

旭杰科技：产业思维、优秀基因，迈向装配式建筑一体化服务更高阶

报告日期：2020-10-12

分析师：王雨晴

执业证书号：S0010520080004

电话：15921910289

邮箱：wangyq@hazq.com

相关报告

- 1.《华安证券_策略研究_新三板周报_新三板公开市场定位再夯实，节后精选层启动新一轮发行申购》2020-10-09
- 2.《华安证券_策略研究_点评报告_择优择时为上，把握新形势下精选层投资机遇》2020-09-10

主要观点：

- 乘政策东风强势崛起，未来 5 年装配式建筑仍是建筑产业内最快最佳的黄金赛道

从粘土砖到砼、再升级为泵装砼，从现场浇注到工厂预制、现场装配，装配式建筑是建筑手工操作进阶为工业化集成建造的起点。建筑设计标准化增厚收益空间，部件生产工厂化降低质量通病，过程管理精细化避免手工误差，装配式建筑推动建筑业的成长逻辑从纯建筑向高端制造转变，万亿级的黄金赛道清晰可见。供需共振，我们认为未来 5 年装配式建筑仍将是建筑产业内最快最佳的赛道，预计 2025 年全国装配式建筑渗透率有望超过 30%，PC 构件市场规模可达 2477 亿以上。

- 提升设计能力&规模化生产，造价成本优化可期

受制高于现浇的造价成本，行业实现市场化盈利之前政策支持和引导仍是产业发展的核心动力。当前行业呈现“大市场、小公司”格局，由于设计端基础薄弱，叠加生产端规模化降成本的临界点尚未到来，市场对整合装配式建筑产业链而形成的产品力尚未充分感知，我们认为真正具备全过程服务能力的企业或将率先突破成本瓶颈，推动估值向上重构。

- 公司转型设计&生产&施工一体化集成服务，研发强&设计优

公司专注装配式建筑近 15 年，设计、施工及项目管理经验丰富，2017 年起承装配式建筑工业化浪潮，顺势转型一体化集成服务。截至目前公司已为数百个项目提供装配式建筑服务，收入结构跟随业务转型步伐持续优化，设计咨询与 PC 构件生产收入的规模及毛利率贡献突出。

公司战略布局清晰，与中恒通、苏高新及城市重建等地方国企强强联合，优势互补，夯实企业发展基本面；引入中新集团（601512）、苏博特（603916）等产业资本，构筑深度合作基石。

技术积淀、项目积累、区域与客户资源集聚，公司已在装配式建筑领域形成较强的先发优势。通过项目与技术的正向循环，在全产业链服务模式上持续积累整合经验，公司正在逐步构建可标准化的装配式建筑产品体系，以“技术授权”为核心的轻资产扩张模式有望成为公司中长期的盈利增长点。

- 投资建议

预计公司 2020-2022 年 EPS 分别为 0.65/0.78/0.87，对应 PE 分别为 19.20X/16.00X/14.34X，值得持续关注。

- 风险提示

装配式建筑政策支持力度不及预期；钢结构体系产品对 PC 构件产品的替代风险；公司 PC 构件产能扩张不及预期风险；省外及海外市场拓展不及预期风险。

● 重要财务指标

单位:百万元

主要财务指标	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	284	360	630	839
收入同比 (%)	97.2%	26.9%	74.8%	33.1%
归属母公司净利润	16	25	30	34
净利润同比 (%)	304.0%	62.1%	19.6%	12.1%
毛利率 (%)	27.9%	28.0%	25.8%	25.4%
ROE (%)	19.0%	11.6%	12.2%	12.0%
每股收益 (元)	0.40	0.65	0.78	0.87
P/E	17.56	19.20	16.00	14.34
P/B	3.34	2.16	1.90	1.67
EV/EBITDA	6.45	8.38	6.64	5.06

资料来源: wind, 华安证券研究所

正文目录

1 旭杰科技：产业思维、优秀基因、迈向高增长新阶	5
1.1 业务模式：专注装配式建筑领域，转型设计&生产&施工一体化集成服务	5
1.2 股权结构：强强联合、优势互补，激发协同效应	7
1.3 财务状况：业绩佳、成长性优，营运能力逐步改善	8
2 行业特征：大市场、小公司、行业盈利拐点可期	10
2.1 行业空间：装配式建筑乘政策东风强势崛起，25 年 PC 构件市场空间可达 2777 亿	10
2.2 竞争格局：区域化割据明显，行业内无绝对龙头企业	15
2.3 发展趋势：产业链协同助推成本下行，行业盈利拐点可期	17
3 核心优势：研发强、设计佳、“先发”向“领先”跨越	19
3.1 优势之一：研发技术及项目经验积淀深厚	19
3.2 优势之二：全过程服务强化设计先发优势	22
3.3 优势之三：区位优势明显、客户资源优质	23
4 盈利预测与投资建议	23
4.1 核心假设与盈利预测	23
4.2 投资建议	26
风险提示：	26
财务报表与盈利预测	27

图表目录

图表 1 旭杰科技发展历程	5
图表 2 预制 PC 构件产业链	6
图表 3 公司代表性装配式建筑设计咨询案例	6
图表 4 公司主要 PC 构件产品	7
图表 5 2019 年主营业务结构及占比	7
图表 6 2019 年主营业务毛利率情况	7
图表 7 公司股权结构图	8
图表 8 2013-2020H1 主营业务收入及 CAGR	9
图表 9 2013-2020H1 归母净利及 CAGR	9
图表 10 2017-2019 主营业务收入结构变化	9
图表 11 2017-2019 公司 ROE 及杜邦分析	9
图表 12 2013-2020H1 公司固定资产周转率	10
图表 13 2013-2020H1 公司应收账款及总资产周转率	10
图表 14 2017-2019 公司 PC 构件产销、产能利用率及产销率	10
图表 15 全国及地方关于发展装配式建筑的主要政策汇总	11
图表 16 2016-2019 全国装配式建筑新开工建筑面积及占比	12
图表 17 部分领先省市装配式建筑新开工建筑面积及占比	12
图表 18 2020-2025 每年新增装配式建筑面积测算	13
图表 19 2020-2025 每年新增 PC 构件面积测算	13
图表 20 上海市、浙江省、重庆市等地公开的单体预制率及装配化率要求	14
图表 21 2020-2025 预制率变动预测	14
图表 22 某现浇高层住宅、装配式 PC 和钢结构高层住宅成本对比（单位：万/M ² ）	14
图表 23 2020-2025 规模化生产对 PC 构件单价影响的测算	15
图表 24 2020-2025PC 构件市场空间	15
图表 25 2019 年中国 PC 构件市场份额占比	16
图表 26 装配式建筑 PC 构件领域内代表性企业产业链布局	16
图表 27 某住宅项目装配式工程与传统工程造价对比（单位：元/M ² ）	17
图表 28 2019 年中国 PC 构件市场份额占比	18
图表 29 装配式建设流程及现浇式建设流程中“设计”参与情况	18
图表 30 公司核心技术人员简介	19
图表 31 基于 BIM 的预制混凝土梁及墙板的深化设计软件	20
图表 32 早强混凝土配方缩短养护时间	20
图表 33 公司部分代表性装配式建筑服务案例	21
图表 34 公司代表性 EPC 案例	22
图表 35 南京市、安徽省装配式建筑政策目标（江苏、浙江、上海地区政策不再赘述）	23
图表 36 2020-2022E 公司 PC 构件产能及产量预测	24
图表 37 2020-2022E 公司 PC 构件产销率及销售收入预测	24
图表 38 2020-2022E 公司 PC 构件成本预测	25
图表 39 2020-2022E 公司营业收入预测	25
图表 40 可比公司估值表	26

1 旭杰科技：产业思维、优秀基因、迈向高增长新阶

1.1 业务模式：专注装配式建筑领域，转型设计&生产&施工一体化集成服务

公司历经十余年发展积淀。旭杰科技成立于 2006 年，总部坐落在苏州独墅湖畔，主营业务涵盖建筑装配化的研发与设计咨询、相关预制部品的生产与销售、施工安装以及工程总承包（EPC）。公司拥有建筑工程总承包资质，是具备建筑装配化全过程服务能力整体解决方案提供商。截至目前，公司已为数百个项目提供装配式建筑服务，技术及项目积淀深厚。

17 年承装配式建筑工业化浪潮顺势转型。公司深耕装配式建筑领域，是国内较早引进、使用日本 ALC 装配式预制墙板技术的企业，也是江苏省首家获得特种新型墙体材料安装工程专业承包资质的企业。2017 年起公司审时度势，顺势切入 PC 构件生产，先后投建苏州工业园区首家现代化混凝土 PC 生产工厂及常州国家高新区首家现代化 PC 工厂。依托一支高能级的管理及研发设计团队，公司加快转型升级步伐，以设计咨询及 PC 构件生产为重点，建筑装配化全过程服务能力稳步提升。公司先后获得“国家级高新技术企业”、“江苏省民营科技型企业”、“江苏省建筑产业现代化示范基地”和“苏州市 NALC 集成功能性建筑墙体工程技术研究中心”等称号。技术积淀、项目积累、资源集聚，公司已在装配式建筑领域形成较强的先发优势。

图表 1 旭杰科技发展历程

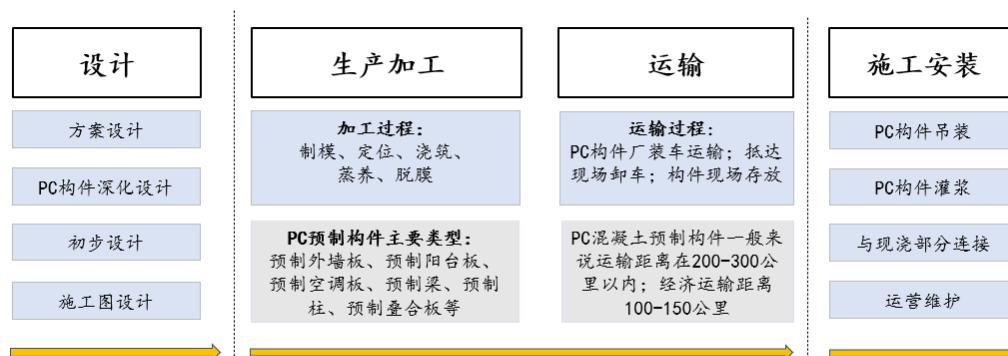


资料来源：公开发行说明书、公司官网，华安证券研究所

预制 PC 构件产业链以建筑实现的流程为主线，强调设计、生产、施工的一体化。装配式设计技术含量高、容错低，贯穿装配式设计全流程。相较传统建筑设计，在“方案设计”、“初步设计”、“施工图设计”基础上增加对 PC 构件加工图的设计环节，也是通常所说的构件深化设计，包括系统化设计及模块化拆分；生产加工指在工厂中通过标准化、机械化方式加工生产 PC 构件，与之相对应的传统现浇混凝土需要工地

现场制模、现场浇注和现场养护；**施工**系指现场的装配施工及售后保养维护。

图表 2 预制 PC 构件产业链



资料来源：公开发行说明书，华安证券研究所

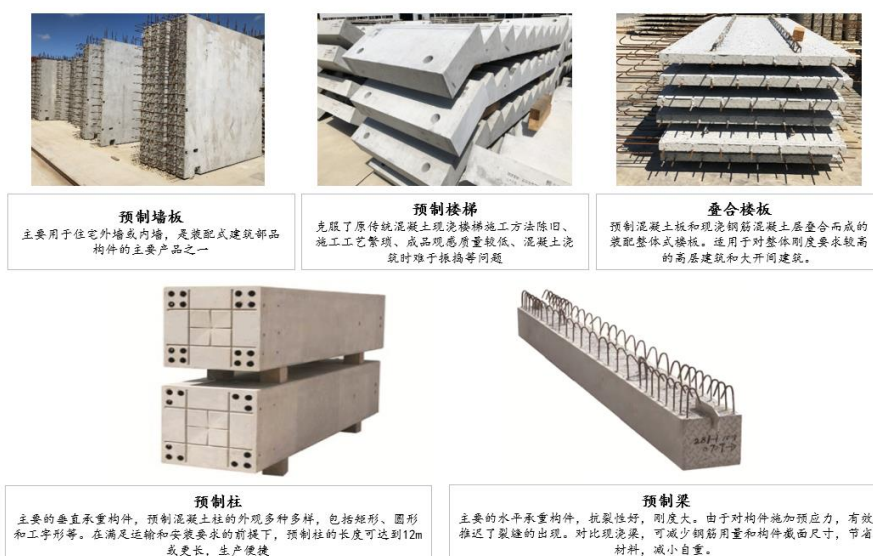
公司既具备全产业链服务的能力，也可以单独提供设计咨询及 PC 构件的生产销售，业务端内延外拓、更具灵活性。设计方面，公司 2017 年调整组织架构，单独设立研发设计事业部，2019 年 7 月设立子公司旭杰设计，进一步聚焦对内的研发技术支持及对外的建筑装配化设计咨询业务，17-19 年公司装配式建筑设计咨询项目数量已达 100 余个。生产方面，公司积极布局 PC 构件生产，2017 年 3 月成立子公司苏州杰通，设计产能 4.5 万方/年；2019 年 11 月，第二家 PC 工厂常州杰通正式投产，设计产能 15 万方/年，预计 2021 年底前满产，将为后续业绩释放提供有力支撑，公司主要 PC 构件产品包括预制墙板、预制楼梯、叠合楼板、预制柱、预制梁等，在住宅类、学校类和综合体等高标准建筑业态中广泛应用。**EPC 领域**，公司建立自有的装配式 EPC 及项目管理团队，通过构建 EPC 一体化产品力，大幅提升了获取高弹性正向现金流的能力。

图表 3 公司代表性装配式建筑设计咨询案例



资料来源：公开发行说明书，华安证券研究所

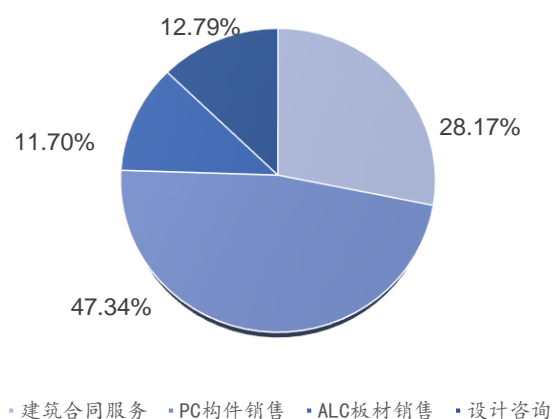
图表 4 公司主要 PC 构件产品



资料来源：公开发行说明书，华安证券研究所

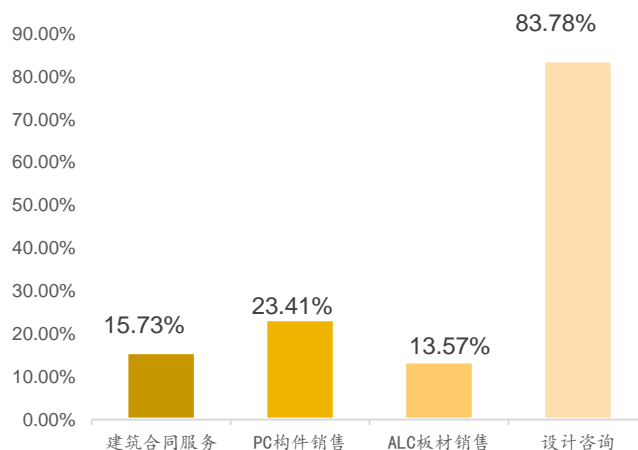
公司收入结构跟随业务转型步伐持续优化。2019 年公司主营业务收入 28235.68 万元，其中建筑合同服务/PC 构件销售/ALC 板材销售/设计咨询的收入占比分别为 28.17%/47.34%/11.70%/12.79%；2019 年公司综合毛利率 27.82%，其中建筑合同服务/PC 构件销售/ALC 板材销售/设计咨询的毛利率分别为 15.73%/23.41%/13.57%/83.78%。

图表 5 2019 年主营业务结构及占比



资料来源：wind，华安证券研究所

图表 6 2019 年主营业务毛利率情况

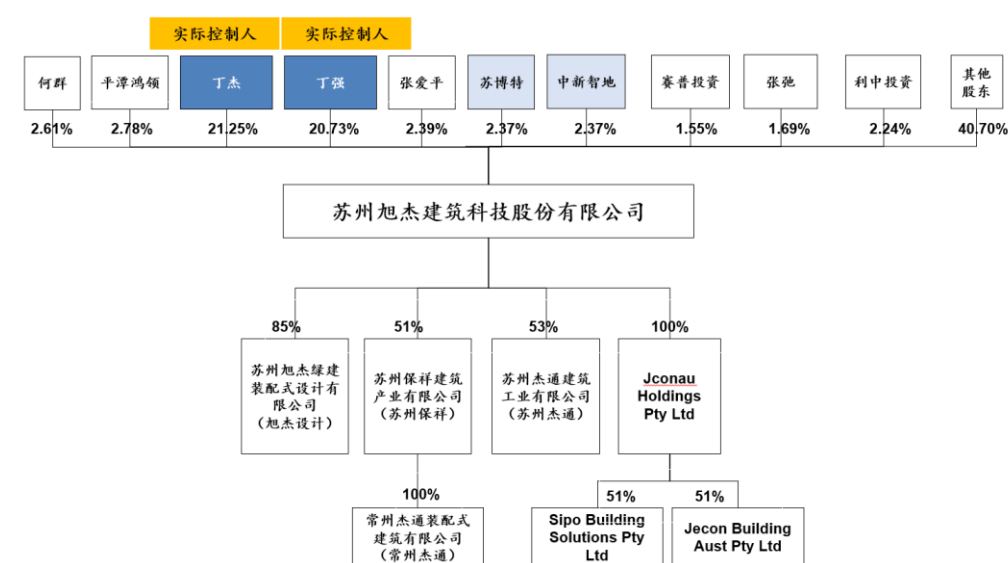


资料来源：wind，华安证券研究所

1.2 股权结构：强强联合、优势互补，激发协同效应

公司股权结构集中，有利长期战略的稳健执行。公司控股股东和实际控制人为丁强、丁杰父子，精选层公开发行后，两人分别持有公司 20.73 和 21.25% 的股权，二人合计持有公司 41.98% 的股份，股权结构较集中，有利公司控制权的稳定和长远战略规划的实现。

图表 7 公司股权结构图



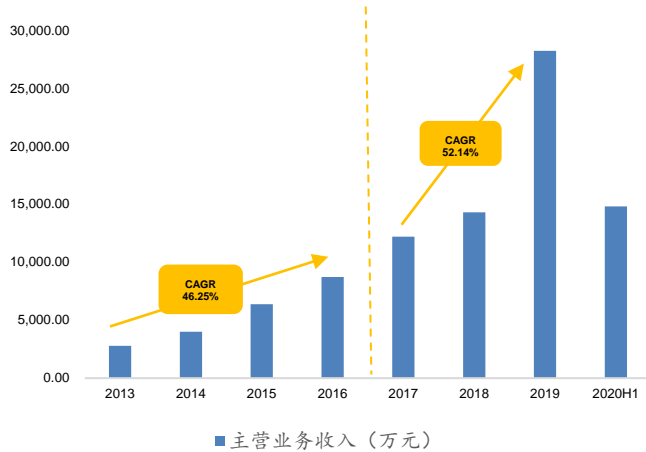
资料来源：公开发行说明书，华安证券研究所

通过子公司强强联合，引入产业资本优化布局。公司拥有旭杰设计、苏州杰通、苏州保祥和常州杰通四家境内控股子公司以及 Jconau Holdings、Sipo Building 和 Jecon Building 三家境外控股子公司。旭杰设计覆盖苏州市内装配式建筑设计咨询业务，引入苏州建融集团有限公司（大股东为苏高新集团有限公司）持股 15%；苏州杰通（苏州 PC 构件厂）引入苏州中恒通持股 45%；子公司苏州保祥引入苏州工业园区城市重建有限公司及苏州市保障性住房建设有限公司分别持股 24.5%，孙公司常州杰通（常州 PC 构件厂）由苏州保祥 100% 持股。通过子公司与地方国企强强联合，双方优势互补，夯实稳固企业发展基本面。精选层公开发行引入 2 家产业资本加持，中新集团（601512）控股子公司中新智地及苏博特（603916），产业链上下游资源互动，共同分享更多行业成长红利。中新智地主营园区开发运营，立足苏州、深耕长三角，作为战投引入成为双方今后深层次合作的基础。苏博特是公司 PC 工厂苏州杰通、常州杰通混凝土高性能减水剂主要供应商，作为战投引入有利实现上下游的深度合作。

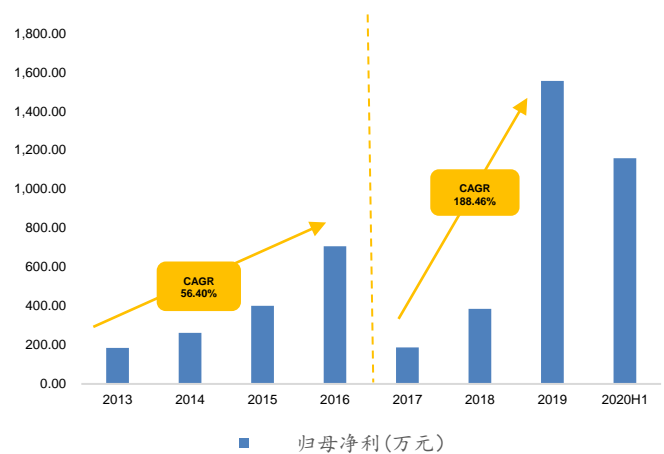
1.3 财务状况：业绩佳、成长性优，营运能力逐步改善

营收净利表现亮眼，盈利能力持续增强。公司 19 年实现主营业务收入 28235.68 万元，17-19 年 CAGR=52.14%，13-16 年 CAGR=46.25%；19 年归母净利润 1555.92 万元，17-19 年 CAGR=56.40%，13-16 年 CAGR=188.46%。自 17 年起公司转型装配式建筑全产业链服务，业务结构逐步优化，设计咨询、PC 构件生产销售、工程施工、EPC 工程总承包等分项收入全面提升；同时，公司积极布局装配式建筑关键业务环节，重点拓展设计咨询、PC 构件生产销售等收入来源，2017-2019 年设计咨询及 PC 构件生产销售收入占比分别由 0.00%、0.03% 提升至 12.79%、47.34%，盈利能力显著增强。

图表 8 2013-2020H1 主营业务收入及 CAGR



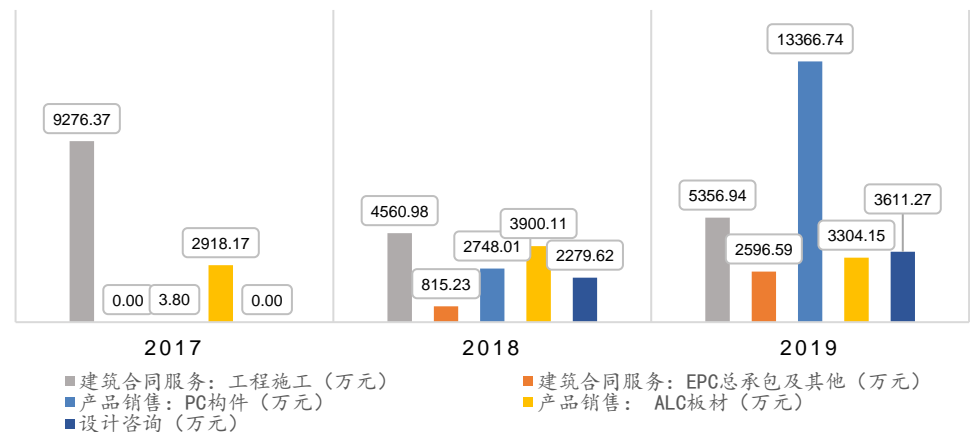
图表 9 2013-2020H1 归母净利润及 CAGR



资料来源: wind, 华安证券研究所

资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 10 2017-2019 主营业务收入结构变化



资料来源: wind, 华安证券研究所

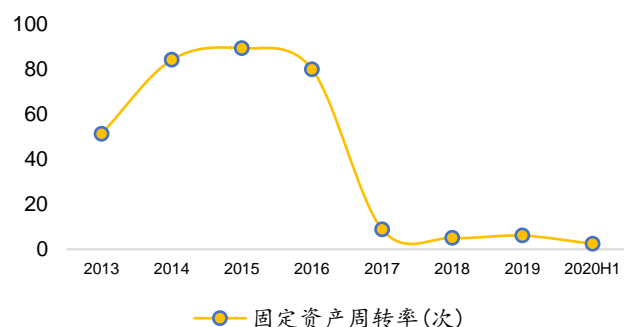
业务转型叠加产能释放, 周转率逐步提升。公司 17-19 年加权 ROE 分别为 3.24%/5.97%/20.98%, 杜邦拆解来看 17 年业务转型前后销售净利率及权益乘数的变动是影响 ROE 的主要因素, 资产周转率整体表现一般。进一步看公司的应收账款及固定资产周转情况, 相较转型前以工程施工为主, 转型后设计咨询及 PC 构件生产的议价能力更强, 有利加快应收账款的周转速度; 而随着生产效率及供货能力的增长, 公司固定资产周转率趋于回升。

图表 11 2017-2019 公司 ROE 及杜邦分析

时间	ROE (%)	销售净利率 (%)	资产周转率 (次)	权益乘数
2017	3.27	1.53	0.96	2.22
2018	5.97	2.67	0.82	2.72
2019	20.99	5.48	1.06	3.61

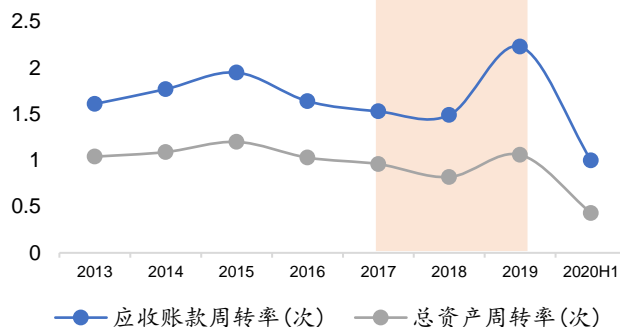
资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 12 2013-2020H1 公司固定资产周转率



资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 13 2013-2020H1 公司应收账款及总资产周转率



资料来源: wind, 华安证券研究所

17-19 年因新建两家 PC 工厂, 厂房、设备等资本开支大幅增加, 对应固定资产、长期待摊费用等资产账面价值迅速攀升。17 年 11 月底, 公司新开展 PC 构件生产销售, 产能利用率仅 14.96%, 18 年起伴随市场需求的快速扩张, PC 工厂产能利用率持续提升, 18-19 年分别达到 33.62%、64.80%, 随着业务结构的进一步优化及产能释放, 公司资产周转率仍有提升空间。

图表 14 2017-2019 公司 PC 构件产销、产能利用率及产销率

年份	产能 (万元)	产量 (万元)	销量 (万元)	产能利用率	产销率
2017	1,875.00	280.52	18.13	14.96%	6.46%
2018	35,625.00	11,976.14	9,170.10	33.62%	76.57%
2019	65,637.63	42,530.52	37,289.17	64.80%	87.68%

资料来源: 公开发行说明书, 华安证券研究所

2 行业特征: 大市场、小公司、行业盈利拐点可期

2.1 行业空间: 装配式建筑乘政策东风强势崛起, 25 年 PC 构件市场空间可达 2477 亿

建筑工业化的进程难以通过自我革新实现, 发展装配式建筑作为建筑工业化起点, 自 2016 年起上升至国家战略, 在全国范围铺开。依据 2016 年国务院发布的《关于大力发展装配式建筑的指导意见》及 2017 年住建部发布的《“十三五”装配式建筑行动方案》等纲领性文件, 2025 年全国装配式建筑占新建建筑比例目标为 30%, 2020 年阶段目标为 15% 以上, 其中重点推进 (京津冀、长三角、珠三角三大城市群)、积极推进 (常住人口超过 300 万的其他城市)、鼓励推进 (其余城市) 地区分别达到 20%/15%/10% 以上。

图表 15 全国及地方关于发展装配式建筑的主要政策汇总

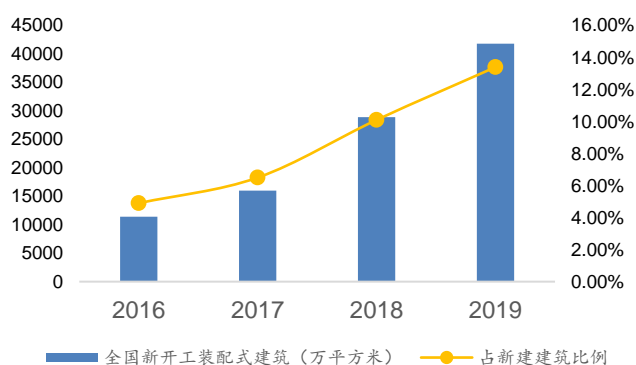
全国性政策			
部门	时间	名称	内容
国务院	2016.02	《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》	加大政策支持力度，力争用 10 年左右时间，使装配式建筑占新建建筑的比例达到 30% 。
国务院	2016.09	《关于大力发展装配式建筑的指导意见》	以京津冀、长三角、珠三角三大城市群为重点推进地区，常住人口超过 300 万的其他城市为积极推进地区，其余城市为鼓励推进地区，因地制宜发展装配式混凝土结构、钢结构和现代木结构等装配式建筑。力争用 10 年左右的时间，使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到 30% 。
国务院	2017.01	《“十三五”节能减排综合工作方案》	实施绿色建筑全产业链发展计划，推行绿色施工方式，推广节能绿色建材、装配式和钢结构建筑。
住建部	2016-2017	《装配式建筑工程消耗量定额》、《装配式混凝土结构建筑工程施工图设计文件技术审查要点》、《装配式混凝土建筑技术标准》、《装配式钢结构建筑技术标准》、《装配式木结构建筑技术标准》、	技术标准： 强化装配式建筑的集成性和一体化，内容覆盖结构、外围护、设备管线、内装四大系统；实现装配式建筑全过程、全专业、全产业链的全面覆盖；首次将部品构件的生产、施工、验收标准纳入技术规范中；积极采用国内应用基础广泛、行业普遍认同、具有可靠科研成果支撑的成熟技术体系。
住建部	2017.03	《“十三五”装配式建筑行动方案》、《装配式建筑示范城市管理办法》、《装配式建筑产业基地管理办法》	提出：到 2020 年，全国装配式建筑占新建建筑的比例达到 15% 以上，其中重点推进地区达到 20% 以上，积极推进地区达到 15% 以上，鼓励推进地区达到 10% 以上；培育 50 个以上装配式建筑示范城市， 200 个以上装配式建筑产业基地， 500 个以上装配式建筑示范工程，建设 30 个以上装配式建筑科技创新基地。
住建部	2018.01	《装配式建筑评价标准》	装配式建筑的单体建筑需满足的条件： 1. 竖向承重构件为混凝土材料时，预制部品部件比例不应低于 50%；2. 竖向承重构件为金属材料、木材料及非水泥基复合材料时，竖向构件应全部采用预制部品部件；3. 楼盖构件比例不低于 70%；4. 外围护墙比例不低于 80%；5. 内隔墙不低于 50%；6. 装配式建筑宜采用装配化装修。
住建部	2019.03	《住房和城乡建设部建筑市场监管司 2019 年工作要点》	开展钢结构装配式住宅建设试点、深化工程招投标制度改革、完善工程建设组织模式； 加快推行工程总承包，出台《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》，修订工程总承包合同示范文本、改革建筑用工制度； 扩大建筑产业工人队伍培育示范基地试点范围，完善建筑产业工人培育、使用、评价、激励等机制。
住建部	2020.07	《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》	大力发展装配式建筑，推动建立以标准部品为基础的专业化、规模化、信息化生产体系。加快推动新一代信息技术与建筑工业化技术协同发展，在建造全过程加大 <u>建筑信息模型（BIM）、互联网、物联网、大数据、云计算、移动通信、人工智能、区块链等新技术的集成与创新应用</u> 。
地方性政策（部分地区）			
各地区 住建厅	2017- 2019	各地区住建厅新闻公告	北京： 到 2020 年实现装配式建筑占新建建筑面积的比例为 30% 以上； 上海： “十三五”期间，全市装配式建筑的单体预制率达到 40% 以上或装配率达到 60% 以上； 重庆： 至 2020 年全市新开工预制装配率达到 20% 以上，到 2025 年达到 30% 以上； 江苏： 到 2020 年全省装配式建筑占新建建筑比例 30% 以上，2025 年超过 50%，装饰装修装配化率达到 60% 以上； 安徽： 到 2020 年全省装配式建筑占新建建筑比例 15% 以上，2025 年力争超过 30%； 浙江： 到

2020 年全省装配式建筑占新建建筑比例达到 30%，单体装配化率达到 30% 以上；**海南**：到 2020 年全省装配式建筑占新建建筑比例 50% 以上，2022 年达到 100%。

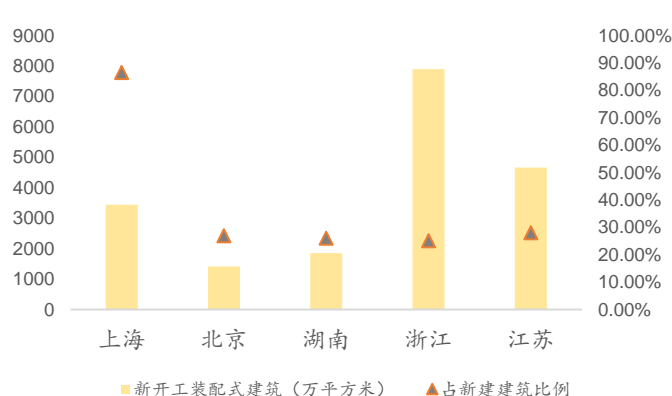
资料来源：各省市住建厅、国务院，华安证券研究所整理

各地产业政策引导叠加补贴刺激，装配式建筑渗透率快速提升。2019 年全国新开工装配式建筑 4.2 亿 m^2 ，同比+44.64%，近四年 CAGR 达 55%；2019 年全国新开工装配式建筑占建筑面积比约为 13.40%，占新开工面积比约 18.4%。2019 年重点推进地区新开工装配式建筑 1.98 亿 m^2 ，占全国比例为 47.1%，其中上海、北京、浙江、湖南等地依托原先良好的产业积淀和积极的产业培育政策引领全国发展，上海市 2019 年新开工装配式建筑面积 3444 万 m^2 ，占全年新建建筑的比例达 86.4%；北京市 1413 万 m^2 ，占比为 26.9%；湖南省 1856 万 m^2 ，占比为 26%；浙江省 7895 万 m^2 ，占比为 25.1%。此外，江苏、天津、江西等地装配式建筑在新建建筑中占比也都超过 20%。

图表 16 2016-2019 全国装配式建筑新开工建筑面积及占比



图表 17 部分领先省市装配式建筑新开工建筑面积及占比



资料来源：住建局，华安证券研究所

资料来源：各省市住建厅，华安证券研究所

政策护航加速市场推广，预计 20-25 年装配式建筑 PC 构件市场空间可达 689.56-2777.15 亿。其一，当前国内装配式建筑发展区域间分化明显，顶层设计之下地方配套政策和落实措施将持续优化和细化，先行地区示范效应辐射周边，渗透率有望进一步提升。**其二**，截至 2019 年末全国各地累计出台 686 个政策文件和 389 个标准规范，为行业的标准化、规模化发展夯实基础，但与日本、美国、澳大利亚、法国等成熟市场装配式建筑高市占率（70% 以上）相比，我国装配式建筑的相对规模依然较小，政策端仍有较大施展空间；**其三**，随着装配式建筑规模的扩大，资本回报率逐步提升，装配式建筑产业链上龙头企业正加速崛起，行业规模效应前景可期。以渗透率、预制率、单位售价为驱动因素，结合政策目标，我们预计 2025 年装配式建筑 PC 构件市场空间可达 2477.22 亿，2020-2025 年 CAGR 达 25.22%。

(1) 渗透率水平。从房屋新开工面积、新建装配式建筑占比及 PC 结构与钢结构占比三方面进行拆分。

1) 房屋新开工面积，20-25 年预计 CAGR=3.0%：由于住建部未直接披露每年新建建筑面积及统计口径，以国家统计局披露的房屋新开工面积作为渗透率计算基数，2016/2019 年新建建筑面积为当年房屋新开工面积的 1.39/1.38 倍，据此假定 20-25 年每年新建建筑比房屋新开工面积为 1.38。考虑地产新开工面积基数大、增量空间有限，保守预计 20-25 年房屋新开工面积 CAGR=3.0%。

2) 新建装配式建筑占比，20-25 年预计新建装配式建筑占比每年同比+2.48%：

当前政策框架下，20/25 年装配式建筑占新建建筑的比例达到 15%/30% 以上。18/19 年装配式建筑占比分别为 10.05%/13.40%，同比+3.35%；同时从目前各地推进情况看，2025 年渗透率 30% 的目标有望提前、超额完成。保守预计 20-25 年装配式建筑占比每年同比+2.48%。

图表 18 2020-2025 每年新增装配式建筑面积测算

项目	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
房屋新开工面积 (万 m ²)	227,153.58	233,968.19	240,987.23	248,216.85	255,663.36	263,333.26	271,233.25
新建建筑面积 (万 m ²)	311,900.00	322,876.10	332,562.38	342,539.25	352,815.43	363,399.89	374,301.89
新建装配式建筑面积 (万 m ²)	41,800.00	51,272.72	61,058.45	71,385.18	82,276.56	93,757.17	105,852.57

资料来源：住建局、wind，华安证券研究所

3) PC 结构与钢结构占比，预计 25 年 PC 结构与钢结构占比分别为 56.79%、43.21%。相较于钢结构，PC 结构与传统的现浇混凝土结构一脉相承，且 PC 构件中的材料占比较低，成本下降空间更大，预计 20-25 年 PC 结构仍是装配式建筑发展主流。自 2019 年底，政策加大对钢结构装配式建筑的扶持，鼓励钢结构在商品住宅及保障性住房的应用，预计 20-25 年钢结构占比有望随需求端的增加而稳步增长。2019 年新建装配式建筑中 PC 结构/钢结构占比分别为 65.4%/30.4%（其余为木结构），假定 20-25 年新建装配式建筑中住宅与非住宅占比维持不变，假设钢结构在住宅中占比从 1% 提升至 12%（参考《浙江省推进钢结构装配式住宅试点工作方案》“到 2020 年全市钢结构占新建装配式住宅面积的比例力争达到 12% 以上”的目标，由于浙江装配式建筑发展处于领先地位，保守估计 2025 年全国钢结构装配式建筑在住宅领域的应用比例达到 2020 年浙江省目标），同时假设钢结构在非住宅中占比逐年递增+1%，预计 2025 年 PC 结构与钢结构占比分别为 56.79%、43.21%。

图表 19 2020-2025 每年新增 PC 构件面积测算

项目	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
新建装配式建筑面积 (万 m ²)	41800.00	51272.72	61058.45	71385.18	82276.56	93757.17	105852.57
装配式住宅面积占比	54.10%	54.10%	54.10%	54.10%	54.10%	54.10%	54.10%
其中：PC 占比	99.00%	97.17%	95.33%	93.50%	91.67%	89.83%	88.00%
钢结构及其他占比	1.00%	2.83%	4.67%	6.50%	8.33%	10.17%	12.00%
除住宅以外的装配式建筑业态面积占比	45.90%	45.90%	45.90%	45.90%	45.90%	45.90%	45.90%
其中：PC 占比	26%	25.00%	24.00%	23.00%	22.00%	21.00%	20.00%
钢结构及其他占比	74%	75.00%	76.00%	77.00%	78.00%	79.00%	80.00%
PC 构件总面积 (万 m ²)	27376.07	32836.16	38217.30	43645.26	49110.61	54603.09	60111.57
yoy		19.94%	16.39%	14.20%	12.52%	11.18%	10.09%
PC 总占比	65.49%	64.04%	62.59%	61.14%	59.69%	58.24%	56.79%

资料来源：住建局、wind，华安证券研究所

(2) 预制率。预制率越高单位造价越高，预计 20-25 年全国 PC 结构预制率每年同比+4%。单体预制率系指“混凝土结构、钢结构、竹木结构、混合结构等结构类型的装配式建筑单体±0.000 以上主体结构、外围护中预制构件部分的材料用量占对应结构材料总用量的比率。”我国相关行业标准对 PC 结构的最低预制率没有统一要求，不同地区装配式建筑的预制率差异较大，与国外成熟市场平均 50%-70% 的预制率相比，仍有较大提升空间。汇总上海市、浙江省、重庆市等地公开的单体预制率及装配化率要求，保守预计 2020 年全国预制率为 20%，2025 年达到 40%，年均同比+4%。

图表 20 上海市、浙江省、重庆市等地公开的单体预制率及装配化率要求

省市	政策目标
上海市	至 2020 年底，全市装配式建筑的单体预制率达到 40% 以上或装配率达到 60% 以上。外环线以内采用装配式建筑的新建商品住宅、公租房和廉租房项目 100% 采用全装修。
浙江省	到 2020 年全省装配式建筑占新建建筑比例达到 30%，单体装配化率达到 30% 以上；
重庆市	到 2020 年，全市新开工建筑预制装配率达到 20% 以上；到 2025 年达到 30% 以上

资料来源：wind，华安证券研究所

图表 21 2020-2025 预制率变动预测

项目	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
PC 构件预制率	-	20%	24%	28%	32%	36%	40%

资料来源：华安证券研究所整理

(3) 单位售价。供需及规模化程度是影响 PC 构件单位售价的主要因素。

1) 供需情况，供给快速增加推动价格下行，预计 20-25 年 PC 构件单位售价每年同比-2%。政策强刺激叠加政策引导，全国装配式建筑 PC 构件产能快速提升。根据住建部披露的数据，2019 年我国拥有预制混凝土构配件生产线 2483 条，设计产能 1.62 亿 m³，假设平均产能利用率为 50%，约合装配式建筑面积 5.67 亿 m²（超过 19 年新建装配式建筑面积 4.18 亿 m²水平）。随着全国范围尤其重点推进城市周边新建产能的快速投放，20-25 年 PC 构件售价将呈下降趋势，保守预计每年同比-2%。

2) 规模化程度，规模化程度提高有利装配式建筑成本优势的实现，预计 20-25 年 PC 构件单位售价每年同比-3%。装配式建筑在节能、环保、效率方面相比传统现浇作业具有明显优势，当前由于相对薄弱的设计基础、较低的预制率及产能利用率，装配式建筑的规模效应尚未显现，根据 16 年 12 月住建部发布的《装配式住宅工程消耗量定额》（征求意见稿），PC 率 40% 的单位造价比现浇造价高 331 元，且随着 PC 率的提高而增加，成本劣势成为阻碍装配式建筑市场化推广的主要因素。现阶段政策支持和引导仍是产业发展的核心动力，随着生产工艺、产业配套、标准体系的积累和完善，规模化效益有望逐步显现，保守预计 20-25 年 PC 构件单位售价每年同比-3%。

图表 22 某现浇高层住宅、装配式 PC 和钢结构高层住宅成本对比（单位：万/m²）

项目	现浇	装配式 PC 结构				钢结构
		PC 率 20%	PC 率 40%	PC 率 50%	PC 率 60%	
建安费用	1754	1896	2037	2106	2175	2360
人工费	384	345.6	307.2	288	268.8	192.58
材料费	1071	1262.4	1456.8	1554	1651.2	1699.2
机械费	62	58.4	54.5	52.55	50.6	153.4
组织措施费	50	45.12	40.39	38.03	35.67	66.08
企业管理费	53	48.34	43.28	40.75	38.22	70.8
规费	44	40.28	36.06	33.96	31.85	59
利润	28	30.2	28.05	25.83	23.25	37.52
税金	61	65.47	70.33	72.72	75.1	81.42

工程建设其他费用	207	223	240	248	256	278
预备费	107	112	120	124	128	139
总费用	2065	2231	2395	2478	2559	2776

资料来源：住建部，华安证券研究所

上海地区 PC 构件供需量大，价格市场化程度高，以上海地区 2020 年 9 月 PC 构件价格作为 2020 年预测基准。PC 预制外墙板、阳台板等 10 种预制构件的含税价格中位数为 3604.54 元/ m3，取 3500 元/ m3 作为价格基数。

图表 23 2020-2025 规模化生产对 PC 构件单价影响的测算

项目	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
受供需及规模化生产因素调整后的 PC 构件单价 (元/ m3)	-	3500	3325.00	3225.25	3128.49	3034.64	2943.60

资料来源：华安证券研究所整理

根据以上假设，我们预计 20/25 年 PC 构件市场规模为 804.49/2477.22 亿元，20/25 年 CAGR+25.22%，PC 构件市场仍处于快速发展的黄金机遇期。

图表 24 2020-2025PC 构件市场空间

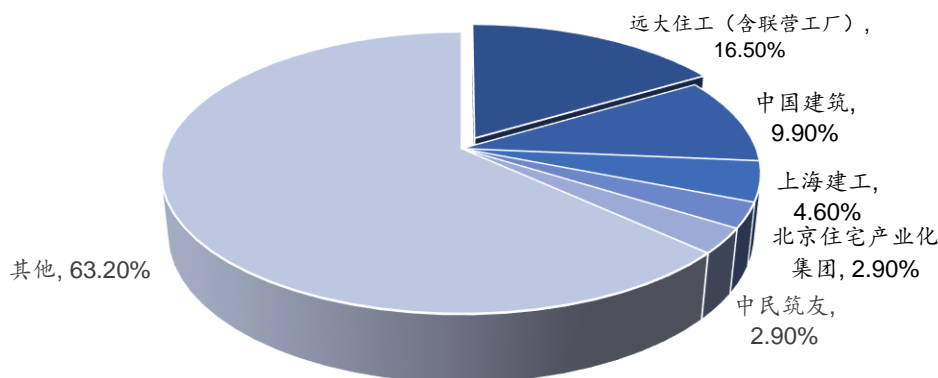
项目	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
新建装配式建筑面积 (万 m ²)	41800.00	51272.72	61058.45	71385.18	82276.56	93757.17	105852.57
PC 构件总面积 (万 m ²)	27376.07	32836.16	38217.30	43645.26	49110.61	54603.09	60111.57
每平米混凝土体积系数	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
混凝土体积 (万/m3)	9581.63	11492.66	13376.06	15275.84	17188.71	19111.08	21039.05
预制率	-	20%	24%	28%	32%	36%	40%
PC 构件单价 (元/ m3)	-	3500	3325.00	3225.25	3128.49	3034.64	2943.60
PC 构件市场空间 (亿元)	-	804.49	1067.41	1379.52	1720.79	2087.83	2477.22

资料来源：华安证券研究所整理

2.2 竞争格局：区域化割据明显，行业内无绝对龙头企业

PC 构件产品相对同质化、品牌效应弱，且受制运输半径，行业竞争格局分散。2019 年 PC 构件生产端 CR4 为 33.9%，远大住工 (2163.HK) (含联营工厂) 市场份额排名第一，市占率为 16.5%。其他主要参与者有中国建筑 (601668)、上海建工 (600170)、北京住宅产业化集团、筑友制造科技 (00726.HK) 等，市占率分别为 16.5%、9.9%、4.6%、2.9%、2.9%。受益政策扶持，前期 PC 构件工厂投资热潮涌现，截至 2019 年末，3 万立方米以上的 PC 构件工厂已达 1000 家以上，整体行业呈现大市场，小公司格局。

图表 25 2019 年中国 PC 构件市场份额占比



资料来源：公司公告，华安证券研究所整理

国内装配式建筑产业链各环节相对独立，少有具备一体化综合服务能力的企业。当前国内 PC 构件企业可分为集团内企业和专项经营企业。传统建筑集团企业具备较强的设计、施工及安装一体化基础，但因各项业务板块多为独立法人，受企业管理及成本费用等制约，协作能力较弱；专项经营企业大多依托在设计、生产或安装某一领域的先发优势获取市场份额，近年来，多有专项经营企业进行产业链的纵向延伸，提升全过程服务能力越来越成为行业内领先企业的共识。

考虑政策引导下产业链各环节的受益顺序及产业链一体化趋势，PC 构件生产销售端的生产规模、产能利用率可以大致反映当前行业内企业的竞争态势。一般 PC 工厂投产第一年产能释放可以达到设计产能 45%左右，通过精细化管理和作业，通过 2-3 年实现设计产能的 80%为较优水平，对比目前行业内代表性企业的设计产能及实际产量情况可以看到，在当前时点能够充分释放产能、具备整合集成装配式建筑产业链的企业仍未出现。

图表 26 装配式建筑 PC 构件领域内代表性企业产业链布局

企业简称	产业链布局	PC 构件最新设计产能	2019 年 PC 构件产能	产能利用率估算
远大住工	深耕 PC 构件制造超 20 年，可提供全球化、规模化、专业化及智能化的装配式建筑制造与服务。自 2016 起重点布局 PC 制造，截至 2019 年末拥有 15 家全资工厂+86 家联合工厂；自主研发 PC-CPS 和 PC-MAKER I 系统深挖管理。	680 万方（其中全资工厂产能 168 万方，联合工厂 512 万方）	81.54 万方	11.99%
华阳国际	以装配式建筑和 BIM 为核心技术的全产业链布局的设计科技企业，2017 年设立控股子公司润阳智造 pc 构件工厂，2018 年 5 月开始运营，主要供应深圳市保障性住房及商品住宅等项目。	设计产能 5 万方	-	-
筑友制造科技	主营业务涵盖装配式建筑设计研发与运营、智能 PC 工厂的拓展与运营、预制构件的生产。公司自主研发设计 PC 智能工厂，实现生产智能化、自动化、柔性化和流程管理、标准化、信息化，标准工厂产能 15 万立方/年以上，2019 年 10 家 PC 工厂正式投产。	150 万方以上	18.5 万方	约 12.33%
中国建筑	具备装配式建筑全产业链服务能力，旗下子公司中建国际及中建科技是开展装配式建筑业务的主体，中建国际集装配式建筑、EPC 工程总承包、设计研发、施工、监理、管理和运营于一体；中建科技	中建国际 PC 构件产能 135 万方；中建科技	48.92 万方	约 9.14%

技拥有装配式建筑设计研究院，先后在全国投资建设 20 个 PC 工厂，覆盖全国 15 个省。

上海建工	上海建工集团在装配式建筑领域进行全产业链布局，集房产开发、	PC 构件产能 75 万方	22.73 万方	约 30.31%
	工程设计、构件加工、现场施工、科技研发于一体。拟拆分上海建工材料子公司至主板上市。			

资料来源：公司公告，华安证券研究所

注：中国建筑及上海建工 2019 年产能数据通过 2019 年远大住工产能、及市占率情况估算得出。

2.3 发展趋势：产业链协同助推成本下行，行业盈利拐点可期

提升产业链上中下游互动协作，装配式建筑造价成本劣势有望突破并实现反转。建筑工程造价构成主要由直接工程费（人工费、材料费、机械费、措施费）、间接费（管理费、利润）、规费和税金组成，其中直接工程费为施工企业主要的成本支出，对建筑工程造价影响最大最为直接（间接费以企业自主调节为主，规费和税金的费率由主管部门确定，排除这些因素对造价对比的影响）。与传统现浇对比，PC 构件成本及安装费用是装配式建筑高于传统现浇的关键因素。

图表 27 某住宅项目装配式工程与传统工程造价对比（单位：元/m²）

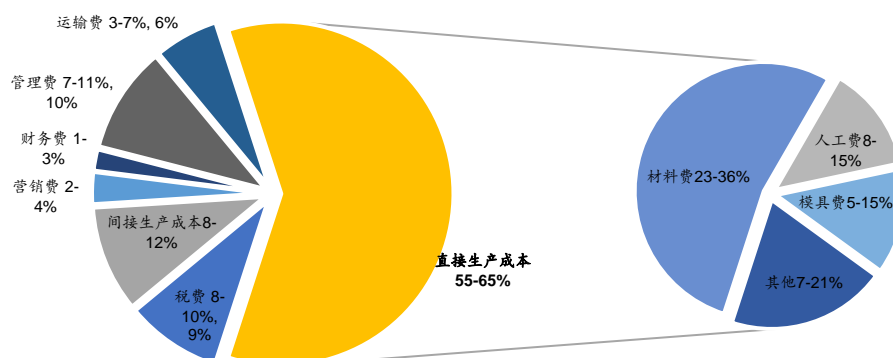
序号	分部工程	装配式住宅		传统现浇住宅楼		差异	备注
		造价（万元）	单方（元/m ² ）	造价（万元）	单方（元/m ² ）	单方（元/m ² ）	
一	地下工程	427.03	376.33	691.917	370.77	5.55	不含土护降、门窗费用
二	地上工程	2191.91	1931.63	2100.562	1125.61	806.02	
1	砌筑工程	8.23	7.25	13.530	7.25	0.00	
2	现浇钢筋混凝土	229.96	202.65	832.023	445.85	-243.20	
3	PC 构件及安装	1345.51	1185.73	-	0.00	1185.73	砼、钢筋、套筒
4	通风道、烟道	11.29	9.95	14.217	7.62	2.33	
5	屋面工程	4.70	4.14	26.319	14.10	-9.96	
6	防水、防潮	30.08	26.50	76.034	40.74	-14.24	
7	保温工程	21.03	18.54	277.061	148.47	-129.93	
8	水电费	21.85	19.26	43.913	23.53	-4.27	
9	措施费用	269.18	237.21	534.721	288.54	-49.32	
10	规费、税金	250.09	159.50	282.745	151.51	68.88	
三	合计	2618.95	2307.95	2792.479	1496.38	811.57	

备注：表格中单方指标是造价除以整栋楼的建筑面积

资料来源：《装配式工程成本分析及控制》，华安证券研究所

PC 构件成本中，直接生产成本占 55%-65%，其中占比最大的是材料费、人工费和模具费；间接生产成本占 8%-12%，主要为各类资产折旧和费用摊销，其余为运输费、营销费用、财务费用、管理费用和税费等费用。PC 构件的安装费主要是构件场地内垂直运输、安装等费用，此外还有现场脚手架、模板等费用。当前建筑材料可压缩的成本空间有限，装配式建筑若要逆转成本劣势，应以提升产业链上中下游互动协作为立足点，打通成本下行通道。

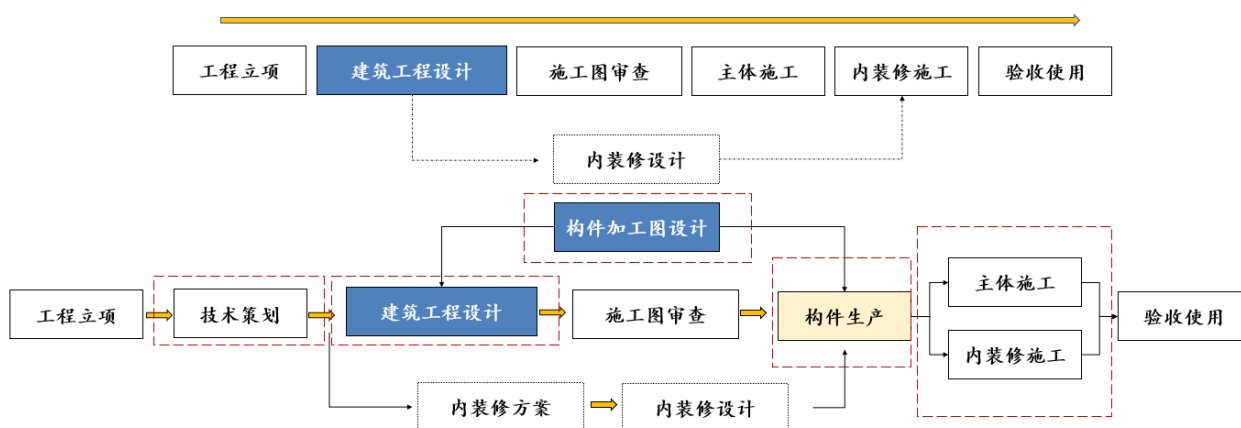
图表 28 2019 年中国 PC 构件市场份额占比



资料来源：华安证券研究所整理

成本优化的关键因素之一：设计能力及协同程度。装配式设计串联设计、预制构件生产、项目施工或管理以及后期的项目运维全流程，具有较强的技术及经验壁垒，目前设计费用溢价空间高达 30%-40%。相比现浇建筑流程，装配式建筑因包含预制构件生产环节，新增构件深化设计环节；同时，因装配式建筑集成度高、容错率低，在设计之前新增技术策划环节以确定技术走向；此外，装配式建筑设计贯穿流程始终，从技术策划到主体施工、内装施工，都要与业主、设计各专业、施工单位协同配合。因此，前端设计能力的提升对后续缩短施工工期（构件设计精准程度影响安装效率）、降低施工成本（通过构件加工图设计提高预制率、降低模具成本，通过协同设计降低建安成本）及提升产品认可度（通过技术策划提升建筑美观和居住舒适程度）作用显著。随着先进模式的普及项目经验的可复制推广，市场将更加清晰深刻认识到装配式设计在项目全流程中的核心定位和统筹功能。

图表 29 装配式建设流程及现浇式建设流程中“设计”参与情况



资料来源：华安证券研究所整理

成本优化的关键因素之二：规模化作业。产能利用率较低时，前期投入的土地、厂房和购买的设备机器、模具等无法得到充分利用，单位折旧摊销费用较高。随着产能利用率提升，规模化生产将带动成本大幅下降。根据住房和城乡建设部住宅产业化促进中心对某项目的测算，专门为一栋楼生产构件，出厂价格 3344 元/m³，而为

较大规模的项目供应高标准化程度的构件，出厂价格可降低至 2563 元/m³，两者差额达 780 元/m³。假定其他条件不变，年产能 15 万立方米的生产线负荷为 18%时，预制构件平均售价为 3200 元/m³ 方可达到盈利，而当实现 80%产能时，预制构件的盈亏平衡均价仅 1640 元/m³。此外，规模效应也有助于降低采购成本。当产量达到一定规模时，PC 工厂可向上游集采，获取更高的议价权以降低采购成本。

突破高成本瓶颈，行业将迎市场化发展拐点。传统现浇建筑模式以现场手工、湿作业为特征，离散性大。装配式建筑的标准化、工业化特征凸显，行业发展大势所趋。受制于技术、生产工艺及规模等的限制，我国装配式建筑单位造价成本仍高于现浇，随着产业链协同程度的不断提升，成本劣势有望弥合或实现反转，行业将逐步由以政策推动转变为市场化推广，行业盈利拐点可期。

3 核心优势：研发强、设计佳、“先发”向“领先”跨越

3.1 优势之一：研发技术及项目经验积淀深厚

公司自上而下高度重视研发投入及研发成果转换，核心技术人员积淀深厚，均具备 10 年以上建筑设计或建筑工程管理经验。研发团队聚力创新，在复合功能性预制内外墙板安装、关键吊装技术及预制墙体隔音等方面的研发成果行业领先，“基于 BIM 的 PC 结构专项设计方法”、“SCC 自密实混凝土生产技术”、“清水混凝土预制柱一次成型技术”等装配式建筑深化设计技术和工法在实践运用中降本增效效果显著。基于项目实践经验之上的自主研发，截至目前公司已获得专利授权 35 项、软件著作权 18 项；结合市场需求，目前在研项目方向主要为对装配式建筑施工与安装的技术工艺的优化，包括装配式建筑连接节点技术研发、现场施工工艺改进、钢结构体系技术研发等。

图表 30 公司核心技术人员简介

姓名	资质证书	主要荣誉
丁杰	高级工程师、注册建造师	1.参编苏 J9803 省表图集； 2.2009 年参加《江苏既有建筑节能改造》相关规范编订； 3.从事预制装配式装配墙体设计施工 23 年，作为技术负责人参与的项目中，10 项获鲁班奖称号； 4.江苏省建筑产业现代化创新联盟专家委员会专家委员； 5.参与研发 1 项发明专利、19 项实用新型专利。
金炜	高级工程师、一级注册结构工程师	1.苏州市第一批建筑产业现代化专家库成员； 2.负责的《PC（预制混凝土）外墙饰面生产工艺研究》科研课题为苏州市第一批建筑产业现代化科研课题
何群	高级工程师、注册建造师	参与研发 9 项实用新型专利
颜廷鹏	高级工程师、注册建造师	1.2014 年度被评为江苏省建筑业企业优秀建造师； 2.参与研发 7 项实用新型专利； 3.参与的“提高有叠合板框架梁钢筋安装一次合格率”课题被评为江苏省工程建设质量管理小组活动 II 类成果。
魏彬	高级工程师、注册建造师	1.参与研发 7 项实用新型专利；

2. 获得由江苏省人力资源和社会保障厅授予的“江苏省技术能手”和江苏省住房和城乡建设厅授予的“省住房和城乡建设系统技能标兵”称号。

资料来源：公开发行说明书，华安证券研究所

以科技创新作为公司发展重要引擎，公司研发成果成为各个业务板块的关键资源要素。

装配式建筑深化设计领域，公司借助 BIM 技术实现构件模型的可视化装配以及装配过程全方位的信息化集成。针对传统 CAD 制图软件在预制构件深化设计方面的不足，公司自行研发“基于 BIM 的预制混凝土梁及墙板的深化设计软件”。该项核心技术利用三维 BIM 平台进行预制混凝土梁及墙板的深化软件开发，可实现设计过程中预制构件深化的三维直观表达。单次建模设计即可将 PC 构件所有信息完整表达，避免人脑思考、二维设计引发的遗漏、冲突等设计问题。另外，利用三维 BIM 平台可将多个构件实现模型组装，及时发现预制构件节点区钢筋碰撞及构件尺寸碰撞等诸多问题，减少设计错误、遗漏的同时可有效提高工作效率。

图表 31 基于 BIM 的预制混凝土梁及墙板的深化设计软件

核心技术名称	主要内容	在业务/产品中的应用	涉及的专利或软著
装配式混凝土结构专项设计方法	基于 BIM 技术，对装配式混凝土结构进行拆分深化的一种设计方式。无论框架结构还是剪力墙结构，均可较为高效地进行拆分和深化设计。	装配式混凝土结构中的 PC 专项设计应用，目前已成功应用于龙湖苏地 2017-WG-70 地块、泰州南韵家园项目等	旭杰基于 BIM 的预制混凝土梁深化设计软件-2019SR0522705 旭杰基于 BIM 的预制混凝土墙板深化设计软件-2019SR0522791

资料来源：公开发行说明书，华安证券研究所

PC 构件生产销售方面，公司“早强混凝土配方”研发成果立足行业前沿。公司在 PC 构件生产方面取得了“SCC 自密实混凝土生产技术”、“清水混凝土预制柱一次成型技术”等专有技术，并取得了相关专利，“早强混凝土配方”有助缩短养护时间并降低成本，因技术保密考虑，尚未申请专利。

图表 32 早强混凝土配方缩短养护时间

养护时间	“早强混凝土配方”在养护时间方面的提升
PC 构件生产需要经过一定时间的养护，方可达到规定设计强度（拆模起吊强度 $\geq 15\text{MPa}$ ），通过生产配方及蒸养措施减少养护时间、提高生产效率及模台周转率。 若 PC 构件在 18-20 小时内达到拆模起吊强度，一天才能周转一次；若构件在 8-10 小时内达到拆模起吊强度，则一天就可周转两次。	合理优化混凝土的各项原材料配方，使用粉煤灰掺合料、机制砂、水泥按特定比例进行配比，再通过蒸养曲线的合理设计（量化控制温度、湿度等蒸养环境），满足强度标准的前提下，节省了养护时间，8 小时蒸养后即可脱模起吊，实现 <u>一天周转两次的双班生产</u> ，提高了生产效率。

资料来源：公开发行说明书，华安证券研究所

施工安装领域，公司积累了多套成熟解决方案。施工安装过程中，板材、构件的定位、放线、安装、加固、与其他工种的配合等环节对施工经验和技术的要求较高。依托丰富的现场施工管理经验，公司对施工过程中出现的难点如超高层吊装、单层超高设计及施工方案、复杂表面外墙的设计和安装等均有成熟的解决方案。核心技术为“装配式内外墙板安装技术”，采用后置铁件节点安装 ALC 板，无需在混凝土中预埋，施工中不损坏混凝土柱保护层，并可节约预埋件连接方式下的通长角钢材料费用和预埋、凿开等人工费用。

此外，公司在各类复合墙板领域的研发技术精湛。对应不同项目对防潮、防火、隔音、隔热、保温、承重等性能的差异化需求，公司研发契合相关特性的复合型墙板，已取得 9 项国家专利。借助核心技术“装配式内隔墙板复合隔音体系”，公司自主研发出厚度在 200mm 以内且隔声量高于 50db 的复合墙体，并获得国家发明专利

授权。高层公寓、高端酒店设计规范要求分户墙隔声量需为 50db 以上，我国的隔声量相对设计要求偏低，查询国标图集 03SG715，分户墙采用 200mm 厚 ALC 板的隔声量不足 50db。公司采用双层 ALC 板+隔音棉的复合墙体模式，将墙体厚度控制在 200mm 以内，经同济大学声学研究所依据国标（GB/T 50121-2005）对各项指标进行检测，隔声性能可以达到 61db。该项技术突破性解决了行业内装配式建筑隔音效果不佳的痛点，相关复合墙板应用在苏州环球 188、苏州铁狮门、苏州中心 W 酒店等高端项目中，标杆形象凸显。

研发与技术赋能，公司承接的建筑业态类型丰富，“颜值”与科技感俱佳。2006 年成立至今，公司已为数百个项目提供装配式建筑服务，标杆项目迭出，代表性案例包括苏州凯宾斯基大酒店、苏州文化艺术中心、苏州环球 188、苏州中心 W 酒店、苏州奥体中心等地标性项目，桑田岛生物纳米产业园三期、3#线戈巷街换乘枢纽、阿里巴巴物流仓储、山东蓝帆等公建及厂房、仓储项目。

图表 33 公司部分代表性装配式建筑服务案例

上海前滩商务区

山东蓝帆



苏州环球 188

苏州凯宾斯基大酒店



资料来源：公开发行人说明书，华安证券研究所

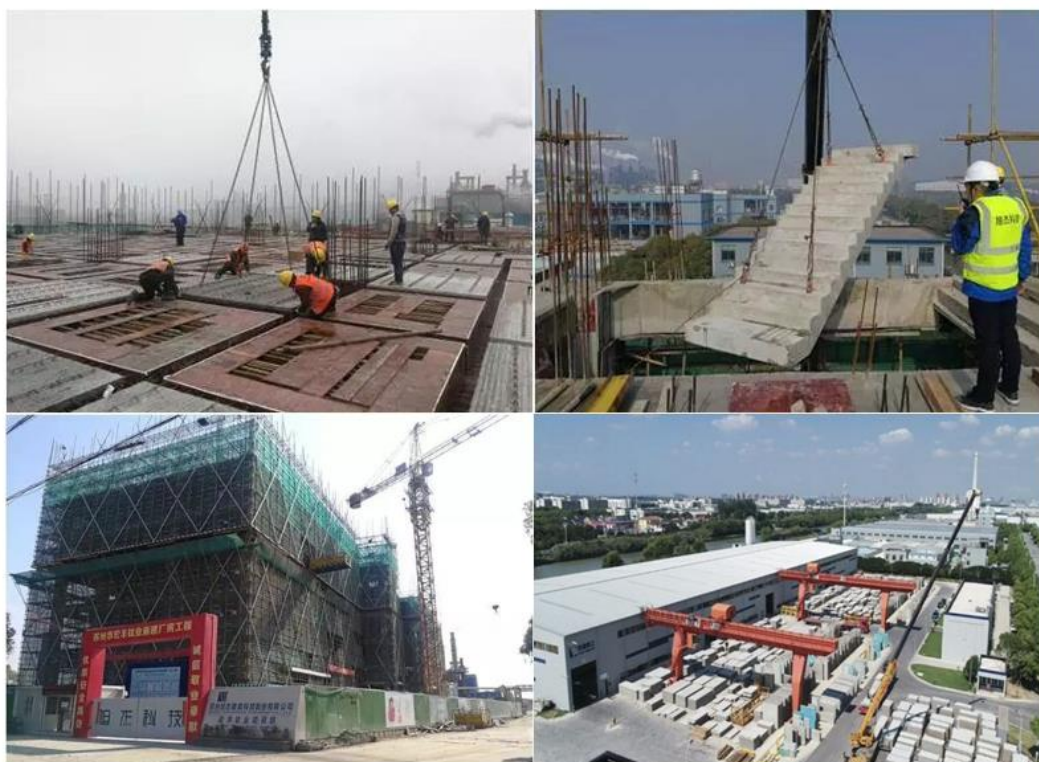
3.2 优势之二：全过程服务强化设计先发优势

装配式设计具有很强的技术壁垒，公司具有先发优势。装配式建筑具有技术前置的特征，通过在设计阶段统筹考虑后续生产的经济性、运输的可行性和施工难易等因素，可形成更经济、可行的施工方案。凭借大量研发投入及项目积累迭代，已进入企业形成的先发优势在短期内较难突破。公司装配式建筑的服务经验自成立起至今，已近 15 年，通过长期现场施工、项目管理及技术研发形成的经验积累已可以在内部实现标准化的“复制扩张”。通过项目与技术持续的正向循环，公司有望形成高标准化的产品体系，成为未来以技术授权为核心进行轻资产扩张模式的基础。

设计能力在装配式建筑全过程服务之上充分延展。多年装配式建筑施工安装经验叠加研发与设计优势赋能，公司是国内少有的具备装配式 EPC 工程总承包服务能力的企业。2019 年公司 EPC 收入 2596.59 万元，同比+218.51%。从产业链视角出发，前端设计更能发建立系统化、全过程的设计思维。17-19 年公司共完成 70 余个装配式建筑深化设计项目，设计规模超过 1,000 万平方米。从设计项目经验看，公司可与国内建筑设计龙头华阳国际（002949）比肩。从设计业务的毛利率水平看，先发优势已形成较好的经济效益，18-19 年公司设计咨询业务毛利率为 89.26%/83.78%，建筑设计上市公司 18/19 年平均毛利率为 22.93%/24.14%，以装配式建筑设计平均溢价 35% 计算，公司设计业务毛利率水平仍显著高于行业平均。

图表 34 公司代表性 EPC 案例

项目名称	基本情况介绍	成果
宏丰钛业厂房项目	项目位于苏州高新区浒墅关镇，建筑面积 17,508.5m ² ，建筑高度 35.7m，地上 7 层，局部地下 1 层。结构 3 至 7 层采用现浇砼框架+叠合楼板新技术，“三板”应用率 61%，是苏州市首批预制“三板”应用的厂房项目。	获 2019 年苏州市建筑行业协会组织的 QC 成果“一等奖”； 获“江苏省建筑施工标准化星级工地”



资料来源：公司官网，公开发行说明书，华安证券研究所

3.3 优势之三：区位优势明显、客户资源优质

公司业务核心区域为苏州地区，业务半径扩展至长三角地区重要的区域性经济建设中心并辐射周边。受益长三角区域成熟的产业配套、长三角一体化带动的新型城镇化及基础设施建设需求、相对全国更高的渗透率及预制率要求，当地装配式建筑的业务需求更加饱满和可预期。本次募投项目之一的营销服务网络建设项目将在南京、上海投资设立两个分公司，作为苏州以外的服务中心。在此基础上，公司将利用南京对安徽省、上海对浙江省区的辐射效应，积极拓展安徽及浙江地区的装配式建筑业务。

图表 35 南京市、安徽省装配式建筑政策目标（江苏、浙江、上海地区政策不再赘述）

地区	政策目标
南京市	<p>至 2020 年南京市新建建筑的装配式建筑占比将超过 30%，50% 以上新建商品住宅须精装修交付。</p> <p>对于应当采用装配式建筑技术的建设项目：同一地块内必须 100% 采用；住宅建筑单体预制装配率应不低于 50%，公共建筑单体预制装配率应不低于 40%；住宅建筑（三层及以下的低层住宅除外）应 100% 实行成品住房交付。</p>
安徽省	<p>到 2020 年末，各设区的市普遍培育或引进设计施工一体化企业；装配式建筑占到新建建筑面积的 15%。</p> <p>到 2025 年，各设区的市培育或引进设计施工一体化企业不少于 3 家，并形成集设计、生产、施工于一体的装配式建筑企业；全省培育 50 个以上省级装配式建筑产业基地、3—5 个省级装配式建筑产业园区，产能达到 5000 万平方米，装配式建筑占到新建建筑面积的 30%，基本形成立足安徽、面向长三角的装配式建筑产业基地。</p>

资料来源：南京市、安徽省人民政府办公厅，华安证券研究所

凭借技术和服务优势，公司积累了一批优质品牌客户，在主要客户群体中有着良好的声誉和持续合作的预期。包括中衡设计、启迪设计、苏州城发建筑设计院等设计单位，中建三局、中建八局、中亿丰、上海建工、成都建工等等大型建设单位，并且与万科、碧桂园等装配式建筑领航者达成战略合作关系。

4 盈利预测与投资建议

4.1 核心假设与盈利预测

设计咨询业务：公司以总部及子公司旭杰科技作为承接设计咨询业务的主体，既可对外向建设项目的业主、施工方、设计院提供装配式建筑咨询和深化设计服务，也可以打包在公司 EPC 工程总承包项目内。公司将在 2020-2021 年新设南京及上海分公司，以设计咨询业务为推进重点协同带动 PC 构件生产销售及装配式建筑施工业务、EPC 业务的发展。公司在南京及上海地区具备既有客户资源，设立线下网点将进一步提升公司在当地的业务响应速度及服务能力。预计 20-22 年公司设计咨询收入增速分别为 24.81%/20%/20%。毛利率方面，公司 18-19 年设计咨询毛利率显著高于行业平均，随着公司全过程服务能力的提升，公司设计咨询领域的先发优势将不断巩固和强化。公司深化设计的可操作性强、设计标准化程度好、借助 BIM 实施的设计效率高，我们认为 20-22 年公司设计咨询业务的高毛利率仍将延续，分别为 83.83%/83.83%/83.83%。

PC 构件生产销售：子公司苏州杰通及常州杰通 PC 工厂设计产能分别为 4.5 万方/年、15 万方/年。苏州杰通 2018 年底达产；常州杰通 2019 年 11 月投产，目前产能爬坡阶段，保守预计 2020 年底产能可达 5 万方/年，2021 年底全部达产。受益

长三角地区领先全国的装配式建筑渗透率及预制率要求,20-22 年公司 PC 构件的产能利用率及产销率有望继续稳步抬升。本次疫情对 PC 构件销售形成一定的暂时性影响,已在今年 2 季度逐步恢复,特别在 4 月份,苏州杰通生产及出货均在当月实现双高。预计 20-22 年公司 PC 构件生产销售收入增速 82.22%/98.92%/38.83%。毛利率方面,产能释放、工艺优化叠加公司较好的成本管控能力,成本端下降空间大,但考虑 19-20 年上海周边地区 PC 构件新增产能的快速扩张,20-22 年存在供给过剩的隐忧。综合供需因素,预计 20-22 年公司 PC 构件生产销售毛利率仍将维持当前水平,分别为 21.31%/21.31%/21.31%。

ALC 板材生产销售:公司 ALC 板材经销主要面向澳洲市场,澳洲装配式建筑发展成熟,相关许可及认证要求较高,公司在澳销售产品均通过一系列抗火、隔音、耐候性以及材料结构性方面检测,产品的市场认可度高。通过频繁的中澳企业交流与互访,公司与澳洲地区客户关系不断加深,17-19 年公司在澳销售客户为悉尼、阿德莱德等地区的大型建材销售商。公司 ALC 板材需求稳定,受疫情影响,保守预计公司 2020 年 ALC 板材销售与 2019 年持平,20-22 年营收增速分别为 2.12%/4.5%/-3.54%。

建筑合同服务收入:公司建筑合同服务包括工程施工及 EPC 工程总承包,疫情对公司建筑合同项目造成较大负面影响,承接项目均出现不同程度的延期和滞后,预计 2020 年公司建筑合同服务收入承压,未来随着疫情解除,推迟的施工需求有望加速恢复。预计 20-22 年建筑合同服务收入增速分别为-54.61%/50%/20%。

图表 36 2020-2022E 公司 PC 构件产能及产量预测

报告期	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
苏州杰通						
产能 (m3)	1875	35625	65637.63	65637.63	65637.63	65637.63
产能利用率	14.96%	33.62%	64.80%	85.00%	85.00%	114.11%
产量 (m3)	280.52	11976.14	42530.52	55791.99	55791.99	74901.09
常州杰通						
产能 (m3)				50000	150000	150000
产能利用率				35.00%	60.00%	85.00%
产量 (m3)				17500	90000	127500
PC 构件总产量 (万 m3)	0.03	1.20	4.25	7.33	14.58	20.24

资料来源:公开发行说明书,华安证券研究所整理

图表 37 2020-2022E 公司 PC 构件产销率及销售收入预测

报告期	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
自产 PC 构件销售收入						
产销率	6.46%	76.57%	87.68%	95.00%	95.00%	95.00%
销量 (m3)	18.13	9170.10	37289.17	69627.39	138502.39	192281.04
单位售价 (元/m3)	0	2869.34	3073.87	3000	3000	3000
自产销售收入 (万元)	0	2631.21	11462.21	20888.22	41550.72	57684.31
外采 PC 构件销售收入 (为弥补临时性产能缺口)						
销量 (m3)	0	630.14	8249.31	11562.32	22999.71	31930.19
单位售价 (元/m3)	0	2869.34	3073.87	3000.00	3000.00	3000.00
外采销售收入 (万元)	0	180.81	2535.73	3468.70	6899.91	9579.06
收入合计 (万元)	0	2812.02	13997.94	24356.91	48450.63	67263.37

资料来源：公开发行说明书，华安证券研究所整理

图表 38 2020-2022E 公司 PC 构件成本预测

报告期	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
自产 PC 构件成本						
销量 (m3)	18.13	9170.10	37289.17	69627.39	138502.39	192281.04
单位成本 (元/m3)	3485.61	2576.33	2215.47	2200.00	2200.00	2200.00
自产 PC 构件成本 (万元)	6.32	2362.52	8261.30	15318.02	30470.52	42301.83
外采 PC 构件成本						
外采数量 (m3)	0	901.05	9934.96	13925.48	27700.48	38456.21
单位成本 (元/m3)	0	2733.41	2794.07	2763.74	2763.74	2763.74
外采 PC 构件成本 (万元)	0	246.29	2775.90	3848.64	7655.69	10628.30
成本合计 (万元)	6.32	2608.81	11037.20	19166.66	38126.22	52930.12

资料来源：公开发行说明书，华安证券研究所整理

图表 39 2020-2022E 公司营业收入预测

报告期	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	121.98	144.02	284.01	360.49	630.01	838.54
同比增长	39.82%	18.07%	97.20%	26.93%	74.77%	33.10%
营业成本	101.69	106.09	204.74	259.73	467.60	625.41
营业毛利	20.29	37.93	79.27	150.46	226.18	283.35
毛利率	16.63%	26.34%	27.91%	41.74%	35.90%	33.79%
主营业务分项目	100%	100%	100%	100%	100%	100%
设计咨询业务	0.00%	15.83%	12.72%	12.50%	8.59%	7.74%
收入	0.00	22.80	36.11	45.07	54.09	64.90
同比增长		-	58.42%	24.81%	20.00%	20.00%
成本		2.45	5.86	7.29	8.75	10.50
毛利		20.35	30.26	37.78	45.34	54.41
毛利率		89.26%	83.78%	83.83%	83.83%	83.83%
PC 构件生产销售	0.03%	19.08%	47.06%	67.57%	76.90%	80.22%
收入	0.04	27.48	133.67	243.57	484.51	672.63
同比增长		72291.61%	386.42%	82.22%	98.92%	38.83%
成本	0.06	24.58	102.37	191.67	381.26	529.30
毛利	-0.03	2.90	31.30	51.90	103.24	143.33
毛利率	-66.47%	10.57%	23.41%	21.31%	21.31%	21.31%
ALC 构件生产销售	23.92%	27.08%	11.63%	9.36%	5.60%	4.06%
收入	29.18	39.00	33.04	33.74	35.26	34.01
同比增长		33.65%	-15.28%	2.12%	4.50%	-3.54%
成本	24.99	34.00	28.56	29.16	30.56	29.42
毛利	4.19	5.00	4.48	4.58	4.70	4.59
毛利率	14.37%	12.83%	13.57%	13.59%	13.33%	13.50%
建筑合同服务	76.05%	37.33%	28.00%	10.01%	8.60%	7.75%
收入	92.76	53.76	79.54	36.10	54.15	64.98

同比增长		-42.04%	47.94%	-54.61%	50.00%	20.00%
成本	76.64	44.69	67.02	30.66	45.99	55.19
毛利	16.12	9.08	12.51	5.44	8.16	9.79
毛利率	17.38%	16.88%	15.73%	15.07%	15.07%	15.07%
其他业务	0.00%	0.68%	0.58%	0.55%	0.32%	0.24%
收入	0.00	0.98	1.65	2.00	2.00	2.00
同比增长		-	68.32%	21.10%	0.00%	0.00%
成本		0.38	0.93	0.95	1.04	0.99
毛利		0.60	0.72	1.05	0.96	1.01
毛利率	0.00%	60.99%	43.81%	52.40%	48.11%	50.25%

资料来源：公开发行说明书，华安证券研究所整理

4.2 投资建议

公司专注装配式建筑近 15 年，设计、施工及项目管理经验丰富，2017 年起承装配式建筑工业化浪潮，顺势转型一体化集成服务。截至目前公司已为数百个项目提供装配式建筑服务，收入结构跟随业务转型步伐持续优化，设计咨询与 PC 构件生产收入的规模及毛利率贡献突出。

公司通过子公司与地方国企强强联合，引入产业资本优化战略布局，发展的基本面清晰稳健。可以看到，通过技术积淀、项目积累、区域与客户资源集聚，公司已在装配式建筑领域形成较强的先发优势。当下，通过项目与技术的正向循环，在全产业链服务模式上持续积累整合经验，公司正在逐步构建可标准化的装配式建筑产品体系；中长期看，以“技术授权”为核心的轻资产扩张模式有望成为公司新的盈利增长点。

预计公司 2020-2022 年 EPS 分别为 0.65/0.78/0.87，对应 PE 分别为 19.20X/16.00X/14.34X，值得持续关注。

图表 40 可比公司估值表

证券代码	公司简称	收盘价	EPS			PE		
			2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E
2163.HK	远大住工	34.35	1.76	1.51	1.97	22.17	19.70	15.08
300374.SZ	中铁装配	17.08	0.27	0.33	0.42	62.39	52.20	40.80
002949.SZ	华阳国际	28.40	0.72	0.89	1.20	40.88	31.96	23.75
833197.OC	天晟股份	5	0.16	-	-	8.03	-	-

资料来源：wind 一致预期，华安证券研究所（天晟股份无 wind 一致预期）（收盘价截至 2020-10-12）

风险提示：

1. 装配式建筑政策支持力度不及预期；
2. 钢结构体系产品对 PC 构件产品的替代风险；
3. 公司 PC 构件产能扩张不及预期风险；
4. 省外及海外市场拓展不及预期风险。

财务报表与盈利预测

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2019	2020E	2021E	2022E	会计年度	2019	2020E	2021E	2022E
流动资产	243	338	482	619	营业收入	284	360	630	839
现金	45	113	107	150	营业成本	205	260	468	625
应收账款	151	178	293	368	营业税金及附加	1	2	3	4
其他应收款	4	4	8	10	销售费用	14	18	32	42
预付账款	1	1	2	3	管理费用	24	33	56	75
存货	27	25	56	72	财务费用	4	0	0	0
其他流动资产	16	16	16	16	资产减值损失	0	-2	-4	-6
非流动资产	87	101	104	95	公允价值变动收益	0	0	0	0
长期投资	0	0	0	0	投资净收益	0	0	0	0
固定资产	63	74	77	68	营业利润	19	29	34	39
无形资产	0	3	3	2	营业外收入	0	0	0	0
其他非流动资产	24	24	24	24	营业外支出	0	0	0	0
资产总计	330	439	585	714	利润总额	19	29	34	39
流动负债	172	157	274	370	所得税	3	4	5	6
短期借款	35	0	0	0	净利润	15	24	29	33
应付账款	98	124	224	299	少数股东损益	0	-1	-1	-1
其他流动负债	39	33	51	71	归属母公司净利润	16	25	30	34
非流动负债	15	5	5	5	EBITDA	33	43	55	63
长期借款	0	0	0	0	EPS (元)	0.40	0.65	0.78	0.87
其他非流动负债	15	5	5	5					
负债合计	188	162	279	374					
少数股东权益	60	59	59	58					
股本	28	39	39	39					
资本公积	26	125	125	125					
留存收益	28	54	84	117					
归属母公司股东权	82	218	248	282					
负债和股东权益	330	439	585	714					

现金流量表					主要财务比率				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2019	2020E	2021E	2022E	会计年度	2019	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	7	48	10	49	成长能力				
净利润	16	25	30	34	营业收入	97.2%	26.9%	74.8%	33.1%
折旧摊销	6	12	14	15	营业利润	806.4%	55.4%	19.6%	12.1%
财务费用	4	0	0	0	归属于母公司净利	304.0%	62.1%	19.6%	12.1%
投资损失	0	0	0	0	获利能力				
营运资金变动	-23	9	-37	-4	毛利率 (%)	27.9%	28.0%	25.8%	25.4%
其他经营现金流	42	17	70	43	净利率 (%)	5.5%	7.0%	4.8%	4.0%
投资活动现金流	-38	-26	-16	-6	ROE (%)	19.0%	11.6%	12.2%	12.0%
资本支出	-37	-26	-16	-6	ROIC (%)	10.8%	9.5%	11.4%	12.2%
长期投资	-1	0	0	0	偿债能力				
其他投资现金流	0	0	0	0	资产负债率 (%)	56.9%	36.8%	47.6%	52.4%
筹资活动现金流	38	47	0	0	净负债比率 (%)	132.1%	58.3%	91.0%	110.3%
短期借款	9	-35	0	0	流动比率	1.41	2.15	1.76	1.67
长期借款	0	0	0	0	速动比率	1.25	1.98	1.55	1.47
普通股增加	0	11	0	0	营运能力				
资本公积增加	0	99	0	0	总资产周转率	0.86	0.82	1.08	1.18
其他筹资现金流	29	-28	0	0	应收账款周转率	1.88	2.03	2.15	2.28
现金净增加额	7	69	-6	43	应付账款周转率	2.09	2.09	2.09	2.09

每股指标 (元)					估值比率				
每股收益	0.40	0.65	0.78	0.87	P/E	17.56	18.67	15.61	13.92
每股经营现金流	0.17	1.23	0.25	1.25	P/B	3.34	2.16	1.90	1.67
每股净资产	2.11	5.61	6.39	7.26	EV/EBITDA	6.45	8.38	6.64	5.06

资料来源:公司公告, 华安证券研究所

分析师简介

分析师：王雨晴，新三板研究员，上海社科院经济学硕士。近四年投行经验，CPA，FRM。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%以上；

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。 市场基准指数为沪深 300 指数。