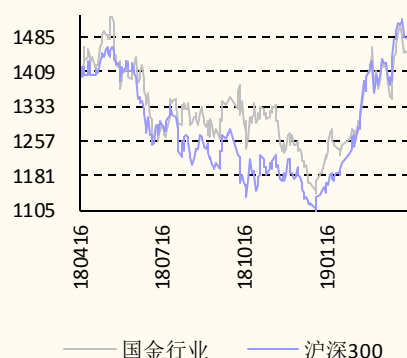


市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金机械指数	2723.71
沪深300指数	3975.52
上证指数	3177.79
深证成指	10053.76
中小板综指	9965.21



相关报告

1. 《国金机器人周观点 0414: 科创板 5 家受理机器人系统集成商分析》
2. 《国金机器人周观点 0324: 把握医疗机器人科创板投资机遇》
3. 《国金机器人周观点 0127: 科创板提速, 把握机器人独角兽投资机遇》

孟鹏飞 分析师 SAC 执业编号: S1130517090006
(8621)61357479
mengpf@gjzq.com.cn

韦俊龙 联系人
(8621)60893126
weijunlong@gjzq.com.cn

当机器人遇到科创板, 为什么多是系统集成商?

基本结论

■ 科创板受理 6 家机器人企业, 集成商占据 5 席

从 3 月 22 号公布第一批 9 家科创板受理企业, 到 4 月 12 号, 科创板累计受理企业已达 72 家。其中机器人自动化相关企业有 6 家, 5 家涉及自动化系统集成: 博众精工、瀚川智能、利元亨、天准科技、江苏北人, 另外还有一家医疗机器人企业安翰科技。

■ 国产企业在集成环节竞争力更强、更易放量

科创板前期较为谨慎, 受理企业仍以有一定利润规模为主。系统集成是工业机器人下游应用重要环节, 市场规模是本体的 3 倍左右, 毛利率在三大产业链环节也是最高。另外国产机器人企业基于本土化服务优势在系统集成领域参与最多, 竞争力相较其他环节更大。因此, 目前科创板受理的机器人企业以系统集成为主, 6 家占比 5 家。

■ 如何分析 5 家科创板受理系统集成企业?

1) 看下游: 系统集成不同下游, 模式特点不同。系统集成不同下游在市场规模、项目均价、毛利率、资金回款、竞争激烈度等方面均有差异, 其中汽车行业毛利率较高、市场空间最大, 但资金回款不佳; 3C 领域毛利率中等, 市场空间较大, 但资金占用小, 适合中小企业。其他长尾下游市场空间较小, 难以规模化放量。

2) 看竞争力: 资源整合、行业理解和资金规模三大核心竞争力。系统集成项目大都是非标化、定制化、长周期项目, 资源整合、行业理解和资金规模是三大核心竞争力。目前行业处于洗牌期, 细分龙头强者恒强。我们认为长尾集成商将不断淘汰出局, 企业数量大幅降低, 细分行业龙头将强者恒强, 享受新一轮自动化景气周期。

■ 投资建议

5 家系统集成商均是各自领域的龙头/领导者, 根据企业下游领域、行业竞争力、财务数据分析, **建议按顺序关注: 博众精工 (3C 自动化国内龙头)、瀚川智能 (汽车电子自动化领导者)、利元亨 (锂电自动化领导者)、天准科技 (国内机器人视觉技术领导者)、江苏北人 (机器人焊接系统专业供应商), 公司深度分析见正文。**

■ 风险提示

企业科创板审查不通过、下游自动化需求不达预期、行业竞争加剧

内容目录

科创板受理 6 家机器人企业，集成商占据 5 席.....	5
国产企业在集成环节竞争力更强、更易放量.....	5
如何分析 5 家科创板受理系统集成商？.....	10
博众精工：3C 自动化国内龙头.....	12
瀚川智能：汽车电子自动化领导者.....	16
利元亨：锂电自动化领导者.....	23
天准科技：国内机器视觉技术领导者.....	25
江苏北人：机器人焊接系统专业集成商.....	29
投资建议及风险提示.....	31

图表目录

图表 1：已被科创板受理的 6 家机器人企业.....	5
图表 2：工业机器人产业链环节对比.....	6
图表 3：中国工业自动化市场规模.....	6
图表 4：1092 家样本系统集成商集中分布珠三角、长三角.....	7
图表 5：本土系统集成商占比 96%.....	7
图表 6：系统集成商授权/非授权大致对半.....	8
图表 7：国内系统集成商下游行业覆盖完备.....	8
图表 8：国内系统集成商应用工艺环节覆盖完备.....	9
图表 9：本土集成商垄断低端、领先中端、渗透高端.....	9
图表 10：各行业系统集成本土和外资竞争格局.....	10
图表 11：系统集成不同下游对比.....	11
图表 12：系统集成商三大核心竞争力.....	11
图表 13：2018 年汽车、3C 系统集成增速整体下滑.....	12
图表 14：2019 年系统集成商投资逻辑.....	12
图表 15：5 家系统集成商对比.....	12
图表 16：博众精工发展历程.....	13
图表 17：公司主要产品及用途.....	13
图表 18：2018 年公司收入按行业拆分.....	13
图表 19：2018 年公司收入按客户拆分.....	13
图表 20：2010-2017 年全球智能手机出货量.....	14
图表 21：2010-2017 年全球 PC 出货量.....	14
图表 22：可穿戴设备、AR/VR 新产品技术不断涌现.....	14
图表 23：新兴 3C 市场快速发展.....	14
图表 24：博众精工竞争优势.....	15



图表 25: 2016-2018 年公司营收.....	15
图表 26: 2016-2018 年公司扣非归母净利.....	15
图表 27: 2016-2018 年公司盈利能力.....	16
图表 28: 2016-2018 年公司现金流量情况.....	16
图表 29: 公司募投项目情况.....	16
图表 30: 2016-2018 年公司收入按行业拆分.....	17
图表 31: 公司核心客户情况.....	17
图表 32: 汽车电子应用分类.....	17
图表 33: 汽车电子创新发展历史.....	18
图表 34: 汽车智能化与网联化发展趋势.....	18
图表 35: 各国禁售燃油汽车时间表.....	18
图表 36: 中国新能源汽车产量持续高速增长.....	18
图表 37: 各类车型汽车厂电子成本占比.....	19
图表 38: 汽车电子成本占比未来将达到 50%以上.....	19
图表 39: 2017-2022 年全球汽车电子市场规模.....	19
图表 40: 2013-2022 年中国汽车电子市场规模.....	19
图表 41: 汽车电子产业链.....	20
图表 42: 全球汽车电子 Tier1 市场格局.....	20
图表 43: 中国汽车电子 Tier1 市场格局.....	20
图表 44: 2014-2017 年博世全球销售额及资本开支.....	21
图表 45: 汽车电子巨头资本开支占比收入比例.....	21
图表 46: 2018-2020 年汽车电子对应电子装联市场规模测算.....	21
图表 47: 瀚川智能和克来机电对比.....	21
图表 48: 2016-2018 年公司营收.....	22
图表 49: 2016-2018 年公司扣非归母净利.....	22
图表 50: 2016-2018 年公司盈利能力.....	22
图表 51: 2016-2018 年公司现金流量情况.....	22
图表 52: 公司募投项目情况.....	23
图表 53: 2016-2018 年公司收入按行业拆分.....	23
图表 54: 2018 年公司前五大客户.....	23
图表 55: 锂电设备分类及公司产品.....	24
图表 56: 中国新能源汽车产量持续高速增长.....	24
图表 57: 中国动力锂电池销量 (单位: GWh)	24
图表 58: 2016-2018 年公司营收.....	25
图表 59: 2016-2018 年公司归母净利.....	25
图表 60: 2016-2018 年公司盈利能力.....	25
图表 61: 2016-2018 年公司现金流量情况.....	25
图表 62: 公司募投项目情况.....	25
图表 63: 公司主要产品应用及客户.....	26



本号仅用于**招募付费会员**

添加请备注：**任职企业+职位**

无入会需求勿扰

图表 64: 2016-2018 年公司收入拆分 (万元)	26
图表 65: 2018 年公司收入拆分	26
图表 66: 2018 年公司前五大客户	26
图表 67: 2011-2017 年我国机器视觉市场规模	27
图表 68: 2018-2023 年我国机器视觉市场规模预测	27
图表 69: 公司核心技术团队	27
图表 70: 公司持续高研发投入	27
图表 71: 机器视觉领域国际巨头情况	27
图表 72: 2014-2018 年公司营收	28
图表 73: 2014-2018 年公司归母净利	28
图表 74: 2014-2018 年公司盈利能力	28
图表 75: 2014-2018 年公司现金流量情况	28
图表 76: 公司募投项目情况	29
图表 77: 2016-2018 年公司收入拆分 (万元)	29
图表 78: 2018 年公司收入拆分	29
图表 79: 公司主要产品及应用	29
图表 80: 2014-2018 年公司营收	30
图表 81: 2014-2018 年公司归母净利	30
图表 82: 2014-2018 年公司盈利能力	30
图表 83: 2014-2018 年公司现金流量情况	30
图表 84: 公司募投项目情况	31

科创板受理 6 家机器人企业，集成商占据 5 席

■ 科创板扶持硬科技、试点注册制，对现阶段机器人产业是重大利好

扶持“硬科技”，机器人根正苗红。习近平主席对科创板的定位：“支持上海国际金融中心和科技创新中心建设”；上海市委书记李强在关于“在上海证交所设立科创板并试点注册制”的调研中提到，要瞄准**集成电路、人工智能、生物医药、航空航天、新能源汽车等关键重点领域**；上交所副总经理刘绍统在 2018 年第 14 届中国（深圳）国际期货大会提到，科创板设立就是希望资本市场能够支持拥有**核心技术、市场占有率高、属于高新技术产业或者战略新兴产业**，并且达到一定条件的企业上市。机器人及人工智能是“硬科技”重要组成，根正苗红。

试点注册制、淡化利润指标，机器人企业极为契合。科创板对未盈利科技企业包容性更强，6 套上市标准中 4 套标准均不要求盈利，从市值、研发、收入、投资机构等维度筛选。机器人企业作为技术研发型企业，还未到大规模盈利的阶段，但存在大量高市值、高研发投入、知名机构投资的独角兽企业，正契合科创板扶持方向。

■ 科创板受理企业 72 家，机器人 6 家（系统集成占 5 家）

从 3 月 22 号公布第一批 9 家科创板受理企业，到 4 月 12 号，科创板累计受理企业已达 72 家。其中机器人自动化相关企业有 6 家，足以验证科创板对机器人自动化的扶持和青睐。

6 家机器人企业中，5 家涉及自动化系统集成，分别是博众精工（3C 自动化龙头）、瀚川智能（汽车电子自动化领导者）、利元亨（锂电自动化领导者）、天准科技（机器视觉+自动化集成）、江苏北人（汽车焊装集成专家），另外还有一家医疗机器人企业安翰科技（胶囊胃镜机器人）。

图表 1：已被科创板受理的 6 家机器人企业

企业	机器人领域	业务及客户介绍	2018 营收（万元）	2018 净利（万元）
博众精工	自动化系统集成	3C 领域自动化系统集成龙头，拓展新能源、汽车、家电等领域，苹果是第一大客户	251,751.29	30,674.64
瀚川智能	自动化系统集成	汽车电子自动化领导者，全球前十大零部件厂商中，有七家为公司客户（博世、电装、麦格纳、大陆集团、爱信精机、李尔及法雷奥）	43,601.76	6,279.36
利元亨	自动化系统集成	锂电及汽车零部件自动化专业供应商，已与新能源科技、宁德时代、比亚迪、力神等知名厂商建立了长期稳定的合作关系	68,137.33	12,207.82
天准科技	机器视觉+自动化系统集成	国内机器视觉领导者，下游客户包括苹果、三星、富士康、欣旺达、德赛、博世、法雷奥、协鑫光伏、菜鸟物流等国际知名企业	50,828.00	8,588.15
江苏北人	自动化系统集成	汽车领域焊接系统集成专业供应商，汽车行业客户主要包括赛科利、上海航发、黎明股份、浙江万向、宝钢阿赛洛、一汽模具、东风（武汉）实业、上海多利、西德科、海斯坦普等大型企业	41,262.45	4,565.22
安翰科技	医疗机器人	胶囊胃镜机器人国内龙头，行业前景极其广阔，打入美年大健康连锁快速扩张	32,247.75	2,540.66

来源：上交所，国金证券研究所

国产企业在集成环节竞争力更强、更易放量

■ 科创板前期谨慎，受理企业仍以有一定利润规模为主

虽然科创板淡化利润指标，但是我们发现前期受理企业仍然以有一定利润的企业为主，反映了科创板初期的谨慎。因此机器人领域众多利润很低甚至还处在亏损阶段，但估值很高的机器人独角兽暂时未出现在机器人受理名单中，更容易规模化放量的机器人系统集成商则扎堆出现。

■ 系统集成是工业机器人下游应用重要环节

工业机器人自动化系统集成处于机器人产业链的下游应用端，为终端行业应用客户提供自动化生产线解决方案，负责工业机器人应用二次开发和自动化配套设备的集成，是工业机器人自动化应用的重要环节。

系统集成市场规模在本体市场的 3 倍左右，毛利率在三大产业链环节也是最高，与核心零部件（减速器等）均在 30-40%左右，高于本体环节的 10-20%。另外，国产机器人企业基于本土化服务优势在系统集成领域参与最多，竞争力相较其他环节更大，企业数量最多。截止到 2017 年底，工业机器人系统集成商数量超过 3000 家，而在 2014 年 9 月份，该数据还未超过 500。

图表 2：工业机器人产业链环节对比

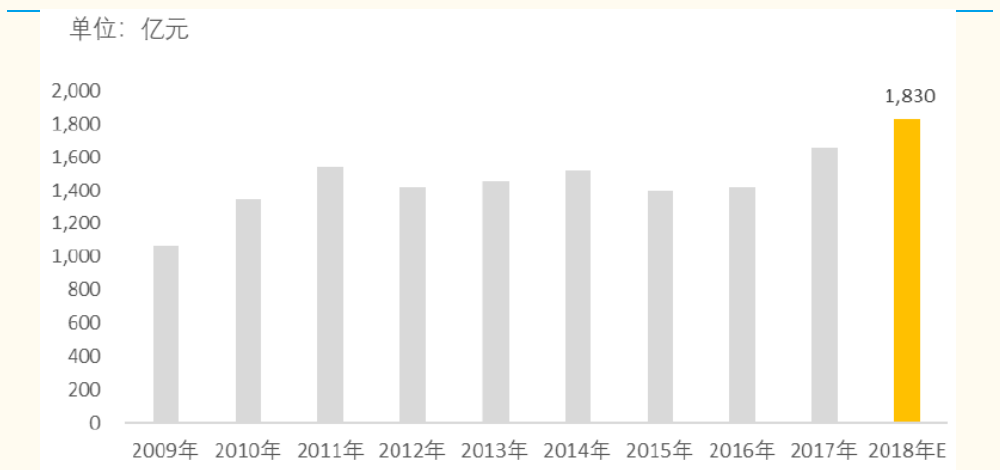
	核心零部件	中游本体	自动化集成
市场规模	23%	33%	100%
毛利率	30-40%	10-20%	30-40%
本土竞争力	低	中	高

来源：国金证券研究所

■ 机器人自动化系统集成市场前景广阔

我国人口红利逐步消失、产业结构优化升级、国家政策大力扶持，工业自动化将持续提升、发展前景广阔。中国工控网《2019 中国自动化及智能制造市场白皮书》显示，2008 年至 2018 年中国自动化市场规模复合增速为 4.9%，2018 年中国自动化市场规模达 1,830 亿元，同比增长 10.5%。随着“中国制造 2025”战略目标的逐步实现，我国装备制造特别是智能装备制造有望在“十三五”期间迎来发展的机遇。

图表 3：中国工业自动化市场规模



来源：中国工控网，国金证券研究所

■ 系统集成商匹配行业应用，聚集长三角、珠三角

根据 MIR DATABANK 收录的 1092 家工业机器人系统集成商数据（收入占比超 85%），区域集中现象明显，汽车、3C 电子制造集聚的珠三角、长三角，也是系统集成商集群的核心区域，两地企业占比近 70%。其中 30%集中在广

东省，35.2%集中在江浙沪地区，9.9%集中在京津冀地区。上海、武汉、长春、广州是中国汽车生产基地最为密集的4大地区，上海、广州又是消费电子最大生产基地，此4座城市工业机器人销售占比全行业超50%。

图表 4：1092 家样本系统集成商集中分布珠三角、长三角

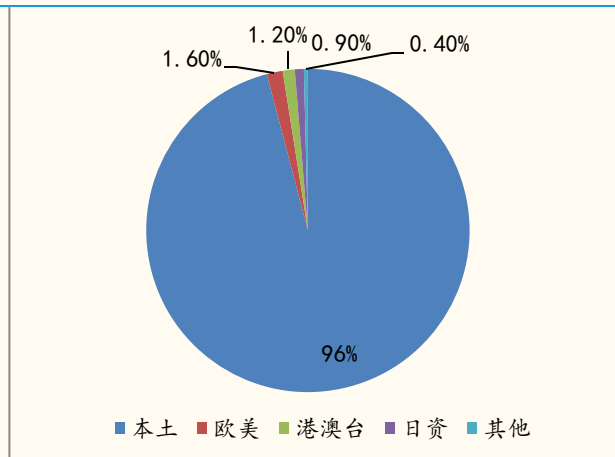


来源：MIR DATABANK，国金证券研究所

■ 本土系统集成商占据主导，数量占比 96%

得益于本土服务优势，中国系统集成市场本土企业占据主导。1092 家集成商样本数据中，本土集成商占比 96%。但本土集成商普遍规模较小，优秀代表集中在汽车及 3C 领域，如杜尔涂装、四川成焊宝玛、天津福臻、上海君屹、博众精工等。

图表 5：本土系统集成商占比 96%



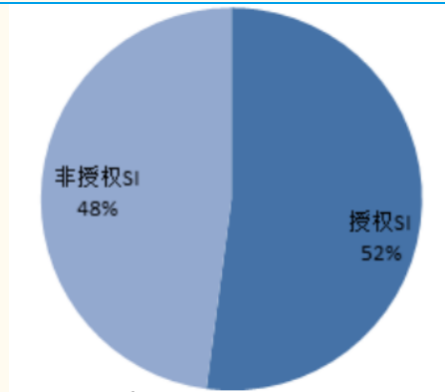
来源：MIR DATABANK，国金证券研究所

■ 授权/非授权系统集成商大致对半，外资本体以授权集成为主

1092 家系统集成商中，有 569 家为授权集成商，占比 52%，523 家为非授权集成商，占比 48%。绝大多数的中小集成商都是非授权集成商，授权集成商中，有 545 家是机器人外资企业授权，有 24 家是机器人本土企业授权。

外资本体在中国市场主要依靠系统集成商。因为外资工业机器人主要应用在对集成要求高的汽车和电子行业，而依靠系统集成商能够更快速地拓展市场。国产品牌的机器人应用行业比较分散、应用偏中低端，终端用户的集成需求没有那么多高，而在利润相对较少的情况下，国产机器人厂商也倾向直销，以获取更多的利润。因此国产品牌工业机器人厂商多以直销为主。

图表 6：系统集成商授权/非授权大致对半



来源：MIR DATABANK，国金证券研究所

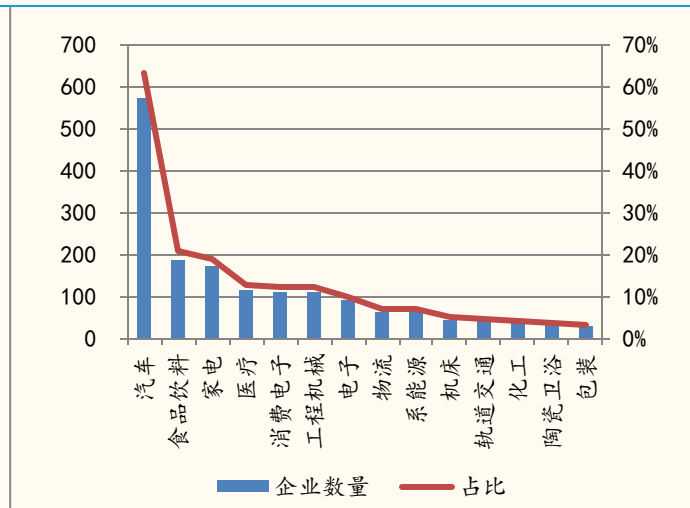
■ 系统集成商行业、工艺覆盖齐全，不断长尾化

对 903 家集成商进行行业覆盖分析，573 家覆盖汽车行业（占比 63.5%），372 家覆盖 3C 电子（占比 41.20%，包括家电 171 家、消费电子 112 家、电子 89 家），186 家覆盖食品饮料行业（占比 20.6%），114 家覆盖医疗行业（占比 12.6%）；

对 903 家集成商进行工艺覆盖分析，在汽车、3C 电子、食品饮料、医疗新能源等头部行业，几乎已经覆盖了所有的工艺环节，在其他中长尾行业，工艺环节覆盖也在快速拓展。

系统集成行业、工艺覆盖不断长尾化。长尾化是工业机器人下游应用的重要趋势，从开始的汽车到 3C 行业，再到食品饮料、家电、新能源、物流等长尾行业，从焊接到搬运装配等工艺，机器人自动化的应用不断普及渗透。

图表 7：国内系统集成商下游行业覆盖完备



来源：MIR DATABANK，国金证券研究所

图表 8：国内系统集成商应用工艺环节覆盖完备

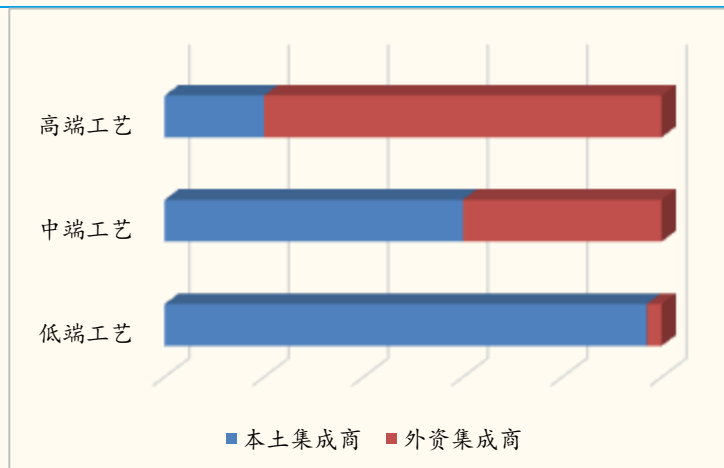
工艺覆盖情况	汽车行业	食品饮料行业	家电行业	医疗行业	消费类电子行业
搬运					
加工机上下料	260	77	75	54	58
拣选	50	47	14	22	12
码垛	111	120	51	47	24
设备间搬运	238	72	65	44	36
托板装载	28	15	8	7	2
移载/排列装箱	25	65	15	30	12
加工					
打孔	9	1	4	-	-
点焊	453	12	73	17	35
点胶	75	3	15	7	21
弧焊	448	11	68	16	21
刻印	4	2	-	2	1
抛光	122	6	23	7	22
钎焊	24	1	3	1	1
切削	84	3	27	6	7
去毛刺	52	3	5	2	9
贴标签	11	25	6	4	10
涂装	246	14	48	11	26
研磨	144	5	37	10	26
检查					
错欠品	44	6	9	7	17
密封试验	7	1	-	1	-
外观	50	11	11	10	15
组装					
螺丝紧固	50	-	11	2	12
配合	61	6	13	6	14
一般组装	199	17	45	22	43
有效样本量	573	186	171	114	112

来源：MIR DATABANK，国金证券研究所

■ 本土、外资集成商竞争分析：从低端向高端不断渗透突破

工艺结构：本土集成商垄断低端、领先中端、渗透高端。在搬运码垛等低端工艺应用领域，本土集成商占据绝对主导；在装配、拣选、焊接等中端工艺应用领域，本土集成商占据优势，在喷涂、视觉监测 AOI 等高端工艺应用领域，本土集成商也在不断渗透。

图表 9：本土集成商垄断低端、领先中端、渗透高端



来源：国金证券研究所

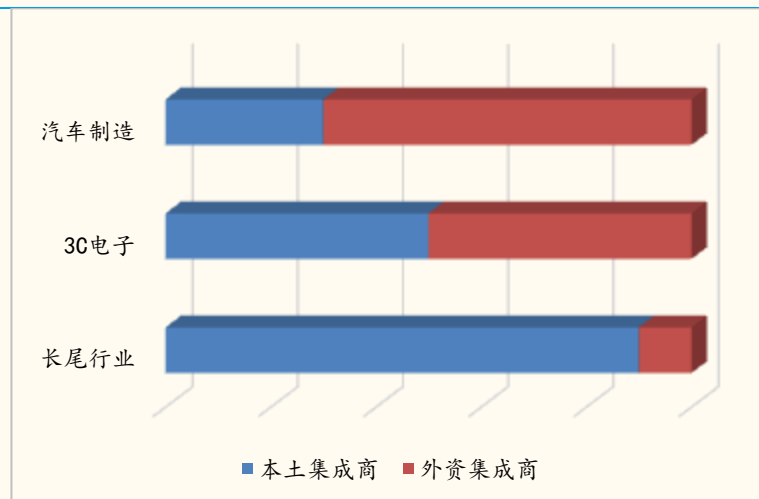
行业结构：本土系统集成商全面突破，迅猛发展

汽车行业：外资主导，国产从焊装开始突破。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，尤其是动力总成、车身制造、总装设备、柔性冲压、高效精冲、高端涂装线等技术单独较大的环节，外资占绝对优势。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：国内集成商与外资同台竞争。3C 电子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，注重成本和服务，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，目前市场份额不输外资品牌，出现了一批规模较大的本土集成商。

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，价值量相较于汽车较低，外资品牌难以全面顾及，这些领域本土集成占据主导优势，但目前还没有较多规模企业出现。

图表 10：各行业系统集成本土和外资竞争格局



来源：国金证券研究所

如何分析 5 家科创板受理系统集成商？

■ 看下游：系统集成不同下游，模式特点不同

自动化系统集成属于下游行业的资本开支，高产值、高附加值行业最先使用，因此汽车和 3C 电子是自动化程度最高的下游行业，也是市场空间最大的两个下游。

汽车整车：汽车整车制造四大工艺：冲压、焊装、涂装、总装，自动化市场空间最大，项目单价在几千万到上亿元不等。总体上外资占据主导，尤其是关键设备如动力总成和其他零部件、车身制造与总装设备、柔性冲压、高效精冲、高端涂装线外资占绝对优势，毛利率也较高。汽车焊装国内企业率先突破，毛利率相对较低。但汽车整车自动化对资金占用都比加大，回款不佳。

汽车零部件：汽车零部件包括汽车电子和其他零部件，其中汽车电子较为优质。毛利率较高达到 30-40%，项目规模中等（百万级到千万级，高于 3C 电子的数十万级到百万级），下游客户主要为博世、大陆集团、联合电子等外资巨头，资金占用及回款均较好。

3C 电子：此领域国产企业占据主导，市场空间仅次于汽车整车，但项目均价较低，多为数十万到数百万不等，平均毛利率在 20-30%（博众精工作为龙头享受高毛利溢价），资金占用和回款相对较好。

其他长尾：包括金属加工、新能源汽车、医疗、军工、食品饮料等，最大的特点在于市场空间较小，且门槛不高、竞争激烈，企业难以规模化放量。大规模集成商较少以长尾行业为主要下游，多是主业的拓展。

图表 11：系统集成不同下游对比

	汽车高端工艺 (冲压、涂装、 总装)	汽车焊装	汽车电子	3C电子	其他长尾(医 疗、航空、金 属、食饮)
市场空间	千亿	百亿	百亿	百亿	十亿
项目规模	千万-亿级	千万-亿级	百-千万级	十-百万级	十-百万级
毛利率	30-40%	30-40%	30-40%	20-30%	20-30%
资金占用	高	高	中	低	低
结算回款	劣	劣	优	良	良
竞争烈度	高	高	低	中	中

来源：国金证券研究所

■ 看竞争力：行业三大核心竞争力，强者恒强

资源整合、行业理解和资金规模三大核心竞争力。系统集成项目大都是非标准化、定制化、长周期项目，资源整合、行业理解和资金规模是三大核心竞争力。资源整合和行业理解都需要长时间积淀，跨行业快速扩张较为困难，除了汽车和 3C 外，难以有其他行业通过复制快速实现规模化。因此成功的系统集成商往往聚焦少数甚至一个行业，做深做强，与下游巨头建立紧密商务关系，成为细分龙头。另外，系统集成商还面临资金壁垒，因为项目周期一般较长，付款通常采用“3331”的方式，需要垫付大量资金，多个项目并行对企业资金链压力巨大。

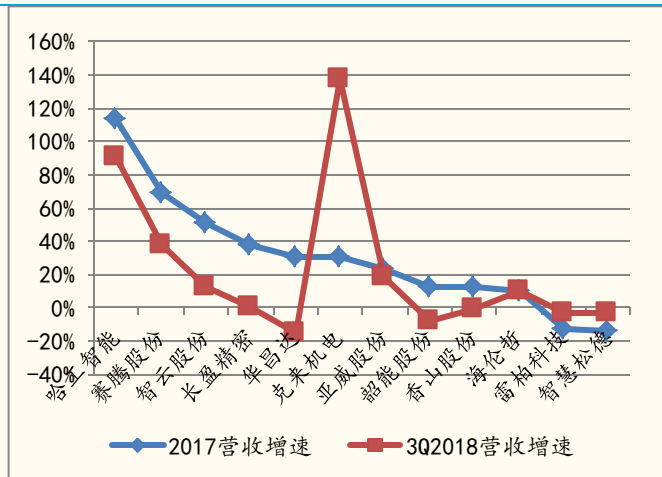
图表 12：系统集成商三大核心竞争力



来源：国金证券研究所

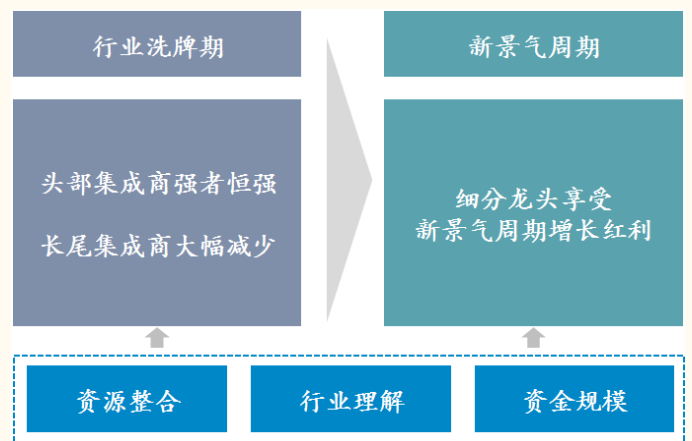
行业洗牌期，细分龙头强者恒强。本土集成商数量众多、竞争激烈，2018 年汽车、3C 景气度有所下滑，系统集成商增速相比 2017 年也纷纷下滑，进入行业洗牌期。基于资源整合能力、行业理解积累和资金规模三大核心竞争力，我们认为长尾集成商将不断淘汰出局，企业数量大幅降低，细分行业龙头将强者恒强，享受新一轮自动化景气周期。

图表 13: 2018 年汽车、3C 系统集成增速整体下滑



来源: wind, 国金证券研究所

图表 14: 2019 年系统集成商投资逻辑



来源: 国金证券研究所

■ 5 家系统集成商对比分析

根据企业下游情况及行业竞争力分析, 我们依次看好博众精工、瀚川智能、利元亨、天准科技、江苏北人。

图表 15: 5 家系统集成商对比

企业	下游领域	业务介绍	市场空间	2018 项目均价 (万元)	资金回款	行业地位	2018 营收 (万元)	2018 毛利率
博众精工	3C 电子	3C 自动化系统集成龙头, 苹果是第一大客户	大	23	良	龙头	251,751.29	41.77%
瀚川智能	汽车电子	汽车电子自动化领导者, 全球前十大零部件厂商, 七家公司客户	中	161	良	领导者	43,601.76	35.61%
利元亨	新能源汽车	锂电及汽车零部件自动化专业供应商, 合作顶尖客户 新能源科技、宁德时代、比亚迪、力神	中	2-300	良	领导者	68,137.33	41.67%
天准科技	3C 电子/汽车	国内机器视觉领导者, 下游客户包括苹果、三星、富士康、欣旺达、德赛、博世、法雷奥、菜鸟等	中	-	良	龙头	50,828.00	49.17%
江苏北人	汽车焊装	汽车领域焊接系统集成专业供应商, 客户主要包括 赛科利、上海航发、黎明股份、浙江万向、宝钢阿赛洛、一汽模具等	大	713	劣	专业供应商	41,262.45	24.87%

来源: 公司公告, 国金证券研究所

博众精工: 3C 自动化国内龙头

■ 持续专注于自动化系统集成, 3C 电子是主要下游

博众精工专注于自动化设备、自动化柔性生产线、自动化关键零部件以及工装夹(治)具等产品的研发、设计、生产、销售及技术服务, 同时公司亦可为客户提供智能工厂的整体解决方案, 业务涵盖消费电子、新能源、汽车、家电、日化等行业领域。

图表 16: 博众精工发展历程



来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 17: 公司主要产品及用途

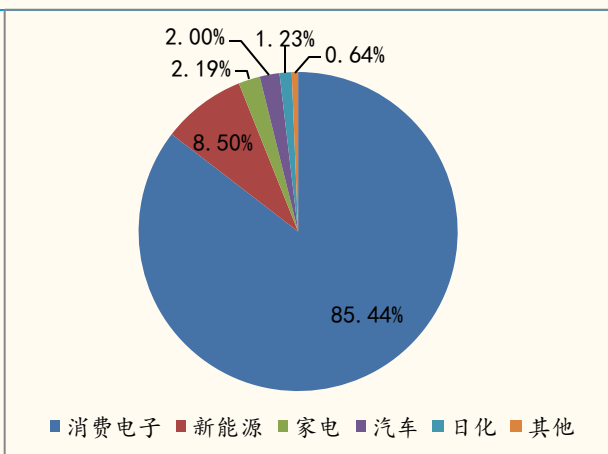
产品分类	主要用途	2018年 收入占比	毛利率
自动化设备 (线)	主要有自动化检测设备、自动化组装设备、自动化柔性生产线等，可执行对来料尺寸、外观、功能等进行高精度快速检测，对产品的零部件进行装配、贴合、覆膜、包装等多种自动化操作，同时可以配合其他工序设备和物料输送带共同组成柔性自动化生产线系统	73.6%	40.39%
治具类产品	治具是用于协助控制位置或动作的一种工具，广泛应用于自动化生产过程。其规格与产品规格有高度关联性，且具有消耗品性质，更新速度较快。公司的治具类产品主要为功能治具，包括测试治具和生产治具。测试治具的主要用途是精确测试产品的电压、电流、功率、频率等参数，生产治具则主要用于部件定位、压合、锁螺丝、刷锡膏等生产环节	26.2%	26.2%
核心零部件产 品	主要有直线电机、电光源等自动化设备、工业机器人的核心部件，主要用于为自动化生产提供驱动、光源等相关功能；同时，也包括行业自动化设备上的精密结构件、关键功能件		

来源：公司招股书，国金证券研究所

自动化设备是收入大头，3C 电子是主要下游。按下游分类，2018 年消费电子行业收入 21.5 亿元（占比 85%）；按产品分类，2018 年自动化设备收入 18.5 亿元（占比 73.6%），治具及零部件收入 6.6 亿元（占比 26.2%）。

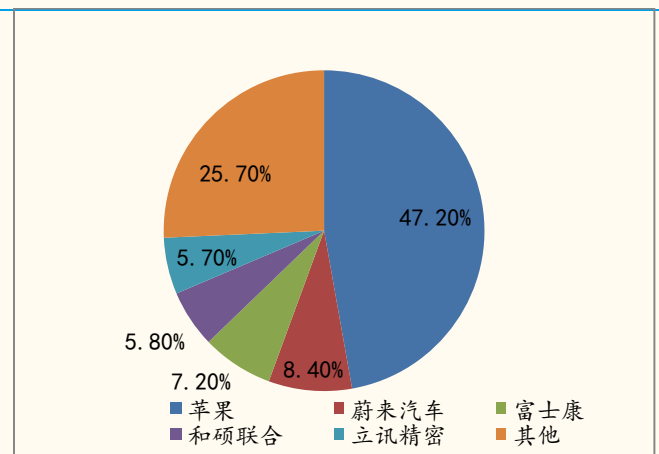
苹果是第一大客户，依赖度有所降低。公司与国内外知名企业苹果、华为、格力、蔚来汽车、富士康、和硕联合、广达、纬创等建立了良好稳定的业务合作关系，苹果是公司第一大客户，2016-2018 年公司苹果的收入占比分别为 59%、64%、47%，对苹果依赖度有所下降。

图表 18: 2018 年公司收入按行业拆分



来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 19: 2018 年公司收入按客户拆分

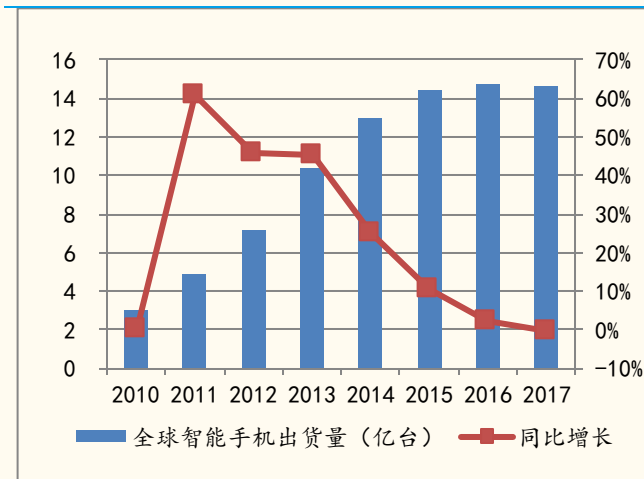


来源：公司招股书，国金证券研究所

■ 3C 电子工艺革新、新品涌现，自动化需求旺盛

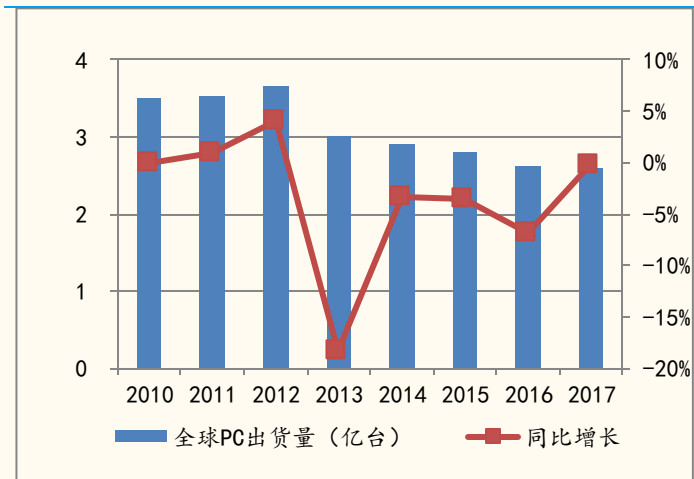
传统 3C 竞争激烈，提质增效带动自动化需求。根据 IDC 的数据，2017 年全球智能手机出货量 14.62 亿部，相比于 2016 年的 14.70 亿部下滑了 0.5%，为首次下滑；2017 年全球 PC 出货量 2.60 亿台，同比下降 0.26%，下降幅度明显收窄，趋于稳定。应对市场竞争激烈，厂商一方面需要保持产品的持续创新，另一方面需要不断提高生产质量和效率。这都带来生产技术和工艺的革新，自动化生产设备的更新升级需求巨大。

图表 20：2010-2017 年全球智能手机出货量



来源：IDC，国金证券研究所

图表 21：2010-2017 年全球 PC 出货量



来源：IDC，国金证券研究所

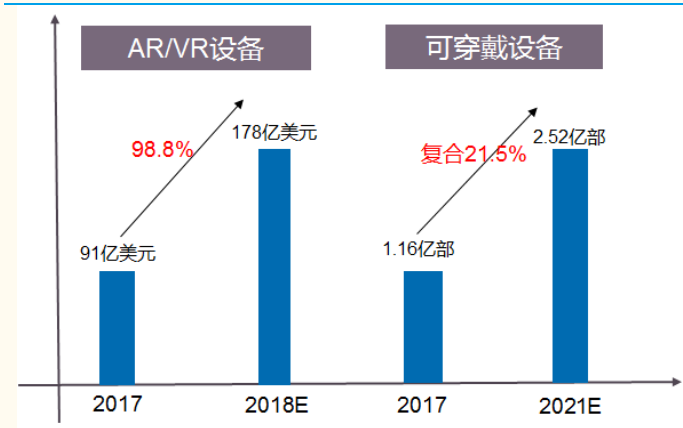
新兴 3C 产品不断涌现，带动设备投资需求。目前新兴 3C 行业主要集中于可穿戴设备、AR/VR 等领域。根据智研咨询数据，2018 年全球在 AR/VR 上的支出在将达到 178 亿美元，相比 2017 年的 91 亿美元预计将增长 95.60%。预计 2017-2021 年全球对 AR/VR 产品和服务支出的复合年增长率为 98.80%。以可穿戴设备为例，2017 年出货量 1.16 亿部，到 2021 年全球可穿戴设备的出货量将达到 2.52 亿部。

图表 22：可穿戴设备、AR/VR 新产品技术不断涌现

新兴 3C 产品	功能
智能手环	健身计步+睡眠监测+震动唤醒，少数具备心率测量、来电提醒等
智能手表（手机辅助类）	信息查看、事件提醒、电话接听、运动健康等
智能手表（独立终端类）	独立通话、精准定位、独立云端交互、数据业务等
AR/VR 眼镜/头盔	实时摄像、同步双屏、地图导航、虚拟现实以及红外线医学等

来源：智研咨询，国金证券研究所

图表 23：新兴 3C 市场快速发展

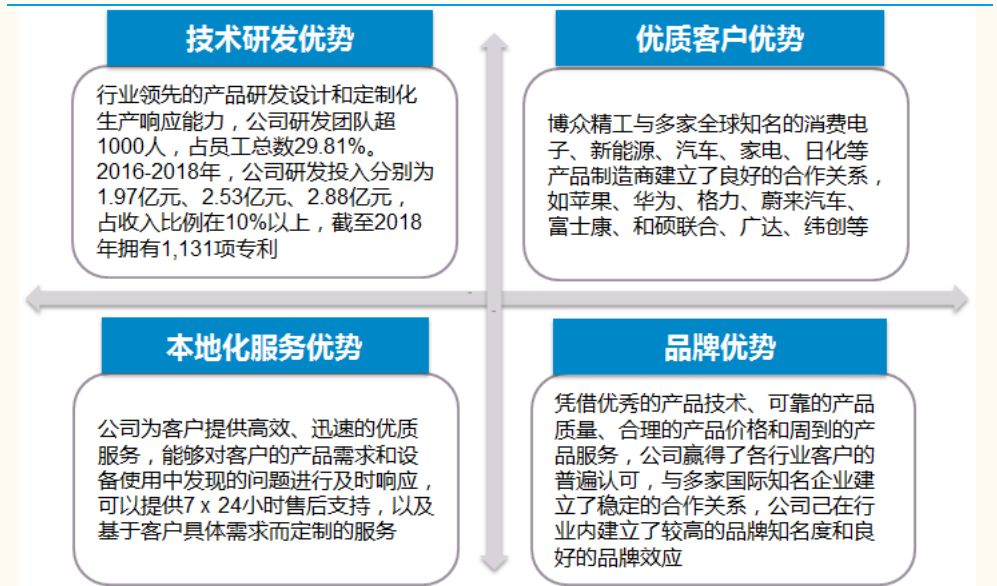


来源：智研咨询，国金证券研究所

■ 公司竞争优势明显，是 3C 领域的自动化集成龙头

公司深耕行业十多年，具备技术研发优势、优质客户优势、本地化服务优势、品牌优势等优势，在业内具有较高的知名度和美誉度。公司自动化设备销量持续增长，由 2016 年的 4,046 台增长到 2018 年的 8,008 台。

图表 24：博众精工竞争优势



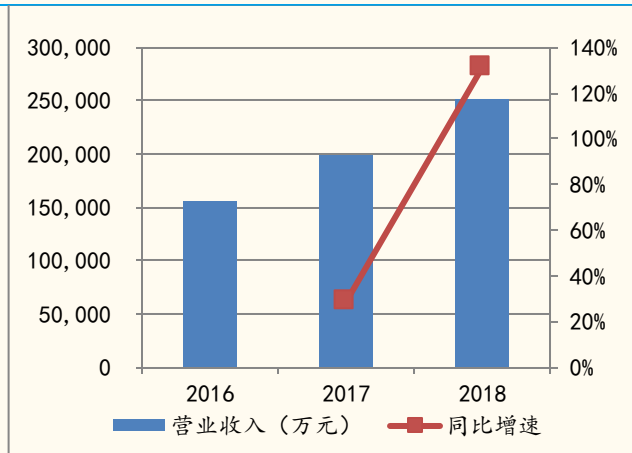
来源：公司招股书，国金证券研究所

■ 营收稳定增长，盈利能力略有下滑

2016-2018 年公司营业收入分别为 15.5 亿元、19.9 亿元、25.2 亿元，分别同比增长 28.5%、26.4%，保持稳定增长。

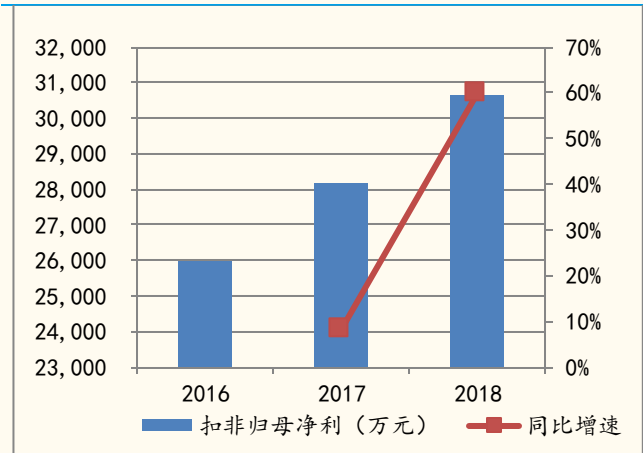
拓展汽车等新领域业务，盈利能力有所下滑。公司 2016-2018 年毛利率分别为 45.0%、47.3%、41.8%，主要是 2018 年公司拓展汽车行业新业务造成毛利率略有下降（新增蔚来汽车大客户），但有助于打开公司长期成长空间。另外公司 2016-2018 年归母净利润分别为 2.76 亿元、0.8 亿元、3.23 亿元，扣非归母净利润分别为 2.6 亿元、2.8 亿元、3.1 亿元。2017 年归母净利润大幅下滑主要是因为对部分员工进行股权激励，激励费用为 2.23 亿元。

图表 25：2016-2018 年公司营收



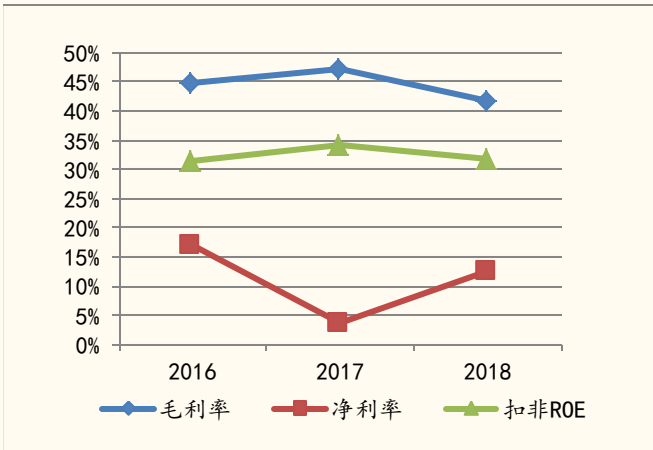
来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 26：2016-2018 年公司扣非归母净利润



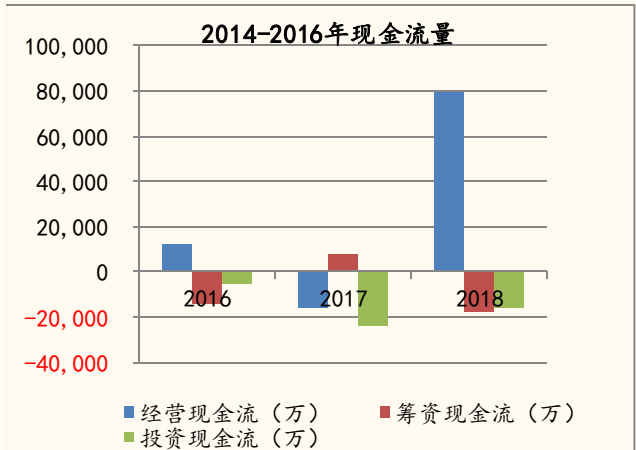
来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 27: 2016-2018 年公司盈利能力



来源: 公司招股书, 国金证券研究所

图表 28: 2016-2018 年公司现金流量情况



来源: 公司招股书, 国金证券研究所

■ 募资用于扩大产能和补充流动资金

公司本次募集资金主要用于消费电子行业自动化设备扩产建设项目, 汽车、新能源行业自动化设备产业化建设项目, 研发中心升级项目和补充流动资金, 项目总投资额为 11.03 亿元, 公司本次拟向社会公众公开发行不低于人民币普通股 4,001 万股, 占发行后总股本不低于 10%。

图表 29: 公司募投项目情况

募集资金投资项目	投资总额 (万元)	建设期	达产成果
消费电子行业自动化设备扩产建设项目	56021.00	2 年	新增年均销售收入 176,000.00 万元, 达产后年均净利润为 24,377.46 万元
汽车、新能源行业自动化设备产业化建设项目	9197.83	2 年	新增年均销售收入 35,000.00 万元, 达产后年均净利润为 6,734.42 万元
研发中心升级项目	10068.91	2 年	引进先进的技术研发设备和检验检测设备, 提高研发能力
补充流动资金	35000.00	-	-

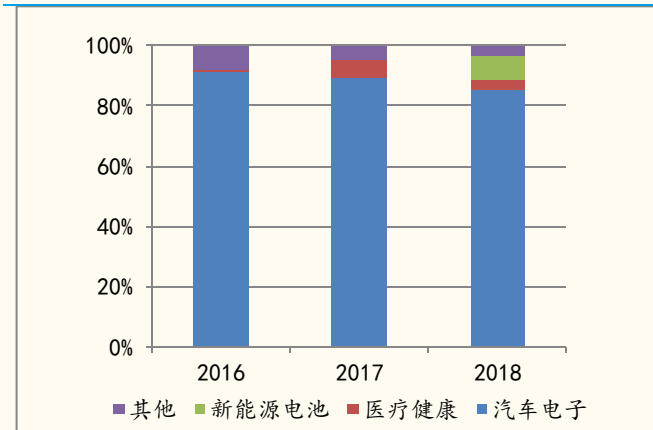
来源: 公司招股书, 国金证券研究所

瀚川智能: 汽车电子自动化领导者

■ 专注于装配监测自动化设备, 汽车电子是主要下游

公司成立于 2012 年, 主要从事汽车电子、医疗健康、新能源电池等行业自动化设备的研发、设计、生产、销售及服务, 其中汽车电子是主要下游。2016-2018 年汽车电子行业收入分别为 1.37、2.17、3.73 亿元, 占比营收分别为 91%、89%、85%。在汽车电子行业, 全球前十大零部件厂商中, 有七家为公司客户 (博世、电装、麦格纳、大陆集团、爱信精机、李尔及法雷奥); 在连接器细分领域, 全球前两大厂商均为公司重要客户。

图表 30：2016-2018 年公司收入按行业拆分



来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 31：公司核心客户情况

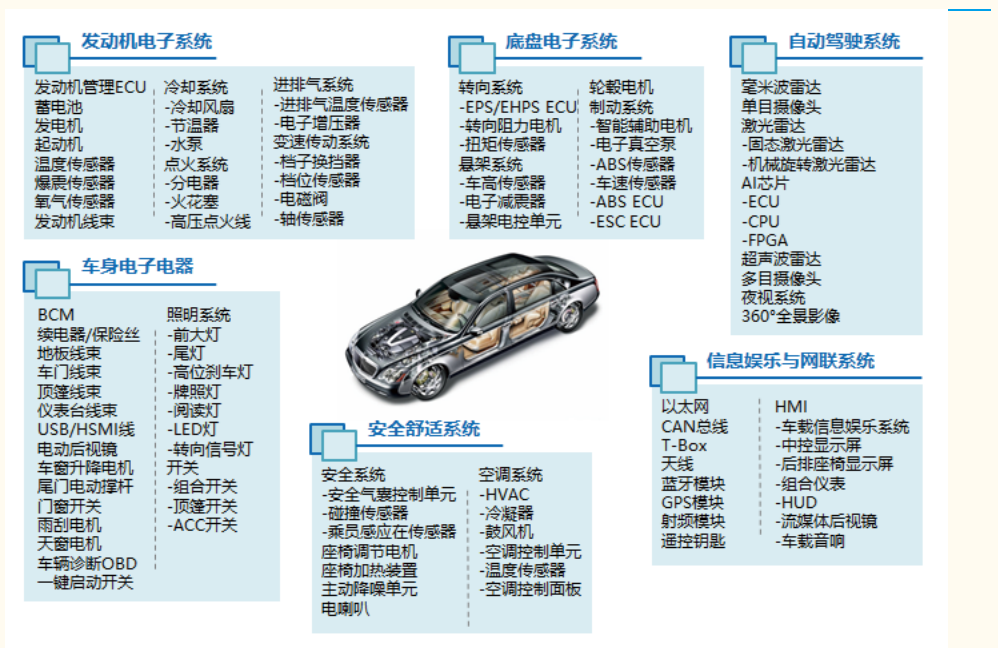


来源：公司招股书，国金证券研究所

■ 智能化、电动化驱动，汽车电子市场持续增长

汽车电子分类：主要由半导体器件组成的，应用于车辆感知、计算、执行等层面，存在汽车的各个状态中，并实现相应的系统功能。汽车电子种类较多，按应用领域可分为汽车电子控制系统（发动机电子、底盘电子、驾驶辅助系统、车身电子）、车载电子电器（安全舒适、娱乐通讯）等；按用途可分为传感器、控制器、执行器三类。

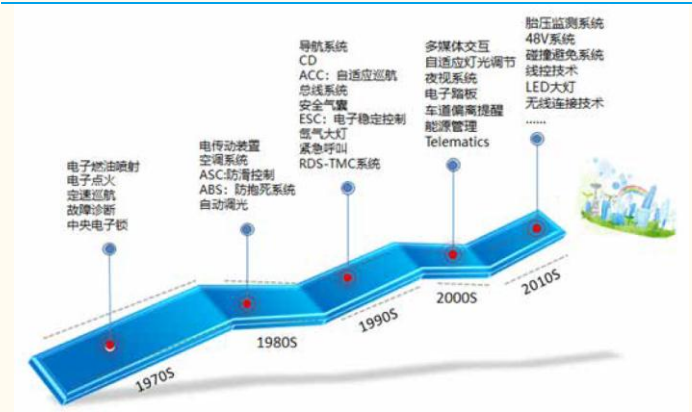
图表 32：汽车电子应用分类



来源：盖世汽车研究院，国金证券研究所

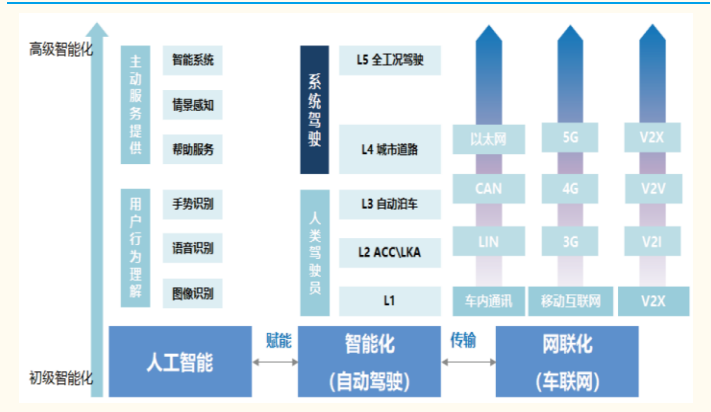
智能化趋势：汽车电子应用场景渗透，驱动汽车电子市场增长。目前汽车的创新 70%来源于汽车电子产品，汽车智能化浪潮下电子化进程正在不断加速。汽车电子在汽车中的应用从中低端的车载 DVD、倒车雷达系统、车载电脑 CarPC、LED 照明系统，到汽车安全驾驶系统、车载信息系统、自诊断系统、电子稳定系统(ESP)、胎压监测 (TPMS)、新型 HID 灯高端应用，再到新能源汽车带来的电池管理系统 (BMS)、新 ECU 控制系统等应用。

图表 33：汽车电子创新发展历史



来源：动力电池技术网，国金证券研究所

图表 34：汽车智能化与网联化发展趋势



来源：盖世汽车研究院，国金证券研究所

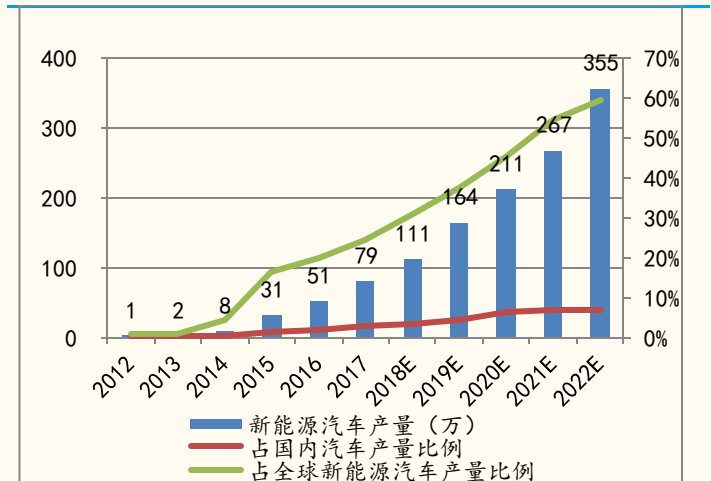
电动化趋势：新能源汽车销量快速增长，带来汽车电子增量。 受益政府大力支持，中国新能源汽车产业发展突飞猛进，2017 年产量达到 79.4 万辆，过去 5 年复合增长高达 129%，预计 2022 年新能源汽车产量将达到 360 万辆，约占全球产量的 59.4%，2017 年至 2022 年复合增长率为 34.9%。新能源汽车由电力驱动，电池成本占比高达 50%，整车汽车电子占比超过 65%，给汽车电子市场带来巨大增量空间。

图表 35：各国禁售燃油汽车时间表



来源：盖世汽车研究所，国金证券研究所

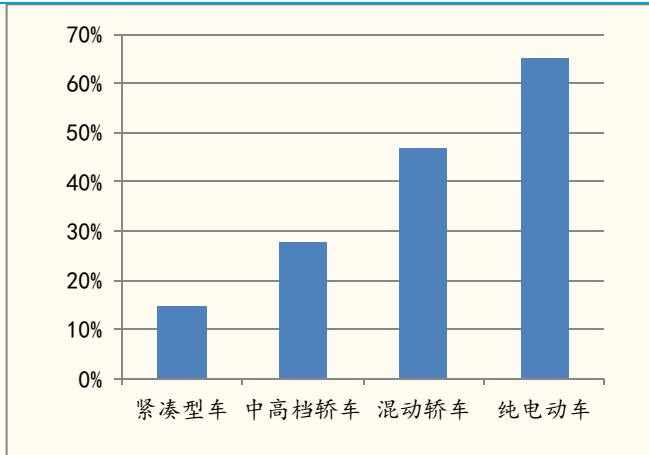
图表 36：中国新能源汽车产量持续高速增长



来源：中国汽车工业协会，国金证券研究所

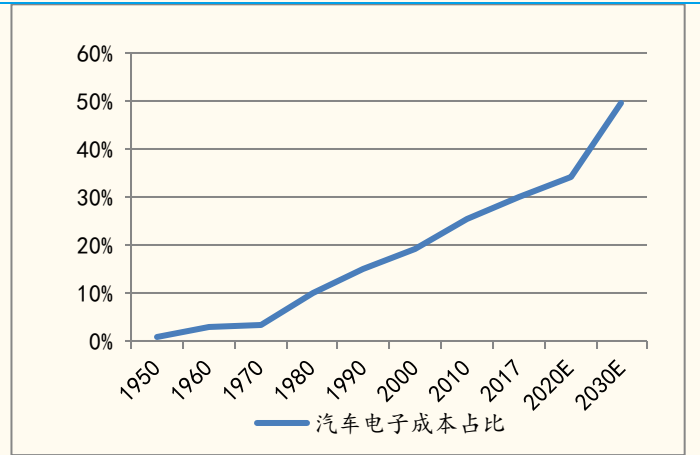
智能化、电动化驱动汽车电子价值占比持续提高。 电子产品成本占整车比例已经从上世纪 70 年代的 4%，成长到现在的 30%左右，其中混动车占比在 50%左右，纯电动汽车汽车电子成本占比更是超过 65%。在汽车智能化、电动化趋势下，预期到 2030 年，该比例可达到 50%。

图表 37: 各类车型汽车厂电子成本占比



来源: PCB 行业融合, 国金证券研究所

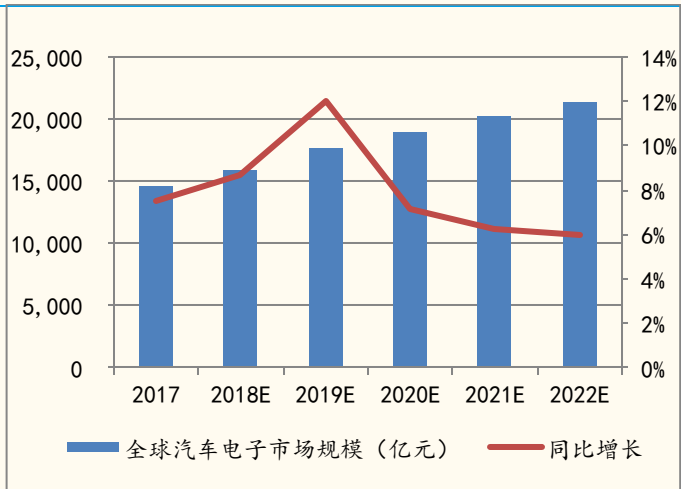
图表 38: 汽车电子成本占比未来将达到 50% 以上



来源: 中国产业信息网, 国金证券研究所

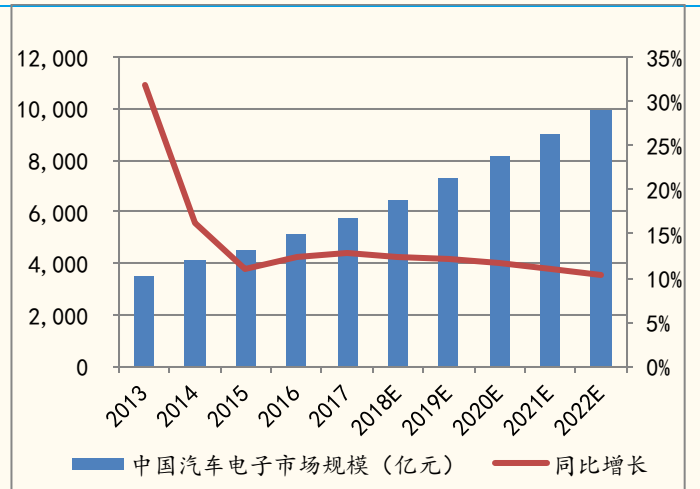
中国汽车电子增速 10% 以上, 预计 2020 年市场规模 8135 亿元。虽然全球汽车销量增长出现停滞, 但新能源汽车增长迅猛, 我们预计中短期内整体销量稳中略降; 另外, 在汽车智能化和电动化推动下汽车电子成本占比以超过 1pct/年的速度提高, 综合来看, 预计未来几年全球汽车电子市场将维持个位数的增长。根据 CPCA 数据, 全球汽车电子总市场到 2019 年有望达到 2410 亿美元; 中国汽车电子市场规模 2017 年 5775 亿元, 2012-2017 年 CAGR 达到 16.6%。中国汽车新能源化高于全球, 汽车电子成本上升速度也高于全球平均水平, 预计 2022 年中国汽车电子市场规模将达到 9968 亿元, 2017 年至 2022 年的复合年增长率达到 11.5%。

图表 39: 2017-2022 年全球汽车电子市场规模



来源: 中国产业信息网, 国金证券研究所

图表 40: 2013-2022 年中国汽车电子市场规模

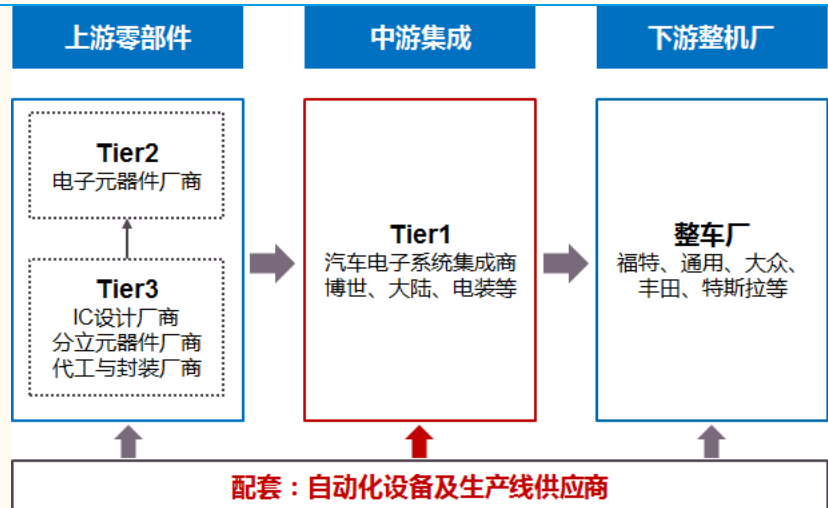


来源: 中国汽车工业协会, 国金证券研究所

■ 汽车电子巨头主导, 业绩改善直接带动自动化需求

汽车电子产业链上游为电子元器件厂商 (恩智浦、英飞凌等), 中游为系统集成商 (德国博世、电装、大陆等, 为整车厂的一级供应商), 下游为整车厂。公司在汽车电子产业链中属于配套自动化设备供应商, 主要为泰科、大陆等中游集成商巨头提供自动化设备及生产线。

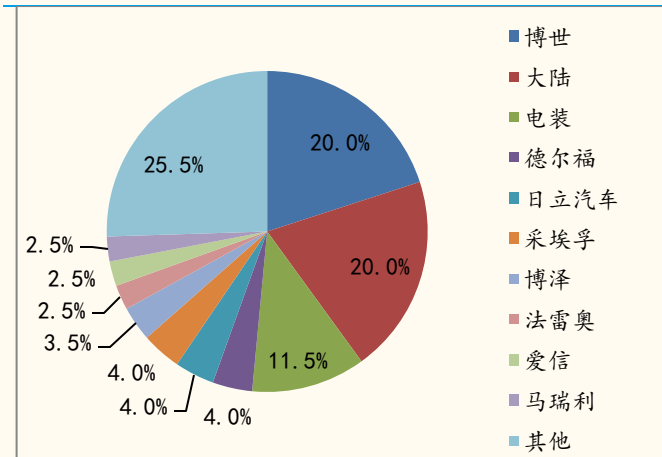
图表 41：汽车电子产业链



来源：公开资料整理，国金证券研究所

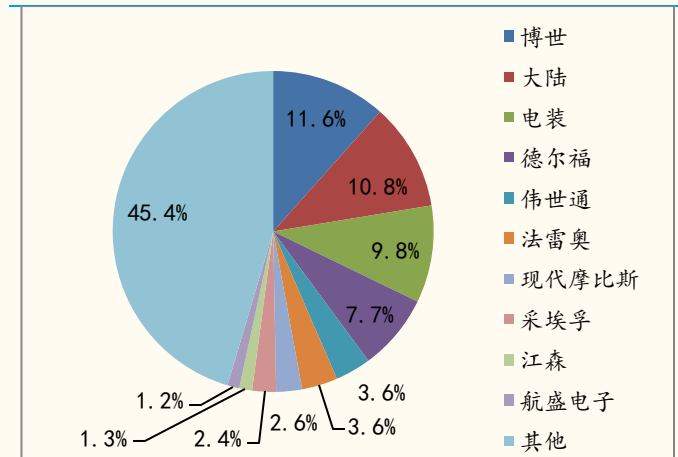
汽车电子一级供应商被博世等海外巨头垄断。不管是从全球范围还是国内市场看，汽车电子中游 Tier1（一级供应商）均比较集中。德国、日本、美国企业对汽车电子市场垄断超过 70%，其中博世、电装、大陆是国际三大巨头，合计市场份额超过 50%，博世 2017 年全球营收更是高达 781 亿欧元。国内汽车电子领先企业主要有华域汽车、均胜电子等，但与国际领先企业差距较大，整体看国内企业产品主要集中在中低端汽车电子产品。

图表 42：全球汽车电子 Tier1 市场格局



来源：盖世汽车研究院，国金证券研究所

图表 43：中国汽车电子 Tier1 市场格局



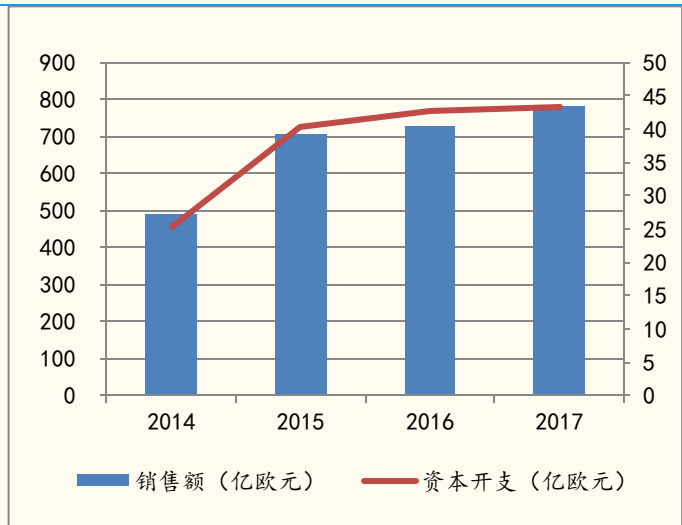
来源：盖世汽车研究院，国金证券研究所

汽车电子巨头业绩改善、加大在华布局，自动化需求旺盛

全球汽车电子巨头近年业绩改善，推动自动化设备及产线需求。全球汽车电子龙头博世 2017 年全球销售额达到 781 亿欧元，中国市场销售额达到首次突破千亿，达到 1134 亿元。2017 年德国大陆集团全球销售额达到 527 亿美元，电装全球销售额 402 亿美元。

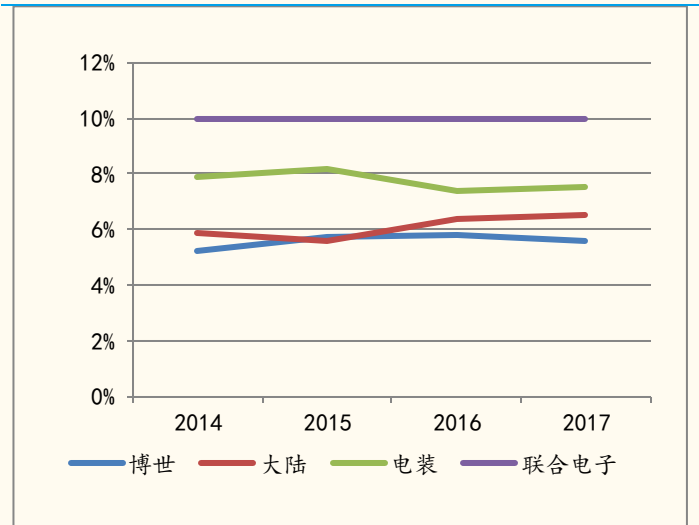
巨头加大在华布局，直接带来增量自动化需求。中国汽车产业及汽车电子产业增速均超过世界水平，汽车电子巨头们不断深化在华布局，纷纷扩大在华产能。一方面新建产能直接带来增量自动化需求，另一方面新建产能自动化程度较高，带动更高配套自动化产值。

图表 44: 2014-2017 年博世全球销售额及资本开支



来源: 博世年报, 国金证券研究所

图表 45: 汽车电子巨头资本开支占比收入比例



来源: 各公司官网、年报, 国金证券研究所

预计 2020 年中国汽车电子自动化市场 285 亿元, 全球 665 亿元。德国博世、大陆集团资本开支占比销售额比例常年在 5%-6%, 电装集团在 7-8% 左右, 联合电子则在 10% 左右。我们综合假设汽车电子固定资产投资占比市场规模在 7% 左右。另外根据产业调研, 汽车电子领域自动化产线投资占比固定资产在 50% 左右。测算可得, 2020 年全球我国汽车电子自动化市场达到 285 亿元, 全球汽车电子自动化市场 665 亿元。公司目前汽车电子自动化产品国内市场及全球市场均有供应。

图表 46: 2018-2020 年汽车电子对应电子装联市场规模测算

市场规模 (亿元)	2018E	2019E	2020E
全球汽车电子市场	15833	17732	18999
中国汽车电子市场	6496	7283	8135
全球汽车电子固定资产投资	1108	1241	1330
中国汽车电子固定资产投资	455	510	569
全球汽车电子自动化生产线投资	554	621	665
中国汽车电子自动化生产线投资	227	255	285

核心假设

- 1、资本开支占比汽车电子市场规模为 7%
- 2、资本开支中 50% 为自动化生产线投资

来源: 中国汽车工业协会, 产业调研, 国金证券研究所

■ 公司位于汽车电子自动化行业前列, 对标克来机电 (603960)

全球汽车电子自动化欧洲等企业占据主导, 进口替代空间巨大。国内汽车电子自动化市场规模超 200 亿元, 国内企业市场份额不到 10%, 进口替代空间巨大。中高端市场以进口为主, 主要被欧洲等自动化企业瓜分。如瑞士 Komax Holding AG、加拿大 Automation Tooling System Inc.、德国 Teamtechnik Maschinen und Anlagen GmbH、德国 BBS Automation GmbH、德国 XENON Automatisierungstechnik GmbH。

公司国内主要对标克来机电, 实力大致相当。国内汽车电子自动化供应商上规模的不多, 公司主要对标已上市的克来机电, 双方汽车电子自动化收入规模大致相当, 在产品具体应用、主要客户等方面有所差异。

图表 47: 瀚川智能和克来机电对比

产品具体应用	核心客户及应用	2018 汽车电子收入 (亿元)	汽车电子毛利率	2018 总营收 (亿元)	2018 毛利率	2018 净利润
电连接制造、传感器制造、执行器制造领域、控制器制造等生产线	泰科电子 (连接器、传感器)、大陆集团 (传感器)	3.73	37.88%	4.36	35.61%	7025.66

产品具体应用	核心客户及应用	2018 汽车电子收入 (亿元)	汽车电子毛利率	2018 总营收 (亿元)	2018 毛利率	2018 净利润
克来机电 发动机电子系统、底盘电子系统及安全系统的生产, 具体包括发动机的各项测试, 发电机的测试装配, 转向控制系统的测试装配等	联合电子 (发动机零配件)、博世全球 (发动机零配件、新能源汽车电机电控)	3.13	35.72%	5.83	28.01%	6514.84

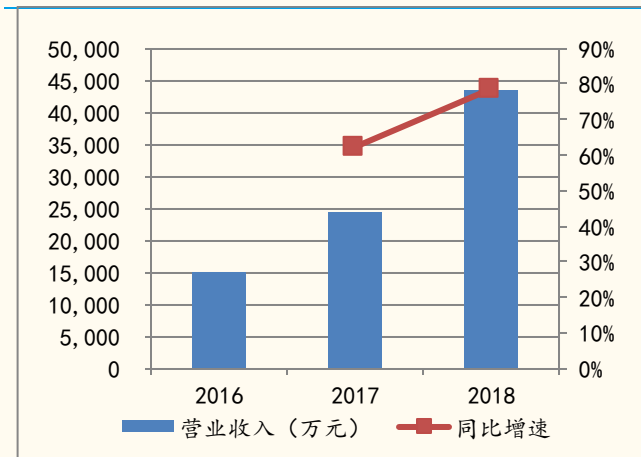
来源: 公司公告, 国金证券研究所

■ 营收高速增长, 盈利能力提升

汽车电子资本开支增加, 公司收入高速增长。2016 到 2018 年, 公司营业收入分别为 1.50、2.44、4.36 亿元, 2017-2018 年分别同比增长 62%、79%。公司收入高速增长的原因主要是汽车电动化、智能化带动资本开支增加, 以及公司开拓新能源和医疗健康领域带来增量收入。

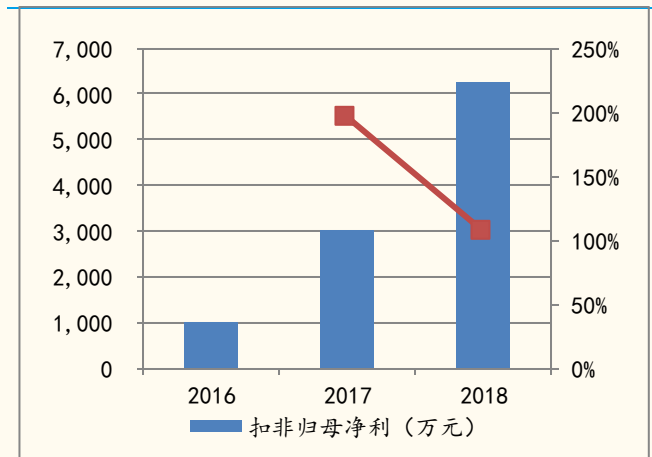
毛利率微降, 但净利率不断提升。2016-2018 年公司毛利率分别为 38.28%、37.20%、35.61%, 略有下降, 主要是因为新业务开拓拉低了整体毛利率。但公司费用率控制较好, 净利率呈现上升趋势。

图表 48: 2016-2018 年公司营收



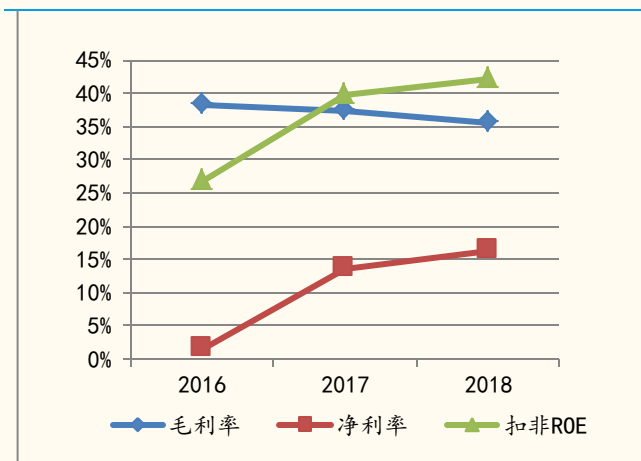
来源: 公司招股书, 国金证券研究所

图表 49: 2016-2018 年公司扣非归母净利



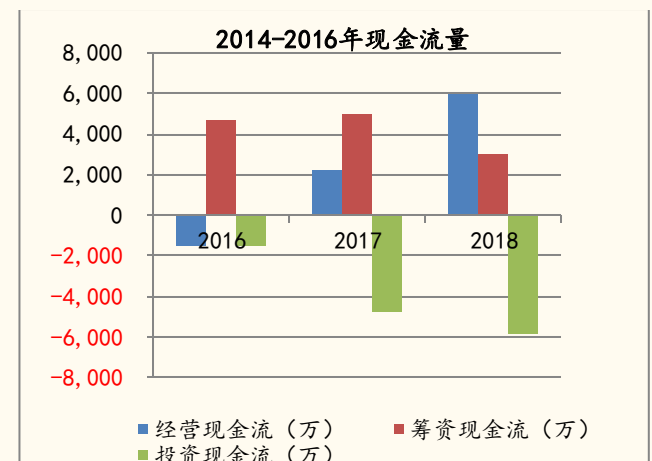
来源: 公司招股书, 国金证券研究所

图表 50: 2016-2018 年公司盈利能力



来源: 公司招股书, 国金证券研究所

图表 51: 2016-2018 年公司现金流量情况



来源: 公司招股书, 国金证券研究所

■ 募资用于扩大产能

公司募资资金主要用于智能制造系统及高端装备的新建项目。项目总投资额为 4.68 亿元, 公司本次拟向社会公众公开发行不低于人民币普通股 2700 万股, 占发行后总股本不低于 25%。

公司预计项目建设期为两年，新增厂房面积 4 万平米、办公及中试车间面积 1 万平米，达产后增加年产能 1,550 台套。公司 2016-2018 年产量分别为 122/154/268 台套，公司已有租赁厂房面积为 1.12 万平米。

图表 52：公司募投项目情况

募集资金投资项目	投资总额（万元）	建设期	达产成果
智能制造系统及高端装备的新建项目	46758.00	2 年	新增厂房面积 4 万平米、办公及中试车间面积 1 万平米，达产后增加年产能 1,550 台套

来源：公司招股书，国金证券研究所

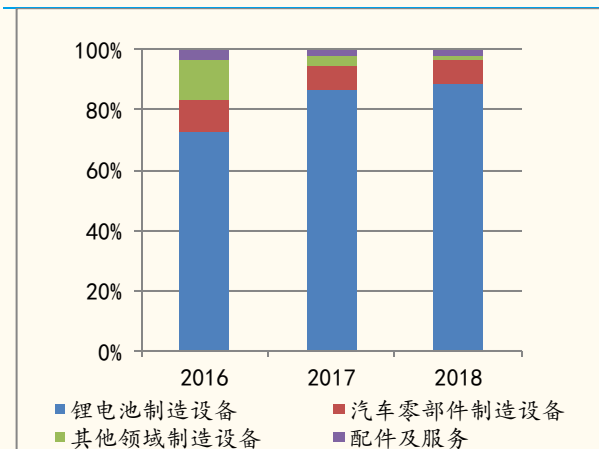
利元亨：锂电自动化领导者

■ 锂电及汽车零部件自动化专业供应商

公司前身利元亨精密成立于 2009 年，主要从事智能制造装备的研发、生产及销售，产品包括锂电池制造设备、汽车零部件制造设备和其他行业制造设备。其中锂电自动化设备是公司主要产品，2018 年收入占比达到 88.64%，其中电池检测设备占比总收入 63.25%，电芯装配和电池组装配占比总收入 25.35%。

国内顶尖锂电企业均是公司大客户。公司是国内锂电池制造装备行业领先企业之一，已与新能源科技、宁德时代、比亚迪、力神等知名厂商建立了长期稳定的合作关系。公司在专注服务锂电池行业龙头客户的同时，积极开拓汽车零部件、精密电子以及安防等行业的优质客户，提升在智能制造装备行业的地位。在汽车零部件制造设备领域，公司自主研发的“汽车 VVT 相位器自动组装及高精高效检测技术与装备”总体技术处于国内领先水平，部分指标达到国际先进水平。

图表 53：2016-2018 年公司收入按行业拆分



来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 54：2018 年公司前五大客户

单位：万元			
序号	客户名称	销售收入	占营业收入比
1	宁德新能源科技有限公司	42,796.82	62.81%
	东莞新能源科技有限公司	2,301.45	3.38%
	新能源科技小计	45,098.27	66.19%
2	天津临港国际融资租赁有限公司	7,564.10	11.10%
	力神动力电池系统有限公司	93.22	0.14%
	力神小计	7,657.32	11.24%
3	宁德时代	6,438.36	9.45%
4	中航锂电	2,410.26	3.54%
5	爱信精机	1,435.65	2.11%

来源：公司招股书，国金证券研究所

■ 动力锂电市场持续增长，自动化需求旺盛

公司产品属于锂电池产业链中的锂电池生产设备。锂电池生产工艺流程可以分为电芯制造、电芯装配、电池检测和电池组装四个环节。由于锂电池生产过程的工序复杂性、材料特殊性与多元性、工艺参数敏感性与高标准，智能制造装备是锂电池生产流程中的必要装备。其中电芯装配、电池检测和电池组装是本公司产品应用的主要环节，公司产品主要用于动力锂电生产制造。

图表 55：锂电设备分类及公司产品

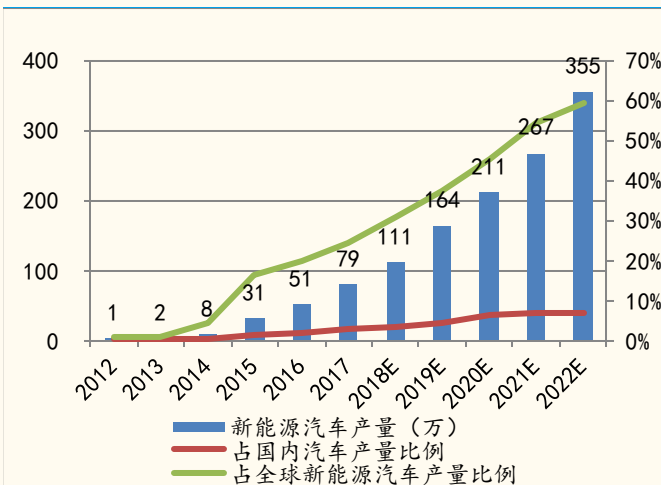


来源：公司招股书，国金证券研究所

2015 年以来，新能源汽车市场高速发展，带动中国动力电池市场保持高速增长趋势，据 GGII 调研统计，2017 年中国动力电池市场销量同比增长 44%，达 44.5GWh，产值同比增长 12%，达 725 亿元。GGII 预计未来四年动力电池销量的年复合增长速度将达 47.5%，到 2020 年动力电池销量将突破 140GWh。

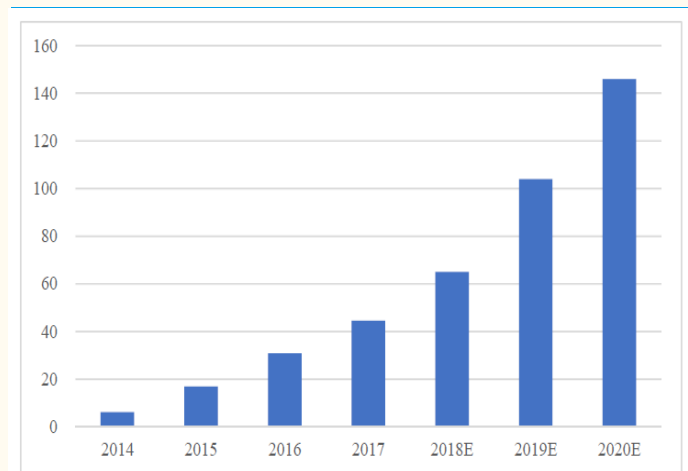
行业前列锂电生产商均是公司客户。GGII 统计数据显示，2017 年我国动力电池前三位是宁德时代、比亚迪、沃特玛。2017 年中国动力电池产量 44.5GWh，宁德时代、比亚迪、沃特玛、国轩、国能等前五家企业市场占比 67.2%，其中宁德时代领先优势明显，以 27% 的市占率居全国第一位。

图表 56：中国新能源汽车产量持续高速增长



来源：中国汽车工业协会，国金证券研究所

图表 57：中国动力电池销量（单位：GWh）



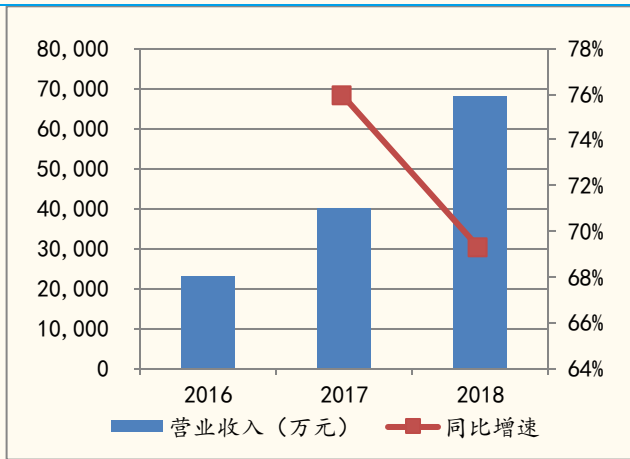
来源：GGII，国金证券研究所

■ 公司营收爆发增长、盈利能力不断提高

2016-2018 年，公司营业收入分别为 2.29、4.03、6.81 亿元，增长迅猛。这主要得益于近两年国内新能源汽车市场迅猛发展，锂电池生产企业产量快速提高，自动化需求旺盛。

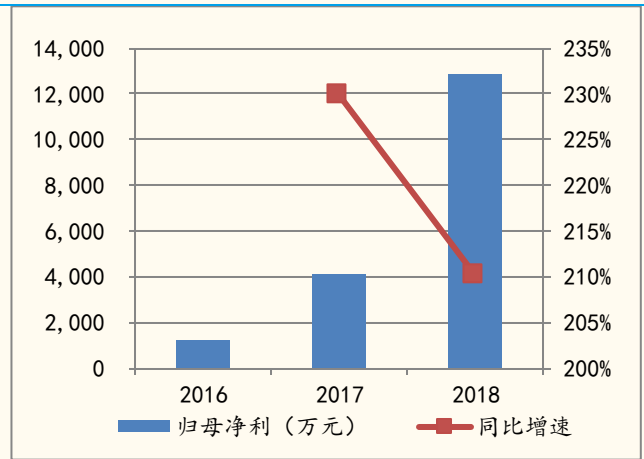
2018 年公司毛利率 41.67%，净利率 18.93%，归母净利润为 1.29 亿元（同比 210%），均呈现逐年上升趋势。另外 2017 年公司实施股权激励一次性计提管理费用 2668.74 万元，2016 年以及 2018 年均无该项支出，使得 2018 年管理费用率大幅下降。

图表 58：2016-2018 年公司营收



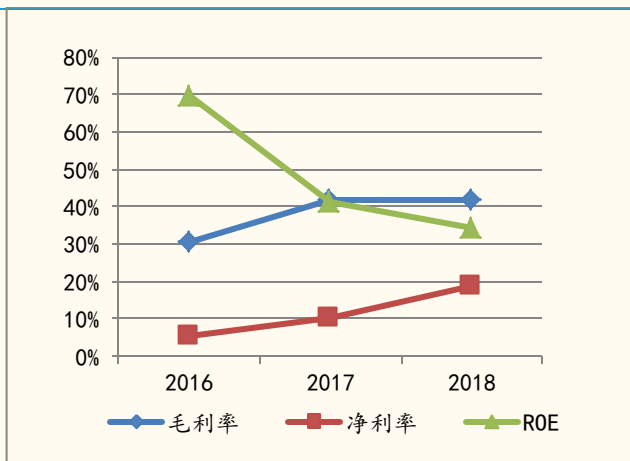
来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 59：2016-2018 年公司归母净利润



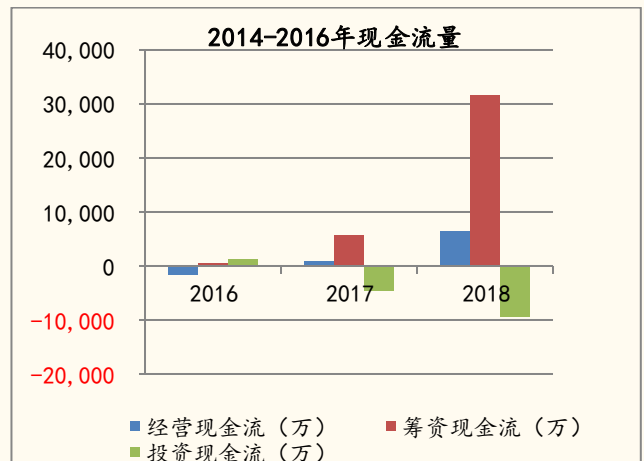
来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 60：2016-2018 年公司盈利能力



来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 61：2016-2018 年公司现金流量情况



来源：公司招股书，国金证券研究所

■ 募资用于扩大产能、投入研发及补充流动资金

公司本次拟公开发行不超过 2000 万股，占发行后总股本的 25%，募集资金 74,513.11 万元，主要投资工业机器人智能装备生产和工业机器人智能装备研发等项目。

图表 62：公司募投项目情况

募集资金投资项目	投资总额 (万元)	建设期	达产成果
工业机器人智能装备生产项目	56,683.98	2 年	新增安装和调试车间面积 65,259.13 平方米，新增员工 1,200 人。全部达产后可实现营业收入 118,788.63 万元，净利润 20,788.01 万元
工业机器人智能装备研发中心项目	12,829.13	2 年	通过对激光技术、智能控制技术、人机协作技术等方面的技术研发并取得突破，使公司产品的品质和成本更具竞争优势
补充流动资金	5000.00	-	-

来源：公司招股书，国金证券研究所

天准科技：国内机器视觉技术领导者

- 公司成立于 2005 年，立足于智能工业测量、视觉、自动化领域，为精密制造业客户提供以测量测试为基础的工业自动化产品与解决方案，产品包

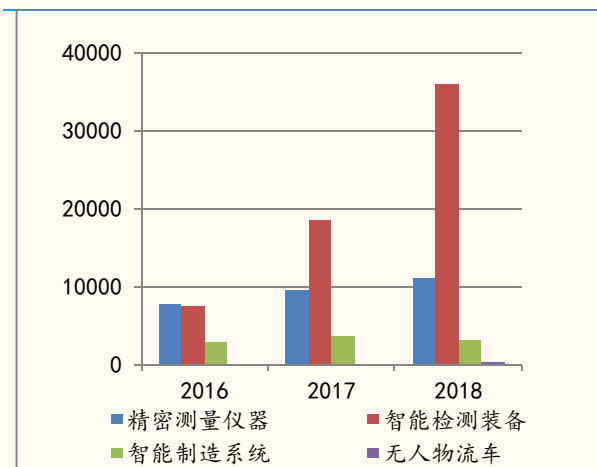
括精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统、无人物流车等，广泛应用于电子、汽车、医药等行业的现代化生产中。其中基于公司核心机器视觉技术的精密测量仪器和智能检测装备是收入大头，2018 年收入占比分别为 22.21%、71.32%。

图表 63：公司主要产品应用及客户

主营产品	功能	应用领域	竞争对手	客户
精密测量仪器	工业零部件的高精度尺寸检测	制造业、国防军工、航空航天	康耐视、海克斯康、基恩士	苹果、三星
智能检测装备	工业流水线的在线检测	锂电、3C、光伏	精测电子、美亚光电	富士康、欣旺达、德赛、协鑫
智能制造系统	组装生产成套设备和解决方案	3C、汽车	克来机电	博世、法雷奥
无人物流车	室外和室内的无人驾驶物流车	物流	今天国际、音飞储存	菜鸟物流

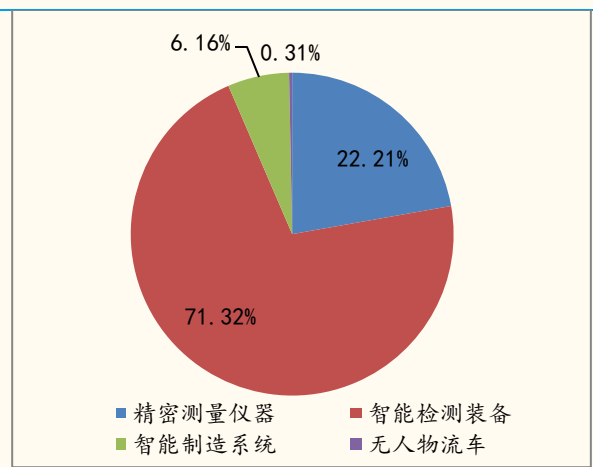
来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 64：2016-2018 年公司收入拆分 (万元)



来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 65：2018 年公司收入拆分



来源：公司招股书，国金证券研究所

■ 苹果是公司第一大客户

公司客户超 3,000 家，下游客户包括苹果、三星、富士康、欣旺达、德赛、博世、法雷奥、协鑫光伏、菜鸟物流等国际知名企业，其中苹果是公司第一大客户，2018 年收入占比 28.51%。

图表 66：2018 年公司前五大客户

序号	客户名称	2018 年度收入 (万元)	占当期营业收入的比例
1	苹果公司	14492.79	28.51%
2	绿点科技(无锡)有限公司	8529.06	16.78%
	绿点科技(深圳)有限公司	173.28	0.34%
	日新(天津)塑胶有限公司	2016.67	3.97%
	小计	10719.01	21.09%
3	惠州市德赛电池有限公司	4691.98	9.23%
4	东莞市天准金镭贸易有限公司	3289.61	6.47%
	徐州慧淳贸易中心	721.88	1.42%
	小计	4011.49	7.89%
5	欣旺达电子股份有限公司	1808.14	3.56%
	合计	35723.41	70.27%

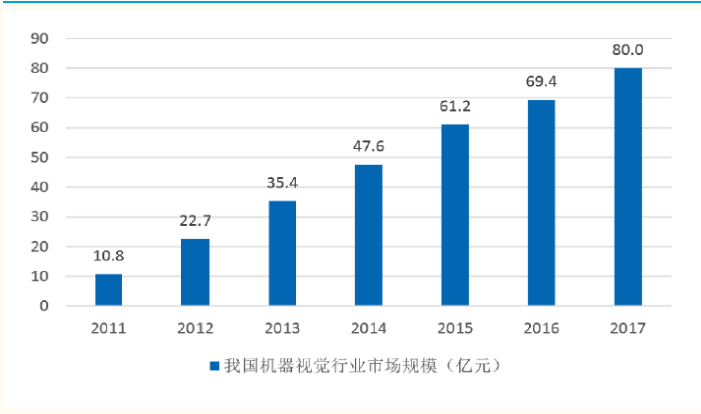
来源：公司招股书，国金证券研究所

■ 机器视觉在工业领域应用广泛，市场快速增长

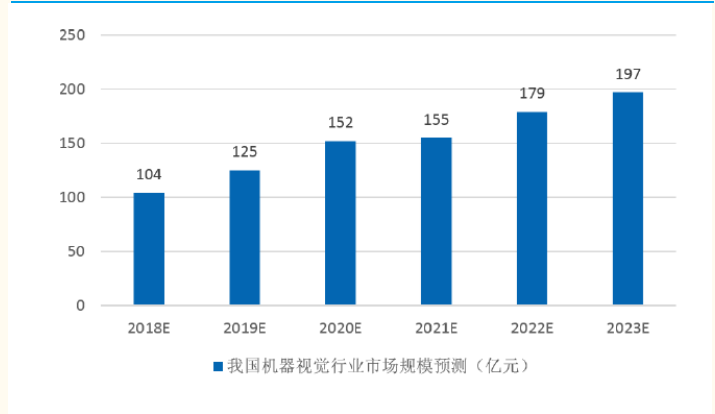
机器视觉具有精确性、客观性、持续性、经济性、灵活性等特点，在工业领域应用广泛。具体应用场景包括尺寸检测、缺陷检测、产品识别、装配定位等，目前已经是工业自动化智能制造工厂必不可缺的组成部分。

2017 年我国机器视觉市场规模达到 80 亿元，未来随着工业自动化不断渗透、机器视觉技术不断成熟，机器视觉市场有望继续高速增长，2023 年市场规模达到 197 亿元。

图表 67：2011-2017 年我国机器视觉市场规模



图表 68：2018-2023 年我国机器视觉市场规模预测



来源：前瞻产业研究院，公司招股书，国金证券研究所

来源：前瞻产业研究院，公司招股书，国金证券研究所

■ 大力投入研发，公司位于国内行业前列

公司实际控制人徐一华先生为代表的核心技术团队大多来自微软亚洲研究院，在信息技术、机光电一体化等多领域有丰富的科研和产品开发经验，研发能力强。研发团队骨干成员均为来自全国顶尖高校的博士、硕士及业内高级研发工程师。2014-2018 年公司研发投入占收入比例持续维持高位，2016-2018 年公司研发人员数量分别为 156、173、286 人，占比分别为 46%、34%、36%。

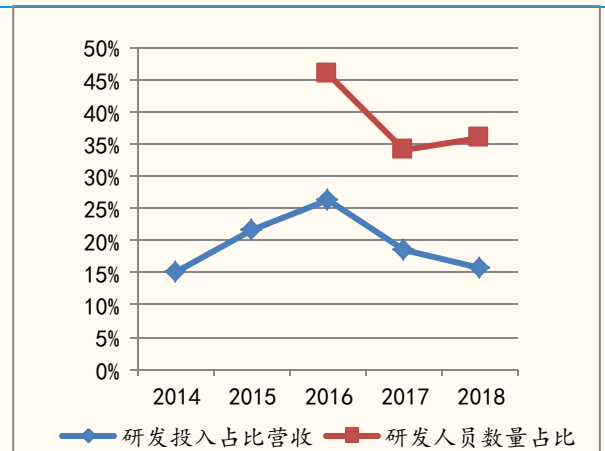
公司技术优势明显，位于国内行业前列，但和国外巨头还有差距。公司承担了“国家重大科学仪器开发项目”，是三个全国标准化技术委员会会员单位，牵头制定了多项行业标准、国家标准，收到苹果、三星等国际巨头客户的认可。公司目前位于国内前列，但和国际巨头康耐视、基恩士、海克斯康等还有较大差距。

图表 69：公司核心技术团队

技术团队	姓名	技术背景
总经理	徐一华	博士，微软亚洲研究院
副总经理	蔡雄飞	硕士，微软亚洲研究院
产品总监	曹葵康	博士，微软亚洲研究院，华为
产品经理	刘长青	硕士，上海交通大学，富士康
产品经理	杨振岭	博士，哈尔滨工业大学
产品经理	张俊	硕士，中国科学技术大学
研发经理	朱怡	硕士，北京航空航天大学

来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 70：公司持续高研发投入



来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 71：机器视觉领域国际巨头情况

对标国际巨头

公司介绍

对标国际巨头

公司介绍

康耐视

美国知名机器人视觉公司，提供模块机器视觉系统及 ID 产品，是全球最大最成功的机器视觉公司，2018 年收入达 55.34 亿元，毛利率 74.45%，净利率 27.19%

基恩士

日本知名机器视觉公司，是全球传感器和测量仪器的主要供应商，业务包括传感器、测量仪器、视觉系统、PLC、显微镜、激光打标机等，业务范围及客户分布极为广泛。2018 年收入 314.38 亿元，毛利率 82.13%，净利率 39.97%

海克斯康

瑞典知名企业，全球领先的计量与制造方案供应商，协助客户规划、测量和定位对象，实现数据的优化处理与展示，客户遍及汽车、航空航天、能源和医疗领域。2017 年收入 269.05 亿元，毛利率 61.51%，净利率 19.54%

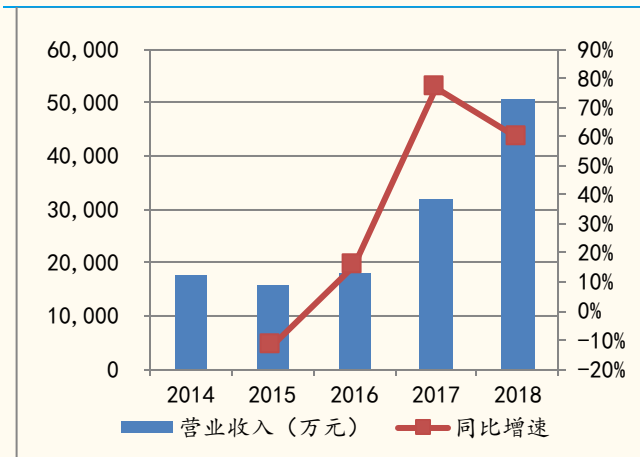
来源：公司招股书，国金证券研究所

■ 营收、净利持续高增，盈利稳定

2015 年开始，公司营业收入持续高速增长，2018 年营业收入 5.08 亿元（同比 5923%），比 2015 年增长了 2 倍多；归母净利润 9447.33 万元（同比 83.16%），比 2015 年增长了 3 倍左右。

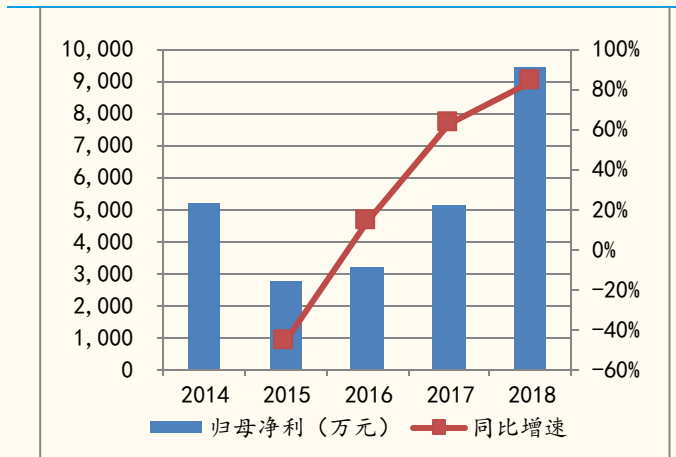
2018 年公司毛利率 49.17%，净利率 18.59%，相比 2017 年均有所提升。另外公司 2017 年毛利率下滑较大，主要是因为精密测量仪器经销比例提升，拉低毛利率；以及智能检测装备拓展消费电子领域，毛利率低于原有的锂电检测装备。

图表 72：2014-2018 年公司营收



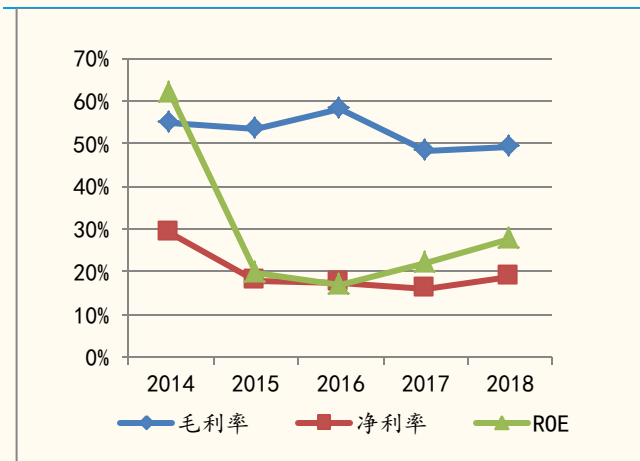
来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 73：2014-2018 年公司归母净利润



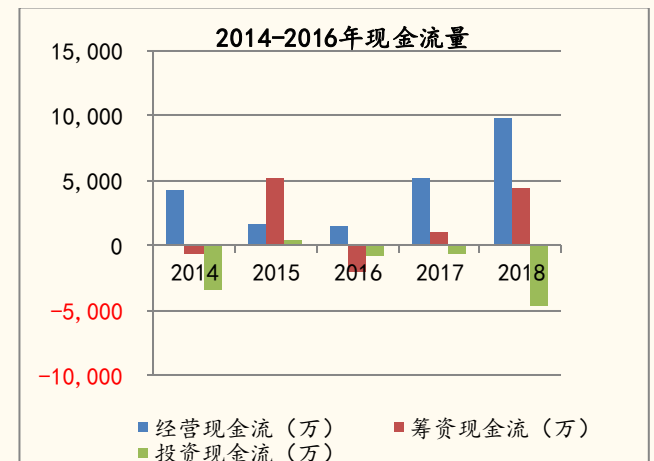
来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 74：2014-2018 年公司盈利能力



来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 75：2014-2018 年公司现金流量情况



来源：公司招股书，国金证券研究所

■ 募资用于扩大产能、投入研发及补充流动资金

公司本次拟公开发行不超过 4840 万股，占发行后总股本的 25%，主要投资机器视觉与智能制造装备建设项目和研发基地建设项目，补充流动资金。

图表 76：公司募投项目情况

募集资金投资项目	投资总额 (万元)	建设期	达产成果
机器视觉与智能制造装备建设项目	47500	2 年	预计增加收入 45000 万元，税后利润 7022.19 万元
研发基地建设项目	27500	2 年	提升研发能力，布局新技术/产品/领域
补充流动资金	25000	-	-

来源：公司招股书，国金证券研究所

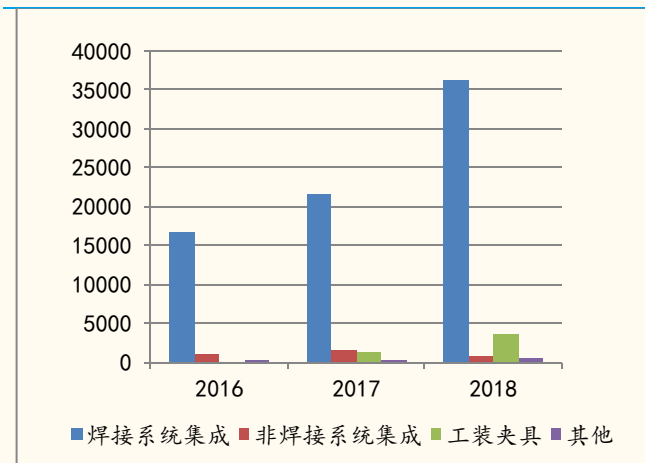
江苏北人：机器人焊接系统专业集成商

■ 汽车领域焊接系统集成专业供应商

公司成立于 2011 年，专注于提供与机器人相关的系统集成的解决方案，主要产品为汽车行业焊接用工业机器人系统集成和非焊接用工业机器人系统集成，包括汽车零部件焊接生产线、激光焊接系统、冲压自动化生产线、机器人视觉生产线、机器人自动化装配和加工系统。其中机器人焊接系统集成收入占比超 90%。

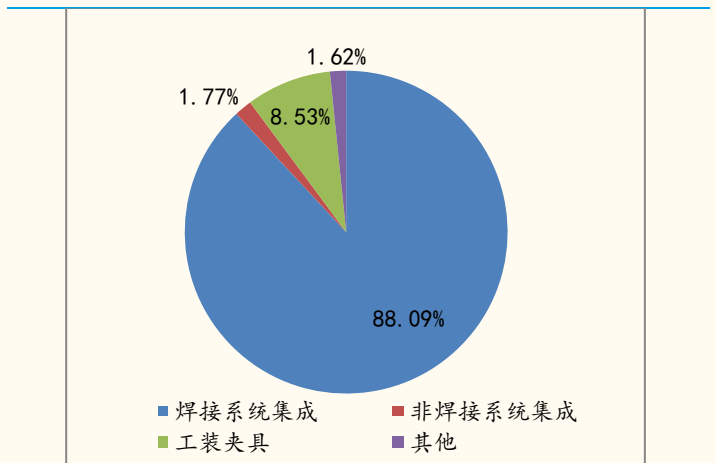
基于汽车行业积累，拓展航空航天等领域。公司在汽车金属零部件柔性自动化焊接和高端装备制造业智能化焊接领域拥有突出的竞争优势。公司汽车行业客户主要包括赛科利、上海航发、联明股份、浙江万向、宝钢阿赛洛、一汽模具、东风（武汉）实业、上海多利、西德科、海斯坦普等大型企业。另外公司在做大、做强汽车领域的同时，在航空航天、军工、船舶、重工等高端装备制造领域拓展业务，开拓了包括上海航天、沈阳飞机、沈阳黎明、卡特彼勒、西安昆仑和振华重工在内的多家大型客户。

图表 77：2016-2018 年公司收入拆分 (万元)



来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 78：2018 年公司收入拆分



来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 79：公司主要产品及应用

产品	应用	特点
柔性自动化焊接生产线	汽车底盘零部件	实现副车架的自动化柔性生产
	汽车车身零部件	实现多种车型地板在生产线上快速切换生产
	汽车内饰金属零部件	应用于凯迪拉克、别克等多款车型
智能化焊接装备及生产线	新能源汽车电池托盘	为上汽集团多款新能源车型提供服务
	航空航天 (运载火箭贮箱箱底)、军工、船舶、重工、激光加工系统	已在卡特彼勒多个型号产品中应用

产品	应用	特点
激光加工系统	汽车、航天	复杂结构件的激光三维切割
焊接数字化车间	航天（航天器大型薄壁结构件）、油气（海上钻井平台装备）、农业（现代农业装备）	实现运载火箭贮箱的生产整体效率提高30%以上，产能提高60%以上，生产车间用工减少30%以上
柔性自动化装配生产线	汽车底盘零部件	实现生产线下线产品合格率达到100%
冲压自动化生产线	汽车零部件	实现冲压件无人化生产

来源：公司招股书，国金证券研究所

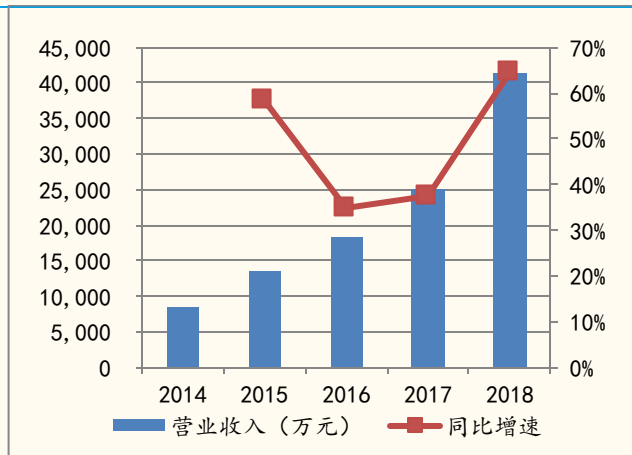
■ 营收持续高增，盈利略低、现金流不佳

2014-2018年，公司营业收入持续高速增长，2018年营业收入4.13亿元（同比64.50%），比2014年增长了近4倍，这主要得益于国内机器人产业近年来的快速增长以及公司的大力开拓。

公司盈利能力维持稳定，略低于行业水平。2018年公司毛利率24.87%，净利率12.15%，归母净利润为4841.49万元（同比42.19%）。公司业务快速扩张，毛利率和净利率维持稳定但略低于行业水平。

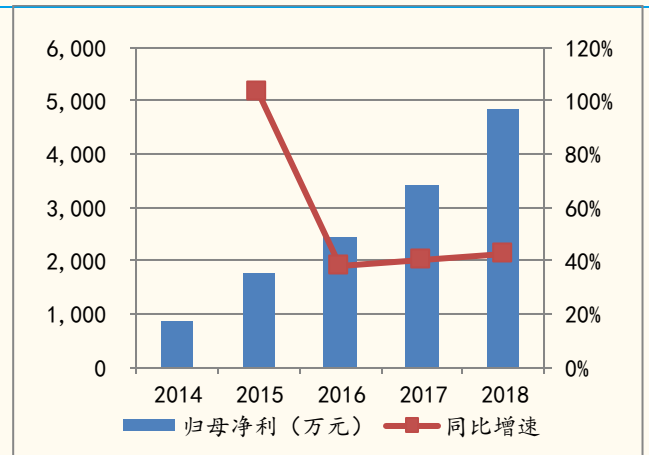
快速扩张背后经营现金流不佳。系统集成业务对现金流占用较大，公司业务快速扩张的同时势必会带来现金流的恶化，2017-2018年公司经营净现金流均为负值。

图表 80：2014-2018 年公司营收



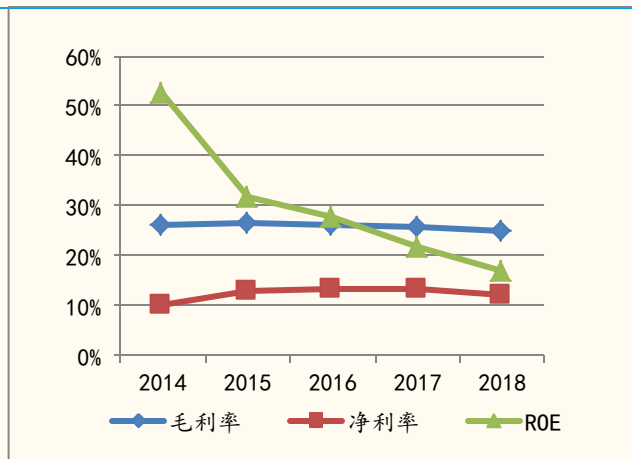
来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 81：2014-2018 年公司归母净利润



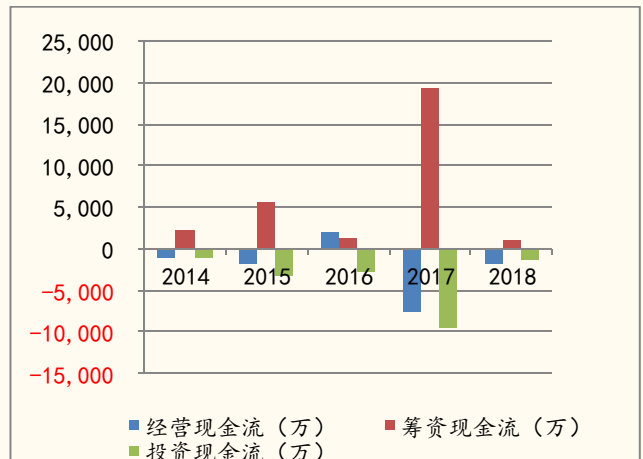
来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 82：2014-2018 年公司盈利能力



来源：公司招股书，国金证券研究所

图表 83：2014-2018 年公司现金流量情况



来源：公司招股书，国金证券研究所

■ 募资用于扩大产能、投入研发及补充流动资金

公司本次拟公开发行不超过 2,934.00 万股，占发行后总股本的 25%，主要投资智能化生产线项目和研发中心项目，以及补充流动资金。

图表 84：公司募投项目情况

募集资金投资项目	投资总额（万元）	建设期	达产成果
智能化生产线项目	22,492.19	2 年	达产后年均营业收入 69,915.00 万元，年均净利润 7,623.41 万元
研发中心项目	6,710.69	2 年	通过建设面向离散制造行业的智能化示范车间，建成国内领先的柔性化、数字化、智能化的系统集成应用示范和测试平台
补充流动资金	7,000	-	-

来源：公司招股书，国金证券研究所

投资建议及风险提示

■ 投资建议

科创板：5 家系统集成商均是各自领域的龙头/领导者，根据企业下游领域、行业竞争力、财务数据分析，建议按顺序关注：博众精工（3C 自动化国内龙头）、瀚川智能（汽车电子自动化领导者）、利元亨（锂电自动化领导者）、天准科技（国内机器人视觉技术领导者）、江苏北人（机器人焊接系统专业供应商）。

主板：科创板大力扶持机器人，有望提振主板机器人企业表现，建议关注：中大力德（国产 RV 减速器龙头）、埃斯顿（最像发那科的国产机器人巨头）、快克股份（锡焊机器人龙头）、克来机电（汽车电子自动化龙头）。

■ 风险提示

企业科创板审查不通过：目前企业均为申报受理，审查通过仍有较大不确定性

下游自动化需求不达预期：汽车、3C 行业自动化需求存在不达预期风险；

行业竞争加剧：2012 年之后成立的大批本体、集成企业经过发展初具规模，加剧行业竞争；同时外资巨头深化布局、降价策略，压缩国产生存空间。

特别声明:

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

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；非国金证券 C3 级以上（含 C3 级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7GH