



买入（首次）

所属行业：机械设备/专用设备
当前价格(元)：14.50

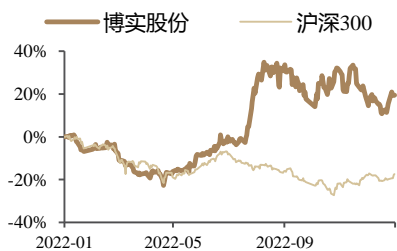
证券分析师

何思源

资格编号：S0120522100004

邮箱：hesy@tebon.com.cn

市场表现



沪深300对比	1M	2M	3M
绝对涨幅(%)	1.68	-9.54	1.54
相对涨幅(%)	1.36	-15.22	-3.09

资料来源：德邦研究所，聚源数据

相关研究

博实股份 (002698.SZ)：产业链横纵向拓展顺利，打开长期成长天花板

投资要点

- 国内智能设备供应商龙头。**公司前身是成立于1997年的哈尔滨自动化设备有限责任公司，于2012年首次发行A股成功并在深圳证券交易所上市，是智能设备以及智能工厂整体解决方案提供商且股权架构稳定，成立多家子公司极大拓展产品线。公司成功转型多元成长驱动，营收高速增长，目前公司新增订单充足，可持续成长性得到确认；
- 工业4.0进程+公司持续横纵向拓展，供需形成共振。**政策推动产业化转型，公司进入高速发展阶段。公司策略是横向拓宽公司产品体系，纵向“点、线、面”技术研发，创造公司新的营收和利润增长点，打开公司长期成长空间；
- “智能装备”+“工业服务”业绩驱动双引擎。**政策推动制造业有序发展，博实工业服务营收占公司总营收的三成，且毛利率始终保持较高水平。博实将产品应用优势、技术领先优势与工业服务充分结合，积极推进产品服务一体化战略，服务业务取得快速发展，工业服务在增强客户粘性的同时帮助下游企业降本增效，将为公司与下游客户带来双赢，随着先进制造业与现代服务业的两业融合政策驱动下，工业服务业务的规模和收入有望迎来爆发；
- 多家子公司具有先发卡位优势-思哲睿、博隆 IPO 进行中。**哈尔滨思哲睿医疗及其全资子公司康多机器人实施的“微创腹腔镜手术机器人项目”具有先发卡位优势，国家药品监督管理局网站于2022年6月24日发布了《腹腔内窥镜手术系统获批上市》的信息，该设备是国内较为成熟的手术机器人；另一家公司博隆技术在大型聚烯烃气力输送系统中多项产品和技术处于国内领先、国际一流水平，在国内气力输送系统领域具有较强的市场竞争力及较高的品牌知名度；
- 盈利预测和投资建议：**考虑公司目前在手订单充足，且持续进行产业链横纵向拓展，且基于公司从设备端到工业服务端的 Know-how 优势，客户粘性有望持续增强。我们预计，公司2022-2024年归母净利润分别为5.8、7.8和10.4亿元，对应PE为26X、19X和14X，首次覆盖，给与“买入”评级。
- 风险提示：**智能装备研发和产业化进程不及预期的风险；疫情反复影响生产交付的风险；不能保持技术先进性的风险；其它经营类风险；



股票数据		主要财务数据及预测					
总股本(百万股):	1,022.55		2020	2021	2022E	2023E	2024E
流通 A 股(百万股):	803.93	营业收入(百万元)	1,828	2,113	2,482	3,081	3,738
52 周内股价区间(元):	9.39-16.38	(+/-)YOY(%)	25.2%	15.6%	17.4%	24.1%	21.3%
总市值(百万元):	14,826.98	净利润(百万元)	405	490	578	781	1,037
总资产(百万元):	5,979.70	(+/-)YOY(%)	32.0%	21.0%	17.9%	35.1%	32.8%
每股净资产(元):	3.07	全面摊薄 EPS(元)	0.40	0.48	0.57	0.76	1.01
资料来源: 公司公告		毛利率(%)	42.0%	38.3%	40.1%	41.7%	43.4%
		净资产收益率(%)	15.8%	17.0%	18.1%	21.3%	24.1%

资料来源: 公司年报 (2020-2021), 德邦研究所
 备注: 净利润为归属母公司所有者的净利润

内容目录

1. 国内智能设备供应商龙头	7
1.1. 公司深耕智能自动化领域二十余年，智能设备和智能工厂应用广泛	7
1.2. 成功转型多元成长驱动，毛利率始终保持较高水平	9
1.3. 公司新增订单充足，产能可以保证交付	11
2. 工业 4.0 正当时，公司横纵向拓展打开下游市场空间	13
2.1. 政策推动产业化转型，公司进入高速发展阶段	13
2.2. 公司策略：横纵双向拓展，打开公司成长天花板	15
2.3. 横纵向两开花，下游市场空间持续扩容	17
3. “工业服务”为客户降本增效，同时提高客户黏性	22
3.1. 政策推动制造服务业有序发展	22
3.2. 公司工业服务，营收占比达三成	23
3.3. 工业服务的核心壁垒是公司基于设备制造到工业服务端的 Know-how	24
4. 多家子公司具有先发卡位优势，参股公司思哲睿+博隆 IPO 进行中	26
4.1. 智能医疗思哲睿+气力运输博隆	26
4.2. 战略投资布局未来-高端医疗诊疗装备思哲睿	28
4.3. 战略投资布局未来-思哲睿高端医疗诊疗装备	30
5. 盈利预测和投资建议	32
6. 风险提示	34

图表目录

图 1: 博实拥有的产品和技术.....	7
图 2: 博实为多领域客户提供专业解决方案.....	7
图 3: 博实股份历史沿革.....	8
图 4: 股权架构稳定 (截止 2022 年三季报)	8
图 5: 公司业务包括智能制造装备、环保工艺装备领域、工业服务三个方面。.....	9
图 6: 公司营收中智能制造设备贡献最大 (亿元)	9
图 7: 智能制造装备+工业服务对利润的贡献近九成 (亿元)	9
图 8: 2017-2021 年公司营收高速增长.....	10
图 9: 公司多项业务欣欣向荣 (百万元)	10
图 10: 2018-2022Q3 年公司研发投入稳步增加(亿元)	10
图 11: 2018-2022Q3 年公司费用率呈现下降趋势.....	10
图 12: 2017-2022Q3 年公司利润率维持在较高水平.....	11
图 13: 2017-2021 年公司归母净利润呈现上升趋势.....	11
图 14: 2015-2021 年合同负债和预收账款 (亿元)	11
图 15: 2015-2021 年公司存货 (亿元)	11
图 16: 博实股份四万多平方米的生产制造和总装调试车间.....	12
图 17: 企业处于成长期.....	13
图 18: 博实智能巡检机器人亮相世界 5G 大会.....	13
图 19: 政策推动制造业实现数字化转型.....	13
图 20: 2015-2020 年智能制造市场规模走势.....	14
图 21: 2017-2021 我国工业机器人市场规模.....	14
图 22: 公司目前已经步入高速发展的第三阶段 (亿元)	15
图 23: 智能工厂整体解决方案.....	15
图 24: 2014-2021 年电石行业产量和需求量.....	16
图 25: 2015-2021 年电石行业市场规模.....	16
图 26: 2014-2021 年全球工业硅产能产量情况.....	17
图 27: 2014-2021 年中国工业硅产能产量情况.....	17
图 28: 单机、自动化生产线、智能制造整体解决方案的竞争环境.....	17
图 29: 单机、自动化生产线、智能制造整体解决方案潜在市场机会示意图.....	17
图 30: 传统电石行业出炉工作环境.....	18
图 31: 出炉机器人.....	18
图 32: 2016-2021 年中国硅铁产量.....	19

图 33: 我国光伏新增装机量及增长趋势	20
图 34: 公司拓展新能源客户	21
图 35: 多晶硅智能车间解决方案	21
图 36: 矿热炉冶炼智能制造整体解决方案	22
图 37: 政策推动制造业有序发展	22
图 38: 制造业附加值微笑曲线	23
图 39: 博实股份工业服务包括运营售后类和补充类	23
图 40: 博实股份服务网络	23
图 41: 工业服务营收占公司总营收的三成	24
图 42: 工业服务营收主要源于运营、售后类工业服务	24
图 43: 2020-2022H1 博实工业服务毛利润 (亿元)	24
图 44: 2020-2022H1 工业服务毛利率	24
图 45: 博实在智能制造装备领域有着稳固的竞争优势地位	25
图 46: 工业服务-运营类售后服务	25
图 47: 智能装备和工业服务	26
图 48: 产品销售与增值服务相互促进	26
图 49: 公司参股多家公司 (截止 2022 年中报)	26
图 50: 思哲睿部分手术机器人产品示意图	27
图 51: 中国石油兰州石化分公司 30 万吨/年 FDPE 装置	28
图 52: 2017-2022 年中国高值医疗器械市场规模统计预测	28
图 53: 2017-2022 年中国手术机器人市场规模统计预测	28
图 54: 2022 年中国手术机器人细分市场占比情况	29
图 55: 2016-2022 年中国腔镜手术机器人市场规模统计预测	29
图 56: 多臂腔镜手术机器人	29
图 57: 微型腔镜手术机器人	29
图 58: 思哲睿 2014-2021 年专利情况	30
图 59: 获批注册证的多臂腔镜手术机器人	30
图 60: 气力输送成套系统示意图	31
图 61: 博隆技术下游应用	31
图 62: 历年博隆技术营业收入及同比增速	31
图 63: 历年博隆技术净利润及同比增速	31
图 64: 按输送产能计算聚丙烯/聚乙烯项目市占率	32
图 65: 按输送系统项目数计算聚丙烯/聚乙烯项目市占率	32

图 66: 公司收入和毛利率预测.....	33
表 1: 2022 年公司公告新增订单情况.....	12
表 2: 公司横向拓宽产品体系.....	16
表 3: 电石炉订单情况.....	18
表 4: 2021 年电石出炉领域之外的特种机器人情况.....	19
表 5: 多晶硅产成品自动化生产成套装备作业优势.....	20
表 6: 在腔镜手术机器人领域, 公司曾创造了多个“业内首例”.....	30
表 7: 博隆技术主要竞争对手.....	32
表 8: 可比公司估值比较.....	34

1. 国内智能设备供应商龙头

1.1. 公司深耕智能自动化领域二十余年，智能设备和智能工厂应用广泛

哈尔滨博实自动化股份有限公司创立于 1997 年 9 月，是专业从事自动化包装、码垛成套装备及工业机器人研发、生产、销售、服务，并围绕系列产品提供智能工厂整体解决方案的高新技术上市公司。产品主要应用于化工、冶炼、物流、食品、饲料、建材等行业的固体物料后处理，包括单机产品、单元产品和系统成套设备，能够满足客户多层次、全方位的需求。公司是国际上少数几家能够系统完成自主研发、成套生产和配套服务的企业之一。产品覆盖国内除港、澳、台的所有省区，并出口到欧洲、亚洲、非洲多国。

图 1：博实拥有的产品和技术



资料来源：博实公司官网，德邦研究所

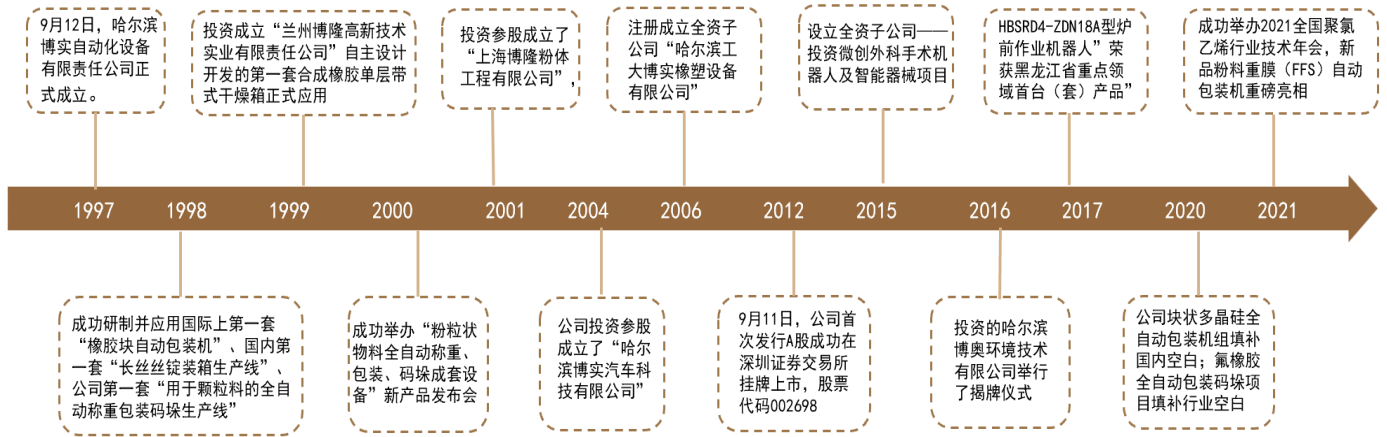
图 2：博实为多领域客户提供专业解决方案



资料来源：博实公司官网，德邦研究所

公司前身是成立于 1997 年的哈尔滨自动化设备有限责任公司，于 2012 年首次发行 A 股成功并在深圳证券交易所上市。公司自成立以来成功研制并应用多种新产品。1998 年成功研制并应用国际上第一套橡胶块自动包装机；1999 年，公司自主设计开发的第一套合成橡胶单层带式干燥箱正式应用；2012 年立项研发高温炉前作业机器人，2015 年研发成功；2019 年成功研发国内第一套“多晶硅全自动包装机”。此外，公司投资设立了“上海博隆粉体工程有限公司”、“哈尔滨博实汽车科技有限公司”，“哈尔滨工大博实橡塑设备有限公司”、“微创外科手术机器人及智能器械项目”、“博奥环境技术有限公司”等。

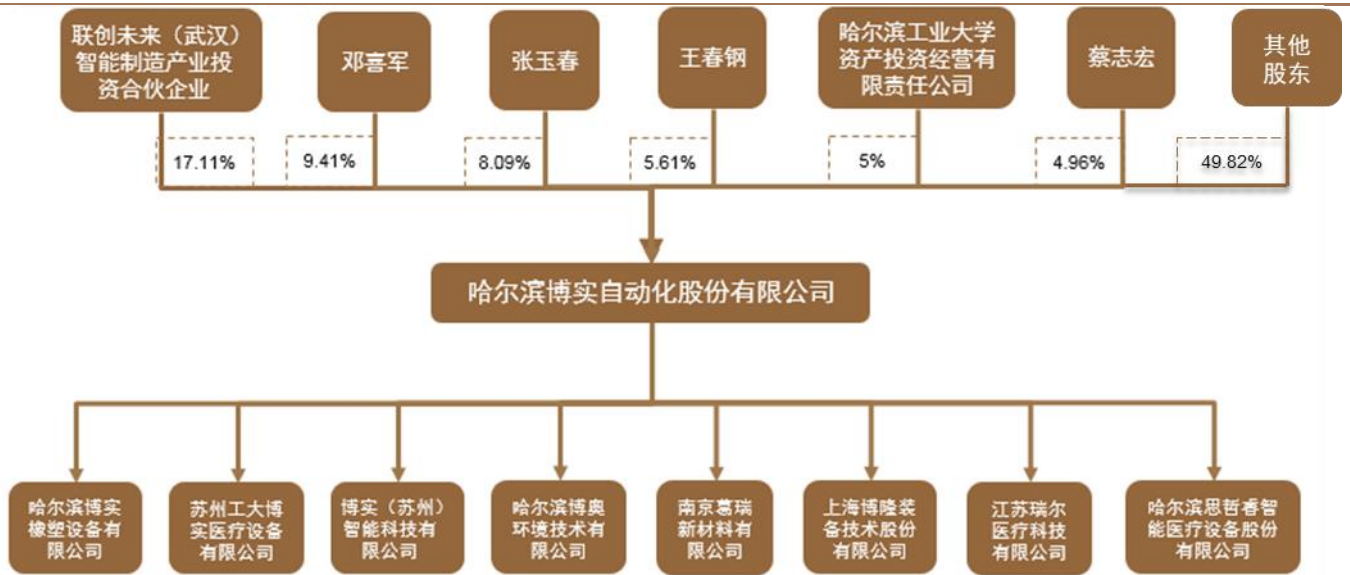
图 3: 博实股份历史沿革



资料来源: 博实公司官网, 德邦研究所

公司股权架构稳定, 成立多家子公司极大拓展产品线。联创未来(武汉)智能制造产业投资合伙企业投资博实, 成为公司第一大股东。此外, 公司投资多家子公司, 涉及多领域, 极大拓展产品线, 包括哈尔滨博实橡塑设备有限公司、苏州工大博实医疗设备有限公司、博实(苏州)智能科技有限公司、哈尔滨博奥环境技术有限公司、南京葛瑞新材料有限公司、上海博隆装备技术股份有限公司、江苏瑞尔医疗科技有限公司、哈尔滨思哲睿智能医疗设备股份有限公司等。

图 4: 股权架构稳定 (截止 2022 年三季报)

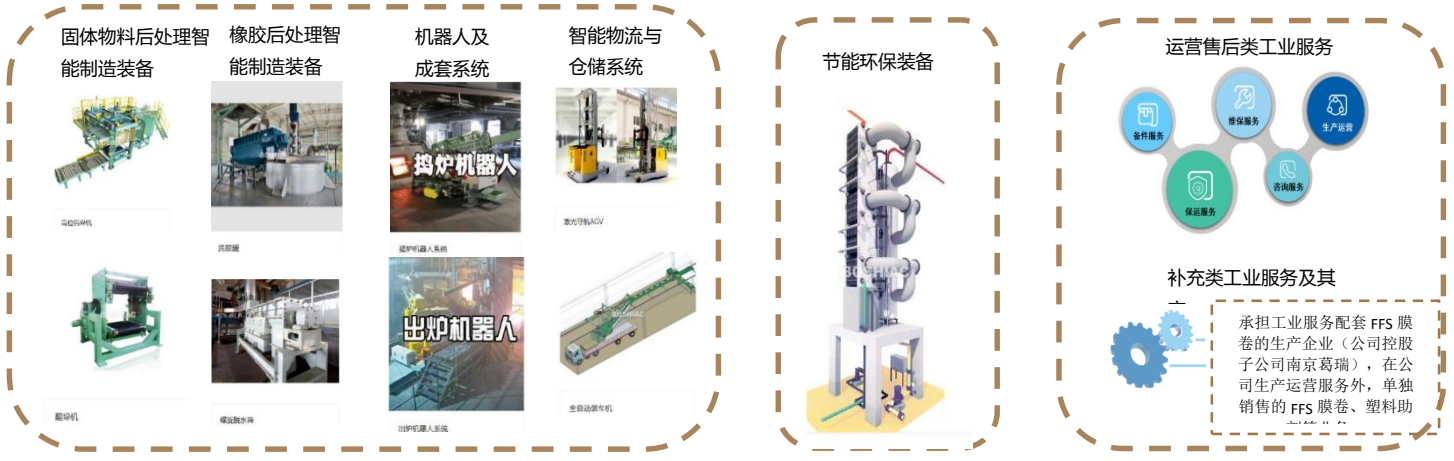


资料来源: wind, 德邦研究所

公司业务包括智能制造装备、环保工艺装备领域、工业服务三个方面。智能制造装备及智能工厂整体解决方案: 主要包括固体物料后处理智能制造装备、橡胶后处理智能制造装备、机器人及成套系统装备、智能物流与仓储系统。公司在国内粉粒料后处理高端装备领域, 优势明显, 竞争地位稳固; 在多晶硅不规则物料后处理高端装备领域, 原创首台套应用, 推动行业智能制造升级。(高温)炉前作业机器人及周边系统在电石领域处世界范围内应用领先地位。在节能减排环保工艺装备领域, 博奥环境目前主要从事设计、生产、销售以工业废酸再生工艺及装备为代表的节能减排环保工艺装备。工业废酸再生工艺及装备通过对客户化工生产中的工业废硫酸、含硫的酸性气体进行收集、处理, 生成高纯度硫酸用于循环生产, 并释放热能用于回收再利用。根植于上述智能制造装备相关领域的工业服务, 主要为生产一体化托管运营服务、设备保运、维保、备品备件销售等面

向智能制造装备应用领域的运营、售后类工业服务以及补充类工业服务。

图 5：公司业务包括智能制造装备、环保工艺装备领域、工业服务三个方面。

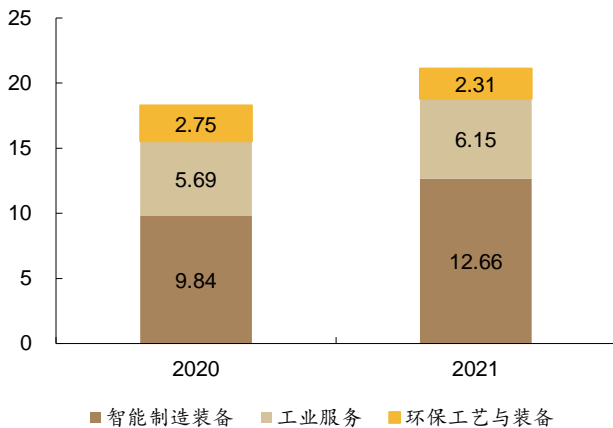


资料来源：博实公司官网，公司公告，德邦研究所

1.2. 成功转型多元成长驱动，毛利率始终保持较高水平

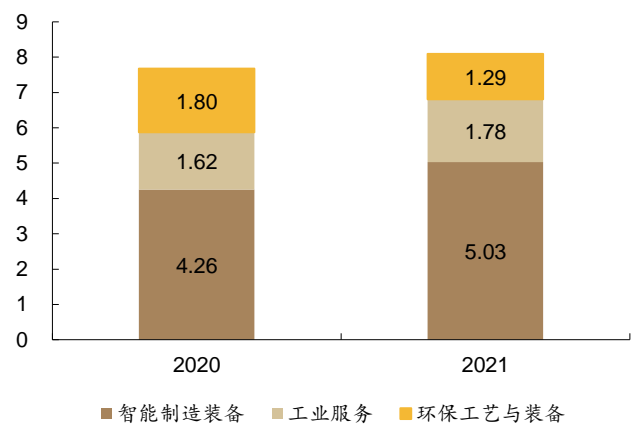
智能制造装备+工业服务迎来蓬勃发展的黄金时期。公司智能制造装备以及根植于智能制造装备的工业服务在营收方面已占公司整体营收的 89%，扣除环保工艺装备业务中 49%的少数股东损益后，智能制造装备+工业服务对利润的贡献近九成。近年来，随着中国工业对智能制造迫切的产业升级需求，以及后疫情时代规模工业企业对智能制造装备的旺盛需求，公司智能制造装备+工业服务将迎来蓬勃发展的黄金时期。2021 年，公司主要智能制造装备产品应用领域的市场需求呈现欣欣向荣的景象，市场销售创史上最佳业绩。在国家先进制造业与现代服务业两业融合的产业契机下，公司工业服务业务提速增长。在产品制造与交付方面，公司克服 2021 年第四季度多波次疫情防控对公司产品安装交付以及收入确认带来的不利影响，全年实现高质量的业绩增长。

图 6：公司营收中智能制造设备贡献最大（亿元）



资料来源：wind，德邦研究所

图 7：智能制造装备+工业服务对利润的贡献近九成（亿元）

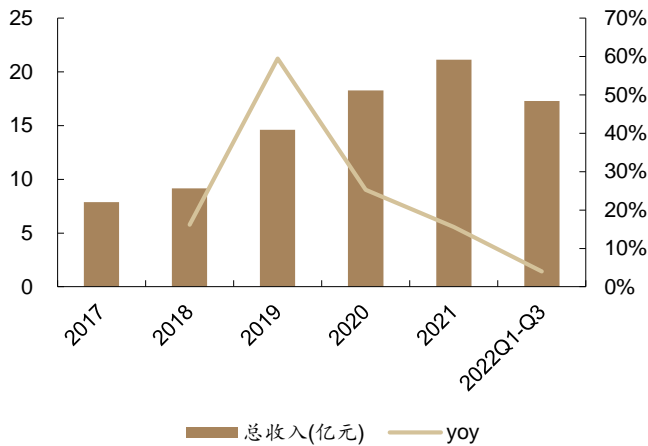


资料来源：wind，德邦研究所

成功转型多元成长驱动、营收高速增长。周期属性的石化自动化设备成功转型多元成长驱动。在 2021 年，智能设备中的固体物料后处理智能制造装备、合成橡胶后处理成套设备、机器人及其它智能成套装备、智能物流与仓储系统营收分别为 10.76 亿元、0.85 亿元、0.71 亿元、0.34 亿元，占总营收的 59.94%，“固体物料后处理智能制造装备”实现 62.10%的强劲增长，其营收占公司整体营收的比例过半，仍有较大潜力；节能和环保设备的营收为 2.31 亿元，占总营收的 11%；工业服务中的运营、售后类工业服务和补充类工业服务及其它的营收分别

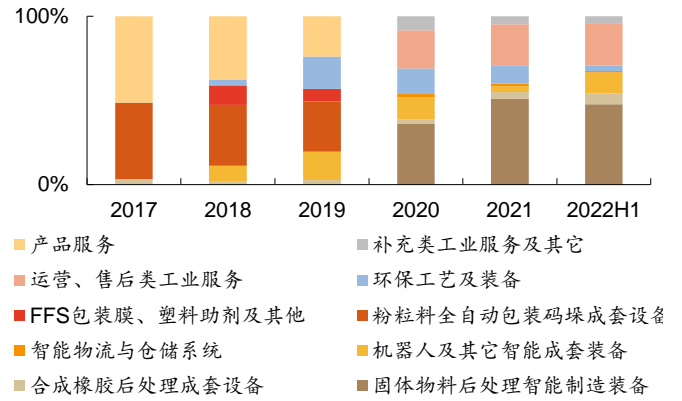
为 5.11 亿元、1.04 亿元，占总营收的 29.15%。2019 年至 2021 年，公司业务收入分别为 14.60 亿元、18.28 亿元、21.13 亿元；增速为 59.43%、25.22%、15.59%。2020 年由于疫情的影响，增速有所下降。2017 年-2021 年的年复合增长率达 27.96%，保持较高的增长率。

图 8：2017-2021 年公司营收高速增长



资料来源：wind，德邦研究所

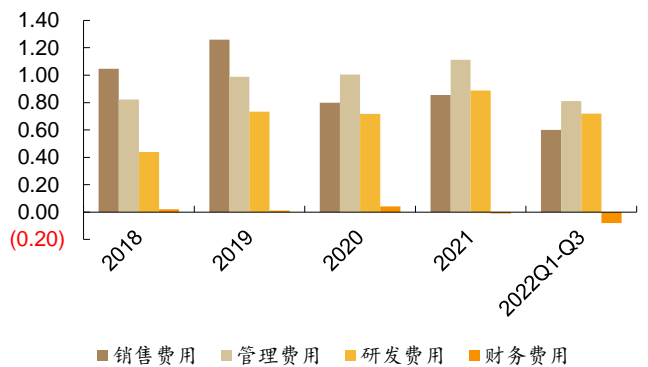
图 9：公司多项业务欣欣向荣（百万元）



资料来源：wind，德邦研究所

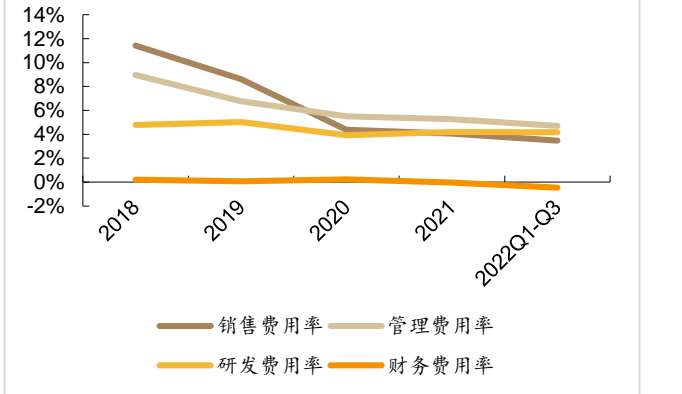
公司控费能力较强，保持较高研发费用占比。公司的管理费用率、财务费用率、销售费用率、研发费用率呈现下降趋势。从 2020 年到 2021 年，公司的销售费用从 0.80 亿元增加至 0.86 亿元，主要系随着销售商品的增加、售后服务费用增加所致；公司的管理费用从 1.00 亿元增加至 1.11 亿元，主要系职工薪酬增加所致。21 年和 2022 年上半年，公司的财务费用分别为 -91.98 万元、-357.23 万元，主要是存款利息增加所致。2019-2021 年公司研发费用依次为 0.73 亿元、0.72 亿元、0.89 亿元，占营业收入的比例为 5.02%、3.92%、4.20%。公司的研发费用稳步增加，总体保持着较高的研发费用占比。公司持续较高的研发投入是公司保持技术优势的关键。

图 10：2018-2022Q3 年公司研发投入稳步增加(亿元)



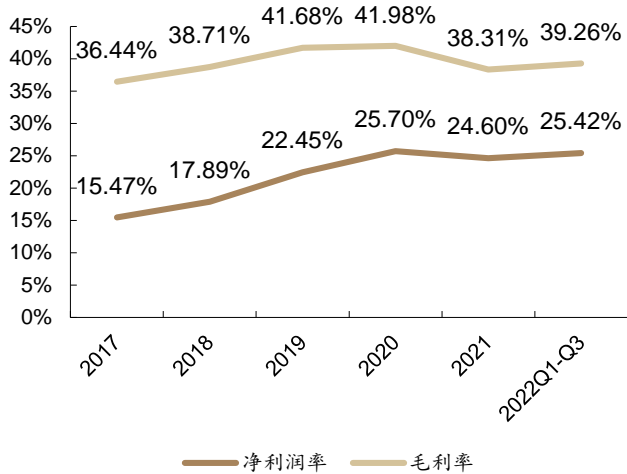
资料来源：wind，德邦研究所

图 11：2018-2022Q3 年公司费用率呈现下降趋势

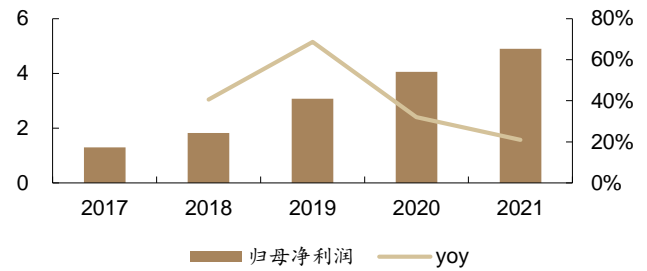


资料来源：wind，德邦研究所

公司毛利率维持较高水平，21 年出现一定的波动。2017-2021 年，公司的净利润分别为 1.22 亿元、1.64 亿元、3.28 亿元、4.70 亿元、5.20 亿元，其增长率分别为 12.86%、34.36%、100.08%、43.37%、10.65%。在此期间的毛利率分别为 36.44%、38.71%、41.68%、41.98%、38.31%，基本维持在 40% 左右。21 年利润出现波动，主要是由于基期毛利率水平在历史均值之上，基数较高，2021 年毛利率回暖。公司 19-21 年的归母净利润分别为 3.07 亿元、4.05 亿元、4.90 亿元，21 年增速达 20.99%。

图 12: 2017-2022Q3 年公司利润率维持在较高水平


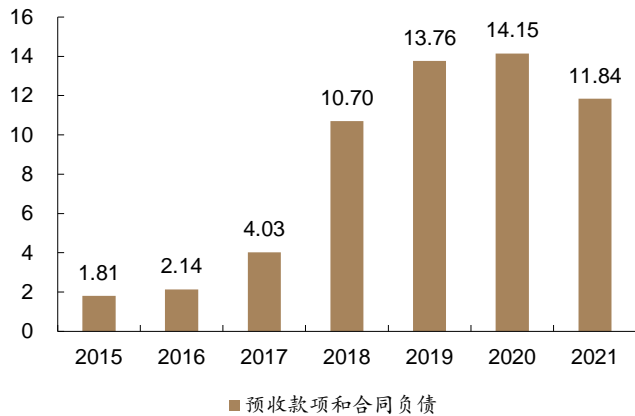
资料来源: wind, 德邦研究所

图 13: 2017-2021 年公司归母净利润呈现上升趋势


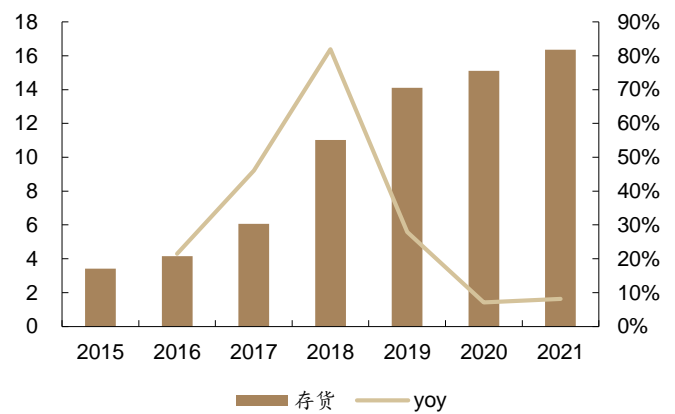
资料来源: wind, 德邦研究所

1.3. 公司新增订单充足, 产能可以保证交付

存货呈现递增趋势, 表明公司在手订单充足。公司装备类产品以销定产, 存货是未来收入的保障。由于行业特有的客户群体以及差异化的需求, 产品销售通常采取投标、议标的方式。公司根据销售端的情况进行组织生产, 以销定产, 根据与用户签订的产品销售合同, 组织设计、采购、生产制造、组装、整机调试等。最后, 将检验合格的产品运输到客户现场进行安装调试, 客户验收合格后, 公司确认销售收入。2021 年末存货为 16.35 亿元, 较 2020 年的 15.11 亿元小幅增长, 增幅为 8.19%。20 年由于会计准则的变化, 公司将与销售商品及与提供劳务相关的预收账款重分类至合同负债, 21 年合同负债达 11.84 亿元。以上两个项目或表明公司当前在手订单充足。

图 14: 2015-2021 年合同负债和预收账款 (亿元)


资料来源: 公司公告, wind, 德邦研究所

图 15: 2015-2021 年公司存货 (亿元)


资料来源: 公司公告, wind, 德邦研究所

公司在手订单充足, 保障全年业绩增长。2020 年重大合同公告与新冶能源、中泰化学、浙江石化、蓝星安迪苏、宁波镇海炼化、科力达、中化弘润石化共签订重大合同 60873.25 万元; 2021 年重大合同公告与恒逸实业、利华益利津炼化、中石油广东石化、氯碱神木、宝丰能源、中国石化工程建设有限公司、裕龙石化、宁夏大地、宁波金发签订合同 52397.38 万元; 2022 年重大合同公告与裕龙石化、君正化工、英力特、新时代高分子、清河化工、中国石化工程建设有限公司、裕龙石化、中化环境科技工程有限公司、恒力石化、新疆其亚硅业、上海金山巴陵新材料、国能榆林化工签订合同 159186.85 万元。

表 1: 2022 年公司公告新增订单情况

客户	合同金额 (万元)	合同内容
裕龙石化	4,998.00	15 万吨/年顺丁橡胶装置后处理压块包装系统及后处理碎胶系统和 6 万吨/年溶聚丁苯橡胶装置后处理包装输送码垛系统及后处理废胶回收包 (含嵌入式软件)
君正化工	29,114.32	电石成品后处理智能工厂工程设计及技术服务、自动出炉机器人成套设备 (高温炉前作业机器人)、电石锅搬运系统及成品电石转运装置 (电石成品后处理智能工厂)
英力特	6,962.80	电石出炉拉锅、冷却转运及翻锅装车系统设备
新时代高分子、清河化工	5,150.00	全自动粒料包装码垛机组、全自动粉料包装码垛机组
中国石化工程建设有限公司	16,338.00	包装码垛成套装备 (含嵌入式软件)
裕龙石化	27,929.00	包装码垛成套装备 (含嵌入式软件)
中化环境科技工程有限公司	6,156.00	脱硫制酸装置工艺包、专有设备和催化剂等
恒力石化	5,259.00	包装码垛成套装备 (含嵌入式软件)
新疆其亚硅业有限公司	5,200.00	多晶硅全自动包装机 (含多晶硅全自动包装机嵌入式软件)
中国石化工程建设有限公司	13690.00	包装码垛成套装备 (含嵌入式软件)
上海金山巴陵新材料有限公司	4600.10	橡胶干燥设备 (含嵌入式软件)
国能榆林化工有限公司	23,659.83	双聚产品及副产硫酸铵包装运营
四川永祥能源科技有限公司	5794.08	多晶硅自动包装系统 (含嵌入式软件)、自动装车机 (含嵌入式软件)
宁夏晶体新能源材料有限公司	4335.00	(多晶硅) 自动包装线 (含嵌入式软件)、(多晶硅) 自动装箱线 (含嵌入式软件)

资料来源: 公司公告, 巨潮资讯网, 德邦研究所

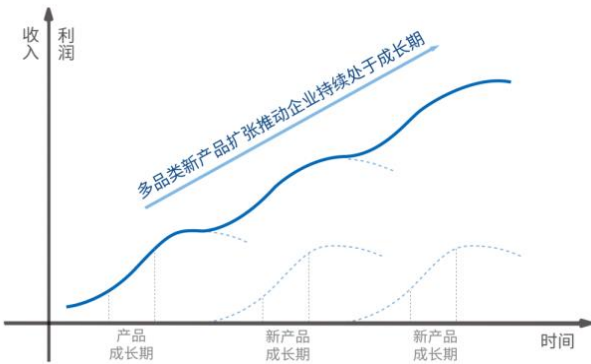
公司新建产能项目预计可提升 **20%-30% 产能**。公司在江苏昆山市花桥经济开发区设立的全资子公司博实智能, 已于 2021 年 8 月完成注册登记承担区域总部职能。博实智能在昆山花桥已于年初租赁场地, 组织生产资源进行生产。公司在昆山设立的是区域总部, 辐射长三角、华东、华南等周边区域。项目达产后, 预计可提升 **20%-30% 新增产能**。公司柔性制造, 每年会有新的配套商加入, 生产组织效率也在提高, 除固定资产外, 也有产能的自然增长。

图 16: 博实股份四万多平方米的生产制造和总装调试车间


资料来源: 公司公告, 德邦研究所

公司的智能制造装备经历了持续的技术创新, 新技术新产品不断应用的扩张进程。目前, 公司在主要产品应用领域, 具备向用户提供智能工厂整体解决方案的能力, 这有助于公司在应用市场中处于更优的商业竞争格局, 综合竞争力不断提升。固体物料后处理智能制造整体解决方案目前已经实现了在不同客户间进行推广、不同工厂间进行复制, 为公司业绩带来了持续的增长动能。在应用扩张方面多晶硅的旺盛需求, 带来的扩产释放了不规则物料后处理智能装备的需求, 同时高温特种作业机器人公司面向硅铁、硅锰、工业硅等也正在或已经进行了扩展。

图 17：企业处于成长期



资料来源：公司公告，德邦研究所

图 18：博实智能巡检机器人亮相世界 5G 大会



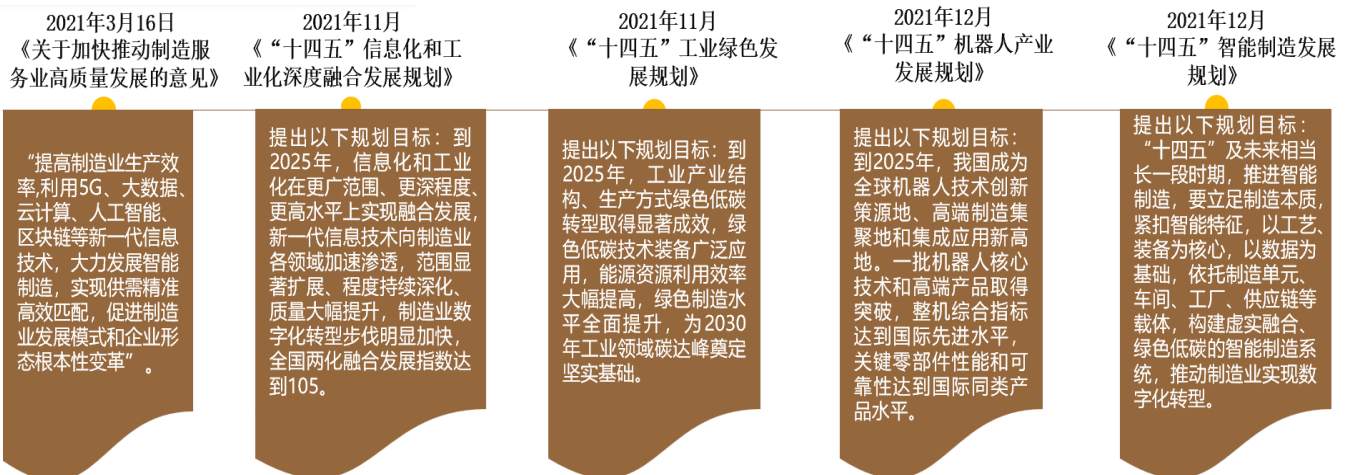
资料来源：公司官网，德邦研究所

2. 工业 4.0 正当时，公司横纵向拓展打开下游市场空间

2.1. 政策推动产业化转型，公司进入高速发展阶段

政策推动制造业实现数字化转型。在国家产业政策指引下，企业内生对智能制造装备及智能工厂整体解决方案的需求迫切，市场需求呈现长期的、持续性的特点，未有明显周期性。2021 年 3 月 16 日，国家发展改革委、科技部、工信部等十三部门联合出台的《关于加快推动制造服务业高质量发展的意见》指出，制造服务业“是提升制造业产品竞争力和综合实力、促进制造业转型升级和高质量发展的重要支撑。当前，我国制造服务业供给质量不高，专业化、社会化程度不够，引领制造业价值链攀升的作用不明显，与建设现代化经济体系、实现经济高质量发展的要求还存在差距”；“力争到 2025 年，制造服务业在提升制造业质量效益、创新能力、资源配置效率等方面的作用显著增强，对制造业高质量发展的支撑和引领作用更加突出”，“实现制造业与制造服务业耦合共生、相融相长”。

图 19：政策推动制造业实现数字化转型

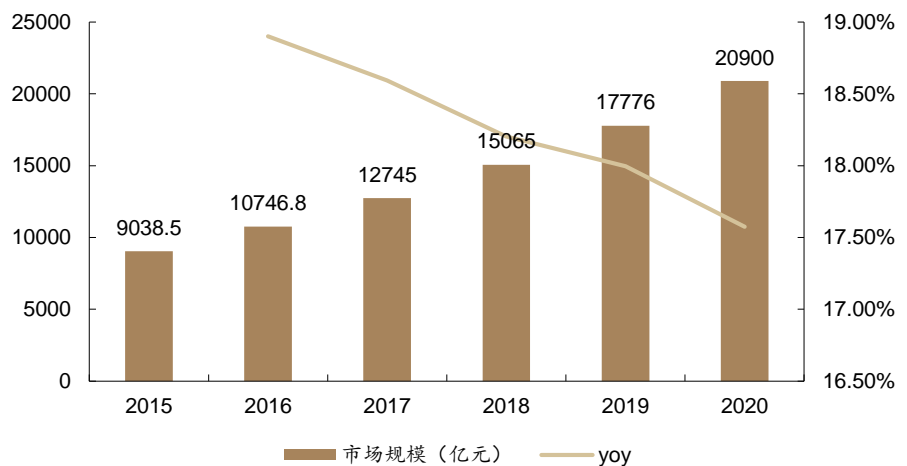


资料来源：公司公告，德邦研究所

受益于下游制造业景气度提升，机器人自动化设备行业整体向好。智能制造市场规模上升趋势明显。智能制造装备行业作为实现产品制造智能化、绿色化的关键载体，其产业链涵盖智能装备，工业互联网、工业软件、3D 打印以及将上述环节有机结合的自动化系统集成及生产线集成等。中商情报网数据显示，2019 年我国智能制造装备产值规模达 17,776 亿元。中商产业研究院预测，2021

年我国智能制造装备产值规模将达 22,650 亿元。

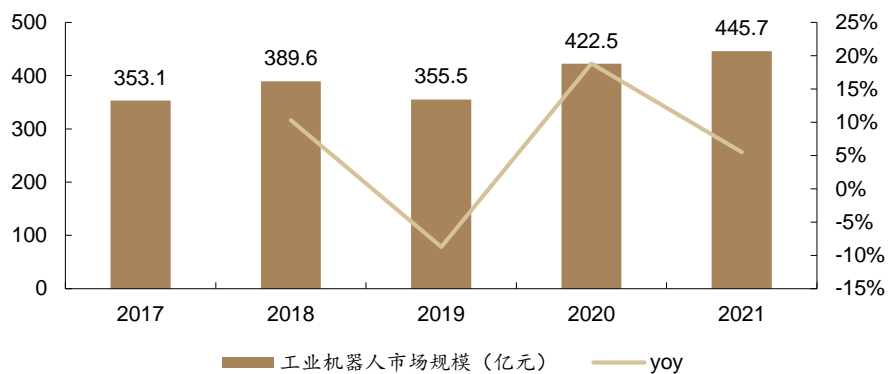
图 20: 2015-2020 年智能制造市场规模走势



资料来源: 中商产业研究院, 德邦研究所

工业机器人市场需求旺盛。2021 年, 据观研报告网, 我国机器人市场规模大约为 839 亿元, 近年来保持良好的增速, 不过总体增速在逐渐放缓。具体来看, 工业机器人市场规模占比最高, 达到 53%, 服务机器人达到 36%, 特种机器人约为 11%。2020 年受到疫情影响, 但是由于中国防控措施采取及时, 抗疫成效显著, 企业复工复产较快, 因此对工业机器人的总体产量影响较小, 2020 年全国工业机器人市场规模约为 422.5 亿元, 预计 2026 年市场规模可达 1029.58 亿元。

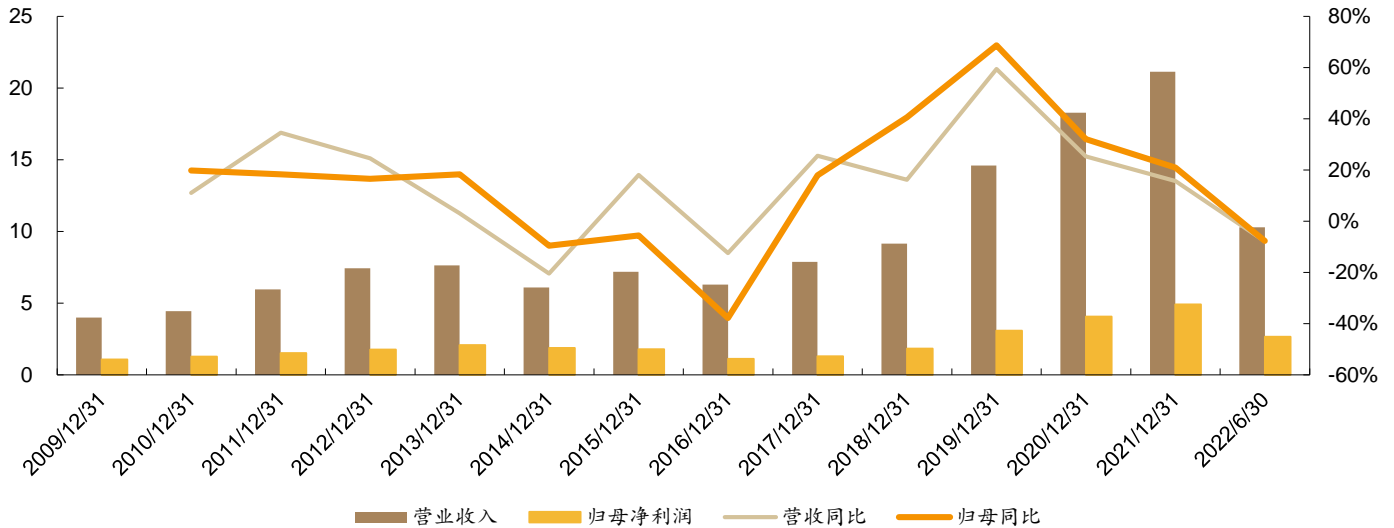
图 21: 2017-2021 我国工业机器人市场规模



资料来源: IFR, 中国电子学会, 观研天下数据中心, 德邦研究所

受益于我国工业 4.0 进程, 公司进入高速发展阶段。公司目前已经步入高速发展的第三阶段。公司发展的第一阶段为 2009 年至 2011 年, 营收复合年均增长率在 22.22% 左右, 利润复合年均增长率在 19.35% 左右, 此阶段为上市前; 第二阶段为上市后的 2012 年-2018 年, 公司营业收入和归母净利润呈现区间波动状况; 2019 年开始公司步入发展的第三个阶段, 营收端和利润端均进入稳步增长状态。

图 22: 公司目前已经步入高速发展的第三阶段 (亿元)

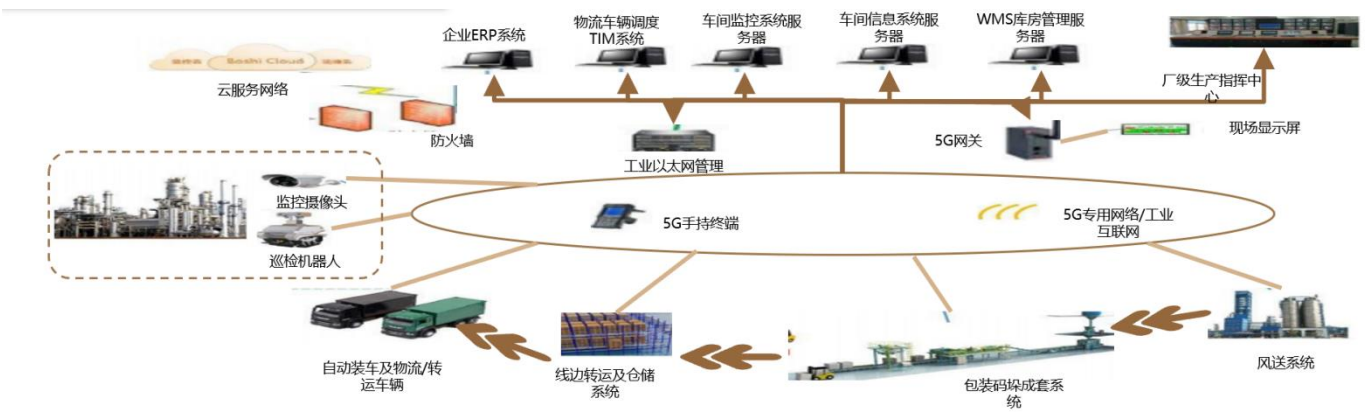


资料来源: 公司公告, wind, 德邦研究所

2.2. 公司策略: 横纵双向拓展, 打开公司成长天花板

公司横向产品拓展顺利、纵向具备智能制造整体解决方案的能力。固体物料后处理产品的研发助力实现智能化工厂。从智能制造整体解决方案看, 公司将多品类创新产品与制造业用户生产场景相融合, 能够实现固体物料后处理智能制造整体解决方案, 助力用户实现工厂数字化、智能化改造, 实现智能制造。高温炉前作业机器人及其周边系统的研发, 助力实现无人工厂。公司针对电石行业迫切的安全生产、替代人工需求, 以工业机器人技术为基础, 在矿热炉领域, 成功研发应用对传统生产颠覆性的(高温)炉前作业机器人, 并相继研发了电石捣炉机器人系统、炉门自动开关系统等周边系统, 助力用户实现高危繁重工况下的人工替代, 为下一步实现在电石矿热炉生产领域的无人工厂积累技术经验。

图 23: 智能工厂整体解决方案



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

公司横向拓宽公司产品体系, 创造公司新的利润增长点。公司目前研发投入的项目有: 新能源行业多晶硅产成品自动化生产成套装备、矿热炉冶炼出炉作业智能装备系统研发、电石成品后处理智能工厂、电石巡检机器人、2600 型高速高精度称重包装码垛成套设备、PVC 类粉体 FFS 包装码垛成套设备、防腐防尘

型 FFS 包装码垛成套设备、新型自动制袋填充封口一体化成套设备、吨袋自动包装成套设备等。针对以高温炉前作业机器人为代表的，在 高危、恶劣、繁重工况领域替代人工的智能装备推广应用，针对多晶硅新能源领域固体物料后处理智能装备的成功研发应用，丰富了公司产品多品类扩张领域，有力推动了公司整体业绩的快速增长。

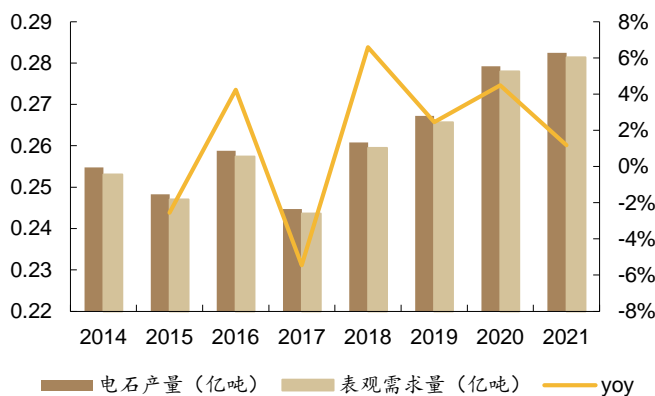
表 2：公司横向拓宽产品体系

主要研发项目名称	2019 年项目进展	2020 年项目进展	2021 年项目进展
多晶硅成品车间智能化包装转运成套设备	部分设备完成带料试运行调试，后续将进行整套设备带料联动调试。	部分设备已经客户验收，能够满足客户需求；与国内多家多晶硅生产企业签订商业合同	小规模应用
硅铁冶炼作业机器人及自动化成套装备	完成了硅铁出炉机器人现场的初步调试，完成了硅铁圆盘浇注系统的现场初步实验，完成了硅铁捣炉机器人的方案设计。后续将进行硅铁出炉机器人、硅铁圆盘浇注机的现场实验与改进，以及硅铁捣炉机的研制。	已完成硅铁圆盘浇注机两班连续生产浇注测试及设备优化工作；已完成硅铁出炉机器人生产测试准备以及出炉过程模拟实验	硅铁出炉机器人已完成样机试制，正在用户现场进行测试
硅锰作业机器人及自动化成套装备	完成首台硅锰出炉机器人设计和原理样机试制，并进入博实中试车间测试阶段。	硅锰作业机器人原理样机经用户现场初步试验，可以完成硅锰出炉工艺的要求，尚需在此基础上进一步优化；一年，总体运行状况良好，已完成硅锰圆盘浇注机已完成单炉生产模式带料生产测试及双炉生产模式的持续改进	首台硅锰出炉机器人在用户现场运行，目前正针对首台机器人进行成本优化；
工业硅炉作业机器人及自动化成套装备	完成首台原理样机现场出炉工艺各环节功能实验，后续将根据实验数据进行改进完善和工程样机的设计。	工程样机设计完成，处于样机制造阶段	工业硅出炉机器人已完成样机试制，正在用户现场进行测试
电石巡检机器人	巡检机器人已完成样机制造及公司内测	已完成两种型号的自主导航电石巡检机器人厂内模拟测试	完成客户应用测试
ZBLM30/1000-A 大袋包装机	机器人上袋自动完成了样机设计工作，处于样机加工阶段	试验样机在公司中试，流程性贯通，目前进入技术优化阶段	

资料来源：公司公告，德邦研究所

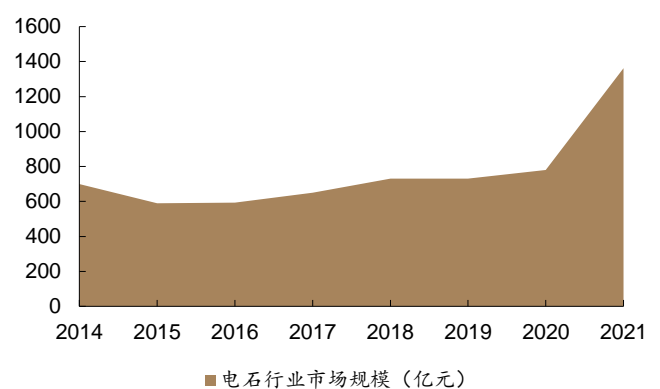
电石领域市场规模巨大。据产业信息网，2021 年全年国内电石产量达到了 2825 万吨，同比增长约 1.2%。2021 年中国电石表观需求量为 2814 万吨，同比增长 1.2%。我国国内电石市场规模自 2014 年就相当稳定，长期维持在 600 到 800 亿左右，2021 年主要由于电石下游产业 PVC 需求旺盛，加之国内电石主产地内蒙古能耗双控政策的推进，电石生产受限，导致电石供不应求，价格飞涨。2021 年国内电石市场规模达到了 1362 亿，同比增长 73.7%。

图 24：2014-2021 年电石行业产量和需求



资料来源：国家发改委、智研咨询，德邦研究所

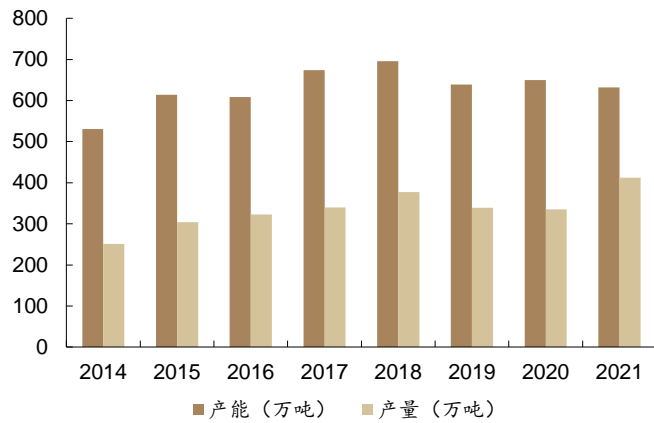
图 25：2015-2021 年电石行业市场规模



资料来源：智研咨询，德邦研究所

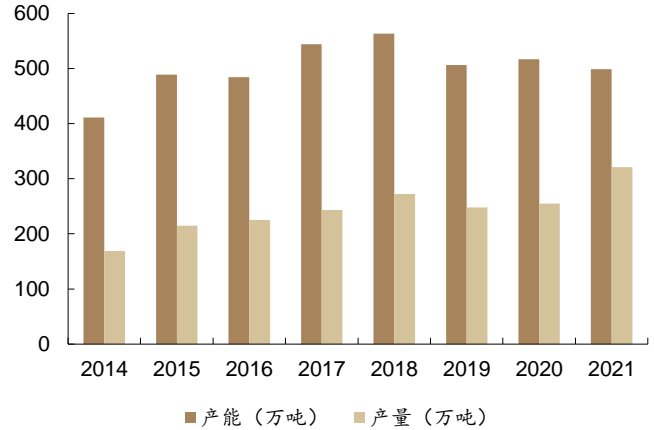
公司布局工业硅出炉机器人初见成效。2015-2019 年，受益于下游有机硅以及光伏产业的蓬勃发展，工业硅需求端保持较快增速。2021 年国内工业硅产量同比增长 25.88%。多晶硅和有机硅的扩张带来工业硅的扩张。公司布局工业硅的出炉机器人在东方希望已经应用成功。布局多晶硅和工业硅有望为公司带来新的业绩增长点。

图 26: 2014-2021 年全球工业硅产能产量情况



资料来源: 广期所, 华经产业研究院, 德邦研究所

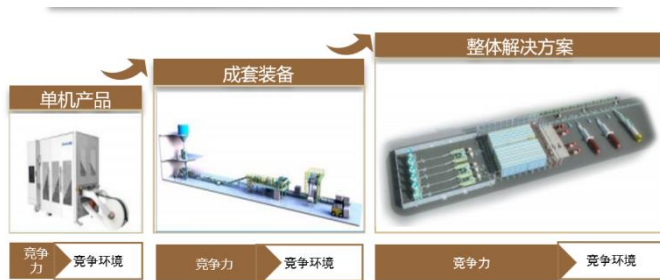
图 27: 2014-2021 年中国工业硅产能产量情况



资料来源: 广期所, 华经产业研究院, 德邦研究所

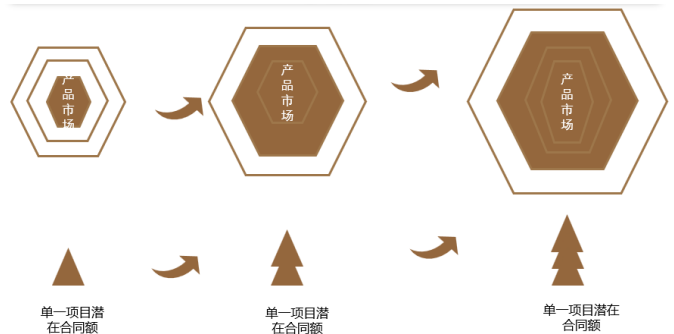
纵向“点、线、面”扩展, 潜在合同额有效放大。纵观公司技术、产品研发及产业化进程, 公司进入新行业、新领域, 通常以关键单机设备 (“点”) 切入; 在突破性解决行业痛点后, 快速组成自动化生产线 (“线”); 随着技术的积累和对行业理解的深入, 进而完成智能制造整体解决方案 (“面”), 助力用户向数字化、智能化工厂升级。这种由 “点→线→面” 的技术进步进程, 有助于公司集中资源, 降低技术开发风险, 打开行业成长的天花板。

图 28: 单机、自动化生产线、智能制造整体解决方案的竞争环境



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

图 29: 单机、自动化生产线、智能制造整体解决方案潜在市场机会示意图



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

2.3. 横纵向两开花, 下游市场空间持续扩容

矿热炉高温机器人在电石出炉领域应用处于领先地位。据公司官网, 公司的高温炉前作业机器人是国内目前该领域唯一得到“国家智能机器人专项”支持的产品。电石冶炼炉前作业是电石生产的关键工序, 主要包括出炉作业和捣炉作业, 矿热炉冶炼炉作业机器人系列产品实现了电石冶炼炉前作业的自动化、智能化, 显著提高了电石生产效率, 将炉前作业人员从环境温度高、劳动强度大、安全风险高的人工作业现状中解放出来, 是矿热炉冶炼作业的一次重大技术革新。矿热炉冶炼作业机器人可以降低成本, 提高产能。据黑龙江日报 2020 年 8 月刊文, 谭建勋工程师说“根据客户反馈以及我们早期的测算, 在使用电石出炉机器人之后, 单台电石炉每年可为企业节省 120 万元人工费, 200 万电费, 10 余万元材料费, 并且增产 1000 多吨。现在, 经过产品不断更新升级, 实际收益更加可观。

图 30: 传统电石行业出炉工作环境



资料来源: 煤矿安全网, 德邦研究所

图 31: 出炉机器人



资料来源: 博实公司官网, 德邦研究所

电石炉智能设备以及智能工厂订单旺盛。2020 年, 公司与中泰化学签订合同 10,160.00 万元, 合同内容为 (高温) 炉前作业机器人 (含 (高温) 炉前作业机器人嵌入式软件)、捣炉机器人 (含捣炉机器人嵌入式软件) 若干台套。2021 年, 公司与宁夏大地签订合同 4,578.00 万元, 合同主要内容为 (高温) 炉前作业机器人 (含 (高温) 炉前作业机器人嵌入式软件)。除此之外, 2022 年 4 月 7 日和 4 月 19 日公司公告, 公司分别与内蒙古君正化工有限责任公司、宁夏英力特化工股份有限公司签订电石成品后处理智能工厂合同及电石智能车间合同, 合同金额分别为 29,114.32 万元、6,962.80 万元, 合计 36,077.12 万元, 这两个项目均为以公司电石生产领域高温特种机器人为主要装备应用的整体智能工厂项目, 机器人及智能工厂产业化项目市场需求方兴未艾。

表 3: 电石炉订单情况

	合作公司	金额	项目
非智能工厂	中泰化学	10,160.00 万元	(高温) 炉前作业机器人 (含 (高温) 炉前作业机器人嵌入式软件)、捣炉机器人 (含捣炉机器人嵌入式软件) 若干台套
	宁夏大地	4,578.00 万元	(高温) 炉前作业机器人 (含 (高温) 炉前作业机器人嵌入式软件)
智能工厂	内蒙古君正化工有限责任公司	29,114.32 万元	电石成品后处理智能工厂工程设计及技术服务、自动出炉机器人成套设备 (高温炉前作业机器人)、电石锅搬运系统及成品电石转运装置 (电石成品后处理智能工厂) 合同
	宁夏英力特化工股份有限公司	6962.80 万元	电石出炉拉锅、冷却转运及翻锅装车系统设备

资料来源: 公司公告、德邦研究所

电石出炉领域之外, 未来增长潜力来自硅铁、硅锰、工业硅等。公司持续研发高温特种机器人在硅铁、硅锰、工业硅炉等高温炉前作业环境的应用, 已陆续取得阶段性成果。自(高温)炉前作业机器人在电石出炉领域成功应用以来, 公司相继研发了电石捣炉机器人系统、巡检机器人系统、炉门自动开关系统等, 并致力于电石无人车间智能工厂相关技术储备, 值得期待。截止 2021 年, 首台硅锰出炉机器人在用户现场运行一年, 总体运行状况良好, 已完成验收, 目前正针对首台机器人进行成本优化, 下一步是推广针对硅锰的出炉机器人, 也会带来捣炉、巡检、后续的智能工厂; 硅铁出炉机器人、工业硅出炉机器人已完成样机试制, 正在用户现场进行测试, 如果机器人试用成功了, 同样有望带来一系列应用。

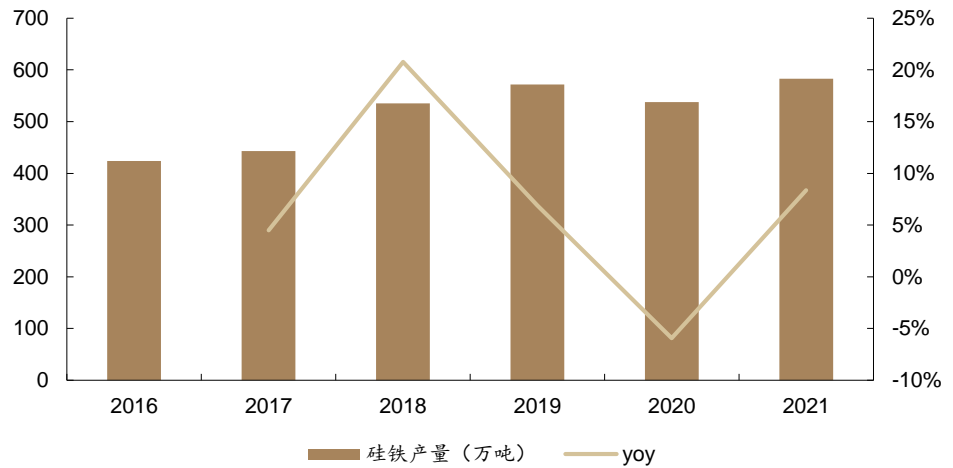
表 4: 2021 年电石出炉领域之外的特种机器人情况

主要研发项目名称	研发目的	项目进展	对公司的影响	拟达到的目标
2021 年电石出炉领域之外的特种机器人情况	通过特种机器人替代人工, 研发相关领域高温作业系统解决方案, 解决高危、恶劣工况情况下安全生产问题, 同时为用户企业节约成本、提高生产效率, 推动相关行业向智能化方向发展	硅铁出炉机器人已完成样机试制, 正在用户现场进行测试 首台硅锰出炉机器人在用户现场运行一年, 总体运行状况良好, 已完成验收, 目前正在针对首台机器人进行成本优化; 工业硅出炉机器人已完成样机试制, 正在用户现场进行测试	拓宽公司的产品体系, 拓展更多的行业应用, 创造公司新的利润增长点	针对不同的矿热炉, 研制对应的冶炼出炉机器人系统, 满足相应出炉工艺的要求, 用机器人实现无人、安全、高效生产

资料来源: 公司公告, 德邦研究所

新研发产品进入硅铁、硅锰、工业硅行业, 拓宽行业应用领域, 创造新的利润增长点。21 年镍铁产量 40.87 万吨、全国硅锰产量 1000 万吨、硅铁产量为 583 万吨、工业硅产量为 270 万吨。

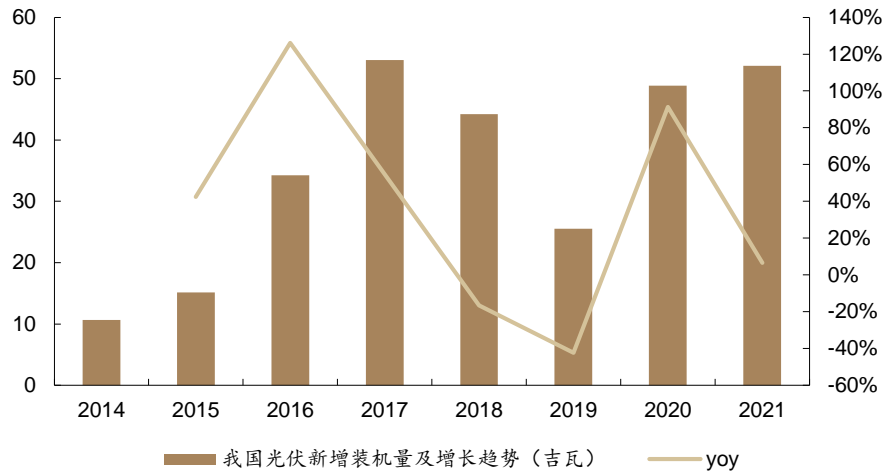
图 32: 2016-2021 年中国硅铁产量



资料来源: 产业信息网, 智研咨询, 德邦研究所

多晶硅受益于双碳背景下光伏产业的迅速发展。近年来, 我国为达碳中和、碳达峰的目标, 可再生能源化转型势在必行。7 月 29 日, 国家能源局发布《2022 年上半年光伏发电建设运行情况》, 2022 年上半年我国光伏总装机量 30.88 吉瓦, 同比增长 137.4%, 这一数据已超过去年前十个月装机之和。隆基绿能总裁李振国在近日举办的“2022 鄂尔多斯零碳产业峰会”上表示, 根据隆基能源研究院的预测, 到 2030 年, 全球新增光伏装机需要达到 1500 吉瓦-2000 吉瓦, 这一装机规模相当于 2021 年新增装机量的 10 倍。需求的不断增长大大刺激了国内光伏企业投入扩产的热情。自 2021 年以来, 光伏产业就进入到新一轮的扩产周期。据中国能源网, 中国有色金属工业协会副秘书长马海天表示, 2025 年我国多晶硅的市场产能有望达到 300 万吨。多家公司已经规划新增产能, 据硅业分会统计, 截止 2022 年 3 月, 公布新建、拟建多晶硅项目的新进企业已有 16 家(超过了现有在产企业数量 13 家), 规划产能共计超过 170 万吨/年。

图 33: 我国光伏新增装机量及增长趋势



资料来源：国家能源局，金融界，德邦研究所

公司首创多晶硅产成品自动化生产成套装备。传统方式中多晶硅行业还原硅棒的破碎、筛选、装袋、装箱等成品处理，主要是靠人工作业来完成，工作强度大，安全隐患多，对物料有潜在污染，在一定程度上影响着成品合格率。多晶硅包装装备产品可实现对多晶硅还原生产环节中的多晶硅棒成品处理高效、灵活、无污染的自动化操作，并通过智能化生产管理系统，对整个生产过程进行精确管理，实时上传数据，有效的提高生产管理水平和产品质量。随着多晶硅成品车间智能化包装转运成套设备的推广应用，在多晶硅棒生产领域可实现替代人工，同时能够提高生产效率、提升生产安全性和产品质量。

表 5: 多晶硅产成品自动化生产成套装备作业优势

方式	特点
人工作业	1、工作强度大、安全隐患多；2、对物料有潜在污染，在一定程度上影响着成品合格率；3、多晶硅产品表面硬度很高，破碎后的多晶硅块状物料表面突起很锋利，在物料处理和转运运输中极易污染，因此对生产过程及生产设备尤其是与物料直接接触的设备洁净度要求高，人工作业难以满足要求
多晶硅产成品自动化生产成套装备	1、可实现对多晶硅还原生产环节中的多晶硅棒成品处理高效、灵活、无污染的自动化操作；2、并通过智能化生产管理系统，对整个生产过程进行精确管理，实时上传数据，有效的提高生产管理水平和产品质量

资料来源：公司公告，德邦研究所

粉粒料后处理高端装备拓展新能源客户首签 5200 万订单。公司已与协鑫集团、通威集团、大全能源、新特能源、亚洲硅业、陕西有色、天宏瑞科、青海丽豪、宁夏润阳等国内众多新能源企业广泛合作，公司竞争力突出。8月13日，哈尔滨博实自动化股份有限公司发布公告称，公司收到与新疆其亚硅业有限公司签订的商务合同，合同金额为人民币 5200.00 万元，合同标的为多晶硅全自动包装机(含多晶硅全自动包装机嵌入式软件)。预期于 2023 年 3 月 30 日之前交货完毕。上述合同不含税金额为 4601.77 万元，占公司 2021 年度营业收入的 2.18%。

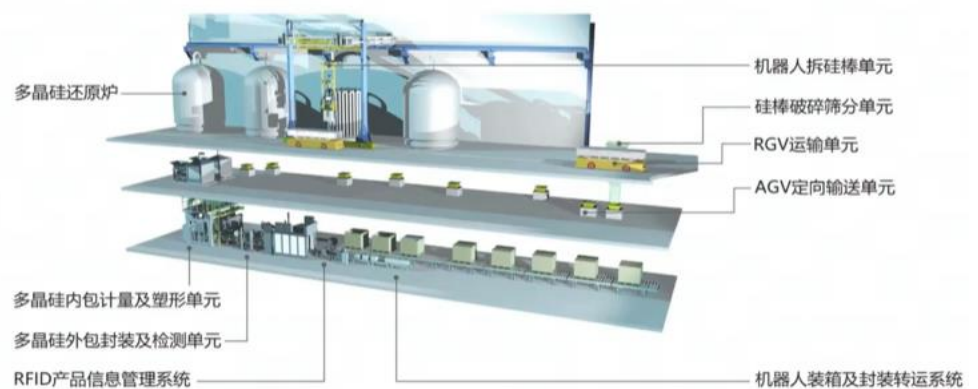
图 34: 公司拓展新能源客户



资料来源: 各公司官网,《2022年5月12日投资者关系活动记录表》, 德邦研究所

点、线、面拓展, 公司初步形成多晶硅智能车间解决方案。自 2019 年, 公司首创块状多晶硅包装装备产品应用以来, 公司加大研发投入, 已在块状多晶硅、粒状多晶硅两个板块内形成毛重式、净重式、预制袋式、FFS 自制袋等多种单元组合的系列产品。公司将单元系统装备产品结合还原硅棒破碎、筛分磁选、AGV 定向输送、计量及塑型包装、工厂物流等工艺, 初步形成智能车间解决方案。

图 35: 多晶硅智能车间解决方案



资料来源: 公司公告, 德邦研究所

矿热炉智能工厂不断创造市场, 打开行业天花板。公司具备矿热炉整体解决方案的能力。公司从电石出炉机器人到捣炉机器人, 最后到巡检机器人, 这是从点到线的扩张, 近年来, 公司又布局电石出炉之后的智能工厂, 这是从线到面的扩张。公司在机器人、智能工厂领域成长空间巨大。公司从机器人的应用扩展到巡检扩展到智能工厂, 不断地创造市场, 通过系统解决方案打开了行业天花板。

图 36: 矿热炉冶炼智能制造整体解决方案



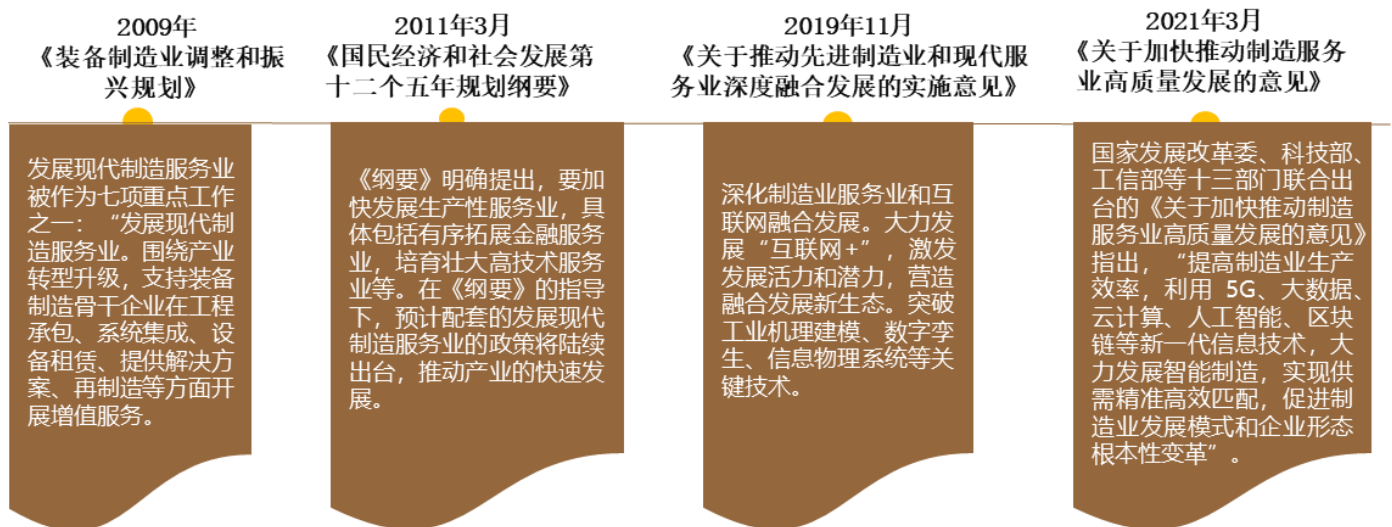
资料来源: 公司公告, 德邦研究所

3. “工业服务”为客户降本增效, 同时提高客户黏性

3.1. 政策推动制造服务业有序发展

政策推动制造服务业有序发展。制造业与制造服务业耦合共生、相融相长。制造服务业“是提升制造业产品竞争力和综合实力、促进制造业转型升级和高质量发展的重要支撑。当前, 我国制造服务业供给质量不高, 专业化、社会化程度不够, 引领制造业价值链攀升的作用不明显, 与建设现代化经济体系、实现经济高质量发展的要求还存在差距”; 力争到 2025 年, 制造服务业在提升制造业质量效益、创新能力、资源配置效率等方面的作用显著增强, 对制造业高质量发展的支撑和引领作用更加突出”, “实现制造业与制造服务业耦合共生、相融相长”。

图 37: 政策推动制造服务业有序发展

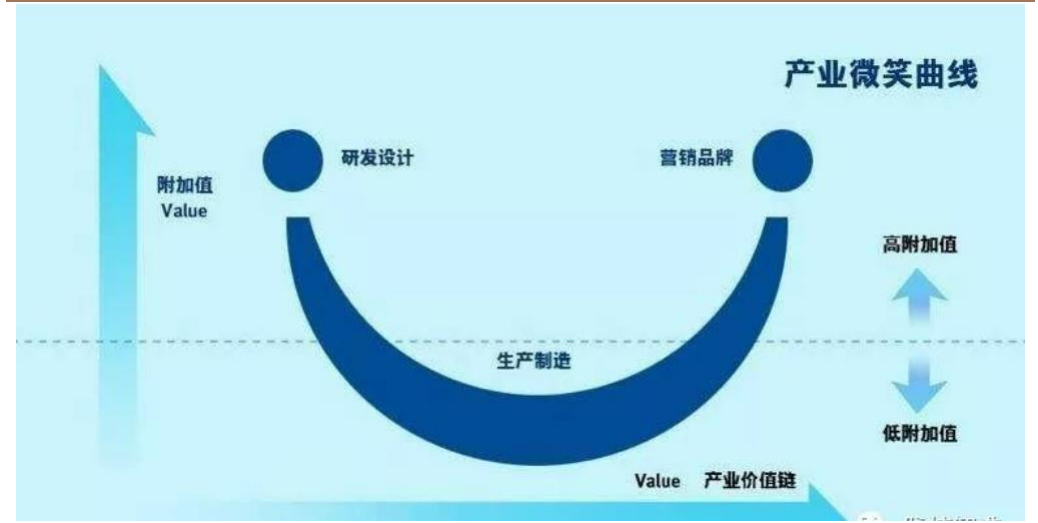


资料来源: 中国机构编制网, 中华人民共和国中央人民政府, 中央政府门户网站, 德邦研究所

制造业和服务业融合发展成大势所趋。传统的中国制造一直背负着一条沉重的“微笑曲线”: 曲线左右两侧的“研发设计”和“销售渠道”等环节附加价值高, 利润空间大; 而处在曲线中间弧底位置的加工制造环节, 往往附加价值低, 利润微薄。制造业服务化有利于中国制造在“微笑曲线”中更多地向研发设计、

维护运行、营销、售后服务、品牌管理等环节攀升，这有助于我国制造业摆脱长期处于价值链中低端环节的境况，提高自身在国际产业链中的分工地位。

图 38：制造业附加值微笑曲线

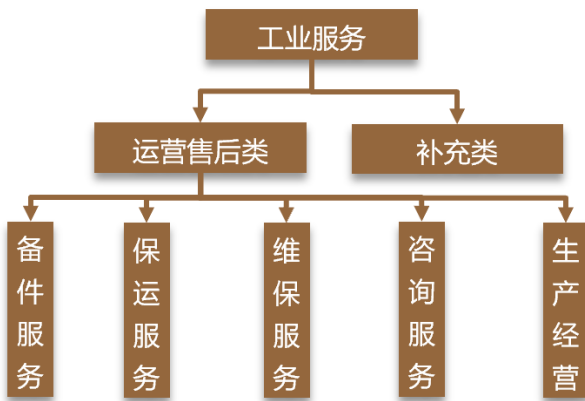


资料来源：环球资源，德邦研究所

3.2. 公司工业服务，营收占比达三成

公司工业服务包括运营类售后服务和补充类工业服务。运营售后类服务包括备件服务、保运服务、维保服务、咨询服务、生产经营。客户补充类工业服务及其它：主要为公司工业服务业务附带业务，在公司运营、售后类工业服务外，独立销售的 FFS 膜卷、塑料助剂等业务。

图 39：博实股份工业服务包括运营售后类和补充类



资料来源：公司公告，德邦研究所

图 40：博实股份服务网络

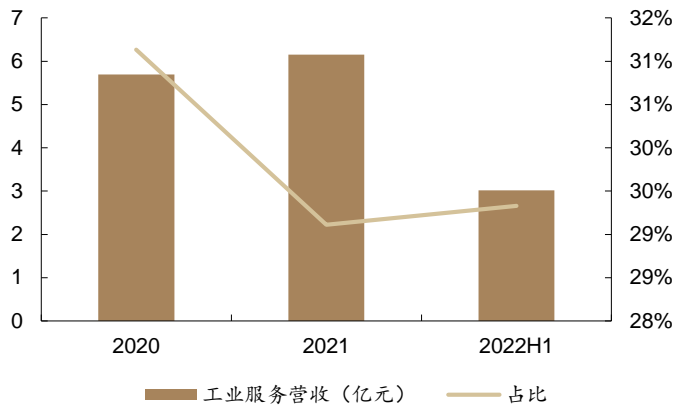
点击下方查看各地服务网络分布



资料来源：博实股份官网，德邦研究所

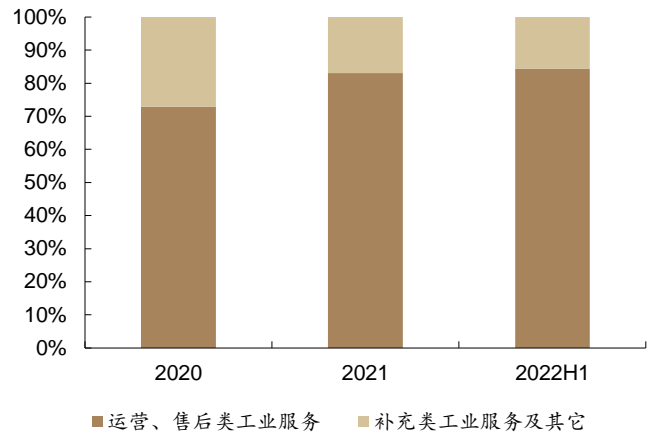
工业服务营收长期稳定。工业服务营收占公司总营收的三成。2022H1，公司工业服务实现营收 3.02 亿元，其中运营、售后类工业服务实现营收 2.55 亿元，同比以 13.43% 的增速继续保持稳健增长，“补充类工业服务及其它”主要为公司工业服务业务附带业务，在公司运营、售后类工业服务外，独立销售的 FFS 膜卷、塑料助剂等业务，其营收占比不足 5%，盈利水平不高，其营收波动变化对公司不具有重要性水平。“智能装备”+“工业服务”构成公司业绩驱动的双引擎。工业服务营收主要源于运营、售后类工业服务。运营、售后类工业服务在 2020、2021、2022H1 在工业服务营收方面占比分别高达 73%、83%、84%。

图 41: 工业服务营收占公司总营收的三成



资料来源: 公司公告, wind, 德邦研究所

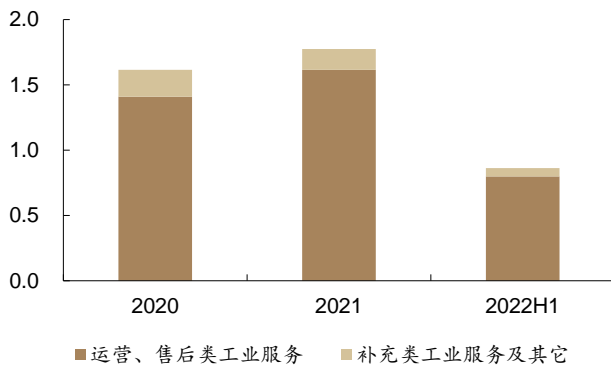
图 42: 工业服务营收主要源于运营、售后类工业服务



资料来源: 公司公告, wind, 德邦研究所

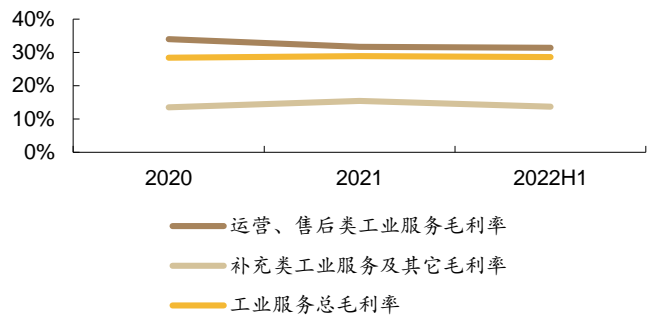
毛利润保持较高水平，毛利率将近30%。工业服务毛利率水平基本保持稳定。2020-2022H1，运营、售后类工业服务毛利率分别为33.94%、31.63%、31.37%，始终保持较高水平。工业服务毛利润保持较高水平。2020-2022H1，工业服务总毛利润分别为1.62亿元、1.78亿元、0.86亿元。

图 43: 2020-2022H1 博实工业服务毛利润 (亿元)



资料来源: 公司公告, wind, 德邦研究所

图 44: 2020-2022H1 工业服务毛利率

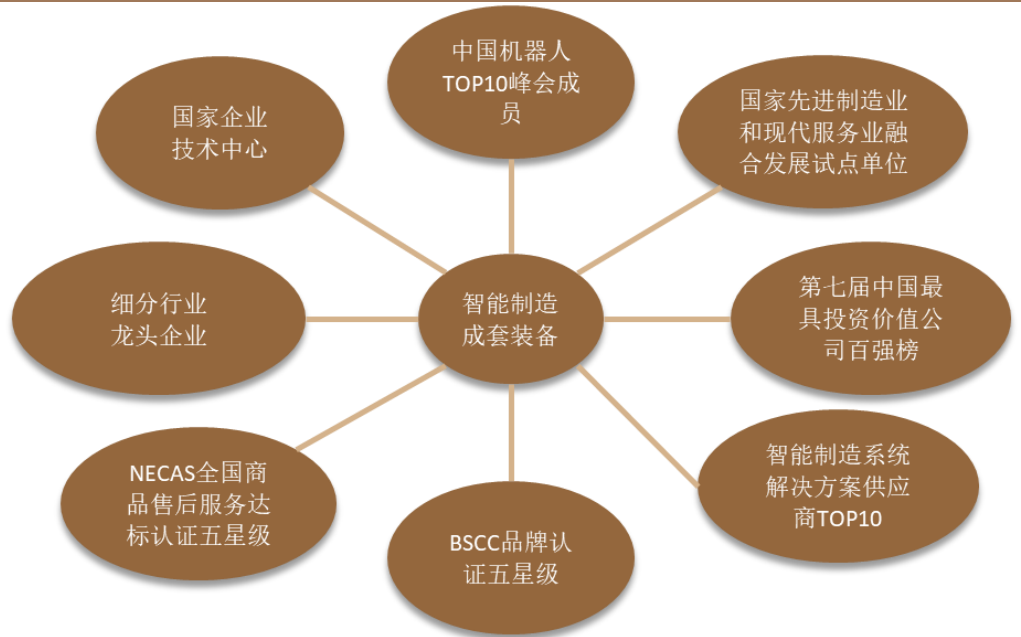


资料来源: 公司公告, wind, 德邦研究所

3.3. 工业服务的核心壁垒是公司基于设备制造到工业服务端的 Know-how

公司在智能制造装备领域，有着稳固的竞争优势地位，主要产品、技术在国内产品应用领域长期领跑，获得行业认可。2022年3月24日，公司收到科学技术部高技术研究中心《关于下达国家重点研发计划“电石冶炼出炉作业机器人系统研发及示范应用”项目综合绩效评价结论的通知》，“公司牵头承担的‘电石冶炼出炉作业机器人系统研发及示范应用’项目综合绩效评价结论为通过，评分为92.4分(A档)，绩效等级为优秀”。能够承担“国家重点研发项目”，是国家对公司技术创新实力的认可；公司以优异成绩通过项目验收，是对自身科技创新能力的验证和诠释。在电石冶炼作业领域，随着公司大规模应用电石冶炼出炉作业机器人替代高危繁重工况下的人工作业，实现了以高新技术改造传统产业的夙愿与担当。

图 45：博实在智能制造装备领域有着稳固的竞争优势地位



资料来源：公司公告，德邦研究所

工业服务持技术基因优势，服务能力与规模，业内领先，增强客户粘性。运营类售后服务主要有备件服务、保运服务、维保服务、咨询服务、生产运营。完善的备件服务支持体系为客户及时提供质量可靠的备件，确保现场生产正常运行，针对客户备件询价、供货周期等问题，以最快的速度处理并答复。对旧设备检修或升级改造，延长其使用寿命，降低生产成本，提高投资回报率，根据客户检维修计划或改造需求，制定合理的检维修改造方案，并投入人力、物力，实施检维修改造服务。保运服务还可进一步延伸为生产运营服务，即同时承担客户后处理成套设备的运行操作等生产任务。与一般企业售后服务相比，公司生产运营服务有望显著增加客户粘性和公司竞争力。

图 46：工业服务-运营类售后服务



资料来源：公司公告，德邦研究所

公司将产品应用优势、技术领先优势与工业服务充分结合，积极推进产品服务一体化战略，服务业务取得快速发展。公司专业、优质、高效、先进的工业服务模式是客户连续生产运营、稳定和高效生产的必要保障，实现客户与公司的双赢格局。2021年8月，公司被国家发展和改革委员会确定为“国家先进制造业和现代服务业融合发展试点单位”，成为国家为数不多的“两业融合”先行企业。

获得此项殊荣，是对公司前瞻性制定“产品服务一体化”战略，和长期积极实施这一战略的认可和激励。

图 47：智能装备和工业服务



资料来源：公司公告，德邦研究所

图 48：产品销售与增值服务相互促进



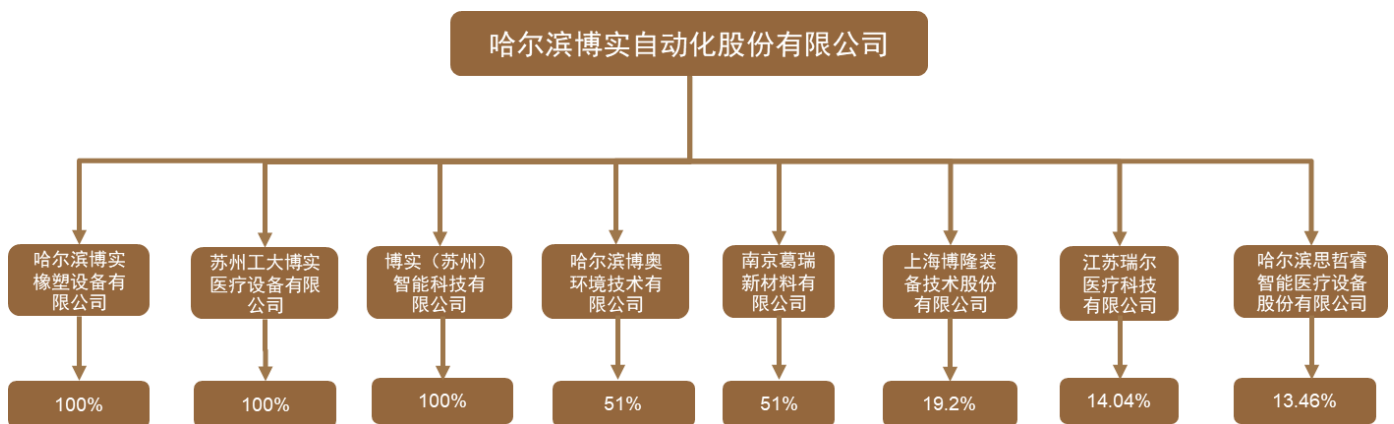
资料来源：《博实股份 2022 年 8 月 28 日投资者关系活动记录表》，德邦研究所

4. 多家子公司具有先发卡位优势，参股公司思哲睿+博隆 IPO 进行中

4.1. 智能医疗思哲睿+气力运输博隆

公司参控股多家公司，极大拓宽产品领域。其中哈尔滨博实橡塑设备有限公司、苏州工大博实医疗设备有限公司、博实（苏州）智能科技有限公司是控股 100% 的全资子公司、在哈尔滨博奥环境技术有限公司中参股 51%、在南京葛瑞新材料有限公司中参股 51%、在上海博隆装备技术股份有限公司中参股 19.2%、在江苏瑞尔医疗科技有限公司中参股 14.04%、在哈尔滨思哲睿智能医疗设备股份有限公司参股 13.46% 等。哈尔滨思哲睿智能医疗设备股份有限公司是国内率先开展腔镜手术机器人技术及系统研发、生产和销售的国家高新技术企业，博实股份参股 13.46%。上海博隆装备技术股份有限公司是一家专业从事粉粒体物料气力输送及处理的专业化公司，博实参股 19.2%。

图 49：公司参股多家公司（截止 2022 年中报）



资料来源：wind，德邦研究所

哈尔滨思哲睿智能医疗设备股份有限公司是国内率先开展腔镜手术机器人技术及系统研发、生产和销售的国家高新技术企业。哈尔滨思哲睿智能医疗设备股份有限公司成立于 2013 年，公司总部位于哈尔滨，并在苏州、北京、开封等地设有全资子公司及分支机构，拥有员工近 300 人，其中科研人员占比达 50%。

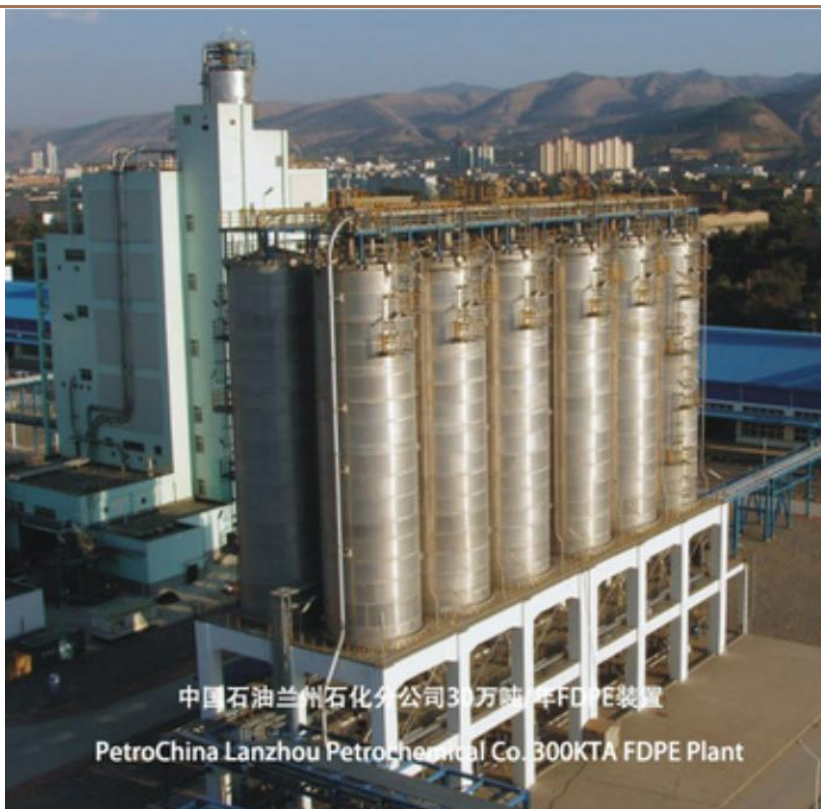
图 50：思哲睿部分手术机器人产品示意图



资料来源：思哲睿公司官网，德邦研究所

上海博隆装备技术股份有限公司是一家专业从事粉粒体物料气力输送及处理的专业化公司。公司成立于 2001 年，总部坐落于上海市青浦区华新镇工业开发区。公司业务范围主要涉及石油、石化、化纤、精细化工、环保、食品等诸多行业，能够对粉粒体处理需求提供相关的工程设计、系统成套及供应、现场施工安装或技术指导、装置开试车等服务。

图 51: 中国石油兰州石化分公司 30 万吨/年 FDPE 装置

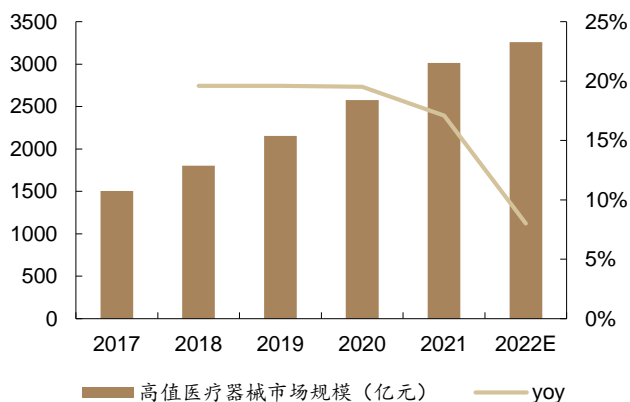


资料来源: 上海博隆公司官网, 德邦研究所

4.2. 战略投资布局未来-高端医疗诊疗装备思哲睿

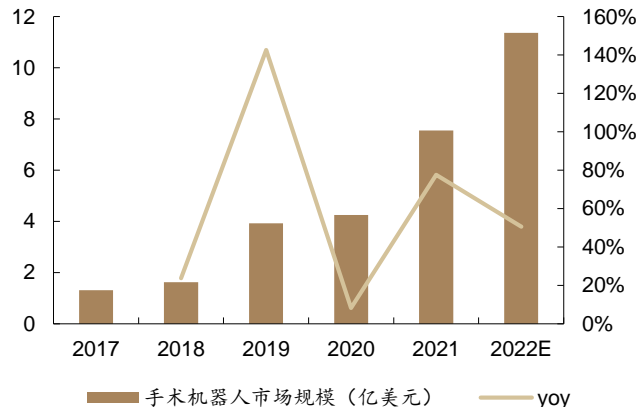
高端医疗诊疗装备领域前景广阔。据中商情报网分析, 目前, 我国高端医疗器械行业仍存在进口占比过高的问题, 需要加快补齐高端医疗器械短板, 加快关键核心技术攻关, 实现高端医疗器械自主可控。预计在政策利好下, 我国医疗器械产业将逐渐迈向高端, 高端医疗器械行业前景广阔。数据显示, 2020 年中国高值医疗器械市场规模为 2575.00 亿元, 同比增长 19.5%。预计 2022 年中国高值医疗器械市场规模将达 3257.25 亿元。我国手术机器人市场规模从 2017 年的 1.31 亿美元增长至 2021 年的 7.55 亿美元。预计 2022 年将继续呈增长趋势, 手术机器人市场规模将进一步达到 11.37 亿美元。

图 52: 2017-2022 年中国高值医疗器械市场规模统计预测



资料来源: 中商产业研究院, 德邦研究所

图 53: 2017-2022 年中国手术机器人市场规模统计预测

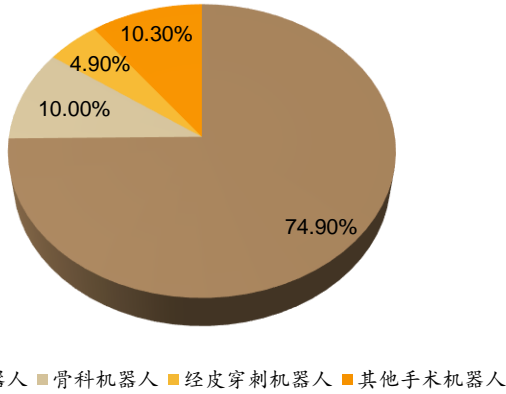


资料来源: 中商产业研究院, 德邦研究所

腔镜手术机器人市场规模呈上升趋势。手术机器人的细分市场可分为腔镜机器人、骨科机器人、经皮穿刺机器人以及其他手术机器人四大类。其中腔镜机器

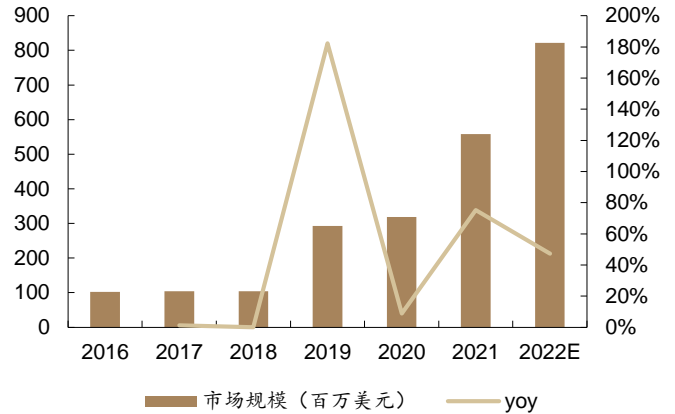
人在中国手术机器人市场中占比最大，占整体市场的 74.9%。其次为骨科机器人（10%）及经皮穿刺机器人（4.9%）。腔镜手术机器人潜力巨大。中国腔镜手术机器人 2020 年的市场规模为 318.4 百万美元，远低于美国，但其被视为具有最大增长潜力的重要地区市场。预计 2022 年中国腔镜手术机器人市场将达到 821.4 百万美元。

图 54：2022 年中国手术机器人细分市场占比情况



资料来源：Frost&Sullivan，中商产业研究院，德邦研究所

图 55：2016-2022 年中国腔镜手术机器人市场规模统计预测



资料来源：中商产业研究院，德邦研究所

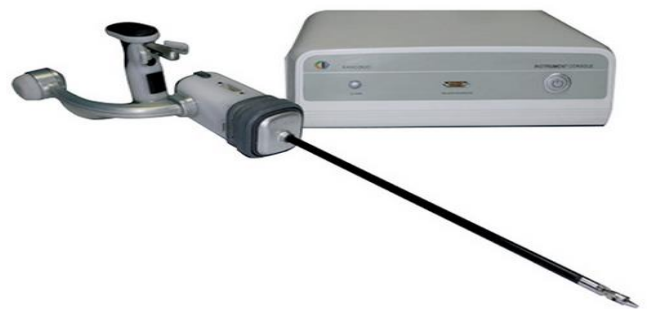
手术机器人有望对传统手术方式带来颠覆性进步。据思哲睿招股说明书中表述，相比传统手术方式，采用手术机器人进行手术操作是一个患者、医生和医院三方受益的产品。对于患者而言，机器人开展手术的术后恢复更快、手术并发症更少。对于医生而言，三维高清影像系统更利于医生观察手术部位，滤除震颤、灵巧轻便的主操作手和多自由度的手术器械可帮助医生更好的完成精细手术操作。此外，手术机器人能缩短医生的学习曲线，让医生更快掌握多种术式并显著延长医生执业年限。对于医院而言，单台手术所需要的医护人员数量更少，更短的患者术后恢复时间使得医院的病床周转率更高。

图 56：多臂腔镜手术机器人



资料来源：哈尔滨思哲睿智能医疗设备股份有限公司公司官网，德邦研究所

图 57：微型腔镜手术机器人

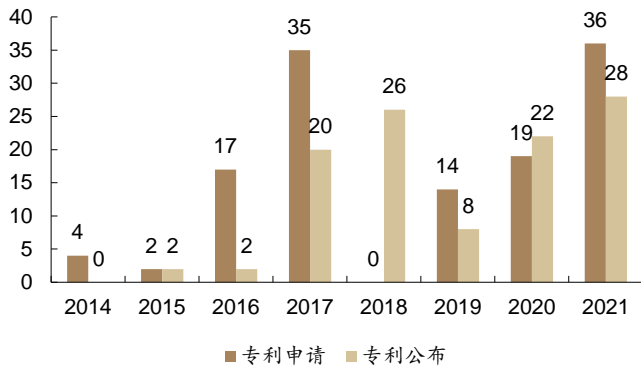


资料来源：哈尔滨思哲睿智能医疗设备股份有限公司公司官网，德邦研究所

手术机器人技术壁垒高、康多机器人先发卡位优势明显。手术机器人被誉为“机器人产业皇冠上的明珠”。一方面，因其智能、高效、精准等特点，在外科手术领域拥有广阔的应用前景；另一方面，又因其技术壁垒高、研发周期长、涉及学科广、资源投入大等原因而限制了参与者的进入。公司开展腔镜手术机器人技术及系统研发，多臂腔镜手术机器人于 2022 年 6 月获批腹腔内窥镜手术系统的产品注册证，先发卡位优势明显。公司于 2019 年成为工信部新一代人工智能产业“微创手术机器人技术攻关”项目揭榜单位。研制的微型腔镜手术机器人于 2022 年 1 月获批腔镜手术医疗器械 III 类注册证。研制的多臂腔镜手术机器人于 2022 年 6 月获批腹腔内窥镜手术系统的产品注册证，并在北京大学第一医院、

北京协和医院等著名医疗机构示范应用，临床表现优异。

图 58: 思哲睿 2014-2021 年专利情况



资料来源: wind, 德邦研究所

图 59: 获批注册证的多臂腔镜手术机器人



资料来源: 机器人技术与应用微信公众号, 德邦研究所

思哲睿为细分赛道龙头，创造多个“业内首例”。基于临床应用的优异表现，相关研究已在国内外顶级期刊发表多篇论文。国内在《中华泌尿外科杂志》发表的相关研究，在英国泌尿外科协会官方期刊《BJU International》发表国产手术机器人系统肾盂成形术的前瞻性单臂队列研究。尤为值得一提的是，发表在美国泌尿外科学会（AUA）官方期刊《Journal of Urology》的国产腹腔镜手术机器人根治性前列腺切除术的临床应用研究，代表了以美国达芬奇手术机器人系统为主导的西方学术界对具有中国自主知识产权的国产腹腔镜内窥镜机器人手术系统临床应用的高度认可。

表 6: 在腔镜手术机器人领域，公司曾创造了多个“业内首例”

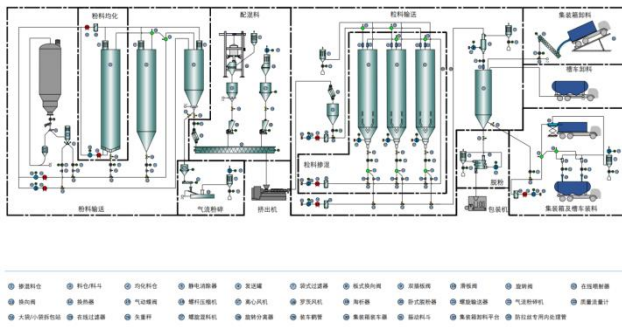
时间	事例
2018 年	世界首例 5G 远程手术机器人动物实验；
2019 年	世界首例多点协同 5G 远程手术机器人动物实验；
2020 年 8 月 7 日	成功实施首组国产内窥镜手术机器人上尿路修复手术；
2020 年 11 月 20 日	成功完成国内首例经后腹腔入路肾上腺切除手术；
2021 年 4 月 1 日	完成第 100 例国产康多内窥镜手术机器人系统多中心注册临床试验——机器人辅助肾部分切除术；
2022 年	完成世界首次跨运营商、跨网域的“5G+固网专线”多点协同远程临床实时交互教学手术；

资料来源: 公司公告, 信息晨报, 北京协和医院公告, 德邦研究所

4.3. 战略投资布局未来-思哲睿高端医疗诊疗装备

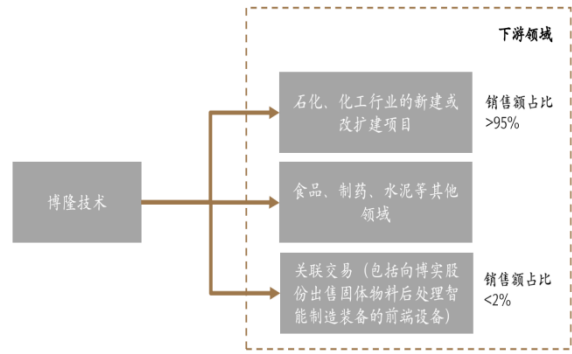
气力运输是现代物流系统的组成部分，下游应用广泛。公司于 2001 年投资博隆技术，目前持有其 19.2% 股权，为单一最大股东。博隆技术主要提供以气力输送为核心的粉粒体物料处理系统解决方案，气力输送是以密封式输送管道代替传统的机械输送物料的一种工艺过程，是适合散料输送的一种现代物流系统，将以强大的优势取代部分传统的机械输送。从下游应用看，博隆技术产品以石化、化工行业的合成树脂为主要应用领域，并逐步扩大在有机硅、改性塑料、制药、食品等行业的应用。博隆技术与公司存在关联交易，主要产品是公司固体物料后处理智能制造装备的前端设备。

图 60: 气力输送成套系统示意图



资料来源:《博隆技术首次公开发行股票招股说明书(申报稿)》,德邦研究所

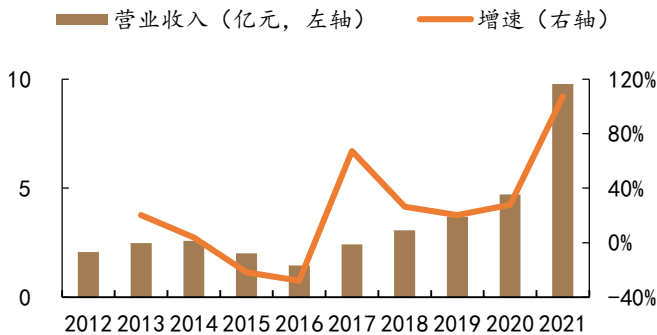
图 61: 博隆技术下游应用



资料来源:《博隆技术首次公开发行股票招股说明书(申报稿)》,德邦研究所

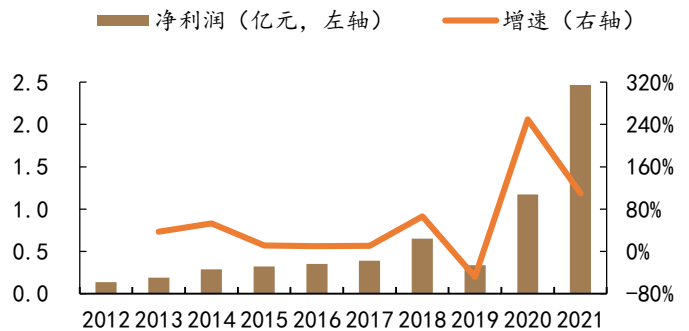
下游炼化需求驱动+气力运输应用领域拓宽,博隆技术业绩持续向好。博隆技术 2012-2021 年整体营收及净利呈现快速增长趋势,营收/净利期间 CAGR 分别达到 18.9%/37.5%。其中,2019 年净利润因计提大额股权激励费用出现下滑,剔除股权激励费用 0.64 亿元后,当年净利润为 0.86 亿元。2021 年实现营收/净利 9.8/2.4 亿元,同比+107.5%/+105.5%。公司业绩高速增长主要得益于国内“减油增化”趋势下大型炼化一体化项目投资增长。未来随我国炼化行业进入新增产能全面释放时期,叠加气力输送下游应用场景快速推广,博隆技术预期业绩有望显著受益。

图 62: 历年博隆技术营业收入及同比增速



资料来源:《博隆技术首次公开发行股票招股说明书(申报稿)》,德邦研究所

图 63: 历年博隆技术净利润及同比增速



资料来源:《博隆技术首次公开发行股票招股说明书(申报稿)》,德邦研究所

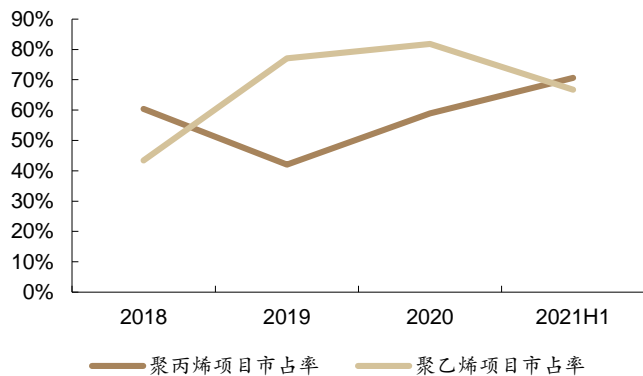
行业壁垒高企,博隆技术具备先发优势。气力输送行业属于技术密集、人才密集型行业,因其主要下游石化、化工行业对成套设备要求严格,气力输送行业壁垒高筑。行业壁垒主要体现在:1) 技术壁垒:气力输送成套系统属于定制化的大型成套设备,综合多领域多学科的先进技术,需要长期技术积累及丰富工程设计经验。2) 行业壁垒:主要下游石化、化工行业所使用的气力输送系统在生产过程中拥有其不可替代性,一旦设备故障将带来巨大经济损失,因此设备提供商的品牌知名度及规模实力是下游客户选择的重要考虑因素。综上,行业内起步较早、业绩成熟、经验丰富的企业将具备较大竞争优势。

表 7: 博隆技术主要竞争对手

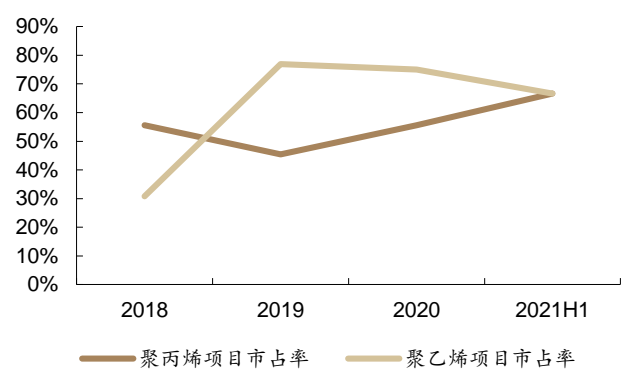
公司名称	成立时间	主营业务
科信隆集团	1879 年	专业生产物料处理系统、旋转给料机、阀门部件和混炼挤出机。
泽普林集团	1908 年	主要产品是应用于石化、塑料、橡胶、食品行业的气力输送系统及料仓等。
上海金申德粉体工程有限公司	2003 年	从事中石化系统的炼化产品气力输送系统业务。
博隆技术	2001 年	粉粒体气力输送技术为核心的成套系统、单一功能系统、部件、备件及服务。

资料来源:《博隆技术首次公开发行股票招股说明书(申报稿)》,上海企业信用网,德邦研究所

细分领域龙头,下游客户以大型企业为主。石化化工领域的气力输送行业竞争格局集中,公司处于国内领先地位,目前市场上具有成熟业绩、设计经验且具备规模实力的同业竞争对手较少。2021 年博隆技术聚丙烯市占率按输送系统项目数/输送产能计算分别达到 66.7%/70.6%;聚乙烯市占率在两种计算方法下均达到 66.7%。博隆技术下游客户主要包括以中石油、中石化为代表的央企集团和以恒力石化、浙江石化为代表的大型民营石化企业。近年来,随国内炼化一体化的大型项目持续建设,公司服务的大型企业较多,未来也将积极开拓新客户保持业绩稳定攀升。

图 64: 按输送产能计算聚丙烯/聚乙烯项目市占率


资料来源:《博隆技术首次公开发行股票招股说明书(申报稿)》,德邦研究所

图 65: 按输送系统项目数计算聚丙烯/聚乙烯项目市占率


资料来源:《博隆技术首次公开发行股票招股说明书(申报稿)》,德邦研究所

5. 盈利预测和投资建议

考虑公司目前在手订单充足,且持续进行产业链横纵向拓展,且基于公司从设备端到工业服务端的 Know-how 优势,客户粘性有望持续增强。我们预计,公司 2022-2024 年归母净利润分别为 5.8、7.8 和 10.4 亿元,对应 PE 为 26X、19X 和 14X。可比公司选取主营业务为机器人零部件和本机或智能制造设备的埃斯顿、拓斯达、机器人等公司,2022-2024 年对应平均 PE 分别为 109X、44X、30X。首次覆盖,给与“买入”评级。

图 66: 公司收入和毛利率预测

博实股份业务拆分总表								
	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
1、产品销售收入拆分 (百万元)								
固体物料后处理智能制造装备				664	1,076	1,022	1,124	1,237
运营、售后类工业服务				415	511	613	736	883
环保工艺及装备		28	279	275	231	255	280	308
补充类工业服务及其它				154	104	119	137	165
合成橡胶后处理成套设备	19	15	38	40	85	102	123	147
机器人及其它智能成套装备		87	248	242	71	285	570	855
智能物流与仓储系统				37	34	84	110	143
粉粒料全自动包装码垛成套设备	268	330	435					
产品服务	302	348	351					
FFS包装膜、塑料助剂及其他		107	109					
其他主营业务	199							
其他业务					1	1	1	1
合计收入	788	916	1460	1828	2113	2482	3081	3738
2、分产品销售增长率								
固体物料后处理智能制造装备					62%	-5%	10%	10%
运营、售后类工业服务					23%	20%	20%	20%
环保工艺及装备			880%	-2%	-16%	10%	10%	10%
补充类工业服务及其它					-33%	15%	15%	20%
合成橡胶后处理成套设备		-18%	146%	6%	112%	20%	20%	20%
机器人及其它智能成套装备			185%	-2%	-71%	300%	100%	50%
智能物流与仓储系统					-10%	150%	30%	30%
粉粒料全自动包装码垛成套设备		23%	32%					
产品服务		15%	1%					
FFS包装膜、塑料助剂及其他			2%					
其他主营业务								
其他业务						20%	20%	20%
合计收入增长率		16%	59%	25%	16%	17%	24%	21%
3、分产品毛利率估计								
固体物料后处理智能制造装备				40%	39%	38%	39%	40%
运营、售后类工业服务				34%	32%	32%	32%	33%
环保工艺及装备		33%	40%	66%	56%	75%	75%	75%
补充类工业服务及其它				13%	15%	14%	15%	16%
合成橡胶后处理成套设备	48%	50%	45%	34%	41%	45%	45%	45%
机器人及其它智能成套装备		53%	60%	55%	50%	50%	52%	55%
智能物流与仓储系统				44%	32%	20%	25%	30%
粉粒料全自动包装码垛成套设备	36%	43%	42%					
产品服务	38%	38%	37%					
FFS包装膜、塑料助剂及其他		18%	21%					
其他主营业务	34%							
其他业务					30%	30%	30%	30%
合计毛利率	36%	39%	42%	42%	38%	40%	42%	43%
4、分产品毛利润 (百万元)								
固体物料后处理智能制造装备				263	422	388	439	495
运营、售后类工业服务				141	162	193	235	291
环保工艺及装备		9	111	180	129	191	210	231
补充类工业服务及其它				21	16	17	21	26
合成橡胶后处理成套设备	9	8	17	14	35	46	55	66
机器人及其它智能成套装备		46	148	133	36	143	296	470
智能物流与仓储系统				16	11	17	27	43
粉粒料全自动包装码垛成套设备	97	142	180					
产品服务	114	131	130					
FFS包装膜、塑料助剂及其他		19	23					
其他主营业务	67							
其他业务								
合计毛利润	287	354	608	767	809	995	1284	1623

资料来源: wind, 德邦研究所测算

表 8：可比公司估值比较

公司简称	公司代码	股价, 元		EPS, 元/股				PE		PEG
		2023/1/7	2021A	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	22 年 PE
埃斯顿	002747.SZ	22.70	0.14	0.21	0.35	0.50	107	65	45	1.99
拓斯达	300607.SZ	14.81	0.15	0.48	0.64	0.83	31	23	18	0.97
机器人	300024.SZ	9.21	-0.36	0.03	0.12	0.19	304	79	49	2.03
克来机电	603960.SH	18.42	0.19	0.27	0.59	0.79	67	31	23	0.96
瀚川智能	688022.SH	52.44	0.56	1.42	2.60	3.97	37	20	13	0.55
平均		26.69	0.14	0.48	0.86	1.26	109	44	30	1.30
博实股份	002698.SZ	14.50	0.48	0.57	0.76	1.01	26	19	14	0.76

资料来源: Wind, 德邦研究所注: 表中计算估值指标的收盘价日期为 1 月 7 日 可比公司 eps 为 wind 一致预期

6. 风险提示

智能装备研发和产业化进程不及预期的风险;

疫情反复影响生产交付的风险;

不能保持技术先进性的风险;

其它经营类风险。

财务报表分析和预测

主要财务指标	2021	2022E	2023E	2024E
每股指标(元)				
每股收益	0.48	0.57	0.76	1.01
每股净资产	2.82	3.13	3.58	4.21
每股经营现金流	0.39	0.38	0.51	1.28
每股股利	0.25	0.31	0.39	0.49
价值评估(倍)				
P/E	27.19	25.65	18.99	14.30
P/B	4.63	4.63	4.05	3.45
P/S	7.02	5.97	4.81	3.97
EV/EBITDA	21.81	19.41	14.32	10.23
股息率%	1.9%	2.2%	2.7%	3.4%
盈利能力指标(%)				
毛利率	38.3%	40.1%	41.7%	43.4%
净利润率	24.6%	25.4%	27.7%	30.1%
净资产收益率	17.0%	18.1%	21.3%	24.1%
资产回报率	10.0%	10.5%	12.0%	13.7%
投资回报率	15.8%	17.6%	20.6%	23.1%
盈利增长(%)				
营业收入增长率	15.6%	17.4%	24.1%	21.3%
EBIT 增长率	9.8%	25.7%	35.3%	32.4%
净利润增长率	21.0%	17.9%	35.1%	32.8%
偿债能力指标				
资产负债率	37.8%	38.0%	39.3%	38.2%
流动比率	2.6	2.5	2.5	2.5
速动比率	1.4	1.5	1.4	1.6
现金比率	0.2	0.2	0.3	0.6
经营效率指标				
应收帐款周转天数	117.9	110.0	105.0	100.0
存货周转天数	434.4	410.0	400.0	380.0
总资产周转率	0.4	0.4	0.5	0.5
固定资产周转率	9.3	10.9	13.5	16.7

现金流量表(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
净利润	490	578	781	1,037
少数股东损益	30	53	72	90
非现金支出	55	33	34	35
非经营收益	-52	-24	-30	-36
营运资金变动	-123	-256	-331	179
经营活动现金流	400	384	525	1,304
资产	-24	-28	-27	-25
投资	8	-30	-31	-30
其他	26	25	31	37
投资活动现金流	9	-33	-28	-18
债权募资	-14	6	7	6
股权募资	0	0	0	0
其他	-214	-256	-320	-400
融资活动现金流	-228	-249	-313	-394
现金净流量	177	101	184	893

备注：表中计算估值指标的收盘价日期为 1 月 7 日
 资料来源：公司年报 (2020-2021)，德邦研究所

利润表(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
营业总收入	2,113	2,482	3,081	3,738
营业成本	1,303	1,487	1,797	2,115
毛利率%	38.3%	40.1%	41.7%	43.4%
营业税金及附加	19	24	29	36
营业税金率%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%
营业费用	86	102	117	127
营业费用率%	4.0%	4.1%	3.8%	3.4%
管理费用	111	124	142	153
管理费用率%	5.3%	5.0%	4.6%	4.1%
研发费用	89	107	123	142
研发费用率%	4.2%	4.3%	4.0%	3.8%
EBIT	567	713	965	1,277
财务费用	-1	0	0	0
财务费用率%	-0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
资产减值损失	-17	0	0	0
投资收益	54	25	31	37
营业利润	606	737	995	1,314
营业外收支	-4	0	0	0
利润总额	603	737	995	1,314
EBITDA	600	746	999	1,312
所得税	83	106	142	187
有效所得税率%	13.7%	14.4%	14.3%	14.2%
少数股东损益	30	53	72	90
归属母公司所有者净利润	490	578	781	1,037

资产负债表(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	294	395	579	1,472
应收账款及应收票据	916	1,290	1,620	1,599
存货	1,635	1,752	2,241	2,225
其它流动资产	1,231	1,235	1,204	1,394
流动资产合计	4,075	4,671	5,644	6,689
长期股权投资	369	398	428	457
固定资产	228	228	228	225
在建工程	0	0	0	0
无形资产	59	55	52	48
非流动资产合计	827	851	875	894
资产总计	4,902	5,522	6,519	7,583
短期借款	25	31	38	44
应付票据及应付账款	170	238	254	322
预收账款	0	0	0	0
其它流动负债	1,394	1,564	2,005	2,268
流动负债合计	1,589	1,833	2,297	2,635
长期借款	0	0	0	0
其它长期负债	266	266	266	266
非流动负债合计	266	266	266	266
负债总计	1,854	2,099	2,562	2,900
实收资本	1,023	1,023	1,023	1,023
普通股股东权益	2,880	3,202	3,663	4,300
少数股东权益	168	222	293	383
负债和所有者权益合计	4,902	5,522	6,519	7,583

信息披露

分析师与研究助理简介

何思源：经济硕士，十年买方&卖方投研究经验，新财富机械入围，2022年加入德邦证券任科创板&中小盘首席研究员。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

	类别	评级	说明
1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅；	股票投资评级	买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
2. 市场基准指数的比较标准： A股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（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。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。

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。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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。