

# 加快建成最“纯净”的实验室

◎本报记者 吴纯新

10月20日,在四川省凉山州雅砻江畔的锦屏山隧道,中国锦屏地下实验室二期项目建设正稳步推进,项目团队攻克“地下2400米”极限挑战,建设最“纯净”的实验室。

聆听党的二十大报告,“深潜”地底的建设者们备受鼓舞、干劲十足。“我们感到十分骄傲,手中的工作正是为国家重大科技项目服务。”中建三局西南公司锦屏地下实验室项目党员创新工

作室带头人王伟热血澎湃。王伟和同事们在地下2400米再一次书写中国工程的新深度,“我们一定会以党的二十大精神为引领,不断进行创新突破,加强技术攻关,助力中国基础科研走向世界舞台的中央!”

该实验室是具有战略性全局性前瞻性的国家重大科技项目,其建成将实现暗物质、中微子等研究性能指标未来30年内国际领先,为国内外前沿物理实验提供“开放共享”平台。

青年建设者王雪潼自2021年9月项目进场便扎根在此,从事技术相关工作。王雪潼表示:“能

参与这样一个意义重大的项目,责任感和荣誉感是更多的。这几天,我一直在关注二十大的新闻报道,加深了对自己从事的建设事业的认知。”

锦屏地下实验室需严格控制“环境本底”,让实验处于“纯净”环境中。这要求在空间有限、洞室纵横的深地环境中做到防水、防潮、抑制氡气。如此复杂的施工条件和环境控制在世界上尚无先例可循。

为解决上述难题,他们组织技术骨干专项攻关,在建筑材料、洞室施工、空气洁净上采取三重“苛刻”控制。其中,项目所用水泥等建筑材料全

部特殊定制,每公斤材料的放射性核素含量小于1毫贝克,探测器核心区材料甚至低于10微贝克;经过22次实验论证,最终创新使用10层复杂结构将洞壁打造成防水、抑氧的纯净“鸡蛋壳”。同时,采用了多层次洁净空间设计技术,对室内布局、进排风管线进行二次优化并设置负压装置,解决超长深邃封闭空间作业送风与空气洁净控制难题。

“我们可以自豪地说,这套自主研发的施工技术世界领先,能确保将这个世界上最深的实验室打造成世界最‘纯净’的实验室。”中建三局西南公司锦屏地下实验室Ⅱ标项目总工程师谭雷说。

用,加快推进着数字化转型赋能城市和乡村治理步伐。

党的二十大报告提到,一些关键核心技术实现突破,战略性新兴产业发展壮大。十年来,以北斗卫星导航系统为代表的战略性新兴产业迅速发展。

中国卫星导航系统管理办公室主任、北斗卫星导航系统新闻发言人冉承其曾在国新办发布会上表示,北斗系统将在2035年前建设完善更加泛在、更加融合、更加智能的综合时空体系。

# 北斗支撑数字中国建设

◎本报记者 付毅飞

每天早上8点,浙江省遂昌县仙侠湖边都会有3台无人机准时起飞,分别沿预设路线开始水域巡检。4个小时左右,它们就能对17平方公里的仙侠湖完成95%水域面积的巡检工作。

“过去一年多,随着千寻位置北斗时空智能技术的引入,水域巡检执法变得更加高效。”遂昌县综合行政执法局仙侠湖中队中队长王羽丰说。

党的二十大报告指出“加快建设数字中国”。遂昌县执法人员工作方式的改变,是北斗时空智能技术助力数字中国建设的缩影。

仙侠湖是浙江省第三大水库,作为饮用水源,要求保持Ⅰ类水质。然而过去仙侠湖航道侵占严重,湖面存在大量违规养殖设施,水面污染反复出现。那时执法人员每天派人驾船巡查,全队仅15人,完成主航道巡查要花8小时以上,完成养殖区域巡查需一周左右,还有部分区域水域狭长,船只难以通行。

2020年4月,遂昌启动仙侠湖区域有史以来规模最大的水面整治行动,调集大量人力物力耗时3个月将湖面整治干净。之后,千寻位置为仙侠湖量身定制的时空智能立体水域智能化巡检系统上线,助力当地在数字化治理上更进一步。

在全国范围内,重庆长寿、安徽铜陵、湖南长沙、浙江德清等多地已经部署城市级“北斗时空智能操作系统”,在城市监测、环境监测、地质灾害监测、地下空间智慧管网建设等方面发挥作

# 打好AI核心技术攻坚战

◎本报记者 雍黎

十月的重庆,秋高气爽。在位于重庆两江数字经济产业园里的重庆中科云从科技有限公司(以下简称云从科技)里,资深算法工程师刘盛中和团队一起开着技术讨论会,针对人机协同操作系统的关键技术讨论得热火朝天。

“二十大报告中提到‘加快实现高水平科技自立自强’。作为一名人工智能领域的科技工作者,我们在实现我国人工智能产业的快速升级发展、抢占技术制高点上,责无旁贷。”刘盛

中说。

党的十八大以来,我国抢抓新一轮科技革命和产业变革的重大机遇,高度重视并积极支持人工智能的发展,推动人工智能发展驶入“快车道”,人脸识别、自动驾驶、智慧城市、智慧教育等应用场景百花齐放。

“云从科技是第一家上市科创板的人工智能平台公司,一路走来与中国智能产业发展同频共振,见证了我国科技创新和产业发展上取得的一系列历史性成就。”云从科技战略技术总监、党总支书记温浩感慨道,云从科技孵化于中科院人工智能团队,到今年成功上市科创

板,技术是他们不断发展的最大底气。

目前,我国人工智能技术在国际上处于并跑、部分领跑阶段。随着传统产业的智能化实践逐步深入,简单的人工智能技术叠加将不能满足用户的智能化预期。未来会更加倾向以知识图谱、机器深度学习技术为主的智能化应用,这就需要更深层次的技术突破。

近日,科技部正式批复了最新一批国家人工智能开放创新平台名单,支持云从科技建设视听交互国家新一代人工智能开放创新平台。“这是我们全力打造的人机协同操作系统重要组成部分,也是人工智能行业第一个融合

多种技术的智能交互平台。”温浩说,平台总体建设目标是要打造国际领先的视听交互支撑平台,形成视听交互技术创新领域的策源地、成果转化助推器和开放服务体制机制的试验田。

刘盛中说,二十大报告中指出“以国家战略需求为导向,集聚力量进行原创性引领性科技攻关,坚决打赢关键核心技术攻坚战”,这给了他们一线科研人员莫大的激励。目前他们正在努力打造更完善的人机协同产业链,实现行业的快速升级,为人工智能发展作出自己的贡献。

# 我们的创新能力创新自信正显著提升

◎陈科

这几天,成都高新区内的科研院所、高新企业纷纷进入“二十大时间”。党的二十大报告中对科技创新的表述成为他们交谈的热点。

地震预警与多灾种预警应用信息技术四川省重点实验室主任王瞰说,十年来,在党的人才工作、创新创业政策的支持下,实验室科研团队通过自主创新,见证了我国地震预警等多灾种预警技术飞速发展,也进一步提升了创新自信。

“作为一名党员、一名灾害预警领域的科技工作者,我将认真学习二十大报告,着力在

灾害预警领域持续推进科技创新。”他说。

在位于成都高新西区的中铁科研院西南院公路水运工程综合甲级实验室内,中铁科学研究院有限公司党委委员、副总经理严金秀说,二十大报告为我国在创新领域的谋篇布局,进一步明确方向,指明了路径,“当前,我国工程技术行业科技创新距离高质量发展的要求还存在一定差距,这是摆在科技技术人员面前的难题,也是创新突破的机遇。”

“当前,‘5G+工业互联网’、公共治理升级等催生了工业级无人机的增长空间。”成都高新区科创板上市企业、成都纵横自动化技术股份有限公司常务副总经理李小燕对记者说,目前企业已

掌握了无人机总体、气动、飞控航电等关键领域核心技术,自主研发的飞控与导航系统先后应用于AG600大型水陆两栖飞机、C919客机等飞机的缩比模型试验等,未来企业将加快突破关键核心技术,推动工业级无人机的规模化应用。

二十大报告中,“加快实现高水平科技自立自强”“开辟发展新领域新赛道,不断塑造发展新动能新优势”等内容,也受到成都高新区创业者们的广泛关注。

“科技实力和创新能力是事关国家安全、经济发展和前途兴衰的关键要素。”成都高新区企业、中筑智行(成都)科技有限公司运营总监陈佳说,就在这几天,企业科研团队正攻关一款微

内核实时操作系统。

在被誉为双创地标的成都高新区“菁蓉汇”双创平台内,一家崭新的英诺创新空间“硬核工场”孵化器正在加紧建设。

“‘新赛道’‘新动能’‘新优势’,离不开创新支撑。未来在双创的引领下,新产业、新业态、新产品势必加快涌现。”该孵化器负责人康建军说,在新的双创阶段,“服务创新”将是孵化工作的升级版,未来的“硬核工场”将围绕成都高新区科创局“娘家人”定位,探索为创业者提供梯度孵化服务,通过针对创业企业不同发展阶段开展服务,“让创业者时刻感受一种‘回家创业’的氛围。”

# 明确目标任务 扎实走好“科技兴蒙”路

◎本报记者 张景阳

“党的二十大报告从历史和时代的高度,针对我国改革发展面临的新形势新任务,为党和国家事业发展的目标任务和方向进行了科学谋划,对于党和国家事业发展具有里程碑的意义。”10月18日,内蒙古自治区科技厅党组书记冯家举分享了学习心得。

冯家举表示,自治区科技厅将结合各自工作实际,切实把思想认识统一到党的二十大精神上来,把力量凝聚到实现党的二十大精神目标和重大战略部署上来,以“科技兴蒙”行

动为统领,扎实推进自治区科技创新工作,加快建设创新型内蒙古,在以生态优先绿色发展为导向的高质量发展新路子上竞速新赛道、勇当排头兵,为建设北疆亮丽风景线增添新内涵,注入新动能。

翻开2022年科技部等九部门出台的《“十四五”东西部科技合作实施方案》,“科技兴蒙”跃然纸上。2019年12月,科技部与内蒙古自治区人民政府在北京召开新一轮部区工作会商会议,“科技兴蒙”行动作为国家东西部合作的重点任务和内蒙古创新驱动发展的总抓手被正式确定。

作为西部欠发达地区,内蒙古既缺技术,也缺人才,创新能力的不足,决定了内蒙古不能走

单打独斗的“封闭式创新”,必须坚持开放合作搞创新,以海纳百川、兼容并蓄的胸襟,聚全国优势创新资源为内蒙古所用,助力内蒙古高质量发展。

在“科技兴蒙”行动指引下,全区各地不同层次、不同形式、不同领域的科技合作呈现出千帆竞发之势,共建六十余家新型研发机构,引进四十余位院士团队,合作实施了“黑土粮仓”“生态畜牧业”专项、全球首套万吨级二氧化碳制芳烃工业试验项目、全国首个火风光储一体化示范项目等极具标志意义的重大项目,应用转化了世界首创氢基熔融还原炼铁工艺、我国第四代煤炭地下气化技术等一批尖端技术,涌现出氢燃料电池

池环卫重卡、“青城之光”超算平台等一批重大合作创新成果。

自治区科技厅厅长孙俊青向记者介绍,迈向新征程,自治区科技管理系统的广大干部职工责任重大、使命光荣,“下一步,我们将在全面系统把握党的二十大精神的基础上进一步谋划科技创新工作,推深做实‘科技兴蒙’行动,进一步完善区域创新体系,强化高能级创新平台和战略科技力量建设,加快集聚高层次创新人才等优质创新资源,全力打好关键核心技术攻坚战和科技创新能力提升攻坚战,培育一批创新型产业集群,促进创新链与产业链深度融合,全面塑造创新发展新优势、新动能。”

# 在新领域新赛道上奋力奔跑

连日来,在党的二十大报告指引下,青岛各界干部职工在各自岗位上以昂扬向上的精神状态和锐意进取的工作热情,共度二十大时光。

10月18日,崂山区科创委副主任刘华英带领来到青岛市虚拟现实产业园,就项目推进情况进行调研。

“二十大报告提出‘开辟发展新领域新赛道,不断塑造发展新动能新优势’。崂山区正在抢抓VR新赛道,打造‘硬件+软件+内容+应用’的虚拟现实产业链条体系,培育经济发展新动能。”刘华英告诉科技日报记者,崂山区将统筹规划园区各项工作,加快虚拟现实创新中心等重点项目建设,打造全球VR第一园。

近日,随着我国高铁动车组首次出海,青岛轨道交通产业示范区建设也驶出“世界速度”。

“二十大报告中关于高质量发展的内容,为我们指明了方向。”城阳区科技局副局长史经洋表示,将努力做好科技创新、科技研发和人才引进工作,驱动轨道交通特色产业发展,在新领域新赛道上奋力奔跑。

“我们公司成功入选青岛市高企上市培育库,将获得研发投入奖励及技术创新项目立项支持。”10月18日,青岛西海岸新区工信局(科技局、大数据局)高新技术科科长柳叙英来到青岛里科瑞升信息科技有限公司,将科技政策汇编和明白纸送到企业负责人手中。

“二十大报告指出‘加快实施创新驱动发展战略。加快实现高水平科技自立自强。’企业是创新的主体,服务好科技型企业,就是为推进高水平科技自立自强贡献力量。”柳叙英表示,将继续当好企业的贴心人,推进科技型企业梯次培育发展。

“以国家战略需求为导向,集聚力量进行原创性引领性科技攻关,坚决打赢关键核心技术攻坚战。”二十大报告中的这一表述,让国家“973”项目首席科学家、中国石油大学(华东)石油工程学院教授孙宝江倍感振奋。

“我们将加强对油气勘探开发领域‘卡脖子’问题的科技攻关,努力产出一批国际领先水平的原创成果。”孙宝江告诉记者。

“发展绿色低碳产业”“倡导绿色消费,推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式”,报告中的这些话,在赛轮集团引发了热烈讨论。

“我将努力钻研计算机仿真模拟技术,提升数字建模水平,节省开发过程中的资源消耗,提升轮胎的各项性能,为推动绿色低碳的生产生活方式贡献力量。”赛轮集团研发工程师娇丽鹏说。

工作中做好“传帮带”。

“报告提出要深入实施人才强国战略,这让我备受鼓舞。作为一名青年技能员工,我将坚守匠心、苦练技艺、精铸匠魂,在红旗品牌跃迁发展中持续奉献智慧汗水,为开创新时代汽车产业创新发展新道路、强大中国汽车产业贡献力量。”中国一汽研发总院试验所加工中心操作工、“中国青年五四奖章”获得者杨永修说。

目前,中国一汽正处在冲击更高发展目标的重要时刻。广大党员干部纷纷表示将立足岗位、踔厉奋发,全面掀起学习贯彻落实党的二十大精神的热潮。

# 不负时代 坚持科技创新的优秀传统

◎本报记者 滕继濮  
实习记者 韩荣

这几天在位于山西省太原市的中国宝武太钢集团(以下简称太钢集团),“科技创新”“科教兴国”“人才强国”等二十大报告中的“热词”成了钢铁工人们交谈的高频词。

当听到二十大报告中提到要“加快实施创新驱动发展战略,加快实现高水平科技自立自强,以国家战略需求为导向,集聚力量进行原创性引领性科技攻关,坚决打赢关键核心技术攻坚战”时,太钢集团钢科技公司纺丝二车间主任韩笑笑十分振奋。

她清楚地记得,2013年研究生毕业后加入太钢集团钢科技公司,彼时公司还是一片荒芜的空地。如今,公司已经成为拥有年产2400吨高性能碳纤维的高新技术企业,形成了三大系列13种牌号规格的碳纤维产品体系。在2022北京冬奥会上,由该集团钢科技公司TG800碳纤维制作的雪车和雪车头盔惊艳亮相。

“如今我们离建设国内领先世界一流碳纤维产业基地的愿景越来越近。”韩笑笑说。

太钢集团技术中心张威说:“二十大报告中提到的很多有关科技的内容,与我平时的科研工作息息相关,将成为我未来工作的指引。”近年来,张威一直深耕于不锈钢研发中心建筑与新能源技术领域,与核能、氢能、液化天然气等领域有密切联系。前不久,四代核电中应用到的世界直径最大、重量最大的无焊缝整体不锈钢制环零件,就是采用太钢316H高纯净不锈钢连铸坯为原材料打造。

作为传统制造行业,太钢集团在近年来形成了坚持科技创新的优秀传统。这几天科研人员纷纷讨论如何把党的二十大精神转化为未来科研的不竭动力源泉。

在太钢精密带钢公司,研发中心主任段浩杰表示,当听到二十大报告中提到党的十八大以来我国一系列重大科技成果相继问世时,他难掩激动。

2016年,以段浩杰为核心成员的“手撕钢”研发团队在太钢集团成立。“手撕钢”学名为“不锈钢箔材”,因厚度仅有一张纸的七分之一,且易用手撕开而得名,主要应用于精密仪器、航空航天等领域。

段浩杰说:“在听完党的二十大报告后,我和团队成员们更有信心和干劲。”现如今段浩杰依然奋战在“手撕钢”领域,不断实现着自我革新、自我突破。他表示,作为一线科研人员,将会继续牢记大国重器使命,坚守产业报国初心,为科技强国作出更大贡献。

# 掌握关键核心技术 擦亮民族汽车品牌

◎本报记者 杨仑

在长春及北京、天津、青岛等外埠基地所在13座城市500个会场,近万名党员干部参与集中收看了党的二十大开幕式盛况后,中国一汽的员工们进入了“二十大时间”。

在生产一线,红旗长青工厂制造部焊装车间乙班班长魏子翔现场聆听了报告后心潮澎湃,“党的二十大报告对加快建设质量强国提出了明确要求,作为一名技术员工,我一定要以建设红旗标杆车间为目标,扎实推进生产一线各项工作任务,保

证焊装车间白车身高质量交付。”

“中国式现代化”让中国一汽总经理助理、一汽解放党委书记、董事长胡汉杰印象深刻。他说:“我们将把改革创新作为企业高质量发展的重要驱动力,加速核心技术攻关,加快产业转型升级,深化企业改革力度,稳步提升经营质量,擦亮民族汽车品牌,朝着‘中国第一,世界一流’的发展目标坚定前行,为实现中国式现代化贡献解放力量。”

2020年7月,习近平总书记在中国一汽考察时强调“一定要把关键核心技术掌握在自己手里”。两年来,中国一汽加快探索创新的脚步,加快推进汽车制造业高质量发展,不断闯出新“风景”:在传

统燃油机领域,自主掌控排量覆盖1.0升至6.0升的乘用车高效节能动力平台,发动机热效率达39%以上;在混合动力领域,突破超高压涡轮增压循环、低压EGR(废气再循环系统)等6项核心技术;在新能源领域,突破高功率电机、高能密度电池、热失控预警等9项关键技术,正在进行固态电池、氢燃料电池等技术研发。

近年来,中国一汽以全面创新驱动为主线,全面扫描世界汽车产业前沿技术,聚焦“关难急卡”等技术空白,扎实推进技术攻关计划。

作为一名技术能手,红旗繁荣工厂制造技术部冲压车间冲压技术主任张洪丰表示,要在实际