

自动化复苏遇升级，工控小而美守望成长

——信捷电气深度报告

买入|首次推荐

报告要点:

● 公司立足电控解决方案，PLC内资龙头地位稳固。

公司是工控行业优质的本土成长型企业，早期已成功从产品供应商转型成为电控解决方案供应商，深耕OEM核心行业，拥有广泛的客户基础，19年小型PLC市占率达6%，排名前五。19年营收为6.5亿元，同比增长10%，毛利率高达40.5%，固定资产占比为6%，具备轻资产特征，并不断加大研发投入，着眼开拓中型PLC和高端伺服领域，未来成长性高，有望在“智慧工厂”中大放异彩。

● 工控行业处周期底部，智能制造推动自动化升级。

工业自动化作为周期成长行业，目前正处于周期底部。制造业复苏在即，6月PMI已回升至50.9，也将带动工控行业复苏；同时，在人口红利消失、人力成本上升，以及疫情中出现的用工荒的背景下，企业为实现长期降本增效也在不断推动着“设备换人”、自动化升级的进程。此外，2020年工业互联网得到国家的大力推进，工业自动化作为工业互联网的数据底层，势必也会受到带动升级。

● 一季度PLC强势抢占市场，伺服业务实现高增长。

公司的小型PLC产品的市占率多年稳定在4-6%，以其低价并满足本土企业需求的性能优势深受OEM客户欢迎。公司针对下游各行业成立数十个行业项目部，量身定制解决方案，在疫情期间利用口罩机控制系统解决方案打开市场突破口，一季度实现收入高增长，并提高市场份额和品牌知名度。伺服系统方面，19年营收为1.95亿元，同比增长20.8%，2016-2019年复合增速达36.1%，成长迅速，“PLC+伺服+HMI”的配套销售方案成效显著，且目前PLC与伺服系统配套销售的比例仅为18.8%，假设未来1台PLC搭配1套伺服系统的方案计算，伺服系统仍有数倍的收入空间；19年毛利率为26.1%，与成熟的伺服企业毛利率相差较大，仍有较大提升空间，随着高端伺服电机和驱动器已完成配套，未来将有助公司提高盈利能力。

● 投资建议与盈利预测

随着公司配套方案和高端伺服的推进，我们预计公司20-22年归母净利润2.14/2.84/3.51亿元，EPS分别为1.52/2.02/2.50元，首次覆盖，给予“买入”评级。

● 风险提示

工控市场规模持续下滑；高端产品推广不及预期；市场竞争加剧。

附表：盈利预测

财务数据和估值	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	590	650	845	1055	1291
收入同比(%)	22	10	30	25	22
归母净利润(百万元)	149	163	214	284	351
归母净利润同比(%)	20	10	31	33	23
ROE(%)	14.0	13.6	15.4	17.3	17.9
每股收益(元)	1.06	1.16	1.52	2.02	2.50
市盈率(P/E)	48.66	44.24	33.79	25.42	20.61

资料来源：Wind, 国元证券研究中心

当前价/目标价：51.45元/60.6元

目标期限：6个月

基本数据

52周最高/最低价(元)：57.15 / 25.17

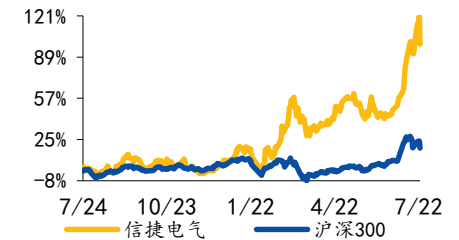
A股流通股(百万股)：91.22

A股总股本(百万股)：140.56

流通市值(百万元)：4693.52

总市值(百万元)：7231.81

过去一年股价走势



资料来源：Wind

相关研究报告

报告作者

分析师 满在朋

执业证书编号 S0020519070001

电话 021-51097188-1851

邮箱 manzaipeng@gyzq.com.cn

目录

1.优质的自动化解决方案供应商	4
1.1 深耕工控市场多年，产品线丰富	4
1.2 PLC 盈利能力优异，伺服持续高增长	5
1.3 轻资产，重研发	7
2.自动化升级，核心部件正当国产替代	9
2.1 制造转型迎来自动化升级趋势	9
2.2 PLC 是工控的核心，国产化率有较大提升空间	12
2.3 伺服是执行中枢，国内品牌仍处成长阶段	15
3.公司是小型 PLC 国内龙头企业	16
3.1 国产品牌一枝独秀，客户粘性高	16
3.2 立足客户需求，提供定制化解决方案	19
4.伺服成长迅速，空间广阔	20
4.1“PLC+伺服”绑定销售带动伺服增长	20
4.2 伺服毛利率提升空间大，进军高端市场	22
5.盈利预测与投资建议	23
6.风险提示	24

图表目录

图 1: 历史沿革	4
图 2: 股权结构集中	4
图 3: 公司产品线及整体工控自动化解决方案	5
图 4: 历年营业收入持续增长	6
图 5: 2020Q1 归母净利润同比增长 52%	6
图 6: 2019 年分业务营收占比	6
图 7: 分业务营业收入及同比	7
图 8: 分业务毛利率	7
图 9: 历年净利率和毛利率	7
图 10: 期间费用率对比	7
图 11: 历年资产负债率	8
图 12: 历年经营性活动现金流净额	8
图 13: 研发支出及占营收比例、研发人员及占比	8
图 14: 研发人员人均创收	8
图 15: 工业结构处于调整期	9
图 16: PMI 和制造业固定资产投资累计同比	10
图 17: 规模以上工业企业利润总额累计同比	10
图 18: 人口年龄结构和劳动年龄人口增速	10
图 19: 制造业平均工资逐步上升	10
图 20: 自动化市场规模、同比及本土化份额	11

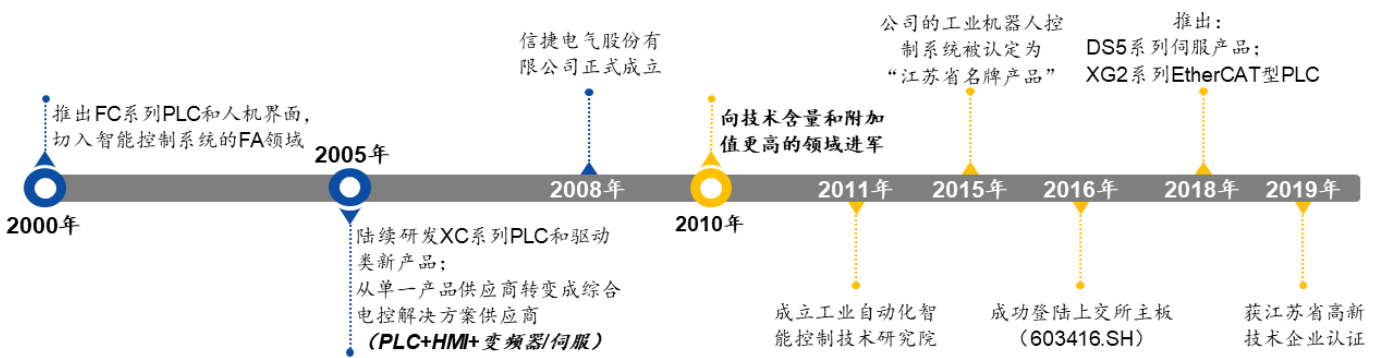
图 21: 自动化市场结构	11
图 22: 从工业自动化到工业互联网的实施路径	12
图 23: PLC 内部结构	12
图 24: PLC 市场规模 (含 DIO)、同比及自动化规模同比	13
图 25: 小型 PLC 与中大型 PLC 市场规模占比	13
图 26: OEM 市场为 PLC 的主要市场	13
图 27: 2015 年 OEM 市场和项目型市场 PLC 类型规模分布	14
图 28: 小型 PLC 市场份额变化	15
图 29: 中大型 PLC 市场份额变化	15
图 30: 伺服系统市场规模及同比	15
图 31: 伺服产品主要行业分布	15
图 32: 2018 年中国伺服系统主要供应商市场份额	16
图 33: 2017-2018 年国内伺服供应商占比	16
图 34: 小型 PLC 市场份额变化	17
图 35: PLC 营收、同比及毛利率对比	17
图 36: PLC 销量、同比及单价	17
图 37: 稳定客户群体销售额和占主营经销的比例	18
图 38: 各公司应收账款周转率对比	18
图 39: 信捷 XDH 系列 EtherCAT 总线型 PLC	18
图 40: 公司以 PLC 为核心的解决方案覆盖的核心行业	19
图 41: 口罩机系统解决方案	20
图 42: 驱动系统产品	21
图 43: 伺服系统营业收入及同比	21
图 44: 伺服系统销量及同比	21
图 45: 配套销售逐年上升	22
图 46: 公司平均 1 台 PLC 配套自产伺服系统的数量	22
图 47: 伺服系统毛利率对比	22
图 48: 外购电机比例逐年下降	22
图 49: 高性能 MS6 伺服电机	23
表 1: 历年研发成果	8
表 2: 分市场 PLC 具体应用	14
表 3: 国产品牌伺服电机较国外品牌的技术难点	16
表 4: 小型 PLC 同规格对比	17
表 5: 产品特色满足 OEM 客户需求	19
表 6: 分业务增长率	23

1. 优质的自动化解决方案供应商

1.1 深耕工控市场多年，产品线丰富

公司是江苏省高新技术企业，也是中国工控市场最早的参与者之一，在 2000 年已推出 PLC 和人机界面产品，自此切入智能控制系统的 FA 领域，05 年从产品供应商转型成为电控解决方案供应商。主要业务为工控产品的研发、生产和销售，同时提供智能控制系统解决方案。产品几乎涉及所有使用电气化机械的领域，纺织行业、包装行业、机械加工行业、木工机械行业等收入占比相对较大。在小型 PLC 领域常年保持前五的市场份额，也是排名前五中唯一的内地企业，市占率稳定在 4%~6%。

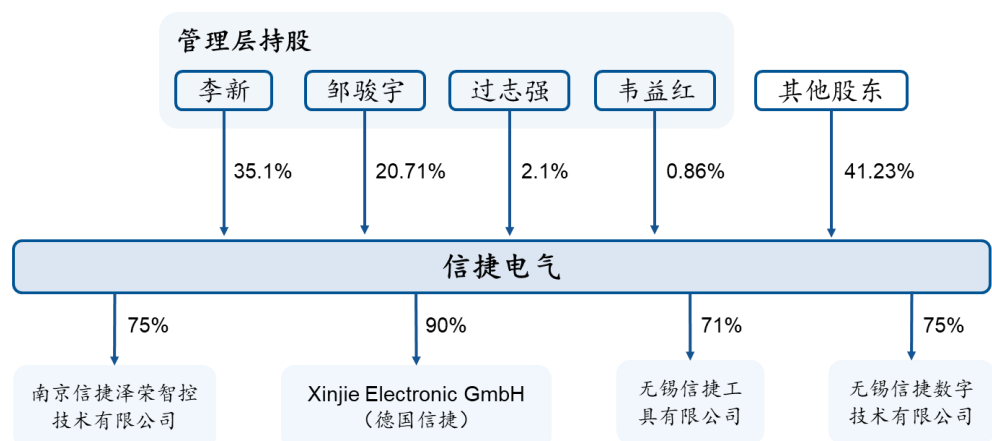
图 1：历史沿革



资料来源：国元证券研究中心整理

公司管理层持股比例集中，目前合计持股比例约 60%，董事长李新自愿承诺自上市以来锁定其持有股份 5 年，其他主要股东锁定 3 年，表明了管理层对公司的长期发展充满信心。旗下拥有四家子公司，分别为南京信捷、德国信捷、信捷工具和信捷数字，其中，德国信捷主要从事信捷产品在德国的销售，在德国商务部公布的统计数据中，德国信捷是第一家盈利的在德中资电子企业。

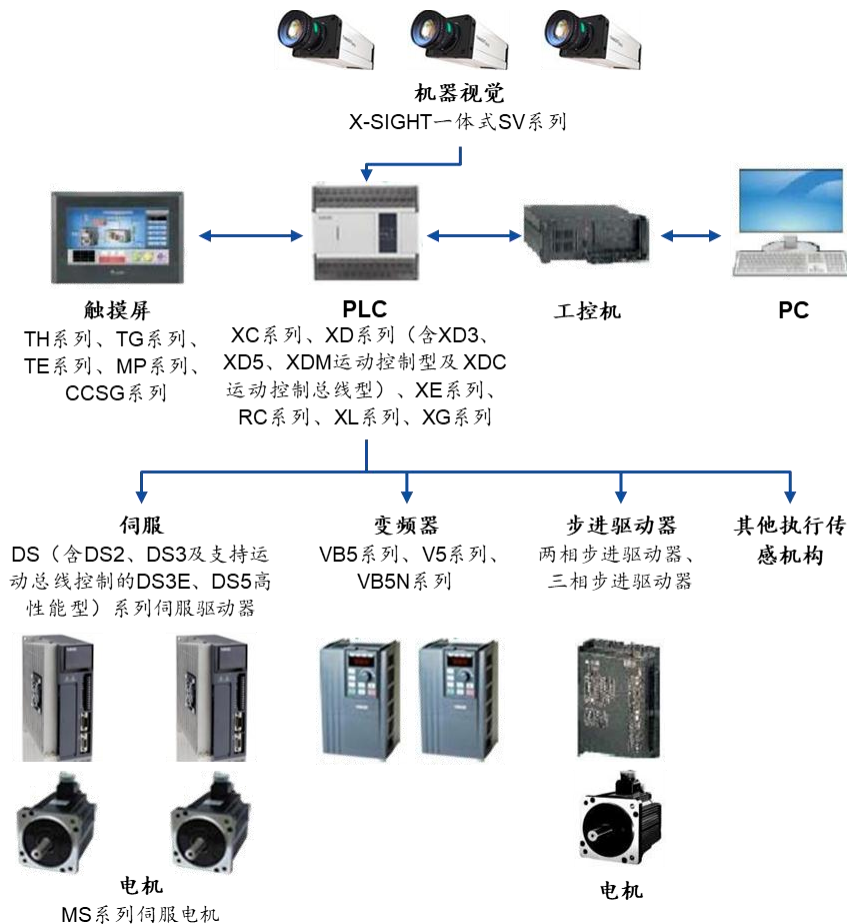
图 2：股权结构集中



资料来源：Wind，国元证券研究中心（截至 2020 年 7 月 24 日）

公司拥有较完备的智能控制系统核心部件产品线，主要产品包括电气控制系统中的可编辑控制器、人机界面、驱动系统（伺服驱动器和伺服电机）、机器视觉，并为工厂自动化（FA）领域客户提供整体工控自动化解决方案。

图 3：公司产品线及整体工控自动化解决方案

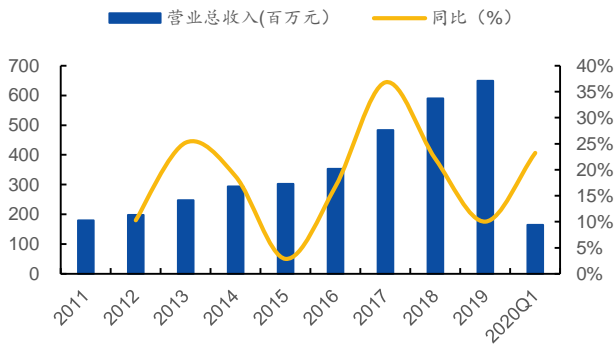


资料来源：《信捷电气招股说明书》，国元证券研究中心

1.2PLC 盈利能力优异，伺服持续高增长

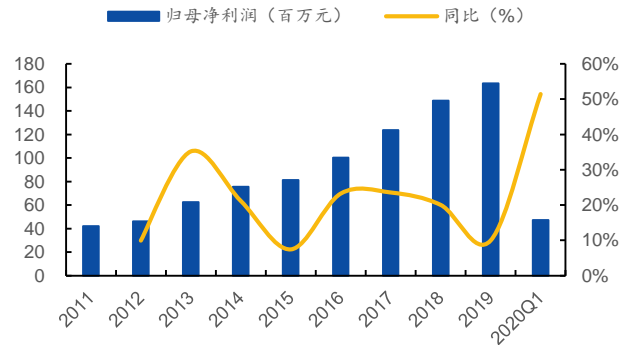
2019 年公司实现营收 6.50 亿元，同比增长 10.0%，2019 年实现归母净利润 1.6 亿元，同比增长 10.0%，增速较往年均有所下降，但随着下游行业的逐渐复苏，公司也将逐渐恢复高速增长。2020 年初由于口罩机控制系统解决方案的订单需求旺盛，Q1 实现营收 1.65 亿元，同比增长 23.2%；实现归母净利润 0.47 亿元，同比增长 51.5%。

图 4：历年营业收入持续增长



资料来源：Wind，国元证券研究中心

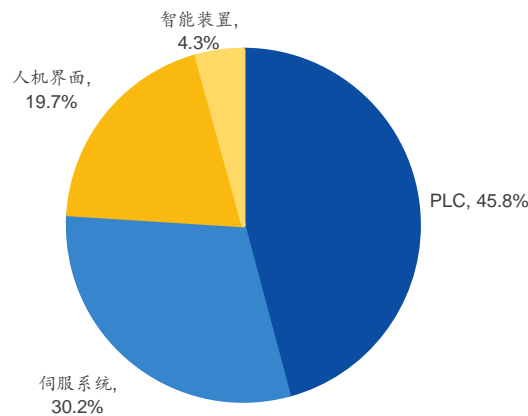
图 5：2020Q1 归母净利润同比增长 52%



资料来源：Wind，国元证券研究中心

PLC 为公司第一大业务，2019 年营收占比为 45.8%，较 18 年的 46.9%略有下降，主要是由于伺服系统占比有所提升；伺服系统作为公司第二大业务，2019 年占比提升 2.7 个百分点至 30.2%；人机界面和智能装置的占比分别为 19.7%和 4.3%，较 2018 年分别下降 1.3、0.4 个百分点。

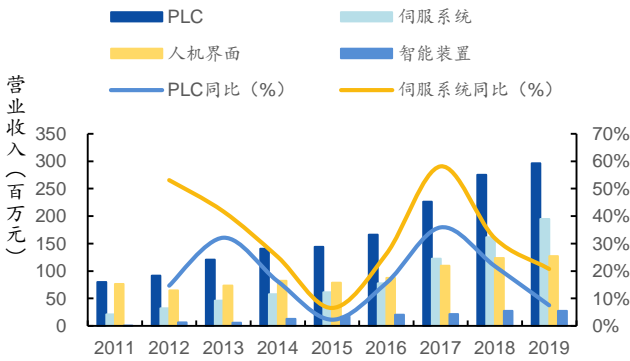
图 6：2019 年分业务营收占比



资料来源：Wind，国元证券研究中心

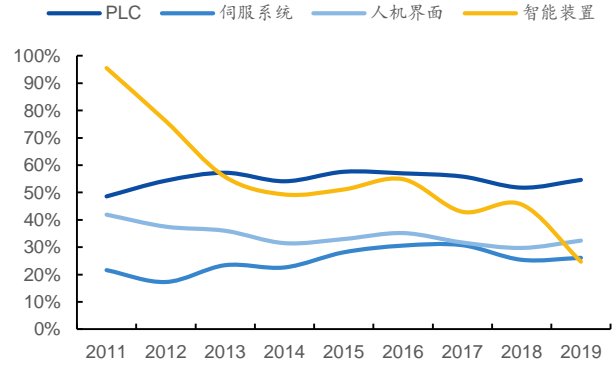
PLC 毛利率达 55%，伺服业务成长迅速。2019 年 PLC 业务营收为 2.96 亿元，同比增长 7.6%，增速有所放缓，19 年毛利率为 54.6%，依然是盈利能力最强的业务；伺服系统业务实现营收 1.95 亿元，同比增长 20.8%，是公司增速最高的业务，2016~2019 年复合增长率达 26.0%，由于伺服系统单套价值高，随着整套解决方案的逐步深入，未来收入规模占比有望超过 PLC，19 年毛利率为 26.1%，正在稳步提升中；人机界面和智能装置业务收入均与上年持平，分别为 1.27、0.28 亿元，毛利率分别为 32.4%、24.7%。

图 7：分业务营业收入及同比



资料来源：Wind，国元证券研究中心

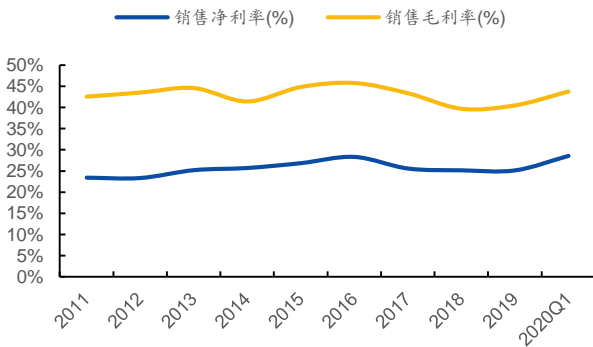
图 8：分业务毛利率



资料来源：Wind，国元证券研究中心

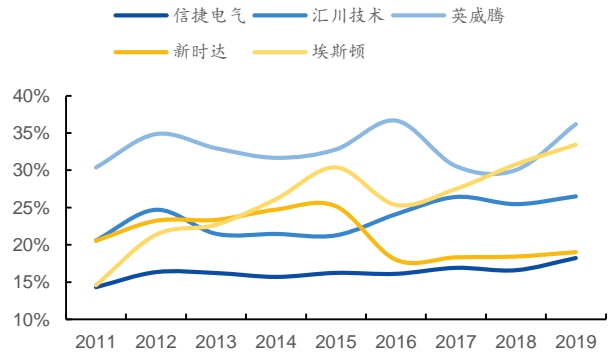
2019 年综合销售毛利率为 40.5%，较 2018 年提升 0.8 个百分点，毛利率一直保持较高水平，2020Q1 已达到 43.8%；19 年净利率为 25.2%，与去年持平，2020Q1 略有上升，为 28.6%。2019 年公司的期间费用率仅为 18.2%，2001 年至今保持稳定，在同类公司中处于较低水平，公司的发展主要靠自身资金积累及股东投入，财务费用对经营成果影响很小，期间费用的变化主要受销售费用和管理费用影响。

图 9：历年净利率和毛利率



资料来源：Wind，国元证券研究中心

图 10：期间费用率对比

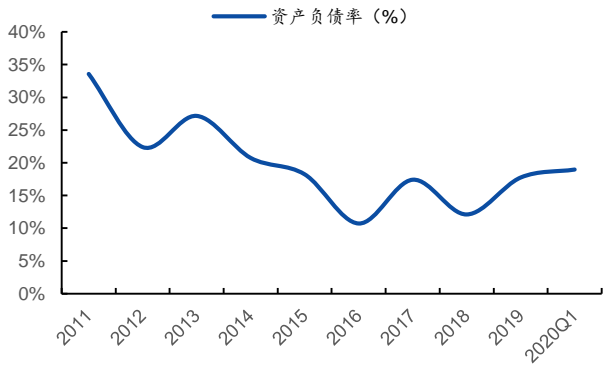


资料来源：Wind，国元证券研究中心

1.3 轻资产，重研发

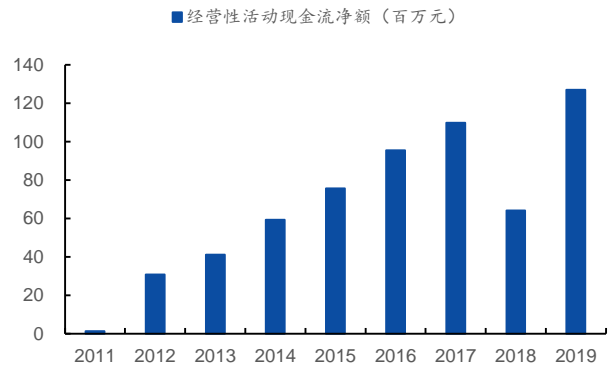
轻资产：2019 年底，公司的现金和理财产品共计 6.4 亿元，总资产 14.6 亿，其中固定资产仅为 0.87 亿，占比为 6.0%，具备“轻资产”特征；2019 年公司的资产负债率为 17.8%，较 2011 年下降 15.8 个百分点，无银行借款，负债主要是经营性负债，相关偿债指标良好，经营活动现金流净额持续改善，2019 年达到 1.27 亿元，同比增长 98%。

图 11: 历年资产负债率



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

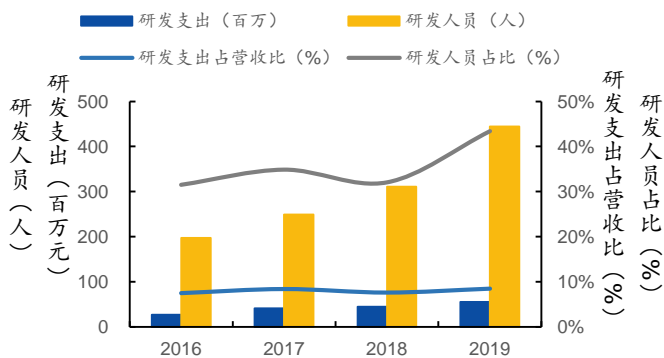
图 12: 历年经营性活动现金流净额



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

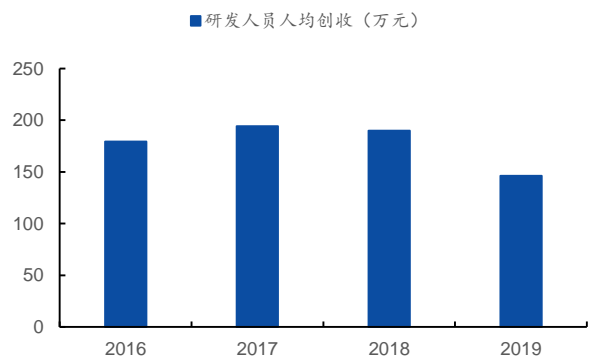
重研发: 2019 年研发支出达到 0.55 亿元, 占营收比例为 8.5%, 公司也承诺未来保持销售收入 7% 以上的研发投入。截至 2019 年底, 研发人员人数达到 444 人, 占员工总数的 43.4%。2016~2018 年研发人员人均创收均高达 179 万元, 2019 年下降为 146 万元, 主要原因是研发人员增加至 444 人, 较 2019 年增加 133 人。在业绩承压背景下, 公司通过研发投入的内生方式, 扩充自身产品与综合解决方案, 不断增强综合实力, 争取在产业复苏来临之际进一步增加市场份额。

图 13: 研发支出及占营收比例、研发人员及占比



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

图 14: 研发人员人均创收



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

公司现已与多个高校建立长期友好的合作关系, 与江苏理工学院、江南大学等展开产学研合作, 成立了“江南大学-信捷机器视觉实验室”和产学研基地等, 借助合作单位的科研力量和自身的研发投入共同开发新技术和产品。

表 1: 历年研发成果

年份	研发进展
2001 年	陆续推出适用于工业自动化的 OP 系列、TP 系列、MP 系列、TH 系列、TG 系列人机界面
2002 年	自主研发陆续推出了 FC 系列 PLC、功能更加丰富完善的 XC 系列 PLC、XCC 系列高性能运动控制型 PLC
2008 年	产品开始向工控执行层产品扩展, 自主开发了 DS2 系列伺服驱动器
2009 年	通过科研攻关掌握了图像智能分析处理技术, 与江南大学合作研发了 X-SIGHT 机器视觉产品

2014 年	自主开发成功工业总线通信协议，使 PLC、伺服等运动控制部件的通讯更加顺畅，改变之前繁琐的接线方式，而且成本可控、性价比优良 开发了运动控制方面性能更好的 XDC 和 XDM 系列运动控制型 PLC、DS3E 系列伺服驱动器和 RC2 系列的智能控制器 开发出 XG 系列中型 PLC，支持基本的运动控制指令，可实现两轴联动、插补、随动等功能，支持 4 轴独立脉冲输出，运动总线最多支持 20 轴伺服控制
2017 年	开发出 DS5 系列高端伺服，外形更纤薄，电机机身更小巧，大大节省安装空间
2019 年	XDH-60T4-E 小型 PLC 除具备 4 路高速定位、直线/圆弧插补等运动控制功能外，更集成了 EtherCAT 运动总线功能 新一代高性能伺服电机 MS6 亮相，拥有更高扭矩输出、更宽超速范围、更低绕组温升、更高防护等级
2020 年	XS3 系列高性能中型 PLC 登场，首款基于 CODESYS 编程平台的中型 PLC，具有 CPU 处理速度快、程序容量大、编程效率高等突出优势

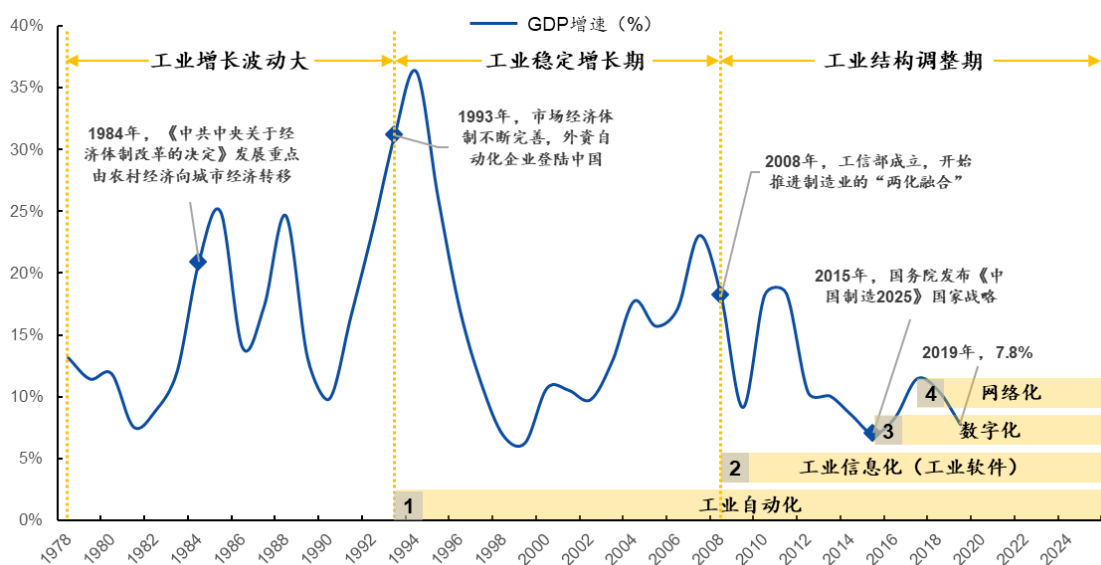
资料来源：公司官网，《信捷电气招股说明书》，国元证券研究中心

2. 自动化升级，核心部件正当国产替代

2.1 制造转型迎来自动化升级趋势

中国制造业经历了“三大周期”。第一周期，自改革开放至 1992 年是工业增长波动较大的时期，经济发展重点从农村向城市转移；第二周期，自 1993 年市场经济完善至 2007 年是工业稳定增长的阶段，外资开放，外资自动化企业登陆中国；第三周期，自 2008 年工信部推进制造业“两化融合”至今，国家通过不断完善发展智能制造的产业政策，《中国制造 2025》国家战略制定制造业数字化、网络化、智能化路径。目前我国正处于工业自动化后期，已步入智能制造装备业的快速成长期。

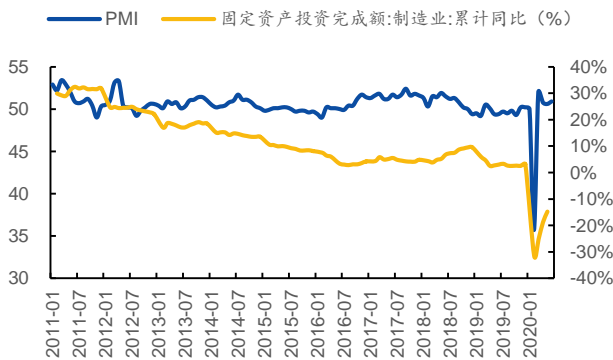
图 15：工业结构处于调整期



资料来源：工控网，国元证券研究中心

外部政策与企业自身同步刺激制造业复苏和“智能转型”。2019年11月，制造业PMI结束低于50的持续低迷期，重回荣枯线以上，走出疫情影响后，2020年6月PMI为50.9，制造业维持向好趋势。19年以来，制造业投资受到外部因素抑制，2020年5月制造业固定资产投资完成额累计同比为-14.8%，累计同比降幅持续收窄，在政策面的扶持下，四大举措促进制造业稳增长，投资将逐步重回轨道。此外，从企业自身来看，规模以上工业企业利润累计同比自2017年以来持续下降，2019年已进入负增长，经营利润空间的不断缩小倒逼制造业进行“智能转型”，进而提高生产效率降低成本。

图 16: PMI 和制造业固定资产投资累计同比



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

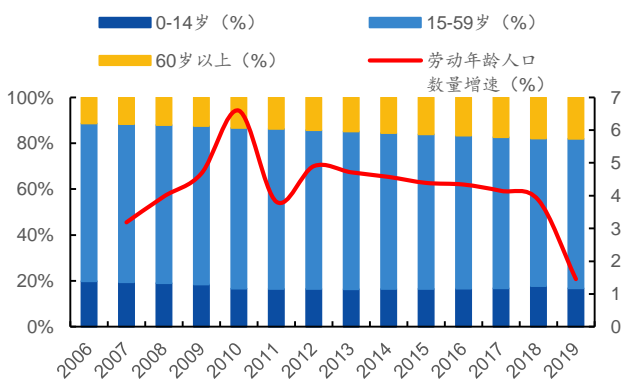
图 17: 规模以上工业企业利润总额累计同比



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

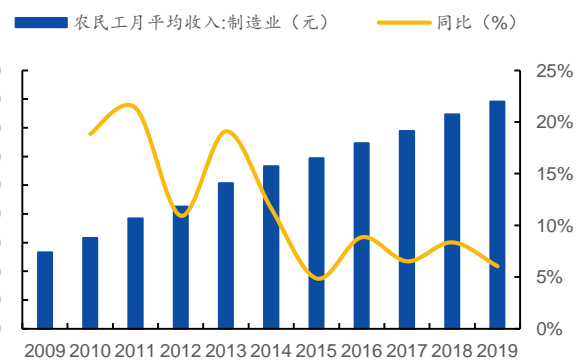
人力成本的上升推动“设备换人”进程。伴随着人口红利的消失，我国的体力劳动者适龄人口数量呈现持续减少的趋势，与此对应的是我国的制造业平均工资持续快速增长，劳动力成本逐年上升，而替代设备的价格却在逐年下降，经济替代效应逐渐显现。此次疫情导致的工人未能及时复工的用工荒情况，让企业也意识到摆脱依赖劳动力、投入自动化生产的重要性。

图 18: 人口年龄结构和劳动年龄人口增速



资料来源: 国家统计局, 国元证券研究中心

图 19: 制造业平均工资逐步上升

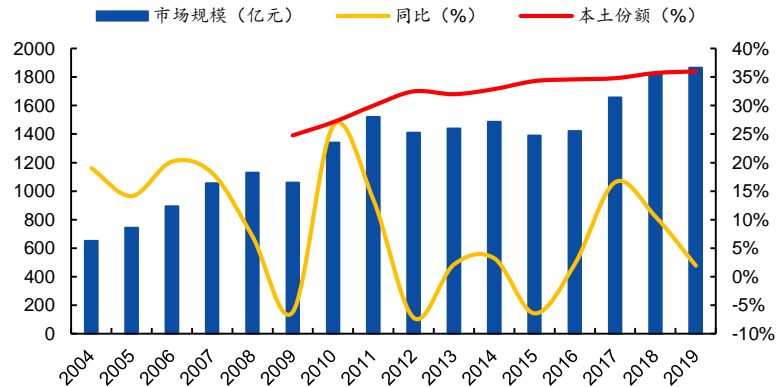


资料来源: 国家统计局, 国元证券研究中心

自动化市场处于周期相对底部，国产份额稳步提升。工业自动化作为周期成长行业，经历了经济发展和投资刺激的增长井喷期后，18、19年由于中美贸易摩擦，自动化投资受到影响，目前或处于周期相对底部，2019年自动化市场规模为1865亿元，

同比增长 1.9%，规模增速持续下滑，但目前随着外部环境的放松，贸易摩擦中受压制的自动化投资意愿正逐渐加强。本土化份额在逐步积累中缓慢上升，2019 年约为 36%。

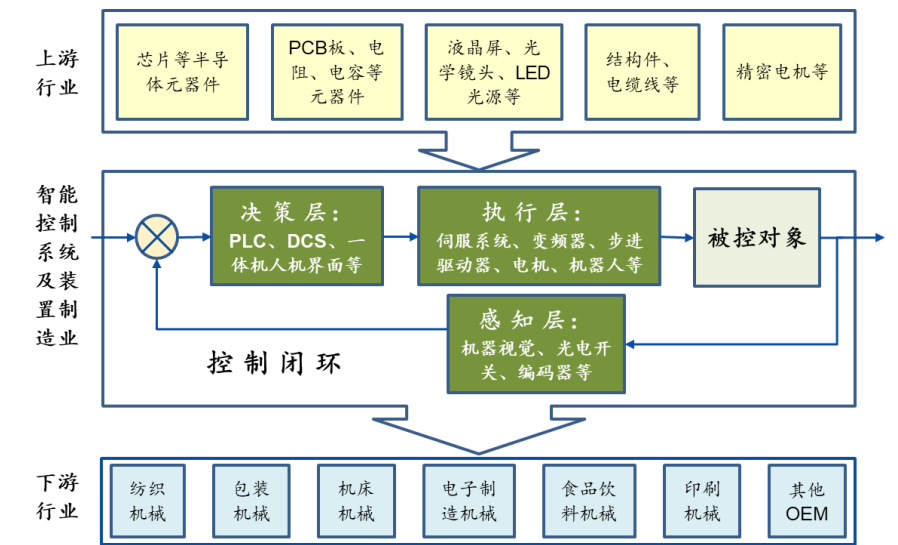
图 20：自动化市场规模、同比及本土化份额



资料来源：工控网，国元证券研究中心（自动化市场规模包括产品市场和服务市场）

完整的工业自动化控制系统需要三个层次：感知层、决策层和执行层。感知层负责测量、决策层负责控制、执行层负责行动。通过三个层次形成了工业现场的闭环控制，保障自动控制系统的稳定性，让工厂的机器设备自动化生产、解放了人的双手，进而提高生产效率。

图 21：自动化市场结构

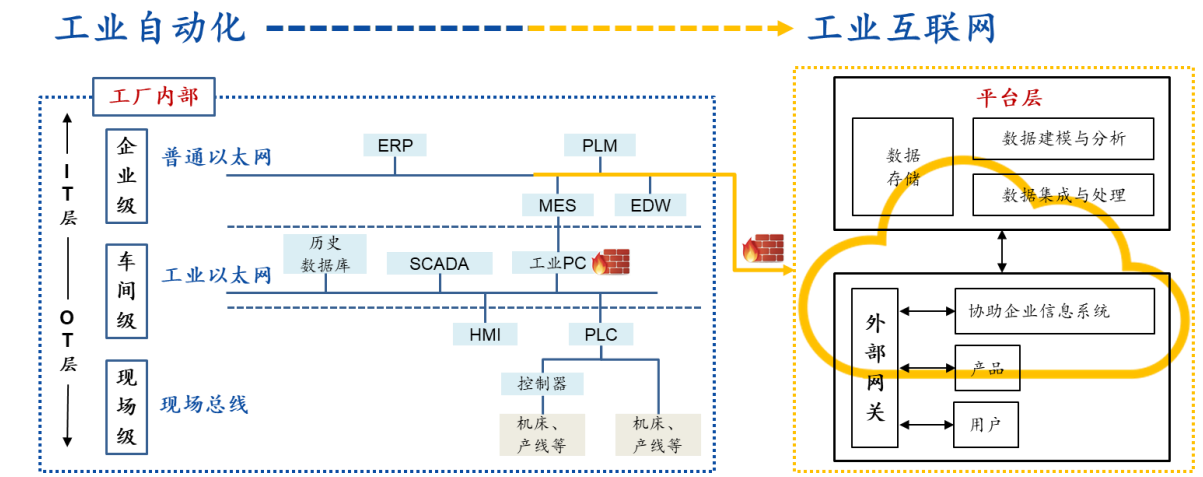


资料来源：中国信息通信研究院，国元证券研究中心整理

工业互联网的推进势必也会将带动自动化升级。2020 年是工业互联网创新发展三年行动收官之年，3 月工信部发布加快工业互联网发展的通知，提出 20 条具体举措重点推进工业互联网，预示着我国工业互联网发展将步入快车道。工业自动化控制是工业互联网的数字基础，能够将自动化“感知、分析、行动”的闭环，通过传感器、通信设备、连接设备等的数字化技术对外传输、汇总到云端，使众多的机床、机器人、加

工机械等工业设备集成互联,有效实施状态监测、故障预测和优化控制,解决供应链、生产制造、销售整个环节的基础性技术、流程性技术和模式性问题。为了达到工业互联网的目的,工业控制系统需要重新配置,自动化企业面临转型升级,例如,PLC 作为工控核心也是工业互联网的背后支撑,传统产品已经满足不了互联需求,PLC 虚拟化、硬件重构等方面的改造将成为未来趋势。

图 22: 从工业自动化到工业互联网的实施路径

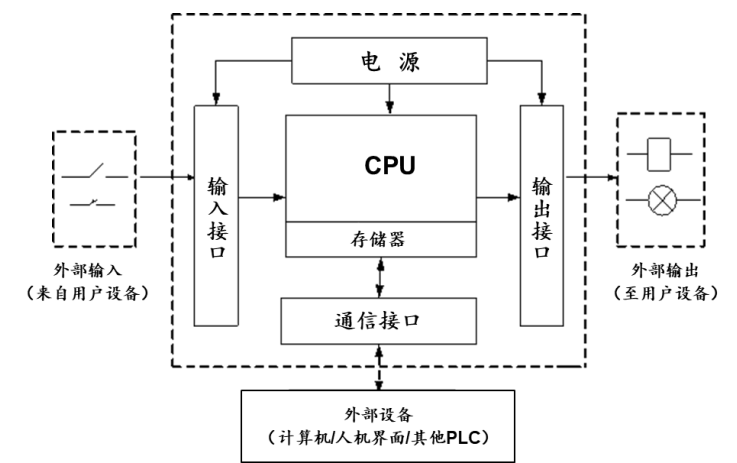


资料来源: 国元证券研究中心整理

2.2 PLC 是工控的核心, 国产化率有较大提升空间

PLC (可编程控制器) 处于控制系统的决策层, 相当于工业自动化的大脑。它采用一种可编程的存储器, 在其内部存储执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术运算等操作的指令, 通过数字式或模拟式的输入输出来控制各种类型的机械设备或生产过程。

图 23: PLC 内部结构

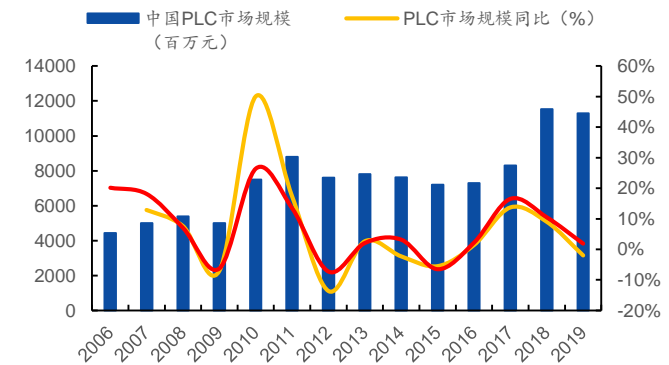


资料来源: 公开资料整理, 国元证券研究中心

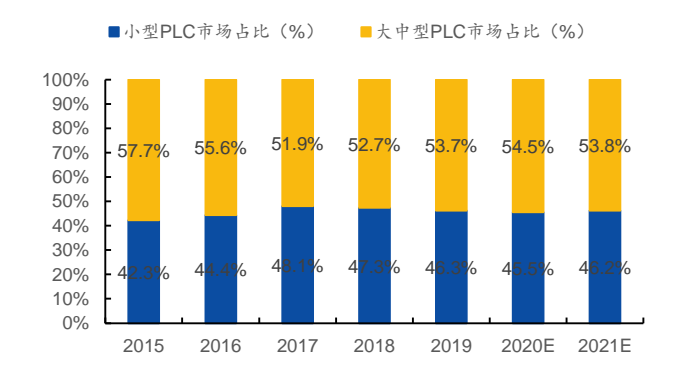
PLC 市场与自动化市场高度同步，处周期底部，将随自动化需求复苏。2019 年中国 PLC 市场规模约为 113 亿元，同比下滑 2%。PLC 按照 I/O 点数分为小、中、大型，I/O 点数越多，控制关系越复杂。小型 PLC 的 I/O 点数小于 256，中型则在 256~1024 点之间，大型 PLC 点数大于 1024 点。中大型 PLC 在价值量上一般高于小型 PLC，但小型 PLC 以其运用范围之广、数量之多，市场规模上多年与大中型相差不大，19 年小型 PLC 与大中型 PLC 市场占比分别为 46.3%和 53.7%。

图 24: PLC 市场规模 (含 DIO)、同比及自动化规模同比

图 25: 小型 PLC 与大中型 PLC 市场规模占比



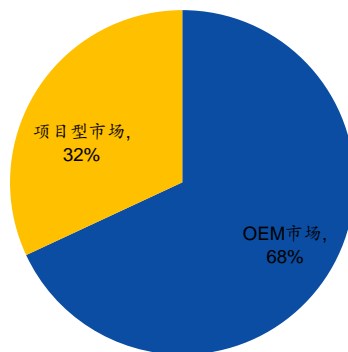
资料来源: 工控网, 国元证券研究中心



资料来源: Mir databank, 国元证券研究中心

国内 PLC 最大驱动力来自于 OEM (FA) 市场，目前用于 OEM 市场的 PLC 规模占 PLC 总市场规模的 68%左右，项目型市场 (PA) 占到 32%，因此 OEM 市场情况很大程度影响 PLC 市场的景气度。

图 26: OEM 市场为 PLC 的主要市场



资料来源: 中国传动网, 国元证券研究中心

OEM 应用市场以纺织机械、包装机械为核心。项目型市场的主要分布在汽车、电力、冶金、市政等行业，从应用环境可看出，项目市场多为大中型工业现场，对 PLC 的控制关系要求相对较复杂；OEM 市场更偏向消费属性，下游需求广泛且旺盛，主要分布行业为纺织机械、包装机械、机床工具、电子制造设备等行业，其中又以纺织机械、包装机械为核心，其 PLC 应用规模占 PLC 市场的比例分别为 19%、16%。

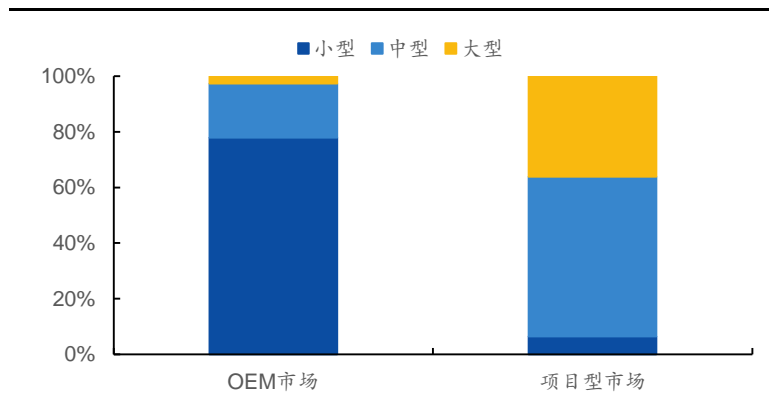
表 2：分市场 PLC 具体应用

市场	行业	具体应用
项目型市场	汽车	汽车行业的冲压、焊接、总装和涂装（喷漆）环节需要大量的 PLC， 主要使用大型 PLC
	冶金	在冶金行业 PLC 是主流控制器，主要应用于采选矿、烧结、高炉、转炉、连铸、轧钢。 大型 PLC 应用于轧机的控制，小型 PLC 应用于加热炉、钢铁轧延设备及其他电气控制系统
	市政	在市政行业 PLC 是主流控制器， 主要使用大中型 PLC ，小型 PLC 主要应用于供水系统
OEM 市场	纺织机械	主要应用于生产流水线及纺织机械本身的设备控制， 主要使用小型 PLC
	包装机械	主要应用于包装机械本身的设备控制，PLC 是主流控制器， 主要使用小型 PLC
	机床工具	主要应用于主轴单元的控制，实现调速、调向、停止、准停及刀具的控制，并控制其他外部开关、输出信号等

资料来源：《信捷电气招股说明书》，国元证券研究中心

项目型市场以中大型 PLC 为主，OEM 市场对小型 PLC 需求更大。2015 年在项目型市场中，中大型 PLC 使用规模达到 93.6%，小型 PLC 在各项目市场中通常用于简单的设备控制，相对于 PLC 在该行业应用的整体价值，比例很低。但在 OEM 市场中，由于中低端机械制造的大量聚集和增殖，广大 OEM 客户对小型 PLC 需求量巨大，小型 PLC 占比达到 78%，中大型 PLC 占比为 22%。

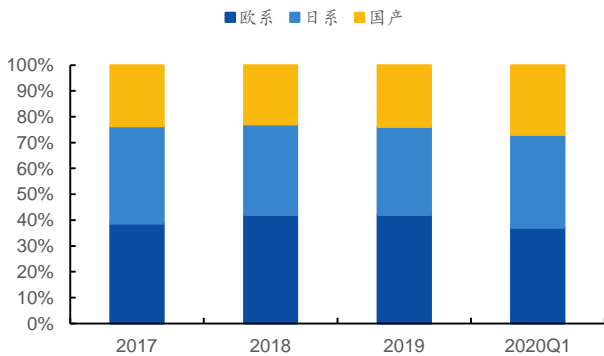
图 27：2015 年 OEM 市场和项目型市场 PLC 类型规模分布



资料来源：工控网，国元证券研究中心

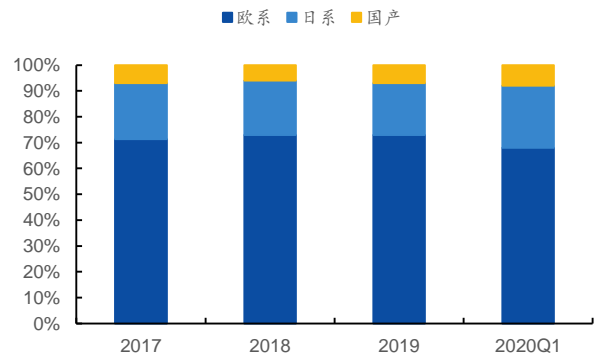
小型 PLC 国产化率达 27%，中大型 PLC 国产化率依然较低。小型 PLC 的市场份额一直较为稳定，欧系品牌份额呈现缓慢减少趋势，截至 2020Q1，占据 37% 的市场份额，日系品牌份额紧随其后，为 36%，国产品牌份额为 27%，在今年疫情期间较 19 年有小幅上涨 3 个百分点。中大型 PLC 则被欧日系品牌垄断，欧系占比达 68%，日系为 24%，合计达 92%，国产仅为 8%。

图 28：小型 PLC 市场份额变化



资料来源：MIR Databank，国元证券研究中心

图 29：中大型 PLC 市场份额变化

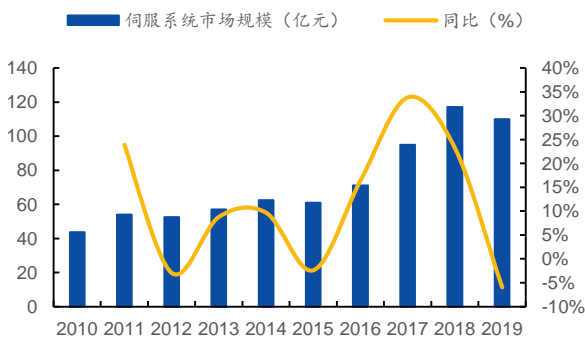


资料来源：MIR Databank，国元证券研究中心

2.3 伺服是执行中枢，国内品牌仍处成长阶段

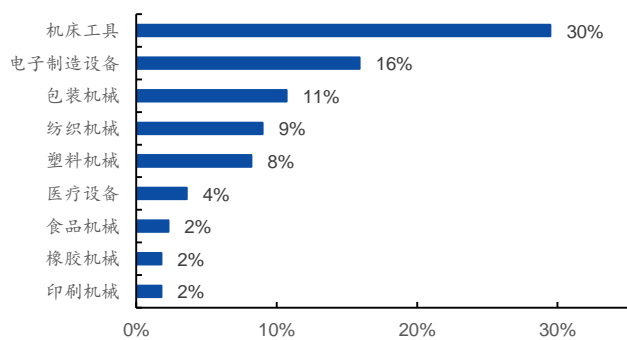
伺服系统是控制系统中的执行层，由两部分组成：电机和驱动器。驱动器接收主控制器（PLC 和工业电脑）给定的指令，控制电机的旋转速度、位置、扭力，实现对机械运动结构的控制。2019 年伺服系统市场规模为 110 亿元，同比下滑 6%。伺服系统主要应用于机床工具、电子制造设备、包装机械、纺织机械等行业，其中以机床工具为主，占比约为 30%。

图 30：伺服系统市场规模及同比



资料来源：工控网，汇川技术年报，国元证券研究中心

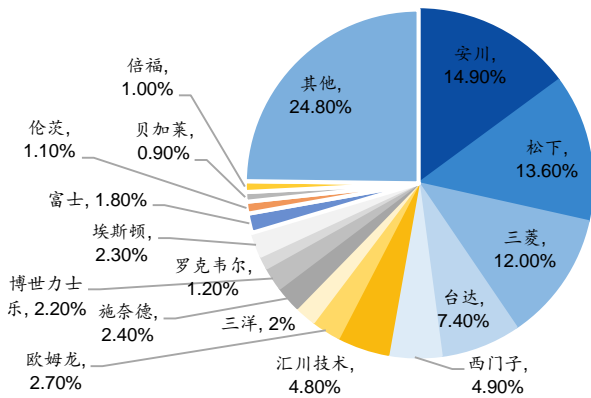
图 31：伺服产品主要行业分布



资料来源：工控网，国元证券研究中心

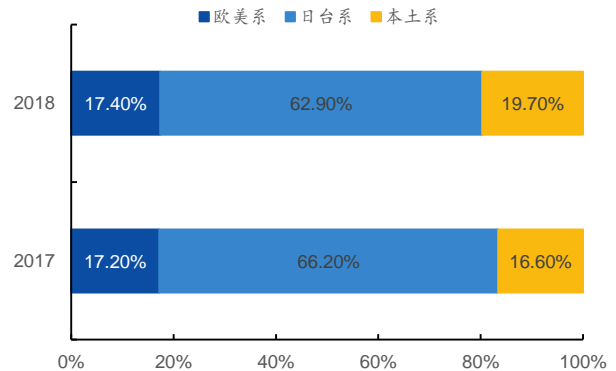
目前我国伺服供应商由国外品牌主导，国内企业处于成长阶段、市占率提升明显。在 2018 年的伺服市场中，前三名仍被日系伺服品牌牢牢占据，合计占比达 40%，其中安川占比 14.9%，排名第一位，紧随其后的是松下（13.6%）和三菱（12.0%）。2018 年份额占比最高的日台系厂商业绩普遍下滑，下降到 62.9%；欧美系厂商份额占比为 17.4%，较 2017 年略有增长；国内伺服企业在大环境退温的背景下，增长依然迅速，2018 年市场份额达 19.7%，较 2017 年增长 3.1 个百分点。

图 32：2018 年中国伺服系统主要供应商市场份额



资料来源：OFweek，国元证券研究中心

图 33：2017-2018 年国内伺服供应商占比



资料来源：OFweek，国元证券研究中心

国产驱动器发展迅速，高端伺服电机与日系/欧美系相比性能指标仍较弱。目前国产品牌的伺服驱动器已占据国内中、低端市场，高端市场也已经涌现一大批有实力、技术、经验的厂家，和外资品牌竞争高端市场。但在伺服电机方面，电机编码器芯片依赖进口是导致国产伺服电机不能完全替代进口产品的主要原因，国产伺服电机在复杂工况环境时的性能大打折扣，除此之外，响应能力、功率密度和稳定性也较弱，成为进入高端市场的主要障碍之一。

伺服电机自主配套能力已现雏形。目前我国企业在中低端伺服领域已经可以实现大规模量产，以性价比的优势满足中小型和经济型用户的需求，涌现出许多较大规模的伺服电机品牌，在技术上与日系产品接近。

表 3：国产品牌伺服电机较国外品牌的技术难点

	国产品牌	国外品牌
响应能力（通过带宽体现）	一般为带宽为 1-2kHz 左右	安川电机可以实现 3.1kHz
功率密度	外形较长表面粗糙，能量密度小，难适应	体积小、质量小、轴向尺寸短
工作密度（由编码器决定）	编码器分辨率最高仅达到 23 位绝对值；编码器芯片依赖进口	编码器分辨率突破 24 位
稳定性	面临过载等较为复杂工况环境时，性能大打折扣	稳定性良好，日系产品很优秀

资料来源：公开资料整理，国元证券研究中心

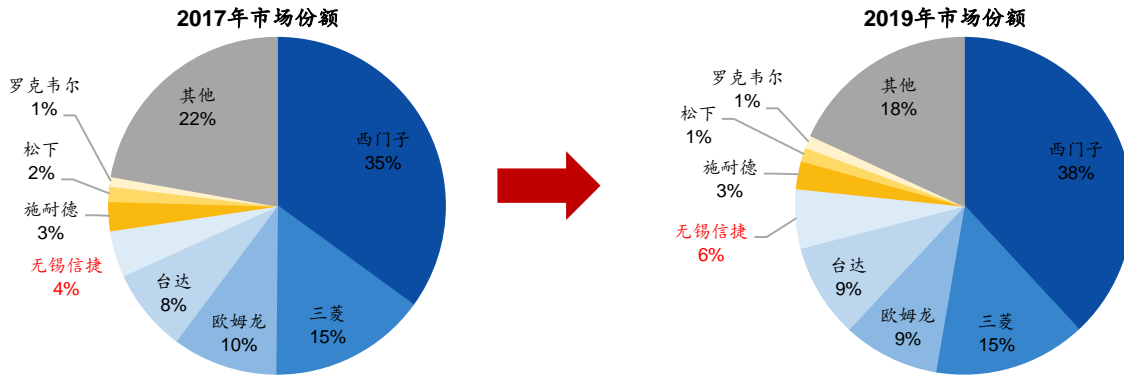
3. 公司是小型 PLC 国内龙头企业

3.1 国产品牌一枝独秀，客户粘性高

小型 PLC 市场依然以国外品牌为主，竞争格局较为稳定，西门子的市场份额为 38%，常年占据第一，公司则是小型 PLC 市场中唯一跻身前五的内地企业，19 年市占率较 17 年提升 2 个百分点，为 6%。此外，公司自 2000 年开始就已投入 PLC 的研发销

售中，在国产品牌中先发优势显著，性能上也不输国外品牌。公司主要的 PLC 产品包括 XD/XC 系列小型 PLC、XL 系列薄型卡片式 PLC、XG 和 XS 系列中型 PLC，目前小型 PLC 的销量依旧占据最高的比例。

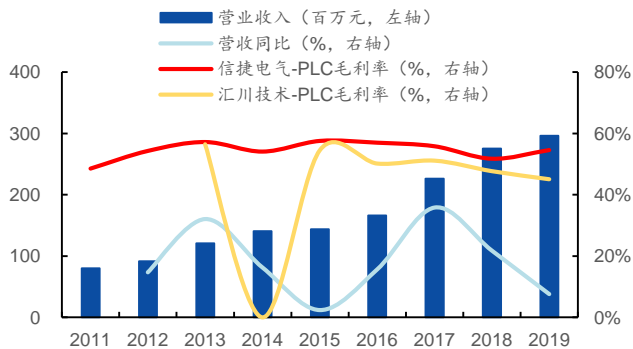
图 34：小型 PLC 市场份额变化



资料来源：Mir Databank，国元证券研究中心

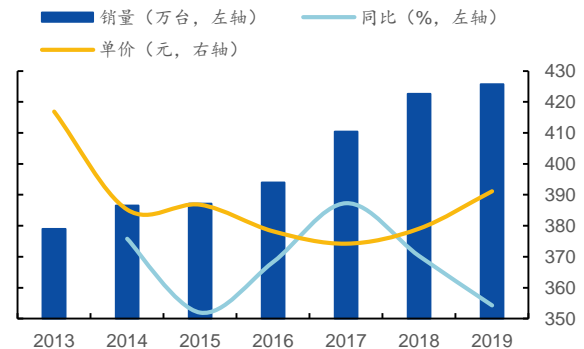
2019 年 PLC 营收达到 2.96 亿元，同比增长 7.6%，毛利率为 54.6%，行业中处于较高水平；销量达到 75.7 万台，同比增长 4.2%，2016-2019 年复合增速为 19.8%，但从 PLC 单价来看，较前三年实现了小幅上涨，由前三年均价 378 元/台上升至 391 元/台，但相比外资品牌仍然具有价格优势。对于 PLC 来说，稳定性是最重要的指标，一般可以从程序执行出错率和 IO 点稳定性两个方面来评价。根据我们了解，公司产品出错率较低，IO 点稳定性优异。

图 35：PLC 营收、同比及毛利率对比



资料来源：Wind，国元证券研究中心

图 36：PLC 销量、同比及单价



资料来源：Wind，国元证券研究中心

表 4：小型 PLC 同规格对比

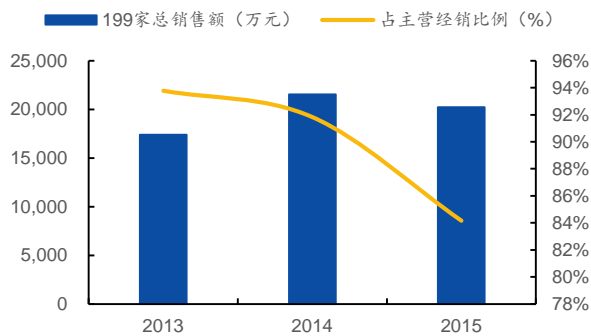
	信捷 XC3-32RT-E	三菱 FX2N-32MR	台达 DVP32ES200R
I/O 点数	32 点	32 点	32 点
拓展模块	最多 7 个模块、1 个 BD	最多 8 台	I/O 及模拟量最多各 7 台
高速计数	单相：6 路 AB 相：3 路 支持 24 段高速计数中断	单相：6 路 AB 相：2 路	单相：4 路 AB 相：1 路

脉冲输出	2路 200KHz, 支持多段速脉冲输出	2路 100KHz	2路 100KHz
主要编程方式	梯形图、C语言和图块编程	梯形图	梯形图
价格区间(元)	550-880	1100-1600	850-1200

资料来源: 爱采购, 《信捷电气招股说明书》, 国元证券研究中心

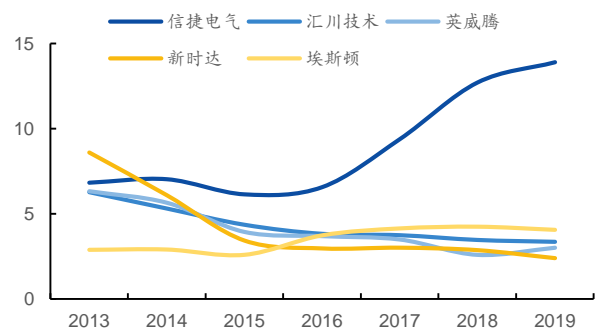
客户基础广泛, 粘性高。由于 PLC 产品底层软件基本一致, 通用性较强, 公司采用经销为主的销售模式, 拥有广泛的客户群体。2013 至 2015 年的三年间, 与公司存在持续业务往来的经销商数量共计 199 家, 销售额占主营经销的比例达到 80%以上, 平均经销额也达到了 100 万元以上, 大规模销售额经销商数量也稳定在 160-170 家之间。应收账款回款天数在 1~3 个月之间, 客户信用度高。应收账款周转率也在逐年升高, 2019 年为 13.9, 远高于同行水平。

图 37: 稳定客户群体销售额和占主营经销的比例



资料来源: 《信捷电气招股说明书》, 国元证券研究中心

图 38: 各公司应收账款周转率对比



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

2019 年公司已成功研发出基于 EtherCAT 总线通讯的小型 XDH 系列 PLC, 适应工业以太网的新兴需求。由于运动总线技术的实现成本较高, 公司的竞争对手通常只有在中大型 PLC 产品中才支持该功能, 而公司以较低成本在小型 PLC 上实现, 从而形成在小型 PLC 市场的特有优势, 短期难以被竞争对手所复制。

图 39: 信捷 XDH 系列 EtherCAT 总线型 PLC



资料来源: 公司官网, 国元证券研究中心

3.2 立足客户需求，提供定制化解决方案

产品符合 OEM 客户特点。由于 OEM 市场为小型 PLC 的主要市场，超九成小型 PLC 应用于 OEM 市场，OEM 客户的需求对小型 PLC 厂商来说至关重要。OEM 客户主要有三个特点：(1) 中小型民营企业，对价格要求较品牌要求更强烈；(2) 供货周期要求较短，多数供应商对主流产品已可在 1-2 天内供货；(3) 用户零散，需要第三方编程调试；采用经销模式。公司拥有多种方式可选（梯形图、C 语言和图块编程），尤其是公司自主开发的图块编程方法过程简单、易操作，不需要具备很强的专业背景就能短时间内熟练操作。

表 5：产品特色满足 OEM 客户需求

OEM 客户特点	公司对应产品特色
中小型民营企业，对品牌要求不如价格要求强烈	价格低于国外品牌
供货周期要求较短，多数供应商对主流产品已可在 1-2 天内供货；	供货周期可控：供应商提供周期较长的机械部件，公司生产电气系统
用户零散；需要第三方编程调试；满足及时交货	支持梯形图、C 语言和图块编程多种编程语言

资料来源：国元证券研究中心整理

OEM 客户不仅在价格和性能上有较高的要求，同时要求 PLC 能够实现定制化和本土化服务。公司针对不同行业的需求开发定制化方案，成立了 8-10 个行业项目部，负责把 PLC、伺服、人机界面与下游的工艺进行深入结合，开发出整体解决方案。涉及行业包括印刷包装、食品饮料、机械加工装备、纺织印染、电子制造、建材和机床加工，基本覆盖 OEM 的核心行业。

图 40：公司以 PLC 为核心的解决方案覆盖的核心行业

下游行业	具体解决方案							
印刷包装	口罩机	定量包装控制器	自动灌装	天地盖制盒机	泡罩机	分切机	制袋机	全自动透明膜包装机
食品饮料	捡重分选	吹膜机	全自动里料包装机	旋盖机	套标机	鸡蛋分拣机		
机械加工装备	保温杯打磨	水晶研磨机	Mark点定位和贴合	轴承检测	层绕机	追剪设备	植毛	剥线机
纺织印染	贴袋袖衩机/旋转边缝	细纱机	BAJ-高速喷气织机	整经机视觉断纱自停系统	经编机视觉拍照自停系统	折叠机	钩编机	全自动充绒机
电子制造	电阻焊接解决方案	LED分光	LED编带机					
建材	捻股机	智能弯曲试验机	渗透仪测试设备	冷弯成型机2冲1切	横切机			
机床工具	冷弯冲切系统	车床上下料电气	空压机设备信息监控系统	空压机设备信息监控系统	精密绕线机	金刚砂线系统		
其他	制笔机云平台管理系统	软管定位纠偏裁切系统	物流自动分拣	抛光机	酸洗磷化组网方案	厨余处理设备	信息监控系统	

资料来源：公司官网，国元证券研究中心

在 2020 年抗击疫情中，公司的解决方案也发挥了重要的作用。公司在口罩机系统控制解决方案上开发较早、技术较为成熟，针对不同的口罩机型，开发了平面口罩机一拖一系统、平面口罩机一拖二系统、KN95 带呼吸阀口罩机的三种系统控制方案。目

前，信捷全自动口罩机解决方案已稳定应用于多个口罩生产企业，为一季度订单的增长做出较大贡献。

平面口罩机：

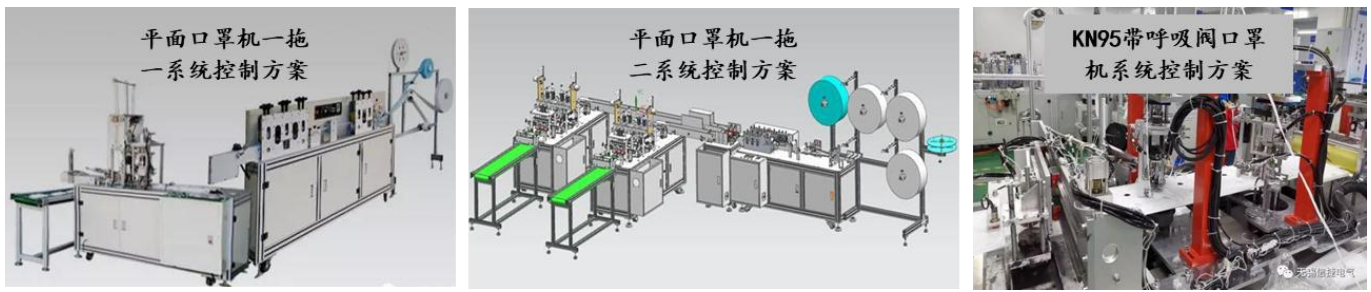
(1) 一拖一口罩机系统由恒张力放料机构、送片机构和焊耳机构组成。

(2) 一拖二口罩机系统，是在一拖一口罩机系统的基础上增加了口罩分配以及一个焊耳机构。

N95 口罩机：

(1) 全自动口罩机由恒张力放料机构、鼻料填充机构、焊耳焊阀封边追剪工作台（机型决定数量）、滚切模组构成。

图 41：口罩机系统解决方案



资料来源：公司官网，国元证券研究中心

信捷全自动口罩机解决方案，采用具有 10 轴高性能凸轮控制的 CAM4-60T10-E 型号 PLC，编程方便简洁，由于优化了控制算法，使用追剪功能，大大提高了生产速度，最高可达 70 片/min，同时生产口罩的一致性可达 0.3mm，完全满足全自动生产的精度和速度要求。产品线覆盖 PLC 和伺服的厂商，凭借 PLC 业务拉动伺服产品及人机界面业务的增长，在全球口罩需求量激增的情况下，公司在 2020 年一季度取得逆势增长，同时借助口罩机控制解决方案打开市场知名度。

我们认为，公司在口罩机领域的成功，显示了公司立足客户需求进行定制化服务的优势；同时也为公司带来增量客户，提高公司的市场地位和产品形象。

4. 伺服成长迅速，空间广阔

4.1 “PLC+伺服”绑定销售带动伺服增长

公司的伺服系统包含伺服驱动器、伺服电机、低压变频器、步进驱动器等执行层自动化产品，其中以伺服驱动器和伺服电机为主。主要产品如下：

图 42：驱动系统产品

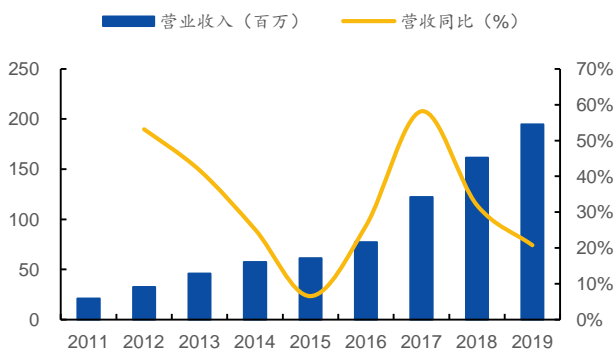


资料来源：公司官网，国元证券研究中心

伺服系统实现大部分与 PLC 绑定销售，“PLC+HMI+伺服”销售策略成效显著。公司自 2005 年开始着手从单一的产品供应商转变成“PLC+HMI+伺服/变频器”的综合电控解决方案供应商，随着 PLC 带动伺服销售的策略逐渐落实，伺服销售在近几年增长迅速。

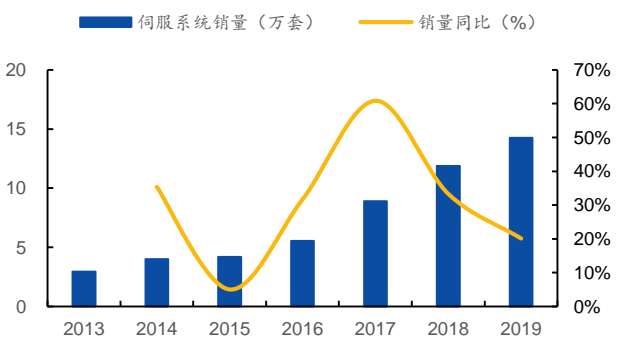
2019 年伺服系统收入达到 1.95 亿元，同比增长 20.8%，2016-2019 年复合增长率达 36.1%。伺服系统占营收的比例也在逐年上升，2019 年已上升至 30.0%，较 2016 年上升 8.1 个百分点。销量上同样可以体现，2019 年公司的伺服系统整套销量达到了 14.3 万套，同比增长 20.1%，2016-2019 年复合增长率为 37.1%。

图 43：伺服系统营业收入及同比



资料来源：Wind，国元证券研究中心

图 44：伺服系统销量及同比



资料来源：Wind，国元证券研究中心

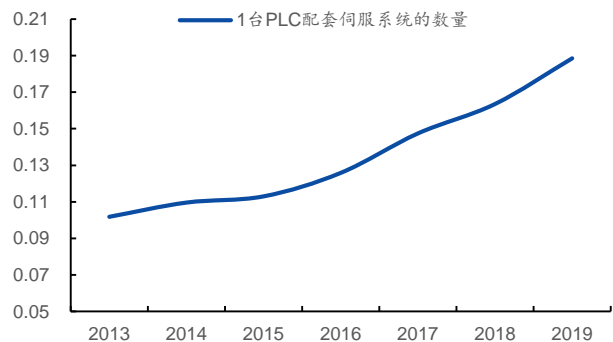
配套销售空间巨大。我们估计，2019 年公司大概有三分之一的整体解决方案，为 PLC 带着伺服、人机界面一起销售，其中 PLC 与伺服系统的配套销售占 PLC 销售比例为 18.8%，而五年前仅为 10%，配套销售方案提升迅速。随着“PLC+HMI+驱动”的配套销售方案逐步深入，按照 1 台 PLC 配套销售 1 套伺服销售方案计算，2019 年整套系统单价约为 1366 元，是 PLC 单价的 3~4 倍。预计将为公司带来更大的收入弹性，未来提升空间巨大。

图 45: 配套销售逐年上升



资料来源: 国元证券研究中心

图 46: 公司平均 1 台 PLC 配套自产伺服系统的数量

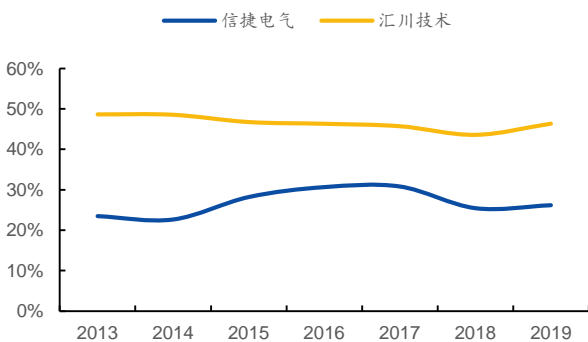


资料来源: 国元证券研究中心

4.2 伺服毛利率提升空间大，进军高端市场

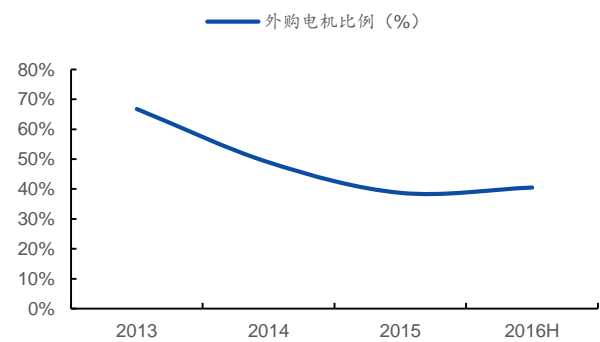
公司销售 DS 系列伺服驱动器，并提供与伺服驱动器适配的 40-220 全系列伺服电机。由于电机作为真正的执行机构，有机械制造部分，与公司生产工艺有差距，公司部分电机是通过外购获得与伺服驱动器配套出售，成本相对较高；此外，公司的伺服系统仍处于前期拓展阶段，与国内伺服领先企业，汇川技术的伺服系统毛利率相比，差距仍然较大，2019 年公司伺服系统毛利率为 26.1%，汇川则高达 46.4%，公司有较大的毛利率提升空间。

图 47: 伺服系统毛利率对比



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

图 48: 外购电机比例逐年下降



资料来源: 《信捷电气招股说明书》，国元证券研究中心

2019 年伺服系统市场规模约为 110 亿元，目前日台系为主导，占比达 66%，国产化率仅为 19.7%，且国内伺服厂商基本仍以销售中低端为主，高端伺服仍然存在较大的缺口。

2020 年 5 月 18 日，公司发布新一代高性能伺服电机 MS6，适配于信捷 DS5 系列高端伺服驱动器，较前一代 MS5 具有更高扭矩输出、更宽超速范围、更低绕组温升，解决了客户尤为关注的核心指标，计划与高端伺服驱动器绑定销售，将达到最佳的性能，从而打开高端伺服市场。公司的“运动型 PLC、高端伺服系统生产线建设”募投项目陆续建成，预计新增 1.7 万台运动型 PLC、6.5 万台高端伺服系统，有助公司开

拓高端伺服市场，提供业绩增长和盈利能力增强的动力。

图 49：高性能 MS6 伺服电机



资料来源：公司官网，国元证券研究中心

5. 盈利预测与投资建议

随着公司配套方案、高端伺服的推进和研发投入的逐步深入，我们预计，公司各项业务营业收入增长稳定，20-22 年总体收入增速分别为 30.1%、24.8%、22.4%。

表 6：分业务增长率

	2019	2020E	2021E	2022E
PLC				
收入（百万）	296.20	374.53	440.96	504.56
收入增长率（%）	7.6%	26.4%	17.7%	14.4%
毛利率（%）	54.6%	54.3%	56.0%	57.3%
驱动系统				
收入（百万）	194.87	285.54	399.22	547.17
收入增长率（%）	20.8%	46.5%	39.8%	37.1%
毛利率（%）	26.1%	30.4%	32.5%	34.5%
人机界面				
收入（百万）	127.30	150.16	174.23	191.18
收入增长率（%）	3.1%	18.0%	16.0%	9.7%
毛利率（%）	32.4%	33.7%	34.3%	35.4%
智能装置				
收入（百万）	27.72	29.66	34.11	40.25
收入增长率（%）	0.73%	7.00%	15.00%	18.00%
毛利率（%）	24.73%	38.07%	39.20%	41.13%

其他业务收入

收入 (百万)	3.55	4.40	5.37	6.63
收入增长率 (%)	33.46%	33.46%	23.46%	20.00%
毛利率 (%)	65.25%	45.08%	47.50%	45.63%

总营收

收入 (百万)	649.64	845.48	1054.94	1290.81
收入增长率 (%)	10.0%	30.1%	24.8%	22.4%
综合毛利率 (%)	40.5%	42.0%	43.0%	43.8%

资料来源：国元证券研究中心

我们预计公司 20-22 年归母净利润 2.14/2.84/3.51 亿元，EPS 分别为 1.52/2.02/2.50 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

6.风险提示

- (1) 工控市场规模持续下滑；
- (2) 高端产品推广不及预期；
- (3) 市场竞争加剧。

财务预测表

资产负债表					
单位:百万元					
会计年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
流动资产	1004	1125	1300	1559	1885
现金	59	102	187	387	626
应收账款	44	50	68	82	101
其他应收款	5	2	4	5	6
预付账款	8	8	10	13	15
存货	164	236	304	344	401
其他流动资产	725	728	728	728	737
非流动资产	202	338	368	385	389
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	88	87	161	242	292
无形资产	63	62	59	57	54
其他非流动资产	51	189	148	86	43
资产总计	1206	1463	1669	1944	2274
流动负债	133	241	259	280	299
短期借款	0	0	0	0	0
应付账款	93	179	188	197	207
其他流动负债	40	62	71	82	92
非流动负债	13	19	15	16	17
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	13	19	15	16	17
负债合计	146	260	274	295	315
少数股东权益	0	1	1	1	1
股本	141	141	141	141	141
资本公积	370	370	370	370	370
留存收益	550	692	884	1137	1448
归属母公司股东权益	1060	1202	1394	1648	1958
负债和股东权益	1206	1463	1669	1944	2274

现金流量表

单位:百万元					
会计年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	64	127	118	234	275
净利润	149	163	214	284	351
折旧摊销	3	3	11	17	23
财务费用	1	-1	0	0	0
投资损失	-27	-29	-28	-28	-28
营运资金变动	-82	-27	-80	-40	-71
其他经营现金流	20	17	1	0	2
投资活动现金流	-30	-69	-10	-3	4
资本支出	29	79	35	27	19
长期投资	29	18	0	0	0
其他投资现金流	28	28	25	24	23
筹资活动现金流	-23	-22	-23	-31	-40
短期借款	0	0	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0
普通股增加	0	0	0	0	0
资本公积增加	0	0	0	0	0
其他筹资现金流	-23	-22	-23	-31	-40
现金净增加额	11	36	85	200	239

利润表

单位:百万元					
会计年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	590	650	845	1055	1291
营业成本	356	386	490	601	725
营业税金及附加	5	6	8	10	12
营业费用	33	42	47	55	63
管理费用	19	22	25	29	32
研发费用	45	55	72	89	109
财务费用	1	-1	0	0	0
资产减值损失	-10	-6	-6	-7	-6
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	27	29	28	28	28
营业利润	173	187	246	326	402
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	0	1	1	1	1
利润总额	173	186	245	325	401
所得税	24	22	31	40	50
净利润	149	163	214	284	351
少数股东损益	-0	-0	0	0	0
归属母公司净利润	149	163	214	284	351
EBITDA	177	189	257	343	424
EPS (元)	1.06	1.16	1.52	2.02	2.50

主要财务比率

会计年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
成长能力					
营业收入(%)	22.1	10.0	30.1	24.8	22.4
营业利润(%)	12.1	8.1	31.5	32.6	23.4
归属母公司净利润(%)	20.0	10.0	30.9	32.9	23.4
获利能力					
毛利率(%)	39.7	40.5	42.0	43.0	43.8
净利率(%)	25.2	25.2	25.3	27.0	27.2
ROE(%)	14.0	13.6	15.4	17.3	17.9
ROIC(%)	15.0	31.1	34.6	42.8	48.3
偿债能力					
资产负债率(%)	12.1	17.8	16.4	15.2	13.9
净负债比率(%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
流动比率	7.54	4.67	5.02	5.57	6.31
速动比率	6.24	3.64	3.79	4.28	4.91
营运能力					
总资产周转率	0.51	0.49	0.54	0.58	0.61
应收账款周转率	10	11	12	12	12
应付账款周转率	3.32	2.84	2.68	3.12	3.59
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	1.06	1.16	1.52	2.02	2.50
每股经营现金流(最新摊薄)	0.46	0.90	0.84	1.66	1.96
每股净资产(最新摊薄)	7.54	8.55	9.92	11.72	13.93
估值比率					
P/E	48.66	44.24	33.79	25.42	20.61
P/B	6.82	6.02	5.19	4.39	3.69
EV/EBITDA	37	35	26	19	16

投资评级说明

(1) 公司评级定义

买入	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 20% 以上
增持	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 5-20% 之间
持有	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅介于上证指数±5% 之间
卖出	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅劣于上证指数 5% 以上

(2) 行业评级定义

推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10% 以上
中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10% 之间
回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现劣于市场指数 10% 以上

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人承诺报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业操守和专业能力，本报告清晰准确地反映了本人的研究观点并通过合理判断得出结论，结论不受任何第三方的授意、影响。

证券投资咨询业务的说明

根据中国证监会颁发的《经营证券业务许可证》(Z23834000),国元证券股份有限公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

一般性声明

本报告仅供国元证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。若国元证券以外的金融机构或任何第三方机构发送本报告，则由该金融机构或第三方机构独自为此发送行为负责。本报告不构成国元证券向发送本报告的金融机构或第三方机构之客户提供的投资建议，国元证券及其员工亦不为上述金融机构或第三方机构之客户因使用本报告或报告载述的内容引起的直接或间接损失承担任何责任。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的信息、资料、分析工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出告或购买证券或其他投资标的的投资建议或要约邀请。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司建议客户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。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取投资银行业务服务或其他服务。

免责条款

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠，但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有，未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，如需引用或转载本报告，务必与本公司研究中心联系。网址：

www.gyzq.com.cn

国元证券研究中心

合肥

地址：安徽省合肥市梅山路 18 号安徽国际金融中心
A 座国元证券
邮编：230000
传真：(0551) 62207952

上海

地址：上海市浦东新区民生路 1199 号证大五道口广场 16 楼
国元证券
邮编：200135
传真：(021) 68869125
电话：(021) 51097188