



- 首页
- 关于我们
- 联系我们
- 本会活动
- 头条新闻
- 行业要闻
- 石油石化市场
- 石油石化科技
- 炼油与石化工程
- 储运工程
- 勘探与钻采工程
- 节能、环保与新能源
- 政策法规
- 专家论坛**
- 项目信息
- 技术交流
- 书刊编辑
- 会员之窗

关于我们
本会介绍
领导机构
专业委员会
会员单位

专家论坛

扎实开展野外地质勘查助力油气高效勘探开发

2023/12/26 关键字: 来源: [\[互联网\]](#)

[中国石化新闻网2023-12-25]

中国石化集团公司油气勘探领域（油气地质综合研究）高级专家李书兵

胜利油田勘探开发研究院首席专家王建伟

西北油田基础地质与资源评估专家杨素举

问：在油气勘探开发过程中，野外地质勘查有何重要意义？

李书兵：在油气勘探开发过程中，野外地质剖面是最直观、最直接，也最易获取的地质研究实物资料。通过野外地质勘查实测地质剖面是科研人员进行构造特征、地层对比、沉积环境、烃源特征、油气成藏模式等研究的基础。相比单井取芯和地震资料，野外露头剖面更为宏观，能更直观地反映构造形变样式及特征，对取芯和地震资料解释、预测整个地下情况有指导作用。

王建伟：野外石油天然气地质勘查是以寻找石油天然气为目的，对某地区出露在地表的地质地貌、地层、岩石、构造和油气苗等开展的详细观测或专题研究。野外地质勘查对出露地表的、与油气形成密切相关的地质遗迹进行直接调查和研究，见微知著，为油气勘探与开发提供第一手资料。根据地质目的、任务差异及地表可勘查情况，野外地质勘查可进一步分为地质普查、地质详查和地质细测。

胜利油田青海矿权区位于柴达木盆地的东北部盆缘，构造单元隶属于南祁连山前复杂构造带。受多个时期构造活动的强烈改造，与油气藏成因密切相关的构造、源岩、储层及油苗广泛出露在地表。勘查类型丰富的露头剖面不仅为油气勘探开发提供了第一手资料，也为广大科研人员认识油气藏提供了最为真实的天然模型。

问：现代技术装备如何助力高效野外地质勘查？

杨素举：多年来，地质锤、罗盘和放大镜在野外地质勘查中的地位丝毫没有被动摇。但随着科学技术的进步，野外地质勘查的任务需求、考察效率都在提升，传统的“地质三宝”已远远不能满足地质调查的需求。

过去20年，数码相机、笔记本电脑等电子设备实现了野外图像的快速记录，手持GPS实现了露头剖面的精准定位，激光测距仪可以快速准确给定剖面长度、距离等数据。随着油气勘探开发方向由常规储层走向更加复杂的碳酸盐岩储层、致密砂岩油气、页岩油气，勘探开发区域也逐步向深山无人区、高海拔地区拓展，对野外地质勘查的装备提出了更高的要求。

近年来，西北油田引入了无人机技术和元素分析技术，极大拓宽了地质科研人员的视野与研究角度，实现了数字露头建设。搭载倾斜摄影仪的无人机能够对地表进行高分辨率、全方位的影像采集分析，不仅能获取高精度的地表影像数据，还能实现地表地貌、地层、沉积构造等多种地质特征的立体化呈现，可快速获取地表元素分布数据，为地质科研人员提供更为真实、连续、立体的地质信息。

可以预见，随着新技术的研发创新和推广应用，将有效推动构建快速、高效、多尺度、高精度的现代野外地质技术装备体系，更好发挥野外地质勘查优势，助力油气资源高质量勘探开发。

问：对野外地质勘查工作的进一步提升有何建议？

李书兵：一是不断丰富资料，提升数字化水平，建立野外地质剖面数据库。针对已有的野外地质剖面，充分采集岩性、物性、地球化学等各类测试分析资料，绘制各剖面地质-地球化学综合柱状图，并进行数字化处理。对因修路等建设工程而新开辟的野外地质剖面，及时开展测量、分析及入库工作。

二是加大新型电子设备及新勘测技术的推广力度。在地势险峻地区、隧道钻开区等目前尚不能直接观察地质剖面的区域，可采用无人机高清摄像、先进全息扫描、现代影像技术等手段，重建野外剖面实景影像，在线开展工作。

三是强化人才队伍建设，提升科研水平。随着勘探开发程度越来越高，以及钻井岩芯获取成本高、数量有限，油田必须加强地质科研人才队伍建设，开展精细研究，夯实基础研究，更好支撑油气勘探开发。

友情链接

[中国民生新闻网](#) [民生频道网](#)

- 首页
- 关于我们
- 联系我们
- 本会活动
- 头条新闻
- 行业要闻
- 石油石化市场
- 石油石化科技
- 炼油与石化工程
- 储运工程
- 勘探与钻采工程
- 节能、环保与新能源
- 政策法规
- 专家论坛**
- 项目信息
- 技术交流
- 书刊编辑
- 会员之窗

