

# 种下“梧桐树”引得“凤凰”来

## ——记甘肃省气象部门人才队伍建设

本报记者 倪永强 通讯员 杨启国 于仕琪

受地区自然环境、待遇水平等客观因素影响，引进人才、稳定人才和留住人才一直是甘肃省气象部门面临的较大难题。为此，甘肃省气象局千方百计寻找破解人才问题的方法，用具有甘肃特色的体例培植“梧桐树”，吸引“凤凰”来。

不同层次的人才就像身体素质不同的“凤凰”，要滋养使其健康成长，就要根据不同“梧桐”植株的情况浇水施肥，使凤凰在“梧桐树”有枝可立。为此，甘肃省气象局按照人才层次进行“解剖”，量身培育适应各类人才“休养生息”的有机土壤，建立起从基层业务一线人员、中级潜力人才、优秀青年拔尖人才、业务科技骨干到高级人才队伍的多层次气象人才培养体系。

从2006年硕士毕业，已经主持、参与7项国家自然科学基金等科研项目的西北区域气候中心正高级工程师韩兰英，就是人才培养体系的受益者。

“在单位的支持下，我于2013年在在职博士毕业。单位特别注重对年轻人的培

养，每年都会拿出一部分科研项目让年轻人参与。针对我长期围绕旱灾风险对农业生态的影响评估开展业务和科研工作，省局在我读博士期间就鼓励我参加各类项目建设，目前我已获科研业务奖励11项。”韩兰英说。

针对已经成长起来的人才，甘肃省气象局制定“十人计划”“首席专家”“英才计划”“青年优秀科技人才”和县级综合气象业务技术带头人等一系列人才管理办法，并分析总结人才成长规律，围绕人才成长关键环节建立配套制度，鼓励人才成长关键环节建立配套制度，鼓励人才成长关键环节建立配套制度，鼓励人才成长关键环节建立配套制度。

今年，全省气象部门继续教育在职硕士(博士)报考人员中，博士有11人，硕士

有21人，数量达历史最多。

对于已经落在“梧桐树”上的“凤凰”，甘肃省气象局积极架起“枝头”平台，促使“凤凰”到树梢晒太阳。这其中涉及如何激发高级人才队伍的活力。为了解决这一难题，甘肃省气象局深入分析专业技术人员队伍建设中存在的聘期管理和考核机制不完善、激励导向作用发挥不够等问题，调整工作思路，进一步规范专业技术人员晋职聘任、岗位管理等工作，使高级人才队伍的活力日渐“高涨”。

为解决引进和留住人才难造成的人才短缺问题，以及制约科技创新发展、科技创新能力不足等难题，甘肃省气象局加大对“梧桐树”的修剪和造型。

打造创新团队，运用激励机制，是修剪“梧桐树”并使其成为激发人才进行科技创新的一把锋利剪刀。于是，对流监测预警、数值预报和新能源气象服务领域等五个创新团队应运而生。

在创新团队建立过程中，甘肃省气象局积极引导团队开展气象科技创新。在

创新团队评审建设过程中，鼓励创新团队吸收外部门专家和省内各级气象部门业务科研骨干参与，并要求团队成员必须要有一定比例的新生“凤凰”，以达到培养和锻炼人才的目的。

有了不断生长的“梧桐树”和不断成长的“凤凰”，甘肃省气象局不忘学习研究政策，加强政策宣传解读，理解文件精神，确定落实细化任务，目前已完成深化职称制度改革工作，制定修订一系列职称管理、评定办法，完善有关配套政策制度13项，释放出更多的政策红利。

“未来，甘肃省气象局将继续深化气象人才发展体制机制改革，抓好《关于增强气象人才科技创新活力的若干意见》的后续贯彻落实工作，确保政策落地生根。继续拓展人才培养平台，探索人才联合培养开放合作机制，推进高层次、高学历人才队伍建设，提高人才政策运用能力，进一步完善支撑人才发展的政策制度，啃下人才培养的‘硬骨头’。”甘肃省气象局局长鲍文中说。

## 河北建立雷电灾害风险区划模型

本报讯 通讯员马尚 付国振 卢林冬报道 近日，河北省气象局基于《雷电灾害风险区划技术规范》的相关内容，运用熵值法、层次分析法等，从致灾因子危险性、承灾体暴露度、承灾体脆弱性等三个方面分析雷电灾害风险，在全省范围内建立了更加科学的雷电灾害风险区划模型，为做好防雷减灾管理提供依据。

该模型以全省“雷电灾害易损度区划图”为依据和来源。在此之前，河北省气象局相关部门已利用全省雷暴日、闪电定位数据、雷电灾害实例资料和历史数据等，分析各地雷电特点，并结合地理图形，形成了精细到各县市的全省雷电灾害易损度区划图。

模型主要由雷电灾害风险指数和雷电灾害风险等级划分等内容组成，可以计算全省雷电灾害风险评定的量化指标，分析雷电灾害发生的可能性及其可能造成的损失，还可以按区划自动生成雷电灾害报告。

依据此模型，河北省气象行政技术服务中心与石家庄市气象局签订了雷电灾害风险区划技术服务协议，通过收集、统计分析石家庄市及所属县(市、区)历年发生的雷电灾情，在每年雷电灾害高发期开展服务，制作雷电灾害调查报告，供石家庄市政府做决策参考。

## 气象装备为生态文明建设提供科技保障

本报讯 通讯员吴乃军报道 近日，笔者在智慧气象及生态文明气象保障技术发展研讨会上获悉，我国多项具有自主知识产权、业务涉及多种常规地面观测仪器及环境气象等新兴生态领域的高新技术装备已覆盖生态文明建设多个领域，为美丽乡村建设、气象防灾减灾、大气污染防治等提供了科技保障。

雷电灾害防御是美丽乡村建设气象保障内容之一，气象部门利用全闪电定位仪完成了在广州从化野外雷试验基地进行的引雷试验，通过了中国气象科学研究院组织的测试评估，结果表明其性能可对标国际水平，为我国下一代雷电监测提供装备支撑。

在环境气象观测领域，北京华云东方探测技术有限公司等单位承接的国家发改委温室气体二期项目，已完成对全国大气本底站温室气体管路改造。

在土壤、酸雨等观测领域，土壤水分观测仪自动监测系统、酸雨自动监测系统及冻土自动观测仪等设备已完成试用测试。

在探空领域，新型多通道接收机及智能高空物联网云服务平台有效支撑了中国气象局年度重点任务“长江中下游往返式组网平飘探空试验”的实施。

据悉，装备研发将继续瞄准智能气象观测领域，做好与国家生态文明建设主要任务的对接衔接，持续提升雷电、环境气象等领域观测能力，发挥气象服务绿色发展的保障作用。

## 太阳法检验测风雷达软件投入应用

本报讯 通讯员赵毅勇 叶飞报道 11月14日，由内蒙古自治区大气探测技术保障中心开发的“应用太阳法自动检验L波段测风雷达运行状态程序”在呼和浩特气象站投入业务应用，这是我国第一次采用太阳法对L波段测风雷达进行测角精度定标和检验的尝试。

目前，高空风向、风速气象资料的观测准确率取决于L波段测风雷达的测角准确度。对雷达天线水平度、机械轴、光轴、电轴的标校，通过重锤和北极星来标定。标校需要每年进行两次，观测员需要每个月进行一次雷达与经纬仪的同步观测，通过对比雷达、经纬仪的观测数据来确定雷达测角精度是否满足业务需求。此方法检验精度高，观测时间长，费用低，而且需要多人在晴好天气条件下配合完成。

该软件利用测风雷达所在经纬度、海拔高度以及北京时间，通过算法计算出太阳在该雷达站的天空位置，将太阳作为微波辐射源，通过程序控制雷达对太阳进行自动跟踪，采集跟踪期间雷达的方位、仰角

数值和同一时刻太阳真实位置数据，通过计算比对得出雷达的测角准确度，从而确定雷达是否满足观测业务需求。

该检验方法只需值班员操控雷达对准太阳，五分钟即可完成测风雷达测角精度的自动检验，并将检验结果上传至保障部门。该方法还能间接反映出雷达整机性能，对接收机、自动跟踪系统等方面的故障定位和判断提供了新思路和新方法，也为后期L波段测风雷达远程在线定标和性能检测做技术准备。

## 我国东部地区干湿古气候研究取得进展

本报综合讯 日前，最新研究表明，我国东部地区干湿古气候的空间变化主要受控于古季风与古西风的相互作用，长江中游地区与华南、华北在干湿古气候变化上存在明显差异，这项研究凸显出长江中游在古气候研究中的重要地位。

来自中国地质大学(武汉)的消息显示，国际权威期刊《科学》近期刊发

了该校谢树成教授团队的最新研究成果，我国东部地区在末次冰消期存在干湿古气候的三极模态变化，即长江中游地区与华南、华北存在明显差异，当东亚夏季风较弱时，长江中游相对湿润，而华南和华北则正好相反。

我国干湿古气候格局受到古季风与古西风的三重影响，有关古季风与古西风的相互作用对干湿古气候时空

格局的影响，是当前古气候研究中最具挑战性的难题之一。

谢树成教授团队以鄂西的石笋记录和泥炭微生物记录为依托，综合海洋沉积物和湖泊沉积物记录，并结合古气候数值模拟进行了研究测算。这一最新研究成果为预测未来我国东部地区干湿古气候的长期变化趋势，并采取具有区域差别的应对策略提供了重要素材。

## 湖北气象水务部门联合调研海绵城市建设

本报讯 通讯员成丹报道 近日，为有效缓解武汉市城市内涝，最大限度节约水资源，建设富有生态文明的海绵城市，湖北省气象服务中心联合武汉市水务局、武汉市工程设计研究院等多家单位派出调研人员，赴深圳市规划研究院进行调研，实地考察该院投资建设的万科云城、香蜜公园等海绵城市试点一

区一园项目。

在深圳市规划研究院负责实施的万科云城小区，调研人员听取了关于海绵城市试点总体规划、运作模式、设计理念、工程管控、运维策划等相关情况介绍，并就小区内海绵城市建设、特色文化落地、自然生态保护、功能分区设计等进行了实地调研。

本次湖北省气象服务中心联合市

水务局等单位对深圳海绵城市试点的调研，充分学习了“源头削减、中途控制、末端治理”的海绵城市建设措施。未来，在武汉的试点工程中，将在全市范围内推广构建集雨、湖、池塘等水系以及绿地、花园、可渗透路面等城市配套设施于一体的城市“海绵体”系统，创造更多“绿水青山就是金山银山”的生动实践。



近日，安徽省桐城市二中组织学生参观桐城市气象局。学生们了解了气象仪器的基本原理，气象业务人员给学生们分发了《气象知识》《桐城市气象灾害防御手册》等气象科普宣传小册子，同学们还饶有兴趣地收看了全国天气会商。通过此次科普活动，学生们对气象探测和天气预报有了初步认识，激发了对气象科学的兴趣。图为学生们参观观测场。

图/许求星 文/程向红

## 科技·成果

中国气象局科技与气候变化司办

## 京津冀城市群强降水及雾霾观测试验取得新成果

本报讯 通讯员李炬 苏晨报道 近日，京津冀城市群强降水及雾霾观测试验通过验收。中国气象局北京市气象研究所联合美国国家大气研究中心、美国圣何塞州立大学、美国纽约城市大学、英国雷丁大学等国外研究机构、高校和国内相关部门，开展了京津冀地区城市强降水和雾霾的观测、机理和预报等合作研究，项目从2015年4月起历时三年完成。

依托城市气象国家国际科技合作基地，该项目连续三年实施京津冀城市群夏季强降水和秋冬季雾霾外场观测试验，引进了激光雷达流动观测和多台测风激光雷达协同观测技术，为城市气象和环境气象三维立体探测提供了有效手段。通过观测资料分析，研究人员加深了对城市近地层湍流特征、京津冀复杂下垫面气交换过程和边界层三维结构的认识。

课题提出了城市对降水影响的类型、机理和数值模拟的不确定性。以城市热岛强度为关键因子，将城市对降水影响分为“强热岛-城区增强”和“弱热岛-降水分叉”两种类型，揭示了京津冀城市群局地环流等气象条件对雾霾的影响，阐明了气溶胶对辐射、热岛、边界层和降水的影响机理。

项目组建立了城市基础资料数据集，引进和发展了多层城市冠层耦合陆面资料同化系统，研发了1公里水平分辨率的睿图-城市预报系统，实现了城市效应可分辨的精细化气象预报。

项目被列入世界气象组织全球大气监测城市气象与环境研究工作组、世界天气研究计划临近预报与中尺度模式研究工作组和高影响天气工作组联合研究示范项目。同时，项目组被特邀参加世界气象组织《城市天气、环境与气候集成服务指南》(2017-2018年)编写工作。

## 科技视野

### 天津市三部门联合举办人影技能竞赛

本报讯 记者张妍 通讯员刘晴报道 11月16日，天津市总工会、市气象局、市农委联合举办2018年天津市人工影响天气系统高炮作业人员岗位技能竞赛，来自全市10个区人影办的30余名人影炮手参赛。

此次岗位技能竞赛由理论知识笔试和实际操作演练两部分组成。通过竞赛，进一步强化了人影炮手的专业技术和安全防范意识，有力保障了人工影响天气工作顺利开展。据了解，自2012年以来，天津市人工影响天气系统高炮作业人员岗位技能竞赛每两年举办一届，今年是三部门联合举办的第四届技能竞赛。天津市总工会将作为获得一等奖的人影炮手颁发“天津市五一劳动奖章”。

### 广州建成城市冠层气象观测网

本报讯 通讯员顾桃峰报道 日前，经过两年的建设，作为广东省城市冠层气象观测工作的试点城市之一，广州市率先建成城市冠层气象观测网，正常开展城市冠层气象观测试验，为开展重大气象灾害跟踪监测、城市大气污染气象服务、城市规划气象服务、城市交通旅游气象服务等提供基础信息和数据支撑。

据悉，根据中国气象局《超大城市气象观测试验方案》的要求，广东省气象局制定了《珠三角大城市综合气象观测试验(现代化)试验方案》。根据该方案，以城市中心最高建筑楼顶为起始点，每50米高度为一段，每段选取一栋周边开闢的建筑物，在其楼顶布设温度和风向风速观测仪器。

### 大连中韩沙尘暴监测项目全面升级

本报讯 通讯员周龙 宋军报道 近日，辽宁省大连市气象局技术人员与韩国方面相关技术人员对中韩沙尘暴监测系统进行全面升级改造。

此次升级改造的内容包括更换方舱、PM<sub>10</sub>观测仪器、计算机、UPS、激光雷达及所有仪器设备的更新。其中，新设备MEZUS610型PM<sub>10</sub>颗粒物分析仪、LB201-D200偏振激光雷达操作界面简单，更加人性化、智能化，使业务人员使用、维护更加便利。新系统的运行将大大提高数据的及时性、准确性。据悉，中韩技术人员还就新系统的使用、维护等进行了培训、交流、研讨，为中韩沙尘暴观测项目在大连安全稳定运行提供保障。

### 淄川区局组织气象信息员培训

本报讯 通讯员李阳 郭昊报道 近日，山东省淄博市淄川区气象局举办气象信息员培训班，来自太河镇95个行政村的100余名气象信息员参加培训。

气象业务人员详细介绍了适用于淄川区的气象灾害及易发生的衍生灾害、气象预报预警获取渠道、气象灾害防御措施、气象信息员队伍建设情况、气象信息员的工作职责、钉钉管理平台应用等具体内容。同时，培训班还结合地方实际，围绕气象信息员工作中遇到的问题组织讨论交流。此次培训内容实用性强、适用范围广，提高了气象信息员的业务素质，为基层气象预报预警信息传播、气象灾害应急处置、灾情收集调查、灾后重建等气象防灾减灾体系建设打下了良好基础。