中国改革报 CHINA REFORM DAILY
2018.06.11 星期一
本版编辑：潘 强 Email：gaigeshiye@126.com 热线：（010）56805060

中国智能制造释放全球红利

智能制造正成为中国制造业转型升级的“新动能”，越来越多的外国企业也瞄准了这一红利，竞相调整全球布局，顺应中国制造从“低成本、低技术含量”向“高科技、高质量”的转型

□ 马姝瑞 张紫赟

在前不久结束的2018世界制造业大会上，一批前沿技术和创新成果集中“亮相”，向世界展示了中国制造的魅力。显然，在人工智能、大数据、物联网等新兴技术的推动下，智能制造已然成为中国制造业转型升级的“新动能”，它让传统制造业脱胎换骨的同时，也以前所未有的速度和方式改变着中国。

“AI+”成中国制造业突破口

自动播放轻音乐“唤醒”主人的智能音箱、能够单手做俯卧撑的手掌大小机器人、搭载着人工智能系统的新能源自动驾驶汽车、能“S”形弯折的柔性显示屏……中国制造业特别是智能制造领域的发展成就，令2018世界制造业大会的与会人士惊叹不已。

在科大讯飞董事长刘庆峰看来，制造业升级是推动中国产业发展，乃至全球技术更新的催化剂。“人工智能的多维度发展、多产业链运行，将和教育、医疗、汽车等一系列制造行业深度融合。”

“我们身处智能制造时代，无所不在的智能制造正在改变我们的生产生活方式。”中国工业和信息化部副部长辛国斌在大会上表示。

据统计，截至2017年底，中国人工智能核心产业规模超过180亿元，相关产业规模达到2200亿元。智能网联汽车、智能服务机器人、医疗影像辅助诊断系统等智能化产品已经有较好的技术和产业基础。

而前段时间发布的《新一代人工智能科技驱动的智能产业发展》报告也显示，截至2017年6月，全球人工智能企业总数达到2542家，中国有592家，居世界第二位。中国累计获得1.57万项人工智能领域的专利，同样位居世界第二。在2018世界制造业大会现场，说话秒变文字的“讯飞输入法”，实现与33种语言即时互译的“讯飞翻译机”、与来宾有问必答的会场机器人……科大讯飞的智能语音技术再次让人们耳目一新。

如今，讯飞智能语音及人工智能开放平台上，全球范围内的开发者已达76万人，这一数字仍在不断攀升。用户可通过互联网、移动互联网，使用任何设备、在任何时间、任何地点，随时随地享受讯飞开放平台提供的听、说、读、写等全方位的人工智能服务。

“智能制造除了使我们的制造过程更加智能化，比如在制造过程当中大量地运用机器人、物联网等新技术，同时还能让产品本身智能化。”科大讯飞高级副总裁张友国介绍。在他看来，人工智能与制造业相结合，正从两个方面深刻改变着未来的生活：一方面，直接改变了面向消费者的产品性能，且多为3C产品（指计算机、通信和消费类电子产品），比如手机、玩具、机器人、智能家居、智能家电等；另外一方面，在很多行业当中，人工智能可以改变“专家系统”，比如教育、医疗、公检法以及智慧城市等。

外企竞相拥抱中国“智”造

据《经济参考报》报道，随着中国制造业供给侧改革的深入，越来越多的外国企业也瞄准了这一红利，竞相调整全球布局，顺应中国制造从“低成本、低技术含量”向“高科技、高质量”的转型过程。

国家发改委宏观经济研究院副院长吴晓华表示，中国制造业在转型升级中不断扩大对外开放，给外资企业创造了大量的投资和市场机会。他说，“新一轮的制造业升级开放对外国企业来说，也许比第一轮有更大的红利，因为附加价值高，市场购买力更强。”

数据显示，2017年，在中国设立的外商投资制造业企业达4986家，同比增长24.3%，制造业吸引外商直接投资总额达335亿美元，外商投资的重点也从加工制造业，逐步拓展到计算机、集成电路、智能制造等高新技术领域，在中国设立区域总部、研发中心的跨国公司近2000家。在此之前，位于合肥的惠而浦全球研发中心及中国总部正式启用，这也是惠而浦全球七大研发中心之一。

正是看准了中外制造业合作蕴藏的巨大机遇，德国的工业4.0教育和交流平台Uni-versity 4 Industry中国区总代表托马斯·瑞恩巴赫专程来到世界制造业大会寻觅商机。这家总部在德国慕尼黑的教育平台集合了包括大众、西门子在内的50多家德国制造业企业的100多名制造业专家，他们希望将德国制造业经验变成“共享知识”，与中国企业分享。

“中国的制造业正在发生巨大的变化，制造业企业越来越多，优秀的企业非常多，比如海尔、奇瑞等，我们希望把德国工业4.0的经验传播到中国来，和中国制造业企业一起成长。”托马斯·瑞恩巴赫说，“而同时，德国企业也希望更了解中国的制造业企业。”

推动制造业“动能转换”

据介绍，从经济效益看，2017年入围世界五百强的企业中，中国企业平均营业收入比美国企业高11%，但平均利润却低了30%；从核心技术看，80%的集成电路芯片制造装备，90%的通用计算机CPU和基础软件都依赖进口；从产品质量看，通用零部件产品寿命一般为国外同类产品寿命的30%~60%，模具产品使用寿命一般较国外先进水平低30%~50%。

毫无疑问，中国制造业的开放步伐还将加快，程度继续深化，但在这一过程中，必须要以创新为驱动，找准价值链新坐标。不过，一些业内权威专家提出，发展智能制造需要警惕“披马甲”，在注重应用的同时，更加注重深耕基础科研和技术。

“比如说，目前我国人工智能产业超七成分布在应用层，而不是在技术上和技术层。如果要在2020年实现核心智能产业总产值达到1500亿元的目标，整个行业就需要有大幅增长。因此，智能制造产业的爆发期还远未到来。”中国工程院院士李德毅说。

从2015年开始，人工智能产业受到资本市场的持续关注，年投资额逐年递增，2017年我国人工智能投资额达580亿元，同比增长50%，2018年增幅更加巨大。人工智能正成为新“风口”，更大的科研投入，更新的人才培养机构和更多的创新创业公司在诞生，出现了一批估值上千亿元的“独角兽”企业。

“一方面，要防止各行各业都穿上智能马甲，一味闹大产业量没有意思；另一方面，人工智能产业要跳出‘止于科研，止于示范演示或成果奖励，难以形成市场产品’的尴尬境地。”李德毅分析说，智能制造的产业基础仍不够牢固，需求驱动远大于科技的原动力，因此必须下沉，要继续集聚自主原动力，在技术层上下大功夫。

一些国外行业人士则表示，希望中国制造业的大门更为开放，与全球制造业企业开展更深入的合作。

全球中小企业联盟全球主席、德国前总统克里斯蒂安·武尔夫直言，新一轮科技革命和产业变革正在全球范围内孕育兴起，而通信技术与制造业融合发展正是其主要特征。在他看来，这一过程离不开中国制造。

中德工业4.0智能制造实训基地在贵州省贵安新区近日正式揭牌。图为中德工业4.0智能制造实训基地教室。 贺俊怡 摄

“非洲屋脊”上的亮丽风景线

由中国企业建设并运营的现代化城市轻轨线路迄今运行两年多，已成为亚的斯亚贝巴城市生活不可或缺的一部分

□ 刘仲华

由中国企业建设并运营的现代化城市轻轨线路迄今运行两年多，已成为亚的斯亚贝巴城市生活不可或缺的一部分。近1000天的安全运营为当地人带来便捷舒适的生活，激发了城市的发展活力。

埃塞俄比亚是非洲排名第二的人口大国，亚的斯亚贝巴作为非洲最大城市之一，常住人口达到约500万。目前，亚的斯亚贝巴轻轨有南北和东西两条线路，全长共34.25公里，设有39个车站。轻轨连接了市中心商务区和各主要居民点，大大提高了这座城市的出行效率，成为当地最受欢迎的出行方式。

低成本通勤“车”

自2015年下半年通车至今年5月31日，轻轨已安全运营985天，累计开行列车23万列次，运营里程达584.2万公里，共计运送旅客1.29亿人次，日均客流10.45万人次，历史最高单日客流18.5万人次。

深圳地铁集团埃塞俄比亚公司的本地员工约翰向《人民日报》记者介绍：“亚的斯亚贝巴轻轨的票价在2比尔~6比尔（1比尔约合0.24元人民币），不仅远远低于出租车的价格，比巴士票价也低很多。亚的斯亚贝巴居民的月均收入在1000比尔~2000比尔，因此这个票价降低了很多上班族的通勤成本。”

列车在城市间平稳穿行，旁边不时有相向而行的列车呼啸而过。作为轻轨管理承包商，深圳地铁、中国中铁联合体不断完善运营管理体系，完成了运营合同规定的技能传授和知识移交工作，为埃塞轻轨可持续发展打下了坚实基础。目前，轻轨驾驶多数已由当地员工完成。

当地员工挑大梁

在保障轻轨安全运营、开展业务咨询和指导的同时，管理承包商特别注重培训工作，其中包括运营管理经验和员工技能等培训。迄今，已完成16类培训相关制度建设、19个轻轨技术工种培训以及考核大纲开发工作；编制200多个配套教材，搭建了轻轨公司培训制度体系；791名埃方学员取得了相应专业上岗资格证，比照三年期的培训合同计划，培训完成率达到131%……

中国企业不仅在轻轨运营上展现高标准专业素养，而且为埃方员工自主培训和“自我造血”做了扎实的工作。当地员工麦斯克里姆是卡里提客车二队的一名司机，曾跟中方员工赵志学习。麦斯克里姆说：“我从赵老师那里不仅学会了驾车，而且认识到，一个合格的司机必须有清晰的时间观念、缜密的安全意识和端正的态度。刚开始学习驾驶时，我总是有些紧张，容易犯错，但赵老师耐心指导，尽可能给我亲自操作的机会，我从中国老师身上学到了很多宝贵的经验。”

深圳地铁集团埃塞俄比亚公司行政部工作人员角亮武也曾是一名地铁司机，在回忆和埃塞俄比亚徒弟的相处经历时，他说：“2015年10月，我被当地一种虫子叮咬，肚皮起包流脓，刚开始以为是疱疹，去了两家诊所都没治好，而且越发严重。我的徒弟亚利德知道后让家人用土法磨了些药膏给我带来，一开始看到那泥膏状的灰黑色药物，我有些抵触，勉强搽了一些，没想到果真止痛止痒了。我们师徒在工作和生活中配合默契，结下了深厚的友谊。”

轻轨改变城市面貌

亚的斯亚贝巴轻轨不仅改善了当地人的出行，而且给当地交通和这座城市带来新的面貌。深圳地铁集团埃塞俄比亚公司总经理王伟说：“轻轨在多个方面改变了这座城市的发展面貌。轻轨开通之前，由于公共交通滞后，晚上8点以后，整个亚的斯亚贝巴便进入了睡眠状态。现在，轻轨运营时间到晚上10点，许多商店、餐馆也延长了营业时间。交通的便利意味着城市生活更加丰富，城市因轻轨而更加活跃。”在行驶的列车上，王伟指着窗外的一家必胜客餐厅说：“轻轨沿线已经成为商业发展的新高地，这家必胜客是埃塞俄比亚的第一家，它开设在这里也是看到了轻轨开通所聚拢的人气，第二家必胜客也把店址选在了轻轨沿线，不久后将开业。”

供职于当地一家保险公司的塔米苏·德费鲁今年50多岁，每天乘坐轻轨上下班。他说：“过去我只能在电视里看到发达国家的现代化轨道交通，现在亚的斯亚贝巴有了属于自己的轻轨，这是埃塞经济快速发展的体现。希望未来在中国朋友的支持下，亚的斯亚贝巴能够建设更多轻轨线路，甚至是地铁，来满足市民快速增长的交通需求。”

评 论

积极融入全球创新网络

□ 谷业凯

要坚持以全球视野谋划和推动科技创新，全方位加强国际科技创新合作，积极主动融入全球科技创新网络。在日前召开的两院院士大会上，中国工程院为2017年新当选的外籍院士颁发证书。多位国际科技“大咖”接过院士证书的情景，为院士大会增添了不少“国际范儿”。

近年来，微软公司前董事长比尔·盖茨、英国皇家工程院院长安道琳、麻省理工学院校长雷欧·拉斐尔·莱夫等一批具有较高国际声望和影响力的外国专家，相继加入中国工程院外籍院士队伍。他们有的为我国工程科技的发展添砖加瓦，有的为我国培养了大批科技人才，有的则成为我国开展国际学术交流合作的使者。

外籍院士越来越多，是我国扩大国际科技创新合作、不断融入全球科技创新网络的一个缩影。500米口径球面射电望远镜、全超导托卡马克核聚变装置等重大科研基础设施逐渐成为知名的国际科研合作平台，许多国际同行参与其中，正在为解决世界性重大科学问题贡献智慧和方案。与此同时，国家科技计划也向更多的外籍科学家敞开怀抱。近日发布的《科技部关于推进外籍科学家深入参与国家科技计划的指导意见》提出，推进外籍科学家深入参与国家科技计划战略咨询、项目管理、研究开发、验收评价等工作。

另一方面，随着我国科技实力和创新能力的提升，越来越多的中国科学家走向世界科技舞台。据不完全统计，中国科学院有50多位院士在70多个国际科技组织中担任主席、副主席、理事等重要职务。他们在为国际科学事业做出贡献的同时，也扩大了中国科技的国际影响力。

不拒众流，方为江海。随着经济全球化和知识经济的不断发展，国际科技合作越来越深入，全球范围的科技创新合作已成为世界科技发展的重要推动力。通过国际科技创新合作，不仅可以促进国际科技创新资源的互补共享，更好地整合优化全球科技资源和要素，还可以充分利用各国的比较优势，降低科技创新的成本和风险，提高创新效率和水平。从世界上看，主要的科技创新高地，往往也是国际创新资源集聚、学术交流活跃的地方。

习近平总书记在两院院士大会上指出，要坚持以全球视野谋划和推动科技创新，全方位加强国际科技创新合作，积极主动融入全球科技创新网络。

加强国际科技创新合作，不仅在于硬件投入、政策红利，更有赖于科研环境的优化和科技实力的提升。受邀担任上海科技大学特聘教授的诺贝尔化学奖得主维特里希在回答“为什么选择中国”时就表示，“中国科研环境越来越好，我没有理由不选择中国。”

《人民日报》发表的评论指出，只有进一步完善科技创新体制机制，营造良好的科研环境，才能更好对接国际创新资源、融入全球创新网络，让中国科技创新的“国际范儿”更浓。

环球资讯

中国贡献为地区和平注入正能量

香格里拉对话会关注亚洲安全新议程

本报讯 为期3天的第十七届亚洲安全会议暨香格里拉对话会6月3日在新加坡落下帷幕，共有来自40多个国家和地区的600多名代表参会。会议期间，中国代表团重点宣介关于中国构建人类命运共同体、新型国际关系等重要理念，积极阐述实现亚太地区长治久安的“中国方案”，引发强烈反响。

中方表示，为确保亚太地区长治久安、繁荣昌盛，近年来中国提出了若干主张，得到了国际社会的高度重视。中国倡导共同、综合、合作、可持续的安全观，倡导以合作共赢为核心的新型国际关系，努力走共建、共享、共赢的亚太安全之路。中国大力推进共同发展，着眼于从根本上解决安全问题。中国提出的“一带一路”倡议，不仅是发展之路，也是和平之路，不仅为各国经济发展带来机遇，也为各国解决安全问题提供思路和方案。为完善地区安全架构，筑牢亚太长治久安的根基，各国应继续加强对话合作，在不断积累共识的基础上稳步推进地区安全架构建设。

马来西亚亚洲策略与领导研究院国际事务高级顾问胡逸山认为，相较于传统安全观，中国提出的安全观提供了全方位的解决方案，将安全考量更多地与经贸合作和人文交往相结合，能起到事半功倍的效果，是一整套完整的亚洲安全新理念。

香格里拉对话会主办方英国伦敦国际战略研究所亚洲执行董事蒂姆·赫胥黎对《人民日报》记者表示，近年来，中国国际影响力与日俱增，正在区域秩序中扮演重要角色。在地区安全问题上，中国也将发挥重要作用。

军事科学院外国军事研究部印度和南亚中东非洲军事研究室主任丁皓认为，中国一直是亚太地区安全的维护者和倡导者。为了维护和实现亚太地区各国的共同利益，中国积极参与亚太地区的双边合作和多边机制。此外，中国也积极参加地区传统安全合作和非传统安全合作。

中央军委国际军事合作办公室安全合作中心主任周波表示，中国提倡共同安全、综合安全和合作安全，主张积极开展双边、多边安全对话合作，推动区域经济合作与安全合作两个轮子一起转。主张任何国家都不能以他国的安全为代价谋求自己的绝对安全。中国对现有的亚太安全架构的构想不是另起炉灶，不是推倒重来，而是对现有机制的补充与完善，核心是合作不是对立。

新加坡南洋理工大学拉惹勒南国际问题研究院副教授李明江对《经济日报》记者表示，中国提出和推进的“一带一路”倡议，有助于亚太地区的发展和繁荣。中国奉行防御性的国防政策，是区域安全稳定的重要因素，同时中国积极参与多边机制，深化与东盟的关系，有利于周边地区的和平稳定。

（丁 子 林 芮）

本报社址：北京市亦庄地盛西路6号中改传媒大厦 邮政编码100176 值班电话(010)56805051 广告发行部(010)56805116 广告经营许可证：京朝工商广字第8183号 零售价1.00元 本报照排 经济日报印刷厂印刷