



专业版定位测漏控制器

XW-PC-3A-Pro

产品使用说明书

— 责任声明 —

感谢您选择本公司泄漏检测相关产品，我们将为您提供高效、优质的服务，我们的服务宗旨：服务第一，用户至上。为了维护您的合法权益，请您仔细阅读以下条款：

本手册仅作为相关产品的指导说明，可能与实际产品存在差异，请以实物为准。因产品版本升级或其他需要，深圳市祥为测控技术有限公司可能对本手册进行更新，如您需要最新版手册，请您登录祥为测控官网查阅（www.szxangwei.net）。

祥为测控建议您在专业人员的指导下使用相关产品，因为操作不当等人为因素，以及第三方或不可抗力等因素造成设备损坏或人员伤亡事故，深圳市祥为测控技术有限公司不承担任何责任。

使用本产品时，请您严格遵循适用的法律法规，避免侵犯第三方权利，包括但不限于公开权、知识产权、数据权利或其他隐私权。

— 安全使用说明 —

安全注意事项

控制器为电子设备，使用时应谨遵以下预防措施，以免对电子部件造成损坏及造成触电、伤亡、火灾及爆炸等安全事故：

- 请不要用湿手接触控制器。
- 请勿对控制器进行改造或解体。
- 避免控制器接触金属锉屑、油脂、管道涂料及其它污染物。
- 定期检查维护时请避免使用有机溶剂，应用干燥的棉纱进行擦拭。
- 请在额定电压、额定电流下使用设备，建议在外部线路增加隔离器或保险丝等防护措施，避免在异常情况下导致设备短路、烧毁，发生安全事故。

安装注意事项

- 请勿安装于易被人接触的位置。
- 请勿安装于易滴水、浸水的位置。
- 请勿安装于灰尘过多及脏乱环境。
- 请勿安装于强电磁感应发生位置。
- 当使用控制器输出接点时，请对接点额定负载进行确认。
- 在安装设备前，请对控制器的额定电压及电源电压进行确认。
- 安装位置应避免高温高湿、振动、腐蚀性气体环境及其他电子杂讯干扰源等。

XW-PC-3A-Pro

专业版定位测漏控制器



- ◆ LCD 屏显示
- ◆ 长距离检测
- ◆ 继电器输出
- ◆ 灵敏度可调
- ◆ 断线、故障、干扰报警

产品简介

XW-PC-3A-Pro 专业版定位测漏控制器可监控长达 1500 米的区域，一旦检测到液体，控制器即刻报警，LCD 屏显示泄漏位置，并触发继电器动作。通过界面按键可设置感应灵敏度、通讯地址与波特率等设备参数。控制器输出继电器触点信号以及 RS485 接口，可与各种监控系统相整合，实现远程报警及远程设备的控制。

适用范围

- 长距离管道
- IDC 机房
- 数据中心
- 图书馆
- 博物馆
- 仓库

功能特点

• 稳定可靠

XW-PC-3A-Pro 控制器全部采用工业级电子元器件，既能保证检测时的高灵敏性，还能减少各种外界因素所造成的误报警。采用电磁兼容设计，具有防浪涌、防静电、防 EFT 等保护功能。

• 适应性强

XW-PC-3A-Pro 控制器可通过面板上按键调节设备感应灵敏度、通讯地址与波特率等参数。

• 功能齐全

XW-PC-3A-Pro 控制器具有故障报警、泄漏报警、干扰报警功能，可通过界面指示灯与 LCD 屏显示控制器的状态。

• 简洁易用

XW-PC-3A-Pro 控制器适用于标准 DIN 35mm 工业导轨安装，所有的现场接线均可以通过接线端子来轻松完成，当泄漏发生时，继电器动作、泄漏指示灯亮，排险后控制器自动恢复到正常状态，无需人工现场操作。

• 长距离检测

XW-PC-3A-Pro 控制器检测距离可长达 1500 米。

• RS485 通讯方式

控制器输出 RS485 信号，上报环境监测实时数据情况，通讯距离达 1200 米。

技术参数

电源要求	供电电压	DC 9~30V，建议使用DC 12V并良好接地
	功耗	19mA
环境额定值	工作温度	-20°C~70°C
	工作湿度	0~95%RH（无冷凝）
传感性能	检测距离	600m、1500m可选
	响应时间	15~20s
	检测精度	±0.5m+1%
	读数精度	0.1m
RS485接口	通讯协议	MODBUS-RTU、MODBUS-ASCII自适应
	总线地址	1~254，默认1
	波特率	2400、4800、9600（默认）、19200bps
	数据格式	N,8,1
继电器输出	触点类型	干接点，1组，支持常开（NO）、常闭（NC）
	额定值	250VAC/3A、30VDC/3A
EMC防护等级	静电	接触放电±8KV，空气放电±15KV
	浪涌	±4KV
	EFT	±4KV
重量	181.9g	

产品尺寸

(单位: mm, 误差±0.5mm)

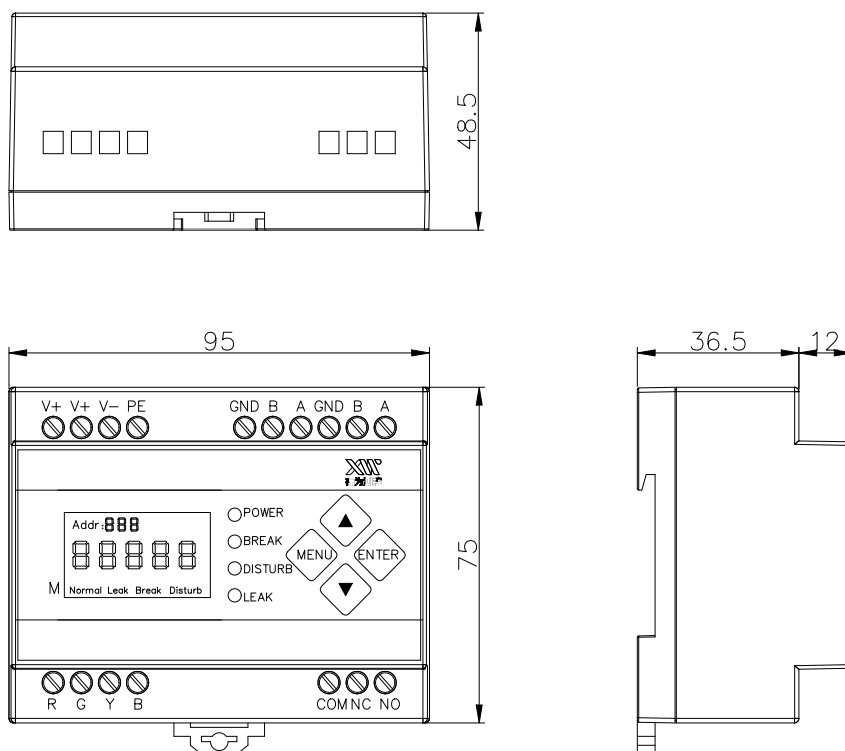


图 1 尺寸图

按键、指示灯与端口说明

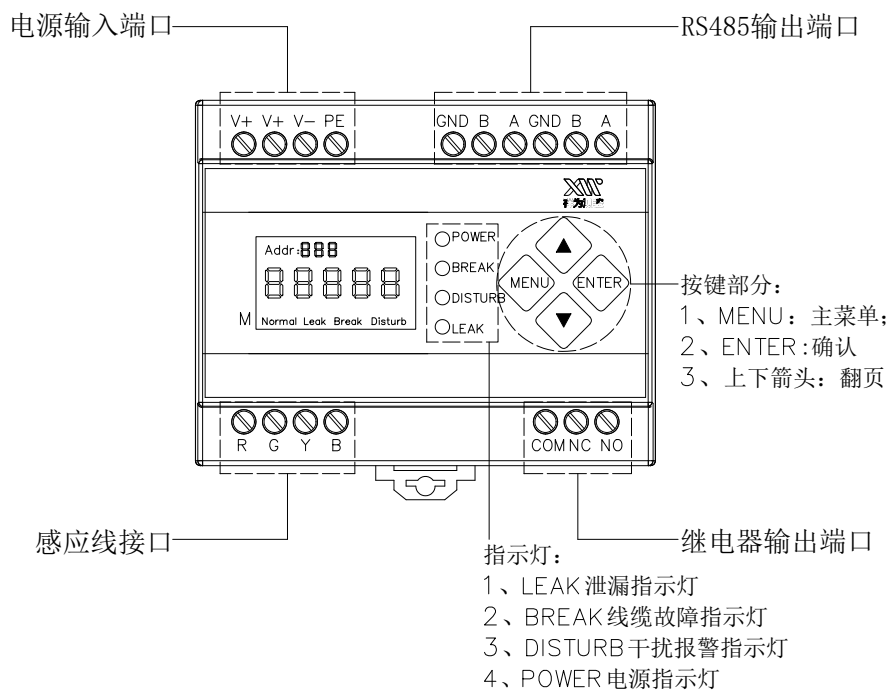


图 2 按键、指示灯与端口说明示意图

系统拓扑图

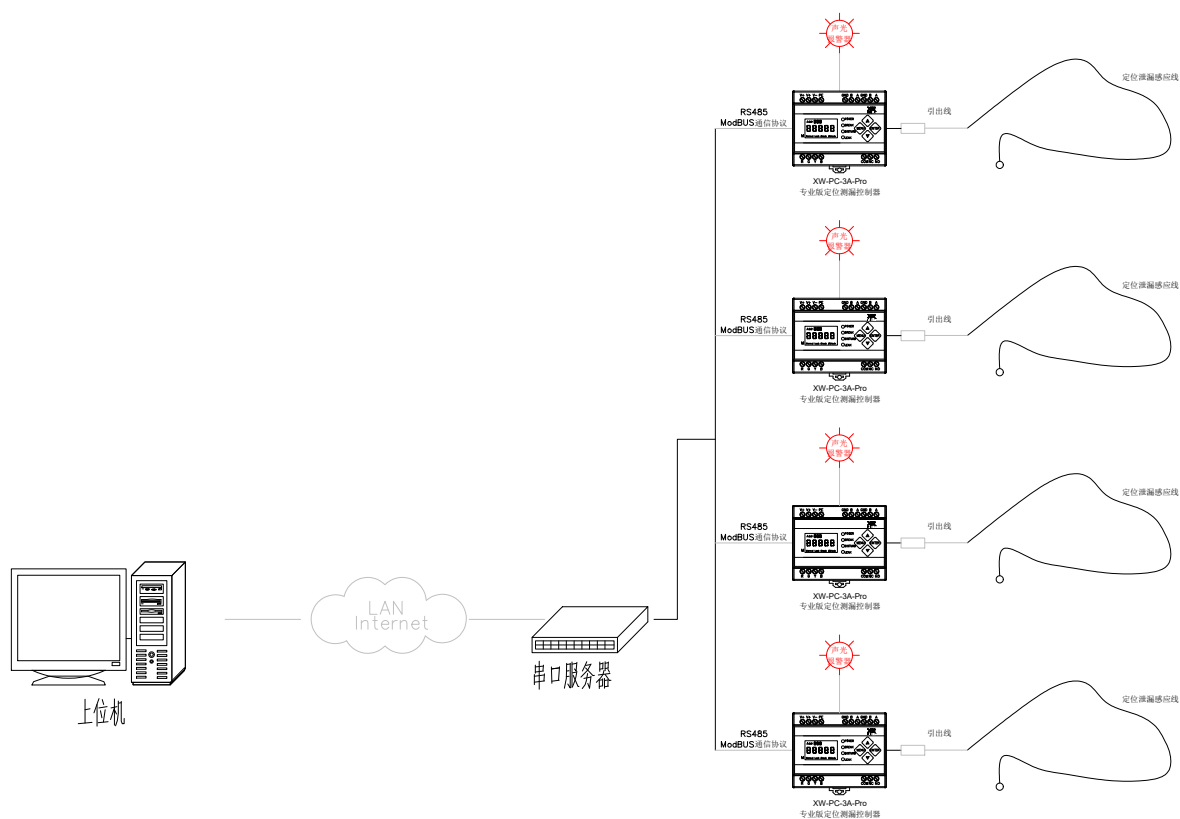


图 3 系统拓扑图

控制器 XW-PC-3A-Pro 与感应线连接，一旦检测到液体，控制器即刻报警，通过 RS485 信号传输泄漏数据至上位机，精准定位泄漏位置，并触发继电器动作。控制器继电器输出信号可用来控制外围设备如声光报警器、自动阀门与智能报警等设备。

安装说明

请将控制器安装于牢固的室内采集箱或机柜等易于维护检查的场所，安装位置应避免高温高湿、振动、腐蚀性气体环境及其他电子杂讯干扰源等。XW-PC-3A-Pro 控制器扣装于标准的 35 毫米 DIN 导轨上。

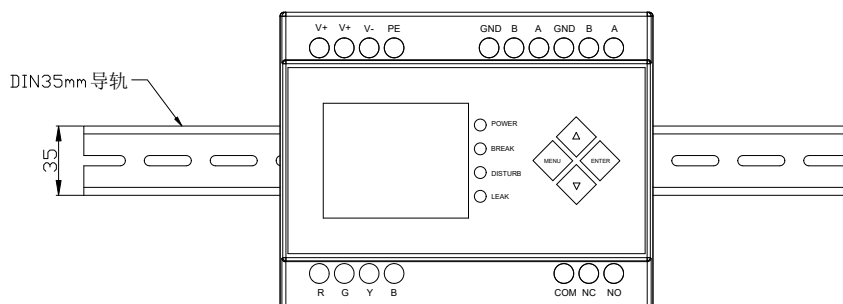


图 4 安装示意图

接线说明

控制器接入电源及 RS485 通信线缆时，需有效接地使用，以避免设备、环境等不确定因素造成干扰，导致测试数据有波动。

引出线	将引出线红、绿、黄、黑芯线分别接入控制器面板 R、G、Y、B 处，再接入四芯正螺纹结构的检测感应线 XW1000。
继电器输出	输出常开/常闭触点信号既可接入监控系统，也可用于控制报警设备输出报警信号，当需要控制大电流设备时，务必增加二次继电器以拓展触点负载能力，否则可能烧坏控制器。
电源	按端子标识接入 DC 9~30V 电源（建议使用 DC 12V 电源），电压过低不能正常工作、过高会烧坏控制器。
RS485 通信	按端子标识接入通信线缆，“A”为 RS485 正、“B”为 RS485 负，正负极接反会导致通讯不上。

电源线和通信线的连接

XW-PC-3A-Pro 控制器采用额定电源。RS485 通讯线缆传输报警与状态信息，注意接口的正负方向。所有 XW-PC-3A-Pro 都具备 2 组 RS485 通讯端子，一组（源自监控主机系统）进站和一组（至下一个控制器）出站。将具体接法下图所示：

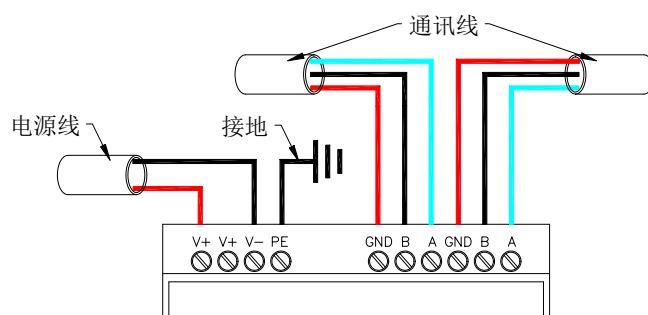


图 5 电源线与通信线连接示意图

继电器输出和感应线连接

XW-PC-3A-Pro 控制器的继电器触点可用于本地或远程报警，或控制阀门等其它装置，也可与控制自动化系统触点输入连接。继电器仅针对泄漏报警工作，具有常开、常闭两种状态，用户可自由选择接出方式。在整个泄漏检测系统中，引出线用于连接控制器和泄漏感应线。连接如下图所示：

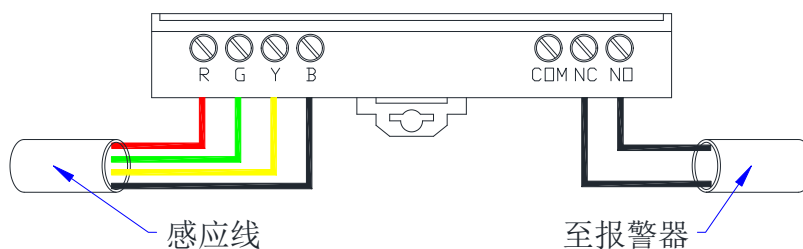


图 6 感应线与继电器连接示意图

继电器输出信号见下表：

接线组合	报警情况	输出状态
N.O.—COM	无报警	断开
	报警	闭合
	断电	断开
N.C.—COM	无报警	闭合
	报警	断开
	断电	闭合

调试说明

控制器所有接线步骤完成后，即可按如下指导进行调试工作：

1、当接通控制器电源时，POWER 指示灯绿色常亮，正常工作状态下（无泄漏），LCD 屏图标呈闪烁状态。

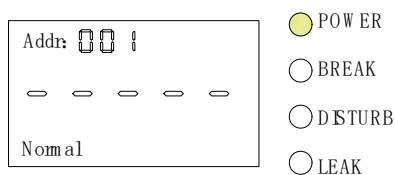


图 7 正常工作状态界面

2、若 DISTURB 指示灯橙色闪烁，则为干扰报警，原因为感应线浸水量过少、水的导电性不足或其他干扰报警等。若 BREAK 指示灯蓝色闪烁，则为感应线故障报警。

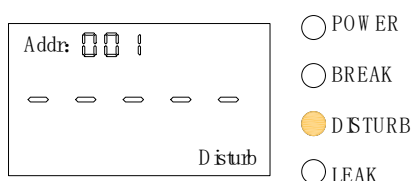


图 8 干扰状态界面

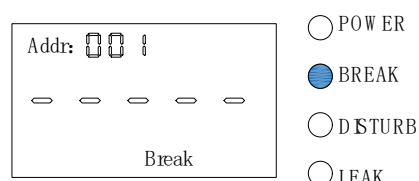


图 9 感应线故障状态界面

3、取少量的自来水（非净化处理水），将感应线浸没于水中 15~20s 后，继电器动作，LEAK 指示灯

红色闪烁，LCD 屏显示泄漏位置。

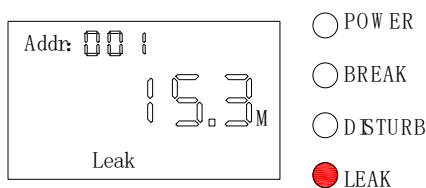


图 10 泄漏状态界面

4、擦干感应线上的水后，继电器复位，LEAK 指示灯灭，LCD 屏自动复位正常工作状态。

5、参数设置：长按 MENU 键参数设置界面，按一次 MENU 键切换参数（通讯地址、波特率、灵敏度），轻触“▲”或“▼”键进行参数数值选择，选择完成后，长按 ENTER 键设置完成。

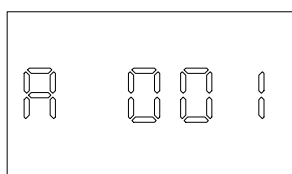


图 11 地址设置界面

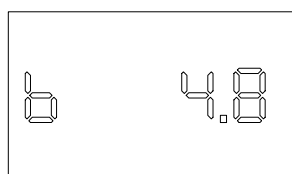


图 12 波特率设置界面

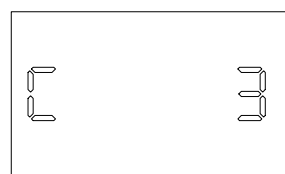


图 13 灵敏度设置界面

维修与故障排除

控制器上有 4 个 LED，分别代表：运行、感应线故障、干扰报警、泄漏。控制器通电并正常运行时，绿色的电源 LED 灯亮，下表列举了各种不同的指示灯状态情况及相应的可能纠正措施。

POWER 指示灯	常亮	通电正常
	常灭	通电不正常或控制器故障
BREAK 指示灯	闪烁	感应线没有正确接入或感应线故障
	常灭	测漏感应线正确接入
DISTURB 指示灯	闪烁	干扰报警
	常灭	正常
LEAK 指示灯	闪烁	有泄漏产生
	常灭	无泄漏产生