

广州:着力打造全球科技创新高地

◎本报记者 叶青

大洋钻探船“梦想”号正式入列、深中通道建成开通、嫦娥六号月壤样品首次揭示月背火山活动历史……2024年,由广州单位主导或参与完成的多项成果成为广州科技创新的生动写照。近年来,广州着力打造“2+2+N”科技创新平台体系,推动构建科技成果转化新机制,实施产业链创新联合体协同攻关计划,加快培育新质生产力,努力建设全球科技创新高地。

科技实力持续走高

上天入海,2024年11月,广州科技领域“双喜临门”。中国科学院广州地球化学研究所研究团队通过对嫦娥六号带回的月球样品进行分析,首次揭示了月球背面的火山活动历史。研究成果发表于《科学》。我国首艘超深水大洋钻探船“梦想”号在广州南沙正式入列。“梦想”号的建造工作由广州海洋地质调查局等多家单位共同完成。“梦想”号的建成,标志着广州在深海科技装备领域的自主创新能力达到了国际先进水平,展现了广州在高端海洋科技装备研发方面的强大实力,为广州未来的科技创新和海洋经济发展奠定了坚实的基础。

广州的科技创新成果不仅有这些。在大科学领域,近日,《自然》杂志在线发布了由中国科学家领衔发起、18国科学家团队联合署名的人体蛋白质组学国际大科学计划(以下简称“π-HuB”计划)白皮书。这是该杂志首次发布中国科学家领衔发起的全球性大科学计划白皮书。

“我们在广州市黄埔区已先期投入4亿元建设破晓融合型大科学设施,要实现以蛋白质组学为代表的生命组学的自动数据生产。”中国科学院院士、“π-HuB”计划首席科学家贺福初介绍,目前,“π-HuB”计划已形成强大的国际合作力量,囊括20多个国



图为“梦想”号。受访单位供图

家的80多个顶尖科研团队,是一支实打实的由全球院士专家组成的“国际队”。

除了层出不穷的科技创新研究成果,一个个亮眼的数字同样直观展现着广州整体科技实力的不断提升。广州在“自然指数—科研城市”的全球排名跃升至第8位;共有26项科技成果获2023年度国家科学技术奖,其中牵头完成11项。

目前,广州研发经费首次突破千亿元大关,是全国唯一实现研发投入强度连续十年增长的一线城市。广州各类研究机构成功突破深海潜水器、仿生合成橡胶等关键技术,研制出全球首个肿瘤注射药物、全国首台场发射透射电镜等创新产品,填补了一批国内空白。

未来产业迸发活力

广州是一座具有科技基因的城市,科技基础十分雄厚。这里聚集综合类国家技术创新中心、国家重大科技基础设施

青海全方位推进创新型省份建设

科技日报讯(记者张鑫)记者1月6日获悉,2024年,青海省科技厅深入实施创新驱动发展战略,聚焦打造生态文明高地和建设产业“四地”,坚持科技研发和成果转化两手抓,持续深化科技体制改革,不断完善科技创新体系,以科技创新培育和发展新质生产力,全方位加快推进创新型省份建设,为全省经济社会高质量发展提供了有力科技支撑。

青海省科技厅党组成员、副厅长朱生海说,2024年,青海科技系统健全完善三江源、祁连山、青海湖等重点生态功能区生态生产生活融合发展科技



图为青海省海西蒙古族藏族自治州德令哈市光伏(光热)产业园的光热电站。新华社记者张龙摄

江西上饶发布重点产业技术需求

科技日报讯(记者魏晨 通讯员郑欢)记者1月6日获悉,近日,江西省上饶市2024年“书记部长进校园”暨重点产业链引才活动举行,上饶市科技局面向社会集中发布了重大技术需求榜单。

据了解,此次发布的重大技术需求直面制约上饶市产业发展和企业科技创新的痛点难题。上饶希望借助此次活动,推动高校、科研机构以及企业深度融合,充分发挥科技创新“源头活水”作用,共同探索建立产业科技问题的联合解决机制,加快实现高水平科

体系,开展气候变化对青海湖流域生态系统影响研究,建立三江源河湖监测管理三维可视化大数据平台,支撑引领生态文明高地和国家公园建设。

据悉,青海省建立光伏园区天空地一体化生态碳汇观测体系和光伏智慧能源管理系统,构建生态水文要素观测数据库,填补了青海湖流域地表过程综合观测空白;通过在黄河谷地重点水土流失区开展生态综合修复技术应用,使土壤侵蚀模数降低33.1%;针对高寒矿区脆弱生态修复难题,形成种子生态包产品4种,构建了“机械原位破碎+羊板粪+有机肥+缓释肥”

的低投入改良治理技术,试验示范区内植被平均盖度达到80%以上。

在助力建设产业“四地”方面,朱生海介绍,青海科技系统完善多元化立项支持方式,持续扩大“人才科学家负责制”“揭榜挂帅”“赛马制”等机制改革试点范围,面向传统产业重点领域、新兴产业关键环节开展有组织研发活动,因地制宜培育发展新质生产力。

此外,2024年,围绕服务世界级盐湖产业基地,青海首个“揭榜挂帅”项目“盐湖卤水制备无水氯化镁”攻克脱水结晶和粘壁、脱水负荷低、易融料和水分离高等技术难题,成果达到国际领先水平。多能源电力系统互补协调调度与控制关键技术达到国际领先水平,实现源网荷储一体化协同控制和电网平稳运行,为青海打造国家清洁能源高地提供支持。围绕国际生态旅游目的地建设,青海以信息科技手段开展石窟寺等传统文物及“两弹一星”基地革命文物的数字化保护和技术示范。围绕绿色有机农产品输出地建设,青海自主选育青杂5号、12号油菜品种并入选国家推广目录,自主选育的青薯9号创造亩产超万斤的国内单产新纪录并位居全国马铃薯推广面积榜首。

技自立自强,为上饶市产业高质量发展持续赋能。

“我们围绕产业链现代化‘1269’行动计划,深入上饶市12条产业链上的相关企业一对一开展上门服务,聚焦行业、企业发展的前沿技术、关键技术、关键零部件、关键工艺和方法等,凝练关键技术难题,形成了40项重大技术需求。”上饶市科技局相关负责人介绍,这40项需求涉及8个领域。其中装备制造产业11项、石化化工产业8项、电子信息产业5项、生物医药产业5项、光伏新能源产业4项、有色金属产

业3项、食品和光学产业各2项。

“经过前期与浙江工业大学的5轮线上线下对接,目前已达成技术需求合作项目5项、‘科技副总’项目1项。这6个项目在活动现场成功签约。”该负责人说,对于尚未匹配的34项重点产业技术需求,科技部门将面向全国“张榜”,邀请专家团队助力上饶市企业破解技术难题。

据悉,此次活动中,上饶市科技局还与浙江工业大学工业技术转化与推广中心签订协议,共建浙江工业大学上饶市技术转移中心。

低空经济、脑科学与类脑智能技术、人工智能等一系列未来前沿科技高频词的背后,是广州发力原始创新探索未来产业的生动实践。

新质生产力不断形成

从面向世界科技前沿,到深化国际科技创新交流和协作,广州多维发力,努力建设具有全球影响力的科技创新强市。

广州以“服务国家战略、服务产业创新、服务成果转化、服务创新生态”为主要抓手,加快培育和发展新质生产力,推动科技创新“变量”转化为高质量发展“增量”。

以服务成果转化为例。近年来,广州出台科技成果转化“1+N”政策,先后印发《广州市进一步促进科技成果转化若干措施》以及《广州市科技成果转化尽职免责制度指引》等系列配套指引政策,开展“走进大院大所”“龙头企业—创新平台”线下对接活动,促进技术成果与产业需求的精准对接。广州设立了10亿元环港科大(广州)科技成果转化母基金。截至目前,直投基金对香港科技大学(广州)项目投资额已达2300万元,累计带动12个投资主体参与项目投资,撬动社会资本实缴投资约1.1亿元。

同时,为打造具有全球影响力的科技创新策源地,广州大力推动“一区一机构”建设。其中广州(国际)科技成果转化天河基地有力支撑环五山创新策源地建设,华南技术转移中心积极承接港澳科技成果转化落地转化。

2025年,广州的科技创新探索路径十分明晰。“我们将进一步强化重大科技创新平台建设,提升科技创新策源能力;加强企业主导的产学研深度融合,推动产业与科技互促双强;进一步深化科技成果转化机制改革,推动科技成果转化成为现实生产力;进一步完善人才发展体制机制建设,科技金融体制机制建设,营造激励保障创新的良好生态。”广州市科技局相关负责人表示。

南网储能海南蓄能发电有限公司荣获国家高新技术企业认定

近日,南网储能海南蓄能发电有限公司(以下简称“海蓄公司”)顺利通过“国家高新技术企业”认定。该认定是国家衡量企业科研实力及水平的重要标准,标志着海蓄公司在技术创新能力、知识产权储备、科技成果转化等方面迈上了新台阶。

以改革为牵引,塑造企业发展新动能

近年来海蓄公司始终以改革创新为牵引,以数字电厂建设为抓手,着力提升设备状态感知能力和智能分析能力,加速构建ON-CALL应急全面管理和全专业自主检修管理模式及配套的安全生产周期支撑机制,企业核心功能、核心竞争力进一步增强。

截至2024年12月,电站智能巡检覆盖率达到50%,自主检修率提升至89.25%,迭代优化设备状态大数据智能分析算法模型770个,在机组年启动次数超过4000次创历史新高的条件下,机组启动成功率99.95%,等效可用系数95.23%,并连续3年在海南南网电厂调度评价工作中排名领先。

以人才为基石,打造海南电力技能人才摇篮

人才是强国建设的第一资源,是推进中国式现代化的重要动力。海蓄公司深入贯彻南方电网公司“人才强企”战略部署,着力发挥青年人才数量充足、占比高,人才队伍创造性活力性强的优势,持续抓好人才“选、育、管、用”,



以实效为目标,提升服务保障电网能力

近年来,海南省大力推动经济社会绿色低碳转型,新型电力系统建设提速增效,截至2024年12月,清洁能源装机占比已达到



着力提升人才自主培养能力,加快形成区域能源领域人才竞争比较优势。

2024年初,海蓄公司投运使用了自主建设的琼中电站生产现场实训场,共设置机械、电气、运行、自动化、综合5个实训室,20个实操平台以及3间综合课堂,并配备成熟的师资力量、课程和一流的食宿条件,可同时容纳50—80人开展理论和实操培训。此外,该实训场计划每年定期面向公司内外举办短期集中培训班,通过沉浸式课程培训帮助学员们静下心来“补钙充电”强化技能本领。2024年5月,实训场首次对外举办发电技术人员培训班,承接了中海油公司文昌电厂数十名学员为期一周的培训课程。接下来,海蓄公司将着力完善师资力量和配套硬件设施,逐步深化与高校、科研院所等外部单位的合作交流,计划用3—5年时间将实训场打造成海南电力技能人才摇篮。

82.9%。在海南“向绿图强”、深化探索绿色发展的大背景下,海蓄公司主动承担央企使命,加强抽水蓄能领域关键技术攻关,基于海南电力系统条件特点,深入研究实施《海南电网“大机小网”环境抽水蓄能机组运行方式及策略优化研究》《600MPa级引水压力钢管灌浆堵头应力释放结构研究设计》等科技项目,为海南电网中调高效调用电站机组提供了科学依据。

此外,电站加快知识产权研发应用,并成功实施生产区域照明智能控制装置的应用、计算机监控系统供电可靠性提升技术研究与应用、基于物联网技术的声光报警系统等一大批职工技术创新项目,为更好服务保障电网安全稳定运行提供有力支撑。

海蓄电站自投产以来,已累计安全运行2600余天,累计发电量超过21亿千瓦时,累计抽水电量超过25亿千瓦时,累计节约海南电力系统火电标准煤耗约60万吨,减少二氧化碳、二氧化硫及粉尘排放约170万吨,尤其是2024年以来平均每天机组启停10次以上消纳新能源,全力服务保障海南及早实现碳达峰碳中和目标,推动海南能源转型走在全国前列。

(陈伟 张柳琦)

图文及数据来源:南网储能海南蓄能发电有限公司