

# ASLP-ERT-A 接地电阻检测箱

安装使用说明书 V1.0

# 申 明

在使用本产品前请仔细阅读本说明，其中涉及的图片、标识、符号等均为安科瑞电气股份有限公司所有。非本公司内部人员未经书面授权不得公开转载全部或者部分内容。

本系列产品在使用前，请仔细阅读本操作手册的提示和使用注意事项，安科瑞不对因忽略本操作手册的提示而导致的人身伤害或经济损失负责。

该设备是专业电气设备，任何有关操作，需要由专门的电气技术人员进行。安科瑞不对因非专业人员的错误操作而导致的人身伤害或经济损失负责。

本说明内容将不断更新、修正，产品功能在不断升级难免存在实物与说明书稍有不符的情况，请用户以所购产品实物为准，并可通过 [www.acrel.cn](http://www.acrel.cn) 下载或销售渠道索取最新版本的说明书。



# 目录

1 概述 .....	1
2 技术参数 .....	1
3 安装与接线 .....	2
3.1 外形和尺寸 .....	2
3.2 接线方法 .....	2
3.3 注意事项 .....	3
4 检测主机接线端子、指示灯及按键 .....	3
5 操作说明 .....	4
6 产品通讯地址 .....	4
6.1 通讯读写示例 .....	4
6.2 Modbus 地址表 .....	5

## ASLP-ERT-A 接地电阻检测箱

### 1 概述

ASLP-ERT-A 接地电阻检测箱采用三线法或二线法测试接地电阻，采用平均值整流法测试接地电压，在线实时监测接地电阻值。可确保各种场所接地电阻值实时在线监测的高精度、高稳定性、高可靠性。

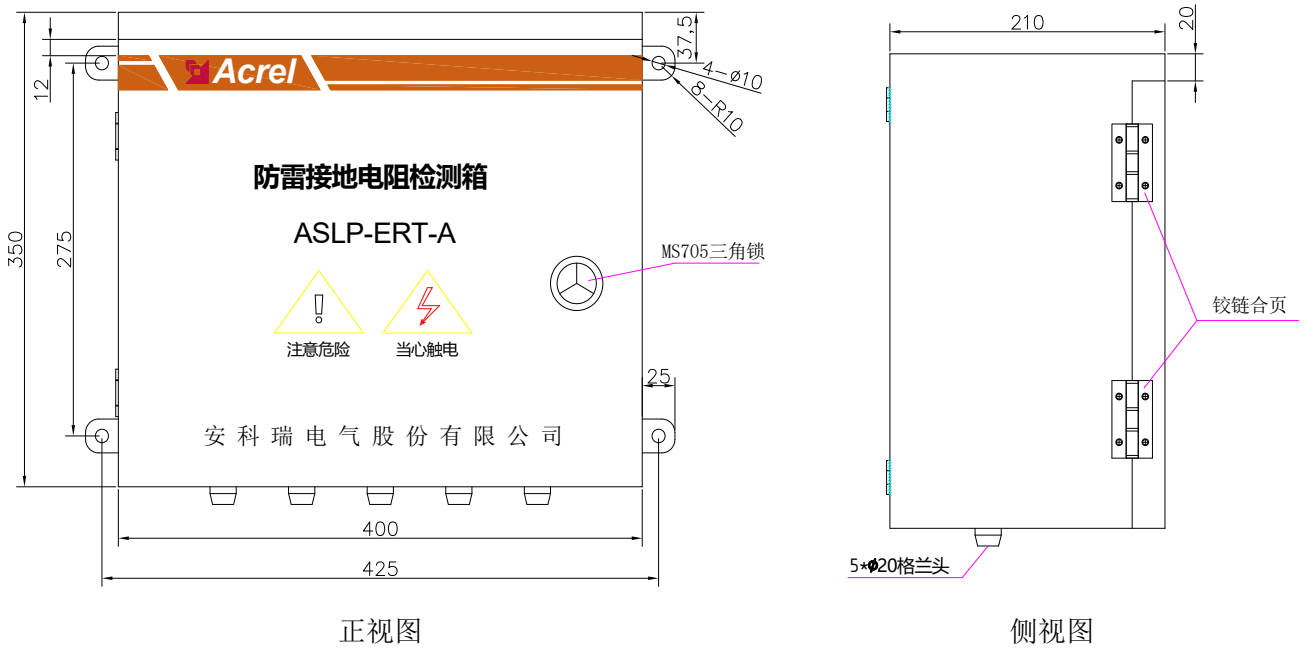
### 2 技术参数

名称	接地电阻检测箱		
型号	ASLP-ERT-A		
工作电源	标准：12V±1VDC、400mA Max. 选配：24V±1VDC		
通讯协议	Modbus 协议		
通讯方式	RS-485 通讯		
测量方式	三线/二线		
测量方法	接地电阻：额定电流变极法，测量电流 11mA Max, 128Hz；对地电压：平均值整流		
测量时间	对地电压：约 2 次/秒；接地电阻：约 30 秒/次		
测量次数	10000 次以上		
线路电压	测量对地电压：AC 600V 以下测量		
数据记录	400 组，闪烁显示“FULL”符号表示存储已满		
接地电阻量程	0.01 Ω~20 Ω	0.1 Ω~200 Ω	1 Ω~2000 Ω
接地电阻分辨率	0.01 Ω	0.1 Ω	1 Ω
接地电阻精度	±2%rdg±3dgt (辅助接地电阻 100 Ω ±5%，对地电压<10V)		
接地电压量程	0~600V AC		
接地电压精度	±2%rdg±3dgt		
接地电压分辨率	1V		
间隔时间	自动监测间隔时间设置范围：1~999 小时		
报警提示	声光报警		
溢出显示	超量程溢出时，显示“OL”符号		
过载保护	测试接地电阻时，E-P、E-C 各端口间 AC 280V/3 秒		
电源电压	当电源电压低于 10V 时，电源电压低符号显示，提醒更换电源		
存储温度	-20~+60℃ (≤70%RH)		
工作温度	-10~+40℃ (≤80%RH)		
耐压	AC 3700V/rms		
电磁特性	IEC61000-4-3, 无线频率电磁场≤1V/m		
安装方式	壁挂式安装		

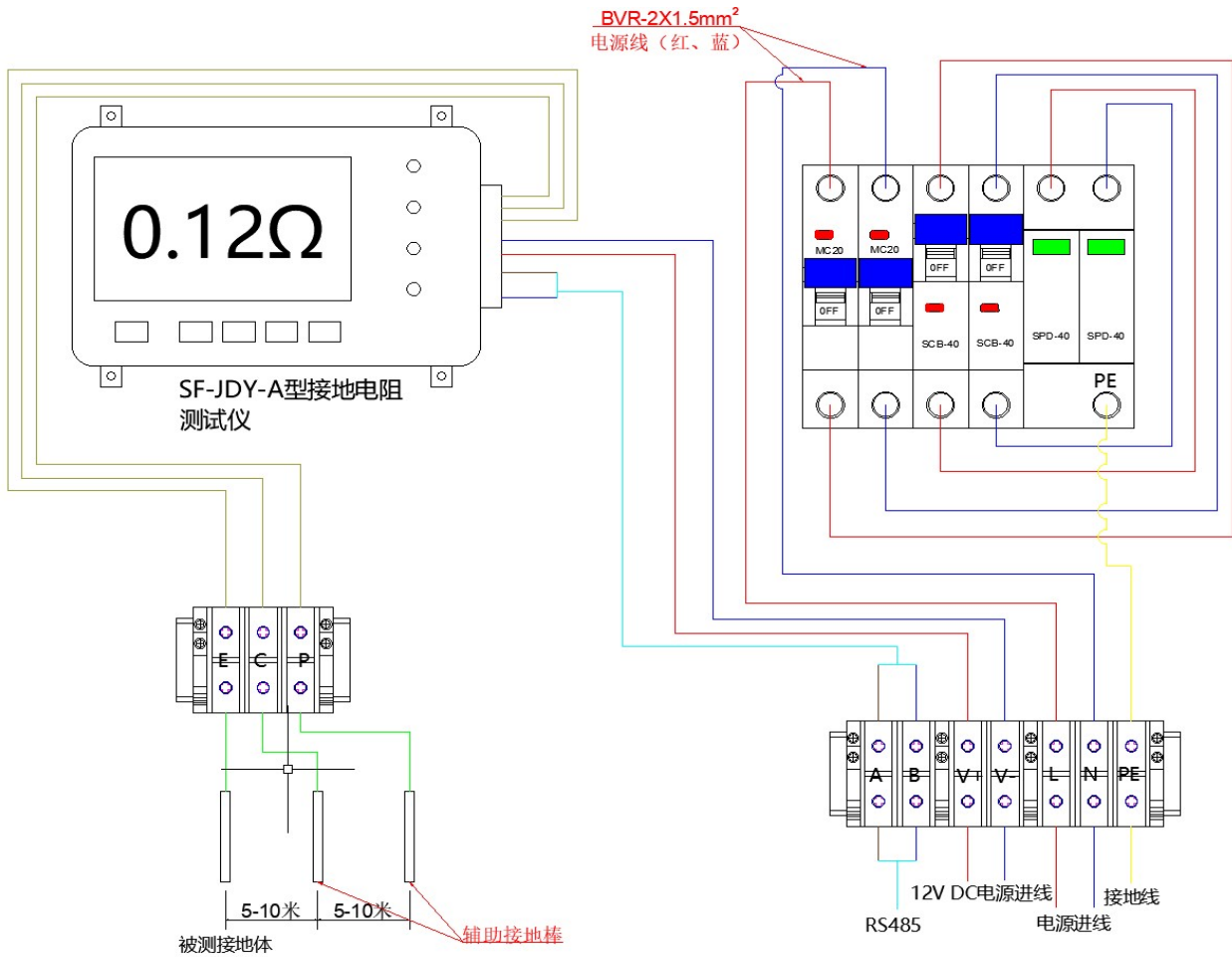
### 3 安装与接线

#### 3.1 外形和尺寸

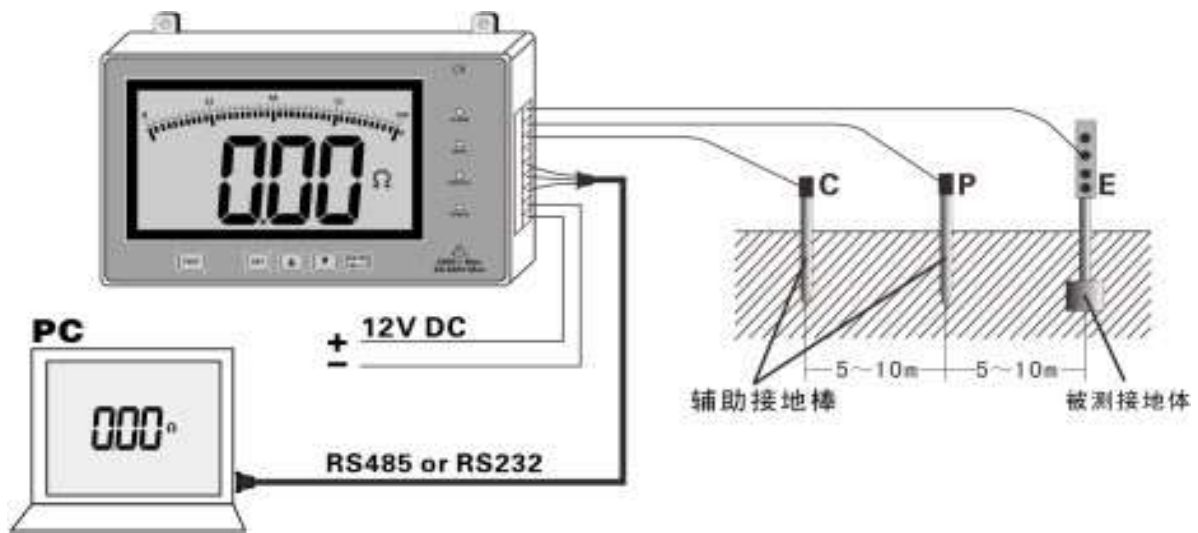
ASLP-ERT-A 接地电阻检测箱的外形尺寸如下图所示（单位 mm）：



#### 3.2 接线方法



ASLP-ERT-A 接地电阻检测箱接线图

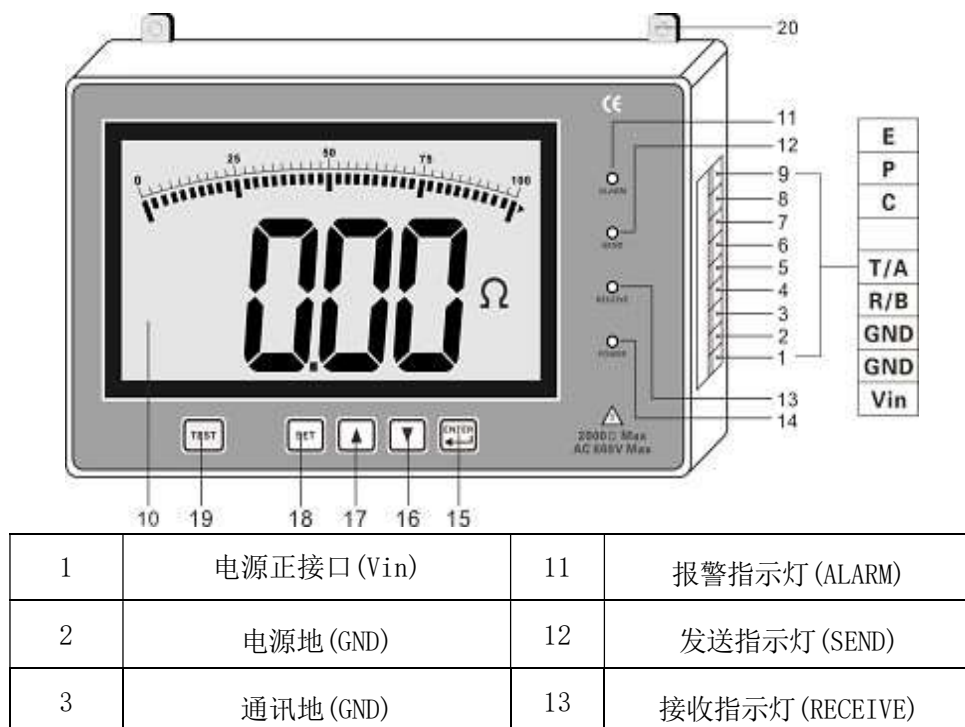


接地电阻检测示意图

### 3.3 注意事项

- 1) 安装产品需专业电工作业人员经过培训或专业指导人员指导下严格按照产品接线示意图进行安装操作。
- 2) 所有接线严格按照标准接线方式接入，不可虚接、漏接、错接。
- 3) 电源输入端对应接入“Vin”和“GND”。
- 4) 电源地线先接，最后拆除，电源正输入线最后接，最先拆除。
- 5) 外部通信电缆接入口A, B。
- 6) 遥信触点端子的使用：通信线、遥信线路连线宜采用屏蔽线，如与电源线路平行敷设，则应相距 50cm 或参照标准 GB50343-2012 表 5.3.3 要求。

### 4 检测主机接线端子、指示灯及按键



4	RS485的B端 (R/B)	14	电源指示灯 (POWER)
5	RS485的A端 (T/A)	15	ENTER键
6	空端子	16	向下键
7	C端(电流极)	17	向上键
8	P端(电压极)	18	SET键
9	E端(接地极)	19	TEST键
10	显示屏	20	安装孔

## 5 操作说明

电源指示灯	工作电源指示，电源接通即显示
报警指示灯	报警指示，被测试值大于设定的临界值时显示
设置键	按下进入设置界面
上下键	按设置键进入报警设置后，按上下键改变数字大小
确认键	报警临界值设置好后，按确认键确定保存

## 6 产品通讯地址

### 6.1 通讯读写示例

#### 6.1.1 读寄存器（功能码：03H）

此功能允许用户获得设备采集与记录的数据及系统参数。主机一次请求的数据个数没有限制，但不能超出定义的地址范围。下面的例子是从地址为 01 的从机上读是否处于报警状态。

主机发送		发送信息	从机返回		返回信息
地址码		01H	地址码		01H
功能码		03H	功能码		03H
起始地址	高字节	00H	字节数		02H
	低字节	0CH	寄存器数据	高字节	00H
寄存器数量	高字节	00H		低字节	00H
	CRC 校验码	低字节	44H	CRC 校验码	低字节
高字节		09H	高字节		44H

#### 6.1.2 写寄存器（功能码 06）

功能码 06H 允许用户改变单个寄存器的内容，下面的例子是预置地址为 01 的从机的定时测量间隔为 12 个小时。

主机发送		发送信息	
地址码		01H	
功能码		06H	
起始地址	高字节	00H	
	低字节	15H	
0015H 待 写入数据	高字节	00H	
	低字节	0CH	
CRC 校验码	低字节	98H	
	高字节	0BH	

从机返回		返回信息	
地址码		01H	
功能码		06H	
起始地址	高字节	00H	
	低字节	15H	
0015H 写入数据	高字节	00H	
	低字节	0CH	
CRC 校验 码	低字节	98H	
	高字节	0BH	

## 6.2 Modbus 地址表

寄存器地址	寄存器名称	读写	寄存器说明	数据类型
0x0CH	告警状态	R	查询仪器测量值是否报警。01表示报警，00表示正常。	UINT16
0x0DH	电阻值	R	查询当前测量结果数值。数据范围：0-10000。	UINT16
0x0EH	电阻值小数位	R	查询当前测量结果的小数位。数据范围：0-2。 结合0x0D的结果数值可得到电阻测量结果： 如数值1024，小数位为2，则为10.24Ω。当数值为10000，小数位为0则表示测量超量程，显示OL。	UINT16
0x0FH	电压值	R	查询当前电压测量结果，单位为V。数据范围：0-600。	UINT16
0x11H	开启设备测量	W	写入01则仪器开始测量	UINT16
0x12H	设备地址码	R/W	设备地址位，可读取或配置设备地址。数据范围：1-255	UINT16
0x13H	电阻报警值	R/W	电阻报警值，单位为Ω，可读取或配置电阻报警阈值。0为关闭。 数据范围：0-2000。	UINT16
0x15H	定时测量间隔	R/W	仪器定时测试间隔时间，单位为小时，0为关闭定时测量。数据范围：0-999。	UINT16
0x40H~0x80H	历史电压值	R	读取仪表所存1-99组电压值测量记录。读取01。	UINT16
0x0100H~0x0140H	历史电压值	R	读取仪表所存1-99组电压值测量记录。读取01。	UINT16
0x0180H~0x01C0H	历史电压值	R	读取仪表所存1-99组电压值测量记录。读取01。	UINT16

### 说明：

- 波特率为 9600bps 数据位为 8 位 停止位为 1 位 无校验位；
- 不允许对从机设置为地址 0；
- 广播地址 0x00 可对所有从机发送设置命令，但从机并不返回确认响应；

- 对从机发送测试命令，要等 30 秒测试结束才能读取新的电阻值，否则读取的是上一个电阻值。

总部：安科瑞电气股份有限公司

地址：上海市嘉定区育绿路 253 号

电话：0086-021-69158161

网址：[www.acrel.cn](http://www.acrel.cn)

邮箱：[acrelsh@email.acrel.cn](mailto:acrelsh@email.acrel.cn)

邮编：201801

生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司

地址：江苏省江阴市南闸街道东盟工业园区东盟路 5 号

电话：0086-510-86179966

网址：[www.jsacrel.cn](http://www.jsacrel.cn)

邮箱：[jyacrel001@email.acrel.cn](mailto:jyacrel001@email.acrel.cn)

邮编：214405