

3C 自动化双雄之一，苹果 5G 新机需求弹性可期

——科瑞技术首次覆盖报告

公司深度

● 公司是 3C 自动化双雄之一，具有技术领先优势

自动化下游涉及移动终端、新能源、电子烟、汽车、硬盘、医疗健康和物流等，是国产 3C 自动化双雄之一。研发占比收入持续维持 10% 以上（高于行业），形成技术领先优势，深度合作顶级客户持续成长（包括苹果、谷歌、宁德时代、新能源科技、JUUL 等）。

● 疫情不改 3C 为主的自动化复苏趋势，5G 新机需求弹性可期

1) 疫情抑制短期需求，不改以 3C 为主的自动化复苏趋势。疫情影响短期自动化投资需求，但并不改变投资回收期缩短背景下，机器换人的自动化浪潮趋势。疫情导致电脑需求大增、以立讯为代表的代工厂份额提升、5G 驱动等因素，带来 3C 自动化的结构行情。

2) 移动终端：苹果检测设备主力供应商，5G 新机需求弹性可期。苹果手机摄像头改制较小是公司 2018-2019 年收入下滑主因。2020 到 2021 年，手机从 4G 向 5G 转换，将带来新一轮的自动化生产线需求（我们预计 3C 自动化 2020 年增速仍有 5%），公司此部分收入预计持续回暖。

3) 新能源电池：软包电池设备是主要增长点，公司绑定行业龙头。软包电池设备主要供应新能源科技、收入爆发增长，其中叠片机为独供，化成机、绕胶机也是主供，产品有较大细分竞争优势；另外 2020-2021 年宁德时代持续产能扩张，公司来自宁德时代的收入有望回暖提高。

4) 电子烟面临较大政策风险，持续拓展其他下游带来新增量。电子烟业务核心客户 JUUL 主要市场在美国和欧洲，受监管政策的影响，公司 2020 年此部分收入有较大不确定性；但公司基于技术优势持续拓展医药、餐饮下游，带来增量收入。

● 盈利预测、估值与评级

公司是国产 3C 自动化双雄之一，具有高速精密的核心技术优势。苹果 5G 手机将带来新一轮自动化需求，预计 2020-2022 年 EPS 分别为 0.68/0.93/1.21 元，当前股价对应 PE 分别为 36/26/20 倍，首次覆盖给予推荐评级。

● 风险提示：需求复苏晚于预期、订单低于预期、竞争加剧

财务摘要和估值指标 (20200510)

指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	1,929	1,872	2,008	2,565	3,280
增长率(%)	5.3	-3.0	7.3	27.7	27.9
净利润(百万元)	296	262	279	380	498
增长率(%)	24.7	-11.6	6.7	36.0	31.1
毛利率(%)	42.1	41.5	41.1	41.4	41.4
净利率(%)	15.4	14.0	13.9	14.8	15.2
ROE(%)	19.0	11.9	11.6	14.0	15.9
EPS(摊薄/元)	0.72	0.64	0.68	0.93	1.21
P/E	33.7	38.1	35.8	26.3	20.0
P/B	6.2	4.3	3.9	3.5	3.1

资料来源：Wind、新时代证券研究所预测

推荐 (首次评级)

韦俊龙 (分析师)

weijunlong@xsdzq.cn

证书编号：S0280520030003

孟鹏飞 (分析师)

mengpengfei@xsdzq.cn

证书编号：S0280520030004

郭泰 (分析师)

010-69006100

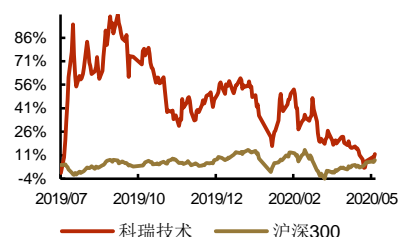
guotai@xsdzq.cn

证书编号：S0280518010004

市场数据 时间 2020.05.08

收盘价(元):	24.35
一年最低/最高(元):	18.12/45.59
总股本(亿股):	4.1
总市值(亿元):	99.84
流通股本(亿股):	0.41
流通市值(亿元):	9.98
近 3 月换手率:	420.88%

股价一年走势



相关报告

盈利预测、估值与目标价、评级

预计公司 2020-2022 年营业收入分别为 20.08/25.65/32.80 亿元，增速分别为 7.3%/27.7%/27.9%；归母净利润分别为 2.55/2.92/4.11 亿元，增速分别为 6.7%、36.0%/31.1%；EPS 分别为 0.68/0.93/1.21 元。

当前股价对应 PE 分别为 36/26/20 倍，考虑公司龙头地位和技术优势，首次覆盖给予推荐评级。

关键假设

- 1) 类比日本，中国机器人行业将进入中速增长期
- 2) 疫情背景下，2020 年 3C 自动化增速调整为 5%
- 3) 2020 年秋季苹果 5G 机型如期发布

我们与市场的观点的差异

1) 市场担心 3C 自动化的复苏进程：我们认为疫情影响短期需求，但并不改变 2020-2021 年的 5G 换机潮。另外消费电子一季度为淡季，投资需求将被递延至旺季。3C 自动化 2020 年增速仍有 5%。

2) 市场担心 2020 年苹果 5G 新机型发布或将延期，我们认为下半年疫情大概率基本控制，苹果 5G 机型将按期推出。

股价上涨的催化因素

- 1) 苹果 5G 新机进展良好
- 2) 核心客户订单公告
- 3) 产业扶持政策出台

投资风险

- 1) 疫情影响内需和外需，3C 自动化需求复苏进程晚于预期
- 2) 核心客户（苹果等）订单低于预期
- 3) 竞争加剧，市场份额及盈利能力不及预期

目 录

1、 3C 自动化双雄之一，顶级客户彰显技术实力	6
1.1、 智能装备综合解决方案提供商	6
1.2、 行业顶级客户，彰显技术实力	7
1.3、 2018-2019 苹果订单萎缩拖累业绩，看好 2020 回暖反弹	9
2、 疫情抑制短期需求，中长期加速机器换人	11
2.1、 20 年高速增长，中国已成为全球最大机器人市场	11
2.2、 产业链各环节梯次进口替代，下游系统集成开始反超	12
2.3、 短期：疫情抑制国内外需求，需求拐点延迟	13
2.4、 长期：投资回收期持续缩短，机器换人加速	15
3、 公司与行业龙头客户长期合作、深度绑定	17
3.1、 移动终端：苹果检测设备主力供应商，5G 驱动需求复苏	17
3.2、 新能源电池：软包电池设备是主要增长点，公司绑定行业龙头	19
3.3、 电子烟：此前爆发，但政策因素 2020 年面临较大不确定性	21
3.4、 基于高速精密的核心技术优势，持续拓展下游带来新增量	21
4、 系统集成环节利润丰厚，公司是 3C 自动化双雄之一	23
4.1、 系统集成是当前机器人产业链利润最丰厚的环节	23
4.2、 3C 集成商对比：公司规模第二，技术实力领先	24
5、 盈利预测及投资建议	28
5.1、 关键假设及盈利预测	28
5.2、 估值水平与投资评级	29
6、 风险分析	30
附：财务预测摘要	30

图表目录

图 1： 公司从硬盘自动化进入到更多下游行业	6
图 2： 移动终端是主要下游，新能源增长较快	6
图 3： 自动化检测及装配合计占比超过 70%	6
图 4： 公司给 3C 产业提供的测试设备	7
图 5： 公司给新能源产业提供的组装设备	7
图 6： 公司对核心客户设备供应和营收占比	7
图 7： 2018 年苹果直接采购的收入占比 27.71%	8
图 8： 2019 年第一大客户收入占比 20.01%	8
图 9： 瑞士国家电视台对刘少明博士进行专访	8
图 10： 研发支出及研发人员占比持续提升	9
图 11： 五大核心技术矩阵支撑公司业务发展	9
图 12： 2018-2019 年苹果订单萎缩拖累收入	9
图 13： 2018-2019 年苹果订单萎缩拖累净利润	9
图 14： 公司毛利率、净利率维持高位	10
图 15： 公司费用率稳中略升	10
图 16： 2018-2019 年公司应收及存货周转略有下降	10
图 17： 2018-2019 年公司经营净现金流有所下降	10
图 18： 2001-2018 年中国机器人销量复合增速 37%	11

图 19: 中国机器人销量增速持续高于全球增速	11
图 20: 中国机器人销量全球第一 (2018 年占比 33%)	12
图 21: 中国机器人保有量全球第一 (2018 年占比 23%)	12
图 22: 国产机器人军团已经崛起	12
图 23: 中国是全球第三个具备机器人完整产业链国家	12
图 24: 国内系统集成企业数量占绝对优势	13
图 25: 国内系统集成垄断长尾、领先 3C、突破汽车	13
图 26: 2020 年 4 月制造业 PMI 指数 50.8	14
图 27: 2020 年 1-3 月制造业固定资产投资额累计降幅收窄	14
图 28: 2018 年机器人不同下游需求增速对比	15
图 29: 2019-2020 年机器人不同下游需求增速对比	15
图 30: 2013-2019 年制造业生产工人年薪持续上涨	15
图 31: 机器人投资回收期强相关于机器人密度	15
图 32: 2021 年机器人投资回收期将缩短到 1 年 (以 3C 行业为例)	16
图 33: 预计 2020-2022 年中国工业机器人市场销量增速持续提高	16
图 34: 2016-2018 年来自苹果直接采购收入及占比	17
图 35: 2016-2018 年来自代工厂采购收入及占比	17
图 36: 4 月 1 日富士康确认苹果 5G 手机将按计划推出	18
图 37: 2016-2018 年公司来自新能源科技收入	19
图 38: 化成机、绕胶机、叠片机收入有望持续增长	19
图 39: 2016-2018 年公司来自宁德时代收入	20
图 40: 宁德时代持续扩产带来旺盛设备需求	20
图 41: 2016-2018 年公司电子烟业务爆发式增长	21
图 42: 公司基础研发技术中心	22
图 43: 公司重要研发项目	22
图 44: 公司医药领域产品和服务	22
图 45: 国产系统集成商竞争力强	24
图 46: 2019 年汽车电子、3C 电子集成商变现更佳	24
图 47: 2016-2019 年科瑞技术收入规模第二 (亿元)	25
图 48: 2017-2019 年科瑞技术收入增速低于行业	25
图 49: 2015-2019 年科瑞技术毛利率稳定在 40% 以上	25
图 50: 2015-2019 年科瑞技术净利率稳定在 15% 以上	25
图 51: 2019 年科瑞技术 ROE 下降到 13.26%	26
图 52: 2015-2019 年科瑞技术净利增速处于平均水平	26
图 53: 2015-2019 年科瑞技术人效处于前列	26
图 54: 2015-2019 年科瑞技术员工数稳中略增	26
图 55: 2019 年科瑞技术技术人员占比提高到 29%	27
图 56: 截至 2019 年科瑞技术专利数量 151	27
图 57: 2016-2019 年科瑞技术技术人员占比持续提高	27
图 58: 2019 年科瑞技术研发占比收入提高到 12.5%	27
图 59: 2019 年科瑞技术应收占比营收 43%	28
图 60: 科瑞技术应收账款集中在 1 年以内	28
图 61: 科瑞技术应收周转率处于行业中等	28
图 62: 科瑞技术存货周转处于行业第一	28
图 63: 公司 PE (TTM) 低于历史均值	29

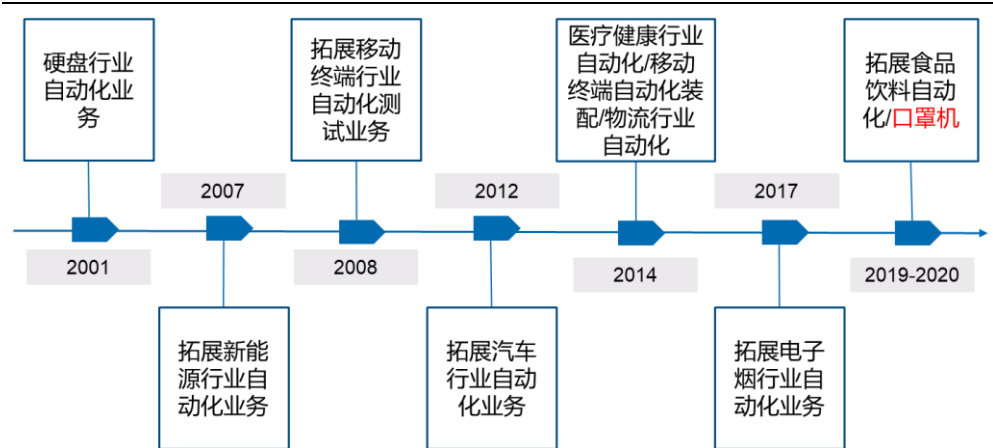
图 64: 公司历史股价和 PE 走势基本一致	29
表 1: 国产机器人企业梯次进口替代	12
表 2: 公司是 3C 自动化国产双雄之一	18
表 3: 公司在锂电自动化领域持续追赶	20
表 4: 中国工业机器人企业模式分析	23
表 5: 核心业务拆分及预测	29
表 6: 可比公司的 PE 比较	30

1、3C 自动化双雄之一，顶级客户彰显技术实力

1.1、智能装备综合解决方案提供商

公司 2001 年成立于深圳，主要从事工业自动化设备及精密零部件组装业务。公司从硬盘组装起步，向移动终端、新能源、电子烟、汽车、硬盘、医疗健康 and 物流等更多下游扩展。历经近 20 年，已经发展成为专业的智能装备综合解决方案提供商。

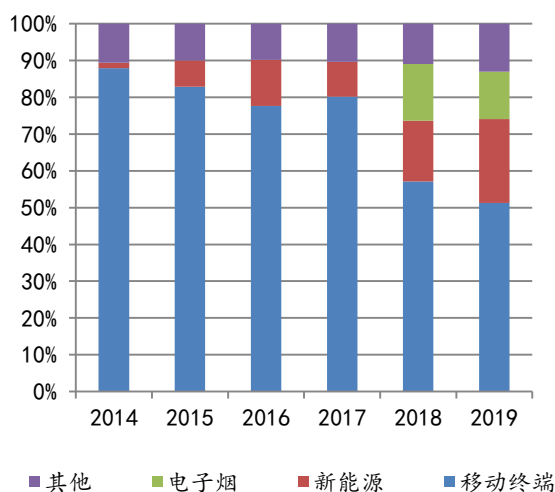
图1： 公司从硬盘自动化进入到更多下游行业



资料来源：公司公告，新时代证券研究所

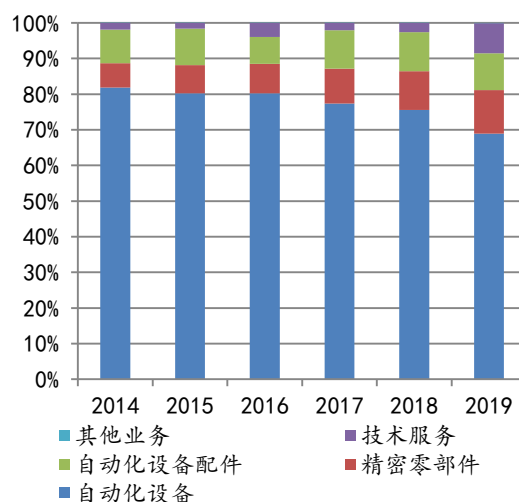
核心产品是自动化检测和装配设备，以移动终端、新能源为代表的新兴产业是主要下游。2014-2017 年，移动终端下游收入占比一直超过 75%，是绝对核心下游。2018 年开始公司营收结构发生变化，总营收 19.29 亿元，移动终端收入占比下降到 57.1%，新能源收入占比提高到 16.5%，同时打入电子烟产业链，为美国电子烟巨头 JUUL 提供自动化组装设备，电子烟下游收入占比从 0 到 15.3%，行业结构更加分散；2019 年新能源收入占比继续提高，移动终端和电子烟占比下降。

图2： 移动终端是主要下游，新能源增长较快



资料来源：公司公告，新时代证券研究所

图3： 自动化检测及装配合计占比超过 70%



资料来源：公司公告，新时代证券研究所

从产品结构来看，自动化检测设备（主要是移动终端摄像头、传感器及按键检测设备）和自动化装配设备（主要是锂电池装配及电子烟组装设备）2014-2018 年

合计占比高于 70%、2019 年占比略低于 70%，是公司核心收入产品。另外 2019 年自动化设备配件（配套自动化设备组成完整生产线）收入占比 9.48%，精密零部件（自动化设备的部分关键零部件）收入占比 6.86%。

公司主力产品是自动化测试和组装设备，其中给 3C 产业提供的主要是测试设备，包括手机摄像头功能检测设备、手机和平板电脑传感器及按键等；给新能源产业提供的主要是组装设备，包括锂电池自动化切、折、烫三合一设备、自动真空封装设备等。

图4： 公司给 3C 产业提供的测试设备

移动终端快速测试设备	手机或平板电脑各种传感器、按键等功能的快速测试	
手机按键自动化测试设备	手机各种物理按键的测试	

资料来源：公司招股说明书，新时代证券研究所

图5： 公司给新能源产业提供的组装设备

锂电池自动化切、折、烫三合一自动设备	用于软包锂离子电池自动切边及折烫边工艺	
锂电池自动真空封装设备	用于中小规格软包装锂电池注液化成后的最终真空抽气封装工艺	

资料来源：公司招股说明书，新时代证券研究所

1.2、行业顶级客户，彰显技术实力

手握行业顶级客户。移动终端核心客户为苹果公司，2018 年对苹果直接销售收入占比高达 27.71%，另外 3C 代工龙头富士康收入占比 10.98%。**新能源**核心客户为 TDK 和世界级锂电池龙头宁德时代，2018 年合计收入占比达 18.66%；2017 年开始拓展的**电子烟**核心客户为美国巨头 JUUL，2018 年收入占比即达到 11.77%。

图6： 公司对核心客户设备供应和营收占比

核心收入	下游/产品	客户	收入情况
检测设备	3C电子 (摄像头检测设备、按键检测设备)	苹果	2016-2018收入6.1/10.8/5.3亿元，2018年下滑主要是苹果新机摄像头改制小。2019年进一步降低，2020年开始好转
		谷歌	2017-2018收入0.2/1.3亿元，摄像头检测、光感传感器、屏幕检测，收入0.7/0.4/0.2亿元
		富士康/广达/纬创/和硕	代工包括苹果、谷歌等。2018年合计收入3.5亿元，其中用于苹果的2.4亿元
装配设备	新能源电池 (软包电池EV、真空封装、叠片机、热胶机)	宁德时代	2016-2018收入0.4/1.0/0.1亿元，2020年宁德大幅投资扩产，公司收入有望提高
		新能源科技	自动真空封装机。2016-2018年收入0.7/0.5/3.0亿元，18年增长是研发了新设备化成机、绕胶机、叠片机，2018年收入分别为0.7/1.3/0.2亿元
	电子烟 (组装设备)	JUUL	2018年收入2.3亿元，2019年和2020年下滑

资料来源：公司公告，新时代证券研究

图7： 2018 年苹果直接采购的收入占比 27.71%

单位：万元

2018 年度			
序号	客户名称	销售收入	占比
1	苹果	53,453.13	27.71%
2	TDK 新能源科技	29,609.06	18.66%
	TDK 其他下属公司	5,099.53	
	宁德时代新能源	1,287.79	
3	Juul Labs	22,716.05	11.77%
4	富士康	21,187.25	10.98%
5	广达	7,370.21	3.82%
合计		140,723.02	72.94%

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

图8： 2019 年第一大客户收入占比 20.01%

公司前 5 大客户资料

序号	客户名称	销售额（元）	占年度销售总额比例
1	客户一	374,533,105.18	20.01%
2	客户二	286,107,593.24	15.28%
3	客户三	237,017,675.69	12.66%
4	客户四	233,357,991.46	12.47%
5	客户五	98,349,855.93	5.25%
合计	--	1,229,366,221.50	65.67%

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

高端人才领军，打下坚实技术基础。能在众多行业均进入顶级客户供应商名单，得益于公司高端技术人才带领下，扎实的技术研发积累，能够持续为客户提供优质的自动化解决方案。

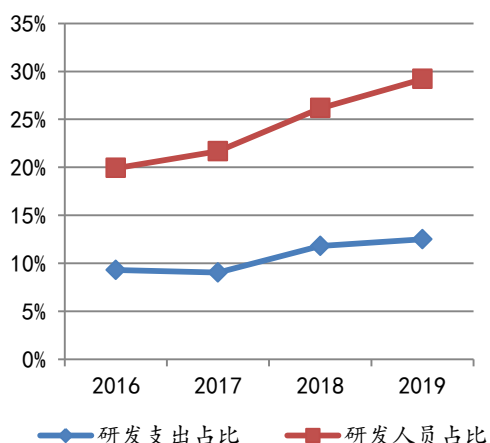
公司董事长潘利明先生，新加坡国立大学工商管理学硕士研究生学历，在精密元器件和自动化设备行业拥有近 30 年的工程、制造和管理经验。

创始人之一，CTO 刘少明先生拥有瑞士 EPFL(洛桑联邦理工)工业机器人专业博士研究生学历。在工业机器人、自动化和设备制造领域拥有丰富的经验。在刘少明博士带领下，公司构建了一支结构合理、人员稳定、专业素质过硬的技术人才队伍，一直专注于工业自动化领域的技术研发和应用，为持续保持技术优势奠定了坚实的基础。2018 年底瑞士国家电视台为拍摄洛桑联邦理工学院 50 周年校庆《海外杰出校友》专题片对刘少明博士进行了专访。

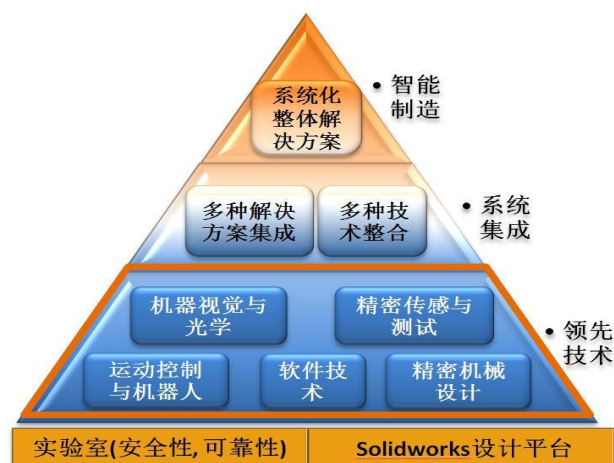
图9： 瑞士国家电视台对刘少明博士进行专访

资料来源：公司官网，新时代证券研究所

持续 10%研发投入，形成五大核心技术矩阵。公司研发支出占比收入持续提升，2019 年达到 12.5%，高于行业 5-8%的平均水平。截止 2019 年底，公司研发人员 637 人，占比 29.19%。基于持续的技术研发积累，公司形成了机器视觉与光学、精密传感与测试、运动控制与机器人、软件技术、精密机械设计五大核心技术矩阵，为自动化系统集成业务提供强力支撑。

图10: 研发支出及研发人员占比持续提升

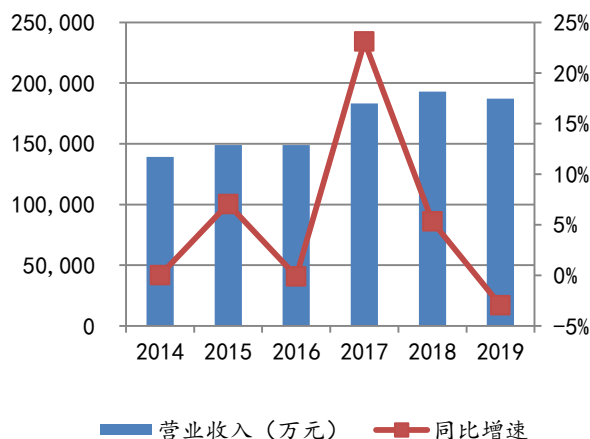
资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

图11: 五大核心技术矩阵支撑公司业务发展

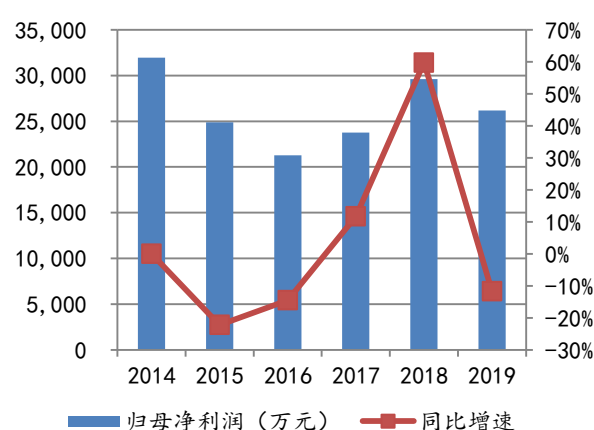
资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

1.3、2018-2019 苹果订单萎缩拖累业绩, 看好 2020 回暖反弹

2018-2019 年苹果需求低迷拖累业绩。2019 年营收 18.72 亿元, 同比下降 2.97%; 归母净利润 2.62 亿元, 同比下降 11.64%。公司主要为苹果提供手机摄像头检测设备, 近两年业绩增速不佳, 主要原因是 2018-2019 年苹果 iPhoneXr/XS/XS Max 新机摄像头改制较小, 新建摄像头检测产线需求较小, 导致收入减少。2019 年公司新能源领域收入较上年增加, 移动终端领域收入较上年下降, 从而综合导致公司营业收入略有下降。另外销售费用、管理费用、研发费用较上年同期增加, 归母净利润下滑超过营收下滑。

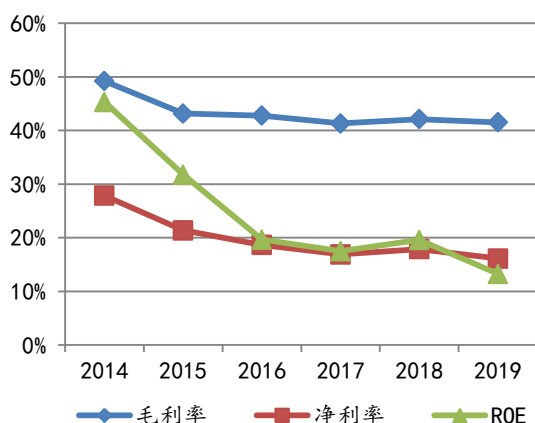
图12: 2018-2019 年苹果订单萎缩拖累收入

资料来源: wind, 新时代证券研究所

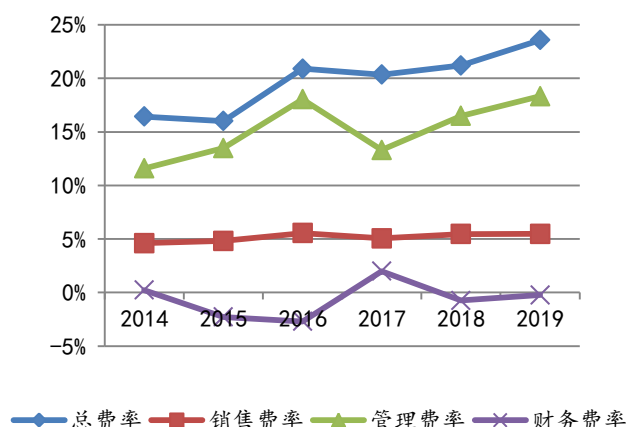
图13: 2018-2019 年苹果订单萎缩拖累净利润

资料来源: wind, 新时代证券研究所

毛利率稳中略升, 净利率维持稳定, 盈利能力强。2016-2019 年, 公司毛利率和费用率稳中略升, 净利率维持稳定, 整体盈利能力维持高位。2019 年毛利率 41.53%、净利率 16.11%, 总费率 23.57%。毛利率提升反应公司产品技术及附加值逐步提升, 费用率略升主要是近两年下游行情低迷所致, 净利率处于行业偏上水平。

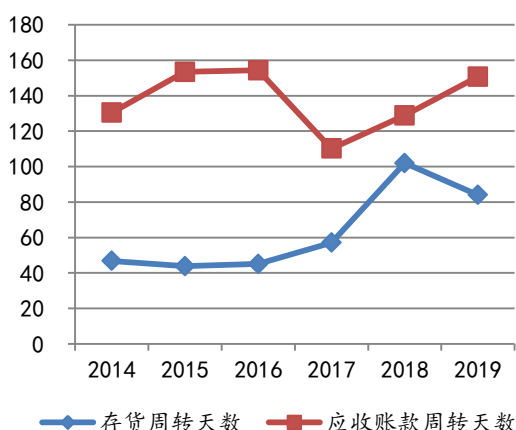
图14: 公司毛利率、净利率维持高位

资料来源: wind, 新时代证券研究所

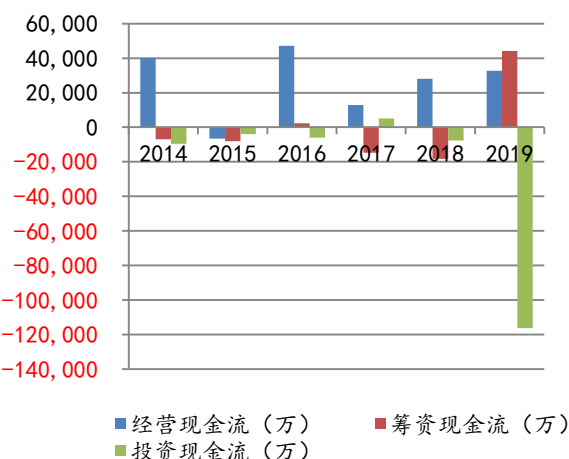
图15: 公司费用率稳中略升

资料来源: wind, 新时代证券研究所

需求低迷拖累经营效率和经营净现金流。2018-2019 年需求低迷, 为了维持收入规模, 公司存货周转及应收账款周转均有所恶化但幅度不大, 仍在正常范围之内。另外经营净现金流也有所下降, 但基于公司上市融资补充充沛资金, 资金链仍无忧。

图16: 2018-2019 公司应收及存货周转略有下降

资料来源: wind, 新时代证券研究所

图17: 2018-2019 年公司经营净现金流有所下降

资料来源: wind, 新时代证券研究所

疫情拖累 2020Q1 业绩, 预计二季度逐步恢复。2020Q1 公司营收 1.94 亿元, 同比下滑 50.6%, 归母净利润 0.011 亿元, 同比下滑 97.31%。

原因: 1) 公司一般 Q1 收入和利润均较低, 2019 年由于多个项目在一季度集中交付, 导致营业收入、净利润均达到历年最高, 形成高基数。2) 2020 年一季度, 受“新冠肺炎”疫情影响, 三月初才开始逐步进行产品交付, 收入确认也需要一定时间周期。

预计二季度逐步恢复正常: 截止到三月底, 员工到岗情况超过 98%, 订单生产已恢复正常。另外公司复工后积极开拓平面口罩机与折叠口罩机业务, 二季度也将贡献收入。

2、疫情抑制短期需求，中长期加速机器换人

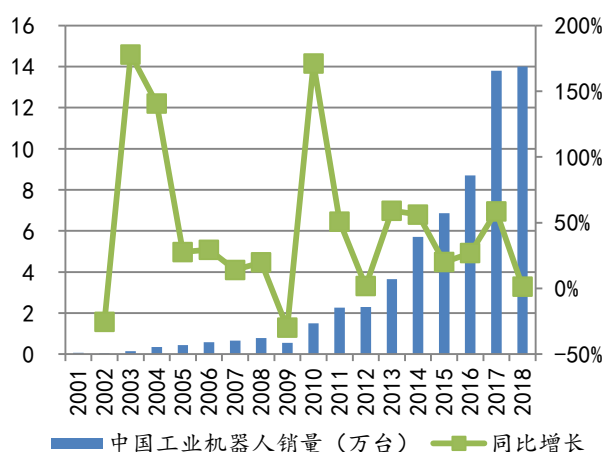
2.1、20 年高速增长，中国已成为全球最大机器人市场

过去 20 年中国工业机器人行业高速增长。2002-2018 年机器人销量复合增速达到 36%，2002-2010 年期间复合增速达到 52%，2010-2018 年 10 年销量复合增速 33%，2013-2018 年 5 年销量复合增速 31%。

2000-2009 为初创期。初期下游中国汽车产业、3C 电子行业自动化程度相对较低，工业机器人年销量不大，10 年期年均销量不到 5000 台，但高速增长，**2002-2010 年 8 年期间，销量复合增速达到 52%。**

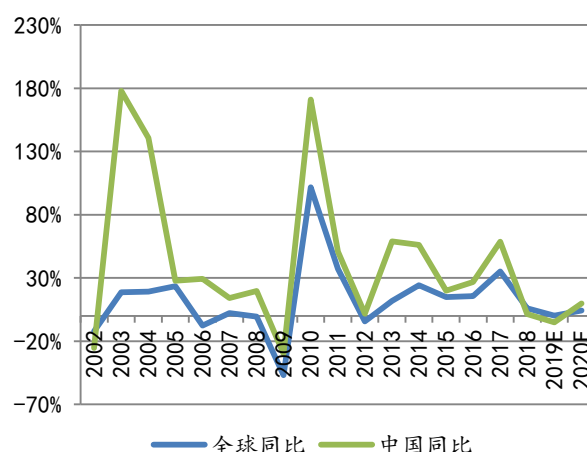
2010-2018 年，高增长并未结束，年均增速达 33%。期间下游汽车、3C 电子行业继续高增长，与此同时自动化程度大幅提升，机器人需求继续大增，销量复合增速约 37%。2017 年销量达 13.8 万台，是 2009 年的 25 倍，年均销量 5.6 万台，为上一阶段年均销量的 10 倍。行业井喷的同时，政策锦上添花，**国家和地方产业扶持政策密集出台。**

图18: 2001-2018 年中国机器人销量复合增速 37%



资料来源：IFR，新时代证券研究所

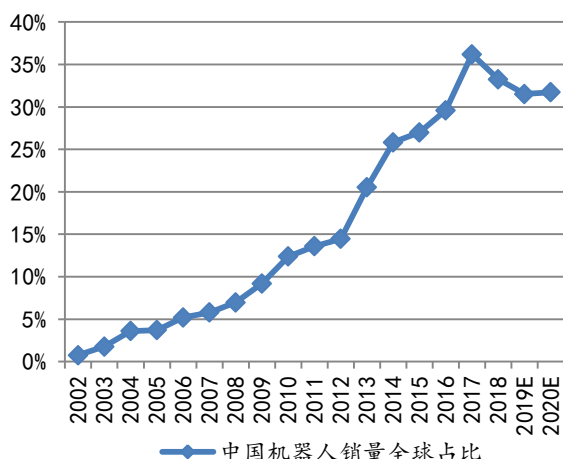
图19: 中国机器人销量增速持续高于全球增速



资料来源：IFR，新时代证券研究所

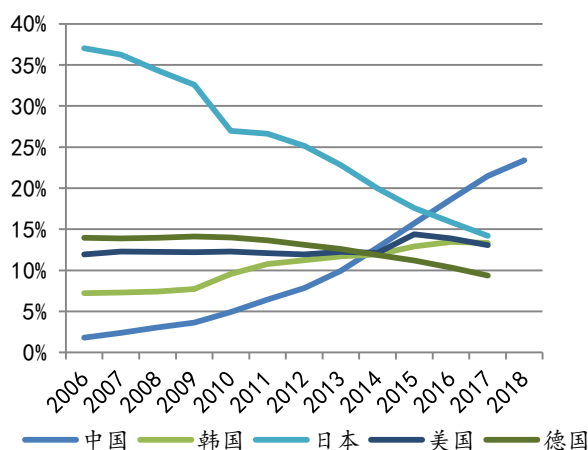
中国是全球机器人销量第一大国，2018 年全球占比 33%。从 2002 年开始我国机器人销量高速增长，在全球的占比呈趋势性上升，2018 年中国工业机器人销售量、销售额、保有量均位居全球第一。2018 年中国机器人销量达 14 万台，全球占比约为 33%；保有量 57.5 万台，全球占比 23%。本体市场销售额 260 亿元左右，集成市场规模 1100 亿元左右，全球第一。

图20: 中国机器人销量全球第一(2018年占比33%)



资料来源: IFR, CRIA, 新时代证券研究所

图21: 中国机器人保有量全球第一(2018年占比23%)



资料来源: IFR, CRIA, 新时代证券研究所

2.2、产业链各环节梯次进口替代, 下游系统集成开始反超

在下游需求和产业扶持政策的联合作用下, 国产机器人一路追赶, 已经从产业链各环节开始跟外资直接竞争。目前除日本和韩国之外, 中国是全球第三个具备机器人完整产业链的国家。

图22: 国产机器人军团已经崛起

	第一梯队	第二梯队	第三梯队
	国际二线(意大利柯		
	四大家族(日本发那科、德国莱姆、日本		
10年前, 国产末尾	那科、瑞典ABB、EPSON、松下、	Others:	
	日本安川电机、德国KUKA)	DENSO、NACHI、	国产
		KAWASAKI、	
		YAMAHA等)	
10年后, 国产崛起	三大家族:(日本发那科、瑞典ABB、合	国际二线(并购整	国产军团崛起, 具备全球竞争力
	日本安川电机)	场)	

资料来源: 新时代证券研究所

图23: 中国是全球第三个具备机器人完整产业链国家

国家	核心零部件			本体	系统集成
	控制器	伺服	减速机		
日本	5	5	5	5	4
中国	3	3	3	4	4
韩国	2	5	4	4	5
德国	4	4	1	5	5
美国	2	3	1	3	3

资料来源: 新时代证券研究所

产业链各环节梯次获得竞争优势, 下游系统集成已实现反超。根据 IFR 和 MIR 数据, 上游三大核心零部件及中游本体的国产份额均超过 20%, 系统集成汽车领域国产份额达到 70%、3C 领域达到 80%, 长尾行业达到 90%。

表1: 国产机器人企业梯次进口替代

分类	下游/用途	当前规模(亿)	毛利率	本土竞争力	国产份额	外资企业	上市公司
核心零部件	控制器	15	20-40%	**	20%	四大家族	埃斯顿、汇川技术
	伺服系统	15		***	20%	松下、安川、三菱、台达等	埃斯顿、汇川技术
	RV 减速器	18		**	25%	纳博特斯克	上海机电、中大力德、双环传动

	谐波减速器	本体	6		****	25%	哈默纳克	中大力德
	多关节	汽车、3C 行业	200		***	20%		
中游本体	SCARA	3C 行业	20	20-30%	***	15%	四大家族	埃斯顿
	直角坐标	3C、物流	35		****	70%		
	汽车	零部件/整车厂	350		***	70%	ABB、柯马、杜尔	克来机电
系统集成	3C	零部件/整机厂	300	20-60%	***	80%	-	博众精工、科瑞技术、拓斯达、赛腾股份等
	长尾	各行业制造厂	250		****	90%	-	博实股份

资料来源：新时代证券研究所

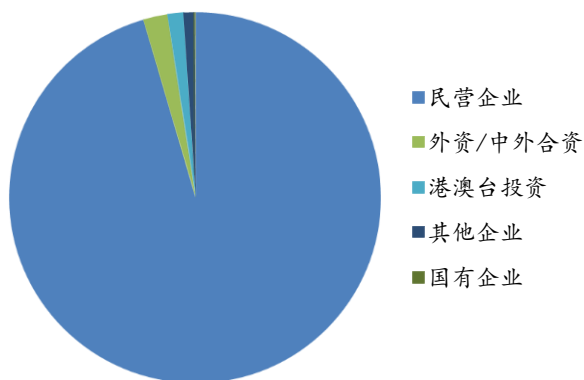
系统集成国产已实现逆袭。根据 MIR DATABANK 统计的 3995 家集成商样本数据，本土集成商占比 95% 以上。

汽车行整车制造四大工艺：冲压、焊装、涂装、总装，总体上外资集成商占据主导，但国内集成商基于本土化服务优势，从焊装环节突破，正逐步进行替代，出现了一批规模较大的本土集成商。

3C 电子制造业机器人需求非常多样化，以技术难度相对较低的小型机器人为主，注重性价比和服务，外资难以直接转移在汽车行业大型机器人应用的绝对优势。国内集成商基于本土优势、价格优势和外资品牌同台竞争，市场份额不输外资。

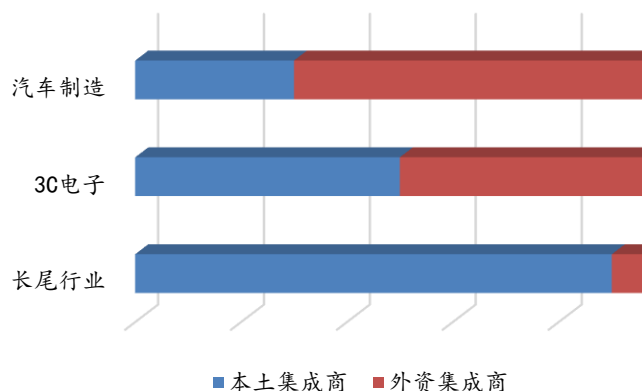
其他长尾市场：本土集成商占据主导。食品饮料、医疗、物流等长尾行业市场机器人需求同样多样化，定制化程度高，价值量低于汽车，外资品牌难以全面顾及，这些领域本土企业占据主导优势，但目前还没有较大规模的企业出现。

图24：国内系统集成企业数量占绝对优势



资料来源：MIR，新时代证券研究所

图25：国内系统集成垄断长尾、领先 3C、突破汽车



资料来源：新时代证券研究所

2.3、短期：疫情抑制国内外需求，需求拐点延迟

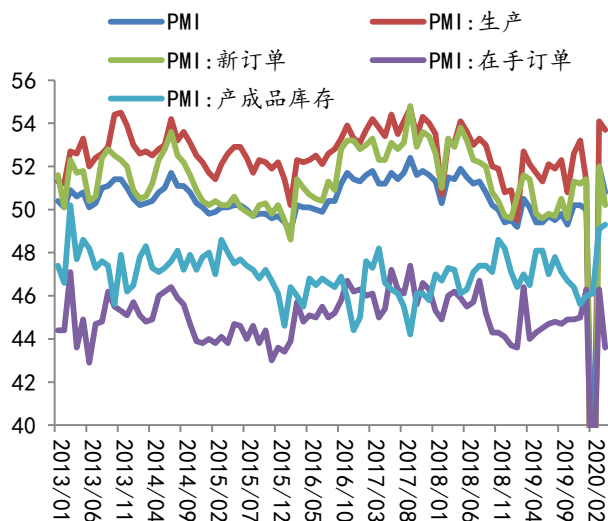
疫情对汽车、3C 等下游自动化需求短期冲击较大。2018 年下半年以来，机器人自动化进入下行周期。2019 年 10-12 月机器人产业数据持续系统性边际改善，显示行业拐点在即。但是春节前后突发的疫情影响将在短期 Q1-Q2 影响制造业复工和投资，延迟行业拐点的到来。

4 月 PMI、PMI 生产、PMI 新订单分别 50.8、50.2、43.6，持续复苏。

2020 年 1-3 月 3C、汽车、电气机械固定资产累计投资额继续下滑，但相比 1-2

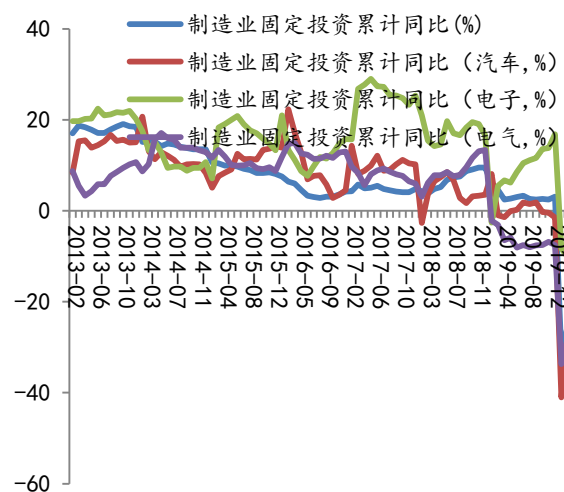
月累计下滑幅度收窄，反映3月制造业投资的复苏。2020年1-3月制造业固定资产投资额累计同比下滑25.2%。其中汽车制造业固定资产投资额1-3月累计同比下滑27.2%；电子制造业固定资产投资额1-3月累计同比下滑10.2%；电气机械制造业固定资产投资额1-3月累计同比下滑27.8%。

图26: 2020年4月制造业PMI指数50.8



资料来源: 国家统计局, 新时代证券研究所

图27: 2020年1-3月制造业固定投资额累计降幅收窄



资料来源: 国家统计局, 新时代证券研究所

从机器人自动化需求端来看，预计2020年汽车下滑4%，3C电子增长5%，医药物流持续高增长。

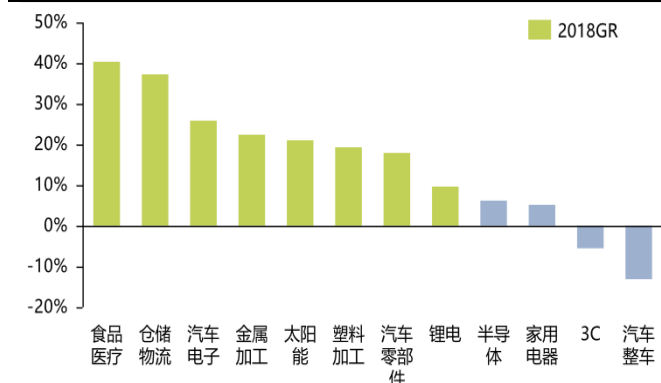
汽车自动化：2020年预计下滑。经历2019年产能和库存调整，叠加2020年汽车消费刺激政策预期，有望正增长。但疫情影响复工推迟，汽车行业原本预计的2020年的“小阳春”将不再（预计1季度销量下滑40%），甚至是第二季度都将受到影响。预计上半年缓慢回复，下半年首购需求有所增长。

3C自动化：2020年预计增速5%。劳动密集型、复工难度大，需求端和供给端都将受到疫情影响。需求端来看，2020年一季度智能手机预计出货量下跌超40%；供给端来看，疫情对新机型生产进程影响较大，华为、富士康目前复工情况并不乐观。今年投资计划将规模性推迟，预计在二三季度集中释放。尽管一季度遭受疫情冲击，但并不改变2020年是5G手机换机年的成长定性。综合全年增速预计在5%。

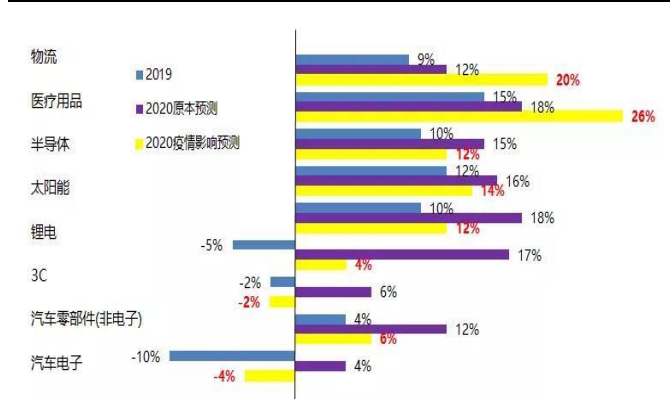
医疗自动化：受益疫情，预计2020年增速提高到26%。劳动密集型，对卫生和安全要求高，一直是稳定增长的市场。疫情短期刺激口罩机等需求，中长期加速机器换人。

物流自动化：受益疫情，预计2020年增速提高到20%。疫情刺激物流自动化率提升，机器人需求持续高增长。

锂电自动化：2020年预计增速4%。锂电池生产一致性非常好，特别适合大量机器人做搬运。现在补贴退坡，面临降本压力，大量应用国产机器人。2020-2021年锂电池投资红利期，原本预计增速17%，疫情影响下调到4%。

图28: 2018年机器人不同下游需求增速对比

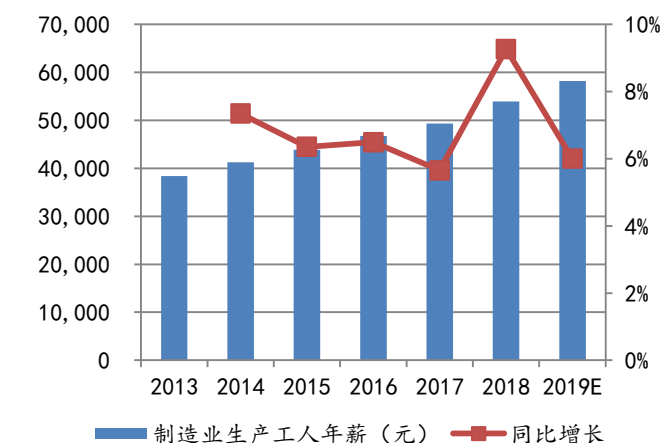
资料来源: MIR, 新时代证券研究所

图29: 2019-2020年机器人不同下游需求增速对比

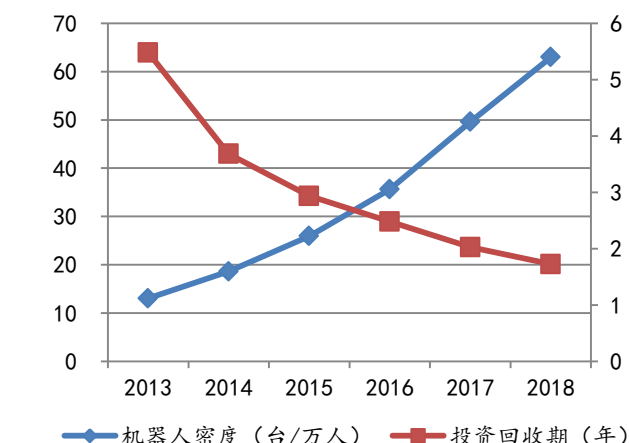
资料来源: MIR, 新时代证券研究所

2.4、长期: 投资回收期持续缩短, 机器换人加速

随着我国人口红利消失, 劳动力人数进入下行通道, 制造业工人成本持续增加, “机器换人”的性价比不断提高。根据历史数据, 机器人投资回收期强相关于机器人使用密度, 密度越高, 自动化渗透率越高。

图30: 2013-2019年制造业生产工人年薪持续上涨

资料来源: 国家统计局, 新时代证券研究所

图31: 机器人投资回收期强相关于机器人密度

资料来源: 国家统计局, IFR, 新时代证券研究所

2021年3C电子制造业机器人投资回收期将缩短到1年。核心假设及说明如下:

机器人销售额: 采用中国电子学会的美元数据口径, 按照当年汇率进行换算

机器人销量: 2013-2017年销量口径采用IFR数据, 2018年销量为用自主测算

机器人均价: 2019-2022年之后按照平均6%的速度年降

制造业生产工人年薪: 2020年疫情影响, 短期工人工资有所提高, 但全年预计工人薪资增速下滑大3% (企业利润下滑, 自动化率提升; 另外匹配2020年GDP增速的下滑)。2021年GDP增速反弹, 预计工人年薪增速回到6%, 2022年工人年薪增速回落到4% (自动化替代的进程加快)。

一台机器人替换人工数量: 3C行业替换比例大致在4左右。

机器人使用年限/折旧费用: 3C行业两大类机器人, 一是六轴机器人, 使用年

限在 4-5 年；二是 SCARA 机器人，使用年限在 3-4 年。综合平均使用年限取 4 年，年折旧费用为机器人均价/4。

机器人总费用：折旧+使用成本（按照均价每年 2% 比例，包括维修、培训等）。

节省费用：人工总费用—机器人总费用

投资回收期：机器人均价（企业购置价格）/年节省费用，及企业当年购置机器人后，相比于原有人工方案，几年能收回机器人购置成本。

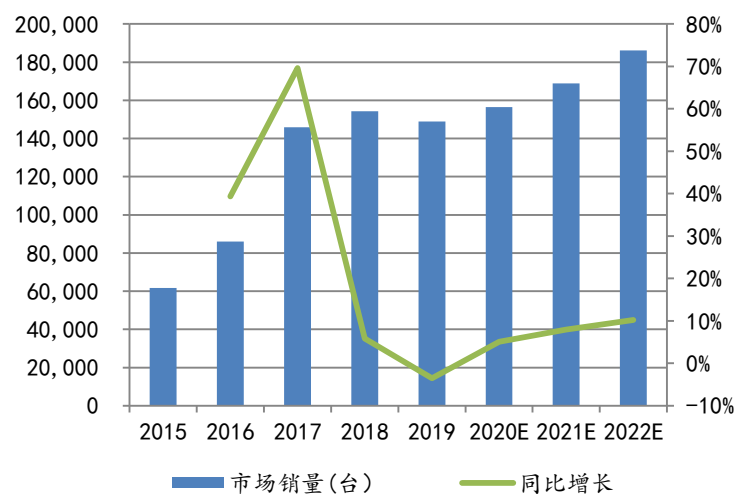
图32： 2021 年机器人投资回收期将缩短到 1 年（以 3C 行业为例）

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E	2022E
机器人销售额（亿元）	116.47	164.82	187.80	263.31	343.04	343.20	—	—	—	—
机器人销量（万台）	3.66	5.71	6.86	8.90	13.79	14.00	—	—	—	—
机器人均价（万元/台）	31.86	28.87	27.39	26.55	24.88	24.51	23.04	21.66	20.36	19.14
制造业生产工人年薪（元）	38,423	41,245	43,866	46,713	49,354	53,927	57,163	58,877	62,410	64,907
制造业生产工人薪资增速		7.3%	6.4%	6.5%	5.7%	9.3%	6%	3%	6%	4%
一台机器人替换人工	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
人工总费用（万元）	15.37	16.50	17.55	18.69	19.74	21.57	22.87	23.55	24.96	25.96
机器人使用年限	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
年折旧费用	7.96	7.22	6.85	6.64	6.22	6.13	5.76	5.42	5.09	4.78
年使用成本（培训、维修等）	0.64	0.58	0.55	0.53	0.50	0.49	0.46	0.43	0.41	0.38
机器人总费用（万元）	8.60	7.79	7.40	7.17	6.72	6.62	6.22	5.85	5.50	5.17
年节省费用（万元）	6.77	8.70	10.15	11.52	13.03	14.95	16.64	17.70	19.47	20.79
投资回收期（年）	4.7	3.3	2.7	2.3	1.9	1.6	1.4	1.2	1.0	0.9

资料来源：新时代证券研究所

2019 年下半年，锂电、光伏投资稳定，3C 回暖 5G 加速，新能源汽车项目加速落地，机器人投资回收期持续缩短，带来机器人需求复苏。考虑疫情因素，我们将工业机器人 2020 年的销量增速从 15% 下调到 5%，但我们维持中长期机器人销量的增速，疫情将有助于机器人渗透率的提升，实际中长期增速可能有上调空间。

图33： 预计 2020-2022 年中国工业机器人市场销量增速持续提高



资料来源：MIR，新时代证券研究所

3、公司与行业龙头客户长期合作、深度绑定

3.1、移动终端：苹果检测设备主力供应商，5G 驱动需求复苏

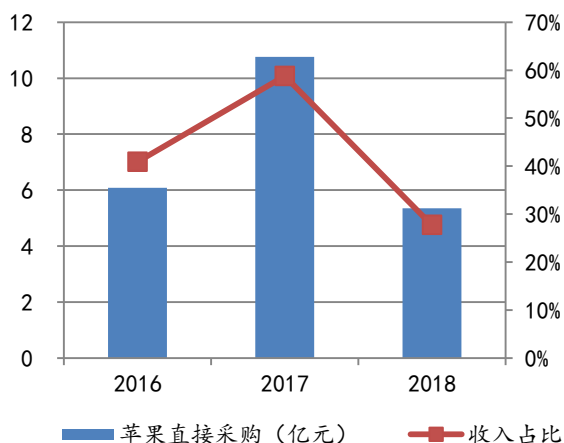
2019 年移动终端业务实现销售收入 9.60 亿元，同比下滑 12.91%。公司移动终端业务包括手机、电脑、可穿戴设备等，主要供应生产线上的检测自动化设备（包括摄像头、传感器及按键等检测设备），最大客户为苹果及其供应链，另外还有谷歌，以及华为等国内手机厂商。

公司 2008 年开始跟苹果合作，在苹果新产品的设计阶段就积极介入。根据苹果提出的实现产品生产检测所需自动化设备的要求，提出并设计解决方案，经双方反复沟通确认后形成样机，交总部实验室或代工厂生产线测试合格后最终定型并实现批量订单。因此公司的检测自动化业务与苹果终端产品的销量密切相关。

与苹果（及谷歌、华为等）终端厂商合作有两种模式：一、苹果直接签订订单，交货及验收由苹果公司直接指派人员，销售回款由苹果直接银行转账支付，通常验收通过后 45 天。二、苹果指定代工厂签订订单，代工厂负责验收及支付销售回款，通常有三到六个月账期。苹果直接签订订单占比决定了技术附加值的高低。

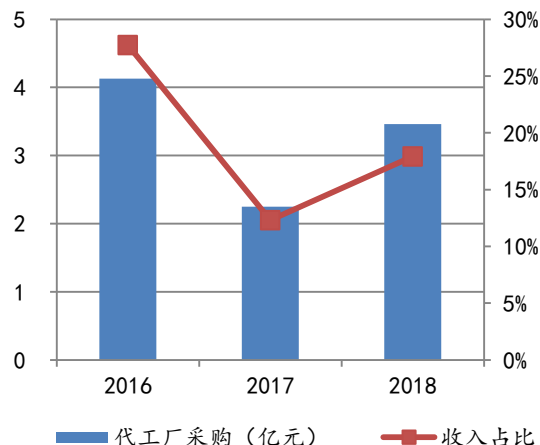
2016-2018 年，公司直接来自苹果的销售收入分别为 6.08 亿元、10.76 亿元和 5.35 亿元，收入占比分别为 40.87%、58.74%和 27.71%。2016-2018 年来自富士康、广达、纬创、和硕等代工厂的合计收入分别为 4.13 亿元、2.25 亿元和 3.46 亿元，收入占比分别为 27.73%、12.30%和 17.92%。2018 年公司来自富士康、广达、纬创、和硕应用于苹果公司产品的销售收入为 2.35 亿元，收入占比为 12.19%。叠加代工厂采购，2018 年来自于苹果供应链的收入合计占比高达 40%。

图34： 2016-2018 年来自苹果直接采购收入及占比



资料来源：公司招股说明书，新时代证券研究所

图35： 2016-2018 年来自代工厂采购收入及占比



资料来源：公司招股说明书，新时代证券研究所

苹果手机摄像头改制较小是 2018-2019 年收入下滑主因。2017 年来自苹果收入增长 76.94%，主要是因为苹果 2017 年的新机型在硬件设计和功能上创新较多，来自苹果手机摄像头等新制检测设备收入增加 4.69 亿元。而 2018 年来自苹果收入下降 50.33%，主要是因为苹果 2018 年推出的 iPhoneXr/XS/XS Max 三款手机整体革新较小，尤其手机摄像头上无重大革新，导致摄像头检测设备收入减少 5.63 亿元。

2020 到 2021 年，终端厂商手机从 4G 向 5G 转换，预计带来新一轮的自动化

生产线需求。虽受疫情影响放缓，但自动化生产线投资通常要早于终端产品上市一个季度以上，会延迟但不会缺席。根据彭博社报道，4月1日富士康在电话会议上向投资者确认，一直在为今年秋季即将推出的5G版iPhone而努力，包括及时复产和增产，并且有能力确保苹果可以按照计划的时间向市场发布这些手机。**5G手机的生产将使用全新的生产线，因此将给公司带来新一轮检测设备需求。**

另外公司通过扩大第二大客户业务规模与占比，积极开发可穿戴产品检测设备，开发并拓展模组检测设备以降低行业整体需求下滑对公司业务的影响。2019移动终端第二大客户收入达到1.35亿，收入占比14%，可穿戴产品检测设备与模组检测设备均实现了一定的销售规模，有效减缓了手机产品业务下滑对公司业绩影响。

图36： 4月1日富士康确认苹果5G手机将按计划推出



资料来源：彭博社，新时代证券研究所

从营收规模来看，目前A股上市公司中3C自动化企业年营收超过10亿的有三家，2018年博众精工（科创板过会）以25.2亿元收入位列第一，科瑞技术19.3亿元收入位列第二。拓斯达在2019年突破10亿量级。博众精工、科瑞技术、赛腾股份均以3C移动终端自动化检测和组装设备为主，核心客户都是苹果供应链，博众精工组装设备占比更大，而科瑞技术检测设备占比更大，赛腾股份体量最小；拓斯达从注塑机自动化起家，主要做正常自动化为主，核心客户为伯恩光学、立讯精密；联得装备、智云股份主要产品是平板显示模组设备，核心客户均是面板厂商，包括京东方、TPK、深天马等，规模更小。

表2： 公司是3C自动化国产双雄之一

证券简称	核心产品	核心下游客户	市值(亿元)	2019年收入(亿元)	毛利率	净利率	2019年收入增长	2019年净利润增长
博众精工	国产龙头，3C自动化组装设备为主（超70%占比）	苹果供应链	-	-	41.5%	16.1%	-	-
科瑞技术	自动化检测设备/组装设备，锂电组装设备，电子烟组装设备	苹果供应链、谷歌	99.8	18.72	34.0%	11.3%	-3.0%	-11.6%
拓斯达	整厂自动化、绿能、注塑机自动化	伯恩光学、立讯精密	98.8	16.60	44.9%	10.7%	38.6%	8.6%
赛腾股份	自动化检测设备/组装设备	苹果供应链、汽车、半导体	73.1	12.06	34.4%	11.7%	33.3%	1.1%
联得装备	平板显示模组设备	信利国际、京东方、深天马、蓝思科技等	42.6	6.89	17.6%	-230.2%	3.8%	-5.2%
智云股份	平板显示模组设备	TPK、京东方、深天马、TCL	30.5	3.03	41.5%	16.1%	-68.9%	-667.8%

资料来源：wind，公司公告，新时代证券研究所 财务数据日期：20200510，博众精工数据为2018年

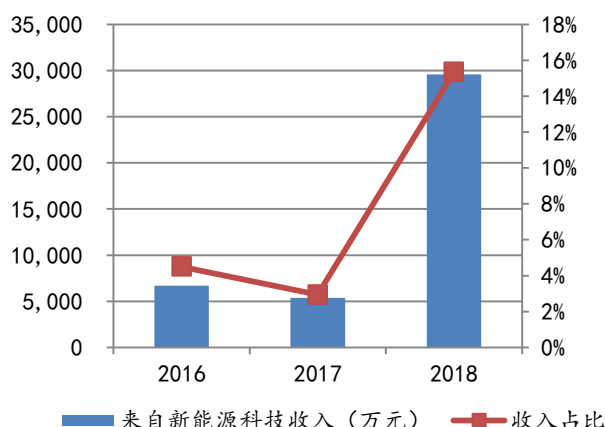
3.2、新能源电池：软包电池设备是主要增长点，公司绑定行业龙头

2019 年公司新能源业务实现销售收入 4.26 亿元，同比增长 33.63%。公司的新能源业务重点服务于行业龙头或领先企业，为客户提供锂电设备行业中后段解决方案。在消费锂电池领域，公司成功开发了包括叠片机、绕胶机、抽真空等产线核心设备，技术和性能达到业内领先水平。公司主要供应电池的真空封装自动化设备及其他专机设备，核心客户为 TDK（子公司新能源科技）以及宁德时代。

公司自 2007 年开始与新能源科技子公司东莞新能源科技有限公司合作，自 2014 年开始与新能源科技子公司宁德新能源合作。2016-2018 年来自新能源科技的销售收入分别为 6,691 万元、5,362 万元和 29,609 万元，收入占比分别为 4.50%、2.93%和 15.35%。

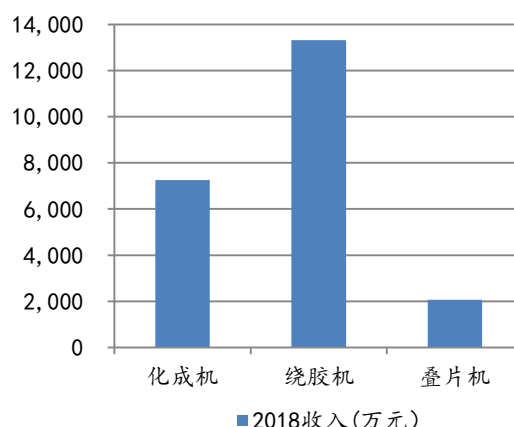
2017 年，来自新能源科技的收入下降 19.87%，主要因为 2016 年-2017 年，公司供应的产品为自动真空封装机，随着新能源科技对自动真空封装机需求的稳定，销售收入呈下降趋势。2018 年来自新能源科技的收入增长 452.20%，主要是公司研发出了新锂电设备，销售量随之增加。其中来自新产品化成机、绕胶机、叠片机的收入分别为 7,255 万元、13,318 万元、2,067 万元。公司和新能源科技合作超过十年，是几类新设备的主要供应商，2019-2021 年有望维持增长。

图37： 2016-2018 年公司来自新能源科技收入



资料来源：公司招股说明书，新时代证券研究所

图38： 化成机、绕胶机、叠片机收入有望持续增长



资料来源：公司招股说明书，新时代证券研究所

公司自 2014 年开始与宁德时代新能源合作，主要提供与电池自动化生产线相关的设备及配件，产品主要包括压力成型机、支架安装机、测量机、裸电芯配对机和裸电芯装配线等。

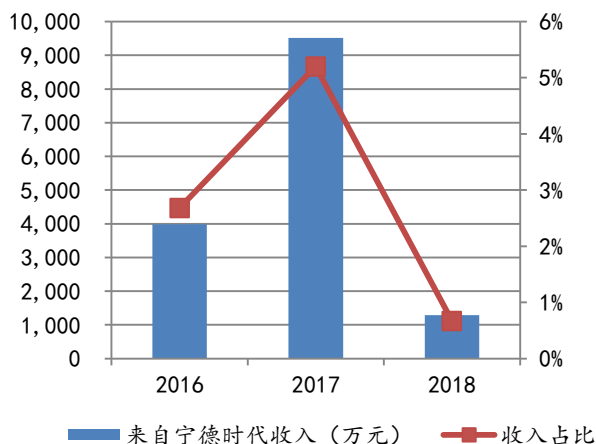
2016-2018 年，公司来自宁德时代收入分别为 3,982 万元、9,520 万元和 1,288 万元，收入占比分别为 2.68%、5.20%和 0.67%。

2017 年，来自宁德时代收入增长 139.07%，主要是公司研发的压力成型机符合其工艺要求，得到了客户认可，该款设备销售收入增加。2018 年，来自宁德时代收入下降 86.47%，主要是因为宁德时代新能源固定资产投资速度放缓，导致订单减少，2019 年预计收入持续低迷。

2020 年来自宁德时代收入有望提高。德国宝马宣布从宁德时代采购价值 73 亿欧元的电池组，此前订单总价为 40 亿欧元，合同有效期从 2020 年延伸至 2031 年。

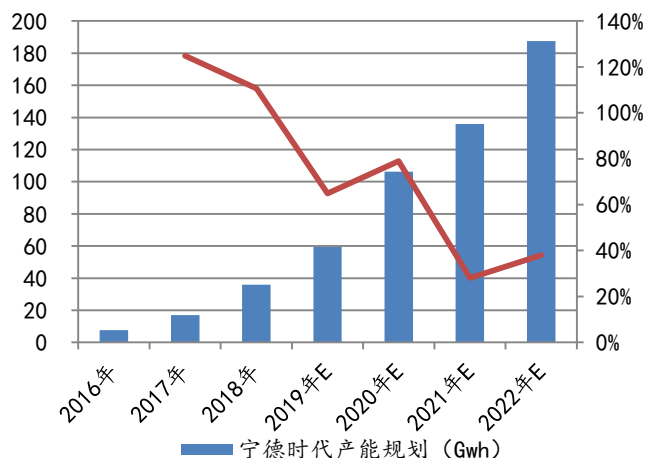
叠加此前特斯拉上海超级工厂投产、大众 ID3 量产下线、德国拟加大电池厂补贴，均意味着全球电动化加快，2020 年公司来自宁德时代收入有望提高。

图39: 2016-2018 年公司来自宁德时代收入



资料来源：公司招股说明书，新时代证券研究所

图40: 宁德时代持续扩产带来旺盛设备需求



资料来源：宁德时代，新时代证券研究所

公司锂电自动化体量还较小。锂电池自动化领域的龙头为先导智能，2018 年收入达到 38.9 亿元，赢合科技收入 20.9 亿元，属于第一梯队；杭可科技收入体量 11.1 亿元，利元亨收入体量 6.8 亿元，属于第二梯队；科瑞技术新能源自动化板块收入 3.2 亿元，体量较小。

公司在软包电池的化成机、绕胶机、叠片机领域有较大优势。软包电池设备主要供应新能源科技，其中叠片机为独供，化成机、绕胶机也是主供，产品有较大细分竞争优势；先导智能主供宁德时代，产品线齐全，卷绕机优势很大；赢合科技主要面对中小企业做整体生产线；杭可科技则主要做电芯检测的后段设备；利元亨产品主要覆盖方形电池的电芯装配、电池检测和电池组装环节；克来机电则主要涉及新能源电机电控的组装测试产线。

表3: 公司在锂电自动化领域持续追赶

证券简称	核心产品	核心下游客户	市值(亿元)	2019 年收入 (亿元)	毛利率	净利率	2019 收入 增长	2019 净利 增长
先导智能	卷绕机、涂布机等，整体产线	宁德时代、特斯拉等	344.4	46.84	39.3%	16.3%	20.4%	3.1%
赢合科技	卷绕机、涂布机等，整体产线	国轩高科、宁德时代、LG 化学	159.1	16.70	35.4%	11.2%	-20.0%	-49.3%
科瑞技术	化成机、绕胶机、叠片机，pack 线	新能源科技	99.8	18.72	41.5%	16.1%	-3.0%	-11.6%
杭可科技	化成分容检测设备	松下、LG、三星、比亚迪、国轩高科等	150.9	13.13	49.4%	22.2%	18.4%	1.7%
利元亨	卷绕机、叠片机，化成分容检测设备	新能源科技、宁德时代、比亚迪、力神	-	-	-	-	-	-
克来机电	电机电控自动化线	联合电子、博世、上汽	55.4	7.96	29.5%	15.5%	36.5%	53.5%

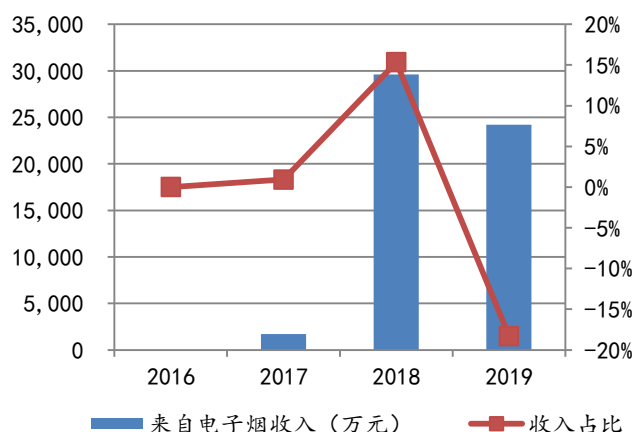
资料来源：wind，公司公告，新时代证券研究所 市值日期：20200510

3.3、电子烟：此前爆发，但政策因素 2020 年面临较大不确定性

2019 年，公司电子烟实现销售收入 2.42 亿元，同期下滑 18.33%。公司专注于电子烟生产制造及测试的自动化解决方案，包括常见的小烟，大烟及各种新型烟草产品，工艺涉及雾化器的组装，烟弹组装，电池组装，烟杆流量测试，气密性测试，老化测试及各项功能测试，同时具备外观缺陷视觉检测技术。在电子烟行业有非常丰富的技术研发经验及短时间大规模量产的爬坡能力，曾在短时间内利用自动化生产线协助客户达到 500W 颗烟弹产能每天。

公司 2017 年开始与美国电子烟巨头 JUUL 合作，JUUL 曾经是美国近年来成长最快的科技公司，创业三年即占领美国电子小烟市场 75% 以上份额。2018 年底，烟草巨头奥驰亚宣布以 128 亿美元的代价获得 JUUL 的 35% 股份，当年估值为 380 亿美元。2017 年公司来自 JUUL 及其代工厂（飞旭电子、辉美医疗）的订单 1697 万元，2018 年即达到 2.27 亿元。证明了行业头部客户对公司技术的认可和公司具备短时间内大规模交付的能力，有能力应对足够的需求弹性。

图41： 2016-2018 年公司电子烟业务爆发式增长



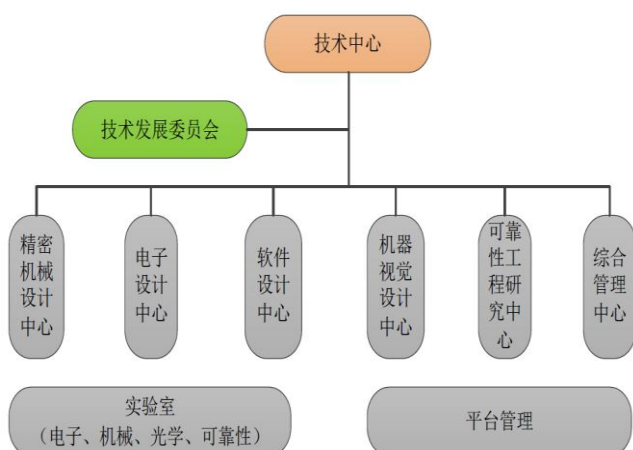
资料来源：公司公告，新时代证券研究所

JUUL 电子烟主要市场在美国和欧洲，受到美国和欧洲电子烟监管政策的影响，公司 2020 年此部分收入有较大不确定性。欧美等主要消费市场面临更严格的电子烟监管，尤其是 2019 年 6 月以来，美国的电子烟监管政策日趋严格，JUUL 在美国多个地方和州面临诉讼，连接陷入裁员、估值腰斩、创始人离职等；4 月 2 日消息，据福布斯和金融时报等媒体报道，美国联邦，贸易委员会 FTC 已经提起诉讼，要求撤销烟草巨头奥驰亚在 2018 年对电子烟公司 Juul 作出的 128 亿美元投资事项。JUUL 短期深陷困境，公司相应的电子烟业务可能面临较大的风险。但另外公司拓展了加热不完全燃烧烟草产品与传统烟草相关的自动化业务，部分对冲了收入下滑。

3.4、基于高速精密的核心技术优势，持续拓展下游带来新增量

公司建立由技术中心、事业部研发部门组成的两级技术创新研发体系。技术中心主要负责关键核心技术的预研、事业部重大项目技术难点攻关、技术管理及平台管理；事业部研发部门主要负责订单项目的研发，紧跟下游各行业市场需求。医药、物流、餐饮是公司重点拓展的几个下游，目前发展情况良好，有望带来新的增量。

图42: 公司基础研发技术中心



资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

图43: 公司重要研发项目

序号	项目	拟达到的目标
1	高速高精度工业机器人平台开发	对公司已有机器人产品进行平台化开发, 实现机器人运动控制与机器视觉的集成; 实现低成本、高精度机器人的产业化应用
2	移动终端功能测试技术	实现移动终端 VR 以及其他功能测试 (含图像及视觉、音频、磁传感器等)
3	高分辨率屏幕检测技术	提高手机/平板电脑屏幕测试精度, 为将来更高要求的成像提供技术基础
4	动力电池自动装配技术	在锂电池装配过程中按照规定的装配工艺、流程、路线和速度, 有节奏、不间断地对产品进行装配作业, 并在装配过程中对产品实施全过程数据监测和信息追溯, 从而最大程度地降低产品的废品率和产品成本
5	锂电池高速制片及叠片技术	使用主动放卷及张力控制技术提升新能源生产设备效率, 提升膜带运行速度, 提高膜带对齐精度及叠放质量
6	动力电池高速卷绕机研发	实现方形天电池裸电芯的自动卷绕, 包括隔膜主动放卷、自动换料、自动纠偏、自动张力检测与控制, 与隔膜一同按规定工艺自动卷绕等功能
7	智能移动协作机器人平台	实现移动机器人 SLAM 定位及导航功能, 实现激光雷达与超声波传感器信息融合防撞及路径规划等
8	基于运动控制器的抑振技术及应用	实现自动化设备中高速直线运动部件单模态及多模态振动抑制, 后期实现机械手振动抑制
9	SCADA 实时监控系统	用于管理智能车间的设备及统计生产数据, 实现生产设备的数据采集及状态监控, 并作出相关决策报告
10	全自动灌装线	药厂试剂罐装自动化生产线可以实现对医用注塑瓶的理瓶、分装、加膜片、热压、铝箔封口、喷码的全自动化生产, 包含车间信息采集系统, 并可实现产品视觉缺陷检测

资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

2019 年, 医疗与食品高速灌装业务实现销售收入 0.76 亿元, 同比增长 155.73%。公司的高速灌装技术可以广泛应用于医疗、食品以及化工试剂等行业, 目前在医疗行业 IVD(体外检测试剂)灌装以及食品行业饮品胶囊粉末灌装得到应用并实现了批量交货。2019 年, 公司在半年时间成功开发胶囊产品精准度量、分装、焊接封装、包装等 41 个模组一体化全自动生产线, 并实现了小批量出货。**2019 年公司与鼎加弘思合作开拓了胶囊食品饮料自动化下游, 也实现出货创收。**

图44: 公司医药领域产品和服务



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

物流: 公司业务模式包括智能物流解决方案、集成定制及系统整合化、标准化及非标准化设备的 OEM/ODM、国际大型集成商本土化设备定制集成等。具体包括物流工具 (电动载物爬楼机, 已对顺丰销售)、智慧物流集成 (直线拨叉模块分拣系统等)、智慧终端 (AIR 移动机器人) 等。

2019 年公司的精密零部件及夹模具业务实现销售收入 2.29 亿元，同比增长 8.84%。公司的精密零部件及夹模具业务主要服务于包括华为、Seagate、MPT、HONEYWELL、ATS、SPEA 等在内的国内外知名品牌客户。在中美贸易战的影响下，海外需求为规避高额关税出现供应链境外转移，同时国内市场对高端精密零部件的国产化替代进一步加速，公司充分利用泰国子公司积极承接海外业务，积极拓展境内新的业务机会，有效保障了国内市场及日欧市场高端精密零部件的业务开拓与增长。

4、系统集成环节利润丰厚，公司是 3C 自动化双雄之一

4.1、系统集成是当前机器人产业链利润最丰厚的环节

系统集成：最容易做出规模，本土化优势明显。非标准化系统集成核心竞争力在于资源整合能力、行业理解以及资金实力。外资巨头本土化能力、个性化服务能力不足，是国内企业的机会。目前国内系统集成商依靠性价比、本土化优势在大部分下游领域已实现对外资集成商的反超。另外，众多定制化高的分散下游需求释放如陶瓷卫浴、木工家具、砖瓦饲料等给国产系统集成商带来更多机遇。

核心运动控制技术+本体：模式难度较大，但成功之后壁垒高、盈利强。核心运动控制技术+本体模式是发那科、ABB、安川电机成功的关键，是长期来看机器人行业技术壁垒较高、盈利能力较强的发展模式。但目前国产零部件及本体技术仍落后于外资巨头，此种模式发展难度较大，以埃斯顿为代表的此类企业仍在努力追赶。

核心零部件：抓住中国本体产能扩张机遇，加快应用迭代，长期看好。核心零部件技术最大难关在于背后配套基础产业，需要持续资金投入和长期配套积累，短期难以盈利，长期看好前景。目前国产技术已经破冰，控制和伺服系统自足率不断提升，最难的 RV 减速器也已小部分放量，叠加中游机器人本体都在扩产能，我国核心零部件的应用迭代在加速，谐波减速器预计几年之内即能大幅国产化，RV 减速器还需一定时日。

全产业链模式：技术不扎实的全产业链只会大而不精。外资巨头基于核心技术做业务延伸协同，全产业链是自然而然的结果。在核心技术不扎实的情况下去做全产业链只会大而不精。产业链每个部分都需要大量资金、时间投入，目前上市公司资金、人才并不宽裕，研发投入不足的情况下做的多也意味着都不精，不看好形式上全产业链模式的发展。

表4：中国工业机器人企业模式分析

模式	代表企业	模式路径	发展情况
纯零部件	中大力德(RV 减速器)、双环传动(RV 减速器)、南通振康(RV 减速器)、绿地谐波(谐波减速器)、来福谐波(谐波减速器)	核心零部件的研发技术壁垒高，企业多从相关业务延伸	机器人运动控制/减速器在国产企业业务占比仍比较低，技术有较大进步仍落后外资
纯本体	快克股份(焊接机器人)、伯朗特(多关节机器人)、珞石科技(多关节机器人)、遨博智能(协作机器人)、勃肯特(并联机器人)等	本体企业来源多样，技术壁垒不高，纯本体企业多为初创企业，是一种过渡模式	纯本体企业上下游均受制于人，盈利较差，大部分公司都会往下游或上游拓展
纯系统集成	克来机电(汽车电子)、华昌达(汽车焊装)、三丰智能(汽车焊装)、赛腾股份(3C 电子)	多为自动化集成企业的升级，深耕下游行业多年	成功企业往往专注于特定行业做深做强，盈利能力较高，本土化优势明显，规模较大
零部件+本体	埃斯顿(伺服、控制器、本体)、新时达(伺服+本体)	多基于核心零部件技术延伸到本体	掌握核心运控技术+本体是外资巨

模式	代表企业	模式路径	发展情况
	本体)、达野智能(控制+多关节)、配天机器人(控制伺服+多关节)	本体, 是常见的发展路径	头发展较好模式, 国产还在技术追赶
本体+集成	机器人(本体、物流等多领域集成)、拓斯达(本体+3C集成)、博实股份(高炉前机器人+化工集成)	多数企业为系统集成企业向上游拓展本体	本体竞争力较弱、自用为主, 发展类似于纯系统集成企业

资料来源: wind, 新时代证券研究所 注: 模式分类以业务实质为准, 如埃斯顿零部件、本体到集成均有涉及, 但按照战略重心仍划分为零部件+本体模式

当前的产业发展阶段, 最看好系统集成:

1、**市场空间大**。系统集成市场规模是本体环节的 3-5 倍, 整体集成市场规模超 1000 亿元, 其中 3C 自动化的市场规模超 300 亿。

2、**毛利率高**。系统集成是项目制业务开展方式, 需要针对客户需求做部分定制化, 附加值高, 因此毛利率普遍在 30-50%, 甚至更高。

3、**国际竞争力强**。国产系统集成商基于本地化优势、工程师红利、快速响应服务优势, 已经占领大部分低端市场; 领先中端市场; 逐步渗透高端市场。

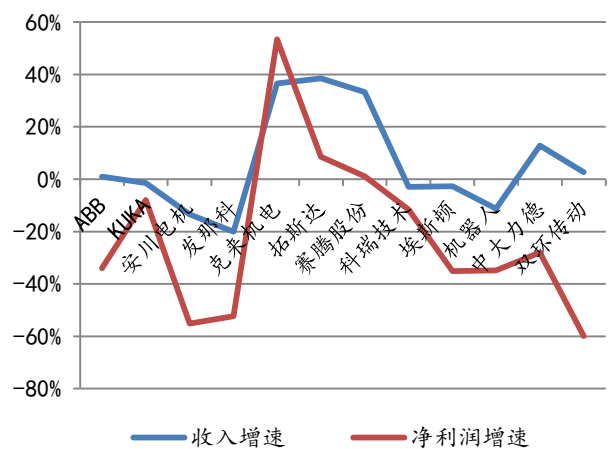
4、**财务数据显示系统集成商业绩表现最好**, 尤其是在汽车电子、3C 领域。

图45: 国产系统集成商竞争力强

	核心零部件	中游本体	自动化集成
市场规模	23%	33%	100%
毛利率	30-40%	10-20%	30-40%
本土竞争力	低	中	高
国产化率	低	中	高

资料来源: 新时代证券研究所

图46: 2019 年汽车电子、3C 电子集成商变现更佳



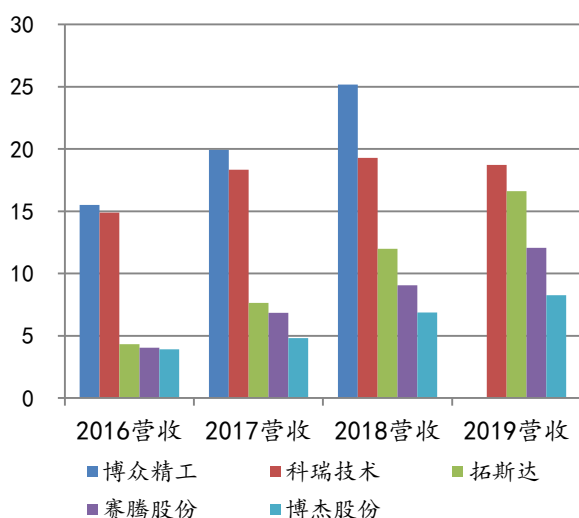
资料来源: wind, 新时代证券研究所

4.2、3C 集成商对比: 公司规模第二, 技术实力领先

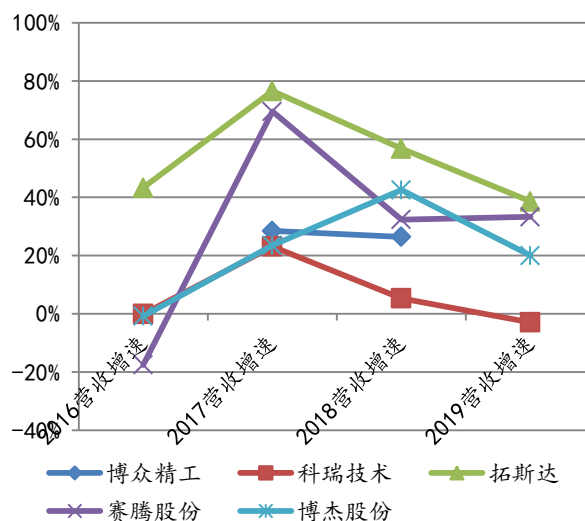
公司收入占比最大的下游为 3C 行业, 因此以 3C 集成商为主对公司进行同行业对比。注: 博众精工 2019 年财务数据缺失

1、规模增速: 科瑞技术收入规模第二、增速偏低

公司 2019 年收入 18.72 亿元 (同比下滑 2.97%), 规模仅次于博众精工 (2018 年收入 25.18 亿元)。2018-2019 年公司收入增速低于同行, 主要是苹果收入持续降低所致。

图47: 2016-2019 年科瑞技术收入规模第二 (亿元)

资料来源: wind, 新时代证券研究所

图48: 2017-2019 年科瑞技术收入增速低于行业

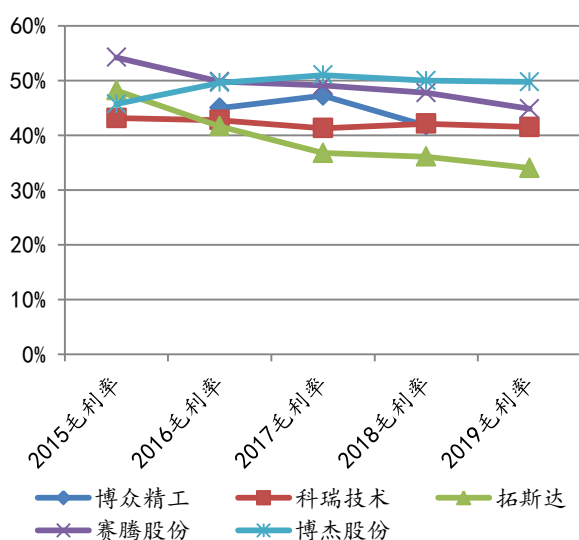
资料来源: wind, 新时代证券研究所

2、盈利能力: 科瑞技术毛利率中等, 净利率较高

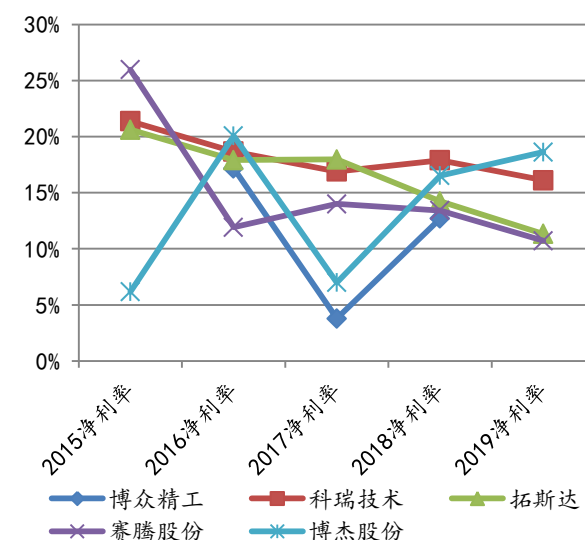
主要企业的毛利率基本稳定在 40% 左右水平。除拓斯达业务模式有差异, 毛利率较低, 其他几家毛利率均超过 40%, 最高赛腾股份达到 50%;

净利率因不同发展战略、内部管理效率、下游客户等有较大差异。科瑞技术净利率相对稳定在 15%-20%, 其余公司净利率波动则较大;

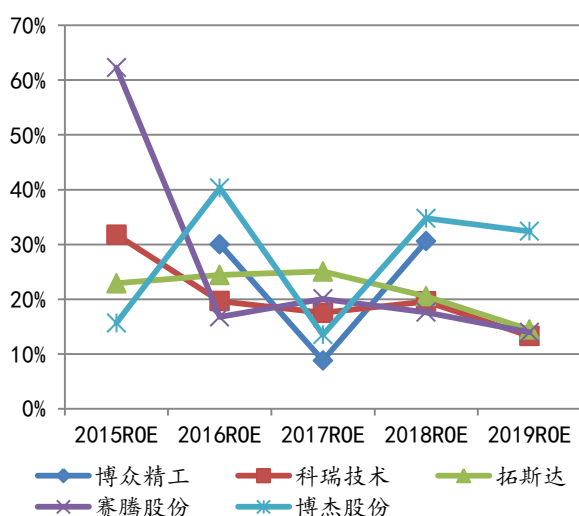
科瑞技术 ROE 处于行业平均水平, 2019 年受行业影响下降到 13.26%。

图49: 2015-2019 年科瑞技术毛利率稳定在 40% 以上

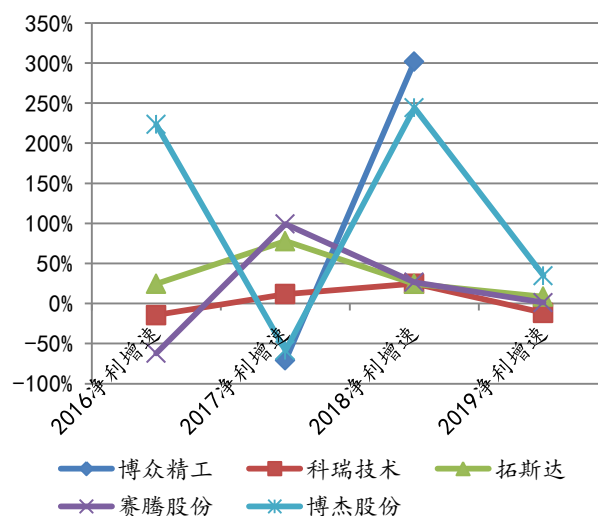
资料来源: wind, 新时代证券研究所

图50: 2015-2019 年科瑞技术净利率稳定在 15% 以上

资料来源: wind, 新时代证券研究所

图51: 2019年科瑞技术 ROE 下降到 13.26%

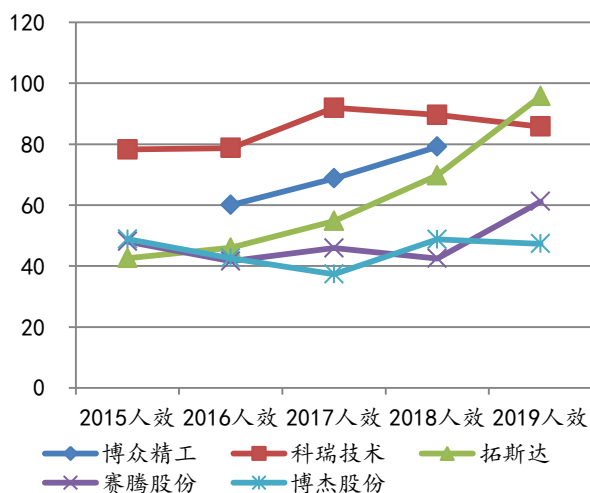
资料来源: wind, 新时代证券研究所

图52: 2015-2019年科瑞技术净利增速处于平均水平

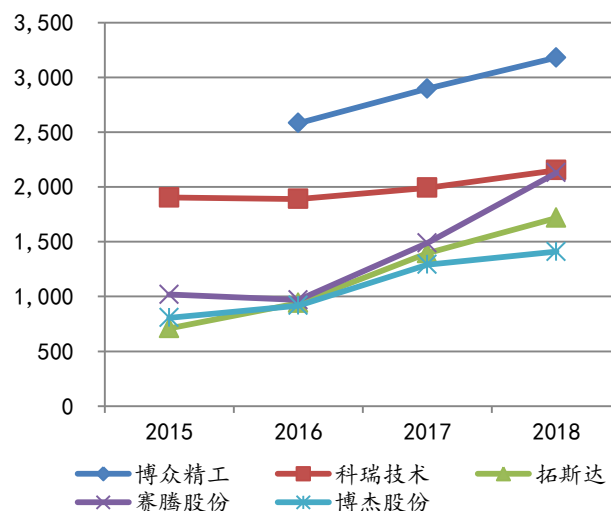
资料来源: wind, 新时代证券研究所

3、人效: 科瑞技术人效第二, 达到 86 万元/人

随着销售规模的扩大, 项目积累增多, 项目经验丰富和管理、研发体系逐渐完善, 3C 自动化公司人均创收呈逐年上升趋势。科瑞技术处于较高水平, 2019 年人效 86 万元/人; 博杰股份人效处于行业较低水平, 2019 年仅有 47.3 万元/人。

图53: 2015-2019年科瑞技术人效处于前列

资料来源: wind, 新时代证券研究所

图54: 2015-2019年科瑞技术员工数稳中略增

资料来源: wind, 新时代证券研究所

4、技术研发: 科瑞技术专利数量中等, 含金量高

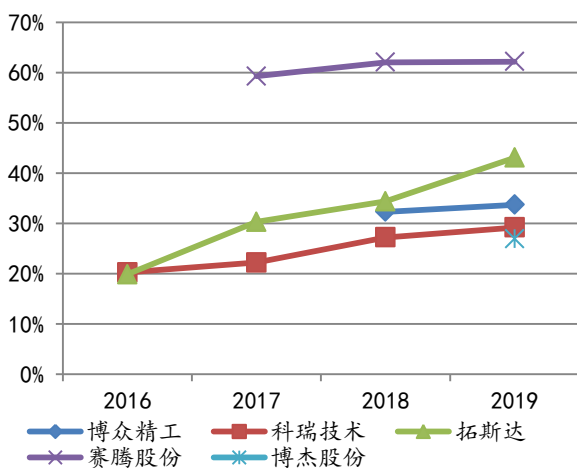
截至 2019 年底科瑞技术的技术人员占比 29%, 专利数量 151 (其中发明专利数量 37), 研发占比收入提高到 12.5%, 持续高于行业平均水平。

图55: 2019年科瑞技术技术人员占比提高到29%

	2019 总员工	技术人员	技术占比
博众精工	3,180	1028	32%
科瑞技术	2,182	637	29%
拓斯达	1,734	747	43%
赛腾股份	1,971	1,226	62%
博杰股份	1,744	470	27%

资料来源: wind, 新时代证券研究所 博众精工为2018年数据

图57: 2016-2019年科瑞技术技术人员占比持续提高



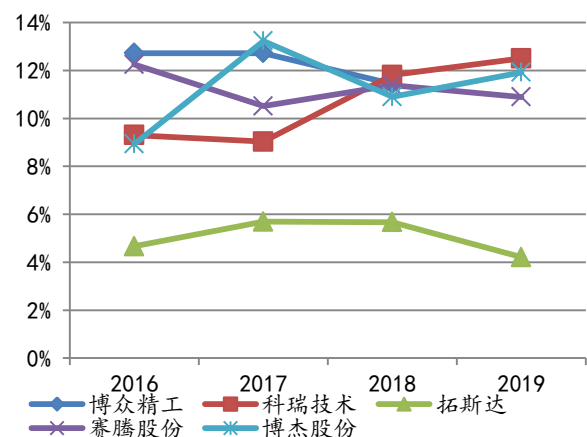
资料来源: wind, 新时代证券研究所

图56: 截至2019年科瑞技术专利数量151

	专利数量	发明专利	实用新型专利
博众精工	1303	795	508
科瑞技术	151	37	114
拓斯达	230	13	217
赛腾股份	575	127	448
博杰股份	157	-	-

资料来源: wind, 新时代证券研究所 博众精工为2018年数据

图58: 2019年科瑞技术研发占比收入提高到12.5%

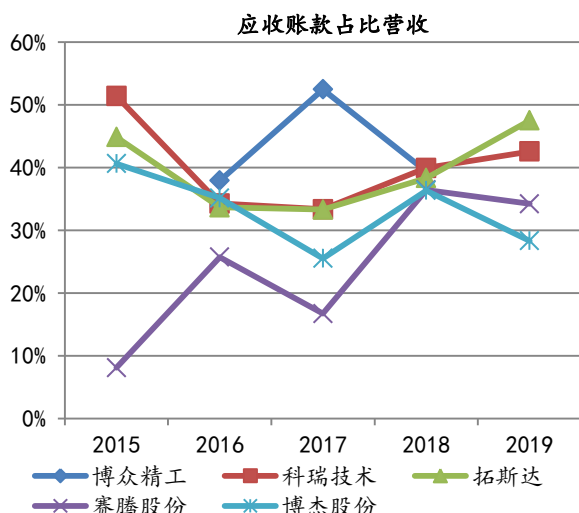


资料来源: wind, 新时代证券研究所

5、经营分析: 科瑞技术应收占比营收43%, 账龄集中在1年以内

系统集成企业最重要的一个经营指标即是应收账款。2019年除博杰股份外, 各企业期末应收账款余额占当年收入比重均在30%-50%之间, 占比较高。另外, 年报应收账款占收入比重通常是半年报的2倍, 反应系统集成商业项目属性, 销售回款呈现明显季节性, 主要在下半年完成, 行业60%的收入通常都会当年收回。

行业账龄结构稳定且主要集中在1年以内。3C电子系统集成项目相对汽车行业较小, 周期也较短(基本在3-9个月), 账龄结构集中在1年以内。2019年底拓斯达应收占比营收81.2%左右、相对较低(快速扩张、客户条款较好所致), 科瑞技术、赛腾股份、博杰股份均在90%以上。

图59： 2019年科瑞技术应收占比营收43%

资料来源：wind，新时代证券研究所

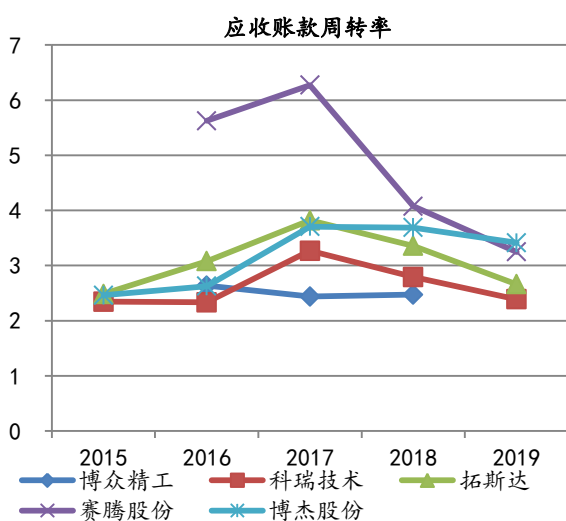
图60： 科瑞技术应收账款集中在1年以内

账龄及占比		2016	2017	2018	2019
博众精工	1 年内	77.0%	87.5%	86.5%	
	2 年内	78.4%	87.6%	87.2%	
科瑞技术	1 年内	95.8%	90.3%	94.1%	93.8%
	2 年内	100.0%	98.0%	97.7%	97.2%
拓斯达	1 年内	85.9%	86.7%	73.2%	81.2%
	2 年内	91.5%	93.8%	96.8%	93.0%
赛腾股份	1 年内	99.9%	98.6%	98.7%	92.4%
	2 年内	100.0%	100.0%	99.5%	99.3%
博杰股份	1 年内	100.0%	98.3%	99.4%	99.8%
	2 年内	100.0%	100.0%	99.8%	100.0%

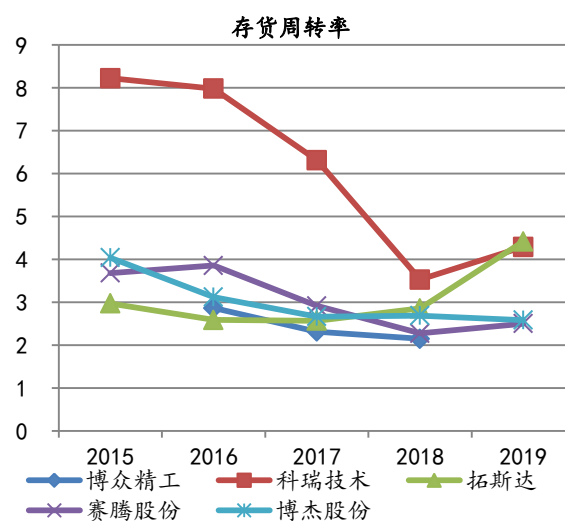
资料来源：wind，新时代证券研究所

应收账款周转率：除赛腾股份周转较高（2016-2017年在5以上），其余企业在2-4之间，对应3C自动化3-9个月的项目周期。

存货周转率：科瑞技术较高（2015-2017年在6以上，2018年下滑到3.5），其余企业在2-4之间，对应3C自动化3-9个月的项目周期。

图61： 科瑞技术应收周转率处于行业中等

资料来源：wind，新时代证券研究所

图62： 科瑞技术存货周转处于行业第一

资料来源：wind，新时代证券研究所

5、盈利预测及投资建议

5.1、关键假设及盈利预测

预计公司2020-2022年营业收入分别为20.08/25.65/32.80亿元，增速分别为7.3%/27.7%/27.9%；归母净利润分别为2.55/2.92/4.11亿元，增速分别为6.7%、36.0%/31.1%；EPS分别为0.68/0.93/1.21元。

特别提醒：公司海外收入占比超50%，但大部分均是苹果供应链在保税区的代工订单，实际使用仍在国内，因此海外疫情对公司销售并无直接影响，会间接影

响苹果等大客户需求。

1) 收入预测: 2020-2022 年核心业务自动化设备收入增速分别为 5%、30%、30% (2020 年疫情影响 Q1 收入, 但 Q2 恢复经营及口罩机贡献增量收入, 叠加 2020-2022 苹果 5G 新机需要全新产线, 带来新一轮自动化投资, 增速逐步提高;)。自动化设备配件、技术服务收入增速大致匹配自动化设备收入, 精密零配件业务国产替代加速, 2020-2022 年增速维持 20%。

2) 毛利率预测: 2012-2022 年核心业务自动化设备毛利率分别为 40.5%、41%、41%, 其余业务毛利率维持稳健。

3、费用率预测: 2020-2022 年销售费率维持稳定, 管理费用率分别为 6%、5.5%、5%, 研发费用率分别为 12%、11.5%、11.5%。

表5: 核心业务拆分及预测

(百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	1,929.30	1,929.30	1,850.00	2,045.00	2,630.00
增长率	5.31%	-2.97%	7.26%	27.74%	27.88%
毛利率	42.14%	41.5%	41.1%	41.4%	41.4%
自动化设备					
营业收入	1457.23	1290.79	1355.33	1761.92	2290.50
增长率	2.80%	-11.4%	5.00%	30.00%	30.00%
毛利率	42.56%	41.06%	40.50%	41.00%	41.00%
自动化设备配件					
营业收入	211.14	191.92	201.52	261.97	340.56
增长率	7.13%	-9.1%	5.00%	30.00%	30.00%
毛利率	45.28%	45.79%	45.00%	45.00%	45.00%
精密零部件					
营业收入	210.24	228.83	274.59	329.51	395.41
增长率	17.57%	8.8%	20.00%	20.00%	20.00%
毛利率	33.96%	33.76%	34.00%	34.00%	34.00%
技术服务					
营业收入	50.12	158.67	174.53	209.44	251.33
增长率	31.16%	216.6%	10.00%	20.00%	20.00%
毛利率	50.17%	51.44%	52.00%	52.00%	52.00%

资料来源: wind, 新时代证券研究所

5.2、估值水平与投资评级

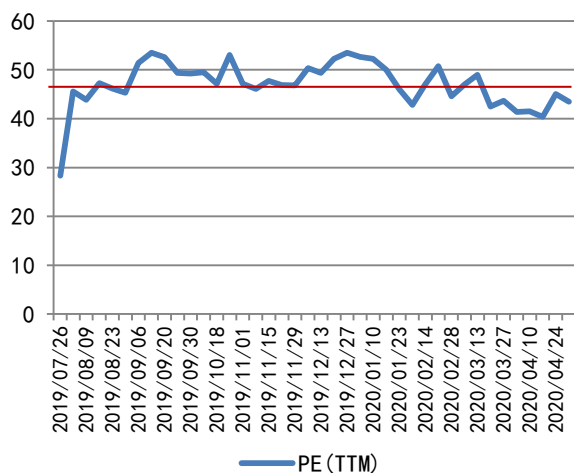
1、估值历史比较: 当前 PE42 倍, 低于上市以来平均值 47

公司 2019 年 7 月上市以来, 历史平均 PE 为 47 倍。目前公司 PE (TTM) 为 42 倍, 低于历史平均的 47 倍。

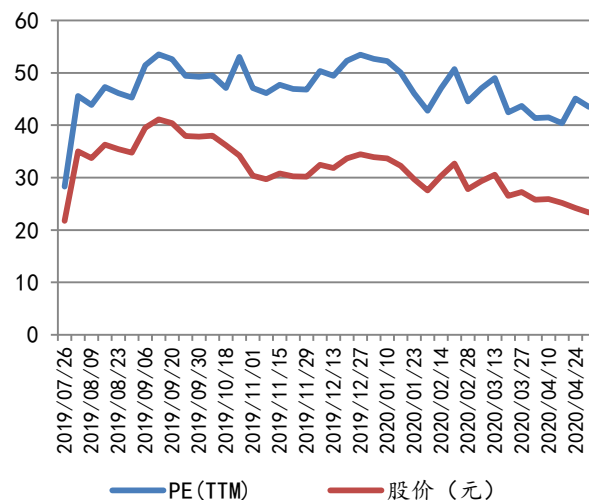
上市以来股价波动主要由估值弹性造成。公司上市以来股价和 PE 走势基本一致, 股价的波动主要由估值弹性带来。

图63: 公司 PE (TTM) 低于历史均值

图64: 公司历史股价和 PE 走势基本一致



资料来源: wind, 新时代证券研究所



资料来源: wind, 新时代证券研究所

2、可比公司比较与投资评级

科瑞技术 3C 自动化收入占比最大, 上市公司可对标的主要包括博众精工 (科创板在审)、拓斯达、赛腾股份、博杰股份。机器人自动化板块重要公司还包括埃斯顿、机器人、克来机电、快克股份等。2020 年 3C 自动化公司 PE 平均为 32 倍, 机器人自动化平均 PE 为 38 倍, 公司 2020-2022 年 EPS 分别为 0.68/0.93/1.21 元, 当前股价对应 PE 分别为 36/26/20 倍, 考虑公司龙头地位和技术优势, 首次覆盖给予推荐评级。

表6: 可比公司的 PE 比较

公司名称	市值	收盘价	EPS				PE				PB
	亿元	20200510	19A	20E	21E	22E	19A	20E	21E	22E	
科瑞技术*	100	24.35	0.64	0.68	0.93	1.21	38	36	26	20	4.3
拓斯达*	99	66.81	1.26	3.89	3.97	4.17	53	17	17	16	5.9
赛腾股份	73	41.5	0.70	1.15	1.43	1.75	60	36	29	24	7.3
博杰股份	92	132.3	2.17	3.47	5.51	8.32	61	38	24	16	17.2
平均值							53	32	24	19	10.1
埃斯顿*	88	10.48	0.08	0.14	0.18	0.29	134	75	58	36	5.5
机器人	211	13.53	0.19	0.30	0.36	0.24	72	45	38	57	3.3
克来机电	55	31.5	0.57	0.85	1.15	1.45	55	37	27	22	9.6
快克股份	42	26.71	1.10	1.27	1.51	1.74	24	21	18	15	4.2
平均值							62	38	30	26	7.6

资料来源: wind, 新时代证券研究 注: 除科瑞技术、拓斯达、埃斯顿外, 其余公司盈利预测来自 wind 一致预期

6、风险分析

- 1) 疫情影响内需和外需, 3C 自动化需求复苏进程晚于预期
- 2) 核心客户 (苹果等) 订单低于预期
- 3) 竞争加剧, 市场份额及盈利能力不及预期

附: 财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	2248	2610	3000	3375	4128
现金	918	1018	1098	1281	1633
应收票据及应收账款合计	868	797	977	1124	1382
其他应收款	42	13	42	30	61
预付账款	8	8	8	13	9
存货	391	119	275	326	443
其他流动资产	22	655	600	600	600
非流动资产	262	593	578	594	623
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	177	442	430	451	483
无形资产	33	77	74	72	69
其他非流动资产	52	74	73	71	71
资产总计	2511	3203	3577	3969	4751
流动负债	632	548	699	750	1052
短期借款	0	55	0	0	0
应付票据及应付账款合计	372	226	413	414	633
其他流动负债	259	266	287	337	419
非流动负债	61	116	97	80	66
长期借款	30	87	67	51	37
其他非流动负债	31	28	30	29	29
负债合计	693	663	796	831	1119
少数股东权益	202	208	252	312	390
股本	369	410	410	410	410
资本公积	236	761	761	761	761
留存收益	1011	1155	1479	1918	2494
归属母公司股东权益	1616	2332	2529	2827	3243
负债和股东权益	2511	3203	3577	3969	4751

现金流量表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	281	327	156	309	487
净利润	345	302	324	439	576
折旧摊销	23	30	31	29	31
财务费用	-14	-4	-13	-12	-16
投资损失	-4	-4	-4	-4	-4
营运资金变动	-94	-15	-183	-142	-100
其他经营现金流	25	19	1	-1	-0
投资活动现金流	-77	-1163	57	-41	-56
资本支出	89	34	-17	17	28
长期投资	0	-1046	0	0	0
其他投资现金流	12	-2176	39	-24	-27
筹资活动现金流	-182	442	-132	-86	-79
短期借款	0	55	-55	0	0
长期借款	30	58	-20	-16	-14
普通股增加	0	41	0	0	0
资本公积增加	0	525	0	0	0
其他筹资现金流	-211	-236	-56	-70	-64
现金净增加额	35	-392	80	183	353

资料来源：公司公告、新时代证券研究

利润表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	1929	1872	2008	2565	3280
营业成本	1116	1094	1183	1503	1922
营业税金及附加	20	17	16	23	29
营业费用	105	103	110	140	179
管理费用	90	109	120	141	164
研发费用	228	234	241	295	377
财务费用	-14	-4	-13	-12	-16
资产减值损失	29	-10	20	17	12
公允价值变动收益	0	1	0	0	0
其他收益	27	32	29	31	30
投资净收益	4	4	4	4	4
营业利润	386	341	364	493	648
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	0	3	1	1	2
利润总额	387	338	363	492	646
所得税	42	37	39	53	70
净利润	345	302	324	439	576
少数股东损益	49	40	44	59	78
归属母公司净利润	296	262	279	380	498
EBITDA	384	347	366	488	635
EPS(元)	0.72	0.64	0.68	0.93	1.21

主要财务比率	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
成长能力					
营业收入(%)	5.3	-3.0	7.3	27.7	27.9
营业利润(%)	8.6	-11.8	6.7	35.7	31.3
归属于母公司净利润(%)	24.7	-11.6	6.7	36.0	31.1
获利能力					
毛利率(%)	42.1	41.5	41.1	41.4	41.4
净利率(%)	15.4	14.0	13.9	14.8	15.2
ROE(%)	19.0	11.9	11.6	14.0	15.9
ROIC(%)	43.6	29.2	27.5	34.4	43.5
偿债能力					
资产负债率(%)	27.6	20.7	22.3	20.9	23.5
净负债比率(%)	-47.6	-33.5	-35.7	-38.0	-42.9
流动比率	3.6	4.8	4.3	4.5	3.9
速动比率	2.9	4.2	3.6	3.8	3.3
营运能力					
总资产周转率	0.8	0.7	0.6	0.7	0.8
应收账款周转率	2.5	2.2	2.6	2.5	2.4
应付账款周转率	3.8	3.7	0.0	0.0	0.0
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.72	0.64	0.68	0.93	1.21
每股经营现金流(最新摊薄)	0.54	0.94	0.38	0.75	1.19
每股净资产(最新摊薄)	3.94	5.69	6.17	6.89	7.91
估值比率					
P/E	33.7	38.1	35.8	26.3	20.0
P/B	6.2	4.3	3.9	3.5	3.1
EV/EBITDA	24.2	25.6	24.2	17.8	13.3

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）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，新时代证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），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C3、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C3、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

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及新时代证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作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的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

分析师介绍

韦俊龙，机械行业分析师，上海交通大学硕士，3年证券从业经验，2020年2月进入新时代证券研究所。2017-2019年任职于国金证券，先后覆盖新三板总量及智能制造、消费研究，新兴产业智能制造研究，机械行业智能制造研究等。2019年水晶球机械行业第三名团队成员。

孟鹏飞，机械行业分析师，7年高端装备产业经验+4年证券从业经验。2008-2015年先后任职欧洲知名光伏设备企业和全球最大的机器人、数控企业日本FANUC。2015-2019年任职于国金证券，先后负责新兴产业高端装备研究、机械行业智能制造研究等。2019水晶球机械行业第三名团队成员；新浪金麒麟机械行业第三名。2020年2月进入新时代证券研究所。

郭泰，首席机械行业分析师，上海交通大学硕士，证券从业经验6年，2017年12月进入新时代证券研究所。2013-2017年曾先后就职于中信建投证券和国泰君安证券，任机械行业分析师。2014年新财富军工行业第1名团队成员，2015年新财富机械行业第6名，2016年金牛奖装备制造业第3名，2017年新财富机械行业入围。

投资评级说明

新时代证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐：未来6-12个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性：未来6-12个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避：未来6-12个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

新时代证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在20%以上。该评级由分析师给出。

推荐：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于5%-20%。该评级由分析师给出。

中性：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于-5%-5%。该评级由分析师给出。

回避：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在5%以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深300指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告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。

免责声明

新时代证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由新时代证券股份有限公司（以下简称新时代证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

新时代证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给新时代证券客户的，属于机密材料，只有新时代证券客户才能参考或使用，如接收人并非新时代证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。新时代证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

新时代证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。新时代证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是新时代证券在发表本报告当日的判断，新时代证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新时代证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。新时代证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的新时代证券网站以外的地址或超级链接，新时代证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

新时代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。新时代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。

除非另有说明，所有本报告的版权属于新时代证券。未经新时代证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为新时代证券的商标、服务标识及标记。

新时代证券版权所有并保留一切权利。

机构销售通讯录

北京	郝颖 销售总监
	固话：010-69004649 邮箱：haoying1@xsdzq.cn
上海	吕筱琪 销售总监
	固话：021-68865595 转 258 邮箱：lyyouqi@xsdzq.cn
广深	吴林蔓 销售总监
	固话：0755-82291898 邮箱：wulinman@xsdzq.cn

联系我们

新时代证券股份有限公司 研究所

北京：北京市海淀区北三环西路99号院西海国际中心15楼

邮编：100086

上海：上海市浦东新区浦东南路256号华夏银行大厦5楼

邮编：200120

广深：深圳市福田区福华一路88号中心商务大厦23楼

邮编：518046

公司网址：<http://www.xsdzq.cn/>