

onbon 仰邦科技

使用说明

BX-SW2(485) 雷达液位传感器

版本号: V1.0 发布时间: 2022.11.24

目录

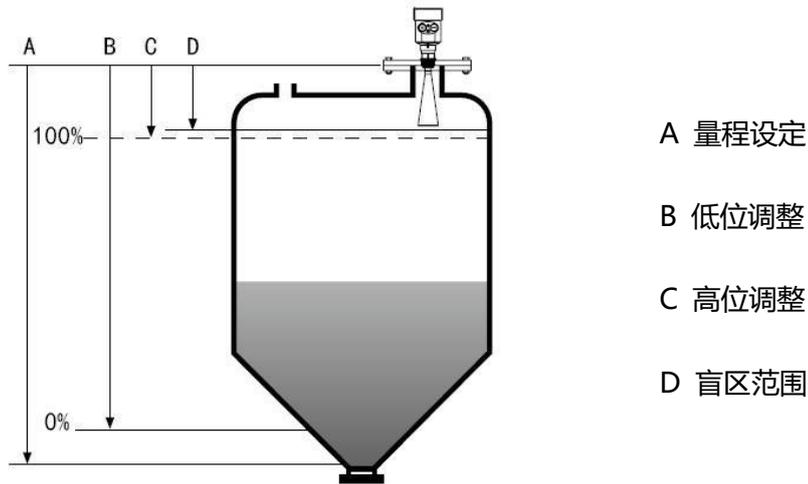
概述.....	1
测量原理.....	1
设备安装.....	2
控制卡与液位传感器连接.....	3
安全指导.....	3
防护等级.....	4
传感器调试.....	4
显示/按键.....	4
控制软件调试.....	5
结构尺寸（单位：mm）.....	7
表壳尺寸.....	7
外观尺寸.....	8
连接方式.....	8
技术规格.....	9

概述

BX-SW2 雷达液位传感器具有更强抗干扰能力，大大提高了测量精度和可靠性；测量范围最高可达 30 米，覆盖大型水库等水位测量；采用脉冲工作方式，雷达水位计发射功率极低，对人体及环境均无伤害。广泛应用于河道、湖泊、浅滩等领域。

测量原理

雷达液位传感器天线发射极窄的微波脉冲，这个脉冲以光速在空间传播，遇到被测介质表面，其部分能量被反射回来，被同一天线接收。发射脉冲与接收脉冲的时间间隔与天线到被测介质表面的距离成正比。由于电磁波的传播速度极高，发射脉冲与接收脉冲的时间间隔很小（纳秒量级）很难确认，该传感器采用一种特殊的解调技术，可以准确识别发射脉冲与接收脉冲的时间间隔，从而进一步计算出天线到被测介质表面的距离。



测量的基准面是：螺纹底面或法兰的密封面

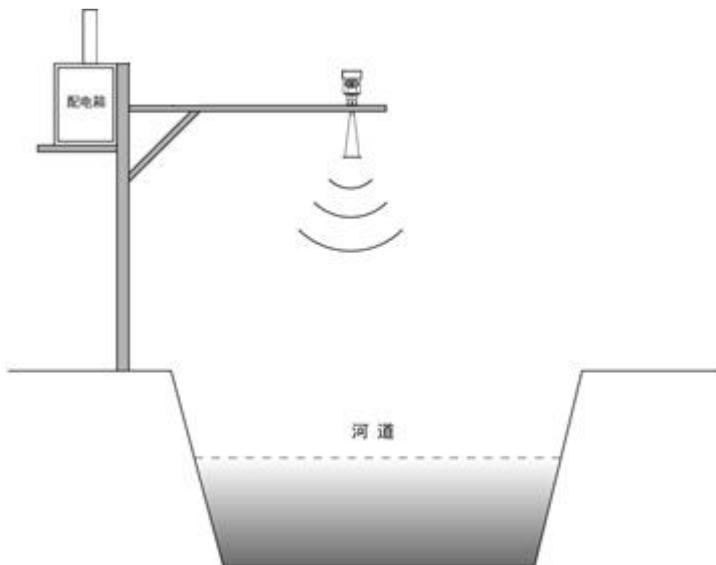
注意：使用雷达水位计时，务必保证最高液位不能进入测量盲区（图中 D 所示区域）。

设备安装

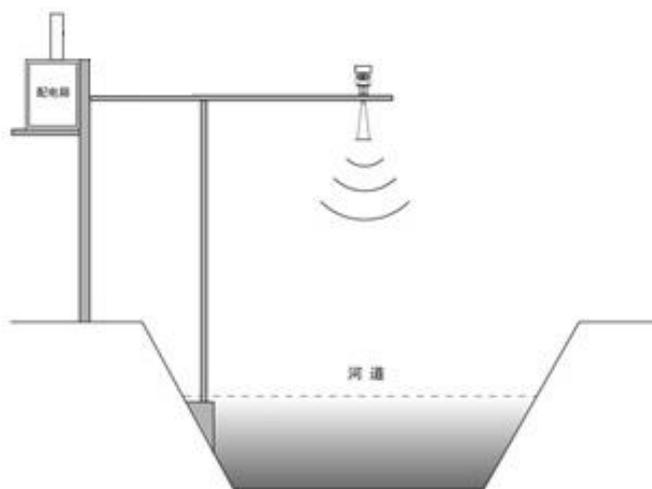
请注意以下事项，以确保仪表能正确安装：

请预留足够的安装空间。

请避免强烈震动的安装场合。



雷达及支架安装示意图（一）



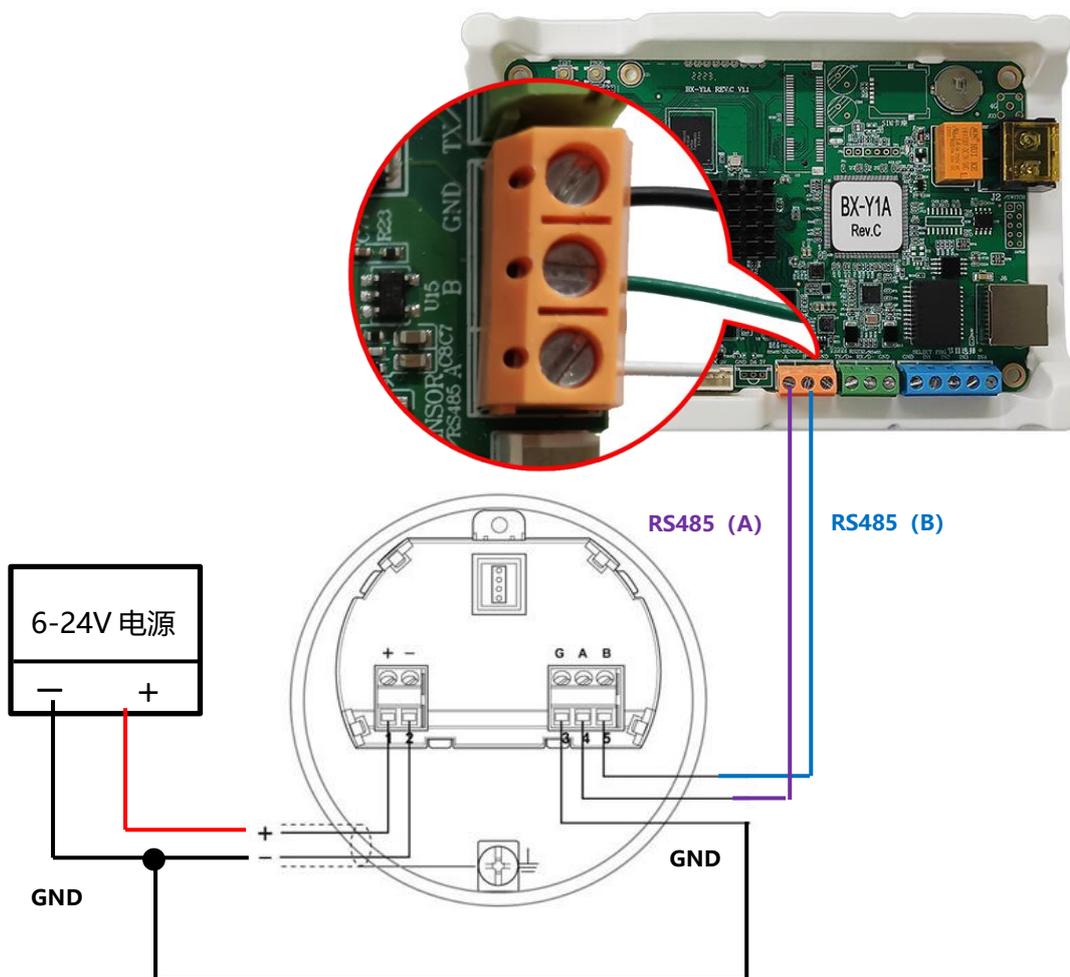
雷达及支架安装示意图（二）

注意：雷达天线发射微波脉冲时，都有一定发射角。从天线下缘到被测介质表面之间，即发射微波波束所辐射的区域内不得有障碍物。因此安装时应尽可能避开遮挡设施，必要时须进行“虚假回波学习”。安装仪表时还要注意：最高液位不得进入测量盲区；仪表必须接大地，增加防雷措施；室外应采取遮阳、防雨措施。

控制卡与液位传感器连接

液位传感器的 4 号接口连控制器传感器接口中的 A 端，5 号接口接控制器传感器接口中的 B 端，3 号接口连接 12V 电源负极。液位传感器的 1 号接口接 12V 电源正极，2 号接口接 12V 电源负极。

注意：液位传感器供电电压：DC 6V-24V 宽工作电压。



安全指导

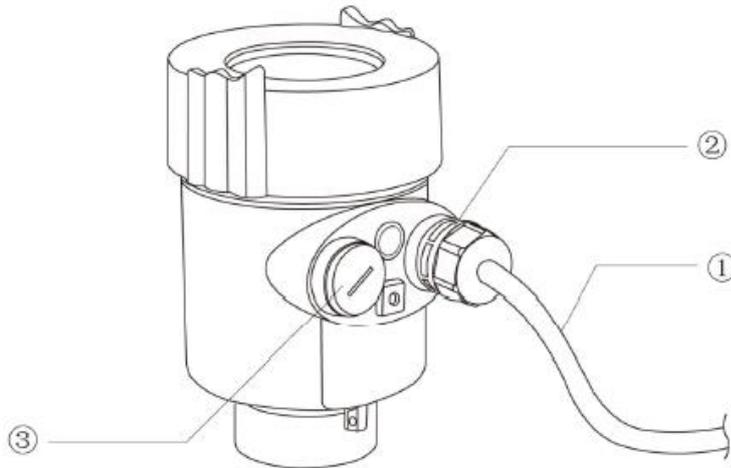
请遵守当地电气安装规程的要求！

请遵守当地对人员健康和安全的规程要求。所有对仪表电气部件的操作必须由经过正规培训的专业人员完成。

请检查仪表的铭牌确保产品规格符合您的要求。请确保供电电压与仪表铭牌上的要求一致。

防护等级

本仪表完全满足防护等级 IP66/67 的要求，请确保电缆密封头的防水性。如下图：



如何确保安装满足 IP67 的要求：

请确保密封头未受损。

请确保电缆未受损。

请确保所使用的电缆符合电气连接规范的要求。

在进入电气接口前，将电缆向下弯曲，以确保水不会流入壳体，见①。

请拧紧电缆密封头，见②。

请将未使用的电气接口用盲堵堵紧，见③。

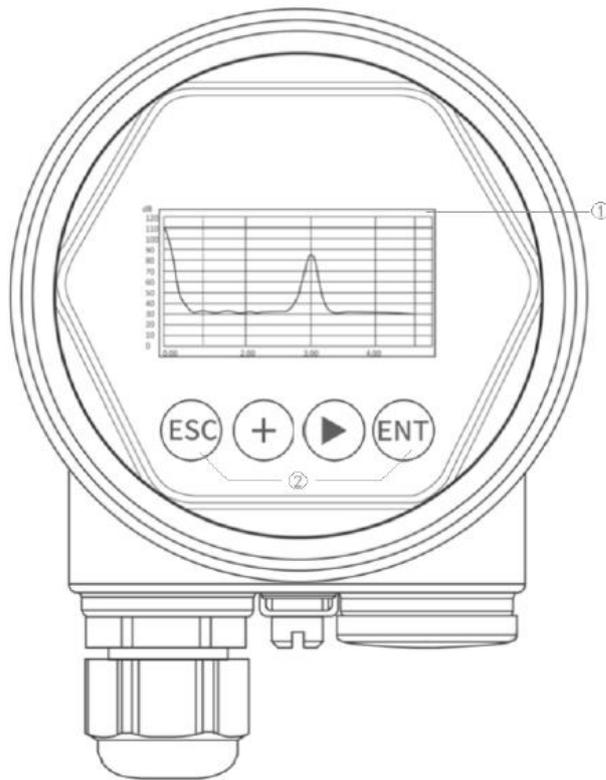
传感器调试

雷达水位计有两种调试方法：显示/按键和控制软件调试。

显示/按键

通过显示屏上的 4 个按键对仪表进行调试。调试菜单的语言可选。调试后，一般就只用于显示，透过玻璃视窗可以非常清楚地读出测量值。

① 液晶显示；② 按键



控制软件调试

设备连接完成后，进入 Ledshow Suite 软件，先添加一个节目，在“内容”菜单下选择点击传感器



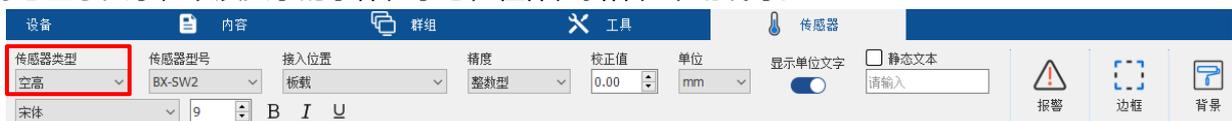
BX-SW2 雷达液位传感器可以测试液位深度和空高。空高表示传感器到障碍物的距离。

1. 液位传感区属性

如需测量液位深度，在传感器属性界面可以分别设置传感器的传感器类型为液位、传感器型号为 BX-SW2、以及接入位置、精度、校正值、单位、是否显示单位文字，显示边框，显示背景。还能添加静态显示文字，以及文字的字体，字号，粗体，斜体，下划线等。



如需测量液位空高，在传感器属性界面可以分别设置传感器的传感器类型为空高、传感器型号为 BX-SW2、以及接入位置、精度、校正值、单位、是否显示单位文字，显示边框，显示背景。还能添加静态显示文字，以及文字的字体，字号，粗体，斜体，下划线等。



2. 发送节目

添加完液位传感器后，只要点击  按钮便可把节目内容发送到控制器，液位传感器即可正常在 LED 屏显示数值。

3. 液位报警高级设置

如果客户需要液位值在不同范围时，显示不同的颜色，可以进行报警配置，点击  图标，操作步骤如下：

进入“报警设置”界面，如下图所示：

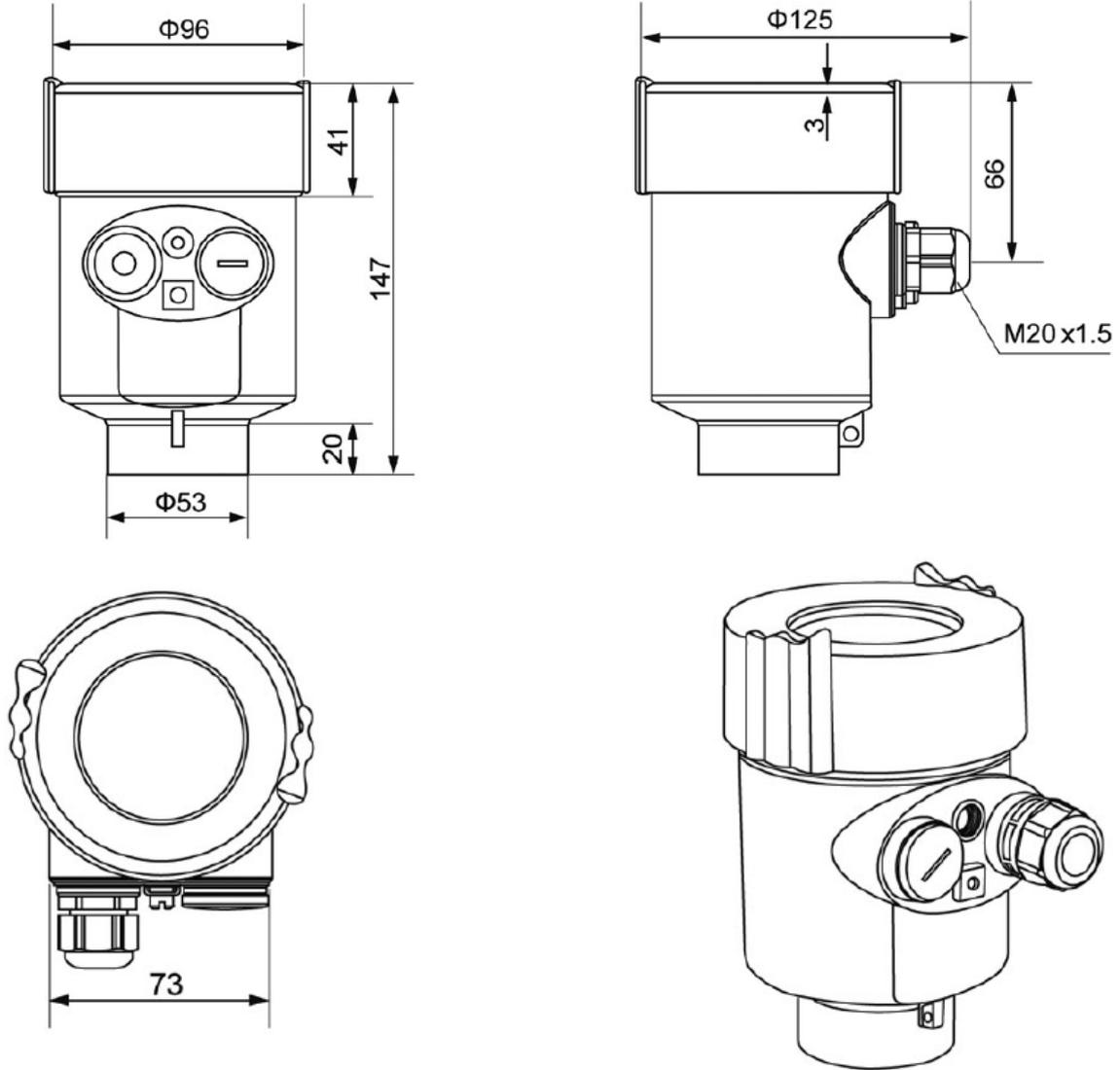


液位报警值可根据项目需要自行设置不同阈值。举例如下：

30cm < 液位 < 60cm 时，当液位值低于 30cm 或者高于 60cm 时，显示灯显示红色，并显示液位值。
当液位值在 30cm 与 60cm 之间时，指示灯显示绿色，并显示液位值；

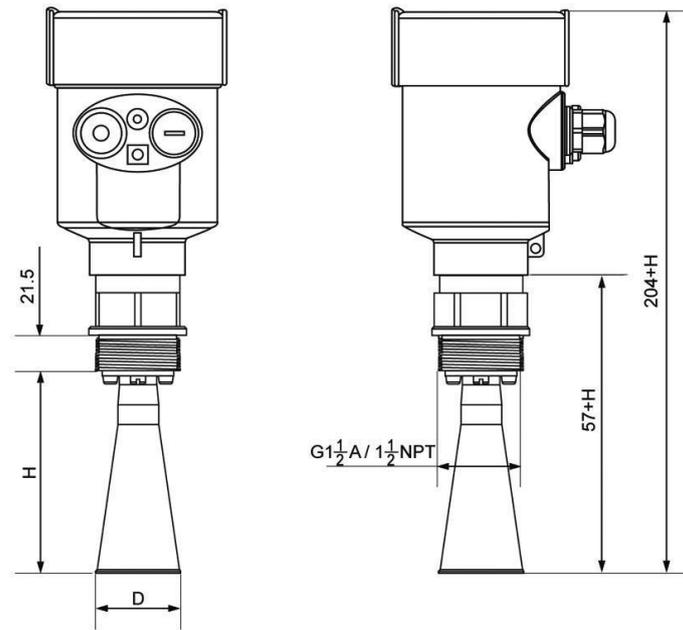
结构尺寸 (单位: mm)

表壳尺寸



外观尺寸

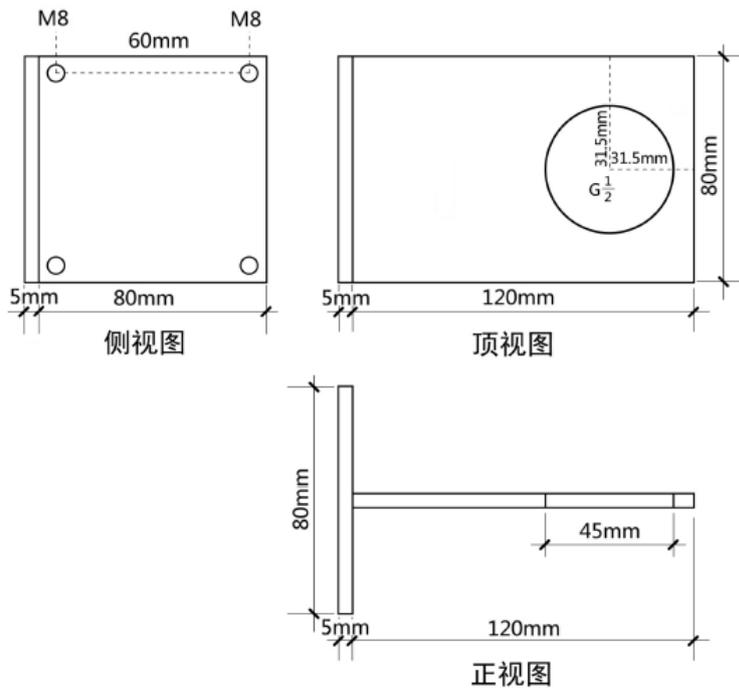
法兰	喇叭口直径D	喇叭高度H
DN50	Φ46	140
DN80	Φ76	227
DN100	Φ96	288



连接方式

- (1) 标准支架连接 (支架需自备)
- (2) 带防雨罩支架连接 (支架需自备)
- (3) 螺纹 $G1\frac{1}{2}''A$ 连接
- (4) $G1\frac{1}{2}$ 安装底座 连接

连接支架尺寸图



技术规格

参数	规格
应用	河道、湖泊、浅滩
测量范围	0-30m
盲区	螺纹下 30cm
测量精度	±3mm
工作电压	DC 12V 2A
响应速度	2s
额定功率	< 0.75W
输出方式	RS485
工作温度	-40 ~ 70°C

上海仰邦科技股份有限公司

地址：上海市徐汇区钦州北路 1199 号 88 幢 7 楼

网址：www.onbonbx.com

昆山光电产业基地

地 址：江苏省昆山市开发区富春江路 1299 号



仰邦微信公众号