

第二次青藏科考定义新高度：

青藏高原迈向“智慧保护时代”

本报记者 平措诺吉 本报见习记者 权文娟

当科考队员在青藏高原上对一株野花轻轻一拍，几秒内便能识别物种、记录坐标、上传云端时，一场青藏高原的综合科考范式改革正掠过苍茫的草甸与冰峰。从“纸笔采集”到“AI全息解读”，从跋涉千里的“缘分科考”，到网格化筛查的精准洞察，不久的将来，普通旅行者也有望通过一款“e科考”APP成为“编外科考队员”，而这一切，都只是青藏高原迈向“智慧保护时代”的起点。

在这片平均海拔超过4000米的青藏高原上，一群身着冲锋衣、脚踏登山靴的科考队员正在进行第二次青藏高原综合科学考察研究，勘测记录生命诗篇。

只见他们手持轻便的智能终端设备，镜头缓缓对准一株半掩在草丛中的紫色小花。随着“咔嚓”一声轻响，“e科考”APP屏幕上瞬间显示出该植物的物种名称、地理坐标、海拔高度、采集时间、分布地点等详细的环境数据。仅仅几秒钟后，这些珍贵的第一手资料便通过卫星网络，实时上传并存储至云端数据库，成为国家科研资

料的重要组成部分。

“我们正在经历一场科考范式的根本性变革。过去依靠纸笔记录、标本采集的传统方式，正被数字化、智能化技术所取代。”中国科学院院士、中国科学院昆明植物研究所研究员孙航说。“第一次青藏高原综合科学考察重在‘摸清家底、填补空白’，而第二次科考则依托自主研发的‘e科考’系统，融合无人机、智能感知与实时传输技术，推动科考方式实现从传统调查向数字化、网格化、智能化的整体转型。”

这一转型具体体现在三个方面：数字化、网格化以及智能化。数字化就是给大自然办“数字身份证”，每份在青藏高原采集的标本与照片，都实时关联GPS定位、海拔、分布等多维参数，共同构建起一个动态更新的青藏高原生物“全息数据库”。在此基础上，网格化调查取代了过去“哪里方便去哪里”的随机采样，科考队员按预设网格系统推进，实现对生物多样性的“系统筛查”与精细摸底。

除此以外，还有智能化的深度参与—AI化身科考的“超级助手”，孙航院士说，未来通过图像识别与深度学习，物种鉴定将从过去的小时级缩短至秒级，甚至能够预测物种分布规律与资源价值，从而为生态保护装上精准的“导航系统”。

“我们从没有像今天这样，对青藏高原的生物多样性有如此全新而系统的认识。”孙航感慨道。第二次青藏科考开展以来，已发表新物种超过3000个，其中包括动物205种、植物388种。他特别以墨脱四照花为例：“它果实硕大、香味浓郁，是极具开发潜力的水果资源。”这些发现不仅刷新了人类对高原生物多样性的认知，更构建起一个蕴藏独特基因的宝库，为未来农作物改良与新药研发提供了关键素材。

“青藏高原的物种，蕴藏着对抗极端环境的遗传密码——抗寒、抗旱、抗病。”孙航进一步介绍，“借助基因组技术与智能育种，过去需要数十年才能培育出的新品种，如今可能缩短至几年。”

而真正让这些资源“活起来”的，是正在发生的科考范式革命。这场技术驱动的变革，正逐渐打破专业壁垒，走向开放与共享。当被问及普通人能否参与时，孙航表示，团队正在开发公众版“e科考”APP，未来每一位高原旅行者都能通过拍照上传参与物种监测，成为“编外”科考队员。与此同时，科研团队正持续推进“e科考”智慧科考系统的专业版、公众版和教育版三大版本建设。预计到2035年，AI将在物种识别、资源评估与保护决策等环节实现深度融合，青藏高原生物多样性保护将全面步入“智慧时代”。

然而，技术跑得越快，越需要人跟上它的节奏。孙航坦言：“科考范式改革中最大的难点不在于技术本身，而在于人才队伍的培养。我们急需既懂生物学、又掌握数字技术的复合型人才。”为此，团队正通过系统培训与实践锻炼，推动科考人员从传统的“标本采集者”向能驾驭数据的“科学解读者”转型。

第三届西藏自治区大学生职业规划大赛举办

本报拉萨11月24日讯(记者 杨小娟)近日，由自治区教育厅主办、西藏民族大学承办的第三届西藏自治区大学生职业规划大赛在陕西咸阳举办。

据了解，大赛设置面向学生的成长赛道、就业赛道和面向教师的课程教学赛道。其中，成长赛道设高教组和职教组，就业赛道设高教本科生组、高教研究生组和职教组；课程教学赛道设高教组和职教组。大赛启动以来，共吸引1.4万余名师生报名参加，涌现出一大批出色的职业规划作品。通过层层选拔，共有168名选手晋级区赛，经过激烈的角逐，最终决出金奖14名，银奖24名，铜奖27名。

自治区教育厅相关负责人表示，赛事平台作为校企合作的新模式，不仅可以为企业输送符合要求的专业人才，还有效提升了学生的实践能力和就业竞争力，为供需精准对接搭建起桥梁。下一步，自治区教育厅将继续用好赛事平台，全面落实立德树人根本任务，深化我区高校生涯教育与就业指导工作，引导广大大学生科学规划职业生涯，提升综合竞争力，促进我区高校毕业生实现更高质量和更充分就业。

高原民航维修技术实现核心突破

本报拉萨11月24日讯(记者 李梅英)近日，西藏航空牵头研发的高高原增压修补设备在拉萨完成关键试验，成功获取适航级全套维修数据，一举填补国内高高原复合材料曲面结构原位快速修理技术空白，标志着我国高原民航维修技术实现核心突破。

据西藏航空总工程师文汝燕介绍，因西藏气压较低，导致以前的胶水粘不牢。针对修补痛点，2023年8月，西藏航空公司联合西北工业大学启动“高原飞机复合材料曲面结构原位快速修理关键技术研究”，创新性提出“在高原模拟平原气压环境”思路，以波义耳定律为核心，自主研发可控增压舱体，攻克低气压、大温差下树脂固化、异形定位、真空加压等

难题，形成一套完整的“便携式高压修理舱”。

日前，该联合团队在拉萨贡嘎国际机场开展72小时不间断试验，对多型损伤、多种曲面结构完成现场修补，经检测，强度、密封性全部满足适航要求。目前该设备已申请国家发明专利并通过初审，西藏航空公司同步完成工具配套、人员培训、工艺文件编制，具备立即投入生产维修条件。

西藏航空相关负责人表示，新设备年内就可可在全机队推广，今后高高原复合材料损伤可现场“一站式”修复，维修周期由几日缩至几小时，运营成本大幅降低，高高原航线保障能力将显著提升。

那曲市比如县城市形象推广系列活动在宁波举办

本报那曲11月24日电(记者 万靖 赵书彬)11月14日至19日，“藏北江南·娜秀比如”城市形象推广系列活动在宁波举办。这场连接藏北高原与东海之滨的文化交流活动，通过文旅推介、组团展销、招商洽谈、地标快闪等多种形式，让宁波与比如三十余载的对口支援情谊，在相互往来中越结越深。

14日，比如县招商暨文旅推介会在宁波国际会展中心启幕。活动现场，比如旅游推荐官详细介绍了萨普冰川的圣洁风光、唐蕃古道的传奇故事等核心文旅资源，向宁波市民发出了诚挚的高原之约。同期亮相的130平方米“中国虫草之乡——西藏比如”特装展馆人气十足，集中展示了冬虫夏草、风干牦牛肉等高原特色物产，以及唐卡等精美“非遗”手工艺品，既让宁波市民实现一站式品尝“比如味道”，选购特色好物，也为两地特色产业合作搭建了桥梁。

活动期间，系列“文化走亲”活动接连上演。在宁波多地的文化舞台

上，比如县民族艺术团带来的《吉祥锅庄》《益久措姆》等节目，与宁波各越剧团带来的《梁祝·十八相送》《董韵如歌》同台献艺，藏北豪情与江南雅韵相互映衬、相得益彰。值得一提的是，鄞州与比如在现场签订了文旅战略合作协议，为两地文旅资源共享、市场共拓打下坚实的合作基础。

除此之外，比如县民族艺术团还走进鼓楼、浙江创新中心等宁波核心地标，以“快闪”形式在此亮相。《达布阿谐》《吉祥锅庄》等极具高原特色的歌舞表演，为市民带来了别样的高原文化体验，让“娜秀比如”的鲜明形象深入人心。

“宁波对口支援比如县30多年来，已从‘单向帮扶’变为‘双向奔赴’，从‘山海相望’变为‘心手相连’。”比如县文化和旅游局相关负责人表示，此次系列活动是两地交往交流交融的生动实践，既让更多宁波人了解比如、走进比如，也助力比如文旅产业和特色经济借势发展，让跨越山海的深厚情谊持续绽放光彩。

(紧接第一版)要大力推进干部人事制度改革，做深做实干部政治素质考察，完善干部考核评价体系，加强对干部全方位管理和经常性监督。要完善党的基层组织建设制度，统筹推进各领域基层党组织建设，加强党建引领基层治理和基层政权建设。要深化机构编制重点领域改革，提高运行效率和服务水平。要创新对口援藏工作机制，更

建好是基础 管好是关键

(上接第一版)

近年来，自治区以提高农作物产量为目的，深入实施“藏粮于地、藏粮于技”战略，坚持“以建设促保护”思路，以粮食生产功能区和永久基本农田为重点，通过土地平整、土壤改良、沟渠配套、道路硬化等工程设施，持续推进高标准农田建设。

“十四五”期间，我区投入74.1142亿元用于高标准农田建设。截至今年8月底，全区累计建设高标准农田450余万亩，改造提升超过65万亩，提前完成了“十四五”建设目标。目前，全区一半以上的耕地实现了“田成片、渠相通、路相连、旱能灌、涝能排”，高标准农田亩均增产达5%以上，为粮食稳产稳增奠定了坚实基础。

土壤是农作物生长的基础。按照全区科学施肥增效工作要求，今年上半年，自治区农业农村厅组织相关地市重点围绕青稞、小麦、油菜等农作物，推广高温堆肥、增施商品有机

包容筑梦

拼搏出彩

近日，山南市桑日县举办首届残疾人运动会，吸引来自全县各乡镇100多位残疾人踊跃参与。

本届运动会设置了多元竞赛项目，包含旱地冰壶、50米走跑等标准残运项目，投沙包等趣味性强、参与度高的群众体育项目，更融入了响箭、打牛角等富有浓郁地方特色的民族传统体育项目，充分展现了赛事的包容性和地域文化特色。

图为50米走跑项目比赛现场。

本报记者 巴桑旺姆 摄



雪域高原清风劲 从严治党谱新篇

构，为基层党组织注入新鲜血液，激发新的活力。

——全区全面推广“党建+网格化”管理模式，并在一些人员构成复杂、治理难度较大的区域，设立“党员先锋岗”“志愿服务站”，将党组织触角角延伸到社会治理的神经末梢。

——在非公有制经济组织和社会组织中，持续扩大党的组织和工作覆盖，不断增强党在各个领域的号召力凝聚力影响力。

——在边境一线放牧点建立临时党小组，党员带头“放牧守边两不误”，以实际行动诠释“一个支部就是一座堡垒，一名党员就是一面旗帜”的深刻内涵。

从雅江两岸的田野村落到千里边境的执勤哨点，从现代企业的生产一线到社区网格的服务窗口，一个个坚强有力的基层党组织，正以其强大的

创造力、凝聚力、战斗力，为谱写中国式现代化西藏篇章提供着最坚实的组织保障。

激浊扬清 锻造高原铁军

治国之要，首在用人。

我区坚持新时代好干部标准，树立选人用人正确导向，着力建设一支忠诚干净担当的高素质专业化干部队伍。

凭能力用干部、以实绩论英雄。要让那些在艰苦环境中默默奉献，在反分裂斗争中敢于亮剑的干部有舞台、受重用。通过系统提升干部政治能力和履职本领，拓宽选人用人视野、加强干部交流、完善考核评价等多项举措，全面激发干部队伍的内生动力和整体活力。

阿里地区大力实施党员干部“大培训、大提升”行动，组织开展党建引领乡村振兴、基层治理、“五共五固”等各类

(上接第一版)

“以前巡护全靠人力，数据记在本子上，记不全还耗时费力。现在通过这个平台，既能实时掌握藏羚羊等物种的迁徙情况，也能监测当地冰川、草地等自然资源的动态变化，一旦发现火情或人类违规活动，系统会主动预警，我们能第一时间调度管护站人员前往处理，巡护效率大幅提升。”安多县林业和草原局副局长杜鹏程深有感触。

三江源国家公园唐北区域以科技为翼，走出了一条生态保护与民生改善相辅相成的可持续发展之路，生动诠释着那曲市坚持生态优先、推动绿色发展的坚定决心。

在科学监测的支撑下，三江源国家公园唐北区域扎实推进精准治理，成效显著。自国家公园设立以来，唐北区域已恢复河湖植被5773.52亩，修

复退化草原193678.41亩、退化湿地259929.83亩、沙化土地24820.48亩，鼠害防控164207.65亩，冰川雪山封禁保护500000亩……区域水涵养能力与生态功能显著增强，越来越多的野生动物在这片家园繁衍生息。

在推进生态治理的同时，三江源国家公园唐北区域坚持以人为本，探索生态保护与民生改善双赢之路。通过设立“一户一岗”生态管护公益岗位，让牧民从草原利用者转变为守护者。今年，6102人享受该政策红利，每人每年可获1.2万元收入。

“水源保护是天大的事，保护不好，草长不好，牛羊养不活，万物都要受影响。”长江源头的“长江第一户”南扎一

家世代生活于此，对这片土地有着深厚的感情。随着那曲市推进国家公园理念进牧区活动的开展，“守护长江源”成为他的行动指南。考虑到长江源头地处三江源国家公园核心区，海拔极高、气候极端，全年大部分时间不具备高频次巡护的条件，他牵头组建长江源生态保护队，每季度组织队员们进行一次深入巡护，遇到受伤的藏羚羊，就抱回家救治；看见垃圾，就弯腰捡起；碰到无关人员进入三江源国家公园唐北区域核心区，就耐心劝返，用最朴实的行动守护着母亲河的清澈。

安多县雁石坪镇那前玛村的共产党员地体，也牵头成立了生态保护志愿

科技赋能 智守“中华水塔”