“十五五”如何推动电子信息制造业跃升

到2030年,规模以上企业营业收入突破30万亿元、算力供给能力大幅增长、新一代智能终端应用普及率显著提升……工业和信息化部、国家发展改革委15日对外发布《电子信息制造业发展“十五五”规划》,系统擘画了产业中长期发展蓝图。

电子信息制造业是国民经济的支柱产业、实现新型工业化的重要力量。“十四五”时期,我国电子信息制造业发展取得积极成效,产业营收规模实现连续13年位居工业41个行业之首,手机、电脑等重点消费电子产品产量居全球第一,集成电路成为国内出口额最高的单一商品。

当前,新一轮科技革命和产业变革向纵深演进,人工智能成为重塑全球产业格局的关键变量。中国信息通信研究院副院长敖立认为,作为数字世界的“硬件底座”,电子信息制造业的战略地位、竞争逻辑与增长方式正在发生深刻变化。

“十五五”时期,如何顺应技术演进大势、回应产业发展需求?规划按照“筑基、提质、育新、治理”思路部署了一系列举措。

产业基础是电子信息制造业的立身之本。规划将“筑牢产业基础能力”置于重点任务首位。

“规划从集成电路、电子元器件与电子材料、智能传感器、电子专用设备及测量仪器、光子产业5个方向系统布局,着力破解关键环节‘卡脖子’难题,旨在构建自主可控的产业底座。”工业和信息化部电子五所科技处民口室主任刘滨说。

以光子产业为例,规划将其作为夯实产业发展根基的重要方向之一单独列出,并明确“推动光子产业核心环节技术取得突破”“围绕光子产业关键领域和共性需求布局中试验证平台”等。刘滨认为,这些举措从根基到应用全链条发力,将有力夯实光子产业发展底座,加速技术创新与产业化进程。

整机与系统是电子信息制造业竞争力的集中体现。

规划对“增强电子整机与系统竞争力”作出专门安排,从提升重点领域产业链韧性、构筑先进计算生态体系、加快消费电子创新发展、推进软硬协同和电子系统设备突破等方面明确路径,加快技术突破与产业升级,培育新质生产力。

在备受消费者关注的消费电子领域,规划提出,加大终端产品供给、加强产品工业设计、推进消费电子适老化改造等,并设置“消费电子重点产品创新”专栏,聚焦高端手机、个人计算机、视听电子、虚拟现实、可穿戴设备、服务类新型终端等重点产品。

业内人士表示,规划以用户需求牵引技术创新、以场景落地检验发展成效,能够有效打通从技术到市场的“最后一公里”,为消费者带来更丰富、更智能的产品和服务体验。

电子信息制造业是人工智能发展的关键物质基础和产业化主阵地。

“新一代人工智能加速演进,为电子信息制造业带来了新的需求、新的产品形态和新的发展方式,也对基础硬件供给、系统协同提出了更高要求。”中国信息通信研究院信息化与工业化融合研究所主任工程师梁林俊说。

“开发面向人工智能大模型训练及推理的计算微架构”“健全计算标准体系”“推进第五代精简指令集(RISC-V)研发与产业化”……规划把握人工智能发展机遇,围绕做强算力硬件、做大智能终端、深化融合应用、优化产业生态等进行系统谋划。

梁林俊认为,各方应该以规划为指引,加大典型应用场景开放力度,推进智能体协作、计算高速互联、软硬件适配等标准研制,强化与创新周期相匹配的长期资本供给,加快培养人工智能与电子制造复合型人才,让人工智能的技术势能加快转化为产业发展的增长动能。

可持续发展能力是产业行稳致远的重要保障。

敖立认为,规划着力推进产业治理现代化能力提升、产业区域协同布局优化、对外开放合作新格局构建等,“相关任务着眼于内生动力、发展秩序、空间格局、国际合作,供给升级与需求畅通同向发力,推动产业在国内国际双循环中实现更高水平动态平衡”。

此外,行业“内卷式”竞争受到各方关注。规划要求,及时开展行业规范条件制修订、统筹推进细分行业产能规划布局和产能预警、综合整治“内卷式”竞争等,持续规范竞争秩序,引导产能合理布局,促进资源优化配置。

面向未来,受访人士认为,坚持筑基强链并举,凝聚政产学研用多方合力,推动规划落地生效,我国电子信息制造业必将基础更加牢固、链条更加完整、创新更加活跃,为建设制造强国和网络强国奠定坚实基础。

新华社北京9月15日电
新华社记者 周圆 唐诗凝 李倩薇

我国将加强旅游产业“空间供给”

新华社北京9月15日电(记者王立彬)确保架空步道、栈道等小型零星旅游用地供应,探索土地、森林等自然资源资产组合供应,我国将加强旅游业“空间供给”,促进旅游业高质量发展。

自然资源部9月15日召开新闻通气会,介绍自然资源部、文化和旅游部、国家林业和草原局《关于优化自然资源配置 推动旅游业规范有序发展的指导意见》有关情况。指导意见从优化空间布局、完善用途管制、创新供地模式、盘活低效用地、提质服务监管等方面出台增量政策,护航旅游业规范化品质化高质量发展,释放内需市场新潜力。

指导意见加强旅游产业空间供给,促进空间资源配置与产业发展同频共振。在不突破“三区三线”管控要求前提下,将“十五五”旅游发展的空间需求统筹纳入国土空间规划“一张图”,将风景名胜区详细规划纳入国土空间规划体系,支持与所在区域的国土空间详细规划合并编制。

指导意见突出破解小型旅游项目落地难题,对因旅游发展需要、远离城镇零星布局的加油站、服务区、驿站等公用设施营业网点用地,允许在城镇开发边界外布局独立城镇建设用地。旅游管理用房、生态旅游厕所、架空步道、栈道等小型零星的旅游配套服务设施,以及不改变原地类性质的郊野型公园、旅游景区等,可按原地类管理并纳入“一张图”加强实施监督。

指导意见鼓励利用存量空间发展旅游产业、创新自然资源供给机制。在国土空间规划范围内,涉及需整体使用土地、矿产、海洋、森林等两种及以上多门类自然资源资产发展旅游产业的,可探索统筹形成自然资源资产组合标的,达到供应条件后一次性供应,实施整体运营。

指导意见强调严格依据国土空间规划确定土地用途,严禁借旅游项目之名擅自改变土地现状和规划用途,用于建别墅、私家庄园、房地产、高尔夫球场、主题公园、仿古城(镇、村、街)、景观类仿古建筑等。

稻田好“丰”景

这是9月14日在北大荒集团黑龙江八五六农场有限公司第十一管理区拍摄的稻田(无人机照片)。

金秋时节,“北大仓”黑龙江省各地稻田日渐成熟。黑土地上,金色稻浪铺展开来,勾勒出一幅动人的秋景图。

新华社发 黄永兴 摄

“十五五”开局之年智能工厂发展观察

机械臂灵活起落,自主高效完成抓取组装等工序;数字孪生系统构建产线“镜像副本”,赋能生产全流程动态推演优化;“AI质检员”借助算法自动识别外观缺陷、尺寸偏差等问题,实现毫秒级高速检测……智能应用让工厂车间面貌焕然一新。

“十五五”规划纲要提出,促进制造业“智改数转网联”,实施智能制造工程和工业互联网创新发展工程。智能工厂是实现智能制造的关键抓手。记者调研发现,当前,各地智能工厂正深度融合大数据、人工智能等技术,为产业提质增效、重塑竞争优势注入新动能。

规模效应加速释放

走进四川天味食品集团股份有限公司双流智慧工厂,智能配料站的机器人按照工艺配方自动完成配料,AGV小车往来穿梭将物料送往下一道工序,机械臂精准地将原料投入反应釜中熬制……一包包火锅底料正沿着自动化产线“炼”出鲜香。

在这里,智能化操作系统如同给工厂装上“智慧大脑”,从配料、炒制到包装、入库,实现了100%数字化管理,并建立起从原材料到产品的精准溯源体系。曾经,炒料的火候、时长等全靠“老师傅经验”把控;如今,智能化生产全流程让产品品质更加统一稳定。

“依托智能化改造升级,我们的生产线单线产能提升超2倍,人均效能提升超6倍。”天味食品公共事务总监杨艳说。

这是我国智能工厂蓬勃发展的一个生动缩影。作为新一代信息技术、先进制造技术和先进管理理念融合创新的重要载体,智能工厂正日益成为制造业数字化转型、智能化升级的主阵地。

记者一路调研看到,智能工厂建设正推动产业创新范式、生产方式与管理模式的全方位变革。

近年来,我国按照四个层级深入开展智能工厂梯度培育行动——基础级和先进级智能工厂重点引导广大企业普及应用智能制造装备、工业软件与系统解决方案,夯实数字化、网络化基础能力;卓越级和领航级智能工厂聚焦前瞻布局,推动人工智能、数字孪生等新技术深度应用,探索未来制造模式,引领产业智能化变革。

最新数据显示,我国已累计建成5.6万余家基础级、9000余家先进级、500余家卓越级智能工厂,培育15家领航级智能工厂。

“以场景化落地为抓手,智能工厂四级联动之下规模效应加速释放,重点行业向更深层次拓展,工艺、装备和软件的集成创新持续提速。”中国信息通信研究院信息化与工业化融合研究所工程师郝诗梦说。

深度重构智慧“基因”

智能技术加速演进,智能工厂也在持续升级。记者了解到,AI的深度融合,让智能工厂在原有基础上不断跃升,正深度重构智慧“基因”。

钢卷还没进入轧机,人工智能已开始“排兵布阵”。在中国宝武太钢不锈冷轧厂冷连轧高效集成产线上,自动拆捆机器人、瓦楞纸机器人等接力作业,为钢卷褪去捆带、完成防护;远端的智控中心里,AI实时分析机器人动作与产线工况,下一批钢卷已被无人天车抓取、快速移动。

监测覆盖全产线26台机器人的运行状态,数据流与钢卷同步“奔跑”,AI系统为整个流程保驾护航。太钢不锈冷轧厂冷连轧工场负责人李胜雄告诉记者,得益于智能算法的应用,冷轧工业大脑实现了现场问题自动识别、作业行为智能监管等精细化管理。

当前,以大模型、智能体、具身智能为代表的新一代人工智能技术迅猛发展并加速融入制造体系,为制造业从数字化向智能化跃升带来新机遇。

记者深入各地工厂车间调研发现,AI已成为驱动产业升级的关键变量——

在山东,潍柴动力股份有限公司高端发动机智能工厂打造“AI设计师”,可自主完成超过1800类研发任务,将过去8小时才能完成的仿真报告缩短至几分钟;

在湖北,武汉京东方光电科技有限公司10.5代液晶面板智能工厂,AI缺陷管理平台支持导入全厂精密检测设备,融合边缘计算与超分辨率算法实现微米级缺陷精准识别……

据统计,在我国领航级智能工厂中,人工智能渗透业务场景比例超过70%,沉淀垂直领域模型超6000个,并加速向工艺优化、设备管理、人机协同等生产核心场景纵深渗透。

持续发力拓展边界

“十五五”规划纲要部署推动技术改造升级,发展智能制造、绿色制造、服务型制造。推动智能工厂发展的突破口在哪?

促进人工智能技术与制造业应用“双向赋能”,今年初工业和信息化部等八部门公开发布的《“人工智能+制造”专项行动实施意见》释放鲜明信号——

到2027年,我国人工智能关键核心技术实现安全可靠供给,推出1000个高水平工业智能体,打造100个工业领域高质量数据集等。

让智能工厂更“聪明”,还要在几个方面持续发力。

在决策层,提升大模型驱动工厂自主全局调度能力。工业和信息化部科技司有关负责人表示,要推动大模型技术深度嵌入生产制造核心环节,改造研发设计、中试验证、生产制造、营销服务、运营管理等全流程。

在数据层,加快开展工业领域高质量数据集建设。接下来要以典型场景需求为牵引,聚焦关键环节关键场景“小切口”先行先试,着力突破工业数据“采”“集”“用”瓶颈。

在执行层,深入推进智能体赋能柔性生产。眼下,一批探索加速落地,比如,极氪智慧工厂通过柔性总拼系统、AGV调度等,实现不同型号、不同配置的车身在同一条生产线上无缝衔接、自动装配。

制造一线,效率与柔性的边界不断拓展;供应链上,一张“会思考”的韧性网络越织越密……下一代智能工厂的新图景徐徐铺展。面向未来,智能工厂的协同生态将持续延展生长,助力中国制造创新活力奔涌不息。

据新华社北京9月14日电

价格预立项 创新医疗技术落地提速

创新医疗技术落地临床的“关键一公里”正在加速打通。

9月15日,国家医疗保障局发布通知明确探索建立医疗服务价格项目预立项制度,让价格立项“跑”在新技术、新产品获批前,促进医疗创新成果加快进入临床。

价格立项受理时间“往前挪”——

一个新技术、新产品从实验室落地临床,要经历研发、审批、价格立项等多个环节。有了医疗服务价格项目,各地医疗机构才能定价收费,相关产品才能被应用,患者才能使用上。

价格预立项正是聚焦关键一环,基本实现获批应用与价格立项无缝衔接。

根据文件,在医疗领域新技术获准进入临床研究、新产品获准进入药监部门创新医疗器械特别审查程序之日起,至正式获批临床应用前,就可以申请预立项。

“以往前沿技术只有完成临床转化后,才能申请价格立项,转化周期相对较长。”同济大学附属东方医院再生医学研究所所长何志颖表示,现在,符合条件的新技术、新产品不用等完全落地后再对接定价,转化周期大幅压缩,更快实现“技术成熟一项、定价落地一项、患者受益一项”。

让好技术“进得来、推得开”——

价格预立项由1家三级医院牵头申报,提交相关申报表和证据资料,同一技术或产品首家申报后其他医疗机构无需重复申报。省级医保部门按程序作出预立项结论。

哪些技术和产品可以申请?价格预立项主要适用于临床价值大、诊疗手段突破的新技术;满足临床重大需求、有效解决关键领域诊疗难题、提升诊疗效率精度的新设备;填补诊疗空白、患者获益为主、改变手术方案的新耗材。

预立项不是“开闸放水”“抄近道”,省级医保部门需要严把质量关,防止“一哄而上”。

国家医保局有关负责人表示,价格预立项并不等同于价格已立项,新技术、新产品能否真正落地,关键在于其能否获得卫生健康、药监部门批准应用。

如果技术产品顺利获批临床,如何落地?文件给出答案:按程序高效推进价格预立项成果转化。对于现有价格项目无法覆盖新技术、新产品相关医疗服务的,原预立项省级医保部门以绿色通道方式快速新增价格项目,其他省级医保部门可快速跟进立项,形成“一省立项、全国跟进”的协同效应。

让价格与临床价值“相匹配”——

新技术新产品的创新性、公平性、可及性、经济性均是价格预立项的关注重点。

其中,经济性直接关系到患者负担。为引导相关医用耗材价格保持在合理水平,当出现医疗设备折旧或医用耗材费用占比超过新项目价格构成60%,或医用耗材价格超过5000元等情况时,相关医疗机构和企业要对价格合理性作出说明。

价格预立项制度是在医疗服务价格项目立项指南基础上的进一步探索。此前,立项指南已经统一新增质子放疗、手术机器人、远程手术、脑机接口置入等200余项相关价格项目,解决了一大批新技术新产品获批应用的收费诉求。

“随着价格预立项制度的落地,创新产品商业化周期会大幅缩短,研发回报的不确定性也会降低,企业会更有底气。”上海微创投资控股有限公司大中华区首席营销官蒋磊说。

作为超声引导心血管疾病经皮介入技术的发明人,中国医学科学院阜外医院副院长潘湘斌深有感触:“新技术的应用需要医疗机构投入很大成本,预立项制度能提前释放价格政策信号,也会让医院更敢使用新技术,惠及更多患者。”

让更多创新产品有成长空间,预立项制度正为医疗创新营造更可预期的环境,让创新成果更快转化为民生实惠。

新华社北京9月15日电
新华社记者 彭韵佳

林芝育灵芝

尼玛(中)与儿子次仁罗布(左二)、女儿措姆(右一)及家人共同展示丰收的白肉灵芝(资料照片)。

2008年,西藏林芝米林县(现为米林市)为贫困户尼玛建档立卡,提供贷款15万元。尼玛从采挖野生白肉灵芝起步,反复摸索人工培育技术,2012年建起菌种车间与林下仿野生种植基地。

尼玛的女儿措姆毕业于中央财经大学。2019年,她辞去国企工作,回到父亲创办的红太阳科技示范家庭农场。措姆说:“农场需要有文化的大学生,所以我回来了。”

一家两代人分工协作:父亲尼玛统筹全盘,哥哥次仁罗布作为林芝市“三区”科技人才负责菌种培育核心技术,措姆主攻市场销售,为农场开启一场技术与品牌的升级变革。

如今,农场林下白肉灵芝仿野生种植基地和温室大棚过千亩,2025年产值达920万元,提供稳定就业岗位35人,吸纳本地大学生4人,还免费向村民提供菌棒和技术指导,签订最低保护价协议,自2019年至今,通过保底收购累计帮助农户增收713万元。

新华社发(受访者供图)