

天津加快推进工业技术改造

本报记者 路铁晨

为加快推进工业技术改造，天津市政府办公厅近日印发《天津市工业技术改造行动方案（2024—2027年）》（以下简称《行动方案》）。《行动方案》提出，到2027年，工业技术改造投资较2023年增长25%、累计达到1500亿元，工业投资结构持续优化；规模以上工业企业数字化改造全覆盖，数字化研发设计工具普及率、关键工序数控化率分别超过90%和75%。



针对生产设备整体处于中高水平的行业，鼓励企业更新高技术、高效率、高可靠性的先进设备。

内蒙古加快培育低空经济

本报讯 为加快培育和高质量发展低空经济，内蒙古自治区人民政府办公厅近日印发《内蒙古自治区低空经济高质量发展实施方案（2024—2027年）》（以下简称《实施方案》）。

《实施方案》提出，到2027年，培育1~2个低空空域管理改革试点。通用机场数量达到33个、标准化临时起降场（点）达到100个，建成2个以上低空飞行综合服务站。打造10个左右低空经济典型应用场景。引育3~5家低空经济头部企业和30家研发制造企业。建设呼和浩特、鄂尔多斯市2个低空经济示范区，打造包头低空制造、赤峰锡林低空应用、乌阿海满低空旅游3个集聚区，基本形成低空制造、低空飞行、低空保障、综合服务一体化产业发展格局。

为了实施2027年的总体目标，《实施方案》提出了八大任务：一是加快低空空域改革，挖掘低空空域资源，分类划设低空适飞空域。二是统筹共建基础设施，加快建设低空飞行器起降、备

降、停放、能源补给等功能的通用机场、起降场（点），探索培育低空飞行器适航试飞基地。三是构建协同保障网络，依托全国一体化算力网络国家（内蒙古）枢纽节点建设和绿算资源，建设自治区低空飞行智能信息网，实现低空数据自动归集和智能分析，打造自治区低空经济数据底座。四是开发开放应用场景，加强低空+应用场景建设。五是发展低空制造产业，发挥呼和浩特、包头市、通辽市、鄂尔多斯市等地区装备制造业优势，发展无人机、电动垂直起降飞行器（eVTOL）、核心零部件、航空材料等低空制造业。六是提升创新发展能力，支持区外低空飞行器研发机构、高校、企业与区内企业联合成立研发机构，开展关键技术研发、系统集成和工程化应用。七是加快产业集聚示范，推动以无人机及核心零部件制造为重点，服务、研发、培训、物流为特色的低空经济示范区建设。八是培育低空经济服务业，鼓励地方人民政府、国有企业和社会资本参与飞行服务保障体系建设。（路铁晨）

福建多措并举推进县域重点产业链科技创新

本报讯 日前，福建省科技厅下发《关于加快推进县域重点产业链科技创新有关工作的通知》（以下简称《通知》），提出以科技创新厚植新质生产力，以开展产业链技术创新攻关等多方面举措，推动科技创新与产业创新深度融合，持续提升福建县域重点产业链科技创新水平，助力新型工业化建设，加快构建具有福建特色的区域创新体系。

《通知》提出，开展产业链技术创新攻关，立足县域资源禀赋、产业特征，认真梳理重点县域产业的创新链，每个县市区至少梳理1条产业链，按时完成并提交《县域重点产业链创新链调研报告》。

加强关键技术供给。《通知》要求，各地应围绕已梳理的产业链中关键问题和需求，优先推荐申报省级科技计划项目（平台），强化产业关键核心共性技术攻关。市县两级科技管理部门要主动参与科技成果转化“搭桥”行动，依托全省科技成果转化公共服务平台，对接关键核心技术需求和省内外重大科技成果“两张清单”，推动更多优质科技成果在县域生根发芽、开花结果。

《通知》提出，实施规模以上制造业企业研发活动、研发机构“全覆盖两提升”行动。市县两级科技管理部门要加大对辖区内的重点产业链规上企业的精准服务，对无研发投入、无研发机构、无发明专利的规上制造业企业建立“一对一”“点对点”工作对接服务机制，引导支持企业加大研发投入、建立研发机构、申报专利。指导企业用好用足高新技术企业所得税减免、企业研发费用税前加计扣除、科技贷等惠企政策。对研发费用占营业收入比重高于5%的或年度自主研发费用

2000万元以上的企业，优先推荐申报各类科技计划项目。

《通知》强调，强化科技管理部门要对标对表福建中试研发公共服务平台体系建设要求，主动筹建一批行业类中试平台（概念验证中心）、产业类共性技术平台和产业链中试基地。鼓励支持县域通过校企合作、区域联动等方式，新建或提升一批企业重点实验室和新型研发机构、科技企业孵化器、众创空间、农业科技园区、星创天地等创新载体服务效能；注重典型示范带动，主动学习借鉴南平市绿色产业创新平台建设、晋江飞地招商、三明技术研发公共服务平台建设等经验，积极探索建设“异地”研发机构（平台）、科技和产业“双飞地”等新模式，打造产业科技创新平台。

《通知》要求，持续培育壮大科技型企业群体。各级科技管理部门要对辖区内所有在有效期内的高新技术企业开展一次入企普查服务，引导高新技术企业规范研发管理，实现高新技术企业建立研发辅助账全覆盖，享受税收优惠政策全覆盖。加大对县域重点产业链规上企业的培育、辅导，实现将产业链规上科技型企业全部培育成高新技术企业。

着力支持引育科技人才。加强省市县联动，实施科技特派团服务重点产业链专项，以“一业一团、一链一团”模式和“揭榜挂帅”方式组建科技特派团，以后补助项目形式支持取得良好服务成效的产业链技术开发项目，助推县域重点产业链强链补链延链，助力乡村振兴和产业转型升级。鼓励支持企业、高校院所联合建设产学研协同创新平台。（福讯）

湖南创新软件技术

赋能音视频装备产业链高质量发展

本报讯 近日，湖南省工业和信息化厅发布2024年音视频装备产业链软件技术攻关项目名单，共23个攻关项目上榜，总投资超4.8亿元。23个项目围绕音视频采集、制作、传输等过程，通过软件技术创新，赋能音视频装备产业链高质量发展。

本次发布的23个攻关项目，均指向行业难题，进一步抢占产业发展制高点。如影视虚拟拍摄工业软件长期被国外垄断，湖南快乐阳光互动娱乐传媒自主研发国产虚拟拍摄工业软件，支持虚拟预演、AIGC模型生成、动画生成等，将大幅缩短节目内容制作时间，降低制作成本，单个节目拍摄成本预计

缩减30%以上。赋能重点行业，实现多场景应用。23个攻关项目立足音视频技术底座，相关成果可广泛运用于医疗、工业、文化、教育、旅游等多个行业。如世邦通信将搭建工业音频监测、分析与智能预警平台，提前监测设备异常声，可应用于钢铁厂、煤矿厂、管廊等场景，解决工业领域生产、监测设备维护难等问题。

省工信厅介绍，下一步重点围绕数字舞台、车载视听、工业制造、广播电视、文化旅游等领域，打造更多应用标杆，加快先进科技成果规模化、产业化发展，带动音视频装备前沿技术含量和整体水平提升。（湘讯）

加快老旧设备更新和高端先进设备应用

《行动方案》提出将实施高端制造提升行动，一是加快老旧设备更新和高端先进设备应用。针对工程机械、农机、电动自行车等生产设备整体处于中低水平的行业，加快淘汰落后低效设备、超期服役老旧设备。针对航空、光伏、动力电池、生物发酵等生产设备整体处于中高水平的行业，鼓励企业更新一批高技术、高效率、高可靠性的先进设备。

在石化化工、医药、船舶、电子等重点行业，围绕设计验证、测试验证、工艺验证等中试验证和检验检测环节，更新一批先进设备，提升工程化和产业化能力。

二是推动产品高端化改造。激励企业坚持以质取胜，围绕产品迭代升级、产品质量和附加值提升，对标节能、环保、安全等新标准，对标国际国内先进，加强先进质量管理、

检验检测能力建设，引进购置或设计研制先进适用工艺设备、先进制造系统、大型成套技术装备、先进检验检测设备，采用先进技术和原材料，提升产品合格率、降低质量损失率，增强产业竞争力。

三是推动高端产品增产扩能。围绕汽车、家电、家居、电动自行车、消费电子等大宗终端产业，聚焦高端领域和产品，激励存量企业通过

改建、扩建、迁建、购置先进设备等方式增产扩能。抢抓当前消费品以旧换新机遇，加大中高端产品研发力度，加强宣传推广，超前布局新增产能，及时扩大细分品种，抢占更多市场份额。围绕电子、高端装备、生物医药、新能源、新材料、航空航天、石化化工、钢铁等产业，鼓励引导加大投资力度，扩大高端产品产业化规模。

鼓励企业运用人工智能、大数据、云计算、第五代移动通信（5G）等信息技术赋能生产制造。

推动重点行业智能升级

《行动方案》提出要实施智能制造提升行动，天津将加快智能化改造。落实国家关于人工智能赋能新型工业化有关部署要求，加快重点行业智能升级，大力发展智能产品。立足不同产业特点和差异化需求，鼓励企业运用人工智能、大数据、云计算、第五代移动通信（5G）、物联网等信息技术赋能生产制造。鼓励企业开展数据采集、建模、分析、应用，支持生产设备数字化改造，推广应用新型传感、先进控制等智能部件，加快推动智能装备和软件更新替代。应用一批工业机器人、车间EMS等通用智能设备及智能成套生产线、智能化软件系统，构

建生产线及配套设备、检验检测设备、信息系统等一体化高效协同的新一代智能制造系统。加快推动中小企业数字化转型，推动智改数转网联在中小企业先行先试。

天津将加快建设智能工厂。加快新一代信息技术与制造全过程、全要素深度融合，推进制造技术突破、工艺创新、精益管理、业务流程再造。推动人工智能、5G、边缘计算等新技术在制造环节深度应用，形成一批虚拟试验与调试、工艺数字化设计、智能在线检测等典型场景。推动设备联网和生产环节数字化链接，实现生产数据贯通化、制造柔性化和智能化管理，打造数字化

车间。围绕生产、管理、服务等制造全过程进行智能化升级，优化组织结构 and 业务流程，打造智能工厂。充分发挥工业互联网标识解析体系作用，引导龙头企业带动上下游企业同步改造，打造智慧供应链。

天津将推广应用智能制造装备。以生产作业、仓储物流、质量管控等环节改造为重点，推动数控机床与基础制造装备、增材制造装备、工业机器人、工业控制装备、智能物流装备、传感与检测装备等通用智能制造装备更新。重点推动装备制造更新面向特定场景的智能成套生产线和柔性生产单元；电子信息制造业推进电子产品专用智能制造

装备与自动化装配线集成应用；原材料制造业加快新型智能装备部署应用，推进催化裂化、冶炼等重大工艺装备智能化改造升级；消费品制造业推广面向柔性生产、个性化定制等新模式智能装备。

天津还将加强数字基础设施建设。加快工业互联网、物联网、5G、万兆光网等新型网络基础设施规模化部署，鼓励工业企业内外网改造。加快传统数据中心升级改造，加强边缘算力节点与云数据中心的统筹和协同布局。加大高性能智算供给，在算力枢纽节点建设智算中心。鼓励大型集团企业、工业园区建立各具特色的工业互联网平台。

推动工业等各领域重点用能设备更新换代，推广应用能效二级及以上节能设备。

四是强化工业技术改造工程人才支撑。加大技术人才培养力度，优化调整高校学科专业布局，更好契合制造业高质量发展对高技能人才和紧缺专业人才的需求。优化职业教育专业结构，大力培育高素质人才。优化技术人才激励机制，加大技术人才引进力度，加快推行紧缺人才清单，提升引才精准度和产业适配度。

推动传统制造业与现代服务业深度融合，培育推广个性化定制、共享制造等新模式、新场景。

推广应用节能环保绿色装备

《行动方案》提出将实施绿色制造提升行动，包括加快绿色化改造，聚焦石化化工、钢铁、有色金属、建材、机械、轻工等传统行业，以节能降碳、清洁化生产为主要方向，采取工艺升级、能源替代、资源循环利用等综合性措施，有序实施高耗能高碳排放设备、系统节能改造，从源头控制资源消

耗，提升资源利用效率，减少废弃物排放。加快构建减量化、再利用、资源化绿色制造体系，培育一批拥有自主品牌、掌握核心技术、引领带动作用强的绿色制造龙头企业，促进产业绿色化转型。

《行动方案》还提出推广应用绿色装备。推动重点用能行业、重点环节推广应用节能环保绿色装

备。对照国家《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2024年版）》，以能效水平提升为重点，推动工业等各领域锅炉、电机、变压器、制冷供热空压机、换热器、泵等重点用能设备更新换代，推广应用能效二级及以上节能设备。以主要工业固废产生行业为重点，更新改造工业固废产生

发展服务型制造和加强网络化协同化改造

《行动方案》提出，将实施服务型制造和网络化协同化改造提升行动。一是发展服务型制造。推动传统制造业与现代服务业深度融合，培育推广个性化定制、共享制造、全生命周期管理、总集成总承包等新模式、新场景。加快推进零件标准化、部件模块化和产品个性化，实施生产制造关键环节柔性化改造。建设新能源智慧化交通设施、智能化物流装备和仓储设施，推动仓储物流服务数字化、智能化、精准化发展。增强重大技术装备、新材料等领域检验检测服务能力，实现供应链标准化、智能化、协同化发展。

二是加强网络化协同化改造。加快区域级、行业级、企业级工业互联网平台培育建设，推动工业互联网与重点产业链“链网协

同”发展，充分发挥工业互联网标识解析体系和平台作用，支持构建数据驱动、精准匹配、可信交互的产业链协作模式，开展协同采购、协同制造、协同配送、产品溯源等应用，建设智慧产业链供应链。鼓励龙头企业共享解决方案和工具包，带动产业链上下游整体推进数字化转型，加强供应链数字化管理和产业链资源共享，支持重点行业建设“产业大脑”，汇聚行业数据资源，推广共性应用场景，服务全行业转型升级和治理能力提升。支持企业开展“5G+工业互联网”建设，推动企业“上云用网赋能”，实现研发设计、生产过程、运营管理等网络化、协同化。

此外，《行动方案》还提出，实施工业技术改造支撑行动，一是开展工业技术改造诊断服务。建立工业

技术改造诊断服务工作机制，以政府购买服务方式遴选一批优质服务商，征集企业技术改造需求，建立诊断需求企业库、专家库，开展技术改造对接诊断服务，“一企一策”制定技术改造方案，超前谋划实施重点项目。

二是加强技术创新能力支撑。精准定位科研方向，优化制造业创新中心、产业创新中心、工程研究中心等制造业领域平台布局，鼓励面向传统制造业重点领域开展关键共性技术研究和产业化应用示范。鼓励和支持企业与高校、科研机构建立紧密合作关系，共建企业技术中心、工程研究中心等研发和技术创新机构。加快建设技术集成、熟化和工程化的中试和应用验证平台。突出产业化应用导向，推动关键核心技术攻关，落地一批重大技术成

果，加速技术创新源头供给。

三是加强适用产品支撑。聚焦新一代信息技术、信创、高端装备等产业，围绕适用工业技术改造的产品、设备等，持续培育技术能力强、产品性能优、应用范围广的制造商，进一步做强做优品牌，提升“津品”科技含量。遴选一批设备、硬件工具、软件系统等，加强供需对接匹配，加快推广应用。

四是强化工业技术改造工程人才支撑。加大技术人才培养力度，优化调整高校学科专业布局，更好契合制造业高质量发展对高技能人才和紧缺专业人才的需求。优化职业教育专业结构，大力培育高素质人才。优化技术人才激励机制，加大技术人才引进力度，加快推行紧缺人才清单，提升引才精准度和产业适配度。