目　　录

一、发射机的使用.....2

1、发射机接线地点的选择.....2

2、发射机接地方式的选择.....2

3、发射机的连接.....3

4、发射机的调节.....4

二、探管仪的使用.....4

1、探管仪的调节.....4

2、管道定位探测方法.....5

3、管道深度探测方法.....6

三、检漏仪的使用.....7

1、检漏仪的连接.....7

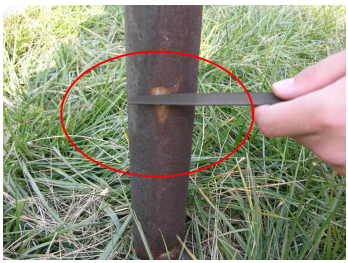
2、检漏仪的调节.....8

3、检漏的方式.....8

一、发射机的使用

1、发射机接线地点的选择

找出被测管道裸露在地面或可以连接的地方，(一般可以从调压箱，楼前进户管，阀门井，长输管道从测试桩施加信号。) 取出磁铁，将磁铁吸附在防腐层管道裸露在外的金属部分。



小锉刀清除表面锈迹



磁铁连接处

*尽量避开多支路的中心点，如计量站，联合站，集输站这些四面八达的管网，会使信号很快的衰减，除掉上面的防腐层和锈迹。

2、发射机接地方式的选择

接地棒一般打在跟管道垂直方向 5~10 米外的地方，跟管道成垂直方向。

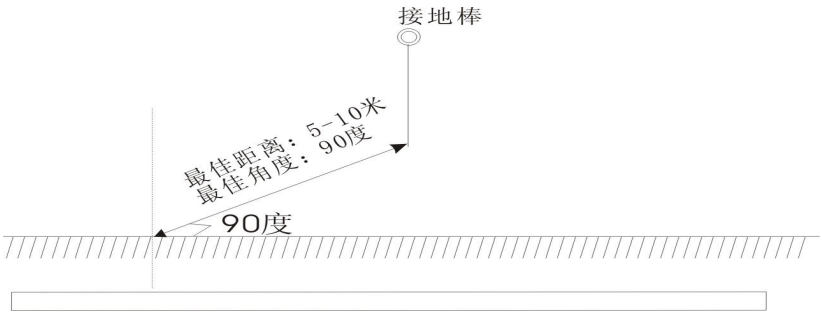


接地棒



横向管道

接地棒不能打在未防腐的自来水的管道或跨越其他金属管线上，这样会使接地线下方的管道感应到很强的信号，会被误判为目标管线，增加探测难度。

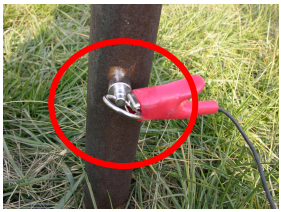


3、发射机的连接

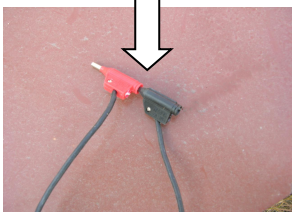
取出发射机，连接好电池和输出线，将输出线红色鱼夹连接到磁铁上，将输出线另一端红色手枪式插头跟接地线上的黑色的手枪式插头连接起来，接地线另一端的黑色鱼夹夹到接地棒上。



连接电池输出线



输出线红色鱼夹连接磁铁



连接手枪式插头



黑色鱼夹夹接地棒

4、发射机的调节

打开发射机，观察面板上的参数（功率 W）（电压 V）（电流 MA）（电阻）。通过 ↑ ↓ 键调节这些参数，使之阻抗匹配。发射机调好后，便可以进行探测和检漏。



如不匹配工作指示灯发暗或不亮，则需要重新调节，一般发射机的功率，控制在 5~10W 之间，可根据现场情况来调节发射功率，增大或减小功率。

二、探管仪的使用

1、探管仪的调节

将探头与探管仪连接好，(未连接不开机)，打开接收机，通过 ↑ ↓ 键来调节增益的高低（**一般保持表头读数在 300~800 之间**）。



探头连接处



探头与探管仪连接



探管仪

当发射机的信号太强，增益已经调到最低信号任然显示 1000 或 1 的时候，则必须降低发射机的功率，或通过移动接地棒的位置来解决。

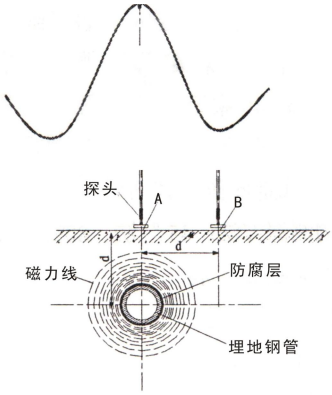
2、管道定位探测方法

2.1 峰值法：用峰值法（极大值），探头平行于大地，与管线的走向保持垂直探测。

以发射机接线点为圆心，10~20m 为半径做环形探测，边走边转动探头角度，当接收机收到由小变大的信号时，接收机表头数值有小—大—小的变化信号，最大点即为管线位置。



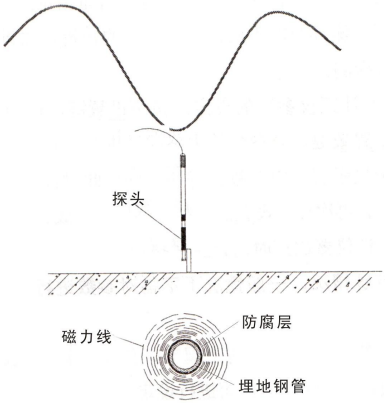
最大值探头平行于大地



最大值法(示意图)

2.2 零值法：选择零值法（极小值）探测时，将探头垂直于大地平面，围绕发射机接线点 10m~20m 做环形探测时，接收信号将有大—小—大的变化，小点即为管线位置。





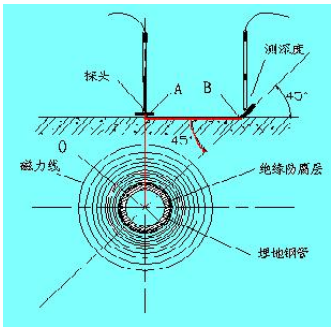
最小值法探头垂直于大地　　最小值法示意图

3、管道深度探测方式

探管仪测试：一般用 45 度法。

45 度法：管位探到后在正上方做一记号 A，将探头转到 45 度的地方，与管道走向垂直方向移动，当信号最小时再做一记号 B，A 和 B 之间的距离即为管到中心到地面的深度。





45 度法（探头于管线走向成 45 度角）　　45 度法示意图

三、检漏仪的使用

常用检测方法用人体电容法

1、检漏仪的连接

将检漏线跟仪器连接，由两名检测人员各持检漏线一个鱼夹，必须与人体紧密接触，保持 3~5 米的距离。



检漏线连接处



检漏鱼夹跟人体紧密接触



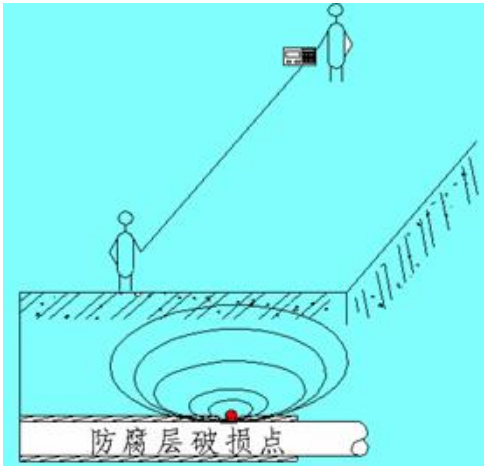
2、检漏仪的调节

打开检漏仪，通过 ↑ ↓ 键调节增益，保持表头读数有 0~50 左右的静态信号。



3、检漏的方式

检测时，必须有一个人走在管道正上方，（横向，纵向都可以）。当检漏人员走到破损点处时，检漏仪的声音和表头数值会增大，在漏点的正上方最大。



当破损点较大时，表头读数可能显示为”1”，此时应降低增益使表头有读数可比较。