

数控钢筋加工装备龙头，期待募投落地后产能提升

—建科机械（300823）公司深度报告

分析师： 郑连声

SAC NO: S1150513080003

2021年06月21日

证券分析师

郑连声

022-28451904

zhengls@bhqz.com

研究助理

宁前羽

SAC No: S1150120070020

ningqy@bhqz.com

评级：

增持

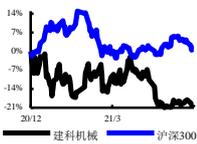
上次评级：

目标价格：

最新收盘价：

23.26

最近半年股价相对走势



相关研究报告

投资要点：

● 公司为数控钢筋加工装备行业龙头，业绩稳步增长

1) 公司主要从事中高端数控钢筋加工装备的研发、设计、生产和销售，产品包括单件钢筋成型机械、组合钢筋成型机械和钢筋强化机械等。据统计，目前公司国内市占率约为 60%-70%。2) 2016-2020 年间，公司经营业绩稳步增长，营业收入年复合增速为 8.76%，归母净利润年复合增速 24.06%。2021 年一季度公司营业收入同比增长 19.21%，为 1.03 亿元；归母净利润为 0.19 亿元，同比增长 19.19%，保持增长态势。3) 2017-2020 年间，公司期间费用率不断下降，2021Q1 为 24.03%，剔除公司研发支出大幅增加影响外，公司费用控制效果明显。

● 下游呈现共同发展，数控钢筋加工装备增长确定性高

1) 数控钢筋加工装备下游主要应用场景高速铁路及公路、装配式建筑、钢筋加工配送中心、桥梁隧道、轨道交通、城市综合地下管廊等呈现共同发展特征。2) 根据《国家综合立体交通网规划纲要》的目标：到 2035 年国家铁路网规模达到 20 万公里，其中，高速铁路达到 7 万公里，未来我国公路、铁路总里程将继续保持增长，将持续带动钢筋加工装备需求。3) 2020 年我国房屋新开工装配式建筑渗透率达到 20.5%，对比发达国家 70%-80% 的装配化水平，未来渗透率提升确定性高。4) 目前我国数控钢筋加工渗透率仅为 10% 左右，经测算到 2025 年，我国数控钢筋加工装备市场规模有望达到 18.10 亿元。

● 持续受益于装配化率提升，募投项目落地后产能提升值得期待

1) 目前公司产能基本处于满产状态，IPO 项目落地后将新增产能 1070 台，未来有望凭借资金周转、产能提升的优势扩大行业领先地位。2) 公司产品相较国内竞品拥有性能优势，相较海外品牌拥有较高的性价比和服务优势。

● 盈利预测，首次覆盖给予“增持”评级

我们预计公司 2021/2022/2023 年将分别实现营收 5.74/7.19/8.91 亿元，同比增长 23.1%/25.4%/23.9%，归母净利润分别为 1.22/1.56/1.98 亿元，同比增长 35.6%/28.6%/26.7%，EPS 为 1.30/1.67/2.12 元/股，对应 2021/2022/2023 年 PE 为 18/14/11 倍。在未来装配化率进一步提升、铁路固定资产投资稳步增长的预期下，公司有望充分受益，首次覆盖给予“增持”评级。

风险提示：疫情影响超预期；海外市场开拓不及预期；汇率风险；下游基建、房地产投资不及预期。

财务摘要 (百万元)	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
主营收入	475	466	574	719	891
(+/-)%	5.0%	-1.9%	23.1%	25.4%	23.9%
息税前利润 (EBIT)	112	111	140	181	229
(+/-)%	5.3%	-1.2%	26.3%	29.1%	26.7%
归母净利润	84	90	122	156	198
(+/-)%	5.8%	6.6%	35.6%	28.6%	26.7%
每股收益 (元)	1.20	0.96	1.30	1.67	2.12

表：三张表及主要财务指标（百万元）

资产负债表	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	利润表	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	153	390	417	473	628	营业收入	475	466	574	719	891
应收票据及应收账款	245	220	279	346	430	营业成本	247	253	304	377	462
预付账款	4	3	4	5	6	营业税金及附加	7	6	8	9	12
其他应收款	6	2	4	4	5	销售费用	51	37	51	62	77
存货	203	191	236	290	356	管理费用	38	32	43	52	65
其他流动资产	0	0	0	0	0	研发费用	21	27	29	39	47
流动资产合计	610	846	977	1,162	1,474	财务费用	5	-2	-4	-4	-6
长期股权投资	0	0	0	0	0	资产减值损失	-5	-3	0	0	0
固定资产合计	175	175	156	137	118	信用减值损失	-11	-13	0	0	0
无形资产	62	105	97	92	85	其他收益	8	10	0	0	0
商誉	0	0	0	0	0	投资收益	0	0	0	0	0
长期待摊费用	0	0	0	0	0	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
其他非流动资产	0	0	0	0	0	资产处置收益	0	0	0	0	0
资产总计	860	1,143	1,266	1,447	1,703	营业利润	99	106	144	185	235
短期借款	83	0	0	0	0	营业外收支	1	0	0	0	0
应付票据及应付账款	128	102	134	162	200	利润总额	99	106	144	185	235
预收账款	97	0	39	33	47	所得税费用	13	15	20	26	33
应付职工薪酬	21	24	28	35	43	净利润	86	91	124	159	202
应交税费	4	2	3	4	5	归母净利润	84	90	122	156	198
其他流动负债	0	9	9	9	9	少数股东损益	2	1	2	3	4
长期借款	0	9	9	9	9	基本每股收益	1.20	0.96	1.30	1.67	2.12
预计负债	0	0	0	0	0						
负债合计	336	214	221	250	312	财务指标	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
股东权益	524	928	1,045	1,197	1,391	营收增长率	5.0%	-1.9%	23.1%	25.4%	23.9%
						EBIT 增长率	5.3%	-1.2%	26.3%	29.1%	26.7%
现金流量表	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	净利润增长率	5.8%	6.6%	35.6%	28.6%	26.7%
净利润	86	91	124	159	202	销售毛利率	48.1%	45.6%	47.1%	47.6%	48.2%
折旧与摊销	25	24	27	24	26	销售净利率	18.2%	19.6%	21.6%	22.1%	22.6%
经营活动现金流	93	64	55	83	133	ROE	16.2%	9.7%	11.7%	13.2%	14.4%
投资活动现金流	-9	-59	-20	-20	30	ROIC	16.0%	10.2%	11.5%	13.0%	14.2%
筹资活动现金流	-43	252	-8	-7	-7	资产负债率	39.1%	18.8%	17.4%	17.3%	18.3%
现金净变动	42	257	27	56	155	PE	0.00	30.08	17.99	13.99	11.05
期初现金余额	87	129	390	417	473	PB	0.00	2.92	2.11	1.84	1.59
期末现金余额	129	386	417	473	628	EV/EBITDA	-0.51	17.20	10.59	8.36	6.12

目 录

1.公司概况	6
1.1 数控钢筋加工装备行业唯一上市公司	6
1.2 公司业绩稳步增长，核心竞争力不断提升	8
2.钢筋加工装备行业分析	11
2.1 对比传统，数控钢筋加工装备优势明显	11
2.2 下游领域呈现共同发展，拉动钢筋加工装备需求	12
2.2.1 铁路网规划蓝图下，交通运输行业快速发展	12
2.2.2 装配化率提升预期下，数控钢筋加工装备增长确定性强	14
2.2.3 受益于高强钢筋普及，加工配送中心加速发展	17
2.3 我国数控加工钢筋渗透率仍较低，设备市场空间大	18
3.建科机械：期待募投项目落地后产能提升	20
4.盈利预测与估值讨论	23

图 目 录

图 1: 公司股权结构示意图.....	6
图 2: 2020 年公司营业收入小幅下滑.....	8
图 3: 公司归母净利润稳步增长.....	8
图 4: 公司期间费用率不断下降.....	9
图 5: 公司销售毛利率行业领先.....	9
图 6: 公司销售净利率行业领先.....	9
图 7: 公司研发支出占比不断提升.....	10
图 8: 公司研发人员数量不断提升.....	10
图 9: 公司下游主要客户一览.....	10
图 10: 数控钢筋加工装备下游主要应用场景.....	12
图 11: “十三五”期间全国铁路营业里程（万公里）.....	13
图 12: “十三五”期间全国高铁营业里程（万公里）.....	13
图 13: 2020 年分行业农民工月均收入及增速.....	15
图 14: 2019 年主要国家装配化率对比情况.....	17
图 15: 我国 PC 构件制造市场规模增长空间较大.....	17
图 16: 钢筋加工方式对比.....	17
图 17: 可比公司专利公布累计对比（个）.....	21
图 18: 可比公司年度专利公布情况（个）.....	21

表 目 录

表 1: 公司主要产品情况.....	7
表 2: 手工钢筋加工与数控钢筋加工对比.....	11
表 3: 钢筋笼加工制作功效分析表.....	11
表 4: 钢筋调直剪切工效分析表.....	12
表 5: 钢筋箍筋弯曲工效分析表.....	12
表 6: “十三五”综合交通运输发展主要指标.....	13
表 7: 装配式建筑与现浇建筑环保成本对比.....	14
表 8: 装配式建筑与现浇建筑人工成本对比.....	15
表 9: 装配式建筑发展支持政策汇总.....	15
表 10: 高强钢筋发展支持政策汇总.....	18
表 11: 数控钢筋加工装备市场规模测算.....	18
表 12: 公司国内外可比公司一览.....	20
表 13: 2017-2019 年公司产能利用率情况.....	21
表 14: 公司 IPO 募投项目情况（万元）.....	22
表 15: 公司业务收入分拆预测（百万元）.....	23
表 16: 可比公司及板块估值比较.....	23

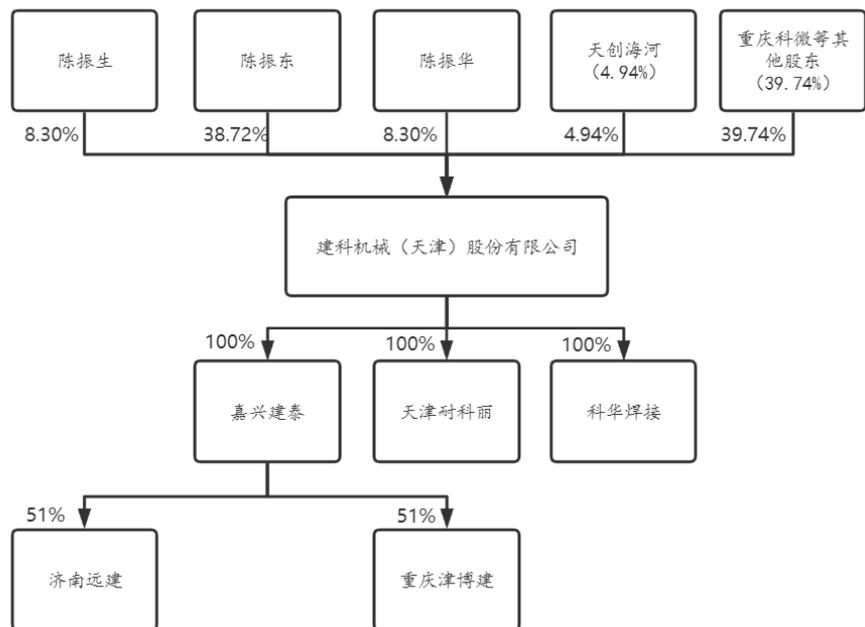
1. 公司概况

1.1 数控钢筋加工装备行业唯一上市公司

公司成立于 2002 年，主要从事中高端数控钢筋加工装备的研发、设计、生产和销售。2011 年改制为股份有限公司，2020 年 3 月于创业板上市，是数控钢筋加工装备行业中唯一一家上市公司。

陈振东、陈振生和陈振华为公司共同实际控制人。公司控股股东为董事长兼总经理陈振东，钢筋生产设备技术人员出身，深耕行业多年，是中国《钢筋混凝土用加工成型钢筋》行业标准制定人之一，目前持有公司 38.72% 的股份。陈振生为陈振东的哥哥，陈振华为陈振东的姐姐，分别持股 8.30%，基于陈振东及其近亲属之间存在的密切亲属关系及发展与经营理念的一致性，将陈振东、陈振生和陈振华认定为共同实际控制人。

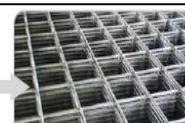
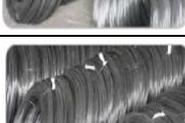
图 1：公司股权结构示意图



数据来源：企业公告，渤海证券

公司主营单件钢筋成型机械、组合钢筋成型机械和钢筋强化机械。钢筋加工方式主要包括弯箍、调直、剪切、弯曲、强化、组件成型等，钢筋组件主要包括钢筋笼、钢筋网、钢筋桁架、盾构管片钢筋组件等。通过多年发展，公司目前主要生产 and 销售钢筋成型机械、组合钢筋成型机械和钢筋强化机械三大系列产品。根据公司 2020 年年报，公司三大业务营业收入总计占营业总收入的 90% 左右。

表 1: 公司主要产品情况

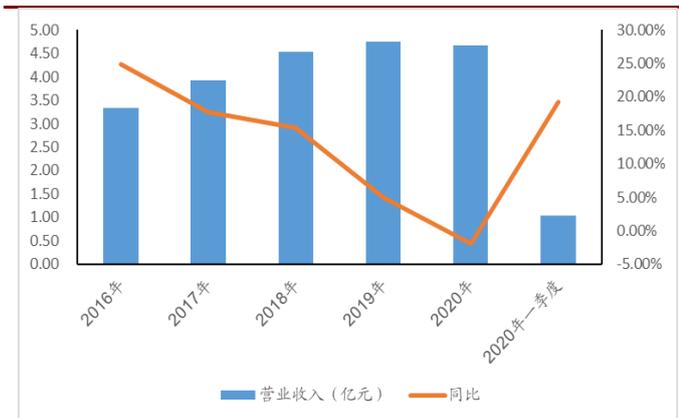
产品分类	产品名称	主要功能	应用场景		
单件钢筋成型机械	弯箍机	将钢筋盘料经过水平调直、牵引、垂直调直送至弯曲部分进行弯曲成型，最后将剪切好的成品进行收集			
	调直切断机	将盘条钢筋调直、定尺、剪切、对齐和最后成品收集等操作步骤全自动一次完成			
	剪切机	通过伺服控制系统全自动完成送料、定尺、剪切、翻料、成品收集等过程			
	锯切机	全自动完成送料、定尺、剪切、翻料、成品收集等过程，可与套丝设备配套使用			
	弯曲机	通过伺服控制系统全自动完成上料、钢筋对齐、弯曲和下料过程，把钢筋弯曲成正方形、矩形、三角形等不同形状			
组合钢筋成型机械	钢筋网成型机	通过变压器降低输出的瞬间电压、增大瞬间电流、对纵横钢筋交会点施以电阻焊接的方式实现网片的制造			
	桁架成型机	通过数控全自动系统一次性完成钢筋放线、调直送丝、侧筋拱弯、焊接成型、底脚折弯、步进牵引、定尺剪切、成品收集等全部工序			
	钢筋笼成型机	采用数控系统，将钢筋笼制作中的主筋上料、箍筋调直缠绕、箍筋与主筋焊接等完成自动化生产			
	管廊网片成型机	用于加工成型管廊用大直径钢筋网片，通过伺服控制系统全自动完成横筋上料、钢筋对齐、焊接和网片弯曲 U 型过程			
	盾构管片钢筋笼成型机	通过焊接机器人、搬运机器人、液压机构和气动机构的合理运用，实现单片网在模具上的一次挤压成型和立体网同时多点组合			
钢筋强化机械	轧机	将除鳞、上粉、轧制、动力拉丝机构、应力消除等各部分整合于一体，实现整体的联动操控			

资料来源：建科机械招股书，渤海证券

1.2 公司业绩稳步增长，核心竞争力不断提升

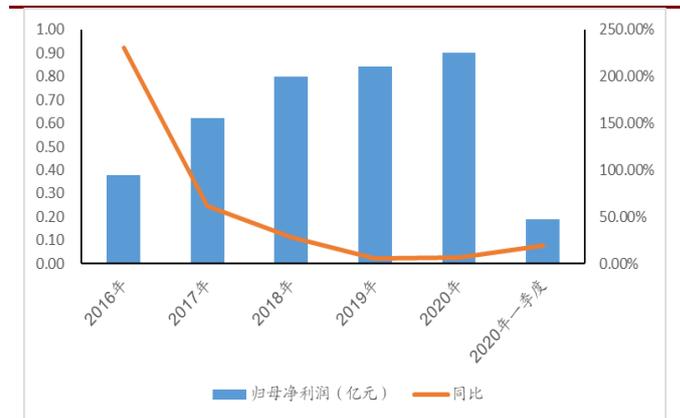
公司业绩稳步增长，业绩增速有所放缓。2020 年受全球新冠肺炎疫情影响，全球经济出现下行，反应到业绩方面，公司营业收入出现小幅下滑，同比下降 1.88 个百分点。虽然近年来公司业绩增速整体呈现放缓趋势，但总体来看，自 2016 年以来公司业绩实现稳步提升，公司营业收入从 2016 年的 3.33 亿元增长到 2020 年的 4.66 亿元，年复合增速约为 8.76%。2021 年一季度公司营业收入为 1.03 亿元，同比增长 19.21%。由于去年疫情导致基数较低，公司营收同比增速提升较快，与 2019 年相比，2021 年一季度公司营收同比增长 2.94%。公司归母净利润从 2016 年的 0.38 亿元稳步增长到 2020 年的 0.90 亿元，年复合增速达到 24.06%，2021 年一季度公司归母净利润为 0.19 亿元，同比增长 19.19%。

图 2：2020 年公司营业收入小幅下滑



资料来源：Wind，渤海证券

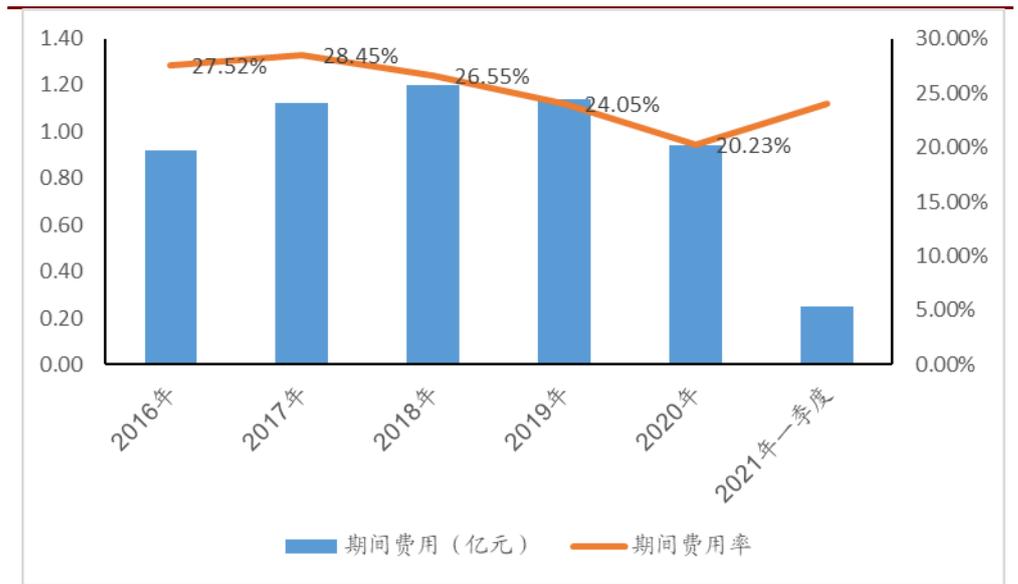
图 3：公司归母净利润稳步增长



资料来源：Wind，渤海证券

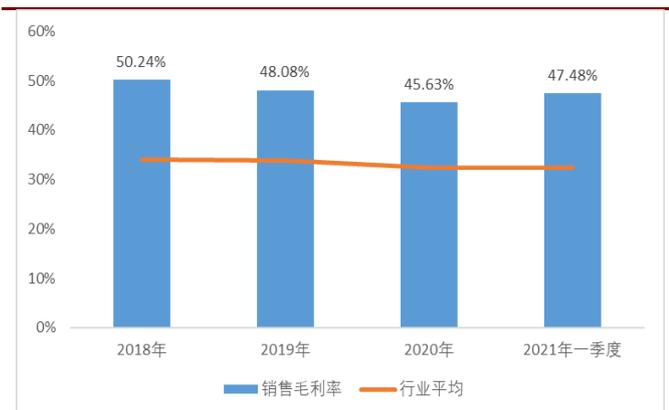
费用控制效果显著，盈利能力不断提升。受益于近年来公司期间费用控制效果显著，公司期间费用率从 2017 年的 28.45% 逐步下降至 2020 年的 20.23%。根据公司 2021 年一季报显示，2021 年一季度公司期间费用为 0.25 亿元、期间费用率为 24.03%，较 2020 年底上升 3.8 个百分点主要是由于报告期内公司研发费用大幅增加，较去年同期同比增长 83.5%。与此对应的，公司盈利能力也呈现稳步提升态势，自 2018 年以来，公司毛利率始终维持在 45% 以上，2021 年一季度公司毛利率达到 47.48%，高于板块平均的 32.43%；净利率方面，公司从 2016 年的 11.46% 稳步提升至 2021Q1 的 18.48%，高于板块平均 9.77 个百分点。

图 4：公司期间费用率不断下降



数据来源：Wind，渤海证券

图 5：公司销售毛利率行业领先



资料来源：Wind，渤海证券

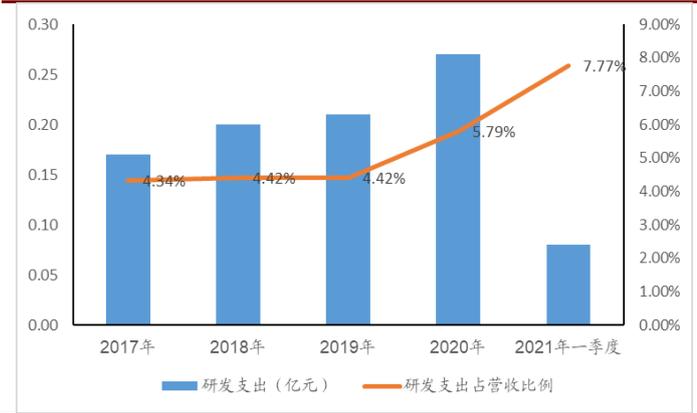
图 6：公司销售净利率行业领先



资料来源：Wind，渤海证券

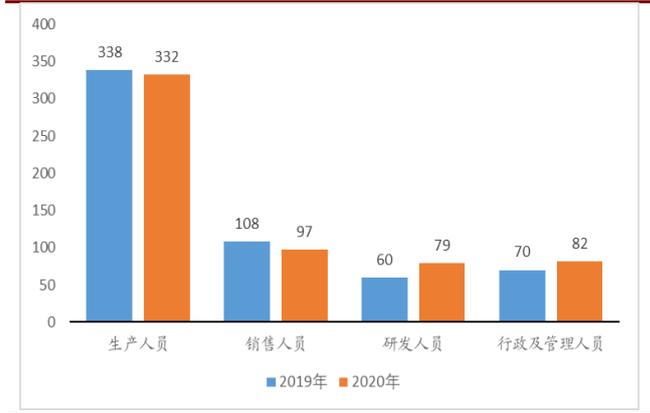
研发支出占比、研发人员数量均有所提升，加大研发布局未来。一直以来，公司注重研发投入，公司研发支出从 2017 年的 0.17 亿元快速增长至 2020 年的 0.27 亿元，年复合增速达到 16.67%；2021 年一季度公司研发支出为 0.08 亿元，占公司营业总收入的 7.77%。人员方面，2020 年的公司研发人员数量从 2019 年底的 60 人提升到 79 人，研发人员占员工总数比例由 10.42%提升到 2020 年的 13.39%。公司进一步加大研发投入，加码布局未来，有望维持行业领先地位。

图 7: 公司研发支出占比不断提升



资料来源: 公司年报、招股说明书, 渤海证券

图 8: 公司研发人员数量不断提升



资料来源: 公司年报、招股说明书, 渤海证券

客户资源优质, 应收账款坏账风险较小。公司与下游各领域主要客户建立了长期业务关系, 积累了大量优质客户资源。在国内市场, 公司已与中国中铁、中国铁建、中国建筑、中国交建、中国核建、三一集团、远大住工、中国宝武钢铁集团有限公司等大型企业或其下属公司等建立了良好的业务关系。根据公司一季报披露, 2021 年一季度公司应收账款账面价值为 19955.98 万元, 占总资产的 16.43%, 较 2019 年降低 9.29 个百分点, 且公司客户多为国内大型企业, 该类客户信誉良好、实力雄厚、具备较好付款能力, 公司应收账款坏账风险较小。

图 9: 公司下游主要客户一览



数据来源: 公司招股说明书, 渤海证券

2. 钢筋加工装备行业分析

2.1 对比传统，数控钢筋加工装备优势明显

相比手工加工钢筋，数控钢筋加工大幅提升工作效率。对比传统手工加工钢筋，使用数控钢筋加工装备能够在大幅提升工作效率的同时做到几乎无材料浪费，大幅提高经济效益。根据《智能数控钢筋设备在工程施工中的推广应用》的资料，对比使用人工加工直径为 1.2-1.3/1.5-1.8/2.0-2.5m 的钢筋笼和采用全自动钢筋笼滚焊机的方式，在全自动钢筋笼滚焊机可以将检查项目合格率提升到 100% 的优势下，使用全自动钢筋笼滚焊机的用工时间可以节约一半以上。

表 2: 手工钢筋加工与数控钢筋加工对比

项目	手工加工钢筋	数控钢筋加工装备
1	需要工人数量多，人工成本高	一人可操作多台，人工成本低
2	工人劳动强度高，加工质量和工程进度控制难度大	设备自动化加工，质量有保障，进度可控
3	材料浪费，估计在 6% 以上	几乎无材料浪费，经济效益高
4	施工噪音扰民、污染环境	节能、环保
5	占用大量施工现场有限场地，安全隐患多，管理复杂	简化现场管理，高效施工

资料来源：公司招股说明书，渤海证券

表 3: 钢筋笼加工制作功效分析表

加工方法	钢筋笼直径 (m)	钢筋笼长度 (m/节)	钢筋笼重量 (kg/m)	所需人工 (人)	用工时间(h)	工费(元)	检查项目合格率 (%)
人工加工	1.2-1.3	9-12	70-80	5	5	750	85
	1.5-1.8	9-12	150-190	6	6	1080	85
	2.0-2.5	9-12	330-350	7	7	1470	82
半自动钢筋笼滚焊机	1.2-1.3	9-12	70-80	2	4	240	95
	1.5-1.8	9-12	150-190	3	5	450	95
	2.0-2.5	9-12	330-350	4	6	720	95
全自动钢筋笼滚焊机	1.2-1.3	9-12	70-80	2	2	120	100
	1.5-1.8	9-12	150-190	2	3	180	100
	2.0-2.5	9-12	330-350	2	3.5	210	100

资料来源：《智能数控钢筋设备在工程施工中的推广应用》，渤海证券

具体应用场景下，生产精度、加工单价优势明显。根据《智能数控钢筋设备在工程施工中的推广应用》中分析的数控钢筋建工装备在具体应用场景下与传统加工方式对比情况，传统钢筋矫直单价高于智能数控钢筋矫直单价的 7.2 倍；传统人工箍筋加工比智能数控弯箍机单价高 120 倍，弯箍机可在相同的钢材加工能力下

代替 20-30 名钢筋工人。

表 4: 钢筋调直剪切工效分析表

加工方法	钢筋调直机速度 (m/min)	所需工人 (人)	产量 (m/d)	用工时间 (h)	工费 (元)	加工单价 (元/m)	直线度 (mm/m)	长度精度 (mm)
传统钢筋调直	37	2	17760	16	400	0.023	≤ 3	± 15
智能数控钢筋调直	130	1	62400	8	200	0.0032	≤ 2	± 1

资料来源:《智能数控钢筋设备在工程施工中的推广应用》, 渤海证券

表 5: 钢筋箍筋弯曲工效分析表

加工方法	弯制速度 (个/h)	所需工人 (人)	用工时间 (h)	工费 (元)	弯制单价 (元/m²)	长度精度 (mm)	弯曲精度 (°)	检查项目合格率 (%)
人工箍筋加工	30	4	32	800	18	± 10	± 2°	85
智能数控弯箍机	900	1	8	200	0.15	± 1	± 1°	100

资料来源:《智能数控钢筋设备在工程施工中的推广应用》, 渤海证券

2.2 下游领域呈现共同发展, 拉动钢筋加工装备需求

数控钢筋加工装备主要用于高速铁路及公路、装配式建筑、钢筋加工配送中心、桥梁隧道、轨道交通、城市综合地下管廊等下游行业。在中高端数控钢筋加工装备的推广和使用过程中, 呈现出多个下游领域共同发展的特征。

图 10: 数控钢筋加工装备下游主要应用场景



数据来源: 建科机械招股书, 渤海证券

2.2.1 铁路网规划蓝图下, 交通运输行业快速发展

交通运输行业快速发展, “十三五” 2020 年目标基本实现。根据《铁路“十三五”发展规划》的目标, 到 2020 年全国铁路营业里程达到 15 万公里, 其中高速铁路 3 万公里, 年均增长率 11.6%。根据中国国家铁路集团有限公司的数据显示, 2020 年全国铁路运营里程为 14.63 万公里, 未达到 15 万公里的目标里程; 高速铁路 3.79

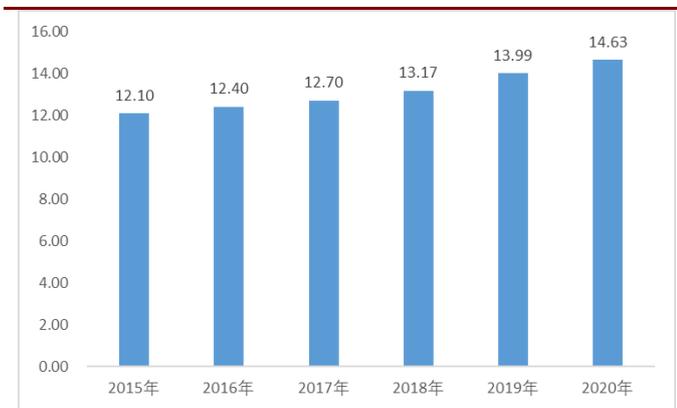
万公里，高于 3 万公里的目标历程，整体来看我国交通运输行业保持较快增速发展，十三五” 2020 年目标基本实现。

表 6: “十三五” 综合交通运输发展主要指标

指标名称	2015 年	2020 年
铁路营业里程 (万公里)	12.1	15
高速铁路营业里程 (万公里)	1.9	3.0
铁路复线率 (%)	53	60
铁路电气化率 (%)	61	70
公路通车里程 (万公里)	458	500
高速公路建成里程 (万公里)	12.4	15
内河高等级航道里程 (万公里)	1.36	1.71
沿海港口万吨级及以上泊位数 (个)	2,207	2,527
民用运输机场数 (个)	207	260
通用机场数 (个)	300	500
建制村通硬化路率 (%)	94.5	99
城市轨道交通运营里程 (公里)	3,300	6,000
油气管网里程 (万公里)	11.2	16.5

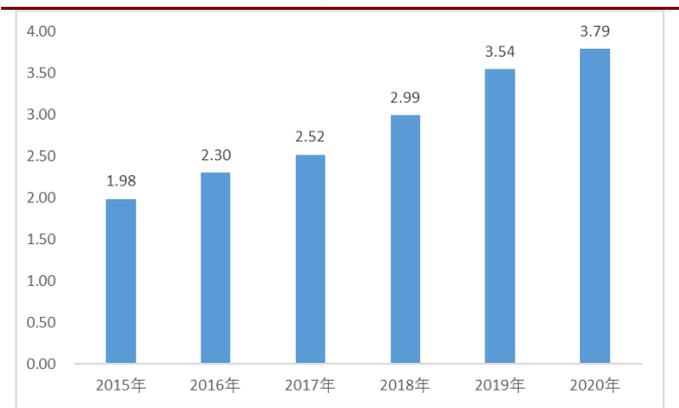
资料来源:《十三五现代综合交通运输体系发展规划》, 渤海证券

图 11: “十三五” 期间全国铁路营业里程 (万公里)



资料来源: 国家统计局, 渤海证券

图 12: “十三五” 期间全国高铁营业里程 (万公里)



资料来源: 国家统计局, 渤海证券

2030 年实现内外互联互通目标下，未来公路、铁路总里程将保持增长。展望到 2030 年，基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省会高铁连通、地市快速通达、县域基本覆盖。根据《国家综合立体交通网规划纲要》，到 2035 年，国家铁路网规模达到 20 万公里左右，其中高速铁路 7 万公里左右，网络覆盖进一步扩大，未来我国公路、铁路总里程将继续保持增长。

公司铁路及公路建设领域销售收入增速稳定。在铁路及公路建设领域，数控钢筋加工装备已得到了广泛应用，由于施工过程中会使用大量同种规格的钢筋组件，相

较于手工加工钢筋，使用数控钢筋加工装备标准化、批量化加工钢筋，能显著提升钢筋组件质量及加工效率。中国中铁、中国铁建、中国交建、甘肃路桥等数百家建设单位采购公司生产的数控钢筋弯箍机、数控钢筋弯曲机、数控钢筋网成型机、数控钢筋桁架成型机、数控钢筋笼成型机等装备用于批量化生产铁路、公路建设所需的箍筋、成型钢筋、钢筋网、钢筋桁架、钢筋笼等钢筋组件。随着我国对铁路及公路等基础设施的持续投资，公司在铁路及公路的销售收入保持持续增长。

2.2.2 装配化率提升预期下，数控钢筋加工装备增长确定性强

劳动力成本提升下，装配式建筑性价比逐步显现。装配式建筑是指建筑的部分或全部构件在工厂预制完成，然后运输到施工现场，将构件通过可靠的连接方式组装而建成的建筑。装配式建筑与传统现场浇筑施工相比有着节约资源能源、减少施工污染、提升劳动生产效率和质量安全水平的显著优点。以预制率为 50% 的 26 层装配式建筑与同规模的传统现浇建筑为例，装配式建筑相对传统现场浇筑建筑可以使水资源消耗减少 35%-50%、能源消耗减少 20%-25%、建筑废物处置量减少 65%-70%、粉尘水平 PM10 减少 20%-40%。

表 7：装配式建筑与现浇建筑环保成本对比

项目	现场浇筑建筑	装配式建筑	节约和改善
水资源消耗 (m ³ /m ²)	0.084-0.088	0.010-0.054	35%-50%
能源消耗 (kWh/m ²)	8.7-8.9	6.5-6.9	20%-25%
建筑废物处置量 (kg/m ²)	22.75-23.50	6.32-6.75	65%-70%
粉尘水平 PM10 (ug/m ³)	80-90	50-69	20%-40%

资料来源：远大住工招股书，渤海证券

人工成本方面，装配式建筑施工进度相比传统现浇方式可减少约 1/2 的工期。根据国家统计局的数据显示，2020 年建筑行业农民工月均收入同比增加 2.9%，达到 4699 元/月，是所统计细分行业中第二高的行业。使用预制率为 50% 的 26 层装配式建筑与同规模的传统现浇建筑进行人工成本对比，装配式建筑相比现浇建筑可以节省 549.78 万元的人工成本，具有明显优势。根据行业内预测，装配率达 50% 的 PC 装配式建筑有望在 2024 年实现成本与现浇持平，后续成本优势将更明显。

图 13: 2020 年分行业农民工月均收入及增速

	单位: 元、%		
	2019年	2020年	增速
合计	3962	4072	2.8
制造业	3958	4096	3.5
建筑业	4567	4699	2.9
批发和零售业	3472	3532	1.7
交通运输仓储邮政业	4667	4814	3.1
住宿餐饮业	3289	3358	2.1
居民服务修理和其他服务业	3337	3387	1.5

数据来源: 国家统计局, 渤海证券

表 8: 装配式建筑与现浇建筑人工成本对比

项目	现场浇筑建筑	装配式建筑	节约和改善
工期(月)	9	5	4
所需施工人数(人)	155	45	110
建筑业农民工月均工资(元)	4699	4699	
人工成本(万元)	655.51	105.73	549.78

资料来源: 远大住工招股书, 国家统计局, 渤海证券

我国装配式建筑推广频获政策支持。国家自 2016 年以来大力支持装配式建筑发展, 国务院明确提出到 2025 年左右全国装配式建筑占新增建筑比例 30% 的发展目标。传统的房地产项目施工采用现浇建筑模式, 对塔机的起重能力要求不高, 而装配式建筑的预制构件相比传统建筑部件单体重量较大, 对塔机起重量要求大幅提高, 所以在装配式建筑项目中, 中大型塔机的占比逐渐增加。

表 9: 装配式建筑发展支持政策汇总

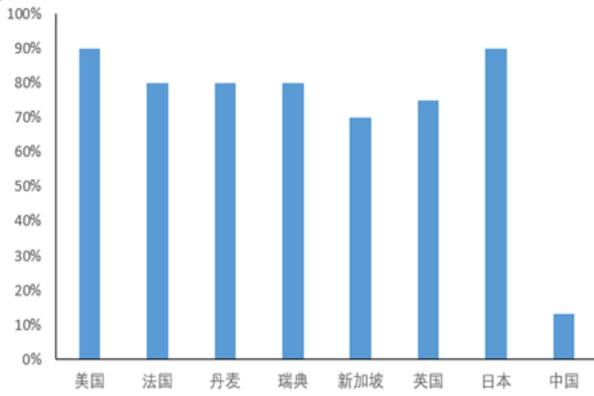
发布部门	发布时间	政策名称	主要内容
国务院	2016.2	《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》	加大政策支持力度, 力争用 10 年左右时间, 使装配式建筑占新建建筑的比例达到 30%。积极稳妥推广钢结构建筑。
	2016.9	《关于大力发展装配式建筑的指导意见》	以京津冀、长三角、珠三角三大城市群为重点推进地区, 常住人口超过 300 万的其他城市为积极推进地区, 其余城市为鼓励推进地区, 因地制宜发展装配式混凝土结构、钢结构和现代木结构等装配式建筑。
	2017.1	《“十三五”节能减排综合工作方案》	实施绿色建筑全产业链发展计划, 推行绿色施工方式, 推广节能绿色建材、装配式和钢结构建筑。
	2017.2	《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》	要坚持标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理、智能化应用, 推动建造方式创新, 大力发展装配式混凝土和钢结构建筑, 在具备条件的地方倡导发展现代木结构建筑, 不断提高装配式建筑在新建建筑中的比例。

发布部门	发布时间	政策名称	主要内容
住建部	2018.6	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》	加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018 年底前，各地建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑
	2020.4	《中共中央、国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》	增强土地管理灵活性，深化农村宅基地制度改革试点，为乡村振兴和城乡融合发展提供土地要素保障
	2017.3	《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》	大力发展装配式建筑，加快建设装配式建筑生产基地，培育设计、生产、施工一体化龙头企业；完善装配式建筑相关政策、标准及技术体系。积极发展钢结构、现代木结构等建筑结构体系。
	2017.3	《“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》	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。
	2019.3	《住房和城乡建设部建筑市场监管司 2019 年工作要点》	推进建筑业重点领域改革，促进建筑产业转型升级，开展钢结构装配式住宅建设试点，完善相关配套政策，推动建立成熟的钢结构装配式住宅建设体系。
	2019.6	《装配式钢结构住宅建筑技术标准》	规范装配式钢结构住宅建筑全寿命期的建筑设计、部品部（构）件生产、施工安装、质量验收、使用、维护与管理等，全面提高钢结构住宅建筑的环境效益、社会效益和经济效益。
2019.7	《装配式混凝土建筑技术体系发展指南（居住建筑）》	深入指导装配式混凝土居住建筑技术体系发展，进一步推动装配式建筑产业化	

资料来源：政府网站，渤海证券

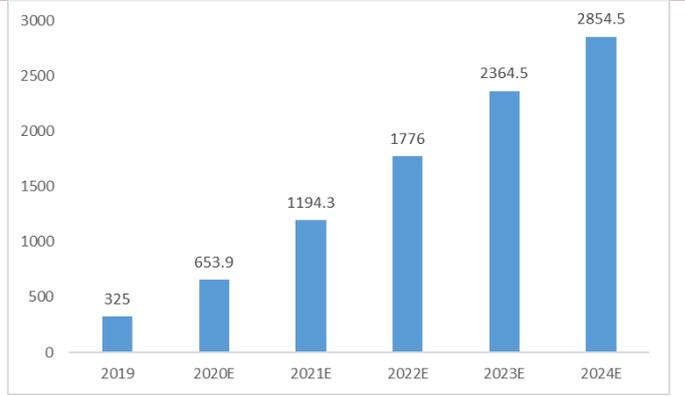
我国装配化率仍较低，未来 PC 预构件市场规模发展可期。根据住建部通报的数据显示，2020 年全国新开工装配式建筑 6.3 亿平方米，较 2019 年增长 50%，占 2020 年房屋新开工面积的比例约 20.5%。顺利完成到 2020 年达到 15%以上的工作目标。但对比发达国家 70%-80%的装配化率我国仍有较大的发展空间。根据全联房地产商会发布的行业报告，装配式建筑 PC 构件的市场规模从 2014 年的 4.2 亿元增长到 2019 年的 325.0 亿元，年均复合增长率达到 138.2%，PC 装配式建筑的渗透率和装配率都将显著提升，预计到 2024 年市场规模将进一步增长到 2854.5 亿元。

图 14: 2019 年主要国家装配化率对比情况



资料来源: 中国产业信息网, 渤海证券

图 15: 我国 PC 构件制造市场规模增长空间较大



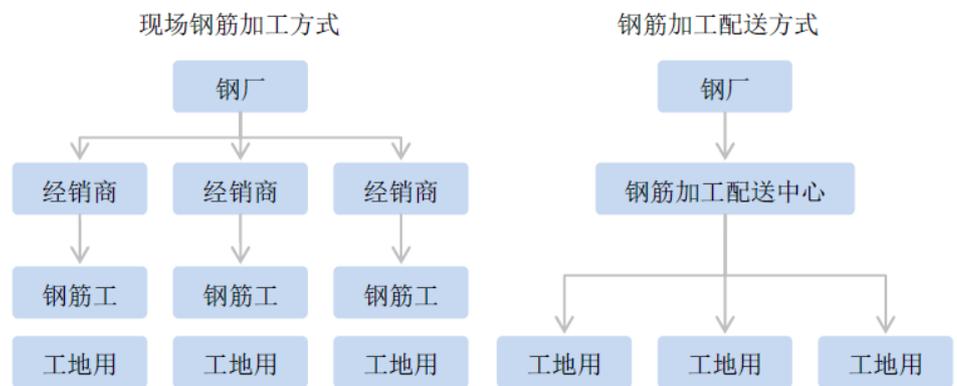
资料来源: 全国房地产商会, 渤海证券

数控钢筋加工装备成为装配化建筑必要设备。装配式建筑由几百到数千个预制件装配而成, 由于生产这些预制件会用到大量标准化的箍筋、钢筋网、钢筋桁架等钢筋组件, 数控钢筋加工装备成为了装配式建筑所需的预制梁、预制柱、外墙板、内墙板、叠合板等预制件生产的必要设备。目前装配式建筑产业已进入了高速发展期, 中国建筑、远大住工、成都建工、三一集团、中民筑友等大型国企及民营企业大量采购公司生产的数控钢筋弯箍机、数控钢筋调直切断机、数控钢筋桁架成型机、数控钢筋网成型机、数控钢筋剪切机、数控钢筋弯曲机等装备用于生产装配式建筑所需的预制梁、预制柱、外墙板、内墙板、叠合板等预制件。

2.2.3 受益于高强钢筋普及, 加工配送中心加速发展

目前我国绝大多数建筑施工企业仍采用现场钢筋加工方式加工钢筋, 现场钢筋加工方式主要采用手工或简易机械加工钢筋, 存在较大的安全隐患和效率浪费。我们认为, 未来钢筋加工配送中心将逐步取代现场钢筋加工方式。

图 16: 钢筋加工方式对比



数据来源: 公司招股说明书, 渤海证券

高强钢筋推进普及应用，钢筋加工配送模式迎来发展黄金期。根据《工业和信息化部关于印发钢铁工业调整升级规划（2016—2020年）的通知》国家将继续深入推进高强钢筋应用，全面普及应用400兆帕（Ⅲ级）高强钢筋，推广500兆帕及以上高强钢筋，探索建立钢筋加工配送中心。由于高强度钢筋现场加工难度较大，未来加工配送模式有望迎来发展黄金期。

表 10: 高强钢筋发展支持政策汇总

发布时间	发布部门	政策名称	主要内容
2013年	住建部	《住房和城乡建设部工业和信息化部关于加快应用高强钢筋的指导意见》	要求2013年底在建筑工程中加速淘汰335兆帕级钢筋，优先使用400兆帕级钢筋，积极推广500兆帕级钢筋。
2016年	工信部	《钢铁工业调整升级规划（2016-2020年）》	继续深入推进高强钢筋应用，全面普及应用400兆帕级钢筋，推广500兆帕及以上高强钢筋。
2019年	发改委	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	将建筑结构用高强度抗震钢筋、钢板及型钢、高延性冷轧带肋钢筋等纳入鼓励类发展项目。

资料来源：政府网站，渤海证券

2.3 我国数控加工钢筋渗透率仍较低，设备市场空间大

对比发达国家，我国数控钢筋加工比例仍较低。目前我国绝大多数建筑施工使用的钢筋仍为手工加工方式，虽然我国每年钢筋产量超过3亿吨，但其中使用数控钢筋加工装备加工的钢筋量仅占10%左右，数控加工钢筋渗透率仍较低。

数控钢筋加工装备市场空间测算

假设：1.2020年我国钢筋产量为2.66万吨，受益于装配化率不断提升，未来5年内我国钢筋产量年复合增长率为5%。2.2019年数控钢筋加工装备渗透率为10%，受益于劳动力成本不断上升，未来五年内钢筋建工装备渗透率保持3%增速增长。3.钢筋加工设备使用寿命为8-10年，我们选取9年进行更新测算。4.按照1万吨钢筋对应100万元数控钢筋加工装备保有规模。我们测算得到：

表 11: 数控钢筋加工装备市场规模测算

指标名称	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
钢筋产量(万吨)	24971.60	26639.10	27971.06	29369.61	30838.09	32379.99	33998.99
yoy	17.80%	5.10%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
渗透率	10%	13%	16%	19%	22%	25%	28%
设备存量规模 (亿元)	24.97	34.63	44.75	55.80	67.84	80.95	95.20
更新需求(亿元)	-	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85

指标名称	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
增量需求 (亿元)	-	9.66	10.12	11.05	12.04	13.11	14.25
市场规模 (亿元)	-	13.51	13.97	14.90	15.89	16.95	18.10

资料来源: 国家统计局, Wind, 渤海证券

综上, 我们预计到 2025 年, 我国数控钢筋加工装备市场规模有望达到 18.10 亿元, 未来五年内, 行业市场规模年复合增速约为 6.02%。

3.建科机械：期待募投项目落地后产能提升

国外数控钢筋加工装备市场比较成熟，市场集中度较高，其主要面向欧美中高端客户市场，国内数控钢筋加工装备制造行业在整体技术水平和产品性能上与国际先进企业仍有一定差距，少数领军企业发展较快，凭借其较高的产品性价比占据了国内中高端数控钢筋加工装备领域较多的市场份额，并开始抢占海外市场，目前已占据国内中高端市场 60%以上份额，我们认为未来公司将充分受益于行业增长主要有以下几点：

对比全球竞品，公司产品性价比优势明显。由于数控钢筋加工装备生产过程中，涉及安全生产、环境污染的工序较少，企业市场拓展遭遇关税壁垒或地方保护主义的可能性较低，数控钢筋加工装备行业近年来增长较快，市场化程度较高。目前国外数控钢筋加工装备市场比较成熟，主要面向欧美的中高端客户市场，主要生产厂家包括意大利 MEP 集团、意大利 SCHNELL 集团、德国 Pedax 公司和奥地利 EVG 集团；国内方面，从事全套数控钢筋加工装备生产的厂商主要包括廊坊凯博、深圳康振、山东连环、天津银丰和河北骄阳。整体来看，公司产品相较国内竞品拥有性能优势，相较海外品牌拥有较高的性价比和服务优势。

表 12：公司国内外可比公司一览

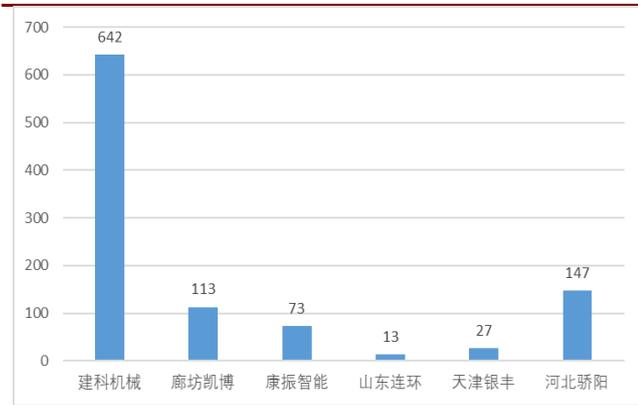
国家	公司名称	公司简介
中国	廊坊凯博	廊坊凯博建设机械科技有限公司成立于 2003 年，是中国建筑科学研究院建筑机械化研究分院兴办的科、工、贸一体化的国有科技型高技术企业。
	康振智能	康振智能装备(深圳)股份有限公司成立于 2009 年，是一家集设计研发、生产销售和服务于一体的专业化、高科技公司，主要面向土建工程领域，提供优质的智能施工装备和配套服务。
	山东连环	山东连环机械科技有限公司成立于 2014 年，是一家集智能钢筋深加工装备研究、设计、制造、销售于一体的创新型企业。
	天津银丰	天津市银丰机械系统工程有限公司成立于 2010 年，是生产智能化钢筋加工机械等自动化成套设备的厂家，公司拥有高素质的产品设计，工艺制造、产品检测、营销、管理等各类人员和齐备的制造设备、先进的检测仪器、可靠的质保体系。
	河北骄阳	河北骄阳丝网设备有限责任公司成立于 2005 年，坐落于丝网之乡-河北安平，产业涉及钢筋焊网设备、钢筋焊接网加工及配送。
意大利	施耐尔 (SCHNELL) 集团	该集团成立于 1962 年，目前，施耐尔集团在我国设有独资厂商施耐尔机械(天津)有限公司，生产数控钢筋弯箍机、调直机以及钢筋弯曲剪切机等。
	MEP 集团	该集团成立于 1966 年，是全球最大的钢筋加工装备制造厂商之一，主要客户群体为欧美高端客户市场。
德国	Pedax 公司	该公司成立于 1997 年，为全球主要数控钢筋加工装备生产商之一。

国家	公司名称	公司简介
奥地利	EVG 集团	该集团成立于 1949 年，是业界公认的钢筋网成型机装备技术领先企业。

资料来源：公司招股说明书，渤海证券

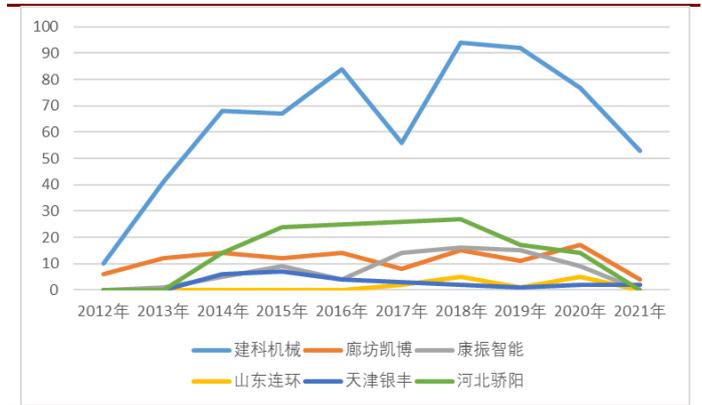
多次参与行业标准制订，专利数量行业领先。早在 2007 年，国家发改委颁布“钢筋混凝土用加工成型钢筋”行业标准时，公司及公司总经理陈振东就作为主要起草单位和主要起草人参与了该标准的制定。之后又以主要起草人身份多次参与了《冷轧带肋钢筋混凝土结构技术规程》、《钢筋混凝土用钢材试验方法》、《钢筋混凝土用余热处理钢筋》等一系列行业标准的制定。专利数量方面，公司 2012 年以来专利公布数量位于行业领先地位，截至 2021 年 5 月 31 日，公司累计公布专利 642 个，远高于同行业其他五家可比公司合计的 373 个。

图 17: 可比公司专利公布累计对比 (个)



资料来源：Wind，渤海证券

图 18: 可比公司年度专利公布情况 (个)



资料来源：Wind，渤海证券

行业内首个上市公司，募投项目落地后期待产能提升。2020 年 3 月，公司在深交所创业板成功上市，募集资金净额约 3.3 亿元，将用于数控钢筋加工装备智能制造中心技术改造项目、技术研发测试中心项目、补充流动资金以及偿还银行贷款。2017-2019 年间公司产能利用率处于较为饱满状态，根据公司 2020 年业绩说明会的披露，目前公司产能处于满产状态，预计本次募投项目落地后，公司将新增产能 1070 台（套），未来公司有望凭借在产能提升、资金周转方面的优势进一步扩大行业领先地位。

表 13: 2017-2019 年公司产能利用率情况

年份	产能 (台/套)	产量 (台/套)	产能利用率
2017 年	1300	1260	96.92%
2018 年	1300	1343	103.31%
2019 年	1300	1145	88.08%

资料来源：公司招股说明书，渤海证券

表 14: 公司 IPO 募投项目情况 (万元)

项目名称	投资总额	拟使用募集资金投资额
数控钢筋加工装备智能制造中心技改项目	17500	17500
技术研发测试中心项目	5500	5500
偿还银行借款	5000	5000
补充流动资金	5000	4999.86
合计	33000	32999.86

资料来源: 公司招股说明书, 渤海证券

拟与天津市辰寰工业园区管理有限公司签订二期项目投资协议。2020年6月30日, 公司发布公告称, 基于公司战略规划及经营发展需要, 经研究, 公司拟与天津市辰寰工业园区管理有限公司签订《建科机械二期项目招商投资协议》并购买土地使用权事宜。公司将在开发区内投资智能化钢筋加工装备产业化基地项目(或新型基础设施建设钢筋加工装备基地项目、装配式建筑用智能化钢筋加工装备生产研发基地项目、建科机械研究院项目、钢筋加工行业产品基地项目)的开发建设及生产经营事宜。项目投资总额不得低于人民币 30,000 万元。

4.盈利预测与估值讨论

表 15: 公司业务收入分拆预测 (百万元)

业务	项目	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	
单件钢筋成型	营业收入	215.27	213.92	207.97	259.97	324.96	406.20	
	yoy	5.23%	-0.63%	-2.78%	25.00%	25.00%	25.00%	
	机械	营业成本	105.64	120.36	124.13	148.18	181.98	223.41
	毛利率	50.93%	43.73%	40.31%	43.00%	44.00%	45.00%	
组合钢筋成型	营业收入	200.63	199.61	192.80	231.37	289.21	347.05	
	yoy	24.42%	-0.51%	-3.41%	20.00%	25.00%	20.00%	
	机械	营业成本	109.39	106.14	107.15	127.25	159.06	190.88
	毛利率	45.48%	46.82%	44.43%	45.00%	45.00%	45.00%	
备件及其他	营业收入	25.55	36.94	44.30	57.60	74.87	101.08	
	yoy	27.55%	44.58%	19.95%	30.00%	30.00%	35.00%	
	营业成本	7.81	9.46	12.84	17.28	22.46	30.32	
	毛利率	69.44%	74.37%	71.01%	70.00%	70.00%	70.00%	
钢筋强化机械	营业收入	6.08	19.30	16.21	19.45	24.32	30.40	
	yoy	64.12%	217.43%	-16.02%	20.00%	25.00%	25.00%	
	营业成本	2.41	10.55	9.34	10.70	13.37	16.72	
	毛利率	60.42%	45.34%	42.39%	45.00%	45.00%	45.00%	
其他业务	营业收入	5.13	5.34	4.89	5.38	5.91	6.50	
	yoy	81.23%	4.16%	-8.56%	10.00%	10.00%	10.00%	
	营业成本	0.00	0.15		0.27	0.30	0.33	
	毛利率	99.91%	97.19%		95.00%	95.00%	95.00%	
合计	营业收入	452.66	475.11	466.18	573.75	719.27	891.22	
	yoy	15.36%	4.96%	-1.88%	23.08%	25.36%	23.91%	
	营业成本	225.25	246.67	253.46	303.68	377.17	461.65	
	毛利率	50.24%	48.08%	45.63%	47.07%	47.56%	48.20%	

数据来源: 渤海证券

我们预计公司 2021/2022/2023 年将分别实现营收 5.74/7.19/8.91 亿元, 同比增长 23.1%/25.4%/23.9%, 归母净利润分别为 1.22/1.56/1.98 亿元, 同比增长 35.6%/28.6%/26.7%, EPS 为 1.30/1.67/2.12 元/股, 对应 2021/2022/2023 年 PE 为 18/14/11 倍。在未来装配化率进一步提升、铁路固定资产投资稳步增长的预期下, 公司有望充分受益, 首次覆盖给予“增持”评级。

表 16: 可比公司及板块估值比较

证券代码	证券简称	EPS				PE		
		2021E	2022E	2023E	TTM	2021E	2022E	2023E
000425.SZ	徐工机械	0.70	0.82	0.87	10.90	9.57	8.19	7.73
000528.SZ	柳工	1.04	1.18	1.36	8.25	8.46	7.50	6.51
600031.SH	三一重工	2.29	2.62	2.83	14.29	13.83	12.06	11.16

请务必阅读正文之后的免责声明

23 of 27

000157.SZ	中联重科	1.12	1.31	1.46	10.92	9.72	8.34	7.49
300823.SZ	建科机械	1.31	1.71	2.12	21.67	17.78	13.69	11.01

资料来源: Wind 一致性预期 (截至 2021 年 6 月 1 日), 渤海证券

风险提示: 疫情影响超预期; 海外市场开拓不及预期; 汇率风险; 下游基建、房地产投资不及预期。

投资评级说明

项目名称	投资评级	评级说明
公司评级标准	买入	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅超过 20%
	增持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间
	中性	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间
	减持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数跌幅超过 10%
行业评级标准	看好	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅超过 10%
	中性	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅介于-10%-10%之间
	看淡	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数跌幅超过 10%

免责声明：本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证本公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保，投资者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书面或口头承诺均为无效。我公司及其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或争取提供投资银行或财务顾问服务。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开发表之前已经使用或了解其中的信息。本报告的版权归渤海证券股份有限公司所有，未获得渤海证券股份有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“渤海证券股份有限公司”，也不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

渤海证券股份有限公司研究所

副所长&产品研发部经理

崔健
+86 22 2845 1618

汽车行业研究小组

郑连声
+86 22 2845 1904
陈兰芳
+86 22 2383 9069

机械行业研究

郑连声
+86 22 2845 1904
宁前羽
+86 22 2383 9174

银行业研究

王磊
+86 22 2845 1802
吴晓楠
+86 22 2383 9071

非银金融行业研究

王磊
+86 22 2845 1802

医药行业研究

陈晨
+86 22 2383 9062

计算机行业研究

徐中华
+86 10 6810 4898

家电行业研究

尤越
+86 22 2383 9033

传媒行业研究

姚磊
+86 22 2383 9065

食品饮料行业研究

刘瑀
+86 22 2386 1670

宏观、战略研究&部门经理

周喜
+86 22 2845 1972

固定收益研究

马丽娜
+86 22 2386 9129
张婧怡
+86 22 2383 9130
李济安
+86 22 2383 9175

金融工程研究

宋旻
+86 22 2845 1131
陈菊
+86 22 2383 9135
韩乾
+86 22 2383 9192
杨毅飞
+86 22 2383 9154

金融工程研究

祝涛
+86 22 2845 1653
郝惊
+86 22 2386 1600

策略研究

宋亦威
+86 22 2386 1608
严佩佩
+86 22 2383 9070

博士后工作站

张佳佳 资产配置
+86 22 2383 9072
张一帆 公用事业、信用评级
+86 22 2383 9073

博士后工作站

苏菲 绿色债券
+86 22 2383 9026
刘精山 货币政策与债券市场
+86 22 2386 1439

综合管理

齐艳莉 (部门经理)
+86 22 2845 1625
李思琦
+86 22 2383 9132

机构销售•投资顾问

朱艳君
+86 22 2845 1995
王文君
+86 10 6810 4637

合规管理&部门经理

任宪功
+86 10 6810 4615

风控专员

张敬华
+86 10 6810 4651

渤海证券研究所

天津

天津市南开区水上公园东路宁汇大厦 A 座写字楼

邮政编码: 300381

电话: (022) 28451888

传真: (022) 28451615

北京

北京市西城区西直门外大街甲 143 号 凯旋大厦 A 座 2 层

邮政编码: 100086

电话: (010) 68104192

传真: (010) 68104192

渤海证券研究所网址: www.ewww.com.cn