

附件 2

2021 - 2025 年度全国科普教育基地 期终自评报告

一、基本情况

（一）基地简介

（基地名、所在地、上级主管部门、发展历程、面积场馆设施人员等基本条件、面向公众开放情况等）

1. 基地基础信息

贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站（简称“普定站”），位于贵州省安顺市普定县城关镇定南街道陇财村沙湾，由三个主要区域组成：观测站主站区、后寨河流域监测研究区和高羊河流域石漠化治理试验示范区。该站隶属于中国科学院地球化学研究所，全国科普教育基地，并与省科学技术厅联合建设。2006 年，由中国科学院地球化学研究所与贵州省科技厅共建，成为贵州省建立的首个野外台站。2014 年正式成为中国生态系统研究网络 CERN 台站；2017 年获批水利部国家级水土保持科技示范园区；2021 年获科技部批准成为国家野外科学观测研究站成为国家级观测研究站；2023 年入选全国科普教育基地。同年，普定站相继入选水利部国家水土保持监测站、国防科工委高分卫星真实性检验站，以及生态环境部全国首批国家生态质量综合监测站。



图 1 普定站全景图



图 2 普定站展示墙

2. 基础科普能力

(1) 固定的科普活动场所并配备相应的条件和设备

普定站总体规划布局有 1 个园区基地生活工作区；1 个喀斯特流域综合观测研究区；1 个石漠化综合治理试验示范区及 1 个水土保持综合治理与生态产业示范区。具体内容如下：

①**基地生活工作区**：工作区涵盖主楼、体育场和观测研究设施等。主楼区提供了办公室、实验室、住宿、会议室、餐厅等区域，为工作人员和试验人员提供了优质便利的生活和工作场所，同时也提供了必要的实验基础设施与设备以及开展体育活动的篮球场、羽毛球场、乒乓球室、健身房等场地。

②**喀斯特流域综合观测研究区**：位于普定后寨河流域，面积 82km²，根据后寨河流域（补、径、排）特点，设置水文、土壤、大气、植被、水化学、水土流失等监测站点和监测样地开展长期观测研究工作，主要进行水土流失，水循环与流域物质循环、生态系统稳定性与自维持机制、碳汇动态变化、农业污染监测等相关研究。

③**石漠化综合治理试验示范区**：位于普定县陈家寨村，距县城约 10 公里，面积约 1.5km²。主要开展石漠化综合治理、水土流失措施、表层水资源利用措施以及植被群落改造等技术体系的试验示范以及以水促进洼地农业产业结构调整示范应用推广

④**水土保持综合治理与生态产业示范区**: 位于梭筛-下大坝一线, 面积约 5km², 集中展示示范喀斯特坡地石漠化治理、坡耕地整治、经过林、水保林和表层水资源利用治理技术措施以及区内桃树生态产业示范。



图 3 普定站主站址



图 4 喀斯特流域综合观测研究区

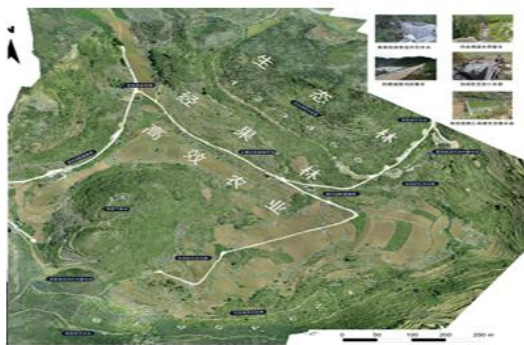


图 5 石漠化综合治理试验示范区



图 6 水土保持与生态产业示范区

(2) 科学研究支撑的科普方向

普定站作为中国科学院地球化学研究所重要的野外观测与研究基地, 在科普工作中充分发挥依托单位的学科引领与科研积淀优势, 系统性地围绕**生态环境、行星科学及地球科学**三大核心领域深耕科普内容。

①**生态环境方向**, 普定站依托黔中喀斯特生态系统这一独特天然实验室, 深度解析其脆弱性成因、生物多样性维持机制以及人地协调发展的科学路径, 通过展示石漠化综合治理示范区、水土保持成效及

生态修复技术，生动传递喀斯特地区生态保护与可持续发展的前沿理念与实践成果。

②**行星科学方向**，我们紧密联动研究所在地外物质（如陨石矿物学与化学）、月球与行星形成演化、深空探测等国际前沿领域的突破性研究，将陨石实物标本分析、月球样品研究成果、行星探测最新发现等转化为引人入胜的科普素材，深入浅出地揭示太阳系天体的诞生之谜、物质构成特征及人类探索宇宙的壮阔历程。

③**地球科学方向**，我们则立足喀斯特地貌这一核心载体，系统阐释其形成的地质背景、关键地球化学过程（如岩石风化、元素迁移、特别是碳循环的生物地球化学过程）及其在全球气候变化背景下的响应与反馈机制，并延伸至地球深部过程（如板块构造、岩浆活动）的资源环境效应与灾害成因。

普定站致力于将研究所深厚的科研底蕴（从微观原子尺度的元素行为到宏观行星演化）创新性地转化为层次清晰、互动性强、通俗易懂的科普资源与体验，着力构建一个融合“地表生态过程-地球深部作用-行星空间环境”的“天-地-生”系统科学认知框架。

（3）用于开展科普活动的使用场景及对应面积

普定站主站址面积为 168.47 亩，主站址大楼建筑面积近 3000m²，拥有完善的办公、实验、会议、住宿、餐饮以及体育设施。其中除了宿舍及办公区，其余地方都是对外开放开展科普活动的区域，主要核心区有科普报告大会议室（150m²）、科学走廊（115m²）、科普展厅（50m²）、科普实验室（200m²）以及站区其他科普场地：站内设有 52 个关于喀斯特生态系统概况、研究成果、站点介绍及实验室管理制度的科普宣传栏，以及 5 个展示喀斯特生态特征和科研成果的科普展品，如路沟池集水设施、水碳通量模拟场等。此外，还有 5 个关于

贵州喀斯特山区农村生态治理、喀斯特关键带过程观测和土地利用模拟等方面的科普展板。



图 7 科普报告会议室



图 8 科学走廊



图 9 喀斯特主题科普指引路线



图 10 科普石林走廊



图 11 科普展厅



图 12 场园区简介科普展示牌



图 13 植物茎流计仪器科普介绍



图 14 生物碳肥试验场科普介绍



图 15 喀斯特水-碳循环模拟展板



图 16 水碳通量实验模拟场



图 17 洞穴-土壤观测场科普展板



图 18 路-池集雨示范展板

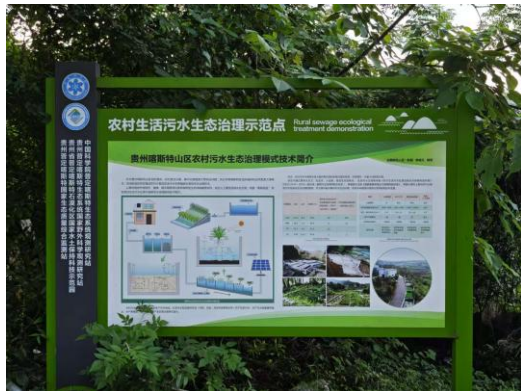


图 19 污水生态治理示范科普展板 图 20 退耕自然植被恢复样地展板

（4）配备科普人员及面向公众开放情况

普定站配备专门的科研科普专家团队 19 人，负责统筹组织实施科普工作。

站点全年对外开放 300 天。科普活动对公众免费开放，营业时间为周一至周五的 9:00 至 17:00（节假日除外），开展非营利性坚持不收取任何费用科普教育活动，以促进科学知识的普及和教育。

（二）科普工作组织管理情况

1.普定站科普队伍建设

（1）科普人员情况

序号	姓名	性别	单位名称	职称/学历	科普方向
1	欧阳自远	男	中国科学院地球化学研究所	院士/博士	行星科学
2	刘丛强	男	中国科学院地球化学研究所	院士/博士	地球关键带
3	王世杰	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	喀斯特
4	彭韬	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	生态、地质
5	刘秀明	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	土壤
6	罗维均	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	洞穴

7	李阳	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	天体科学
8	廖鹏	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	水文生态
9	赵敏	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	岩溶碳汇
10	曾成	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	岩溶水文
11	孙静	女	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	水地球化学
12	程安云	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	洞穴
13	刘彧	女	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	地貌
14	陈佳	男	中国科学院地球化学研究所	工程师/博士	大气监测
15	张林	男	中国科学院地球化学研究所	工程师/博士	碳通量
16	蔡先立	男	中国科学院地球化学研究所	工程师/博士	植物监测
17	吕伊娜	女	中国科学院地球化学研究所	博士后/博士	碳循环
18	蒋卫威	男	中国科学院地球化学研究所	博士后/博士	水循环
19	代彬	男	中国科学院地球化学研究所	研究生/博士	遥感技术
20	徐少强	男	中国科学院地球化学研究所	研究生/博士	水土保持
21	周利	女	中国科学院地球化学研究所	研究生/博士	生态质量
22	翟奖	男	中国科学院地球化学研究所	研究生/博士	生物多样性
23	周爽	女	中国科学院地球化学研究所	研究生/硕士	景观生态
24	刘熙塘	男	中国科学院地球化学研究所	研究生/硕士	生态大数据

（2）每年开展专兼职人员科普业务交流或科普培训情况

①在2021年生态文明贵阳国际论坛“气候变化、全球碳汇与生态保护”主题论坛上，20余位专家学者齐聚贵阳研讨三大核心议题——能源转型与绿色低碳发展、气候变化与生态保护、气候变化与农业生态化发展。普定站刘丛强院士、刘再华研究员作“碳中和”专题报告，将前沿科研成果转化为公众可理解的科普内容，为气候变化应对策略提供科学传播支撑。



图21 刘丛强院士做专题报告

②9月3日至16日，由中国科学院国际合作局资助、地球化学研究所主办的2023年“一带一路”暨发展中国家科技培训班（喀斯特生态系统与可持续发展）在地化所顺利举办并圆满结束。本次培训班的主题是“Karst Ecosystem and its Sustainable Development”。来自斯洛伐克、罗马尼亚、保加利亚、埃及、印度尼西亚、尼泊尔、巴基斯坦、新西兰、伊朗和越南等“一带一路”沿线10个国家的19名喀斯特研究领域优秀研究人员参加为期近两周的培训活动。



图22“一带一路”暨发展中国家科技培训班



图23“一带一路”科技培训班普定站野外交流

③2021年4月，本站特邀中国岩溶地质学奠基人、西南大学袁道先院士，喀斯特水文地球化学领域权威专家、中国科学院地球化学研究所刘再华研究员赴站开展综合调研，组织科普专场交流活动。两位顶尖科学家不仅实地指导本站科研观测工作，更面向全体科普骨干开展深度研讨。



图22 袁道先院士在站交流

④2022年7月，中国科学院清原森林生态系统观测研究站一行5人赴普定站开展专项调研，重点考察通量监测技术与生态修复实践工作。调研期间，双方科普专职团队围绕通量监测数据的科普化展示路径、生态修复工程成效的公众传播策略等核心议题，开展了深度业务交流。通过实地观摩、案例剖析与经验对话，本站团队在科研装置科普转化、生态故事叙事架构等方面获得显著启发，有效提升了专业科普服务能力。

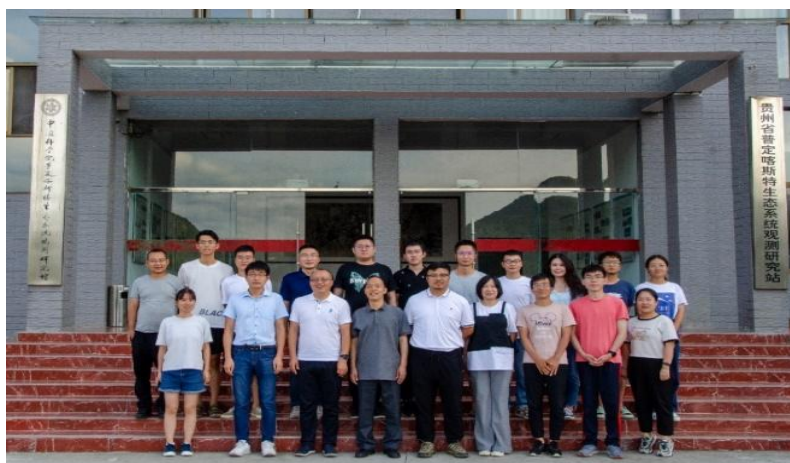


图23 中国科学院清原森站赴普定站交流

⑤2022年11月6日，中国科学院地球化学研究所举办的中小学教师科普培训专场活动顺利开展，来自中小学校的各科教师共计26人参加了本次科学节活动，其中地化所水城定点帮扶小组成员夏勇、王大州组织水城蟠龙镇中小学教师17人参加了本次活动。在环境地球化学国家重点实验室三楼会议室听取普定站罗维均研究员带来的题为《喀斯特环境与区域发展》的中小学教师科普培训讲座。罗维均在讲座中从新时代科普工作的重要意义、目标以及如何开展科普工作等内容展开，再聚焦到本土喀斯特环境与区域发展的生态环境及热点问题，向各位老师展示了地化所在喀斯特生态环境方面的科普资源，引起了在场老师的极大兴趣。



图24罗维均研究员做的中小学教师科普培训讲座

⑥2023年6月，中国科学院地球化学研究所刘承帅研究员与暨南大学刘春教授赴普定站陈旗流域开展生态恢复与流域水文专项调研。期间，两位专家与本站科普团队围绕喀斯特区生态修复技术科普转化、流域水文过程可视化解读等核心议题展开深度研讨。



图25地化所刘承帅研究员与暨南大学刘春教授赴站交流

⑦2023年5月，西南大学马明国教授率7人团队赴普定站及陈旗流域，专项调研水碳通量监测与生态修复工作。调研期间，马教授团队与本站科普人员聚焦喀斯特区水-碳耦合过程可视化解析、生态修

复成效科学传播等核心议题开展深度交流。



图26西南大学马明国教授团队赴普定站交流

⑧2024年12月，塞尔维亚贝尔格莱德大学Saša教授率6人考察团赴普定站开展喀斯特地质地貌联合科学考察。考察期间，双方科普团队聚焦跨国喀斯特地貌对比解析、地质遗迹沉浸式科普设计等核心议题进行深度研讨。



图27 贝尔格莱德大学Saša教授率考察团赴站交流

⑨2024年10月，普定站组织专业洞穴探测团队对科普人员开展洞穴探测技术专项实训。培训聚焦喀斯特洞穴结构解析、激光扫描装备

操作及地下空间安全规程三大核心模块，系统提升团队在黑暗环境地质数据采集、探测成果可视化转化及洞穴生态科普叙事构建能力。



图28洞穴探测团队对科普人员开展洞穴探测技术专项实训

⑩2024年8月，普定站科普团队一行4人赴印度尼西亚地质博物馆开展专业交流。双方聚焦热带-亚热带喀斯特地貌对比、地质遗产数字化传播技术及地质灾害科普教育模式等内容，通过展陈系统深度解析、沉浸式体验装置实操及火山-岩溶复合灾害案例研讨，创新提炼“跨气候带岩溶演化对比叙事框架”，并优化“地质风险情景化科普”技术路径，显著提升了团队在全球视野下的地质科学传播能力与国际化协作水平。



图 29 普定站科普团队赴印度尼西亚地质博物馆交流

⑪2024 年 3 月，浙江师范大学倪健教授率团队赴普定站开展喀斯特区植被恢复专题调研期间，与本站科普人员组织生态科普专项交流。双方聚焦石漠化治理区植物群落演替规律科普解析、乡土物种生态功能阐释及修复成效传播策略三大方向进行讨论，有效强化了生态修复成果的科学传播深度与公众认知效能。



图 30 浙江师范大学倪健教授率团队赴普定站交流

⑫12 月 25 日至 27 日，由贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站承办的中国喀斯特生态系统野外观测研究站联盟 2024 年度会议暨喀斯特区域野外观测规范宣贯会在中国科学院地球化学研究所召开。中国科学院、中国地质调查局、教育部、国家林业和草原局等所属的 18 个喀斯特生态系统野外站 70 余名专家学者参加会议，刘从丛强院士进行了题为《人类世可持续发展与地球系统科学》的特邀报告，普定站、环江站、平果站、金佛山站等野外站进行了科研进展报告交流并同与会特邀专家就台站科研方向、平台建设、台站管理、人才培养、科学普及、社会服务等方面进行了充分的交流研讨。

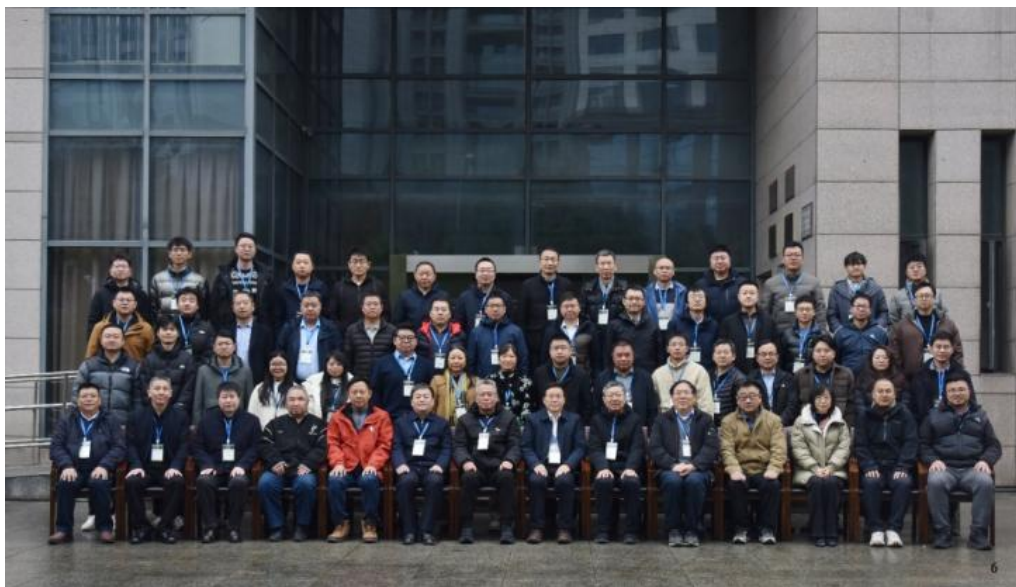


图 31 普定站承办中国喀斯特联盟 2024 年度会议

2.普定站科普工作制度

贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站将科普工作列入年度工作计划中，并制定了年度科普工作计划。

附件：

国家野外科学观测研究站
年度工作计划
(2024 年度)

野外站名称：贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学
观测研究站
所属领域：陆地自然生态系统与生物多样性
国家站站长：彭韬
联系人：彭韬
联系电话：13885090204
电子邮件：Pengtao@mail.gyig.ac.cn
日期：2024 年 2 月 28 日

二〇二四年

二、 长期规范化科学观测	3 ^{6.1}
(一) 科学观测情况	3 ^{6.1}
(二) 科学观测标准与规范	5 ^{6.1}
(三) 数据库建设运行	6 ^{6.1}
(四) 联网观测与研究	6 ^{6.1}
三、 野外科学试验研究	7 ^{6.1}
四、 示范服务	8 ^{6.1}
五、 开放共享与合作交流	10 ^{6.1}
(一) 科技资源开放共享	10 ^{6.1}
(二) 合作与交流	11 ^{6.1}
(三) 科普与宣传	13 ^{6.1}
六、 科研成果与学术影响力	16 ^{6.1}
(一) 主要科研任务	16 ^{6.1}
(二) 主要科研产出	23 ^{6.1}
七、 能力建设	32 ^{6.1}
(一) 软硬件条件和设施建设	32 ^{6.1}
(二) 科技资源管理与安全保障	32 ^{6.1}

图 32 普定站年度工作计划

普定站 2024 年度科普工作计划

为弘扬科学思想和优秀传统文化，普及科学知识，据《中华人民共和国科学技术普及法》、《中共中央及工作的若干意见》、《全民科学素质行动计划纲要》，特制定本计划。

一、指导思想

对全民进行科普教育是实施素质教育的重要内容。基地要坚持科学发展观，为全面提高群众科学素质和构建社会主义和谐社会提供智力支持；在培养青少年具备良好的科学素质的同时，提高他们的科技创新精神和科学实践能力促进青少年科技人才的发展；加强教育科研，创新科普教育模式，全面实施素质教育；整合利用本地区科普教育资源，形成良好的全民科普教育环境和氛围。

二、总体目标

1. 通过实践活动，使全民的科技素养、创新意识、环保意识明显提高，培养知环境和爱环境的情趣。
2. 弘扬保护喀斯特生态环境知识，提升学生的科学认知水平，激发群众爱护环境的意识。
3. 通过实践探索，使教育基地科技教育规范化、制度化建设得到加强，不断健全和完善学习实践评价制度。
4. 丰富基地自身科普教育内容，构建新型的科普实践教育课程体系，形成在地区有影响的示范性、引领型、高水平的科技活动模式。

三、任务与措施

逐步规范基地的科普教育内容与野外考察方式，形成对青少年学生及科研工作者进行科普教育的品牌点和亮点。

1. 组织学术会议了解喀斯特，了解喀斯特生态系统、石漠化综合治理措施等，充分利用本站科研资源，积极开展教育实践教育活动，为广大群众搭建展示科研能力和成果交流的平台，提升科普活动的水平。
2. 推进和实去科普普及规划，积极争取上级部门的支持，进一步健全和完善科普教育体制，通过各种学术会议、会议考察及培训调研的活动，为本地区做好人才资源的奠基工作。
3. 开展丰富多彩的科普活动，例如：全国科普日活动，全国科技工作者日

等活动。

坚持科学发展观，调整充实科普教育内容，改革科普教育教学模式，形成科普实践系列。

1. 推进以科学精神和科学知识为主要内容的科普教育，突出对群众科学发展、创新意识、实践能力、生态环境等方面的培养，注重身边科学、增加科技含量。

2. 结合各级学校课程改革的实施，构建科技教育的新模式，全面提高基地的科普教育质量，提升教学内容的科技含量。

3. 利用基地人才和技术优势，将科普教育资源向全社会开放，并有专人讲解。

提高认识、加强领导、扩大宣传，开展科普活动，完善科技设施。

1. 领导班子高度重视开展科普活动的重要性和意义，基地内部人员密切配合、相互协调，为科普教育的顺利开展保驾护航。

2. 利用网络、报纸、杂志等形式，定期宣传科普知识，使主题科普系列活动的宣传深入人心，不断增强群众对科普活动的参与意识。

3. 对科普设施进行实时更新，保证科普宣传工作的准确性与真实性。

贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站



图 33 普定站年度科普计划

为保障科普工作常态化、规范化开展，贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站制定了《贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站科普场地工作职责》、《贵州普定喀斯特生态系统国

家野外科学观测研究站科普场地管理制度》、《贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站科普宣传栏管理制度》、《贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站科普工作计划》、《贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站科普经费使用制度》等管理制度，充分达到依制度推动运行、依制度促进发展。



图 34 普定站科普制度

3.激励和支持科普的政策

为有效调动科研人员参与科普工作的积极性，普定站根据《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的若干通知》，制定了《普定站贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站科普工作激励与支持政策》。

E. 000136

中共贵州省委办公厅文件

黔党办发〔2023〕13号

中共贵州省委办公厅 贵州省人民政府办公厅 印发《关于新时代进一步加强科学技术 普及工作的若干措施》的通知

各市（自治州）、县（市、区）党委和人民政府，省委各部委，省级国家机关各部门，省军区、武警贵州省总队党委，各人民团体：

《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的若干措施》已经省委、省政府同意，现印发给你们，请结合实际认

— 1 —

贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站科普工作激励与支持政策

第一章 总则

第一条 为充分发挥贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站（以下简称“研究站”）的科普职能，调动科研人员参与科学普及工作的积极性，提升公众对喀斯特生态系统的科学认知，特制定本政策。

第二条 本政策适用于研究站全体科研人员、技术人员及管理人员参与的各类科普活动，包括但不限于科普创作、科普讲座、科普展览、媒体传播等。

第三条 研究站将科普工作纳入年度工作计划，保障专项经费投入，建立长效激励机制，推动科普工作与科研工作协同发展。

第二章 组织与保障

第四条 成立研究站科普工作领导小组，由分管领导担任组长，成员包括科研、宣传、行政等部门负责人，统筹协调全站科普工作。

第五条 设立科普工作专项经费，额度不低于研究站年度经费的5%，用于支持科普活动开展、科普设施建设、科普作品创作及人员培训等。

第六条 加强科普人才队伍建设，配备专职科普工作人员，组建科普志愿者团队，定期开展科普能力培训。

第三章 激励措施

第七条 科研人员参与科普工作纳入绩效考核体系，科普成果在职称评定、岗位晋升中予以认可，视同相应级别的科研成果。

第八条 实施科普工作量化奖励制度：

- （一）科普讲座：按时长和难度分级，给予500-2000元/场的劳务补贴；
- （二）科普文章：根据传播效果，给予300-5000元/篇的创作奖励；
- （三）科普视频：按制作质量和影响力，给予1000-10000元/部的专项奖励。

第四章 支持措施

第十条 建立科普资源共享平台，为科研人员开展科普工作提供必要的场地、设备

地、设备和技术支持。

第十条 鼓励科研成果科普化转化，支持科研人员将专业研究成果改编为科普读物、展览内容或新媒体产品。

第十一条 加强与教育机构、媒体单位合作，共建科普教育基地，联合开展特色科普活动。

第五章 考核与评估

第十二条 建立科普工作年度考核机制，将科普工作成效纳入部门和个人的年度考核指标。

第十三条 定期开展科普工作评估，根据活动效果、社会反响等指标优化资源配置和工作方案。

第六章 附则

第十四条 本政策将根据实施情况适时修订完善。

贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站



图 35 普定站科普政策

（三）2021-2025 年度向公众提供科普服务工作基础情况

——对外开放天数或服务公众天数：**1500 天。**

——服务公众人次：**约 8000 人次。**

——科普场所面积：**112000 平米。**

——场馆和设备是否有升级和更新，如果有，提供**3-5 张照片。**

2021 至 2025 年间，本站全面推进科普基础设施升级与科研设备开放化建设：于 2024 年完成主楼及实验室整体改造，面向公众开放全新科普大厅(含新增研究区喀斯特地貌沙盘与喀斯特生态系统科学观测可视化系统)、透明化分析实验室、模拟实验高压室及全流程展示的超纯水制备室；同步斥资超 475 万元购置五类高端科研仪器——全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪（约 180 万元）、水汽同位素分析仪（约 100 万元）、离子色谱仪（约 65 万元）、激光粒度仪（约 50 万元）、流动分析仪（约 80 万元），所有仪器均 100%对外开放，通过科研人员现场解说及年均超 100 人次公众实操体验，成功将尖端监测设备转化为直观的科学传播载体，实现喀斯特环境研究技术链的"寓研于普"创新实践。



图 36 科普大厅



图 37 透明化分析实验室



图 38 超纯水制备室



图 39 模拟实验高压室



图 40 流动分析仪



图 41 离子色谱仪



图 42 激光粒度仪



图 43 水汽同位素分析仪

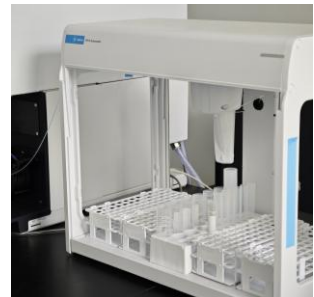


图 44 全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪

（四）2021-2025 年度开展科普活动情况。

——在基地开展科普活动（科普研学、社会实践、发放资源包等）
情况：活动数量 13 个；参与人数约 1500 人。

（1）2021 年贵州大学资源与环境工程学院学生到普定站开展地质实习。贵州大学资源与环境工程学院蒋玺及高军波等老师带领资源勘查工程和勘查技术与工程 18 级本科生共 70 余人到普定站开展地质实习，地化所罗维均研究员、曾成副研究员、程安云副站长及站上工程师为学生进行了详细科普讲解。



图 45 贵州大学资源与环境工程学院学生到普定站开展地质实习

(2) 2021 年普定县实验高级中学到普定站开展科普活动。普定县实验高级中学马凡军副校长及胡满成老师带领的 40 余名师生参观中国科学院普定喀斯特生态系统观测研究站，中科院地球化学研究所陈佳、郭新磊工程师及相关人员为师生们开展科普讲座及科普活动。



图 46 普定县实验高级中学到普定站开展科普活动

(3) 普定站科技人员为全省退耕还林综合效益监测培训班开展培训。按国家林业和草原局退耕办年度监测工作安排，进一步提高贵州省监测技术人员的专业知识及业务水平，科学评价退耕还林在贵州省社会、生态、经济效益方面所取得的成效，贵州省退耕还林管理中心在普定县举办了全省 2021 年度退耕还林综合效益监测培训班。中国科学院普定喀斯特生态系统观测研究站陈佳工程师为培训班开展培训。本次参训人员来自黔西、水城、紫云等 17 个县（市、区）林业局的科技工作共 40 余人，普定站张林、郭新磊参与野外现场教学，取得了较好的效果。



图 47 普定站为全省退耕还林综合效益监测培训班开展培训

（4）地化所矿床室党支部联合机关党支部举办研究生野外科考技能培训，考察普定生态站和关岭化石群国家地质公园。在“传承老科学家精神，弘扬新时代科学家精神在行动”专项活动倡导下，2021年9月28日，矿床地球化学国家重点实验室一、二、三党支部联合机关一、二党支部开展主题党日活动，组织研究生赴中国科学院普定喀斯特生态系统观测研究站（普定站）和贵州关岭化石群国家地质公园开展野外科考技能培训。此次活动得到矿床地球化学国家重点实验室的大力支持，共有116位党员、入党积极分子、群众参加。科考队伍来到了普定站，副站长程安云同志向大家介绍了观测站的发展历程和台站开展观测、研究和试验示范工作。随后带领科考队伍逐一参观并详细介绍了喀斯特水碳通量实验观测平台、喀斯特地气通量观测、气象观测、喀斯特地貌、喀斯特退耕样地观测、生态治理实验等。

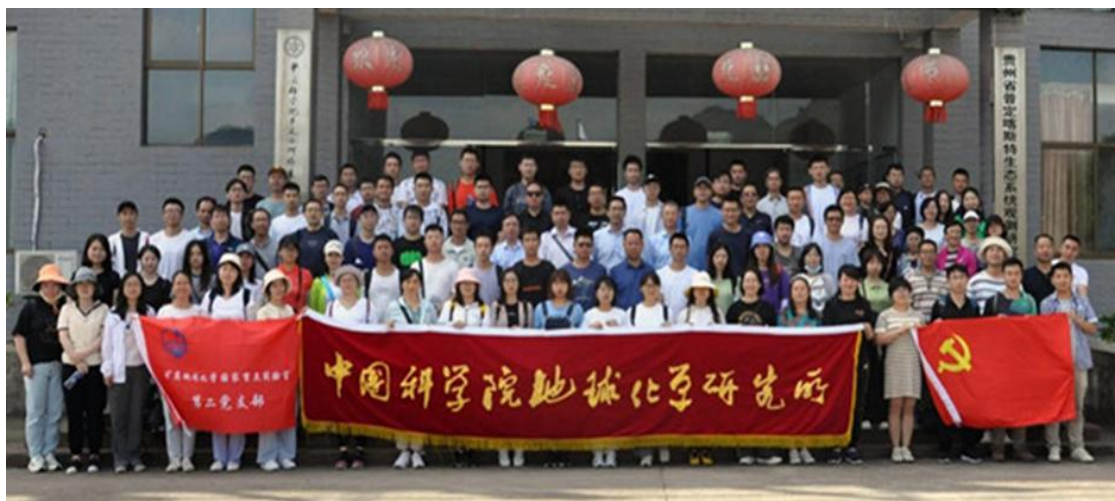


图 48 普定站举办研究生野外科考技能培训

(5) 2022 年 11 月 12 日，为充分发挥科学家精神教育基地的作用，大力弘扬以爱国、创新、求实、奉献、协同、育人为主题的科学家精神，形成尊重知识、崇尚创新、热爱科学的良好氛围，中国科学院地球化学研究所联合贵州科技馆举办了主题为“弘扬科学家精神，谱写新时代少年志”的公益科普活动，来自贵阳市的名小学生参加活动。同学们参观了地化所发展史展馆和院士墙、矿物岩石标本陈列馆、涂光炽先生纪念展室，并观看了涂光炽“地学大师 时代楷模”纪录片。环境地球化学国家重点实验室博士研究生夏亚飞介绍了地化所的发展史，讲述了科学家建立和发展研究所的艰辛历程，并通过院士墙向同学们展示了先后在地化所学习和工作过的科学家，讲解了这些科学家的成果和贡献。矿床地球化学国家重点实验室博士郑石基博士带领同学们参观了矿物岩石标本陈列室，介绍了岩石、矿物的形成演化和分类，并将自己的岩石、矿石标本以及采矿、观测矿物的工具带到现场，供同学们现场观看。此外，同学们在矿床室观看涂光炽先生的纪录片。矿床室副研究员戴智慧带领同学们参观了涂光炽先生纪念展室。



图 49 地化所举办“弘扬科学家精神”的公益科普活动

(6) 2022 年，面向贵阳市第八中学 40 余名师生、贵州工程应用技术学院 70 余名师生、安顺学院 2020 级环境工程专业 50 余名师生来站开展科普活动。主要参与水文地质何石漠化生态治理教学实习工作，介绍了陈家寨示范区中路沟池高效集雨技术体系，重点讲述通过路面集雨用于灌溉的方法，以及石灰岩山坡分层治理的理念、介绍了普定站站区内的相关仪器设备与观测研究内容。介绍了陈旗流域地表地下水文过程监测系统。认知喀斯特植物、岩石，讲解气象站的相关仪器设备以及观测原理。



图 50 贵州省师生来站开展科普活动

(7) 2023 年 7 月 7 日，贵州大学林学院水土保持与荒漠化防治本科生同学（34 人）来普定站参观学习，中国科学院地球化学研究所李焱秋博士及相关工作人员带领师生们参观了普定站的观测场和监测设备。



图 51 贵州大学林学院到普定站参观学习

(8) 2023 年 7 月至 8 月期间，共有 6 批分别来自上海、南京等地的中小学研学团队，165 人次到地化所开展研学活动。地化所为他们安排了科普讲座、参观讲解、实验课题等内容丰富的研学活动。矿床地球化学国家重点实验室杜蔚研究员、环境地球化学国家重点实验室杨海全副研究员、月球与行星科学研究中心于雯高级工程师分别为各批次研学团带来了题为《嫦娥五号月壤中的“宝贝”——月球撞击历史的参与者和见证者》、《喀斯特浅水湖泊水环境与水生态》、《漫话月亮：神话与现实》的精彩科普讲座，讲座内容深受学生们的欢迎，也颇得老师们的好评。



图 52 全国各地中小学研学团队赴地化所参加开展研学活动

(9) 2023 年 8 月 2 日，台湾省中国文化大学 40 余人老师和学生来往普定站参观学习，中国科学院地球化学研究所蒋卫威博后等相关人员带领大家参观了普定站实验大楼、站内观测试验场地和监测设施设备。



图 53 台湾省中国文化大学师生来往普定站参观学习

(10) 2023年9月，应贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站站长彭韬研究员邀请，伊朗设拉子大学Mohammad Zargham教授对普定站进行了访问。访问期间，Zargham教授实地考察了普定站主站址及典型喀斯特小流域野外观测系统，详细了解了该站在喀斯特生态系统监测、石漠化治理、水文过程研究等方面的科研进展。



图 54 伊朗设拉子大学 Mohammad Zargham 教授赴普定站交流

(11) 2023 年，安顺学院资源与环境工程学院多名师生来站参观学习 3 次，台站陈佳老师带领大家参观了普定站实验大楼、站内观测试验场地和监测设施设备。从“喀斯特地貌的形成和演化”和“近年来石漠化现状和发展”等方面为各位学生科普了喀斯特相关知识。



图 55 安顺学院师生来站参观

(12) 2024 年 6 月 25 日，贵州大学资环学院师生 60 人左右来普定站开展地质实习，台站张林、陈佳、蔡先立老师带队对台站的野外观测样地、科学观测设施、室内分析设备及的前沿方向进行了详细的介绍。



图 56 贵州大学资环学院师生来普定站开展地质实习

(13) 2024 年 7 月 16 日，为加强高校大学生与研究所之间的交流，促进科教融合，激发学生的科研兴趣、确定科研目标，深入了解地球科学。2024 年 7 月 8 至 12 日，地化所举办了 2024 年优秀大学生夏令营活动。夏令营共吸引了来自中山大学、中国地质大学(武汉)、西北大学等 24 所高校的 51 名优秀大学生参加。地化所罗维均老师带队前往普定站进行了考察交流。



图 57 全国各地高校大学生至普定站开展夏令营活动

——开展进社区、进校园（例如进大学，进中小学）、进乡村、进机关、进社区、进企业等“走出去”科普活动情况：活动数量 9 个；参与人数约 5000 人。

1. 安顺市举行 2021 年“全国科普日”活动暨“万名专家讲科普”活动启动仪式。以“百年再出发，迈向高水平科技自立自强”为主题的安顺市 2021 年“全国科普日”活动暨“万名专家讲科普”活动启动仪式在普定县中等职业学校举行。安顺市委常委、副市长王敬民，市科协党组书记、主席陈天一，市科协副主席吴景丽，县委副书记周维，县委常委、副县长王泽勇出席会议，县相关部门、各县区(管委会)科协、县科普专家团成员和县中等职业学校的师生代表参加启动仪式。启动仪式上，周维为此次活动致辞，王泽勇宣读普定县组建科普专家团名单及工作任务，普定科普专家团代表——中科院地化所普定喀斯特生态系统观测研究站副站长彭韬代表专家团发言。启动仪式后，中科院地化所普定喀斯特生态系统观测研究站副站长彭韬从“喀斯特地貌，怎么形成地”、“石漠化现状，发生于发展”、“存在地问题，解决的办法”为普定县科普专家团成员以及在校学生科普了喀斯特相关知识。



图 58 彭韬副站长代表普定县专家团代表发言

2.2021 年 7 月 13 日，中国科学院地球化学研究所刘建忠研究员在武警贵州总队机动支队开展科普讲座活动，从空间探测和中国的嫦娥工程等方面向武警官兵们科普行星科学知识。刘建忠研究员向大家讲解了地球的演化过程及地球上生命的出现与发展，详细介绍了卫星应用、载人航天、深空探测等主要的空间探测技术，向大家展示了近几十年来，中国在空间探测上的发展和所取得的重要成果。



图 59 刘建忠研究员开展科普活动讲座

3.2021 年度普定站罗维均研究员获批国家自然科学基金委专项项目一项《科学传播类：传播喀斯特生态环境科学理念，助推美丽中国建设》再两所中学做了科普报告《喀斯特石漠化——地球的“癌症”》和开展野外研究生科普讲解，受众达 1200 多人次。



图 60 罗维均研究员科普报告与野外科普讲解活动现场

4.2021 年 12 月 3 日下午，中国科学院地球化学研究所月球与行星科学研究中心副主任、副研究员李阳受邀参加了贵阳市第二实验小学“志愿者进课堂”活动，为四年级四班同学们作了一场精彩的行星科学科普讲座，带领同学们开展了一次星辰大海的旅行。李阳以《陨石、小行星与深空探测》为主题，用孩子们喜爱的图片、视频及近距离观察陨石实物的方式深入浅出地介绍了地球上的陨石与撞击坑是怎么形成，小行星与太阳系之间的关系，最后以深空探测计划、阿波罗探月工程、火星探测工程、太阳系边际探测作为讲座的结束话题，给同学们介绍了太空的神秘与浩瀚。



图 61 李阳副研究员开展科普讲座

5.2022 年 4 月 15 日下午，中科院地化所、普定站白晓永研究员为北京师范大学贵阳附属中学的同学们带去一场题为《喀斯特的前世今生及其对美丽中国建设战略的科技支撑》的科普报告。本场报告内容包括“喀斯特美景下的脆弱生态系统石漠化的过去、现在和未来”、“喀斯特石漠化治理提质增效与绿色发展对美丽中国建设战略的科技支撑”、“科学统筹山水林田湖草系统治理，协同推进美丽贵州建设”三大部分。白晓永研究员通过丰富的图片、数据，以及生动的演讲，让同学们除了了解到什么是喀斯特，喀斯特石漠化的成因、现状、治理手段和相关研究成果外，还知道了石漠化治理助力乡村振兴和美丽中国建设的密切关系。精彩的报告深深吸引了现场每一位同学，同时也点燃了他们对科学的向往。



图 62 白晓永研究员做科普报告

6. 2023 年 8 月 9 日，以“科技黔行 创新有我”为主题的首届贵州科技节在贵阳胜利闭幕。本次科技节汇聚了全省顶尖科技力量，集中展示贵州科技创新成果与前沿技术应用。作为参展单位之一，贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站（以下简称“普定喀斯特野外站”）受邀参会，通过科研成果展示、互动体验等形式，向公众呈现了喀斯特生态研究领域的重要进展与特色实践。

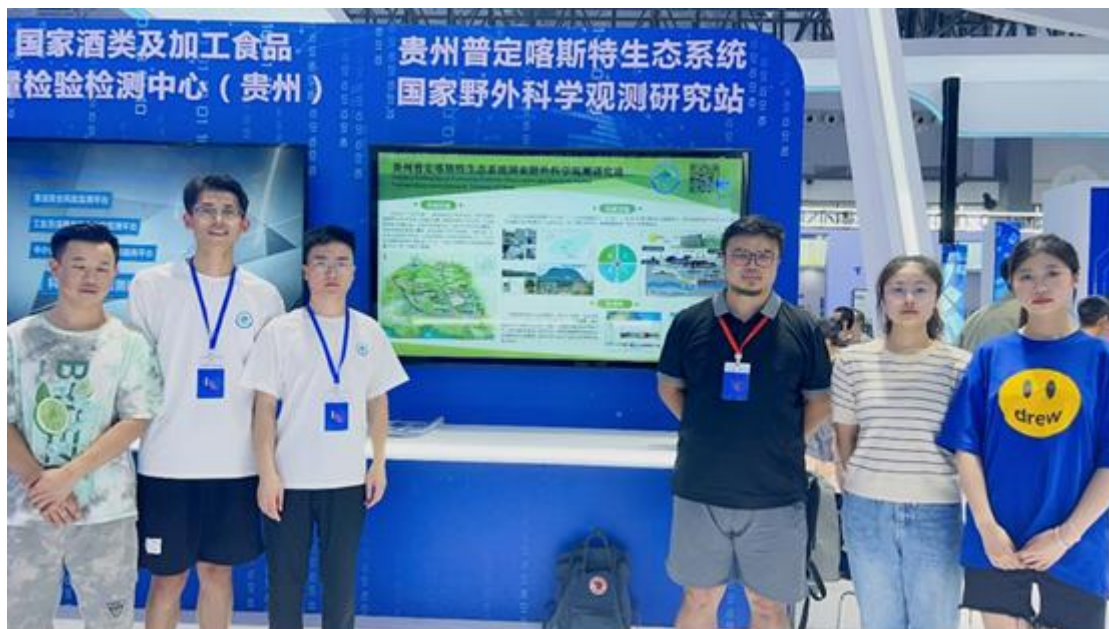


图 63 普定站参加贵州省科技节

7.2024 年 6 月 3 日，普定站站长彭韬研究员和曹乐副教授 2 人前往北京燕山地球关键带国家野外科学观测研究站开展交流学习，就国家野外台站的监测、研究、示范、服务、科普等多个方面充分交换了意见。



图 64 普定站前往燕山站交流学习

8. 2025 年 4 月贵州普定喀斯特站科研团队赴陕西黄土高原站开展交流，聚焦水土流失防治与生态修复。双方对比研究了喀斯特与黄土高原两种典型脆弱生态系统的异同，考察了径流观测、植被恢复等科研设施，并就无人机监测等新技术应用展开探讨。此次交流促进了不同生态类型研究站点的经验互鉴，为生态保护提供科技支撑，未来将在数据共享、联合研究、科普工作等方面深化合作。



图 65 普定站前往黄土高原站站交流学习

9. 2024 年 6 月 29 日，由中国科学院国际合作局资助，中国科学院亚热带农业生态研究所主办的为期 15 天的“一带一路”典型生态系统生态修复理论与技术国际培训班圆满落幕。普定站彭韬研究员受邀做“喀斯特生态系统修复”专题报告。

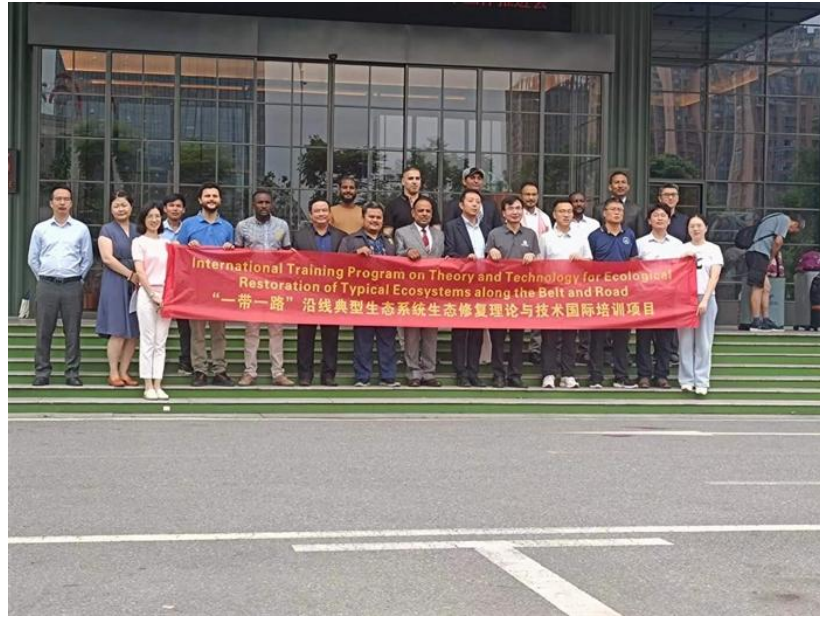


图 65 彭韬研究员做专题报告

（五）在重要主题日期间举办主题科普活动的情况。

——全国科普日举办的主题科普活动情况：活动数量 1 个；参与人数约 50 人。

1.地化所团工委组织团员参加 2021 年全国科普日活动考察普定生态站，中国共产主义青年团中国科学院地化所工作委员会（以下简称“团工委”）组织地化所新入所同学参加中国矿物岩石地球化学学会 2021 年全国科普日活动。本次活动主要通过考察普定喀斯特生态系统观测站（以下简称“普定站”）、参观野外科学装置，了解喀斯特地区的物质元素循环及生态系统特征。本次活动由团工委副书记王立英带队，20 余名硕士生团员和 20 余名博士生团员参加。早上乘车到达陈旗小流域，从赵家田垭口进入陈旗小流域观测场，步行参观到流域总出口。程安云副站长介绍普定站基本状况，张林老师为大家讲解该流域的土地利用类型，水文水化学监测、落水洞、表层泉等。罗维均研究员结合流域内的碳通量观测设施讲解了喀斯特地区的碳循环等主要问题。



图 66 地化所学生参观考察普定站

——其他重要主题日期间举办的主题科普活动情况: 活动名称和数量 9 个; 参与人数约 6000 人。

1.2021 年 5 月 22 日, 地球化学研究所成功举办了主题为“百年复兴路 科学正当时”的第十七届公众科学日活动。来自贵州师范大学、贵州师大附中、六盘水市水城区第六小学师生和观山湖区金华园街道“关爱人才.金心服务”科普活动团以及广大市民等近 500 人来所参观学习。地化所科研园区各实验大楼、各大型科研设施面向公众开放, 在向公众大力传播科学知识, 弘扬科学精神, 提高全民科学素养方面取得了良好的效果。



图 67 地化所第十七届公众科学日活动

2.2022 年 5 月 21 日, 由中国科学院地球化学研究所与中国矿物岩石地球化学学会共同主办的主题为“爱科学、向未来”第十八届公众科学日地化所专场线上活动如期顺利开展。本次活动虽然受疫情影响, 但本着“科学不失约”的活动精神, 以线上活动方式通过中科院地化所与中国矿物岩石地球化学学会微信公众号推送完成。本次活动累计参与近 2000 人次。本次活动中呈现给大众的科普内容由三部录制

视频组成。《矿物岩石陈列馆——宝石篇》展示了宝石类矿物岩石的性状特征、真假鉴别及辐射量的测定方法，讲解生动直观，相信为大众留下了深刻的印象。环境地球化学国家重点实验室的罗维均研究员与宁增平副研究员给大众带来了主题为保护生态，爱护环境的科普讲座。其中罗维均老师的科普讲座《洞穴——地下迷宫》向大众展示了西南喀斯特地区如织金洞和双河洞等地下溶洞的自然景观，揭秘了地下溶洞形成的前因后果；宁增平老师的科普讲座《酸性矿山废水——锈水不秀》聚焦人类在对矿产资源的开发利用过程中对环境造成污染和破坏的成因及危害。



图 68 地化所第十八届公众科学日活动

3.2023 年 5 月 13 日，中国科学院地球化学研究所（下称地化所）成功举办了主题为“遇见科学 预见未来”的第十九届公众科学日活动。活动吸引了省内各大高校、中小学校及科研院所的师生、职工，以及市民近千人来所参观。活动当天，地化所矿物岩石陈列馆、实验大楼，以及各大型科研设施向公众开放，展现科学研究在国家重大战略中的关键作用，展示地化所近年来的重大科技创新成果，弘扬科学精神，营造科学氛围，向公众大力普及科学知识，激发公众尤其是青少年对科学的关注和兴趣，在助力提高公众科学素养方面取得了良好

效果。



图 69 地化所第十九届公众科学日活动

4.2023 年 10 月 28 日,中国科学院地球化学研究所(下称地化所)成功举办了中国科学院第六届科学节活动。此次活动主题为“嗨,科学!——好奇探索未知,科学连接未来”,近 300 名中小學生到所参加活动。活动当天,地化所矿物岩石陈列馆、部分科研实验室向公众开放,展示了地化所近年来重大科技创新成果,在激发公众尤其是青少年对科学的关注和兴趣,以及助力提高公众科学素养方面取得了良好效果。地化所高级工程师于雯带来了题为《星空有约:零距离深度赏月》的科普讲座,讲座以有关月亮和中秋佳节的古诗词徐徐展开,随后围绕月球从何而来、如何演化,人类探测月球的目的,中国的探月历程,嫦娥五号如何采样返回及最新的科研进展等内容进行讲解,让孩子们通过科学的思维了解月球。深空探测是当今世界高新科技中极具挑战性的领域之一,也是体现一个国家综合国力和创新能力的重要标志,对促进科技进步、提升国家软实力以及国际影响力具有重要

意义。于雯希望通过此次科普讲座，鼓励孩子们追逐梦想、勇于探索，并激发大家对月球和行星科学的兴趣和热情。在问答互动环节，部分观众还获得地化所赠送的精美小礼品——月球仪（地化所 1:250 万全月地质图系列重大科技成果转移转化生产的科普产品）。



图 70 地化所第六届科学节活动

5.2024 年 5 月 18 日，中国科学院地球化学研究所成功举办了主题为“砥砺二十载 科学新征程”的第二十届公众科学日活动。活动吸引了包括贵州大学、六盘水市水城区第六小学、蟠龙镇蟠龙小学、新窑镇四角田小学等在内的省内各大高校、中小学校及科研院所的师生、职工，以及市民千余人来所参观。活动中，公众通过科普讲座、互动游戏、场馆开放、走进实验室等多种形式，深度参与科学体验活动。环境地球化学国家重点实验室曾成研究员以《多彩喀斯特，岩溶水为基——走进岩溶水文地质》为题，带着观众们从著名的桂林山水、兴义万峰林、云南石林等著名风景区了解喀斯特（又称“岩溶”）地貌，他深入浅出地介绍岩溶，与大家探究喀斯特美丽风景背后的基础科学原理，岩溶形成的科学规律以及这些地貌类型背后可利用的资源。月球与行星研究中心高级工程师于雯则带领观众感受了一场与众不同的火星探索之旅，科幻电影《火星救援》在讲座中紧紧抓住了每个人的心，跟着电影角色在火星表面的极端环境下感受各种生存挑战的同时，更是通过科学的分析为电影找出一个个隐藏的 bug……大家对行星科学的兴趣和热情异常热烈，现场踊跃抢答的气氛将讲座推向一个又一个高潮。



图 71 地化所第二十届公众科学日活动

6.2024 年 8 月 29 日，在 2024 数博会上，中国科学院地球化学研究所与阿里云联合发布国际首个“月球科学多模态专业大模型”（简称“月球专业大模型”）。发布会上，中国科学院院士、中国月球探测工程首任首席科学家欧阳自远以视频发言形式对中国科学院地球化学研究所与阿里云共同发布的国际首个月球专业大模型表示祝贺。他表示，随着人类深空探测活动的快速推进，探测数据呈井喷式增长。科学大数据已然成为推动科技创新的强大引擎。目前在数据管理方面，我国已经取得先发优势。在数据应用方面，我国必须充分发挥现有的人工智能技术优势。基于阿里云通义模型构建的月球专业大模型将大大加速海量数据的处理，帮助科研工作者挖掘新的科学发现。月球专业大模型将嵌入“数字月球云平台”，推动“月球云平台”智慧

化升级。“数字月球云平台”由中国科学院地化所牵头建设完成，是国际上月球探测数据最全，集科学研究、工程应用以及科普教育为一体的云平台，它将与 FAST 等大科学装置一同成为科研基础设施的重要组成部分，助力我国月球与行星科研创新加速。



图 72 地化所联合阿里云开展月球模型发布会活动现场

7.2024 年 11 月 2 日，中国科学院建院 75 周年之际，地化所隆重举办了主题为“好奇探索未知，科学连接未来”的第七届科学节的专场活动，共吸引大中小学生约 130 人参与这场科学知识与趣味互动并存的科普学习中。地化所研究员、博士生导师李世杰带来题为《陨石——探索星辰大海的信使》的科普讲座。李老师从陨石的起源、定义、识别方法讲起，深入浅出地讲解了陨石的“太空旅程”和降落过程。随后，他带领大家认识了各类陨石的特征，展示了这些宇宙来客在科学研究和日常生活中的应用。生动的讲解、精美的图文，仿佛为观众打开了一扇通往宇宙的窗，引发阵阵掌声。讲座结束后的有奖问答环节，同学们积极抢答，气氛热烈，每一位答对的同学均获得了地化所的重大科研成果转移转化生产的科普月球仪，将科学的余韵与探索宇宙的向往带回了家。



图 73 地化所第六届科学节活动

8. 2025 年 5 月 17 日，中国科学院地球化学研究所（以下简称“地化所”）以“以科学之问，启未来新程”为主题，成功举办中国科学院第二十一届公众科学日活动。本次活动通过科普讲座、实验室参观、互动体验等多种形式，吸引了来自六盘水第七中学、四角田小学，北京师范大学贵阳附属小学，贵州大学等多所学校师生，以及观山湖区科技局组织的企业职工子女等 1000 余人参与，在互动与实践中有有效激发了公众尤其是青少年对地球科学的浓厚兴趣。地化所廖鹏研究员在《喀斯特水环境与水生态》科普讲座中指出，贵州作为全球三大喀斯特地区之一，其特殊的地貌特征导致地表水与地下水频繁交互，形成复杂的水资源系统。他强调喀斯特地表水-地下水的交互以及地下水迁移路径在水环境治理中的重要性，以威宁草海水生生态退化为例，呼吁公众要爱惜水生态环境。在参观体验环节，涂光炽先生纪念馆里丰富的图文资料和珍贵实物，全面展示了涂光炽先生作为我国地球化学学科奠基人的学术成就和爱国情怀，其严谨治学的科学精神深

深感染了每一位参观者。



图 74 地化所第二十一届公众科学日活动

9.2022 年 5 月 21 日，普定站作为中国科学院地球化学研究所重要组成部门，参与举办了主题为“爱科学、向未来”的第十八届公众科学日活动。罗维均研究员与宁增平副研究员给大众带来了主题为“保护生态，爱护环境”的科普讲座。其中罗维均老师的科普讲座《洞穴——地下迷宫》向大众展示了西南喀斯特地区如织金洞和双河洞等地下溶洞的自然景观，揭秘了地下溶洞形成的前因后果。



图 75 罗维军研究员与宁增平副研究员做科普讲座

（六）通过网络媒体平台向公众公布开放信息等情况。

——面向公众提供预约的平台主页链接。<https://pdf.cern.ac.cn>

——自主运营的新媒体平台情况（包括、科普网站、科普中国科普号、微信公众号、微信视频号、微博、抖音、B 站等）：数量及相应主页链接（最多放三个）。<https://pdf.cern.ac.cn>、http://www.gyig.ac.cn/gzdt_/gzjz/202405/t20240520_7166347.html

——新媒体平台发布信息数量和总阅读量。网站上发布信息数量 25 条，总阅读量约 5000 次。

（七）2021-2025 年度动员科技工作者开展科普服务情况。

——科技工作者开展科普服务人数（或人次）。
2021-2025 年度科技工作者参与科普工作超过 20 人次。

（八）2021-2025 年度科普工作经费及人员情况。

——年度科普工作经费投入：25 万。
——专、兼职科普人员数量：普定站配备专门的科研科普专家团队 19 人，负责统筹组织实施科普工作。

序号	姓名	性别	单位名称	职称/学历	科普方向
1	欧阳自远	男	中国科学院地球化学研究所	院士/博士	行星科学
2	刘丛强	男	中国科学院地球化学研究所	院士/博士	地球关键带
3	王世杰	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	喀斯特
4	彭韬	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	生态、地质
5	刘秀明	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	土壤
6	罗维均	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	洞穴
7	李阳	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	天体科学
8	廖鹏	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	水文生态
9	赵敏	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	岩溶碳汇
10	曾成	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	岩溶水文

11	孙静	女	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	水地球化学
12	程安云	男	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	洞穴
13	刘彧	女	中国科学院地球化学研究所	研究员/博士	地貌
14	陈佳	男	中国科学院地球化学研究所	工程师/博士	大气监测
15	张林	男	中国科学院地球化学研究所	工程师/博士	碳通量
16	蔡先立	男	中国科学院地球化学研究所	工程师/博士	植物监测
17	吕伊娜	女	中国科学院地球化学研究所	博士后/博士	碳循环
18	蒋卫威	男	中国科学院地球化学研究所	博士后/博士	水循环
19	代彬	男	中国科学院地球化学研究所	研究生/博士	遥感技术
20	徐少强	男	中国科学院地球化学研究所	研究生/博士	水土保持
21	周利	女	中国科学院地球化学研究所	研究生/博士	生态质量
22	翟奖	男	中国科学院地球化学研究所	研究生/博士	生物多样性
23	周爽	女	中国科学院地球化学研究所	研究生/硕士	景观生态
24	刘熙塘	男	中国科学院地球化学研究所	研究生/硕士	生态大数据

二、特色工作

（一）喀斯特生态资源开放利用为主题与地方开展实践活动

作为贵州喀斯特生态系统的典型代表，普定站依托独特的科研平台与沙湾村丰富的传统农耕文化资源，联合打造了“科教研学+农耕体验”特色实践项目，形成“科研赋能乡村、文化反哺科普”的可持续发展模式。

贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站与沙湾村联合开展的研学农耕文化实践活动，已成为当地科普教育的特色品牌。这一项目充分发挥了科研机构的专业优势和乡村的传统文化资源，通过科学知识与农耕实践的有机融合，打造出独具特色的生态教育体验。活动以喀斯特地区特有的农耕生态智慧为核心，带领参与者深入田间地头，在真实的农事场景中学习石漠化治理、生态种植等科学知识围绕“人与自然和谐共生”主线，设计“喀斯特农耕课堂”“生态种植实验室”主题板块。通过展示喀斯特地区特有的石漠化治理农业技术（如坡改梯、林粮间作）、传统作物种植技艺，让参与者直观感受科学保护与农耕智慧的深度融合。

科学家与村民“双导师”制，科研人员讲解生态恢复原理，指导土壤水分、作物生长等简易实验，沙湾村农户传授育苗、收割、酿酒等传统技艺，带领学生参与四季农事劳动；普定站将继续深化与沙湾村的合作，进一步拓展科普教育的深度和广度，让科研成果更好惠及公众，为乡村振兴和生态文明建设贡献更大力量。



图 76 普定站与沙湾村联合开展研学农耕文化实践活动

（二）科研引领、多维创新的喀斯特生态环境科普体系构建

贵州普定喀斯特生态系统国家野外科学观测研究站充分发挥国家野外科学观测研究站的平台优势，以科研项目为引领，以技术创新为支撑，构建了"科研-科普-社会服务"深度融合的科学传播体系，形成了独具特色的喀斯特生态环境科普品牌。

1. 国家基金项目引领，深化科学传播内涵

2021 年度，本站成功获批国家自然科学基金委专项项目《科学传播类：传播喀斯特生态环境科学理念，助推美丽中国建设》，为科学传播工作提供了强有力的支撑。项目立足喀斯特地区生态保护与可持续发展的重大需求，系统开展了一系列特色科普活动。其中，《喀斯特环境与区域发展》专题报告从科学角度解读了喀斯特生态系统的脆弱性与修复技术，为地方政府和社区提供了决策参考；《喀斯特洞穴——地下迷宫》科普讲座通过生动的影像资料和实地案例，向公众揭示了溶洞形成机理和生态价值，激发了青少年探索自然的兴趣。这些活动累计覆盖受众 1200 余人次，有效提升了公众对喀斯特生态环境的科学认知。





图 77 科普讲解系列 PPT

2. 创新开放科学平台，推动科普资源共享

依托喀斯特生态系统长期定位观测数据，本站创新性开放了“喀斯特生态系统科学监测云平台”，实现了科研数据向科普资源的转化。

该平台整合了水文、土壤、植被等实时监测数据，通过可视化界面向公众展示喀斯特生态系统的动态变化。学校师生、科研爱好者可通过平台了解喀斯特石漠化治理成效、碳循环过程等前沿科研成果，亲身感受科技在生态保护中的应用，成为公众了解喀斯特科学的重要窗口。

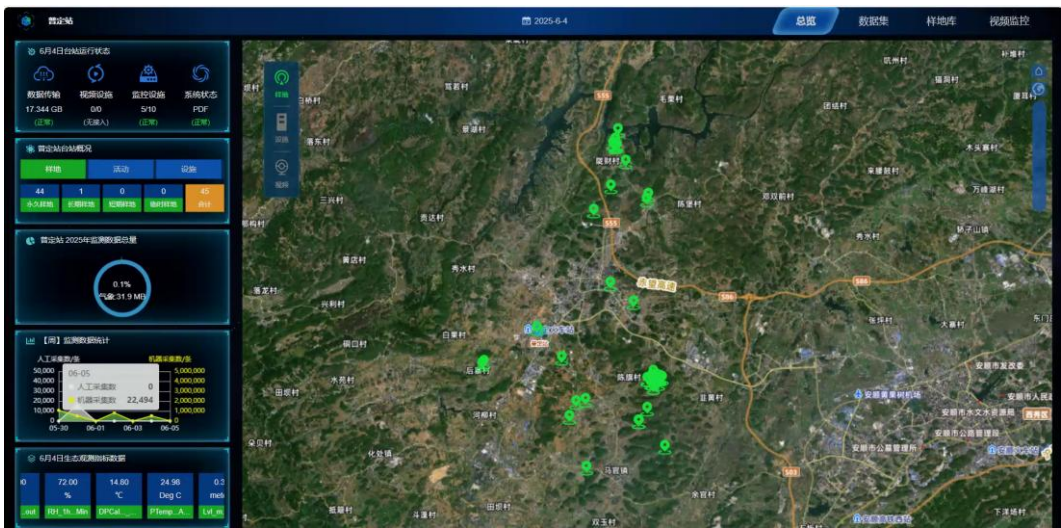


图 78 普定站监测云平台

3. 多元科普成果产出，拓展传播影响力

在科普成果产出方面，本站科研人员撰写的《鬼斧神工之喀斯特洞穴》科普论文，以专业的视角、通俗的语言系统阐述了喀斯特洞穴的形成机理、生态特征及科研价值。该文不仅发表在核心科普期刊上，还被多家新媒体平台转载，有效扩大了科普影响力。



图 79 科普论文首页

普定站制定了《中国喀斯特生态系统野外观测研究站联盟宣传册》，系统展示了联盟的科研实力与使命，有效提升了喀斯特生态研究的行业影响力，促进了跨站点资源共享与合作，为中国喀斯特地区生态保护与可持续发展提供了科学支撑、科普宣传以及示范引领。



图 80 野外台站宣传手册首页

未来，本站将以国家自然科学基金项目为契机，进一步深化喀斯特生态环境科学传播工作。计划建立“喀斯特科学传播专家库”，开发系列精品科普课程，打造线上线下相结合的科普平台，持续提升公众对喀斯特生态环境的认知水平和保护意识，为美丽中国建设贡献科技力量。

（三）紧扣“一带一路”主题，开展国际合作的对外交流科研引领、多维创新的喀斯特生态环境科普体系构建

1. 搭建跨国科研培训平台，促进技术共享

依托中国科学院国际合作项目支持，普定站主动发起面向“一带一路”国家的专项科技培训。例如，2023 年主办“喀斯特生态系统与可持续发展”国际培训班（图 22-23），吸引斯洛伐克、埃及、越南等 10 国 19 名研究人员参与。通过野外考察、技术演示及案例研讨（如石

漠化治理、水碳通量监测), 系统分享喀斯特生态修复经验, 推动发展中国家在生态治理领域的科学能力建设。此类培训深化了沿线国家对喀斯特环境共性问题认知, 为区域可持续发展提供技术参照。

2. 深化双边科研协作, 拓展科普内涵

普定站积极开展与“一带一路”国家科研机构的定向合作, 将联合科研成果转化为科普资源。2024 年, 科普团队赴印度尼西亚地质博物馆(图 29)开展专业交流, 双方聚焦热带与亚热带喀斯特地貌对比、地质灾害科普教育等议题, 通过实操演练与案例互鉴, 共同提炼“跨气候带岩溶演化对比叙事框架”, 优化灾害风险科普传播路径。同年, 塞尔维亚贝尔格莱德大学 Saša 教授率团访站(图 27), 联合开展喀斯特地质遗迹调查, 探索沉浸式科普设计, 为跨国地质研学提供新范式。

三、问题不足

1.更新科普内容。虽然每年都会根据研究内容对科普宣传栏、科普展品及科普展板内容进行实时更新。但有时与相关科研人员的研究进展对接不够及时, 导致科普内容更新不够全面和及时。因此, 需与专人对接沟通, 及时更新科普内容。

2.创新科普方式。由于科普内容的转变, 科普的方式也需要做相应的调整, 部分工作转入室内培训, 通过挂图、幻灯片、影片等形式进行展示。

3.加强科普力度。虽然前期的工作已经取得了很好的效果, 但是依然在很多方面有待加强, 以后将从自身人员的科学技术水平及活动的开展频率上对科普力度进行加强, 将举办科普的方式更加多元化。

四、工作建议

对贵州省科普教育基地工作的意见建议。

对全国科普教育基地工作的意见建议。

增强资金支持：争取更多政府资金支持和企业赞助，增加专项资金，用于更新设备、改善设施，以及举办更多样化的科普活动。同时，可以探索 and 开发自我融资的方式，比如推出高级课程或出版科普书籍等。

人员专业化培养：增强科普教育队伍的专业性和稳定性。定期为教育人员提供专业培训，包括最新科研动态、教育技巧和公共交流能力等。同时，引进不同领域的专家学者参与科普工作，提高科普内容的权威性和吸引力。

内容创新与多样化：不断创新科普内容和形式，如利用虚拟现实、增强现实等新技术，提高科普的互动性和趣味性。同时，根据不同年龄段和背景的公众需求，设计多样化的教育项目，使每个参与者从中获益。