

把自然讲给你听·特别报道

国家植物园——

把植物宝库变为科学之窗

本报记者 常 钦

世界上最大的种子与最小的种子并列展示：“海椰子”的种子最重的可达25公斤；“斑叶兰”的种子轻若浮尘，借助显微镜才能看清其样貌……自4月18日国家植物园在北京正式揭牌起，开门迎客的科普馆里，活体植物、植物标本、植物科学画等吸引了不少参观者。

国家植物园科普馆馆长王康说，科普馆是人们了解植物知识、感知植物文化、参与科普互动的理想场所，“让公众共爱自然之美、共享自然之美，这是国家植物园的功能所系，也是其魅力所在。”

植物园内展示的植物大多有牌示，植物的名称、科属、基本用途等一目了然，“还有专家进行专业讲解。”王康介绍，“专家带您识花草”是植物园常年坚持的科普教育活动，“由从事某类植物研究的科研人员担任主讲人，免费讲解植物学、动物学、生态学等领域的科学知识。我们还把专家讲解内容录制成小视频发布，让更多的人学

到知识。”

“国家植物园也是游学体验的‘打卡地’。”国家植物园南园执行主任、高级工程师孙国峰介绍，农事体验馆里建有自动气象站、简易繁育大棚、滴灌与排涝系统，栽植有60余种果树、近30种蔬菜、20余种其他农作物。

借助信息技术，植物园的科普工作也在加快升级。“下载‘花伴侣’这个APP，对着花草拍一拍，就能自动识别出植物的种类。”国家植物园南园工程师韩小燕说，“花伴侣”深受植物爱好者喜爱，目前已拥有1100多万用户。

“让迷人的植物宝库成为宝贵的科学之窗，为人民群众提供更多优质生态产品和美好精神享受。”王康介绍，下一步，国家植物园科普馆将根据科普规划，向公众推出更多相关展览，丰富多彩的亲子、青少年活动及课程，“希望将来植物园搭建起科普平台，让科学家与公众深入交流，让爱好者更专业，让青少年对植物学更感兴趣。”

成都大熊猫繁育研究基地——

营造良好科普氛围

本报记者 王明峰

“这个游戏太好玩啦，只需要站在屏幕前，做一些动作就能模仿饲养员给熊猫宝宝喂食，非常有趣。”在成都大熊猫繁育研究基地的熊猫科学探秘馆，湖北游客施羽宸和朋友通过互动体验，感受了熊猫饲养员的快乐。成都大熊猫繁育研究基地运用科学技术创新科普教育形式，开发“我做熊猫营养师”等研学实践课程，创建大熊猫特色讲堂活动、“熊猫故事屋”系列亲子读书活动等科普活动品牌。

早在2000年，成都大熊猫繁育研究基地就意识到，仅靠科研人员和野生动物保护机构不足以拯救濒危物种，于是成立了专职从事科普教育的部门，旨在通过教育，鼓励大家更多参与大熊猫保护工作、推动日常行为的改变。

成都大熊猫繁育研究基地科普团队负责人金双说，基地的科普团队从最初不到10个人，发展到了如今的33人。

“我们队伍里既有学教育的，也有搞科研的，大家相互取长补短，既能保证科普内容的专业性，又能让专业的内容更有趣，便于大家理解。”金双介绍，除专职团队成员外，科普团队还配有由基地科研人员、饲养员及大学生科普讲解志愿者构成的300余人的兼职科普队伍。近10年来，团队共完成科普教育活动3000余场次，科普教育线上线下受众超3亿人次。

“通过整合资源，我们先后建设了大熊猫博物馆、熊猫魅力剧场、熊猫科学探秘馆、熊猫医院、熊猫厨房等卫星教育场馆，运用互动体验、场景复原、沉浸式游览等方式，营造良好的科普氛围。”金双表示，活动不仅要创新形式、跟随潮流，内容也要常新才能吸引大家。

经过20余年的努力，基地科普团队先后获得国家级荣誉及奖励40项，省市级荣誉及奖励25项，并于2020年获得“全国科普工作先进集体”荣誉称号。

中科院紫金山天文台科普主管王科超——

种下一颗科学的种子

本报记者 姚雪青

“我们用这个灯泡来模拟太阳，将这个小木球看作月亮，从纸环上不同方向的开孔望去，会看到太阳与月亮呈现不同角度时的模样……”讲台上，王科超细致地讲解每一个步骤；讲台下，是21双充满好奇与兴奋的眼睛。

这是中科院紫金山天文台科普主管王科超工作中的一幕。为了让孩子们听得懂、喜欢听，他精心挑选合适的制作材料，还特意请来台里专家在手工课之前给大家讲了一场有趣的讲座，包括月亮的相关知识、我国嫦娥工程的最新成果、台里天文学家对月壤的研究发现等。

王科超是紫金山天文台2013级的硕士研究生。硕士研究生毕业后，他就留在了这里专职从事天文科普工作。

从毕业到现在6年间，王科超为大家开展科普的内容和方式也发生着变化。“一方面提升互动性、参与性，另一方面也向专业化、系统化发力。在科普活动中我们会适当穿插时事热

点、天文领域的最新成就，以丰富受众的知识面。”王科超介绍。

他印象最深的，是2020年6月21日的夏至日环食科普活动。当天，中科院天文科普联盟的10多家单位，在西藏阿里、贵州铜仁、福建厦门等12个地点，从下午1点到4点，接力直播各地日环食从初亏到食甚再到复原的景象。

“我带队去了贵州铜仁，那里位于环食带中心线上，是那次日环食全国最佳观测点之一。”王科超提前两周就去踩点、协调，精心布置活动现场，策划整个活动和直播流程，协助联盟轮值主任、中科院国家授时中心研究员窦忠和紫金山天文台太阳物理专家季海生等开展现场讲解……“整个活动吸引了1400多万人次收看，大家喜欢，我们也觉得非常有成就感！”他说。

“在科普的过程中传播科学知识、弘扬科学家精神。最重要的是，我希望可以通过自己的努力，在孩子们心中种下一颗科学的种子。”王科超说。

多措并举齐发力

“十四五”海洋生态环境保护重点工作起步顺利

本报北京7月5日电（记者刘毅）生态环境部近日举行6月例行新闻发布会，主题是海洋生态环境保护。生态环境部海洋生态环境司副司长张志锋在发布会上介绍，生态环境部深化“十四五”海洋生态环境保护工作的顶层设计，会同有关部门印发实施了一系列政策文件和规划方案等，逐步明晰了海洋生态环境保护工作的“任务书”“时间表”“路线图”。目前，“十四五”海洋生态环境保护各项重点工作起步顺利。

一是一部法律修订进入快车道。经过前

期充分准备和研究论证，海洋环境保护法修订已纳入2022年全国人大立法计划。现阶段，正在由全国人大环资委牵头组织起草法律修订草案，生态环境部和各有关部门在积极配合全国人大环资委做好相关工作。

二是一条工作主线上下贯通。今年1月，生态环境部会同多部门联合印发《“十四五”海洋生态环境保护规划》，明确以美丽海湾建设作为工作主线，在全国划定283个海湾（湾区），“一湾一策”精准部署每个海湾的重点任务措施。

编者按：森林为什么是“水库”？大熊猫是怎样取名的？观测星空哪里最合适？……了解自然进而更好地保护自然，学习与认知是行动的基础。

我国高度重视科普工作。2002年6月29日，全国人大常委会通过了世界上第一部专门为科普制定的法律《中华人民共和国科学技术普及法》。去年6月发布的《全民科学素质行动规划纲要（2021—2035年）》明确，大力弘扬科学精神，培育理性思维，养成文明、健康、绿色、环保的科学生活方式。

今天，本版推出“把自然讲给你听·特别报道”，带领大家走进科研和科普机构，走近科普工作者，一同倾听科普事业中的故事，感受大自然的美好与趣味。

让公众共享自然之美

寄语

科研和科普之于科学，正如鸟之两翼、人之双足，缺一不可以致远。希望有更多的一线科技工作者参与科普工作，为提升全民科学素养、建设科技强国贡献力量。

——中国科学院南京地质古生物研究所研究员殷宗军

我们有责任用浅显通俗的语言，向大家介绍黄河水系之复杂、治理之艰难、任务之艰巨，向大众普及科学技术知识、传播科学思想，让更多人参与到保护黄河行动之中，让更多人了解我们的母亲河。

——黄河水利委员会水文局原副总工、教授级高级工程师张留柱

大力加强普及林业及水土保持方面的科学技术知识，有利于提高全民族生态保护意识，发展林业产业、促进乡村振兴，推动生态文明建设。

——北京林业大学水土保持学院教授朱清科

真菌与人类健康、工农业生产和生态环境保护息息相关。充分认识和合理开发使用真菌资源，既需要科技工作者的前沿探索，也需要大众的积极参与。让我们一起努力，保护和利用好我国丰富的真菌多样性。

——中国科学院微生物研究所真菌学国家重点实验室研究员高程

研究鸟类是为了更好地保护鸟类，保护珍稀濒危鸟类并不仅仅是科学家的事，更离不开广泛的参与和支持。只有将鸟类的科研成果实现通俗化表达、做好科普，才能让更多一线保护工作者掌握保护技术，让公众更加关注鸟类、了解鸟类，从而更加积极主动和科学地保护鸟类。

——中国科学院昆明动物研究所副研究员吴飞

气象科普在应对气候变化，实现生态文明，保障粮食安全、能源安全等领域都能发挥重要作用。科学需要推广普及，普及也需要讲究科学方法和传播艺术。

——中国气象局公共气象服务中心气象服务首席专家朱定真

就成都大熊猫繁育研究基地而言，科普是通过丰富多彩的保护教育项目，把生物多样性保护理念和科研成果介绍给公众，提高公众的环保意识和科学素养。唯有了解才会关心，唯有关心才会行动，唯有行动才有希望。愿大家在日常生活中用自己的行动保护生物多样性，保护地球美好家园。

——成都大熊猫繁育研究基地工作人员杨苒（本报记者姚雪青、王浩、常钦、吴月辉、杨文明、李红梅、王明峰整理）

据介绍，2021年，我国海洋生态环境状况总体稳中趋好。海水水质整体持续向好，符合第一类海水水质标准的海域面积占管辖海域面积的97.7%，同比上升0.9个百分点；近岸海域水质优良（一、二类）面积比例为81.3%，同比上升3.9个百分点。海洋生态系统健康状况总体改善，监测的典型海洋生态系统均处于健康或亚健康状态，已基本消除不健康状态。

方案，统筹推进相关技术标准编制，指导督促沿海地方稳步推进入海排污口排查整治等各项工作。

五是两个领域监管保障有效加强。今年年初以来，生态环境部会同相关部门开展工作，既进一步加强相关领域的海洋生态环境监管，又积极服务沿海地方“六稳”“六保”，助力海水养殖业等绿色高质量发展。

据介绍，2021年，我国海洋生态环境状况总体稳中趋好。海水水质整体持续向好，符合第一类海水水质标准的海域面积占管辖海域面积的97.7%，同比上升0.9个百分点；近岸海域水质优良（一、二类）面积比例为81.3%，同比上升3.9个百分点。海洋生态系统健康状况总体改善，监测的典型海洋生态系统均处于健康或亚健康状态，已基本消除不健康状态。

据介绍，2021年，我国海洋生态环境状况总体稳中趋好。海水水质整体持续向好，符合第一类海水水质标准的海域面积占管辖海域面积的97.7%，同比上升0.9个百分点；近岸海域水质优良（一、二类）面积比例为81.3%，同比上升3.9个百分点。海洋生态系统健康状况总体改善，监测的典型海洋生态系统均处于健康或亚健康状态，已基本消除不健康状态。

据介绍，2021年，我国海洋生态环境状况总体稳中趋好。海水水质整体持续向好，符合第一类海水水质标准的海域面积占管辖海域面积的97.7%，同比上升0.9个百分点；近岸海域水质优良（一、二类）面积比例为81.3%，同比上升3.9个百分点。海洋生态系统健康状况总体改善，监测的典型海洋生态系统均处于健康或亚健康状态，已基本消除不健康状态。

据介绍，2021年，我国海洋生态环境状况总体稳中趋好。海水水质整体持续向好，符合第一类海水水质标准的海域面积占管辖海域面积的97.7%，同比上升0.9个百分点；近岸海域水质优良（一、二类）面积比例为81.3%，同比上升3.9个百分点。海洋生态系统健康状况总体改善，监测的典型海洋生态系统均处于健康或亚健康状态，已基本消除不健康状态。

国家气候中心预测——

7至8月大部地区降水偏多

本报北京7月5日电（记者李红梅、王浩、邱超奕）记者从中国气象局新闻发布会上了解到：6月全国平均气温21.3摄氏度，较常年同期偏高0.9摄氏度，为1961年以来同期最高；河南、陕西、甘肃、宁夏、山西、山东、江苏、安徽等地气温为历史同期最高。6月份全国降水量也偏多，平均降水量112.1毫米，较常年同期偏多9.1%。国家气候中心预测，今年盛夏（7至8月），大部地区降水偏多，旱涝灾害较重，全国呈南、北两条多雨带。广东南部、广西南部、云南南部、海南降水量预计超过600毫米，内蒙古、宁夏、甘肃、青海等北方省份大部降水量也有50—200毫米。预计盛夏全国大部地区气温接近常年同期到偏高，其中新疆、黑龙江中东部、吉林东部、江苏南部等10余省份部分地区偏高1—2摄氏度，新疆、西北地区西部，华东、华中、华南东部等地高温（≥35摄氏度）日数较常年同期偏多，将出现阶段性高温热浪。

今年下半年预计登陆或显著影响我国的台风个数为4—6个，接近常年（6个）到偏少。台风总体强度偏弱，台风移动路径以西行和西北行为主，主要影响我国东南沿海地区，其中盛夏发生北上台风显著影响华东及以北地区的可能性大。

受近日强降雨影响，珠江流域北江、西江干支流水位普涨。5日7时35分，北江干流石角水文站流量1.2万立方米每秒，编号为“北江2022年第3号洪水”。目前，水利部维持洪水防御Ⅳ级应急响应，并指导珠江水利委员会联合调度西江龙滩、百色、大藤峡等骨干水库群拦洪削峰，有效减轻下游防洪压力，控制梧州站水位在警戒水位以下约1米。

5日，国家防办、应急管理部继续组织防汛防风专题视频会议商调度，研判台风“暹芭”残余环流影响及近期汛情，进一步部署华南、华中、华北、东北等地防汛救灾工作。会商强调，要突出当前防汛工作重点，广东、广西要盯紧北江、西江洪水，辽宁要盯紧辽河洪水，加强大江大河洪水的防范应对，同时要切实做好面上暴雨洪涝灾害防御；其他地区要盯紧中小河流洪水防御、山洪地质灾害应对和城市内涝防范。

六部门印发《工业水效提升行动计划》 提升工业用水重复利用水平

本报北京7月5日电（记者韩鑫）工业和信息化部、水利部等六部门近日联合印发《工业水效提升行动计划》（以下简称《行动计划》），提出到2025年，全国万元工业增加值用水量较2020年下降16%。工业废水循环利用水平进一步提高，力争全国规模以上工业用水重复利用率达94%左右。

工业是我国最重要的用水部门之一。2021年工业用水量1049.6亿立方米，占全国用水总量的17.7%。“十三五”以来，我国工业用水效率明显提升，全国万元工业增加值用水量从2015年的58.3立方米下降至2021年的28.2立方米，规模以上工业用水重复利用率从89%提高至92.9%。《行动计划》提出加快节水技术推广，提升重点行业水效，优化工业用水结构，完善节水标准体系，推动产业适水发展和提升管理服务能力等6个方面12项具体任务，进一步提升工业水效。

保护鸟类生存空间

白洋淀划定9个鸟类重要栖息地

本报石家庄7月5日电（记者张腾扬）近日，河北省生态环境厅、河北省林业和草原局、河北省农业农村厅联合印发《关于加强白洋淀鸟类栖息地管理的通知》，要求雄安新区在白洋淀划定9个鸟类重要栖息地。其中，大阳鸟岛、木栈道、十里荷香、庆洋鸟岛、沙洲鸟岛5个栖息地为绝对控制区，藻苇淀鸟类保护带、桃花岛鸟类野化中心为相对控制区；府河河口湿地、孝义河河口湿地则进行了细化分区，将二者的水生植物塘划为绝对控制区，二者的湿地前置沉淀塘和潜流湿地划为相对控制区。

通知要求，绝对控制区严禁任何人类干扰活动，禁止交通工具进入，不得建设任何生产生活设施；相对控制区严禁人车船擅自进入，不得建设任何与鸟类保护无关的设施，最大限度限制人类活动。

伊犁植物园开园

引进培育上千种野生种质资源

本报伊犁7月5日电（记者李亚楠）经过12年努力，近日，位于新疆伊犁哈萨克自治州新源县的中国科学院新疆生态与地理研究所伊犁植物园正式开园。

为了对新疆丰富的种质资源进行全方位保育，伊犁植物园于2016年4月开始建设，目前园区面积达3000多亩，已建成野生果树就地保育区、野生果树迁地保育区、观赏花卉园、药用植物园、果树种质资源圃5个专类园区，引进培育上千种野生种质资源，达到对外开放标准。

伊犁河谷保存了大量植物特有种、珍稀种和子遗种。“新源县阿勒玛勒镇野果林改良场生长着两万多亩原始成片野果林，被称为‘亚洲野果之乡’。”伊犁植物园主任管开云说，经过多次考察，他带领团队把这里选为理想的建园地，并通过建立野生果树就地保育区等，让因生态系统遭到严重破坏而遭遇大规模病虫害的天山野果林重现生机。

广西加强长臂猿跨境保护合作

本报南宁7月5日电（记者祝佳祺）近日，2022年中越东黑冠长臂猿跨境保护工作线上交流会召开，广西邦亮长臂猿国家级自然保护区与越南高平省重庆县长臂猿自然保护区就加强跨境合作、联合保护生物多样性进行了探索，双方还就跨境巡逻、栖息地恢复、鸣叫声检测研究、打击盗猎盗采行动等做法进行了分享。

据介绍，2021年对东黑冠长臂猿种群的调查表明，从2011年至2021年，中越两国合作修复东黑冠长臂猿栖息地，中国境内的东黑冠长臂猿达到5群33只，比2007年大调查时增加了2群14只。