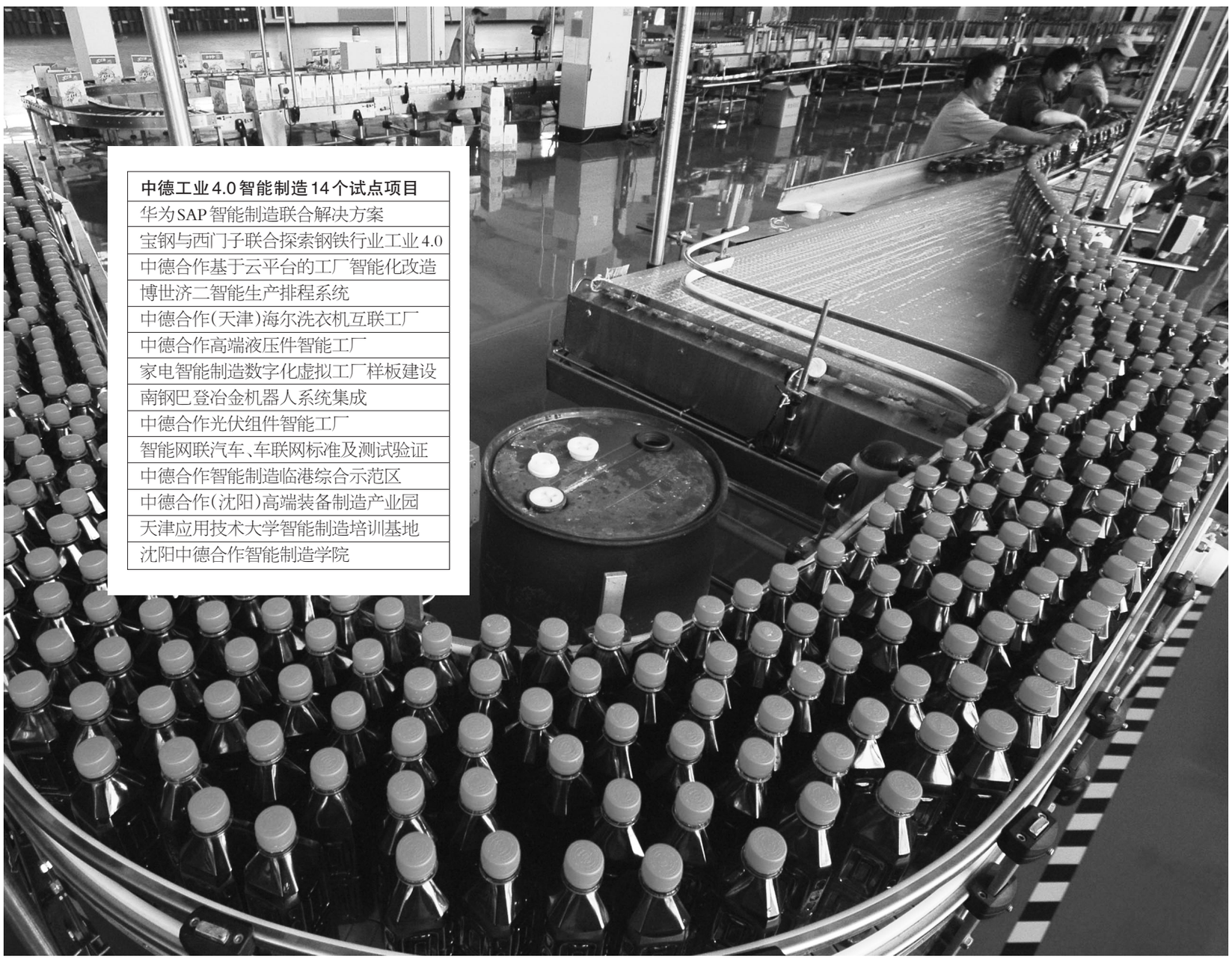
作为全球经济治理最重要的机制和平台之一,中国政府把G20杭州峰会的主题确定为“构建创新、活力、联动、包容的世界经济”。中国希望从“创新增长方式、完善全球经济金融治理、促进国际贸易和投资、推动包容和联动式发展”等四个重点领域入手,加强全球经济协调,形成新的全球经济治理目标。

从“世界工厂”到“创新之国”

中国进入全球创新第二阵营,将建15家左右国家制造业创新中心



中德工业4.0智能制造14个试点项目
华为SAP智能制造联合解决方案
宝钢与西门子联合探索钢铁行业工业4.0
中德合作基于云平台的工厂智能化改造
博世济二智能生产排程系统
中德合作(天津)海尔洗衣机互联工厂
中德合作高端液压件智能工厂
家电智能制造数字化虚拟工厂样板建设
南钢巴登冶金机器人系统集成
中德合作光伏组件智能工厂
智能网联汽车、车联网标准及测试验证
中德合作智能制造临港综合示范区
中德合作(沈阳)高端装备制造产业园
天津应用技术大学智能制造培训基地
沈阳中德合作智能制造学院

本报记者 洪鸿

2016年夏天,一则来自美国权威媒体的报道引起很多人的阅读兴趣:硅谷在“抄袭”中国企业的创新成果。而在此前后,华为因为其产品专利分别向三星和苹果提起诉讼,让几十年来习惯了听中国企业被指责的人们感到清新和意外。

而这些,确实已经真实到触摸可见,中国在全球创新版图中的位置已被重新定义。不久前在日内瓦发布的2016年全球创新指数显示,中国首次跻身世界最具创新力的经济体前25强,在中等收入经济体中排名第一,进入全球创新第二阵营,中国的创新成果开始被全球所重视。不仅如此,在此前一直有所争议的创新质量领域,中国的排名升至第7位,大幅缩小了与高收入经济体的差距。

科技研发经费大幅提升

对于制造业而言,每一个企业都憧憬自己拥有核心技术,每一个企业的创新创造经历,记录的都是一个国家向制造强国迈进的故事。

小到别针、螺丝钉,大到高铁、飞机,从工程机械、炼钢高炉,到海工装备、核电机组……作为全球唯一一个拥有联合国产业分类中全部工业门类的国家,中国是当今无可争议的“世界工厂”,其生产的产品早已遍布全球。如今,在创新驱动战略指引下,一批“高、精、尖”产业大步迈向制造强国之路。“蛟龙”入海、“嫦娥”奔月、高铁“出境”、国产大飞机下线、量子卫星升空……以高端装备制造业、高技术产业等为代表的新产业、新业态快速成长,为中国经济灌注强大的内驱动力,成为发展新引擎。

科技部中国科技战略研究院研究员赵刚在接受《中国企业报》记者采访时指出:中国2015年全国研发经费投入总量为1.4万亿元,占GDP比重2.1%。根据今年8月8日公布的《“十三五”国家科技创新规划》,研究与试验发展经费投入强度达到2.5%。“这意味着我国每年要新增约0.1个百分点的科研投入。”赵刚说。

在赵刚看来,“金砖”国家中,俄罗斯、巴西是资源型国家,印度由于底子薄弱,需要兼顾基础设施投资,无法全力投入科技创新。中国在转型升级的压力下,创新的愿望最为强烈,而且政治经济平稳,对科研经费、人才投入比较大,一度以年均20%以上的增速上升。

工信部规划司副司长李北光在接受记者采访时也引用了《“十三五”国家科技创新规划》:充分发挥国家对基础研究投入的主体作用,加大中央财政对基础研究的支持力度。此外,造就一批具有较强国际竞争力的创新型领军企业,在部分领域形成世界领先的高科技产业。

赵刚认为,美国科研创新有曼哈顿模式和硅谷模式,曼哈顿模式开始于二战结束后美苏争霸的背景下,以举国体制推动科研投入和创新。后起的硅谷模式则是以市场化利率、风险投资介入科研创新过程。中国“两弹一星”是举国体制的结晶,而后起的互联网创新则成长于市场化大潮,因而美国创新历程对中国有着重要的借鉴意义。

科技创新 全面刷新中国制造

从埃塞俄比亚的非洲首条轻轨,到英国新一代核电站建设,从苏丹公路边的中国高端手机广告,到印度尼西亚的中国高铁……回首这几年,人们惊喜地发现,大型飞机、北斗卫星导航、高铁装备、深海石油钻采装备等一批重大高端技术装备纷纷取得历史性突破,越来越多的中国制造产品和品牌登上世界舞台。

就在前不久,中国中车长春轨道客车股份有限公司又传出喜讯,国内首列全自主化、全自动驾驶的北京燕房线地铁车在该公司下线。作为这列国内自主研发、自动化等级最高的地铁车生产商,长客多年来致力于核心技术创新,掌握了一系列关键技术。

而在中车长春轨道客车股份有限公司总经理安忠义看来,长客的发展,是东北地区转型升级、从制造走向智造的缩影。他在接受记者采访时介绍说,列车网络控制系统只是长客众多自主创新技术之一。2003年以前,长客城铁车的牵引、制动等关键系统几乎全为进口。国产部件已成主流,当年只能原装整车进口的单轨客车,现在国产化率也达到95%。如今,长客性价比高、易于维护、针对性强的客车产品得到国际市场认可,已成中国制造的一张“金名片”。

李北光在接受采访时指出,大型客机研发和生产制造能力是一个国家航空水平的重要标志,也是一个国家整体实力的重要标志。制造大飞机承载着几代中国人的航空梦。“十二五”期间,由中国商飞集团公司自主研制的C919大型客机总装下线,近期又成立了中国航空发动机公司,这被海外人士看做是志在高远的中国航空产业界力图打造高端装备制造中最具战略与商业价值代表作的一次里程碑式进步。长期以来,中国发展民机产业以发动机为核心的“七寸”主要掌握在西方大国手中,只有把核心技术掌握在自己手中,才能真正掌握竞争和发展的主动权。

而在中彩集团董事副总裁刘佐华看来,创新决定了一个企业是引领者还是模仿跟随者。大飞机的下线,充分证明中国式创新同样会引领世界潮流。开局“十三五”,这颗“工业皇冠上的明珠”放射着耀眼的光芒,同时也激励着中国企业走自主创新之路。“作为一个民营企业的负责人,我为中国航天工业取得这样骄人的成绩感到自豪。”刘佐华在接受采访时对记者说。

当娃哈哈 开始生产机器人

智能化时代,正改变着每一个企业的发展方式。“十二五”期间,首钢老厂区开始变身为文化创意企业与新兴服务企业园区,首钢的河北曹妃甸新厂区做足科技创新,做强钢铁主业。用首钢京唐公司总经理王涛的话来说就是:老厂区大变身,新厂区科技强。

据王涛介绍,锡镀板是制作易拉罐饮料包装的主要材料,可这种看似简单的材料,长期以来一直被国外企业所垄断。首钢京唐公司凭借自主创新,生产出了和国际巨头相比肩的锡镀板。

而在G20峰会举办城市杭州,当你身处娃哈哈集团的生产基地,一定会有意外的惊喜。让你想不到的是,娃哈哈同时也是高端装备制造企业。创建于1987年的娃哈哈集团,正迈向而立之年,如今依托“十三五”规划,主动拥抱“中国制造2025”,从水产品到机器人产品,娃哈哈正在新时代改变着自己。

一位熟悉娃哈哈集团的业内人士向记者介绍,一瓶饮料的出厂,要经历吹瓶、灌装、包装等20多道工序,但在娃哈哈的饮料生产线上,这些工序几乎全都实现了智能化生产,甚至在码垛入库环节,也是由专门的码垛机器人完成的。而这样的生产线,娃哈哈在全国有400多条。正是这些高度智能化的生产线保障着各地客户的订单需求。按照娃哈哈掌门人宗庆后的设想,娃哈哈出品的机器人,不仅要满足自用,还要不断输出,形成机器人新产业。

站在全球产业分工角度看,中国作为制造业的后来者,如何抢占新一轮制高点,形成新的全球经济治理目标?对此,李北光告诉记者:最近,工信部、质检总局、国防科工局又联合印发了《促进装备制造业质量品牌提升专项行动指南》,提出要努力构建以质量安全为基础,以先进质量为核心,以赢得市场认可的国际化品牌为标志的装备制造业竞争新优势。

“另外,工信部还提出到2020年将建15家左右国家制造业创新中心,形成以制造业创新中心为核心节点的制造业创新体系,推动制造业向价值链中高端跃升,为制造强国建设提供有力支撑。”李北光说。

发达国家 如何助力科技创新

本报记者 王星平

近日,一份由多家研究机构联合发布的《G20国家创新竞争力黄皮书:二十国集团(G20)国家创新竞争力发展报告(2015—2016)》引起关注。报告显示:G20国家创新竞争力排名前五的分别是:美国、英国、日本、德国和加拿大。中国作为集团中唯一进入前十名的发展中国家,排名第九。

在全球经济增速放缓情况下,为实现经济增长,世界各国都将希望寄托于发展科技创新的道路上,这一点在发达国家也表现得尤为明显。为了推动科技创新,各发达国家也是使尽“浑身解数”,想要全方位营造创新环境。但在类似的尝试中,各国又有各自值得被学习借鉴的亮点。

美国:良好的市场环境孕育创新动力

作为全球最具创新竞争力的国家,美国始终是科技创新最“青睐”的土地。之所以会有无数创新的想法在美国开始实现,离不开这个国家营造出的良好的市场环境。

综观美国各高科技产业聚集地,大部分都有一个共同的特点,那就是依托大学成长起来。大学是一个培养创新型人才的基地,是科技创新的源头。这种孕育创新成果的市场竞争机制其实从大学就已经建立起来。

创新始于科技,成于金融。完善的金融资本体系为发达国家科技创新提供强力支撑。在美国,银行除了为科技企业提供传统直接融资之外,还为企业建立专业的金融服务团队,实现专业化审批,从而间接服务于科技创新。

无数具有创新力的企业在美国诞生,亚马逊便是其中典型代表。这家坚信自己“是一家科技公司,不是零售公司”的企业,自始至终都是将“创新”作为企业发展的DNA。

除了商业模式上的创新,亚马逊也愈来愈成为科技公司的领先者,在亚马逊不断推出新的服务的过程中,云服务成为最重要的一笔。据报道,亚马逊的云服务是财报中增长速度最快的一项业务,云服务的销售额在过去一年增长了49%,达到16亿美元。

从“书店”到“综合服务提供商”,这些角色定位的转变,不止体现了市场快速的变化,亚马逊还向大家展现了自己不断创新的决心。企业在发展过程中,势必会经历各种变化。在众多不稳定因素中,积极寻找新的利润增长点,这也是一种难得的创新。

德国:政府大力资助激发创新活力

科技创新完全靠市场力量是不够的,只有得到国家的财政支持,才能更好更快的“落地”。为支持企业创新,德国政府对研发投入历来十分重视。

公开资料显示,2015年德国的研发经费为149亿欧元,比2005年增长了72%,研发经费重点投入在生命科学、智能汽车、新能源等领域。在扶持中小企业方面,今年初,德国联邦教研部发表声明称,将在今明两年把扶持中小企业创新的资金提高30%,至每年约3.2亿欧元。这一系列做法,让德国企业的创新力如其专业性一样,受到全世界的肯定。

在快速发展时代被称作“慢公司”的西门子在创新研发的步子上却一点也不慢。在研发上,西门子十分注重与初创企业的合作,推出了三种模式,与初创企业合作,成立初创企业,投资初创企业。

其次,西门子还成立了创客空间。该创客空间成立初衷在于把那些非常有创意的西门子员工组织到一起,为其提供场地和研发设备,在适当的时候给予资金支持,从而使得他们的创意能够非常快速地成型。这一做法旨在创造西门子内部的协同效应。

创新人才是科技创新之魂。不管是初创公司,还是创客空间,西门子始终都将“宝”押在了人身上。初创公司具有充分的创新力和激情,公司员工又拥有成熟的技能和经验,这种成功将内部和外部优秀的创新人才聚集到一起来创新,是值得中国企业借鉴的。

日本:完善立法保护科技创新成果

法律法规是促进科技创新的重要保障。纵览发达国家的创新之路,各国都制定了法律法规为市场主体创新营造良好的制度环境。

日本非常重视科技创新方面的立法工作,先后制定颁布了《中小企业现代化促进法》、《科学技术基本法》、《科技白皮书》等。其中,《科学技术基本法》的颁布标志着日本科技发展的重大转向,为日本政府制定科技发展计划提供了重要法律依据。《科学技术基本法》指出,日本必须改变以往偏重引进和消化国外技术、开发应用技术的做法,转而注重基础理论和基础技术的研发,用具有创造性的科学技术推动经济持续发展。

作为日本具有代表性的产业,汽车产业在科技创新方面的投入起着典范的作用。丰田、本田等日系七大车企计划在2016财年投入约280亿美元,以打造更具环境友好型技术以及自动驾驶汽车。其中丰田投入最多,达1.07万亿日元,较2015财年同比提升1.4%,占据了其销售额的4.1%,用以加快燃料电池动力汽车、插电式混合动力车、自动驾驶汽车以及人工智能技术的研发。

科技创新,需要强大的资金支持。企业想要获得更多创新成果,势必要舍得花钱,懂得花钱。但是尽管财力雄厚,为创新和研发投入大笔资金,不过丰田仍克勤克俭,确保投入的每一分钱达到最大的效果,这一点确实值得中国企业学习。