

科技助力冬奥 保障国门安全

科技冬奥进行时

◎尚秀菁 谢馨艾 本报记者 何亮

近日,北京海关运送的2台通用消毒柜抵达国家体育馆,现场进行安装调试并投入使用。国家体育馆新业务经理冷子彬感慨不已:“海关送来的通用消毒柜解决了冬奥场馆小件随身物品消杀的燃眉之急!”

“这款通用消毒柜采用紫外(UV-C)杀菌和铝反射控制等技术,主要用于对笔记本电脑、手机等小件物品进行预防性消杀,每小时可消杀手机200台,15分钟杀菌率达

99.99%。”“科技冬奥”重点专项——“冬奥会口岸快速通关智能监管技术及装备”(以下简称“冬奥会口岸通关”)项目负责人汪万春说。

11月3日起,“相约北京”冰球国内测试活动将在国家体育馆开赛,而在北京冬奥会期间,来自世界各国的冰球队员也将集结于此,展开激烈角逐。汪万春介绍,比赛期间,通用消毒柜可定期、分批次对场馆工作人员随身携带的电子产品和行李行李进行消杀,有效防止交叉感染。

据了解,消毒柜只是海关系统承担的“冬奥会口岸通关”项目的成果之一。截至目前,北京海关已在国家体育馆、国家速滑馆、首钢滑雪大跳台和冰立方4个奥运场馆以及首都

机场等场地安装了12台此类消毒柜。

汪万春告诉科技日报记者,“冬奥会口岸通关”项目共包括海关研发的60种传染病检测试剂盒、17种硬件设备、3套信息化系统和海关制定的多个冬奥会通关监管方案。

“我们研发的传染病检测试剂盒具有超高灵敏度,能够快速检测出新型冠状病毒和乙肝、诺如等病毒。”中国海关科学技术研究中心高级农艺师边勇介绍,“此外,我们还研发了包括智能巡检机器人、生物污染洗消装置、口岸生物因子转运车等设备,最大限度地保障冬奥会期间口岸通关环节的国门生物安全。”

北京海关科技处处长由智勇介绍说:“目前,海关研发的智能科技装备已经有不少进

驻北京海关和全国其他兄弟海关的监管现场。在北京首都国际机场T3航站楼、物流监管现场、快件监管中心和邮递物品监管现场都有它们的身影。”

据了解,目前首都机场海关已先行试用了全景式便携辐射监测设备和痕量气味嗅探仪等设备,现场核辐射监测和危化品查验能力进一步提升。

其中,无接触式痕量气味嗅探仪能快速甄别出100多种危化品及化学战剂;行李物品消杀机可以全覆盖消杀入境行李包裹表面;生物安全隔离单元则可以利用净化风幕技术,形成正压工作室。由智勇介绍,其余智能科研成果有望在冬奥会前陆续投入应用。



技能实训 科技兴企

近日,山东省电力系统大力实施科技兴企行动,坚定不移推进创新驱动发展战略,巩固智能运检、新材料、电力气象等传统领域技术优势,提升混联电网运行控制、输变电设备精益运维、多能协同等技术水平,拓展电力电子、人工智能等领域技术储备。

图为山东天津供电公司组织技术人员在创新实训室开展技能实训。

本报记者 周维海摄

首台国产雪蜡车交付使用

科技日报讯(记者何亮)记者从国家体育总局获悉,在北京冬奥会开幕倒计时100天之际,国内首台具有完整自主知识产权的雪蜡车交付使用。

据介绍,该雪蜡车由多家山东企业与科研院所联合研发、生产,车辆箱体全部展开后的有效使用面积约92.5平方米,内设6个带有

通风装置的雪板打蜡台,以及雪板雪蜡存放区、休息区、运动员热身区等设施,为打蜡师和运动员提供便捷服务。

国产雪蜡车不仅方便,而且还很环保。车的牵引头采用氢燃料电池动力系统,顶部安装光伏发电系统,真正做到零排放、无污染。此外,国产雪蜡车还采用了人脸识别、智能环境监

控等先进技术,内部装修全部采用环保材料。

国家体育总局局长苟仲文在交付仪式上表示,当前,中国冰雪健儿正在刻苦训练,强弱点、补短板,国产雪蜡车的正式交付为备战北京冬奥会的中国体育健儿提供了先进的科技支撑,也为训练提供了巨大动力。

据了解,雪板打蜡是雪上竞技体育赛事、

训练中的一项必要服务。在不同的温度、雪质条件下,打蜡师通过选用不同的雪蜡,并调整施蜡方式,可帮助运动员获得适宜的雪板摩擦力,从而提升竞技水平。近期,这台国产雪蜡车将启程开往河北承德国家雪上项目训练基地,为正在那里训练的越野滑雪国家队集训队提供服务。

聚焦高价值知识产权创造 系统提升创新发展能力

(上接第一版)总之,《规划》对于充分发挥创新型行业领军企业主力军作用,系统提升产业原始创新和关键核心技术攻关能力,结合产业自身需求加强高价值知识产权创造,构建战略性新兴产业知识产权监测预警机制,扩大对国际(国家)技术标准制定的高价值专利的有效供给等方面工作有重要指导作用。

四、充分发挥知识产权公共服务体系的支撑作用,服务高价值知识产权创造。

知识产权公共服务体系是提升高价值知识产权创造整体效能的重要支撑力量,肩负着服务创新主体制定知识产权策略、识别高价值专利创造路径、管控科技创新风险的重要使命。一方面,《规划》提出了完善知识产权公共服务网络、健全公共服务支持创新工作机制等措施,聚焦高价值知识产权创造全过程服务需求,构建高质量、广覆盖、智能化知识产权服务体系,促进高价值知识产权创造整体效能提升;另一方面,《规划》提出了“重点支持技术与创新中心、高校国家知识产权信息服务中心、国家知识产权信息公共服务网有序发展”等措施,加强知识产权公共服务机构能力建设,促进知识产权公共服务机构加强与产学研等合作,协助解决创新主体在科技创新中面临的痛点、难点、堵点问题。总之,《规划》对于加强知识产权公共服务体系和能力建设,拓展知识产权公共服务广度、深度和力度,提升创新主体高价值知识产权创造整体效能,引导企业依靠高价值知识产权实现国际化、规模化、专业化发展等方面工作有重要指导作用。

实施《“十四五”国家知识产权保护和运用规划》是一项系统工程,需要进一步深化体制机制改革,营造创新型友好制度文化环境,全面保护知识创造者合法权益,激发创新主体活力,激活人才创造力,推动产学研协同推进知识产权运用,切实提升以高价值专利为代表的知识产权创造、保护和运用整体效能,以强大的知识产权创造能力促进创新发展,支撑引领经济社会高质量发展,从容应对日趋复杂多变的国际竞争环境和风险挑战。

(作者系中国科学院创新发展研究中心主任兼中国科学院大学公共管理学院院长)

瞄准关键技术突破 浦东将建国际科创中心核心区

“十四五”开新局

◎侯树文 本报记者 王春

10个国家重大科技基础设施项目加快建设,8个一类新药获批上市,“九章”“祖冲之号”量子计算原型机成功问世,14纳米集成电路、C919大飞机等产创融合成就凸显……“十三五”期间,浦东新区基本建成国际科创中心核心区框架,构建了国家实验室等高端科创资源引领的“金字塔型”创新格局。

10月27日,《浦东新区建设国际科技创新中心核心区“十四五”规划》(以下简称《规划》)正式发布。

围绕党中央《关于支持浦东新区高水平改革开放打造社会主义现代化建设引领区的意见》(以下简称《引领区意见》)文件要求,《规划》提出建设张江综合性国家科学中心、深化科技创新体制改革、加快创新人才引进培育等12项重点任务。

科技日报记者从新闻通气会上获悉,2020年浦东新区全社会R&D经费投入513亿元,同比增长12.4%。“十三五”末,浦东有效期内高企3784家,人才总量155万,每万人发明专利拥有数90件,技术交易合同成交金额912亿元。

首次明确关键技术突破方向

《规划》首次明确关键技术突破方向。聚焦浦东重点产业技术创新需求,积极梳理出集成电路、生物医药和生物、人工智能、航空航天、智能网联汽车与新能源汽车、智能制造

造、机器人、工业软件、新材料和绿色低碳等领域关键技术研究方向,形成技术清单。

《规划》提出,到2025年,浦东全社会研发投入投入年均增长超过10%,高新技术企业年均新认定超过2000家,各类科普基地超过100家。努力实现“六个一批”,即形成一批基础研究和应用基础研究的原始创新成果,攻克一批关键核心技术,产出一批高价值知识产权成果,壮大一批硬核高新技术企业,打造一批世界级创新集群,成就一批领军型创新创业企业。

浦东新区科技和经济委员会副主任徐敏翔表示,浦东科创“十四五”规划严格按照习近平总书记的要求深化编制,体现5大“更加”的特点:定位更高,落实大文件对浦东新区新的定位和要求,“建设国际科技创新中心核心区”;更加强化创新策源功能,按照“四个面向”的要求,加强基础研究和应用基础研究,加快建设张江综合性国家科学中心,布局和建设一批国家科技创新基地;更加突出双向快车道功能,梳理出多个领域关键技术研发方向,疏通基础研究、应用研究和产业化双向链接的快车道;更加突出深化科创改革,规划支持探索多方共同参与的重大科技基础设施建设和运行投入机制,支持新型研发机构管理模式创新;更加突出创新生态打造,着力构建“政产学研金服用”七位一体的热带雨林式的创新生态,绘制企业成长精准服务路线图,提升服务效能。

张江科学城、临港新片区“双区”合力

张江肩负着建设综合性国家科学中心

(上接第一版)

中国特色高校科技成果转化“北理工模式”

在一流科技创新中心、创新型城市、国家高新区和国家自创区之间,北京理工大学的展区显得格外不一般。为何一个高校会出现在区域创新发展区?

北京理工大学是中国共产党的第一所理工科大学。在“十三五”期间,它承担起

了探索高校科技成果转化的特殊任务。

成果转化是推动区域创新发展的重要内容。5年时间里,北京理工大学支持院士等团队组建与学校科技创新协同联动的学科性公司,在军民领域转化了一大批科技成果,取得了显著的社会经济效益。

展区地板上的一个“大块头”引起了不少参观游客的兴趣。

“这是理工华创新能源商用车无动力中断自动变速驱动系统,是北理工车辆学院

和具有全球影响力的科技创新中心核心承载区等国家战略的重任,正在加快建设“科学特征明显、科技要素集聚、环境人文生态、充满新活力”的国际一流科学城。

上海推进科技创新中心建设办公室负责人表示,国际一流科学城首先要强调融合。它不同于大学城和科技城,既集中布局大学、科研机构和大科学设施,又吸引集聚科技企业和创新人才,还要具备完善的城市功能,是科学、产业、城市等功能的有机融合体。国际一流科学城还要体现能级。集聚的大学、科研机构、大科学设施、科技企业、创新人才等要具有国际影响力和全球竞争力,城市的创新生态和生活环境也要充分与国际接轨,彰显国际标准和水平。

“临港新片区的主体位于浦东,如果说浦东是中国改革开放的‘排头兵’,临港则要有实力成为‘排头兵’中的‘先锋队’。”临港新片区管理委员会高新产业和科技创新处四级调研员倪晓杰表示,《引领区意见》赋予临港新片区更大的自主发展、自主改革、自主创新管理权限,支持临港新片区深化差异化政策制度探索及先行先试,助力临港新片区更好地发挥“增长极”和“发动机”作用。

据了解,临港新片区与上海市科创办签署合作框架协议,围绕科技创新协同和产业高质量发展,加强与张江等区域的研发成果转化深度合作,加强产业链上下游协同,加快形成优势互补、协同创新、各具特色的联动发展格局,持续扩大联动效应。

孙逢春院士团队的成果之一,它即将服务于2022年北京冬奥会!“展区相关介绍人激动地告诉科技日报记者,“它解决了冬奥环境下新能源商用车全气候高性能的应用技术难题,比如说,在极寒环境下新能源车的快速驱动。”

“十三五”期间,北京理工大学走出了一条“北理工模式”的中国特色高校科技成果转化之路,为科技成果转化提供了有益启示。

科技日报讯(记者金凤)10月27日晚,由东南大学和英国伯明翰大学共同发起的碳中和世界大学联盟成立仪式在南京举行。该联盟汇聚了东南大学、北京航空航天大学、天津大学、大连理工大学、英国伯明翰大学、美国肯塔基大学、俄罗斯国立南乌拉尔大学等国内外近30所高校,是全球首个聚焦碳中和技术领域人才培养和科研合作的世界大学联盟。

成立仪式上,中国工程院院士、东南大学校长张广军表示,碳中和已经在全球范围掀起一场涉及人类共同命运的大规模运动,倡导建立碳中和世界大学联盟,就是为了充分发挥大学基础研究深厚和学科交叉融合的优势,加快构建大学碳中和人才培养体系和科技创新体系,深入推进世界大学之间的合作交流,全面开展碳中和科技领域高水平人才联合培养和科学研究,并主动加强对气候变化的国际合作。

张广军介绍,作为联盟秘书处中方高校,东南大学将以该校长三角碳中和战略发展研究院为载体,汇聚全校资源,倾力为联盟建设做好服务、搭好桥梁,努力助推联盟高质量发展。

英国伯明翰大学校长大卫·伊斯特伍德(David Eastwood)在仪式上表示,气候变化是现代社会的最大挑战之一,消极影响着全球每个地区和生态系统。碳中和世界大学联盟的成立,将为成员大学和科研机构提供跨越地理界限共同合作的机会和能力。伯明翰大学将与联盟成员一道,通过科研合作、进取创新,为实现联盟的发展目标提供可持续能源解决方案,共同应对全球气候变化挑战。

江苏省副省长马欣对联盟未来发展提出了三点期待。一是期待联盟能够发展成为全球碳中和领域科研合作的重要平台,激发绿色技术创新活力,强化关键前沿技术联合攻关,推动国际产能和装备制造合作,促进科研成果转化和产业化,助力形成以市场为导向的绿色低碳技术创新体系;二是期待联盟能够发展成为全球碳中和领域人才协作培养的重要平台,共建碳中和相关学科专业,加强师生学术交流与联合培养培训,努力造就更多具有国际视野、前瞻思维的碳中和领域专业化、高层次人才;三是期待联盟能够发展成为全球碳中和领域决策咨询的

发挥研究优势 加快人才培养 加强国际合作 碳中和世界大学联盟成立

重要平台,充分发挥研究优势、学科优势、人才优势和对外开放优势,积极开展前瞻性、针对性、储备性的碳中和政策研究,为政府提供高水平决策咨询服务。

东南大学能源与环境学院院长肖睿介绍,未来,联盟计划举办国际大学生碳中和知识竞赛、碳中和主题国际学术会议、高层次人才联合培养、成果转化推荐展等多种活动。

渤海之滨的“三花瓣” ——探访烟台“耕海1号”海洋牧场综合体

◎本报记者 王延斌

从空中看位于烟台市莱山区渔人码头外侧海域的“耕海1号”,由三个养殖网箱组合而成,构成直径80米的“三花瓣”概念,可谓“既好看,又好用”。

权威资料显示,作为休闲型海洋牧场综合体,“耕海1号”一期采用海洋工程领域的钢质坐底式结构,总养殖体积3万立方米,每年可养殖优质海水鱼类20万尾,年产约15万公斤,年可接待游客5万人次以上。

10月18日,科技日报记者跟随“挺进深蓝”采访团一行出海登上“耕海1号”。据山东耕海海洋科技有限公司综合管理部副部长贾莹介绍,这是全国首制装备休闲型海洋牧场综合体,真正实现了智能化、生态化、产业多元化,以科技提升渔业养殖效率,助力海洋渔业的转型升级。

记者在平台上转了一圈,发现“耕海1号”由3个养殖网箱组合而成,直径约80米,每朵“花瓣”养殖面积约10000平方米。该平台共有4层,有不同的功能区域,可以垂钓、餐饮、看科普电影等;此外,该平台还“跨界”休闲渔业、科研、科普教育等。目前,“三花瓣”形状也使其成为烟台这个海滨旅游城市的新地标。

记者了解到,为践行山东省新旧动

能转换和海洋强省战略,贯彻落实《山东省现代化海洋牧场建设综合试点方案》,2020年7月,由山东海洋集团投资建造的“耕海1号”海洋牧场综合体平台投入运营。

贾莹向记者表示,“耕海1号”在生态化方面通过运用清洁能源、排污处理、海水淡化等技术,践行绿色环保理念,推动海洋渔业资源和生态环境保护。该平台通过采用一三产业融合发展的运营思路,将渔业养殖、智慧渔业、休闲渔业、科普教育等功能有机结合,构建了我国装备型海洋牧场发展的新模式。

为进一步完善功能业态,强化“耕海1号”引领示范效应,山东海洋集团在做好一期运营的同时,目前二期建设工作正有序开展。据了解,一期与二期由休闲海钓长廊相连,共同构成“海洋之星”项链造型,分别设置综合保障区、海洋渔业科普展厅、餐饮庆典区、宾客住宿区等。目前,二期项目主体平台结构施工已经结束,项目进入设备安装、系统调试、内装施工阶段。

“全国海洋牧场看山东,山东海洋牧场看烟台。”在“海洋强市”发展战略的引领下,烟台将厚积薄发、乘势而上,通过打造海洋牧场“烟台模式”,助力我国海洋牧场事业向规模化、工程化、智能化、绿色化发展稳步前进。

健康校园 快乐先行

科技日报青岛10月28日电(王海滨 记者王健高)28日,“双减”政策实施以来,青岛市各学校组织学生开展多种文体活动,增加兴趣课堂、心理健康辅导等课后延时服务,让学生通过运动增强合作意识,促进身心健康发展,提升学生综合素质。

图为青岛市吉林路小学的学生在操场上通过“声东击西”兴趣体育活动锻炼身体。

王海滨摄

