

山上水池水位超远距离无线传输遥控方案

● 相关产品描述:

无线水位遥控水泵器，无线水位控制器，远程水位控制器，水泵远程控制器，水池水位控制器，液位无线控制方案，蓄水池水位无线发射开关，无线开关接收器，无线水位控制仪

● 蓄水池布局说明

图示工业园区位于秦岭山下，在山上有一个蓄水池，为整个园区提供生活用水。蓄水池距中心监控室泵站约 3 公里左右。监控室在山下工作区，安装了水泵和控制器。



● 限制条件

1. 山上没有动力电源;
2. 时间紧，不能开挖电缆沟布线;
3. 实现无人值守，水池水位自动控制;
4. 无线通信，不用架设天线。

● 解决方案

针对以上条件,采用全数字无线通信技术实现远距离开关量传输和远程控制。水位 DTD110HW 远距离无线测控方案可以完全达到甲方的要求,这种方案不需要挖沟布线,只要在水池里安装水位监测开关,和 DTD110HW 无线开关量发射器连接,接入电源或者利用太阳能电源给 DTD110HW 无线发射装置供电,就可实现山上水池水位无线监测功能。

本方案的核心控制器是 DTD110HW 无线开关量测控终端。在山上蓄水池中安装水位开关,用一个 DTD110HW 开关量无线发射测控终端实现水位的报警检测,由于山上没有电源,所以采用太阳能和蓄电池的供电方式。在山下控制室安装一个 DTD110HW 开关量无线接收测控终端在收到山上水位报警信号后输出开关信号控制水泵启停,或者控制室指示灯的闪亮。

针对山上蓄水池的液位遥控应用,西安达泰提供的无线水位遥控方案在工程实践中被大量采用,其设备布局及控制方案如下图所示。

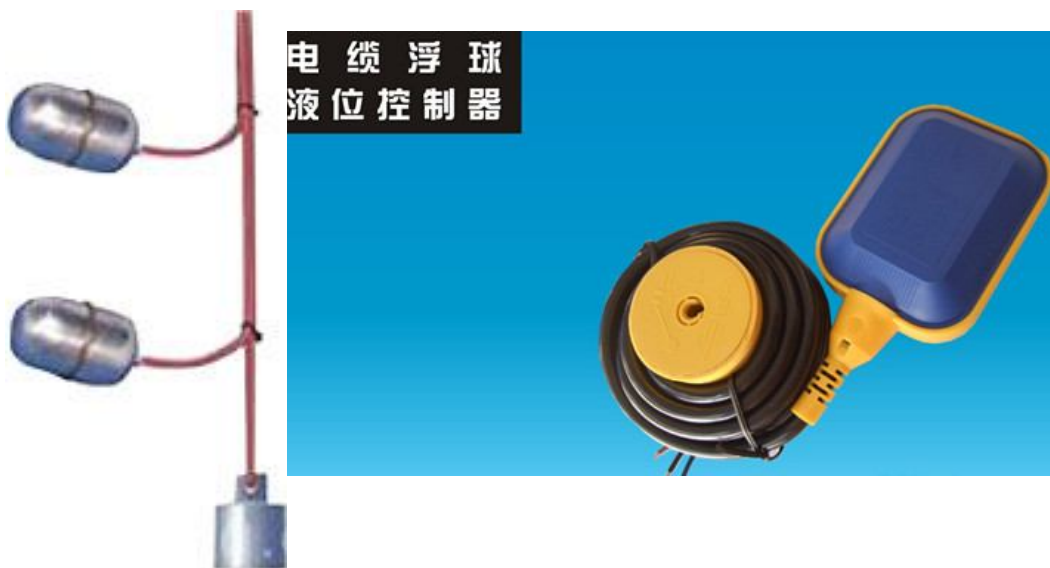


● 所需设备

序号	设备名称	备注
1	液位传感器	用浮球开关
2	DTD110HW 发射器	可接入 2 路浮球开关信号
3	DTD110HW 接收器	可输出 2 路开关信号
4	一体化太阳能电源	太阳能供电，安装在山上无电源的场合。

1 液位传感器：浮球开关

先将蓄水池分为 2 段，代表 2 个不同的水位高度，每段安装一个浮球开关，用这 2 个浮球状态来表示蓄水池当前大体水位高度。2 路浮球开关信号分别表示“高、低”2 种情况。



2 山上水位开关信号发射器：发送水位高度信号

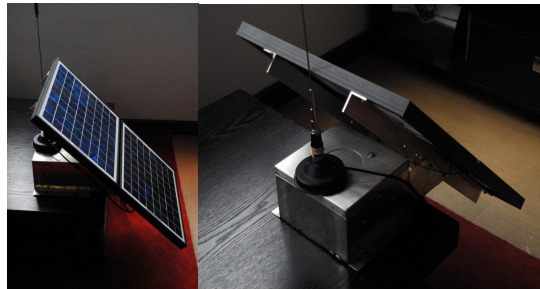
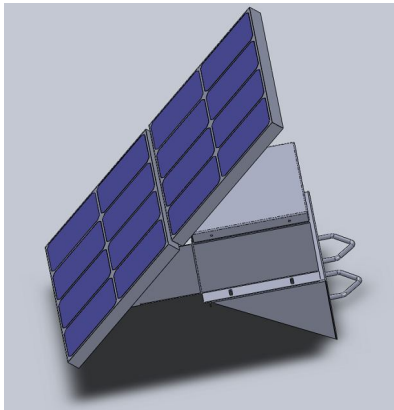
DTD110HW 无线开关量信号发射器具有 4 路 DI 输入端子，直接连接浮球开关的常开触点就可以了。

3 一体化太阳能电源

山上水池水位超远距离无线传输遥控系统方案 型号：DTD110HW



如果山上没有电源，可以采用太阳能供电方式。达泰公司的 DTW 型一体化太阳能直流供电电源，具有强大的持续工作能力。一次充足电能，能够持续提供系统 140 小时的工作电能。适合纬度在南北 65° 的全球绝大部分地区使用。



太阳能一体化电源及发射器实物照片

4 山下开关信号接收器：控制水泵、报警显示

DTD110H 无线开关量信号接收测控终端提供 4 路 DO 开关量输出功能，开关量输出状态与发射端水位浮球开关状态一致，如接收到山上发射器的信号后，接收器输出开关量可以直接控制水泵启停，也可以连接指示灯可以用开关量的高低电平状态来控制指示灯的亮与灭。



● 成功案例

- ◆ 伊春鹿鸣矿业有限公司，山上水池山下水泵无线遥测，1 公里，2017 年
- ◆ 新疆宝马实业有限责任公司尼勒克铜业分公司，厂内水位无线报警，1.5 公里，2017 年

山上水池水位超远距离无线传输遥控系统方案

型号：DTD110HW



- ◆ 河北滦平华都食品有限公司，2 个水箱之间无线遥测，1 公里，2017 年
- ◆ 邯郸钢铁集团，厂外水池与厂内 DCS 无线遥测，8 公里，2016 年
- ◆ 江苏永冠给排水设备有限公司，蓄水池与水泵无线控制系统，2KM，2016 年
- ◆ 甘肃省新闻出版广电局关山电视调频转播台，水池水位无线遥测，500 米，2016 年
- ◆ 航空工业西安飞机工业(集团)有限责任公司，水池液位无线显示，3 公里，2016
- ◆ 苏州市水都环境工程技术服务有限公司，水池远距离水位监测报警装置，5 公里，2015 年
- ◆ 陕西金泰氯碱化工有限公司，蓄水池水位远程监控系统，7 公里，2015 年
- ◆ 晋中市水文技术设备有限公司，太阳能供电江河水位及流速监测装置，3 公里，2015 年
- ◆ 南宁市禹政成套设备有限公司，双水塔联合无线给水控制系统，2 公里，2015 年
- ◆ 国电怀安热电有限公司，水泵变频器远程无线管网监控系统，10 公里，2014 年
- ◆ 宝鸡岐山故郡镇，太阳能供电高位水塔自动控制无线遥控水泵，3 公里，2014 年
- ◆ 荆门市荆襄供水公司，水池液位无线实时显示遥控系统，2.5 公里，2014 年
- ◆ 四川泸县喻寺镇农机服务站，山上水池水位无线遥测，5 公里，2014 年
- ◆ 昆明市官渡区，太阳能供电山上水池水位无线遥测报警，5 公里，2014 年
- ◆ 开县红亮自来水厂，水池水位无线遥测，2013 年
- ◆ 广东省清远市阳山县黎埠镇南阳大黄岩电站，水库水位遥测，2 公里，2013 年
- ◆ 连云港食用菌成套设备有限公司，厂内水池水位遥测，800 米，2013 年
- ◆ 河南机电设备有限公司，厂内水池水位监测，3 公里，2012 年
- ◆ 兰州自动化设备有限公司，山上水库水位遥控水泵启停，2 公里，2012 年
- ◆ 连云港市自来水有限责任公司，蓄水池水位遥测，2 公里，DTD110HC，2011 年
- ◆ 北京洁净技术有限公司，山上水池水位控制，1 公里，2009 年
- ◆ 贵阳自控技术工程有限公司，江河水位监测，1 公里，2008 年