

## 峰值 / 谷值

- ◆ 用来定位目标管线
- ◆ 峰值、谷值响应
- ◆ 增益控制：通过键盘自动 & 手动控制

## PCM-Tx 发射机

### 频率选择

电流方向能准确识别“流失”电流，并用 A 字架定位管道破损点：

ELF	(甚低频) 最大范围 4Hz+98Hz/128Hz
ELCD	(甚低频) 电流方向 (4Hz+8Hz) CD+98/128Hz
LFCD	(低频) 电流方向 (4Hz+8Hz) CD+512Hz/640Hz

\*4Hz 测绘电流始终存在如果在拥挤区域需要进行故障查找，操作者可以选择定位频率和电流方向频率

- ◆ 壳体结构：高抗冲击工程塑料
- ◆ 重量：15.2kg (34 磅)
- ◆ 尺寸：47x37x19cm (18.55x14.5x7.5 英寸)
- ◆ 环境：NEMA 3R 和 IP55- 开盖  
NEMA 6 and IP67- 关闭状态
- ◆ 认证：CE 认证

### 电流选择

有 6 个档的电流旋转开关可选择下述几种 4 赫兹电流值：100mA，300mA，600mA，1A，2A，3A。当 PCM 发射机正在使用过程中，除非输入功率达到极限，选择的电流将处在一个恒定状态。

### PCM 附件 (A 字架)

A 字架用来探测埋地管线和电缆的外护套破损 (包含 PCM+ 连接线)

- ◆ 重量：1.55kg (3.4 磅)
- ◆ 尺寸：8.5x59x4.5cm (33x39.3x1.7 英寸)

## 标准配置

PCM-Tx 发射机一台

PCM+ (带磁力仪) 接收机一台

A 字架 (用于精确定位) 一个

双夹连线一条

电源线两条

软件光盘一个

中文说明书一份

仪器包一个

## 可选配置

带蓝牙功能的笔记本电脑一台

带 GPS 蓝牙功能的 PDA 一个

# 埋地管道外防腐层状况检测仪 PCM+™

## 用途

- ◆ 对管道路由定位、测深
- ◆ 对管道外防腐层破损状况评估
- ◆ 对管道外防腐层破损点定位
- ◆ 对重要管道进行定期跟踪检测
- ◆ 对新建设管道防腐层施工质量验收
- ◆ 对主管道上分支输油管线进行查找
- ◆ 对管道阴极保护效果评估



## 快速定位并有效测量管道防腐层故障

定位和测量管道腐蚀的电磁检测设备逐渐的和 GIS 系统以及市场上现售的 GPS 系统结合，提供管道状况、位置和时间的相对关系的精确记录，以进行后期的绘图分析，这是 PCM+ 的主要功能之一。

PCM+ 对管道进行预防性维护，延长管道寿命，并在早期发现侵蚀。

PCM+ 系统包括一个便携式发射机及手持式接收机。发射机和 CPS 站点连接，可以向管道施加一个特殊的近直流信号。接收机可以在最大 30 公里（19 英里）的范围内识别这种特殊信号来定位管道的位置和深度。

一旦管道被定位，技术人员就可以绘制沿管道的泄漏电流图，显示出信号电流大小和方向，从而迅速的确定防腐层破损。

确定了管道的破损段之后，使用 A 字架，可以进一步将破损位置和深度确定在 1 米（3 英尺）的范围内。

PCM+ 具有自动信号衰减（ASA），先进电流方向（ACD），以及适应接地补偿（AGC）的强大功能，甚至能够对与其它金属结构搭接，存在电干扰或管线密集区域内的管线进行准确、轻松地定位和测绘。并提供 PCM 电流（ACCA）和电压梯度（ACVG）的同步测量。实时测量 PCM 电流（ACCA）和电压梯度（ACVG）。

操作者不需完成“电流跨度”，不需手工计算，就可以确定通常需要直连才能测量的沿管道传播的 CP（阴极保护）电流。

PCM+ 在任何模式下的测绘信息，也同时储存和显示在接收机上，记录的测绘信息可以使用蓝牙传输到 PC 机或者可选的 PDA（和 GPS 数据连接）上，以图形格式显示来进行快速分析。

PCM+ 及其配套设备是适合管道技术人员最新的准确、快捷和可靠的管道电流测绘工具。

## PCM+ 接收机

手持式接收机即使在复杂拥挤的区域，也可以用来定位管道，测量系统发射机施加的近直流信号的电流强度和方向，然后提供给操作者。

接收机能够进行需要的运算，同时瞬时显示结果。提供给操作者一种通过精确定位金属管道搭接和定位防腐层破损来确定阴极保护系统故障的先进方法。

## PCM-Tx 发射机

PCM+ 系统特有大功率发射机，最长探测距离可达 30 公里（19 英里）。最少的管线接入点减少了评估一段管线的时间。

发射机有三种操作模式，可以确保对输配管道系统进行有效的测绘。

PCM+的连接是非常简单的，电流读数和电源的发光二极管指示功能帮助操作者根据不同的管线，选择最佳设定。

## 特点

### PCM+Rx 接收机

- ◆ 和标准的 GIS 软件兼容
- ◆ 独特的性质改善了数据完整性
- ◆ 自动信号衰减
- ◆ 先进的电流方向功能
- ◆ 自适应接地补偿
- ◆ 电力模式深度测量
- ◆ 电流测绘
- ◆ 3 秒钟之内 ACCA 绘图
- ◆ 整合 GPS 数据
- ◆ 多达 1000 个数据记录
- ◆ 提供 PDA 和 PC 机的免费分析软件
- ◆ 精确定位和 PCM（管道电流测绘）于一体
- ◆ 通过蓝牙将测绘数据实时上载至 PDA 或 PC 机
- ◆ 图形测绘模式包括定位深度、定位电流和相位
- ◆ 低功耗，全天候测量
- ◆ 背光 / 声音

### PCM-Tx 发射机

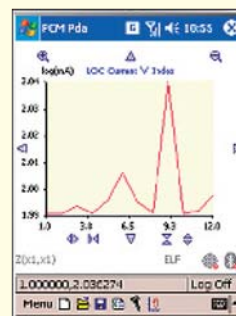
- ◆ 150 瓦大功率
- ◆ 范围 30 公里（19 英里）@4Hz 电流

## 软件

使用 GML 测绘软件可以实时（通过 PDA 或者 PC 机）进行绘图分析，为操作者提供更加快速的测绘信息，PCM+ 可以和 PDA 或者 PC 机进行无线传输，直接上载所有信息，也可以和 GPS



系统套合一起，通过雷迪 GML 测绘软件将所有信息上传至数据库。每次测绘后数据库都会更新，而且在 PDA 或者 PC 机可以立刻以数据库或可选择的图形格式看到这种变化。信息可以输入到大多数可用的标准后期处理软件中。GML 软件和 GPS 信息结合，可以通过各种格式展示测绘数据，还支持进行新旧测绘的对比。



## A 字架

附件A字架连接接收机可以进行防腐层破损和绝缘性故障的精确定位。PCM+ 接收机的显示屏能够显示故障方向，使用的方向箭头，使故障点更容易定位。PCM+ 也显示A字架脚针间的 dB 微电压读数，同时可以在不同的故障点之间进行对比，以确定最严重的故障。这个数值可以便捷的储存到 PCM 数据库中，通过蓝牙上载到 PDA 或者 PC 机中。

## 技术参数

### PCM+Rx 接收机

#### 测绘模式

ELF	甚低频	4Hz+128Hz/98Hz
LF	低频	4Hz+640Hz/512Hz
8kHz	电池供电发射机的标准定位频率	

注意：除非 PCM 被施加 CD 频率，电流方向 (CD) 箭头只有在 PCM 测量时显示，定位模式时不显示。

- ◆ 动态范围：140dB
- ◆ 选择性：120dB/Hz
- ◆ 发射机工作范围：30 公里 (19 英里)
- ◆ 深度探测精度：3 米 2.5% (10 英尺) 10 米 (条件良好) ± 5%
- ◆ 电流精度：± 2.5%
- ◆ 定位精度：深度的 ± 2.5%
- ◆ 重量：3.3kg (7.2 磅)
- ◆ 电池：2 节 D 型 (碱性或镍铬电池)
- ◆ 环境：IP54
- ◆ 认证：蓝牙 CE 认证

#### 定位模式

⚡	探测电力线上的 50Hz/60Hz 信号
CPS	探测 CP 整流器上 100Hz/120Hz 谐波信号
8kHz	电池供电发射机的标准定位频率