

# 密间隔管地电位检测仪CIPS

传统的阴极保护效果测量方法是对埋地管道进行管-地电位测量，通过管-地电位值来判断管道是否达到-0.85V的保护电位。它使用一个灵敏的毫伏表和硫酸铜参比电极，通常只能在管线上测试桩处进行电位的接触式测量。该方法的最大问题在于检测工作只能在测试桩附近的1-2米距离内有效，测试桩间绝大部分的管-地电压无法测量出来。因此，管道沿线的某些局部影响因素，如距离测试桩很近的较大防腐层缺陷可以对测试桩的检测读数产生较大的影响。由测试桩上得到的管道防护效果方面的信息十分有限。



## >> 技术简介

为打破常规方法的局限，大约在 50 年前发明了 CIPS 检测方法。检测过程中，用一根长导线把某个测试桩上的管道连线连接上，沿着管线路由以小间隔测量管地电压，这样可测出管道上任一点的防护电位。用一个记录式的毫伏计替换了常规的毫伏表，可以大量记录检测到的电位数据，进而得到整个管线上的保护电位分布图。此外，在CIPS 检测中通过测量保护电流的ON 电位和 OFF 电位，可以消除管道周围土壤对检测结果的影响。OFF 电位作为非常有用的参数，在很大程度上消除 IR 读数过程中出现的错误信息。ON/OFF 电位的概念。基础是在阴保电流处于关闭的状态下，电压测量中的IR成分几乎同时的衰减，而管体和所接触的土壤之间电压衰减则很小（甚至数小时/数天都不会变化）。这样测得的保护电位（OFF 电位）是非常准确的，可以在没有 IR 降的影响的基础上对管道的保护情况进行更好的评估。

### CIPS特点：

专用的数据记录仪，重量仅为 1.25 公斤；坚固耐用，适合现场使用。只需把电极连接好，打开 CIPS 沿着管线路行走即可；操作简单，带有字母的全数字键盘；屏幕实时显示ON/OFF 电位 GPS 状态等有用信息；四个通道可以同时记录不同的电位信息；数据存储器达32MB，为其它设备内存的 16 倍；以 1.2m/秒的速度进行检测，连续工作 21 小时；可与 DCVG 联合使用，检测到的防腐层数据同时记录下来可配合中断器以不同的ON/OFF 时间顺序进行检测；屏幕可以显示监测到的脉冲的波形。屏幕上可看到阴极和阳极的；波峰、AC 干扰，及阴保电流通/断引起的小波峰。



### DCVG/CIPS卫星同步断流器操作方式有5种不同的通/断模式：

直接的DCVG或组合的DCVG/CIPS 0.45秒ON,0.8秒OFF（1.25秒）；  
DCVG（反向）0.8秒ON，0.45秒OFF（1.25秒）；  
DCVG（反向）1.6秒ON，0.9秒OFF（2.5秒）；  
常规的CIPS3秒ON，2秒OFF（5秒）；  
常规的CIPS4秒ON，1秒OFF（5秒）。



西安捷通智创仪器设备有限公司

邮箱: info@quickdetection.com

电话: 029-89396188 400-029-3662

地址: 西安市雁塔区津惠南路18号唐津国际广场D座6层

