

鸿路钢构 (002541.SZ)

钢结构制造商龙头，智能化升级引领者

买入

核心观点

鸿路钢构是钢结构制造商龙头，专注精品钢构 20 余年。公司 2002 年成立，2011 年上市，主营业务为钢结构及相关围护产品生产、销售，产品主要分为建筑重钢结构、建筑轻钢结构、桥梁钢结构、空间钢结构、设备钢结构等。2023 年公司实现营业收入 235.4 亿元 (+18.6%)，实现归母净利润 11.8 亿元 (+1.4%)，钢结构产品销量 425.7 万吨 (+30.6%)。

行业层面，基于产业链视角，核心观察有三：1) 上游钢材价格影响钢结构企业毛利率，头部钢企或可采用“钢材价格×(1+合理毛利率)”定价机制缓释原材料价格波动风险；2) 中游钢结构企业分制造商和承包商，行业集中度偏低，规模前五企业市占率约 6.5%，随着市场环境趋严、高端需求释放、资本实力支撑产能扩张与智能化改造，行业集中度缓慢提升；3) 下游需求随我国城镇化工业化进程放缓，已过爆发式增长期，BIPV（光伏建筑一体化）、装配式建筑等政策推动支撑需求平稳释放。**钢结构行业迎来需求平稳释放、智能化升级、“强者愈强”关键时期。制造商宜谋求产能扩张，抢占市占率，提高下游议价能力与风险控制能力，承包商宜打造差异化品牌竞争力，在 BIPV 等新兴市场精耕细作。**

公司层面，产能优势与智能化优势促“量价齐升”：1. 短期看产能优势：公司 2023 年产能达 500 万吨遥居行业第一，产能优势一体现在规模效应，如与优质供应商长期战略合作、单吨费用逐年下滑等，二体现在生产基地扩张，公司 2016 年起在全国范围持续拿地，资本开支明显增多，现已拥有十大生产基地。2. 中长期看智能化优势：钢结构行业具备制造业与建筑工程业的双重特性，人口红利消退期，智能制造转型需求迫切。公司前瞻布局智能制造核心技术，据我们测算，单条产线智能化升级后焊接环节每年可节约成本约 273.4 万元，若鸿路钢构智能焊接机器人渗透率达到 15%，毛利率可对应提升至少 0.9 个百分点。

盈利预测与估值：公司作为钢结构制造商龙头，前有扩张生产基地促产能爬坡，后有布局智能化改造促提质增效，无论产量规模还是经营质效均居行业首位。预计公司 2024-2026 年归母净利润 12.03/13.58/15.11 亿元，每股收益 1.74/1.97/2.19 元，对应当前股价 PE 为 11.85/10.47/9.42X。综合上述绝对估值和相对估值，公司合理估值 25.75-27.28 元，较当前股价有 25.75%-32.43%溢价，首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示：钢结构渗透率不及预期风险、原材料钢材价格波动风险、用工风险、技术开发不及预期风险、融资成本上行风险等。

盈利预测和财务指标

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	19,848	23,539	24,914	26,431	27,687
(+/-%)	1.7%	18.6%	5.8%	6.1%	4.8%
归母净利润(百万元)	1163	1179	1203	1358	1510
(+/-%)	1.1%	1.4%	2.0%	12.8%	11.2%
每股收益(元)	1.69	1.71	1.74	1.97	2.19
EBIT Margin	6.6%	5.4%	7.0%	7.3%	7.6%
净资产收益率 (ROE)	14.1%	12.8%	12.0%	12.4%	12.6%
市盈率 (PE)	12.2	12.1	11.8	10.5	9.4
EV/EBITDA	15.4	15.6	11.3	10.3	9.4
市净率 (PB)	1.72	1.55	1.42	1.30	1.19

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

注：摊薄每股收益按最新总股本计算

公司研究·深度报告

建筑装饰·专业工程

证券分析师：任鹤

010-88005315

renhe@guosen.com.cn

S0980520040006

证券分析师：朱家琪

021-60375435

zhujiqi@guosen.com.cn

S0980524010001

证券分析师：陈颖

0755-81981825

chenying4@guosen.com.cn

S0980518090002

联系人：卢思宇

0755-81981872

lusiyu1@guosen.com.cn

基础数据

投资评级	买入(维持)
合理估值	25.75 - 27.28 元
收盘价	20.62 元
总市值/流通市值	14228/10231 百万元
52 周最高价/最低价	33.28/14.20 元
近 3 个月日均成交额	145.29 百万元

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

内容目录

简介：鸿路钢构-钢结构制造商龙头	6
钢结构行业：建筑行业新质生产力典范，“强者愈强”时代到来	8
上游：钢结构企业利润率受钢材价格影响	9
——钢结构企业毛利率与上游钢材原材料价格相关	9
——钢材价格影响因素：库存与铁矿石价格	11
中游：集中度提升，头部企业优势逐步显现	13
——集中度低核心原因：轻钢结构低端市场需求量大，技术壁垒低，竞争激烈	15
——集中度将逐年提升：市场环境趋严，高端需求释放，资本实力支撑区域化布局与智能化改造	16
下游：预计钢结构需求量平稳释放	17
——传统市场需求：城镇化工业化进程放缓，钢结构需求缓慢释放	17
——新兴市场需求：BIPV 快速发展，龙头钢结构 EPC 受益	19
——政策释放需求：装配式建筑渗透率提升，“三大工程”加速推进	21
鸿路钢构：产能优势与智能化优势促“量价齐升”	23
短期看产能优势：规模效应叠加生产基地扩张促进产能规模提升	24
中长期看智能化优势：前瞻布局智能化升级促提质增效	26
财务分析：唯一钢结构制造商，财务稳健	31
盈利预测与估值	33
假设前提	33
未来 3 年盈利预测	34
绝对估值：每股价值 27.28 元，较当前股价有 32.43%空间	35
相对估值：每股价值 25.93-28.52 元，较当前股价有 25.75%-38.32%空间	36
风险提示	38
附表：财务预测与估值	39

图表目录

图 1: 鸿路钢构股权结构图	6
图 2: 钢结构按应用分类图示	6
图 3: 鸿路钢构营业收入及同比	7
图 4: 鸿路钢构归母净利润及同比	7
图 5: 鸿路钢构分业务营收结构-2022 年业务重分类前	7
图 6: 鸿路钢构分业务营收结构-2023 年业务重分类后	7
图 7: 鸿路钢构钢结构产品销量及同比	8
图 8: 鸿路钢构盈利能力	8
图 9: 钢结构行业分析框架-基于产业链视角	9
图 10: 中国粗钢产量与城市化率	10
图 11: 钢材价格与钢结构企业毛利率负相关	11
图 12: 钢材价格与库存负相关	11
图 13: 历年各月份钢材库存水平 (单位: 万吨)	11
图 14: 钢铁生产流程简要示意图	12
图 15: 钢材价格与铁矿石价格正相关	12
图 16: 铁矿价格与铁矿库存负相关	12
图 17: 中国铁矿石年产量 (单位: 万吨)	12
图 18: 中国铁矿石进出口数量 (单位: 万吨)	13
图 19: 2021-2023 年中国铁矿石进口结构	13
图 20: 中国钢结构用量及占粗钢产量比重	13
图 21: 钢结构行业 CR5 产量及市占率	15
图 22: 重点上市公司近五年产量 (单位: 万吨)	15
图 23: 钢结构产品一般工艺流程图	15
图 24: 钢结构龙头企业工程案例代表	16
图 25: 2019 年中国钢结构产能区域分布	17
图 26: 鸿路钢构资本开支、产能、产量	17
图 27: 中国 GDP 同比增速 (单位: %)	18
图 28: 固定资产投资完成额累计值及同比增速	18
图 29: 广义/狭义基建投资单月同比	18
图 30: 规模以上工业增加值当月同比与累计同比 (单位: %)	18
图 31: 建筑业总产值及同比	19
图 32: 建筑业竣工面积及同比	19
图 33: 中国新增光伏装机容量及同比	19
图 34: 中国分布式光伏新增装机容量及同比	19
图 35: 分布式光伏分类	20
图 36: BAPV 建筑屋顶	20
图 37: BIPV 建筑幕墙	20

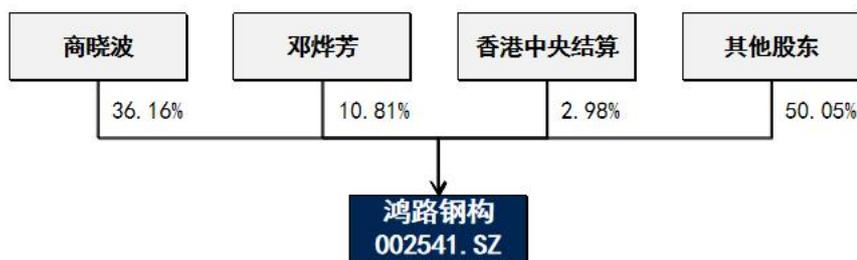
图 38: 新开工装配式建筑面积及同比	22
图 39: 装配式建筑占新建建筑面积比例	22
图 40: 五家钢结构上市企业总市值	23
图 41: 五家钢结构上市企业市盈率	24
图 42: 鸿路钢构产量及同比	25
图 43: 鸿路钢构产能、产量与资本开支	25
图 44: 鸿路钢构产能利用率	25
图 45: 鸿路钢构产量市占率	25
图 46: 鸿路钢构单吨费用	26
图 47: 主要钢结构上市公司单吨费用	26
图 48: 中国年末总人口数与人口自然增长率	27
图 49: 建筑业与制造业就业人员平均工资 (单位: 元)	27
图 50: 智能焊接机器人产品示意图	27
图 51: 鸿路钢构人均产量	30
图 52: 鸿路钢构人均产能	30
图 53: 鸿路钢构扣非吨净利及同比	30
图 54: 鸿路钢构盈利能力	31
图 55: 可比公司净利率	31
图 56: 鸿路钢构四项费用率	31
图 57: 可比公司期间费用率	31
图 58: 鸿路钢构资产负债率	32
图 59: 可比公司资产负债率	32
图 60: 鸿路钢构流动比率及速动比率 (单位: 倍)	32
图 61: 鸿路钢构收现比、付现比 (单位: 倍)	32
图 62: 鸿路钢构现金流量 (单位: 亿元)	33
图 63: 可比公司经营性现金流量/营业收入比值	33
图 64: 鸿路钢构及可比公司存货周转天数	33
图 65: 鸿路钢构及可比公司应收账款周转天数	33

表1: 钢结构行业主要上市公司基本情况	14
表2: 中国分布式光伏行业部分相关政策	21
表3: “十四五”期间装配式建筑新建面积及市场规模测算	22
表4: “三大工程”相关政策/会议表述	22
表5: 鸿路钢构十大生产基地	26
表6: 单条产线智能化升级后年成本变动测算	28
表7: 以鸿路钢构为例测算智能化改造渗透率提升对毛利率的影响	28
表8: 鸿路钢构历年年报关于“智能化改造”表述	29
表9: 鸿路钢构营业收入预测	34
表10: 公司盈利预测假设条件	34
表11: 未来三年盈利预测表（单位：百万元）	34
表12: 盈利预测情景分析（乐观、中性、悲观）	35
表13: 资本成本假设（截至2024年5月14日）	35
表14: FCFF 现金流折算法估值表（单位：百万元）	36
表15: 绝对估值折现率和永续增长率的敏感性分析（元）	36
表16: 可比公司估值比较（2024年5月14日收盘价）	37

简介：鸿路钢构-钢结构制造商龙头

公司专注精品钢构 20 余年，钢结构制造商龙头。鸿路钢构全称安徽鸿路钢结构（集团）股份有限公司，2002 年成立，2011 年上市，主营业务为钢结构及相关围护产品生产、销售，钢结构产品主要分为建筑重钢结构、建筑轻钢结构、桥梁钢结构、空间钢结构、设备钢结构、智能车库及装配式建筑 6 种类型。公司实控人为创始人高晓波和邓焯芳夫妇，截至 2024 年 4 月，两人分别直接持股 36.16%与 10.81%，共计 46.97%，持股较集中。

图1：鸿路钢构股权结构图



资料来源：Wind，鸿路钢构公司公告，国信证券经济研究所整理

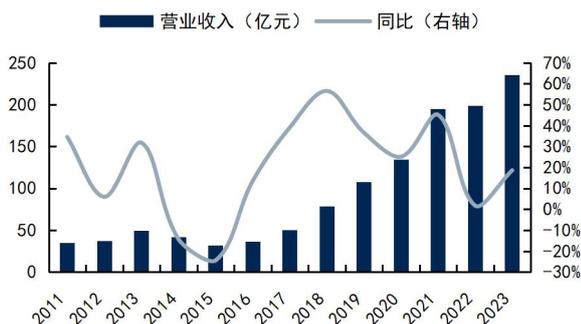
图2：钢结构按应用分类图示



资料来源：鸿路钢构招股书，国信证券经济研究所整理

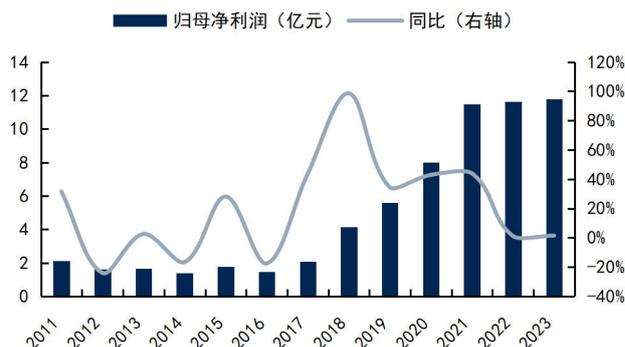
收入利润稳步增长，毛利率 11.1%，加权 ROE13.5%。2023 年，公司实现营业收入 235.4 亿元，同比增长 18.6%，实现归母净利润 11.8 亿元，同比增长 1.4%。分业务结构看，2023 年公司对业务进行了重分类，2022 年业务重分类前，轻钢/重钢/桥梁钢/空间钢/装配式业务营收分别占比 33.5%/30.8%/5.4%/9.0%/17.2%，2023 年业务重分类后，H 型钢结构/箱型十字型钢结构/次结构/管型结构/桁架结构业务营收分别占比 58.0%/19.6%/10.3%/5.5%/3.6%。2023 年公司钢结构产品销量 425.7 万吨，同比增长 30.6%。

图3：鸿路钢构营业收入及同比



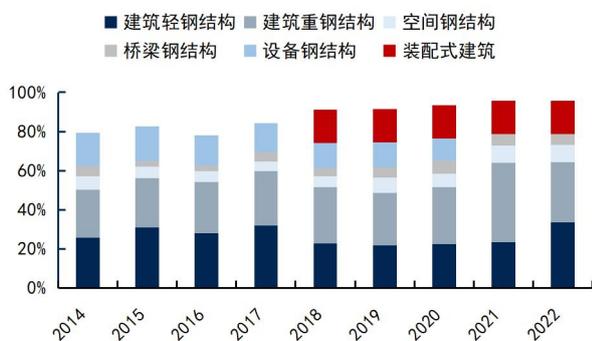
资料来源：Wind，鸿路钢构公司公告，国信证券经济研究所整理

图4：鸿路钢构归母净利润及同比



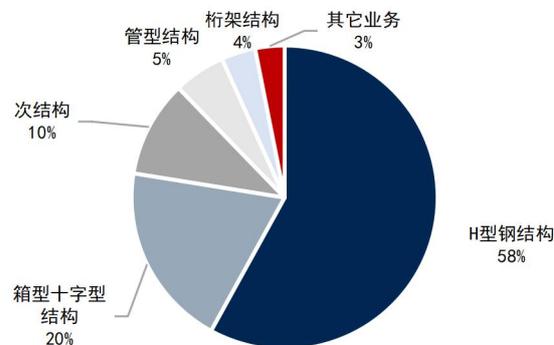
资料来源：Wind，鸿路钢构公司公告，国信证券经济研究所整理

图5：鸿路钢构分业务营收结构-2022 年业务重分类前



资料来源：Wind，鸿路钢构公司公告，国信证券经济研究所整理

图6：鸿路钢构分业务营收结构-2023 年业务重分类后



资料来源：Wind，鸿路钢构公司公告，国信证券经济研究所整理

图7：鸿路钢构钢结构产品销量及同比



资料来源：Wind，鸿路钢构公司公告，国信证券经济研究所整理

图8：鸿路钢构盈利能力



资料来源：Wind，鸿路钢构公司公告，国信证券经济研究所整理

钢结构行业：建筑行业新质生产力典范，“强者愈强”时代到来

钢结构是指使用钢材作为主要构造材料的结构体系，是主要的建筑结构类型之一。结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成，并采用硅烷化、纯锰磷化、水洗烘干、镀锌等除锈防锈工艺。各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接。因其自重较轻，且施工简单，广泛应用于大型厂房、场馆、超高层、桥梁等领域。

钢结构建筑是传统混凝土结构建筑的替代品。与传统混凝土结构建筑形式比，钢结构建筑具有自重轻、抗震性能好、空间利用率高、施工周期短、工业化程度高、环境污染少、可循环利用、可塑性强、应用领域广泛等综合优势。因此，钢结构建筑作为绿色低碳建筑，受到国家政策积极支持，在“节能减排”发展战略背景下得到大力推广应用。

钢结构应用于建筑重钢、工业厂房、工业设备、交通等重要领域。我国钢结构起步于建筑轻钢结构（如工业厂房），自上世纪 80 年代以来，钢结构在建筑轻钢领域得到广泛应用，90 年代后，钢结构开始应用到超高层建筑、市政高架、体育场馆、道路桥梁、工业设备领域，逐渐替代传统的混凝土结构。世界发达国家钢结构行业自上世纪 60 年代得到大力发展，美国 50%以上高层建筑采用钢结构建筑，日本作为地震频发国家，大部分高层建筑、住宅建筑、场馆、桥梁均为钢结构建筑。

钢结构行业同时具备建筑业和制造业双重特性：

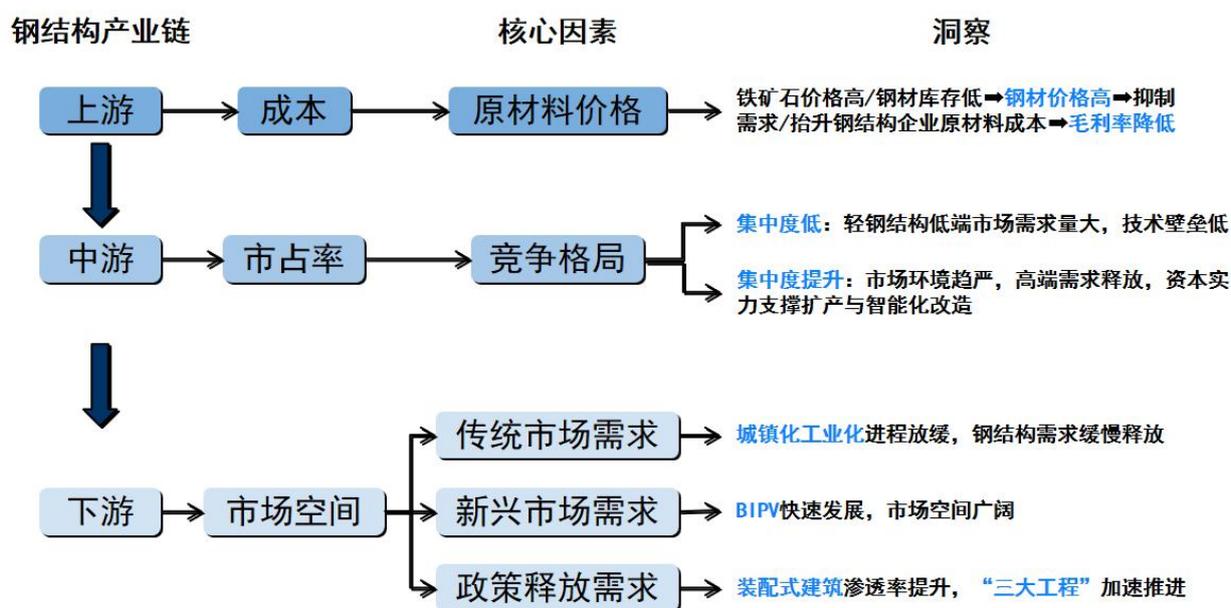
作为建筑业，我国钢结构行业拥有巨大的市场潜力和发展空间。一方面，钢结构建筑较传统混凝土建筑，在节能减碳方面具有显著优势，在装配式建筑、BIPV 等领域的应用更加灵活高效，符合当前“双碳”政策的纲领要求；另一方面，钢结构还可应用于工业厂房、桥梁工程、轨道交通等领域，用途广泛，需求充足。因此，国家政策和市场都给予了钢结构行业高度重视和认可。

作为制造业，我国钢结构行业在智能制造领域有着迫切的转型升级需求。智能制造可分数字化、物联网网络化、以人工智能为核心的智能化三个阶段。对比发达国家，如日本全国钢结构工业协会会员单位焊接机器人引入比例 65%，而我国钢

结构行业设备智能化水平还处于初级阶段。2023年8月，鸿路钢构1000台焊接机器人与500套角焊缝免示教机器人焊接工作站招标或是钢结构行业智能化升级的标志性事件，有望开启钢结构智能化制造元年。

本章从产业链视角对钢结构行业进行了深入探讨，对当前行业发展现状观察核心有三：1) 上游钢材价格影响着钢结构企业的毛利率水平，但头部钢结构企业或可采用“钢材价格×(1+合理毛利率)”的定价机制缓释原材料价格波动风险；2) 中游钢结构企业分制造商和承包商两类，行业集中度偏低，CR5约6.5%，近几年随着市场环境趋严、高端需求释放、资本实力支撑产能扩张与智能化改造，钢结构行业集中度缓慢提升；3) 下游需求随我国城镇化工业化进程放缓，已过爆发式增长期，BIPV、装配式建筑、“三大工程”等政策推动支撑需求平稳释放。**核心结论：我国钢结构行业迎来需求平稳释放、智能化制造升级、“强者愈强”的关键时期。钢结构制造商宜谋求产能扩张，抢占市占率，提高下游议价能力与风险控制能力，钢结构承包商宜打造差异化品牌竞争力，在装配式、BIPV等新兴市场精耕细作。**

图9：钢结构行业分析框架-基于产业链视角



资料来源：国信证券经济研究所整理

上游：钢结构企业利润率受钢材价格影响

上游钢材价格与钢结构企业毛利率息息相关。钢铁行业目前处于产能过剩阶段，供给侧结构性改革持续进行，其价格主要受短期库存水平与原材料铁矿石价格影响。钢材短期库存越高，钢材价格越低，铁矿石价格越低，钢材价格越低。我国铁矿石对外依存度高，较依赖澳大利亚和巴西等国优质铁矿石供给。头部钢结构企业或可通过“钢材价格×(1+合理毛利率)”的定价机制尽可能规避钢材价格波动风险。

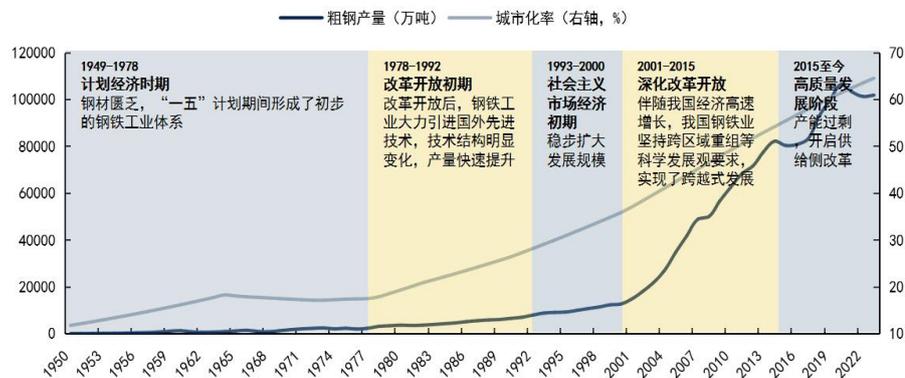
——钢结构企业毛利率与上游钢材原材料价格相关

钢铁工业是我国重要的原材料工业之一。钢铁工业指黑色金属矿物采选、黑色金

属冶炼加工等工业，包括铁、铬、锰等矿物采选、冶铁、炼钢、钢加工、铁合金冶炼、钢丝及其制品等细分行业。钢铁产品一般指以铁元素为主的金属基础产品，包括生铁、粗钢、钢材三大类。钢铁行业上游包括有色金属、电力、煤炭行业，下游应用于房地产、基建、机械、汽车等。

我国钢铁行业发展与城市化进程高度相关，当前已进入供给侧结构性改革的高质量发展阶段。新中国成立之初，1950年中国粗钢年产量达61万吨，“一五”计划经济后，钢铁工业体系初步成型，到1978年中国粗钢年产量达3178万吨；改革开放后，中国快速引进国外700余项先进技术，产量快速提升，到2000年，中国粗钢年产量12724万吨；21世纪以来，随着改革开放不断深化，我国经济高速发展，城市化进程加速，钢铁行业也迎来十余年的快速发展，经历了“十五”“十一五”期间重要钢企的跨区域重组，2014年中国粗钢年产量达到了82270万吨，分别是1950/1978/2000年的1349/26/6.5倍；2015年之后，我国城市化进程仍在持续，同时由于供给侧结构性改革提出，我国钢铁行业发展进入了结构性改革的高质量发展阶段。

图10: 中国粗钢产量与城市化率



资料来源：中国钢铁工业协会，iFinD，国家统计局，国信证券经济研究所整理

钢结构企业毛利率与上游钢材价格显著负相关。无论是从逻辑上还是数据上都不难发现，钢结构企业毛利率水平与上游原材料钢材的价格呈负相关关系，即钢材价格越低，钢结构企业盈利空间越大。而钢材价格的影响因素很多，包括国内市场供求（建筑制造业等相关行业的发展、供求关系等）、国际政治（贸易政策）、成本因素（原材料、劳动力、生产设备）等。

值得注意的是，部分头部钢结构企业由于有一定的定价权，为规避钢材价格波动风险，可以采用“钢材价格×(1+合理毛利率)”的定价机制，且采用“以销定产”的生产组织模式。这种经营模式可有效降低钢材价格波动风险，但如果钢材价格维持高位，也会抑制下游需求，从而影响公司毛利率水平。

图11: 钢材价格与钢结构企业毛利率负相关



资料来源: 中国钢铁工业协会, iFind, 国信证券经济研究所整理 (注: 钢材价格指数 1994 年 4 月=100, 钢结构企业选取申万建筑装饰-专业工程-钢结构行业中 11 家钢结构上市企业)

——钢材价格影响因素：库存与铁矿石价格

从短期影响来看，钢材的库存和主要原材料铁矿石的成本是影响钢材价格的重要因素：

1. 钢材库存：与钢材价格呈反比，库存去化压力仍在，钢材价格上行空间小

长期来看，钢材库存呈波动上升趋势，从短期波动来看，钢材的库存水平上升时，钢材价格明显下降，反之，钢材库存下滑时，钢材价格上升，该规律在 2015 年供给侧结构性改革后更加明显。从过去几年各月份的钢材库存情况看，受疫情影响，2020 年之后库存去化压力有逐年攀升的趋势。到 2024 年一季度，由于春节假期、下游房地产基建等施工赶工需求释放量小，淡季特征突出，对钢材需求不强，库存较往年同期处较高位，预期钢厂将继续减产和降价去库存。

图12: 钢材价格与库存负相关



资料来源: 中国钢铁工业协会, 国家统计局, 国信证券经济研究所整理

图13: 历年各月份钢材库存水平 (单位: 万吨)



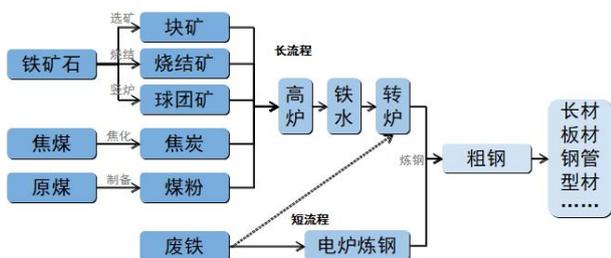
资料来源: 国家统计局, 国信证券经济研究所整理

2. 原材料铁矿石价格：与钢材价格呈正比，我国铁矿石对外依存度较高

根据钢铁冶炼原理，生产 1 吨生铁，大约需要 1.5-2.0 吨铁矿石，0.4-0.6 吨焦炭及 0.2-0.4 吨溶剂，其中铁矿石成本占总成本 40%-50%左右，是钢铁生产最重要的原材料，因此钢材价格与铁矿石的价格高度正相关。而铁矿石的价格短期来看主要受库存情况影响。2023 年，我国铁矿石年产量 9.9 亿吨，进口数量 11.8

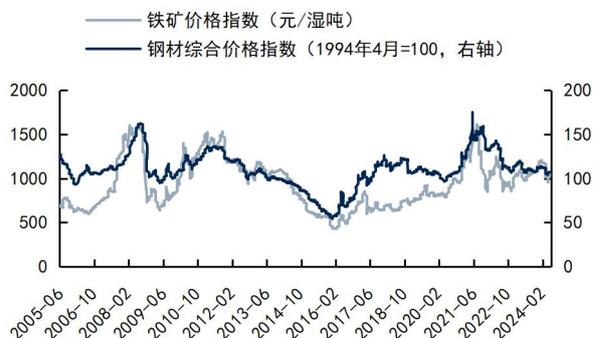
亿吨，出口仅 0.2 亿吨。我国虽有丰富的铁矿资源，但整体品质不高，大多只能用于生产配矿原料，铁矿石对外依存度较高。全球优质铁矿主要集中在澳大利亚和巴西，我国的进口铁矿石 60%来源于澳大利亚，20%来源于巴西。

图14: 钢铁生产流程简要示意图



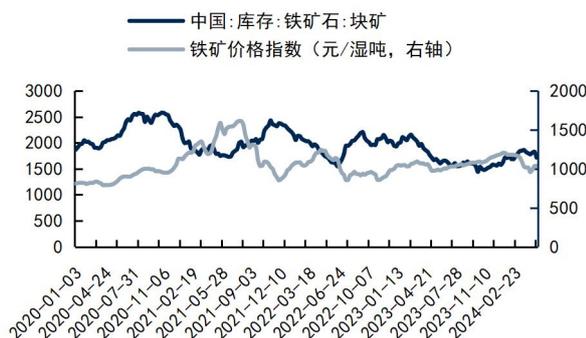
资料来源：中国钢铁工业协会，国信证券经济研究所整理

图15: 钢材价格与铁矿石价格正相关



资料来源：中国钢铁工业协会，西本新干线，Wind，国信证券经济研究所整理

图16: 铁矿价格与铁矿库存负相关



资料来源：西本新干线，Wind，国信证券经济研究所整理

图17: 中国铁矿石年产量（单位：万吨）



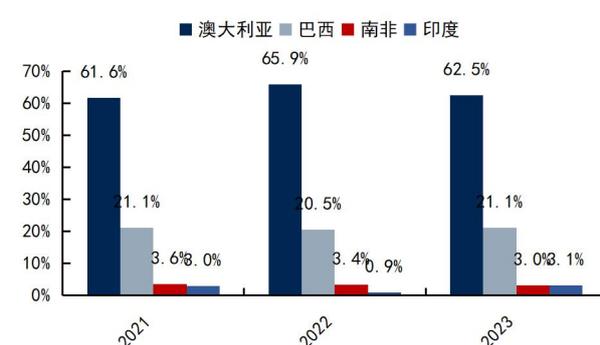
资料来源：国家统计局，Wind，国信证券经济研究所整理

图18: 中国铁矿石进出口数量 (单位: 万吨)



资料来源: 海关总署, Wind, 国信证券经济研究所整理

图19: 2021-2023 年中国铁矿石进口结构



资料来源: 海关总署, Wind, 国信证券经济研究所整理

中游: 集中度提升, 头部企业优势逐步显现

我国钢结构行业产量占粗钢产量的比例较发达国家有较大差距, 钢结构企业主要分制造商和承包商两类。我国钢结构行业集中度低, 主因轻钢结构低端市场需求量大而技术壁垒低, 竞争激烈。近几年钢结构行业集中度逐年缓慢提升, 一是行业环境趋严, 优胜劣汰持续演绎, 二是中高端市场需求释放, 优秀企业具有“滚雪球”效应, 强者恒强, 三是运输半径限制促进产线全国化区域布局, 企业的资本实力决定开拓半径, 此外, 企业的资本实力还影响着企业智能化改造程度。

我国钢结构用量占粗钢产量的比例较发达国家偏小。据中国钢结构协会发布的《钢结构行业“十四五”规划及2035年远景目标》, 到2025年, 全国钢结构用量达1.4亿吨, 占粗钢产量15%以上, 到2035年, 全国每年钢结构用量达2.0亿吨以上, 占粗钢产量25%以上。2022年, 我国钢结构产量10180万吨, 同比增长4.95%, 占粗钢产量比重10.05%, 较发达国家平均30%的占比有较大差距。

图20: 中国钢结构用量及占粗钢产量比重



资料来源: 中国钢铁工业协会, Wind, 国信证券经济研究所整理

钢结构市场供应商主要分承包商和制造商两大类。钢结构承包商主要从事钢结构工程承包业务, 其制造的钢结构多为自用, 代表公司如精工钢构、杭萧钢构、东南网架等。钢结构制造商专注于钢结构制造, 兼部分工程业务, 代表公司如鸿路钢构。此外, 也有承接钢结构工程的总承包单位, 采购钢结构产品, 但自身没有钢结构制造能力。

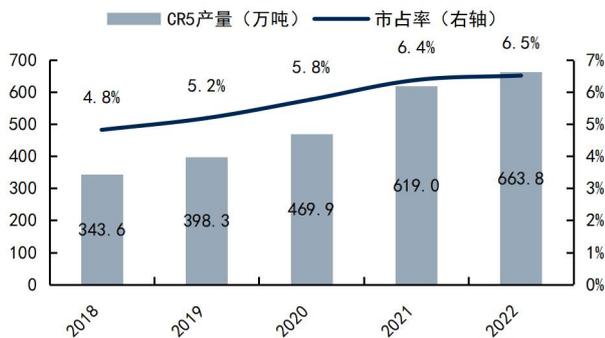
表1: 钢结构行业主要上市公司基本情况

证券代码	企业名称	成立时间	上市时间	2022年营收 (亿元)	2022年产量 (万吨)	总市值 (亿元)	市盈率 (PE, TTM)	主营业务	主营产品名称
002541.SZ	鸿路钢构	2002	2011	198.5	349.5	115.1	9.8	钢结构产品加工制造、新型建筑材料产品销售、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	建筑轻钢结构、设备钢结构、建筑重钢结构、桥梁钢结构、空间钢结构、智能车库、装配式建筑、围护产品
600496.SH	精工钢构	1999	2002	156.2	112.2	57.2	9.7	钢结构建筑及围护系统的设计、制作、施工和工程服务	工业建筑、公共建筑、EPC、专利授权、其他
002135.SZ	东南网架	2001	2007	120.6	60.1	54.1	29.0	钢结构建筑及围护系统的设计、制造、安装以及装配式钢结构建筑总承包业务及涤纶长丝的生产和销售	大跨度空间钢结构、高层重钢结构、轻钢结构、装配式钢结构、涤纶预取向丝(PDY)、涤纶牵引丝(FDY)、聚酯切片
600477.SH	杭萧钢构	2000	2003	99.4	116.3	68.7	24.0	钢结构工程的设计、制作与安装	多高层钢结构、轻钢结构、建材产品、服务业
601096.SH	宏盛华源	1985	2023	87.7	85.0	142.6	113.6	输电线路铁塔的研发、生产和销售	角钢塔、钢管塔、钢管杆、变电构支架、通讯塔、工程机械钢构件
002743.SZ	富煌钢构	2004	2015	47.6	25.6	18.2	16.4	钢结构产品的设计、制造与安装	建筑工程、钢结构销售、门窗产品、其他产品
002593.SZ	日上集团	1995	2011	33.8	22.1	26.0	75.6	钢结构及汽车车轮的研发、设计、生产及销售	型钢钢轮、无内胎钢轮、和锻造铝轮、筑钢结构、设备钢结构、钢结构桥梁
835857.BJ	百甲科技	2006	2023	9.8	5.0	6.8	15.8	重型、轻型钢结构、钢网架等钢结构制品制造加工,装配式钢结构建筑配套PC构件等制造加工,以及研发、设计、加工、安装一体化解决方案	钢结构加工安装
300517.SZ	海波重科	1997	2016	6.4	-	16.2	107.4	桥梁钢结构的制作和安装,以及相应的技术研发、工艺设计及技术服务	钢箱梁、钢桁架、钢箱拱桥结构、钢桁拱桥结构、钢管拱桥结构、悬索桥、斜拉桥、装配式钢混组合梁

资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理(注: 按申银万国行业分类建筑装饰-专业工程-钢结构选取上市公司)

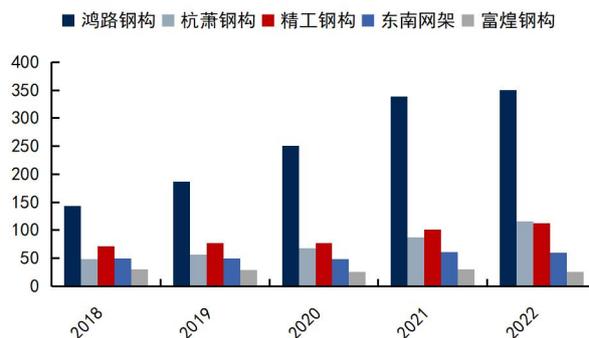
我国钢结构行业是典型的“大行业，小企业”，市场集中度偏低，但有缓慢提高趋势。从产量角度看钢结构行业市占率，钢结构上市企业中规模前五的鸿路钢构/杭萧钢构/精工钢构/东南网架/富煌钢构 2022 年产量分别为 349.5/116.3/112.2/60.1/25.6 万吨，市占率分别为 3.4%/1.1%/1.1%/0.6%/0.3%，合计产量 663.8 万吨，CR5 约 6.5%，较 2018 年提升了 1.7 个百分点。从企业数量角度来看，我国钢结构企业数量众多，但多为规模较小的企业。2010 年，我国钢结构生产企业约 3000 家，年产 10 万吨以上的企业仅 20 多家，到 2019 年，我国年产钢结构 100 万吨以上的企业有 4 家，50-100 万吨企业 11 家，10-50 万吨企业 39 家，5-10 万吨企业 33 家，行业内中小型企业较多，头部企业少。

图21: 钢结构行业 CR5 产量及市占率



资料来源: 公司公告, Wind, 国信证券经济研究所整理

图22: 重点上市公司近五年产量 (单位: 万吨)



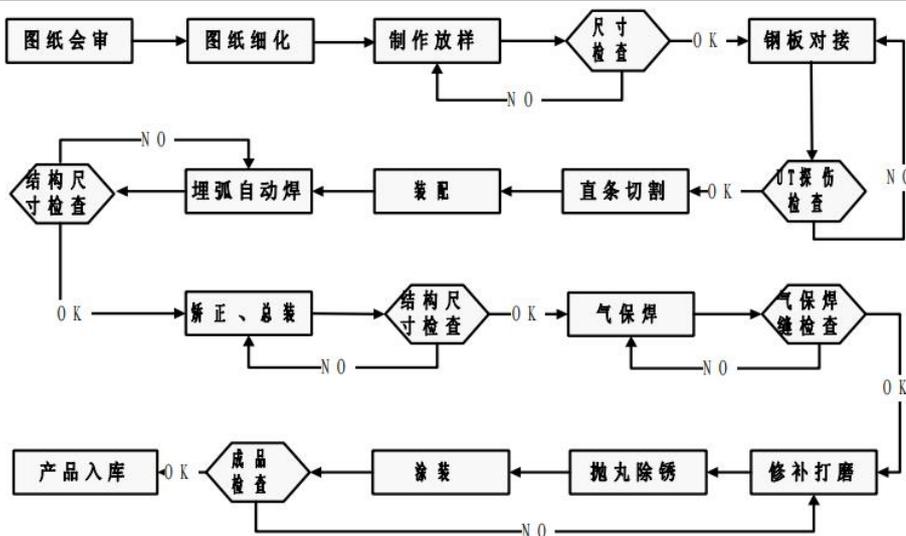
资料来源: 公司公告, Wind, 国信证券经济研究所整理

——集中度低核心原因: 轻钢结构低端市场需求量大, 技术壁垒低, 竞争激烈

从钢结构产品工艺技术上, 技术难度不高。钢结构加工流程主要含设计规划(图纸会审细化)、材料准备(放样、号料)、加工制造(切割、装配、焊接等)、表面处理(修补打磨、抛丸除锈等)几个阶段。整体加工难度不高, 进入门槛低, 也较容易实现批量化和标准化生产。

从产品角度来看, 建筑轻钢结构等低端应用领域工艺简单, 市场竞争激烈。我国钢结构行业的发展起于制造工艺简单的建筑轻钢结构(如工业厂房), 由于技术门槛低、生产工艺较简单, 轻钢结构生产厂家数量众多, 约占总数的80%以上, 广泛分布于一、二、三线城市及县级地市, 以价格竞争、地缘关系竞争为主, 因此产品毛利率低。而建筑重钢结构等高端钢结构产品在精度要求、价格和制造工艺等方面难度较大, 壁垒相对较高, 竞争取决于企业技术、产品质量、资金实力和规模等, 行业集中度相对较高。

图23: 钢结构产品一般工艺流程图



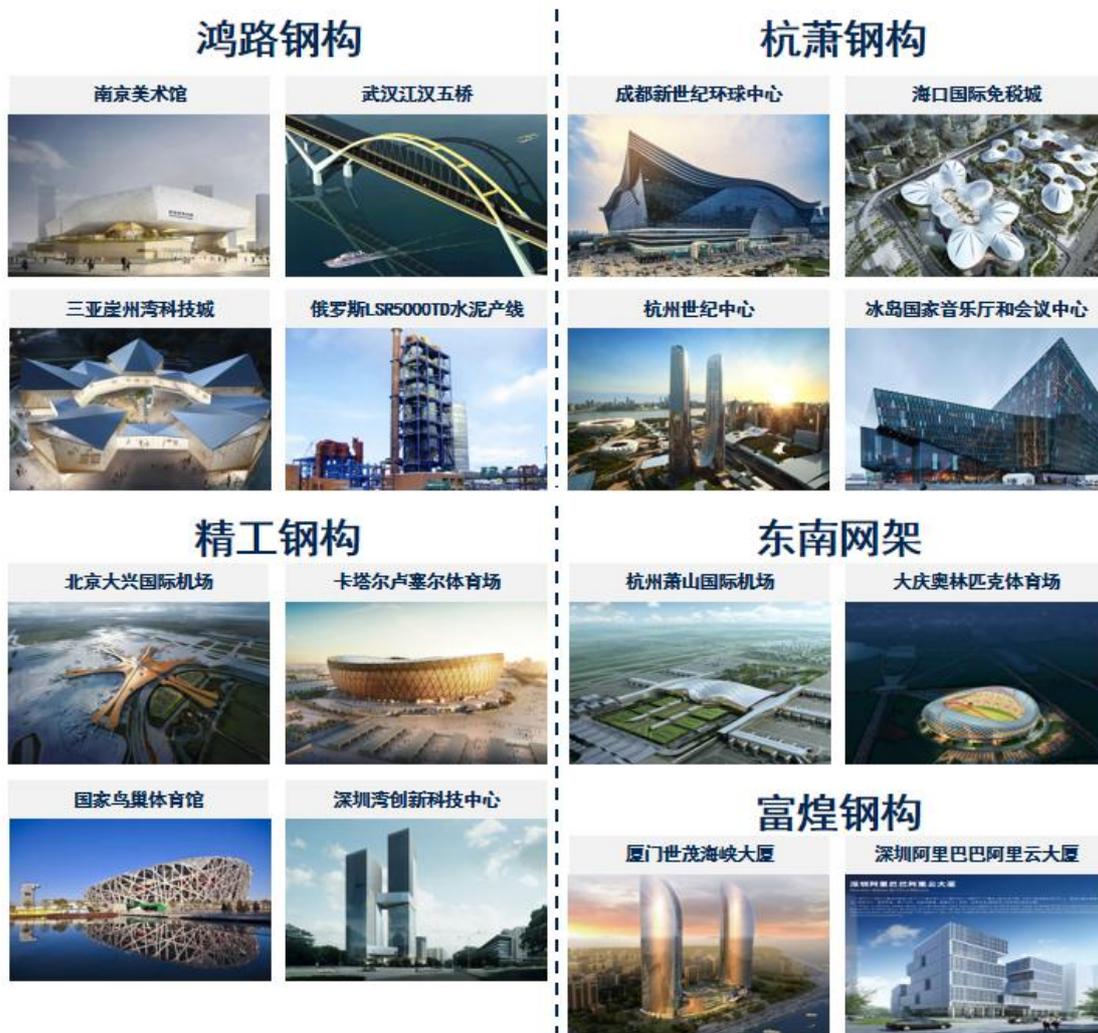
资料来源: 鸿路钢构招股说明书, 国信证券经济研究所整理

——集中度将逐年提升：市场环境趋严，高端需求释放，资本实力支撑区域化布局与智能化改造

1. 行业环境趋严，优胜劣汰持续演绎。近年来，钢材价格频繁波动、产业政策调整、行业监管趋严，叠加新冠疫情影响，一些实力较薄弱、缺乏资质、经营管理不善的中小钢结构企业相继退出市场，行业供给加速出清。而具有规模产能、创新实力、口碑资质兼具的企业得以不断扩大产能，甚至进一步具备上下游议价能力。

2. 中高端市场需求释放，优秀企业具有“滚雪球”效应，强者恒强。在设备钢结构、建筑重钢结构、桥梁钢结构、空间钢结构等需求高企的中、高端应用领域，由于技术门槛较高、加工难度大、产品质量及精度要求高，生产企业相对较少，市场竞争相对缓和，获得订单的形式主要以招投标为主，产品毛利率也较高，市场竞争取决于企业技术与资金实力、规模、产品质量与品牌知名度，小规模企业难以进入。

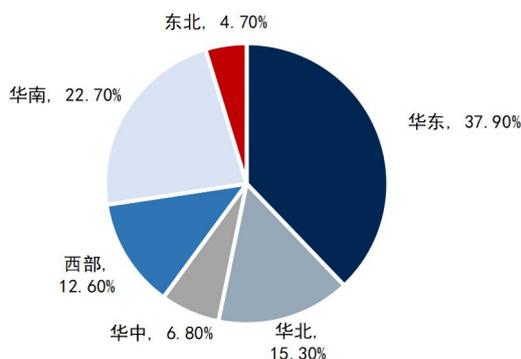
图24: 钢结构龙头企业工程案例代表



资料来源：各公司官网，国信证券经济研究所整理

3) 运输半径限制促进产线全国化区域布局，资本实力决定开拓半径与智能化改造程度。受运输半径与售后服务等因素影响，多数业主倾向于就近采购，促使钢结构制造业务具有一定的区域性特征，所以钢结构制造企业的客户多集中在其周边地区。当前，我国山东省、安徽省、江苏省钢结构生产企业相对较多，区域分布较为集中。随着国家中部崛起、西部大开发等战略实施，打开了中西部地区的钢结构需求空间，逐步铺开区区域布局的企业将取得更多的相对优势。

图25: 2019年中国钢结构产能区域分布



资料来源：中国钢结构协会，国信证券经济研究所整理

图26: 鸿路钢构资本开支、产能、产量



资料来源：鸿路钢构公司公告，国信证券经济研究所整理

下游：预计钢结构需求量平稳释放

钢结构下游应用市场主要在建筑业和重型装备制造业，因此，钢结构需求与我国经济增长、城市化工业化进程高度相关，我国城市化工业化已度过大规模发展阶段，预计此类建设每年的钢结构需求也将逐渐放缓。近年来，随着我国进入高质量发展阶段，光伏建筑一体化新兴市场快速发展，同时在政策持续推动下，装配式建筑渗透率提升和“三大工程”建设每年也将释放额外的钢结构需求。

——传统市场需求：城镇化工业化进程放缓，钢结构需求缓慢释放

设备钢结构属于重型装备制造业，与国家工业化进程息息相关。其主要应用于工业领域中的特种建筑、设备机架及支架（如水泥窑尾、电力与通信塔架）、锅炉钢架（电力锅炉及其他锅炉塔架）、特种设备塔架（石油管道、海洋平台、港口设备、化工设备）等。随着我国经济建设发展，工业化进程加快，设备钢结构需求持续增长。

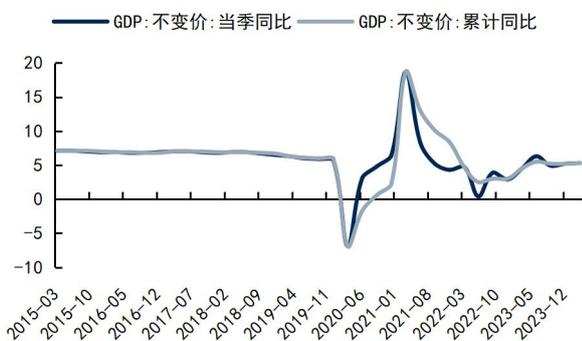
轻钢、重钢结构分别应用于简单的厂房展厅建筑和复杂的高层建筑，其需求随城市化进程释放。建筑轻钢结构具有自重轻、建设周期短、适应性强、外表美观、造价低、易维护等特点，是我国发展最快的钢结构领域，主要用于轻型的工业厂房、仓库、展览厅、超市、活动房屋等。建筑重钢结构又称高层钢结构，一般是指10层（含）或24米（含）以上采用全钢、钢框架—混凝土的建筑结构形式。钢框架—混凝土结构形式在现代高层、超高层钢结构中应用较为广泛，高层钢结构建筑是一个国家经济实力和科技水平的反映，又往往被当作一个城市的标志性建筑。

空间钢、桥梁钢结构主要应用市政建设、桥梁建设，其需求与基建投资进度相关。空间钢结构从功能上讲是指能够形成较大的连续空间的结构体系，主要包括网架、

网壳、桁架、索—膜结构及其组合、杂交结构。该结构的主要特点表现为具有连续的大跨度、大空间、大面积；外观轻巧、美观、具有现代感；构件类型较少、建设周期短、易于实现工业化生产且绿色环保、可循环使用。目前空间钢结构主要应用于体育场馆、会议厅、展馆、活动中心、航站楼、机库、厂房等。桥梁钢结构已在市政建设、过水桥、高速公路、高速铁路、跨海大桥等大型交通工程的桥梁建设中普遍使用。

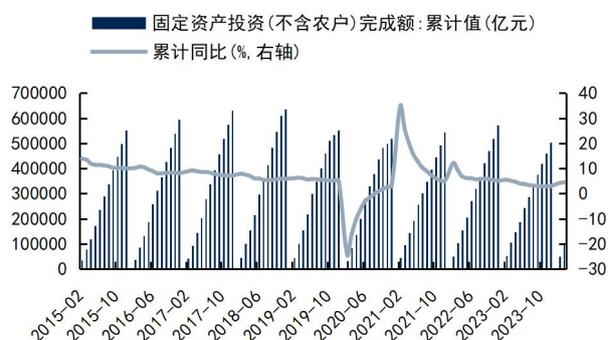
整体看来，我国城镇化、工业化进程放缓，传统钢结构应用市场的需求也有放缓趋势。2023年我国城市化率64.6%，主要发达国家城市化率一般超过80%，如美国82%、日本91.3%等，基于我国基本国情，预计我国城镇化进程已过大规模发展阶段。与此同时，我国建筑业总产值、建筑竣工面积等增速也随着房地产投资下降而有所放缓，但绝对总量仍然较大。作为经济增长的重要拉动因素，工业增加值、基建投资增速维持平稳。

图27: 中国 GDP 同比增速 (单位: %)



资料来源: Wind, 国家统计局, 国信证券经济研究所整理

图28: 固定资产投资完成额累计值及同比增速



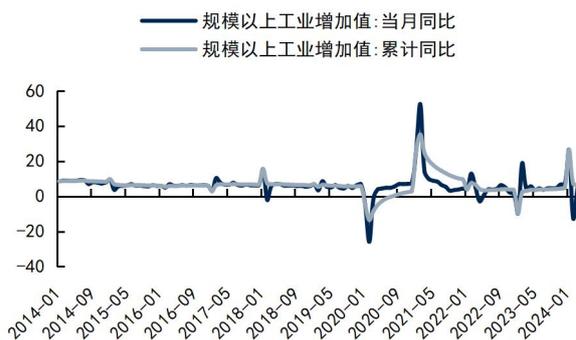
资料来源: Wind, 国家统计局, 国信证券经济研究所整理

图29: 广义/狭义基建投资单月同比



资料来源: Wind, 国家统计局, 国信证券经济研究所整理

图30: 规模以上工业增加值当月同比与累计同比 (单位: %)



资料来源: Wind, 国家统计局, 国信证券经济研究所整理

图31: 建筑业总产值及同比



资料来源: Wind, 国家统计局, 国信证券经济研究所整理

图32: 建筑业竣工面积及同比



资料来源: Wind, 国家统计局, 国信证券经济研究所整理

——新兴市场需求: BIPV 快速发展, 龙头钢结构 EPC 受益

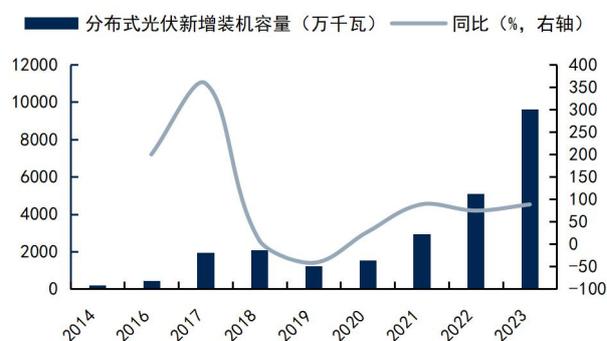
2023 年我国光伏装机翻倍高增, 应用端火爆而上游制造端产能过剩。2023 年我国光伏发电新增装机容量 216GW, 同比增长 147%, 其中集中式光伏新增装机 120GW, 分布式光伏新增装机 96.3GW, 户用光伏新增装机 43.5GW, 再创历史新高。总量上, 截至 2023 年底, 我国光伏累计装机量达到 609GW, 其中集中式光伏累计装机 354.5GW, 占比 58.2%, 分布式光伏累计装机量 254.4GW, 占比 41.8%, 户用光伏累计装机量 115.8GW。

图33: 中国新增光伏装机容量及同比



资料来源: iFind, 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

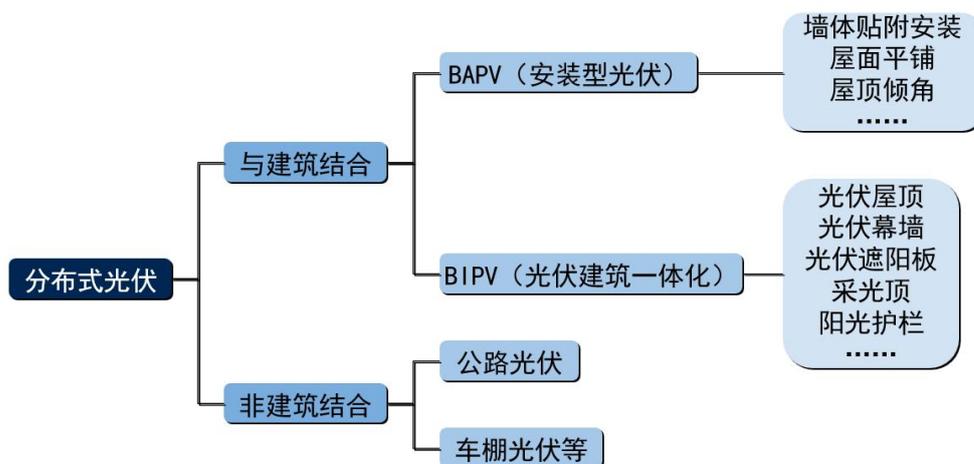
图34: 中国分布式光伏新增装机容量及同比



资料来源: iFind, 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

分布式光伏又分与建筑结合和非建筑结合两大类, 与建筑结合的主要分 BIPV 和 BAPV 两类。分布式光伏发电特指在用户场地附近建设, 运行方式以用户侧自发自用、多余电量上网, 且在配电系统平衡调节为特征的光伏发电设施。分布式光伏主要可分为建筑结合光伏和非建筑结合光伏两大类。其中, 建筑结合光伏又可分为 BIPV (光伏建筑一体化) 和 BAPV (安装型光伏) 两种。

图35: 分布式光伏分类



资料来源: 国家能源局, 中国电力企业联合会, 国信证券经济研究所整理

预计 BIPV 将成为分布式光伏的主流方式。从安装方式看, BAPV 通常通过简单的支架实现安装, 可以后期加装, 不改变建筑外观, 与建筑物原来的功能没有冲突。BIPV 在前期设计时已经将光伏组件内置在建材中, 一体化程度更高, 通常外观也更简洁美观。从应用场景看, 屋顶和幕墙是分布式光伏的主要应用场景。屋顶受光照时间较长, 后期加装 BAPV 具有较高的可行性。幕墙是建筑的外墙围护结构, 由面板和支承结构组成, 存量改造难度大成本高, 主要应用场景为新建 BIPV。整体来看, BIPV 可节省部分围护结构建材, 更能与建筑设计和谐统一。

图36: BAPV 建筑屋顶



资料来源: 百度图片, 国信证券经济研究所整理

图37: BIPV 建筑幕墙



资料来源: 百度图片, 国信证券经济研究所整理

光伏行业出清加速, 分布式光伏政策技术双驱动, 性价比为王时代来临, 钢结构 EPC 龙头或受益。分布式光伏产业链包括制造端的太阳能电池、光伏组件、光伏逆变器、光伏支架、电线电缆等, 也包括钢结构 EPC 工程端。我国光伏行业竞争加剧, 落后产能加快出清。在分布式市场, 如果产品没有绝对的性价比, 如果不能锚定几家头部 EPC, 企业一定会陷入生存焦虑。此外, 从盈利能力上看, BIPV 可以增厚传统建筑公司的利润, 相较于传统工商业屋顶 (彩钢瓦等) 造价成本 100-200 元/平方米, BIPV 工商业屋顶的造价成本大约在 600-800 元/平方米。

根据中国光伏行业协会的预测, 我国 2024 年光伏新增装机量预计在 190-220GW 之间。分布式光伏一方面受政策推动, 如“双碳”行动方案和“整县开发试点”

工作等，另一方面也受技术驱动，如钙钛矿电池、特斯拉 Solar Roof 新品、虚拟电厂、峰谷价差拉大等，我国分布式光伏发展十分迅速。

表2: 中国分布式光伏行业部分相关政策

时间	政策	核心内容
2022 年	《广东、广西、海南 2022 年省(区)分布式光伏发电项目并网指引》	着重推动简化分布式光伏并网办理程序，促进分布式光伏发电项目尽快并网发电
2022 年	《关于印发“十四五”因全因地制宜推动城市分布式光伏发展。发展能源互联网，深度融合先进能源城市基础设施建设规划的技术、信息通信技术和控制技术，支撑能源电力清洁低碳转型、能源综合通知》	利用效率优化和多元主体灵活便捷接入
2022 年	《关于印发智能光伏产业创新发展行动计划(2021-2025 年)的通知》	开展以智能光伏系统为核心，以储能、建筑电力需求响应等新技术为载体，因地制宜开展智能光伏电站建设，鼓励智能光伏在整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点中的应用，促进光伏发电与其他产业有机融合
2021 年	《关于印发“十四五”可再生能源发展规划的通知》	大力推动光伏发电多场景融合开发。全面推进分布式光伏开发，重点推进工业园区、经济开发区、公共建筑等屋顶光伏开发利用行动，在新建厂房和公共建筑积极推进光伏建筑一体化开发，实施“千家万户沐光行动”，规范有序推进整县屋顶分布式光伏开发，建设光伏新村
2021 年	《国家能源局综合司关于报送整县(市、区)屋顶分布式光伏开始试点方案的通知》	党政机关建筑屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于 50%; 学校、医院、村委会等公共建筑屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于 40%; 工商业厂房屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于 30%; 农村居民屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于 20%

资料来源：国家能源局，中国政府网，国信证券经济研究所整理

——政策释放需求：装配式建筑渗透率提升，“三大工程”加速推进

1) 装配式建筑：需求端节能减排的必然路径，成本端人口红利消退的自发选择

装配式建筑是指在工厂预制构件和配件等运输到建筑施工现场，通过可靠的连接方式在现场装配安装而成的建筑。从需求端看，在“双碳”等相关节能减排政策催化下，在绿色环保方面具有显著优势的装配式建筑是目前实现建筑施工阶段减碳的最有效方式；从成本端看，建安成本上，人口红利消退将倒逼劳动密集型的传统建筑业向人力成本较低的装配式建筑转型，同时装配式建筑材料可回收率更高，随着时间推移，其材料成本优势也会逐年体现。

装配式建筑尤其装配式钢结构渗透率提升空间大，政策目标明确。2021 年，全国新开工装配式建筑 7.4 亿平方米，占新建建筑面积比例为 24.5%，渗透率较发达国家（如美国 90%、日本 90%、法国 85%等）仍有较大差距，发展潜力大。尤其是装配式钢结构建筑，我国装配式建筑中钢结构占比不足 30%，日本钢结构占比约 70%。政策方面，住建部发布《“十四五”建筑业发展规划》，提出到 2025 年装配式建筑占新建建筑的比例达到 30%以上的发展目标。

经测算，2021-2025 年每年新建装配式建筑面积约为 7.40/6.43/6.22/6.21/6.23 亿平方米，市场规模 15987/13889/13535/13501/13640 亿元，“十四五”期间共计新建约 32.48 亿平方米，市场规模约 70553 亿元，**年均新建面积 6.50 亿平方米，市场规模 14111 亿元。**

装配式建筑相关研究见 2022 年 8 月 25 日外发报告《建筑行业专题报告-需求端助力，成本端倒逼：装配式建筑长期方向明确》。

图38: 新开工装配式建筑面积及同比



资料来源: 住建部, 国信证券经济研究所整理

图39: 装配式建筑占新建建筑面积比例



资料来源: 住建部, 国信证券经济研究所整理

表3: “十四五”期间装配式建筑新建面积及市场规模测算

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	“十四五”合计	年均
新建建筑面积 (万平方米)	302041	249910	230304	218789	207849	1208893	241779
新建装配式面积占比	24.5%	25.7%	27.0%	28.4%	30.0%		
新建装配式建筑面积 (万平方米)	74000	64289	62208	62052	62251	324801	64960
混凝土结构占比	65%	65%	60%	60%	55%		
钢结构占比	35%	35%	40%	40%	45%		
混凝土结构单位成本 (元/平)	2053	2053	2053	2053	2053		
钢结构单位成本 (元/平)	2360	2360	2360	2360	2360		
新建装配式建筑市场规模 (亿元)	15987	13889	13535	13501	13640	70553	14111

资料来源: 住建部, 国信证券经济研究所测算

2) “三大工程”是中央重要战略部署, 建设有望提速

“三大工程”指保障性住房、城中村改造和“平急两用”公共基础设施建设。2023年4月中央政治局会议首提“积极稳步推进城中村改造和‘平急两用’公共基础设施建设”；7月政治局会议新增“加大保障性住房建设和供给”；8月国务院常务会议通过《关于规划建设保障性住房的指导意见》；9月何立峰强调保障性住房建设是艰巨复杂的系统性工程，保障性住房要实施严格封闭管理不得上市交易；10月中央金融工作会议明确提出加快保障性住房等“三大工程”建设。

“三大工程”是当前房地产市场的重点工程，预计平均每年投资规模可达13850亿元。“三大工程”一定程度上能够对冲房地产市场下行风险对宏观经济的影响，同时，“三大工程”又是改善民生、补短板的重要举措，具备必要性与可行性。根据已公布相关投资规划的样本城市数据，预计“三大工程”合计年均投资规模可达8900-18800亿元，其中城中村改造年均投资规模为5000-10000亿元，保障房建设年均投资规模2400-5600亿元，“平急两用”基础设施建设年均投资规模1500-3200亿元。

表4: “三大工程”相关政策/会议表述

时间	政策/会议	相关内容
2023年4月28日	中央政治局会议	在超大特大城市积极稳步推进城中村改造和“平急两用”公共基础设施建设，规划建设保障性住房。
2023年7月14日	国常会	审议通过《关于积极稳步推进超大特大城市“平急两用”公共基础设施建设的指导意见》，指出在超大特大城市积极稳步推进“平急两用”公共基础设施建设，是统筹发展和安全、推动城市高质量发展的重要举措。
2023年7月21日	国常会	审议通过《关于在超大特大城市积极稳步推进城中村改造的指导意见》。会议指出，在超大特大城市积极稳步实施城中村改造是改善民生、扩大内需、推动城市高质量发展的一项重要举措。把城中村改造与保障

		性住房建设结合好，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用。
2023年7月24日	中央政治局会议	要加大保障性住房建设和供给，积极推动城中村改造和“平急两用”公共基础设施建设，盘活改造各类闲置房产。
2023年8月18日	中国人民银行、金融监管总局、中国证监会联合召开电话会议	积极推动城中村改造、“平急两用”公共基础设施建设。调整优化房地产信贷政策。
2023年8月25日	国常会	审议通过《关于规划建设保障性住房的指导意见》（国发〔2023〕14号文）
2023年9月28日	《关于保障性住房有关税费政策的公告》	从今年10月1日起，对保障性住房项目建设用地免征城镇土地使用税；对保障性住房经验管理单位与保障性住房相关的印花税，以及保障性住房购买人涉及的保障性住房购买人涉及的印花税费予以免征。对个人购买保障性住房，减按1%的税率征收契税。
2023年10月12日	财政部	2024年专项债投向整体保持10大领域不变，但一些细项发生变化，保障性安居工程领域新增城中村改造、保障性住房两个投向
2023年12月11-12日	中央经济工作会议	强调“加快推进保障性住房建设”、“平急两用”公共基础设施建设、城中村改造等三大工程。
2024年3月	十四届全国人大二次会议	健全风险防控长效机制。适应新型城镇化发展趋势和房地产市场供求关系变化，加快构建房地产发展新模式。加大保障性住房建设和供给，完善商品房相关基础性制度。满足居民刚性住房需求和多样化改善性住房需求。

资料来源：中国政府网，国信证券经济研究所整理

鸿路钢构：产能优势与智能化优势促“量价齐升”

钢结构行业上市企业中，最具代表性的五家公司是鸿路钢构、精工钢构、东南网架、杭萧钢构、富煌钢构。鸿路钢构是唯一一家以钢结构制造为主业的钢结构企业，往前看，公司自2014年起通过战略转型、扩建基地、智能化升级等方式持续扩产，如今的产能规模已遥遥领先，市值也随逐年稳健增长的业绩稳步提升，尤其在2020年承建武汉火神山/雷神山之后，强化了钢结构品牌，产能扩张目标明确，市值一跃而起；往后看，鸿路钢构也是钢结构行业智能化升级改造的引领者。从可比公司看，精工钢构、东南网架、杭萧钢构、富煌钢构致力于钢结构承包业务，在下游需求放缓的大环境下，积极转型BIPV、装配式等新兴领域市场。

图40：五家钢结构上市企业总市值



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

2019Q4-2020Q3 鸿路钢构市盈率由10X提升至44X：一方面，行业层面需求确定性高，2020年初，推广装配式钢结构住宅成为全国住房和城乡建设部部署的重点任务，各地纷纷出台相关政策，下游需求爆发增长带动钢结构公司业绩增长，钢结构上市公司估值均有提升；另一方面，鸿路钢构自身差异化优势显现，2020新冠疫情期间承建火神山/雷神山医院，市场关注度高，同时，该时期产能扩张目标清晰，制造业转型成果凸显，未来成长确定性高，公司估值快速提升，领先于其他钢结构上市企业。2020年至今，由于下游需求中长期确定性不足，公司产能

扩张目标不强，鸿路钢构长期处于估值消化期和业绩验证期。

另外，值得关注的是，2022Q1-2023Q1 杭萧钢构市盈率由 20X 提升至 50X：2022 年钙钛矿不断进入行业视野，相关政策陆续出台，推动钙钛矿从试验阶段向产业化发展。钙钛矿材料储量丰富、纯度要求低、使用成本低，且在转换效率上优势巨大，有望成为下一代光伏电池技术方向。杭萧钢构子公司合特光能（控股 65%）投资建设的年产 100 万平方 BIPV 组件的智能生产线于 2021 年底投产，随后布局“高效异质结+钙钛矿叠层电池”电池技术，中试线规模 100MW，预计 2023 年投产。因此，杭萧钢构在 2022 年市盈率走势较传统钢结构企业明显分化，随着 BIPV 上游组件等产业链成本下降，布局 BIPV 组件商的杭萧钢构将更具成本优势。

图41：五家钢结构上市企业市盈率



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

短期看产能优势：规模效应叠加生产基地扩张促进产能规模提升

公司产能提升积极有效，市占率快速提升，年产能 500 万吨位居行业第一。2023 年公司钢结构产品产量 448.8 万吨，同比增加 28.4%，产能利用率达到 89.8%，同比提升了 16.9pct。2024 年一季度公司钢结构产量 91.8 万吨，同比增长 0.1%，增速较低主因去年同期赶工潮导致基数较高。从产量市占率角度看，2022 年钢结构行业 CR5 约 6.5%，公司产量市占率约为 3.4%，业内市占率第一。近几年公司通过对生产基地的布局建设，产能持续攀升，2023 年公司产能已达 500 万吨，2018-2023 年产能年化增速为 25.6%，规模效应有望进一步扩大，未来市占率提升是确定性趋势。

图42: 鸿路钢构产量及同比



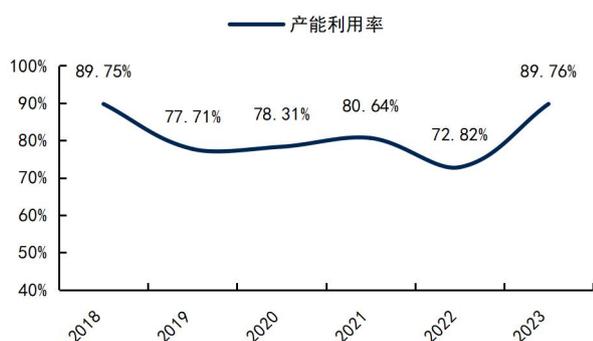
资料来源: Wind, 鸿路钢构公司公告, 国信证券经济研究所整理

图43: 鸿路钢构产能、产量与资本开支



资料来源: Wind, 鸿路钢构公司公告, 国信证券经济研究所整理

图44: 鸿路钢构产能利用率



资料来源: Wind, 鸿路钢构公司公告, 国信证券经济研究所整理

图45: 鸿路钢构产量市占率



资料来源: Wind, 鸿路钢构公司公告, 国信证券经济研究所整理

公司规模效应体现在优质供应商长期合作和单吨费用逐年下滑。从供应商看，优质的供应商关系到产品质量与成本竞争力，钢结构产品尤其需要优质钢材保障。得益于鸿路钢构的规模优势，公司可与宝钢、马钢、沙钢、宝武钢铁、安阳钢铁、佐敦等一流钢材、油漆厂签订长期战略合作协议，拥有高质保量的钢材供给。从单吨费用看，鸿路钢构的规模效应也有充分体现。纵向看，公司2014年单吨费用699.1元，随着公司产能规模不断扩大，单吨费用逐年下滑，到2023年单吨费用降至322.6元，横向看，杭萧钢构/精工钢构/东南网架/富煌钢构2023年单吨费用分别为769.5/1169.3/977.4/1434.3元，均大幅高于鸿路钢构。当然，鸿路作为钢结构制造商，所产钢结构基本用于销售，而其余几家生产的钢结构基本用于承包钢结构项目而自用，单吨费用并不能百分百反映规模影响。

图46: 鸿路钢构单吨费用



资料来源: Wind, 鸿路钢构公司公告, 国信证券经济研究所整理

图47: 主要钢结构上市公司单吨费用



资料来源: Wind, 各公司公告, 国信证券经济研究所整理

公司产能扩张主要经历了战略转型制造商、生产基地扩张阶段。公司于2014年战略转型, 由工程与制造并举转向聚焦制造业务, 2016年起持续拿地, 在全国范围内合理布局生产基地, 资本开支明显增多, 现已经拥有安徽合肥、下塘、涡阳、金寨、宣城、颍上、蚌埠、河南汝阳、重庆南川及湖北团风等十大生产基地, 厂房面积近500万平方米, 钢结构年产能达500万吨。同时, 生产基地具备可复制性, 当公司有产能扩张需求时, 新建生产基地能迅速复制以往的数字化基地模式。

表5: 鸿路钢构十大生产基地

基地所处地区	建筑面积 (万平方米)	主要产品产线及其他信息
合肥	110	拥有轻钢、重钢、桥梁生产线, 还具有齐全的配套产品: 鸿路镀锌厂、焊丝厂、开平厂、聚氨酯厂、檩条厂、JCQE 制管厂、彩板厂、PC 构件厂、钢筋桁架楼承板厂等围护产品
涡阳	180	鸿路打造的最大的钢结构装配式建筑研发制造基地, 可承接轻钢、重钢、檩条以及钢筋桁架楼承板等产品
金寨	36	拥有 20 余条良好的钢结构自动化生产线, 能承担轻钢、重钢、箱型钢构件等产品的生产和研发
汝阳	50	各类建筑钢结构、厂房钢结构、桥梁钢结构
重庆	70	月产 8 万余吨钢构, 可承接轻钢、重钢、桥梁类订单 (配套围护有檩条、钢筋桁架楼承板等)
宣城	16	可承接轻钢、重钢类订单
蚌埠	7.5	生产线为 6 条, 年产能约 6 万吨, 二期 7 万平方米在建设中
颍上	50	装配式建筑、重钢结构生产线共 40 条, 桥梁钢结构生产线 8 条, 共计 48 条生产线
下塘	34	拥有年产 35 万吨的热镀锌工厂, 可生产轻钢、重钢、钢桁架, 桥梁钢结构等订单
湖北	80	年产各类钢结构 80 万吨, 是国家高新技术企业、湖北省隐形冠军科技小巨人企业

资料来源: 鸿路钢构官方公众号, 国信证券经济研究所整理

中长期看智能化优势: 前瞻布局智能化升级促提质增效

钢结构行业具备制造业与建筑工程业双重特性, 在智能制造领域有迫切转型升级需求。2021年12月, 工业和信息化部、国家发展和改革委员会等八部门联合印发《“十四五”智能制造发展规划》: 70%的规模以上制造业企业基本实现数字化网络化, 建成500个以上引领行业发展的智能制造示范工厂。智能制造可分数字化、物联网网络化、以人工智能为核心的智能化三个阶段。钢结构行业由于集中度低, 产品个性化, 制造厂多为人工半自动加工生产, 相较于汽车制造业等其他制造业, 智能化程度较为落后。

人口红利消退期, 焊工属短缺工种, 智能焊接系统是钢结构行业转型升级的关键

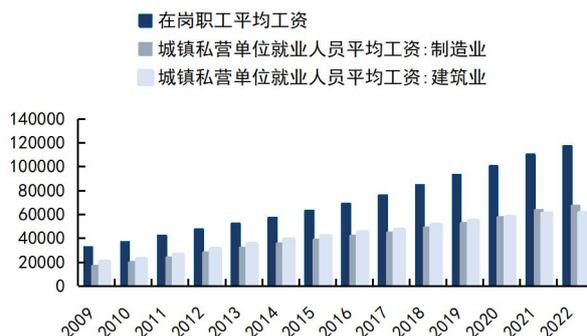
技术与竞争焦点。目前，钢结构施工现场仍然以手工焊接作业为主，辅以部分自动焊或半自动焊作业，需要大量的焊接工人。当前我国人口生育率降低，人力成本逐年提升，长远来看，严重依赖人口红利的劳动密集型传统制造业必然面临“用工荒、用工贵”的难题。此外，焊接过程中往往处于较多的废气、粉尘、废渣、强光、高噪音、高电磁辐射、高温等恶劣环境，不利于焊工的身心健康。目前焊工在国内普遍短缺，根据国家人社部发布的 2019-2020 年我国最短缺 100 个工种中，焊工在 8 个季度均位列前十位。

图48: 中国年末总人口数与人口自然增长率



资料来源：国家统计局，Wind，国信证券经济研究所整理

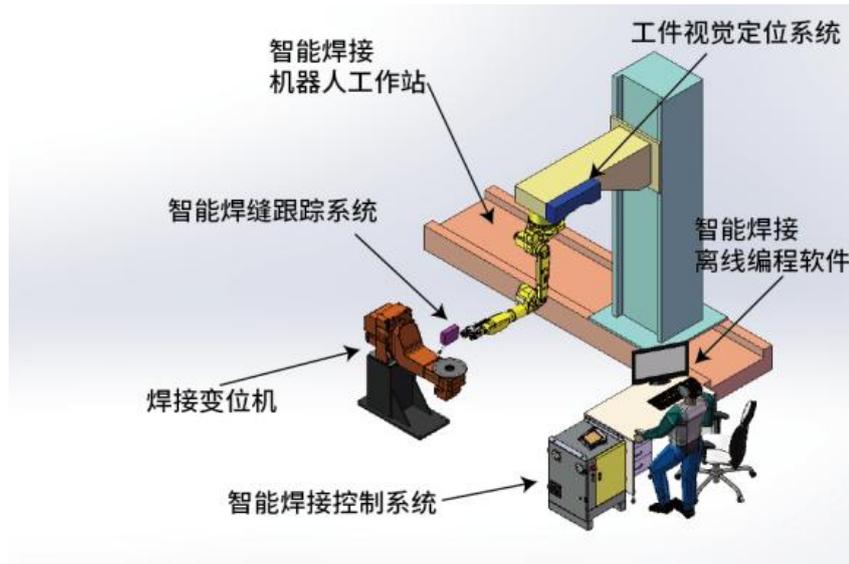
图49: 建筑业与制造业就业人员平均工资（单位：元）



资料来源：国家统计局，Wind，国信证券经济研究所整理

焊接机器人是智能焊接系统的核心，我国正处初步探索阶段。智能焊接系统包括焊接机器人本体、焊接设备、软件及控制系统、视觉系统、智能焊接集成、终端应用。焊接机器人是数字化焊接技术的重要核心组成部分，是整个集成系统的最终执行元件。相比日本全国钢结构工业协会会员单位焊接机器人引入比例 65%，我国才刚刚开始初步探索。2023 年 8 月 1 日，龙头钢结构企业鸿路钢构发布公告进行大批量焊接机器人招标，包括弧焊机器人 1000 台和角焊缝免示教机器人焊接工作站 500 套。

图50: 智能焊接机器人产品示意图



资料来源：柏楚电子定向发行股票审核问询函回复报告，国信证券经济研究所整理

长远看，钢结构行业焊工人数需求量可高达 50 万人，焊接机器人替代空间广阔。据上市公司年报，焊工每人每年平均焊接能力约为 400 吨，2022 年的钢结构产量为 10140 万吨，对从业焊工的需求量为 25 万人。以此类推，若按《钢结构行业“十四五”规划及 2035 年远景目标》，到 2025/2035 年全国钢结构用量达 1.4/2.0 亿吨，则分别需要 35/50 万名焊工。随着人口负增长趋势显现，届时焊工这一技术工种的需求缺口将进一步扩大。目前国内熟练焊工的年薪约为 18 万元，对企业带来较大的成本压力。

据我们测算，单条产线智能化升级后焊接环节每年可节约成本约 273.4 万元，以鸿路钢构为例，如智能焊接机器人渗透率达到 15%，毛利率可对应至少提升 0.9 个百分点。据柏楚电子定向发行股票审核问询函回复，钢结构行业产能计算惯例为一条产线占地面积 1 万平方米、对应年产量 1 万吨。若单条产线年产能 1 万吨，焊工每人每年平均焊接能力约为 400 吨，则每条产线需要 25 名焊工，假设每名焊工年成本 18 万；智能焊接机器人单价约为 28 万元，按残值率 5% 折旧 10 年，每年折旧率 9.5%，智能焊接机器人规划每台可取代 2-3 个焊工工位，保守按替代 2 个工位测算。我们假设另需 2 名维护工，年薪 30 万。则预计单条产线智能化升级后焊接环节每年可节省成本 273.4 万元，未来智能焊接产品替代现有的人工模式具有较强的经济驱动。

表6: 单条产线智能化升级后年成本变动测算

	改造前	改造后	成本变动	
人工成本	焊工人数 (人)	25	5	
	焊工年薪 (万元)	18	18	
	维护人员 (人)		2	
	维护人员年薪 (万元)		30	
	合计 (万元/年)	450	150	-300
设备成本	焊接机器人数量 (台)		10	
	焊接机器人成本 (万元/台)		28	
	年折旧率		9.50%	
	年折旧费用 (万元/台)		2.66	
	合计 (万元/年)		26.6	26.6
	总计 (万元/年)	450	176.6	-273.4

资料来源：柏楚电子定向发行股票审核问询函回复报告，国信证券经济研究所整理预测

表7: 以鸿路钢构为例测算智能化改造渗透率提升对毛利率的影响

假设智能化升级渗透率	0%	5%	15%	30%
产线 (条, 以 2023 年为基准)	500	500	500	500
改造后单条产线成本变动 (万元)	0	-273.4	-273.4	-273.4
改造后总成本变动 (万元)	0	-6835.0	-20505.0	-41010.0
营业收入 (亿元, 以 2023 年为基准)	235.4	235.4	235.4	235.4
营业成本 (亿元, 以 2023 年为基准)	209.2	208.5	207.1	205.1
毛利率	11.1%	11.4%	12.0%	12.9%
毛利率提升		0.3%	0.9%	1.7%

资料来源：鸿路钢构公司公告，柏楚电子定向发行股票审核问询函回复报告，国信证券经济研究所整理预测

鸿路钢构前瞻布局智能制造核心技术，是钢结构行业智能化制造引领者。公司近年来研发或引进了包括智能激光切割设备、全自动 BOX 生产线、焊接及喷涂机器人等先进设备，创新研发了下料、坡口、热轧 H 型钢智能生产、方圆管加工、箱型柱制作、楼梯和预埋件智能焊接等生产工艺，较明显地降低生产成本及劳动强度、提高产品质量及生产效率，2022 年公司加快了激光智能切割、小型连接件的专业化智能化生产、机

机器人自主寻位焊接、机器人喷涂等智能化改造，为公司的长期发展打下坚实的基础：

- **从年报表述中看**，早在 2013 年，公司在合肥双凤探索钢结构智能制造产线；2015 年公司首次在年报中提及“智能化改造”，指出要“加强对钢结构生产线部分关键设备进行智能化技术改造的研发，以期进一步降低生产成本、提高生产效率、提高产品质量及减少用工人数，从而进一步提高公司产品的竞争力”；2018 年起开始在研发的基础上引进先进设备和工艺；到 2023 年，公司已在智能化改造方面投入了大量的时间和精力，累计投入金额超过了 10 亿元。
- **从近几年招标情况看**，2022 年起，公司招标采购超 100 台激光切割机，实现切割流程自动化；2023 年 8 月，公司发布招标公告，将在合肥、宣城等多个基地应用焊接机器人，拟采购 1000 套弧焊机器人、1000 套焊接机器人视觉、1000 套机器人焊接电源、1000 套机器人地轨、500 套角焊缝免示教机器人焊接工作站，随后与从事控制系统研发的柏楚电子签署战略合作协议，在智能焊接机器人领域继续推进研究开发；2024 年 4 月，公司继续推进智能化生产，发布 2000 套机器人行走轴地轨、2000 套机器人水冷焊枪、2000 套弧焊机器人清枪器招标公告，同时公司已专门成立智能制造研发团队，将在焊接这一流程提升自动化、智能化水平，通过提升智能制造水平进一步发挥公司产能规模优势，实现生产降本增效。目前十大生产基地已经投入使用小部分鸿路轻巧智能焊接机器人与地轨式免示教智能焊接工作站，后续若规模化铺设将强化公司长期成长动力。

表8: 鸿路钢构历年年报关于“智能化改造”表述

年份	智能化进展表述-摘自年报
2015	加强对钢结构生产线部分关键设备进行智能化技术改造的研发，以期进一步降低生产成本、提高生产效率、提高产品质量及减少用工人数，从而进一步提高公司产品的竞争力。 目前样机已试制及调试完成，已具备批量化改造的条件。
2016	加强对钢结构生产线部分关键设备进行智能化技术改造的研发，以期进一步降低生产成本、提高生产效率、提高产品质量及减少用工人数，从而进一步提高公司产品的竞争力。 目前已经开始批量化改造。 2016 年拟非公开发行公司股票不超过 8872 万股， 募集资金不超过 12.18 亿元，募集资金将用于“绿色建筑产业现代化项目”、“高端智能立体停车设备项目”、“智能化制造技改项目”及“偿还银行贷款”。
2017	加强对钢结构生产线部分关键设备进行智能化技术改造的研发，以期进一步降低生产成本、提高生产效率、提高产品质量及减少用工人数，从而进一步提高公司产品的竞争力。 目前智能化改造已经大面积展开。继续快速推进钢结构制造智能化技术改造，焊接机器人将达到 500 台的规模，提高生产效率及产品质量的同时降低生产成本。 公司十分注重生产设备的智能化改造，报告期内利用募投资金及部分自有资金共计投入约 1.6 亿，对公司原有钢结构生产线进行了大规模的智能化改造，研发或引进了包括 全自动钢板剪切配送生产线、数控下料、数控钻孔、全自动双弧双丝埋弧焊生产线、焊接及喷涂机器人等先进设备及生产工艺 ，可以较明显地降低生产成本、提高产品质量、降低劳动强度。
2018	今年来公司 明显加大了对研发的投入 ，报告期研发投入近 245,269,278.13 元，较去年同期增加 185.80%， 引进焊接机器人、喷涂机器人、自动翻转机、全自动双弧双丝埋弧焊生产线、全自动剪切配送生产线、镀锌生产线等设备及相关工艺技术 ，加快了对钢构生产线的智能化改造，并成功研发了 国内领先的具有自主知识产权的全自动方管柱生产线、十字柱生产线等智能制造设备。
2019	公司十分注重生产设备的智能化改造，近年来研发或引进了包括 全自动钢板剪切配送生产线、数控下料、数控钻孔、全自动双弧双丝埋弧焊生产线、焊接及喷涂机器人等先进设备及生产工艺 ，可以较明显地降低生产成本、提高产品质量、降低劳动强度。公司非公开发行项目中“ 智能化制造技改项目 ”， 投产第一年就达到了预期的效益。 今年来公司 继续加大了对研发的投入 ，报告期研发投入 303,585,750.13 元，引进焊接机器人、喷涂机器人、自动翻转机、全自动双弧双丝埋弧焊生产线、全自动剪切配送生产线、镀锌生产线等设备及相关工艺技术，加快了对钢结构生产线的智能化改造，并成功研发了国内领先的具有自主知识产权的全自动方管柱生产线、十字柱生产线等智能制造设备。
2020	公司十分注重生产设备的智能化改造，近年来研发或引进了包括 全自动钢板剪切配送生产线、数控下料、数控钻孔、全自动双弧双丝埋弧焊生产线、焊接及喷涂机器人等先进设备及生产工艺 ，可以较明显地降低生产成本及劳动强度、提高产品质量及生产效率。 未来公司将继续加大这方面的投入。 今年来公司继续加大了对研发的投入，报告期研发投入 38,436.94 万元，引进焊接机器人、喷涂机器人、自动翻转机、全自动双弧双丝埋弧焊生产线、全自动剪切配送生产线、镀锌生产线等设备及相关工艺技术，加快了对钢结构生产线的智能化改造，并成功研发了国内领先的具有自主知识产权的全自动方管柱生产线、十字柱生产线等智能制造设备。
2021	公司十分注重生产设备的智能化改造，近年来研发或引进了包括 全自动钢板剪切配送生产线、数控下料、数控钻孔、全自动双弧双丝埋弧焊生产线、焊接及喷涂机器人等先进设备及生产工艺 ，可以较明显地降低生产成本及劳动强度、提高产品质量及生产效率。2022 年开始公司 加快了在数控激光高精度切割、小型连接件的专业化智能化生产、机器人自主寻位焊接、机器人喷涂等智能化改造及人才培养方面的投入 ，为公司的长期发展打下坚实的基础 今年来公司继续加大了对研发的投入，报告期研发投入 58,295.11 万元，引进焊接机器人、喷涂机器人、自动翻转机、全自动双弧双丝埋弧焊生产线、全自动剪切配送生产线、镀锌生产线等设备及相关工艺技术，加快了对钢结构生产线的智能化改造，并成功研发了国内领先的具有自主知识产权的全自动方管柱生产线、十字柱生产线等智能制造设备
2022	公司十分注重生产设备的智能化改造，近年来研发或引进了包括 全自动钢板剪切配送生产线、智能激光切割设备、全自动 BOX 生产线、焊接及喷涂机器人等先进设备 ，公司 创新研发了下料、坡口、热轧 H 型钢智能生产、方圆管加工、箱型柱制作、楼梯和预埋件智能焊接等生产工艺 ，较明显地降低生产成本及劳动强度、提高产品质量及生产效率，2022 年公司加快了激光智能切割、小型连接件的专业化智能化生

产、机器人自主寻位焊接、机器人喷涂等智能化改造，为公司的长期发展打下坚实的基础。

今年来公司继续加大了对研发的投入，报告期内引进智能激光切割机、智能激光切管生产线、自动化焊接机器人、喷涂机器人、自动翻转机、全自动双弧双丝埋弧焊生产线、全自动剪切配送生产线、镀锌生产线等设备及相关工艺技术，加快了对钢结构生产线的智能化改造，并成功研发了国内领先的具有自主知识产权的全自动方管柱生产线、十字柱生产线等智能制造设备。

一直以来，公司非常重视智能化改造技术，2021 年公司已专门成立了智能制造研发团队。近年来研发或引进了包括全自动钢板剪切配送生产线、智能高功率平面激光切割设备、智能四卡盘激光切管机、智能三维五轴激光切割机、智能型钢二次加工线、BOX 生产线、楼梯和预埋件智能焊接生产线、智能工业焊接机器人、便携式轻巧焊接机器人及自动喷涂流水线等先进设备。

2023

今年来公司继续加大了对研发的投入，报告期内研发或引进了包括全自动钢板剪切配送生产线、智能高功率平面激光切割设备、智能四卡盘激光切管机、智能三维五轴激光切割机、智能型钢二次加工线、BOX 生产线、楼梯和预埋件智能焊接生产线、智能工业焊接机器人、便携式轻巧焊接机器人及自动喷涂流水线等先进设备，加快了对钢结构生产工序的智能化改造，加快了对钢结构生产工序的智能化改造。

资料来源：鸿路钢构 2015-2023 年年报，国信证券经济研究所整理

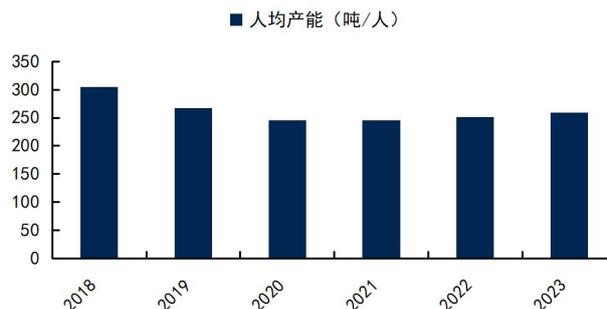
人均产能/产量及单吨净利充分体现公司智能化优势。公司年人均产量从 2014 年 142.6 吨提升至 2023 年的 232.5 吨，公司 2018 年至 2023 年生产人员人数年化增速高达 29.7%，于此同时，公司年人均产能维持在 250-300 吨左右。从吨扣非净利看，公司大规模投入智能化改造的年份单吨净利一定程度上会受到影响，如 2015 年（年报首次提出智能化改造，样机调试完成）、2017 年（智能化改造大面积展开）。2023 年公司一方面盈利承压，另一方面加大研发投入，全年研发费用达到了 7 亿元（2022 年 4.6 亿元），对应单吨研发费用为 156.0 元，短期影响公司利润，长期则增厚公司业务护城河。

图51：鸿路钢构人均产量



资料来源：Wind，鸿路钢构公司公告，国信证券经济研究所整理（注：人均产量按生产人员数量平均）

图52：鸿路钢构人均产能



资料来源：Wind，鸿路钢构公司公告，国信证券经济研究所整理（注：人均产能按生产人员数量平均）

图53：鸿路钢构扣非吨净利及同比



资料来源：Wind，鸿路钢构公司公告，国信证券经济研究所整理

财务分析：唯一钢结构制造商，财务稳健

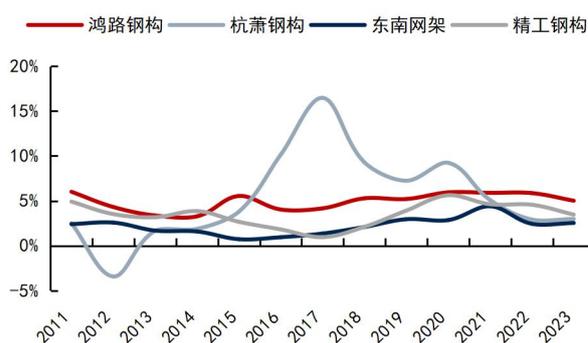
盈利能力稳健，费用率平稳下降。2023年，鸿路钢构加权净资产收益率为13.52%，同比下降1.51pct；销售毛利率11.13%，销售净利率5.01%，高出可比公司平均销售净利率2.99%约2pct；平均期间费用率为6.15%，同比稍有上升，但公司自2015年费用率13.11%高点后逐年下滑趋势明显，其中，销售费用率为1.49%，管理费用率为3.21%，研发费用率为7.0%，因不断加大智能化制造研发投入，公司研发费用率维持高位。综合比较而言，公司的费用率不断下滑，近年来已显著低于可比公司费用率，盈利能力也一直维持较好水平，在同行中领先。

图54：鸿路钢构盈利能力



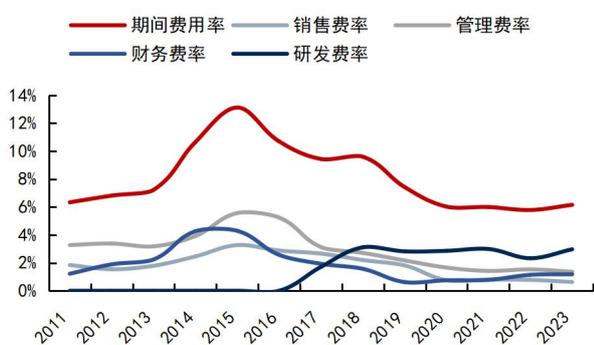
资料来源：iFinD，国信证券经济研究所整理

图55：可比公司净利率



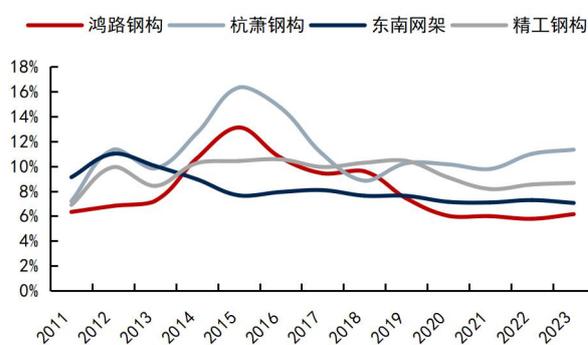
资料来源：iFinD，国信证券经济研究所整理

图56：鸿路钢构四项费用率



资料来源：iFinD，国信证券经济研究所整理

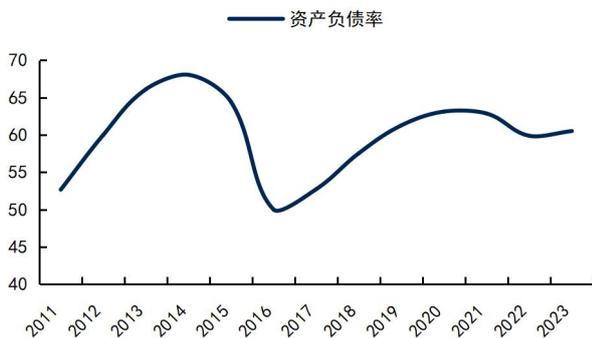
图57：可比公司期间费用率



资料来源：iFinD，国信证券经济研究所整理

资产负债率略有上行，短期偿债压力。2023年，鸿路钢构资产负债率为60.5%，自2016年起公司资产负债率连续上升，主因长期借款有所增加，虽有波动，但资产负债率平均来看低于可比公司；流动比率1.66倍，速动比率0.54倍，存在短期偿债压力；收现比1.00，付现比0.78，回款情况较好。

图58: 鸿路钢构资产负债率



资料来源: iFinD, 国信证券经济研究所整理

图59: 可比公司资产负债率



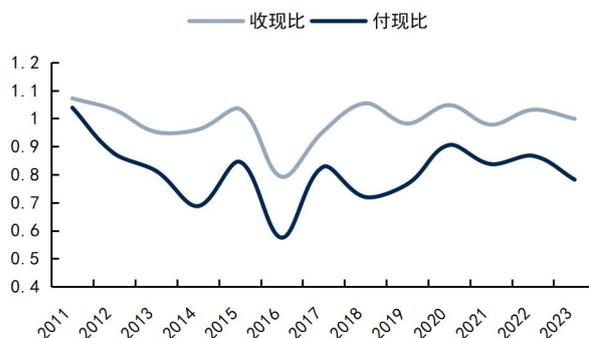
资料来源: iFinD, 国信证券经济研究所整理

图60: 鸿路钢构流动比率及速动比率 (单位: 倍)



资料来源: iFinD, 国信证券经济研究所整理

图61: 鸿路钢构收现比、付现比 (单位: 倍)



资料来源: iFinD, 国信证券经济研究所整理

现金流保持良好, 存货及应收账款周转率显著提升, 运营能力较强。2023年, 公司经营活动现金净流入10.98亿元, 同比多流入4.76亿元, 投资活动现金净流出16.55亿元, 同比少流出1.6亿元, 筹资活动现金净流入6.04亿元, 同比基本持平。2023年, 公司存货周转天数143.7天, 自2015年起存货周转情况显著优化, 但仍远高于可比公司存货周转天数, 推测一是公司产能更多, 销售周期长, 二是可比公司产品多因工程承包项目而自产自销, 周转速度更快。2023年, 公司应收账款周转天数为37天, 同样是从2015年起周转情况好转, 近几年应收账款周转天数已显著低于可比公司。

图62: 鸿路钢构现金流量 (单位: 亿元)



资料来源: iFinD, 国信证券经济研究所整理

图63: 可比公司经营性现金流量/营业收入比值



资料来源: iFinD, 国信证券经济研究所整理

图64: 鸿路钢构及可比公司存货周转天数



资料来源: iFinD, 国信证券经济研究所整理

图65: 鸿路钢构及可比公司应收账款周转天数



资料来源: iFinD, 国信证券经济研究所整理

盈利预测与估值

假设前提

1. 公司采用以销定产模式，销量 \approx 产能 \times 产能利用率-自用量。2023年公司年产能达500万吨，未给出后续产能扩张目标，假设2024年产能持平，2025/2026年缓慢扩产。在当前时间，下游需求释放较平缓，而公司产能规模已遥遥领先，比起扩产，提高产能利用率是当前公司扩大产量的又一路径，智能化改造后产能利用率甚至能超100%，因此保守预计到2026年公司可满产。假设公司自用钢结构量占产量比例维持平稳。预计公司2024-2026年钢结构产量分别为475/509.6/540万吨，同比增长5.84%/7.28%/5.97%，钢结构销量分别为461.4/495.6/526.5万吨，同比增长8.41%/7.41%/6.23%。
2. 价格方面，假设原材料价格平稳，单吨营业收入维持稳定。预计公司2024-2026年营业收入分别为273.2/289.8/303.6亿元，同比增长16.05%/6.09%/4.75%。
3. 成本费用方面，考虑公司智能化替代率提升，未来毛利率将略有上升，此外，智能化改造持续投入，研发费用率略有上升，但综合来看，公司管理技术相对成熟，整体的成本费用率保持平稳。

表9: 鸿路钢构营业收入预测

	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
量						
钢结构产能 (万吨)	420	480	500	500	520	540
钢结构产量 (万吨)	338.67	349.54	448.80	475.00	509.60	540.00
yoy	35.16%	3.21%	28.40%	5.84%	7.28%	5.97%
产能利用率	80.64%	72.82%	89.76%	95.00%	98.00%	100.00%
钢结构自用量 (万吨)	10.83	12.11	8.53	13.56	13.96	13.49
自用量占产量比	3.20%	3.46%	1.90%	2.85%	2.74%	2.50%
钢结构销量 (万吨)	317.96	325.83	425.65	461.44	495.64	526.51
yoy	28.69%	2.47%	30.64%	8.41%	7.41%	6.23%
价						
吨营业收入 (元/吨)	6137.52	6091.55	5530.10	5919.72	5847.12	5765.65
营业收入 (亿元)	195.15	198.48	235.39	273.16	289.81	303.57
yoy	45.1%	1.7%	18.6%	16.05%	6.09%	4.75%

资料来源: Wind, 鸿路钢构公司公告, 国信证券经济研究所整理及预测

表10: 公司盈利预测假设条件

	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
营业收入增长率	45.08%	1.71%	18.60%	5.84%	6.09%	4.75%	3.00%	3.00%
营业成本/营业收入	87.36%	88.02%	88.87%	86.76%	86.57%	86.09%	85.18%	84.65%
管理费用/营业收入	1.32%	1.42%	1.26%	1.31%	1.30%	1.26%	1.29%	1.28%
研发费用/营业收入	2.99%	2.33%	2.97%	2.98%	2.98%	3.22%	3.31%	3.42%
销售费用/销售收入	0.80%	0.78%	0.63%	0.74%	0.72%	0.70%	0.75%	0.76%
营业税及附加/营业收入	0.70%	0.78%	0.79%	0.76%	0.77%	0.77%	0.77%	0.77%
所得税税率	23.94%	17.31%	15.03%	18.76%	17.04%	16.94%	17.58%	17.19%
股利分配比率	19.52%	31.60%	37.22%	29.45%	32.76%	33.14%	31.78%	32.56%

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所预测

未来 3 年盈利预测

按上述假设条件, 我们得到公司 2024-2026 年的营收分别为 273.2/289.8/303.6 亿元, 同比增长 16.05%/6.09%/4.75%, 归母净利润分别为 12.0/13.6/15.1 亿元, 同比增长 2.1%/12.8%/11.2%。

表11: 未来三年盈利预测表 (单位: 百万元)

	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入	23539	24914	26431	27687
营业成本	20919	21616	22881	23835
销售费用	149	184	189	193
管理费用	321	429	448	453
研发费用	700	743	788	891
财务费用	278	271	285	287
营业利润	1402	1487	1644	1828
利润总额	1388	1481	1637	1819
归属于母公司净利润	1179	1203	1358	1511
EPS	1.71	1.74	1.97	2.19
每股净资产	13.32	14.55	15.88	17.34
ROE	12.83%	11.98%	12.39%	12.62%

资料来源: iFind, 国信证券经济研究所整理和预测

盈利预测的敏感性分析: 公司以钢结构产品制造销售为主业, 积极展开智能化改

造，未来钢结构行业供需结构、原材料价格变动、智能化改造进展都将影响公司营收与利润的增长速度。我们将盈利预测分为乐观、中性和悲观预测：1) 在乐观情况下，公司营收及毛利率水平均不同程度好于预期；2) 在悲观情况下，公司营收及毛利率均不同程度不及预期；3) 在中性预测条件下，公司 2024-2026 年 EPS 分别为 1.74/1.97/2.19 元。

表12: 盈利预测情景分析（乐观、中性、悲观）

乐观预测	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	19,848	23,539	24,928	26,461	27,730
(+/-%)	1.7%	18.6%	5.9%	6.2%	4.8%
净利润(百万元)	1163	1179	1398	1574	1742
(+/-%)	1.1%	1.4%	18.5%	12.6%	10.7%
EPS(元)	1.69	1.71	2.03	2.28	2.52
中性预测	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	19,848	23,539	24,914	26,431	27,687
(+/-%)	1.7%	18.6%	5.8%	6.1%	4.8%
净利润(百万元)	1163	1179	1203	1358	1511
(+/-%)	1.1%	1.4%	2.1%	12.8%	11.2%
EPS(元)	1.69	1.71	1.74	1.97	2.19
悲观预测	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	19,848	23,539	24,900	26,401	27,643
(+/-%)	1.7%	18.6%	5.8%	6.0%	4.7%
净利润(百万元)	1163	1179	1011	1144	1281
(+/-%)	1.1%	1.4%	-14.3%	13.2%	12.0%
EPS(元)	1.69	1.71	1.46	1.66	1.86

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所预测

我们采用绝对估值和相对估值两种方法来估算公司的合理价值区间。

绝对估值：每股价值 27.28 元，较当前股价有 32.43%空间

未来 5 年估值假设条件见下表：

表13: 资本成本假设（截至 2024 年 5 月 14 日）

无杠杆 Beta	1.1	T	18.76%
无风险利率	2.00%	Ka	9.15%
股票风险溢价	6.50%	有杠杆 Beta	1.55
公司股价(元)	20.8	Ke	12.08%
发行在外股数(百万)	690	E/(D+E)	66.45%
股票市值(E, 百万元)	14352	D/(D+E)	33.55%
债务总额(D, 百万元)	7247	WACC	9.17%
Kd	4.20%	永续增长率(10年后)	1.0%

资料来源：国信证券经济研究所假设

我们采用 FCFF 现金流折算法对公司进行估值，相关假设数据见上文。据此估算出公司股票价值为 188.3 亿元，折合每股价值 27.28 元，较当前股价有 32.43%的空间。

表14: FCFF 现金流折算法估值表 (单位: 百万元)

	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
EBIT	1,753.9	1,921.1	2,101.3	2,380.2	2,572.5
所得税税率	18.76%	17.04%	16.94%	17.58%	17.19%
EBIT*(1-所得税税率)	1,424.8	1,593.8	1,745.3	1,961.7	2,130.4
折旧与摊销	888.7	1,007.0	1,124.8	1,240.7	1,356.5
营运资金的净变动	(138.9)	(671.8)	8.0	(121.5)	(173.3)
资本性投资	(1,735.9)	(1,761.0)	(1,723.9)	(1,740.3)	(1,741.7)
FCFF	438.6	168.0	1,154.2	1,340.6	1,571.9
PV(FCFF)	401.7	141.0	887.0	943.7	1,013.5
核心企业价值	26,064.7				
减: 净债务	7,239.6				
股票价值	18,825.1				
每股价值	27.28				

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所预测

绝对估值的敏感性分析: 当永续增长率和折现率同时变化时, 公司绝对估值相对此两因素变化, 得出公司绝对估值的股价区间在 23.31-32.52 元, 较当前股价有 12.71%-57.27%溢价。

表15: 绝对估值折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)

27.28		WACC 变化				
		8.2%	8.7%	9.17%	9.7%	10.2%
永续增长率 变化	2.0%	39.22	34.72	30.86	27.53	24.62
	1.5%	36.46	32.43	28.96	25.92	23.26
	1.0%	34.07	30.45	27.28	24.50	22.04
	0.5%	32.00	28.70	25.80	23.24	20.95
	0.0%	30.18	27.16	24.48	22.10	19.97

资料来源: 国信证券经济研究所分析

相对估值: 每股价值 25.93-28.52 元, 较当前股价有 25.75%-38.32%空间

鸿路钢构是钢结构行业产量市占率第一的制造商龙头。在可比公司的选取上: 一方面, 选取可比钢结构公司杭萧钢构、东南网架、精工钢构、富煌钢构, 这四家公司主营钢结构工程, 虽然商业模式与鸿路钢构有别, 但该类公司下游需求来源高度一致, 故 PE 估值水平具备参考价值; 另一方面, 鸿路钢构聚焦钢结构制造, 其经营稳定性、盈利水平、规模效应等较钢结构工程商均占优, 可给予一定的估值溢价。

根据可比公司每股收益预测, 2024 年 PE 均值为 14.9 倍, 假设鸿路钢构 2024 年 PE 取行业均值的 1-1.1 倍, 对应每股价值为 25.93-28.52 元, 较当前股价有 25.75%-38.32%溢价。

表16: 可比公司估值比较 (2024年5月14日收盘价)

公司代码	公司名称	收盘价 (元)	总市值 (亿元)	EPS			PE		
				2023	2024E	2025E	2023	2024E	2025E
600477.SH	杭萧钢构	2.76	65.39	0.13	0.14	0.16	22.08	19.94	17.76
002135.SZ	东南网架	4.69	53.92	0.28	0.31	0.35	16.75	14.92	13.24
600496.SH	精工钢构	2.87	57.77	0.28	0.30	0.33	10.41	9.68	8.80
002743.SZ	富煌钢构	4.36	18.98	0.22	0.29	0.34	19.82	15.06	12.65
	均值			0.23	0.26	0.30	17.27	14.90	13.11
002541.SZ	鸿路钢构	20.62	142.28	1.71	1.74	1.97	12.06	11.85	10.47

资料来源: iFinD, 国信证券经济研究所整理预测 (注: 可比公司估值采用 iFinD 一致预测)

估值与投资建议

鸿路钢构作为钢结构制造商龙头, 前有扩张生产基地促产能爬坡, 后有布局智能化改造促提质增效, 无论产量规模还是经营质效均居行业首位。预计公司2024-2026年归母净利润12.03/13.58/15.11亿元, 每股收益1.74/1.97/2.19元, 对应当前股价PE为11.85/10.47/9.42X。综合上述绝对估值和相对估值, 公司合理估值25.75-27.28元, 较当前股价有25.75%-32.43%溢价, 首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示

盈利预测与估值的风险

我们采取了绝对估值和相对估值方法，多角度综合得出公司的合理估值在 25.8-27.36 元之间，但该估值是建立在相关假设前提基础上的，特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权平均资本成本（WACC）的计算、TV 的假定和可比公司的估值参数的选定，都融入主观判断，进而导致估值出现偏差的风险，具体来说：

- 1) 盈利预测方面，可能对公司未来产能扩张、产量、销量估计偏乐观，也可能低估公司未来研发投入的增长等，导致未来自由现金流计算值偏高，从而导致估值偏乐观的风险；
- 2) 绝对估值中，加权平均资本成本（WACC）影响非常大，我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 2.0%、风险溢价 6.5%，可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致 WACC 计算值偏低，从而导致公司估值高估的风险；
- 3) 相对估值方面，选取了与公司同属钢结构行业的杭萧钢构、东南网架、精工钢构、富煌钢构四家公司，但实际上，这四家公司商业模式与鸿路钢构差异较大，可能未充分体现鸿路钢构作为制造商的估值差异。

宏观经济政策变化风险

钢结构产品广泛应用于工业厂房、大型场馆、机场、火车站、石化管廊、设备装置、高层建筑、桥梁等诸多领域，其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。

政策推进不及预期风险

与我国经济增长、城市化工业化进程高度相关的这部分钢结构需求将逐渐放缓。光伏建筑一体化、装配式建筑、“三大工程”建设等需求较依赖政策的持续推动，有政策推进不及预期、钢结构建筑渗透不及预期风险。

原材料钢材价格波动风险

钢结构产品的主要原材料为钢材，钢材价格受国际、国内多种因素影响，价格走势存在一定波动。虽然头部企业产品可以以成本加成方式定价，但是未来国内钢材价格若发生持续大幅波动，将给企业资金周转、经营业绩产生一定影响。

用工风险

近年来，随着劳动力成本的不断提升，各地出现了劳动力紧缺的情形，对生产、制造、施工类企业构成了一定程度的威胁。钢结构制造业也存在着由于用工紧张导致公司人力成本上升或由于用工短缺而无法正常生产经营的情况。

其他风险

此外面临技术开发不及预期、融资成本上行、行业竞争加剧、项目推进不及预期等其他风险。

附表：财务预测与估值

资产负债表（百万元）						利润表（百万元）					
	2022	2023	2024E	2025E	2026E		2022	2023	2024E	2025E	2026E
现金及现金等价物	913	1411	1627	1449	1645	营业收入	19848	23539	24914	26431	27687
应收款项	2218	2821	2866	3054	3234	营业成本	17471	20919	21616	22881	23835
存货净额	8284	8419	9354	9872	9973	营业税金及附加	155	185	188	204	214
其他流动资产	1224	1229	1484	1528	1565	销售费用	155	149	184	189	193
流动资产合计	12639	13881	15332	15903	16418	管理费用	304	321	429	448	453
固定资产	6112	7388	8351	9224	9958	研发费用	462	700	743	788	891
无形资产及其他	1048	1039	935	831	727	财务费用	227	278	271	285	288
投资性房地产	779	967	967	967	967	投资收益	(43)	(25)	0	0	0
长期股权投资	12	10	8	6	4	资产减值及公允价值变动	(8)	29	4	8	14
资产总计	20589	23284	25593	26932	28074	其他收入	(76)	(289)	(743)	(788)	(891)
短期借款及交易性金融负债	2162	2042	2399	2739	2529	营业利润	1409	1402	1487	1644	1827
应付款项	3766	4397	4882	4914	5124	营业外净收支	(3)	(14)	(5)	(8)	(9)
其他流动负债	2077	1906	2450	2439	2450	利润总额	1406	1388	1481	1637	1818
流动负债合计	8006	8345	9731	10092	10102	所得税费用	243	209	278	279	308
长期借款及应付债券	3625	4850	4850	4850	4850	少数股东损益	0	0	0	0	0
其他长期负债	699	895	969	1034	1146	归属于母公司净利润	1163	1179	1203	1358	1510
长期负债合计	4324	5745	5819	5884	5996	现金流量表（百万元）					
负债合计	12330	14090	15550	15976	16098	净利润	1163	1179	1203	1358	1510
少数股东权益	0	0	0	0	0	资产减值准备	(75)	12	(8)	(7)	(6)
股东权益	8260	9194	10043	10956	11966	折旧摊销	424	553	889	1007	1125
负债和股东权益总计	20589	23284	25593	26932	28064	公允价值变动损失	8	(29)	(4)	(8)	(14)
关键财务与估值指标						财务费用	227	278	271	285	288
每股收益	1.69	1.71	1.74	1.97	2.19	营运资本变动	(1998)	(265)	(139)	(672)	8
每股红利	0.53	0.64	0.51	0.64	0.73	其它	75	(12)	8	7	6
每股净资产	11.97	13.32	14.55	15.88	17.34	经营活动现金流	(403)	1438	1949	1685	2629
ROIC	6.97%	5.71%	7.72%	8.05%	8.41%	资本开支	0	(1845)	(1736)	(1761)	(1724)
ROE	14.08%	12.83%	11.98%	12.39%	12.62%	其它投资现金流	5	0	(2)	1	(0)
毛利率	12%	11%	13%	13%	14%	投资活动现金流	7	(1843)	(1736)	(1758)	(1722)
EBIT Margin	7%	5%	7%	7%	8%	权益性融资	3	0	0	0	0
EBITDA Margin	9%	8%	11%	11%	12%	负债净变化	560	1172	0	0	0
收入增长	2%	19%	6%	6%	5%	支付股利、利息	(367)	(439)	(354)	(445)	(501)
净利润增长率	1.09%	1.43%	2.05%	12.82%	11.23%	其它融资现金流	(1193)	(564)	357	340	(210)
资产负债率	60%	61%	61%	59%	57%	融资活动现金流	(805)	903	3	(105)	(711)
股息率	2.6%	3.1%	2.5%	3.1%	3.5%	现金净变动	(1201)	498	216	(178)	196
P/E	12.2	12.1	11.8	10.5	9.4	货币资金的期初余额	2114	913	1411	1627	1449
P/B	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	货币资金的期末余额	913	1411	1627	1449	1645
EV/EBITDA	15.4	15.6	11.3	10.3	9.4	企业自由现金流	0	(482)	439	168	1154
						权益自由现金流	0	127	576	271	705

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6到12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普500指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票 投资评级	买入	股价表现优于市场代表性指数20%以上
		增持	股价表现优于市场代表性指数10%-20%之间
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		卖出	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
	行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		低配	行业指数表现弱于市场代表性指数10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所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或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032