象或其发行人做出维持、变更或终止信用等级的决定并及时对外公布。

七、本报告版权属于大公所有，未经授权，任何机构和个人不得复制、转载、出售和发布；如引用、刊发，须注明出处，且不得歪曲和篡改。

八、未经大公书面同意，本次评级报告及评级观点和评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动。





跟踪评级说明

根据大公承做的精工钢构存续债券信用评级的跟踪评级安排，大公对受评对象的经营和财务状况以及履行债务情况进行了信息收集和分析，并结合其外部环境变化等因素，得出跟踪评级结论。

本次跟踪评级为定期跟踪。

跟踪债券及募资使用情况

本次跟踪债券概况及募集资金使用情况如下表所示：

表 1 本次跟踪债券概况及募集资金使用情况（单位：亿元）

债券简称	发行额度	债券余额	发行期限	募集资金用途	进展情况
精工转债	20	20	2022.04.22 ~ 2028.04.21	投资于“六安技师学院综合型产教融合市级示范实训基地（第二校区）”项目、“长江精工智能制造产业园”项目和补充流动资金	截至 2022 年 5 月 13 日募集资金使用情况：已使用 56,692.62 万元补充流动资金；使用募集资金 51,841.84 万元置换预先投入募集资金投资项目及发行费用的自筹资金；使用部分闲置募集资金 85,000 万元暂时补充流动资金。

数据来源：根据公司提供资料整理

主体概况

公司前身为安徽长江农业装备股份有限公司，成立于 1999 年 6 月，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和河南省商城县通用机械制造有限公司 4 家企业以发起方式设立，初始注册资本 0.70 亿元，注册地安徽省六安市，其中六安手扶拖拉机厂持股比例为 96.99%。经中国证监会核准，公司于 2002 年 5 月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，总股本变更为 1.10 亿元，发行股份于同年 6 月上市，股票代码 600496.SH。后经股权分置改革、资本公积转增股本、非公开发行、股权激励、股权转让等事项，截至 2022 年 3 月末，公司注册资本和股本提高至 20.13 亿元，精工控股和精工控股集团（浙江）投资有限公司（以下简称“精工投资”）分别持有公司 11.78%和 14.90%股权，其他股东持股比例均不超过 3%，精工投资为精工控股的全资子公司，因此公司控股股东为精工控股。精工控股通过直接及间接途径持有公司的股份中 79.99%处于质押状态。

精工控股原股东分别为精功集团和中建信控股集团有限公司（以下简称“中





建信”，是以自然人方朝阳为首管理团队所设的持股平台），持股比例分别为 51%和 49%，控股股东为精功集团，实际控制人为自然人金良顺。2019 年 3 月，上海万融投资发展有限公司（以下简称“万融投资”）对精工控股进行增资，完成后精功集团、中建信及万融投资分别持股 45.90%、44.10%和 10.00%；而后中建信受让万融投资所持精工控股 10%股权，对精工控股的持股比例提高至 54.10%，成为其控股股东，同时方朝阳直接持有中建信 39.025%股权，为中建信的控股股东和实际控制人，因此公司实际控制人变更为方朝阳。截至 2022 年 3 月末，公司实际控制人仍为方朝阳。

公司主要从事钢结构业务，分为钢结构专业分包和集成及 EPC 两大类。截至 2022 年 3 月末，纳入合并范围的二级子公司共 24 家，其中钢结构专业分包的核心经营主体为浙江精工钢结构集团有限公司（以下简称“精工钢结构”）、精工工业建筑系统集团有限公司（以下简称“精工工业建筑”）和美建建筑系统（中国）有限公司（以下简称“美建建筑”），集成及 EPC 的核心经营主体为浙江绿筑集成科技有限公司和精工钢结构。

公司按照《公司法》、《证券法》和其他有关规定，构建了法人治理结构，设立了股东大会、董事会、监事会和管理层等组织机构。股东大会是公司的权利机构，决定公司的经营方针和投资计划等重大事项。董事会由 9 名董事组成，设董事长 1 人，执行董事长 1 人，董事会对股东大会负责，同时，董事会设立审计委员会，并根据需要设立战略、提名、薪酬与考核等相关专门委员会，专门委员会对董事会负责，依照公司章程和董事会授权履行职责，提案应当提交董事会审议决定，专门委员会成员全部由董事组成。监事会由 3 名监事组成，设主席 1 人，可以设副主席，监事会主席和副主席均由全体监事选举产生，监事会中职工代表的比例为 1/3，通过民主选举产生。公司设总裁 1 名，设联席总裁若干名、副总裁若干名，均由董事会聘任或解聘，总裁对董事会负责。

根据公司提供的中国人民银行征信中心出具的企业信用报告（自主查询版），截至 2022 年 5 月 7 日，公司本部未曾发生过不良和关注类信贷事件。同时，公司提供了 13 家子公司的企业信用报告，报告出具日在 5 月 5 日至 9 日，其中 3 家子公司发生过关注类信贷事件。其中，美建建筑存在 2 笔已结清的关注类短期借款，均在 2006 年以前结清，显示正常还款。湖北精工钢结构有限公司存在 4 笔已结清的关注类短期借款，均在 2010 年以前结清，显示正常还款。精工钢结构存在 2,911 万元垫款，已于 2006 年 4 月结清，存在 1 笔已结清的关注类短期借款，已于 2005 年结清，显示正常还款，存在 87 笔已结清关注类银行承兑汇票。截至本报告出具日，公司在公开债券市场发行的“11 精工债”和“15 精工债”均已按时兑付，“17 精工 01”的发行期限为 4（2+2）年，由于投资者在 2019





年 11 月全部行使回售选择权，该债券已提前兑付和摘牌；存续债券为 2022 年 4 月发行的“精工转债”，尚未到付息日。

公司股东精功集团于 2019 年发生债券违约，现处于重整阶段，重整投资人及重整计划尚未最终确定；精功集团持有精工控股的股权在重整范围内，未来对该部分股权的处置可能会对公司股东结构及经营造成一定不确定性影响。

2019 年 7 月，精功集团因未能按期足额偿付“18 精功 SCP003”本息发生实质性违约。2019 年 9 月，绍兴市柯桥区人民法院（以下简称“柯桥法院”）裁定受理精功集团重整申请，指定浙江越光律师事务所为重整管理人。2020 年 6 月，管理人以精功集团、浙江精功控股有限公司等九公司存在高度人格混同，合并重整有利于公平清偿债权、实现破产程序的公平和效率等为由，向柯桥法院申请精功集团等九公司实施合并重整并获得批准。2021 年 7 月 30 日，管理人发布《精功集团有限公司等九公司重整预招募公告》称，拟适时公开招募重整投资人，初步确定重整范围包含九家公司持有的 6 家上市公司股权（含精功集团持有精工控股的 45.9% 股权）。2022 年 4 月 15 日，管理人发布《精功集团有限公司等九公司重整投资人招募公告》，向社会公开招募投资人，并对重整核心资产范围进行了确定。2022 年 5 月 16 日，精功集团发布《关于精功集团有限公司等九公司重整投资人招募进展情况的公告》称，正式报名的意向投资人共 1 名，为中建信，后续尚有缴纳竞选保证金、提交竞选文件及评选委员会评议等流程。总体来看，以上事项的重整投资人及重整计划尚未最终确定，未来对精功集团持有精工控股股权的处置可能会对公司股东结构及经营造成一定不确定性影响。

偿债环境

2022 年我国经济稳增长压力增大，但经济韧性较强，发展质量有望进一步提升；钢结构建筑优势突出，得到国家政策积极支持，但市场渗透率仍较低，未来发展空间仍较广阔；钢结构下游市场中基建投资环境向好，制造业投资热度有望延续，有助于调动行业发展；国内钢结构工程主要采用成本加成模式定价且多为闭口合同，2021 年以来钢材价格的快速上涨对行业企业形成了较大的成本控制压力。

（一）宏观环境

2021 年我国经济持续恢复，增长结构进一步优化。2022 年我国经济稳增长压力增大，经济增速或将有所放缓，但我国经济韧性较强，政策联动、前置发力将巩固经济修复成果，经济发展质量有望进一步提升。

2021 年我国统筹推进疫情防控和经济社会发展，国民经济持续恢复国内生产总值（GDP）达到 1,143,670 亿元，按不变价格计算，同比增长 8.1%，两年平均增速 5.1%。三次产业保持恢复态势，稳中向好，产业结构得到进一步优化；



社会消费品零售总额、固定资产投资、货物进出口同比分别增长 12.5%、4.9% 和 21.4%，消费支出、资本支出和货物及服务贸易进出口分别对经济拉动 5.3、1.1 和 1.7 个百分点，内需对经济增长的贡献率达 79.1%，同比提升了 4.4 个百分点，经济增长结构得到持续改善。宏观政策方面，2021 年我国宏观经济政策保持稳定性、连续性。财政政策坚持“提质增效、更可持续”，有力支持疫情防控和经济社会发展，全年新增减税降费 1.1 万亿元，继续减轻实体经济税收负担，加大对实体经济支持力度；债券发行规模同比有所扩大，平均发行利率略有下降，债券发行节奏呈现“前慢后快”的态势，在下半年经济下行压力增大时，带动扩大了有效投资。货币政策保持“稳”字当头，突出“稳增长”服务实体经济的总体理念，加强跨周期设计，自 7 月以后先后全面降准两次，释放长期资金 2.2 万亿元、新增 3,000 亿元支小再贷款额度、推出 2,000 亿元碳减排支持工具，下调支农支小再贷款利率 0.25 个百分点，1 年期 LPR 0.05 个百分点，一系列密集调控措施出台充分保证了银行体系的流动性合理充裕。

2021 年在基数效应和新的“三重压力”叠加影响下，我国经济增速出现逐季放缓的态势。2022 年，我国面临的内外部环境依然复杂，疫情局部扰动对消费需求形成抑制，部分投资领域尚在探底，稳增长压力有所加大，经济增速或将有所放缓。面临新的宏观经济形势，宏观政策将协调联动，前置发力，加强跨周期和逆周期调控的有机结合，实施好扩大内需战略，增强发展内生动力。基建将发挥“稳增长”功能，教育、社会保障与就业、医疗卫生等民生相关支出有望继续保持较高增速，财政政策与货币政策协调联动，将加大对水利、城市管网建设等重大项目的支持力度，维护好人民群众的切身利益，扎实推进共同富裕。预计在政策统筹协调，前置发力之下，经济修复成果将得到巩固，经济增长结构将持续优化，经济发展质量有望进一步提升。

（二）行业环境

与传统建筑相比，钢结构建筑在强度、抗震、节能环保等方面优势突出，得到国家政策积极支持，但与行业发展目标及主要发达国家相比，市场渗透率仍较低，未来发展空间仍较广阔。

钢结构建筑属于建筑行业的分支，是指用钢板、型钢、钢管、钢索等钢材，用焊缝、螺栓或铆钉连接而成的建筑结构形式，广泛应用于房屋建筑、机械、能源、市政设施等行业。根据不同的应用领域可分为建筑钢结构（轻型钢结构、重型钢结构）、空间钢结构、设备钢结构和桥梁钢结构等。与传统建筑相比，钢结构具有强度高、自重轻、抗震性能好、工业化程度高、可回收、施工周期短及环境污染少等特点，在节能减排、降低碳排放等层面具有显著优势，因此受到国家政策的大力支持，如 2020 年出台的《绿色建筑创建行动方案》、《关于推动智



能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》、《关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》等文件，均对钢结构建筑的发展进行了规划和布局。2021 年 10 月，中国钢结构协会发布《钢结构行业“十四五”规划及 2035 年远景目标》，提出到 2025 年底全国钢结构用量要达到 1.4 亿吨左右，占全国粗钢产量比例 15%以上，钢结构建筑占新建建筑面积比例达到 15%以上；到 2035 年钢结构建筑应用达到中等发达国家水平，钢结构用量占粗钢产量 25%以上，钢结构建筑占新建建筑面积比例逐步达到 40%。政策的持续加码为钢结构行业发展提供了长期保障。

在产业政策指导和支持下，我国钢结构产业呈现持续和快速增长势头，在建筑业中的比重也逐年增加。根据中国建筑金属结构协会发布数据，2020 年全国钢结构产值达 8,100 亿元，占建筑业的 3.07%，同比有所提升；建筑钢结构产量 8,138 万吨，同比增长 8.14%，占粗钢产量的 7.7%。此外，2020 年以来，疫情防控中集成房屋在应急救援中发挥重要作用，为模块化钢结构建筑应用提供了机遇。根据相关研究数据，在欧美、日、韩等发达国家，钢结构建筑所用材料占钢产量的比重已达 40%以上。从数据看，与我国钢结构产业发展目标及发达国家相比，目前我国钢结构产量占粗钢产量的比重还处于较低水平，未来发展空间广阔。

钢结构下游市场中基建投资环境向好，预计 2022 年资金及项目端将明显改善，投资增速提升空间较大，同时制造业投资热度有望延续，有助于带动行业发展；房地产调控延续“房住不炒”主基调，在因城施策促进房地产业良性循环和健康发展要求下，2021 年四季度以来各地购房政策不同程度放松，但房地产销售及新开工继续走弱，预计短期内房地产开发投资仍将处于探底阶段。

钢结构是建筑业的细分领域，下游需求主要来自基建、制造业和房地产。基建方面，2021 年，我国宏观政策总体延续上年基调，由于处于疫后经济复苏高点，“稳增长”压力不大，但对防风险重视度提升，社会融资、财政支出及政府债务发行均明显减速，导致全年基建投资增速进一步下滑至 0.4%。从政策角度看，2021 年四季度以来，基建面临的投资环境发生较明显变化，资金和项目释放节奏均加快，政策定位也更积极，2022 年政府工作报告提出要积极扩大有效投资，适度超前开展基建投资，随后多个重点会议不断强调要发挥有效投资的关键作用，全面加强基础设施建设，将基建投资作为今年“稳增长”和实现经济目标的重要抓手。伴随着专项债提前加速发行、基础设施 REITs 落地推广以及大量基建项目落地实施等，政策对于扩大有效投资的效果不断显现，2022 年 1~3 月，基建投资（不含电力）累计同比增长 8.5%，增速同比提高 8.1 个百分点，较去年同期两年平均增速加快 6.2 个百分点。总体分析，预计 2022 年基建投资面临政策环境将持续向好，资金端和项目端将明显改善，叠加去年低基数因素，全年基建投资增速存在较大提升空间。





制造业方面，2021 年，受疫情缓解后生产快速恢复、出口超预期增长、大宗物资价格上涨等因素影响，制造业投资快速增长，增速大幅提升至 13.5%，剔除基数影响，两年平均增速为 4.8%，超出 2019 年 1.7 个百分点；高技术制造业增速保持相对高位，仍是带动制造业回升的重要动力。十四五规划纲要提出，要坚持把发展经济着力点放在实体经济上，坚定不移建设制造强国、质量强国，推进产业基础高级化、产业链现代化；要保持制造业比重基本稳定，巩固壮大实体经济根基。考虑到我国制造业大而不强、向全球产业链中高端爬升的需要，预计未来中短期内制造业投资热度有望延续。2022 年 1~3 月，制造业投资增速为 15.6%，受去年同期高基数影响，增速同比有所回落，但仍处于较高水平，有助于调动钢结构工业建筑的发展。

房地产方面，2021 年中央对房地产调控坚持“房住不炒”和“稳地价、稳房价、稳预期”的主基调不变，但调控节奏在年内微调，其中前三季度调控政策持续收紧，包括对热点城市进行点对点调控、出台“两集中”政策、进一步收紧融资政策等，在此背景下，房地产行业信用风险快速凸显，下半年以来越来越多知名房企出现流动性紧张和债务违约，聚集性风险进一步拉低房地产企业信用质量并引发投资者担忧情绪，开发端和销售端也持续走弱。随后房地产调控政策开始逐渐转暖，多部门强调房地产行业以“稳”为主，因城施策促进房地产业良性循环和健康发展，各地出现不同程度的政策放松。从数据看，2021 年，房地产开发投资同比增长 4.4%，两年平均增速 5.7%，处于低位运行状态；房企拿地及新开工意愿和能力均大幅下滑，土地购置面积和新开工面积同比分别下降 15.5% 和 11.4%。同期，房地产行业销售和投资均呈现先扬后抑态势，年初销售数据同比大幅增长，并在 2 月达到顶峰。但随后由于调控政策收紧、房企调整销售策略以及房企违约加重观望情况等原因，居民购房意愿下降，销售景气度快速回落，全年商品房销售金额及面积同比分别增长 4.90% 和 1.90%，增速同比下滑 3.90 个百分点和 0.7 个百分点。2022 年 1~3 月，房地产市场延续了去年下半年走弱态势，需求端和开发端下滑幅度均较大，全国商品房销售额、销售面积及新开工面积同比均继续下降，在“保交付”的压力下，房地产开发投资同比小幅增长，但房企到位资金同比转跌，房企资金压力较大，行业基本面向下，在此背景下，预计短期内房地产开发投资仍将处于探底阶段。

钢结构产业主要上游原材料为钢材，国内钢结构工程主要采用成本加成模式定价且多为闭口合同，2021 年以来钢材价格的快速上涨对行业企业形成了较大的成本控制压力；我国钢结构行业市场集中度较低，竞争仍然较为激烈，但高端钢结构制造及安装难度较大，进入壁垒和行业集中度相对较高。

钢结构产业主要上游原材料为钢材，国内钢结构工程的定价主要采用成本加





成模式且较多为闭口合同，钢结构企业在项目执行过程中需要承担一定的钢材价格波动风险。2021 年前三季度，钢材价格整体处于快速上涨状态，钢材综合价格指数由年初的 125 点，最高上涨至 175 点。2021 年 10 月以来，钢材价格指数虽有回落，但仍处于较高水平，对钢结构企业形成了较大的成本控制压力。

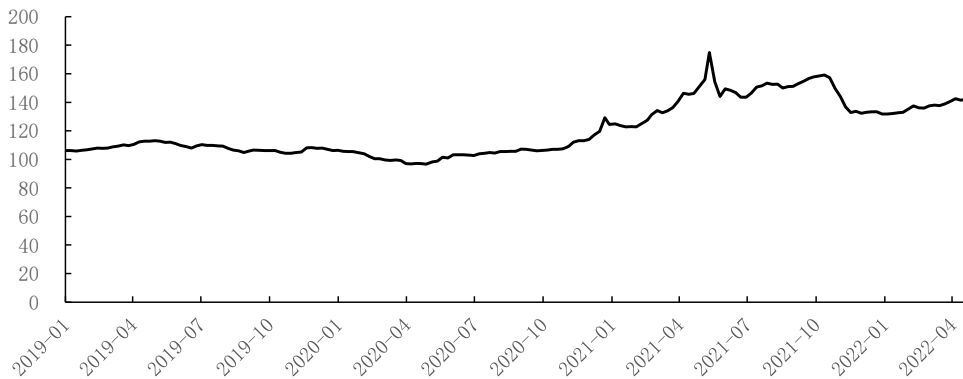


图 1 2019 年以来钢材综合价格指数变动趋势（单位：点）

数据来源：Wind

我国钢结构行业市场集中度较低，竞争仍然较为激烈。目前，我国拥有钢结构制造企业资质的单位约 400 多家，多为 1 万吨以下中小企业，年产 10 万吨以上的企业仅 50 多家。从企业类型看，我国钢结构企业大致分为三类，一是以建设施工工程总承包为核心业务，钢结构制造主要为系统内部所用的大型央企，如中建科工集团有限公司、中冶（上海）钢结构科技有限公司等；二是钢结构产品制造、钢结构建筑工程承包等为主业的民营企业，如杭萧钢构、精工钢构、鸿路钢构等；三是中小型钢结构制造企业。预计未来随着钢结构技术标准、行业规范的完善，中小企业竞争压力将会加大，行业集中度将会逐步提高。

从细分产品竞争情况看，轻型钢结构领域，由于进入壁垒相对较低，参与竞争的中小型企业众多，呈现较强的区域化竞争格局，市场竞争较为激烈，产品毛利率相对较低，竞争的重点体现为工厂化制造的规模优势；重钢结构、空间钢结构等高端钢结构产品在精度要求、制造工艺及安装等方面难度较大，进入壁垒相对较高，竞争取决于企业技术、产品质量和规模等，行业集中度相对较高。

财富创造能力

2021 年，钢结构专业分包仍是公司主营业务收入和毛利润的核心来源，集成及 EPC 业务对整体业绩的贡献继续提升；全年主营业务收入同比大幅增长，但受钢材价格上涨影响，毛利率同比下滑。

公司仍主要从事钢结构业务，分为钢结构专业分包和集成及 EPC 两大类，钢结构专业分包仍是主营业务收入和毛利润的核心来源，集成及 EPC 业务对整体业



绩的贡献继续提升。其他主要是与钢结构业务相关的紧固件等产品的产销。

表 2 2019~2021 年公司主营业务收入、毛利润及毛利率情况（单位：亿元、%）

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入 ¹	149.45	100.00	113.34	100.00	101.00	100.00
钢结构专业分包	106.24	71.08	88.34	77.95	91.90	90.99
其中：工业建筑	64.26	43.00	56.59	49.93	52.81	52.29
公共建筑	23.19	15.52	17.33	15.29	24.09	23.85
商业建筑	18.78	12.57	14.42	12.72	15.00	14.85
集成及 EPC ²	41.68	27.89	23.83	21.03	7.68	7.61
其他	1.54	1.03	1.16	1.03	1.42	1.40
主营业务毛利润	19.02	100.00	17.12	100.00	14.88	100.00
钢结构专业分包	11.86	62.32	12.04	70.33	12.67	85.12
其中：工业建筑	6.45	33.93	7.20	42.06	6.76	45.44
公共建筑	3.10	16.28	2.71	15.84	3.72	24.99
商业建筑	2.30	12.11	2.13	12.44	2.18	14.68
集成及 EPC	6.73	35.35	4.69	27.40	1.73	11.66
其他	0.44	2.34	0.39	2.27	0.48	3.23
主营业务毛利率	12.73		15.10		14.73	
钢结构专业分包	11.16		13.63		13.78	
其中：工业建筑	10.04		12.72		12.80	
公共建筑	13.36		15.64		15.44	
商业建筑	12.26		14.77		14.57	
集成及 EPC	16.14		19.68		22.57	
其他	28.89		33.43		33.89	

数据来源：根据公司提供资料整理

2021 年，由于业务规模扩大及钢材价格上涨，公司主营业务收入同比增长 31.86%，各板块均呈现较好增长，其中公共建筑和商业建筑收入同比均增长 30% 以上，集成及 EPC 业务收入同比增长 74.89%。同期，主营业务毛利润同比增长 11.14%，其中钢结构专业分包毛利润同比略有下降，主要是工业建筑毛利润同比减少所致；集成及 EPC 毛利润同比增长 43.41%。毛利率方面，2021 年，公司主营业务毛利率同比下滑 2.37 个百分点，各板块毛利率均下滑 3 个百分点左右，主要是当期钢材价格上涨，盈利空间收窄所致。

¹ 公司营业收入包括主营业务收入和其他业务收入，其中其他业务收入主要来源于废料销售、设计费、租金等，规模小。2019~2021 年，其他业务收入分别为 1.35 亿元、1.50 亿元和 1.96 亿元。

² 集成及 EPC 主要包括技术加盟业务和以 EPC 模式承揽的业务。



公司业务模式仍以钢结构专业分包为主并逐步向 EPC 转型，有利于提升在产业链中的地位和盈利能力，同时持续推进产品转型升级，发展装配式建筑业务并拓展光伏建筑一体化市场。

公司钢结构业务仍以钢结构专业分包为主并逐步向 EPC 转型。钢结构专业分包是指采用专业分包模式承揽项目，并向客户提供钢结构设计、制造和安装一体化服务，目前拥有工业建筑、商业建筑和公共建筑三大产品体系。EPC 方面，公司形成了以装配式绿色建筑技术为核心的标准建筑领域 EPC、以钢结构空间大跨度建筑技术为核心的非标建筑领域 EPC 和以预制金属建筑为核心的工业建筑 EPC 三大产品线。公司在 EPC 业务中兼具设计和施工主导权，有利于提升在产业链中的地位和盈利能力。

同时，公司产品转型升级持续推进，主要包括采用 EPC 和成套技术加盟合作方式持续发展装配式建筑以及加大对分布式光伏领域的拓展力度。2021 年，公司通过 EPC 模式新承接装配式建筑合同 30.45 亿元；期末在全国范围内累计发展了 13 家加盟企业，同比增加 5 家，全年累计合同金额 2 亿元，同比增长 1 倍。2022 年 3 月，精工工业建筑与东方日升新能源股份有限公司下属全资子公司东方日升绿电（浙江）建材有限公司签署了《战略合作协议》，拟在光伏建筑一体化（BIPV）产品的研发、产品采购、业务合作及推广等领域上展开合作；协议约定双方共同开发 BIPV 屋顶产品，并注册了名为“精昇”的商品商标。

公司在钢结构领域施工资质等级高且较齐全，技术研发能力较强，承接工程项目获得较多工程质量奖项，仍具有较强的市场竞争力；钢结构建筑节能优势较为突出，公司承建的工程获得过绿色节能相关认证，为未来绿色建筑市场拓展提供了业绩支撑。

公司在钢结构领域施工资质等级高且较齐全，技术研发能力较强，承接工程项目获得较多工程质量奖项，仍具有较强的市场竞争力。截至 2022 年 3 月末，公司具有建筑工程施工总承包特级资质和钢结构工程专业承包一级资质，建筑机电安装工程、建筑装饰装饰工程、建筑幕墙工程、地基基础工程、消防设施工程及电子与智能化工程等 6 项专业承包二三级资质，并具有建筑行业设计甲级资质和轻型钢结构工程设计专项甲级资质³。此外，公司还具有中国钢结构协会评定的钢结构制造企业特级、金属围护系统承包商特级和钢结构制造企业网格结构专项特级及中国建筑金属结构协会评定的建筑金属屋（墙）面设计与施工特级资质。

技术研发方面，公司依托 13 家高新技术企业、国家级企业技术中心、院士科研工作站、博士后科研工作站、同济精工钢结构技术研究中心等平台，建立了

³ 2020 年，公司通过竞拍取得中程建工集团有限公司（以下简称“中程建工”）重整投资人资格，事项完成后，公司持有中程建工 100% 股权并获得建筑工程施工总承包特级资质及建筑行业设计甲级资质。以上事项股权变更已于 2021 年 1 月完成，但由于重整手续尚未办理完毕，中程建工尚未纳入公司合并报表范围内。



以企业为主导，产学研相结合的科技创新体系，形成了以“精工十二大技术体系⁴”为核心的自主知识产权体系。同时，公司建有总部和子公司两个层面相结合的研发团队，其中总部侧重基础性和战略性研究，具有较强的前瞻性，子公司侧重应用型研究。截至 2021 年末，公司累计获得专利 818 项，同比增加 90 项；获得国家科学技术进步奖 6 项（一等奖 1 项），省级科技进步奖 35 项，同比增加 6 项；获得国家级工法 7 项，省部级工法 42 项，同比增加 2 项。同时，公司是首批国家装配式建筑产业基地、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和浙江省钢结构装配式集成建筑工程技术研究中心。

项目方面，公司依托资质及技术优势承接了大量“高、大、难、特、新”的地标性项目，在体育中心、交运枢纽、超高层写字楼等领域积累了较多知名案例，如“鸟巢”工程、北京大兴国际机场、广州小蛮腰、2022 年冬奥会和冬残奥会赛区工程等，2021 年新承接了香港国际机场项目、桂林国际会展中心项目、白云国际会议中心项目、世博文化公园东区项目等重大地标工程。在工业建筑领域，经过多年发展积累了较多长期客户，业务涉及新能源汽车、工业互联网、物流基地、5G 及数据中心等诸多领域，2021 年新承接合同额中一半以上来自于老客户。截至 2021 年末，公司承建工程累计获得“鲁班奖”30 项，同比增加 5 项，“詹天佑工程大奖”13 项，“国家优质工程奖”22 项，同比增加 4 项，“中国钢结构金奖”191 项，同比增加 25 项。此外，钢结构建筑节能优势较突出，公司承建的工程获得过绿色节能相关认证，为未来绿色建筑市场拓展提供了业绩支撑，如承建的绍兴国际会展中心一期 B 区工程获得了三星级绿色建筑设计标识证书。

2021 年，公司承接项目仍以国内为主，集中于华东和华南地区，新签合同额同比保持增长，为未来持续发展提供了一定保障；承接项目闭口合同较多，钢材价格上涨会对盈利空间形成一定侵蚀。

2021 年，公司承接项目仍以国内为主，集中于华东和华南地区，主要原因是公司钢结构生产基地集中于华东和华南地区，在运输半径约束下，业务收入也主要分布于以上两区域；华中、西南和东北地区收入占比继续下降。海外市场方面，公司仍主要通过与国内大型总承包商合作的方式获取一定量订单，受疫情影响，2020 年以来海外市场拓展缓慢，海外收入增长主要是钢材价格上涨所致，目前公司在新加坡、马来西亚、泰国、沙特、巴西、孟加拉等国设有子、孙公司。

⁴ 精工十二大技术体系包括激光三维扫描测量与数字预拼装技术、大型开合屋盖成套技术、大型弯扭构件成套技术、厚板高强钢焊接技术、计算机控制液压提升及滑移技术、索承网壳结构成套技术、张弦结构施工成套技术、大型铸钢节点成套应用技术、自由曲面参数化建模技术、大型空间结构单元及模块化建造成套技术、JR4 预冲孔精致屋面系统和 JR6 高性能金属屋面系统。



**表 3 2019~2021 年公司主营业务收入区域分布情况（单位：亿元、%）**

市场区域	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	89.62	59.97	62.92	55.52	33.89	33.55
华南地区	15.80	10.57	12.81	11.30	17.25	17.07
华北地区	11.34	7.59	6.56	5.78	11.23	11.12
西北地区	8.87	5.94	6.57	5.80	5.59	5.53
华中地区	8.35	5.59	8.06	7.11	11.49	11.37
西南地区	6.97	4.67	7.90	6.97	10.95	10.84
东北地区	1.11	0.75	1.91	1.68	3.04	3.01
国内小计	142.07	95.06	106.72	94.16	93.43	92.50
海外小计	7.39	4.94	6.62	5.84	7.57	7.50
合计	149.45	100.00	113.34	100.00	101.00	100.00

数据来源：根据公司提供资料整理

2021 年，公司新签合同额同比保持增长，为未来持续发展提供一定保障，影响因素主要包括业务量提升及钢材价格上涨两方面，1 亿元及以上重点合同金额占比同比继续提升；期末在手合同额同比基本持平。

表 4 2019~2021 年公司新签合同情况⁵

项目	2021 年	2020 年	2019 年
新签合同数量（个）	441	389	467.00
新签合同金额（亿元）	169.49	149.60	140.42
其中：重点合同金额（亿元）	87.79	68.82	61.21
重点合同金额占比（%）	51.80	46.00	43.59
期末在手合同金额 ⁶ （亿元）	193.04	194.17	153.78

数据来源：根据公司提供资料整理

从新签合同的业务分布看，2021 年，公司新签合同仍以钢结构专业分包为主，细分类中工业建筑和公共及商业建筑新签合同额所占比重较为均衡，重点签订项目包括六安技师学院综合型产教融合市级示范实训基地（第二校区）项目、香港国际机场三跑道系统项目、张掖奥体中心建设项目、广州铁路枢纽新建广州白云站（棠溪站）工程等。同期，集成及 EPC 新签合同额同比有所减少，主要是该类业务基数较小，单个项目对业绩的影响较大所致，也是新业务模式发展中面临的正常波动。

⁵ 公司自 2021 年开始按签约口径统计新签合同额，以前年度按中标口径统计；本表中对 2020 年数据进行了调整，2020~2021 年统计口径保持一致，调整前 2020 年新签合同数量为 439 个，新签合同额为 183.68 亿元；数据统计口径的调整不影响期末在手合同金额。2019 年调整后数据为 128.85 亿元，由于无细分数据，本表中仍按照调整前列示。

⁶ 期末在手合同金额=已开工项目未确认收入额+已签约未开工合同总额+已中标未签约合同总额。



表 5 2019~2021 年公司新签合同构成情况 (单位: 亿元)

业务领域	2021 年	2020 年	2019 年
钢结构专业分包	136.88	112.61	111.05
其中: 工业建筑	72.49	62.59	67.13
公共及商业建筑	64.39	50.02	43.92
集成及 EPC	32.45	36.42	27.77
其他	0.16	0.57	1.60
合计	169.49	149.60	140.42
其中: 海外项目	10.58	9.11	6.79

数据来源: 根据公司提供资料整理

项目承揽过程中, 一般采用成本加成的方法确定工程造价, 其中公共及商业建筑和 EPC 项目一般采用开口合同, 其他类型项目以闭口合同为主。在闭口合同执行过程中, 钢材价格上涨会对盈利空间形成一定侵蚀, 公司主要通过与客户谈判上调价格、调整采购计划、加大与钢厂直接合作力度等措施强化成本控制。同时, 以闭口合同为主的工业建筑等项目的执行周期相对较短, 一定程度上也可弱化原材料价格上涨带来的风险。项目建设周期方面, 工业建筑工期约为 3~6 个月, 公共及商业建筑工期约为 9 个月, 大型项目工期约为 1~2 年。付款方式方面, 一般在开工前收取 10%~30% 的预收款, 至安装完毕付款进度达到 80%~85% 左右, 验收后付款进度达到 97% 左右, 剩余 3% 质保金 1~3 年后收回。

公司兼具钢结构建筑生产和施工能力, 产业链较为完善, 有助于提升集成服务能力和盈利能力; 2021 年, 受大宗物资价格上涨影响, 钢材采购均价整体处于高位, 对公司成本控制造成较大压力。

公司钢结构工程包含钢结构设计、构件制造与加工以及现场安装等作业, 因此, 与传统建筑施工企业不同, 公司兼具生产和施工能力, 产业链较为完善, 有助于提升公司集成服务能力和盈利能力。钢结构生产方面, 截至 2022 年 3 月末, 公司拥有 8 个生产基地, 包含钢结构产能 72 万吨/年 (不含外协产能), 生产基地位于浙江、安徽、湖北、广东、上海和江苏, 产品全部用于满足自身施工需求, 其中江苏生产基地位于宿迁市运河宿迁港产业园, 一期产能 5 万吨/年, 至 2022 年 3 月末投产。目前公司钢结构产能仍不能满足自身施工需求, 存在的缺口通过外协进行补充。此外, 由于钢结构多为非标产品, 公司仍采用“以销定产”的生产模式, 产销率持续处于高位。2021 年, 公司产量 (含外协) 同比增长 32.01%, 主要是市场拓展力度加大, 需求增多所致, 其中外协产品占比 31.40%, 同比有明显提升。



表 6 2019~2021 年公司钢结构产品产销情况（单位：万吨、%）

项目	2021 年	2020 年	2019 年
产量	101.40	76.81	77.26
其中：外协产量	31.84	15.12	14.79
销量	101.60	75.82	78.01
产销率	100.21	98.71	100.97

数据来源：根据公司提供资料整理

为缓解产能不足问题，公司积极扩大产能，目前主要在建生产基地 2 个，包括长江精工智能制造产业园项目和装配式钢结构建筑全生命周期项目管理服务融合示范基地项目（以下简称“装配式钢结构建筑示范基地项目”）。其中，长江精工智能制造产业园位于安徽省六安市，计划投资 7.55 亿元，建成后钢结构产能 20 万吨/年，预计 2022 年开始陆续投产；装配式钢结构建筑示范基地项目位于浙江省绍兴市，计划投资 4.50 亿元，建成后装配式产品产能 40 万平方米/年，预计 2023 年 6 月前可投产。

原材料采购方面，2021 年，公司对采购管理模式进行了优化调整，由各子公司自行采购改为公司集中进行物资招标采购，然后各子公司分别执行具体的采购作业，同时将供应商分为战略供应商、年度供应商和一般供应商三类进行管理，在同等条件下，优先选择战略供应商供货。集中采购模式的实施有利于提高公司在采购过程中的话语权，降低采购成本，并提高采购效率。公司主要原材料为钢材，钢材供应商包括钢厂和贸易企业两类，价格随行就市，付款方式主要包括现款现货和预付款+账期两种方式，账期一般为 2~3 个月，结算方式为电汇和票据。2021 年，公司向前五大供应商采购额为 19.25 亿元，占年度总采购额的 16.45%。采购价格方面，受大宗物资价格上涨影响，2021 年钢材采购均价整体处于高位，对公司成本控制造成较大压力；2019~2021 年，公司钢材采购均价分别为 4,157 元/吨、4,109 元/吨和 5,404 元/吨。





偿债来源与负债平衡

2021 年，公司营业收入同比大幅增长，利润水平保持增长；经营性现金流同比转为净流出，投资性现金流持续净流出；资产构成中合同资产及应收类款项规模仍较大，对资金形成较大占用，同时部分应收款项账龄仍偏长，存在一定回收风险；2021 年以来有息债务规模保持增长，短期有息债务占比持续处于很高水平，债务期限结构有待改善；“精工转债”发行规模较大，若到期转股比例不高，将会大幅提高未来偿债压力。

（一）偿债来源

1、盈利

2021 年以来，公司营业收入同比持续大幅增长，利润水平保持增长。

2021 年，由于业务量扩大及钢材价格上涨，公司营业收入同比大幅增长，毛利率同比有所下滑。期间费用仍主要以管理费用和研发费用为主，同比增长 18.26%，期间费用率同比有所下滑。

表 7 2019~2021 年及 2022 年 1~3 月公司收入及盈利概况（单位：亿元、%）

项目	2022 年 1~3 月	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入	37.12	151.41	114.84	102.35
毛利率	13.34	13.40	15.68	15.18
期间费用	3.17	12.37	10.46	10.68
其中：销售费用	0.36	1.27	1.30	1.46
管理费用	1.16	4.43	3.57	3.63
研发费用	1.45	5.55	4.43	4.02
财务费用	0.20	1.13	1.17	1.56
期间费用率	8.54	8.17	9.11	10.43
投资收益	0.05	0.84	0.66	0.43
其他收益	0.10	0.38	0.41	0.23
信用减值损失	0.07	-1.51	-1.51	-1.16
营业利润	1.92	7.04	6.64	3.99
营业外收支净额	0.04	0.17	0.11	0.09
利润总额	1.97	7.21	6.75	4.08
净利润	1.80	6.99	6.44	4.00
归属于母公司所有者的净利润	1.79	6.87	6.47	4.03
总资产报酬率	1.30	4.83	5.35	4.24
净资产收益率	2.35	9.26	9.36	7.60

数据来源：根据公司提供资料整理

2021 年，公司投资收益同比有所增加，主要是对联营企业苏州建信汉康创业投资合伙企业（有限合伙）形成的长期股权投资收益；其他收益同比变动不大，



仍全部为社保返还、研发或项目奖励、政策性扶持等政府补助；信用减值损失同比持平，均为坏账损失。同期，公司营业利润、利润总额和净利润同比均有所增长。由于总资产及净资产增长幅度相对较大，公司总资产报酬率及净资产收益率同比出现不同程度下滑。

2021 年 1~3 月，公司营业收入同比保持较大幅度增长，毛利率同比下滑 1.83 个百分点；期间费用率同比下滑 2.06 个百分点；非经常性损益及营业外收支净额规模小，对利润指标影响不大；受益于业务规模扩大，营业利润、利润总额及净利润同比均实现 36% 以上增长。

2、现金流

2021 年，公司经营性现金流同比转为净流出，无法对债务及利息形成保障，投资性现金流持续净流出；在建项目投资规模不大，未来资金需求一般。

2021 年，公司经营性现金流同比转为净流出，无法对债务及利息形成保障，主要是随业务规模扩大，合同资产及经营性应收项目增加较多所致；同期现金回笼率为 83.08%，同比下滑超过 10 个百分点，主要是公司 EPC 业务占比提升且此类业务回款较慢所致，但在 EPC 业务执行过程中，也会相应拉长对供应商或分包商的付款周期。投资性现金流继续净流出且规模有所扩大，主要是生产基地建设投入资金增加及收购浙江精工国际钢结构工程有限公司（以下简称“浙江精工国际”）⁷100% 股权支出 1.23 亿元资金所致。2022 年 1~3 月，公司经营性现金流保持净流出，但规模同比收窄 2.70 亿元；投资性净现金流同比变动不大。

表 8 2019~2021 年及 2022 年 1~3 月公司现金流及偿债指标情况

项目	2022 年 1~3 月	2021 年	2020 年	2019 年
经营性净现金流（亿元）	-2.84	-2.43	4.24	5.46
投资性净现金流（亿元）	-0.41	-3.89	-1.04	-0.84
经营性净现金流/流动负债（%）	-2.73	-2.53	5.01	6.85
经营性净现金流/总负债（%）	-2.64	-2.45	4.86	6.46
经营性净现金流利息保障倍数（倍）	-6.72	-1.46	2.47	3.12

数据来源：根据公司提供资料整理

截至 2022 年 3 月末，公司主要在建项目共 2 个，即长江精工智能制造产业园项目和装配式钢结构建筑示范基地项目，以上项目规划总投资 12.05 亿元，已完成投资 2.31 亿元，2022 年 4~12 月及 2023 年计划投资额分别为 4.83 亿元和 4.20 亿元，其中长江精工智能制造产业园为 2022 年“精工转债”的募投项目之一。总体来看，公司在建项目投资规模不大，未来资金需求一般。

⁷ 浙江精工国际为公司控股股东下属企业，无实际运营，旗下主要资产为工业土地共 10.28 万平方米，与公司现有袍江生产基地相邻。基于业务发展需要，公司拟新建生产基地，因此通过购买浙江精工国际 100% 股权以取得上述土地使用权。上述股权评估价值及交易价格为 1.23 亿元，评估增值 0.87 亿元，主要为土地使用权增值引起，截至 2021 年末公司已完成上述交易款项支付。

**表 9 截至 2022 年 3 月末公司主要在建项目情况（单位：亿元、%）**

项目名称	预算数	已投入 金额	计划投资额		
			2022 年 4~12 月	2023 年	2024 年
长江精工智能制造产业园	7.55	1.04	2.30	3.50	0.71
装配式钢结构建筑示范基地	4.50	1.27	2.53	0.70	-
合计	12.05	2.31	4.83	4.20	0.71

数据来源：根据公司提供资料整理

3、债务收入

2021 年，公司筹资性现金流保持净流入，由于当期无发行股票募集资金，净流入规模同比大幅减少；债务融资仍以银行借款为主。

2021 年，公司筹资性现金流保持净流入，但规模同比大幅减少，主要是 2020 年非公开发行股票募集 10 亿元资金，而本期无此事项。2022 年 1~3 月，公司筹资性现金流同比转为净流入，主要是借款收到的现金同比增加所致。

表 10 2019~2021 年及 2022 年 1~3 月公司债务融资情况分析（单位：亿元）

财务指标	2022 年 1~3 月	2021 年	2020 年	2019 年
筹资性现金流入	10.91	25.51	31.53	20.73
借款所收到的现金	10.91	25.33	21.49	18.84
筹资性现金流出	10.56	25.20	24.05	27.40
偿还债务所支付的现金	9.88	22.05	21.44	25.57
筹资性净现金流	0.36	0.31	7.48	-6.67

数据来源：根据公司提供资料整理

公司债务融资仍以银行借款为主。2022 年 3 月末，公司获取的银行授信总额为 41.79 亿元，同比略有增加，已使用额度 36.39 亿元（不包含应付票据保证金部分），尚未使用授信额度 5.40 亿元，规模偏小。截至 2022 年 3 月末，公司有息债务共 51.93 亿元，其中银行融资 51.07 亿元。此外，2022 年 4 月，公司完成“精工转债”发行，发行规模 20 亿元，期限 6 年。

4、外部支持

2021 年，公司计入当期损益的政府补助 0.38 亿元，期末计入递延收益的政府补助余额 0.30 亿元。公司获得的政府补助规模有限，对偿债来源贡献很小。

5、可变现资产

2021 年末，公司总资产规模保持增长，仍以流动资产为主；合同资产及应收类款项规模仍较大，对资金形成较大占用，同时部分应收款项账龄仍偏长，存在一定的款项回收风险；受限资产规模较大，不利于资产流动性。

2021 年末，公司资产规模同比保持增长，仍以流动资产为主。2022 年 3 月末，公司资产规模较 2021 年末变动不大，流动资产占比为 76.69%。



表 11 2019~2021 年末及 2022 年 3 月末公司资产构成 (单位: 亿元、%)

项目	2022 年 3 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	26.75	14.62	27.66	15.07	31.36	19.79	20.35	14.80
应收账款	19.89	10.87	23.01	12.54	20.57	12.99	18.40	13.37
预付款项	9.83	5.37	7.45	4.06	7.74	4.88	7.14	5.19
存货	15.09	8.25	13.59	7.41	10.88	6.87	8.53	6.20
合同资产	61.73	33.73	61.91	33.73	47.69	30.10	44.80	32.56
流动资产合计	140.35	76.69	139.93	76.23	124.07	78.31	105.33	76.57
长期应收款	5.78	3.16	6.03	3.28	1.58	1.00	0.17	0.12
长期股权投资	9.38	5.13	9.37	5.11	8.57	5.41	8.10	5.89
固定资产	9.74	5.32	9.69	5.28	8.99	5.68	8.69	6.32
无形资产	3.63	1.98	3.66	2.00	3.43	2.16	3.17	2.31
商誉	3.15	1.72	3.15	1.72	3.15	1.99	3.15	2.29
其他权益工具投资	5.61	3.06	6.42	3.50	4.72	2.98	4.68	3.40
非流动资产合计	42.65	23.31	43.63	23.77	34.37	21.69	32.24	23.43
资产总计	183.00	100.00	183.57	100.00	158.44	100.00	137.57	100.00

数据来源: 根据公司提供资料整理

公司流动资产仍主要由合同资产、货币资金、应收账款、存货和预付账款等构成。2021 年末, 公司合同资产同比增长 29.82%, 主要是业务规模扩大使得在建项目增加较多所致, 期末在建项目账面价值为 60.85 亿元, 计提减值准备 0.31 亿元。货币资金同比有所减少, 其中受限货币资金 17.83 亿元, 规模较大, 主要包括被质押的定期存单 11.16 亿元、银承保证金 2.79 亿元和保函保证金 1.57 亿元。应收账款同比有所增长, 主要是业务规模扩大所致, 仍主要为应收的工程款; 期末应收账款账面余额 31.40 亿元, 累计计提坏账准备 8.39 亿元, 其中, 1 年以内款项占比 53.93%, 1~2 年款项占比 14.42%, 2~3 年款项占比 9.48%, 3 年以上款项占比 22.17%; 按欠款方归集的期末余额前五名应收账款集中度为 14.79%。总体来看, 公司应收账款持续增长且部分款项账龄仍偏长, 存在一定的回收风险。存货同比增长 24.97%, 主要是库存商品同比增加较多所致, 期末库存商品账面余额 5.77 亿元、原材料账面余额 4.25 亿元、在产品账面余额 2.85 亿元, 存货累计计提跌价准备 0.14 亿元。预付款项同比变动不大, 仍主要为预付的材料款和分包款。2022 年 3 月末, 公司流动资产与 2021 年末相比变动不大, 其中预付款项较 2021 年末增长 32.03%, 主要是预付的材料款及工程款增加所致, 其他主要科目变动不大。

从资产运营效率来看, 2021 年, 公司存货周转天数⁸和应收账款周转天数分别为 184.04 天和 51.81 天, 周转效率同比均有小幅提升。2022 年 1~3 月, 公

⁸ 存货周转天数计算公式中使用的是存货及合同资产合计数的期初期末平均值。





司存货和应收账款周转天数分别为 213.09 天和 52.00 天。

公司非流动资产仍主要由固定资产、长期股权投资、其他权益工具投资、长期应收款、无形资产和商誉等构成。2021 年末，公司固定资产同比有所增长，仍主要由房屋及建筑物、机器设备构成。长期股权投资同比有所增长，仍主要是对联营企业中建信控股集团（上海）商业管理有限公司⁹（以下简称“中建信商业管理公司”，曾用名“中建信控股集团上海置业有限公司”）和浙江精工能源科技集团有限公司的投资，此外，对苏州建信汉康创业投资合伙企业（有限合伙）的投资余额由 0.98 亿元增加至 1.76 亿元。其他权益工具投资同比增长 36.15%，系对浙江绍兴瑞丰农村商业银行股份有限公司（以下简称“瑞丰银行”）投资的公允价值提升所致，该项投资期末余额同比由 4.49 亿元增加至 6.37 亿元。长期应收款同比大幅增长，主要是新增绍兴会展中心项目应收工程款使长期应收工程款同比由 1.39 亿元大幅增加至 5.89 亿元所致。无形资产同比变动不大，仍主要为土地使用权；商誉同比无变化。2022 年 3 月末，公司非流动资产及主要科目与 2021 年末相比变动不大。

表 12 截至 2022 年 3 月末公司受限资产明细情况（单位：亿元）

项目	账面价值	受限金额	受限原因
货币资金	26.75	19.81	保证金、质押定期存单及诉讼保全存款等
其他权益工具投资	5.61	5.41	质押用于银行贷款
固定资产	9.74	4.49	抵押用于银行贷款
长期股权投资	9.38	4.12	质押用于对外担保企业贷款
无形资产	3.63	2.13	抵押用于银行贷款
应收票据及应收款项融资	1.39	0.42	票据池
合计	56.49	36.38	-

数据来源：根据公司提供资料整理

截至 2022 年 3 月末，公司受限资产为 36.38 亿元，占总资产的 19.88%，占净资产的 47.58%，受限资产以货币资金、其他权益工具投资、长期股权投资及固定资产为主。

（二）债务及资本结构

2021 年末，公司负债规模保持增长，仍以流动负债为主。

2021 年末，公司负债规模同比增长 20.45%，仍以流动负债为主。2022 年 3 月末，公司负债规模较 2021 年末小幅下滑，资产负债率控制在 60%以内。

公司流动负债仍主要由应付账款、应付票据、短期借款和合同负债等构成。2021 年末，公司应付账款同比大幅增长，主要是业务量增加所致，款项仍主要

⁹ 截至 2022 年 3 月末，中建信及其全资子公司合计持有其 70%股权，公司持有其 30%股权。



是应付材料款和分包款等。应付票据同比有所增长，仍以银行承兑汇票和国内信用证议付为主。短期借款同比有所增长，期末抵押借款 6.82 亿元、保证借款 5.31 亿元、抵押+保证借款 3.53 亿元；保证/抵押+保证借款中，控股股东精工控股对公司提供担保的余额为 1.25 亿元，公司对下属子公司提供担保的余额为 7.59 亿元。合同负债同比有所增长，仍主要为已结算未完工款项（主要为预收工程款），期末余额为 11.43 亿元。其他应付账款同比变动不大，主要由单位往来款、押金及保证金构成。2022 年 3 月末，公司流动负债与 2021 年末相比变化不大，主要科目有不同程度增减，但整体变动不大。

表 13 2019~2021 年末及 2022 年 3 月末公司负债构成（单位：亿元、%）

项目	2022 年 3 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	19.85	18.63	19.50	18.05	17.84	19.90	14.42	16.98
应付账款	34.16	32.06	40.24	37.26	29.59	33.00	26.45	31.15
应付票据	29.60	27.77	26.44	24.48	23.42	26.12	25.03	29.47
其他应付款	2.42	2.27	2.46	2.27	2.50	2.79	2.51	2.95
合同负债	13.27	12.46	12.09	11.19	10.42	11.63	8.15	9.60
流动负债合计	102.80	96.48	104.75	96.98	87.29	97.35	81.88	96.43
长期借款	1.63	1.53	1.62	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
长期应付款	0.91	0.86	0.25	0.23	2.02	2.26	2.54	3.00
非流动负债合计	3.76	3.52	3.26	3.02	2.38	2.65	3.03	3.57
负债合计	106.55	100.00	108.01	100.00	89.67	100.00	84.91	100.00
资产负债率		58.23		58.84		56.59		61.72

数据来源：根据公司提供资料整理

公司非流动负债以长期借款为主。2021 年末，公司新增长期借款项目，为保证借款，用途为厂房和生产线建设以及支付货款。同期，长期应付款同比减少，主要是将一年内到期的应付融资租赁借款重分类至流动负债科目核算所致。2022 年 3 月末，公司非流动负债较 2021 年末有所增加，其中长期应付款增长 2.65 倍，但绝对值变动不大，长期借款科目变动不大。

2021 年以来，公司有息债务规模保持增长，短期有息债务占比持续处于很高水平，债务期限结构有待改善；“精工转债”发行规模较大，若到期转股比例不高，将会大幅提高未来偿债压力。

2021 年以来，公司有息债务规模保持增长，短期有息债务占比持续处于很高水平，有息债务占总负债比重尚可。2022 年 3 月末，公司短期有息债务占比达到 96.87%，存在一定的短期偿债压力，债务期限结构有待改善。



表 14 2019~2021 年末及 2022 年 3 月末公司有息债务情况（单位：亿元、%）

项目	2022 年 3 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
短期有息债务	50.30	46.74	41.26	42.45
长期有息债务	1.63	1.87	2.02	2.84
总有息债务	51.93	48.61	43.29	45.29
短期有息债务占比	96.87	96.15	95.33	93.72
总有息债务在总负债中占比	48.73	45.00	48.28	53.34

数据来源：根据公司提供资料整理

此外，公司于 2022 年 4 月发行的“精工转债”规模较大，若到期转股比例不高，将会大幅提高未来偿债压力。

公司对外担保及未决诉讼涉及金额均较少，但对外担保企业发生亏损，存在一定风险。

截至 2022 年 3 月末，公司对外担保余额为 1.95 亿元，担保比率为 2.55%；该项目是对联营企业中建信商业管理公司提供的借款担保，担保期限为 2018 年 3 月 30 日至 2025 年 11 月 30 日，担保类型为连带责任担保。2021 年，中建信商业管理公司营业收入 0.62 亿元，同比基本持平，净利润继续亏损为-0.12 亿元，已连续两年亏损，经营性净现金流为 0.88 亿元，期末资产负债率 77.28%，同比变动不大（以上数据未经审计）。根据公司提供资料，中建信商业管理公司主要运营位于上海市闵行区的一座写字楼（大虹桥国际），为推动办公楼开发和运营，其向银行申请 6.5 亿元贷款，并就该笔贷款提供了办公楼房地产抵押担保，在此基础上，各股东按持股比例提供股权质押担保，公司按比例为其 1.95 亿元贷款提供担保；根据上海信衡房地产估计有限公司 2017 年 12 月出具的评估报告（沪信衡估报字（2017）第 F01384 号），大虹桥国际房地产抵押价值为 15.20 亿元。

诉讼方面，截至 2022 年 3 月末，公司作为被告的诉讼案件共 15 项，涉及金额 1.07 亿元，其中 2 起案件单项涉诉金额超过 3,000 万元，其他案件涉诉金额均在 1,000 万元以内。

2021 年末，公司所有者权益同比保持增长，归属于母公司所有者权益占比极高，股权结构仍较为稳定。

2021 年末，公司所有者权益同比保持增长，仍主要由股本、资本公积和未分配利润等构成。其中，股本同比未变化；资本公积同比变动不大；随着净利润积累，未分配利润同比大幅增长；其他综合收益同比增长 1.93 倍，主要是瑞丰银行股权公允价值增值 1.89 亿元所致。同期，归属于母公司所有者的所有者权益占整体所有者权益比重仍在 99%以上，公司股权结构较为稳定。2022 年 3 月末，公司所有者权益较 2021 年末变动不大，其中未分配利润增长 5.29%，其他综合收益下降 38.26%，仍为持有瑞丰银行股权公允价值变动所致。



2021 年，公司利润水平同比增长，对利息的保障能力提升，但经营性现金流同比转为净流出，无法对债务及利息形成保障；清偿性偿债来源以合同资产、应收账款及货币资金等为主，资产流动性一般；短期有息债务占比仍处于很高水平，债务期限结构有待改善。

2021 年，公司 EBIT 利息保障倍数和 EBITDA 利息保障倍数分别为 5.34 倍和 6.01 倍，盈利对利息的保障能力持续提升。公司流动性偿债来源以盈利、债务收入和货币资金为主。2021 年，公司利润规模同比保持增长，债务收入持续提升并在 2022 年 4 月发行一期 20 亿元的可转债，但经营性现金流同比转为净流出。同期，流动比率和速动比率分别为 1.34 倍和 1.21 倍，同比有所下滑。

公司清偿性偿债来源为可变现资产，以合同资产、应收账款及货币资金等为主。2021 年末，公司资产规模保持增长，仍以流动资产为主，合同资产及应收类款项规模较大，对资金形成较大占用，同时货币资金受限比例较高，资产流动性一般。同期，公司资产负债率和债务资本比率分别为 58.84%和 39.15%，同比略有下降。2022 年 3 月末，公司短期有息债务占比仍处于很高水平，债务期限结构有待改善。

评级结论

公司仍主要从事钢结构业务，钢结构建筑在强度、抗震、节能环保等方面优势突出，得到国家政策积极支持，但市场渗透率仍较低，未来发展空间仍较广阔。公司在钢结构领域施工资质等级高且较齐全，技术研发能力较强，承接工程项目获得较多工程质量奖项，仍具有较强的市场竞争力；2021 年，公司新签合同额同比保持增长，为未来持续发展提供了一定保障，同时营业收入同比大幅增长，利润水平保持增长。但 2021 年，受大宗物资价格上涨影响，钢材采购均价整体处于高位，对公司成本控制造成较大压力，同时公司承接项目闭口合同较多，钢材价格上涨对盈利空间形成一定侵蚀；公司经营性现金流同比转为净流出，无法对债务及利息形成保障；2021 年末，公司资产构成中合同资产及应收类款项规模仍较大，对资金形成较大占用，同时部分应收款项账龄仍偏长，存在一定的款项回收风险；2021 年以来，公司有息债务规模保持增长，短期有息债务占比持续处于很高水平，债务期限结构有待改善，同时“精工转债”发行规模较大，若到期转股比例不高，将会大幅提高未来偿债压力。此外，股东精功集团发生了债券违约，现处于合并重整阶段，该事项未来可能会对公司股东结构及经营造成一定不确定性影响。

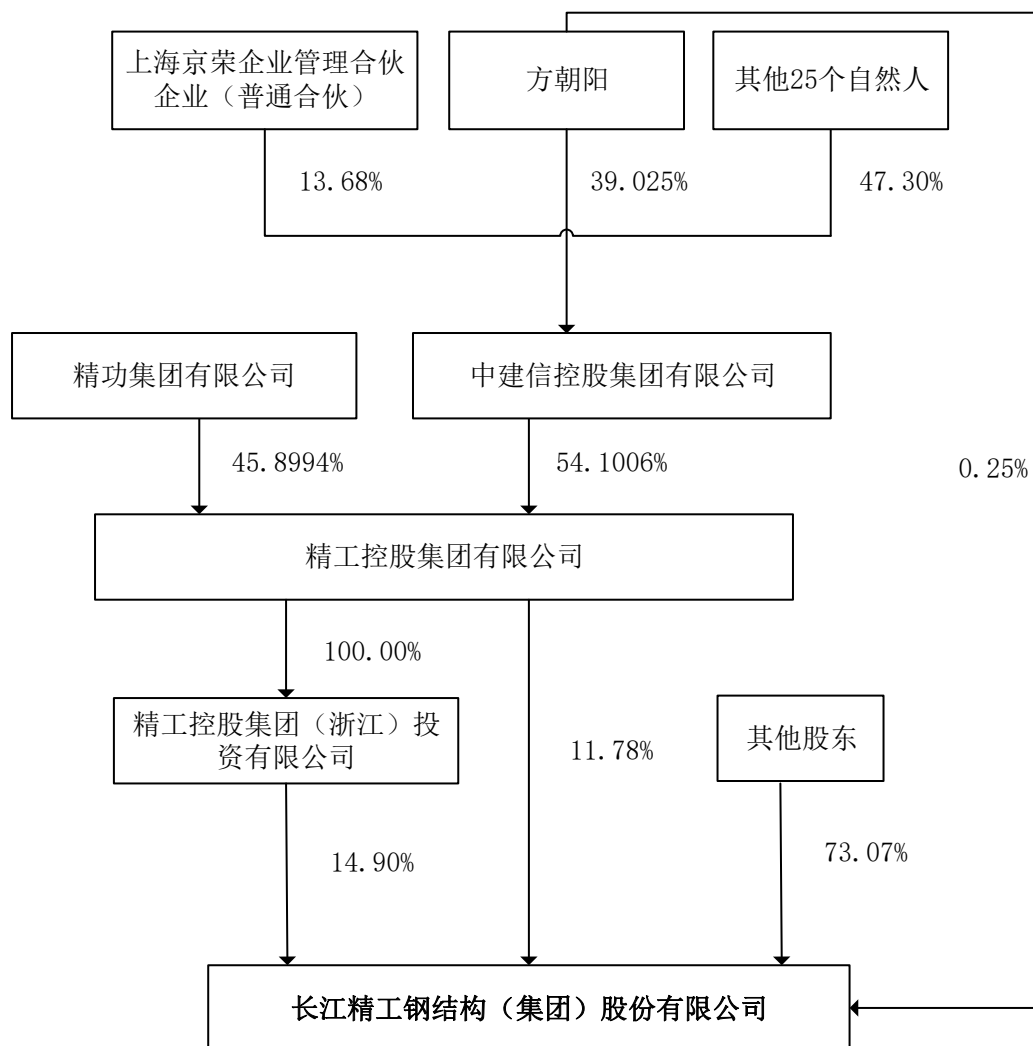
综合来看，公司的抗风险能力很强，偿债能力很强。

综合分析，大公对公司“精工转债”信用等级维持 AA，主体信用等级维持 AA，评级展望维持稳定。



附件 1 公司治理

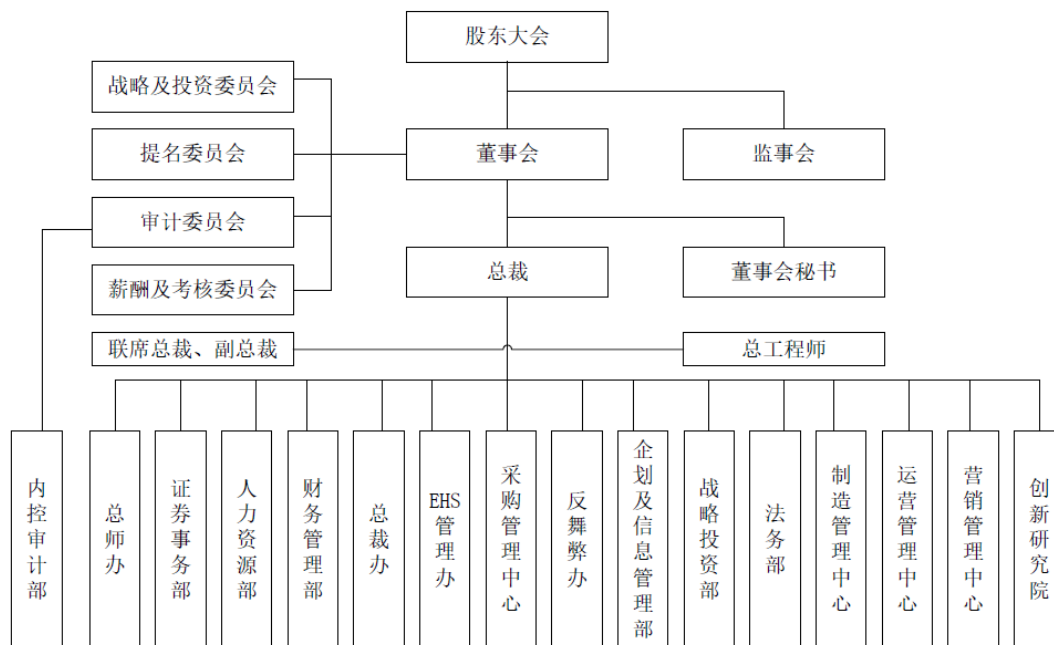
1-1 截至 2022 年 3 月末长江精工钢结构（集团）股份有限公司股权结构图



数据来源：根据公司提供资料整理



1-2 截至 2022 年 3 月末长江精工钢结构（集团）股份有限公司组织结构图



数据来源：根据公司提供资料整理





1-3 截至 2022 年 3 月末长江精工钢结构（集团）股份有限公司子公司情况

(单位：万元、%)

序号	一级子公司名称	注册资本	直接持股比例	注册地
1	浙江精工钢结构集团有限公司	120,798	99.34	绍兴
2	香港精工钢结构有限公司	9,500 万美元	100.00	香港
3	精工工业建筑系统集团有限公司	6,763 万美元	75.00	绍兴
4	精工国际钢结构有限公司	3,900 万港币	99.84	香港
5	河北绿筑集成建筑工业有限公司	20,000	100.00	河北
6	西安绿筑集成建筑有限公司	20,000	100.00	西安
7	浙江绿筑集成科技有限公司	20,000	100.00	绍兴
8	绍兴绿筑建筑材料有限公司	18,833	100.00	绍兴
9	美建建筑系统（中国）有限公司	2,500 万美元	56.00	上海
10	安徽精工钢结构有限公司	5,000	100.00	六安
11	比姆泰客信息科技（上海）有限公司	5,000	100.00	上海
12	上海拜特钢结构设计有限公司	5,000	100.00	上海
13	雄安绿筑智能集成科技有限公司	5,000	100.00	河北
14	绍兴绿杉股权投资合伙企业（有限合伙）	4,800	60.42	绍兴
15	浙江精工绿筑住宅科技有限公司	4,225	100.00	绍兴
16	诺派建筑材料（上海）有限公司	3,968	100.00	上海
17	武汉精工楚天新型墙体围护材料有限公司	2,910	100.00	武汉
18	石河子市长江精工文体设施建设有限公司	2,696	82.20	新疆
19	安徽长江紧固件有限责任公司	1,500	100.00	六安
20	精工（上海）投资管理有限公司	1,000	100.00	上海
21	量树信息科技（上海）有限公司	1,000	100.00	上海
22	浙江精筑机器人有限公司	1,000	100.00	绍兴
23	湖北武建精工有限公司	500	100.00	武汉
24	诺建新型建筑材料（上海）有限公司	100	100.00	上海

数据来源：根据公司提供资料整理

备注：跟踪期内，量树信息科技（上海）有限公司、浙江精工绿筑住宅科技有限公司和浙江精筑机器人有限公司于 2021 年由二级子公司变更为一级子公司；湖北武建精工有限公司为 2021 年新成立一级子公司；浙江诺派建筑系统有限公司和浙江精工重钢结构有限公司于 2021 年由一级子公司变更为二级子公司；湖北绿恒精工科技有限公司于 2021 年注销，湖北绿智精工科技有限公司股权于 2021 年被处置。



附件 2 经营指标

2-1 长江精工钢结构（集团）股份有限公司主要子公司部分财务指标

（单位：亿元、%）

时期	子公司名称	期末总资产	净资产	期末资产负债率	营业收入	毛利率	净利润	经营性净现金流
2022 年 1~3 月	精工钢结构	94.78	25.16	73.46	17.92	12.06	1.06	-3.32
	精工工业建筑	23.32	7.86	66.30	9.50	11.98	0.36	0.66
	浙江绿筑集成 科技有限公司	11.84	2.52	78.70	1.52	29.58	0.28	0.19
2021 年	精工钢结构	92.46	24.10	73.94	77.88	10.94	3.03	-3.55
	精工工业建筑	23.25	7.50	67.74	34.39	11.75	1.73	-3.68
	浙江绿筑集成 科技有限公司	10.90	2.24	79.45	7.13	22.11	0.82	0.48

数据来源：根据公司提供资料整理





附件 3 长江精工钢结构（集团）股份有限公司主要财务指标

(单位：亿元)

项目	2022 年 1~3 月 (未经审计)	2021 年	2020 年	2019 年
流动资产合计	140.35	139.93	124.07	105.33
非流动资产合计	42.65	43.63	34.37	32.24
资产总计	183.00	183.57	158.44	137.57
流动负债合计	102.80	104.75	87.29	81.88
非流动负债合计	3.76	3.26	2.38	3.03
负债合计	106.55	108.01	89.67	84.91
所有者权益合计	76.45	75.56	68.77	52.66
短期有息债务	50.30	46.74	41.26	42.45
总有息债务	51.93	48.61	43.29	45.29
营业收入	37.12	151.41	114.84	102.35
营业利润	1.92	7.04	6.64	3.99
净利润	1.80	6.99	6.44	4.00
经营活动产生的现金流量净额	-2.84	-2.43	4.24	5.46
投资活动产生的现金流量净额	-0.41	-3.89	-1.04	-0.84
筹资活动产生的现金流量净额	0.36	0.31	7.48	-6.67
毛利率 (%)	13.34	13.40	15.68	15.18
营业利润率 (%)	5.18	4.65	5.78	3.90
总资产报酬率 (%)	1.30	4.83	5.35	4.24
净资产收益率 (%)	2.35	9.26	9.36	7.60
资产负债率 (%)	58.23	58.84	56.59	61.72
债务资本比率 (%)	40.45	39.15	38.63	46.24
流动比率 (倍)	1.37	1.34	1.42	1.29
速动比率 (倍)	1.22	1.21	1.30	1.18
存货周转天数 (天)	213.09	184.04	207.99	218.52
应收账款周转天数 (天)	52.00	51.81	61.08	61.10
经营性净现金流/流动负债 (%)	-2.73	-2.53	5.01	6.85
经营性净现金流/总负债 (%)	-2.64	-2.45	4.86	6.46
经营性净现金流利息保障倍数 (倍)	-6.72	-1.46	2.47	3.12
EBIT 利息保障倍数 (倍)	5.66	5.34	4.93	3.33
EBITDA 利息保障倍数 (倍)	6.38	6.01	5.61	3.97
现金回笼率 (%)	121.07	83.08	93.23	96.19
担保比率 (%)	2.55	2.71	2.84	3.70



附件 4 主要指标的计算公式

指标名称	计算公式
毛利率 (%)	$(1 - \text{营业成本} / \text{营业收入}) \times 100\%$
EBIT	利润总额 + 计入财务费用的利息支出
EBITDA	EBIT + 折旧 + 摊销 (无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销)
EBITDA 利润率 (%)	EBITDA / 营业收入 $\times 100\%$
总资产报酬率 (%)	EBIT / 年末资产总额 $\times 100\%$
净资产收益率 (%)	净利润 / 年末净资产 $\times 100\%$
现金回笼率 (%)	销售商品及提供劳务收到的现金 / 营业收入 $\times 100\%$
资产负债率 (%)	负债总额 / 资产总额 $\times 100\%$
债务资本比率 (%)	总有息债务 / (总有息债务 + 所有者权益) $\times 100\%$
总有息债务	短期有息债务 + 长期有息债务
短期有息债务	短期借款 + 应付票据 + 其他流动负债 (应付短期债券) + 一年内到期的非流动负债 + 其他应付款 (付息项)
长期有息债务	长期借款 + 应付债券 + 长期应付款 (付息项)
担保比率 (%)	担保余额 / 所有者权益 $\times 100\%$
经营性净现金流 / 流动负债 (%)	经营性现金流量净额 / [(期初流动负债 + 期末流动负债) / 2] $\times 100\%$
经营性净现金流 / 总负债 (%)	经营性现金流量净额 / [(期初负债总额 + 期末负债总额) / 2] $\times 100\%$
存货周转天数 ¹⁰	$360 / (\text{营业成本} / \text{年初末平均存货})$
应收账款周转天数 ¹¹	$360 / (\text{营业收入} / \text{年初末平均应收账款})$
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
现金比率 (%)	(货币资金 + 交易性金融资产) / 流动负债 $\times 100\%$
扣非净利润	净利润 - 公允价值变动收益 - 投资收益 - 汇兑收益 - 资产处置收益 - 其他收益 - (营业外收入 - 营业外支出)
可变现资产	总资产 - 在建工程 - 开发支出 - 商誉 - 长期待摊费用 - 递延所得税资产
EBIT 利息保障倍数 (倍)	EBIT / (计入财务费用的利息支出 + 资本化利息)
EBITDA 利息保障倍数 (倍)	EBITDA / (计入财务费用的利息支出 + 资本化利息)
经营性净现金流利息保障倍数 (倍)	经营性现金流量净额 / (计入财务费用的利息支出 + 资本化利息)

¹⁰ 一季度取 90 天。¹¹ 一季度取 90 天。



附件 5 信用等级符号和定义

5-1 一般主体评级信用等级符号及定义

信用等级	定义	
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。	
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。	
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。	
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。	
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。	
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。	
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。	
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。	
C	不能偿还债务。	
展望	正面	存在有利因素，一般情况下，信用等级上调的可能性较大。
	稳定	信用状况稳定，一般情况下，信用等级调整的可能性不大。
	负面	存在不利因素，一般情况下，信用等级下调的可能性较大。

注：除 AAA 级、CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

5-2 中长期债项信用等级符号及定义

信用等级	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级、CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

