瞄准重点领域 优化服务机制 搭建合作平台

兰州：向科技创新要动力

经济日报·中国经济网记者 李琛奇 陈发明

甘肃兰州市以建设国家自主创新示范区为契机，围绕石油化工、新材料、装备制造、电子信息、有色冶金等重点领域，培育发展新产业，力求打通成果发布、技术对接、人才引进、产业发展全流程，促进产业、技术、资本深度融合，向高质量发展迈进

“兰州5G网络应用示范项目”“心外科可急救关胸器械应用与产业化”“黄芪产地精深加工技术与保质储藏”……在日前举办的第三届兰州科技成果博览会上，这些项目脱颖而出，入选兰州市2018年重点扶持的十大科技项目，每个项目将获得100万元经费支持。

除了成果展示，本届兰州科博会还搭建了交流合作平台，以色列艾森贝克、德国摄氏、阿里巴巴、大疆科技等319家国内外知名科技企业和单位携带760项成果、1100多项展品参展，会期共签订成果转化转移项目合同190项，签约金额15.34亿元。

“兰州科博会已经成为国内外科技创新领域展示成果、加强交流、促进合作的重要平台，也是兰州实施创新驱动发展战略的重要载体。”甘肃省委常委、兰州市委书记李荣灿表示，“进入新时代，要实现高质量发展，兰州比以往任何时候都更加需要科技创新，更加渴望科技创新”。

在第三届兰州科技成果博览会上，上海张江高新区展区的机器人表演吸引了众多观众。 陈发明摄

确保科研经费用在“刀刃上”

兰州兰飞医疗器械有限公司是国内屈指可数的能够生产人工机械心脏瓣膜的企业之一，虽然产品在市场竞争中有独特优势，但受生产设备水平影响，企业产能还不够稳定。

为此，今年兰飞医疗器械公司计划实施“年产一万只双叶型人工心脏瓣膜工艺技术创新”项目，公司副总经理魏中英介绍说，项目完成后，可以向临床提供结构合理、质量可靠、性能优良的人工心脏瓣膜，年新增产值将达9600万元，新增利税1500万元，未来有望将国产瓣膜在国内市场的占有率提高至30%以上。该项目已入选2018年“兰州市十大科技项目”。

经济日报记者在采访中了解到，近年来，兰州市加大科技创新扶持力度，2017年财政科技支出6.79亿元，财政科技投入占本级财政支出比重1.6%。尽管投入大，但是也出现了“撒胡椒面”的现象。

“我们在调研中发现，过去的科技项目资助形式已经不适应目前科技创新发展形势的需要。”兰州市科技局局长王柠分析说，重大科技基础设施的改造、提升，以及那些科技含量高、发展前景好、影响带动力强的技术项目在进行落地转化和产业化时，经常受限于资金而后继乏力。以前面广、量大的项目经费支持模式，落到具体项目上仅有几万元至二三十万元，对于一些重大项目的科研支持起不到太大作用。

为此，2017年兰州市根据“瞄准重点领域、突出示范引领、坚持五位一体、强化创新转化”的原则，从备选的48项重大科技项目中确定了年度十大科技项目和十大科技创新项目，分别给予每项100万元和每项70万元的经费支持，确保“好钢用在刀刃上”。

王柠介绍，兰州市去年首次遴选的这批项目创新水平突出，成果转化后经济社会效益显著。其中，原始创新达到14项，所有项目中1项国际领先、16项国内领先。项目成功实施后，预计年新增产值13.6亿元，新增利税1.8亿元，间接经济效益超过30亿元。比如，兰州生物制品研究所有限责任公司承担的“仿campath生物相似药的研究开发”项目，将打破国内单克隆抗体药物市场主要由外资企业控制的现状，实现年新增产值5亿元，年新增利税1亿元。

培育发展高新技术产业

今年2月1日，国务院批复同意兰州、白银2个高新技术产业开发区建设国家自主创新示范区，这是兰州市继兰白科技创新改革试验区后，获批的又一个“国”字号科技创新平台。

记者从兰州高新区管委会了解到，目前兰州自主创新示范区已制定出台“1+4+7”政策体系，其中，1个方案是兰州高新区建设国家自主创新示范区实施方案；4个平台建设为科技成果转化平台、协同创新平台、科技孵化平台、科技金融平台；7项政策包括支持人才培养与引进的若干政策、促进产业跃升若干政策、招商引资优惠政策、瞪羚企业认定及培育办法、生态文明建设实施办法、优化营商环境管理办法、加快项目落地实施办法。

“政策体系的出台，将在科技成果转化、协调创新、科技金融、产业项目、招商引资、人才资源等方面给予企业更多的红利。”兰州高新区管委会副主任罗珽说，这势必会吸引更多省内外企业入驻，助力区内企业加速发展，把兰州高新区建设成为高新技术产业发展的“高地”。

今年以来，兰州市以建设国家自主创新示范区为契机，围绕石油化工、新材料、装备制造、电子信息、有色冶金、新能源、生物医药、节能环保等重点领域，培育发展新产业、布局实施新项目，有效促进发展方式转变、经济结构优化、增长动能转换。

目前，兰州已引进和落地以中科曙光先进计算中心、华为云计算、清华大学长三角研究院云计算基地等为代表的大数据产业项目，以及以九江德福年产5万吨超薄铜箔项目和正威10万吨合金铜等铜精深加工项目为代表的新材料项目等。同时，依托严纯华院士研发团队技术支持、甘肃稀土新材料公司产业基础，在兰州高新区筹备成立稀土功能材料创新研究院。

“引进和实施的这些项目，很多技术都处于国际国内先进水平，有的还填补了国内空白。”李荣灿表示，兰州将发挥在兰国家重点实验室、院士工作站、科研院所的资源优势，深化与上海张江自创区等东部地区的对口协作，通过共建产业园等形式，落地一批企业和项目，推动形成更高层次更宽领域的创新合作。

推动成果和需求有效对接

第三届兰州科技成果博览会期间，科技部火炬中心、甘肃省科技厅、兰州市政府发布了第三届中国创新挑战赛118项兰州企业技术难题和需求，涉及装备制造、电子信息、资源环境等领域。

“通过发布企业技术需求，公开征集挑战团队，寻求技术解决方案，这是兰州建设创新型城市、推进科技创新的重要举措。”兰州市副市长刘延辉表示，通过破解技术创新瓶颈，将推动科技成果与有效需求直接对接，探索市场导向、企业主导的技术创新模式，带动兰州创新能力快速提升。

兰州市对于通过创新挑战赛需求方与解决方签订研发协议的，将优先推荐挑战团队的项目在兰州人才创新创业专项中立项支持，给予20万元至50万元，并通过兰州科技大市场发放不低于500万元的科技创新券，大力支持技术需求方向高校院所等技术供给方购买技术服务、使用大型科研仪器设备，推进科技资源开放共享。

记者从兰州市科技局了解到，近年来，兰州采用“人才+项目”的模式组织项目，截至2017年，共支持人才创新创业项目442项。从项目的预期经济效益分析看，预计可带动研发投入18.66亿元，实现利税4.66亿元。

今年，兰州市科技局在过去组织人才创新项目的基础上，首次组织“活力金城”兰州市人才创新创业项目大赛，对大赛中评选出的优秀项目分别给予100万元、60万元、40万元的研发补助资金。

“我们力求打通成果发布、技术对接、融资对接、人才引进、产业发展全流程，促进产业、技术、资本深度融合。”王柠表示，兰州市科技局将坚持“走出去、请进来”，为深化科技体制改革、促进区域科技成果转化和新兴产业发展发挥更大作用。

真菌学国家重点实验室

探求万余种真菌的“真相”

本报记者 沈 慧

口蘑、杏鲍菇、猴头菇……名目繁多的菇类仅仅是真菌大家族中的一个分支。真菌是自然生态系统中的重要组成部分，也是物种数量仅次于昆虫的第二大生物类群。据科学家保守估计，全球真菌约有150万种，已被描述的现有12万余种，而我国目前报道的则只有2万余种。

这些品种繁多、形态迥异的真菌藏着怎样的奥秘？这是中国科学院微生物研究所真菌学国家重点实验室的科学家们努力追寻的答案。

从漫无边际的戈壁到一望无垠的草原，从高耸入云的雪山到遮天蔽日的原始森林，从人迹罕见的自然保护区到生机盎然的村庄田园，凡是植被覆盖丰盈的地方，几乎都留下了这群真菌学家的足迹。

许多人都好奇，真菌学家在野外工作时，具体干些啥？概括地说，就是采集标本。比如，采集土样，用以研究土壤中的小型微生物，如细菌、霉菌、放线菌；采集植物花朵、腐败果实，用以研究酵母、毛霉、白粉菌；采集地衣，如石耳、松萝、石蕊；采集大型真菌，如多孔菌、伞菌、盘菌；还有专门收集另类样品的，如动物粪便，用以分离研究一类特殊粪生真菌。

收集这些标本有什么用处？副研究员宝丽给经济日报记者举了个例子：天然产物是极为重要的药物来源，存在许多结构新颖、活性强和作用机制新颖的抗菌活性成分，其中真菌次级代谢产物的化学结构和生物活性更为丰富多样。西藏墨脱是“地球上最后的秘境”，宝丽和同事深入调研，采集到500多份珍贵标本并分离获得100余株菌种。最终，从油瓶霉属真菌中获得新型抗耐药金黄色葡萄球菌活性的先导化合物，为新型抗菌药物的研发奠定了基础。

“我们的使命就是揭开真菌王国的神秘面纱，在此基础上记录并不断认识、开发、利用，使之造福人类。”副研究员魏铁铮说。

高海拔、高落差、低纬度，这些特殊的地理因素孕育了青藏高原丰富多样的生态类型，为真菌生长提供了理想的栖息之地，也深深吸引着实验室的科学家们。

姚一建研究员便是其中一位。冬虫夏草是青藏高原特有的珍贵药用菌，但是其起源与演化一直不清晰。广泛采集标本、分离菌种，姚一建带领团队澄清了冬虫夏草的地理分布范围，提出了冬虫夏草起源于上新世——更新世高原抬升时期、并在更新世第二次冰期产生遗传分化的假说。

“通过几十年研究，真菌学实验室研究团队基本摸清了青藏高原地区真菌王国的‘家底’，促进了当地真菌资源的深层次开发。”姚一建说。

聚焦青藏高原高等真菌活性次级代谢产物，刘宏伟研究员带领团队建成了国内首个青藏高原高等真菌菌株、标准发酵物和纯化合物的集成资源库，发现新结构化合物420个，发现2个作用机制独特的新结构、抗肿瘤先导分子和1个靶向肠道菌群的药物候选分子，揭示了青藏高原次级代谢产物的结构和活性多样性，为我国创新药物研制提供了优质化合物资源。

而这仅是众多成果的“冰山一角”。长年累月在平均海拔4000米以上的“世界屋脊”跋涉，实验室研究团队共采集收藏真菌标本6万余份，分离保藏菌种1万余株；鉴定真菌5228种，其中地衣型真菌1131种，占全国已知地衣型真菌物种数的近40%，食用菌927种，约占我国已报道食药用菌种数的53%。与此同时，构建了国内首个青藏高原重要经济真菌活性产物资源库、发现了一些作用机制独特的新结构抗肿瘤先导分子，并成功转让了猴头菌、杏鲍菇、白肉虎掌菌等相关专利和开发利用技术。

对于充满未知风险的科学探索来说，热爱是唯一的动力。“真菌与97%的植物共生，其物种多样性极其丰富。摸清我国这一微生物资源的‘家底’，才能更好地开发利用。”庄文颖研究员说。

创新看台

保障各个环节协同高效运行

完善标准体系 推动能源转型

本报记者 王轶辰

由国家电网公司、国际电工委员会(IEC)联合主办，国网冀北电力公司承办的“能源转型”高端论坛暨国际标准创新基地授牌仪式日前在京举办。活动授予国家电网公司冀北、上海、江苏、浙江、四川5家省级电力公司首批国际标准创新基地称号，创新基地将为由国家电网公司参与国际标准制定提供试验平台和示范场地。

国家电网公司董事长、党组书记舒印彪表示，在能源电力领域，标准具有重要的基础性作用。无论是电网功能升级、技术跨越，还是新能源与新型用能设施大规模接入，都需要充分发挥标准的规范和引领作用，为建立清洁低碳、安全高效的能源体系奠定坚实基础。

能源转型是一项长期复杂的系统工程，涉及能源生产、输送、配置、利用等各个环节。确保各环节标准有机衔接和协调统一，是实现能源系统协同高效运行的必要条件。随着能源清洁低碳转型趋势加快推进，综合能源服务等新型用能需求大量涌现，各种新设备、新业态、新模式蓬勃发展，亟需完善原有标准、填补相关标准空白，形成一整套实时性强、交互性好、兼容性高的标准体系，为能源转型提供有力支撑。

近年来，国家电网公司主动适应能源生产和消费革命新形势，围绕建设“广泛互联、智能互动、灵活柔性、安全可控、开放共享”的新一代电力系统，积极推进电网创新发展、强化标准体系建设，为促进能源清洁转型开展了一系列探索和实践，为国际电工标准注入了更多“中国元素”。

数据显示，依托特高压、智能电网等领域的技术优势，国家电网建立了涵盖规划、建设、运行、检修、营销等核心业务的技术标准体系，累计编制国际标准59项、国家标准534项、行业标准1355项。2008年以来，国家电网在国际电工委员会(IEC)发起成立5个新技术委员会，参与IEC工作的公司专家超过300人次，成为推进国际标准建设的重要力量。

目前，国家电网累计建成18项世界领先的特高压工程，电网跨区跨省输电能力达到1.9亿千瓦，新能源并网容量近3亿千瓦；建成“九纵九横两环”高速公路快充网络，覆盖3.1万公里高速公路和150个城市，建成全球规模最大的智慧车联网平台，累计接入充电桩23万个；首批虚拟电厂国际标准获批立项，首批国际标准创新基地授牌，成为加快能源转型的突破口和新引擎。

舒印彪表示，国家电网公司将积极打造国际标准创新基地，按照“研创示编”四融合国际标准编制新模式，在“科研攻关、创新创效、示范应用、编制标准”的迭代提升中确保标准高质量，以此加速国际标准“点”的布局、“线”的拓展和整体推进的国际化战略步伐。

培养经得起市场检验的优秀企业

第七届中国创新创业大赛全国总决赛开赛

本报讯 第七届中国创新创业大赛全国总决赛日前在重庆开赛。科技部党组成员夏鸣九在开幕式上表示，中国创新创业大赛是推动大众创业、万众创新的具体举措，充分发挥价值发现、培训辅导、融资对接以及宣传展示的功能，着力选拔和培养经得起市场检验的优秀企业，已经发展成为国内最大的众创空间和最强的众扶平台。

前6届中国创新创业大赛获奖的部分企业代表在开幕式现场分享了参赛的心路历程。第四届中国创新创业大赛能源环保领域的获奖企业代表李毅说，他们在赛后获得了天使轮投资，拿到农业农村部产品准入资格，目前产品已远销“一带一路”沿线国家。

据统计，自2012年中国创新创业大赛举办以来，7年共有1000多家创投机构的3000多人次专家参加大赛的评审和相关活动。第六届中国创新创业大赛的创投评委实际投资307家参赛企业，总金额达到83亿元。招商银行共为前6届超过1.1万家的参赛企业提供金融服务，对超过1500家企业授信总额超过223亿元。

据了解，第七届中国创新创业大赛于今年4月启动，共有31136家企业报名，较上一届增长10.6%。全国所有省、自治区、直辖市、计划单列市和新疆生产建设兵团都举办了省级地方赛事，最终37个赛区1400余家企业入围全国行业总决赛。

随着新能源及节能环保行业全国总决赛在重庆打响，先进制造、互联网、生物医药、新材料、电子信息5个领域的行业总决赛将在10月至11月陆续在洛阳、杭州、广州、宁波、深圳进行。 （赵 芳）

多功能车 “战时”灭火“闲时”洒水

近日，河北饶阳县将乡村的消防与环保工作进行创新结合，在辖区配备集消防灭火、道路喷洒、喷雾抑尘于一体的多功能作业车，做到“战时”灭火，“闲时”洒水。图为工作人员操作多功能作业车在河北省饶阳县王同岳镇圣水村进行洒水作业。

新华社记者 李晓果摄