



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

2022年第1版



企业总机:

027-87198699



网址: www.whrsm.com



管道检测系列

RSM-HQV(A)

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
- 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(A)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5000mAh专配电池，一个三合一充电盒，一根充电线，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(A)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

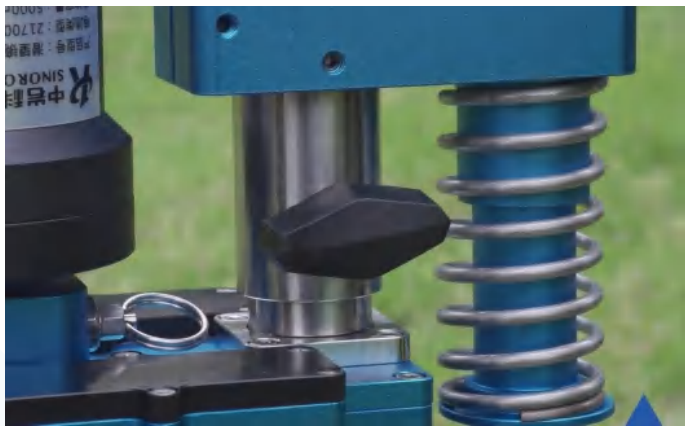
将电池上定位槽对准无线潜望镜上的定位销，插入后顺时针旋转到底，此时电源开关指示灯亮红灯，长按电源开关至绿色，启动无线潜望镜。



电池安装示意

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，焦距调节等功能的控制。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

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的气密性，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。



参数设置界面

6 潜望镜下放

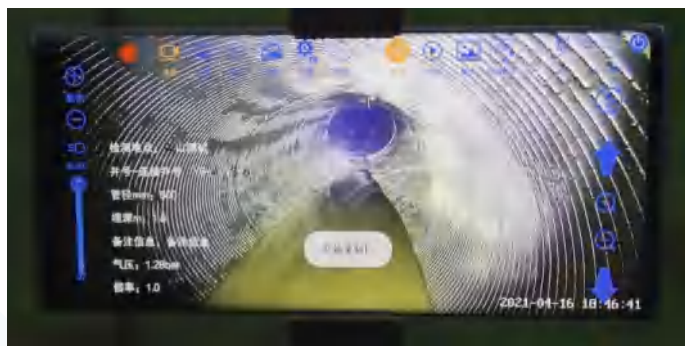
放下支撑杆至合适高度，两人配合，根据管口深度从下到上依次展开伸缩杆，将无线潜望镜下放至井底。



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，清洗装箱。

9 数据分析、判读

RSM-HQV(A)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。

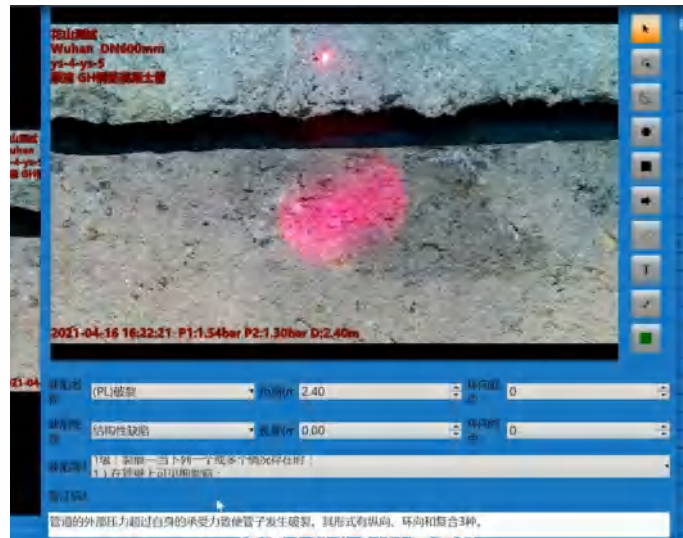
② 选择目标工程,进入“视频管理”功能,在工程内添加对应的检测视频,视频可一次性多个添加且支持多种格式。

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,标记方法为时钟表示法。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。

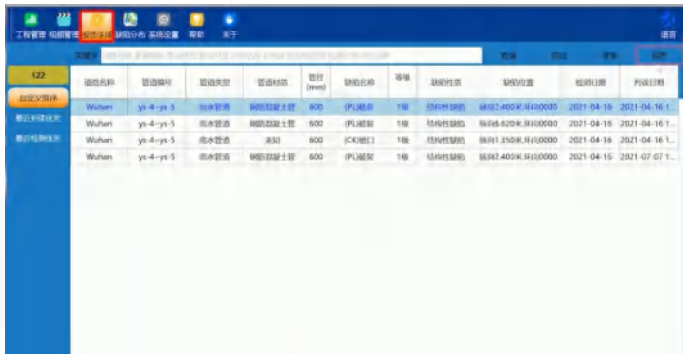


数据分析判读界面

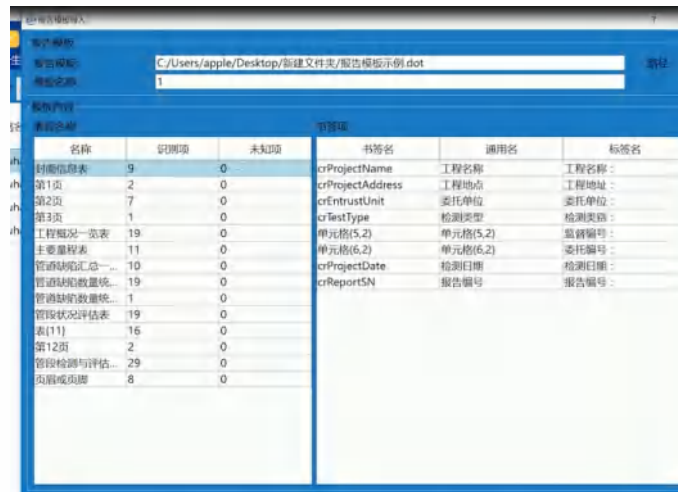
10 报告出具

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