

中国制造新观察

韬(τ)定律开辟中国制造新路径

补

本报记者

刘慧

我们开始跳出既定框架,用系统性创新开辟新路径。这种创新模式不仅仅发生在半导体行业。从高铁到新能源汽车,从5G通信到光伏产业,中国制造的每一次突破,都是跳出惯性思维,基于自身优势的路径创新,重新定义竞争规则。

摩尔定律从提出到成为行业共识,历经整整10年。技术突破从来不是单打独斗,华为提出韬(τ)定律,离不开全产业链伙伴的携手探索。放眼未来,行业挑战越发复杂艰巨,单凭一家企业难以攻克所有技术难题。半导体产业已迈入协同创新的新阶段,聚力同行、开放协作,既是半导体行业破局的必然选择,也是中国制造迈向高端的必由之路。



□ 本报记者 纪文慧 顾阳

韬(τ)定律的背后,是中国制造从“跟随模仿”到“定义规则”的创新升级,跳出既定框架,用系统性创新开辟新路径。这种创新模式不仅仅发生在半导体行业。从高铁到新能源汽车,从5G通信到光伏产业,中国制造的每一次突破,都是跳出惯性思维,基于自身优势的路径创新,重新定义竞争规则。

奶酪再叠一层,做成一个三明治,此时从面包走到奶酪,只需要垂直穿过去,距离大幅缩短。由此可见,几何缩微是在平面上把东西挤得更密,τ缩微则是通过垂直逻辑折叠,提升晶体管密度。

从摩尔定律到韬(τ)定律,是从空间到时间,也是从“做小”到“做快”。换个角度看,摩尔定律为何追求把晶体管做小?晶体管尺寸缩小,开关运转速度就越快;内部连线变短,信号传输效率就越快;集成度不断提高,数据流的路径与阻碍就更少。晶体管做小的本质也是为了压缩运行时间,让速度更快。韬(τ)定律或将重新定义芯片性能的评价标准,从关注“多少纳米”到“多少时间”,从器件、电路、芯片到系统层面的多层次协同优化体系

成为比拼关键。华为的实践已充分印证了韬(τ)定律的价值。从麒麟2026的实测数据来看:在同一工艺节点下,逻辑折叠技术将晶体管密度提升55%,过去大约需要3年几何缩微才能实现;CPU性能能效提高41%,这对于功耗管控严苛的智能手机而言,具备十足的现实价值与行业意义。正是基于该定律,华为过去6年已成功设计并量产了381款芯片,预计到2031年,华为高端芯片晶体管密度将达到1.4纳米制程的同等水平。

韬(τ)定律的背后,是中国制造从“跟随模仿”到“定义规则”的创新升级。过去,我们习惯在别人划定的赛道上追赶,一步步缩小差距;如今,面对外部技术封锁和产业瓶颈,

产业聚焦

公共服务“随人走”释放内需潜能

2亿多流动人口的急难愁盼迎来国家层面破题。日前,国务院印发《关于推行常住地提供基本公共服务的实施意见》(以下简称《实施意见》),聚焦未落户常住人口随迁子女教育、住房、社保、就医、就业和兜底性服务,提出6项重点任务,推动流动人口随迁家庭更好融入城市、共享美好生活。

专家表示,推动未落户常住人口与户籍人口享有同等基本公共服务,是深入实施以人为本的新型城镇化战略的重要内容,不仅能将人口流动带来的发展活力转化为扩大内需的现实动力,也将促进人口、产业、公共服务布局更加协调,为畅通国民经济循环、加快构建新发展格局提供有力支撑。

精准破题增信心

在浙江,浙务工十余年的尹赛男将女儿顺利送入义乌市绣湖中学就读。自“为持有居住证的农民工随迁子女100%提供义务教育公办学位”纳入2025年浙江省政府民生实事项目以来,13.2万名农民工随迁子女入学义务教育阶段公办学校,长期以来困扰浙务工家庭的“入学难”迎刃而解。

在重庆,赴渝打拼的王孝松一家四口住进了三室一厅公租房,租房无忧让一家人生活成本大大降低。作为西部大开发战略重要支点城市,重庆承载大量农业转移人口,当地在全国率先打破公租房保障户籍限制,以兜底性保障多渠道托举住房困难群众“安居梦”。

从“候鸟式迁徙”到“扎根式安居”,我国长期在城镇居住生活但未落户的群众超过2.5亿人,其中进城农民工及随迁家属1.7亿人。进入城市后,孩子能否在常住地上学、住房困难如何缓解,就业地能否参保,看病报销可否更加便利等,是关系未落户常住人口稳定就业、安心生活、平等发展的基础前提。

近年来,全国各地聚焦流动人口随迁家庭的急难愁盼展开积极探索,目前在国家基本公共服务现行标准规定的81项服务项目中,已有约四分之三的基本公共服务项目实现持居住证的未落户常住人口均可享有。

“基本公共服务事关每一位进城农民工和新市民的生活。与新型城镇化发展新要求、人民群众新期待相比,基本公共服务的覆盖范围仍需拓展、质量还需提升。”在日前举行的国务院政策例行吹风会上,国家发展改革委副主任郑备说。

《实施意见》坚持问题导向与目标导向,围绕群众关切提出针对性举措。在教育方面,紧扣更好满足随迁子女上学需求,在新增学位、转学升学等方面提出政策要求;在住房方面,着力改善新市民居住条件,拓展公租房政策保障范围,同时明确保障的方式、标准等。在社保、就医、就业方面,对于服务保障重点群体存在的薄弱环节,分别提出政策措施。

习近平经济思想研究中心主任史育龙认为,《实施意见》的一系列部署抓住了流动人口家庭最牵挂的问题,在制度设计上既考虑了现实需求,也注重服务的均等化和政策的可持续性,能够将基本公共服务更加精准有



广东省汕头市金平区中山公园绿树成荫、景色宜人。近年来,当地持续推进更高层次的全民休闲健身公共服务体系建设,提升群众生活品质。马二虎摄(中经视觉)

效地送到常住人口身边,进一步增强流动人口家庭在常住地长期发展的信心。

增量政策优布局

当前,我国城镇化正从快速增长期转向稳定发展期。保障未落户人口公平享有常住地基本公共服务,不仅是关系千家万户的民生工程,也是提升新型城镇化质量、优化人口空间布局、释放内需潜力的重要抓手。在中国城市和小城镇改革发展中心主任高国力看来,我国户籍人口城镇化率与常住人口城镇化率之间还存在较大差距,长期“人户分离”难免存在“后顾之忧”。《实施意见》提出的一系列增量政策让广大新市民安心、扎下根、有奔头,消费意愿和消费能力也有望同步提升。

从我国近年来人口流动趋势看,越来越多的农业转移人口选择在县城安居。第六次、第七次全国人口普查数据显示,在全国县城和县级市城区常住人口规模从1.93亿人增至2.55亿人,占全国城镇人口比重稳定在28%左右。

“今后一个时期,县城常住人口仍将持续增长。推行常住地提供基本公共服务,加快补齐县城公共服务短板,有利于增强城镇综合承载能力,提升潜力地区城镇化水平。”高国力说。

此外,加快推动都市圈同城化,推进公共服务便利共享是关键。我国现已批复实施21个重点都市圈,因就业、就医、就学、居住等原因,都市圈内形成了大量城市间流动人口。

《实施意见》明确,促进公共服务共建共享。推广居住证互通互认、常住年限或常住积分转换等经验,保障流动人口连续享有基本公共服务,探索在京津冀、长三角、粤港澳

大湾区等区域或以省、城市群、都市圈为单位先行先试,逐步扩大实施范围。这意味着当居民常住地发生变化时,在前一个城市的居住年限可以在当前所在城市以一定方式累计或折算,继续享有公共服务。这一制度创新将为培育一批同城化程度高的现代化都市圈注入新动能。

中国宏观经济研究院社会发展研究所所长刘旭认为,目前我国优质教育、医疗资源主要集中于中心城市,服务资源辐射周边市县的机制尚不健全,均等享有的水平仍需提高。

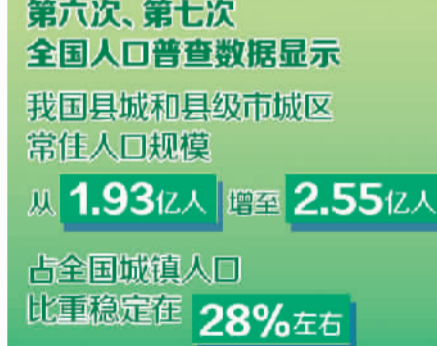
“《实施意见》提出推动城市群、都市圈跨行政区合作办医等多项举措,能够在不改变行政区划隶属关系基础上,有效缓解中心城市的公共服务承载压力,让周边群众在家门口就能享受到优质服务;同时,缩小城乡和区域间基本公共服务差距,更好实现资源跨区域流动和共享。”刘旭说。

要素保障促落实

推动公共服务“随人走”,是顺应人口流动发展规律、优化民生保障制度设计的重大政策取向,既要完善设施供给,也要强化制度衔接,关键在于健全与常住人口变化相适应的资源配置和支撑保障机制。

“《实施意见》充分考虑常住地提供基本公共服务带来的增量成本,落实落细人、钱、地、设施挂钩政策,让人口流入地政府接得住、担得起、办得好。”郑备介绍,在财政方面,完善基本公共服务领域转移支付政策,加强对人口流入地的财力支持;在用地方面,增加人口流入地民生建设用地指标,明确结构调整、用途转换等安排。

当前,我国区域人口增减分化态势较为明显,部分人口流入地学校、医院、养老、育幼等设施供给滞后于需求增长,给基本公共服



丘陵山区农业机械化滞后已成为制约农业现代化的突出瓶颈。数据显示,我国农业耕种收综合机械化率超过76.7%,丘陵山区省份农作物耕种收综合机械化率仅为53.5%,较全国平均水平低约20个百分点。正如专家所言,“丘陵山区机械化突破之日,就是农业现代化全面跃升之时”。

日前,在广东省河源市灯塔盆地农高区举行的广东省丘陵山区农机成果交流现场会上,来自广东省内外30多家企业携近百款农机集中亮相。多款新型机型轮番上阵,开展耕、种、管、收、防全流程作业演示,全面展示丘陵山区农机研发转化的最新成果。空中,无人机精准撒药播种;地面,智能农机在田垄间自如穿行。从历经淬炼的传统耕作设备,到搭载“指挥大脑”的高端智能装备,这些农机正以创新之力,在起伏的山地间绘就出一幅丘陵山区农业机械化加速跑的未来图景。

作为广东省全力打造的丘陵山区农业机械化示范点,灯塔盆地农高区从研发端、制造端、推广端、使用端协同发力,全线打通农机发展全链条堵点。研发端,深化与高校院所合作,聚焦丘陵地形和特色农艺,开展定制化农机攻关,推动科研成果从“实验室”走向“田间”。制造端,加快建设广东省农机装备产业园,引入福茂农机、力涌农机等优质企业,联动大疆、极飞等头部企业,推动创新成果从“样品”转化为“商品”。推广端,建设岭南丘陵农机展示推广基地,依托农机应急服务队和社会化服务网络,扩大推广覆盖面。使用端,实施“11310”人才计划培育农机专业人才,联动金融机构推出融资租赁、作业补贴等政策,降低农户使用门槛。

农业机械化的深度和广度,决定着农业现代化的速度和成色。丘陵山区是我国粮油和特色农产品的重要生产基地,其机械化水平直接关系到国家粮食安全和农业现代化全局。长期以来,受制于自然环境复杂、农业生产结构多样化、农业经营规模偏小和制造技术创新不足等多方面因素,丘陵山区长期存在“无机可用”“无好机用”“有机难用”等难题,农业机械化发展严重滞后于平原地区。“丘陵山区农业机械化是我们必须攻克,也必将攻克的重要阵地。”中国农业机械工业协会会长李伟国说。

丘陵山区坡陡、田块细碎,平原大型农机水土不服,而简单缩小版的小型农机往往动力不足、爬坡能力弱。近年来,我国加快丘陵山区农机研发制造推广,取得丰硕成果。从现场展示的农机看,这些丘陵山区专用农机装备机型轻便、通过性强,能够适应田埂、坡地、烂泥地等复杂地形,有力破解了丘陵山区“无机可用、无好机用”的难题。广东自主研发的丘陵山区履带式小马力动力换挡拖拉机实现了关键性能的重大突破,具备小型化、动力换挡、原地转向等显著优势。与此同时,大疆T100S农业无人机、极飞R100农业无人车、遥控除草机器人等智能装备,成功实现无人作业、精准管控、远程操控,有力推动丘陵山区农业朝着智能化、轻量化、高效化方向转型。

有了合适的农机,还需要解决“谁来用、怎么用、用得起”的问题。丘陵山区地块细碎、农户分散,单家独户购置农机成本高、利用率低。广东省农业农村厅相关负责人强调,机械化不是丢下小农户,而是更好地服务小农户。广东省组建省级农机应急作业服务队,培育壮大规模化、专业化、综合性应急服务组织,推广“全程托管、订单作业、跨区服务、线上调度”的农机服务模式,让小农户“用得上、用得更好”现代农机。“我们公司主要从事水稻生产全程机械化服务,今年上半年服务面积达到2万亩左右。公司现拥有农机80多台(套),建立了水稻集中育秧中心,还计划建设水稻烘干中心。”广东应时农业服务有限公司总经理黄毅说。

李伟国表示,通过依托现代农业装备产业园建设,实施丘陵山区农机装备研发制造推广应用一体化项目,聚焦“点上突破、链上集成、面上推广”,有效将研发、制造、推广、应用各环节衔接起来,形成了政府引导、科研支撑、企业主体、市场运作的良好生态,为加快发展丘陵山区农业机械化和现代农业树立了良好典范。

本版编辑 祝君壁 美编 吴迪



深圳市福田区华红社区健康服务中心的医生为托育点儿童进行推拿。新华社记者 毛思倩摄