



特稿

HOT TOPIC

回眸汉中 世界级“天坑群”

——省地调院实施地质遗迹调查填补岩溶地质研究空白

“

陕西汉中地区发现了罕见“天坑群”，在国内外引起强烈反响。这一重大发现，在我省地质遗迹调查史上具有里程碑意义。

”

陕

西汉中地区发现罕见“天坑群”的重大信息，在国内外引起强烈反响。这一重大发现，在我省地质遗迹调查史上具有里程碑意义。

这次新发现地质遗迹共 200 余处。其中天坑 49 处，漏斗 50 余处，洞穴 50 余处，其它如峰丛、洼地、石林、地缝、峡谷、湖泊、石芽等岩溶地貌景观 60 余处。主要分布在汉中市宁强县禅家岩镇、南郑县小南海镇、西乡县骆家坝镇、镇巴县三元镇四个区域。其中，小南海镇和三元镇天坑分布最为密集，分别达 19 个和 16 个；单体规模最大的天坑是三元镇圈子崖天坑，口径最大处 520 米，最大深度 320 米。该天坑群是北纬 32° 湿润带、亚热带岩溶地貌区最北界首次发现的岩溶地质景观，也是我国岩溶台原面发育数量最多的天坑群。学术界一般认为，北纬 24 至 31 度区间和南北纬 20 度之外不会存在天坑地貌结构。但本次发现前所未有，用中国地质科学院岩溶地质研究所张远海研究员的话来讲，这次在秦巴山区发现呈带状分布超大规模大型“天坑群”，世界罕见，十分稀奇，对中国南北方乃至全球古地理环境及气候变化的对比分析，具有重要的科学价值。

“

勘察找矿、地质调查取得重大突破，成效显著，天坑群地质遗迹要充分保护利用，要根据生态环境系统性规划，有效宣传

”

——陕西省省委书记 娄勤俭

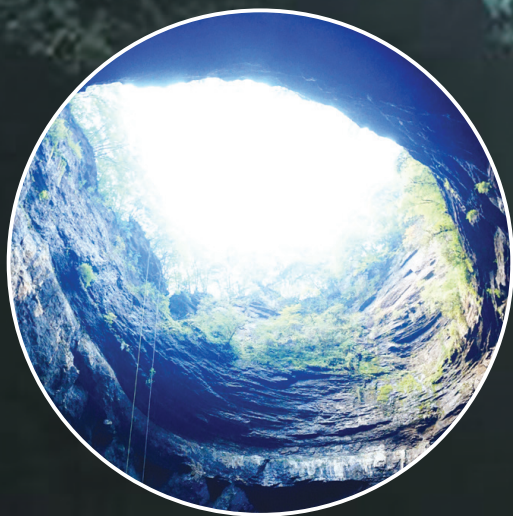
汉中“天坑群”的发现，影响深远，但绝非偶然。为了发现“天坑群”地质遗迹，我院曾打出了一系列“组合拳”：一是战略牵引。自2015年以来，启动“大地质”支撑“大国土”战略，特别是启动了全省地质遗迹调查项目。二是目标聚焦。经过总结近年来地质调查经验，省地调院相关专家认为，汉中盆地处于秦岭和大巴山之间的断陷盆地，第四纪地层极为发育，该区域极可能还存在尚未发现的地质构造。今年初，省地调院把汉中地区地质遗迹调查确定为重中之重，启动了与中国地质科学院岩溶所地质研究所的全面合作。三是领导支持。项目启动以来，苟润祥院长亲自带队，先后6次深入宁强、镇巴、南郑等地，实地考察、检查和指导项目工作。5月份发现天坑线索后，省委省政府高度重视，对汉中“天坑群”地质调查工作给予了充分肯定，庄长兴副省长在现场考察中指示，要在人财物要予以全力支持、加强保护，为汉中“天坑群”项目推进提供了保障，省国土资源厅王卫华厅长亲临现场并召开专题会研究解决项目有关具体问题。





四是科考跟进。一方面，2016年4月份成立了以省地调院为主的项目组，冒着生命危险深入到每个天坑、暗河等地质遗迹点进行细致地勘查、调查、测量、记录，通过野外调查、遥感解译、红外测量、无人机航拍等方式，圈定地质遗迹总面积约5019平方公里。另一方面，5月30日至31日由国际洞穴协会秘书长、捷克洞穴协会主席 Zdeněk Motyka，捷克地质研究所副主任 Michal Filippi 博士等4人与中国地质科学院岩溶所张远海研究员组成的探险队，分别对陕南镇安和山阳进行洞穴考察；9月24日至10月2日，法国探险家让·波塔西和广西702探险队一行赴镇巴、南郑两县进行洞穴考察；10月20日至11月2号，捷克专家兹德内克一行9人赴南郑进行洞穴考察，全面地揭开了汉中这一世界级罕见“天坑群”神秘的面纱。





五是论证支撑。2016年10月28日，省地调院邀请国内外相关专家学者对该天坑群进行了实地踏勘和阶段性成果研讨。经过联合国教科文组织国际岩溶研究中心、国际洞穴联合会、亚洲洞穴联盟、捷克科学院地质研究所、捷克洞穴协会、法国洞穴联盟、中国地质科学院岩溶地质研究所、中国地质环境监测院、长安大学、陕西师范大学、西安财经学院等机构和单位专家进行系列论证及研究，一致认为，汉中“天坑群”具有科学性、典型性、稀有性、观赏性、保存程度及可保护性资源属性，具备科学研究、科普教学、科考探险、观光浏览、休闲度假等多种功能和价值，达到了世界级地质遗迹的标准。

阶段性成果来之不易，后续的调查、科研、保护和开发利用任重道远。省地调院将按照省国土资源厅的要求，重点做好三个方面的工作：继续开展深度调查，以调查5019平方公里为重点，同时开展之外岩溶区地质遗迹资源地面调查；严格落实保护措施，联合国内外岩溶地质专家在南郑小南海天坑群等地质遗迹集中区开展洞穴探测及成因分析工作；科学编制开发规划，组织多学科专家组对天坑群开展综合调查，并对天坑群地质遗迹科学价值进行论证和鉴定。同时加强与地方政府对接，促进成果转化和应用，服务地方社会发展。

供稿 / 省地质调查院办公室 白鹏飞

