



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



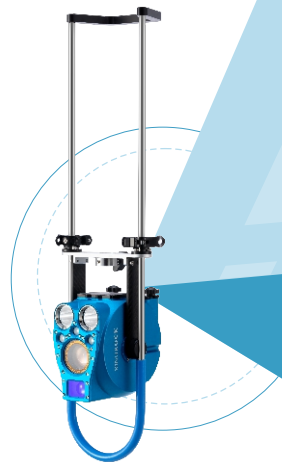
企业总机:

400-027-8080



网址: www.whrsm.com

2023年第1版



管道检测系列

RSM-HQV(B)

无线潜望镜

现场操作指南

OPERATION MANUAL



目录 Contents

- 01 ◆ 现场操作流程图
- 03 ◆ 仪器介绍
- 06 ◆ 现场试验仪器连接操作流程
 - 现场组装
 - 控制终端连接
 - 中继器安装
 - 气密性检查
 - 软件设置
 - 潜望镜下放
 - 检测视频录制
 - 回收潜望镜
 - 数据分析、判读
 - 报告出具
- 19 ◆ 现场操作注意事项

现场操作流程

- 1 设置安全操作区域
- 2 现场组装：镜头与电池组装、潜望镜与伸缩杆的安装
- 3 控制终端APP启动，与潜望镜无线组网连接
- 4 安装中继器，并与控制终端连接（如未选配中继器则忽略此步骤）
- 5 气密性检查
- 6 软件设置
- 7 放下支撑杆，下放潜望镜

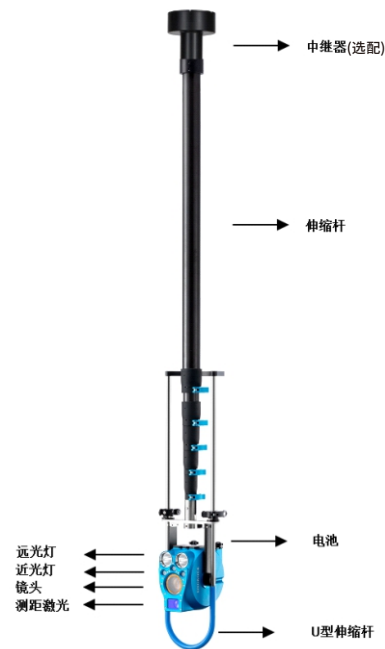
- 8 检测视频录制
- 9 回收支撑杆与潜望镜
- 10 数据分析、判读
- 11 报告出具

仪器介绍



RSM-HQV(B)无线潜望镜开箱图

本仪器共配备有一个无线潜望镜航空箱，内含一个无线潜望镜探头，3个3500mA专配电池，一个一分三充电器，一个打气筒，一台控制终端；一套碳纤维伸缩杆，含杆包，1根4.8米伸缩杆，1根2米延长杆。无线潜望镜的伸缩杆，有5节限位器，6节伸缩杆；支撑杆上带有刻度，可通过松紧扳手来调节支撑高度。



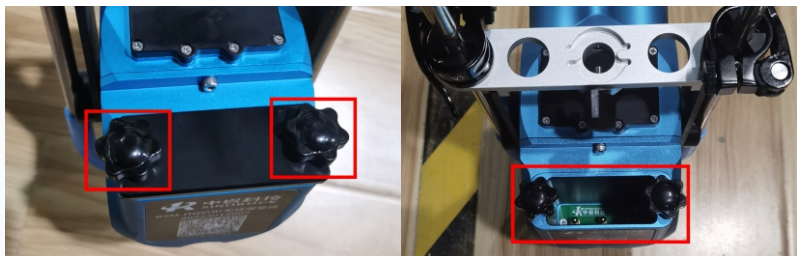
RSM-HQV(B)无线潜望镜组装图

现场试验仪器连接操作流程

1 现场组装

① 镜头与电池安装

将电池直接放入电池槽内，拧紧梅花螺母后，按压电源开关至开关指示灯亮，即启动了无线潜望镜。



电池安装示意图

② 伸缩杆安装

将伸缩杆上的定位孔对准无线潜望镜上的定位槽，插入后拧动螺丝紧固。



伸缩杆安装示意图

2 控制终端连接

在控制终端上打开无线潜望镜采集软件，等待片刻将于潜望镜自动连接，显示实时画面。通过软件可以实现远光灯近光灯切换，探头上下俯仰，一键复位，镜头变倍，焦距调节等功能控制。打开测距功能，屏幕左下方会显示距离，建议检测前调整倍率至初始状态。



控制终端连接示意图

3 中继器安装（如未选配中继器则忽略此步骤）

将中继器顺时针拧入无线潜望镜伸缩杆的顶端，按下开关按钮，此时电源指示灯变绿。打开配套软件，等待后出现画面，点击采集软件上的“连接”，即可切换至中继模式。

说明：中继器为无线信号增强器，在无线信号较差时可采用此模式。



中继器安装示意图

4 气密性检查

气密性检查的目标是验证设备气密性，同时进一步增加涉水检测时的防水性能。

无线潜望镜防护等级为IP68，内置气压传感器，腔体内工作时须保持正压状态，即内部气压大于环境气压。工作时内部气压需保持在1.2bar~1.7bar之间，当内部气压小于1.2bar时，指示灯为红色常亮状态，当内部气压大于1.7bar时，指示灯为红色闪烁状态，当气压介于二者之间时指示灯为绿色长亮状态，气压不足时需使用工具包内的打气筒为腔体补压。软件同步显示腔体内气压值。



腔体补压示意图

5 软件设置

在软件中设置好录像和截图的保存路径，设置完成后根据现场实际情况录入工程信息，包括检测人员、检测单位、检测地点、工程名称、施工方或设计院提供的井号、管段类型、管段材质、管段直径和长度。检测信息旁的历史信息栏，向下拖动可以调取历史信息，实现快速录入。镜头俯仰速度可根据镜头变倍自动调整，也可根据需要人为调节快慢。



The screenshot shows a mobile application interface titled "录像参数" (Video Parameters) with a "保存" (Save) button in the top right. Below the title bar, there are tabs for "Project", "文件信息" (File Info), "工程信息" (Project Info), "管道信息" (Pipe Info), and "GPS信息" (GPS Info). The "工程信息" tab is currently selected. The form contains several input fields with labels and asterisks indicating required fields:

- 检测地点: 2006 4000kHI *
- 井号: 1# * 连接井号: 2# *
- 地址: 地址 邮编: 邮编
- 电话: 电话 联系人: 联系人

参数设置界面

6 潜望镜下放

放下支撑杆至合适高度，两人配合，根据管口深度从下到上依次展开伸缩杆，将无线潜望镜下放至井底。



下放潜望镜示意图

7 检测视频录制

点击录像图标开始录像。



视频录制示意图

8 回收潜望镜

检测完成后，停止录像，镜头一键复位，关闭灯光。两人配合，从上到下依次回收伸缩杆直至无线潜望镜到达地面。拆下各部件，清洗擦干后装箱。

9 数据分析、判读

RSM-HQV(B)无线潜望镜有配套使用的分析软件(RSM-RV管道检测视频判读分析软件),可通过我公司网站(www.whrsm.com)下载软件。

① 打开软件首页,在“工程管理”功能栏选择添加以建立新工程,工程编号、工程名称、工程地址是必填信息,输入信息后点击保存。

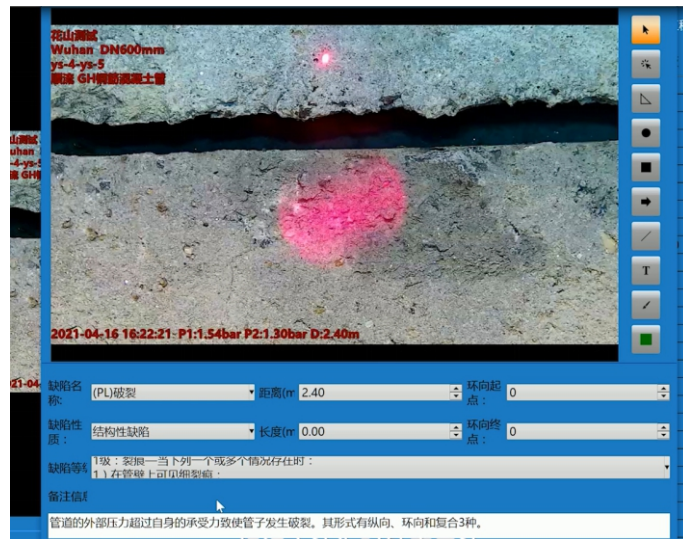
② 选择目标工程,进入“视频管理”功能,在工程内添加对应的检测视频,视频可一次性多个添加且支持多种格式。

③ 选择添加的视频,进行判读,可直接双击列表中的视频打开,也可选中视频,再点击“判读”打开视频。

④ 判读界面左侧为视频区域,右侧为信息显示区域,可以对工程信息进行修改完善然后保存,每次检测的实际长度都有差异,所以“检测长度”在每次判读前必须修改保存。

⑤ 若视频中有缺陷,点击视频右下角的“截屏判读”进行缺陷分析。打开截屏判读界面,上半部分为缺陷图片区域,右侧为画图工具,可直接在截图中辅助标注。下半部分为缺陷描述区域。若无缺陷,则判读为正常,管道判读为正常后不能继续判读。若有缺陷,只需根据实际情况选择缺陷类型和等级,缺陷性质会自动选择。距离为当前视频显示距离,长度为连续缺陷长度,若无或小于1则填

0。环向起点、终点为检测管道内壁环向缺陷时需填项,标记方法为钟表表示法。判读结束后点击关闭,可在缺陷记录中查看已判读缺陷,并可重新编辑或删除。

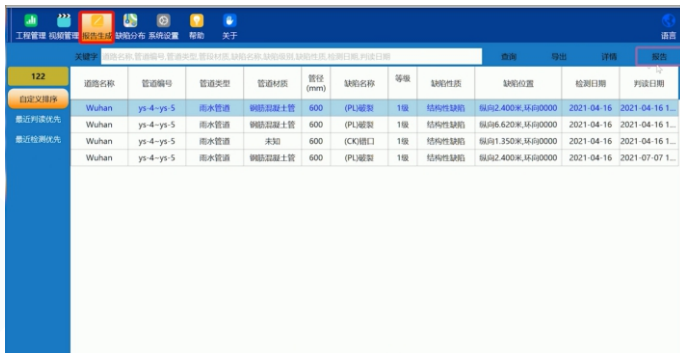


数据分析判读界面

10 报告出具

点击“报告生成”进入报告生成界面，点击右侧“报告”，即可生成word版本检测报告，弹出窗口进行命名、选择保存路径并保存。

在系统设置中可以提前设置好本单位的常用信息，还可以导入本单位定制的报告模板以便报告出具。



报告生成界面



报告模板导入界面

现场操作注意事项

- 1、若管道内水位较深，下井前一定要打气。
- 2、下井检测前需对仪器各项功能做简单测试。
- 3、在检测井口附近应设置警示及隔离设施，保证行人、车辆及检测人员安全。如有下井人员需遵守相关安全制度，严禁随意下井。
- 4、检测井开盖后需使其通风半小时后再进行作业。
- 5、注意避免磕碰镜头。若使用完后镜片上有水渍，需用干净抹布擦去。
- 6、严禁强力扳动镜头的旋转部位。



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