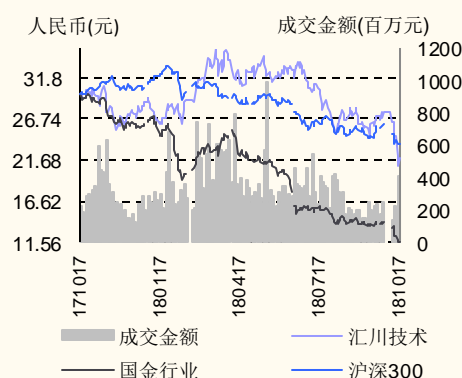


汇川技术 (300124.SZ) 买入 (首次评级)

公司深度研究

市场价格 (人民币): 22.06 元
 目标价格 (人民币): 32.90-32.90 元
市场数据 (人民币)
 已上市流通 A 股 (百万股) 1,342.69
 总市值 (百万元) 36,711.47
 年内股价最高最低 (元) 35.39/21.08
 沪深 300 指数 3118.25



精耕智能制造，发力新能源车，“双王战略”助力工控龙头持续高增长

公司基本情况 (人民币)

项目	2016	2017	2018E	2019E	2020E
摊薄每股收益 (元)	0.579	0.637	0.705	0.865	1.038
每股净资产 (元)	2.84	3.26	3.72	4.32	5.05
每股经营性现金流 (元)	0.25	0.30	0.30	0.64	0.68
市盈率 (倍)	35.14	45.58	31.29	25.51	21.25
净利润增长率 (%)	15.14%	13.76%	10.70%	22.65%	20.02%
净资产收益率 (%)	19.76%	19.54%	18.95%	20.04%	20.55%
总股本 (百万股)	1,610.53	1,665.11	1,664.16	1,664.16	1,664.16

来源：公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- **工控龙头：内生外延确立多领域领先市场地位，穿越周期业绩十年持续高增长。管理卓越：**公司创业团队出自电力电子黄埔军校“华电系”，具有“华为狼性基因+艾默生国际视野”。**重视研发：**吸收华为创新文化奠定以技术研发为核心竞争力的基调，通过新产品和新应用的研发布局未来。**激励充分：**先后推出 3 期股权激励，激励覆盖面广，与员工共享公司高速发展红利。
- **夯实基础——自动化行业迎来黄金十年，业绩有望持续高增长。**2016 年底下游制造业复苏+自动化技改需求提升带动工控复苏，2017 年公司通用自动化业务大幅增长 70%；今年以来自动化行业环比有所下滑，但 2015-2025 年仍将是行业发展“黄金十年”，公司通用自动化产品凭借品牌、产品、规模、服务优势，通过行业营销模式将持续获得份额提升，预计未来三年通用自动化复合增长达到 27%。电梯、伺服等行业专机将通过外资客户渗透、应用方式拓展等方式维持 10-20% 增长。轨交业务走向全国已取得阶段进展，且在在手订单非常充足，在地铁建设重启的大背景下，有望获得持续稳定增长。
- **鉴往知来——准确的产品方向、清晰的营销方式是公司的制胜法宝。**基于对行业发展趋势的认识及对客户需求的精准把握，公司在三个不同时期选择了对的产品方向，不断完善平台化和系统化布局，同时在不同时期分别借助进口替代、技术营销、行业营销等方式助力产品销售落地。凭借技术的积累、行业工艺的理解，开展精准产业链营销成为汇川当前最重要的策略。
- **布局未来——打造新能源车和智能制造“双王战略”：**绑定宇通客车巩固客车业务；突破大部分排名前十的物流车客户 2017 年物流车营收增长 200%；实行“走出去，请进来，本土化”乘用车战略，定位 A 级乘用车瞄准未来 C 端消费大市场，已经实现部分客户供货。实施“核心部件+整机+视觉+工艺”机器人竞争战略，公司 SCARA 机器人销量连续多年高速增长；凭借电梯、空压机等广大设备基础公司工业互联网业务将持续得到快速推广；同时 2018 年起开始研发 MES 等工业软件着手打造软件、信息化布局。

盈利预测与投资建议

- 公司是工控和新能源车电控龙头企业，研发和管理能力突出，平台化发展成绩卓著，预计 2018-2020 年公司归母净利润分别为 11.7 亿、14.4 亿、17.3 亿。给予公司目标价 32.9 元，对应 2019 年 38x，买入评级。

风险提示

需求不达预期风险；电子元器件供货紧张风险；新能源政策风险；库存上升风险

姚遥 分析师 SAC 执业编号: S1130512080001
 (8621)61357595
 yaoy@gjzq.com.cn

内容目录

1、工控行业龙头，业绩稳步增长.....	6
1.1“华为狼性基因+艾默生国际视野”，汇川具备大公司综合能力.....	6
1.2 公司内生外延确立多领域领先市场地位，保障公司业绩十年持续高增长.....	7
1.3 股权激励+注重研发带来强竞争力.....	10
2、夯实基础——传统主业自动化业务持续高增长.....	13
2.1 下游制造业复苏+自动化技改需求提升带动工控复苏.....	13
2.2 把握市场趋势，通用业务实现高增长.....	16
2.3 公司电梯业务稳步提升，布局电梯维保及电梯物联网.....	21
2.4 电液伺服持续高增长，由注塑机向其他下游应用拓展.....	24
2.5 轨交业务：在手订单充足，进一步走向全国.....	24
3、鉴往知来——准确的产品方向、清晰的营销方式是公司的制胜法宝.....	28
3.1 准确把握产品技术和平台化延伸方向，业务线加法保障收入持续提升.....	28
3.2 行业营销 2.0 铸就强平台，打通上下游产业链资源铸就大公司.....	29
4、布局未来——打造新能源车和智能制造“双王战略”.....	32
4.1 新能源汽车：绑定宇通客车稳增长，瞄准时机发力乘用车大市场.....	32
4.2 智能制造核心：循序渐进布局工业机器人+智能软件.....	37
5、盈利预测和投资建议.....	47
5.1 收入拆分.....	47
5.2 投资建议.....	48
6、风险提示.....	50

图表目录

图表 1：公司产品和业务发展重大里程碑.....	6
图表 2：公司创始人大多来自于华电系.....	6
图表 3：公司股权结构.....	7
图表 4：公司产品线大多具备较高的市场领导地位.....	8
图表 5：公司产品从单一变频器拓展为自动化产品和解决方案平台化公司.....	9
图表 6：2012-2018H1 公司各产品营收.....	9
图表 7：2017、2018H1 公司各产品收入占比.....	9
图表 8：2012-2018H1 公司营收持续增长.....	10
图表 9：2012-2018H1 公司净利稳定增长.....	10
图表 10：公司综合毛利率及各业务毛利率始终保持高水平.....	10
图表 11：2013-2018H1 公司研发人员数量保持高增长.....	11
图表 12：2013-2018H1 公司研发投入占营业收入的比例持续增长.....	11
图表 13：近三年公司完成众多研发项目使各业务可持续发展.....	11
图表 14：三期股权激励绑定核心员工利益.....	12
图表 15：第三期股权激励完成第一期解除限售期.....	12

图表 16: 2016 年下半年起工控自动化进入中速成长期.....	13
图表 17: 2012-2017 年项目型和 OEM 型市场规模及增速.....	13
图表 18: 2013-2017 年典型 OEM 型市场行业增速情况.....	13
图表 19: 制造业利润改善领先于制造业固定资产投资回暖.....	14
图表 20: 制造业利润改善领先于制造业固定资产投资回暖.....	14
图表 21: 我国工控国产品牌市场份额不断提升.....	14
图表 22: 国产工控生态体系基本建立.....	15
图表 23: 工控行业在成长逻辑下的增长点.....	15
图表 24: 80 年代以来研究与试验发展经费的两轮高点.....	16
图表 25: 2017 年科学技术支出增速快于公共财政支出.....	16
图表 26: 2014-2018H1 通用业务保持高速增长.....	17
图表 27: 2017 年通用变频器、通用伺服.....	17
图表 28: 通用变频器业务发展历程.....	18
图表 29: 2008-2017 年我国低压变频器市场规模.....	18
图表 30: 2016 年国内低压变频器格局.....	18
图表 31: 汇川伺服系统发展历程.....	19
图表 32: 2014-2018H1 通用伺服营收与增速.....	19
图表 33: 2010-2017 年伺服系统市场规模变化.....	20
图表 34: 2016 年国内伺服系统市场格局.....	20
图表 35: 2014-2018H1 公司 PLC 业务营收及增速.....	20
图表 36: 2016-2020 年 PLC 市场增长.....	21
图表 37: 2016 年 PLC 市场份额.....	21
图表 38: 公司电梯业务发展历程.....	22
图表 39: 房地产开发增速放缓.....	22
图表 40: 我国电梯产量增速逐步趋缓.....	22
图表 41: 2017 年中国电梯保有量为 562 万台.....	23
图表 42: 公司电梯物联网.....	23
图表 43: 巴西客户访问公司电梯一体化事业部.....	24
图表 44: 印度客户访问公司电梯一体化事业部.....	24
图表 45: 2014-2018H1 电液伺服营收及同比增速.....	24
图表 46: 公司轨交业务产品.....	25
图表 47: 2014-2017 年江苏经纬营收与净利.....	25
图表 48: 2017、2018H1 新增运营里程.....	26
图表 49: 2018H1 新增开工统计和获批路线统计.....	26
图表 50: 2016、2017 年江苏经纬订单情况.....	27
图表 51: 截至 2018 年上半年江苏经纬新增订单.....	27
图表 52: 汇川在不同时期不断给产品业务做加法.....	28
图表 53: 公司在发展中不断调整营销战略.....	29
图表 54: 2013 年行业营销战略制定以来业务加速增长.....	30

图表 55: 汇川针对纺织行业的应用方案.....	30
图表 56: 汇川行业、产品、区域三维一体管理体系	31
图表 57: 公司为各行业小业务提供完整解决方案.....	31
图表 58: 公司致力成为新能源车动力总成市场领跑者.....	32
图表 59: 过去五年新能源汽车业务收入及占总营收占比	32
图表 60: 2015-2020 年新能源汽车产量.....	32
图表 61: 2015-2020 年新能源汽车电控市场容量.....	32
图表 62: 宇通客车新能源客车产销量与同比.....	33
图表 63: 2017、2018 年 1-8 月宇通新能源客车产量.....	33
图表 64: 2017 年能源客车市占率宇通高居第一.....	33
图表 65: 新能源客车多合一集成控制器.....	34
图表 66: 2017 年各企业新能源物流车产量.....	34
图表 67: 公司新能源物流车集成控制器.....	34
图表 68: 运输业务、快递业务持续发展.....	35
图表 69: 新能源物流车产量、占比均快速增长	35
图表 70: 近四年新能源乘用车每月销量.....	35
图表 71: 2018 年补贴政策退坡加速.....	36
图表 72: 新能源纯电动、插电混合乘用车销量和同比.....	36
图表 73: 2017 年公司加大乘用车研发.....	37
图表 74: 公司制造装备智能化布局.....	38
图表 75: 公司制造装备智能化布局.....	38
图表 76: 汇川循序渐进布局机器人产业.....	39
图表 77: 公司工业机器人业务产品.....	39
图表 78: 2015-2020 年机器人市场规模（内资、外资）	40
图表 79: 2016、2017 年工业机器人中国销售量均为第一.....	40
图表 80: 近五年中国工业机器人销售量大增.....	40
图表 81: 2016 年国内厂商工业机器人销售量增长速度远远大于国外厂商.....	41
图表 82: 国际工业机器人四大家族（库卡 2017 年被中国国家电巨头美的收购）	41
图表 83: 国内工业机器人主要控制器、伺服生产和研发企业	42
图表 84: 全球工业机器人视觉市场规模（10 亿）	42
图表 85: 机器视觉下游应用广阔	42
图表 86: 2016、2017 年南京汇川、上海莱恩营收、净利.....	43
图表 87: 国内外工业互联网平台	44
图表 88: 汇川方形卷绕机基于 EtherCAT 总线方案可完成整套系统拓扑搭建和 工艺实现	45
图表 89: 汇川花键式 Z 轴模组和花键直驱伺服.....	45
图表 90: 汇川工业云已覆盖 60 多个行业，800 多个客户.....	45
图表 91: 汇川电梯物联网系统.....	46

图表 92: 汇川空压机物联网	46
图表 93: 汇川工业云通过物联网硬件实现简单组网	46
图表 94: 公司营收拆分	47
图表 95: 2018-2020 年公司估值变化分析框架	49
图表 96: 汇川历史 PE-Band	50

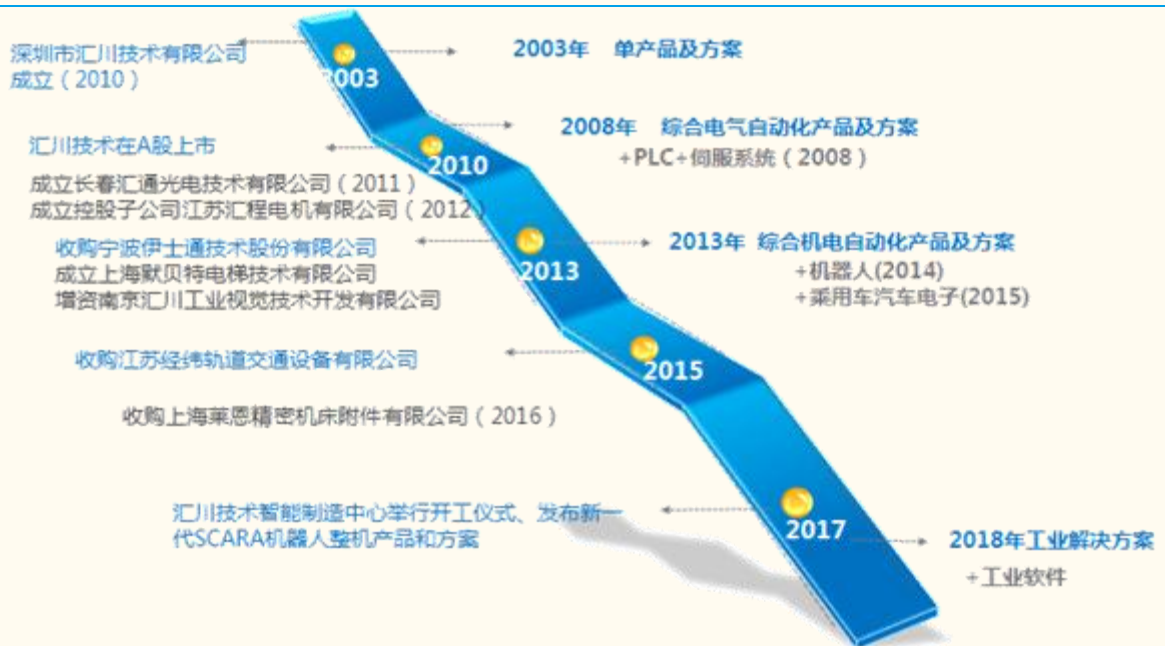
1、工控行业龙头，业绩稳步增长

1.1 “华为狼性基因+艾默生国际视野”，汇川具备大公司综合能力

公司专注于电机驱动与控制、电力电子、工业网络通信等核心技术，坚持为细分行业提供“工控+工艺”的定制化解决方案及进口替代的经营策略，满足多行业下游客户多元性的产品和解决方案需求。

汇川技术股份有限公司成立于 2003 年，于 2010 年 9 月在深交所创业板成功上市。2003 年公司成立，专注于变频器单产品及方案；2008 年公司敏锐发现综合自动化产品才是长远发展之道，开始发展 PLC 和伺服系统；2013 年，公司把握机电一体化机遇专注综合机电自动化产品及方案，于 2014 年布局机器人，2015 年布局乘用车汽车电子；2017 年公司全力布局智能制造，2018 年开始布局工业软件。

图表 1：公司产品 and 业务发展重大里程碑



来源：公司官网、国金证券研究所

公司创始团队均来自华电系，迄今有 20 多年的合作经历。2001 年，华为董事长任正非将安圣电气出售给当时世界五百强的艾默生，时任安圣电气变频器产品线总监的朱兴明在不久后选择离开，创办了汇川技术；在汇川技术 19 位发起人中，16 个人有华为的工作背景。汇川技术的主要团队大多都是 70 后，且都是行业内顶尖学府毕业，从安圣电气时代就共事，有近 20 年的合作经历，团队非常稳定。

图表 2：公司创始人大多来自于华电系

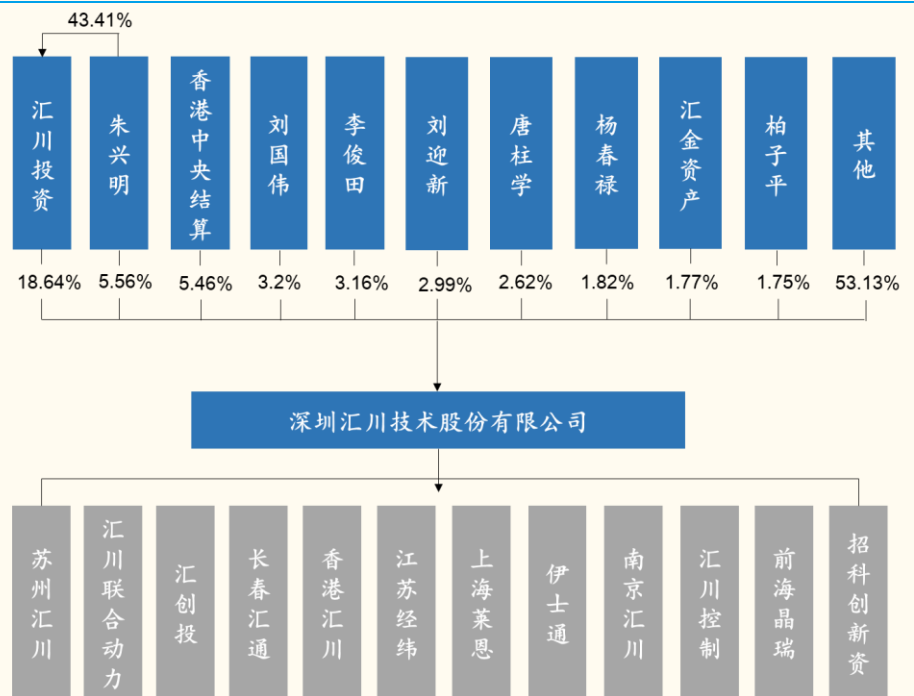
发起人	现任职位
朱兴明	董事长、总裁
李俊田	董事、副总裁
杨春禄	副总裁、供应链管理部部长
宋君恩	董事、副总裁、董秘
周斌	董事、副总裁、通用自动化事业部总监
刘宇川	董事、工业机器人事业部总监
李瑞琳	副总裁、研发管理部总监
易高翔	副总裁，公司质量管理部，信息管理部总监
...	...

来源：公司公告、国金证券研究所

“华为艾默生创业系”兼具华为的狼性文化+外企规范化的运作能力+宽广的国际视野。华为艾默生创业系均是由华为电气在上个世纪通信市场火爆时高薪聘请的顶级人才，在通信电源等电力电子领域具有自主研发能力，带有强烈的华为狼性进取文化，而融入艾默生则使得这个创业群体同时吸收了外企规范化运作能力及宽广的国际视野。“华电系”创业迄今，已有鼎汉技术(300011)、英威腾(002334)、中恒电气(002364)、汇川技术(300124)、蓝海华腾(300484)、麦格米特(002851)、禾望电气(603063)和盛弘股份(300693)等多家脱胎于企业成功上市，且仍有一大批企业正在上市路上。这些创业企业大多围绕变频、变压、逆变、温控等技术领域，主打工业自动化、大数据、通信电源、风光伏、新能源车等领域，而当初的汇川创业团队正是其中主打工业自动化鲜明特色的一家公司。

公司实际控制人为公司董事长朱兴明先生，直接持股比例为 5.56%，并持有深圳汇川投资有限公司 43%的股权，间接持有公司 8%股权。前十大股东中大部分为公司创始人团队，他们大多出自华为艾默生系，前十大股东持有公司股份比例为 47%。

图表 3：公司股权结构



来源：公司公告、国金证券研究所

1.2 公司内生外延确立多领域领先市场地位，保障公司业绩十年持续高增长

经过多年研发生产经验的积累以及业务的扩张，公司产品从单一变频器拓展为自动化产品和解决方案平台化公司。公司内生外延逐步发展形成工业自动化、工业机器人、新能源汽车、轨道交通、工业互联网五大业务板块，公司产品广泛应用于新能源汽车、电梯、空压机、工业机器人/机械手、3C 制造、锂电池、市政、轨道交通等行业，其中高性能矢量变频技术、PLC 技术、伺服技术和永磁同步电机等核心平台技术在行业均具有领先地位。

图表 4：公司产品线大多具备较高的市场领导地位

板块	产品线	核心产品	市场规模	市场地位
工业自动化	变频器	通用低压变频器	190 亿 (低压)、 30 亿 (中高压)	公司在国内低压变频器领域行业市占率约为 7%，位列行业第 3/4 名，位列民营市场第一。
		多机传动变频器		
		中高压变频器		
	行业一体化专机	电梯一体化驱动器	35 亿	公司开拓了电梯一体化专机市场，取代了原有变频器、控制器分离式采购模式。国内市场市占率大约 1/3。注塑机电液伺服系统市场份额超过一半以上。
		电液伺服控制及驱动产品		
		各行业专用变频器		
	控制技术	可编程控制器 PLC	100 亿	公司的 PLC 产品销售额过亿，在民营企业中排名前三，具备一定的市场影响力。
		人机交互界面 HMI	30 亿	
		智能机械控制器	~100 亿	
	运动控制	伺服系统	95 亿	公司伺服系统行业前五，打破了日本、台湾企业在该领域的垄断地位。通用伺服多用于 3C、锂电等领域。
		机器人运动控制器	40 亿	
		DDR 电机	~1000 亿	
	工业传感器	光电编码器	200 亿	编码器、开关产品 10 多个系列，广泛配套在各个下游工业，为市场驰名供应商。
开关传感器				
工业互联网	汇川工业云 PASS	4700 亿	中国自动化和装备行业涉足 PASS 的企业有浙大中控、和利时、海德控制等少数企业。公司接入设备超过 20 万台，在电梯、起重机、新能源车领域有较高的市占率和影响力。	
	各行业应用 SASS			
	智能硬件			
新能源车	零部件类	电机控制器	~180 亿	公司在新能源客车主要客户是宇通，并拥有绝对份额。此外在前十大新能源物流车中，有东风、陕汽通家等七到八家客户。物流车 4.5T 和微面已经全面采用了动力总成系统。
		电源类		
电机类				
	动力总成系统	动力总成		
工业机器人	机器人	机器人整机	1200 亿 (机器人整体)，40 亿 (控制器) 266 亿 (工业机器人)	公司 SCARA 出货量在 2017 年接近 1000 台，销售台量已攀升为民营企业前列，在 3C 行业有一定的影响力。新推出六关节机器人，完善拓宽了产品序列。南京汇川的机器视觉产品已经实现了小规模销售。
		电控类		
		视觉类		
		方案类		
机械模组		精密滚珠丝杠	38 亿	滚珠丝杠应用在全电动注塑机领域，在行业有部分大客户。
		电动滑台		
轨道交通	牵引系统	地铁牵引系统	100 亿	公司在苏州地铁牵引系统份额绝对领先，并在宁波、贵阳等城市获得了首单突破，民营市场领域国网业绩仅落后于中车时代。在苏州、佛山、青岛等城市有轨电车领域实现销售。轨交控制系统也实现了在苏州地铁、京车城市有轨电车的应用。
		有轨电车牵引系统		
	控制系统	地铁列车控制系统	15 亿	
		有轨电车控制系统		
	其它	蓄电池充电机		
蓄电池电池箱				

来源：公司官网、中国工控网、《中国机器人产业分析报告》、前瞻网、中国轨道交通网、国金证券研究所

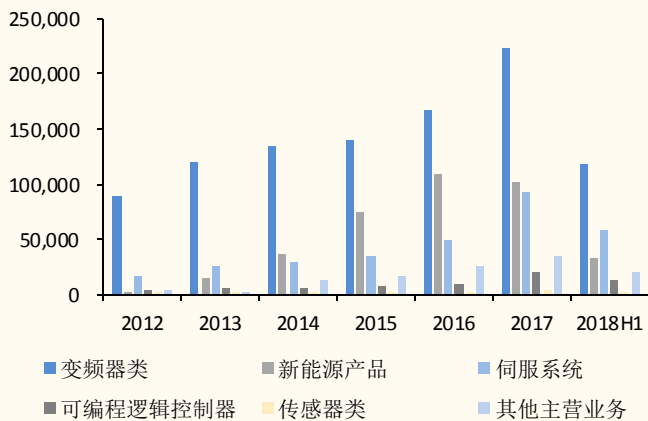
图表 5：公司产品从单一变频器拓展为自动化产品和解决方案平台化公司



来源：公司官网、国金证券研究所

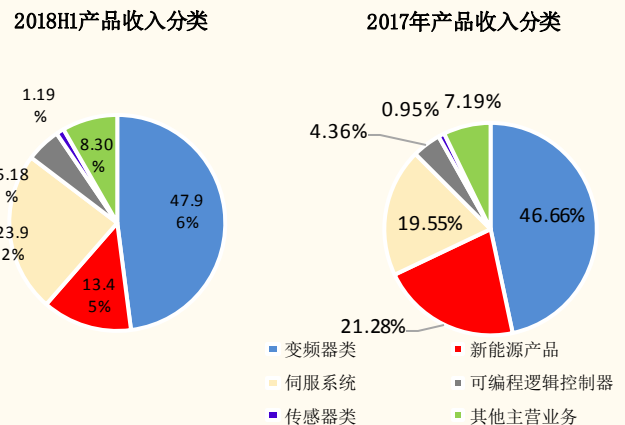
公司变频器类产品在营收中占比较大，2018H1 收入为 11.86 亿元，占比 47.96%，其次 2018H1 年伺服系统收入为 5.91 亿元，占比 23.92%。其中受新能源政策的影响，2018H1 年新能源产品收入为 3.33 亿元，占比 13.45%，占比有所下降。

图表 6：2012-2018H1 公司各产品营收



来源：wind、国金证券研究所

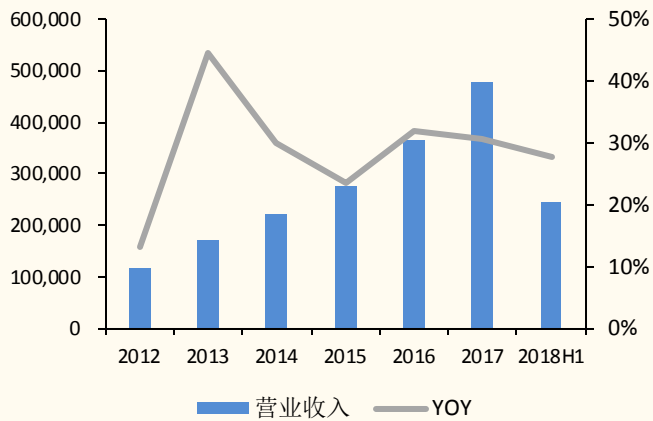
图表 7：2017、2018H1 公司各产品收入占比



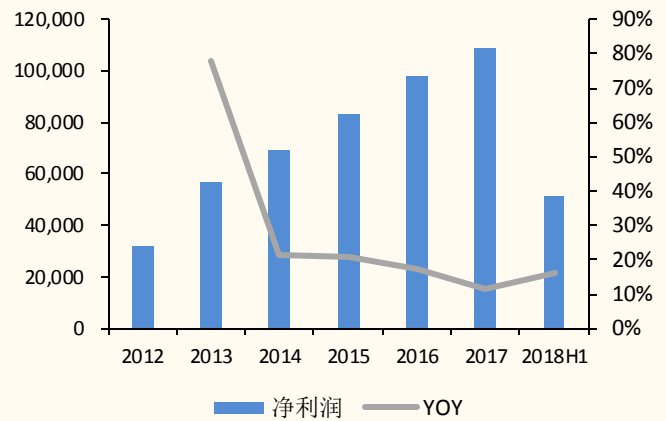
来源：wind、国金证券研究所

公司通过深入推进技术营销和行业营销经营策略，在众多细分行业取得较好的竞争优势，营业收入和净利润实现稳健增长，随着我国制造业转型升级及自动化生产水平提升，设备制造业及终端市场对工业自动化产品需求增长较快，并且在国内环保需求的推动下，新能源车的市场需求快速增长；公司营业收入近 5 年 CAGR 达到 31.98%，净利润近 5 年 CAGR 达到 27.8%；2018H1 年，公司实现营业总收入 24.73 亿元，同比增长 27.66%，实现净利润 4.96 亿元，同比增长 15.72%。

图表 8：2012-2018H1 公司营收持续增长



图表 9：2012-2018H1 公司净利稳定增长



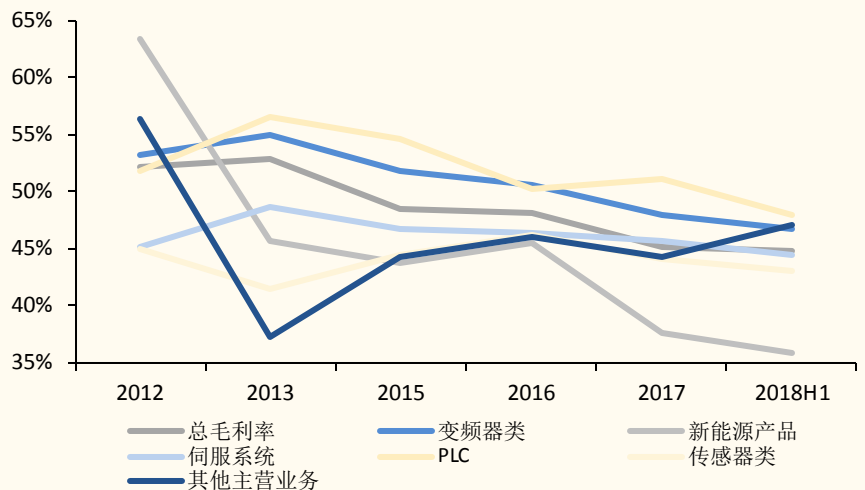
来源：wind、国金证券研究所

来源：wind、国金证券研究所

由于新能源等低毛利率产品比重提升，2017 年公司产品的综合毛利率下降为 45.12%，但仍处于较高水平。公司在多领域依靠产品差异化、较低的生产成本、行业定制化解决方案、本土化快速响应能力等优势取得了一定的市场地位，使其产品的综合毛利率始终能保持较高水平。

2017 年 PLC、变频器类产品保持高毛利率水平，新能源产品毛利率略有下降。近年来由于政府的大力支持，新能源市场如火如荼，竞争进一步加剧，伴随着补贴退坡，成本上升，新能源业务毛利率下滑，而 2018H1 新能源车毛利率上升 6pcts，主要原因是去年返点比较低，公司将继续加大核心技术的研发，不断坚持产品、经营模式和管理创新，持续推出高毛利率新产品以及行业深度解决方案，以保持公司产品的综合毛利率的稳定。

图表 10：公司综合毛利率及各业务毛利率始终保持高水平

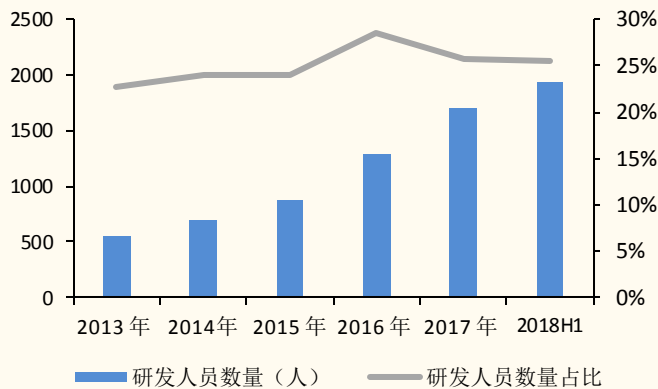


来源：wind、国金证券研究所

1.3 股权激励+注重研发带来强竞争力

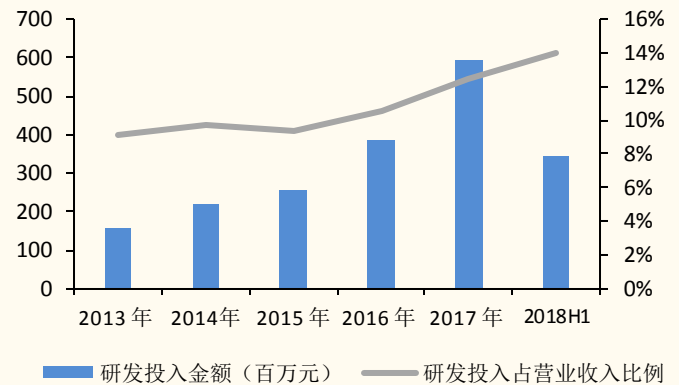
华为艾默生创业团队为公司奠定了以技术研发为核心竞争力的基调。公司十分重视技术研发，2018H1 年公司研发人员合计 1930 人，同比增长 28%，研发投入 3.46 亿元，占营收比重为 14.01%，通过持续的高比例研发投入及引进国际领先技术，公司进一步提升了新能源汽车动力总成、电机与驱动控制、工业机器人本体设计等方面的核心技术水平，巩固了公司在该领域的领先地位，在未来，公司会持续加大研发人员配备及研发平台投入。

图表 11: 2013-2018H1 公司研发人员数量保持高增长



来源: wind、国金证券研究所

图表 12: 2013-2018H1 公司研发投入占营业收入的比例持续增长



来源: wind、国金证券研究所

工业自动化一方面强调产品本身技术实力, 另一方面也考验产品在不同行业的应用工艺成熟性。公司为国内工业自动化产品的领军企业, 不仅掌握了矢量变频器、伺服系统、可编程逻辑控制器、编码器、永磁同步电机等产品的核心技术, 而且多年来凭借行业营销思维还牢牢掌握了新能源汽车、电梯、起重、注塑机、纺织、金属制品、印刷包装、空压机等行业的应用技术。

根据公司年报披露, 过去三年公司完成了 20 余项重点研发项目, 同时在研发过程中的重点项目有 15 项, 为公司在中高压变频器、PLC、轨交、电梯、新能源汽车、工业机器人等领域的发展奠定良好基础。

图表 13: 近三年公司完成众多研发项目使各业务可持续发展

年份	项目	对公司未来发展的影响
2018H1		
1	车用物联网模块	进入物流车和地铁物联网领域
2017年		
1	MD500 系列小功率变频器	提升通用变频器的市场竞争力
2	MD810 系列多传变频器	提升公司产品在多传领域的竞争力
3	MD880 系列多传变频器	提升公司在过程制造领域多机传动产品的竞争力
4	地铁牵引系统国产化	建立自主高可靠性牵引系统平台, 为经纬轨道飞跃建立技术基础
5	第三代两象限控制器	国际化的产品, 拓展电梯跨国和国际市场
6	第二代喷水织机控制柜	提升公司在喷水织机行业的产品竞争力
7	新一代乘用车电机控制器	提供符合乘用车行业要求的技术领先产品
8	乘用车高速电机	公司业务新的增长点, 提供乘用车优秀动力总成解决方案
2016年		
1	机器人控制器	提升公司在机器人及工控领域的核心竞争力
2	第三代四象限控制器	巩固电梯一体化产品的领先优势
3	电梯一体化电气解决方案	巩固在电梯行业的竞争优势
4	纯电动客车集成控制器	巩固公司在国内客车专用集成控制器领域的领先地位
5	物流车集成控制器	打造物流车行业明星产品, 带来新的业绩增长点
2015年		
1	二代 20 位编码器	提升伺服系统的竞争力
2	混动客车集成控制器	巩固在国内客车专用集成控制器领域的领先地位
3	机器人控制器	提升公司在机器人及工控领域的核心竞争力。
4	500KW 三电平光伏逆变器	提升光伏逆变器的市场竞争力和产品线的利润水平。
5	IS580 伺服驱动器	巩固公司在注塑机行业产品的领先地位

6	H3U 系列 PLC	提升 PLC 产品的竞争力
7	AM600 系列 PLC	提升 PLC 产品的竞争力

来源：公司公告、国金证券研究所

同时三期股权激励绑定核心员工利益，有利于公司长期稳定发展。公司分别于 2013、2015、2016 年对公司中高层管理人员、核心技术人员进行了股权激励，三期激励人数达到 1053 人次，有效吸引和留住优秀人才，充分调动公司董事、高级管理人员、中层管理人员以及公司的核心技术（业务）人员的积极性。

第三期股权激励共有四个解锁期，目前只于 2018 年 1 月 25 日完成第一期解锁，解锁的限制性股票数量为 13,177,066 股，占公司总股本的比例为 0.79%，实际可上市流通的限制性股票数量为 11,789,566 股，占公司总股本的比例为 0.71%，本次激励对象人数为 619 人，其余三期还未解锁。

图表 14：三期股权激励绑定核心员工利益

	激励对象	股份（万股）	占总股份比例	行权价格
首期	中高层管理人员、核心技术人员 227 人	1352	3.48%	21
第二期	中层管理人员以及公司的核心技术人员 174 人	459	0.59%	20.93
第三期	公司董事、高级、中层管理人员以及公司的核心技术人员 652 人	5682	3.54%	9.77

来源：公司公告、国金证券研究所

图表 15：第三期股权激励完成第一期解除限售期

解除限售安排	解除限售时间	比例	业绩考核目标
第一个解除限售期	自授予日起 12 个月后的首个交易日起至授予日起 24 个月内的最后一个交易日当日止	25%	以 2015 年业绩为基数，2016 年净利润增长率不低于 10%
第二个解除限售期	自授予日起 24 个月后的首个交易日起至授予日起 36 个月内的最后一个交易日当日止	25%	以 2015 年业绩为基数，2017 年净利润增长率不低于 20%
第三个解除限售期	自授予日起 36 个月后的首个交易日起至授予日起 48 个月内的最后一个交易日当日止	25%	以 2015 年业绩为基数，2018 年净利润增长率不低于 35%
第四个解除限售期	自授予日起 48 个月后的首个交易日起至授予日起 60 个月内的最后一个交易日当日止	25%	以 2015 年业绩为基数，2019 年净利润增长率不低于 45%

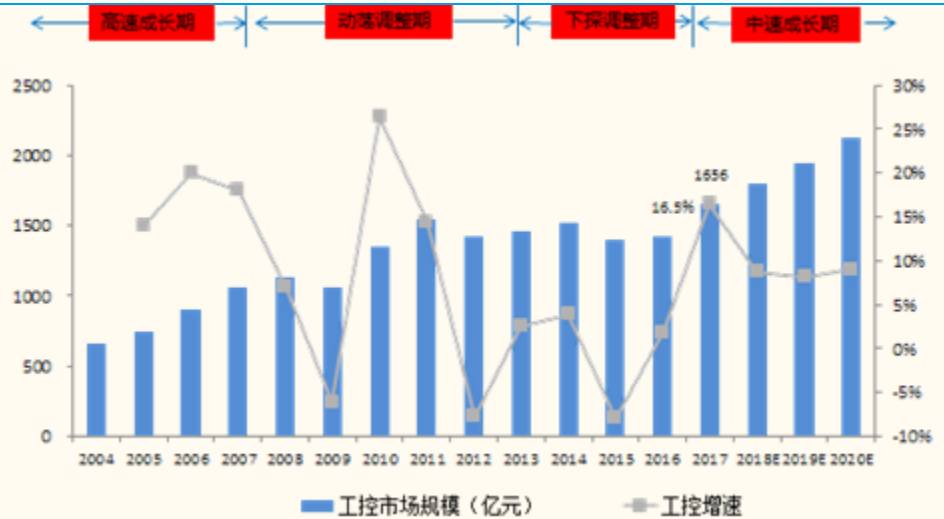
来源：公司公告、国金证券研究所

2、夯实基础——传统主业自动化业务持续高增长

2.1 下游制造业复苏+自动化技改需求提升带动工控复苏

2016 年下半年起工控自动化进入中速成长期。21 世纪来工业自动化行业发展历程，可大致分为四个阶段：(1) 2000-2008 年行业处于连续高速成长期；(2) 2009-2013 年行业处于动荡调整期；(3) 2013-2016 年行业处于下探调整期；(4) 随着 2016 年下半年工控行业开始复苏，2016-2020 年行业有望处于中速成长期。

图表 16：2016 年下半年起工控自动化进入中速成长期

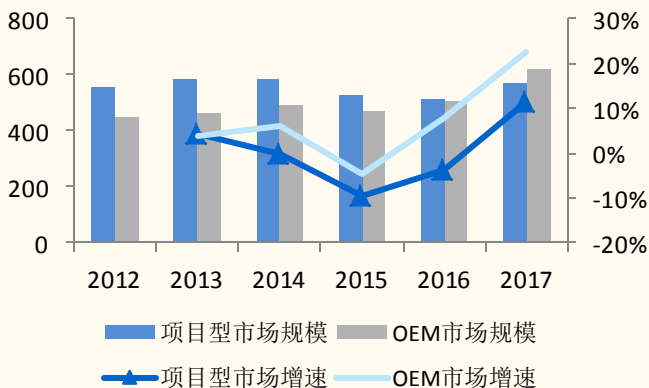


来源：工控网、国金证券研究所

下游制造业复苏和自动化技改需求提升带动工控复苏：

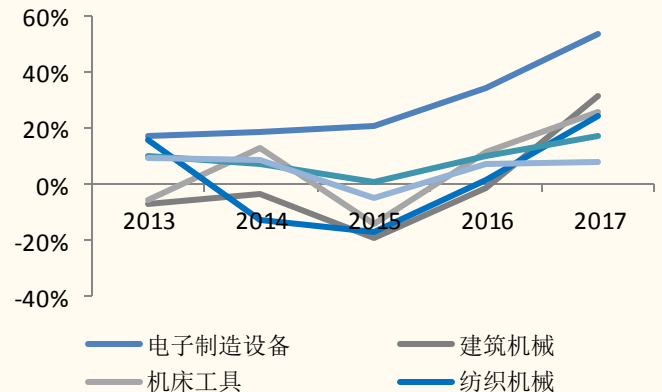
(1) 下游制造业复苏的力度大超产业和市场预期，2017 年 OEM 市场规模第一次超过项目型市场。2017 年工控市场呈现不断增长的趋势，Q1-Q4 各季度工控行业增速分别达到 11.2%、14.3%、17.4%、18.1%，连续多季度呈现加速上升状态；2018Q1OEM 市场达到 13.1%的增速，项目型市场增速 9.4%。2017 年 OEM 市场规模第一次超过项目型市场，受益于技改支出大幅增长，3C 产业链在 OEM 细分市场中增速最快，2017 年增长 53.5%，建筑机械则更多地体现了产业集中更换大潮下的产销量爆发逻辑，2017 年增长 31.2%。

图表 17：2012-2017 年项目型和 OEM 型市场规模及增速



来源：工控网、国金证券研究所

图表 18：2013-2017 年典型 OEM 型市场行业增速情况

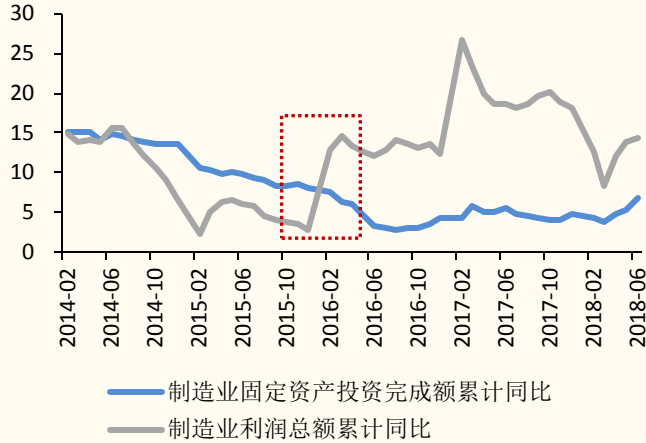


来源：工控网、国金证券研究所

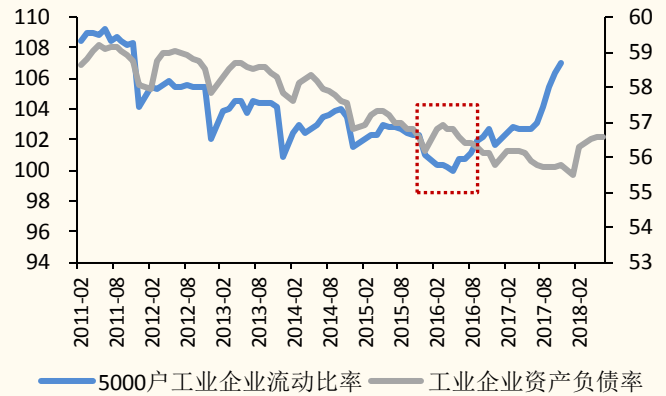
(2) 技改带来自动化升级需求，带动自动化景气 and 复苏。本轮制造业利润改善领先于制造业固定资产投资回暖。从过往长时间经验来看，制造业利润总额和制造业固定资产投资几乎同步，金融危机后制造业经过常年的不景气，利润持续下降趋势十分明显，以致于很多竞争力较差的中小型企业连年亏损并

最终产能出清；15 年底，制造企业利润总额累计同比出现较大改观，但留存的优质制造企业在盈利改观后并不着急扩产，而是进一步降低杠杆，表现为资本开支谨慎，盈利能力持续得到优化；2016 年 9 月制造业累计同比增速出现了拐点，出现了自 2011 年来的首次回升。我们总结这轮制造业复苏逻辑为：制造业利润改善-降杠杆修报表-再生产投资。

图表 19：制造业利润改善领先于制造业固定投资回暖



图表 20：制造业利润改善领先于制造业固定投资回暖

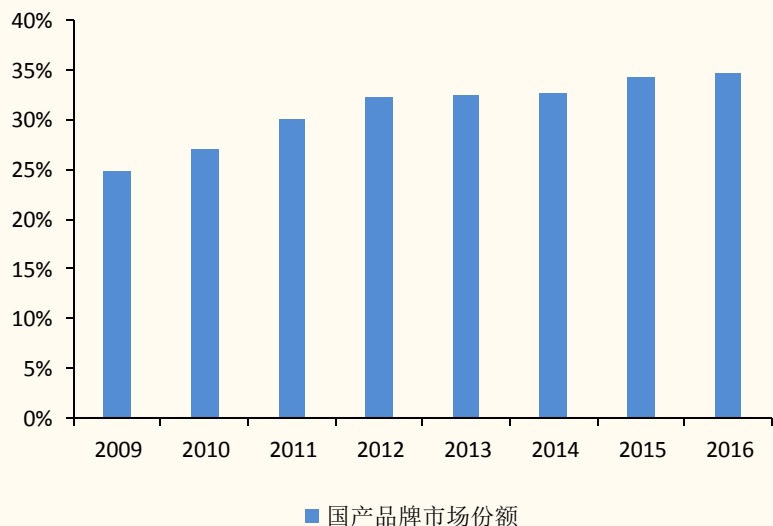


来源：wind、国金证券研究所

来源：wind、国金证券研究所

制造业自动化水平升级和进口替代将促进我国工控行业持续增长，长期来看，在我国工控自动化行业的震荡调整期，推动行业继续成长的主要趋势有二：一是我国人口红利逐渐消失带来的人力成本提高，将长期促进工业自动化需求的增长；二是国产品牌通过差异化的竞争策略，抢占外资品牌的市场份额，实现国产品牌市占率的不断提升。目前国产工控产品体系已趋完善，利于国产品牌最初从技术门槛较低的单个产品延伸到技术门槛较高的工控产品，进一步提高产品竞争力，随着行业整合和集中度的逐渐提高，行业领军企业将在未来工控系统化、平台化的发展趋势中取得优势。

图表 21：我国工控国产品牌市场份额不断提升



来源：工控网、国金证券研究所

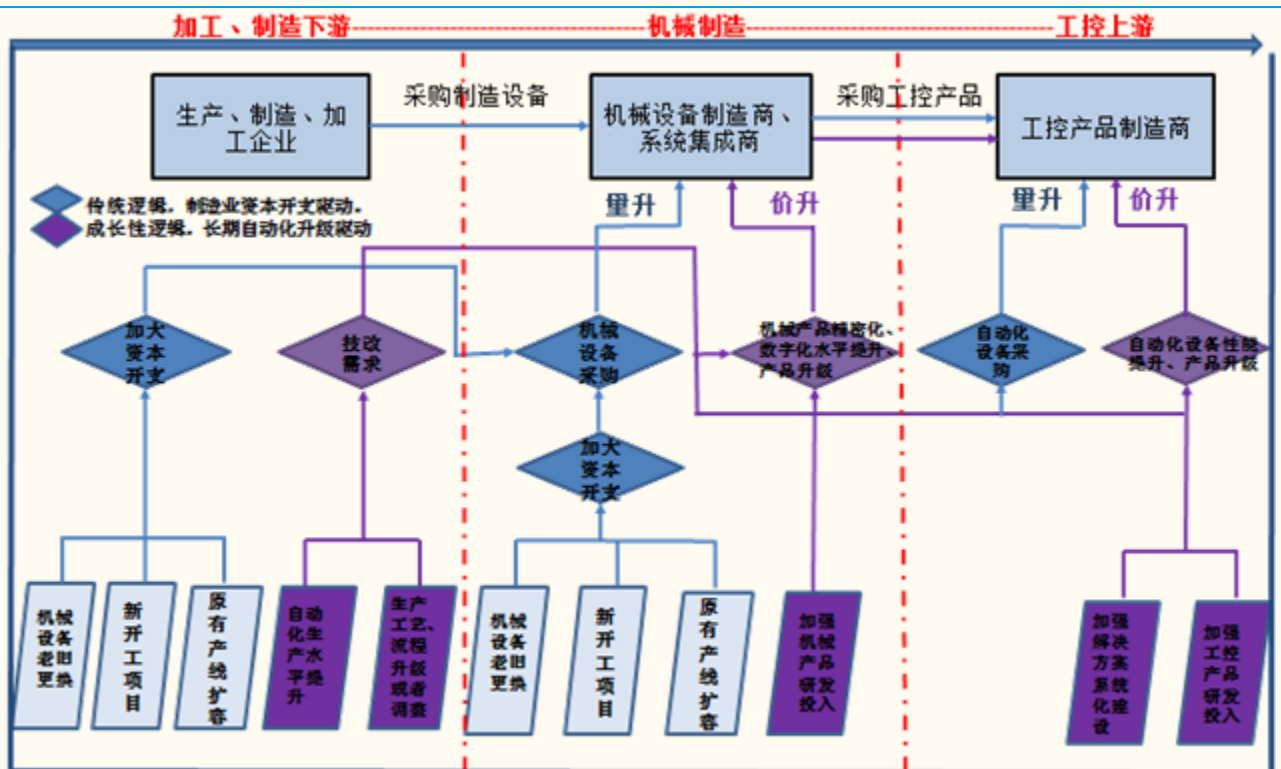
图表 22：国产工控生态体系基本建立

控制层	PLC	信捷电气	汇川技术	和利时	浙大中控	步科电气
	DCS	浙大中控	和利时	科远股份	正泰电器	安控科技
	IPC	研祥智能	威达电	华北工控	硕控智能	天工工控
	CNC	华中数控	广州数控	埃斯顿	维宏股份	南京大地
驱动层	变频器	汇川技术	英威腾	合康新能	烟台惠丰	杭州奥胜
	伺服系统	汇川技术	埃斯顿	和利时	信捷电气	新时达
反馈层	传感检测	聚光科技	川仪股份	万讯自控	威尔泰	汉威科技

来源：公开资料整理、国金证券研究所

未来工控自动化成长性属性将日益突出。工控行业的增长逻辑由过去的下游制造业投资驱动，向工业自动化升级改造及生产工艺、流程等差异型需求衍生的新需求过渡。短期看，制造业持续复苏以及新兴行业的旺盛需求将助力行业持续高景气，中长期看，自动化升级、智能制造将充分激发我国工控自动化增长潜力，基于此，我们判断 2018 年-2020 年行业复合增速有望达到 9% 左右，依旧处于中高速增长景气周期，到 2020 年市场规模有望超过 2100 亿元。

图表 23：工控行业在成长逻辑下的增长点



来源：国金证券研究所

短期来看工控行业增速或有波动，但从长期来看 2015-2025 年工控自动化行业仍有望成为“黄金十年”。今年年初我们判断全年工控自动化增速应该介于 10-12%，但今年各季度实际增速环比有所下降，半年工控自动化行业增速为

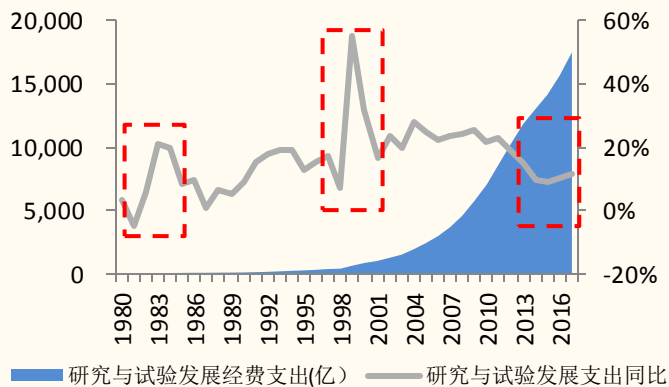
10.4%。我们认为，短期自动化行业改扩建需求仍然较大，但受到制造业阶段性景气、资金因素以及贸易战等外部因素影响较大，或许单个月份、季度甚至单年份行业增速会出现一些波动。但“中国制造 2025”大方向是不变的，是落实工业化和信息化深度融合、打造制造强国的战略举措。2017 年中央经济会议和 2018 年政府工作报告多次强调制造业转型升级。中国制造向中国创造转变，中国速度向中国质量转变，制造大国向制造强国转变已经成为中国制造未来前进的目标和方向。因此从长期来看，工控自动化发展却迎来了外部政策大力支持、需求实质性增长的最佳发展时期。

黄金十年的大背景：根据我们的实地调研情况，我国工业制造业平均水准仅仅处于工业 2.0 水准，绝大部分加工制造业企业附加值较低依旧面向中低端市场，同时整体自动化水平较为落后。

黄金十年的源动力：人口红利逐步丧失，产业集群转型大背景下，加快推进我国工业自动化升级是当务之急。我 2000 年的我国制造业人均工资从每年 8750 元不断上涨到 2016 年的 59470 元，同时近两年来企业越发感受到招工难、用工贵的现象，人力成本的不断上涨使得制造业对自动化设备的需求不断增长，机器替代人工的投资回报周期越来越短。同时越来越多的中低端加工制造业已经开始从中国这座“世界工厂”逐步撤离至东南亚国家，产业集群向中高端附加值转型大背景下，机器人和自动化加快升级趋势势不可挡。

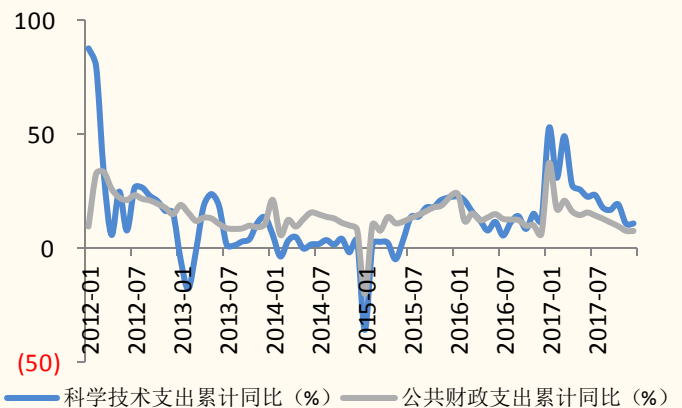
黄金十年的发动机：加大研发费用和科技支出将使我国制造业技术升级进度加快。制造业转型升级需要加大研发和科技投入，研发能力越突出，技改能力和需求将越强。2016 年研究与发展经费同比改善，同时 2017 年科学技术支出大幅增加，我们认为这可能开启继 80 年代初、90 年代末的新一轮创新周期，制造业加大研发和技术投入，加快转型升级意味着我国广大低端制造业逐步向高端制造业转型升级，制造业生产效率也伴随着自动化升级改造快速提升。机械设备整体的智能化、网联化水平和生产制造的自动化必将极大带动工控自动化产品的持续需求。

图表 24：80 年代以来研究与试验发展经费的两轮高点



来源：wind、国金证券研究所

图表 25：2017 年科学技术支出增速快于公共财政支出

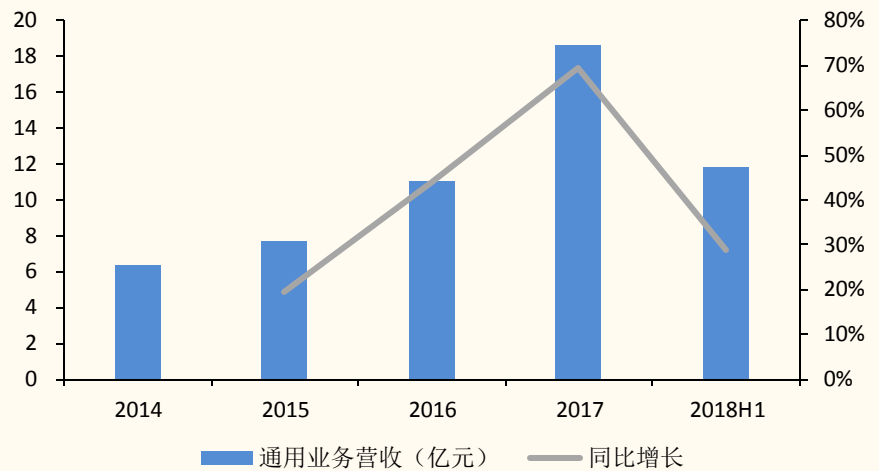


来源：wind、国金证券研究所

2.2 把握市场趋势，通用业务实现高增长

公司通用自动化业务包括通用变频器、通用伺服系统、PLC&HMI、编码器等产品及解决方案，通过聚焦行业与大客户，坚持“行业营销+技术营销+品牌营销”，2017 年公司通用自动化业务营收为 18.69 亿元，同比增长 69.36%，其中通用变频器营收为 11.08 亿元，同比增长 59.20%，通用伺服营收 6.36 亿元，同比增长约 100%，PLC 营收 1.25 亿元，同比增长约 75%，同时通用变频器产能利用率达到 167%，固定成本得到进一步减少，通用变频器在建产能 100386 台，通用伺服在建产能 103428 台。

图表 26: 2014-2018H1 通用业务保持高速增长



来源: wind、国金证券研究所

图表 27: 2017 年通用变频器、通用伺服

	产能 (台/套)	产量 (台/套)	产能利用率	在建产能 (台/套)
通用变频器	314847	525683	167%	100386
通用伺服	315150	283957	90%	103428

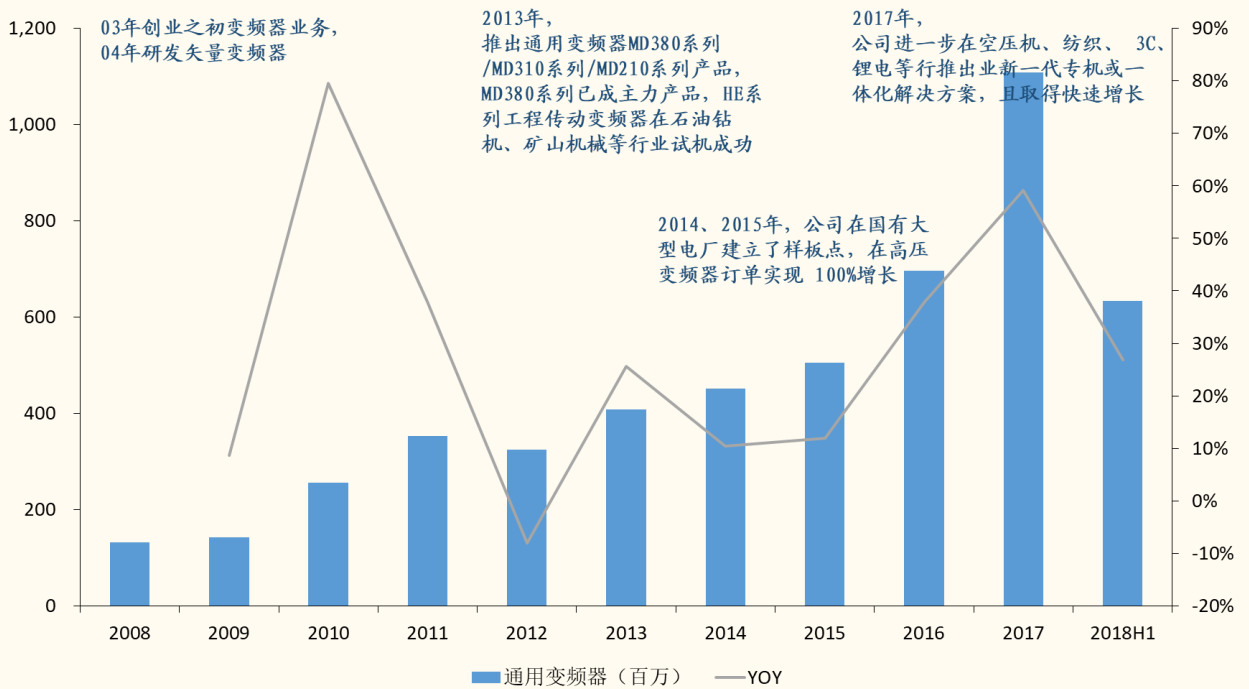
来源: 公司年报、国金证券研究所

(1) 通用变频器

2003 年公司成立初期便开展变频器业务，但仅是 VF 控制方式的变频器，公司最初业务方向便是要让矢量变频器大众化，经过不断研发第二年便在年增长率超 15% 的矢量变频器领域打开突破口，推出 MD300/MD320 系列高性能、模块化矢量变频器。同时随着 2007 年中国房地产进入快速增长，整个电梯、工控市场开始复苏，公司变频器业务也进入高速增长阶段，并且在 2010 年得益于项目型的扩张公司变频器业务同比增长达到最高为 88.21%；2013 年得益于行业营销以及通用变频器 MD380 系列/MD310 系列/MD210 系列产品推出，注塑机行业的销售增长超过 35% 以上，在纺织行业，公司在 LOTUS100 电子送经卷曲专用系统、喷气织机电控系统取得突破，同时在起重行业形成批量销售。近两年公司变频技术不断突破，2017 年 MD500 小功率和 MD810 系列已转中试阶段，不断推出空压机、纺织、3C、锂电等一体化解决方案。

通用低压变频器是公司起家产品，2007-2017 十年间公司通用变频器复合营收增长接近 25%，真正意义上做到了超越周期。2017 年公司通用变频器业务得到快速发展，通用变频器营收达到 11.1 亿元，同比增长 59.2%，2018H1 营收为约 6.3 亿元，同比约增长 27%。

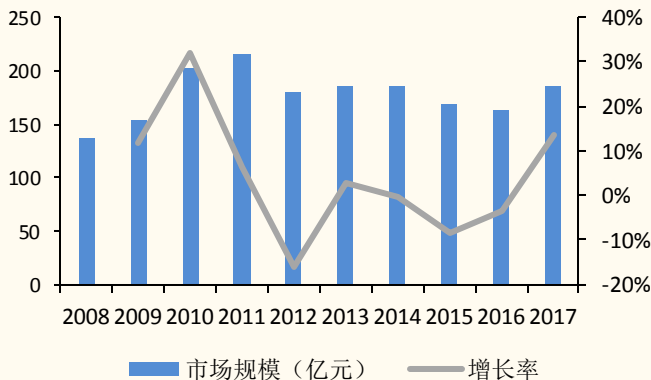
图表 28：通用变频器业务发展历程



来源：公司年报、国金证券研究所

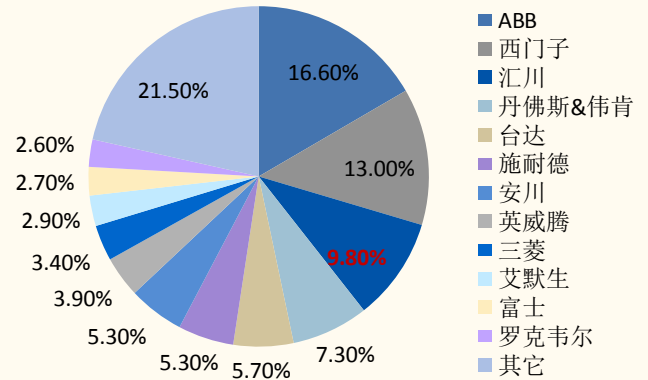
低压变频器是工控行业下游最大细分产品领域，竞争激烈，经过多年发展，2017 年行业规模达到 185 亿元，同比增长 13.5%，公司凭借多年的研发和市场积累，2016 年在国内市场上的市占率达到 9.8%，为国内最大的变频器供应商。并且近两年下游传统行业增速较快，公司也在大力推广面向行业的营销方案，我们认为公司市占率未来极有可能进一步提升。

图表 29：2008-2017 年我国低压变频器市场规模



来源：工控网、国金证券研究所

图表 30：2016 年国内低压变频器格局



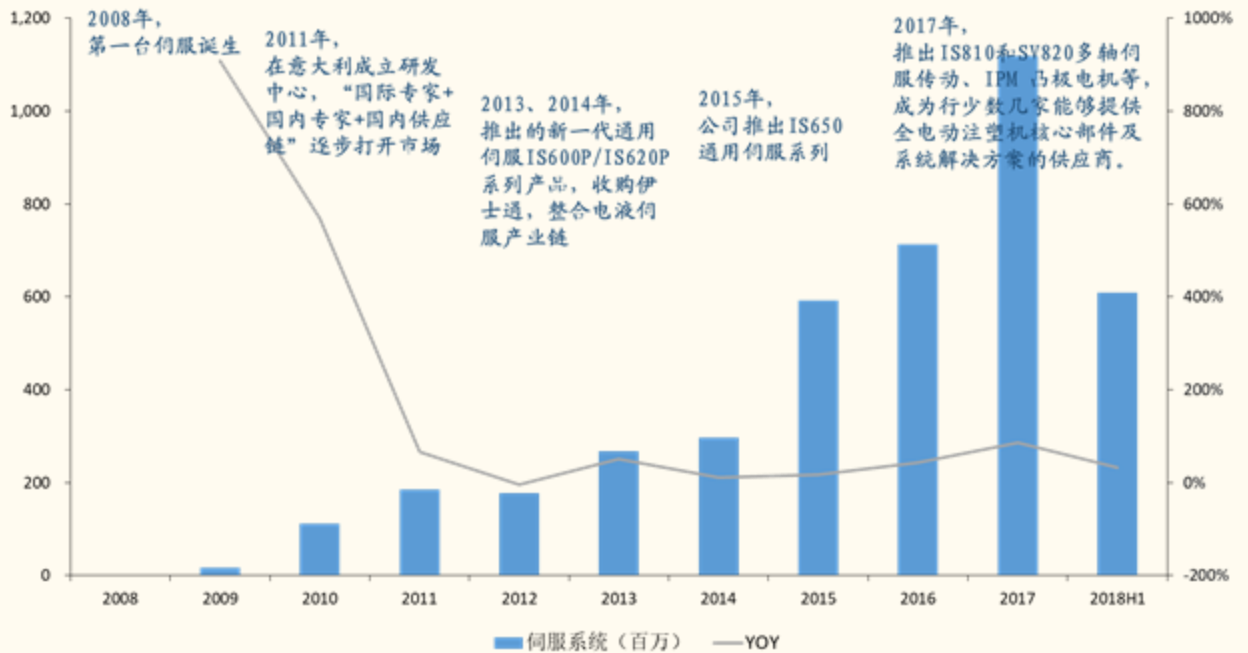
来源：工控网、国金证券研究所

(2) 通用伺服

由于看好伺服系统较高的控制精度的发展潜力公司开始发力伺服，并于 2008 年推出第一台伺服。2011 年公司在意大利成立研发中心，专门针对存在的电机驱动技术进行攻关，同时在专业配置的苏州工厂为各生产环节搭建了可靠高效的技术平台，通过“国际专家+国内供应链”的方式汇川逐步打开市场，公司于 2012 年前后已经逐步成为了国内伺服系统行业的领军企业之一。并且在接下来几年不断完善产品和解决方案能力，2013 年推出的新一代通用伺服 IS600P/IS620P 系列产品在快速定位、轨迹插补、多轴同步控制等性能指标上取得突破，同时收购伊士通，整合电液伺服产业链；2015 年公司推出 IS650 通

用伺服系列和完善电液伺服 IS580 系列，对大功率伺服进行了一定的配置与产品设计的优化；2017 年公司推出了 IS810 和 SV820 多轴伺服传动，以及全电动共母线多传伺服平台（ES810）、IPM 凸极电机、油压机解决方案等。

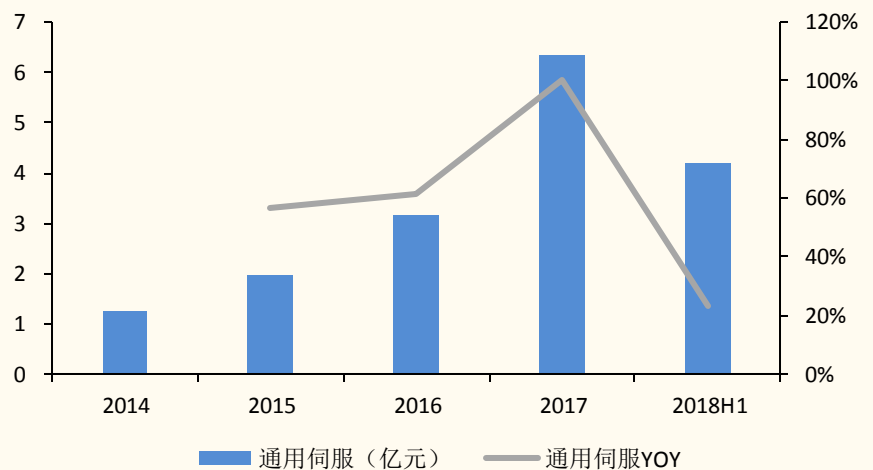
图表 31：汇川伺服系统发展历程



来源：公司年报、国金证券研究所、（备注：2008-2013 年为公司年报伺服系统营收，2014-2018H1 为测算的通用伺服+电液伺服业务营收）

通用产品体系中，近年来通用伺服增长最为突出，2017 年公司通用伺服实现约 100% 高增长，营收约 6.36 亿元。伺服产品主要应用于 OEM 市场中，下游主要市场为机床、电子制造、包装机械和纺织机械等，2016 年以来产品需求增长的最主要推动力来自于手机制造、电子、半导体、锂电等新兴产业，公司的行业解决方案叠加品牌营销战略助力营收迅速增长，助力市占率大幅提升。

图表 32：2014-2018H1 通用伺服营收与增速

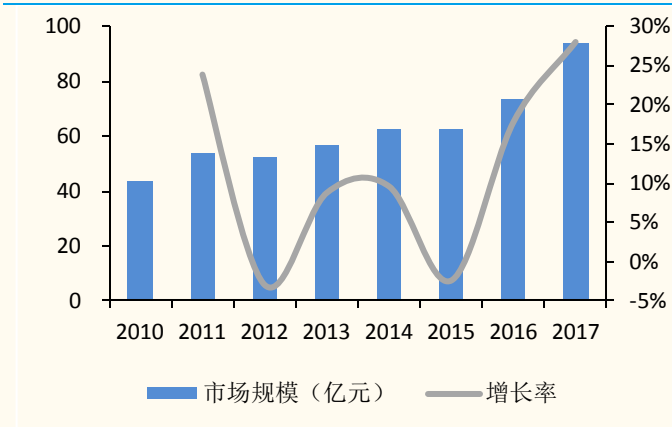


来源：wind、国金证券研究所

2016、2017 年源于 3C 制造、半导体等新兴行业需求的增长，伺服系统市场规模大幅增长，2017 年伺服市场行业规模达到 94.08 亿元，同比增长 28%。伺服系统第一梯队的四家企业中，有松下、安川、三菱三家是日系品牌，合计占据 45.6% 的市场份额，国产品牌龙头汇川技术则超过众多欧美品牌，紧随日系品牌之后，占据 6.8% 的市场份额，公司拥有伺服驱动器、伺服电机以及编码

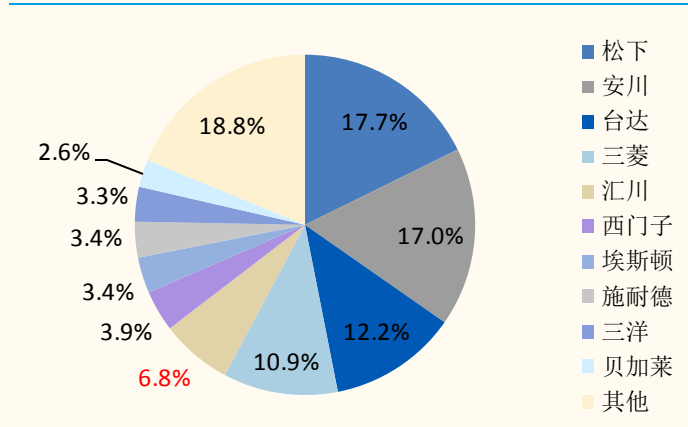
器产品等多种技术研发优势，将通过差异化的竞争策略，抢占外资品牌的市场份额，未来市占率有望得到进一步提升。

图表 33: 2010-2017 年伺服系统市场规模变化



来源: 工控网、国金证券研究所

图表 34: 2016 年国内伺服系统市场格局

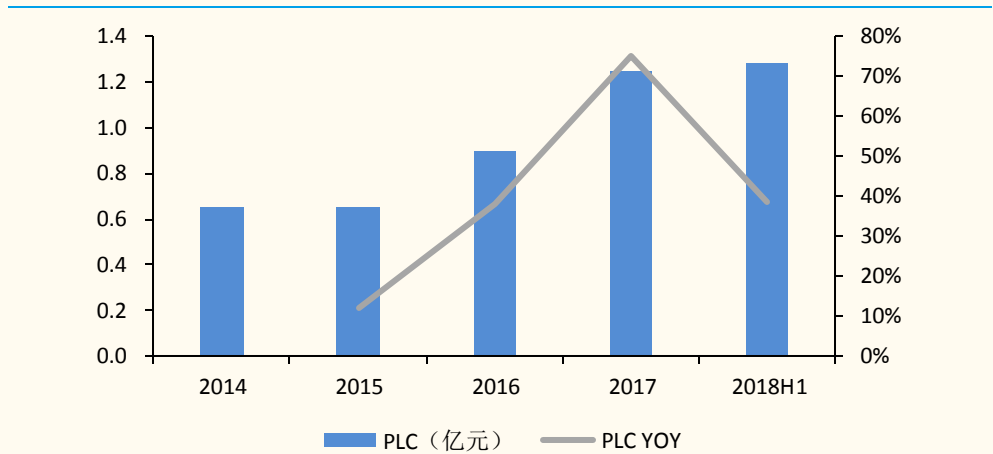


来源: 工控网、国金证券研究所

(3) PLC 业务

公司 PLC 产品全面覆盖，技术突破不断开拓市场。公司 PLC 产品从显示控制一体机、小型 PLC 到中型 PLC，实现产品全面覆盖，PLC 是工厂自动化控制系统中的关键部件之一，因此在大型项目中，客户对 PLC 品牌的选择往往更多关注 PLC 的性能和使用寿命等。目前国产品牌通过技术积累提升产品品质，已逐步在大中型 PLC 领域取得一定突破，由于公司 PLC 业务基数较低，2017 年，公司 PLC 营收 1.25 亿元，同比增长 75%。

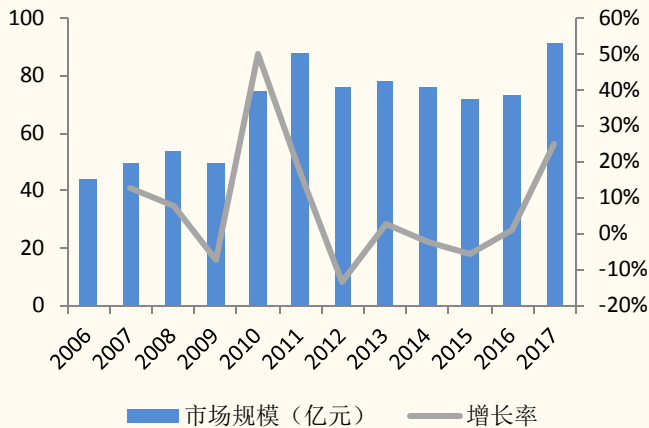
图表 35: 2014-2018H1 公司 PLC 业务营收及增速



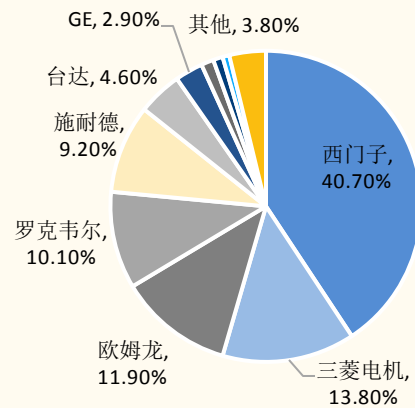
来源: wind、国金证券研究所

PLC 市场下游应用同样非常分散，纺织机械、包装、食品饮料机械、塑料机械、电子设备制造、制药机械等属 OEM 市场，汽车、公共设施、冶金、电力等属项目型市场，2017 年 PLC 市场规模接近 100 亿元，同比增长 25%左右，公司市占率大致为 1.3%，且公司采取通用伺服带动 PLC 业务销售的策略，利用通用伺服的销售渠道和配套一体化推广策略，公司 PLC 业务有望得到快速增长。

图表 36: 2016-2020 年 PLC 市场增长



图表 37: 2016 年 PLC 市场份额



来源: 工控网、国金证券研究所

来源: 工控网、国金证券研究所

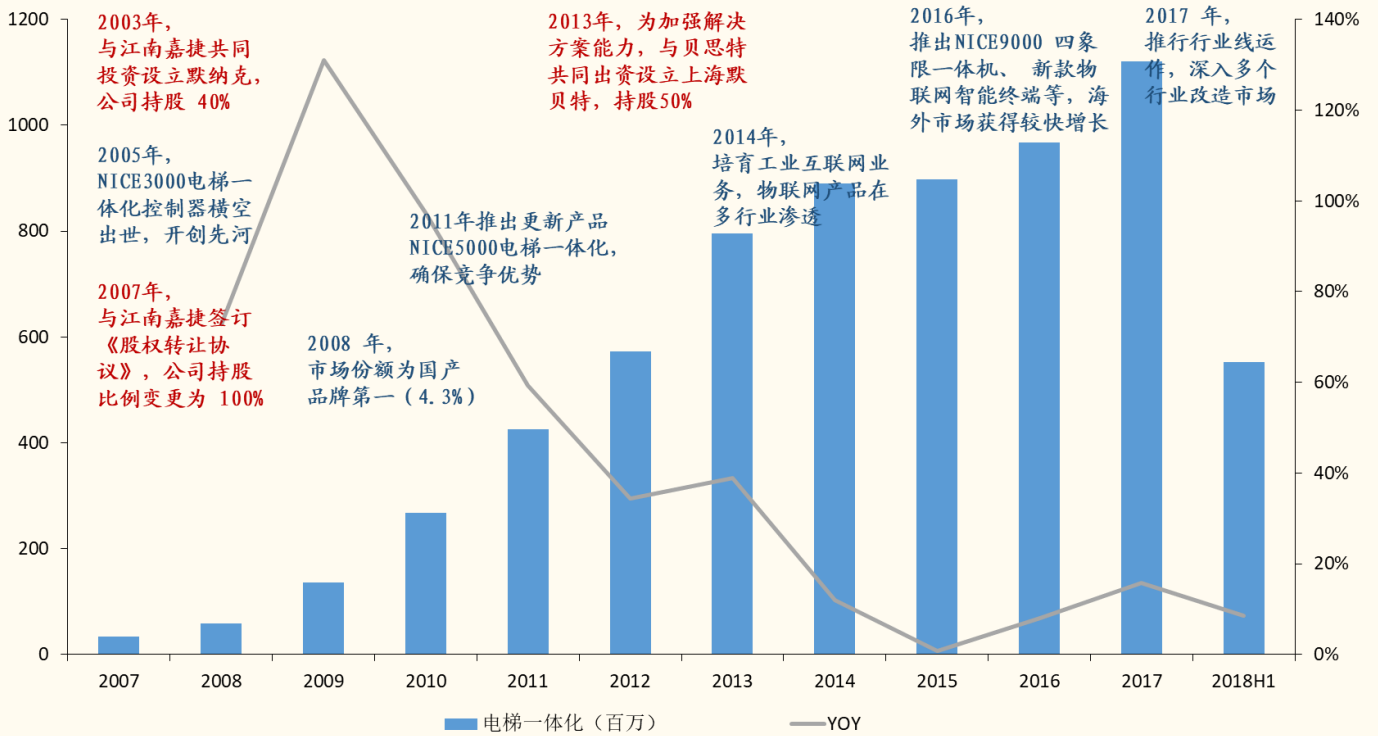
2.3 公司电梯业务稳步提升, 布局电梯维保及电梯物联网

公司电梯业务经营主体为全资子公司苏州默纳克以及控股子公司上海默贝特。公司于 2003 年开展电梯控制系统业务, 与国内电梯行业领导企业江南嘉捷共同投资设立默纳克, 公司持股 40%; 并且在 2007 年, 公司与江南嘉捷签订《股权转让协议》, 公司持股比例变更为 100%, 深度挖掘电梯一体机市场; 而后在 2013 年, 为了加强公司电梯大配套和解决方案能力, 公司与贝思特共同出资设立上海默贝特, 公司持股 50%。

公司注重电梯产品更新迭代, 始终引领行业技术发展方向。公司电梯业务实行进口替代遇到了价格问题, 而后依靠技术优势为客户定制专机打开市场, 2005 年, NICE3000 电梯一体化控制器横空出世, 它将电梯逻辑控制和电梯曳引机驱动融为一体, 优化了电梯控制驱动结构, 降低了成本, 且大大缩短了现场联合调试时间, 开创电梯行业先河。2007 年全资控股子公司默纳克后电梯业务踏上快速发展的道路, 2008 年市场份额达到 4.3%, 为国产品牌第一; 2011 年推出更新换代产品 NICE5000 电梯一体化, 确保公司竞争优势; 2014 年, 公司开始培育工业互联网业务, 逐渐向起重设备、空压机等行业渗透; 2016 年, 公司推出 NICE9000 四象限一体机、新款物联网智能终端、UCMP 解决方案等, 有效提升了公司一体化解决方案的能力, 并凭借国际大客户和海外市场获得较快增长。

2017 年公司电梯业务增长远超行业, 并凭借 150 万台累计业绩坐稳电梯一体化控制器行业龙头。2017 年公司在电梯行业推行行业线运作, 将整个业务划分为 OEM 和 EU 两个板块, 推出多个极具竞争力的解决方案, 当年营收增长接近 15.8%, 大幅超过行业增速。近年来通过不断进行技术突破, 并受益于老客户份额的持续提升、新增客户 (特别是外资客户) 数量的增多、多产品销售等因素, 公司在电梯行业累计销售一体化控制器及变频器超过 150 万台, 成为行业领先的电梯一体化控制器供应商。

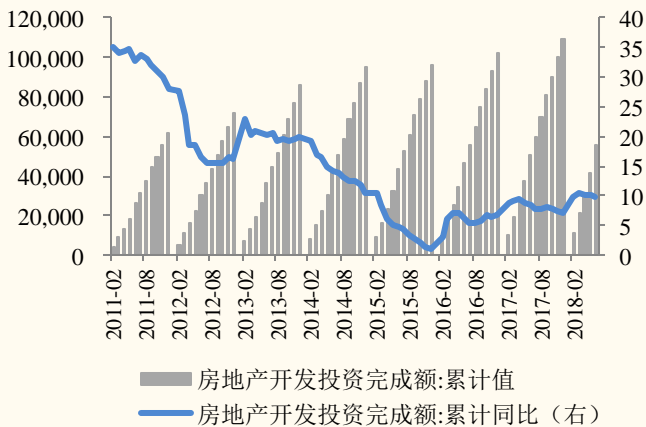
图表 38: 公司电梯业务发展历程



来源: 公司公告、国金证券研究所 (红色部份为电梯业务收购兼并)

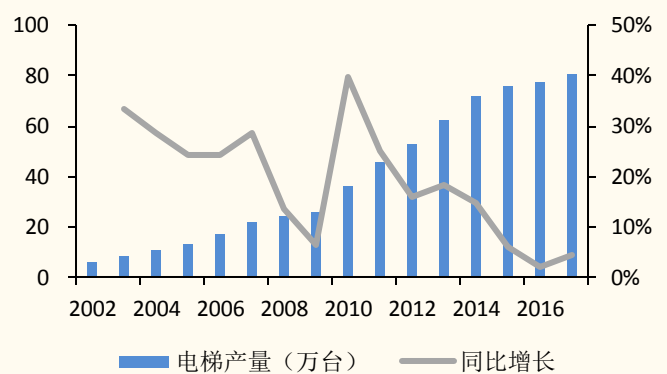
电梯维保及电梯物联网将是行业大方向。电梯业务与房地产市场、轨道交通建设等息息相关, 近几年房地产开发投资增速放缓, 电梯行业处于转型关键期, 电梯需求量已经达到顶峰, 电梯产量增速也不断下降。今年全国电梯保有量为 562 万台, 再过 5-8 年左右, 中国电梯保有量将达到 800 万台, 占全世界电梯保有量的 40%多接近一半, 电梯维保市场十分广阔, 我国现在施行的是按时维保, 一个人电梯维保量在 30 台左右, 日本个人维保台量在 110 台到 120 台, 我国和其他国家还相差甚远, 电梯物联网应用具有巨大需求空间。

图表 39: 房地产开发增速放缓



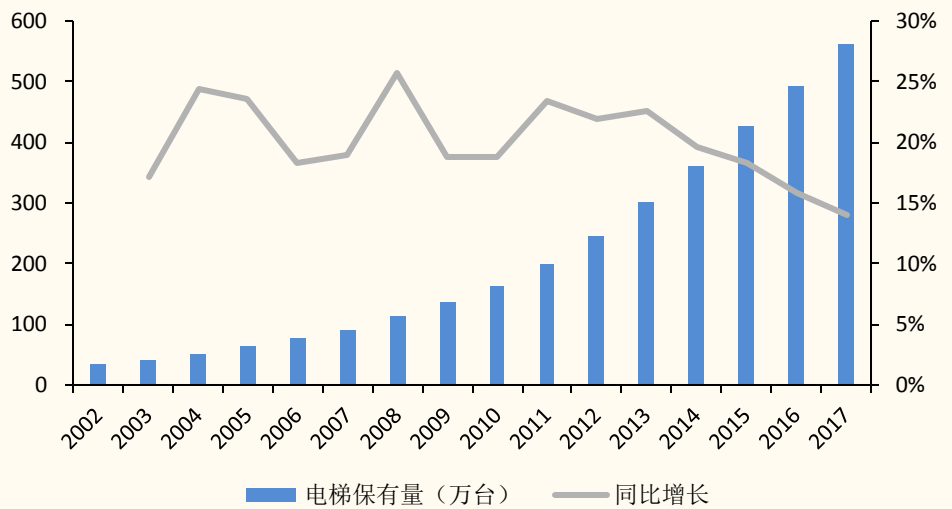
来源: wind、国金证券研究所

图表 40: 我国电梯产量增速逐步趋缓



来源: wind、国金证券研究所

图表 41: 2017 年中国电梯保有量为 562 万台



来源: wind、国金证券研究所

增长点 1: 公司积极攻关行业外资 TOP 客户、拓展改造市场及海外市场, 不断提升行业市占率。公司目前在国内品牌整机控制器市占率达到 70%左右, 且近年来在国内品牌电梯市场占有率仍在持续提升, 默纳克目前主要积极拓展欧美体系客户, 市场空间广阔, 其电梯控制柜、NICE3000+一体机, 门机及配件板等产品在全球最顶尖认证机构完成 EN81-20 标准认证, 是国内极少数取得 EN81-20 最新欧标认证的电梯控制系统供应商。目前公司已经与通力集团、蒂森克虏伯电梯集团等跨国企业在变频器、一体化控制器、物联网、控制柜等产品方面达成合作, 并积极持续跟进迅达等其它行业知名外资公司客户。在海外市场上, 公司也正在积极拓展印度、巴西等人口庞大的新兴经济体, 巨大的基建衍生的电梯需求对应的是一个类似中国电梯行业在 2000-2010 年快速爆发的市场。

增长点 2: 公司通过“互联网+电梯”布局电梯后市场服务。通过将互联网思维运用到电梯后市场服务中, 提出“互联网+电梯”模式, 公司进入电梯维护市场, “互联网+电梯”模式主要是拓展电梯后市场生命周期的五大节点。随着电梯一体机业务增速的放缓和电梯云运营、维保市场的扩大, 未来电梯后市场将会成为电梯业务的工作重心, 并将成为公司新的营收增长点。

图表 42: 公司电梯物联网



来源: 公司官网、国金证券研究所

图表 43: 巴西客户访问公司电梯一体化事业部



▲巴西客户Villarta采访

来源: 公司官网、国金证券研究所

图表 44: 印度客户访问公司电梯一体化事业部



▲印度客户Johnson's Lift采访

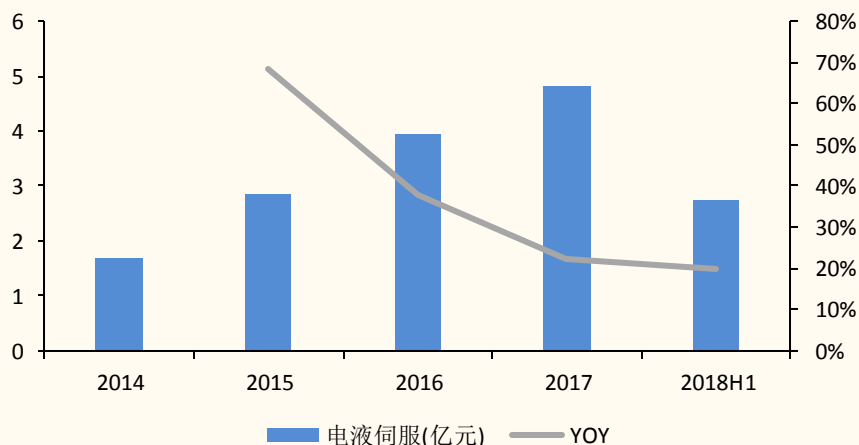
来源: 公司官网、国金证券研究所

2.4 电液伺服持续高增长, 由注塑机向其他下游应用拓展

公司电液伺服业务包括注塑机控制系统、伺服驱动器、伺服电机等产品及解决方案, 2017 年, 电液事业部在巩固注塑机行业的同时, 积极布局其他液压领域, 如油压机、压铸机、折弯机等, 同时在产品及解决方案方面, 公司推出了全电动共母线多传伺服平台 (ES810)、IPM 凸极电机、油冷伺服系统、压铸机专用控制系统、油压机解决方案等。得益于行业与产品的拓展, 公司电液伺服业务 (电液事业部+伊士通) 2017 实现收入 4.82 亿元, 同比增长 22%。

公司行业线运作有望进一步提升市占率。目前公司电液伺服解决方案已经延至全电注塑、油压机、压铸机等行业, 随着这些行业的发展, 下游需求将多样化增长, 并且客户对产品质量要求越来越高, 液压领域设备产业升级迫在眉睫, 液压伺服也成为了一种趋势; 公司已经成为行业内少数几家能够提供全电动注塑机核心部件及系统解决方案的供应商, 未来将继续定位中高端市场, 通过行业线运作, 有望进一步提升市占率。

图表 45: 2014-2018H1 电液伺服营收及同比增速



来源: wind、国金证券研究所

2.5 轨交业务: 在手订单充足, 进一步走向全国

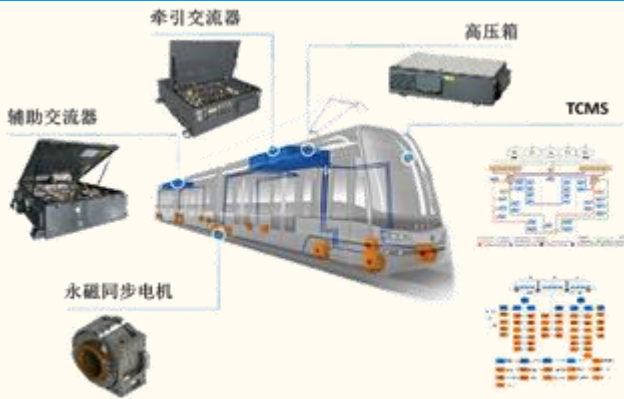
公司于 2015 年 6 月收购江苏经纬轨道交通设备有限公司, 将与轨道交通相关的整体解决方案和业务导入江苏经纬, 并在 2017 年 1 月以增资扩股方式引入自然人股东庄仲生, 庄先生承诺协助经纬轨道在 2017-2018 年合计两个年度在中国国内 (不含苏州、深圳) 的城市地铁招标中至少成功获取一条完整的

牵引系统订单(含1条),若未完成则将庄先生将持有的9.1%经纬轨道股权转让给经纬轨道原有股东或由其回购。

江苏经纬竞争力:江苏经纬具备整套牵引系统独立投标权和成功项目经验,是国内极少数掌握牵引系统核心技术且具备运营业绩的牵引系统供应商;其牵引与控制系统是轨交车辆壁垒最高的零部件之一,掌握此技术的主要为西门子、阿尔斯通、庞巴迪、ABB等外资企业,国内民营企业主要为中车、英威腾等。

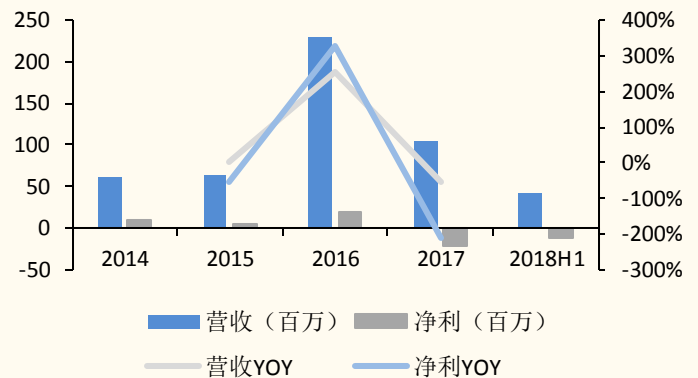
公司轨交业务致力于服务轨道交通领域的牵引与控制系统,产品包括为城市地铁、有轨电车、动车组车辆提供配套的牵引变流器、辅助变流器、高压箱、牵引电机和TCMS等,另外还为列车牵引系统的维修维保提供全方位的系统方案和技术服务;公司目前已跨入国内牵引系统国产化工作第一方阵,其年生产能力可达800套变流器和高压箱、3200台中等功率牵引电机,满足200多列车牵引和控制设备的交付需求。

图表 46: 公司轨交业务产品



来源: 公司官网、国金证券研究所

图表 47: 2014-2017 年江苏经纬营收与净利

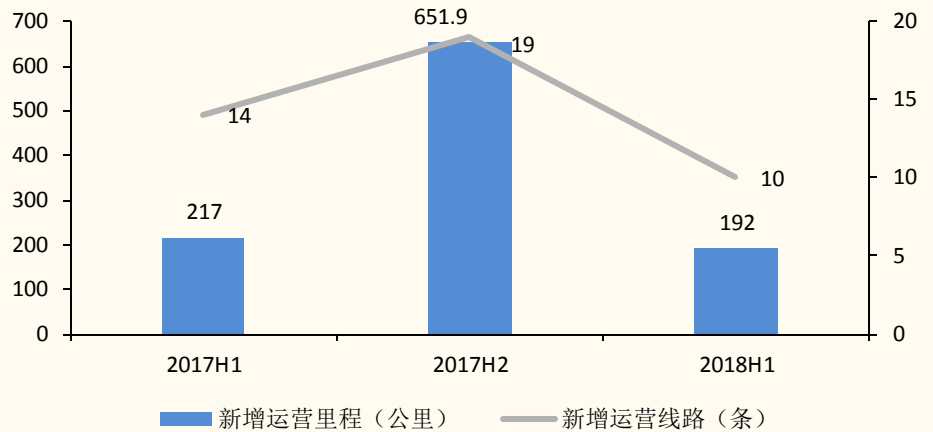


来源: wind、国金证券研究所

中国轨道交通市场空间广阔。按照各城市城轨、地铁发展规划,2020年全国将建成城轨、地铁6,200公里,2050年将建成11,700公里,占世界总里程一半以上。大量的城市轨道交通建设,为牵引系统提供了很好的发展支撑。根据中国城市轨道交通协会等行业数据和测算,2015年-2020年全国轨道交通牵引与控制系统年均需求量约100亿元。

2018H1 全国运营新增里程同比下降,但新增及获批线路仍达到23条之多,后续基建稳增长政策或刺激轨道交通开工。2017 全年我国城市轨道交通新增33条运营线路、868.9公里运营里程,其中2017H1新增线路14条、总里程217公里;由于2017年下半年城市轨交项目开始收紧,2018H1全国城轨新增10条运营线路、总里程192公里,新增里程同比下降11.5%。但2018H1在深圳、长沙、大连等新增开工线路达到14条,里程总计323.62公里,获批线路共计9条,里程总计130.99公里,总投资额达到3816.15亿元,新建项目审批和开工开始逐步复苏,未来两年轨交新开工建设和新增运营有望持续位于高位。根据中国轨道交通网预测,2018年-2020年新增开工线路将分别达到1299、1270、1495公里,2018-2019年对应投资额为7958、8257亿元,明显高于2016年3月出台的《交通基础设施重大工程建设三年行动计划》中2016-2018年三年新开工里程2000公里、总投资额16000亿的规划。

图表 48: 2017、2018H1 新增运营里程



来源: 轨道交通网、国金证券研究所

图表 49: 2018H1 新增开工统计和获批路线统计

2018H1 新增开工线路统计					
城市	线路	里程 (公里)	车站 (座)	投资额 (亿元)	开工时间
深圳	12 号线	40	33	381.4	2018.01
	13 号线	23	16	214.8	2018.01
	14 号线	50.3	17	429.7	2018.01
	16 号线	29.2	24	275.3	2018.01
	16 号线支线	6.1	4	43.4	2018.01
文山州	现代有轨电车示范线项目 4 号线一期	21.11	19	27.98	2018.01
长沙	智能化中低速磁浮试验线	5.44	2	18	2018.01
大连	4 号线一期	22.93	17	174.05	2018.04
杭州	3 号线一期	52.9	35	460.62	2018.04
	4 号线二期	23.9	15	206.86	2018.04
	6 号线二期	8.36	5	62.26	2018.04
	8 号线一期	17.1	8	135.26	2018.04
	10 号线一期	15.18	12	157.02	2018.04
	3 号线二期	8.1	5	54.65	2018.05
合计: 6 座	14 条	323.62	212	2641.3	/
2018H1 获批线路统计					
北京	3 号线一期	7.1	6	78.78	2018.01
广州	7 号线二期	22	11	170.12	2018.01
	14 号线二期	11.74	8	104.08	2018.01
	10 号线	25.46	19	231.43	2018.01
	3 号线东延段	9.58	4	62.86	2018.01
	5 号线东延段	9.76	6	89.24	2018.01
	12 号线	37.6	25	375.08	2018.03
	2 号线西延线	5.59	4	48.42	2018.05
	S8 线南延	2.16	2	14.84	2018.05
合计: 3 座	9 条	130.99	85	1174.85	/

来源: 轨道交通网、国金证券研究所

公司 2018H1 新增订单超过去年两年之和, 业务开展顺利。2016 年公司新增订单金额为 5.31 亿元, 受到业务进度因素影响 2017 年公司新增订单金额只有 2009 万元, 但 2018H1 公司新增订单已经达 5.59 亿元, 且接连在外省宁波和贵

阳取得订单，业务得到突破性发展。另外贵阳地铁 2 号线截止中报并未签订合同，预计订单金额为 2.55 亿元。

公司立足苏州、走向全国的战略已取得阶段性成果，并取得了多项新业务业态突破。目前公司已中标苏州 2-5 号线轨道交通，并在宁波、贵阳实现突破，接下来公司将继续大力推进在深圳等多个省外地区的订单突破。除此之外，公司在有轨电车领域也有青岛城阳线、佛山南海线、北京亦庄线等项目，并取得了在青岛地铁电机、无锡 1 号线 2 号线架修等新业务业态的突破，使得公司在轨交系统整体解决方案综合提供商道路上迈进了夯实的一步。

图表 50: 2016、2017 年江苏经纬订单情况

订单确认	期初订单金额 (万元)	新增订单金额 (万元)	已确认订单金额 (万元)	期末订单金额 (万元)
2016	34621.57	53083.26	26724.66	60980.17
2017	60980.17	2009	11702.62	51286.55
2018H1	51286.55	55881.91	4582.42	102586.04

来源：公司年报、国金证券研究所

图表 51: 截至 2018 年上半年江苏经纬新增订单

	中标时间	中标项目	中标金额 (百万)	预计交付时间
	2012	苏州地铁 2 号线		
	2013	苏州地铁 2 号线延伸线		
	2013	苏州地铁 4 号线		
	2014	京车 100%低地板有轨电车		
	2014.12.22	青岛城阳区有轨电车		
在手订单	2015.07.08	苏州市高西区有轨电车工程车辆牵引系统采购项目		
	2015.12.27	苏州市轨道交通 3 号线工程车辆牵引系统采购项目	426	2017 年-2019 年分批交付
	2016.3.28	中车青岛四方机车签订佛山市南海区现代有轨电车项目	80	
	2017 年	中标青岛地铁电机项目、无锡地铁 1 号 2 号线架修项目	20.09	
	2018.1.12	宁波轨交 4 号线、2 号线二期工程车辆牵引系统采购项目 II 标段	123	2018.06-2019.12
	2018.6.12	苏州市轨道交通 5 号线工程车辆牵引系统采购项目	420	2019.11-2021.06
	2018H1	北京亦庄有轨电车项目	58	
	2018.3.27	贵阳市轨道交通 2 号线一期及二期	255	一期 2018.12-2020.02, 二期 2020 年

来源：公司公告、国金证券研究所

3、鉴往知来——准确的产品方向、清晰的营销方式是公司的制胜法宝

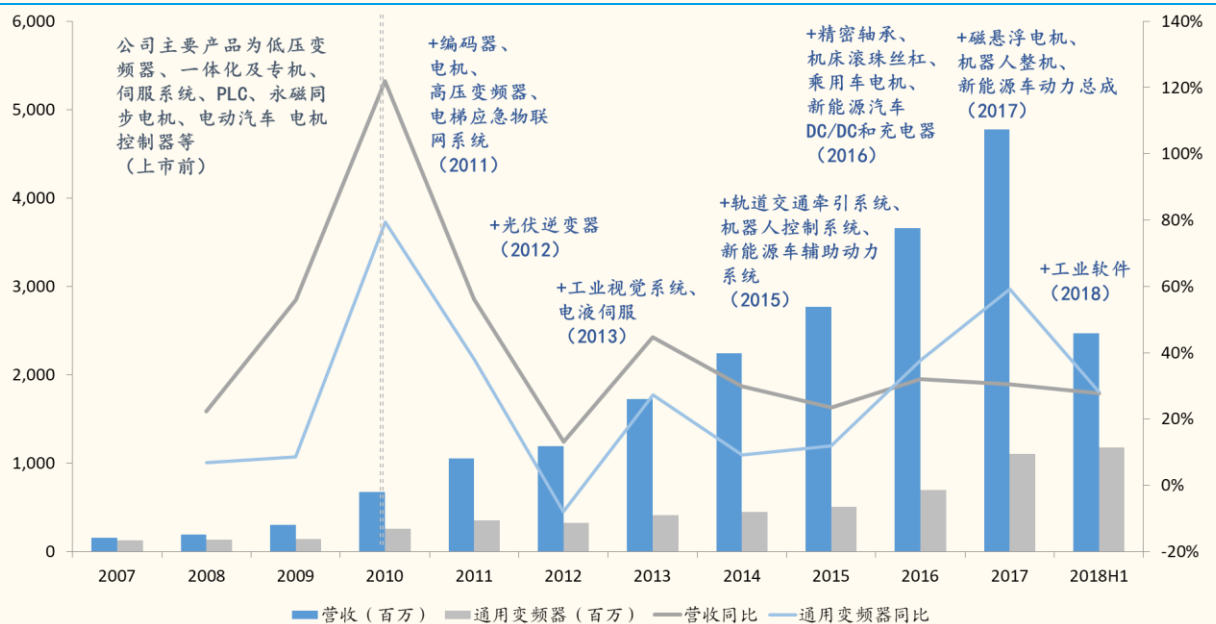
3.1 准确把握产品技术和平台化延伸方向，业务线加法保障收入持续提升

回顾汇川 15 年的发展，我们发现汇川几乎在每一个关键时期都做出了恰到好处的好处决策。汇川之所以总能够选对产品方向，其根本在于对行业发展趋势的认识以及对客户需求的精准把握。

创业突围期：明星产品为汇川带来了市场地位和第一桶金。公司创立之初，国内自动化市场几乎被外资品牌垄断，公司最早期的核心产品低压变频器面临的正是西门子、ABB、艾默生等外资竞争对手，凭借常年对变频技术方向的理解，公司在 VF 控制方式仍为主流的变频器市场果断认准了矢量变频这一技术方向，这为公司在低压变频器领域的发展奠定了基础。而真正奠定了未来公司发展基石以及确立市场地位的是电梯一体化专机，2005 年公司注意到电梯客户通常是控制板和变频器分开采购，由于不同厂商设备需要现场调试，现场安装时间需要两天甚至更久，于是汇川推出了 NICE3000 电梯一体化控制器，它的问世瞬间使得现场调试时间缩短到一个时间，极大地解决了当时工期紧的痛点。创新的产品设计使得汇川一跃成为电梯领域一体化控制技术的先行者，打破了外资厂商长期在该领域的垄断，2007 年之后地产行业进入快速增长阶段，凭借这一产品公司进入高速增长阶段。

业务拓展期：基于电力电子技术的产品平台化叠加行业解决方案系统化拓展，给业绩做加法。单产品及方案抵御风险能力往往较差，特别是在 2012 年行业逐步进入震荡调整期以后。但回顾公司业绩，正是凭借多元化产品布局和行业解决方案渗透，公司整体营收规模持续得到扩张。2008 年公司认识到综合自动化市场将成为主流并前沿性地预测到伺服系统将成为核心产品，于是开始拓展 PLC 和伺服业务。2013 年公司认识到机电液一体化这一重要方向后，公司当年收购宁波伊士通公司加强在电液伺服竞争力，并于 2014 年正式通过生产机器人控制系统等核心零部件的方式进入机器人领域。早在 2008 年公司就开始研发新能源车电控产品，2015 年下半年随着新能源商用车市场的爆发，公司迅速斥巨资进入新能源乘用车领域。这个阶段，我们看到公司低压变频器增速始终落后于公司整体营收增长，即公司通用变频器收入占比逐步下降，所以我们认为公司在该阶段的营收上涨主要仍然来自于新业务、新产品带来的加法效应。

图表 52：汇川在不同时期不断给产品业务做加法



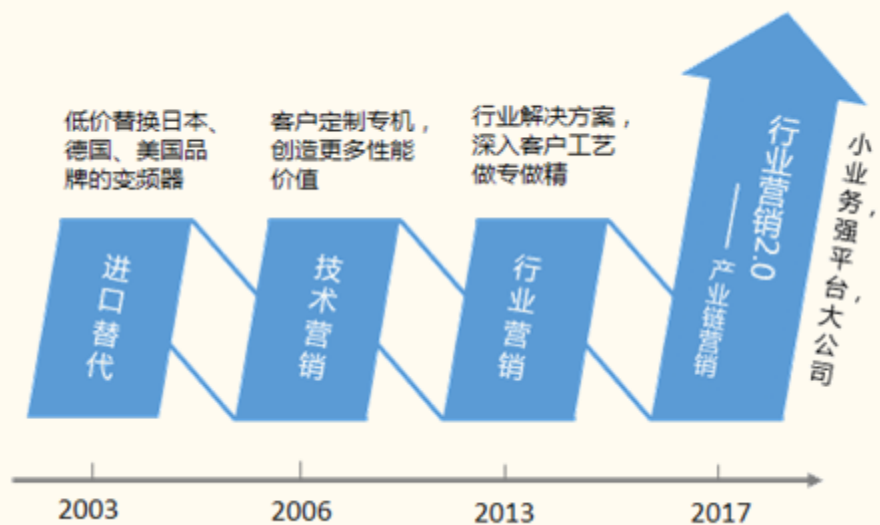
来源：公司公告、国金证券研究所

战略布局期：2017年，公司正式确立“智能制造”和“新能源汽车”两大战略领域，从机器人整机以及云计算、工业软件等软硬件双向布局智能制造。具体来看：在智能制造硬件方面公司正在逐步完善轻量化六轴机器人为代表的机器人产品线，软件方面公司已推出汇川云并且正在着力研发和攻克MES、仿真软件等工业软件。以物联网CPS为特征的智能制造时代正在来临，汇川技术凭借在制造生产端全面的自动化产品线布局以及对于80多个细分制造业场景工艺的深入把握，有能力在未来提供更为全面的智能制造系统化解决方案。

3.2 行业营销 2.0 铸就强平台，打通上下游产业链资源铸就大公司

四大阶段性营销战略助力产品更好落地。公司在不同时期，提出了不同的营销策略，促进符合方向的产品布局更快更好落地。当前，整个自动化行业早已经走过了21世纪初通过低价进行外资替代的草莽阶段，凭借技术的积累、行业工艺的理解，开展精准产业链营销成为汇川当前最重要的策略。

图表 53：公司在发展中不断调整营销战略



来源：公司公告、国金证券研究所

①**进口替代：**公司成立之初，依靠低价竞争及产品可达策略进行进口替代；外资产品自上世纪80年代大规模进入中国以来，始终奉行的是高举高打策略，产品优质稳定的同时，价格却一直居高不下。以汇川为代表的华为艾默生创业系凭借在变频传动扎实的技术积累，通过低价竞争进行中低端客户外资替代。时至今日，虽然以安川、台达代表的日台系品牌逐步和民营品牌价格较为接近，但是欧美系产品价格依然至少高于民营品牌30%以上。

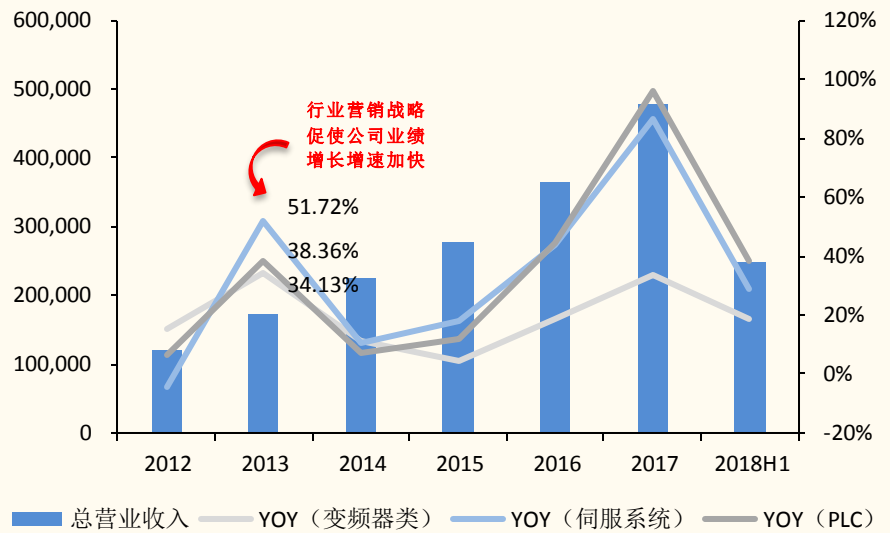
②**技术营销：**由于牺牲单价并不是长久之计，帮助客户解决更多的需求痛点才能实现产品的最大价值，于是公司在2006年提出技术营销，推出一系列客户定制专机产品，技术创新避免了和外资产品在性能的直接对抗，成为公司对外资最大的核心竞争力，在这种模式引导下，电梯一体化产品一经推出便迅速抢占了安川等公司在该市场巨大的市场份额，奠定了日后公司在电梯行业的绝对领先地位。

2008年、2010年公司依次推出注塑机专用伺服系统、同步空压机解决方案等，注塑机伺服专机方案很好地解决了精度要求高、负载高的需求，而同步空压机方案更是通过“变频恒压”创新技术解决了过去异步电机在加卸载过程巨大的能量浪费。两项产品和技术的推出都彻底改变了行业技术演进方向和竞争格局，汇川在这两个领域均取得较大的成功。

③**行业营销：**随着客户对于工艺要求越来越高，单一的产品组合或者简单的技术营销已经不能满足客户的实际需求了，而是否能根据生产工艺提供特定的解决方案成为关键。2013年公司顺应行业趋势提出行业营销，深入了解客户

需求，针对生产工艺和核心诉求提供定制化解决方案，把业务做专做精，使得通用自动化事业部的业务迎来了一轮新的高速增长期。

图表 54: 2013 年行业营销战略制定以来业务加速增长



来源: wind、国金证券研究所

凭借“工艺+工控”战略汇川在众多行业实现突破。其中最具典型的当属纺织行业，纺织行业历来存在传动机构及工艺复杂、工作环境差等特征，目前我国纺织业仍处在半电气自动化阶段。在“行长制”架构下，汇川产品、研发、销售深入一线对纺织工艺进行了深入的学习，最终将工艺转化为电气流程，提供从控制、驱动、传感、人机界面等一系列定制化解决方案，实现了细纱机、经编机等工艺电子化生产流程，极大地提升了生产效率。

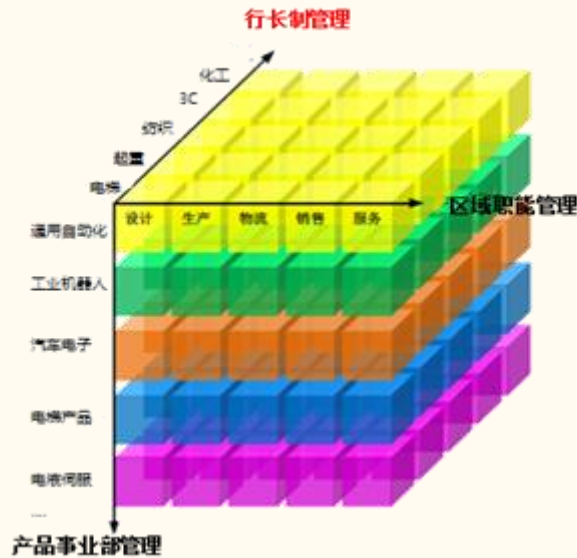
图表 55: 汇川针对纺织行业的应用方案



来源: wind、国金证券研究所

④**产业链营销**：我们认为公司很好地运用行业营销战略将每个小业务做精做好，小业务做到极致后，再通过强的平台支撑各个小业务快速延伸其下游，小业务在横向纵向大幅扩张后，体量也随之快速提升，提供服务的能力也变得更**强**。**简单来讲**：产业链营销就是行业营销 2.0 版本，意味着在很多子行业做到极致后，寻求上下游产业链的整合，最后为终端用户提供解决方案，总结起来其实就是：“小业务，强平台，大公司”。目前公司划分了 70-80 个子行业，专注开发深入行业的解决方案，立志在每一个细分行业做到极致。公司当前大力推动的“**行长制**”，一定程度也可视为行业、产品、区域三维一体的管理模式，在这种体系和模式下，平台优势和公司优势得到了最大程度地发挥。

图表 56：汇川行业、产品、区域三维一体管理体系



来源：国金证券研究所

图表 57：公司为各行业小业务提供完整解决方案

OEM行业方案

- ✓ 电梯
 - 客梯一体化控制系统方案
 - 扶梯一体化控制系统方案
 - 电梯专用变频器解决方案
- ✓ 煤矿
- ✓ 先进制造
 - H3U小型PLC应用方案
 - AM600中型PLC应用方案
- ✓ 起重
- ✓ 纺织印染
 - 永磁同步伺服储纬器解决方案
 - 高速卷绕机电控系统
 - 双针床经编机电控系统
 - 倍捻机系统解决方案.....
- ✓ 工程机械
- ✓ 空压机
 - 活塞空压机变频改造方案
- ✓ 橡塑机械
 - 注塑机伺服电动门系统方案
 - 塑料平膜扁丝机组控制方案.....
- ✓ 金属制品与线缆
 - 直进式拉丝机系统解决方案
 - 双变频拉丝机系统解决方案
- ✓ 印刷与包装
 - 高档涂布机张力控制系统方案
 - 分切机张力控制系统方案...
- ✓ 建材
 - 变频器在陶瓷自动捡砖机上
 - 球磨机系统控制方案.....
- ✓ 机器
 - 电机制造转子装配上下料解决方案
 - 通信模块组装解决方案
 - 流水线分拣的CARA机器人解决方案
 - 用于焊接的6轴机器人解决方案.....

EU行业方案

- ✓ 橡胶
 - HD71高压变频器在密炼机上的应用
- ✓ 建材
- ✓ 石油石化
- ✓ 电力
 - HD9X系列高压变频器在40MW垃圾焚烧发电厂应用
 - 2×220MW发电机组风机高压变频改造方案...
- ✓ 矿山
 - 煤矿变频猴车一体化解决方案
 - 矿井提升机（绞车）综合解决方案.....
- ✓ 钢铁冶金
 - 冶金铸造起重机电控系统应用案例.....
- ✓ 化工
- ✓ 市政
 - 汇川变频器在锅炉改造中的应用
- ✓ 新能源
 - 微电网产品在中国首个集中直流母线智能孤岛

来源：公司官网、国金证券研究所

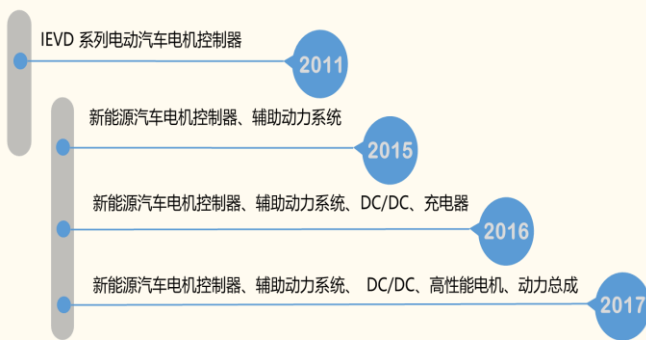
4、布局未来——打造新能源车和智能制造“双王战略”

4.1 新能源汽车：绑定宇通客车稳增长，瞄准时机发力乘用车大市场

公司从电控产品向电机、减速箱、电源等产品延伸，致力于成为新能源汽车动力总成解决方案的领跑者。公司 2008 年在新能源汽车市场爆发之前便开始进行电机控制器的研发，2011 年推出新能源汽车电机控制器，之后不断发力新能源汽车领域，把 70% 的固定资产投资都投向了新能源汽车，产品包括单机版电机控制器、集成式电机控制器、辅助动力系统、高性能电机、DC/DC 电源、充电桩及动力总成系统等，截止 2017 年公司累计实现销售电机控制器超过 18 万台。

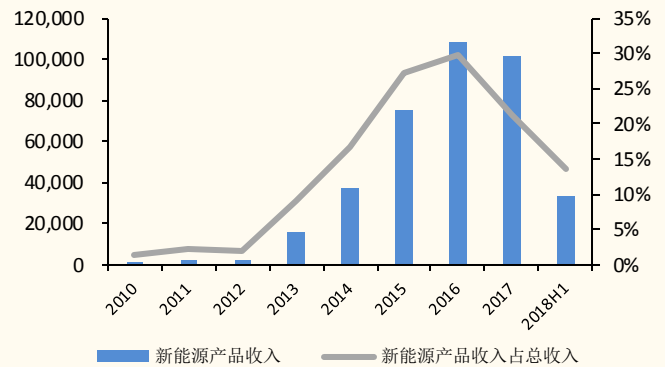
2017 年公司新能源汽车业务收入为 9.14 亿元，同比增长 8%。从结构上看：2017 年新能源客车销量与去年基本持平，单价下降 10-20%，整体收入有所下滑；物流车电控业务则出现了爆发式增长，公司销售 3 万台/套物流车电控，销售额大致为 3 亿，同比增长接近 200%；乘用车业务主要完成了多家客户定点，实现动力总成“零”的突破，但销售额占比仍然较低。同时公司新能源汽车业务实现销售收入 2.85 亿元，同比增长 96%。

图表 58：公司致力成为新能源车动力总成市场领跑者



来源：公司年报、国金证券研究所

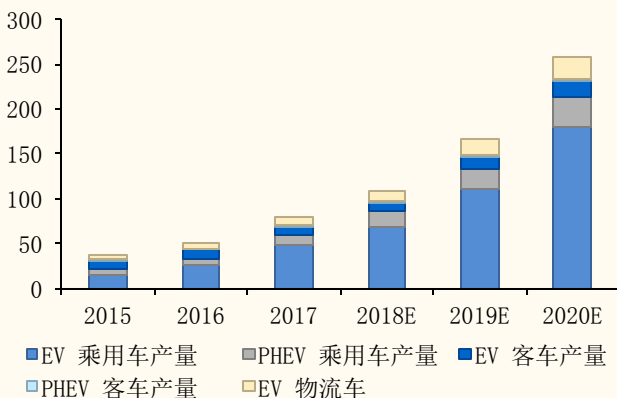
图表 59：过去五年新能源汽车业务收入及占总营收占比



来源：公司年报、国金证券研究所

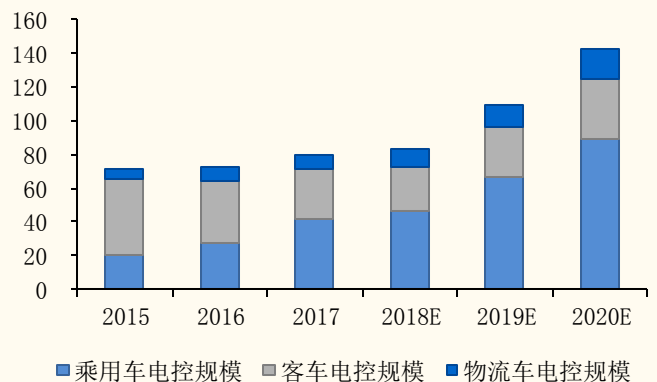
技术成熟配套设施完善，新能源汽车成为城市交通新宠。新能源汽车在节能减排、减轻空气噪声污染方面具备明显优势。新能源汽车相关技术日益成熟使新能源汽车具备更高更可靠的实用性能，包括电池能量密度提升、电机技术发展及充电装置普均大幅增强了新能源汽车的续航能力。截止到 17 年底，我国累计推广的新能源汽车总量已超过 180 万辆。1-7 月，我国新能源汽车产销累计达 50.4、49.6 万辆，同比累计增长分别达 85%和 97.1%。其中 1-7 月，新能源乘用车累计生产 43.4 万辆，销售 42.8 万辆；新能源商用车累计生产 7.0 万辆，销售 6.8 万辆。

图表 60：2015-2020 年新能源汽车产量



来源：中汽协、国金证券研究所

图表 61：2015-2020 年新能源汽车电控市场容量



来源：中汽协、国金证券研究所

1) 绑定宇通巩固客车业务：公司为客车龙头宇通客车独家合作电控供应商，随着宇通客车稳定发展和地位巩固，公司客车业绩将稳定增长。

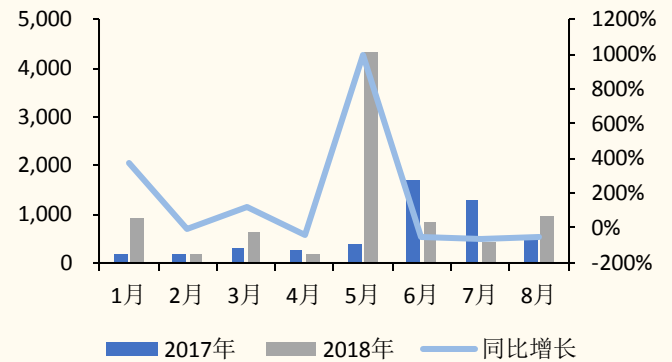
2012 年公司宇通签署了战略合作协议，开发五合一集成电控系统。目前宇通客车是公司的最大客户，为公司提供了大约 60% 的新能源汽车电控收入；在新能源客车领域，宇通汽车市占率达 24%，大幅领先排名第二的比亚迪，地位十分稳固。2017 年受国家新能源补贴政策退坡影响，客车行业需求出现了一定下滑，宇通销售数量也出现下滑，但均好于行业整体水平，并继续领跑客车行业，截至 2018 年 8 月，宇通新能源客车产量达到 8465 辆，同比增长 77.4%。

图表 62：宇通客车新能源客车产销量与同比

(辆)	2013	2014	2015	2016	2017	2018 年 1-8 月
产量	/	/	20568	26554	25065	8465
YOY	/	/	/	29.1%	-5.6%	77.4%
销量	3,897	7,405	20446	26856	24865	/
YOY	117.6%	90%	176%	31.4%	-7.4%	/

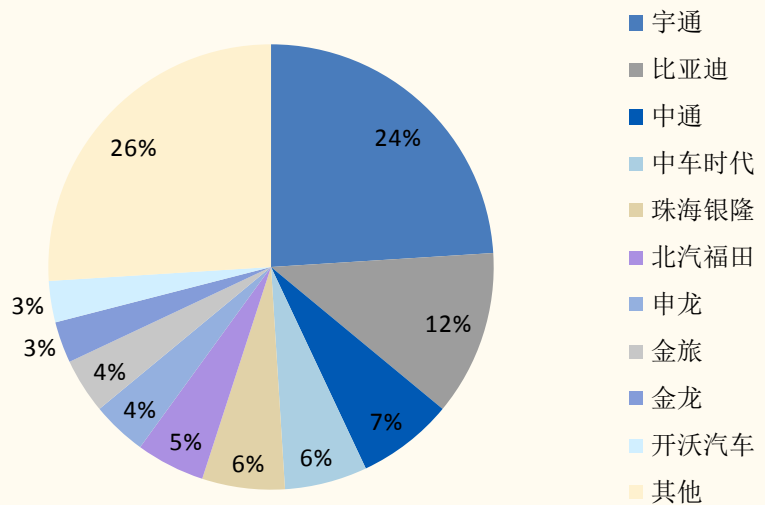
来源：宇通客车年报、国金证券研究所

图表 63：2017、2018 年 1-8 月宇通新能源客车产量



来源：wind、国金证券研究所

图表 64：2017 年能源客车市占率宇通高居第一



来源：第一商用车网、国金证券研究所

公司与宇通排他性合作有利于提升公司技术水平。汇川于 2012 年与宇通签订战略合作协议，直到 2015 年拿到第一份全额订单，期间一直在不断给宇通开发样品--试样--调整--再开发的循环状态中，宇通对公司的高技术要求可以有效促进公司技术水平的提升，在这期间最大的成果为公司与宇通共同研发了“五合一”集成控制器：主驱、发电机、助力转向、直流 to 直流、高压仓 (TM、ISG、EPS、DCDC、HV)，而集成控制器在近两年正在被越来越多的新能源车商用厂商接受，并逐步取代了过去主控制器+辅驱分开采购的产品组合模式。

图表 65：新能源客车多合一集成控制器



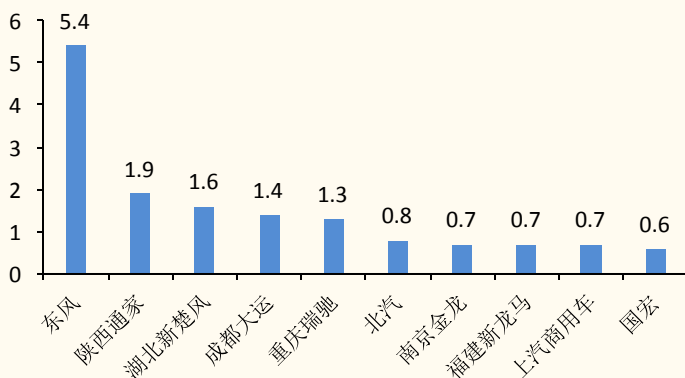
来源：公开资料、国金证券研究所

2) 新能源物流车电控业务快速爆发：公司抓住下游需求不断提升的机遇，积极开发各类动力总成解决方案，在众多大客户端实现了大批量销售。

运输业务、快递业务等需求推动新能源物流车快速增长。2017 年开始，我国绿色物流事业的高速发展带动新能源物流车爆发式增长，2018H1 年新能源物流车产量突破 18 万辆。伴随近 7 年国内物流行业快速发展，运输业仍存在巨大的发展潜力，2018H1 社会物流运输费用达到 3.1 万亿元，同比增长 6.9%；与此同时，愈发火热的快递服务企业在 2018 年上半年快递业务收入达到 2745 亿元，同比增长 25.8%，“最后一公里”的需求驱动着新能源物流车的发展。

公司新能源物流车业绩持续高增长，产品解决方案以及商业模式创新持续推进。2017 年，公司共销售约 3 万台/套的物流车电控或总成产品，同比大幅增长了接近 200%，为公司新能源汽车业务的增长贡献了重要力量。去年以来公司在众多大客户端实现了大批量销售，与东风汽车、陕西通家等众多排名前十的新能源物流车企业签订了新能源物流车电控订单。2017 年以来公司针对 4.5T 轻卡车型开发了专用动力总成解决方案，针对微型面包车开发“控制器+电机”的总成解决方案，针对“运营商-物流平台-车企”开发 T-BOX 物流车，并已经在国内标杆运营商实现批量装车，在探索未来新能源物流车的商业模式迈出扎实一步。

图表 66：2017 年各企业新能源物流车产量



来源：高工电动、国金证券研究所

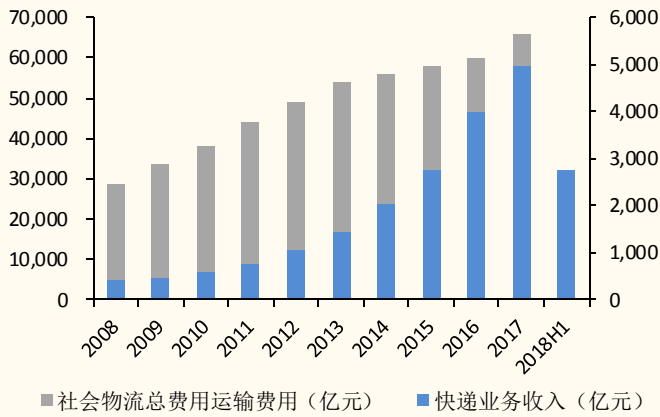
图表 67：公司新能源物流车集成控制器



来源：公司公告、国金证券研究所

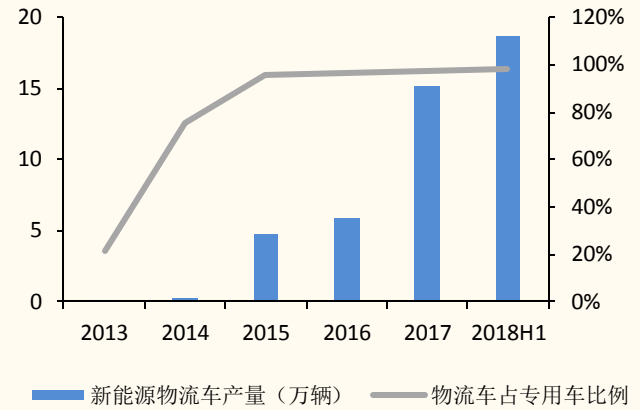
物流车市场仍将竞争加剧，行业集中度依旧会大幅提升，汇川份额有望继续提升。商用车市场由于下游客户非常分散，所以电控厂商较多且主要通过销售和经销商团队进行市场覆盖。同时各类型车企中，物流车电控技术难度和利润率相对最低。2018 年补贴退坡幅度大，车企要求电机企业在 2017 年基础上再降 20%以上，因此大量凭借关系和价格营销的小厂商将加速产能出清，行业集中度提升将利好以技术为导向的规模大厂，汇川的份额有望继续快速提升。

图表 68: 运输业务、快递业务持续发展



来源: wind、国金证券研究所

图表 69: 新能源物流车产量、占比均快速增长

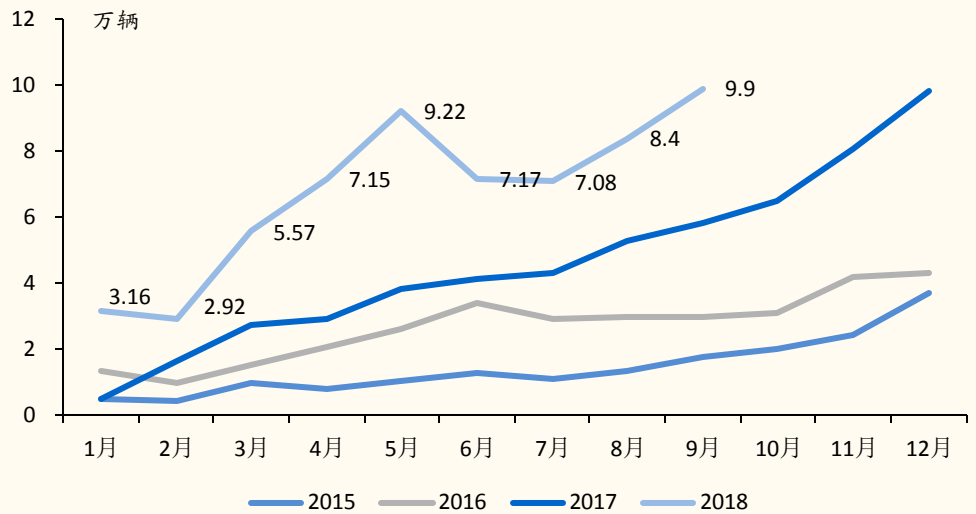


来源: 电动汽车资源网、国金证券研究所

3) 未来布局乘用车, 专注 A0 和 A 级以上乘用车: 实行“走出去, 请进来, 本土化”战略, 与行业经验丰富、技术实力顶尖的瑞士公司 Brusa 进行深入技术合作, 向中大型车企和海外市场布局。

新能源汽车作为国家“十三五”规划的重点方向, 按规划 2020 年中国新能源汽车将达到 500 万辆, 虽然行业经历今年骗补事件整个行业增速略有放缓, 但国家政策扶持不会就此中断, 政策的改变有利于新能源汽车市场竞争的优化, 有利于淘汰落后产能。

图表 70: 近四年新能源乘用车每月销量



来源: 乘联会、国金证券研究所

新能源乘用车: 补贴向高续航里程、高能量密度车型倾斜。原续航里程在 100km-150km 的补贴取消, 并且对于不同续航里程对应补贴额度的划分标准更加细致, 将 150-250km 区间分割为 150-200km 以及 200-250km 两个区间、250km 以上区间划分 250-300km、300-400km 以及 400km 以上三个区间, 续航里程越低的区间补贴下降额度越大, 而续航里程大于 300km 补贴则反而增加, 并且乘用车补贴区间更加细致有利于企业根据自身技术条件稳步提升新能源汽车性能。

图表 71: 2018 年补贴政策退坡加速

	新能源车型		2018 相对 2017 变动幅度	过渡期相对 2017 年变动幅度
新能源乘用车	纯电动乘用车	100≤R<150	-100%	-30%
		150≤R<200	-58%	-30%
		200≤R<250	-33%	-30%
		250≤R<300	-23%	-30%
		300≤R<400	2%	-30%
		R≥400	14%	-30%
	插电式混合动力乘用车	R≥50	-8%	-30%
新能源客车	非快充类电动客车		-39%	-30%
	快充类电动客车		-45%	-30%
	插电式混合动力客车		-54%	-30%
新能源货车和专用车			约-40%	-60%

来源：四部委、国金证券研究所

第三方供应商应当仍是未来电动乘用车电控市场最主要力量。随着新能源车走向市场化，未来新能源车市场呈现竞争加剧、技术升级加快的趋势，电机电控对于质量和成本的要求都非常高，并且乘用车受制于车辆空间狭小，对集成化、成本的要求均很高；目前我国国内生产电机控制器的企业主要有三类：一是主机厂，例如比亚迪、宇通；二是公司成立之初就从事电机电控的汽车零部件公司，例如上海大郡、上海电驱动、北京精进、蓝海华腾以及华域汽车等；三是传统电控企业切入该市场的，例如汇川技术、英威腾、麦格米特。我们认为如果车厂要很好地掌握电力电子技术、ICT 技术等是相当困难的，且在巨大的研发和资本开支下，如果不能实现外销则不具备太强的成本优势，故未来应该大部分车厂仍然主要选择第二、三类外部第三方电控供应商。

产品定位符合方向，掘金乘用车有两大核心优势。公司新能源乘用车电控产品主要定位 A0 和 A 级以上型车，当前公司已经在部分车企的定点车型实现了批量销售，2018 年全年有望实现大约 1 亿元销售额。放眼未来，凭借扎实的研发实力作为基础，叠加出色的企业综合能力，公司完全有机会在乘用车电控市场占据一席之地。

产品定位符合未来方向：由于更高的续航里程，A0 和 A 级以上乘用车是未来热销趋势。公司着眼于长期的 C 端市场，策略上直接定位 A0 和 A 级以上市场。A 级车和 A0 级车型续航里程普遍在 300-500km，单车带电 35-55kwh，且当前在补贴政策倾斜情况下售价都不算高，因此长期来看作为 A 级电动车类似燃油车同样是未来家庭消费的主力车型。从近期的数据我们可以清晰看到，近几个月 A0 及以上级别纯电动乘用车销量均实现大幅同比增长，插电混合乘用车销量同样取得大幅度提升，整体 A0 和 A 型车占比大幅度提升。

图表 72: 新能源纯电动、插电混合乘用车销量和同比

新能源纯电动、插电混合乘用车销量和同比						
车型		17.07	18.06	18.07	7月同比	7月环比
纯电动	A00	21511	16726	17297	-19.59%	3.41%
	A0	1970	12628	10550	435.53%	-16.46%
	A	9094	20281	18210	100.24%	-10.21%
	B	74	214	150	102.70%	-29.91%
	C			1331		
纯电动合计		32649	49849	47538	45.60%	-4.64%
插电混合	A	8411	17795	15825	88.15%	-11.07%
	B	2057	3087	5860	184.88%	89.83%
	C	0	929	1612		73.52%
插电混合合计		10468	21811	23297	122.55%	6.81%

新能源乘用车总计	43117	71660	70835	64.29%	-1.15%
----------	-------	-------	-------	--------	--------

来源：乘联会、国金证券研究所

优势 1：大幅投入研发，获取乘用车市场顶级玩家高门槛门票

在自身研发团队打造上：公司 2017 年在新能源汽车领域投入了近一半研发费用大概 3 亿元，其中大部分研发费用又主要投入在乘用车领域，包括研发技术平台的打造以及研发人员团队的快速扩张，截止 2017 年底公司研发人员数量比 2015 年底增加 830 人，其中大多数增加的研发人员集中在新能源车团队。**外部合作方面：**2016 年公司与瑞士公司 Brusa 开始动力总成战略合作，Brusa 是奔驰、宝马等著名公司一部分关键电机电控电源技术的提供者，公司能够借助其长期的技术积累，联合研发满足汽车要求的高功率密度、高可靠性、高性价比的产品；**公司当前通过了较为严苛的 ISO26262 功能安全流程认证和 TS16949 体系认证，第三代动力总成产品也有望年底前推向市场。**未来，公司将依据新能源乘用车的产品路标规划，进一步完善“电控+电机+减速箱+电源”等技术平台，不断升级新一代乘用车动力总成产品。

图表 73：2017 年公司加大乘用车研发

项目	内容	进展	意义
乘用车空调控制器	研发一款高度集成的乘用车空调控制器	处于正样验证阶段	提升在车用空调行业的竞争力
新一代乘用车动力总成	研发新一代集成化、一体化乘用车动力总成	A 样阶段，正在进行样机设计和验证	满足国际一流乘用车整车厂需求
新一代乘用车电机控制器	研发对标国际一流的乘用车控制器	C 样	提供符合乘用车行业要求的技术领先产品
乘用车高速电机	借鉴国际先进 HSM 电机方案，提供符合乘用车要求的主驱动电机	C 样	公司业务新的增长点，提供乘用车优秀动力总成解决方案。

来源：公司年报、国金证券研究所

优势 2：公司品牌、资金、技术、市场、供应链等方面综合能力突出，利于在强调综合能力的乘用车电控领域脱颖而出。

我们认为未来的电动乘用车市场如同当前的燃油车市场，一定是外资和国内优秀车企共同发展的市场，优秀的乘用车企业会在 QCDD (质量 Quality、成本 Cost、设计 Design、交付 Delivery) 全方位考核供应商，且同时会着重考核品牌知名度、资本、市场等多方面能力综合考核。汇川为工控和新能源汽车电控龙头企业品牌声誉优质，为创业板第七大市值股票资本实力强，已经建立了广阔的下游新能源车渠道，具备深厚的电力电子和控制器技术基础，同时公司在上游元件等采购成本、产能、交付、生产等供应链具备较强的能力。

4.2 智能制造核心：循序渐进布局工业机器人+智能软件

“中国制造 2025”的核心是智能制造，汇川智能制造的核心是布局工业机器人+智能软件，汇川要打造智能制造之王，必须要实现机器人+软件的柔性生产，让差异化的批量生产更加高效。**在工业机器人方面：**汇川遵循从核心零部件到机器人本体再到智能制造的发展过程；**在智能软件和信息化方面：**1) 汇川在 2018 年开始布局工业软件，智能制造需要解决客户定制化的消费需求，一些下游行业中型厂家往往会有 MES 升级等需求，汇川正在总结提炼具体需求并着力研发和攻克 MES、仿真软件等工业软件；工业软件在很多时候能完成很多硬件不能达到的功效和效率，同时具备较强的与企业层、和协同层软件系统连接的功能。所以掌握了软件技术对于工控企业来讲，将更好地在智能制造方向赢得先机。我们注意到 Rockwell、西门子等自动化企业在全中国和全球均有不小的工业软件相关产品的销售规模。2) 汇川在一轴一网一生态战略下构建工业互联网平台——汇川工业云，不断发展智能制造信息化。

图表 74：公司制造装备智能化布局



来源：发改委、国金证券研究所

图表 75：公司制造装备智能化布局

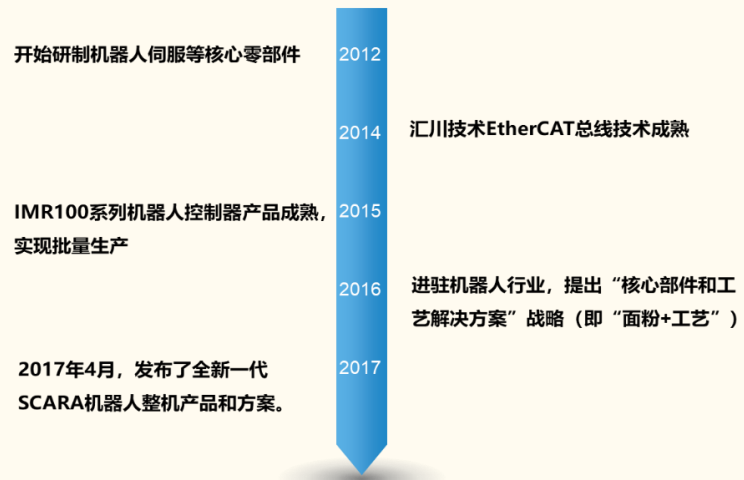


来源：公司公告、国金证券研究所

4.2.1 “核心部件+整机+视觉+工艺”机器人竞争战略，引领智能制造硬件解决方案

公司在不同时期选择了适合市场发展的机器人竞争策略。公司于 2012 年开始研制机器人伺服等核心部件，目前已实现伺服、控制器、工业视觉等关键零部件的国产化；2016 年，汇川结合技术自控、行业积累及客户基础，提出“核心部件和工艺解决方案”战略，即“面粉+工艺”，成功进驻机器人行业，2017 年，公司转变为“核心部件+整机+视觉+工艺”策略，继续深耕手机制造等行业，并且发布了全新一代 SCARA 机器人整机产品和方案，这是公司首次为手机、液晶面板等精密工业提供的机器人新产品和应用方案。

图表 76: 汇川循序渐进布局机器人产业



来源: 公司公告、国金证券研究所

智能制造的核心将是工业机器人, 这也是汇川产品布局最为重要的方向之一。公司工业机器人包括核心部件类和整机类, 核心部件产品有机器人专用控制系统、视觉控制系统、精密丝杠, 整机类产品有 SCARA 机器人、六关节机器人。整机和核心部件的开发工作, 2017 年在 400mm 臂长、600mm 臂长 SCARA 机器人基础上, 公司又陆续推出了 800mm 臂长的 SCARA 机器人、1000mm 臂长的 SCARA 机器人、型六关节机器人等多款机器人产品。

图表 77: 公司工业机器人业务产品

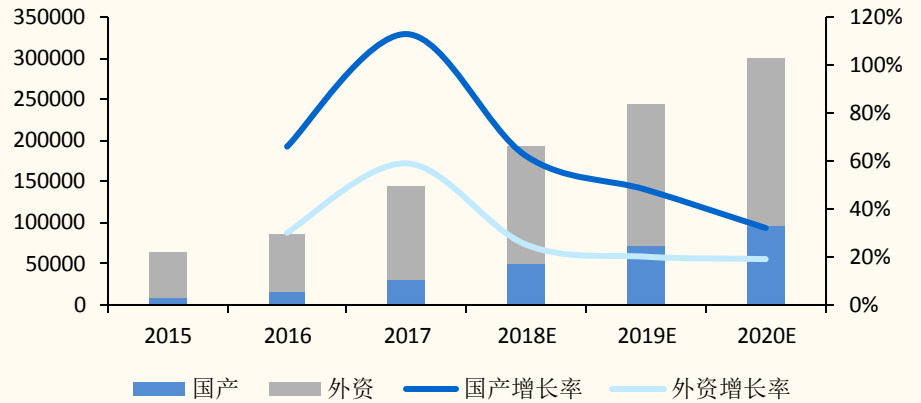
机械模组	精密滚珠丝杠		PBSK 系列滚珠丝杠、MBS 微型滚珠丝杠、BS 通用型滚珠丝杠、滚珠花键
	电动滑台		LNA 系列电动滑台——标准螺杆型、LNA 系列电动滑台——欧标皮带型
机器人	整机类		IRB100 系列 SCARA 机器人-正装、IRB100 系列 SCARA 机器人-倒装、IRB10 系列锁附专机、IRB300 系列六关节机器人
	电控类		IRCB300-B-F/-FF
	视觉类		工业视觉产品、视觉软件
	方案类		食品包装分拣、电机转子装配、CG 盖板丝印、CG 盖板贴膜、3C 电池 PCB 电路板贴合、螺丝锁附、通信功率模块组装、其他应用场景

来源: 公司官网、国金证券研究所

全球工业机器人需求不断加大, 中国为最大市场。2010 年以来, 由于工业机器人的自动化和持续创新技术的不断改进, 工业机器人需求不断加大; 根据国际机器人协会 (IFR) 测算, 中国工业机器人的销售额有望从 2016 年的 34 亿美元增至 2020 年的 58.9 亿美元, 年均复合增速约 14.72%。其中自 2013 年

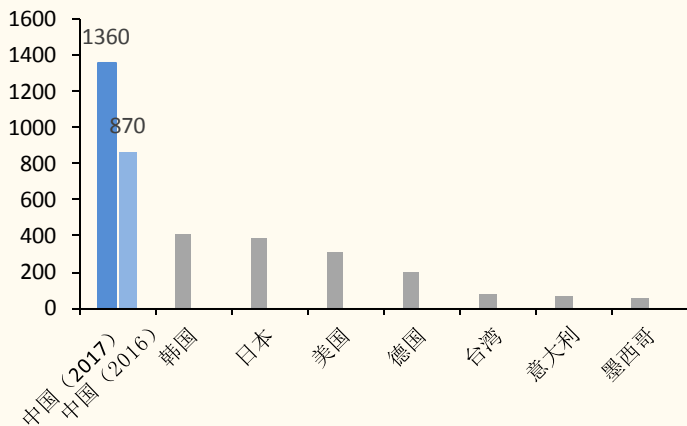
以来，中国一直是世界上最大的机器人市场，并且持续增长，2017年中国工业机器人占总供应量的30%，市场份额从2013年的25%扩大至2016年的33%左右，并且2017年销量达到13.6万台，同比增长60%。我们也可以从国内厂商与国外厂商的销售增长率对比中看出，随着国内市场需求的不不断加大，国内厂商销售额均有大幅增长，远超国外企业的增长速率。

图表 78: 2015-2020 年机器人市场规模 (内资、外资)



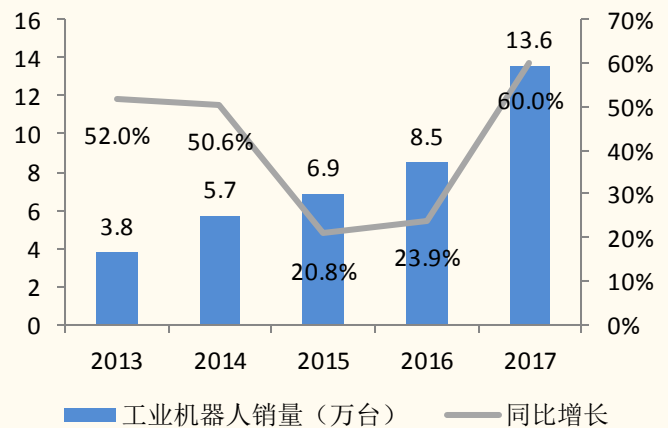
来源：睿工业、国金证券研究所

图表 79: 2016、2017 年工业机器人中国销售量均为第一



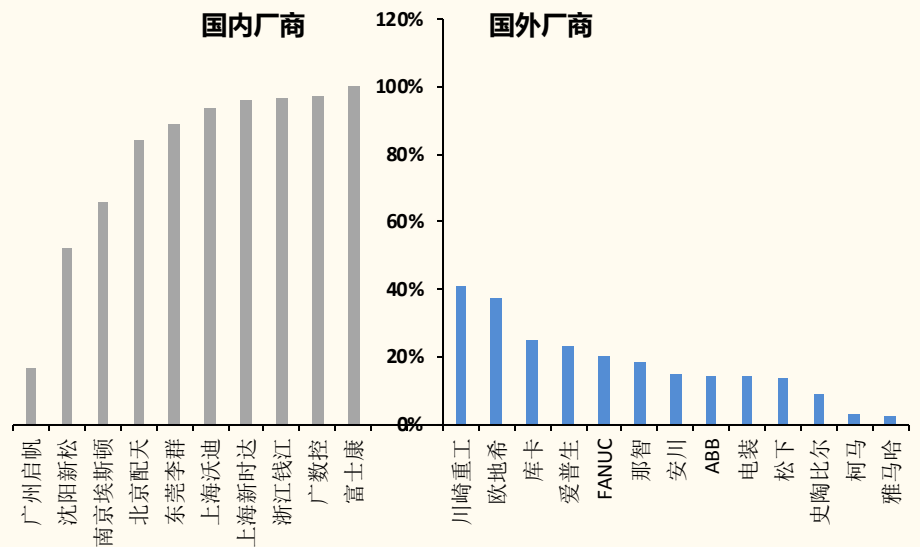
来源：高工机器人、国金证券研究所

图表 80: 近五年中国工业机器人销售量大增



来源：高工机器人、国金证券研究所

图表 81: 2016 年国内厂商工业机器人销售量增长速度远远大于国外厂商



来源：传动网、国金证券研究所

公司运用“核心部件+整机+视觉+工艺”策略，力争成为世界优秀的工业机器人解决方案供应商。纵观全球各大机器人龙头公司发展现状和方向，均重视并具备完善的研发创新和供应链体系，机器人产品线广且均能自供核心零部件。以世界优秀机器人解决方案供应商为目标，公司于2017年推出了最新的经营策略：“核心部件”包括机器人控制器、伺服、伺服电机等汇川核心产品，“工艺”则指面对不同种类的工业机器人，汇川能够提供基于以EtherCAT总线为核心的工业以太网工艺应用方案，整机方面，公司拥有300mm-1200mm臂长全系列SCARA机器人、六关节机器人整机解决方案，并在电子制造、锂电、光伏、教仪等行业取得小批量销售。在研发上，公司在深圳研发中心成立了机器人实验室，并花费800多万的资金购置了机器人的标定设备、精度和轨迹测量设备，用于提升核心部件的性能指标。

公司今年还将推出新的四款机器人产品：主要面向3C制造，手机制造，光伏制造及LED等环节；并且公司专门针对外资大品牌尚未充分覆盖的细分市场，结合自身的行业理解进行差异化竞争，未来将全面打造智能装备业务。

图表 82: 国际工业机器人四大家族（库卡2017年被中国家电巨头美的收购）

制造商	机器人销售额	研发和生产基地				中国市场攻略
		企业本国	中国	美国	欧洲	
ABB (瑞士)	8881	研发、生产	研发、生产		研发、生产	1994年：上海成立机器人部； 2005年：将一条机器人生产线移到上海开始本地化生产； 2009年：在上海建设ABB机器人总部； 2015年：在珠海建造华南最大的机器人研发和生产基地。
发那科 (日本)	1900	研发、生产		生产		1992年：中国子公司成立； 1997-2010年在广州、深圳、天津、武汉等地设立分公司； 2015年开始建立广州基地
安川电机 (日本)	1400	研发、生产	研发、生产	研发	研发	1996年成立安川首钢机器人有限公司； 2012年在上海成立安川(中国)机器人有限公司； 2013年常州投产； 2015年成立广东安川美的工业机器人有限公司
库卡 (德国, 2017年被中国家电巨头美的收购)	1165		生产		研发、生产	2000年成立库卡机器人(上海)有限公司； 2013年底在中国制造的首台机器人和控制柜下线； 2014年上海新工厂落成，年产能五千台；2014年收购莱斯特，在佛山建立培训基地，顺德建立研发基地； 2015年成立深圳分公司。
川崎重工 (日本)	1552	研发、生产	生产			2006年在中国成立子公司； 2015年开始在中国生产机器人

来源：公开资料整理、国金证券研究所

图表 83：国内工业机器人主要控制器、伺服生产和研发企业

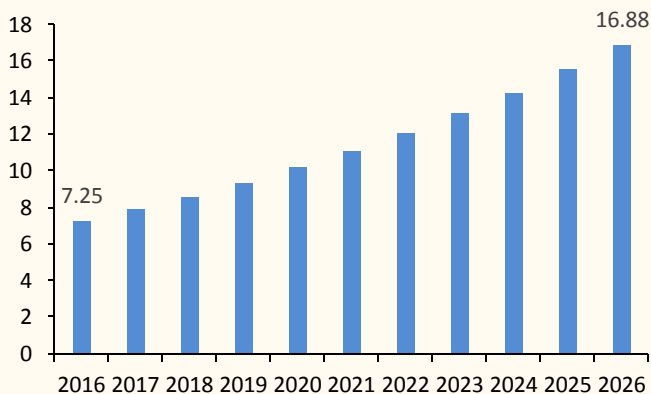
序号	企业	产品	产业化进度	技术背景
1	沈阳新松（机器人）	通用机器人控制器、伺服电机	小批量生产，适配自己的弧焊机器人	中科院、沈自所，多年机器人技术研发经验
2	华中数控	机器人控制器、伺服电机	控制器暂未形成产业化，2015 年组建专门研发公司；伺服系统已产业化	华中理工大学，多年机床数控系统研发经验
3	固高科技（慈星股份合资）	多种机器人运动控制系统、伺服系统	2001 年开始研发四轴机器人控制器，2006 年涉足六轴机器人控制器；已量产并配套国内本体企业	香港科技大学机器人、微电子和数控领域的专家于 1999 年创立
4	广州数控	自主机器人控制器、伺服电机控制器	小批量供应，暂未形成产业化；	伺服电机在国内应用较多，多年机床数控系统研发经验
5	汇川技术	机器人控制器核心部件、伺服电机控制器	小批量配套国内企业；伺服电机已产业化多年	工控和伺服研发经验
6	研华科技	多种机器人运动控制系统、伺服驱动控制系统	小批量配套国内企业；伺服驱动应用较多	2000 年成立，专业运动控制系统研发经验，技术实力强
7	雷赛智能	多种运动控制系统、伺服系统控制系统	小批量配套国内企业；伺服系统已有较多应用	1997 年成立，专业运动控制系统研发经验
8	新时达	自主机器人控制器、众位兴机器人控制器、伺服系统	2014 年收购专业控制器企业众为兴；小批量配套	国内企业多年电梯控制系统经验；收购众为兴
9	英威腾	迈科讯机器人控制产品、英威腾伺服驱动控制器	批量配套国内企业；2014 年销量 800 余台；	伺服驱动已有较多应用多年工业控制研发背景，技术实力强
10	卡诺普	多种运动控制系统、伺服系统控制器	批量配套国内企业；	伺服系统已有较多应用近 10 年机器人控制系统研发经验

来源：公开资料整理、国金证券研究所

同时公司积极进入行业需求不断扩大的机器视觉高端应用领域。机器视觉是现有的机器人从自动化设备转变为智能机器人的一个关键因素，在产品生产过程中，机器视觉产品能够采集生产过程中的数据信息，提高生产效率，更好地对生产过程进行控制。随着国内机器视觉技术的逐渐成熟，各行各业尤其在 3C 电子、新能源、锂电池以及光伏等领域对机器视觉产品的应用越来越广泛。

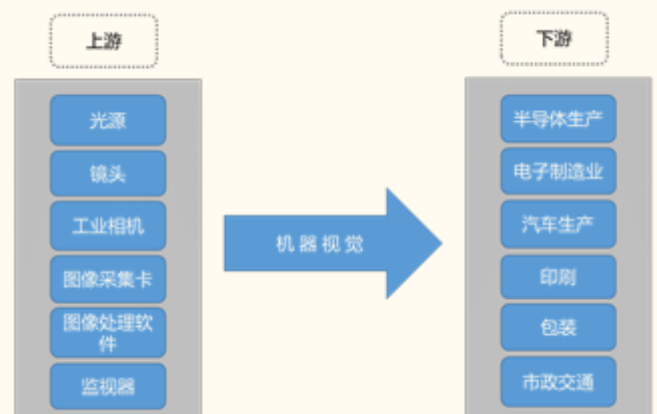
公司控股子公司南京汇川已经把图像处理算法、深度学习算法等技术结合行业工艺解决方案应用到机器人视觉系统平台等工业视觉领域，在缺陷检测、计数清点等项目上已经实现快速、稳定响应，并形成小批量销售，2017 年南京汇川营收达到 0.36 亿，同比增长 93.38%，净利润 368 万，实现扭亏为盈。

图表 84：全球工业机器视觉市场规模（10 亿）



来源：maximize market research、国金证券研究所

图表 85：机器视觉下游应用广阔



来源：国金证券研究所

图表 86: 2016、2017 年南京汇川、上海莱恩营收、净利

工业机器人业务	子公司主营	2017 年			2016 年	
		营业收入 (百万)	YOY	净利润 (百万)	营业收入 (百万)	净利润 (百万)
南京汇川	从事工业视觉技术研发和产品制造	36.22	93.38%	3.68	18.73	-2.35
上海莱恩	设计、生产三轴以上数控机床的高精度滚珠丝杠	30.77	289.49%	1.14	7.9	0.085
机器人板块合计		83	184%		29.23	

来源：公司年报、国金证券研究所

4.2.2 推出“汇川云”工业云平台，重视智能制造软件和信息化应用

公司于 2017 年提出“一轴一网一生态”战略，目前所有的业务均围绕“轴”“网”和“生态”展开。“一轴”是以电机轴控制为核心的技术平台，更大作用发挥汇川技术优势；“一生态”是从传统制造业到先进制造业，从自动化升级到工业 4.0，提供一个技术、产品、资金的生态圈，推动行业生态优化，使产业更加高效文明，这是汇川业绩增长的很重要的原因。

“一网”是以 EtherCAT 总线为核心服务于智能制造体系的互联互通，从底层的工业总线到工业以太网、工业互联网编织一张面向工业自动化未来的智慧工厂的大网，EtherCAT 总线技术的引入标志着汇川开始由设备层、控制层开始往网络层拓展，同时将把客户、经销商和供应商等联合起来成立工业互联网联盟，形成以汇川为核心的工业互联网圈。

工业互联网行业符合我国智能制造转型的战略需求，行业发展如火如荼，国内外企业纷纷推出互联网平台。去年 11 月国务院便印发了《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》大力倡导工业互联网。今年 6 月 7 日，工信部正式印发《工业互联网发展行动计划（2018-2020 年）》，要求到 2020 年底推动 30 万家以上工业企业上云，培育超过 30 万个工业 APP。内外资、跨领域强强联合成为方向，取长补短合作共赢依旧是时代主流：6 月份海康威视和富士康签署战略合作协议，宣布将在工业互联网、城市物联网、大数据、人工智能等领域开展深入合作，共同搭建工业互联网生态平台、打造智慧城市综合解决方案，推动智慧工厂、智慧城市、智慧物流等行业建设。7 月份西门子和阿里云在德国柏林签署备忘录，携手共同推进中国工业物联网的发展。如今工业数字化发展大势所趋，国内外企业纷纷上云，国外电气四大巨头 GE、ABB、施耐德、西门子便分别推出 GE——Predix 平台、ABB——ABB Ability 平台、施耐德电气——EcoStruxure 平台、西门子——MindSphere 平台。公司也紧随趋势，于 2017 年 9 月推出工业互联网平台——汇川工业云，为企业提供智能化解决方案。汇川工业云作为国内领先的工业互联网解决方案供应商，可以提供一套完整的端到端的工业设备物联网开发解决方案，围绕客户目标为客户创造价值，企业通过汇川云实现数据联网，可以实现安全生产、节能减排、降本增效、质量提升等功能。

图表 87：国内外工业互联网平台

公司名称	平台名称	应用案例
国内		
航天科工	航天云网——INDICS 平台	河南航天液压气动公司产品协同设计
树根互联技术	树根互联——根云平台	与久隆保险共同推出 UBI 挖机延保产品数据平台
海尔集团	海尔——COSMOPlat	基于海尔 COSMOPlat 平台的洗衣机个性化定制
中国电信集团	中国电信——CPS	中建钢构基于 CPS 平台的个性化定制与协同制造
华为	华为——OceanConnect IoT	车联网推动车厂向服务提供商转型
和利时	和利时——HiaCloud	基于 HiaCloud 平台的生产质量优化
用友	用友——精智/用友工业互联网平台	用友精智平台助力万和新电气实现网络协同制造
索为	索为——SYSWARE 平台	基于 SYSWARE 平台的大型客机设计解决方案
东方国信	东方国信——BIOP 平台	基于 BIOP 平台的钢铁制造流程协同优化
中国船舶工业系统工程研究院	中船工业——船舶工业智能运营平台	基于船舶工业智能运营平台的产业链协同
中船黄埔文冲船舶		
北京中船信息科技		
寄云科技	寄云——NeuSeer 平台	基于 NeuSeer 平台的玻璃基板车间产线优化
普奥	普奥云——ProudThink 平台	康达新能源设备公司大型发电机设备云监控平台
中国移动	中国移动——OneNET 平台	基于 OneNET 平台的工艺流程优化
石化盈科	石化盈科——ProMACE 平台	石化盈科为九江石化搭建计划生产协同优化平台
浪潮集团	浪潮——浪潮工业互联网平台	浪潮为正通煤业搭建大数据应用平台
阿里云	阿里巴巴——阿里云 ET 工业大脑平台	天合光能电池片 A 品率提升
宝信公司	宝信——宝信工业互联网平台	基于宝信工业互联网平台的产品质量优化
智能云科	智能云科——iSESOL 平台	基于 iSESOL 云平台的机床租赁应用
美云智数	美云智数——MeiCloud 平台	美云智数对美的空调武汉工厂进行智能改造
机智云	机智云——Gizwits IOT Enterprise 平台	机智云为某公司打造工业设备分享租赁平台
富士康科技集团	富士康——BEACON 平台	基于 BEACON 平台的能耗优化
国外		
GE	GE——Predix 平台	布鲁斯电力公司核电设备健康管理
PTC	PTC——ThingWorx 平台	基于 ThingWorx®平台的设备预测性维护
ABB	ABB——ABB Ability 平台	美国电力公司基于 ABB Ability™平台实现设备预测性维护
施耐德电气	施耐德电气——EcoStruxure 平台	基于 EcoStruxure™平台的能耗管理优化
西门子	西门子——MindSphere 平台	格林机床应用 MindSphere 平台

来源：各公司官网、公开资料整理、国金证券研究所

图表 88: 汇川方形卷绕机基于 EtherCAT 总线方案可完成整套系统拓扑搭建和工艺实现



来源: 公司官网、国金证券研究所

图表 89: 汇川花键式 Z 轴模组和花键直驱伺服



来源: 公司官网、国金证券研究所

我们认为汇川工业互联网业务有三点优势:

优势 1: 汇川拥有广阔的工业客户积累以及丰富的自动化应用基础, 将明显降低机器接入难度。公司工业自动化覆盖下游子行业数量达到 70-80 个, 在不同的行业拥有大量的客户和实际应用。强大的工业自动化基础将使得汇川能够更简单地装有汇川工控设备的机器上云联网, 目前已覆盖 60 多个行业, 800 多个客户, 接入设备超过 20 万台, 特别是在电梯、空压机、物流车、空调等若干个优势行业有着丰富的成功案例。例如: 电梯物联网汇川工业云协助南宁打造电梯物联网系统, 借助电梯云平台对电梯运行状态的实时监控, 运营方能够及时发现问题并迅速通知救援人员上门进行维修, 整个过程只需 14 分钟抵达救援地点, 大幅度减少了救援时间, 提升了电梯使用的安全性。(我国规范时间要求是 30 分钟)。

图表 90: 汇川工业云已覆盖 60 多个行业, 800 多个客户



来源: 公司官网、国金证券研究所

图表 91: 汇川电梯物联网系统



来源: 汇川工业云、国金证券研究所

图表 92: 汇川空压机物联网

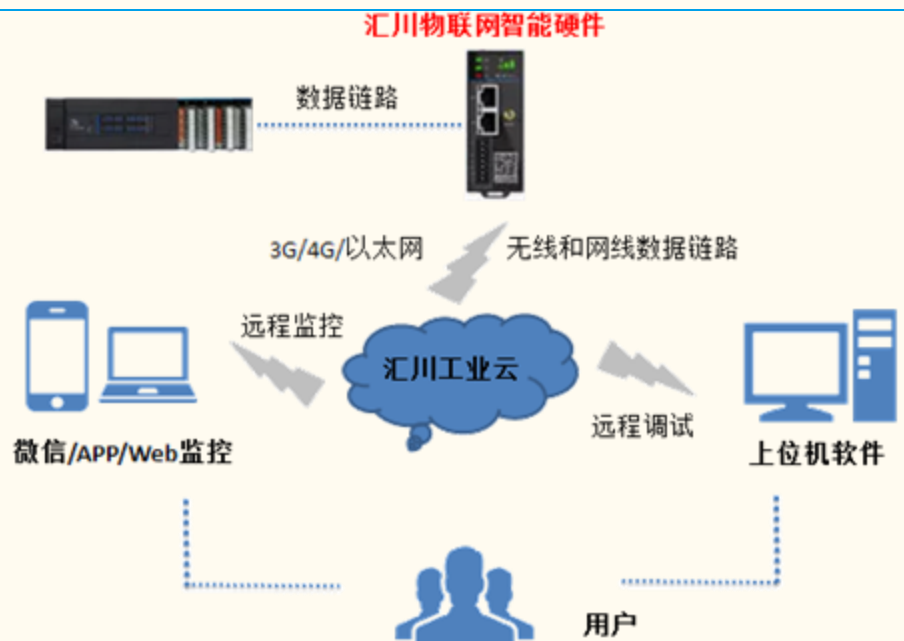


来源: 汇川工业云、国金证券研究所

优势 2: 汇川大量的行业应用经验积累有助于其将丰富的工业知识、经验和模型通过建立应用服务平台, 实现灵活部署和调用。公司熟悉下游各类机械产品和生产流程, 针对不同下游行业不同的工艺特征和具体的实际需求提供特定的产品定制化方案。凭借大量的应用经验公司能建立各类业务运行、应用创新的 SAAS, 实现知识以及经验模型的沉淀、复用。而同样从事工业互联网的信息技术公司和工业软件企业往往不具备制造业基础, 于是很难优化生产工艺流程、提升产品质量, 难以形成对制造业的有效反馈、改善机制, 即难以落地。

优势 3: 汇川智能物联网硬件产品无需编程就能实现快速组网。汇川工业云针对中小工业企业“上云上平台”的困境, 打造电气工程师不用编程就能完成开发维护的物联云平台。具体来看, 汇川开发了多款物联网智能硬件, 连接 PLC, 通过 3G、4G 无线传输或者以太网将数据上传至云端, 物联网智能硬件只需进行简单设备、无需编程就能轻松实现数据快速组网。

图表 93: 汇川工业云通过物联网硬件实现简单组网



来源: 汇川工业云、国金证券研究所

5、盈利预测和投资建议

5.1 收入拆分

公司作为国内工控龙头，我们认为公司工控自动化业务有望保持稳定增长，其中通用业务继续保持中高速增长；公司围绕着电驱和电控技术进行业务可控延伸，其新能源车业务短期发力物流车，长期布局乘用车，有望在前期高研发投入下实现高增长；公司轨交业务在手订单十分充足，未来将迎来业绩兑现期，走向全国有望创造新利润点。

其中核心业务收入预测假设如下：

(1) 公司通用业务板块由于通用自动化产品下游需求的持续增长，以及公司作为龙头企业市占率将持续提升，2017 年公司通用变频器、通用伺服、可编程逻辑控制器收入均获得高速增长，反映出公司优秀的解决方案和客户开拓能力，2018-2020 年行业复合增速大致在 8% 左右，因此我们预计通用变频器 2018-2020 年营收增长 26%、25%、23%，通用伺服营收增长 30%、28%、27%，可编程逻辑控制器营收增长 30%、29%、28%。

(2) 公司新能源汽车深度绑定宇通客车，去年开始发力物流车获得业务放量，中长期布局乘用车，今年上半年受到新能源汽车退补政策抢装刺激，公司新能源车半年度业务增速较快。中期来看，宇通新能源客车龙头地位稳固，数量和份额有望持续增长，物流车业务份额有望持续提升，乘用车板块逐步放量进入高速增长，基于对新能源车未来前景的持续看好，我们预计公司新能源车业务 2018-2020 年将取得 49%、39%、51% 的营收增速。

(3) 公司轨交业务在今年开始进入业绩兑现期，并且在今年上半年走向全国分别拿到了宁波市、贵阳、苏州的订单，多订单在手利于支撑公司明后年的业绩，我们预计公司轨交业务 2018-2020 年取得 50%、40%、45% 的营收增速。

(4) 毛利率方面：公司以研发为导向，不以低价取胜，技术研发将有效保持公司高毛利率水平，其次，公司通用业务快速发展，将支撑公司毛利率水平，但随着新能源汽车竞争加剧，公司新能源汽车业务毛利率水平会不断下降，我们预计公司 2018-2020 年新能源业务毛利率分别为 35.10%、32.40%、28.68%，公司未来布局多业务共同发展，低毛利率新能源占比将逐步提升，毛利率水平将会缓慢下降，预计公司 2018-2020 年整体毛利率分别为 43.0%、41.85%、39.93%。

图表 94：公司营收拆分

	2015A	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
变频器类 (亿)	14.02	16.64	22.29	26.29	31.02	36.25
收入增速	-	19%	34%	18%	18%	17%
毛利率	51.72%	50.58%	47.92%	46.00%	45.80%	45.70%
运动控制类 (亿)	4.83	7.13	11.18	14.00	17.47	21.70
收入增速	-	48%	57%	25%	25%	24%
毛利率	46.75%	46.33%	45.72%	44.70%	44.50%	44.20%
控制技术类 (PLC+机器人)	0.74	1.04	2.08	2.96	4.10	5.28
收入增速	-	41%	101%	42%	38%	29%
毛利率	54.55%	50.20%	51.15%	49.00%	48.50%	48.00%
新能源&轨道交通	7.52	10.87	10.17	15.19	21.09	31.75
收入增速	-	45%	-6%	49%	39%	51%
毛利率	43.67%	45.53%	37.52%	35.10%	32.40%	28.68%
传感器类	0.28	0.35	0.45	0.61	0.79	0.99

收入增速	-	25%	29%	35%	30%	25%
毛利率	44.40%	46.27%	44.16%	44.00%	43.50%	43.50%
其它主营业务业务	0.32	0.57	1.60	2.09	2.73	3.41
收入增速	-	80%	179%	31%	31%	25%
毛利率	44.34%	46.03%	42.63%	42.50%	42.50%	42.50%
总收入	27.71	36.60	47.77	61.14	77.18	99.38
收入增速	-	32.11%	30.52%	27.99%	26.24%	28.75%
总毛利	13.43	17.61	21.55	26.29	32.30	39.68
毛利率	48.47%	48.12%	45.12%	43.00%	41.85%	39.93%

来源：公司公告、国金证券研究所

5.2 估值分析和投资建议

估值分析：当前公司估值主要受到两方面因素影响：①公司业务发展和业绩增长预期 ②行业发展阶段和未来预期。

（一）行业角度：

工业自动化：改革开放以来，工业制造业经过三十余年快速发展依旧大而不强，主要体现在我国工业自动化生产水准仍较为落后，大部分工业制造业企业依旧处于半自动化、电气化甚至人工阶段，工业自动化改造升级空间巨大。另一方面：当前全球工业革命已经逐步由工业 3.0 向工业 4.0 方向发展，2015 年我国首次提出“中国制造 2025 战略”，同时通过示范试点项目等方式大规模提倡智能制造，并将工业互联网技术视作实现智能制造的重要突破口。薄弱的自动化渗透率是工控行业快速发展的基础，而智能制造、工业互联网更将加快自动化技改升级。**2011-2016 年自动化行业整体呈现周期性波动，但 2017 年到 2025 年自动化行业将进入中速增长周期，工控作为成长性突出并且 ROE 相对较高的行业，行业估值应该有所抬升。**

新能源：新能源汽车作为汽车产业未来的发展方向，必将获得巨大发展，而中国作为汽车超级大国，背后是一个具有爆发力的市场。类比于汽车发动机的电机电控作为新能源汽车三电核心部件，对应了千亿规模市场空间。乘用车电机电控技术需要满足更高的安全门槛，未来行业间公司的竞争将由当前的价格、关系营销转变为技术、市场、资本、管理综合能力的比拼。有深厚技术积淀的企业有望受益于行业爆发。每年的补贴退坡压力使得电控产品价格快速下降，以量补价为企业增长主要逻辑，随着 2020 年“零补贴”的日趋临近，行业价格和毛利率有望加速见底企稳，2020 年后量的增长更多地体现在行业利润的增长上，新能源车上游零部件行业将体现更强的成长性。**2013 年新能源车行业爆发到近两三年行业补贴快速退坡，行业估值呈现下降趋势，2020 年后我们认为新能源车整体行业内生 ROE 在行业成本快速下降、需求快速爆发后将逐步企稳并提升，行业估值将更多体现新能源汽车的高成长性，呈现逐级提升趋势。**

（二）公司角度：

2010 年上市以来公司营收和归母净利润年化增长 41.1%、33.9%，剔除上市一年左右以及 2015 年大牛市的估值虚高，业绩的高成长性使得汇川历史估值大部分时间介于 30x-50x 之间，只有 2012 年估值低于 30x，主要由于当年行业需求较差，归母净利润最终下滑 6.6% 所致。我们预计 2018-2020 年公司营收复合增速依旧能达到接近 30% 的中高速水平，该时期新能源车业务将重新回到 40%-50% 的高速增长轨道，行业由幼稚期逐步向成长期过渡；同时工业自动化业务由于体量已经较大的因素无法像过去那样做到相对行业成长的低贝塔高成长，但是我们认为工业自动化板块整体实现 20-25% 依旧仍然明显超越行业增速，仍然具备高成长能力。

图表 95: 2018-2020 年公司估值变化分析框架

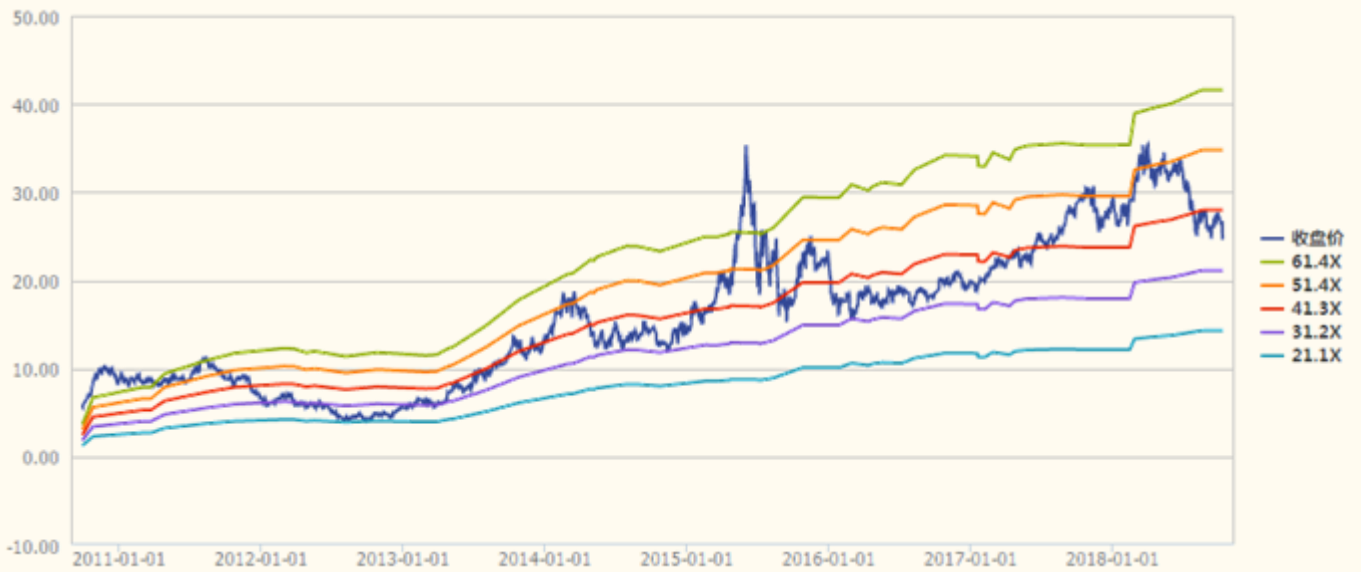
同当前相比, 估值影响评估	公司层面		行业层面	
	工业自动化	新能源	工业自动化	新能源
成长性	工业自动化板块增速依旧明显快于行业, 但是未来三年复合增速预期相对 2010-2017 年下滑 6 到 7pct。 略降低	物流车和乘用车体现更快成长性, 宇通依赖度明显降低, 增速下滑不明显, 仍维持高速增长。 持平	外部政策好。短期行业增速伴随外部经济形势或有波动, 但是行业将迈入中速成长时期, 行业向上趋势较为明显。 提升	行业增速相当, 乘用车放量逐步加快, 需求结构逐步转向 C 端, 明显优化。 提升
盈利能力	公司在自动化板块凭借产品、营销、服务以及规模效应等优势依旧能保持强劲的盈利能力。 持平	乘用车相关研发费用将继续提升, 盈利能力不突出, 但总体可以维持小幅盈利, 且研发费用的高投入也在提升乘用车未来市场竞争力。 略降低	整体毛利率能力并没有太大变化, 价格竞争进一步转向质量、性能、服务等非价格手段。 持平	补贴退坡下, 行业整体毛利率下行, 但与 2017 年相比毛利率下滑速度大抵相当。 略降低
综合影响	略降低	略降低	提升	略提升

来源: 国金证券研究所

公司在工业自动化和新能源车两大成长性领域的龙头地位, 市场一直给予公司大致 15%-20% 的估值溢价。通过以上行业和公司基本面变化对于估值的影响分析, 我们认为 2018-2020 年公司估值应该基本和过往估值保持一致, 近三年公司最低动态估值在 32x 左右, 在该估值基础上仍然给予公司 15-20% 左右的估值溢价, 即目标合理估值范围在 36.8-38.4x。

作为国内工控和新能源车电控龙头企业, 我们认为公司工控自动化业务有望保持较快增长, 通用自动化业务继续获得相对更快增长; 公司围绕着电驱和电控技术进行业务可控延伸, 其新能源车业务短期发力物流车, 长期布局乘用车, 有望在前期高研发投入下实现高增长; 公司轨交业务今年迎来业绩兑现期+新订单在手, 走向全国有望创造新利润点。我们预计 2018-2020 年公司归母净利润分别为 11.7 亿、14.4 亿、17.3 亿, 对应 EPS 分别为 0.71、0.87、1.04 元。根据以上估值分析结论, 给予公司目标价 32.9 元, 对应 2019 年 38x。

图表 96: 汇川历史 PE-Band



来源: Wind、国金证券研究所

6、风险提示

- 1、公司自动化业务比较分散，下游需求受宏观经济影响较大，如果制造业企业特别是中小型制造业企业经营情况不佳，会影响自动化升级资本开支动力。
- 2、2018 年上游电子元器件原材料货期偏紧且价格有所上涨，如果该情况继续延续，可能会对公司毛利率和订单交货产生一定影响。
- 3、受到上述电子元器件等供货紧张，公司原材料备货同比大幅增长接近 100%，受此上半年公司存货大增 54.4%，存货如果进一步上升，将对公司经营现金流造成更大压力。
- 4、公司新能源乘用车业务各项投入较大，受到新能源汽车行业补贴等一系列政策影响，业务开拓和盈利状况可能不及预期。

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)						
	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E		2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E
主营业务收入	2,771	3,660	4,777	6,114	7,718	9,938	货币资金	1,408	1,708	2,411	2,650	3,120	3,780
增长率		32.1%	30.5%	28.0%	26.2%	28.8%	应收账款	1,385	2,137	2,942	3,818	4,881	6,413
主营业务成本	-1,428	-1,899	-2,622	-3,485	-4,488	-5,970	存货	576	751	1,031	1,432	1,722	2,208
%销售收入	51.5%	51.9%	54.9%	57.0%	58.2%	60.1%	其他流动资产	1,305	1,795	688	724	752	795
毛利	1,343	1,761	2,155	2,629	3,230	3,968	流动资产	4,674	6,390	7,073	8,623	10,475	13,196
%销售收入	48.5%	48.1%	45.1%	43.0%	41.8%	39.9%	%总资产	78.6%	80.1%	78.2%	77.8%	79.9%	82.7%
营业税金及附加	-27	-37	-46	-55	-68	-86	长期投资	3	218	301	341	406	471
%销售收入	1.0%	1.0%	1.0%	0.9%	0.9%	0.9%	固定资产	595	646	789	822	857	893
营业费用	-226	-306	-441	-558	-696	-873	%总资产	10.0%	8.1%	8.7%	7.4%	6.5%	5.6%
%销售收入	8.2%	8.4%	9.2%	9.1%	9.0%	8.8%	无形资产	462	606	625	944	955	965
管理费用	-408	-584	-847	-1,070	-1,250	-1,530	非流动资产	1,273	1,584	1,974	2,467	2,627	2,768
%销售收入	14.7%	16.0%	17.7%	17.5%	16.2%	15.4%	%总资产	21.4%	19.9%	21.8%	22.2%	20.1%	17.3%
息税前利润 (EBIT)	681	833	821	946	1,216	1,478	资产总计	5,947	7,974	9,047	11,090	13,102	15,965
%销售收入	24.6%	22.8%	17.2%	15.5%	15.7%	14.9%	短期借款	2	117	219	849	895	1,078
财务费用	45	8	26	14	-2	2	应付款项	1,304	1,989	2,580	3,095	3,895	5,095
%销售收入	-1.6%	-0.2%	-0.5%	-0.2%	0.0%	0.0%	其他流动负债	269	750	357	454	568	749
资产减值损失	-28	-40	-57	-67	-73	-90	流动负债	1,575	2,856	3,156	4,399	5,359	6,922
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0	长期贷款	13	11	0	0	0	1
投资收益	26	30	75	70	90	120	其他长期负债	69	125	165	168	194	229
%税前利润	2.9%	2.9%	6.2%	5.3%	5.6%	6.2%	负债	1,657	2,992	3,322	4,566	5,552	7,152
营业利润	725	832	1,185	1,305	1,589	1,901	普通股股东权益	4,060	4,716	5,426	6,192	7,183	8,404
营业利润率	26.2%	22.7%	24.8%	21.3%	20.6%	19.1%	少数股东权益	230	267	299	331	366	408
营业外收支	181	212	18	20	27	33	负债股东权益合计	5,947	7,974	9,047	11,090	13,102	15,965
税前利润	905	1,044	1,202	1,325	1,616	1,934	比率分析						
利润率	32.7%	28.5%	25.2%	21.7%	20.9%	19.5%		2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E
所得税	-71	-63	-111	-119	-142	-164	每股指标						
所得税率	7.9%	6.1%	9.2%	9.0%	8.8%	8.5%	每股收益	1.018	0.579	0.637	0.705	0.865	1.038
净利润	834	980	1,091	1,205	1,474	1,769	每股净资产	5.105	2.841	3.261	3.721	4.316	5.050
少数股东损益	25	48	31	32	35	42	每股经营现金净流	1.008	0.253	0.295	0.304	0.641	0.683
归属于母公司的净利润	809	932	1,060	1,173	1,439	1,727	每股股利	0.500	0.280	0.300	0.350	0.380	0.400
净利率	29.2%	25.5%	22.2%	19.2%	18.6%	17.4%	回报率						
现金流量表 (人民币百万元)							净资产收益率	19.93%	19.76%	19.54%	18.95%	20.04%	20.55%
	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E	总资产收益率	13.61%	11.69%	11.72%	10.58%	10.98%	10.82%
净利润	834	980	1,091	1,205	1,474	1,769	投入资本收益率	14.58%	15.31%	12.54%	11.68%	13.13%	13.67%
少数股东损益	25	48	31	32	35	42	增长率						
非现金支出	78	131	163	163	178	204	主营业务收入增长率	23.54%	32.11%	30.53%	27.98%	26.24%	28.75%
非经营收益	-106	-75	-139	-107	-70	-99	EBIT 增长率	22.55%	22.27%	-1.45%	15.26%	28.44%	21.62%
营运资金变动	-5	-616	-625	-756	-516	-738	净利润增长率	21.46%	15.14%	13.76%	10.70%	22.65%	20.02%
经营活动现金净流	802	420	492	506	1,066	1,136	总资产增长率	27.30%	34.09%	13.46%	22.58%	18.14%	21.85%
资本开支	-207	-136	-160	-478	-164	-147	资产管理能力						
投资	-988	-692	1,072	-40	-65	-65	应收账款周转天数	83.7	95.4	97.4	105.0	107.0	110.0
其他	419	428	-1,282	70	90	120	存货周转天数	129.8	127.6	124.1	150.0	140.0	135.0
投资活动现金净流	-776	-400	-370	-448	-139	-92	应付账款周转天数	112.4	116.9	103.6	106.0	106.0	106.5
股权募资	190	584	124	175	184	159	固定资产周转天数	78.3	63.6	53.9	41.1	31.8	24.2
债权募资	-5	91	91	627	48	186	偿债能力						
其他	-338	22	-980	-621	-689	-729	净负债/股东权益	-32.46%	-31.71%	-38.29%	-27.60%	-29.47%	-30.65%
筹资活动现金净流	-153	697	-765	181	-457	-384	EBIT 利息保障倍数	-15.2	-98.7	-31.5	-67.1	758.7	-884.0
现金净流量	-127	717	-643	239	470	660	资产负债率	27.86%	37.52%	36.71%	41.18%	42.38%	44.80%

来源：公司年报、国金证券研究所

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	4	5	23	26	60
增持	1	1	5	6	18
中性	1	1	4	5	6
减持	0	0	0	0	0
评分	1.50	1.43	1.41	1.43	1.36

来源：贝格数据

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；
 增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；
 中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
 减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

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，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝，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。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