

2026 年 10 月 17 日

天元重工（920306.BJ）：国家级桥梁受力产品“小巨人”，参建花江峡谷大桥等世界级工程

——北交所新股申购报告

北交所研究团队

诸海滨（分析师）

zhuhaibin@kysec.cn

证书编号：S0790522080007

● 桥梁受力产品“小巨人”，参建花江峡谷大桥等世界级工程

天元重工是桥梁受力产品与综合服务提供商，主要从事桥梁受力产品的研发、设计、制造、安装及技术服务，产品和服务主要包括索鞍、索夹等桥梁受力部件产品、桥梁钢结构产品及其安装、维护、质量检测服务。公司已发展成为国内主要的桥梁受力产品整体解决方案提供商之一。公司长期深耕桥梁受力产品领域，参建项目获得“中国建设工程鲁班奖”、“中国土木工程詹天佑奖”、“国家优质工程金奖”、“中国钢结构金奖”、“乔治·理查德森奖”、“古斯塔夫·林登少金奖”等国内外奖项。公司与中国中铁、中国铁建、中国交建、蜀道集团、韩国三星集团、韩国 CableTec 等国内外知名客户建立了良好的合作关系。公司获评国家高新技术企业、国家工信部第二批专精特新“小巨人”企业、专精特新重点“小巨人”企业、国家知识产权优势企业。截至 2025 年 12 月 31 日，公司共取得专利 249 项，其中发明专利 41 项。公司已掌握了一套完整的核心技术体系，包括 20 余项核心技术，其中 8 项获评“国际领先水平”，4 项获评“国际先进水平”。

● 预计全球悬索桥市场 2032 年达 266 亿美元，我国钢结构桥梁占比约 3%

根据交通运输部数据，截至 2025 年末，全国公路桥梁累计里程达到 10,872.93 万米，同比增长 6.62%；2011 年至 2025 年我国公路桥梁里程数逐年上升，复合增长率为 8.77%。截至 2025 年末，全国公路桥梁 114.41 万座，其中特大桥梁 1.25 万座、大桥 20.34 万座，2011 年至 2025 年特大桥梁数量的复合增长率为 12.71%，大桥数量的复合增长率为 9.76%。2011 年至 2025 年，大桥、超大桥长度占公路桥梁的比重从 51.78% 增长至 74.01%。根据冶金工业信息标准研究院统计数据，钢结构桥梁在我国桥梁工程中的占比约 3%，而日本、美国等发达国家的钢结构桥梁数量占比分别为 38.3% 和 27.5%。根据 Persistence Market Research 研究报告，2025 年全球悬索桥市场规模为 183 亿美元，预计 2032 年将达到 266 亿美元，2025 年至 2032 年复合增长率为 5.5%。根据博研咨询数据，2025 年国内桥梁钢结构产能 1,200.00 万吨，2030 年将突破 1,700.00 万吨，复合增长率为 7.21%。

● 桥梁受力部件+桥梁钢结构营收占比超 93%，2025 年归母净利润 6,695 万元

公司主要产品包括桥梁受力部件产品、桥梁钢结构产品、相关服务及其他产品，2025 年，桥梁受力部件产品营收占比 59.87%，桥梁钢结构产品占比 33.82%，相关服务及其他产品营收占比 6.31%。2025 年，公司实现营收 6.16 亿元，同比增长 0.54%；归母净利润为 6,695 万元，同比增长 15.41%；毛利率、净利率分别为 24.37%、10.93%。公司核心技术产生的收入占营业收入的比例为 92.82%。2025 年，公司投入研发费用 1,752.48 万元，同比增长 4.81%，占营收比例 2.84%。公司拟投入募集资金 27,946.88 万元于桥梁核心受力部件数字化工厂、补充流动资金。参考可比公司估值水平，PE TTM 均值为 49.03X。

● **风险提示：**下游桥梁建设投资波动风险、客户集中度较高风险、原材料价格波动风险

相关研究报告

《远大健科(920285.BJ)：净水器件“小巨人”，自有品牌矩阵（ICEPURE 等）登顶亚马逊—北交所新股申购报告》-2026.10.13

《环境调节“小巨人”境内家用除湿机市占近 20%，拓展 IDC、液冷温控新方向—北交所首次覆盖报告》-2026.10.12

《SOCAMM 与 TIM2 卡位 AI 服务器，植散热片机卡位先进封装—北交所首次覆盖报告》-2026.10.12

目 录

1、桥梁受力产品“小巨人”，参建花江峡谷大桥等世界级工程	4
1.1、国内主要桥梁受力产品整体解决方案提供商	4
1.2、公司主要产品桥梁受力部件+桥梁钢结构营收占比超 93%	7
1.3、公司拥有 249 项专利，核心客户主要为央企国企	17
1.4、2025 年归母净利润 6,695 万元，同比增长 15.41%	21
1.5、公司拥有 20 余项核心技术、8 项国际领先	24
2、预计全球悬索桥市场 2032 年达 266 亿美元	27
3、拟投入募集资金 2.79 亿元于桥梁核心受力部件数字化工厂	30
4、估值对比：可比公司 PE TTM 均值为 49.03X	30
5、风险提示	32

图表目录

图 1：公司参建的项目包括沈阳高坎浑河大桥、万州长江二桥和贵州坝陵河大桥等	4
图 2：唐明先生合计控制公司 64.28%的股权，为公司实际控制人	5
图 3：公司桥梁受力部件产品主要应用于悬索桥	7
图 4：公司桥梁钢结构产品	11
图 5：2025 年，桥梁受力部件产品主营业务收入占比 59.87%	14
图 6：桥梁受力部件产品营收在 2023-2025 年间整体有所增长	15
图 7：2025 年度，桥梁受力部件产品产能利用率为 115.55%，产销率为 88.91%	15
图 8：2025 年度，桥梁钢结构产品产能利用率为 67.16%，产销率为 113.25%	16
图 9：桥梁受力部件 2025 年平均单价为 2.52 万元/吨	16
图 10：桥梁钢结构 2025 年平均单价为 0.78 万元/吨	16
图 11：桥梁受力部件产品毛利率相对更高，2025 年毛利率为 29.48%	17
图 12：2025 年末，公司研发人员占比 7.15%	18
图 13：2025 年，公司实现营收 6.16 亿元，同比增长 0.54%	21
图 14：2025 年度，公司归母净利润为 6,695 万元，同比增长 15.41%	21
图 15：公司 2025 年下半年收入占比较高，Q3、Q4 营收占比分别达到 24.77%、44.46%	22
图 16：2025 年度，公司营收来自西南地区的收入占比较高，占总营收比例 54.00%	22
图 17：2025 年，公司毛利率、净利率分别为 24.37%、10.93%	22
图 18：公司 2025 年人均创收 89.96 万元	23
图 19：2025 年公司人均创利 9.84 万元	23
图 20：2025 年的期间费用为 7,817.30 万元，期间费用率为 12.69%	23
图 21：2025 年，公司销售费用 1,641.18 万元	24
图 22：2025 年，公司管理费用 3,682.37 万元	24
图 23：2025 年，核心技术产生的收入占营业收入的比例为 92.82%	26
图 24：2025 年，公司投入研发费用 1,752.48 万元，占营收比例 2.84%	27
图 25：截至 2025 年末，全国公路桥梁累计里程达到 10,872.93 万米	27
图 26：2025 年，全国公路桥梁 114.41 万座，特大桥梁 1.25 万座、大桥 20.34 万座	28
图 27：2025 年，大桥、超大桥长度占公路桥梁的比重增长至 74.01%	28
图 28：截至 2025 年末，全国铁路营业里程为 16.5 万公里	29
图 29：2025 年全球市场规模为 183 亿美元	29
图 30：2025 年，天元重工整体毛利率在可比公司中排名第二	32

表 1: 公司共 9 家子公司	5
表 2: 天元重工共有高级管理人员 3 人	6
表 3: 公司主营业务包括桥梁受力部件产品、桥梁钢结构以及相关服务	7
表 4: 公司桥梁受力部件产品主要为索鞍、索夹、拉杆、锚具等产品	8
表 5: 公司主要产品包括各类桥梁承载核心部件的制造及安装服务	11
表 6: 相关服务及其他产品主要包括桥梁安装、改造及维护加固等服务、检测服务、动力技术及驱动系统销售等	13
表 7: 2025 年度, 前五大供应商采购金额合计 11,141.93 万元, 占采购总额比例 25.69%	18
表 8: 2025 年采购劳务外包金额为 5,242.90 万元, 采购外协加工金额为 4,115.35 万元	19
表 9: 2025 年, 公司向前五大客户销售金额 43,151.79 万元, 占销售收入比例 70.02%	20
表 10: 公司自主研发的 16 项主要核心技术	24
表 11: 公司拟投入募集资金 27,946.88 万元于两大项目	30
表 12: 公司选取了武汉船用、时代新材、新筑股份、海波重科、杭萧钢构、百甲科技作为可比公司	30
表 13: 公司已取得专利 249 项, 仅低于时代新材和杭萧钢构	31
表 14: 可比公司 PE TTM 均值为 49.03X	32

1、 桥梁受力产品“小巨人”，参建花江峡谷大桥等世界级工程

1.1、 国内主要桥梁受力产品整体解决方案提供商

天元重工是桥梁受力产品与综合服务提供商，主要从事桥梁受力产品的研发、设计、制造、安装及技术服务，产品和服务主要包括索鞍、索夹等桥梁受力部件产品、桥梁钢结构产品及其安装、维护、质量检测服务。公司以“成为全球领先的桥梁核心构部件制造与服务商，打造专业化、国际化、创新型的百年企业”为愿景，致力于为客户提供全产品系列及全生命周期服务的桥梁受力产品解决方案。

凭借良好的产品质量、较强的技术实力及高效的客户响应速度，公司已发展成为国内主要的桥梁受力产品整体解决方案提供商之一。公司产品应用于花江峡谷大桥（目前世界第一高桥、山区跨径第一的悬索桥）、深中通道伶仃洋大桥（目前世界最大跨径全离岸海中钢箱梁悬索桥）、张靖皋长江大桥（目前在建世界最大跨度悬索桥）、狮子洋大桥（目前在建世界最大跨度双层公路悬索桥）、G3铜陵长江公铁大桥（世界首座双层斜拉-悬索协作体系桥梁）、五峰山长江大桥（世界首座千米级公铁两用双层悬索桥）、张家界大峡谷玻璃桥（世界最高、跨度最长的玻璃桥）等国内重大桥梁项目，还包括莫桑比克马普托大桥（目前非洲第一大悬索桥，“一带一路”建设的标杆项目）、韩国禾太岛-白也岛大桥（韩国最大跨度三维空间缆悬索桥）、卡塔尔鲁塞尔城8号桥和9号桥、越南岷港顺福大桥和缅甸莱威大桥等国外桥梁建筑。公司长期深耕桥梁受力产品领域，参建项目获得“中国建设工程鲁班奖”、“中国土木工程詹天佑奖”、“国家优质工程金奖”、“中国钢结构金奖”、“乔治·理查德森奖”、“古斯塔夫·林登少金奖”等国内外奖项。公司不断深耕桥梁受力产品领域，凭借较强的研发创新能力、丰富的项目经验和完整的产品制造体系，公司与中国中铁、中国铁建、中国交建、蜀道集团、韩国三星集团、韩国 CableTec 等国内外知名客户建立了良好的合作关系。

图1：公司参建的项目包括沈阳高坎浑河大桥、万州长江二桥和贵州坝陵河大桥等



资料来源：公司招股说明书

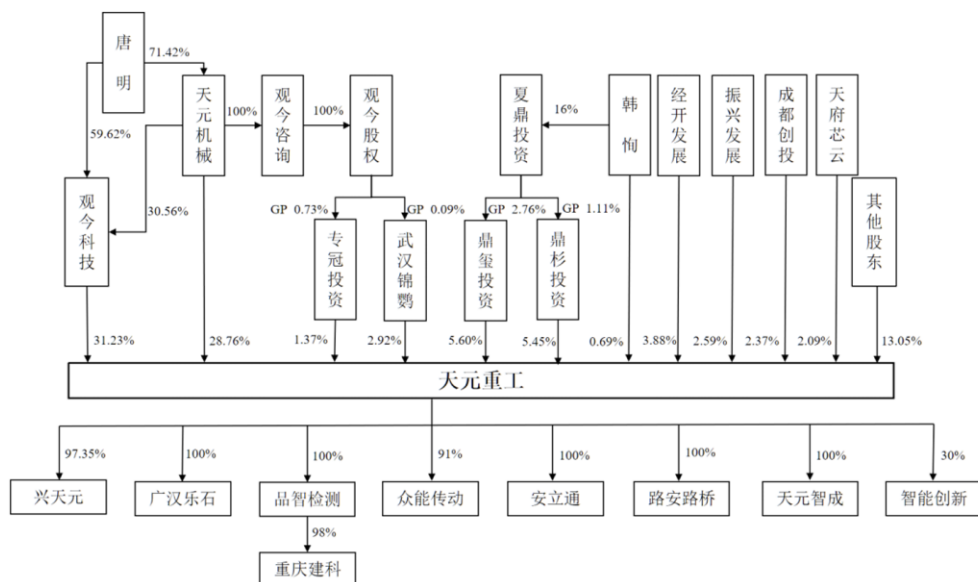
凭借丰富的技术积累和研发创新，公司获评国家高新技术企业、国家工信部第二批专精特新“小巨人”企业、专精特新重点“小巨人”企业、国家知识产权优势企业、四川省科学技术进步一等奖、浙江省科学技术进步奖二等奖、德阳市科学技术进步二等奖、四川省“专精特新”中小企业、四川省技术创新示范企业、四川企业发明专利拥有量100强企业、四川企业技术创新发展能力100强企业，并先后获中央电视台《匠心精神之时代先锋》、四川电视台《天府创新访谈》等媒体公开宣传报道。

截至2025年12月31日，公司共取得专利249项，其中发明专利41项，2022年度被国家知识产权局评为“国家知识产权优势企业”。围绕桥梁受力领域，公司已

掌握了一套完整的核心技术体系，包括“悬索桥索夹毛坯铸造技术”、“悬索桥的调质索夹制造方法”、“摆轴式散索鞍摆动试验方法”、“悬索桥索鞍整体摩擦板窄深空间焊接成型技术”、“悬索桥分体组合摆轴式散索鞍关键技术”、“索夹铸钢材料抗低温冲击先进生产技术”、“高性能锻焊结合式索鞍关键技术”、“悬索桥分体式主索鞍整体加工方法”、“悬索桥复合式索鞍关键技术”、“主索鞍鞍头结构及其成型方法”、“寒冷海洋环境大跨径空间缆悬索桥建造关键技术及应用”等具有行业领先水平的 20 余项核心技术，其中 8 项获评“国际领先水平”，4 项获评“国际先进水平”。

股权方面，截至 2026 年 8 月 4 日，唐明先生合计控制公司 64.28%的股权，为公司实际控制人。唐明先生持有观今科技 59.62%股份和天元机械 71.42%股份，为观今科技和天元机械的控股股东。观今科技和天元机械分别持有公司 31.23%和 28.76%的股份，唐明先生通过观今科技和天元机械合计控制公司 59.99%的股权。同时，唐明先生控制的观今股权分别持有专冠投资 0.73%的出资份额和武汉锦鸚 0.09%的出资份额，且为专冠投资和武汉锦鸚的执行事务合伙人，故唐明先生通过专冠投资控制公司 1.37%的股权、通过武汉锦鸚控制公司 2.92%的股权。

图2：唐明先生合计控制公司 64.28%的股权，为公司实际控制人



资料来源：公司招股说明书（截至 2026 年 8 月 4 日）

参控股方面，公司共 9 家子公司，持有兴天元 97.35%股权、持有广汉乐石 100%股权、持有天元智成 100%股权、持有众能传动 91.00%股权、持有安立通 100%股权、持有品智检测 100%股权、持有路安路桥 100%股权、持有智能创新 30%股权、公司子公司品智检测持有重庆建科 98.00%股权。

表1：公司共 9 家子公司

子公司名称	成立时间	业务
四川兴天元钢桥有限公司	2012 年 4 月 26 日	主要从事钢结构的研究和生产
四川广汉乐石机械铸造有限公司	2011 年 4 月 12 日	主要从事钢铁铸件制造
成都天元智成科技有限公司	2022 年 5 月 27 日	主要从事金属结构件生产设备的研发
四川众能传动科技有限公司	2019 年 1 月 8 日	主要从事齿轮传动装置及零部件设计、研发、制造、

子公司名称	成立时间	业务
司		销售、技术服务
四川安立通索桥工程有限公司	2015 年 5 月 5 日	主要从事悬索桥、斜拉桥上部体系的安装、索桥的维护加固工程等
四川品智检测技术有限公司	2015 年 5 月 5 日	主要从事金属材料检测、材料力学性能检测、化学成分分析等检测业务
四川路安路桥科技有限公司	2018 年 6 月 26 日	主要从事拉杆、锚具等产品的技术研究、设计、制造及服务
重庆建科建设工程质量检测有限公司	2004 年 3 月 24 日	主要从事检测服务
四川智能创新铸造有限公司	2018 年 11 月 15 日	主要从事智能铸造相关技术、材料、零部件、装备的研究、开发、设计、生产、检验、检测及销售

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

目前天元重工共有高级管理人员 3 人，均具有丰富的产业经验。

表2：天元重工共有高级管理人员 3 人

职务	姓名	简历
总经理	汪德全	汪德全先生，1968 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1988 年 7 月至 1998 年 11 月，任中国南车集团资阳机车厂七分厂调度员、团委书记；1998 年 11 月至 2003 年 4 月，任中国南车集团资阳机车厂组织部干事、党委组织员；2003 年 4 月至 2006 年 5 月，任中国南车集团资阳机车厂七分厂模具车间党支部书记、副主任；2006 年 5 月至 2015 年 2 月，任天元机械市场部经理、监事；2015 年 2 月至今，任公司董事、总经理；2018 年 6 月至今，任路安路桥执行董事；2018 年 10 月至 2025 年 2 月，任广汉乐石执行董事、总经理；2022 年 5 月至今，任天元智成执行董事、总经理。
财务负责人、董事会秘书	马梅	马梅女士，1974 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中级会计师。1995 年 7 月至 2001 年 5 月，任四川德阳东风内燃机车设备有限公司会计；2001 年 5 月至 2015 年 4 月，任天元机械会计、财务经理、财务总监；2015 年 2 月至 2015 年 5 月、2016 年 3 月至今，任天元机械董事；2015 年 4 月至今，任公司董事、财务负责人、董事会秘书；2018 年 3 月至 2020 年 2 月，任兴天元董事；2020 年 2 月至今，任兴天元监事。
副总经理、总工程师	黄安明	黄安明先生，1971 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，正高级工程师，2025 年被授予全国劳动模范称号，入选德阳市英才计划“菁英人才”。1994 年 8 月至 2000 年 3 月，任德阳市黄许重型机械厂技术员；2000 年 4 月至 2001 年 5 月，任四川德阳东风内燃机车设备有限公司技术员；2001 年 6 月至 2011 年 6 月，任天元机械技术员、技术部经理、副总工程师；2011 年 7 月至今，先后任公司副总工程师、副总经理、副总经理兼总工程师。

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

1.2、公司主要产品桥梁受力部件+桥梁钢结构营收占比超 93%

公司是桥梁受力产品与综合服务提供商，主要从事桥梁受力产品的研发、设计、制造、安装及技术服务，产品和服务主要包括索鞍、索夹等桥梁受力部件产品、桥梁钢结构产品及其安装、维护、质量检测服务。

表3：公司主营业务包括桥梁受力部件产品、桥梁钢结构以及相关服务

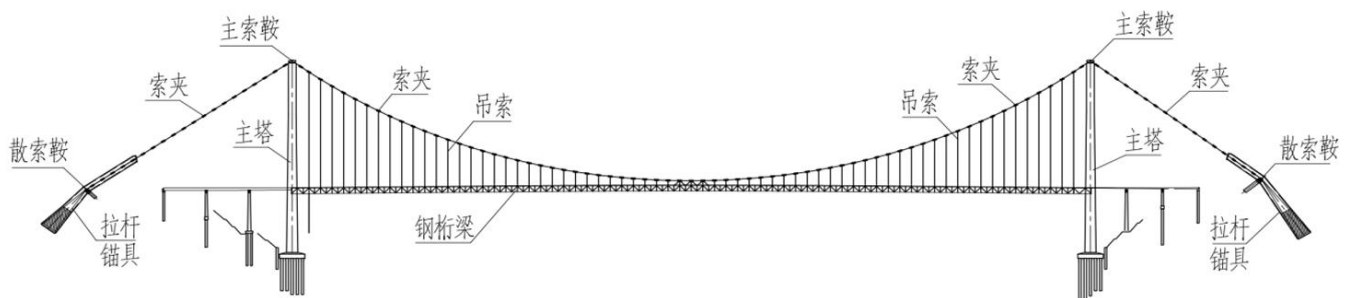
主营业务分类	具体产品/服务
主营业务-桥梁受力部件产品	索鞍、索夹、拉杆、索锚具等产品
主营业务-桥梁钢结构	桥梁钢结构
主营业务-相关服务及其他产品	桥梁安装、改造及维护加固等服务、检测服务、动力技术及驱动系统销售

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

（1）桥梁受力部件产品

公司桥梁受力部件业务主要由天元重工、子公司广汉乐石等公司开展，产品主要为索鞍、索夹、拉杆、锚具等产品，主要应用于悬索桥。

图3：公司桥梁受力部件产品主要应用于悬索桥



资料来源：公司招股说明书

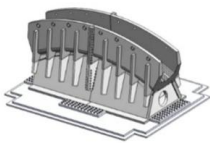
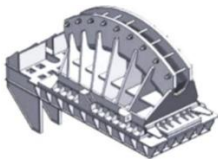
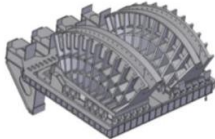
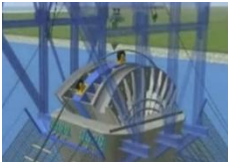
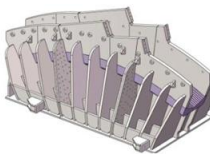
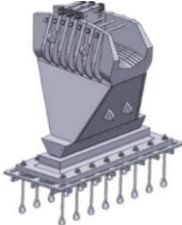
公司索鞍、索夹产品主要运用于悬索桥，索鞍产品为重量、体积较大的大型部件，分为主索鞍和散索鞍，主要用于支撑主缆及平顺改变主缆线形，其中主索鞍主要是将主缆传来的压力传递到主塔，散索鞍主要改变主缆的传力方向，并将主缆的载荷传递到锚体，是桥梁核心受力部件。索夹则用于夹紧主缆，连接吊索上端，实现加劲梁荷载向主缆的传递。

索夹为主缆和吊索的连接件，起到夹紧主缆及连接主缆与吊索的作用，是全桥的主要受力部件，主要将桥面荷载传递到主缆上。

拉杆是桥梁中承受轴向拉力的连接与传力部件，核心功能为传递拉力、保障结构稳定，主要用于各种大跨度桥梁，包括悬索桥锚固拉杆及钢混组合结构过渡拉杆等。

锚具系将主缆或吊索的拉力传递至锚碇或加劲梁等主体结构，并长期锁定拉力的专用锚固装置，是桥梁传力体系的核心部件之一，直接决定主缆拉力的有效传递和桥梁结构的稳定性。锚具产品主要应用于桥梁建设、钢结构、高速公路建设等领域。

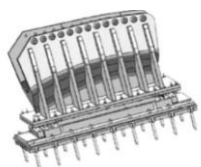
表4: 公司桥梁受力部件产品主要为索鞍、索夹、拉杆、锚具等产品

产品名称	产品用途	产品图示	安装后图示
主索鞍系列产品-铸焊式主索鞍			
主索鞍系列产品-全焊式主索鞍			
主索鞍系列产品-全铸式主索鞍	供悬索或斜拉索通过塔顶的支承结构，上座由肋板式的弧形铸钢块件制成，上设有索槽，安放悬索或斜拉索		
主索鞍系列产品-空间缆主索鞍			
主索鞍系列产品-锻焊式主索鞍			
散索鞍系列产品-分体摆轴式散索鞍			
散索鞍系列产品-摆轴式散索鞍	安装于主缆锚碇前端，用于支撑主缆并起到散开锚固端主缆索股作用的独立部件		
散索鞍系列产品-锻焊摆轴式散索鞍			

散索鞍系列产品-滚轴式散索鞍



散索鞍系列产品-支座式散索鞍

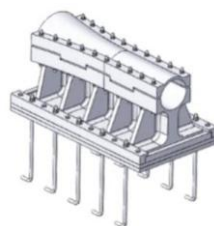


散索套系列产品-浮动式散索套



散索套系列产品-滑动式散索套

安装于主缆锚碇前端，用于支撑主缆并起到散开锚固端主缆索股作用的独立部件



散索套系列产品-转动式散索套

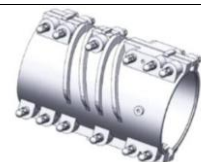


索夹系列产品-双耳板销接式索夹

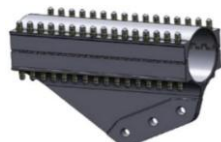


索夹系列产品-骑跨式索夹

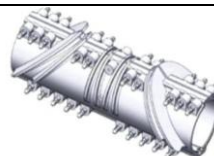
悬索桥主缆与加劲梁之间的连接部件，一般由两半构成，安装后对主缆产生压力，固定连接位置



索夹系列产品-单耳板销接式索夹



索夹系列产品-骑跨式中央索夹



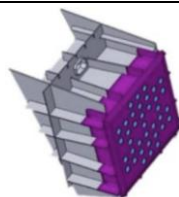
索夹系列产品-销接式中央扣索夹



拉杆、锚具-锚固拉杆

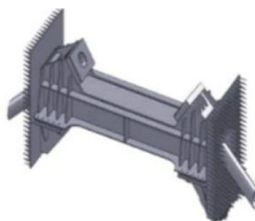


拉杆、锚具-钢锚碇



拉杆、锚具-钢锚梁

连接部件



拉杆、锚具-叉耳



拉杆、锚具-锚杯



资料来源：开源证券研究所

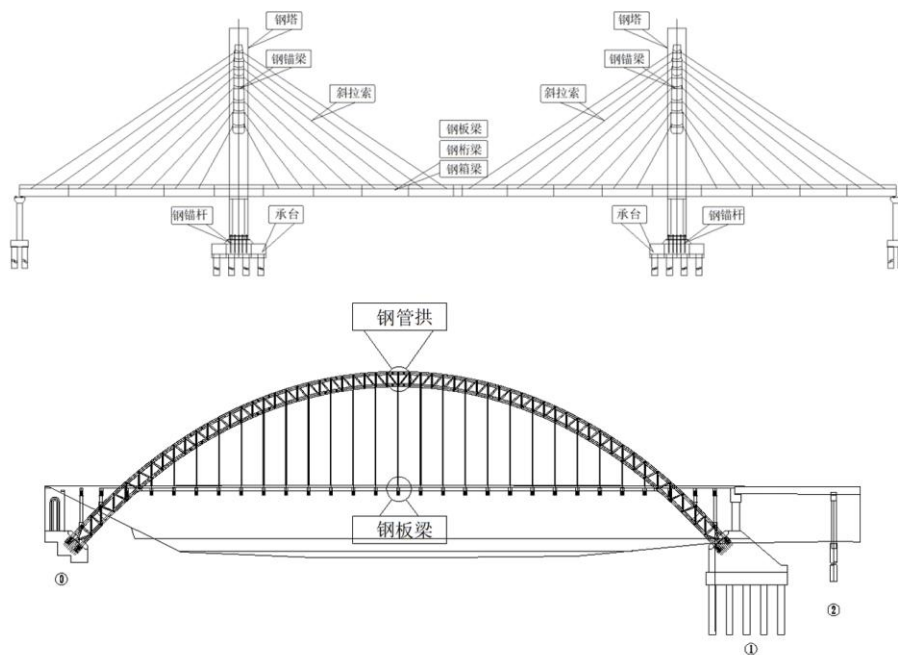
公司索鞍、索夹、拉杆、锚具等受力产品主要应用案例包括花江峡谷大桥、深中通道伶仃洋大桥、南京新生圩长江大桥、江苏五峰山长江大桥、温州瓯江北口大桥、南沙大桥、杨泗港长江大桥等桥梁建筑。

(2) 桥梁钢结构

钢结构是指用钢板、钢管、型钢等钢材，通过连接件以铆、螺栓、焊等方式连接而成的能承受荷载、传递荷载的受力结构。公司桥梁钢结构业务主要由子公司兴天元开展，兴天元自成立以来一直从事桥梁钢结构设计、制造、安装业务，拥有丰富的桥梁钢结构设计、制造、安装经验，具备全品类桥梁钢结构成套设计、制造、安装技术，包括总体方案设计、智能套料排版及编程、部件生产、胎架总装、运输

方案设计、安装方案设计等桥梁钢结构全流程服务能力。

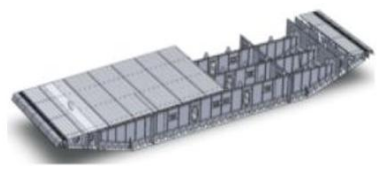
图4：公司桥梁钢结构产品



资料来源：公司招股说明书

公司主要产品包括钢箱梁、钢桁梁、钢板梁、钢管拱、钢箱拱、钢锚梁、钢横梁、钢塔、钢管格构塔柱等桥梁承载核心部件的制造及安装服务。

表5：公司主要产品包括各类桥梁承载核心部件的制造及安装服务

产品名称	产品用途	产品图示	安装后图示
钢箱梁-普通钢箱梁			
钢箱梁-大跨径钢箱梁	安装于桥墩、桥台正上方或直接与吊索（吊杆）、斜拉索连接，用于承受汽车或其他运输车辆荷载；常见的结构形式包括钢箱梁、钢板梁等		
钢箱梁-钢板梁			

钢桁梁

主要用于大跨径悬索桥、斜拉桥的主梁,用于承受汽车或其他运输车辆荷载



钢管拱

主要用于中等跨径桥梁的承重结构,桥面载荷通过吊杆(吊索)传递至拱圈,拱圈通过承台传递



钢箱拱

至大地;根据拱圈的结构形式分为钢管拱、钢箱拱、钢桁拱等



钢锚梁

主要用于斜拉桥,安装于塔柱内部,用于锚固斜拉索的核心受力部件



钢横梁

安装于跨既有铁路运营线正上方的盖梁,用于承受桥梁、车辆等荷载



钢塔

钢塔是斜拉桥、悬索桥结构体系中重要组成部分,梁体载荷通过主缆、斜拉索等传递至桥塔,桥塔主要以承受竖向载荷为主



资料来源:公司招股说明书、开源证券研究所

公司桥梁钢结构产品应用案例包括汉中龙岗大桥、西藏角龙坝大桥、四平紫气大路立交桥、西宁昆仑桥、贵阳龙凤大桥、乐西高速苏坝特大桥、城开高速廖子特大桥、卡哈洛金沙江特大桥等项目。

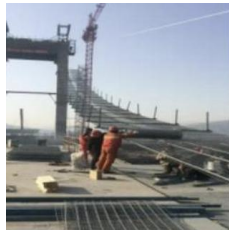
(3) 相关服务及其他产品

公司为客户提供包含产品研发、设计、制造、安装及技术服务的全方位综合服务,相关服务及其他产品业务主要由安立通、品智检测和众能传动等子公司开展,公司为客户提供的相关服务及其他产品主要包括桥梁安装、改造及维护加固等服务、

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

检测服务、动力技术及驱动系统销售等。

表6: 相关服务及其他产品主要包括桥梁安装、改造及维护加固等服务、检测服务、动力技术及驱动系统销售等

名称	服务用途	服务图示
桥梁安装、改造及维护加固	悬索桥上部体系安装（猫道架设、索鞍索夹安装、主缆架设、吊索安装、箱梁/桁架梁吊装、体系转换、主缆缠丝防腐、检修道制造安装）	
	下承式拱桥安装（钢管拱安装、吊索安装）	
	斜拉桥安装（钢锚箱安装、斜拉索安装）	
	缆索安装	
	桥梁改造与维护（悬索桥吊索更换、索夹螺栓预紧，主缆防腐修复、鞍罩维修、索力调整，伸缩缝更换）	
检测服务	桥梁钢结构、金属材料领域的理化检测（拉伸、冲击、弯曲、化学、硬度、金相）、无损检测（超声波检测、磁粉检测、渗透检测、相控阵检测、TOFD 检测），为客户提供检测产品的第三方检测数据	

动力技术及驱
动系统销售

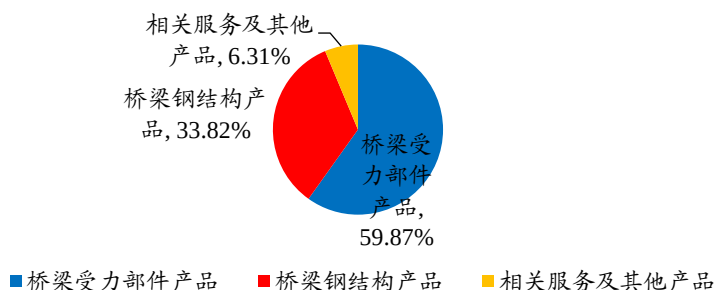
轨道交通机车核心传动部件制造、检测



资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

主营业务收入上来看，桥梁受力部件产品与桥梁钢结构产品占比相对较大，2025年，桥梁受力部件产品主营占比 59.87%，桥梁钢结构产品占比 33.82%，相关服务及其他产品主营占比 6.31%。

图5：2025 年，桥梁受力部件产品主营业务收入占比 59.87%

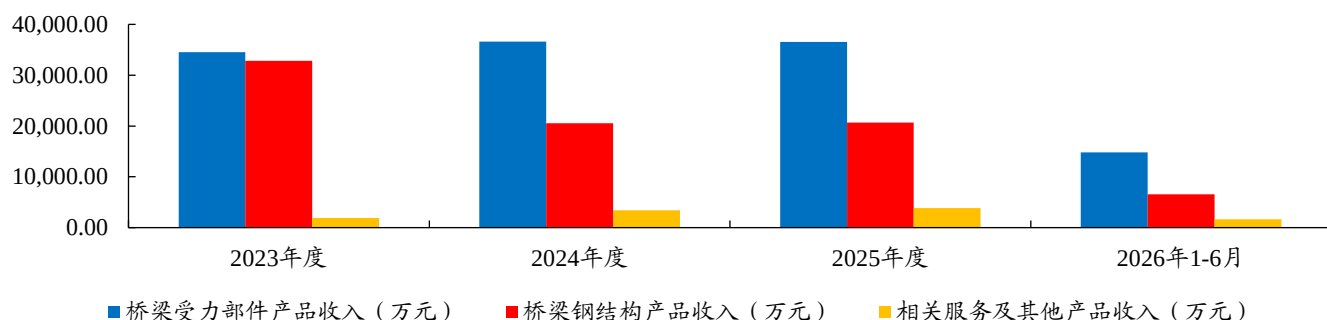


数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

桥梁受力部件产品营收在 2023-2025 年间整体有所增长，自 34,541.21 万元增长至 36,550.02 万元，2026 年 1-6 月实现营收 14,813.53 万元。2025 年度，桥梁钢结构产品实现营收 20,647.30 万元，2026 年 1-6 月实现营收 6,537.59 万元。相关服务及其他产品营收自 2023 年的 1,867.78 万元增长至 2025 年的 3,849.75 万元，2026 年 1-6 月实现营收 1,653.91 万元。

桥梁钢结构产品营收下降的主要原因为受成乐扩容项目客户自身建设规划调整影响，客户对公司桥梁钢结构产品的交付时间延后，该项目于 2023 年 8 月 25 日中标，原计划于 2024 年 5 月开始交付产品，合同约定桥梁钢结构交付重量 5.22 万吨，公司目前桥梁钢结构产品年产能为 3.50 万吨，公司考虑桥梁钢结构产品的产能有限，公司适当减少了部分潜在项目的投标机会，后因成乐扩容客户方施工进度安排影响，该项目的桥梁钢结构产品交付有所推迟，使得 2024 年公司桥梁钢结构业务收入较 2023 年有所下降，具有合理性。该项目已于 2025 年 11 月恢复生产，预计将于 2026 年交付安装并确认收入。

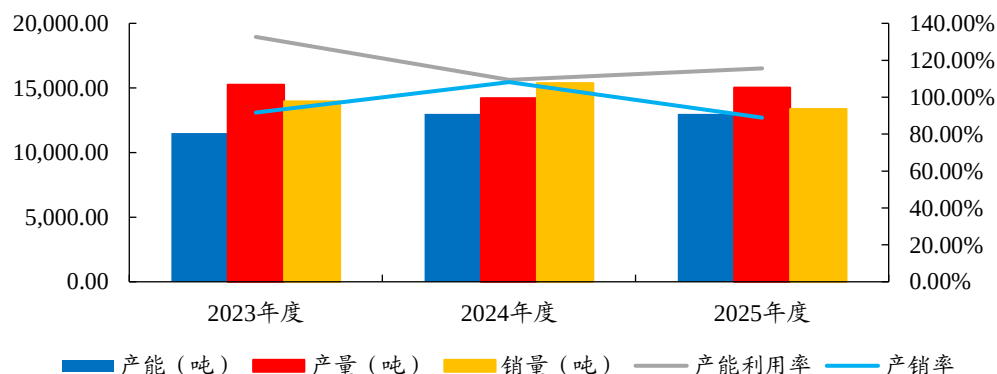
图6: 桥梁受力部件产品营收在 2023-2025 年间整体有所增长



数据来源: 公司招股说明书、公司半年报、开源证券研究所

桥梁受力部件产品产能利用率保持在 100%以上, 产销率自 2023 年的 91.59%波动至 2025 年的 88.91%。2025 年度, 桥梁受力部件产品产能 13,000.00 吨, 产量 15,021.23 吨, 销量 13,355.99 吨, 产能利用率达到 115.55%, 产销率达到 88.91%。

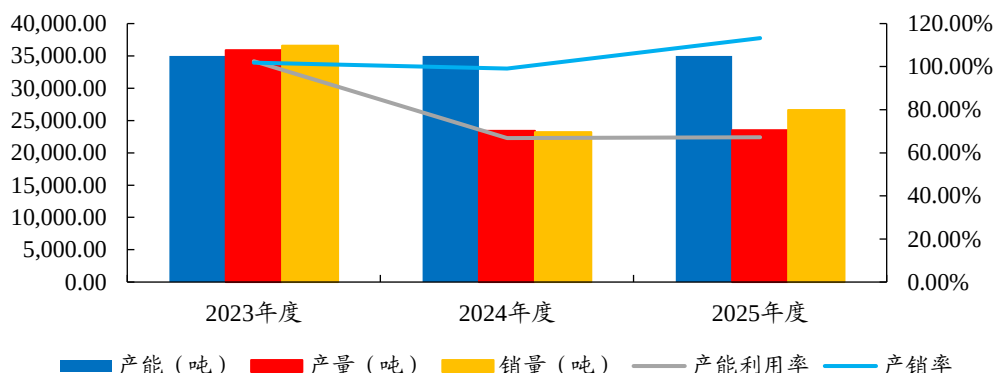
图7: 2025 年度, 桥梁受力部件产品产能利用率为 115.55%, 产销率为 88.91%



数据来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

桥梁钢结构产品产能利用率自 2023 年的 102.53%下降至 2025 年的 67.16%, 产销率自 2023 年的 101.91%提升至 2025 年的 113.25%。2025 年度, 桥梁钢结构产品产能 35,000.00 吨, 产量 23,507.66 吨, 销量 26,621.89 吨。

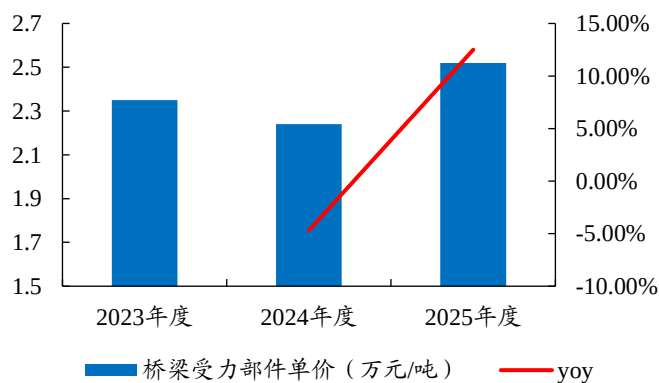
产能利用率下降原因为受成乐改扩建项目影响, 使得 2024 年和 2025 年公司桥梁钢结构产量有所下降。

图8：2025 年度，桥梁钢结构产品产能利用率为 67.16%，产销率为 113.25%


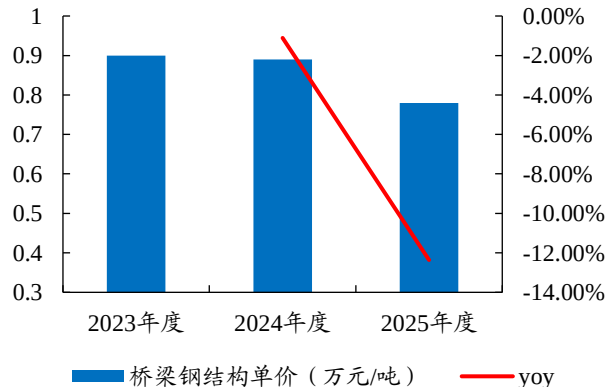
数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

具体价格上，桥梁受力部件 2025 年平均单价为 2.52 万元/吨，较 2024 年的 2.24 万元/吨增长 12.50%；桥梁钢结构 2025 年平均单价为 0.78 万元/吨，较 2024 年的 0.89 万元/吨下降 12.36%。

2025 年，公司桥梁钢结构产品单价下降的主要原因是 2025 年公司桥梁钢结构产品收入中“甲供钢材”的项目较多，由于甲供钢材项目的主要原材料由甲方提供，因此相关项目的销售单价和单位成本低于公司包工包料的项目，使得 2025 年公司桥梁钢结构产品的销售单价有所下降。

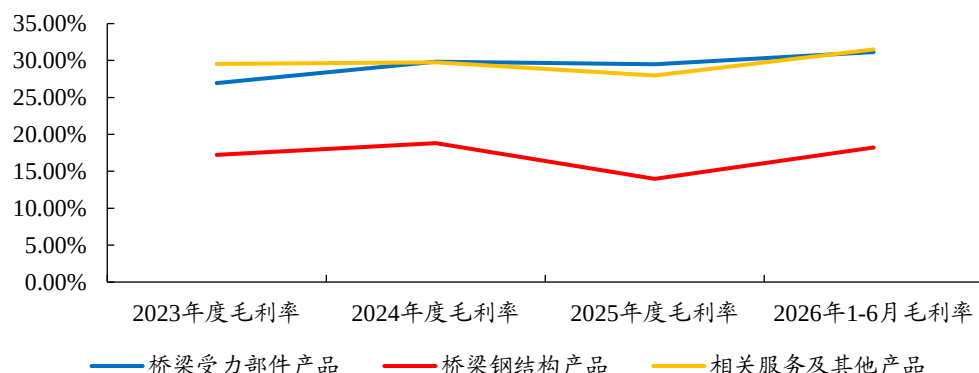
图9：桥梁受力部件 2025 年平均单价为 2.52 万元/吨


数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

图10：桥梁钢结构 2025 年平均单价为 0.78 万元/吨


数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

盈利能力方面，公司产品毛利率水平有所分化。其中，桥梁受力部件产品毛利率相对更高，2025 年毛利率为 29.48%；其次为相关服务及其他产品，2025 年毛利率为 27.97%；桥梁钢结构产品毛利率水平相对较低，2025 年毛利率为 13.97%。

图11: 桥梁受力部件产品毛利率相对更高, 2025 年毛利率为 29.48%


数据来源: 公司招股说明书、公司半年报、开源证券研究所

1.3、公司拥有 249 项专利, 核心客户主要为央企国企

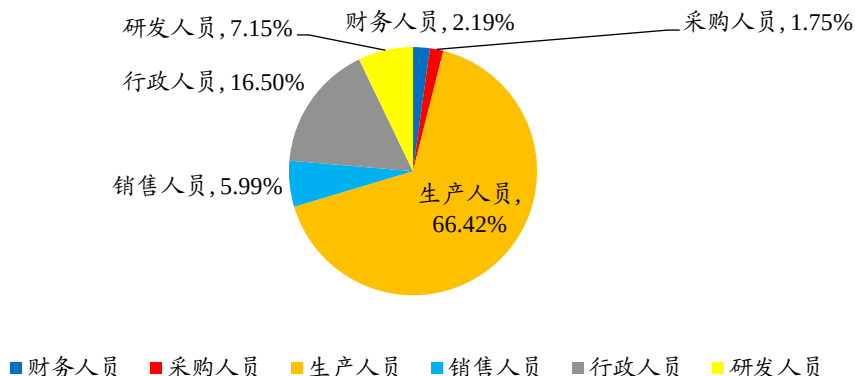
公司自成立以来重视技术创新与研发体系建设, 通过积极引进人才、夯实技术基础、深度挖掘客户需求, 组建自主创新能力的研发团队, 公司建有四川省企业技术中心、四川省索桥核心受力部件工程技术研究中心、四川省专家工作站、德阳市院士专家工作站等平台, 对桥梁受力产品进行技术攻关。同时, 与西南交通大学等高校及科研机构开展产学研合作, 与中铁大桥院、中交公路规划设计院、上海市市政设计院等国内知名桥梁设计院所保持长期合作关系。

2023 年, 公司凭借五峰山长江大桥项目桥梁核心受力部件荣获我国工程建设领域设立的最高质量荣誉奖——国家优质工程金奖(国务院批准设立的国家级质量奖); 2024 年, 公司凭借深中通道伶仃洋大桥桥梁核心受力部件荣获桥梁领域世界级奖项——乔治·理查德森奖(被誉为桥梁界的诺贝尔奖), 此外公司获得桥梁领域众多奖项, 主要包括中国钢结构协会科学技术进步一等奖(2022 年、2025 年共获奖 2 次)、中国公路学会科学技术二等奖、中国交通运输协会技术发明二等奖、中国公路学会科学技术奖一等奖及二等奖、桥梁工程创新奖二等奖、中国施工企业管理协会工程建设科学技术进步一等奖。

截至 2025 年 12 月 31 日, 公司共取得专利 249 项, 其中发明专利 41 项, 2022 年度被国家知识产权局评为“国家知识产权优势企业”。

截至 2025 年末，公司研发人员占比 7.15%，生产人员占比最高，达到 66.42%，其次为行政人员，占比 16.50%，销售人员占比 5.99%。

图12: 2025 年末，公司研发人员占比 7.15%



数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

采购方面，桥梁受力部件产品及桥梁钢结构具有较强的客户定制化特点，而且产品种类繁多，不同的客户对于产品的形态、尺寸、性能等要求不尽相同，且原材料参数亦具备多样化的特点，因此原材料的采购需要根据公司的订单情况进行，故公司主要采取“以销定产、以产定购”的采购模式。

公司采购工作由采购外协部具体负责，公司的主要原材料为钢材、铸锻件等，其中钢材主要通过贸易商采购，铸锻件通过向供应商定制化采购。公司部分项目采用“甲供钢材”的模式，为保证工程质量和进度，合同约定客户提供主要材料——钢材，公司仅需采购辅材、耗材、器具等材料，合同金额不包含钢材价格，公司负责按照合同约定完成制作、运输及安装。

2025 年度，公司前五大供应商采购金额合计 11,141.93 万元，占采购总额比例 25.69%。

表7: 2025 年度，前五大供应商采购金额合计 11,141.93 万元，占采购总额比例 25.69%

年度	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）	占采购总额比例
2023 年度	1	安阳钢之海物资有限公司及其关联方	钢材	4,163.05	8.64%
	1-1	安阳钢之海物资有限公司	钢材	4,134.40	8.58%
	1-2	安阳轩鼎物资有限公司	钢材	28.65	0.06%
	2	安阳市晋豫商贸有限公司	钢材	3,577.22	7.42%
	3	四川西拓钢结构铸钢件制造有限公司	铸锻件	2,741.25	5.69%
	4	贵阳市兴银瑞泰贸易有限责任公司	钢材	2,068.47	4.29%
	5	江油市领峰建筑劳务有限公司	劳务	1,916.59	3.98%
	合计	—	—	14,466.58	30.02%
2024 年度	1	安阳钢之海物资有限公司及其关联方	钢材	3,595.97	9.66%
	1-1	安阳钢之海物资有限公司	钢材	3,591.02	9.65%
	1-2	安阳轩鼎物资有限公司	钢材	4.95	0.01%
	2	四川西拓钢结构铸钢件制造有限公司	铸锻件	2,767.95	7.44%
	3	舞钢联创工贸有限责任公司	钢材	2,362.63	6.35%
	4	德阳市德龙冶金机电配套有限公司	钢材	895	2.41%

	5	江油市领峰建筑劳务有限公司	劳务	893.32	2.40%
	合计	—	—	10,514.87	28.26%
2025 年度	1	德阳智造链通供应链管理有限公司（原名：德阳经开建材有限公司）	钢材	4,547.02	10.49%
	2	四川西拓钢结构铸钢件制造有限公司	铸锻件	2,068.39	4.77%
	3	四川宏赛运业有限公司	运费	1,750.89	4.04%
	4	四川智诚鹏飞贸易有限公司	钢材	1,698.70	3.92%
	5	江苏福旺重工科技有限公司	钢材	1,076.93	2.48%
	合计	—	—	11,141.93	25.69%

数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

公司实行“以销定产”的生产方式，公司根据客户订单或客户需求进行统筹生产。公司市场部取得客户订单和产品需求后将产品规格以及技术资料提交技术部，技术部根据客户需求制定产品的生产蓝图和工艺指导文件，生产运营部、制造部根据生产计划并结合生产蓝图和工艺指导文件组织生产。公司通过 ERP 系统、MES 系统、OA 系统、PDM 系统及设备数据采集 DNC 系统的互通，构建智能制造数据总台，实现智能化、绿色化、数字化、柔性化的生产制造体系。

公司会根据当期在执行订单规模、产品交付周期等因素考虑，通过劳务外包及外协加工的形式补充自有工人工及产能不足。

2023 年至 2025 年，公司采购劳务外包金额为 5,975.39 万元、4,589.65 万元和 5,242.90 万元，占当期采购总额的比例分别为 12.40%、12.33%和 12.09%，各期劳务外包采购占比较为稳定。

公司采购外协加工金额分别为 2,684.29 万元、2,561.50 万元和 4,115.35 万元，占当期采购总额的比例分别为 5.57%、6.88%和 9.49%。

表8：2025 年采购劳务外包金额为 5,242.90 万元，采购外协加工金额为 4,115.35 万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度
外协加工费用（万元）	2,684.29	2,561.50	4,115.35
外协加工费用占采购总额比例	5.57%	6.88%	9.49%
劳务外包费用（万元）	5,975.39	4,589.65	5,242.90
劳务外包费用占采购总额比例	12.40%	12.33%	12.09%

数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

公司的销售模式以业务合同承揽为核心，通过参与招投标、竞争性谈判等方式取得业务。公司设立市场部负责市场开拓，搜集业务信息，进行沟通、谈判、投标，签订合同。由于桥梁受力部件产品及桥梁钢结构产品具备较强的客户定制化特点，公司采用直销模式，不存在经销、代销情形。

公司主要客户为大型央企、国企。2025 年，公司向前五大客户销售金额 43,151.79 万元，占销售收入比例 70.02%。

表9: 2025 年, 公司向前五大客户销售金额 43,151.79 万元, 占销售收入比例 70.02%

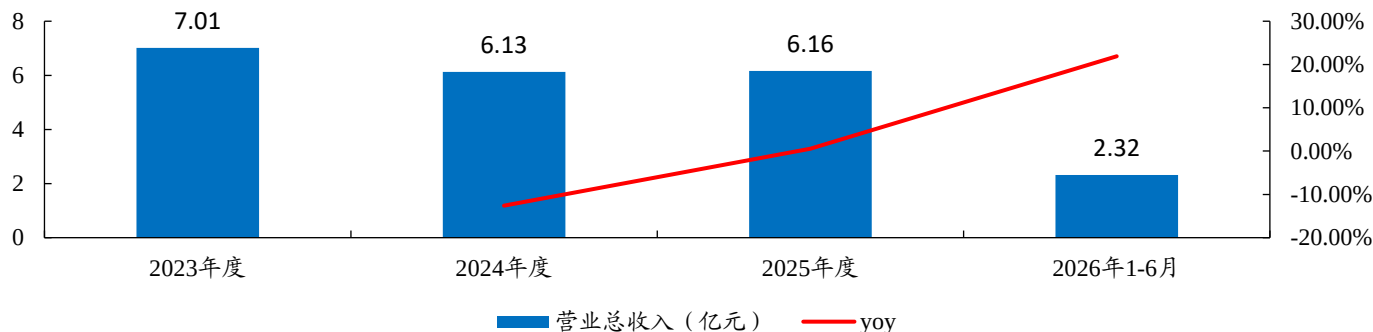
年度	序号	客户名称	销售内容	销售收入 (万元)	占销售收 入比例
2023 年度	1	四川发展（控股）有限责任公司	桥梁受力部件产品、桥梁钢结构、相关服务及其他产品	33,536.42	47.82%
	2	中国铁路工程集团有限公司	桥梁受力部件产品、桥梁钢结构、相关服务及其他产品	10,842.65	15.46%
	3	中国交通建设集团有限公司	桥梁受力部件产品、桥梁钢结构、相关服务及其他产品	7,480.65	10.67%
	4	江苏省交通工程建设局	桥梁受力部件产品	3,806.60	5.43%
	5	广元建工集团有限公司	桥梁钢结构	2,463.90	3.51%
	合计	—	—	58,130.21	82.89%
2024 年度	1	四川发展（控股）有限责任公司	桥梁受力部件产品、桥梁钢结构、相关服务及其他产品	14,650.81	23.90%
	2	中国交通建设集团有限公司	桥梁受力部件产品、桥梁钢结构、相关服务及其他产品	12,027.48	19.62%
	3	中国铁路工程集团有限公司	桥梁受力部件产品、桥梁钢结构、相关服务及其他产品	8,157.75	13.31%
	4	中国铁道建筑集团有限公司	桥梁受力部件产品、桥梁钢结构、相关服务及其他产品	6,849.13	11.17%
	5	贵州交通建设集团有限公司	桥梁受力部件产品	4,519.78	7.37%
	合计	—	—	46,204.96	75.38%
2025 年度	1	中国交通建设集团有限公司	桥梁受力部件产品、桥梁钢结构、相关服务及其他产品	9,169.48	14.88%
	2	中国铁道建筑集团有限公司	桥梁受力部件产品、桥梁钢结构、相关服务及其他产品	9,036.41	14.66%
	3	中国铁路工程集团有限公司	桥梁受力部件产品、桥梁钢结构、相关服务及其他产品	8,543.72	13.86%
	4	四川发展（控股）有限责任公司	桥梁受力部件产品、桥梁钢结构、相关服务及其他产品	8,439.69	13.70%
	5	江苏省交通工程建设局	桥梁受力部件产品	7,962.48	12.92%
	合计	—	—	43,151.79	70.02%

数据来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

1.4、2025 年归母净利润 6,695 万元，同比增长 15.41%

2025 年，公司实现营收 6.16 亿元，同比增长 0.54%；2026 年 1-6 月，公司实现营收 2.32 亿元，同比增长 21.90%。

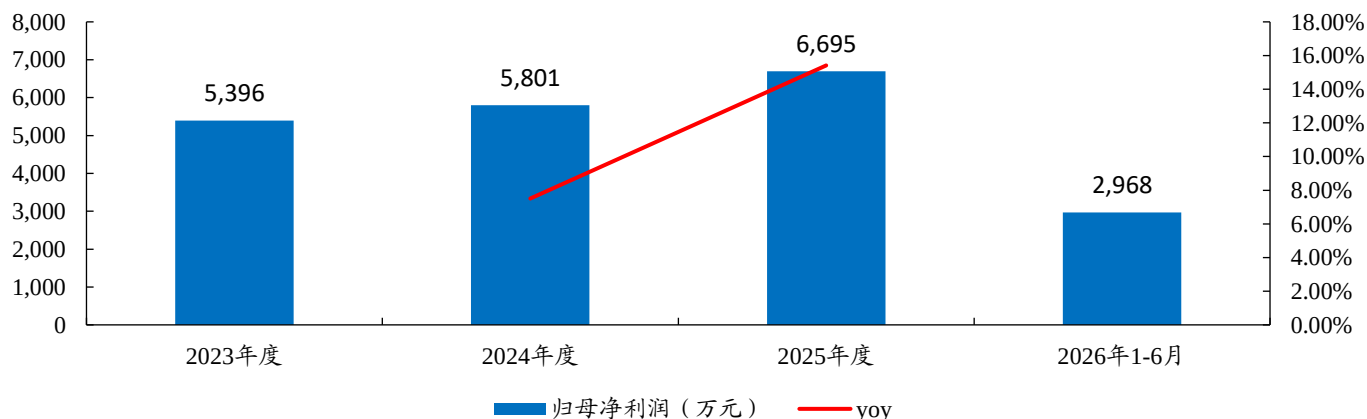
图13: 2025 年，公司实现营收 6.16 亿元，同比增长 0.54%



数据来源：Wind、开源证券研究所

2025 年度，公司归母净利润为 6,695 万元，同比增长 15.41%；2026 年 1-6 月，公司归母净利润为 2,968 万元。

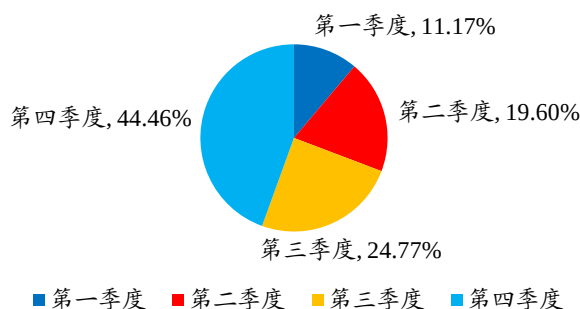
图14: 2025 年度，公司归母净利润为 6,695 万元，同比增长 15.41%



数据来源：Wind、开源证券研究所

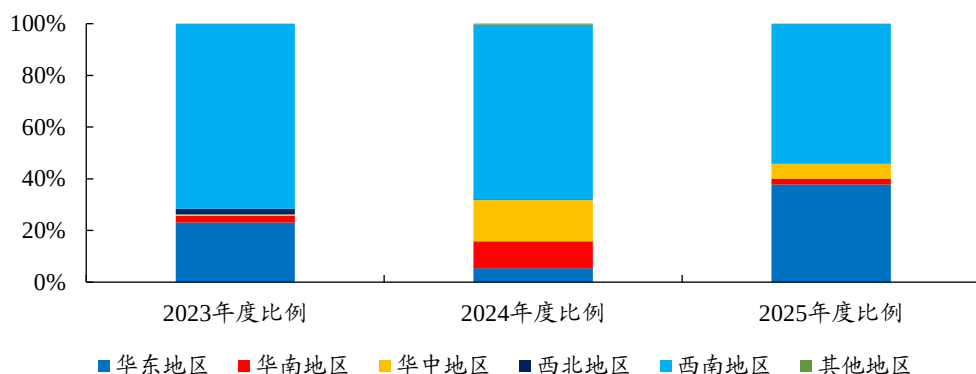
公司一季度收入占比相对较低，四季度收入占比相对较高，主要因为客户为央企、国企及其建筑施工总承包单位旗下的各个子公司，客户通常具有一定程度的年度考核指标，相关客户会基于桥梁建设进度以及合同约定情况，通知公司于年底前完成产品的交付与安装工作，使得公司四季度收入占比相对较高。2025 年 Q1 营收占全年营收比例仅为 11.17%；整体来看公司下半年收入占比较高，2025Q3、2025Q4 营收占比分别达到 24.77%、44.46%。

境外销售方面，公司未在境外设立分公司和子公司，公司收入全部源于境内。

图15: 公司 2025 年下半年收入占比较高, Q3、Q4 营收占比分别达到 24.77%、44.46%


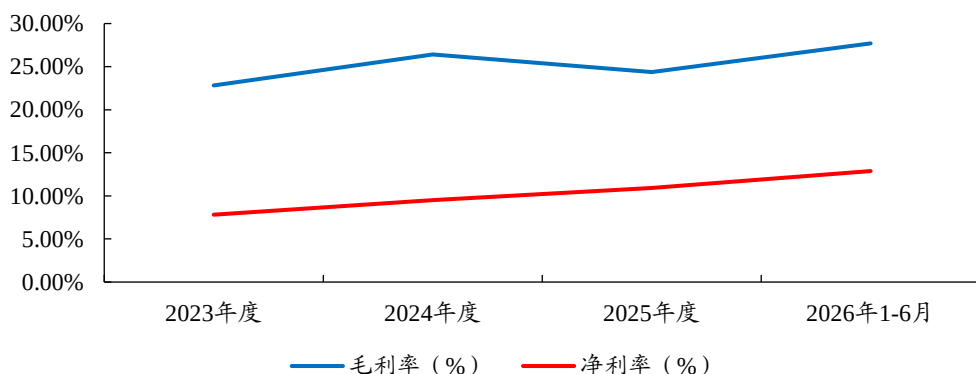
数据来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

地域细分上, 公司主营业务收入主要来自西南地区、华南地区、华东地区及华中地区, 以上地区的收入占比超过 90%。2025 年度, 公司营收来自西南地区的收入占比较高, 占总营收比例 54.00%; 其次为华东地区, 占比 37.90%; 华中地区占比 5.72%。

图16: 2025 年度, 公司营收来自西南地区的收入占比较高, 占总营收比例 54.00%


数据来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

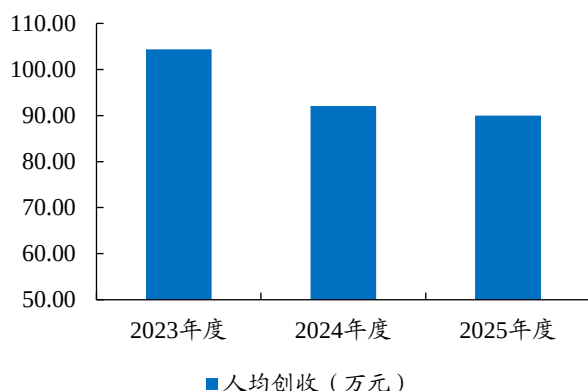
盈利能力上, 2025 年, 公司毛利率、净利率分别为 24.37%、10.93%; 2026 年 1-6 月, 公司毛利率、净利率分别为 27.70%、12.88%。

图17: 2025 年, 公司毛利率、净利率分别为 24.37%、10.93%


数据来源: Wind、开源证券研究所

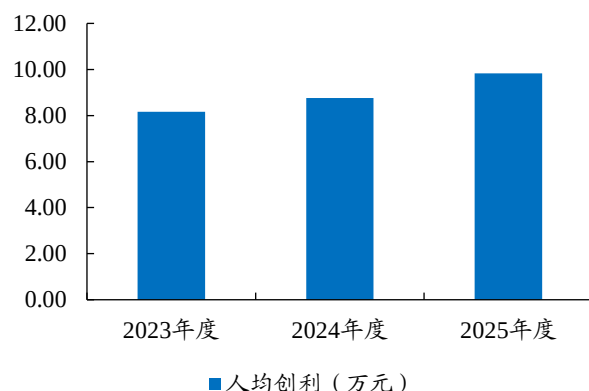
人均指标方面，公司 2025 年人均创收 89.96 万元，低于 2024 年的 92.03 万元；2025 年公司人均创利 9.84 万元，高于 2024 年的 8.76 万元。

图18: 公司 2025 年人均创收 89.96 万元



数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

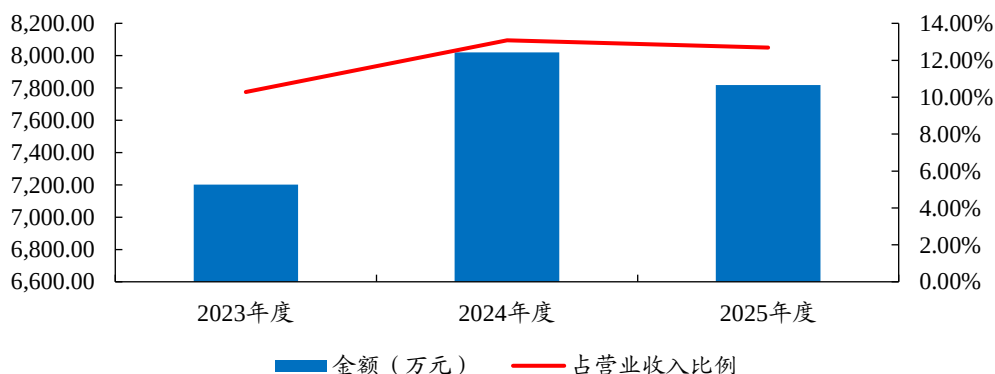
图19: 2025 年公司人均创利 9.84 万元



数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

期间费用方面，公司 2024-2025 年期间费用有所下降，自 2024 年的 8,019.44 万元下降至 2025 年的 7,817.30 万元，对应期间费用率自 13.08%下降至 12.69%，下降幅度为 0.39 个百分点。

图20: 2025 年的期间费用为 7,817.30 万元，期间费用率为 12.69%

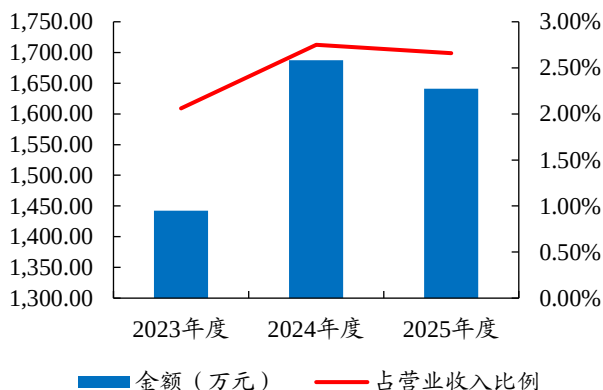


数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

销售费用方面，2025 年，公司销售费用 1,641.18 万元，同比下降 2.74%，占营收比例 2.66%。

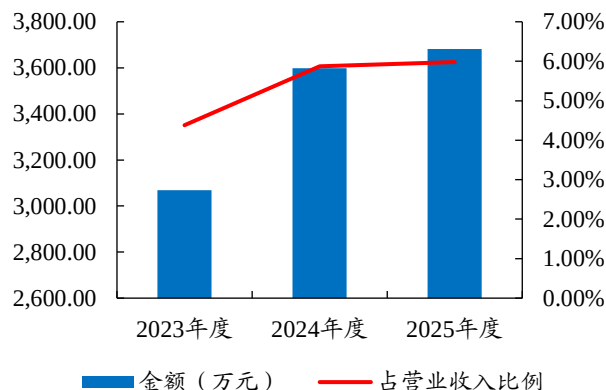
管理费用方面，2025 年，公司管理费用 3,682.37 万元，同比增长 2.34%，占营收比例 5.98%。

图21: 2025 年, 公司销售费用 1,641.18 万元



数据来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

图22: 2025 年, 公司管理费用 3,682.37 万元



数据来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

1.5、公司拥有 20 余项核心技术、8 项国际领先

经过多年来持续研发投入和行业积累, 通过不断的技术迭代和创新延伸, 公司已形成了一系列具有竞争力的核心技术。截至 2025 年 12 月 31 日, 公司共取得专利 249 项, 其中发明专利 41 项, 2022 年度被国家知识产权局评为“国家知识产权优势企业”, 公司的悬索桥索鞍产品获得“专利密集型产品认定证书”。

围绕桥梁受力领域, 公司已掌握了一套完整的核心技术体系, 包括“悬索桥索夹毛坯铸造技术”、“悬索桥的调质索夹制造方法”、“摆轴式散索鞍摆动试验方法”、“悬索桥索鞍整体摩擦板窄深空间焊接成型技术”、“悬索桥分体组合摆轴式散索鞍关键技术”、“索夹铸钢材材料抗低温冲击先进生产技术”、“高性能锻焊结合式索鞍关键技术”、“悬索桥分体式主索鞍整体加工方法”、“悬索桥复合式索鞍关键技术”、“主索鞍鞍头结构及其成型方法”、“寒冷海洋环境大跨径空间缆悬索桥建造关键技术及应用”等具有行业领先水平的 20 余项核心技术, 其中 8 项获评“国际领先水平”, 4 项获评“国际先进水平”。

表10: 公司自主研发的 16 项主要核心技术

序号	技术名称	技术特色	技术应用情况
1	悬索桥索鞍整体摩擦板窄深空间焊接成型技术	公司突破了窄深空间焊接的难题, 主索鞍可采用整体竖向摩擦板, 该技术提高了索鞍鞍槽摩擦系数, 为多塔大跨悬索桥的中塔主索鞍与主缆索股之间的滑移问题提供了解决方案	桥梁受力部件产品, 并应用于温州瓯江北口大桥
2	悬索桥锚碇锚固系统大直径钢拉杆设计、制造及安装关键技术	公司研发一种既具备耐久性又具备安装便利性的新型钢拉杆锚固系统, 通过对锚固系统钢拉杆的结构设计、装备研发、工艺技术创新及工程应用相结合, 使得行业制造技术得到大幅提升, 推动了行业技术进步	桥梁受力部件产品, 并应用于永仁大桥、宁扬长江大桥、张靖皋长江大桥
3	刚性中塔双层悬索桥建设关键技术	公司联合设计、施工等多方通过理论分析、数值模拟、室内外试验和工程验证等手段, 对刚性中塔双层悬索桥建设关键技术进行了系统研究, 解决了多塔悬索桥“中塔效应”问题	桥梁受力部件产品, 并应用于温州瓯江北口大桥
4	悬索桥复合式索鞍关键技术	针对国内悬索桥在高山峡谷架设时, 公司首创性地将常规悬索桥的主索鞍和散索鞍两种结构部件的功能合二为一, 创新设计了一种新型的单塔地锚式悬索桥桥型结构, 解决了山区峡谷条件下悬索桥建设的难	桥梁受力部件产品, 并应用于虎跳峡金沙江特大桥

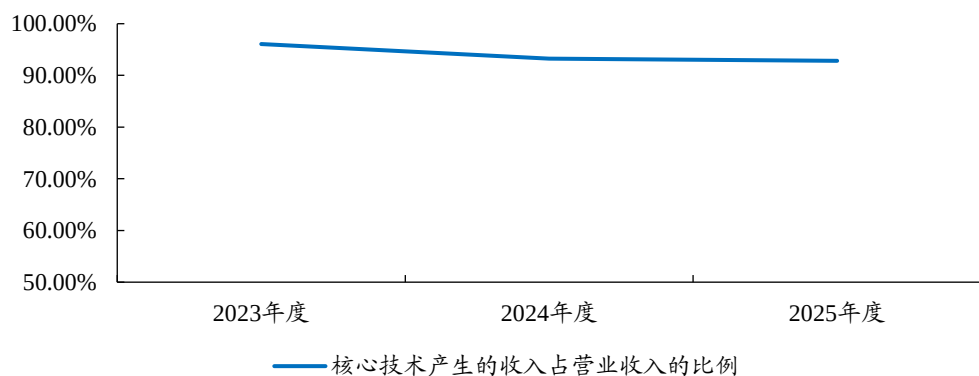
序号	技术名称	技术特色	技术应用情况
题			
5	悬索桥分体组合摆轴式散索鞍关键技术	公司研发了分体组合摆轴式散索鞍，改变传统的整体结构为分体结构的形式，为大型悬索桥工程所用的大吨位散索鞍提供了理想的解决方案；公司创新设计了一种分体组合摆轴式散索鞍结构，大幅度降低了构件的制作技术难度和吊装、运输及产品安装施工难度	桥梁受力部件产品，并应用于开州湖特大桥、云阳复兴长江大桥、奉建高速白帝城长江大桥
6	大跨径单主缆悬索桥关键技术及工程应用	公司通过斜直混合吊索、双刚性支撑和外伸梁协作提高抗扭刚度和抗倾覆能力的大跨径单主缆地锚式悬索桥结构体系，填补国内外单主缆悬索桥研究领域的空白；首次提出通过斜直混合吊索、双刚性支撑和外伸梁协作提高抗扭刚度和抗倾覆能力的大跨径单主缆地锚式悬索桥结构体系	柳州双拥大桥
7	悬索桥分体式主索鞍整体加工方法	公司研发悬索桥分体式主索鞍整体加工方法，通过将粗加工好的各单块主鞍体组合装配成整体主索鞍，然后再对主索鞍组合体的鞍槽及底平面统一进行数控精加工处理，以确保各单块鞍体的对应加工部位之间的加工精度保持一致，使加工成品的主索鞍的加工质量能够有效、可靠地严格满足悬索桥主索鞍的设计要求，确保成品分体式主索鞍在悬索桥工程上安装使用及工作受力的可靠性	桥梁受力部件产品，并应用于杨泗港长江大桥、五峰山长江大桥、泸州二桥、棋盘洲长江公路大桥、深中通道伶仃洋大桥、张靖皋长江大桥等
8	一种应用于悬索桥的调质索夹制造方法	公司研发了一种应用于悬索桥的调质索夹制造方法，通过调质处理工艺对索夹的力学性能进行可靠提升，索夹的壁厚能够合理确定，制成的索夹具有制造成本低、力学性能优异、受力强度高、安全可靠等特点，进而确保悬索桥的安全	桥梁受力部件产品，并应用于五峰山长江大桥、卡塔尔鲁塞尔城第8号桥和9号桥
9	一种悬索桥散索套更换方法	公司研发了一种悬索桥散索套更换方法，该技术确保更换后的新散索套在旧散索套原来夹持的位置进行持续、牢固夹持，不仅有效避免了分缆间的间隙延伸，增强了主缆强度，而且能够对悬索桥的散索套进行轻松更换，有效提高了悬索桥的安全性，解决了散索套无法更换的难题	桥梁受力部件产品，并应用于汉中龙岗大桥
10	高性能锻焊结合式索鞍	公司研发了高性能锻焊结合式索鞍，通过采用锻件材料以及基于该材料基础上的结构设计，有效的提高了索鞍鞍槽的力学性能和整体质量；新型锻焊结合式索鞍通过调质提高锻件的力学性能，提高了索鞍结构整体强度，具有高强度、轻量化、抗低温等优异综合性能，不仅适应更大跨度、更大载荷，还显著提升了桥梁的承载能力，为桥梁长期安全运行提供了坚实保障。	桥梁受力部件产品，成功应用于花江峡谷大桥，并推广应用于新建的西香高速泸沽湖大桥、理塘河大桥、雅砻江大桥等多座悬索桥项目
11	大直径超长钢拉杆车铣结合数控加工技术	针对近些年国内多座索桥在锚碇处或钢塔的锚固段设计采用的大直径超长钢拉杆（也有叫钢锚杆）结构，其存在的直径大（通常直径80~200mm）、超长（通常单根长度在8米~16米甚至更长）、单个项目的数量多（近百套、数百套甚至上千套的批量规模）特点使得制作单位采用传统的车床加工拉杆杆身外圆及两端大螺距梯形螺纹存在效率低、加工质量不稳定、尺寸精度难以保持一致、需要投入数量较多的加工设备等多项瓶颈难题。公司研发了大直径超长钢拉杆杆身外圆表面分层铣削的新型高速加工技术方法，大幅度的提高了钢拉杆加工效率和质量；研发了一种高速铣削加工大直径钢拉杆梯形螺纹的技术方法，大幅度的提高螺纹加工效率、表面质量以及螺纹尺寸精度	桥梁受力部件产品，该技术成功应用于宁扬长江大桥锚碇用大直径超长锚杆、张靖皋长江大桥南航大桥及北航道桥的大直径超长锚杆、雅砻江大桥锚碇用锚固长钢拉杆的机械加工
12	数控激光切割/制孔一次成型技术	该技术的应用提高了钢板下料切割精度，减少了切割变形，确保后续产品装配精度和焊缝探伤检查一次合格率；降低了切割烟尘和环保处理排放压力，降低了材料切割损耗及材料成本，零件生产效率大幅度	桥梁钢结构，并应用于所有项目板料切割及高强螺栓孔加工工序

序号	技术名称	技术特色	技术应用情况
		提高	
13	板单元自动化深熔深焊接技术	该技术搭载全球最先进的克鲁斯深熔深焊机，实现了多条 U 肋焊缝一次焊接熔透，同时也覆盖非熔透角焊缝，突破了传统的手工焊或半自动焊接方法，也突破了传统的 U 肋内、外多次焊接的低效率方法，提高了生产效率	桥梁钢结构，并应用于所有钢箱梁项目、底板单元焊接工序
14	双丝自动化埋弧焊技术	该技术利用双焊接电源搭配不同焊接参数，实现了中厚板大熔深焊接功能，突破了传统的坡口制备、埋弧焊填充/盖面的工艺方法，取消了坡口制备、手工焊打底、电弧气刨清根打磨等操作步骤，节约生产成本并提高生产效率	桥梁钢结构，并应用于大部分板厚的 H/T 型结构熔透或熔深船型焊接工序
15	组、焊、矫一体化技术	该技术有效实现了规则的小型 H/T 型杆件组装、焊接、矫正一体化作业，突破了传统的装配、焊接、矫正分散作业工艺，有效解决了传统工艺工序分散、流转路径长、人员投入多，生产效率低的问题	桥梁钢结构，并应用于所有小型规则 H/T 杆件结构装配、焊接、矫正工序
16	大口径钢管双联智能液压校圆技术	利用程序自动调节不同液压缸伸出长度，实现对钢管接口部位椭圆度的同步调整，突破了传统手工校圆工艺，大幅度降低操作者的工作量和工作强度，节约了人力资源成本；取消了在管内加装多向临时支撑的传统做法，大幅度减轻操作者安装或拆除临时支撑的工作量，节约了临时工装材料成本，提高了经济效益	桥梁钢结构，并应用于所有大口径钢管对接装配工序

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

公司核心技术主要应用于桥梁受力部件产品、桥梁钢结构产品。2025 年，核心技术产生的收入占营业收入的比例为 92.82%。

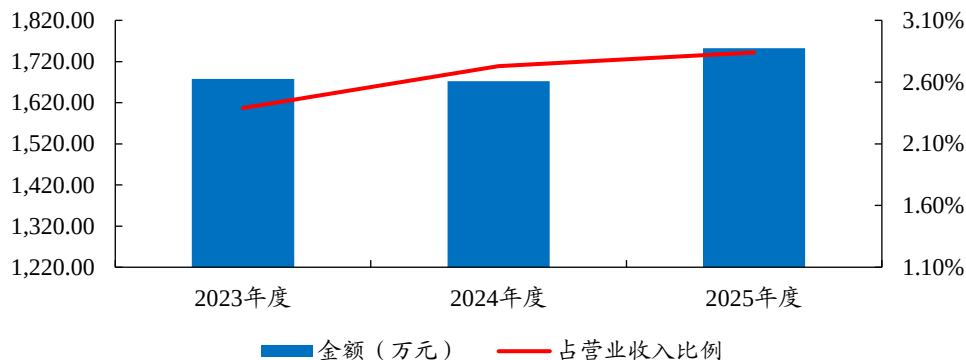
图23： 2025 年，核心技术产生的收入占营业收入的比例为 92.82%



数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

公司自成立以来重视技术创新与研发体系建设，通过积极引进人才、夯实技术基础、深度挖掘客户需求，组建自主创新能力的研发团队，公司建有四川省企业技术中心、四川省索桥核心受力部件工程技术研究中心、四川省专家工作站、德阳市院士专家工作站等平台，对桥梁受力产品进行技术攻关。同时，与西南交通大学等高校及科研机构开展产学研合作，与中铁大桥院、中交公路规划设计院、上海市政设计院等国内知名桥梁设计院所保持长期合作关系。

研发费用方面，2025 年，公司投入研发费用 1,752.48 万元，同比增长 4.81%，占营收比例 2.84%。

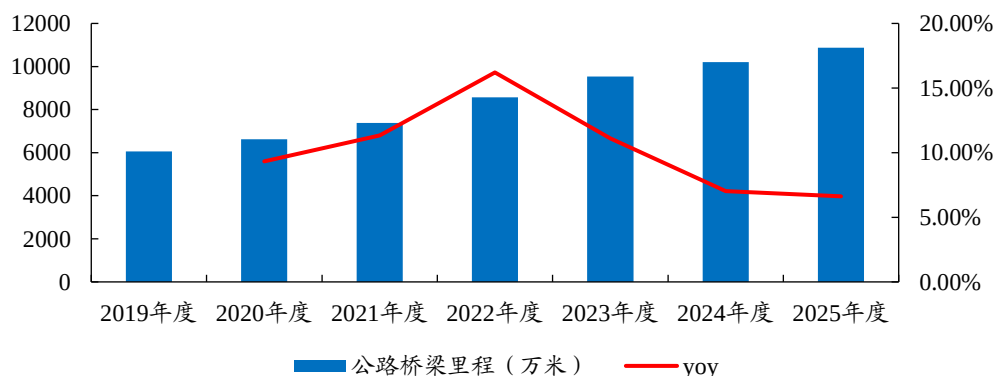
图24：2025 年，公司投入研发费用 1,752.48 万元，占营收比例 2.84%


数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

2、预计全球悬索桥市场 2032 年达 266 亿美元

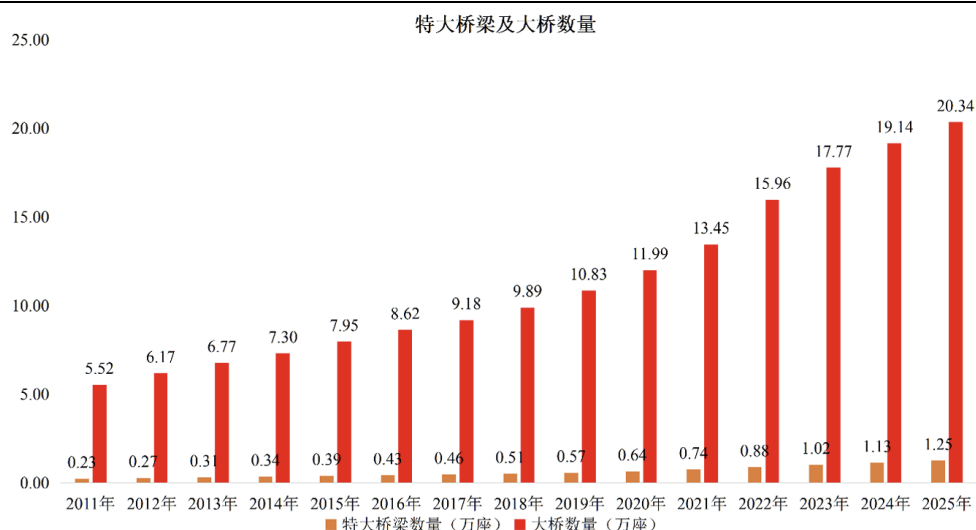
根据《中国上市公司协会上市公司行业统计分类指引》，公司所处行业属于“制造业（C）—金属制品业（C33）—结构性金属制品制造 C331”；根据《中华人民共和国国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司行业属于“制造业（C）—金属制品业（C33）—结构性金属制品制造（C331）—金属结构制造（C3311）”；根据全国股份转让系统发布的《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司属于“C3311 金属结构制造”。

桥梁建设作为公路建设重要组成部分得到相应发展，桥梁建设也成为交通基础设施建设中重要的组成部分。根据交通运输部数据，截至 2025 年末，全国公路桥梁累计里程达到 10,872.93 万米，同比增长 6.62%；2011 年至 2025 年我国公路桥梁里程数逐年上升，复合增长率为 8.77%。

图25：截至 2025 年末，全国公路桥梁累计里程达到 10,872.93 万米


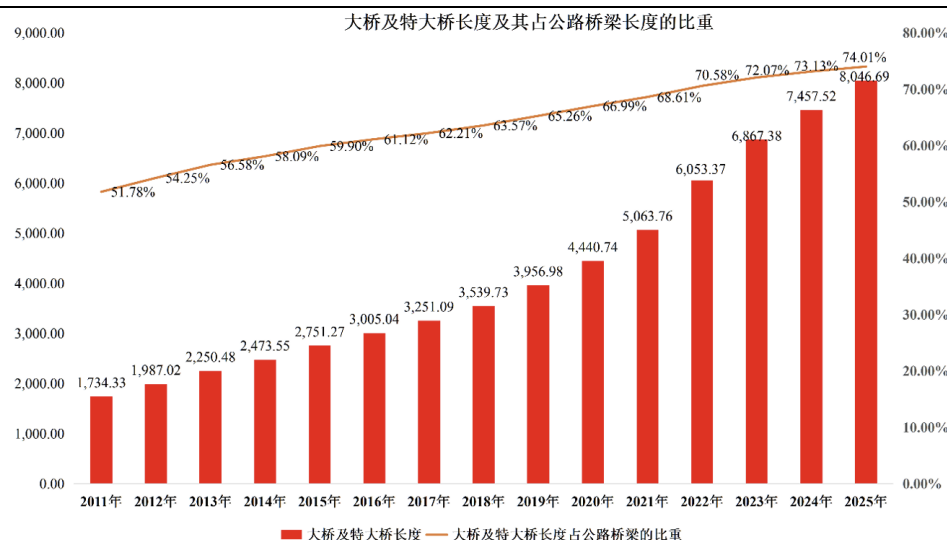
数据来源：交通运输部、开源证券研究所

近年来，随着国家大规模基础设施建设的投入及桥梁建设技术的逐步成熟，跨区域的跨江、跨海大桥以及市政建设中的城市高架桥、跨江、跨湖大桥，如港珠澳大桥、深中通道伶仃洋大桥（公司参与建设）等，陆续完成建设并多次刷新世界纪录，我国桥梁建设取得了全球瞩目的发展。截至 2025 年末，全国公路桥梁 114.41 万座，其中特大桥梁 1.25 万座、大桥 20.34 万座，2011 年至 2025 年特大桥梁数量的复合增长率为 12.71%，大桥数量的复合增长率为 9.76%。

图26：2025 年，全国公路桥梁 114.41 万座，特大桥梁 1.25 万座、大桥 20.34 万座


资料来源：交通运输部、公司招股说明书

根据《长江干线过江通道布局规划（2020—2035 年）》，预计到 2025 年将建成过江通道 180 座左右，基本形成规模适度、资源节约的长江干线过江通道系统，到 2035 年，全面形成布局合理、功能完善、保障充分、集约高效的长江干线过江通道系统，建成过江通道 240 座左右；《粤港澳大湾区基础设施互联互通规划》提出构建六横七纵骨干路网；根据《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》，要规划研究沪甬、沪舟甬、东海二桥等跨海通道。2011 年至 2025 年，大桥、超大桥梁长度占公路桥梁的比重从 51.78% 增长至 74.01%。

图27：2025 年，大桥、超大桥梁长度占公路桥梁的比重增长至 74.01%


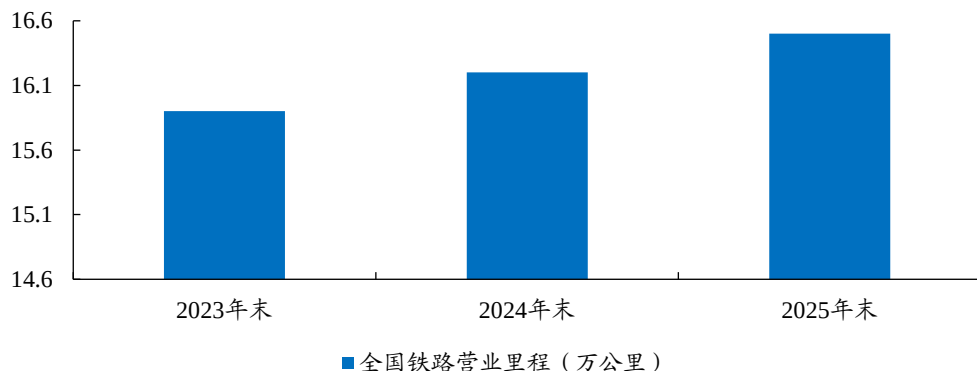
资料来源：交通运输部、公司招股说明书

根据冶金工业信息标准研究院统计数据，钢结构桥梁在我国桥梁工程中的占比约 3%，而日本、美国等发达国家的钢结构桥梁数量占比分别为 38.3% 和 27.5%。

根据国家五部门联合发布的《加快建设交通强国五年行动计划（2023—2027 年）》，到 2027 年，全国铁路运营里程要达到 17 万公里左右，国家高速公路里程达到约 19 万公里，普通国道里程约 27 万公里。2024 年 4 月，财政部与交通运输部联合印发《关

于支持引导公路水路交通基础设施数字化转型升级的通知》，提出通过3年左右时间，推动 85%的繁忙国家高速公路、25%的普通国道和 70%的重要国家高等级航道实现数字化转型升级，重点覆盖桥梁、隧道等关键节点。

图28：截至 2025 年末，全国铁路营业里程为 16.5 万公里



数据来源：交通运输部、开源证券研究所

根据《2022 年交通运输行业发展统计公报》，2022 年公路养护里程 535.03 万公里，占公路总里程比重为 99.9%。随着公路里程的不断增长，在役桥梁数量逐渐增加，维护保养的需求也日益增加。

从市场数据来看，全球悬索桥市场稳健增长，根据 Persistence Market Research 研究报告，2025 年全球市场规模为 183 亿美元，预计 2032 年将达到 266 亿美元，2025 年至 2032 年复合增长率为 5.5%。

图29：2025 年全球市场规模为 183 亿美元

Global Suspension Bridge Market Size, 2025 – 2032



资料来源：Persistence Market Research

根据博研咨询数据，2025 年国内桥梁钢结构产能为 1,200.00 万吨，2030 年将突破 1,700.00 万吨，复合增长率为 7.21%。

3、拟投入募集资金 2.79 亿元于桥梁核心受力部件数字化工厂

经公司 2025 年第四届董事会第十次会议及 2025 年第三次临时股东大会审议通过，公司拟向不特定合格投资者公开发行股票不超过 5,710.00 万股人民币普通股（未考虑超额配售选择权的情况下），拟投入募集资金 27,946.88 万元于桥梁核心受力部件数字化工厂、补充流动资金。

表11：公司拟投入募集资金 27,946.88 万元于两大项目

序号	项目名称	总投资 (万元)	拟投入募集资金 (万元)	项目备案情况	环评批复文号
1	桥梁核心受力部件 数字化工厂	27,126.87	25,946.88	2020-510699-33-0 3-482905	德环审批〔2022〕 40 号
2	补充流动资金	2,000.00	2,000.00	-	-
合计	—	29,126.87	27,946.88	-	-

数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

桥梁核心受力部件数字化工厂建设周期 30 个月，总投资金额 27,126.87 万元，公司拟投入募集资金 25,946.88 万元。公司拟在四川省德阳市经济技术开发区内已有土地上新建桥梁核心受力部件数字化工厂，包含高标准索鞍索夹机加车间、铆焊车间、后处理车间、研发中心、数据中心、检测中心、食堂、停车场等配套设施；同步引入智能焊接单元、智能打磨单元、智能喷涂单元、智能物流单元等系列中高端生产用软硬件设备，并配套高标准环保设备，全面实现公司 ERP 系统、MES 系统、OA 系统、PDM 系统及设备数据采集 DNC 系统的互通，构建智能制造数据总台，以此打造数字化、智能化、柔性化、绿色化的生产制造体系。

4、估值对比：可比公司 PE TTM 均值为 49.03X

公司主营业务是为客户提供桥梁受力产品整体解决方案，公司产品包括索鞍、索夹、拉杆、锚具、钢结构等桥梁受力产品。在选取可比公司时，公司基于数据的可获取情况，依据主营业务、产品构成等因素，通过查询公开资料，剔除主营产品及主要客户差异较大的企业后，公司选取了武汉船用（非上市公司）、时代新材（600458.SH）、新筑股份（002480.SZ）、海波重科（300517.SZ）、杭萧钢构（600477.SH）、百甲科技（920057.BJ）作为可比公司。

表12：公司选取了武汉船用、时代新材、新筑股份、海波重科、杭萧钢构、百甲科技作为可比公司

公司名称	主营业务及主要产品	具体可比内容	市场地位
武汉船用	武汉船用主要从事大型成套装备研制生产、销售和服务，产品包括桥梁产品、船舶配套、海工装备、港口装备、焊接材料等。	武汉船用销售的桥梁产品包括：索鞍索夹、桥梁支座、减隔震（振）产品等，其中索鞍索夹产品与公司桥梁受力部件产品的细分应用领域相同。	武汉船用在桥梁产品领域处于行业前列。
时代新材	时代新材以高分子材料的研究及工程化应用为核心，致力于从事轨道交通、工业与工程、风力发电、汽车、高性能高分子材料等产业领域系列产品的研制、生产与销售。	工业与工程分部提供城际铁路线路、桥梁支座及风电联轴器等产品和服务，均属于桥梁部件。时代新材（工业与工程）业务的产品主要为减震系列产品，其产品的销售细分市场领域包括：工业减震领域、线路减震领域（铁路和地铁）和桥梁减震领域。	时代新材在桥梁与建筑减隔震等领域均处于行业前列，在风电联轴器及减振产品领域持续保持国内市场份额第一。
新筑股份	新筑股份主营业务为轨道交通业务、桥梁功能部件和光伏发电。	新筑股份桥梁功能部件产品与公司桥梁受力部件产品均应用于桥梁建设。新筑股份的桥梁功能部件产	新筑股份为四川省轨道交通高端装备制造业地方头部企业，成

公司名称	主营业务及主要产品	具体可比内容	市场地位
		品类别主要为包括桥梁支座、桥梁伸缩装置、预应力锚具和桥梁检查车。	都市重点培育的新制式轨道交通地方领军企业。
海波重科	海波重科主营业务为桥梁钢结构工程,业务范围包含桥梁钢结构的制作、安装、技术研究、工艺设计和技术服务。	海波重科业务范围包含桥梁钢结构的制作、安装,与公司桥梁钢结构产品相同。	海波重科在桥梁钢结构制造与安装领域具有较强的市场竞争能力,能够直接参与第一梯队企业的项目竞争,在特大型桥梁钢结构工程项目的承接能力方面,是我国桥梁钢结构施工行业的第二梯队。
杭萧钢构	杭萧钢构主营业务为以钢结构专业承包和 EPC 总承包等模式,其加工生产的钢构件广泛应用于写字楼、大型厂房、住宅、医院、学校、体育场馆、会展中心、高铁站、飞机场、道路桥梁等领域。	均为钢结构产品。	杭萧钢构作为钢结构行业第一家上市企业,在钢结构行业内拥有丰富的设计、制造、施工安装的经验,拥有强大的研发团队,较高的品牌认可度和强大的营销网络。
百甲科技	百甲科技主要产品为钢构件、钢网架、PC 和新型墙材;主要服务为工业钢结构、装配式钢结构建筑一体化解决方案及为客户提供屋顶分布式光伏电站。	均为钢结构产品。	百甲科技已发展为国内著名的钢结构领域专业化公司,在钢结构相关产品的技术研发创新取得了丰硕成果,在国内处于领先地位,在行业内名列前茅。
天元重工	公司主要从事桥梁受力产品的研发、设计、制造、安装及技术服务,产品和服务主要包括索鞍、索夹等桥梁受力部件产品、桥梁钢结构产品及其质量检测服务、产品安装服务与维护服务。	-	天元重工在桥梁受力部件等细分领域处于第一梯队,主要服务于国内外重大桥梁项目以及区域性桥梁钢结构项目。

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

截至 2025 年末,公司已取得专利 249 项,仅低于时代新材和杭萧钢构。

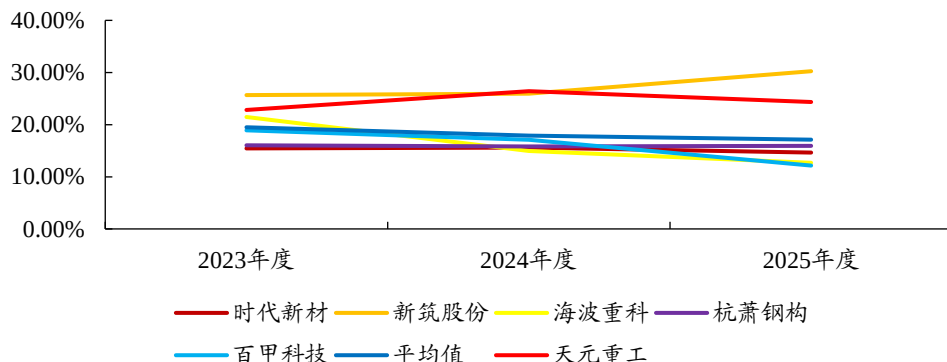
表13: 公司已取得专利 249 项,仅低于时代新材和杭萧钢构

公司名称	技术水平
时代新材	截至 2025 年 12 月 31 日,已取得专利 280 项;2023 年至 2025 年,研发人员占比分别为 17.78%、18.67%和 20.60%,研发投入占营业收入比例分别为 5.03%、5.18%和 5.28%。
新筑股份	截至 2025 年 12 月 31 日,已取得专利 79 项;2023 年至 2025 年,研发人员占比分别为 11.14%、12.04%和 13.50%,研发投入占营业收入比例分别 3.33%、3.81%和 5.43%。
海波重科	截至 2025 年 12 月 31 日,已取得专利 36 项;2023 年至 2025 年,研发人员占比分别为 48.84%、39.89%和 29.84%,研发费用占营业收入比例分别为 3.74%、3.67%和 3.38%。
杭萧钢构	截至 2025 年 12 月 31 日,已取得专利 600 余项;2023 年至 2025 年,研发人员占比分别为 15.81%、17.73%和 17.93%,研发投入占营业收入比例分别为 5.38%、5.39%和 6.02%。
百甲科技	截至 2025 年 12 月 31 日,已取得专利 110 项;2023 年至 2025 年,研发人员占比分别为 25.04%、23.03%和 22.12%,研发投入占营业收入比例分别为 4.68%、5.12%和 3.78%。
天元重工	截至 2025 年 12 月 31 日,已取得专利 249 项;2023 年至 2025 年,研发人员占比分别为 7.60%、8.68%和 7.15%,研发投入占营业收入比例分别为 2.39%、2.73%和 2.84%。

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

天元重工整体毛利率保持基本稳定，与可比公司相比，整体毛利率水平较高。

图30：2025 年，天元重工整体毛利率在可比公司中排名第二



数据来源：公司招股说明书、开源证券研究所

参考可比公司估值水平，PE TTM 均值为 49.03X。

表14：可比公司 PE TTM 均值为 49.03X

公司名称	股票代码	市值/亿元	PE 2025	PE TTM	2025 年营收/亿元	2025 年归母净利润/万元	2025 年毛利率	2025 年归母净利率
时代新材	600458.SH	95.78	18.65	17.22	214.71	51361.44	14.64%	2.39%
杭萧钢构	600477.SH	56.85	48.89	80.85	71.06	11628.42	15.91%	1.64%
海波重科	300517.SZ	20.72	1163.70	-219.56	2.34	178.08	12.68%	0.76%
百甲科技	920057.BJ	8.14	89.42	-1,778.24	15.43	910.21	12.15%	0.59%
新筑股份	002480.SZ	47.15	-27.99	-23.46	14.91	(16845.70)	30.25%	-11.30%
均值		45.73	330.16	49.03	63.69	16019.54	17.12%	1.35%
中值		47.15	69.15	49.03	15.43	6269.32	14.64%	1.20%
天元重工	920306.BJ	-	-	-	6.16	6695.35	24.37%	10.86%

数据来源：Wind、开源证券研究所（截至 2026 年 10 月 16 日，计算已剔除负值）

5、风险提示

下游桥梁建设投资波动风险、客户集中度较高风险、原材料价格波动风险。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师声明

本研究报告的署名人员具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告，并对内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了署名人员的研究观点，所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。本报告署名人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（Outperform）	预计相对强于市场表现 5% ~ 20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在 - 5% ~ + 5%之间波动；
	减持（Underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（Overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（Underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数（北交所基准指数为北证 50 指数）、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动，过往的业绩表现不应作为其日后表现的预示。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面授权，本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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn