

矿用煤炭勘测瞬变电磁法勘探线物探电缆

产品名称	矿用煤炭勘测瞬变电磁法勘探线物探电缆
公司名称	任丘市润诚石油勘探设备有限公司
价格	15.00/M
规格参数	品牌:RC 型号:V8 产地:HB
公司地址	任丘市永丰路办事处季家铺
联系电话	13111779587

产品详情

矿用煤炭勘测瞬变电磁法勘探线物探电缆 发射线 瞬变电磁法也称时间域电磁法（Time domain electromagnetic methods），简称TEM，它是利用不接地回线或接地线源向地下发射一次脉冲磁场，在一次脉冲磁场间歇期间，利用线圈或接地电极观测二次涡流场的方法。简单地说，瞬变电磁法的基本原理就是电磁感应定律。衰减过程一般分为早、中和晚期。早期的电磁场相当于频率域中的高频成分，衰减快，趋肤深度小；而晚期成分则相当于频率域中的低频成分，衰减慢，趋肤深度大。通过测量断电后各个时间段的二次场随时间变化规律，可得到不同深度的地电特征。优点 编辑 瞬变电磁法探测具有如下优点

由于施工效率高，纯二次场观测以及对低阻体敏感，使得它在当前的煤田水文地质勘探中成为首选方法；瞬变电磁法在高阻围岩中寻找低阻地质体是最灵敏的方法，且无地形影响；

采用同点组合观测，与探测目标有最佳耦合，异常响应强，形态简单，分辨能力强；

剖面测量和测深工作同时完成，提供更多有用信息。根据瞬变电磁法对低阻体反应敏感的特点，将其用于煤矿井下水文勘查还是近几年的事情。瞬变电磁法是一种极具发展前景的方法，可查明含水地质如岩溶洞穴与通道、煤矿采空区、深部不规则水体等。瞬变电磁法在提高探测深度和在低阻地区寻找低阻地质体是最灵敏的方法，具有自动消除主要噪声源，且无地形影响，同点组合观测，与探测目标有最佳耦合，异常响应强，形态简单，分辨能力强等优点。装置及原理 瞬变电磁法的勘探原理是利用人工在发射线圈加以脉冲电流，产生一个瞬变的电磁场，该磁场垂直发射线圈向两个方向传播，通常是在地面布设发射线圈，依据半空间的传播原理，把地面以上的忽略。当磁场沿地表向深部传播，当遇到不同介质时，产生涡流场或着遵照量子力学原理使活泼的碱金属产生能级跃迁或使含有大量氢原子的液体的氢原子核沿磁场方向产生定向排列。当外加的瞬变磁场撤销后，这些涡流场的释放或者活泼的碱金属要恢复原有的能级，释放跃迁产生能量。以及含有大量氢原子的液体的氢原子核恢复原有的排列时，均以磁场的形式释放所获的能量。利用接收线圈测量接收到的感应电动势 v_2 。该电动势包含了地下介质电性特征，通过种种解释手段（一维反演，视电阻率等）得出地下岩层的结构。由于采用线圈接收 V_2 ，故对空间的电磁场或其它人文电磁场敏感，也就是通常所说的干扰。为了减少此类干扰，采用尽量大的发射电流，以获取最大的激励磁场，增加信噪比，压制干扰。

接收装置通常分为分离回线，中心回线和重叠回线3类，以重叠回线得到的信息最为完整，其它次之。

局限性及解决办法 瞬变电磁法的工作效率高，但也不能取代其它电法勘探手段，当遇到周边有大的金属结构时地面或空间的金属结构时，所测到的数据不可使用，此时应补充直流电法或其它物探方法（见金属结构物对测量的影响一文）。同时在地层表面遇到大量的低阻层矿化带时（例如在陕西南部某地铅锌

矿区，地层表面充满石墨层)瞬变电磁法也不能可靠的测量，因此在选择测量时要考虑地质结构。在测量过程中，要随时记录地表可见的岩石特征，装置的倾角以及高程，以便在后续的解释中，准确的划分地层构造。同时在一个工区工作之前，要做实验，选择合理的装置以及供电电流，一经确定，不能在测量中变更装置和供电电流，否则对解释造成影响。在进入工区前尽量寻找已知地层的基准点对仪器进行校准(类似于重力或磁法测量的基点校正和仪器一致性试验)。以确保测量的准确性(以后将有专题论述)。测量结果表达瞬变电磁法的解释，通常分为2种：定性解释和定量解释。定性解释一般是观察测线多道剖面，通过多道剖面可以定性的看出地层的分布情况(参见供5000A电流 EMPS-1电磁勘探仪一文中给出的地层多道剖面对比图)，同时应排除晚期道的干扰假象。对双峰异常要多加关注(参见瞬变电磁法寻找地下热水实例和瞬变电磁法金属矿探测实例)。定量解释：一维反演是解释中最为准确的手段之一，但是要求输入初始模型。对初始模型的求取，通常有以下几种手段。1在矿区已有的地质资料(电测井)或者区域地质资料。2用直流电法在工区作一个电测深,以该测点的电测深电阻率作为初始模型。3也可用视电阻率和其它全域电阻率计算方法得出初始模型，但要保证其计算的结果的正确性。当计算出地层电阻率后，要进行地形改正和倾角校正，用测量时记录的高程和倾角改正(参见瞬变电磁法金属矿探测实例)。最后做出地质拟断面图。当进行井下或坑道测量时，要考虑全空间的响应(和地面半空间有很大的区别)，解释方法需要用全空间的解释算法，而不能简单的利用地面半空间解释方法。其它方面：在工程勘探时，寻找地下空洞时，会有两种情况，一是充水空洞呈现低阻特征，二是未充水，呈高阻特征。如有钢筋水泥结构支撑或回填塌陷后空洞的则情况比较复杂需要仔细判断。同时要排除地下供水管暖气管的影响。中国地域辽阔，地质结构不尽相同，地质结构的区域性使得不同地区的成矿，成水条件的不一致。在解释资料时，一定要参考所在区域的地质资料和前人成果，以及其它方法的配合，特别是地质方面的配合。切不可随意套用其它地区的解释经验，做出错误的判断。具体详情请咨询公司任丘市润诚石油勘探设备有限公司，长期合作各大水文地质局/物探局/BGP/各种物探公司，各种物探电缆。微测井线/408UL,WPSR/428XL,ST+,WPSR/408 ULS/508XT/ARIES/G3I/V8瞬变发射线/交叉线/阻水屏蔽电缆/光纤传输网络交叉线/检波器线/海缆/石油专用传输网络线/小折射电缆/石油数传专用电缆。石油仪器，仪表，地震检波器，各种电缆插接件，海洋地震电缆，小道距海洋拖缆，电缆过路带。