

中国制造新观察

设备更新并非简单以旧换新

我国工业领域大规模设备更新正在加速落地。国家税务总局发布的增值税发票数据显示,今年一季度,在大规模设备更新政策带动下,全国企业采购机械设备金额同比增长11%,延续去年较快增长势头。这不仅有利于拉动投资,还能推动制造业高端化、智能化、绿色化发展,加快形成新质生产力。

我国是工业大国,工业领域设备更新有着巨大潜力。2024年,我国全部工业增加值完成40.5万亿元,制造业增加值占全球比重超过30%,连续15年保持全球第一。截至2025年2月末,我国规模以上工业企业资产近180万亿元,工业机器人等多种关键设备保有量全球领先。随着新型工业化深入推进,制造业向高端化、智能化、绿色化转型升级,工业领域对先进设备的需求将持续增长,是大规模设备更新的重点领域。

大规模设备更新是新型工业化的重要驱动力。以技术性能更优、成本效益更佳的新型设备替换老旧装备,将释放强劲的市场需求信号,有效撬动企业加大投入,并带动社会资本向先进制造领域集聚,形成“设备升级—投资扩容—产能优化”的良性循环。短期看,设备更新是扩大有效投资的关键抓手,进而拉动经济增长。长期看,设备更新推动产业升级,能增加先进产能,提高产业

工业领域设备更新既是对过去工业化成果的消化吸收,更是面向新

型工业化的主动布局。这场以庞大存量为基础的设备更新潮,或将成

就中国工业从规模优势向质量优势的关键一跃,将存量优势转化为增

量动能,最终实现从制造大国到制造强国的质变。

链安全韧性,塑造产业竞争新优势。

工业领域设备更新面临快与慢的矛盾。一方面,大规模设备更新比如采购高端设备、升级全自动化生产线往往需要巨额资金投入,但投资回报却比企业期待的慢。当前制造业利润普遍承压,中小企业尤其面临融资难、融资贵的问题,这些因素叠加市场环境的不确定性,进一步放大了企业的观望情绪。另一方面,工业设备技术迭代速度加快,例如工业机器人平均2年至5年就会迎来新一代产品,而传统工业设备的自然使用寿命通常达10年以上。这种节奏错位导致企业陷入两难:过早淘汰尚能运行的设备会造成资源浪费,但拖延更新又可能错失技术红利。

这些矛盾容易导致把设备更新当成简单的以旧换新。比如,为了节约投资,仅关注硬件更新,却忽视软件系统迭代升级和创新应用,造成软硬件没有一体化更新,无法实现技术性能质的突破。抑或是局限于单机设备更换,缺乏对生产线、车间乃至全厂系统的统筹规划,导致新旧设备数据接口不兼容,形成“自动化孤岛”,反而造成产线协同效率下降,未能发挥设备集群的集成优势。这种简单化倾向,其实是将设备更新等同于硬件替换,背离了新型工业化对智能化、绿色化、网络化的内核要求,难以实现产业竞争力的系统性提升。

设备更新绝非简单的存量替换,而是面向未来竞争力的战略投资。在智能制造、绿

色低碳等新趋势下,传统设备日益暴露出效率瓶颈和功能局限。一台普通机床与智能机床的差异,已不仅是加工精度的高低,更能否接入工业互联网、实现远程运维和工艺优化的代际鸿沟。我国工业设备规模庞大,意味着应用场景丰富、试错空间广阔,更升级不仅能释放出乘数效应,还将重塑中国制造的基因,驱动中国制造从设备使用者转变为技术定义者。

工业领域设备更新既是对过去工业化成果的消化吸收,更是面向新型工业化的主动布局。通过系统性更新,这场以庞大存量为基础的设备更新潮,或将成就中国工业从规模优势向质量优势的关键一跃,将存量优势转化为增量动能,最终实现从制造大国到制造强国的质变。



□ 本报记者 亢舒

产业聚焦

完整社区建设让生活更美好

社区虽小,但连着千家万户。我国城市居民中平均约75%的时间在居住社区中度过;到2035年,我国将有约70%人口生活在居住社区。完整社区建设是好社区建设的重要抓手。

完整居住社区是指在居民适宜步行范围内有完善的基本服务设施,健全的便民商业服务设施,完备的市政配套基础设施,充足的公共活动空间,全覆盖的物业管理和健全的社区管理机制,并且居民归属感、认同感较强的居住社区。

国家最高科学技术奖获得者、两院院士吴良镛认为,社区不仅包括住房问题,还包括服务、治安、卫生、教育、对内对外交通、娱乐、文化、公园等多方面因素,既包括硬件又包括软件,应是一个“完整社区”的概念。

目前,我国正持续实施完整社区建设。从2023年7月开始,住房城乡建设部在全国选取106个社区开展完整社区建设试点。在推进完整社区建设过程中,各地聚焦为民、便民、安民服务,及时解决居民反映强烈的难点、堵点、痛点问题,完善社区服务设施、打造宜居生活环境、推进智能化服务、健全社区治理机制,让广大居民的社区生活更美好。

完整社区建设重点针对居民们“急难愁盼”的问题,社区设施日益完善。例如,贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市栗坪社区配套建成新市民服务中心综合服务站、社区居委会办公室、幼儿园、益童乐园、青春课堂、老年人日间照料中心、图书阅览室、社区卫生服务站、警务室、微型消防站、科技馆、新时代文明实践站等设施,配备综合超市、社区食堂、邮政快递服务站、中草药市场、理发店、药店、餐饮店等便民商业服务设施。

老人和儿童在社区中生活的时间更久,需要得到的帮助和服务也更多,很多社区都把解决好老人和儿童的期盼作为完整社区建设的重中之重。甘肃省金昌市金川区昌安里社区针对社区儿童数量多的特点,在社区党群服务中心设置日间照料中心、亲子友好空间、图书阅览室、书法绘画室等6个功能室,室外配套建设足球、篮球等5类活动场地,并在社区周边建设儿童公园,布设慢道系统和健身路径。

“完整社区是城市更新行动的一个重要措施和手段,目标在于补齐养老难、托育难、停车难、充电难的短板并提升品质。社区是城市生活的细胞,这个细胞健康了,城市的生命体才能够更加健康,也才能够更好地为老百姓服务。”中国城市规划设计研究院院长王凯说。

当前,数字化信息化的快速发展为完整社区建设增添了动力。智慧社区建设不仅更便于社区管理,也让社区居民的生活更加安全舒适。

在浙江省宁波市江北区云鹭湾社区,工作人员积极推进智慧安防社区建设,打造社区数智服务中心,新建120



余个物联网感知设备,涉及高空抛物、消防占道、电瓶车热成像、环境监测等场景,提升感知预警、治安防控能力,让社区更安全。

上海市长宁区江苏路完整社区建设项目积极推进智能化服务。建设“愚园电台”,为居民提供社区资讯,为社区企业、沿街商铺提供产业信息,为红色故事提供传播平台。通过实现与上级数字管理中心的数据互通,形成实时监测、智能预警、快速处置的闭环管理体系。做好“一网统管”系统衔接升级,建立房屋全生命周期管理机制,监测房屋安全隐患情况,拓展智慧物业场景,上线“一码知小区”系统,实现物业服务功能再升级。

浙江工业大学中国住房和房地产研究院院长虞晓芬告诉记者,智慧住宅、智慧社区作为房地产与互联网结合的产物,是未来发展的方向,在给居民带来新的生活方式的同时,有利于加快推动房地产行业转型升级,从单纯的产品开发转向生活服务,这可能成为房地产行业可持续发展的全新增长点。

完整社区不仅要建设好,还要运营好,同时,还应破解资金筹措难题。在推进完整社区建设中,各地积极探索可持续运营机制。

例如,天津市滨海新区中新生态城第四社区积极推行社区中心可持续

运营机制。社区中心由生态城投资公司负责一体化投资建设运营,包括公益性空间与经营性空间。其中,公益性空间建成后产权移交生态城管委会,由管委会社会发展局出资装修与运营;经营性空间由生态城投资公司的专业运营子公司城资公司负责商铺租赁、维护、安全管理等运营工作,通过经营性空间商铺的收入来源反哺普惠性、公益性空间运营支出,实现社区运营资金平衡。

福建省厦门市东荣完整社区建设项目通过市场化运作,积极破解完整社区建设筹资难题。对项目改造工程和运营全流程整体发包,坚持运营前置,为28个无物业小区引进优质物业管理服务。通过工程利润、公房运营利润平衡物业亏损,实现微利可持续长效运营。拓宽筹资渠道,建立政府、市场、居民多方共担机制,撬动社会资本超1200万元,打破单纯由政府财政兜底的局面。

住房城乡建设部有关负责人表示,完整社区建设应摸清设施配套、环境建设、服务治理等问题短板;分清轻重缓急,制定完整社区建设项目清单,补齐养老、托育、健身、停车、充电、便利店、早餐店、菜市场、“小修小补”点等设施短板,不断增强人民群众的获得感、幸福感、安全感。

日前,一列满载电商快递包裹、化工品等货物的X8588次快递电商班列从乌鲁木齐三坪站始发,开往西安国际港,标志着新疆始发快递电商班列首次实现提速升级。

“三坪站至西安国际港快递电商班列提速升级后,班列运行速度由90公里/小时调整为120公里/小时,运行时间压缩约10小时,能够满足对运到时效要求较高的电商快递市场需求,为快递出疆包邮开辟了新途径。”中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司货运部生产科科长王晶介绍。

“此次我们与新疆铁路部门共同组织开行快递电商班列,进一步提升了农副产品运输的时效和运能,为‘新品出疆’拓宽了运输通道,也是铁地合作巩固拓展脱贫攻坚成果、助力乡村振兴的全面振兴的有益尝试和创新。”新疆顺丰速运有限公司党支部副书记马相燕说。

“今年以来,铁路大宗货物运输‘公转铁’成效明显。”中国国家铁路集团有限公司运输部负责人介绍,铁路部门大力发展物流总包服务,主动融入企业供应链,与大型发电、钢铁、煤炭生产企业进行产、运、需深度衔接,精心制定全程物流解决方案,减少中间环节,降低全程物流成本,积极推动电煤、矿石等大宗货物“公转铁”运输。针对疆煤外运实施64个“公转铁”项目,一季度疆煤外运完成2201万吨;针对晋南地区8家钢铁企业的原材料和产成品运输需求,组织北京、太原、郑州、济南、上海局集团公司制定物流总包服务方案,促进域内大宗货物“公转铁”运输;精心组织种子、化肥、农药等春耕物资运输,开辟绿色通道,实行优先承运,强化全程盯控,确保不误农时。

同时,紧密对接市场需求,统筹利用线路能力、运输装备和场站资源,持续开好货运班列,打造精品线路,优化铁路物流产品供给。一季度累计开行跨铁路局集团公司货运班列1.26万列、日均装车5000车,同比分别增长135%、154%,较好地服务了国内大循环和全国统一大市场建设。在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝等主要经济区域间开好快捷物流示范班列,实行“客车化”开行和网上订舱,确保运输时限,助力区域经济交流互动。精心组织跨境货物运输,中欧班列保持稳定开行,中亚班列累计开行3582列,同比增长25.5%,中老铁路累计发送跨境货物151.3万吨,同比增长10%,有力促进了国际经贸往来。

“铁路物流服务质量也在持续提升。”该负责人介绍,铁路95306“单制”功能和海运订舱系统正式上线运行,与航运企业扩大合作,已联合开发铁水联运产品9个。一季度,累计发送铁水联运集装箱货物395.1万标箱,同比增长19.4%。积极拓展铁路物流金融服务,合作银行增至10家,已累计服务客户738家,授信融资总额185.73亿元,助力各类企业拓展融资渠道、降低融资成本。铁路网络货运物流平台平稳运行,已入驻汽车11.9万辆,一季度完成铁路两端接取送达运量4753万吨,同比增长73%,促进了公铁联运高效衔接,提升了全程物流效率。

数据显示,今年一季度,国家铁路累计发送货物9.7亿吨,同比增长3.1%;日均装车17.9万车,同比增长4.2%,为畅通国内国际双循环、保障国民经济平稳运行提供了有力支撑。

此外,4月9日18时起,全国铁路实行新的货物列车运行图。调图后,快运班列及大宗直达货物列车数量进一步增加,铁路物流产品体系持续优化,铁路货物运输能力、效率和服务品质实现新提升。

“新图实施后,国铁太原局每日在‘西煤东运’大通道大秦铁路开行重载列车87对,其中2.1万吨重载列车58对;在瓦日铁路安排开行货物列车84对,其中万吨重载列车12对。同时,在大秦铁路重要‘补给线’朔黄铁路增加2对万吨重载列车,开行列数达到18对,拓展蒙煤外运能力,保障国家能源运输。”国铁太原局运输部工作人员石利刚说。

本版编辑 乔金亮 纪文慧 美编 王子莹

我国发现高纯石英新矿种

本报记者 黄晓芳

自然资源部近日发布《新发现矿种公告》称,经国务院批准,高纯石英矿成为我国第174号矿种。这一新矿种是在我国河南秦岭南、新疆阿勒泰等地区发现的。

石英,以二氧化硅为主,具有耐高温、耐腐蚀、低热膨胀性、高绝缘性和透光性等特性,是半导体、光伏等战略性新兴产业必不可缺的关键基础材料。但在自然界中,高纯石英矿非常稀有。本次设立确定的新矿种高纯石英矿,是指在当前技术经济条件下,经选矿、提纯可获得高纯石英砂(二氧化硅(SiO₂)纯度不低于99.995%(4N5),杂质、包裹体含量以及粒度满足半导体、光伏、光学等高新领域应用要求的岩石。

此前,我国在2017年将天然气水合物列为我国第173个矿种。天然气水合物俗称“可燃冰”。在同等条件下,可燃冰燃烧产生的能量比煤、石油、天然气要多出10倍,1立方米可燃冰分解后可释放出164立方米天然气。此次高纯石英矿被列为新矿种消息公布后,两市石英相关个股出现普涨。

当前,全球贸易保护主义兴起,各国纷纷提升国内矿产资源特别是战略性矿产资源保障能力。高纯石英矿作为世界稀缺、我国高度依赖进口的战略性资源,其成矿地质特性、开采条件特殊。

近年来,在新一轮找矿突破大背景下,我国在新疆、河南、安徽等地发现多处高纯石英矿矿区。多家国内科研单位和企业研发了高纯石英矿快速筛选、深度提纯、定向除杂等关键技术及装备,在国内形成了一定规模的产业链

配套。

据悉,中国地质调查局、河南省以及全国多家地勘和科研单位分别开展了高纯石英选矿技术攻关,成功获得了4N5级以上中试产品,一些样品达到4N8级,在利用本土资源开展高纯石英提纯的技术积累和产业化道路上,迈出实现国产化替代的关键一步。

自然资源部有关负责人表示,高纯石英矿作为关键基础材料,设立新矿种后需要进一步加强顶层设计和统筹谋划,加强高纯石英矿资源的开发利用和保护。我国也将进一步加大高纯石英矿找矿力度,统筹部署全国高纯石英矿资源调查,加大地质成矿理论攻关,加强不同类型高纯石英矿资源成矿地质条件对比研究,提供找矿靶区和勘查区块。

该负责人表示,我国在新的《中华人民共和国矿产资源法实施细则》起草过程中将高纯石英列入矿种目录,下一步论证后将列入国家战略性矿产资源目录。同时将进一步健全高纯石英矿相关技术指标体系,研究制定高纯石英矿地质勘查规范,确定评价工业指标等,摸清资源家底,为科学合理规划高纯石英矿勘查开采提供依据。

此外,我国将优化高纯石英领域科技创新平台布局,建设高纯石英资源开发利用工程技术创新中心,组织筹建自然资源部矿物新材料重点实验室,部署重点研发专项任务,聚焦高纯石英成矿理论与勘查评价技术研究、分离提纯技术与检测分析技术研究、产业化技术研究等方向开展科技攻关,提高高纯石英矿产资源保障能力和综合利用水平。