《中国区域科技创新评价报告2022》出炉

多层次各具特色区域创新体系更加完善

◎本报记者 刘 垠

12月7日，中国科学技术发展战略研究院在京发布《中国区域科技创新评价报告2022》。评价结果显示，党的十八大以来，我国区域科技创新水平普遍提升，重大战略区域科技创新发展成效显著。2022年，全国综合科技创新水平指数得分为75.42分，比2012年提高了15.14分。

值得关注的是，北京、上海、粤港澳大湾区科创中心引领地位进一步强化，辐射带动京津冀、长三角、泛珠三角等区域创新能力进一步提升。长江经济带与黄河流域生态保护和高质量发展沿线地区科技创新能力稳步增强，区域协同创新发展成效进一步显现。

“我国多层次、各具特色的区域创新体系更加完善，有力支撑我国创新型国家和科技强国建设。”中国科学技术发展战略研究院院长张旭说，党的二十大报告进一步为区域创新发展指明方向，要“深入实施区域协调发展战略”“统筹推进国际科技创新中心、区域科技创新中心建设”。

三个梯队见证区域创新水平提升

“《中国区域科技创新评价报告》是国家创新调查制度系列报告之一，也是迄今国内持续时间最长的评价报告之一。”中国科学技术发展战略研究院技术预测与统计分析研究所所长玄兆辉介绍，本年度报告从科技创新环境、科技活动投入、科技活动产出、高新技术产业化和科技促进经济社会发展5个方面，对全国31个省、自治区、直辖市科技创新水平进行测度和评价。

根据综合科技创新水平指数，全国31个地区可划分为创新领先地区、中等创新地区和创新追赶地区3个梯队。

第一梯队，为综合科技创新水平指数值高于全国平均水平的地区，2022年包括上海、北京、天津、广东、江苏和浙江，与2012年报告排名完全一致；

第二梯队，为综合科技创新水平指数值低于全国平均水平、但高于50分的地区，2022年包括重庆、湖北、陕西、甘肃等21个地区，较2012年增加14个地区；

第三梯队，为综合科技创新水平指数值50分以下的4个地区，比2012年减少14个地区。

三大科创中心引领地位强化

关于北京、上海、粤港澳大湾区三大科创中心建设成效，报告亮出数据“说话”。

北京加快建设具有全球影响力的全国科技创新中心，2022年综合科技创新水平指数达到86.2分，综合排名全国第2位。R&D人员数为33.6万人年（2020年数据，下同）；R&D经费投入强度达到6.44%，位列全国第一；技术市场输出技术成交额6316.2亿元，占全国总额的22%。

不仅如此，北京创新成果溢出效应明显，北京输出到津冀的技术合同成交额达到347.5亿元，比上年增长22.9%。天津综合科技创新水平比上年提升1位，重回三甲行列。

上海国际科技创新中心交出的成绩单引人注目，综合科技创新水平多年排名全国第一，科技活动财力投入指数排名全国第一；R&D经费支出1615.7亿元，与GDP的比值为4.17%……

“长三角在上海的引领下已成为国内最具竞争力的区域共同体。”玄兆辉告诉科技日报记者，江苏和浙江综合排名稳居全国第5位和第6位，安徽区域创新能力持续提升，长三角协同创新体系持续优化，创新体系效能快速显现；开放创新水平不断提升，技术国际收入已接近全国的50%。

粤港澳大湾区建设成效同样显著。广东综合科技创新水平位列全国第四，科技活动人力投入、技术成果市场化、资本生产率均居全国首位。粤港澳大湾区成为具有重要国际影响力的科技集群，根据世界知识产权组织的报告，“深圳—香港—广州”科技集群连续多年位列全球第二位。

长江经济带、黄河流域地区表现不俗

值得一提的是，长江经济带沿江11个省市落实创新驱动发展战略，发挥科技对经济的支撑引领作用。长江中游地区，包括以武汉为创新高地的湖北、湖南和江西“三省”，R&D经费支出、R&D人员占全国比重均为9.5%左右。长江上游地区，包括以重庆和成都为高地，辐射引领四川、贵州和云南的“一市三省”，R&D经费支出、R&D人员占全国比重均为8%左右，高技术产业营业收入占全国比重为10%。

报告显示，黄河流域生态保护和高质量发展沿线地区科技创新能力稳步提升。其中，陕西综合科技创新水平排名第九位，科技活动产出排名全国第四位；山东综合科技创新水平排名第十一位，科技促进经济社会发展指数排名比上年提升7位；甘肃、青海努力改善创新环境，加快高技术产业发展，并通过激励企业创新来优化产业结构和提升区域竞争力。

“党的十八大以来，我国创新发展的区域格局发生了深刻变化，逐步形成了优势互补、高质量发展的多层次战略布局。”玄兆辉直言，在科技创新取得明显进步的同时，我国区域创新发展还有一些亟须关注的问题，如在疫情等因素影响下，部分地区科技创新投入增长乏力，区域企业创新活跃度有待提升，高技术产业发展有待突破，部分资源型区域向创新发展转型还较缓慢等。

为此，报告建议，面向未来，区域科技创新发展要按照党的二十大战略部署，加快区域科技创新体系能力建设，发挥区域创新在塑造国家发展新动能新优势中的重要作用，强化科技创新中心在区域创新体系建设中的核心地位，提升区域间协同创新的能力和水平，为我国创新型国家和世界科技强国建设提供更有力支撑。

药品齐全 轻松购买

近日，北京市市场监督管理局调整“四类药品”有关购买措施，市民通过互联网平台或本市药店购买退热、止咳、抗感染、治疗咽干咽痛等药品不再需要实名登记信息。12月7日起，北京市每日向市场投放连花清瘟颗粒和胶囊共40万盒左右，市民无需盲目囤药。

右图 各类药品品种齐全。

下图 市民网购药品。

本报记者 **周维海**摄

长沙有色院：技术突破助有色冶炼升级

科技日报讯（实习记者**韩荣** 通讯员**仝一喆 彭胜**）日前，由长沙有色冶金设计研究院有限公司（以下简称长沙有色院）总承包的中金岭南丹霞冶炼厂炼锌渣绿色化升级改造项目整体联动试车成功，标志着长沙有色院在有色冶炼行业再次取得新突破。

近年来，我国锌冶炼技术取得突飞猛进的发展，作为有色冶炼行业技术进步的引领者，长沙有色院不断突破技术壁垒，带动了有色冶炼行业的创新。

以锌金属冶炼为例，传统冶炼主要采用“焙烧—浸出”技术，利用产生的二氧化硫烟气生产硫酸。为了颠覆性地实现锌冶炼绿色化，长沙有色院首先突破了氧压浸出技术，大幅提高了锌冶炼主流程的清洁生产水平，还在此基础上开发了富氧侧吹处理湿法炼锌渣技术，解决湿法炼锌渣的绿色高效处理问题。

锌电积是湿法炼锌的重要工序，锌电积的设备、极板数量多，生产操作复杂，其自动化、智能化生产是衡量湿法炼锌技术水平、装备水平的重要标志。由于国内锌冶炼原料来源杂、工艺参数波动大、极板规格各异等特点，关键装备存在重大技术难题，亟待开发高效、稳定、节能、智能的锌电积装备。

为此，从2008年开始，长沙有色院在国内最早启动锌电积全自动剥锌技术的自主研发，目前已成为国内唯一可提供处理大、中、小全系列锌电积装备的研发单位及设备供应商。

创新方能引领发展。据了解，目前，长沙有色院正在向国内首座50万吨以上年处理能力的湿法炼锌渣富氧侧吹处理工厂、首台198㎡锌精矿沸腾焙烧炉等锌清洁冶炼工程技术高峰奋力攀登，不断向打造成为我国锌清洁冶炼先进技术和装备推广应用至锌冶炼产能提升的“创新高地”发起冲刺。

第二届湾区科创峰会召开，专家指出——

粤港澳大湾区创新要素共享离不开“三大利器”

◎本报记者 叶 青

“研发成果要落地成为产业，不能仅靠高校，还须跟企业合作。粤港澳大湾区为我们提供了一个良好机遇，让科学家有机会把大学里的科研成果在大湾区发展成一个产业。”12月8日，在广东东莞举行的第二届湾区科创峰会上，澳门大学教授、2022年“科学探索奖”得主麦沛然分享了自己的湾区心得。

湾区科创峰会是大湾区科学论坛的特色活动。大湾区科学论坛是由“一带一路”国际科学组织联盟发起，科学技术部、中国科学院、中国科学技术协会指导，广东省人民政府主办的国际化论坛。

湾区应构建“共享创新”范式

“在东莞启动建设散裂中子源时，还没有粤港澳大湾区概念。建成后，散裂中子源已成为支撑粤港澳大湾区科技创新发展的主要科学平台。”中国科学院院士、中国散裂中子源工程总指挥陈和生介绍，自2018年对外开放以来，已完成8轮用户实验共800多项课题、全球累计注册用户4000多名，在新型能源材料、航空材料等领域取得一批重要成果，“所形成的一支高水平、专业齐全的科学研究工程技术和管理队伍，将是粤港澳大湾区未来发展的宝贵财富。”

扎根粤港澳大湾区10多年来，陈和生亲身见证了大湾区科技创新的发展历程。“大湾区要想形成科技创新的体系，必须大力发展大科学装置和前沿科学研究。”他同时也强调，应加强顶层设计，尊重科学规律，避免重大科技基础设施建设当中出现大跃进或者重复建设。并且要发挥地方政府的积极性，让邻近的省市能够共同承担国家部署的重大科技基础设施任务，集中力量办大事。

基于各自优势和产业基底，粤港澳大湾区各城市已初步形成协同共生格局，如何进一步保持创新优势呢？与会专家学者均提到一个概念——共享创新。

作为土生土长的澳门科学家，麦沛然对“共享创新”的体会更加深入。“大湾区数实并重、软硬一体的研发和产业生态，不仅让产业链、基地、人才等优势可以跨境利用，还能在与现实需求和市场的沟通对接中锤炼产品研发，提升创新‘含金量’和竞争力。”如今的他，奔走于澳门大学、珠海横琴和深圳河套科技园三地，连通研发、制造、应用和市场。他所牵头建立的河套合作区澳门大学集成电路微电子研究院是澳门大学集成电路国家重点实验室分支机构。

科技企业成为创新生态重要力量

峰会上，中国（深圳）综合开发研究院发布的《共享创新指数研究报告》显示，粤港澳大湾区的创新资源要素在深港两地、珠江两岸、四大核心城市之间跨河、过江、越海，频繁流动、深度共享。“这背后依托的是大湾区科技和产业创新的‘三大利器’：区域产业集聚平台、大科学装置平台和企业开放创新平台。”中国（深圳）综合开发研究院院长樊纲分析道。

“在智能制造、政务民生、医疗、制药、农业以及教育6大领域，我们探索如何为产业助力。”腾讯杰出科学家、美国国际电子电气工程师学会会士刘威一直致力于搭建人工智能开放创新平台，“我们首先考虑的是如何通过数字技术创新，以数强实，为全社会创造更多实实在在的创新价值。”

“我们用视觉智能技术帮助工业制造检测缺陷，打造出国内液晶面板行业首个AI自动缺陷分类系统，帮助企业缩减人力50%，生产周期缩短60%。”刘威介绍。此外，腾讯“云深”人工智能药物发现平台、与国家天文台合作开展“探星计划”等，为基础科学研究与发现提供了新的技术支撑。

樊纲指出，世界级科技创新企业正成为重新架构创新生态的重要力量。“从国内发展情况看，中国航天、华为、腾讯等龙头企业正在推进我国加速进入‘科学家+企业家、大企业+中小微、龙头城市+中小城市’共享创新新阶段。它们将成为共享创新的各个领域的关键底座，汇集国内国际创新资源，并持续强化对全国乃至全球创新生态的影响力。”他说。

『新十条』优化措施：

调整查验和隔离方式 精准防控『不停步』

◎本报记者 张佳星

“新十条”优化措施出台后，各地迅速行动，精准划定高风险区、优化核酸检测方案、调整隔离方式，按规定取消查验核酸证明、健康码、行程码等。例如，上海宣布12月9日起密闭娱乐场所、餐饮服务场所将不再查验核酸阴性证明。

进一步放开是不是意味着对新冠病毒的传播不加限制了呢？防控措施的进一步优化如何兼顾正常生活和疫情防控呢？

“优化措施不是放开，而是在预防新冠病毒进一步传播的同时，保证有限的医疗资源用于危重患者的治疗。”在12月8日的国务院联防联控发布会上，北京大学第一医院感染疾病科主任王贵强表示，防控措施中有一系列办法降低进一步传播的风险，也会及时有效地转诊和治疗需要治疗的人群和重症患者。

这类场景仍旧是防控重点

“虽然奥密克戎变异株致病力明显减弱，但老年人、有基础性疾病的重点人群感染后发生重症的风险较高。”国家疾控局传防司一级巡视员贺青华表示，养老院、福利院、医疗机构、托幼机构、中小学等特殊人群集中的场所一旦有传染源引入，容易发生聚集性疫情，进入这些场所的外来人员需要提供核酸检测阴性证明。

“养老院、福利院平时要落实预防性措施，如通风、卫生、工作人员规范佩戴口罩等。”国家卫健委医疗应急司司长郭燕红强调，人员不要聚集和串门、减少流动，尽可能把新冠病毒感染风险降到最低。

除了重点场所，高风险岗位也需开展核酸检测，包括与入境人员、物品、环境直接接触的人员，集中隔离场所工作人员，定点医疗机构和普通医疗机构的发热门诊医务人员，以及商超、快递、外卖等流动性强的人员等。

此外，经复核确认存在新冠感染，仍要根据现场流调和风险研判结果及时管控。中国疾控中心传防处研究员王丽萍介绍，发现“混管阳性”以后，相关部门会尽快通知到混检人员，落实就地隔离措施，同时也会尽快安排上门采样复核，如果上门复核为阳性，要及时落实管控措施，划定风险区域，做好疫情处置工作。

这类场景可优化管控

“进入其他一般场所的人员，包括乘坐公共交通工具和跨区域流动人员，均不需要提供核酸检测阴性证明，也不需要开展落地检。”贺青华强调，个人要做好防护，规范佩戴口罩，减少聚集和人际接触。“新十条”措施还提出，大型企业及一些特定场所可以由当地结合疫情自行确定针对性措施，一些重点企业可以采取“一企一策”“一园一策”进行防控。

具备居家隔离条件的密切接触者、无症状感染者和轻型可以选择居家隔离或治疗。王贵强对居家基本条件做了简要说明，包括有独立的房间、良好的通风；如果共用卫生间，要做到很好的消毒处理；居家人群如果独立居家的话，生活要能够自理；居家人群一定要做到足不出户，拒绝各种探访。

此外，在因其他疾病到综合医院或者专科医院进行就诊时，如果检测为新冠阳性可在缓冲区得到救治。郭燕红表示，国家卫健委已经要求综合医院、专科医院，在门诊、急诊、住院区域设立缓冲区，以保证这部分患者得到及时救治，满足人民群众医疗服务的需求。

那么如果一个区域内只检出1例新冠病毒核酸阳性的病例，要对整个单元或者活动地点进行封控吗？

王丽萍回应，对仅仅检出1例的情形应及时研判，如果其工作地、居住地、活动地传播风险比较低，在及时把密接人员摸排、管控后，研判没有社区传播风险，可以不将该区域划定为高风险区。

“对于住户较多的单元或楼栋，根据流调和风险研判的情况，可仅仅判定这种楼层或者住户暴露风险比较高，尽量减少疫情对群众生活带来的不便。”王丽萍说。

银川市科协：带动老年人告别“无G”生活

◎本报记者 **王迎霞**
通 讯 员 **徐泽静**

5G来临，很多老年人仍生活在“无G”时代。隔离在网络之外，他们被巨大的焦虑笼罩，缺乏获得感、安全感、幸福感。

如何助力银发一族享受“互联网+”红利，实现老有所安？宁夏银川市科学技术协会（以下简称银川市科协）以“银龄科普计划”为抓手，扎实推进老年人科学素质提升。

12月8日，最新数据显示，银川市自开展老年人科学素质提升行动以来，共开展各类志愿服务活动近30场（次），参与者5000余人次，现场发放画册2000余册，有效解决了老年人“数字鸿沟”问题。

划重点：信息素养健康素养双提升

“叔叔，您先打开‘我的宁夏’App，然后点击这个图标，就能在手机上预约挂号了。”在兴庆区宝丰健康城文化活动中心，银川市科协和酷客科技科普教育基地举办了“智慧康养 银龄科普”活动，带领老年朋友主动融入智能生活圈。

志愿者通过现场讲解与实际演示相结合的方式，针对微信基础功能及“我的宁夏”App基本操作进行讲解。72岁的李军学会线上挂号后，笑得合不拢嘴：“原来是这样的呀，谢谢志愿者，以后我不用麻烦孩子了。以前因为不会这些，我都尽量少出门。”

与李军拥有同样困惑的老年人，非常普遍。根据《银川市“十四五”人口发展规划》，2020年，银川市60岁以上老年人口总量为36.58万，比重已达12.79%。随着迁移人口流动人口的增加与老龄化进程的加快，到2025年，老年人口比重将上升到14.24%左右，预计净增加10万以上。

只有老有所学，才能老有所依、老有所乐。银川市科协聚焦老年人运用智能技术、融入智慧社会的需求和困难，贯彻落实国务院办公厅《关于切实解决老年人运用智能技术困难的实施方案》《宁夏回族自治区全民科学素质行动规划纲要实施方案（2021—2025年）》，联合相关单位深入实施“银龄科普计划”。

“我们以提升信息素养和健康素养为重点，切实解决老年人在运用智能手机方面遇到的突出困难。”银川市科协副主席段韶俊说。

多途径：社会家庭线上线下相结合

为了提高老年人适应社会发展的能力，银川市科协精心编织起一个庞大的学习网。

他们按照“按需点菜”“精准上菜”模式开发了特色课程，以课促学；依托科普教育基地，组织动员全市“三长”、老科技工作者、科技教师组建“老年人科学素质提升行动”科技志愿服务队，保证学习质量。

与此同时，他们发挥科协组织联系广泛、智力汇聚优势，进一步延伸科普服务触角，构建了社区“两中心”、老年大学、养老服务机构线上线下教学，医院、移动公司营业厅老年人科普服务岗，公园、广场等公共场所节假日授课的老年人科普服务智慧网络。

“我们还在全市22个社区（乡村）服务站建立志愿服务微信群，线上答疑；举办各类大讲堂，投放各类宣传品，切实提高老年人智能技术运用水平。”段韶俊说。

最小单元也能激发最大效能。在“家庭小手拉大手”活动中，银川市科协以家庭为单位邀请青少年与老年人共同学习，助力老年人提升信息获取、识别和应用能力。优秀学员还被授予老年人智能手机科普志愿者胸牌，鼓励大家互帮互助。

下一步，银川市科协将积极组织科技志愿者下沉街道社区，进行“一对一”“一对多”指导教学。

“目前我们思考更多的是如何建立长效机制。比如有效整合师资、场地、设备、经费等资源，与相关部门及社会力量合力推进科普专项行动。”段韶俊表示。