

# 协会信息

## 乐清市电子工业协会赴新加坡、马来西亚商务考察

随着“一带一路”倡议的不断深入，中国企业“走出去”的步伐正在加速“一带一路”沿线国家已经逐渐成为中国企业对外投资的热土，尤其是与中国山水相连的东盟。东盟各国正积极的推进工业化和城镇化建设，存在大量的投资机遇。为了帮助企业了解东盟国家投资环境和经贸政策，我电子协会特组织各会员企业组团前往新加坡、马来西亚进行投资环境考察，安排马来西亚工业园区参观考察，考察新加坡市政建设、拜访新加坡华人商会等一系列活动。



这次考察活动从5月16日-21日，有有30来家企业，48人参加。



本次考察团参观了松下集团新加坡原产基地、宝马新加坡自动化生产基地。

## 温州市商务局组织参加全省贸易救助会议

当前，中美贸易摩擦形势严峻复杂，为了更好的提高外贸预警点的认识，提升预警点的应对能力和水平，浙江省商务厅 2018 年 5 月 30 号在杭州召开了全省贸易救济工作会议暨专题培训班。我乐清市电子工业协会作为电子元器件预警点，也参加了这次救助会议。

2015 年以来，各省级对外贸易预警示范点依照《浙江省对外贸易预警示范点暂行管理方法（试行）》和浙江省商务厅《关于进一步提高省级对外贸易预警示范点预警信息编报质量的通知》（浙商务发〔2015〕169 号）要求，积极开展预警信息收集、分析和发布。并向《浙江贸易救济》杂志踊跃投稿，预警信息质量不断提高，在有效防范和应对国际贸易摩擦案件及贸易壁垒等工作中发挥了重要作用，涌现出一批时效强、内容质量较高的原创信息。



此次会议于 2018 年 5 月 30 号下午两点于杭州之江饭店 3 楼新闻发布厅启动，130 多个省预警点，160 余人参加会议。浙江省商务厅贸易经济救济调查局韩洪祥局长主持，商务部贸易救济调查局刘丹阳副局长首先致辞，并作贸易救济形势报告；纺织商会曹甲昌会长致辞并作纺织服装行业贸易救济形势报告；商务厅韩杰副厅长通报 2017 年全省贸易救济工作情况并部署下一阶段重点工作；最后省商务厅韩杰副厅长作 2018 外

经贸法律服务活动动员讲话。



会议中，行业对外贸易预警示范点代表和企业代表都分享了贸易摩擦形势中，各自的经历和应对心得。优秀律师团就中美国际争端解决的多元化、贸易摩擦形势和应对做了分析说明，并对中国企业境外投资的知识产权预警和布局做了交流。

此次培训内容丰富紧凑，涉及面广，实用性强，为推进我电子元器件预警点工作，提升企业应对能力发挥了积极的作用。

## 综述：

### 中国经济发展稳增在望

随着中国一季度经济数据的公布，毕马威亦发布最新一期《中国经济观察》报告。毕马威认为，今年一季度中国经济实现良好开局，展望今年经济走势，预计中国整体经济将保持平稳增长。

#### 向高质量发展加速转变

数据显示，一季度中国 GDP 同比增长 6.8%，增速与 2017 年三、四季度持平，高于政府设定的 6.5% 的工作目标。毕马威认为，值得注意的是，

今年政府工作报告公布的 2018 年经济增长目标虽然与去年持平，但去掉了“在实际工作中争取更好结果”的表述，意味着经济增速的重要性进一步降低，中国经济将继续深化从“高速度”到“高质量”发展的转变。

分析具体数据，毕马威认为，一季度中国经济发展的主要特征是，服务业正加速发展成为 GDP 稳定增长的主要支撑。同时，高技术产业部门增势良好，工业产出结构进一步优化，产能利用率提升。

相比之下，拉动经济增长投资、消费和出口增速总体来看虽显动能不足，但好在局部增速仍然可圈可点。投资方面，增长动能不及去年同期，但民间投资活动有所改善，其中基建投资和制造业投资增速趋缓，房地产投资增速回弹。消费方面，增速尽管降至两位数以下，可仍保持较快增长，其中线上消费增势强劲，在整体消费中的占比再创新高。至于贸易方面，进出口贸易继续保持增长，但贸易顺差缩小。

另外，中国加强金融监管的趋势值得关注。央行两年来首次普遍调低金融机构的存款准备金率，加强对小微企业的金融支持和增加银行体系资金的稳定性，坚持稳健中性的货币政策已见成效，一季度融资从表外向表内回归，全社会融资增速回落。

基于对一季度经济数据的分析，毕马威展望中国经济全年走势时预计，中国整体经济增速将进一步趋缓，不过总体仍能保持平稳增长。经济结构的改善增强了中国经济的增长韧性；企业盈利能力提高将助推制造业投资活动的恢复；减税和对小企业融资活动的定向支持有利于经济活力的释放；消费重要性进一步提升并成为经济增长的稳定剂。

毕马威中国业务发展首席运营官史伟华提醒企业，需关注一些可能影响经济增长的下行因素。包括规范地方政府融资和财政支出力度收紧影响基建投资增长、中美贸易关系和人民币升值给出口复苏带来压力、金融去杠杆加大部分企业融资成本和难度等。

### **生命科学或成发展亮点**

在对 2018 年中国经济全年走势给出预判的同时，毕马威也提点了中国经济发展的一个重点部门——生命科学。毕马威报告指出，在生命科学领域，中国一直是最为引人注目的市场之一。而未来随着人口老龄化、慢性疾病发病率的提高、生活习惯的改变，以及中产阶级群体的不断壮大，中国生命科学市场将展现出广阔的发展前景。

根据联合国数据预测，中国 65 岁以上的老龄人口将从 2017 年的 1.5 亿人增长到 2022 年的 1.86 亿人，无论是增量还是绝对量都高居世界第

一位。随着健康需求的提高，中国医疗开支也在不断增长。2017 年中国 人均医疗开支为 501 美元，比 2016 年增长了 5.9%，但是与美国 1.02 万 美元的人均医疗开支仍有很大距离。此外，2017 年中国医疗支出的 GDP 占比为 5.6%，远低于日本以及许多欧洲和北美国家，排名靠后。经济学 人智库(EIU)预测，中国医疗保健开支到 2018 年将达到 50724 亿元，比 去年增长 9.1%。收入上升和政府投入的双重驱动将极大地拓展该行业的 发展前景。

毕马威认为，中国生命科学行业将展现五方面发展趋势：一是随着 对创新药研发的加大投入和政策支持，中国创新药发展提速；二是发展 创新药的同时，中国也将加强对仿制药质量的要求和一致性管理；三是 在全球数字经济发展和行业需求的推动下，中国生命科学行业也接受着 数字化的改造和冲击，迎接数字化浪潮；四是中国生命科学行业将进一步 与国际接轨，加强全球布局；五是中国医药研发服务外包(CRO)企业有 望获得迅速发展。

而当中国生命科学行业展现巨大发展潜力后，毕马威相信，海内外 资本市场也会相继采取措施，向发展迅速的生物医药、生物技术等企业 倾斜，为这些企业上市融资创造更便利的条件。

## 中国制造如何通向 2025

中国制造，已经进入深水区，前途虽然坎坷，但目标明确。《中国 制造 2025》由百余名院士专家着手制定，为中国制造业未来 10 年设计 顶层规划和路线图，通过努力实现中国制造向中国创造、中国速度向中国 质量、中国产品向中国品牌三大转变，推动中国到 2025 年基本实现工 业化，迈入制造强国行列。”“中国制造 2025”提出了我国制造强国建 设三个十年的“三步走”战略，这是第一个十年的行动纲领。“中国制 造 2025”应对新一轮科技革命和产业变革，立足我国转变经济发展方式 实际需要，围绕创新驱动、智能转型、强化基础、绿色发展、人才为本

等关键环节，以及先进制造、高端装备等重点领域，提出了加快制造业转型升级、提升增效的重大战略任务和重大政策举措，力争到 2025 年从制造大国迈入制造强国行列。十年这一剑如何磨？中国制造 2025 经《政府工作报告》提出，反响强烈，当下已经成为一个热词，不但企业界，社会各界也是高度聚焦。作为世界第一制造业大国，实施“中国制造 2025”是出于什么样的考虑？未来 10 年，制造业将因此出现哪些改变？与另一个制造业大国——德国提出的“工业 4.0”相比，有哪些异同？工业和信息化部部长苗圩表示，“这是中国制造业发展的一件大事。”苗圩介绍说，2010 年，中国成为世界第一制造业大国。但中国还不是制造业强国，还有一批重大技术、重大装备亟待突破，还缺少一大批具有国际竞争力的骨干企业。“我们还需要从制造业大国向制造业强国去转化、去努力、去奋斗。”苗圩说，我国大体需要用三个十年左右的时间、分三步走，完成从制造业大国向制造业强国的转变。“‘中国制造 2025’规划纲要就是‘三步走’第一个十年的行动纲领、路线图和时间表。我们希望通过这十年的努力，中国能进入全球制造业的第二方阵。”通常认为，目前美国处于全球制造业第一方阵，德国、日本处于第二方阵，中英法韩处于第三方阵。国务院发展研究中心研究员王忠宏认为，制造业的稳步发展是中国建设世界强国的必然选择，此时提出“中国制造 2025”规划纲要，既是适应新一轮工业革命孕育兴起的需要，又是应对国际制造业激烈竞争的需要。“当前全球正在兴起新一轮工业革命：生产方式上，制造呈现出数字化、网络化、智能化、个性化、本地化、绿色化等特征；分工方式上，呈现出制造业服务化、专业化、产品链一体化、产业链分工细分化等特征；产业组织方式上，将出现网络化、平台化、扁平化的特点；商业模式上，将从以厂商为中心转向以消费者为中心，体验和个性成为制造业竞争力的重要体现和利润的重要来源。”王忠宏说。他认为，适应这种新常态，需要及时制定相应的战略决策和部署。此时，“中国制造 2025”规划纲要提出了未来制造业发展的目标、重点领域、主要任务和战略支撑，有利于指导中国制造业探索新的发展思路和路径。不只是中国，国际金融危机爆发后，欧美发达国家也纷纷作出制造业发展战略部署，例如同是制造业大国的德国提出了工业 4.0 计划。各国都希望借助新技术、新产业、新模式，加强对产业制高点的争夺。“中国制造 2025”与德国工业 4.0 有何差别？苗圩介绍说，“中国制造 2025”与德国工业 4.0 既有很多相同之处，也有很多不同之处。

从时间段上看,德国实现工业 4.0 大体需要 8—10 年,和“中国制造 2025”基本在一个时期。从内容上看,德国工业 4.0 和中国提出的工业化和信息化深度融合、发展物联网或工业互联网有异曲同工之处。“如果说有什么不同,就是我们的发展阶段、发展水平不同。德国总体处在从 3.0 到 4.0 发展的阶段,我们的工业企业有些可能还要补上从 2.0 到 3.0 发展的课,然后才能向 4.0 发展。我们要结合中国工业企业的实际,把发展的路径选择好,走一条更好更快的发展道路。” 2025 的五大核心 “中国制造 2025” 什么样? 记者从工业和信息化部了解到,“中国制造 2025” 规划纲要主要包括 5 个方面的内容: 一是强调创新驱动, 二是质量为先, 三是绿色发展, 四是结构优化, 五是人才为本。

——创新驱动。眼下,我国制造业要素低成本的传统优势已难持续,必须实施创新驱动战略。“强调创新驱动,就是要加强研发、专利、商标、设计、复杂劳动力、软件、数据库等知识资本在制造业转型升级的主导作用。同时,抓住新一轮科技革命和产业变革的机遇,培育新技术、新产业、新业态、新模式。” 王忠宏表示。

——质量为先。质量和效率是当代制造业发展的两大问题。我国在产品质量上还存在不少问题,需要精益求精、不断提高。专家指出,眼前的生产方式变革是个契机,可以通过加强技术创新和科学管理,积极推进机器替代人,发展柔性化、智能化制造来提高产品质量,形成一批具有国际影响力的品牌。

——绿色发展。随着资源环境矛盾的日趋尖锐,必须实现由高耗能、高污染发展模式向绿色经济发展模式转型,使得产品从设计、制造、包装、运输、使用到报废处理的全过程对环境的影响尽可能小,资源消耗尽可能少。

——结构优化。“这是多方面的。” 王忠宏认为,优化结构包括促进制造业与服务业、实体经济与虚拟经济协调发展; 培育发展新兴产业同时改造提升传统产业; 引导大小企业互利共生,促进不同所有制企业健康地竞争合作; 立足国际国内两个市场,提升制造业全球布局能力等。

——人才为本。实现制造业由大向强的跨越,说到底要靠人。“大的方向是要实现‘人口红利’向‘人才红利’的转变。” 王忠宏说,要加大高素质创新人才和创新团队的培养、引进和使用力度。同时培育一支高素质的技工队伍,使工业基础更为扎实。 据了解,今后我国将重点发展新一代信息技术、高档数控机床和机器人(70.450, 5.00, 7.64%)、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、新材料、生物医药及高性能医疗器械、农业机械装备十大领域,强化工业

基础能力，提高工艺水平和产品质量，推进智能制造、绿色制造，提升制造业层次和核心竞争力。2025：智能扮演什么角色 在“中国制造2025”中，最受关注的无疑是智能制造，而智能制造也将是落实“中国制造2025”规划纲要的一个重要抓手。“推动智能制造是解决我国制造业由大变强的根本路径。”苗圩说，“在新一轮科技革命和产业变革中，各国都在研究如何抢占新一轮发展的制高点。我们认为，互联网和传统工业行业的融合是要抢抓的制高点，而主攻方向则是智能制造。”什么是智能制造？通常认为，智能制造就是生产全周期从自动化升级成智能化，即扩展到“工厂+信息系统”替代人的控制、“生产线+传感器”替代人的监督、“精密加工装备+算法”替代人的技艺等，进而出现“智能工厂”、“无人工厂”。“推动智能制造，互联网技术跟工业的融合非常重要。今年《政府工作报告》也第一次提出了发展工业互联网。”中国信息通信研究院院长曹淑敏说，“两化融合已经发生了很多的变化，比如产品的个性化，定制家具等；还有制造业服务化，比如一些工程机械企业售出的设备当中有通讯模块，可以远程实时监控机器的运行情况，提供远程维护；还有流程虚拟化，在制造之前通过虚拟制造让制造更加高效、精准，提高产品质量。国内的很多企业已经在实践这些。”“但我们与发达国家相比还有差距，特别是在智能化方面。”苗圩说，过去使用的数控系统、工业机器人，基本上是按人设定的程序作业，并没有人工智能。所以出现过有人在修理机器人的时候，忘记关闭电源，机器人对人造成伤害甚至致死的情况。我们在高端的传感器、重要的操作系统、数字化的基础上需要进一步提高智能化的水平，这样才能达到智能制造的要求。苗圩透露，工信部正在参与国家组织的关于智能制造重大工程的研究，计划从今年开始花大约3年时间，选择部分区域、行业进行试点和示范，并在这些示范区域中选择六大领域进行智能制造的探索，在全国形成可复制、可推广的发展新模式。改变的仅仅是制造吗？舆论普遍对政府工作报告中提到的发展和升级制造业表示强烈支持，期盼中国制造“转型升级”、“提质创新”。全国人大代表、科技部党组书记王志刚接受记者采访时表示，“抢马桶盖不能说明中国制造差”，中国制造不必妄自菲薄，但还要“苦练内功”。网民“高路”说，虽然年年政府报告说创新说转型，但从未像今天这样得到如此多人的共鸣，因为中国制造确实到了必须向中高端转型的关键时刻。财经作家吴晓波[微博]曾撰文称，“成本优势丧失”、“渠道优势瓦解”、“‘不变等



死、变则找死’的转型恐惧”，是中国制造的三大痛点。微信公号“侠客岛”文章称，获得技术，将技术转化为产品，再成为具有市场竞争力的产品，整个过程需要技术转化和转移的畅通机制、成熟的人才市场、公平的市场环境、诚信的交易体系等，而这些是当前中国制造业的短板。专栏作者蔡成平则认为，提升中国制造关键是改善制度环境。制造业的提升不仅仅是涉及“国计”意义的航天等领域，更应包括“民生”范畴的各行各业，让国人不必漂洋过海就能买到优质放心、性价比高的日用产品。中国制造如何“从山寨走向创新”，“从简单粗暴走向精细精致”，“从制造走向创造”，不但需要良好的社会环境，需要全社会的共同努力，更需要一个自上而下、适合我国国情的“中国制造 2025”规划。不管怎样，中国制造 2025 已经正式拉开了中国工业转型的大幕。从制造大国向制造强国已经迈出了第一步。

## 行业分析

### 浙江小微企业发展开局良好

今年一季度，全省新设立小微企业数量保持较快增长，企业经营保持较好势头，全省小微企业发展实现良好开局。截至 3 月底，全省共有在册小微企业 175.3 万户，新设立小微企业 7.5 万家，同比增长 15.86%，新设八大万亿产业小微企业 2.7 万家，新增小微企业贷款 499.70 亿元，同比增长 10.20%，外贸小微企业出口总额达到 614.69 亿元，同比增长 27.30%。1~3 月规模以上工业小微企业实现增加值 1350.24 亿元，同比增长 8.9%。

八大万亿产业地区差异化发展明显

数据分析显示，近年来省委省政府着力引导八大万亿产业发展，对大众创业的导向作用得以体现。一季度八大产业小微企业新设数量达到 26832 家，同比增长 23.75%，增速再次超过全部新设小微企业同比增速。

八大产业新设小微企业的分布体现出较为明显的地区特色，其中信息经济产业新设小微企业杭州分布最多，占全省 51%；高端装备制造产业新设小微企业温州最多，占全省 29%；环保产业新设小微企业台州最多，占全省 23%；金融产业新设小微企业宁波最多，占全省 38%；时尚产业新设小微企业温州、绍兴几乎并列，各占 17%；健康、旅游、文化创意产业的重镇都在杭州，其新设小微企业数量分别占到全省的 26%、27%、30%。

#### 小微企业主发展信心增强

数据表明，一季度小微企业经营效益实现快速增长，支撑企业看好下一步经济形势。景气调查显示，反映最近 3 个月市场需求旺盛的小微企业占比比上季度多了 3.98 个百分点，反应营业收入同比增加的小微企业比全部民营企业多出 2.66 个百分点，反应利润同比增加的小微企业比全部民营企业多出 1.58 个百分点。1~3 月规上工业小微企业实现增加值 1350.24 亿元，同比增长 8.9%，比全部规上工业增速 (7.6%) 高出 1.3 个百分点，对全部规上工业企业增加值贡献达到 43.9%。小微企业发展保持了较快增速，反映出全省经济开局平稳、稳中求进的基本面。

景气数据显示小微企业主对实体经济信心增强，市场需求稳定上升，企业经营实现良好开局。小微企业对国内经济景气判断指数由 82.51 上升至 87.00，行业景气判断指数由 81.30 上升至 84.87。

#### “90 后”青年加速投入创业大军

据省工商局数据显示，一季度全省新设立小微企业比上年同期增加 10331 家，连续 3 年一季度新设小微企业均递增 1 万余家，保持较为稳定的增幅。

新设小微企业中第三产业数量大幅增加。新设小微企业中三次产业比例达到 1:18:81。第三产业新设小微企业 56440 家，比去年同期增加 18.3%，增速增加 7.8 个百分点。第三产业中现代服务业新设数量较多，其中科技服务业新设小微企业 5597 家，信息传输、软件和信息技术服务业新设数达到 5203 家。

创业群体中“90 后”成长加速。新设小微企业中，1990 年后出生的创业者占比达到 18.5%，比两年前增加了 5.6 个百分点。按照这一增长趋势，预计到 2022 年“90 后”将成为创业群体主流。

## 制造业“大而不强”矛盾突出，工信部决心补强芯片业

工信部今年将制定发布 2018 年重大短板装备项目指南，启动编制重大短板装备创新发展指导目录。在各种重大工程补短板中，补齐集成电路行业的短板成业界共识。从长远来看，我国必须加快自主创新步伐，尖端科技产品国产化势在必行，而政府的各种扶持措施或将使“国芯”驶入快车道。

### 制造业“大而不强”矛盾突出

目前，我国高端装备制造业发展强劲，在工业中的比重不断提高，但作为制造业大国，“大而不强”的矛盾依然存在。尽管我国装备自给率达 85%，但主要集中在中低端领域；在高端装备领域，80%的集成电路芯片制造装备、40%的大型石化装备、70%的汽车制造关键设备及先进集约化农业装备仍依赖进口。

据了解，“十三五”期间，重大短板装备专项工程将重点解决《中国制造 2025》战略产业及重点领域发展所需要的专用生产设备、专用生产线及专用检测系统。此前，工信部已经下发通知，征集了重大短板装备专项工程建议支持的重点方向：

一是保障《中国制造 2025》中十大重点领域创新发展所需的专用生产设备、专用生产线及专用检测系统；二是服务其他领域转型升级、市场需求量大、长期依赖进口的专用生产设备、专用生产线及专用检测系统；三是涉及国际和经济安全的专用生产设备、专用生产线及专用检测系统。

根据工信部会议精神，实施重大短板装备专项工程是推动我国装备制造业高质量发展的重要举措，重点方向将以用户部门关键需求为切入点，优先选择进口数量较多、基础条件较好、市场潜力较大、成长前景明朗，并能在“十三五”期间接近或达到国外先进水平的专用生产设备、专用生产线及专用检测系统。

### 芯片补短是产业链重要一环

事实上，解决当前国内制造业“大而不强”的矛盾，补足芯片短板是最要的一环。

首先，中国作为制造业大国，核心竞争力应该是先进制造业。集成电路作为制造业的中枢神经，其短板效应必然导致全行业随时面临被人“卡脖子”的风险。因此，在国家意志和资本强化投资的背景下，集成电路自然首当其冲成为率先要“补短”的行业。

其次，芯片是信息科技的基础与推动力，事关国家核心利益与信息安全，更关乎未来创新技术的发展，杜绝安全隐患必须推进芯片自主产权。目前中国芯片市场需求占全球 50% 以上，过度依赖芯片进口产生的负面效应也在叠加：国产中高端手机商的制造成本抬高，产量主导权受制于人，长远影响企业竞争力，更让国家安全陷入风险中。随着物联网、人工智能、云计算等新兴技术的发展，从源头上掌控核心芯片架构有利于取得先发优势。

因此从产业发展的角度看，补芯片短板势必要加强在装备、存储方面的研发投入，而相应的，政府需要在政策和资本进一步倾斜。

### **推动芯片战略先解人才之惑**

芯片发展已经提升至国家战略层面。在政策、资本、市场各方之力下，我国芯片产业高度依赖进口之现状或将得到有效缓解。不过，芯片战略中重要的关键环节，人才问题更加隐蔽，影响更加深远，同样值得担忧。

目前，国产芯片主要应用中低端领域，高端通用芯片市场仍受制于外国企业。做强“中国芯”，人才需先行。然而，根据工业和信息化部软件与集成电路促进中心 2017 年 5 月发布的《中国集成电路产业人才白皮书（2016-2017）》显示，目前我国集成电路从业人员总数不足 30 万人。按总产值计算，人才培养总量严重不足，有 40 万的人才缺口急需补上。

在 4 月的新闻发布会上，工信部新闻发言人陈因指出，我国集成电路产业快速发展，但在芯片设计、制造能力和人才队伍方面还存在差距，需要进一步加快发展，加快推动核心技术突破，加强国际间产业合作。

北京博达微科技有限公司的首席执行官李严峰认为，我国企业主要从事的是半导体行业中的制造环节和中低端设计环节，相对发达国家从事的高端设计等环节，利润率更低，因此提供的薪酬也缺乏竞争力。要想从根本上改变这一局面，只能加强人才供给，培养更多面向实践的行业人才。”

另一方面，高校人才培养与企业需求存在供需不契合的现状又很突出。业内人士认为，培养芯片人才，需要打破专业壁垒，将“产学研”融合，解决好目前中国芯片产业人才在数量和质量上不均衡的问题。要创新人才培养方式，提质增效，注重高端人才、综合性人才的培养。

## 产业观察

### 工信部发布 2018 年 1—4 月电子信息制造业运行情况

6 月 12 日消息，中华人民共和国工业和信息化部发布了 2018 年 1—4 月电子信息制造业运行情况，总体来看 2018 年 1—4 月电子信息制造业继续保持平稳增长态势，产业运行总体保持稳健，为全年产业持续健康发展打下坚实基础。

**此外，从生产情况来看：**1—4 月份，规模以上电子信息制造业增加值同比增长 12.6%，同比回落 1.8 个百分点，比一季度加快 0.1 个百分点，快于全部规模以上工业增速 5.7 个百分点；其中，4 月份增长 12.4%。

**从出口情况来看：**1—4 月份，电子信息制造业出口交货值同比增长 7.5%，增速同比回落 5.3 个百分点，快于全部规模以上工业出口交货值增速 1.1 个百分点。4 月份，电子信息制造业出口交货值同比增长 4.2%。

**从效益情况来看：**1—4月份，全行业主营业务收入同比增长7.9%，增速同比回落6.2个百分点。利润总额同比下降5.3%（去年同期为增长12.9%）；主营业务收入利润率为3.65%，同比下降0.51个百分点；主营业务成本同比增长9.0%，高于同期主营业务收入增速1.1个百分点。

**从生产者出厂价格来看：**1—4月份，电子信息制造业生产者出厂价格同比下降2.4%。4月份，电子信息制造业生产者出厂价格（PPI）同比下降2.8%，环比下降0.2%，延续去年三季度以来的下降趋势。

**从投资情况来看：**1—4月份，电子信息制造业固定资产投资同比增长14.2%，增速同比回落13.5个百分点，较一季度减缓1.2个百分点，高于制造业投资增速9.4个百分点。其中，**集成电路**制造业景气度较高，投资增势突出，同比增长44.2%。

原文如下：

2018年1—4月，电子信息制造业继续保持平稳增长态势，生产和投资增速在工业各行业中保持领先水平，产业运行总体保持稳健，为全年产业持续健康发展打下坚实基础。

### 一、生产情况

1—4月份，规模以上电子信息制造业增加值同比增长12.6%，同比回落1.8个百分点，比一季度加快0.1个百分点，快于全部规模以上工业增速5.7个百分点；其中，4月份增长12.4%。



从主要产品看，基础和新兴领域产品生产增速较快，生产集成电路537.3亿块，同比增长13.6%；电子元件15332.1亿只，同比增长21.1%；锂离子电池35.4亿只，同比增长20.0%。液晶显示屏16.6亿片，同比增长9.5%。传统产品生产放缓，其中生产手机5.6亿台，同比增长

3.2%，增速同比回落6.6个百分点；微型计算机8631万台，同比下降2%（去年同期为增长2%）。

## 二、出口情况

1—4月份，电子信息制造业出口交货值同比增长7.5%，增速同比回落5.3个百分点，快于全部规模以上工业出口交货值增速1.1个百分点。4月份，电子信息制造业出口交货值同比增长4.2%。



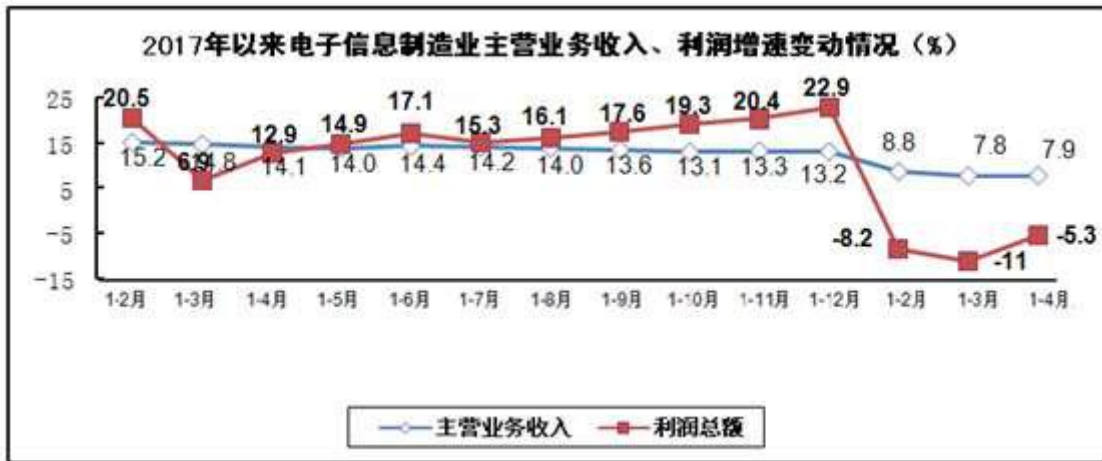
细分行业中，1—4月份，电子器件制造行业出口交货值同比增长2.5%，增速同比回落12个百分点，出口增速回落明显；电子元件及电子专用材料制造行业出口交货值同比增长10.2%，增速同比回落2.2个百分点。非专业视听设备制造行业出口交货值同比增长5.1%，增速同比回落4.6个百分点。计算机制造行业出口交货值同比增长5.2%，增速同比回落5.2个百分点。通信设备制造行业出口交货值同比增长14.4%，增速同比加快1.8个百分点。

据海关统计，1—4月份，主要进出口产品中，集成电路出口额243.2亿美元，同比增长30.9%，增速同比加快27.1个百分点；进口额947.2亿美元，同比增长36.3%，增速同比加快26.7个百分点。液晶显示板出口额77.1亿美元，同比下降0.7%（去年同期为增长5.2%）；进口额88.6亿美元，同比下降6.6%（去年同期为增长2.1%）。

## 三、效益情况

1—4月份，全行业主营业务收入同比增长7.9%，增速同比回落6.2个百分点。利润总额同比下降5.3%（去年同期为增长12.9%）；主营业务收入利润率为3.65%，同比下降0.51个百分点；主营业务成本同比增长9.0%，高于同期主营业务收入增速1.1个百分点。

4月末，全行业应收账款同比增长14.7%，高于同期主营业务收入增速6.8个百分点；产成品存货同比增长8.4%，增速同比回落6.1个百分点，高于同期主营业务收入增速0.5个百分点。



#### 四、生产者出厂价格

1—4 月份，电子信息制造业生产者出厂价格同比下降 2.4%。4 月份，电子信息制造业生产者出厂价格 (PPI) 同比下降 2.8%，环比下降 0.2%，延续去年三季度以来的下降趋势。



#### 五、投资情况

1—4 月份，电子信息制造业固定资产投资同比增长 14.2%，增速同比回落 13.5 个百分点，较一季度减缓 1.2 个百分点，高于制造业投资增速 9.4 个百分点。其中，**集成电路**制造业景气度较高，投资增势突出，同比增长 44.2%。





## 中国半导体的困境，国人的“芯”痛

在半导体这个领域，许多人只是知道中国一直处于弱势，但是反过来想想，中国需要挑战的是，西方上百年积累起来的工业体系！

中国半导体一直都是敌人的炮火中匍匐前进，现在这场无硝烟的战争已经进入白热化阶段，面对国际芯片巨头的围追堵截，令国人“芯”痛不已。

美国的统治地位

1957年，晶体管之父肖克利的八个门徒，在硅谷创立仙童半导体公司，并开发出人类历史上第一块集成电路，硅谷因此成为全世界半导体技术的发源地，一直延续至今。

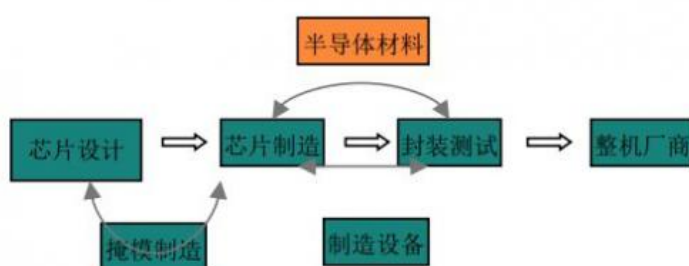


期间，尽管发生过几次产业转移，但美国至今依旧保留着在诸多核心领域的统治力。全球三大 EDA 软件（用于芯片设计）巨头铿腾、明导和新思，均为美国企业，全世界几乎所有芯片设计和制造企业都离不开它们。

如今，在全球 20 大半导体公司中，美国依旧独占八席，处于绝对的霸主地位，并且基本都是卡住核心的关键性公司。

中国 VS 整个产业链

在半导体这个庞大的产业链上，国内企业的差距是全方位的。



CK365.CN

设计方面，华为海思和紫光展锐分列国内前两名。虽说两家公司在不少领域已比肩世界水平，但是其架构授权的核心都被外人掌握。国内仅有中科院的龙芯和总参谋部的申威拥有自主架构，前者用于北斗导航，后者用于神威超级计算机，民用领域基本是空白。

设备和材料是又一大短板。制造芯片的三大设备中，国内仅中微半导体的介质蚀刻机能跟上行业节奏，差距最大的是光刻机，国内上海微电子的光刻机，仍停留在 90 纳米量产的水平，而三星、台积电已经开始了 7 纳米工艺。

材料方面，中国的硅晶圆几乎是空白，8 英寸国产率不足 10%，12 英寸依赖进口，打破垄断的希望还在张汝京创办的新昇半导体，今年即将量产。

芯片制造方面，国内最先进的中芯国际和厦门联芯能做到 28 纳米量产，与三星、台积电等巨头的 7 纳米量产，相差了两三代。

中国在这个产业链上一直处于不利地位，经常面对不友好的产业环境。台面上的争斗就有这次的中兴事件，而台面下的争斗几十年来从未消停过。

### 没钱怎么搞研发

半导体是一个烧钱的行业。不但烧钱，而且周期长，技术更新快，你刚研发出来，别人已经开始打价格战。这意味着，前期要不断砸钱，还见不到水花。对民营资本而言，这是无法承受之痛。



近年来，国家加大了对半导体行业的投入。大基金一期投入 1300 亿，已收尾；二期预计超过 2000 亿。乍一看，钱不少，但需要投资的项目也很多，涵盖芯片设计、制造、封测、设备等诸多领域。以一期为例，累计投资 62 个项目，涉及 23 家上市公司。

僧多粥少，这样平均下来，每家获得的投资额并不多。

反观全球芯片的三巨头们，每年的投资都在百亿美元级别，而中芯国际不到对方的十分之一。设备三巨头每年在研发上投入 5—10 亿美元不等，而中微半导体直到去年，收入才破 10 亿，还是人民币。

### 人才的切肤之痛

要想搞好半导体，三板斧就可以搞定，钱、人才和政策。钱的事还好说，毕竟这些年国家不差钱，人才的事就很难了，“十年树木，百年树人”，需要长久的积累。

数据显示，我国未来需要 70 万半导体人才，目前只有不到 30 万，缺口 40 万。一方面，国内要积极引进外来人才，另一方面要立足培养本土人才。

此外，半导体是微加工行业，工艺很关键。很多外国技术人员之所以牛，是他们一辈子只干一件事积累起来的。这恰是中国半导体行业的一个切肤之痛。

遗憾的是，目前国内不少高校的人才培养，与现实脱节。大多数学生跑去做软件，做应用，却不愿搞更基础的计算机系统和底层结构。

结束语

国内造不好高端芯片，有外部因素，也有自身原因。形势看似悲观，前景却很光明。

一方面，半导体行业向中国转移的大趋势不会改变。另一方面，摩尔定律在工艺上逐渐趋近极限，客观上给了国内企业追赶的机会，而国家也正进一步加大支持和投入。

在国家的支持和企业的自身努力下，国内半导体产业链正在出现由点到面的突破，而在三大历史性机遇的支持下，我们也必须迎头赶上。半导体产业是高科技产业的基础，更是支撑和保障国家安全的产业基础，重要性不言而喻，如果现在不抓紧机会追赶，后面的仗将愈加艰难。

## 展望 2021 年：智能机器人可监督工业机器人干活 效率提升 30%

据最近发表的工业机器人趋势研究报告指出，在亚洲市场、特别是电子制造业，对于工业机器人的需求不断成长；而预期在接下来几年，技术进展将使得这些机器人具备更多能力。

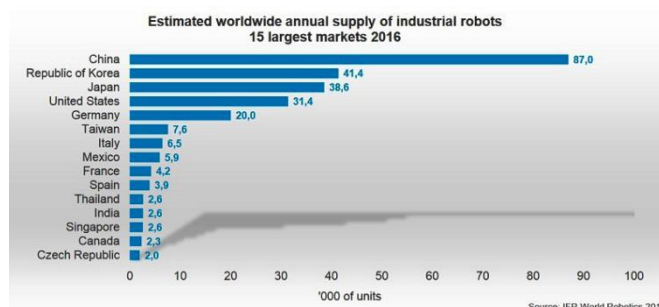


会帮我们吸地板、在公共场所担任导引员或是拆除炸弹的机器人可能感觉比较有趣，但那些负责组装汽车以及在工厂生产在线帮忙拾取物品的机器人，在整体价值上要高得多，而且也有越来越多的工/商业或消费性应用产品是由这种机器人制造出来。

据最近发表的工业机器人趋势研究报告指出，在亚洲市场、特别是电子制造业，对于工业机器人的需求不断成长；而预期在接下来几年，技术进展将使得这些机器人具备更多能力。例如德国的国际机器人协会 (International Federation of Robotics, IFR) 发布之 2017 年工业机器人市场报告指出，工业机器人单位销售量在 2011 至 2016 年的平均年增长率为 12%，在 2016 年则较 2015 年增长 16%。

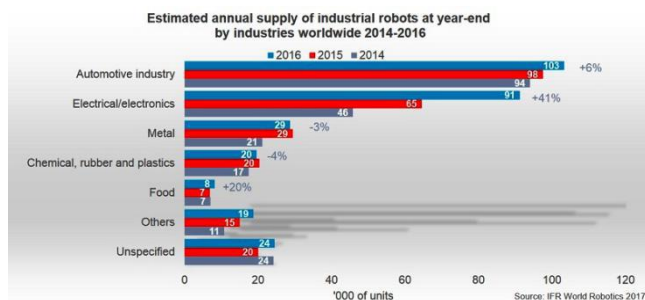
从区域市场来看，亚洲仍是全球工业机器人市场中成长最快的，2016 年单位销售量成长 19%，同期间欧洲与美洲市场则分别成长 12% 与 8%；2016 年度全球工业机器人销售金额为 131 亿美元。中国数年来一直是全球最大的工业机器人市场，在 2011 年到 2016 年之间每年平均成长率为 31%。

虽然全球排名前两大工业机器人购买国是中国与韩国，2016 年市场增长率最高的则是中国与美国，单位销售量分别成长 27% 与 14%；其次为日本市场与韩国市场，增长率为 10% 与 8%；排名全球第五大工业机器人市场的德国则销售表现持平。上述五个国家总计占据 2016 年全球工业机器人销售量的 74%。



### 全球前十五大工业机器人市场 (来源：IFR)

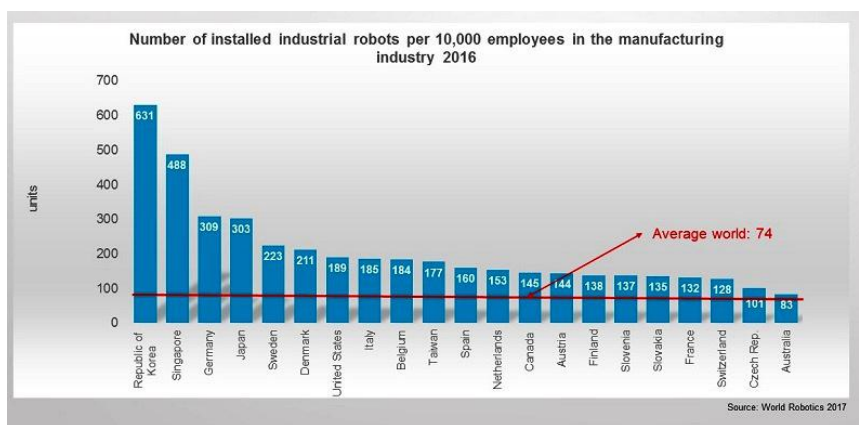
从应用来看，[汽车制造](#) (市占率 35%) 与电气/电子制造 (市占率 31%) 一直是两个最大的工业机器人应用领域。而相较于汽车制造应用在 2016 年仅 6% 的成长率，电气/电子制造应用在过去几年迅速成长，工业机器人单位销售量自 2015 年来达到了 41% 的增长水平；在大多数亚洲市场，电气/电子制造也是最大的工业机器人应用领域。



汽车制造是工业机器人最大应用领域(来源：IFR)

而 IFR 的报告也指出，只看特定市场的整体工业机器人单位销售量数字、忽略每个区域市场/国家的制造业规模，很有可能会被误导；为了提供更精确的分析，该机构还统计了制造业每 1 万个从业人员中的工业机器人密度——该数字在 2016 年的全球平均值为 74。

以区域市场来看，欧洲的工业机器人密度最高、达 99，其次则为美洲的 84、亚洲的 63。以国家看，韩国的机器人密度最高、达 631，其次为新加坡的 488、德国的 309、日本的 303、美国的 189 以及中国的 68。



各国制造业每万名从业人员的机器人数量(来源：IFR)

考虑中国的机器人采购总量，其机器人密度看起来偏低，该数字与 2013 年的 25 相较已经有大幅成长；不过中国要实现“中国制造 2025”的先进制造目标，看来还有一段距离得努力。至于韩国成为全球工业机器人密度冠军，则是因为该国的 LCD、内存与汽车等电气/电子制造业大规模部署工业机器人。

IFR 的报告指出，光以汽车制造业来看，韩国汽车制造业机器人密度达到 2145；而美国与日本的汽车制造业机器人密度则分别为 1261 与 1240。

在 2018 至 2020 年间，全球运作中的工业机器人数量预期每年平均成长 15%。美国市场是自 2010 年开始大力推动生产自动化，主要目标是为了强化美国工业竞争力、同时让制造业回归美国本土；此趋势在汽车制造领域特别明显。美国制造业采用的工业机器人大多数是从日本、韩国与欧洲进口。

### 更能干、更具智慧的工业机器人

市场研究机构 IDC 的分析师指出，有数种技术会在接下来几年为工业机器人带来新的能力，甚至是催生其他种类的机器人。估计到 2020 年，有 45% 的新安装机器人会具备至少一种智能功能，例如预测性分析、系统健康状况意识、自我诊断、同侪学习 (peer-learning)，或是自主感知 (autonomous cognition) 等等。

以上为 IDC 全球机器人市场研究总监 Jing Bing Zhang，以及服务机器人市场研究总监 John Santagate，在 2017 年 11 月发表“全球机器人市场十大预测” (Top 10 Worldwide Robotics Predictions) 时的一部份内容。



汽车制造生产在线的工业机器人(来源：IFR/ Staubli)

Santagate 表示：“那些并都是新技术，而是将额外的技术——如机器学习、智能功能、工业物联网链接功能，还有因为链接能力而带来的可预测性维护功能——导入现有的机器人；”IDC 的另一个预测是，到 2021

年，会有**智能机器人**实体(intelligent Robotics agents)负责监督工业机器人，并将它们的整体效率提升 30%。

另一份由 Allied Market Research 在去年发表的报告(Industrial Robotics Market Report)，则预测全球工业机器人市场将由 2012 年 270 亿美元的规模，在 2020 年增长到 410 亿美元，2013~2020 年期间的复合年平均增长率(CAGR)为 5.4%。

虽然汽车制造仍是最大的工业机器人应用领域，分析师预期该市场的成长将趋缓，CAGR 在 2013~2020 年会降至约 4.9%；原因是全球汽车产业在过去几年表现低迷。而食品/饮料制造领域对机器人的需求快速增长，估计该应用市场在同期间的 CAGR 可达到 6.9%。

## 新兴计划助力加蓬经济发展

瑞士投资基金近期发布 2018 年最具投资吸引力非洲国家排名报告，加蓬位居第 29 名，比 2017 年上升 5 位。有关排名主要考虑六方面的要素：经济增长情况、流动性因素、风险因素、商业环境、人口状况和社会资本情况。排名前十位的非洲国家分别是：摩洛哥、埃及、阿尔及利亚、博茨瓦纳、科特迪瓦、南非、埃塞俄比亚、赞比亚、肯尼亚和塞内加尔。

加蓬是位于赤道附近的中非小国，西邻大西洋，北面和赤道几内亚以及喀麦隆接壤，东面和南面则与刚果（布）相连，总面积 26.8 万平方公里，约为 16 个北京的面积，人口总数约 170 万，为北京海淀区人口的一半，人口密度为每平方公里 5.5 人——中国的数字是 140。因为地广人稀，再加上石油和矿产资源丰富，使得加蓬的人均 GDP 购买力平价高达 1.6 万美元，是中国的两倍。

长久以来，加蓬经济一直都依赖于开采丰富的自然资源。2009 年，加蓬起草并明确了新兴加蓬战略计划，这个以中国为榜样打造的极富战略性的计划，旨在改变加蓬基于现金交易的经济体制，从而建立并巩固基于本地资源生产与转化的经济发展模式。战略实施起 8 年来，加蓬经



济发展模式已经发生了有效改变并取得了显著成效，2009年至2015年间年均GDP增速高达5.7%，是此前七年年均增速的四倍。

新兴加蓬战略计划包括“绿色加蓬”、“工业加蓬”和“服务加蓬”三个主要方面，目标是摆脱对石油经济的依赖，到2025年将加蓬建成新兴国家，绿色产业、工业、服务业、农业是其重点发展领域。

为实现规划目标，加蓬制定了“国家基础设施建设计划”，规划了未来15年内189个大型基建项目；其中房建方面计划投资109亿美元建设20万套住房；公路方面计划投资130亿美元建设5800公里公路，形成现代化全国路网；铁路方面计划投资57亿美元建设920公里现代化铁路；港口方面计划投资21亿美元用于包括利伯维尔和让蒂尔港两大机场在内的国内主要机场港口改扩建工程；能源方面计划投资30亿美元建设6个大型水电站，实现全国供电覆盖等。“新兴加蓬”发展战略加快经济多元化，鼓励本地深加工，这同中非“十大合作计划”高度契合。“可以说我与中国的巨变一起成长。”加蓬总统阿里·邦戈曾表示。在他看来，中国的发展是无与伦比的，中国从世界上贫穷国家行列发展成为全球最重要的经济体之一，拥有为数众多的大型企业，经济政治外交充满活力。特别是在中国领导人带领下，中国人民取得发展与减贫斗争的胜利，极大提高了生活水平。

中加经济互补性强，发展战略契合，合作前景广阔。中非“十大合作计划”的逐步落实为中加全面合作注入强劲动力。中国已成为加蓬最大贸易伙伴、重要投资方。两国在基础设施建设、能源矿产开发、木材深加工、渔业、人力资源培训等领域开展了富有成效的合作。由中资企业承建、中国工商银行提供融资支持的两个体育场一年内如期完工，在今年初的非洲杯上闪耀亮相，诠释着中国速度和品质；而在建的让蒂尔港一翁布韦公路完工后将结束加经济首都让蒂尔港市只能靠海运和空运对外联系的历史。双方还积极推进在反恐、反海盗、海上安全、警务培训等和平安全领域的合作，举行人道主义医疗救援联合演习。

加蓬政府也十分期待能与中国增进两国之间的战略协作。开始于40余年前的中加合作也在近几年来逐渐加速。中国已成为加蓬最大贸易伙伴和重要投资方。两国在基础设施建设、能源矿产开发、木材深加工、渔业、人力资源培训等领域开展了富有成效的合作。

中国是加蓬第一大贸易伙伴和第二大进口来源地，从2005年的3.9亿美元提高到2015年的17.7亿美元。据加蓬海关数据统计，2017年一

季度中国与加蓬贸易额达 3278 亿非郎，法国、特立尼达和多巴哥、意大利以 1293 亿非郎、995 亿非郎和 729 亿非郎的贸易额分列其后。

“中国一直积极参与非洲的发展，现在已成为非洲最重要的伙伴之一。”邦戈表示，非洲国家最迫切的愿望是发展能源和基础设施建设。在这些方面，中国一直给予非洲国家实实在在的帮助。在非洲铁路、公路和能源建设等领域，都能看到中国企业的身影。中国企业帮助非洲发展矿业、林业乃至服务业，满足非洲人民的各种需求。非洲与中国间多种形式的合作让非洲人民受益良多。

如今，随着“一带一路”建设的发展，中国在能源、基础建设、工业和农

业等方面都与加蓬展开了经济合作。中国已成为加蓬的第三大进口国，其

出口额度占加蓬进口总量的 8.6%，并且中国也是加蓬最大的出口国之一，

占总出口的 14.2%。基础建设方面，最具代表性的工程是位于首都利伯维尔由上海建工集团建设的中加友谊体育馆，象征着中加两国坚不可摧的友谊。“在原材料加工方面，加蓬需要更多的技术转让，这给中国企业提供了大量的投资和合作机会。”邦戈表示，“中国的投资者永远是优先考虑的合作对象，这有助于增强加中合作共赢的伙伴关系。”

## 紧随“中国制造 2025” 连接器重在“本地化”服务

有行业数据显示，2016 年全球连接器市场已经达到 544 亿美元，中国连接器市场已经占据全球 30% 的份额，增速是全球市场增速的两倍。而相比消费电子连接器市场，工业连接器市场容量更大、利润更高。“中国制造 2025”表明国家将大力发展制造业，这对工业连接器的发展是一大利好消息，因此连接器厂商将目光投向国内市场顺理成章。



Molex 工业解决方案业务发展经理 Linda Shan 充满信心地表示，近几年国内智能制造业发展迅速，需要产业链为电子元件制造提供一个广泛的生态系统并加以支持。同时，人力成本的不断攀升，推动了自动化生产特别是机器人的生产需求。据国际机器人联合会 (IFR) 的估计，截至 2020 年，中国将占全球工业机器人总供货量的 40%，中国的机器人行业也将从中国政府的“中国制造 2025”计划中获得额外的收益。



赫联贸易(上海)有限公司区域经理杨思远

赫联贸易(上海)有限公司区域经理杨思远坦言，同日本的电机产品相比，中国的电机产品在工业自动化领域还有很大的市场空间。目前我国的工业自动化需求，一是借鉴来自日本的解决方案，二是借鉴欧洲的

解决方案。工业自动化毫无疑问是一个重要的市场，不过据记者了解，赫联并没有只侧重于工业应用领域，而是寻求广泛的产品供应来探索和覆盖所有的市场，比如随着供应商对传感器的投入，赫联也会对传感器有更多投入，而且工业自动化领域的传感器也有很多的运用，对赫联来说是一个很好的切入点。



倍捷连接器(PEI-Genesis)亚洲区总经理徐梦岚

“从全球来看，中国市场是备受关注的市场，半导体厂商的业务重心也有所偏向。”倍捷连接器(PEI-Genesis)亚洲区总经理徐梦岚告诉记者，中国是目前最炙手可热的市场，也是倍捷产品在全球增长最快的市场。中国和亚洲正经历工业改革和产业转型，且中国将继续推动“一带一路”的建设和绿色能源合作，这些都是连接器厂商潜在的机遇。

记者了解到，倍捷连接器将聚焦铁路运输、电动汽车、高端工业领(如医疗、非道路用户外设备、通信以及机器人等)。不久的将来，倍捷连接器将在中国设立更多的连接器及线束装配线，丰富产品组合，如光纤连接器和传感器，开发适合中国市场的产品来满足亚洲市场对“多品种、小批量、定制化”连接器和线束解决方案的迫切需求。

同为连接器分销商的赫联电子，作为原厂所重视的渠道伙伴，在规划和执行发展策略方面均同供应商保持协作。在地域拓展、服务提供及选择细分市场方面，赫联同供应商紧密合作。对于供应商“从元器件产品向解决方案过渡”这一转变，也保持着高度一致。作为专业的库存分

销商，赫联将持续专注于那些整体方案中的互联产品供应，同时也会增加 FAE 和当地的产品经理，以快速响应客户本地化的需求。

杨思远介绍说，赫联在北美有一百多条授权产品线，在亚洲授权代理数量也达到了五十多条。自亚洲开始运营以来，赫联不断地增加亚洲的授权产品线(这些产品线在北美已经授权)。当然，前提是这些产品线必须符合严格的质量标准。对于这些新增的授权，赫联也会同赫联电子北美密切合作，以确保持续增加业界领先、高质的供应商产品来补足现有产品线。

“为了更好地服务中国客户，我们也开发了亚太中文网站。自媒体日益兴起，新媒体领域也是我们极为关注的，Heilind 除了拥有自己的官方微博和微信服务账号，还在其他一系列社交媒体上开设了官方账号比如 Facebook、Twitter、Youtube 等等，力求覆盖更多的平台，为顾客带去多元化的服务渠道，让他们更为便捷地了解最新产品及服务资讯。”杨思远补充说。

Linda Shan 也表示，“中国制造 2025”将“实施工业 4.0 计划”设定为中国的发展目标，这是一种超高效的工业物联网计划。Molex 将积极参与在中国的市场竞争，为包括汽车、医疗、照明、高端服务器以及太阳能之类的可再生能源在内的众多细分市场提供范围极广而又多样化的互连解决方案。在本地化服务方面，Molex 位于中国的研发中心和技术中心也作为精密组件与装配的全球开发中心而运营，在技术、质量和性价比方面有显著优势，目前 Molex 已在中国成功地建立起了强大而又完善的市场，并且将继续致力于这项事业。

伴随着科技的进步，电子行业呈现出技术含量不断提高的态势，连接器的整体需求也向着技术水平更高的方向发展。泰科电子(TE Connectivity)、安费诺(Amphenol)、莫仕(Molex)、德尔福(Delphi)等排名前十的连接器厂商，因深厚的技术积累几乎占据了全球连接器 60% 的市场份额。而在工业 4.0 时代，这些厂商厚积薄发迅速焕发生机，产品创新设计实现了从“有线”向“无线”转变，甚至向着工业物联网需要的传感器方向拓展。当然，这些厂商也面临着工业应用环境的严苛考验，同时还需要在有特殊需求的“定制化”方面做足功课，并牢牢把握中国工业自动化崛起的商机，搭乘“中国制造 2025”政策东风以特色的本地化支持赢得客户的认可，只有这样才能在日新月异的竞争环境众保持健康稳定发展。

# 中国人工智能发展趋势分析 服务机器人领域应用前景 广阔

当今，全球科技界最炙手可热的名词莫过于“人工智能”，全球科技巨头诸如谷歌、微软、苹果、IBM、Facebook、英特尔等都将人工智能视为下一个技术引爆点，纷纷砸入巨额投资展开研发与竞争。谷歌把人工智能作为未来重大战略，全力开发“谷歌大脑”；Facebook斥巨资成立人工智能实验室；微软推出旨在探索人类大脑奥秘的人工智能系统“Adam”（亚当），直接与“谷歌大脑”抗衡。

近年来，深度学习+大数据+并行计算共同推动人工智能技术实现跨越式发展。“人工智能+”应用已开始落地开花，从智能安防，到智能客服，再到智慧教育和智慧医疗等。基于人工智能技术的各种产品在各个领域代替人类从事简单重复的体力或脑力劳动，大大提升了生产效率和生活质量，也促进了各个行业的发展和变革。

人工智能产业链的主要包含三个核心环节——基础技术、人工智能技术和人工智能应用。其中，基础技术主要包括数据平台、数据存储以及数据挖掘等，人工智能技术包括语音识别、自然语言处理、图像识别和生物识别等，人工智能应用有工业4.0、无人驾驶汽车、智能家居、智能金融、智慧医疗、智能营销、智能教育以及智能农业等。

科技企业对开源技术和深度学习等方面的推动，人工智能技术不断突破。交通、医疗、教育、制造业等场景的应用需求和切合确定场景的商业模式出现推动人工智能快速发展。随着人工智能在我国移动互联网、智能家居等领域的发展，我国人工智能产业将持续高速增长。前瞻产业研究院预计到2022年，国内中国人工智能行业市场规模将达到680亿元。

## 中国人工智能行业发展趋势

### 1、新一轮的开源化将成为人才争夺主战场

近两年来，以谷歌为代表的巨头公司纷纷开始开源化自身核心产品。不仅有机器学习软件平台，还有相关硬件平台和完整软件源代码。开放源代码可以吸引外部人才参与项目协作，并改进相关技术。

### 2、语音识别领域将快速实现商业化部署

通过利用机器学习技术进行自然语言的深度理解，一直是工业和学术界关注的焦点。在人工智能的各项领域中，自然语言处理是最为成

熟的技术，由此引来各大企业纷纷进军布局。在未来3年内，成熟化的语音产品将通过云平台和智能硬件平台快速实现商业化部署。

### 3、人工智能产业将与智慧城市建设协同发展

智慧城市的发展将在安防、交通监控、医疗、智能社区等多个领域全面刺激人工智能产业发展。未来，各行业的应用需求以及消费者升级发展的需要有效激活人工智能产品的活跃度，促进人工智能技术和产业发展。

### 4、中国人工智能应用将在服务机器人领域迎来突破

2015年已经有大量企业在服务机器人领域展开相关布局。从中国人工智能市场结构上看，服务机器人市场规模达到60亿元，占比29.4%，服务机器人基于日常生活中的广泛需求，有着广阔的市场空间。

## 互联网赋能传统制造 还有多远的路要走？

2017年，腾讯研究院出版了《互联网+制造：迈向中国制造2025》，从四个方面集中概括了互联网与制造业的融合将为后者带来的变化特征，其中最后一条概括为“从生产型制造向服务型制造转变”。

书中指出，量体裁衣式的单件小批量定制生产将逐步取代大批量流水线生产，产业形态将从生产型制造向全生命周期的服务型制造转变。在未来，生产组织形式将包括网络众包、异地协同设计、大规模个性化定制、精准供应链管理等来构建企业的新竞争优势。

以此为标准，记者在采访中发现，虽然柔性定制所形成的新供应链使得部分传统制造业开始注重研发、设计的产品服务功能。但从整个产业发展的现状来看，要达到生产型制造转向服务型制造，互联网+制造业的探索的确还需要很长的路要走。

### 服务型生产分工出现

在柔性定制的生产组织方式中，依托互联网平台，传统制造企业只要将产能数据上传网络平台，便可获取订单，这让制造业企业不用再用产业集聚的方式来吸引市场，产能跨区域调配成为可能。

在浙江杭州多个制衣企业里，记者都发现了工厂在互联网的赋能后开始呈现出的产能分工现象：

一方面，企业经营者将杭州的本地工厂转化为专门承接网络预售需要的首单制造工厂，在此过程中同时为服装电商卖家提供服装款式的设计与研发等工作，由于企业更加接近于电商卖家，在款式研发与设计的服务过程中双方的沟通效率自然会更高。另一方面，越来越多的制衣企业开始将产业内迁，用于承接订单量更大的“翻单”或者追加订单。

在杭州誉记服饰有限公司，余告诉记者她的工厂里有4个90后服装设计师，专门为工厂合作的淘宝卖家进行定制化的服装设计与研发。

“等到版型磨合好后，预售情况好，翻单就可以让湖北的工厂进行加工。”余如是告诉记者。

这种产能的分工模式背后可以清晰地看到，互联网的赋能作用，使得不少传统制衣企业开始转向服务性制造的趋势，“沿海研发与设计+内陆生产线”的模式既是不同市场要素驱使下企业产能调配，也是生产型制造向服务型制造转变的开始。

可以预见的是，当有了互联网的赋能后，这种生产分配模式的未来发展预期可能会使得余的工厂逐渐剥离生产加工，从而转化为市场效益更高的服装研发与设计。

数字经济智库新零售研究中心主任傅蔚冈告诉记者，随着网络平台的运用，很多行业都出现了垂直上下游一体化的趋势，所有的东西都不是自己生产给消费者，而是只提供设计，后面全是外包。

“随着技术的进步，信息获取模式的不同，会演化成为一种新的生产模式。”傅蔚冈指出。

### **挑战与机遇并存**

虽然在以“淘工厂”模式为代表的互联网赋能作用下，一些浙江地区的传统中小制造业开始向服务型制造的方向进行转变，但仍然处于较为初级的阶段。

这也意味着，在当前互联网赋能制造的模式探索下，传统中小制造企业想要转化为服务型制造的道路上，机遇挑战始终并存。

从发展阶段来说，当前互联网与传统中小制造企业的结合尚不充分。一方面，现实中很多中小制造企业依然对原有的销售渠道进行路径依赖，只是将互联网平台作为销售渠道的补充与选择；另一方面，产能“上网”的中小制造企业呈现出东部沿海聚集，而中西部地区明显分布不足的阶



段特征，这表示中西部地区的制造企业目前仍然还是以传统大规模生产模式为主。

重庆市互联网界联合会副会长李滨虹告诉记者，定制化生产，C2B 模式目前在数量上还是相对的小规模，对于传统大型的制造业企业来说，现阶段仍然是在比拼规模，这在中西部地区十分明显。

“柔性定制化生产一定是一种趋势，只是还需要一个发展过程。”李滨虹指出。

事实上，东部沿海地区这种柔性定制的生产组织方式变革，也正体现出民营中小制造企业的市场灵活性，在与互联网融合过程中能够轻松实现“小船好调头”的市场尝试，成为其利用网络平台实现转型升级的优势所在。

浙江大学区域与城市发展研究中心教授陈建军告诉记者，浙江的中小制造企业先天性就对销售环节十分敏感，在发展过程中始终秉持“以商带工”，拿到市场订单后再去制造，这成为当前众多中小制造企业需要互联网平台的根源。

“柔性制造的关键不是制造环节，而是适应市场的千变万化，中小企业在这方面就有优势。”陈建军告诉记者，浙江经济发展本来的弱点正是中小制造企业多，甚至包括家庭作坊，但在互联网的空间中，这些中小企业就形成了一个柔性的生产系统。

“中小企业云集，块状经济特征在与互联网结合后，制造业服务化的趋势将越发明显。”陈建军如是总结道。

## 行业动态：

### 中国电子信息制造业的新目标

从“弯道超车”到“换道超车”，再到“开道超车”，中国电子信息业正迎来新的时代机遇。

4月9日在深圳开幕的第六届中国电子信息博览会上，中国科学院院士黄维回顾说，八九年前，中国有了“弯道超车”理念，开始有追赶世

界第一方阵的想法；最近两三年“换道超车”提出；而近一两年在部分场景又有“开道超车”的理念。

所谓“开道超车”，是在前无目标的情况下，引领发展。黄维认为，之所以迎来“开道超车”的时代机遇，是由于全球电子信息技术正处于系统创新和智能引领的重大变革期。

其一，柔性电子、智能感知、新型材料、物联网、数据科学等信息技术的代际跃迁不断冲击技术天花板，加速孕育颠覆性重大技术变革；其二，电子信息基础设施加速向高速率、全覆盖、智能化方向发展；其三，数字经济发展新范式全方位塑造全球经济新格局；其四，电子信息产业日益成为赢得国家长期竞争优势的战略制高点。

上世纪七八十年代，日本凭借发展大规模集成电路，在电子信息产业上大幅拉近与美国的差距；本世纪初，韩国、中国台湾抓住“显示革命”的机遇，通过大力发展 TFT-LCD，在显示器件领域迅速崛起。

中国电子信息产业走的是跟随发展的路子，主要依靠“借鉴”、“学习”、“模仿”发达经济体领先企业的主流产品来参与市场竞争。

中国工业和信息化部副部长罗文说，全球信息技术创新进入密集发生期，呈现多方向、宽前沿、集群式等特征，有望引发产业格局重大调整。这有助于中国打破长期以来因核心关键技术缺失带来的低端锁定，加快迈向全球价值链中高端。

10 年间研发投入近 4000 亿元(人民币,下同)的华为公司已经领略到了“无人区”的寂寞感。“华为正在本行业逐步攻入无人区，处在无人领航、无既定规则，无人跟随的困境”，华为创始人任正非曾这样表示。

黄维认为，柔性电子、人工智能、材料科学、物联网、空间科学、健康科学、能源科学、数据科学是有可能“开道超车”的重点发展方向。

仅以人工智能为例，中国已经将人工智能作为重点发展的战略领域。据麦肯锡预测，2025 年人工智能应用市场将达到 1270 亿美元。

本届展会专门开设人工智能展馆。蔚来汽车创始人李斌表示，“过去提到汽车，拼的是发动机、变速箱，而现在拼的是全程的总体体验”。例如，蔚来汽车的三分钟换电服务，在美国就没有这样的应用场景，这样的创新给了中国电动智能汽车“超车”的机遇。

展会上人工智能在各领域的应用比比皆是。创维集团总工程师吴伟表示，创维自主研发的“蜂鸟”人工智能画质芯片，打破了国际对图像处理芯片技术的垄断。

不过仍要看到，中国电子信息产业想要“换道超车”或“开道超车”也不会一帆风顺。在美国发布的拟对华商品征收关税的清单中，彩电、LED、光敏器件等电子信息产品名列其中。

创新投入也有待加强。2017年中国电子信息百强研发投入合计1890亿元，还不足微软(967亿元)和英特尔(943亿元)两家企业的总和。

目前，中国已将集成电路、超高清视频、5G高频器件、汽车电子、新型显示等列为重点领域。未来中国电子信息产业将实施创新驱动发展，强化整机带动器件，补强核心技术短板，抓好产业集群建设，深化对外开放合作。

## 借网逆袭：“制造业+互联网”的宁波样本

今年上半年，宁波制造借网逆袭，为经济高质量发展赢得更多空间。

工业物联网基础平台、工业大数据平台、行业云制造平台等七大类“制造业+互联网”重点平台加速构建；公牛电器、中银（宁波）电池、欧琳厨房等一批甬企迅速推进制造与网络融合，为产品、服务和生产注“智”；全市六家主要云平台新增“上云企业”已超过32000家……

“制造业+互联网”究竟能产生怎样的化合反应？宁波制造如何在未来的竞争中更快一步、更胜一筹？盛夏时节，宁波实体经济愈加鲜活的场景引人畅想。

### 甬企“引网”遍地开花

“我们上半年销售和利润增长稳健，线上线下齐头并进，今年营收预计将突破100亿元，说明公牛在这轮调整中，转型升级取得明显成效。”公牛集团董事长阮立平介绍，面对成本上升和利润趋薄的“双头挤压”，作为传统制造企业，公牛集团大胆挺进新经济蓝海，把互联网思维运用在生产、物流和销售端，通过智能化生产和O2O营销创新，实现了“不增加土地、不增加能耗，也能增加效益”。

虽然电商平台上的仿冒也让公牛集团吃尽了苦头，但公牛需要运用互联网这个工具，“互联网是个工具，本身不会带来增加值，但是各行

各业利用互联网，就会带来化学反应，一切行业都要利用互联网。”阮立平说。

与公牛集团一样，嗅觉敏锐的宁波制造业企业主动“+互联网”，着力适应新的生产和销售生态。笔者在中银（宁波）电池的黑灯智造车间看到，两条无人化智能生产线正以每分钟 500 节电池的速度高速运转，每个环节都是实时质量监控，一旦发现问题即会自动报警，产品合格率可达 99.99%。互联网技术的应用，提高了生产制造的自动化、信息化水平，继而提升技术水平和精准程度，一些过去达不到、做不好的工艺有可能实现。

互联网的融入，也拉近用户和制造业“后台”——供应链、设计和库存的距离，从用户需求出发，产品的功能和质量都有可能借此跨出一大步。海天智造注塑云平台主打全生命周期管理，为客户提供灵活可变的智能解决方案。金丰机械构建在线云库，链接所有出售冲床产品，为客户提供高效服务。

笔者采访发现，时至今日，几乎所有的甬企有运用互联网实现转型升级的经验，在“互联网+”大潮面前，身处市场前沿的企业借助对市场的体会和认知、对趋势的把握，主动以互联网思维校正原有的发展战略，立足质量、品牌，加速融入“互联网+”时代，已显出蓬勃发展态势，构成引领制造业发展方向的澎湃力量。

### **传统制造加速“逆袭”**

笔者采访发现，传统制造业企业吸纳互联网后，带来的是一系列的变化和重构——越来越多的企业重新审视原有的生产、营销和服务模式，并在此基础上研判未来制造业发展图景，以互联网思维作为诊断企业病灶、重构企业生产、供应、销售链的“利器”，抢搭这列发展快车。

作为“宁波装”创新转型的“模范生”，太平鸟通过“+互联网”、创意研发、时尚设计从竞争激烈的行业中脱颖而出。去年太平鸟集团实现零售收入 258 亿元，利税 18.7 亿元。太平鸟集团有限公司董事长张江平说，早在 2008 年太平鸟就率先布局电商，并逐步实现了线上与线下的高速发展。2017 年公司电商全年销售额达 22 亿元，同比增长 36%。特别是去年天猫“双十一”期间，太平鸟 24 小时销售额突破 8.08 亿元，同比增长 31.4%，位列中国品牌时尚服饰第一位。

目前公司营销网络遍布全国 31 个省、市、自治区，线下门店有 4300 多家，形成了城市综合体、电商、百货中心、街店全方位的渠道优势。

同时，太平鸟致力于主力终端形式的探索，一方面，在重点城市布局品牌集合店，将太平鸟女装、太平鸟男装和 Mini Peace 童装三个品牌集聚其中；另一方面，对现有门店进行数字化升级改造，为传统的线下门店装上“智慧大脑”，成为消费者时尚选择的提供者和解决者。

“+互联网”，让太平鸟实现涅槃的同时，也让太平鸟站得更高、看得更远。明年，太平鸟投资六亿元建设的时尚创意研发中心将投用。未来，太平鸟将建立时尚学院，加速时尚产业人才的集聚和培育，同时建立时尚小镇，为宁波近两万家服装企业搭建一个大时尚平台，并通过大时尚平台驱动时尚经济的发展，助力宁波成为全国时尚中心。

业内人士指出，制造业与互联网的融合，实质上是工业化与信息化两个历史进程的融合。这种融合不是简单在工厂车间以机器人代替人力，实现生产自动化，更意味着能打通生产与消费两个环节，最终建成基于大数据的信息物理系统。

### 探索制造升级模式

随着国际竞争加剧，“制造业+互联网”已成为各国积极探寻产业融合创新的必争之地。宁波如何应对才能更胜一筹？

“我们已经在顶层设计、平台建设、技术应用、智能制造、企业上云等多个方面实现了突破，深入探索‘互联网+先进制造业’等宁波模式和宁波路径。”市经信委主任陈炳荣说。

近两年，我市相继出台《宁波市智能经济中长期发展规划（2016-2025）》《宁波市“制造业+互联网”工程三年攻坚行动计划（2017-2019）》《宁波市工业物联网三年攻坚行动计划（2017-2019）》《宁波市智能制造工程三年攻坚行动计划（2017-2019）》和《关于推进大数据发展的实施意见》等一系列文件，明确“制造业+互联网”发展的重点方向。

积极培育智能制造产业服务平台、创新设计协同平台、产业技术基础公共平台、工业大数据平台等本土重点平台。同时引进中控、和利时、华为沃土工厂、腾讯工业云产业基地等国内知名平台，全力打造“制造业+互联网”发展核心载体，加大引导制造业服务化转型。

实现物联网络从局部试点到全市主要工业区和城区的全覆盖，夯实“制造业+互联网”发展基础支撑，为智能抄表、智能停车、智能家居、智慧城市、智能制造的发展扫清障碍。

打造智能化制造大产业，实施智能化升级大改造，推进智能化诊断全覆盖，突破“制造业+互联网”发展的重要环节。去年，全市重点培育的“3511”产业发展良好，工业总产值、利税总额、利润总额均实现大幅增长。今年上半年，这一趋势仍在继续。

小微企业实现云计算初级应用，大中型企业通过移动化改造、互联网化升级、智能化提升逐步实现云计算深度应用，“制造业+互联网”生态越来越好。截至目前，我市在阿里云、中之杰等六大主要云平台上新增“上云企业”已超过32000家。

在这一次“互联网+”大调整中，我市将大力提升工业物联网基础设施支撑能力、工业软件研发能力、系统解决方案供给能力和信息安全保障能力，通过重点行业、重点企业的试点示范，针对数据、网络安全等共性问题进行法律、标准、监管上的制度建设，进一步提升制造业甬企对信息化、网络化、智能化的认知和应用水平，进一步提升宁波制造的质量和品质，助推宁波实体经济行稳致远。

这种融合发展或将催生一种新的经济形态——“按需经济”，实现服务即时性、个性化，真正做到以信息流带动技术流、资金流、人才流、物资流，促进资源配置优化和全要素生产率提升，为推动高质量发展，调整经济结构发挥积极作用。