



武汉中岩科技股份有限公司
Wuhan Sinorock Technology Co.,ltd

总部地址：湖北省武汉市武昌区小洪山1号中国科学院武汉分院行政楼
邮 箱：whrsm@whrsm.com



关注官方微信，获取更多产品资讯



企业总机：

400-027-8080



网址：www.whrsm.com

2024年第1版



管道检测系列

RSM-SPE(A)

智能声波燃气PE管道定位仪 现场操作指南

OPERATION MANUAL



目录 Contents

- 01 ◆ 现场操作流程图
- 03 ◆ 仪器及配件介绍
- 06 ◆ 现场试验操作流程
 - ▼
 - 音频发射器的安装
 - 发射主机的调整
 - 接收主机的调整
 - 信号的采集
- 11 ◆ 现场操作注意事项

现场操作流程



仪器及配件介绍



图1 RSM-SPE(A)组成部分

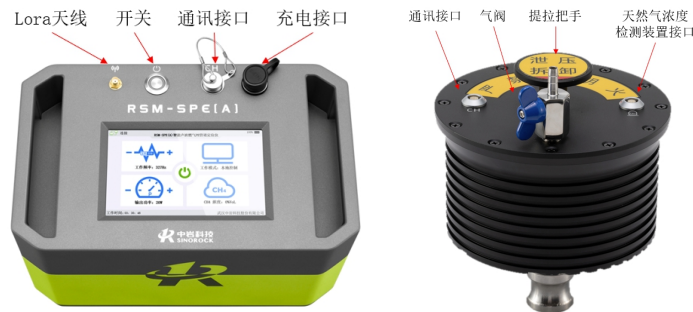


图2 RSM-SPE(A)发射部分





图3 RSM-SPE(A)接收部分

现场试验操作流程

1 音频发射器的安装



图4现场连接示意图

选择合适的信号接入点, 优先选择埋地放散阀, 次选调压箱/柜、立管的放散阀, 在周围设立警示区以避免非必要的安全事故。同时接入点尽量选择待测管道的上游。

以放散阀为例,检查阀井内的情况排除安全隐患,然后检查放散阀接口的气密性确保放散阀门关闭。



图5放散阀连接示意图

打开放散阀的堵头,清理杂物和水;根据放散阀的尺寸选择合适的转换接头,缠绕生料带确保气密性良好;首先连接快速接头和转换接头,然后再将其与放散阀接头连接;(注意:连接放散阀时尽可能避免使用扳手,防止力气过大导致放散阀接口

滑丝,可通过快速接头上的拉环手动拧紧)

连接发射主机和音频发射器,连接线缆两端一致均为7芯插头,连接时注意对准插头和插座上的红点标记;连接天然气气体检测装置,其接口为5芯,连接时注意对准插头和插座上的红点标记;

气体导管连接音频发射器的排气阀,同时确认排气阀处于关闭状态;

将音频发射器通过快速接头与放散阀连接,再缓慢打开管道的放散阀阀门,检查各连接处之间的气密性。如发现漏气,关闭阀门联系专业人员进行处理。

在确认无漏气后,将放散阀缓慢调整至完全开放状态,以确保信号能够更好的传播。缓慢打开音频发射器的排气阀排出内部的空气,排气时注意周围环境尽可能将导管至于通风处,排气必须充分时间大于5s为宜,然后关闭排气阀(排气时间视管道压力和放散阀打开的程度)

2 发射主机的调整

连接发射主机与音频发射器,然后打开电源开关,根据现场的测试环境选择合适的工作频率、输出功率、控制模式,然后点击屏幕中间的音频输出开关。

触摸屏幕中间的音频输出开关启动音频发射器,其中红色表示关闭状态,绿色表示开启状态。

工作频率默认427Hz适合大多数场景,点击“定频/变频”字体可进行工作模式

的切换,分别为“固定频率”“变频模式”。默认状态为固定频率227-700Hz可以通过“+”“-”进行档位切换,变频模式主要用于音频模式的检测。

输出功率默认20W适合长时间工作,根据测试的距离和测试的深度可以增大输出功率至50W、100W。注意为了保护设备请尽可能不要长时间持续使用100W。

控制模式分为,本地控制:只能通过发射主机调整测试参数;远程控制:通过接收主机远程实时调整测试参数。(建议使用远程控制,如果测试环境遮挡物多远程控制信号衰减的情况下采用本地控制)

天然气浓度检测装置会实时检测散散阀连接处的CH₄浓度,以Vol为单位。当浓度超过3%Vol时发射主机和接收主机都会进行预警提示。当浓度超过5%Vol后发射主机会主动关闭对音频发射器的输出。

3 接收主机的调整

连接信号接收器、耳机和接收主机。(注意所有操作均为冷插拔,电源关闭的情况下连接。接收主机有2个通道用于连接信号接收器CH1、CH2,一般情况下连接CH1即可。耳机兼容有线和无线,按需选择。)

然后开启接收主机,点击进入探测模式或音频模式进行预采样,检查仪器是否正常工作。

4 信号的采集

仪器检查完成后进行正式测试,根据施工图纸或初步探测结果确定管道大概走向。然后在管线走向垂直剖面进行测量,每隔10-50厘米进行一次数据采集,至少采集5个点位,且尽可能等间距设置测点。然后进行数据分析一般来说信号值最大点下方即为管道埋设位置。在测试过程中需做好点位标记,便于后续数据分析确定管道位置。注意在软质地面进行测量时,需要在信号接收器下方安装加强信号的地钎。

测试完成后注意保存数据,返回引导界面然后关闭接收主机,拆卸信号接收器连接电缆。关闭发射主机,拆卸音频发射器连接电缆,卸压后取下音频发射器。

现场操作注意事项

1. 转换接头必须缠绕生料带保证气密性良好, 安装转换接头时切勿用力过猛以免造成放散阀接口损坏。
2. 安装音频发射器之前先检查放散口是否有杂质, 如有水、泥土、沙石等, 通过打开放散阀开关让带压气体冲出清洗放散口, 以免对设备造成损伤。
3. 严禁带压拆卸发射器, 必须先关闭放散阀阀门, 再打开发射器气阀排完卸压完成后拆除音频发射器。
4. 接收主机和发射主机在使用过程中应避免磕碰, 切勿从高处跌落。



扫码查看教学视频



微信扫码, 乐享服务



设备返修邮寄地址

生产售后基地: 武汉市洪山区民族大道163号中岩CBI科技产业园3楼
武汉中岩科技股份有限公司 维修部 027-87199304