



(PQWT-K1型、 PQWT-K1型 、PQWT-K1型)

目 录

前言-----	3	● 摄像头-----	13
组织结构-----	4	● 背负式放线车-----	14
使用注意事项-----	5	● 一体式放线架-----	15
产品概述-----	6	● 显示屏-----	16
产品的优势-----	7	仪器使用方法-----	17
规格型号及技术参数-----	8	仪器使用注意事项-----	23
仪器结构和名称-----	9	售后服务指南-----	24
● 仪器主机箱-----	9	配置表-----	25
● 仪器主机面板-----	10	版权申明-----	26

前 言

湖南普奇地质勘探设备研究院是我国首家也是目前唯一一家从事地质勘探设备研究的专业研究机构。我院现有职工200多人，各类专业技术人员65人，其中高级职称16人，中级职称49人。我院紧紧围绕社会发展的需要，着力应用研究、高新技术研究和重大科技攻关，在新一代地质勘探设备研发和地质数据分析领域形成了自己的特色和优势。

我院坚持“科技兴院”、“人才强院”战略目标，实施开放式办院，目前已与德国、美国、澳大利亚以及我国香港地区等多个国家和地区的多家科研院所建立了长期合作交流关系。近年来我院总投入几千万元的科研经费，致力于人才队伍建设和新产品新技术研发，共荣获专利112项；已经在全国多地成立了多个重点地质数据实验室运用自创独特的软件数据分析方法，对不同地质构造情况进行了长时间数据采集、分析检测，建立了全国不同地质构造区域的数据差异化数据库。我院的核心竞争力日益凸显，将为地质勘探设备研究领域作出更加显著的实质性贡献。

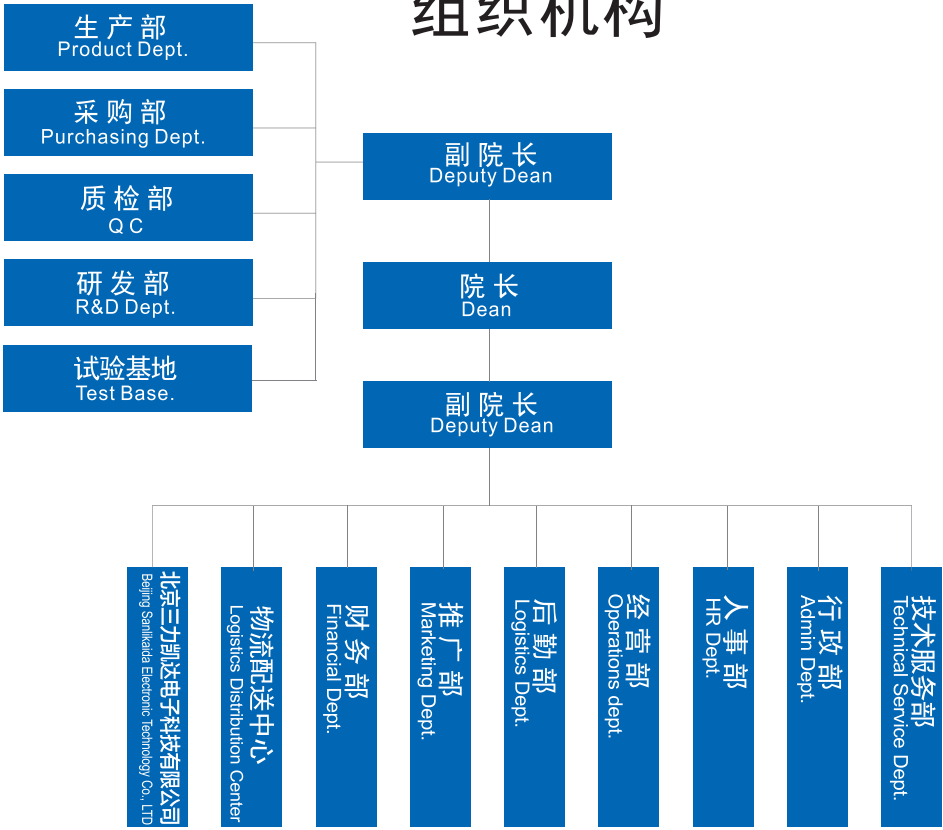
单位名称：湖南普奇地质勘探设备研究院

网 址：www.zgwtjy.com

电 话：(0086)0731-84205818 84066916转分机803、804、805、806
(手机) 15974227999 15874070888

地 址：湖南省长沙市开福区中青路1318号佳海工业园一期A16栋

组织机构



使用注意事项

1. 仪器在设计之初，已充分考虑到使用场地的极端恶劣环境。但使用时仍然要注意正确的操作方式，不要故意摔砸仪器，正确的使用将延长仪器的寿命。
2. 仪器非防水设计，请勿将仪器浸泡在水中或者在雨中操作。
3. 不要用力敲打液晶显示器，不要长时间将显示器暴露在阳光直射下，如果出现触摸故障请关机重启或者复位。
4. 为保证仪器的正常使用，请轻拿轻放，切勿摔打。
5. 使用完毕请清洁后装入专用外箱，装入时请放到对应的位置，不要压坏屏幕。
6. 请将仪器放置在阴凉干燥处。
7. 不要擅自拆卸仪器，否则将导致仪器损坏，传感器失灵。

产品概述

本产品是由湖南普奇地质勘探设备研究院自主研发的专门用于探测矿井，水井等井下景象的专用设备。

本产品主要用于孔内地层结构的划分、井壁地层裂隙及岩溶发育情况的判别，分辨断裂破碎发育带、确定岩溶分布位置和孔内长期监测等方面的工作，可以在垂直钻孔、水平钻孔和有任意角度的钻孔中监测。在深井的修复工程中主要对套管破损情况、井中落物、滤水管孔堵塞检测，它可以实时拍摄刻录深井的套管及套管壁的损伤及破漏等情况，将拍到的清晰图像利用其配套的专用电缆传输到地面的显示器上。

广泛应用于矿井、煤层气井、水井、油井的修复、物品打捞；本产品可检查射孔位置是否准确，检测套管腐蚀的特点、能够精确检查套管腐蚀情况、直观反映腐蚀的形状、套管腐蚀程度等；地质勘察中用于查明地质构造；建筑工程中检查混凝土浇筑质量等多种场合，具有广阔的市场前景和发展空间。

产品的优势

1. 实时传输高清的画面，自动录像保存的视频观测系统。
2. 可供用户选择的补光系统，能应对不同情况的井下环境。
3. 精确到毫米的深度探测仪。
4. 可拆卸的摄像头，携带方便。
5. 只需插3个航插便能使用，操作简单。
6. 使用超大容量的电池供电，无需外接电源，充满电使用时间可达6-7个小时。
充电时亦可作为外接电源使用本仪器。
7. 摄像头使用国外进口IP68最高等级防水航插，能长时间浸入水中工作不漏水。

规格型号及技术参数

型 号	测量深度	测量精度	工作环境温度	相对湿度	显 示 屏	电 源
PQWT-K1	150米	0.001mV	零下10℃~+60℃	≤85%	7寸高清液晶屏	DC14.8V可充电电源
PQWT-K2	300米	0.001mV	零下10℃~+60℃	≤85%	7寸高清液晶屏	DC14.8V可充电电源
PQWT-K3	500米	0.001mV	零下10℃~+60℃	≤85%	7寸高清液晶屏	DC14.8V可充电电源

仪器结构和名称

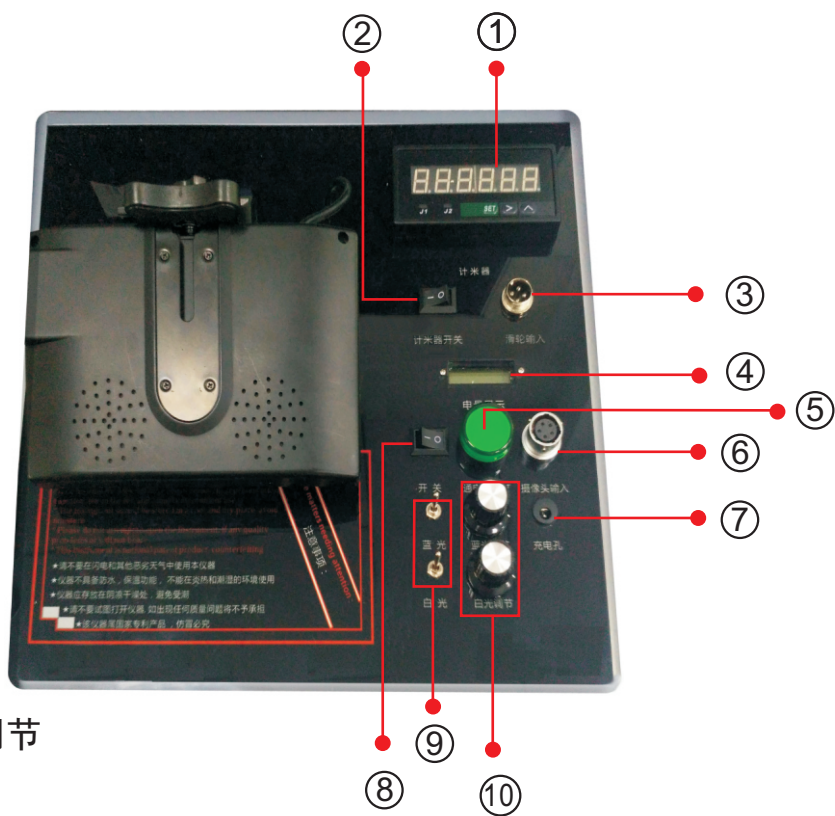
● 仪器主机箱

(以PQWT-K1型为例)



● 主机面板说明

- ① 计米器
- ② 计米器开关
- ③ 滑轮输入
- ④ 电量显示
- ⑤ 通电指示灯
- ⑥ 摄像头输入
- ⑦ 充电孔
- ⑧ 仪器总开关
- ⑨ 蓝光和白光
- ⑩ 蓝光调节和白光调节



- 计米器:J1 J2 2个指示灯为继电器的工作状态(即J1亮就是1号继电器通电工作)
"SET" 键为设定/确认键，可以使计数器在测量状态和设定状态来回切换，当进入设定状态时，可以调节继电器的输出方式。(注意：本产品的继电器的输出方式已经调好，不建议用户自己手动调节。)
">"键为位选键，参数向上选择键，只有在设定状态时候该键才有用。
"^"键在设定状态时候为增加键，参数向下选择键，在测量状态时，为复位键。在每次放线时候，用户都需要用此键来进行复位操作。
计米器中间的光栅表提供下线深度，测量精度可达到毫米。
- 计米器开关：可打开/关闭计米器的电源，在用户不用记米时候可关闭，从而使仪器电量消耗更少。
- 滑轮输入：此接口外接记米用编码器，给计米器提供用来测量的信号，从而达到计量放线长度的功能。

- 电量显示：显示电池剩余电量。
- 通电指示灯：当仪器通电的时候，灯亮。
- 摄像头输入：用于屏幕与摄像头的通信连接。
- 蓝光和白光：向上拨动为让蓝/白光常亮，像下拨动为让灯闪一下，从而让客户更快得能选择观测模式。
- 蓝光调节和白光调节：调节蓝 /白光的强度。
- 充电孔：仪器使用DC/14.8V/5300mAh超大功率可充电电池，改孔为充电器的插入孔，从而为仪器充电。并且充电器在充电时，充电器亮红灯，充满后亮绿灯。

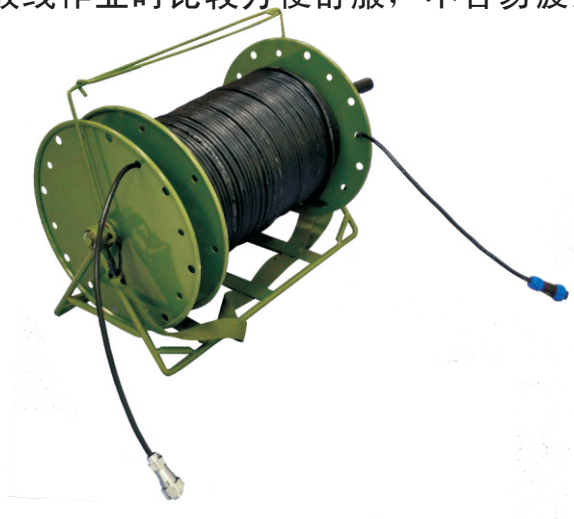
● 摄像头

1. 摄像头尺寸: 80mm x 80mm x 107mm
2. 摄像头外壳材料: 特别订制的高强度不锈钢
3. 摄像头镜片材料: 高强度钢化玻璃
4. 清晰度: 600 线
5. 摄像头视角: 92 °
6. 补光灯: 内圈12颗蓝光+外圈16颗白光
7. 蓝, 白光灯强度可调节
8. 摄像头工作电流: 100mA
9. 摄像头连接线长: 150/300/400/500 米
10. 摄像头电压: DC 12V
11. 视频芯片: 日本原装进口 SONY 1/3 英寸 CCD芯片
12. 作业环境: 可在井下工作也可在水下工作, 最高可在水下100米处工作



● 背负式放线车

操作时可将一定长度的线缆盘绕在放线盘上，然后放线人员将背盘背于身后，即可对线缆进行展放的一种放线工具。装有摩擦式制动装置，敷设线缆时可以使线缆保持适度的张力，并防止线缆有时因惯性从放线盘中松出来，放线盘可以快速拆装，以利于更换线缆，背带为宽的锦纶纤维带，因此工作人员放线作业时比较方便舒服，不容易疲劳。

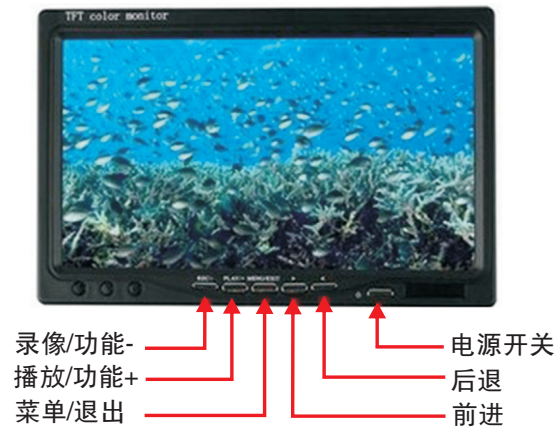


● 一体式放线架

专用放线架，三根支架能很好地应对不同的地形，使放线架紧插几面，让放线滑轮牢牢地立在中间不晃动，保证了仪器的稳定性。



● 显示屏



视频尺寸：720*576（7寸）

语言菜单：中文/英文

回看方式：显示器回看/电脑回看

存 储 器：内存，SD卡，最大支持32GB

操作方式：录像/回放/拍照/查看照片。安监局/操作简单

时钟显示：实时显示时间，并叠加保存于录像及拍照画面

规 格：本产品所用显示屏为进口高清显示屏，画面清晰还原度高。
3D降噪100%RGB色域，采用高品质低功率高光亮的LED背光电路。

存储方式：实时存储，自动循环覆盖

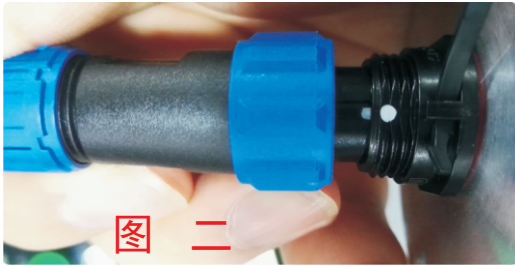
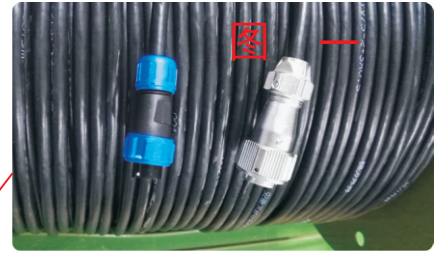
录像方式：开机自动录像

盖信号类型：PAL

仪器的使用方法

● 插入3个航插

1. 如右图一所示，连接线所用航接使用的是不同样子的，蓝色为摄像头航接，银色为主面板航接。在插蓝色摄像头航接的时候要注意，要让航接与航插上2个白点对齐，才是正确的连接方法，如下图二所示：



2. 插入银色航接时，将插口对齐，然后稍微用力旋转航接上的旋转接口，接口就会自然向下固定住。接好后的样子如右图三所示：



● 计米器复位

打开开关后，将放线架对准目标井口固定好，然后将摄像头下沿与目标井口对齐，按下计米器上的∧键，让计米器的读书复位为0.

● 放线

在做好上述准备后，就可以摇动放线车上的摇杆，将摄像头慢慢的伸入待测井口中，观测井中景象了。

● 调出录像

本产品所使用的屏幕，可自动进行录像，所录的视频保存在插在屏幕左侧的SD卡中，用户可选择拔出SD在电脑上调出视频，也可以直接在屏幕上直接调出视频。

一、直接调出视频的方法：

1. 首先连续按5下MENU键，将菜单调至录像选项，按一下“—”键，出现下图画面



2.再按一下播放键就能出现之前所录的视频了，并且为了方便用户查找，屏幕左上角会显示录制的日期,按屏幕上的“+”与“-”按钮可来回切换视频文件，按播放键可暂停视频播放。如下图:

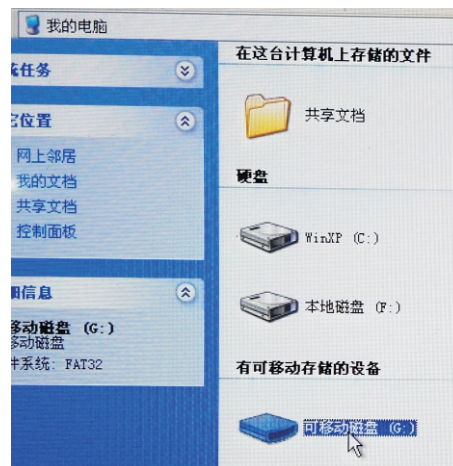


二、从电脑调出视频的方法：

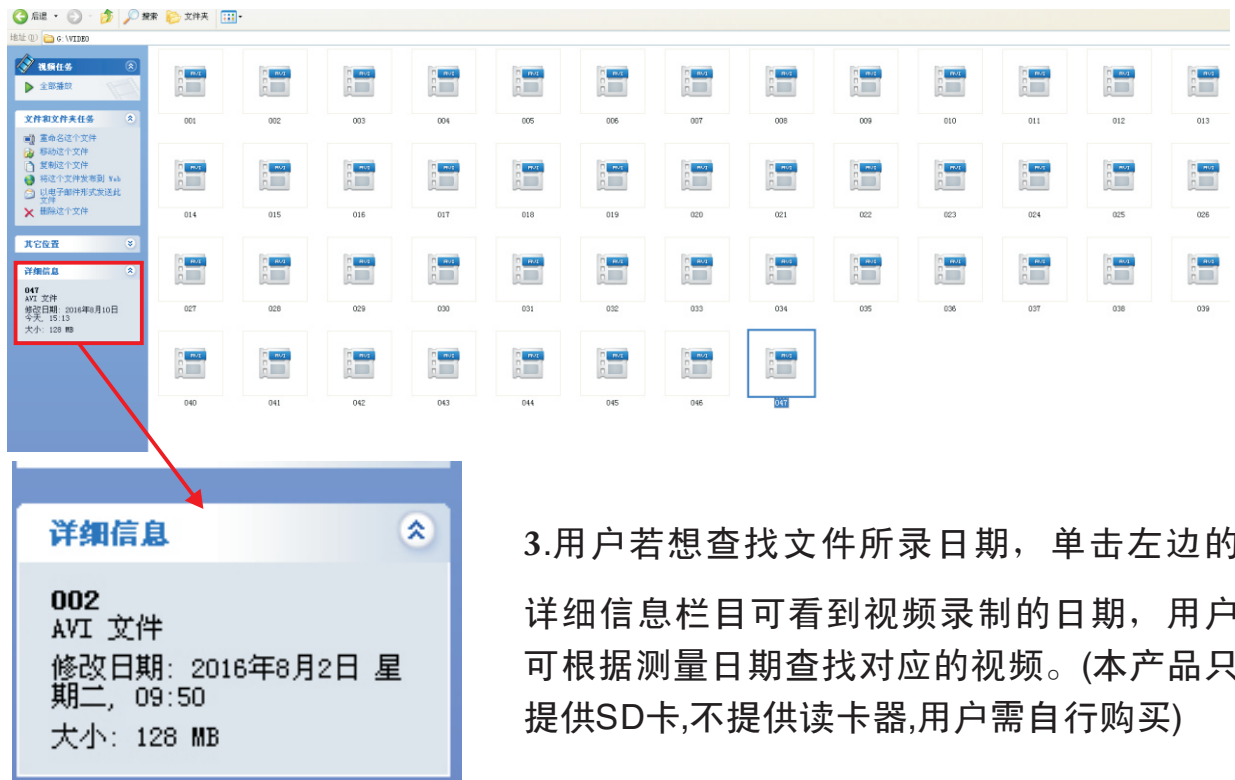
1.将SD卡拔出后，插在读卡器上，插入电脑USB如下图：



2. 打开我的电脑，点开可移动硬盘。（注意：每台电脑所对应的可移动硬盘都不同，用户请自行辨别所对应的硬盘）



3. 点开video文件夹。会出现从001开始升序标号的文件（提示：本产品屏幕存储视频的方式为从001开始，按所录视频的先后，进行升序标识，例如：002号文件为2016年8月2日上午9点50录制，那么002以后的文件，皆为改次录制以后的日期所录，并且标号离002号文件越近，所录的视频日期与该日期所隔时间越近）。如下图：



3.用户若想查找文件所录日期，单击左边的详细信息栏目可看到视频录制的日期，用户可根据测量日期查找对应的视频。(本产品只提供SD卡,不提供读卡器,用户需自行购买)

仪器使用注意事项

- 1、仪器在设计之初，已充分考虑到使用场地的极端恶劣环境。但使用时仍
然要注意正确的操作方式，不要故意砸摔仪器，正确的使用将延长仪器的
使用寿命。
- 2、仪器放线架上的编码器与主机都不是防水设计，请不要在雨天让放线架与
主板直接淋雨进行操作，否则可能会导致仪器损坏。
- 3、在每次测量前，必须进行计米器的复位操作，否则会出现测量深度不准的
情况。
- 4、在要拔出SD卡时，请不要使用蛮力往外扯SD卡，只需要将SD卡往里按一
下便可自动弹出。
- 5、不要用力敲打显示器，不要长时间将显示器暴露在阳光的直射下。
- 6、使用完毕请清洁后装入仪器箱内，装入时请放到对应的位置。
- 7、请将仪器放置在阴凉干燥处。
- 8、不要擅自拆卸仪器，否则将导致仪器损坏。

售后服务指南

☆ 在购买日期开始的两年内，您的仪器出现质量问题，将为您维修和更换部件。

☆ 返回您购买的完整的仪器到购买处或者离您最近的授权服务中心，必须附带仪器故障的详细说明，并且提供购买仪器的相关证明资料。

☆ 请顾客妥善保存购机相关票据和保修证书一同作为保修凭证，保修卡不得随意涂改，否则保修即行失效。

☆ 仪器保修不包括由事故，错误使用、疏忽、改造、修改、磁化、未授权的服务和延长暴露在腐化混合物中包括盐引起的损坏。

☆ 如需要另外购买相关配套部件，可联系湖南普奇地质勘探设备研究院客户服务部，也可到销售商处购买。

☆ 销售服务商有义务向购买湖南普奇地质勘探设备研究院产品的顾客提供优质的服务，顾客如对其服务质量存异议，可直接向我院客户服务部投诉。

配置表

● 主 机	1台
● 连接线	1根
● 绕线架	1个
● 摄像头	1个
● 三脚架	1个
● 充电器	1个
● SD卡	1张
● 产品宣传画册	1本
● 说明书	1本
● 保修卡	1张
● 外 箱	3个

版权申明

- ★ 湖南普奇地质勘探设备研究院拥有对操作指南的最终解释权。
- ★ 湖南普奇地质勘探设备研究院保留在不作任何预先通知的情况下修改说明书的权利。
- ★ 操作指南中的所有图片仅供参考，请以实物为准。
- ★ 请遵守当地相关法律、法规，在任何情况下，湖南普奇地质勘探设备。
- ★ 研究院不对由仪器原因引起的任何法律问题承担责任。
- ★ 湖南普奇地质勘探设备研究院产品属于专利产品，如有仿冒，必将追究法律责任。
- ★ 仪器所采集数据的仅供对地质结构的分析和参考，我院不承担由此引起的一切后果和损失。