



**盛世华研**

www.china-zhiku.com

# 2020-2025 年中国智能控制系统及装置行业 需求变化趋势及新的商业机遇研究报告

**【完整版】**

**深圳市盛世华研企业管理有限公司**

Shenzhen Shengshihuayan Business Management Co., Ltd.

决策精品报告 洞悉行业变化  
专业 · 权威 · 平价 · 优质



**盛世华研**  
www.china-zhiku.com

**深圳市盛世华研企业管理有限公司**

Shenzhen Shengshihuayan Business Management Co., Ltd.

## 报告目录

第一章 智能控制系统及装置行业研究方法、意义 .....	8
第一节 智能控制系统及装置行业研究报告简介 .....	8
第二节 智能控制系统及装置行业研究原则与方法 .....	8
一、研究原则 .....	8
二、研究方法 .....	9
第二章 市场调研：2019-2010 年中国智能控制系统及装置行业发展情况分析.....	11
第一节 智能控制系统及装置概述 .....	11
一、工业控制系统简介 .....	11
二、行业分类 .....	12
第二节 我国智能控制系统及装置行业监管体制与发展特征 .....	13
一、行业主管部门、监管体制 .....	13
二、国家产业政策大力鼓励本行业发展 .....	13
(1) 行业主要法律法规 .....	13
(2) 行业政策 .....	14
三、进入本行业的主要壁垒 .....	16
四、行业利润水平的变动趋势及变动原因 .....	16
五、行业周期性、区域性或季节性情况 .....	17
六、本行业的上、下游行业影响 .....	17
(一) 上游行业变动对行业影响 .....	17
(二) 下游行业需求分析 .....	18
第三节 2019-2020 年中国智能控制系统及装置行业发展情况分析.....	18
一、我国工业自动化行业现状 .....	18
二、工业自动化行业结构 .....	19
三、工业自动化板块：基石业务，引领进口替代浪潮 .....	21
(一) 产业：国内工控空间近 2000 亿元 .....	21
(二) 产业：本土品牌崛起，进口替代空间广阔 .....	22
四、我国自动化市场整体规模及发展趋势 .....	28
五、2019 年工控行业不得不知的十大核心数据 .....	28
六、2019 年工业自动化企业财报一览 .....	32

第四节 2019-2020 年智能控制系统及装置行业主要产品市场分析.....	39
一、可编程控制器行业现状、市场容量和竞争格局 .....	39
(1) 行业现状 .....	39
(2) 市场容量 .....	39
(3) 应用行业分布 .....	40
(4) 行业竞争格局、国产品牌竞争策略 .....	43
(5) 主要企业及市场份额 .....	44
二、伺服系统行业现状、市场容量和竞争格局 .....	47
(1) 行业发展现状 .....	47
(2) 市场容量 .....	49
(3) 应用行业分布 .....	49

---

(4) 行业竞争格局、主要企业及市场份额 .....	50
三、人机界面行业现状、市场容量和竞争格局 .....	51
(1) 人机界面行业简介 .....	51
(2) 市场容量 .....	51
(3) 应用行业分布 .....	52
(4) 行业竞争格局及主要企业 .....	52
四、智能制造装备行业现状、市场容量和竞争格局 .....	53
(1) 我国智能制造装备行业发展状况 .....	53
(2) 中国智能装备制造业产值 .....	54
第五节 企业案例分析：信捷电气 .....	55
一、信捷电气主营业务、主要产品及变化情况 .....	55
二、信捷电气在行业中的竞争地位 .....	56
三、行业主要竞争对手简介 .....	57
四、公司的竞争优势 .....	59
五、公司的竞争劣势 .....	61
六、信捷电气在研发和生产各产品系列中所体现的核心能力 .....	62
第六节 2020-2025 年下游需求应用行业发展分析及趋势预测 .....	63
一、纺织机械 .....	64
(一) 纺织机械行业基本情况 .....	64
(二) 纺织机械行业的自动化产品需求 .....	65
二、机床行业 .....	65
(一) 机床行业基本情况 .....	65
(二) 数控机床普及率提高将带动自动化产品需求 .....	66
三、包装机械行业 .....	67
(一) 包装机械行业基本情况 .....	67
(二) 包装机械行业的自动化产品需求 .....	69
四、电子制造设备行业 .....	69
(一) 电子制造设备行业基本情况 .....	69
(二) 电子制造设备行业的自动化产品需求 .....	69
第七节 2020-2025 年我国智能控制系统及装置行业发展前景及趋势预测 .....	70
一、行业发展前景及趋势 .....	70
(1) 人工成本持续的上涨 .....	70

(2) 产业结构升级, 解决人口老龄化 .....	70
(3) 节能减排的硬约束 .....	71
(4) 国家产业政策的鼓励 .....	71
(5) 我国巨大的工业自动化市场, 为内资品牌的发展提供了机遇。 .....	71
二、新能源车驱控板块市场空间 .....	71
三、SCARA 机器人领域市场空间.....	73
四、工业自动化控制的未来发展趋势 .....	75
(1) PLC 向一体化、网络化发展 .....	75
(2) 新型现场总线控制系统的发展 .....	75
(3) 智能化控制的发展 .....	76
五、影响行业发展的不利因素 .....	76

第三章 发展环境：2019-2010 年中国智能控制系统及装置行业消费需求环境分析.....	77
第一节 中国进入新时代的特征、挑战和趋势 .....	77
一、中国进入新时代 .....	77
二、新时代发展的新特征 .....	77
三、新时代发展面临的新挑战 .....	79
四、新时代的未来发展新趋势 .....	80
第二节 经济发展变化形势分析 .....	81
一、2019-2020 年国际经济形势分析及预测.....	81
二、2019-2020 年国内经济形势分析及预测.....	83
（一）2019 年经济整体运行情况及特征 .....	83
（二）工业增加值增长情况分析 .....	87
（三）房地产投资增长情况分析 .....	90
（四）基建投资增长情况分析 .....	94
（五）制造业投资增长情况分析 .....	99
（六）消费就业增长情况分析 .....	101
三、2020 年政中国经济发展趋势及前景展望 .....	106
第三节 社会发展变化形势分析 .....	107
一、人口结构和人口红利的变化 .....	107
二、收入分配的变化 .....	111
三、品位/生活风格、生活方式的改变 .....	113
四、消费习惯的变化 .....	113
五、中国人口大迁移趋势 .....	115
第四节 消费需求发展变化形势分析 .....	117
一、2019 年居民收入和消费支出情况 .....	117
（一）居民收入情况 .....	117
（二）居民消费支出情况 .....	118
二、2019 年中国消费需求特征 .....	120
（一）消费对经济增长拉动作用显现 .....	121
（二）乡村市场增长快于城镇市场 .....	121
（三）网上零售规模持续扩大 .....	122
（四）消费升级成为零售市场增长重要推动力 .....	122
（五）服务消费成消费领域重要增长点 .....	123

(六) 新兴消费领域投资增长较快 .....	123
三、2020 年中国促消费政策将再加码 .....	123
四、消费趋势 .....	124
第五节 2020 年中国消费者调查报告——中国消费者多样化“脸谱”.....	124
一、中低线城市消费新生代成为增长新引擎 .....	127
二、多数消费者出现消费分级，在升级的同时有的更关注品质、有些更关注性价比等 .....	129
三、健康生活理念继续升温 .....	132
四、旅行消费更注重体验 .....	133
五、本土高端品牌崛起 .....	135
第四章 2020-2025 年中国智能控制系统及装置行业消费需求变化趋势.....	137
第一节 2020-2025 年智能控制系统及装置行业消费需求前景预测.....	137



一、消费全面上升至国家战略高度，成为经济增长核心驱动力 .....	137
二、未来大消费行业的演变趋势：供给看效率，需求看红利 .....	138
三、消费进入下半场，市场热点可能会从大龙头走向小龙头 .....	139
四、消费升级：低线城市的崛起是消费增长的主要动力 .....	140
五、三四线城市人口红利仍在继续，重视消费升级巨大机会 .....	148
第二节 2020-2025 年智能控制系统及装置行业消费需求趋势展望.....	149
一、中国经济进入消费主导模式 .....	149
二、消费者越来越处于商业活动的中心 .....	150
三、全民进入崭新的消费时代 .....	150
四、新的消费形态正在逐渐形成 .....	152
五、个性化产品与服务将成为主流市场的新取向 .....	152
六、消费者将会追求愈加丰富的体验形式 .....	154
七、中国消费者行为仍将呈现鲜明的中国特色 .....	154
八、注重健康已成为突出趋势 .....	155
九、消费者圈层化 .....	156
十、巨头下沉与渗透的较量 .....	156
十一、消费者更愿意为高效、便利等服务买单 .....	156
十二、“懒”人群增加，对到家服务需求增加 .....	158
十三、顾客质量消费体验亟待提升 .....	161
第三节 2020-2025 年智能控制系统及装置行业消费人群变化趋势及消费特点.....	161
一、中产阶级重塑消费市场格局 .....	161
二、富裕阶层推动消费升级加速 .....	163
三、80/90 新生代群体崛起，更加追求个性化消费 .....	164
四、90/00 数字新生代在消费品质方面有更高的标准 .....	165
五、95 后、00 后陆续成为消费新力量 .....	166
六、家庭小型化趋势带来消费频率增加、即时消费增加 .....	172
七、人口老龄化带来的“银发经济”新机遇 .....	174
第四节 2020-2025 年智能控制系统及装置行业两大潜在不利场景及其对消费的影响.....	176
一、“中等收入陷阱”场景 .....	176
二、“向内转”场景 .....	177
第五章 2020-2025 年中国智能控制系统及装置行业新的商业机遇研究.....	179
第一节 2020-2025 年智能控制系统及装置行业发展前景与机遇预测.....	179

一、智能控制系统及装置市场发展前景 .....	179
二、消费升级带来的机遇 .....	179
三、转型升级带来的重大机遇 .....	181
四、新兴技术带来的机遇 .....	181
五、由“大”向“强”转型的历史发展机遇期 .....	181
第二节 2020-2025 年智能控制系统及装置行业其他机遇分析.....	182
一、创新带来的机遇 .....	182
二、新型产融结合带来的机遇 .....	182
三、+服务带来的机遇 .....	182
四、智能+蕴藏无数机会 .....	183
五、内生式增长带来的机遇 .....	183

六、新型城镇化带来的机遇 .....	184
七、区域市场扩张带来的机遇 .....	184
八、“一带一路”的新格局带来的机遇 .....	184
九、强化品牌战略带来的机遇 .....	185
十、新产业、新业态和新模式带来的机遇 .....	185
十一、新兴细分行业市场机遇 .....	185
十二、更多小而美的小众市场带来的机遇 .....	186
十二、老龄人口的增长将产生新的需求 .....	186
第六章 2020-2025 年智能控制系统及装置行业企业成功关键因素与抓住机遇策略.....	188
一、后工业化时期企业经营成功的关键因素 .....	188
二、惟创新者进、惟创新者强、惟创新者胜 .....	188
（一）基于消费升级的技术革新模式 .....	189
（二）创新推动智能控制系统及装置业更高质量发展 .....	189
（三）尝试业态创新和品牌创新 .....	189
（四）自主创新+品牌 .....	190
三、掌握核心技术 .....	191
四、工匠精神 .....	191
五、优化生产要素的配置 .....	192
（一）充分满足消费者需求与对接的能力 .....	192
（二）产业之间生产要素的优化配置 .....	192
（三）实现区域优化配置和结构调整 .....	192
（四）全球化生产要素配置 .....	193
六、深刻理解和把握全球制造业数字化转型的新趋势 .....	193
（一）数字化转型 .....	194
（二）进行数字化转型升级，优化企业管理，提升消费体验 .....	194
（三）运用大数据应对快速变化的市场需求 .....	194
七、融合：世界制造业巨头未来之路 .....	195
（一）技术融合 .....	196
（二）企业融合 .....	196
（三）品牌之间的连接同样迅速 .....	196
（四）国际化融合 .....	196
八、产业链发展方向 .....	197

（一）从横向发展到纵向发展 .....	197
（二）进行产业链上下游延伸，扩大价值链，实现协同发展 .....	197
（三）通过并购来获取其他类型餐饮品牌，实现品牌聚集和互补 .....	197
九、资本市场发展方向 .....	197
（一）借力资本市场顺应扩张需求 .....	198
（二）资本市场运作谋求上市 .....	198
十、组织方式日益网络化 .....	198
十一、平台化发展方向 .....	198
十二、未来企业应当具备的主要能力 .....	199
（一）以客户为中心的价值取向及基于数据的个性化产品与服务 .....	199
（二）价值链主要组成部分的数字化策略 .....	199

(三) 敏捷性及应对频繁变化的能力 .....	200
(四) 招揽合适的人才、留住合适的人才 .....	200
(五) 着眼于可持续发展, 承担企业社会责任, 重视社会参与 .....	201
(六) 在构建这些能力时, 企业应当考虑的关键因素 .....	201
十三、小结 .....	201
第七章 如何抓住机遇——消费分级时代需求的挖掘与拦截: “货”与“场”随“人”而变 .....	203
一、渠道导向性向消费者导向型转变 .....	203
二、改变传统购物路径, 全渠道营销进行前路需求拦截 .....	204
(一) 传统零售边界被打破, 新零售业态重造颠覆了传统线下竞争格局 .....	204
(二) 以“人”为中心的全面数字化转型 .....	210
(三) 科技推动智能体验需求 .....	212
三、对品牌商的启示 .....	215
(一) 加倍关注中低线城市消费新生代 .....	215
(二) 关注“消费分级”群体, 尤其高线城市 .....	216
(三) 善于利用健康消费趋势 .....	216
(四) 创造独特而令人难忘的体验, 为更成熟的中国消费者带来惊喜和愉悦 .....	216
(五) 把中国元素巧妙融入产品 .....	216
四、总结 .....	217
第八章 盛世华研总结 .....	218
第一节 企业失败的原因及提高胜率的策略 .....	218
一、企业失败的原因 .....	218
二、提高胜率的策略 .....	219
第二节 盛世华研独创五大决策研究体系 .....	220
一、基于“产业”的研究与决策体系 .....	220
二、基于“周期”的研究与决策体系 .....	220
三、基于“人性”的研究与决策体系 .....	220
四、基于“变化”的研究与决策体系 .....	221
五、基于“趋势”的研究与决策体系 .....	221
六、小结 .....	221
第三节 致读者: 商业自是有胜算 .....	222

---

让每个人都能成为行业专家、管理专家、研究专家、投资专家、成功企业家……

7

## 第一章 智能控制系统及装置行业研究方法、意义

### 第一节 智能控制系统及装置行业研究报告简介

企业要想在瞬息万变的市场竞争环境中立于不败之地，更好的生存与发展，就必须尽可能全面准确地了解与本行业有关的信息，从而做出最科学有效的决策。行业研究是揭示行业发展的重要工具，通过深度的行业研究报告，及时了解行业动态与未来发展趋势，对企业的经营、发展与壮大，起着越来越重要而关键的作用。

本智能控制系统及装置行业研究报告在大量周密的市场调研基础上，依据中国国家统计局、国家海关总署、相关行业协会、国内外相关报刊杂志的基础信息以及专业研究单位等公布和提供的大量数据，综合采用桌面研究法、行业访谈研究法、市场调查研究法、历史资料研究法、数理统计法、归纳与演绎法、比较研究法等多种研究方法，结合盛世华研监测数据及知识体系，对我国智能控制系统及装置业发展现状进行详细的阐述和深入的分析，并重点分析了**智能控制系统及装置行业需求变化趋势及新的商业机遇**。为智能控制系统及装置行业企业经营者及投资该领域的投资者提供重要的决策参考依据，为企业未来发展战略、投资布局等提供可参考的路径与方向。

相信通过本报告对智能控制系统及装置行业全面深入的研究和梳理，您对行业的了解和把控将上升到一个新的高度，这将为您经营管理、战略部署、成功投资提供有力的决策参考价值，也为您抢占市场先机提供有力的保证。

与此同时，报告中还具有丰富的理论基础、研究体系、知识体系、决策体系以及方法论等丰富内容，让您在了解行业的同时，也掌握研究的方法和技巧。

### 第二节 智能控制系统及装置行业研究原则与方法

#### 一、研究原则

## 1、真实原则

只有真实的信息资料才能做出正确的判断，真实是研究分析的第一要素，因此我们在做研究中，需要辩证的去对待信息，需要大致判断信息来源的可靠性与真实性，尤其是对于过多的二手信

---

让每个人都能成为行业专家、管理专家、研究专家、投资专家、成功企业家……

8



## 报告

---

息，我们需要筛选和确认其信息的真实性。

### 2、全面原则

行业研究需要坚持全面原则，所谓的全面指信息搜集的全面性、分析过程与方法的全面性、思考的内容的全面性等等，只有做到全面思考与分析才能做出有价值的结论。

### 3、客观原则

能够客观与准确的描述行业发展的过去、现在与未来并不易，但做研究需要谨记研究的客观是基础，是能够为投资者做决策的前提条件。

### 4、逻辑原则

条理与逻辑清晰是行业研究的灵魂，没有逻辑的研究最多只能说是一堆资料的堆砌，毫无价值。只有在大的逻辑框架下，提供客观真实全面的观点支撑，才算是一个好的行业研究报告。

### 5、思辨原则

行业研究要在各种可能性中选择未来必然性的结果，且在不断被验证中，是一个很有挑战的工作，行业研究的成果要经得起推敲。世界是可知的，所有结果，都是人的行为产生的，数据也是结果，要把人的研究，特别顺着产业从下游向上游逻辑顺序。

## 二、研究方法

本智能控制系统及装置行业研究报告综合采用历史资料研究法、调查研究法、归纳与演绎法、比较研究法、倒推法和穷举法、数理统计法等多种研究方法，结合盛世华研监测数据及知识体系，对智能控制系统及装置行业进行深入研究。

本报告主要研究方法有：

### 1、历史资料研究法

历史资料研究法是通过对其已有资料的深入研究，寻找事实和一般规律，然后根据这些信息去描述、分析和解释过去的过程，同时揭示当前的状况，并依照这种一般规律对未来进行预测。这种方法的优点是省时、省力并节省费用；缺点是只能被动地囿于现有资料，不能主动地去提出问题并解

决问题。只要是追溯事物发展轨迹，探究发展轨迹中某些规律性的东西，就不可避免地需要采用历史资料研究法。各个行业都在不断地发展，如果从一个行业的发展历程来认识它，更有助于较为全面深刻地认识和理解该行业，并把握它的发展脉搏。

## 2、调查研究法

调查研究法是一项非常古老的研究技术，也是科学研究中一个常用的方法，在描述性、解释性和探索性的研究中都可以运用调查研究的方法。它一般通过抽样调查、实地调研、深度访谈等形式，通过对调查对象的问卷调查、访查、访谈获得资讯，并对此进行研究。调查研究是收集第一手资料用以描述一个难以直接观察的群体的最佳方法。当然，也可以利用他人收集的调查数据进行分析，即所谓的二手资料分析方法，这样可以节约费用。这种方法的优点是可以获得最新的资料和信息，并且研究者可以主动提出问题并获得解释，适合对一些相对复杂的问题进行研究时采用。缺点是这种方法的成功与否取决于研究者和访问者的技巧和经验。

## 3、归纳与演绎法

归纳法是从个别出发以达到一般性，从一系列特定的观察中发现一种模式，在一定程度上代表所有给定事件的秩序。值得注意的是，这种模式的发现并不能解释为什么这个模式会存在。演绎法是从一般到个别，从逻辑或者理论上预期的模式到观察检验预期的模式是否确实存在。演绎法是先推论后观察，归纳法则是从观察开始。

在演绎法中，研究的角度就是用经验去检验每一个推论，看看哪一个在现实(研究)中言之有理，从而获得理论的验证。而在归纳法中，研究的角度则是通过经验和观察试图得到某种模式或理论。由此可见，逻辑完整性和经验实证性两者都不可或缺。一方面只有逻辑并不够;另一方面，只有经验观察和资料搜集也不能提供理论或解释。

4、比较研究方法。每个行业、每个公司都有人的行为产生，没有普适的法则套用，通过比较研究方法，发现差别、解释差别过程中对已经发生的现象合理的解释。同时研究影响结果的因素和作用机制，探寻哪些因素在发生变化，从而实现对未来的预测。

5、倒推法和穷举法结合。首先假设有 N 种可能的结果，假设 A 结果发生，倒退 A 结果发生会有哪些具备条件，如果目前条件不具备，即可排除 A 结果。通过不断筛选，得出最大可能性的判断。同时，正推穷尽法和二叉树三叉树结合，与倒推法配合。



## 第二章 市场调研：2019-2010 年中国智能控制系统及装置行业发展情况分析

### 第一节 智能控制系统及装置概述

#### 一、工业控制系统简介

工业制造设备以及自动化生产流水线，都可以分成机械部分以及电气控制系统两大组成部分。

机械部分一般可分为：静止结构和运动结构。运动结构部分一般会受电气系统的执行部件控制，如电机、气缸等。

电气控制系统，通过检测各种信号，接收外部操作人员的指令，实现对机械部分的完全控制，从而实现工业制造设备或者自动化生产流水线的完整功能。

完整的电气控制系统，一般包含如下几个部分：1，主控制器；2，人机交互界面；3，电动执行部件（电机及其驱动器）；4，气动执行部件（气缸及电磁阀）；5，信号检测（传感器）。

主控制器，这是工业制造设备的核心控制部分，内部运行控制程序，控制程序由设备设计人员编制，常见控制器的类型有可编程控制器（PLC）和工业控制电脑。主控制器的输入一般为：外部传感器传送的信号，操作人员输入的指令等。主控制器一般输出信号至电动执行部件（电机及其驱动）、气动执行部件（气缸及电磁阀）、设备显示器上显示的画面或信号灯等。

人机交互界面，一般为工业触摸屏，实现设备操作人员和设备之间的交互功能，基本功能有：显示设备的状态画面，接收操作人员的指令。工业触摸屏上显示的画面、指令按钮、显示的图表等交互内容，也是设备设计人员设计和编制的。

电动执行部件一般由两部分组成：电机和驱动器。驱动器接收主控制器给定的指令，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。

---

**报告**

工业现场常用的电机类型有三类：伺服电机、异步电机、步进电机。对应的驱动器分别为：伺服驱动器配套伺服电机、变频器配套异步电机、步进驱动器配套步进电机。

气缸及电磁阀，气动执行部件。电磁阀接收主控制器给定的指令（通、断两种状态），电磁阀控制气缸的气路通或者断，实现运动机构两个运动状态的切换。

报告

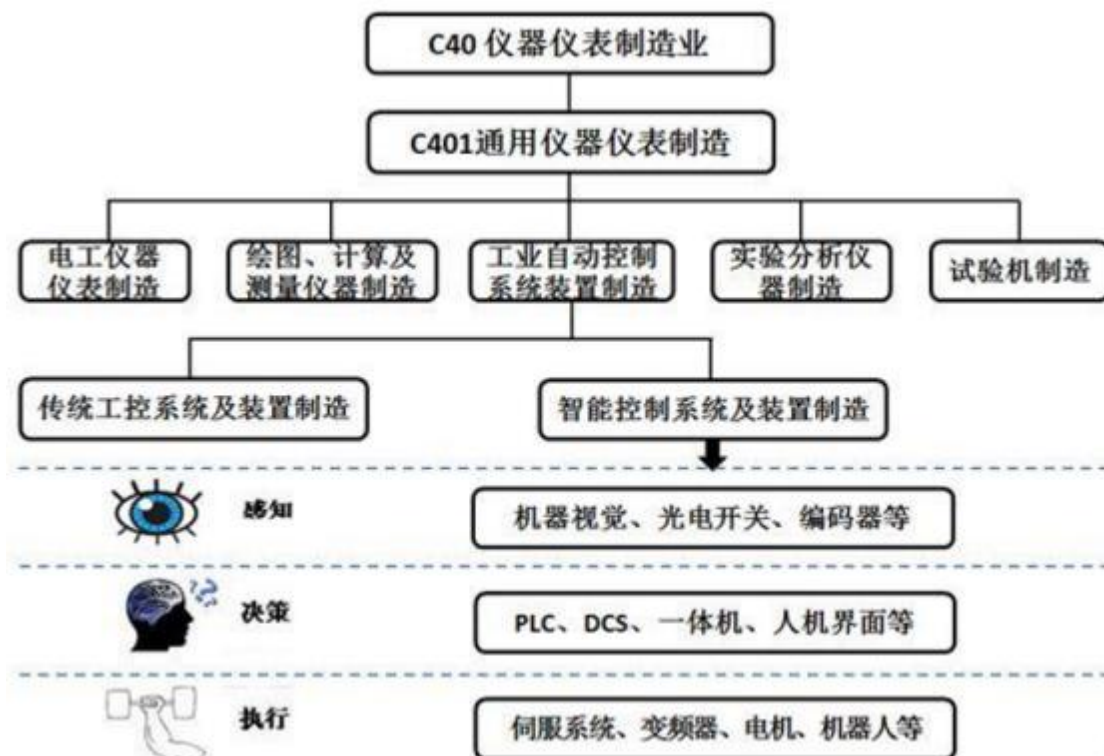
传感器，各种信号的检测，传感器的类别较多，用于检测设备、原材料、半成品、环境等各种状态。

## 二、行业分类

根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》和《国民经济行业分类与代码（GB/T4754-2011）》，智能控制系统及装置属于“C40 仪器仪表制造业”大类下的“C401 通用仪器仪表制造”中类，再具体细分为“C4011 工业自动控制系统装置制造”小类，即“用于连续或断续生产制造过程中，测量和控制生产制造过程的温度、压力、流量、物位等变量或者物体位置、倾斜、旋转等参数的工业用计算机控制系统、检测仪表、执行机构和装置的制造”。

从行业定义可以看出，一个完整的工业自动化系统需要三个层次：感知层负责测量、决策层负责控制、执行层负责行动。有时还可以将执行层进一步划分为驱动层和执行层，驱动层的工控产品包括变频器、伺服驱动器、步进驱动器等，执行层主要是伺服电机、直驱电机、阀门等。

智能制造装备行业分类



来源：根据《国民经济行业分类与代码》及工信部智能制造装置制造产业规划整理





## 第二节 我国智能控制系统及装置行业监管体制与发展特征

### 一、行业主管部门、监管体制

工业自动化行业总体上是一个自由竞争的市场，各种所有制形式的公司均可自主决策、合法经营、公平竞争，政府主管部门对行业的发展持鼓励的态度，较少进行行政干预。

目前行业主管部门为国家发改委、工业和信息化部、科学技术部及其下属单位，主要通过制定产业政策、行业发展规划、行业技术规范 and 标准进行宏观调控和指导，以及统筹协调前沿技术研究，牵头组织重大关键技术攻关，对行业内的重大技术创新予以扶持等。

行业自律性组织主要包括中国自动化学会、中国电子专用设备工业协会、中国电器工业协会变频器分会、中国仪器仪表学会、中国电机工程学会、中国机械工程学会机械工业自动化分会、中国机械工业联合会等。

中国自动化学会（CAA）成立于 1961 年，由全国从事自动化及相关技术的科研、教学、开发、生产和应用的个人和单位共同发起设立，是中国科学技术协会的组成部分，专业领域包括：自动化新技术的研究开发与应用，自动化设备与新 产品的设计、制造、测试技术，自动化技术与新产品在各工业领域中的应用。

中国电子专用设备工业协会（CEPEA）成立于 1987 年，由在中国从事电子专用设备科研生产经营的企业、科研单位和大专院校自愿结成的行业内非营利性的社会组织，旨在协助政府部门完善电子专用设备工业管理，促进企事业的横向联系，增强其活力，为加速发展中国电子工业，维护本行业和会员单位的合法权益提供服务。

### 二、国家产业政策大力鼓励本行业发展

中国工业自动化行业起步于上世纪 80 年代，与欧美、日本等制造业强国差距较大，行业整体上仍然以中、低端产品为主导，高端自动化设备产品和高附加值产品仍被国外巨头把持。目前中国正在极力推进工业转型升级，国务院及各部委制定了大量政策、规划和发展纲要，下大力气发展工业自动化行业。近几年主要政策综述如下：

#### （1）行业主要法律法规

行业主要法律法规有《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国计量法》和《电器电子产品有害物质限制使用管理办

---

让每个人都能成为**行业专家、管理专家、研究专家、投资专家、成功企业家……**

**13**

法》等。

## (2) 行业政策

工业自动化行业相关政策一览表

发布时间	政策名称	发布单位	政策内容
2010年10月	《国务院 关于加快 培育和发 展战略性 新兴产业 的决定》	国务院	文件指出，根据战略性新兴产业的特征，立足我国国情和科技、产业基础，明确了现阶段重点培育和发展的产业包括节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等。在高端装备制造业中，提出要加快培育和发展以数字化、柔性化及系统集成技术为核心的智能制造装备产业。
2012年5月	《高端装 备制造业 “十二五” 发展规 划》	工信部	规划提出，以推进高端装备规模化发展为目标，针对国民经济建设和战略性新兴产业发展的需要，组织实施重大产业创新发展工程。在智能制造装备创新发展工程方面，提出大力推进智能仪表、自动控制系统、工业机器人、关键执行和传动零部件的开发和产业化，开展基于机器人的自动化成形与加工装备生产线、自动化仓储与分拣系统以及数字化车间等一批典型智能制造设备、智能测控装备和智能基础制造装备在机械加工、石油化工等重点领域的示范应用。
2015年5月	《中国制 造 2025》	国务院	纲领指出，新一轮科技革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式形成历史性交汇，国际产业分工格局正在重塑。必须紧紧抓住这一重大历史机遇，着力发展智能装备，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。按照四个全面战略布局要求，实施制造强国战略，加强统筹规划和前瞻部署，力争通过三个十年的努力，到新中国成立一百年时，把我国建设成为引领世界制造业发展的制造强国。
2016年3月	《中华人 民共和国 国民经济 和社会发 展第十三 个五年规 划纲要》	第十二届 全国人大	纲要提出，十三五期间我国将坚持创新发展，进一步拓展产业发展空间，支持节能环保、生物技术、信息技术、智能制造、高端装备、新能源等新兴产业发展，支持传统产业优化升级；实施智能制造工程，构建新型制造体系，促进新一代信息通信技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等产业发展壮大。

2016 年4月	《机器人 产业发展 规划	工业和信 息化部、 发改委、	规划提出，推进工业机器人向中高端迈进，面向《中国制造2025》十大重点领域及其他国民经济重点行业的需求，聚焦智能生产、智能物流，攻克工业机器人关键技术,提升可操作
-------------	--------------------	----------------------	---

让每个人都能成为**行业专家、管理专家、研究专家、投资专家、成功企业家……**

报告

	(2016-2020年)》	财政部	性和可维护性,重点发展弧焊机器人、真空(洁净)机器人、全自主编程智能工业机器人、人机协作机器人、双臂机器人、重载 AGV 等六种标志性工业机器人产品,引导我国工业机器人向中高端发展。
2016年4月	《关于印发制造业创新中心等5大工程实施指南的通知》	工业和信息化部、国家发改委、科技部、财政部	其中智能制造工程实施指南(2016-2020)提出,“十三五”期间,关键技术装备实现突破。高档数控机床与工业机器人、增材制造装备性能稳定性和质量可靠性达到国际同类产品水平,智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备基本满足1国内需求,具备较强竞争力,关键技术装备国内市场满足率超过50%。
2016年8月	《装备制造业标准化和质量提升规划》	工信部、国家标准委、质检总局	规划指出,到2020年,工业基础、智能制造、绿色制造等重点领域标准体系基本完善,质量安全标准与国际标准加快接轨,重点领域国际标准转化率力争达到90%以上,到2025年,系统配套、服务产业跨界融合的装备制造业标准体系基本健全,企业质量发展内生动力持续增强,质量主体责任意识显著提高,有力支撑《中国制造2025》的实施,标准和质量的国际影响力和竞争力大幅提升,打造一批“中国制造”金字品牌。
2016年9月	《智能硬件产业创新发展专项行动(2016-2018年)》	工业和信息化部、国家发改委	意见提出,到2018年,我国智能硬件全球市场占有率超过30%,产业规模超过5,000亿元。建成标准开发、产品及应用检测、产业供给能力监测三大支撑平台,智能硬件标准化及公共服务能力达到国际先进水平。
2016年11月	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	规划提出,加快推动新一代信息技术与制造技术的深度融合,开展集计算、通信与控制于一体的信息物理系统(CPS)顶层设计,探索构建贯穿生产制造全过程和产品全生命周期,具有信息深度自感知、智慧优化自决策、精准控制自执行等特征的智能制造系统,推动具有自主知识产权的机器人自动化生产线、数字化车间、智能工厂建设,提供重点行业整体解决方案,推进传统制造业智能化改造。建设测试验证平台,完善智能制造标准体系。

2016 年 12 月	《智能制 造发展规 划  (2016- 2020 年)》	工信部、 财政部	规划指出，推进智能制造关键技术装备、核心支撑软件、工业互联网等系统集成应用，以系统解决方案供应商、装备制造与用户联合的模式，集成开发一批重大成套设备，推进工程应用和产业化。引导有基础、有条件的中小企业推进生产线自动化改造，开展管理信息化和数字化升级试点应用。建立龙头企业引领带动中小企业推进自动化、信息化的发展机制，提升中小企业智能化水平。
-------------------	--	-------------	--

报告

<p>2018 年 4 月</p>	<p>《关于促进首台（套）重大技术装备示范应用的意见》</p>	<p>发改委、科技部、工信部、司法部、财政部、国资委、国家市场监督管理总局、知识产权</p>	<p>意见指出，到 2020 年，重大技术装备研发创新体系、首台套检测评定体系、示范应用体系、政策支撑体系全面形成，保障机制基本建立。到 2025 年，重大技术装备综合实力基本达到国际先进水平，有效满足经济发展和国家安全的需要。</p>
<p>2018 年 8 月</p>	<p>《国家智能制造标准体系建设指南（2018 年版）》</p>	<p>工信部、国家标准化管理委员</p>	<p>指南指出，充分发挥标准在推进智能制造产业健康有序发展中的指导、规范、引领和保障作用。针对智能制造标准跨行业、跨领域、跨专业的特点，立足国内需求，兼顾国际体系，建立涵盖基础共性、关键技术和行业应用等三类标准的国家智能制造标准体系。加强标准的统筹规划与宏观指导，加快创新技术成果向标准转化，强化标准的实施与监督，深化智能制造标准国际交流与合作，提升标准对制造业的整体支撑作用，为产业高质量发展保驾护航。</p>

信息来源：观研天下整理

### 三、进入本行业的主要壁垒

如前文分析，智能控制系统及装置制造业是一个技术和资本密集的产业，涉及软件、自动控制、微电子、机械加工、机电一体化、人机交互、通讯以及电力电子技术等多学科、多领域技术，不是短时间可以掌握的，需要培养和储备了一批专业人才队伍，经过长期的研发与实践经验积累才能实现。

不仅如此，我国工业自动化市场已被国际巨头瓜分，尤其是在中高端领域更是优势明显，已建立起良好的品牌、技术、渠道、客户群，使民族品牌的进入门槛进一步提高。

总体而言，进入本行业难度较大，尤其是形成具有自主知识产权的中高端品牌，这也是国家出台大量政策鼓励本行业发展的主要原因。

### 四、行业利润水平的变动趋势及变动原因

由于工业自动化行业是一个技术密集的行业，产品研发设计的投入较高，而制造门槛较低，使该行业利润率较高。另外考虑到占生产成本 80%以上的原材料价格近几年不断走低，也推高了行业部分产品的利润率水平。但是，本行业的高利润率将使竞争更加激烈，产品价格下降将是长期趋势，竞争的核心将体现在对市场需求的响应速度、新产品研发速度、售后服务能力以及提供整体解让每个人都能成为行业专家、管理专家、研究专家、投资专家、成功企业家……



决方案的能力上。

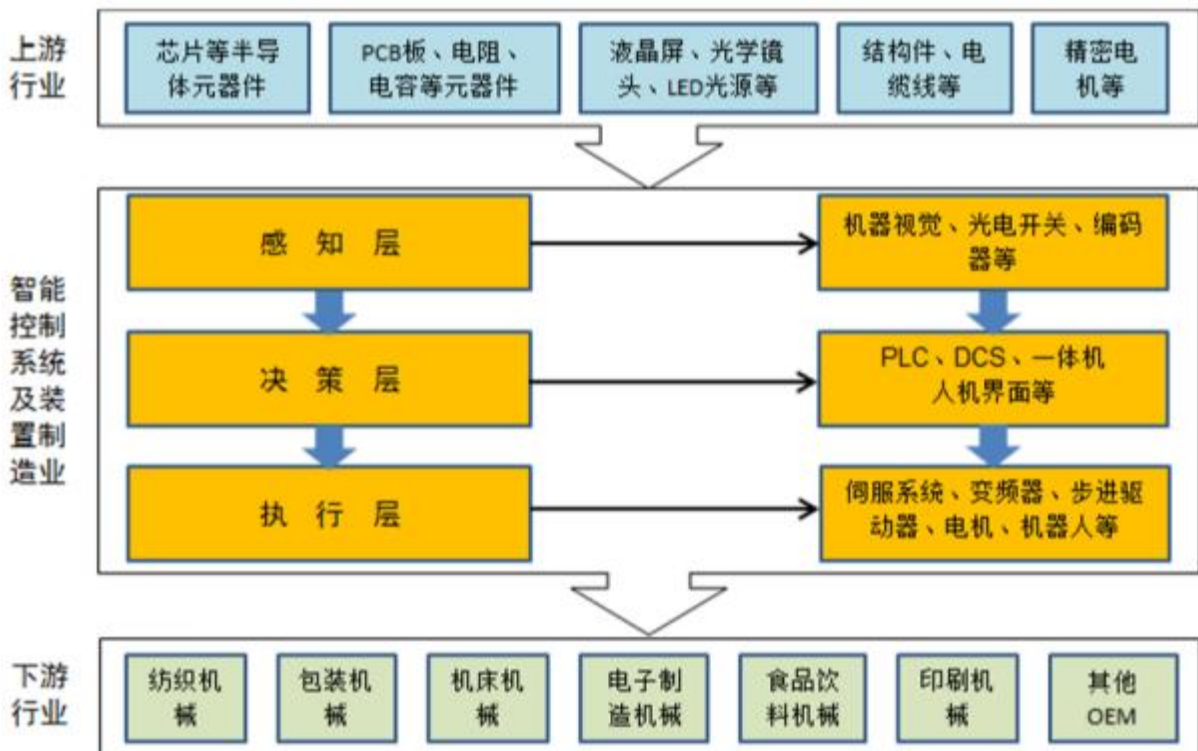
## 五、行业周期性、区域性或季节性情况

行业一般无明显的周期性，基本与国民经济的发展关联度较高；除每年一季度由于春节影响而市场需求相对较淡之外，无明显的季节性。由于江苏、浙江、山东、广东一带是中国制造业最为集中和发达的区域，对工业自动化产品的需求较为集中。

## 六、本行业的上、下游行业影响

智能控制系统及装置主要面对 OEM 市场，上游包括电子元器件、集成电路、线缆、液晶屏、电机以及光学镜头等；下游是 OEM 客户，涉及行业众多。

智能控制系统及装置制造业的上下游



### (一) 上游行业变动对行业影响

为保证产品品质，目前公司的芯片等半导体器件主要为国外品牌。随着半导体技术进步，效率提高、成本降低，芯片价格总体相对稳定，供应有保证。伺服系统产品生产需要的伺服电机，总体

上供应充足，价格稳定。其他普通的电子元器件、结构件、液晶屏等设备供应商主要来自国内，数量众多，公司一般有更多的选择，供应商的转换对产品的生产成本和性能的影响较小。

让每个人都能成为**行业专家、管理专家、研究专家、投资专家、成功企业家……**

## 报告

由于本行业产品制造环节投入占比较低，本行业上游成本端的变动对行业影响较小，所以对于智能控制系统领域产品的发展主要集中在下游需求端。

### （二）下游行业需求分析

中国工控网分析了主要宏观经济指标与自动化市场的关系，认为：GDP 领先自动化市场约 3 个季度，机电出口领先于 OEM 市场约 2 个季度，月度 PMI 领先于自动化市场 4 个季度，固定资产投资领先于项目型市场约 18 个月，工业增加值领先于项目型市场约 4 个季度。2013 年随着经济下滑探底，OEM 市场需求回暖，风电设备、纺织机械等行业触底反弹，另外电子制造设备、医疗设备、食品机械、包装机械等行业均同比增长，2013 全年 OEM 自动化市场增长约 4%，据中国工控网分析，2014 年民众消费水平的升级促使电子设备市场平稳增长；清洁能源的兴起使得风电太阳能领域快速发展；基于人们对食品安全及设备安全的重视，食品机械、包装机械以及电梯等与民生相关的产业也呈现小幅增长趋势。

下游行业涉及到工业领域的众多行业，预期随着国内经济总量仍将维持较快增速，下游行业投资规模的增长会带动通用工业自动化产品需求量的提高；此外，这些行业出于降低能耗、提高工艺水平的内在需求，也将不断加大设备配套、节能改造和工艺技术改造的投入，进而带动可编程控制器、伺服系统、智能装备市场需求的增长。

## 第三节 2019-2020 年中国智能控制系统及装置行业发展情况分析

### 一、我国工业自动化行业现状

工业自动化是一种综合性技术，是通过对计算机、电子装备、控制理论及相关工艺技术的运用，随着工业自动化技术不断向智能化方向发展，全球工业生产逐步进入“工业 4.0”时代。“工业 4.0”是德国在 2013 年汉诺威工业博览会上提出的概念。

工业自动化设备主要指应用于电子行业、新能源、汽车、医疗健康和物流仓储等领域的自动化加工、检测、控制系统及相关仪器设备。工业自动化设备的制造具有较高的技术含量，通常融合了机械系统、电气控制系统、传感器系统、信息管理系统及网络系统等技术。工业自动化设备能有效提高生产制造的效率和可靠性，减少生产过程对人工的依赖。

根据国家统计局数据显示，2017 年全国城镇非私营单位就业人员年平均工资 74,318.00 元，近五年的复合增长率为 9.71%。随着我国政府提出的居民收入倍增计划的实施，未来人员工资水平

让每个人都能成为行业专家、管理专家、研究专家、投资专家、成功企业家……

将保持较快的增长态势，劳动力成本的上升，直接影响制造业企业的利润水平，尤其是自动化程度较低的企业，将受到更为严重的冲击。因此，必须加快自动化生产制造转型升级的速度，在此时代背景下，工业自动化行业正迎来快速增长时期。

近年来，全球自动化设备销售整体呈稳步增长态势。根据国际机器人联合会（IFR）统计，2001-2016 年期间，全球工业机器人销售量由 7.8 万台增长至 29.4 万台，复合增长率为 9.25%，预计 2019 年销量将达到 41.4 万台，2017 年至 2019 年的复合增长率超过 12%。

根据工业和信息化部、发展改革委、财政部等三部委联合印发了《机器人产业发展规划（2016-2020 年）》，预计至 2020 年，我国工业机器人年产量将达到 10 万台，2016 年至 2020 年年均复合增长率为 8.41%。由此可见，我国自动化市场前景广阔。

对于电子产品制造厂商而言，产品检测是必不可少的重要环节，是确保产品质量的主要手段。在电子产品测试设备还未生产制造前，电子产品制造厂商通常采用人工测试的方式进行检测。因人工测试速度有限、且容易受到检测人员主观或外界客观因素的干扰，故人工测试对质量缺陷产品的甄别率普遍较低。

随着经济快速发展和居民消费升级，电子产品更新换代速度加快，并使智能化、便携化、小型化、复杂化、集成化成为电子产品的普遍发展趋势，也促使电子产品生产厂商增加了对中高端电子产品测试设备的市场需求。随着自动化控制技术、精密测量技术、仿真技术、传动技术快速兴起，电子产品测试设备向自动化、智能化、精密化、柔性化、多功能化方向升级的趋势愈加明显。

随着下游消费电子、汽车电子、医疗电子和工业电子等行业由传统的单品种、大批量生产方式向多品种、中小批量的生产方式过渡，以生产者为主导的生产方式逐步向以消费者为主导的生产方式转变，传统的制造方式难以满足现代市场要求的灵活适应性能，柔性制造技术变得越来越重要，制造业正向多品种、小批量生产的柔性制造和计算机集成制造发展，柔性组装系统是未来自动化组装的发展方向。

近几年，在国家政策大力支持和市场需求拉动下，我国自动化设备厂商保持快速发展，已经出现了一批拥有核心技术的自动化设备制造企业，以运泰利、精测电子、赛腾股份、长川科技、博众精工及本公司等为代表的国内厂商正以智能制造为契机，通过大量研发投入缩小与国外厂商的差距。

## 二、工业自动化行业结构

工业自动化是指机器设备或生产过程在不需要人工直接干预的情况下，按预期的目标实现测

---

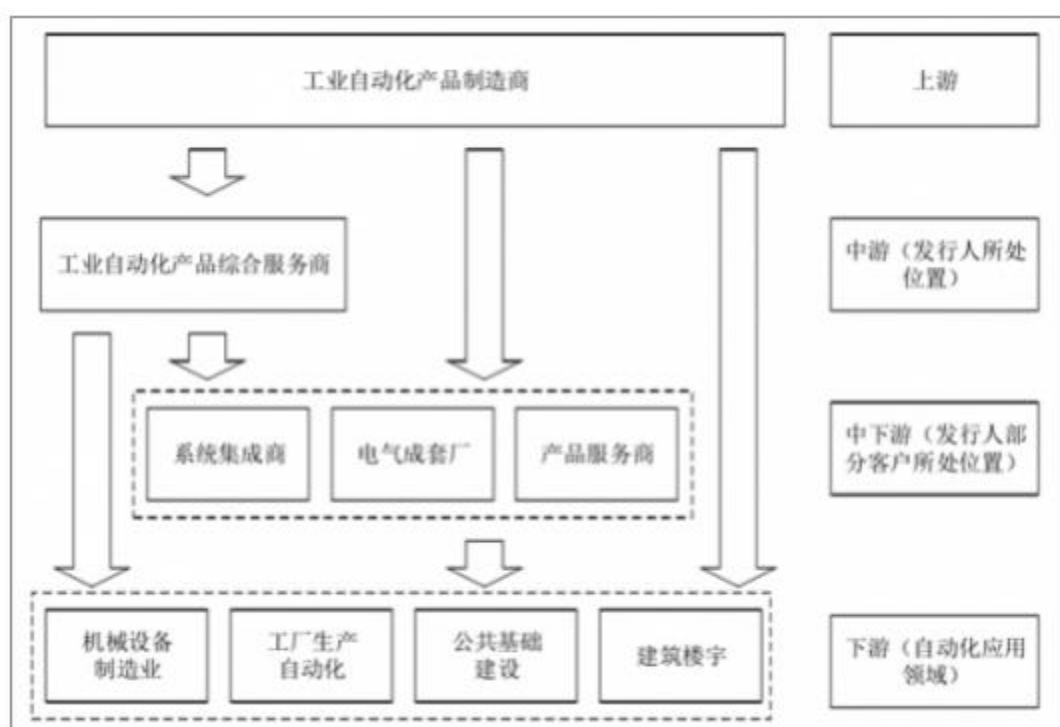
让每个人都能成为行业专家、管理专家、研究专家、投资专家、成功企业家……

19

## 报告

量、操纵等信息处理和过程控制的统称，是 20 世纪现代制造领域中重要的技术之一。在纺织、包装、建材、造纸、汽车、电子、环保、钢铁、交通及水处理等领域，工业自动化技术涉及这些行业加工过程的单台设备、工段、生产线，甚至整个工厂，是现代工业的基础支撑技术。企业通过引进自动化技术，可实现提高生产效率、保证产品质量、节省人力成本和确保安全等目的。工业自动化技术与装置已成为现代工业的重要标志。

## 工业自动化行业结构



数据来源：公开资料整理

工业自动化技术作为 20 世纪现代制造领域中重要的技术之一。自动化系统本身并不直接创造效益，但它对企业生产过程起着明显的提升作用。目前，工业自动化市场很宽广，应用于很多不同的终端市场。

在工业自动化市场，随着自动化控制系统越来越多样、复杂，供应和需求之间存在错位，即客户需要的是完整的能满足自身制造工艺的电气控制功能和控制系统，而供应商提供的是各种模块化的电气产品。行业不同，自动化控制的差异很大，甚至同一行业客户因各自工艺的不同导致需求也有很大差异。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/345201022122012011>