



工业自动化PLC可编辑控制器行业调研

- PLC-工控系统中的重要底层核心控制部件
- 市场与应用分布
- 市场竞争格局
- 产业链分析
- 主流品牌小型PLC性能对比
- 国内行业主要标杆公司简介
- 市场未来发展

市场部

2022.04.07

建设国际一流的物联网公司

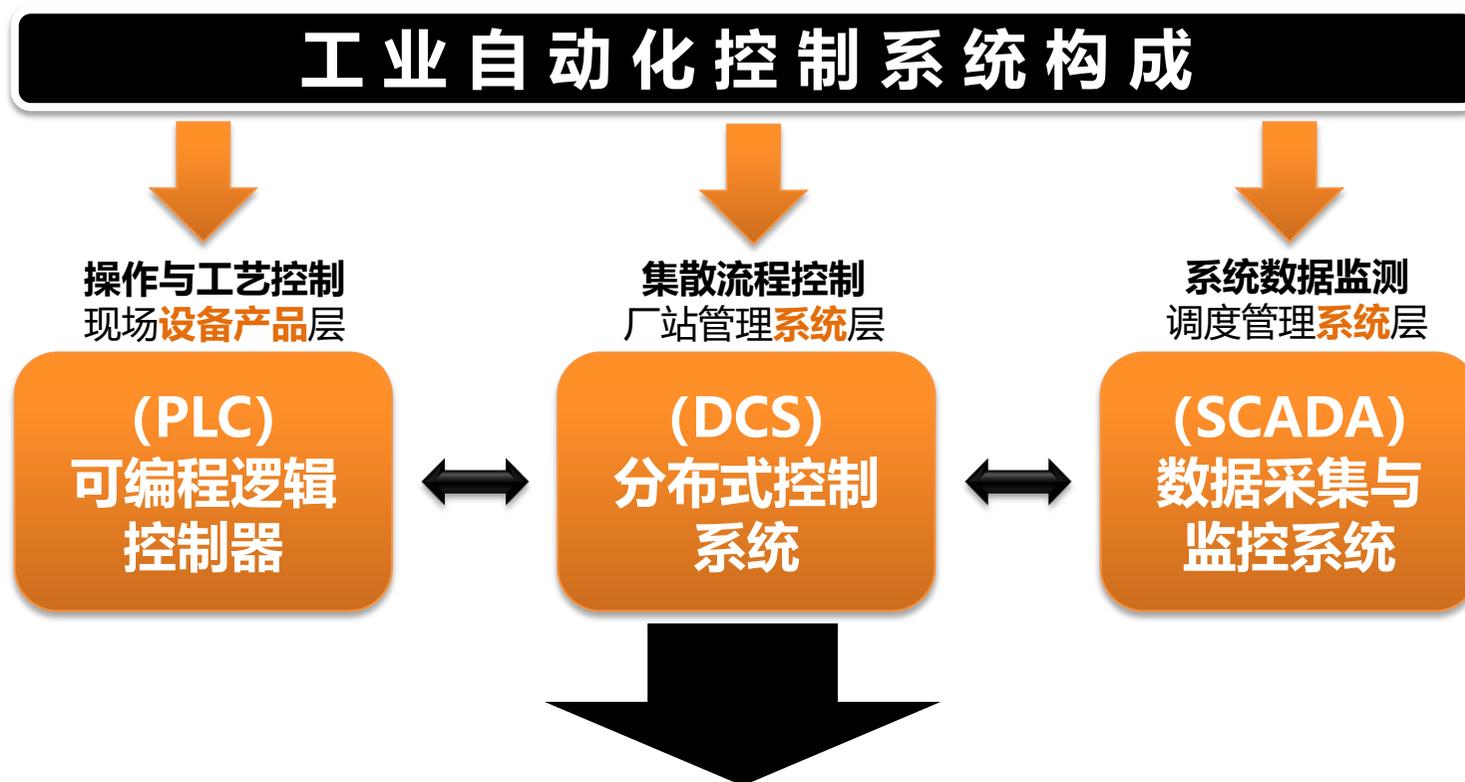
宁波柯力传感科技股份有限公司

KELI SENSING TECHNOLOGY (NINGBO) CO.,LTD

服务热线 **400-887-4165**

一、PLC-工控系统中的重要底层核心控制部件

工业控制系统的主要由PLC、DCS、SCADA构成，**PLC是工控系统的重要基础，通常作为重要的底层控制部件应用SCADA和DCS系统中，用于实现工业设备的具体操作与工艺控制**；而SCADA侧重于各子系统数据监测，DCS则主要应用于流程工业，侧重于分散控制，也兼具了SCADA的功能。同时，随着工控自动化技术的进步，三者正呈现融合与集成的趋势。



以PLC、DCS、SCADA为代表的工控系统软硬件是制造业转型的核心

- 目前三者呈现融合与集成的趋势

一、PLC-工控系统中的重要底层核心控制部件

PLC-可编程逻辑控制器

是一种以微处理器为基础，集合了计算机技术、自动控制技术和通讯技术的数字运算操作电子系统，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，可以将控制指令随时载入内存进行储存与执行。用户**编制的控制程序**表达了生产过程的工艺要求，将其存入PLC的用户程序存储器，运行时按存储程序的内容逐条执行，以**完成工艺流程**要求的操作。



应用六大场景

- PLC主要由CPU结构、存储器、I/O单元、电源模块、外部设备接口等部分组成

二、国内PLC-市场与应用分布

PLC-应用市场与规模 (ReportLinker、头豹研究)

工业4.0、物联网等新型工业业态模式近年来呈现出良好的发展态势，未来PLC将会在工业互联网、物联网、智能工厂等发展大势下，在设备通信、控制、数据采集等功能上得以提升，实现与“智能制造”的融合发展，推动制造生产控制系统的自动化，进而助推工业企业的信息化、智能化进程，2020年来PLC行业主要增长点出现在光伏、锂电和3C。

PLC市场需求主要来自于OEM市场和项目型市场

随着中国“智能制造”等发展战略措施的逐步落地，工业自动化改造进程将会逐步加快，而PLC作为各类机械及生产过程自动化控制的核心部件，其市场需求量有望持续提升。

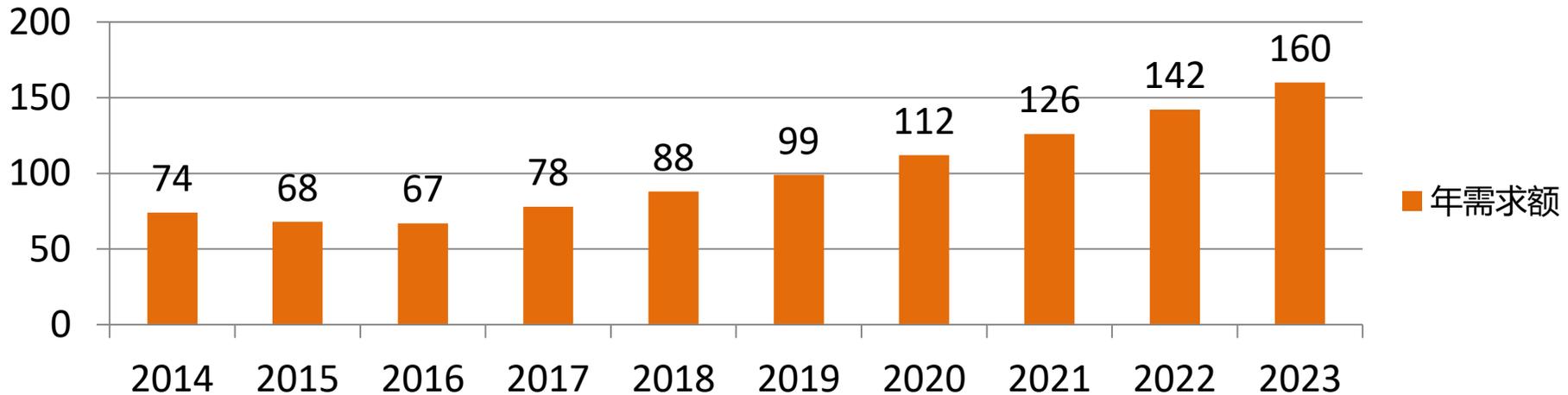
2020年全球PLC市场规模约123亿美元

根据ReportLinker数据，2020年全球PLC市场为123亿美元，预计到2027年将达到169亿美元，年复合增长率为4.6%。

2020年中国PLC市场规模约112亿人民币

根据头豹研究院数据，2020年中国PLC市场规模约112亿元，预计到2023年将达到160亿元，年复合增长率12.6%。

2014年-2023年中国PLC市场规模 (亿元)



宁波柯力传感科技股份有限公司

KELI SENSING TECHNOLOGY (NINGBO) CO.,LTD

服务热线 **400-887-4165**

二、国内PLC-市场与应用分布

PLC-分类

按照 I/O 点数进行分类, PLC 可以分为小型、中型和大型三类

随着近几年PLC下游OEM市场设备的复杂度提升, 以及从点到线的自动化提升需求, 中型PLC在OEM市场的应用有显著提升, 中型PLC逐渐下沉到小型PLC的应用市场, 呈现**中型PLC小型化趋势**; 另一方面, 受益于主控逻辑芯片的发展以及以EtherCAT为代表的以太网总线的普及, 小型PLC逐渐具备了中型PLC高代码执行效率、丰富的I/O接口、灵活的组网等能力, 呈现**小型PLC中型化趋势**。因此, 中型和小型PLC在OEM市场界限变得越来越模糊。

按照结构形式分类, PLC 以分为整体式、模块式和叠装式三类

按 I/O 点数分类					按结构形式分类			
PLC 类型	I/O 点数	存储容量	特点	应用场景	PLC类型	定义	特点	适用场景
小型 PLC	256 点以下	4KB 以下	体积小、价格低、功能相对单一	适合于单台设备的控制	整体式 PLC	将电源、存储器、CPU、I/O 接口等组成单元集成于一个机箱内的 PLC	具有体积小、集成程度高、结构紧凑、价格较低等特点	小型PLC一般采用的是整体式结构
中型 PLC	256 - 2048 点	2-8KB	具有较强的通信功能和模拟量处理能力	可应用于相对复杂的逻辑控制系统以及连续生产过程的控制系统中	模块式 PLC	将电源、CPU、I/O接口等组成单元以模块的形式组合而成的PLC	装配较为方便、便于维护、可扩展性较强, 可根据实际需要组装成不同规模的系统, 配置模块式结构具有一定的灵活性	模块式结构在大、中型 PLC中应用较多
大型 PLC	2048 点以上	8-16KB	功能最广泛而强大, 且具有较强的网络结构和通信联网能力	主要应用于大型生产设备的自动化控制系统中	叠装式 PLC	由 CPU、电源、I/O 接口等组成单元以模块式结构的形式, 但安装不用基板, 仅用电缆进行单元间联接, 且各单元可以一层层地叠装	既能够保证PLC 结构灵活配置的特点, 又能保持其结构的紧凑性	/

二、国内PLC-市场与应用分布

PLC-国内应用场景分布（中国工控网、国信证券数据）

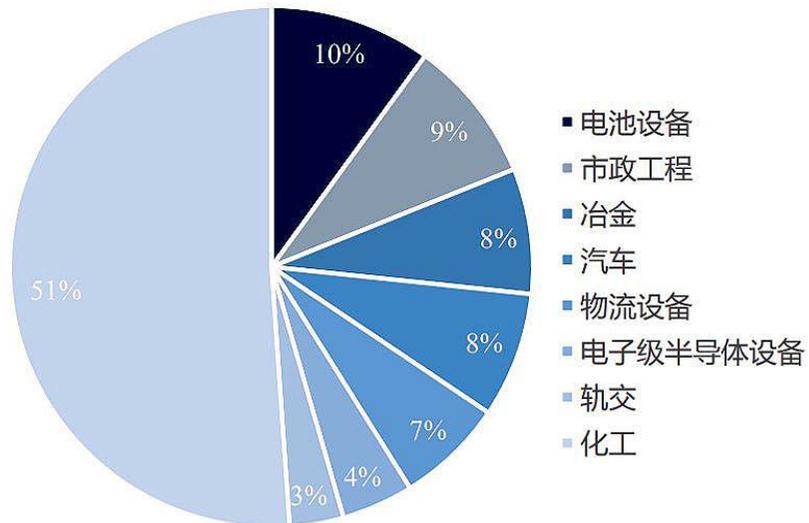
国内大中型PLC主要应用于项目型市场

产品的安全性、可靠性、稳定性和网络通信能力要求比较高，如汽车、冶金、电力、化工、物流、建材等。

小型PLC主要应用于OEM市场

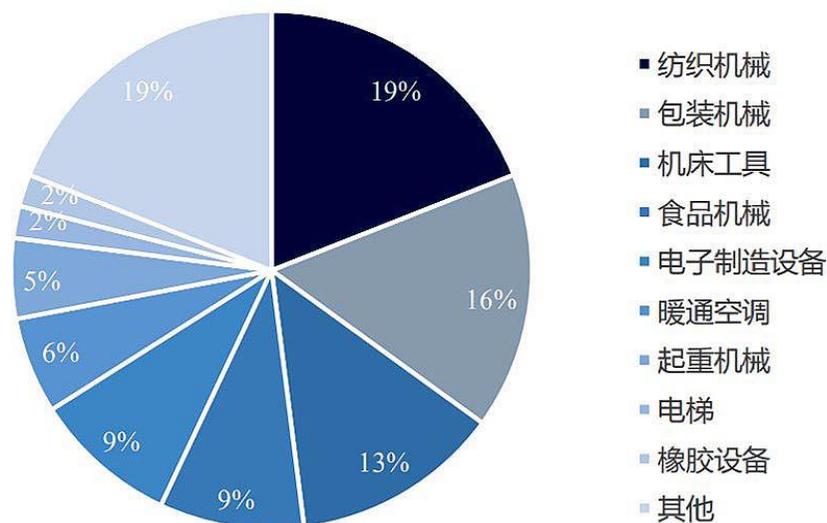
如纺织机械、包装机械、起重机械、食品机械、机床工具、电梯、注塑橡胶等器械设备。

变频器、交流伺服、PLC是OEM市场重要的自动化产品，在纺织行业的自动化产品中价值量占比达57%，其中PLC产品占14%。



国内大中型PLC的应用场景分布情况

大中型PLC特征：技术难度大，稳定性要求高，具备一定的与周边设备的组网/组态能力，并且在与下游厂商合作的时候还会涉及到数据安全相关问题，新进入者难以打开市场。



国内小型PLC的应用场景分布情况

小型PLC特征：准入门槛比较低，技术难度不高、易复制，下游对小型PLC的价格敏感，导致小型PLC产品同质化严重和业内竞争较为激烈；

宁波柯力传感科技股份有限公司

KELI SENSING TECHNOLOGY (NINGBO) CO.,LTD

服务热线 **400-887-4165**

三、国内PLC-市场竞争格局

■ **中国PLC市场主要由外资品牌主导，外资品牌占比89%**（普华有策、睿工业、国信证券数据）

中国 PLC 市场现状为外资与本土品牌共存，欧美和日系 品牌占主导地位，中国本土品牌市场占有率较低，与外资品牌存在较大的差距，市场主要集中在技术门槛相对较低的小型 PLC市场。

■ **欧美品牌主要以西门子、罗克韦尔、施耐德、GE 为代表**

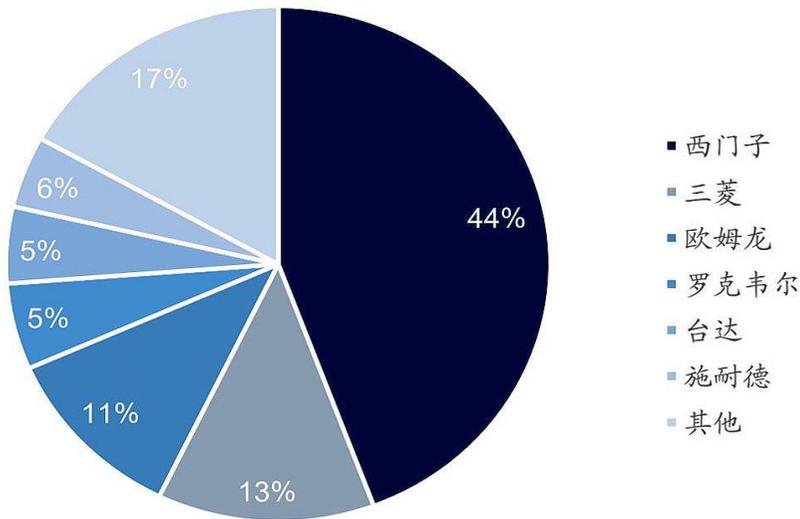
西门子在中国市场占有率44%，占据领先的市场地位，其大型、中型、小型PLC产品的可靠性、稳定性等性能较为良好，在大型、中型PLC市场中具有较强竞争优势，罗克韦尔排名第四，市占率为5%，但是其在大型PLC产品是绝对的龙头；

■ **日韩台品牌主要以三菱、欧姆龙、LG、台达为代表**

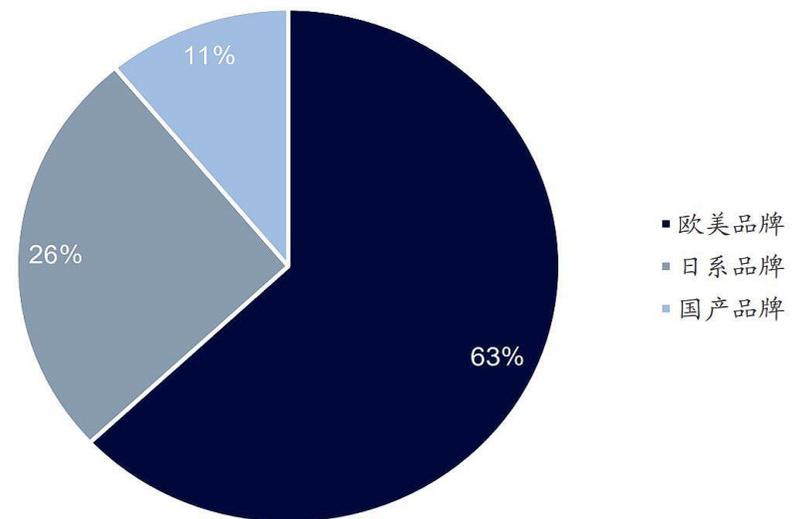
主要依靠较高的性价比和渠道优势占据一定的市场份额，其中以三菱和欧姆龙为代表的日本 PLC 在小型控制系统等细分领域中应用较多；

■ **本土品牌市占率仅为11%左右**

主要以信捷电气、汇川技术、麦格米特、合信自动化、宝信软件、和利时、中控技术等为代表，市场规模相对较小，提供中小型 PLC 产品为主；



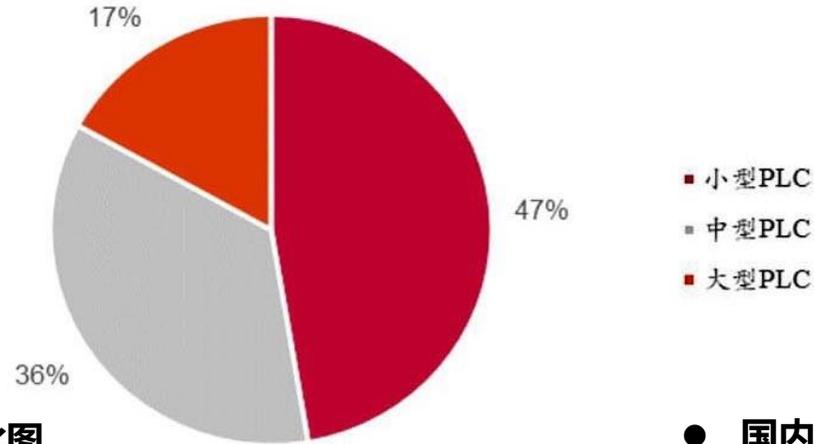
国内PLC市场竞争格局(2020年)



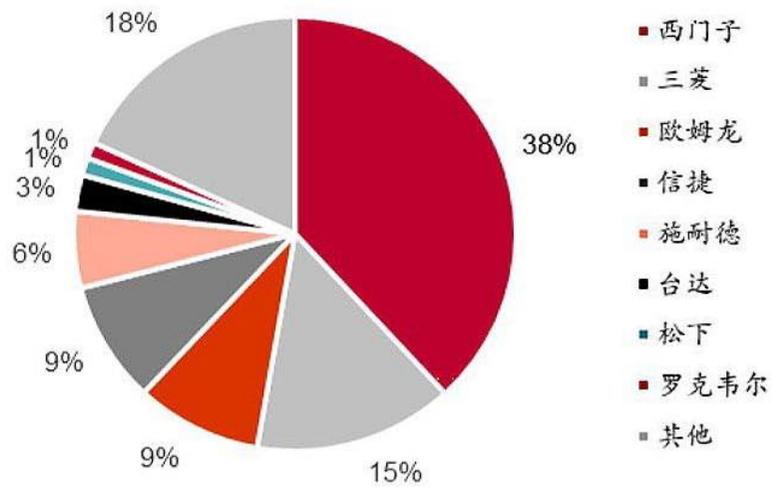
国内PLC市场不同品牌系占比

三、国内PLC-市场竞争格局

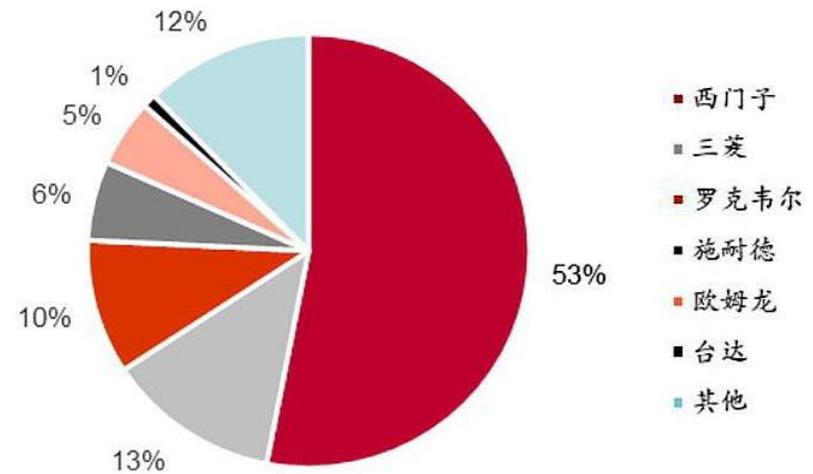
● 国内大、中、小型PLC市场占比图
(工控网, 中泰证券研究所)



● 国内市场小型PLC品牌占比图



● 国内市场大中型PLC品牌占比图



三、国内PLC-市场竞争格局

PLC-本土品牌行业市场现状

- 行业由**外资品牌占据主导**地位，本土品牌渗透率相对较低，国产替代需求迫切。
- 本土品牌起步较晚，在PLC基础研究上投入不足，**以取得短期效益为目的**集中发展PLC的系统集成与行业应用，发展至今在与外资品牌的竞争中**处于劣势**。
- 目前本土品牌的主要发展方向是以技术门槛较低**的小型PLC产品为切入点**，依托于本土化优势，以**高性价比的产品和优质的服务**获得客户、提升市场份额，进而逐步向中、大型 PLC市场转型。
- 尽管本土PLC品牌进入行业相对较晚，行业影响力较弱，在技术、服务、质量等方面与国外品牌无法直接竞争，但本土PLC品牌对于下游行业**客户的理解较深、产品性价比更高、服务响应速度较快**。
- 本土品牌通过**独有的方式**在行业内构筑竞争优势，典型的**市场策略**是**通过专业度较高的行业垂直型PLC产品，服务于特定行业，以较强的功能性和行业适用性，来提升品牌的客户粘性和市场占有率**，如信捷电气、汇川技术等本土品牌**针对细分行业**推出PLC专机是实现品牌力和行业竞争力提升的一种方式，因此**推出PLC专机是本土品牌一个重要的发展策略**，也借此方式 取得了很好的市场成绩。



四、国内PLC-产业链分析

PLC-行业上下游产业链分析

PLC企业在产业链中的议价能力较强，行业受整体经济形势影响较大。

■ **行业上游-材料部件** 提供生产 PLC 所需的电子元器件、电力电子器件、钣金结构件等零部件。

成熟度高，供应量足，竞争充分

零部件差异性较低，产品的溢价空间有限，因此上游环节零部件提供商的议价能力较低。

随着技术水平的持续提升，上游零部件的功能、性能日益提升，产品生产的规模化程度将持续提高，零部件的生产成本则将逐渐降低，市场供应量能够维持充足的状态。

■ **行业下游-应用市场** 广泛应用于钢铁、石油、电力、建材、汽车、机械制造、交通运输等自动化控制领域。

● **OEM类市场** 是指将 PLC等自动化控制系统配置于生产设备机械、用于加工制造目的的制造商，其形成的市场称为 OEM 型市场。主要包括设备类市场，如纺织机械、包装机械、起重机械、食品机械等器械设备。

OEM 型市场的 PLC 销售额占60%以上，该细分应用市场的变化对整个 PLC 市场的影响较大；

OEM 市场相对零碎、颇具“长尾”特点，近年来市场增速较快。

● **项目型市场** 是指将PLC应用于工程以实现自动化生产控制、通信、数据处理等用途的市场。

主要包括汽车、冶金、电力、化工、建材等应用领域，这类市场中终端用户对PLC产品的安全性、可靠性、稳定性和网络通信能力要求比较高，大、中型 PLC在此类市场中应用较多。

项目型市场的表现则相对稳定，具有较高的集中度，近几年的增速不如 OEM 市场。

PLC行业终端用户具备较强的粘性

用户使用PLC品牌时呈现出一定的粘性，在使用习惯上倾向于“锚定”于某一 PLC 供应商，比如：

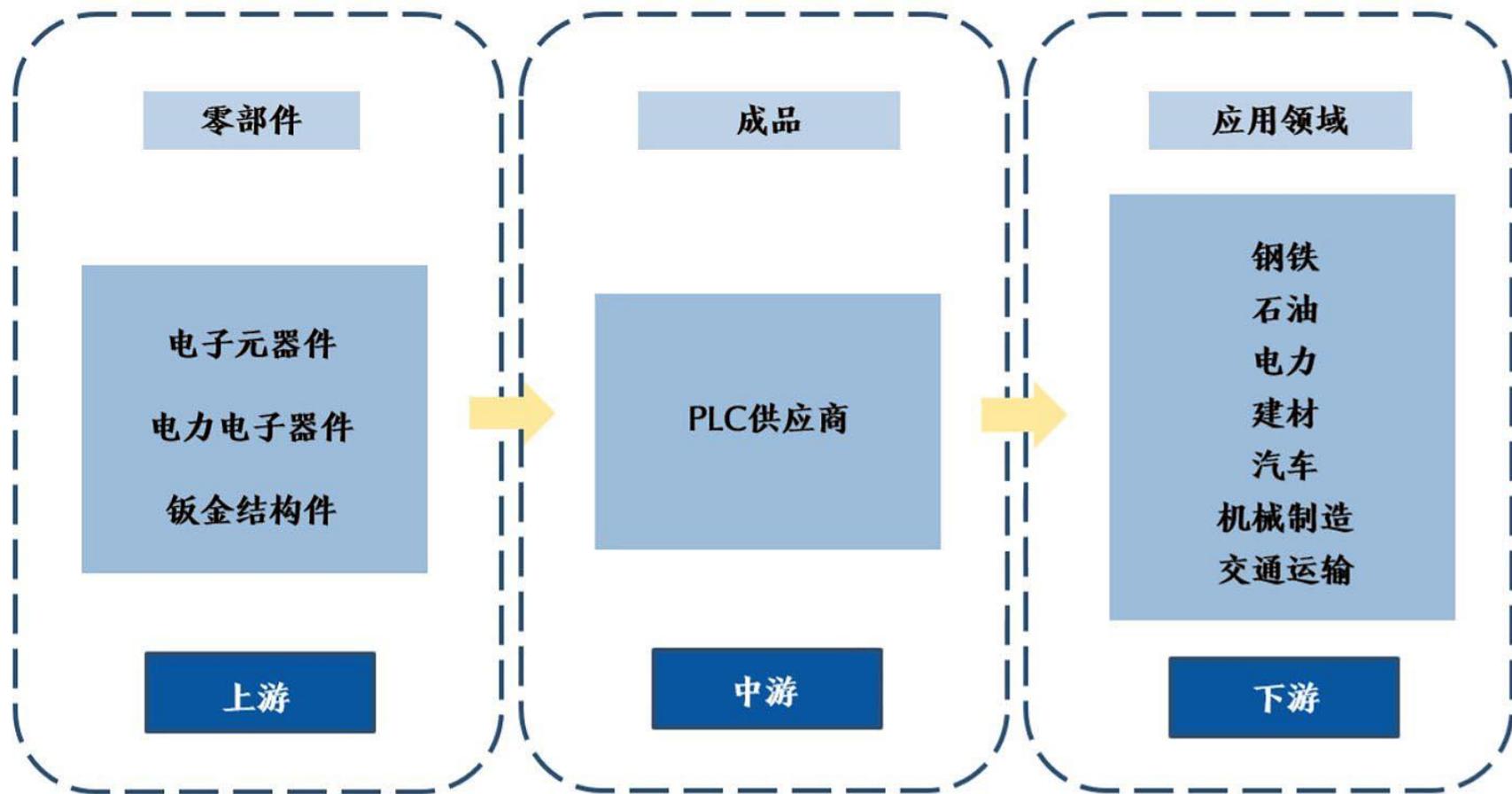
汽车整车制造领域中罗克韦尔应用最多、排名第一，西门子位列次席；

生物制药领域中，施耐德的产品应用最多，西门子和 GE 分列第二和第三；

烟草领域中西门子的产品占据 60%-70%的市场份额；

四、国内PLC-产业链分析

PLC行业产业链结构图

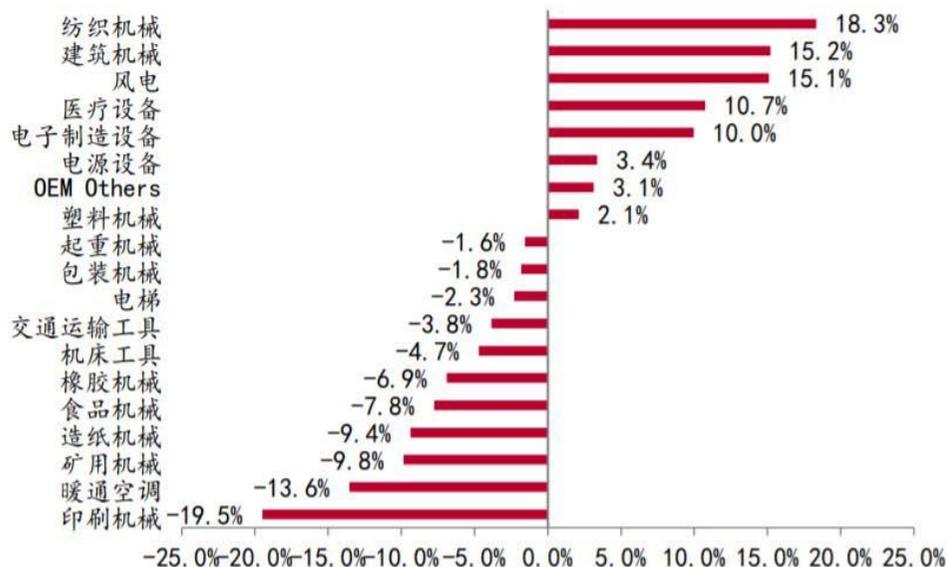


四、国内PLC-产业链分析

2020年工控行业下游表现分化（公司官网，中泰证券研究所）

- **OEM市场下游表现：**风电（政策拉动，+15%）、医疗（疫情刺激，+11%）、建筑（重点工程加速落地+国产化替代，+15%）、3C（半导体、锂电等需求旺盛，+10%）、纺织（防疫物资+出口恢复，+18%）行业需求均取得10%以上正增长。
- **项目型市场下游表现：**市政（环保、水务等项目拉动，+3%）、冶金（新老基建带动，+3%）、公共设施（新老基建带动，+7%）行业需求实现正增长。

图、2020Q1-Q3 OEM市场下游表现

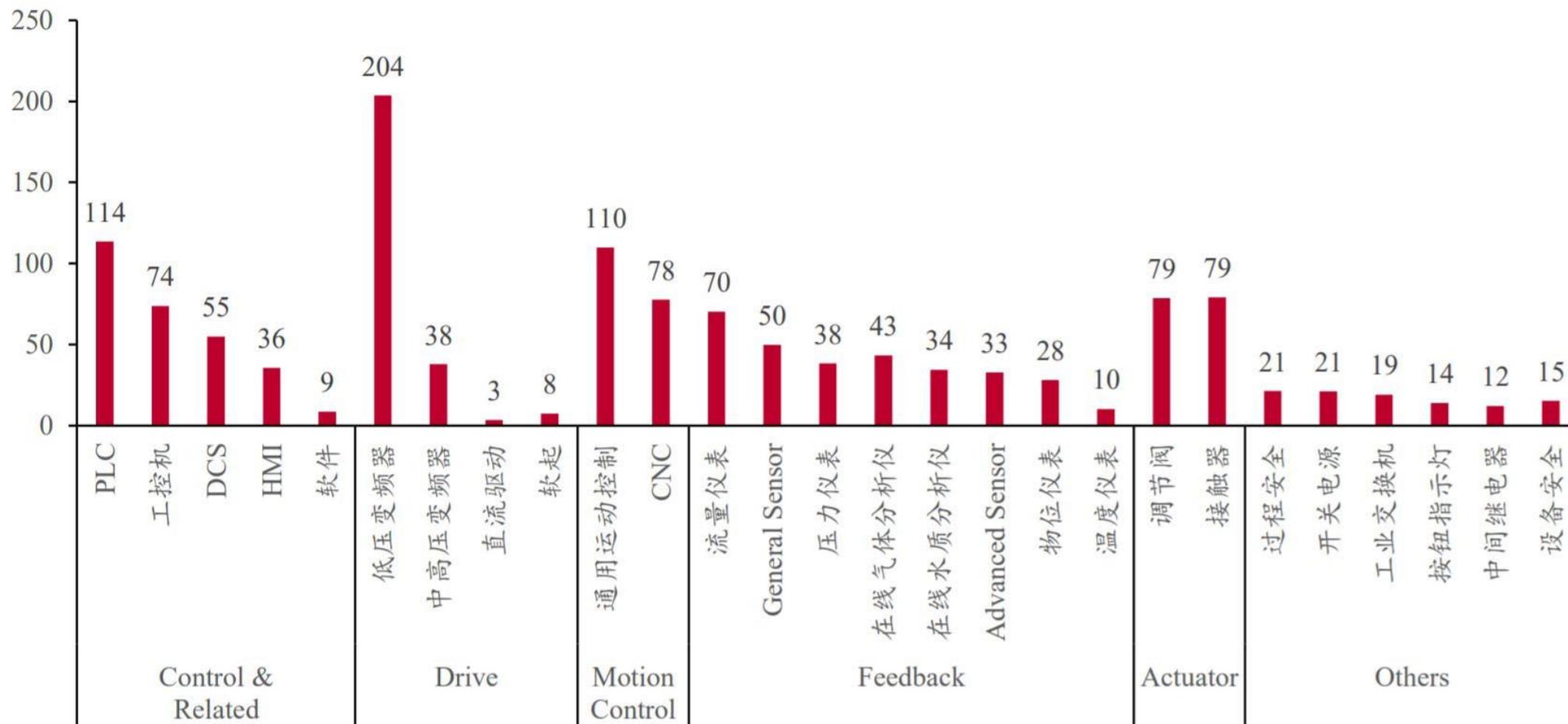


图、2020Q1-Q3 项目型市场下游表现



四、国内PLC-产业链分析

2020年国内主要工控产品需求规模 单位: 亿元 (工控网, 中泰证券研究所)



宁波柯力传感科技股份有限公司

KELI SENSING TECHNOLOGY (NINGBO) CO.,LTD

服务热线 **400-887-4165**

四、国内PLC-产业链分析

国内主要工控企业产品线覆盖情况（各公司官网，中泰证券研究所）

产品类别	工控产品	汇川技术	麦格米特	雷赛智能	中控技术	信捷电气	英威腾	伟创电气	步科股份	鸣志电器	合康新能	蓝海华腾	新时达
控制及驱动层	PLC&HMI	√	√	√	√	√	√	√	√				
	DCS				√								
	SIS				√								
	工业软件	√			√								
	变频器	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√
运动控制	通用运动控制	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
	运动控制卡			√									
	CNC	√											
反馈层	传感器	√								√			
	工业视觉	√				√							
	仪器仪表				√								
其他	新能源汽车电子	√	√				√				√	√	
	伺服/汽车电机	√		√		√	√			√	√		√
	工业机器人	√				√							√
	控制阀				√								
	逆变器		√				√					√	
	轨交控制	√	√				√						
	电梯控制	√					√						
	UPS						√						
工业电源		√											

五、国内PLC-主流品牌小型PLC性能对比

■ 2020年以汇川技术、信捷电气为代表的内资品牌PLC份额大幅提升，从产品参数来看，内资PLC产品硬件参数基本（如程序容量、通讯协议、可扩展模块等）与主流国际品牌差异不大，但在复杂指令处理速度、运动控制精度、产品适用性、运行可靠性等依赖深度工艺积累层面仍有进步空间

主流品牌小型PLC产品性能对比（各公司官网，中泰证券研究所）

性能指标	汇川 (H5U系列)	三菱 (FX5U系列)	信捷 (XC3)	台达 (DVP系列)	西门子 (S7-200系列)	欧姆龙 (CPM2C系列)	松下 (FP0R系列)	施耐德 (Modicon M218系列)
I/O点数	32	32	32	32	32	32	16	40
扩展模块	16 (+远程接入)	16	7	7	6	5	-	7
脉冲输出	4通道200kHz	4通道200kHz	2通道100kHz	2通道100kHz	3通道100kHz	2通道10kHz	2通道200kHz	2通道100kHz
通讯协议	以太、CAN	以太	以太、无线、蓝牙	以太	以太	上位链接、无协议	以太	以太
程序容量	200k	64k	128k	40k	16k	4k	32k	512k
编程语言	梯形图、指令表、SFC	梯形图(LD)、结构化文本(ST)、功能块图/梯形图(FBD/LD)	指令、梯形图	梯形图、布尔助记符、功能表图、功能模块	梯形图、布尔助记符、功能表图、功能模块	梯形图	继电器符号方式/循环运算方式	梯形图、指令表、功能模块等

六、国内PLC-行业主要标杆公司简介

汇川技术——工控行业龙头，专注于中小型PLC

汇川技术作为工控行业的龙头，布局五大业务板块。

公司专注于“信息层、控制层、驱动层、执行层、传感层”核心技术，经过18年的发展，已经形成了五大业务板块：

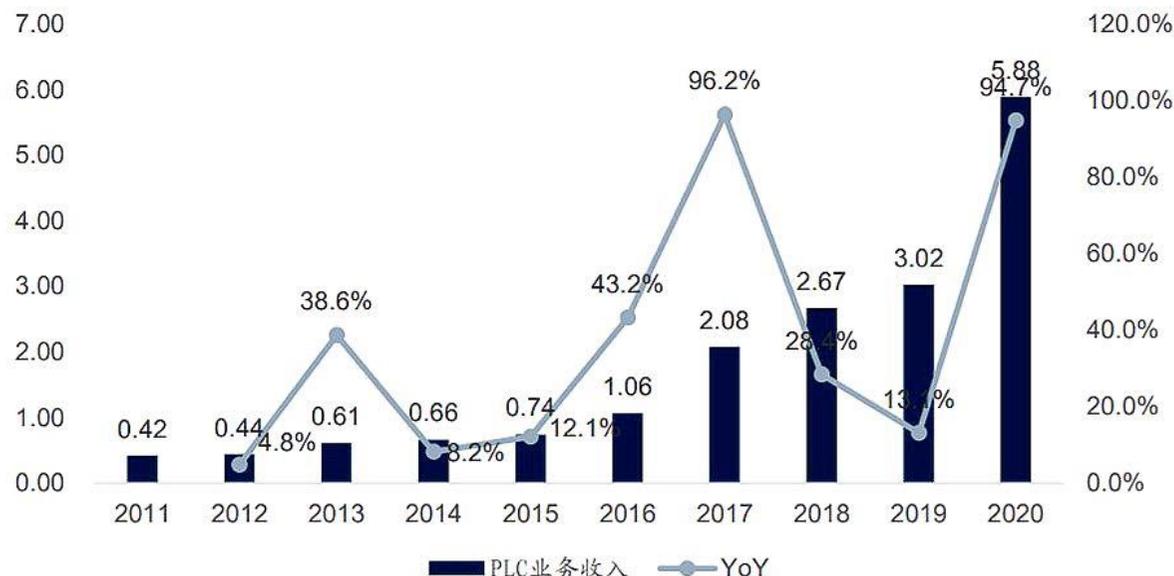
通用自动化、电梯电气大配套、新能源汽车、工业机器人、轨道交通

凭借多年的工控设备经验沉淀，目前汇川已全面覆盖了中小型PLC市场，过去十年的年均复合增速超过30%。公司2020年PLC业务收入5.88亿元，同比增长94.7%，公司的PLC业务收入从2011年的0.42亿元提升到2020年的5.88亿元，年复合增速30.2%。

汇川技术的AM600系列中型PLC



汇川技术PLC业务的收入与增速（亿元，%）



宁波柯力传感科技股份有限公司

KELI SENSING TECHNOLOGY (NINGBO) CO.,LTD

服务热线 **400-887-4165**

六、国内PLC-行业主要标杆公司简介

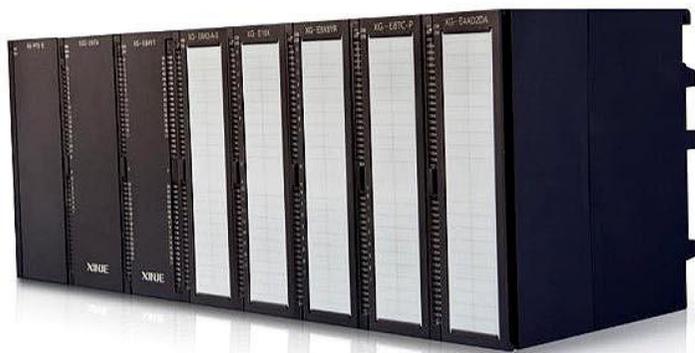
信捷电气——长期深耕工控自动化领域PLC行业

公司的主要产品包括中小型PLC、人机界面、伺服系统、步进系统、变频器以及机器视觉等，在国产PLC市场处于领先地位，具有稳定性高，抗干扰能力强，功能模块多，易编程，具有现场总线技术等技术特点和优势；

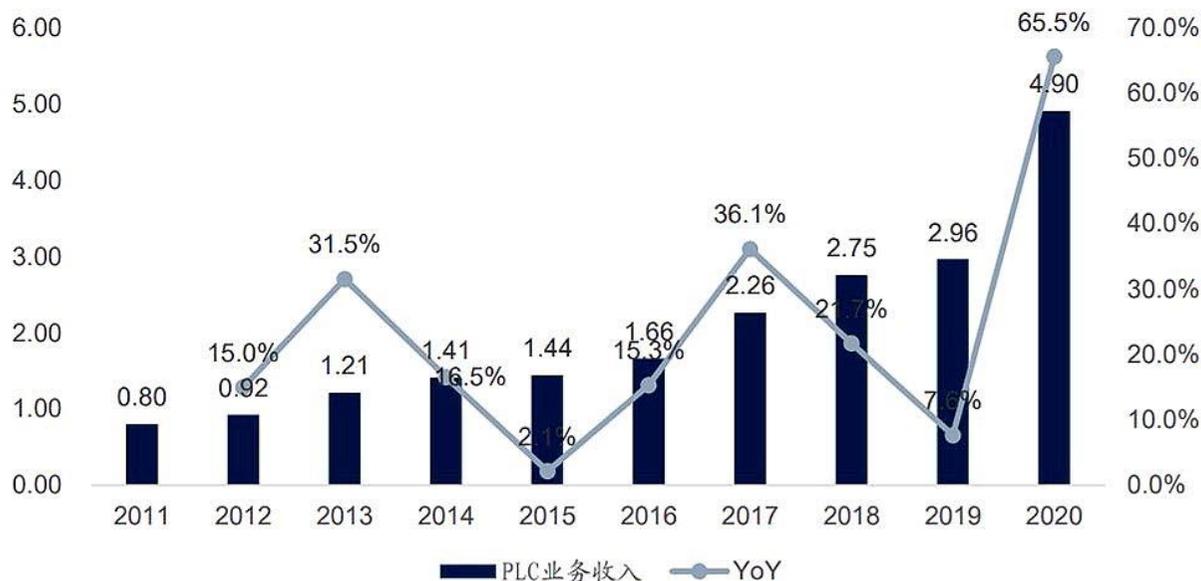
以经销商方式提供给下游OEM厂商，涉及行业广泛，包括3C、包装机械、数控机床、玻璃机械、木工机械、纺织机械等。

处于国内小型PLC市场的本土第一名，市占率接近5%，PLC业务从2011年的0.8亿元提升到2020年4.90亿元，同比增长65.5%，年均复合增速达到19.8%。

信捷电气的XS3系列中型PLC



信捷电气PLC业务的收入与增速（亿元，%）



宁波柯力传感科技股份有限公司

KELI SENSING TECHNOLOGY (NINGBO) CO.,LTD

服务热线 **400-887-4165**

六、国内PLC-行业主要标杆公司简介

■ 深圳合信自动化

成立于 2003 年，主要从事工业自动化产品的研发、生产、销售和技术服务，是中国领先的工业自动化解 决方案供应商之一。合信自动化致力于向 OEM 用户提供创新且具有差异化的产品、服务 和解决方案，产品覆盖伺服系统、PLC、物联网全程解决方案、专用系统控制 器和自动化软件五大领域，能够为机器人、消费电子、纺织、塑料、数控、印刷包装等多个 行业提供针对性较强的解决方案。

主要产品包括 PLC、运动控制与伺服驱动、人机界面、专用控制系统、自 动化软件等，在此基础上合信自动化开发了 Mico 远程解决方案、多机器人系统控制系统、 无人智慧工厂解决方案等，**广泛应用于工业物联网、新能源、塑料机械、电子设备、纺织机械、医疗设备、包装设备、数控设备等众多行业。**

■ 上海正航电子

成立于 2006 年，专注于工业控制产品设计开发、生产、销售、服务的科技企业，是中国领先的自动化产品制造商和解决方案提供商之一。正航电子拥有 PLC 软硬件开发的全套核心技术，且行业应用经验和案例较为丰富，能够为不同行业提供基于 PLC 的整体解决方案，主要产品包括 PLC、人机界面、专用控制系统、远程 I/O 和物联网单元及软件等，**产品广泛应用于水泵控制、粮食干燥、塑料机械、纺织机械、木材机械、制冷制热、包装设备、机床设备等众多行业。**

■ 大工计控 (大连理工大学计算机控制工程)

成立于 2004 年 7 月，是依托于大连理工大学的中国“国家火炬计划”高新技术企业，主要经营工业自动化、生产过程监控和现场总线等方面的技术研究、产品开发和系统集成业务。

自主研发了网络化控制系统、网络化数控系统、机器人控制系统和生产过程监控管理等方面的软硬件产品，并且在工业现场信号检测与控制方面拥有核心自主知识产权。**大工计控的产品已在纺织机械、包装机械、起重机械、食品机械、电力、汽车、市政等行业得到广泛应用。**

■ 宝信软件

宝信软件由中国宝武实际控制、宝钢股份控股，历史超40年发展，在工业软件领域实力雄厚，是“工业互联网 +智慧制造+IDC”领军企业，具备推出国产中高端 PLC 强劲实力，于2021年7月26日发布面向冶金高端装备工艺需求的大型PLC产品。公司目前业务由“信息化+自动化+智能化+IDC”组成，将核心受益于企业数智化转型；**产品广泛应用于铁区、炼钢、热轧、中厚板、棒线、型钢、冷轧、钢管及特钢等钢铁全产线全流程。**

六、国内PLC-行业主要标杆公司简介

■ 国内应用市场PLC品牌汇总

ABB	合信	西门子	埃斯顿	安川	阿尔泰	艾默生	安倍通	奥越信	邦纳
贝加莱	博世力士乐	步科	顾美	CLPA	COMFILE	大工计控	德瑞斯	菲尼克斯	富士
光洋	GE	GALIL	公元科技	和时利	和泉	赫姆赫兹	惠朋	海为	海得控制
横河	海维深	汇辰	汇川	汇联	霍尼韦尔	基恩士	集智达	佳乐科仪	穆勒
久茂	矩形科技	开疆智能	凯迪恩	科威	科维软件	雷赛智能	罗克韦尔	LS电气	ODOT零点
蓝普锋	良石技术	MOX	迈信电气	麦格米特	南大傲拓	欧姆龙	皮尔兹	乔伊斯自动	日立
施耐德	三菱	捷通	四方电气	松下	台达	SIKELEC	泰德奥	腾控	万可
维控	伟创	西门子	信捷电气	显控	宜科	亿纬	一方梯队	伊顿电气	蚁象科技
易达	毅天科技	英威腾	永宏	优尼康	浙大中自	禾川电气	正航电子	智达	中达优控
中油瑞飞	自仪	宝信							

七、国内PLC-市场未来发展

制约本土品牌PLC发展的因素

■ 自主研发能力制约

自主研发能力较差，与国外先进厂商水平有一定差距。

PLC 作为软、硬件结合的产品，需要在硬件设备基础上，深入理解行业工艺和客户的编程习惯开发出易理解、易操作的软件产品，并提供一体化的自动化解决方案。当前，中国本土企业创新能力相对薄弱，模仿海外PLC的现象比较严重，实现突破性自主创新有一定难度。在自主创新能力缺乏的情况下，中国本土PLC企业的创新进步空间比较有限。

■ 研发资金投入制约

国内PLC行业龙头企业虽然拥有一定的市场资源和资金储备，但是在营业收入和发展前景比较稳定的情况下，缺乏长期、持续投入于技术研发的动力。

■ 复合型研发人才制约

PLC 产品的研发具有知识密集型的特点，也集合了计算机技术、通信技术、自动控制技术等高新技术，对复合型人才的要求较高，而国内这方面的人才供应有限，专业人才供应存在缺口的现状限制了自主研发能力的提升。

■ 产品同质化程度制约

本土PLC企业主要集中于小型PLC市场，小型PLC技术含量相对较低，本土企业进入小型PLC市场面临的准入壁垒较低，导致行业内产品同质化程度较高，不利于行业发展。PLC行业作为高科技行业，需要企业持续投入于产品的创新研发以维持行业竞争力，产品同质化程度较高容易引发恶性价格竞争，压缩企业盈利空间，影响企业在研发和技术升级上的资金投入。

产品同质化拉开厂商竞争力差距，行业领先品牌依托于技术、规模、市场资源等优势，持续推出差异化的产品、服务以及行业解决方案，而中小企业的规模、资金投入有限，产品差异性不足，处于同质化竞争的局面，在行业竞争力、市场份额等方面与领先品牌的差距将持续增大，这种不平衡的发展态势对于行业的长远发展具有较大的限制作用。

七、国内PLC-市场未来发展

未来本土品牌PLC市场发展趋势

■ 微型 PLC 普及度提升，产品规模朝两极化发展

PLC 微型化是行业未来发展趋势，微电子技术、自动控制技术等持续革新为微型 PLC 的发展提供技术前提和保障，技术驱动力有助于推动 CPU、存储器等 PLC 组成模块的小型化且还能够维持 PLC 较高的性能和可靠性。PLC产品规模一方面将向速度更快、性价比更高的小型 and 超小型PLC发展，以适应单机及小型自动控制的需要；另一方面，向高速度、大容量、技术完善的大型PLC方向发展，客户对PLC的信息处理速度要求也越来越高，要求用户存储器容量也越来越大。

■ 中、小型PLC边界趋向模糊

随着近年下游OEM市场设备的复杂度提升，中型PLC在OEM市场的应用有较显著提升，并逐渐下沉到小型PLC的应用市场；另一方面，受益于主控逻辑芯片的发展以及以太网总线的普及，小型PLC逐渐具备了中型PLC高代码执行效率、丰富的I/O接口、灵活的组网等能力，呈现小型PLC性能中型化趋势。

■ PLC 与“智能制造”的融合、通信网络化发展

工业 4.0、物联网等新型工业近年来呈现出良好的发展态势，未来 PLC 将会在工业互联网、物联网、智能工厂等发展大势下，在设备通信、控制、数据采集等功能上得以提升，实现与“智能制造”的融合发展，推动制造生产控制系统的自动化、信息化、智能化进程。

■ PLC 产品模块化、智能化和驱动器一体化

为满足工业自动化各种控制系统的需要，近年来，PLC制造商先后开发了不少新器件和模块，如智能I/O模块、温度控制模块和专门用于检测 PLC外部故障的专用智能模块等，这些模块的开发和应用不仅增强了功能，扩展了PLC的应用范围，还提高了系统的可靠性。随着PLC对产品技术和解决方案对软件能力要求越来越高，单一维度的通用产品未来将难以满足市场的需求，一体化专机将成为未来的发展趋势。未来，“控制+驱动”一体化将成为行业内各工业自动化控制设备厂商的发展方向，通过PLC和驱动器产品的一体化，可极大地降低系统成本与体积、提升系统总体性能。

■ 借助于对细分特定行业的专注获得市场

本土品牌的主要发展方向是以技术门槛较低的小型PLC产品为切入点，依托于本土化优势，以高性价比的产品和优质的服务获得客户、提升市场份额，进而逐步向中、大型PLC市场转型，典型的市场策略是通过专业度较高的行业垂直型PLC产品，服务于特定行业，以较强的功能性和行业适用性，来提升品牌的客户粘性和市场占有率。

七、国内PLC-市场未来发展

关于国内PLC行业领域的个人观点补充

- 行业随整体经济环境，产业升级、淘汰、转移，和受国内智能化升级政策的影响较大。
- 小型PLC市场应用领域广泛，进口替代加速，但国内中低端的小型PLC行业门槛不高，且竞争已较为激烈。
- 细分专业属性强，国内成功的业内企业基本以长期深耕于自己擅长的细分领域，不断研发突破，才能获得某行业市场份额前列，而非撒网式兼顾。
- 产业集群属地性和行业领域客户粘性、依赖性较强，一旦品牌落地深入，不会轻易更换改变。
- 需要很强的细分行业集成应用、解决方案能力，应用研发团队更需精通该行业用户产品的工艺流程，上下游产业链集成应用能力更重于产品本身技术能力，涉及工业自动化具有非常广的行业领域范围，如上位机、驱动层、执行层、感知设备、机械及运动传动等。
- 自身已有的PLC行业客户群体的业务市场冲突因素考虑。
- 撬动整个系统的销售规模潜力和产品话语权较强，但运作难度很大，目前行业内（包括进口品牌）很少有能独家承揽整套系统的生产商，大部分领域以经销融合、集成销售为主。
- 触摸屏、人机界面、指纹人像识别、5G+联网操控、软件程序后台无线服务等智能系统会获得更为广泛的应用。