

当前位置：首页 >> 传感器 >>

## 页岩油开采难 地质仪器、传感器来帮忙

时间：2021-03-15 作者：专家委 点击：350

【仪表网 仪表产业】日前，国家能源局在北京召开2021年页岩油勘探开发推进会上要求，将加强页岩油勘探开发列入“十四五”能源、油气发展规划，要聚焦科技创新关键问题，深化地质基础理论研究，攻关适应页岩油勘探开发的新技术新装备，推动页岩油绿色开发。

页岩气是以游离或吸附状态，储存在富含有机质、成熟的暗色泥页岩或高碳泥页岩层系的裂缝中、孔隙中或泥页岩内有机质的表面，是具有商业价值的天然气。这种天然气，极大地改写了世界能源格局。

地质工作中使用的收集、存储、识别、处理地质信息，解释和推断地质现象的器具。

地质信息涉及的范围极为广泛。宏观方面包括大地构造、地形、地貌、地层、地球物理场、岩石和矿物的各种物性参数，土壤和水域中化学元素的含量与分布情况等；微观方面包括岩石、矿物的光片和薄片在显微镜下呈现的物质组成、结构和演变特征，元素的裂变遗迹等。地质信号的波谱窗口，从γ射线开始，经X射线、可见光、红外辐射、雷达波，到甚低频波，遍及各波段。地质信号往往十分微弱，被淹没在强大的噪声与干扰背景之中。电信号有时只有百分之几微伏，元素含量有时只有十亿分之几。因此要求提取和处理这些地质信息的仪器要有极高的灵敏度、分辨能力和抗干扰能力。

传感器有：

①能以摄影方式同步取得同一目标物反射多波段信息的多光谱照相机

②采取扫描方式获取目标物本身发射中远红外信息的红外扫描仪

③用扫描方式同步取得同一目标物反射或发射多波段信息的多光谱扫描仪

④通过扫描取得目标物本身发射微波信息的微波扫描仪

⑤通过扫描取得目标物散射雷达脉冲回波信息的微波雷达等。运载工具有：遥感汽车和遥感高塔等，属地面遥感运载工具；飞机和气球，属航空运载工具；资源火箭、卫星、宇宙飞船和航天飞机，属航天运载工具，主要是使用飞机和卫星作为运载工具。第二个系统是遥感信息接收和预处理系统，即地面系统，包括遥感信息的接收、记录、预处理和贮存用的仪器装备。第三个系统是遥感资料的分析解释系统。

遥感技术发展很快。卫星类型将向高质量、长寿命、能往返和专业化发展；世界各国将各自建立多功能、综合性的地面接收系统，遥感信息的获取、传送和接收技术将更加实时和快速；专业化的卫星(如陆地卫星-D)的发射将能提供更丰富的地质信息。可以说，离开地质仪器就没有地质科学的深入发展。例如，显微镜在地质学中的应用结束了历史上关于岩石成因的水成说与火成说之争。又如根据下地壳地震波速特征，地质学家们曾长期认为，地壳岩石相当于辉长石，然而高温高压实验表明，稳定的岩石更接近于榴辉岩和石榴子石变粒岩。地质科学与地质仪器的发展常常是相辅相成的。例如，30年代晶体化学在地质学中的应用，使分析测试仪器进入地质仪器的行列。电子显微镜、电子探针等高精度仪器的出现，使微矿物学、微观结构及微区分析技术迅速发展，成为地质学新的分支学科。地质仪器正朝着多功能、多参数、多信息、具有综合处理功能的智能化系统的方向发展。

(来源：仪表网)

自动化仪表  
分析仪器  
医疗仪器  
传感器  
仪器材料  
电子电工  
试验设备  
环境监测  
光学仪器  
控制系统

### 合作媒体



### 友情链接

中国仪器仪表学会 深圳市科协 广东省仪器仪表学会 深圳市仪器仪表与自动化行业协会 中国仪器仪表商情网 中国自动化网 激光制造网