



SML-DS 系列多功能寻线仪

型号：SML-DS 系列



文档信息

文件编号： MN-2025-001
版本号： V1.2
发布日期： 2026 年 7 月
保密等级： 公开
文档状态： 审阅稿

版本记录

版本	发布日期	修订内容
V1.0	2025 年 1 月	首次发布。
V1.1	2026 年 7 月	将带网络功能的型号拆分为 IP 入门款与 IP+ 专业款，并更新适用型号和操作说明。
V1.2	2026 年 7 月	优化图片、提示框与分页的阅读连贯性；功能、参数和安全要求保持不变。

公司信息

公司名称： 东莞市杉木电子有限公司
售后电话： 0769-85011391
公司网址： shom.cn

本文档的电子版本为受控版本，打印版本为非受控版本。
使用前请确认版本有效性。

目录

第一章 产品概述	1	5.4 长度测试	15
1.1 阅读指南	1	5.5 电话线与两芯线寻线	16
1.2 产品简介	1	5.6 同轴线寻线	17
1.3 产品外观	2	5.7 强电墙内线 / 地下线寻线	17
1.4 全型号共有功能	3	5.8 PoE 测试	18
1.5 型号与功能对照	3	5.9 IP 测试	18
1.6 术语说明	4	5.10 网络测试	22
第二章 结构与部件	5	5.11 设置与充电	25
2.1 产品组成	5	第六章 典型应用	27
2.2 显示与操作部件	6	6.1 综合布线与线路定位	27
2.3 测试与充电接口	6	6.2 PoE 与网线长度测试	27
第三章 技术参数	8	6.3 墙内线与地下线寻线	27
3.1 基本参数	8	6.4 IP 与网络运维	27
3.2 电源、环境与设置参数	8	第七章 安全与维护保养	28
3.3 线缆、强电与 PoE 测试参数	9	7.1 测试接口与线缆连接	28
3.4 IP / IP+ 型号的 IP 与网络测试参数	9	7.2 强电寻线安全	28
第四章 使用前准备	11	7.3 异常情况处理	29
4.1 型号、附件与电量检查	11	7.4 端口清洁	29
4.2 接口选择	11	7.5 充电与存放	29
4.3 线缆测试前检查	11	7.6 附件检查	29
4.4 强电寻线前检查	12	第八章 故障排查	30
4.5 IP 与网络测试前准备	12	8.1 故障现象与处理建议	30
第五章 操作说明	13	第九章 装箱清单	32
5.1 开机与界面导航	13	9.1 共有附件	32
5.2 寻对线测试	13	9.2 强电型号附件差异	32
5.3 对线模式	14		

第1章 产品概述

1.1 阅读指南

- 首次使用前，先阅读本章和第四章“使用前准备”，确认所购型号支持目标功能。
- 查找具体测试方法时，进入第五章“操作说明”，并先阅读对应功能开头的适用型号和警告。
- 操作异常时，查阅第八章“故障排查”；涉及带电线路、PoE 或设备异常时，同时阅读第七章“安全注意事项与维护保养”。
- 收货验件时，按所购型号查阅第九章“装箱清单”。

1.2 产品简介

SML-DS 系列是杉木林面向工程现场、综合布线、通信维护、安防线路排查、电力系统、交通、网络运维和安防网络部署等场景推出的多功能寻线仪。系列产品支持网线寻线与对线一体测试、PoE 测试、两芯线和同轴线寻线，并根据型号扩展 TDR 长度测试、220 V 及以下墙内线 and 地下线寻线或 IP 网络测试等功能。

本说明书覆盖十一个型号：标准型包括 SML-DS、SML-DSL、SML-DSA、SML-DSLA 和 SML-DSLA-N；IP 入门款包括 SML-DS-IP、SML-DSL-IP 和 SML-DSLA-IP；IP+ 专业款包括 SML-DS-IP+、SML-DSL-IP+ 和 SML-DSLA-IP+。全文统一使用带 SML- 前缀的正式型号，其中 -IP 表示四项入门网络功能，-IP+ 表示在入门功能上增加五项专业网络诊断功能，带增强寻线功能的型号统一写作 SML-DSLA-N。

1.3 产品外观



图 1-1 SML-DS 系列产品外观（图示型号：SML-DSLA）

提示

全文统一将机身上用于确认操作、标为 OK 的按键称为“确认键”；设备菜单名称使用等宽字体标出。

1.4 全型号共有功能

十一个型号均支持以下功能：

- 寻对线一体测试；
- PoE 电压测试和 PoE 标准测试；
- 电话线、网线、两芯线和 BNC 同轴线寻线；
- 中文与英文切换；
- 自动关机设置和背光设置。

1.5 型号与功能对照

各型号的差异功能如表 1-1 所示。

表 1-1 型号差异功能

型号	TDR 长度测试	220 V 墙内线与地下线寻线	网络功能档位
SML-DS	不支持	不支持	不支持
SML-DS-IP	不支持	不支持	IP 入门款
SML-DS-IP+	不支持	不支持	IP+ 专业款
SML-DSL	支持，精度 0.1 m	不支持	不支持
SML-DSL-IP	支持，精度 0.1 m	不支持	IP 入门款
SML-DSL-IP+	支持，精度 0.1 m	不支持	IP+ 专业款
SML-DSA	不支持	支持；墙内线深度 50 cm，地 下线深度 150 cm	不支持
SML-DSL A	支持，精度 0.01 m	支持；墙内线深度 50 cm，地 下线深度 150 cm	不支持
SML-DSL A-IP	支持，精度 0.01 m	支持；墙内线深度 50 cm，地 下线深度 150 cm	IP 入门款
SML-DSL A-IP+	支持，精度 0.01 m	支持；墙内线深度 50 cm，地 下线深度 150 cm	IP+ 专业款
SML-DSL A-N	支持，精度 0.01 m	支持；墙内线和地下线深度 均为 200~300 cm	不支持

IP 入门款提供 IP 扫描、PING 测试、端口闪烁和端口速率。IP+ 专业款在这四项功能上增加 IP 监测、HTTP 测试、LLDP、网络嗅探和广播监测。IP 设置是两个版本共用的配置入口，不作为独立功能档位。

1.6 术语说明

表 1-2 常用术语

术语	说明
寻线	查找目标线缆的位置、走向或所连接的端口。
对线	检查线缆线序、通断以及开路、短路或交叉等状态。
PoE	Power over Ethernet，以太网供电。
TDR	Time Domain Reflectometry，时域反射测量，本说明书中用于双绞网线长度测试。
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol，用于自动获取 IP 地址、子网掩码和网关。
LLDP	Link Layer Discovery Protocol，链路层发现协议，用于获取直连网络设备的邻居信息。
PPS	Packets Per Second，每秒数据包数量。

第2章 结构与部件

2.1 产品组成

SML-DS 系列由发射器和接收器组成。发射器用于接入待测线缆；接收器配合发射器进行寻线、对线和信号强度判断，机身带状态指示灯和 Type-C 充电口。根据型号不同，产品提供网线寻对线、PoE、长度、两芯线、强电线寻线或 IP 网络测试等测试入口。



(a) 发射器正面



(b) 接收器正面

图 2-1 发射器与接收器正面

2.2 显示与操作部件

表 2-1 显示与操作部件

部件	说明
接收器 LCD 彩屏	2.4 寸彩屏，用于显示寻线功能、信号强度、对线结果、电量和设置项。
发射器指示灯	LED 指示灯，用于指示发射器工作状态。
方向键、确认键和返回键	用于菜单选择、确认测试、返回上一级界面、调整灵敏度或修改 IP 参数；确认键在机身上标为 OK。

2.3 测试与充电接口

以下两组照片分别标出发射器和接收器上的寻对线、PoE / IP / 网络、长度、两芯线与同轴线接口；各接口允许的用途汇总见表 2-2。连接前先根据测试功能确认接口标识；PoE / IP / 网络测试共用接口与长度测试接口外观相邻，但用途不同，带 PoE 供电的网线不得插入长度测试接口。两芯线与 BNC 接口仅用于对应线缆的寻线操作。完成连接后，再从对应测试菜单启动功能，避免因接口选择错误得到无效结果。



图 2-2 RJ45 寻对线、PoE / IP / 网络及长度测试接口



(a) 发射器背面 (b) 发射器 BNC 同轴线寻线接口

图 2-3 发射器背面与 BNC 同轴线寻线接口

表 2-2 接口说明

接口	说明
RJ45 网线寻对线接口	用于网线寻线、对线和测试。
PoE / IP / 网络测试共用接口	机身标注“POE 测试”；全型号用于 PoE 电压测试和 PoE 标准判断，带 -IP 或 -IP+ 后缀的型号还通过同一 RJ45 接口进行对应档位的 IP 测试和网络测试；PoE 线缆不得插入长度测试接口。
对线接口	接收器端用于接入线缆远端，显示线序和通断状态。
长度测试接口	用于双绞网线 TDR 长度测试；测试时线缆另一端必须悬空。
两芯线寻线接口	用于电话线、两芯线等寻线场景，可配合鳄鱼夹转接。
BNC 同轴线寻线接口	仅用于同轴线寻线，不作为同轴线长度或通断测试接口。
≤ 220 V 墙内线 / 地下线寻线接口	用于支持强电寻线的型号；必须使用对应强电转接附件，不得接入 380 V 线路。
Type-C 充电口	用于设备充电。

第3章 技术参数

3.1 基本参数

表 3-1 基本参数

项目	参数
产品系列	SML-DS 系列
产品类别	多功能寻线仪
适用型号（标准型）	SML-DS / SML-DSL / SML-DSA / SML-DSLA / SML-DSLA-N
适用型号（IP 入门款）	SML-DS-IP / SML-DSL-IP / SML-DSLA-IP
适用型号（IP+ 专业款）	SML-DS-IP+ / SML-DSL-IP+ / SML-DSLA-IP+
接收器显示屏	LCD 2.4 寸彩屏
发射器指示灯	LED 指示灯
包装	工作包和彩盒
材质	ABS
总包装尺寸	270 mm × 180 mm × 70 mm
可测试线材	双绞网线、电话线、两芯线、电线、同轴线；具体以型号支持功能为准
网线寻对线端口	RJ45
PoE / IP / 网络测试共用接口	RJ45，机身标注“POE 测试”；全型号支持 PoE 测试，带 -IP 或 -IP+ 后缀的型号还通过同一接口支持对应档位的 IP 测试和网络测试

3.2 电源、环境与设置参数

表 3-2 电源、环境与设置参数

项目	参数
发射器电源	3.7 V，1200 mAh
接收器电源	7.4 V，1000 mAh
充电接口	Type-C
工作环境温度	-10 °C~+60 °C
工作环境湿度	10%~70%
接收器自动关机	30 分钟 / 60 分钟 / 永不

项目	参数
接收器背光设置	5 分钟 / 10 分钟 / 永不
语言	支持中文 / 英文切换

3.3 线缆、强电与 PoE 测试参数

表 3-3 线缆、强电与 PoE 测试参数

项目	参数
可进行长度测试的线材	双绞网线
长度测试精度	SML-DSL / SML-DSL-IP / SML-DSL-IP+ 为 0.1 m; SML-DSL / SML-DSL-IP / SML-DSL-IP+ / SML-DSL-N 为 0.01 m
长度测试最大长度	500 m
寻线长度	≤ 500 m
同轴线寻线距离	300 m
墙内线寻线深度	SML-DSA / SML-DSL / SML-DSL-IP / SML-DSL-IP+ 为 50 cm; SML-DSL-N 为 200~300 cm
地下线寻线深度	SML-DSA / SML-DSL / SML-DSL-IP / SML-DSL-IP+ 为 150 cm; SML-DSL-N 为 200~300 cm
强电寻线允许电压	220 V 及以下; 不得接入 380 V
PoE 电压范围	≤ 60 V
PoE 标准测试	屏幕显示 PoE 输出为标准或非标准

3.4 IP / IP+ 型号的 IP 与网络测试参数

本节公共参数适用于全部六个 IP / IP+ 型号; 标注“仅 IP+”的项目只适用于 SML-DS-IP+、SML-DSL-IP+ 和 SML-DSL-IP+。

表 3-4 IP / IP+ 型号的 IP 与网络测试参数

项目	参数
IP 入门款功能	PING 测试、IP 扫描、端口闪烁、端口速率
IP+ 专业款功能	IP 入门款全部功能, 以及 IP 监测、HTTP 测试、LLDP、网络嗅探、广播监测
共用配置入口	IP 设置; 用于 DHCP、静态 IP、目标 IP、扫描范围和相关参数设置, 不作为独立功能档位
PING 测试协议	IPv4、ICMP Echo
PING 往返时延显示	分辨率 1 ms
PING 发送次数	最大 1000 次

项目	参数
PING 判错阈值	5 ms / 10 ms / 20 ms / 50 ms / 100 ms / 200 ms / 500 ms / 超时
IP 扫描	支持同一广播域扫描，单次最多扫描 254 个地址
IP 扫描协议	IPv4、ARP
HTTP 测试（仅 IP+）	设备启动临时 Web 服务，同网段电脑或手机可通过浏览器访问设备 IP
端口速率显示	10 Mbps / 100 Mbps / 1000 Mbps，全双工 / 半双工
LLDP（仅 IP+）	对端设备需支持并启用 LLDP
广播监测阈值（仅 IP+）	500~2000 pps

第4章 使用前准备

4.1 型号、附件与电量检查

- 1. 确认产品型号，并根据表 1-1 核对是否支持目标功能，例如长度测试、强电寻线或 IP 网络测试。
- 2. 按所购型号的第 九 章“装箱清单”，检查发射器、接收器及随附附件是否齐全。
- 3. 使用前确认设备电量充足；长期存放后首次使用建议先充电。

4.2 接口选择

根据待测线缆和测试功能选择对应接口，接口用途如表 4-1 所示。

表 4-1 测试功能与接口选择

测试功能	使用接口
网线寻线与对线	RJ45 网线寻对线接口
电话线 / 两芯线寻线	两芯线寻线接口
PoE 测试；IP 测试与网络测试 (仅带 -IP 或 -IP+ 后缀的型号)	PoE / IP / 网络测试共用接口
双绞网线长度测试	长度测试接口
强电墙内线 / 地下线寻线	支持型号的对应该强电寻线接口，并使用对应附件

4.3 线缆测试前检查

警告 进行长度测试前，确保线缆另一端悬空，且线缆不带电。

警告 PoE 测试必须使用 PoE / IP / 网络测试共用接口；在带 -IP 或 -IP+ 后缀的型号上，该物理接口同时用于对应档位的 IP 测试和网络测试。严禁将带 PoE 供电的网线插入长度测试接口或其他接口。

4.4 强电寻线前检查

警告

进行强电墙内线或地下线寻线时，仅限支持型号使用对应接口和附件；允许接入电压为 220 V 及以下，严禁接入 380 V 线路。

4.5 IP 与网络测试前准备

本节适用于 SML-DS-IP、SML-DS-IP+、SML-DSL-IP、SML-DSL-IP+、SML-DSLA-IP 和 SML-DSLA-IP+；具体功能以表 1-1 为准。

1. 使用 IP 测试或网络测试前，先阅读第五章对应功能的使用限制和接口警告，再按功能步骤连接网络。
2. 使用 DHCP 时，设备优先获取路由器或交换机分配的 IP 地址；如使用静态 IP，应确认本机 IP、子网掩码和网关与目标网络处于同一网段。

第5章 操作说明

5.1 开机与界面导航

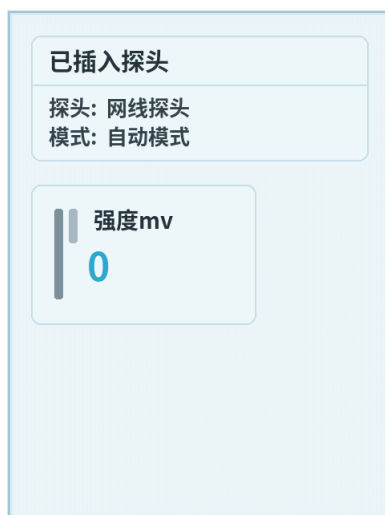
1. 接收器关机状态下，短按电源键开机。
2. 开机时接收器发出“嘀”声，显示启动画面。
3. 约 2 秒后自动进入主界面。
4. 使用方向键选择功能，按确认键进入，按返回键回到上一级。

5.2 寻对线测试

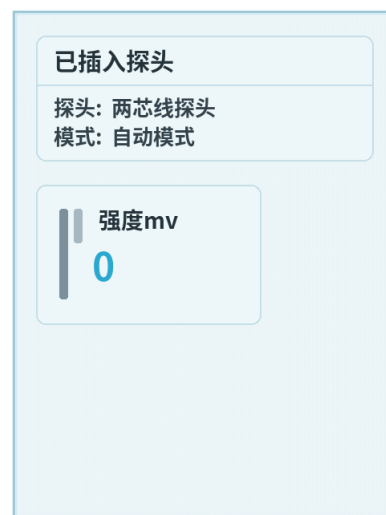
1. 在接收器主界面进入 寻对线功能，模式与测试界面见图 5-1。
2. 自动模式适用于大范围快速寻线，接收器自动调节灵敏度。
3. 手动模式适用于小范围精准定位，可通过方向键调节 0~10 级灵敏度。
4. 将发射器调至网线模式，将待测网线插入发射器 RJ45 端口，确认绿色指示灯常亮。
5. 手持接收器靠近线缆或端口，根据屏幕强度数值判断目标线位置；强度数值越大，通常表示越接近目标线。
6. 寻到线缆远端后，可直接将远端插入接收器对线接口，查看通断状态和线序排列，无需返回发射器切换模式。



(a) 寻线模式选择



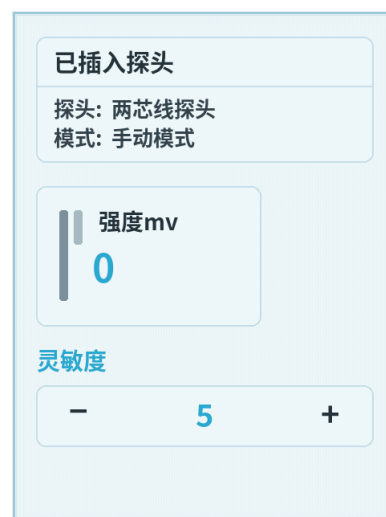
(b) 网线自动寻线



(c) 两芯线自动寻线



(d) 网线手动寻线



(e) 两芯线手动寻线

图 5-1 寻线模式菜单与自动、手动寻线界面

5.3 对线模式

1. 确保线缆两端分别插入发射器网线接口和接收器对线接口。
2. 支持 2~8 芯线序测试，不支持单芯线。
3. 任意两线接通即可显示通断状态及线序排列。
4. 正常网线应显示本地和远端 1~8 线序一致，界面见图 5-2。
5. 如出现异常，可按屏幕显示判断故障类型：开路时，远端不显示的数字或中间没有线缆连接的位置表示断开的线芯；短路时，短路显示位置会显示短路线芯；交叉时，本地与远端一一对应的数字不一致。

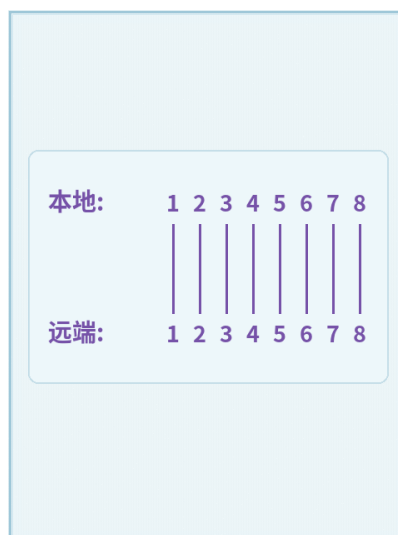


图 5-2 正常线序的对线结果界面

5.4 长度测试

提示

适用于 SML-DSL、SML-DSL-IP、SML-DSL-IP+、SML-DSL-A、SML-DSL-A-IP、SML-DSL-A-IP+ 和 SML-DSL-A-N。

警告

长度测试时，线缆另一端必须悬空，且不得接入任何带电双绞线，否则会损坏设备。

1. 在接收器主界面进入 长度测试，菜单见图 5-4（a）。
2. 选择线径规格，具体默认值以接收器界面为准。
3. 将待测网线插入长度测试接口（见图 5-3），线缆另一端保持悬空。
4. 按确认键启动测试。
5. 结果界面显示线缆长度及线对状态，可显示线对 12、36、45、78 的长度结果，见图 5-4（b）。
6. SML-DSL / SML-DSL-IP / SML-DSL-IP+ 长度测试精度为 0.1 m，SML-DSL-A / SML-DSL-A-IP / SML-DSL-A-IP+ / SML-DSL-A-N 长度测试精度为 0.01 m。
7. 最大测试长度为 500 m。



图 5-3 接收器 PoE / IP / 网络测试共用接口与长度测试接口



(a) 长度测试菜单



(b) 长度测试结果

图 5-4 长度测试菜单与结果界面

5.5 电话线与两芯线寻线

1. 将发射器开关拨至 两芯线寻线档位，状态指示灯亮红灯。
2. 电话线插入发射器的两芯线寻线接口。
3. 两芯双绞线通过两芯鳄鱼夹转接后插入发射器的两芯线寻线接口。
4. 打开接收器进入寻线界面。
5. 靠近线缆走向移动接收器，根据强度数值判断线路位置。

5.6 同轴线寻线



图 5-5 发射器 BNC 同轴线寻线接口

1. 将同轴线插入发射器 BNC 同轴线寻线接口（见图 5-5）；该功能仅用于同轴线寻线。
2. 打开接收器进入寻线界面。
3. 靠近线缆走向移动接收器，根据强度数值判断线路位置。

5.7 强电墙内线 / 地下线寻线

提示 适用于 SML-DSA、SML-DSLA、SML-DSLA-IP、SML-DSLA-IP+ 和 SML-DSLA-N。

警告 强电墙内线 / 地下线寻线仅限支持型号和对应接口使用，应由具备电气安全知识的人员操作，并使用对应强电附件。允许接入电压为 220 V 及以下，严禁接入 380 V 线路。

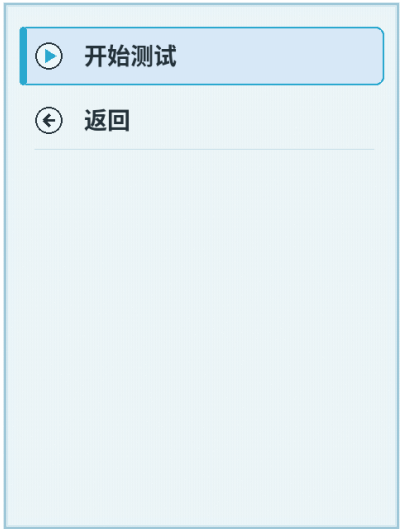
1. 将 220 V 及以下墙内线或地下线插入发射器的对应强电寻线接口。
2. 打开接收器进入寻线界面。
3. 靠近线缆走向移动接收器，根据强度数值判断线路位置。

5.8 PoE 测试

警告

PoE 测试必须使用 PoE / IP / 网络测试共用接口；在带 -IP 或 -IP+ 后缀的型号上，该物理接口同时用于对应档位的 IP 测试和网络测试。严禁将带 PoE 供电的网线插入长度测试接口或其他接口，否则可能导致设备异常或损坏。

1. 在接收器主界面使用方向键选择 PoE。
2. 按确认键进入 PoE 测试菜单，再按确认键进入测试界面，菜单见图 5-6（a）。
3. 将待测网线插入接收器的 PoE / IP / 网络测试共用接口，端口位置见图 5-3。
4. 按确认键开始检测。
5. 接收器屏幕显示端口输出电压、PoE 输出为标准或非标准，以及端口号等结果，见图 5-6（b）。
6. 允许检测的 PoE 电压不超过 60 V。



(a) PoE 测试菜单



(b) PoE 测试结果

图 5-6 PoE 测试菜单与结果界面

5.9 IP 测试

本节适用于全部六个 IP / IP+ 型号。IP 设置是两个版本共用的配置入口；IP 与 IP+ 均支持 PING 测试和 IP 扫描，只有 IP+ 专业款支持 IP 监测和 HTTP 测试。

提示

使用限制：仅在您拥有或已获得明确管理、测试授权的网络中使用 IP 扫描、IP 监测和 HTTP 测试功能，并遵守所在组织的网络安全与隐私规定。

警告

带 -IP 或 -IP+ 后缀的型号，其 IP 测试、网络测试与 PoE 测试共用同一 RJ45 接口。该接口仅用于有线以太网线缆，不得接入强电路、电话线路或未知电压线路；严禁将带 PoE 供电的网线插入长度测试接口或其他接口。

5.9.1 IP 设置

1. 在接收器主菜单按方向键选择 IP 测试，按确认键进入。
2. 按方向键选择 IP 设置，按确认键进入设置界面。
3. 修改 IP 地址时，选择需要修改的地址，按确认键进入编辑状态；当前字符或数字位下方出现绿色横线后，按确认键切换到下一位，按左右键修改当前位数值，修改完成后按返回键保存，再按返回键退出。
4. 目标 IP 为 PING 测试及 IP+ 专业款 IP 监测的目的地址，内置 sina、google、baidu、local、dns、user1 等常用地址；受显示长度限制时，google 会显示为 googl。
5. 扫描用于设置 IP 扫描的地址范围。
6. 静态 IP 用于手动设置本机 IP 地址、子网掩码和网关。
7. MYIP 表示本机 IP 地址，MASK 表示子网掩码，GATE 表示网关，MAC 表示物理地址；MAC 地址通常为出厂唯一地址，不可修改。
8. 扫描超时用于设置 IP 扫描等待时间；时间越长，扫描结果越不易遗漏。
9. 发送次数用于设置 PING 数据包发送次数，最大 1000 次。
10. PING 判错用于设置往返时延阈值，可选 5 ms、10 ms、20 ms、50 ms、100 ms、200 ms、500 ms、超时；内网通常可设置为 20 ms，公网通常可设置为 100~200 ms。
11. 广播风暴用于设置 IP+ 专业款的广播监测阈值，范围为 500~2000 pps；超过阈值时，接收器提示广播风暴风险或标记异常。
12. DHCP 用于动态获取 IP 地址、子网掩码和网关；DHCP 开启时优先使用 DHCP 获取到的网络参数。

目标IP	
扫描	
静态IP	
扫描超时	< 20s >
发送次数	< 30 >
PING判错	< 超时 >
广播风暴	< 500 >
DHCP	< 开 >
返回	

ip扫描范围				
192.168.110.1-255				
1	16	29	38	51
52	60	70	73	111
117	120	134	136	146
176	185	251	253	
1/1				
运行完成				
本地IP: 192.168.110.137				
<	>	X		
上一页	下一页	返回		

图 5-7 目标 IP 设置与 IP 扫描范围界面（图中 IP 扫描范围仅为示例，以接收器实际设置为准）

5.9.2 PING 测试

1. 将网线插入接收器的 PoE / IP / 网络测试共用接口，另一端接入局域网或公网设备。
2. 在主菜单进入 IP 测试 → PING 测试。
3. 进入 PING 测试后，接收器自动开始测试；按左右键可切换不同目标 IP。
4. 网络连接通畅时，屏幕显示运行中或运行完成，并显示本机 IP、发送次数、接收次数、丢失次数、最短 / 最长 / 平均往返时延等结果。
5. 网络不通、目标防火墙禁止 ICMP 或目标设备不响应时，可能显示未连接、超时、丢失或无响应；此类结果不一定表示接收器故障。
6. 目标 IP、发送次数和 PING 判错阈值可在第 5.9.1 节的 IP 设置中修改。



图 5-8 PING 测试详情界面（示例结果受网络环境影响）

5.9.3 IP 扫描

1. 将网线插入接收器的 PoE / IP / 网络测试共用接口，另一端接入目标局域网。
2. 在主菜单进入 IP 测试 → IP 扫描。
3. 进入 IP 扫描后，接收器自动开始测试，并按照 IP 设置中的扫描范围和扫描超时参数执行扫描。
4. 网络连接通畅时，测试过程中显示运行中和本机 IP；测试完成后显示运行完成，并列出的在线 IP 地址。
5. 若网络不通，则显示未连接。
6. 手机等终端受系统设置、休眠状态或网络配置影响，有时可能无法被扫描到，此为正常现象。

IP 扫描范围界面示例见图 5-7。

名称	IP	状态
sina	183.232.23.228	成功
googl	31.13.68.169	失败
baidu	183.240.99.224	成功
local	127.0.0.1	失败
dns	114.114.114.114	失败
user1	192.168.110.1	成功

运行完成

本地IP: 192.168.110.137

×
返回

图 5-9 IP 扫描结果界面（示例结果受网络环境影响）

5.9.4 IP 监测

提示 本功能仅适用于 SML-DS-IP+、SML-DSL-IP+ 和 SML-DSLA-IP+。

1. 将网线插入接收器的 PoE / IP / 网络测试共用接口，另一端接入目标网络。
2. 在主菜单进入 IP 测试 → IP 监测。
3. 进入 IP 监测后，接收器自动开始测试，显示目标 IP 的在线或离线状态。
4. 网络连接通畅时，测试过程中显示运行中和本机 IP；测试完成后显示运行完成，并列出现监测结果。
5. IP 监测地址可在第 5.9.1 节 IP 设置中的 目标 IP 修改。
6. 该功能用于监测外部目标地址，不支持将本机地址或 127.0.0.1 作为可达性判断目标。

5.9.5 HTTP 测试

提示 本功能仅适用于 SML-DS-IP+、SML-DSL-IP+ 和 SML-DSLA-IP+。

1. 将网线插入接收器的 PoE / IP / 网络测试共用接口，另一端接入与电脑或手机同一网段的网络。
2. 在主菜单进入 IP 测试 → HTTP 测试。
3. 进入 HTTP 测试后，接收器自动启动测试。
4. 屏幕显示 未运行时，表示接收器 Web 服务未启动或当前测试未开始。
5. 屏幕显示 运行中时，表示接收器 Web 服务已启动；网络是否已连接以底部连接状态为准。
6. 当接收器、交换机和电脑处于同一网段时，在电脑或手机浏览器地址栏输入屏幕显示的接收器 IP 地址，可进入接收器 Web 服务器配置页面，查看本机 IP、子网掩码、默认网关和

Web 服务运行状态。



图 5-10 HTTP 测试的 Web 服务器界面

5.10 网络测试

本节适用于全部六个 IP / IP+ 型号。IP 与 IP+ 均支持 端口闪烁和端口速率，只有 IP+ 专业款支持 LLDP、网络嗅探和广播监测。

提示

使用限制：仅在您拥有或已获得明确管理、测试授权的网络中使用端口闪烁、网络嗅探和广播监测等网络测试功能，并遵守所在组织的网络安全与隐私规定。

警告

带 -IP 或 -IP+ 后缀的型号，其 IP 测试、网络测试与 PoE 测试共用同一 RJ45 接口。该接口仅用于有线以太网线缆，不得接入强电线路、电话线路或未知电压线路；严禁将带 PoE 供电的网线插入长度测试接口或其他接口。

5.10.1 端口闪烁

1. 将网线插入接收器的 PoE / IP / 网络测试共用接口，另一端连接交换机。
2. 在主菜单进入 网络测试 → 端口闪烁。
3. 进入端口闪烁后，接收器自动开始测试。
4. 测试时，接收器界面的绿色圆点闪烁，交换机上对应端口的 LED 灯会以相同或可识别的频率闪烁。
5. 端口闪烁效果取决于交换机 LED 策略；若交换机端口无指示灯或指示灯策略不同，实际显示可能不同。

5.10.2 端口速率

1. 将网线插入接收器的 PoE / IP / 网络测试共用接口，另一端连接路由器或交换机。
2. 在主菜单进入 网络测试 → 端口速率。
3. 进入端口速率后，接收器自动开始测试，并显示当前端口实际协商速率和双工模式。
4. 10 Mbps 表示 10 Mbps 速率，100 Mbps 表示 100 Mbps 速率，1000 Mbps 表示 1000 Mbps 速率。
5. Full Duplex 表示全双工模式，Half Duplex 表示半双工模式。

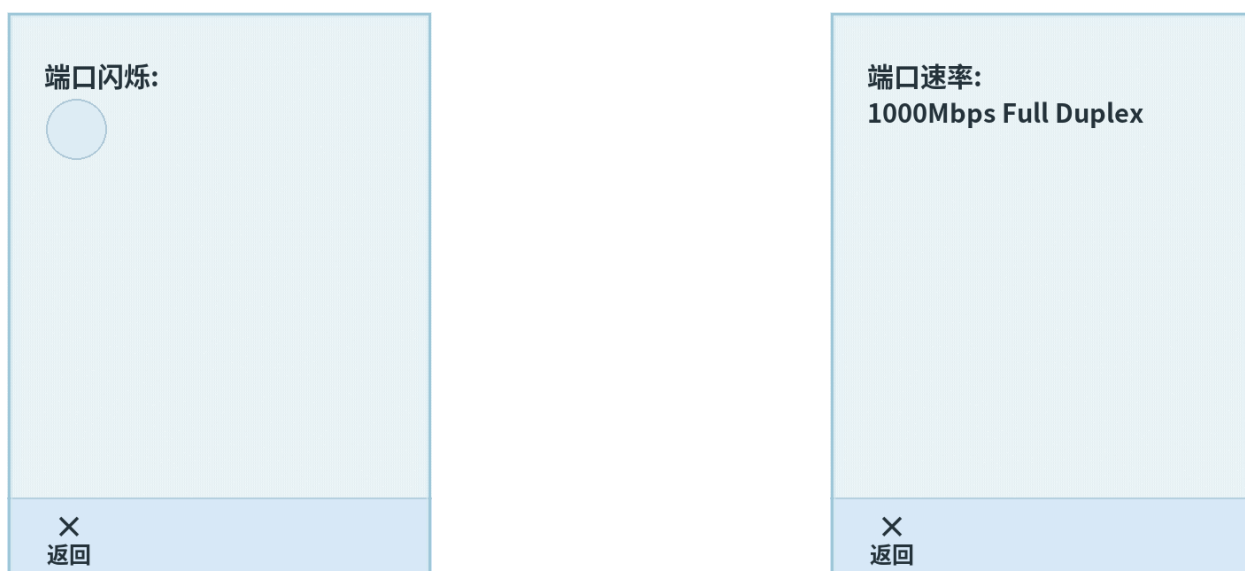


图 5-11 端口闪烁与端口速率界面（静态截图无法呈现指示灯闪烁效果）

5.10.3 LLDP

提示 本功能仅适用于 SML-DS-IP+、SML-DSL-IP+ 和 SML-DSL-IP+。

1. 将网线插入接收器的 PoE / IP / 网络测试共用接口，另一端连接支持并启用 LLDP 的交换机或路由器。
2. 在主菜单进入 网络测试 → LLDP。
3. 接收器收到 LLDP 信息后，显示邻居数量、当前序号、MAC 地址、设备名称、端口名称或端口 ID、管理 IP、VLAN ID 和 VLAN 名称等信息。
4. LLDP Neighbors:2/3 表示共发现 3 个 LLDP 邻居，当前显示第 2 个。
5. 已连接表示物理链路连通，且 LLDP 协议正在正常交换数据。
6. 如对端设备未启用 LLDP，接收器可能无法显示邻居信息。

5.10.4 网络嗅探

提示 本功能仅适用于 SML-DS-IP+、SML-DSL-IP+ 和 SML-DSLA-IP+。

- 1. 将网线插入接收器的 PoE / IP / 网络测试共用接口，另一端接入目标网络。
- 2. 在主菜单进入 网络测试 → 网络嗅探。
- 3. 网络嗅探为被动链路监测功能，可监听当前端口可见的网络报文，并尝试识别活跃设备的 MAC、IP、网关等信息。
- 4. Devices:1/6 表示共识别到 6 个网络设备，当前显示第 1 个。
- 5. Mode:Static IP 表示当前接收器使用静态 IP 地址。
- 6. 识别结果取决于现场流量和交换机转发方式；若当前端口没有可见报文，暂时无结果。



图 5-12 LLDP 与网络嗅探界面（界面示例）

5.10.5 广播监测

提示 | 本功能仅适用于 SML-DS-IP+、SML-DSL-IP+ 和 SML-DSLA-IP+。

1. 将网线插入接收器的 PoE / IP / 网络测试共用接口，另一端接入目标网络。
2. 在主菜单进入 网络测试 → 广播监测。
3. 接收器实时统计网络中的广播报文数量，用于识别广播风暴风险。
4. PPS 表示每秒广播包数量，BPS 表示每秒广播流量。
5. 当广播包速率超过第 5.9.1 节 IP 设置中的广播风暴阈值时，接收器提示广播风暴风险或标记异常。

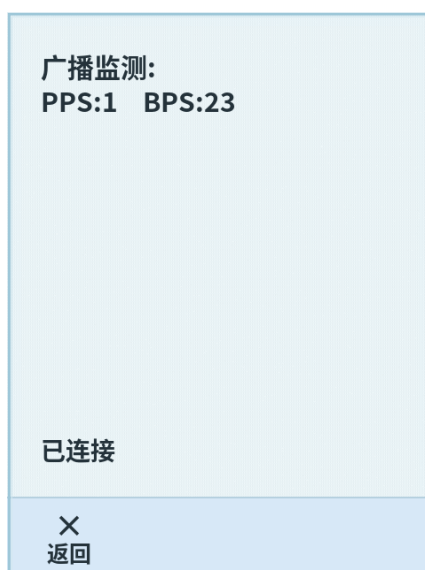


图 5-13 广播监测界面

5.11 设置与充电

警告 | 如接收器出现异常发热、异味、黑屏或充电异常，应立即停止使用并断开线缆。

1. 在接收器主界面进入 设置页面，界面见图 5-14。
2. 可调整自动关机时间、屏幕背光时长和语言。
3. 接收器的自动关机时间可选 30 / 60 分钟或永不，背光时间可选 5 / 10 分钟或永不。
4. 使用接收器的 Type-C 接口充电，插入充电器后主界面显示充电图标。



图 5-14 接收器设置界面

第6章 典型应用

本章概述 SML-DS 系列的典型应用场景。具体测试方法参见第五章，安全要求参见第七章，异常处理参见第八章。

6.1 综合布线与线路定位

SML-DS 系列可用于以下综合布线和线路定位场景：

- 综合布线工程中的网线寻线、线序测试和故障定位；
- 机房、弱电井、配线架、交换机端口中的目标线查找；
- 电话线、两芯线、电线、同轴线的路径查找。

6.2 PoE 与网线长度测试

SML-DS 系列可用于 PoE 交换机端口输出电压检测和标准判断，也可用于网线长度测试和线对长度判断。

6.3 墙内线与地下线寻线

支持相应功能的型号可用于以下场景：

- 220 V 及以下墙内线和地下线寻线，不支持 380 V 线路；
- 墙壁、地砖或地下线缆走向初步探测，具体深度以型号和现场条件为准。

6.4 IP 与网络运维

IP 入门款和 IP+ 专业款均可用于以下基础网络运维场景：

- 网络连通性、目标 IP 响应和往返时延检查；
- 局域网 IP 扫描；
- 交换机端口定位和端口速率核验。

带 -IP+ 后缀的专业款还可用于：

- 关键设备 IP 监测和 HTTP 配置页面查看；
- LLDP 邻居识别、网络报文嗅探和广播风暴风险排查。

第7章 安全注意事项与维护保养

本章汇总各项测试和线缆连接过程中需要遵守的安全要求，并说明设备与附件的日常维护方法。

7.1 测试接口与线缆连接

警告

PoE 测试必须使用 PoE / IP / 网络测试共用接口；在带 -IP 或 -IP+ 后缀的型号上，该物理接口同时用于对应档位的 IP 测试和网络测试。严禁将带 PoE 供电的网线插入长度测试接口或其他接口，否则可能导致设备异常或损坏。

警告

长度测试时，线缆另一端必须悬空，且不得接入任何带电双绞线，否则会损坏设备。

警告

PoE / IP / 网络测试共用接口仅用于有线以太网线缆和不超过 60 V 的 PoE 检测，不得接入强电路、电话线路或未知电压线路。

注意

插拔鳄鱼夹和转接头前，应确认接口类型匹配，避免强插造成端口损坏。

7.2 强电寻线安全

危险

强电墙内线 / 地下线寻线仅限支持型号和对应接口使用；允许接入电压为 220 V 及以下，严禁接入 380 V 线路。

警告

测试强电线路前，应由具备电气安全知识的人员操作，并使用对应强电附件。请在测试前按装箱清单核对强电型号的附件。

7.3 异常情况处理

警告 | 如设备出现异常发热、异味、黑屏或充电异常，应立即停止使用并断开线缆。

7.4 端口清洁

定期清洁设备端口，避免灰尘影响接触。

7.5 充电与存放

1. 长期存放前确保电量不低于 50%；
2. 使用 Type-C 接口为设备充电。

7.6 附件检查

注意 | 鳄鱼夹、强电转接线和 USB 充电线如有破损，应停止使用并更换。

第8章 故障排查

8.1 故障现象与处理建议

各类故障的可能原因与处理建议见表 8-1。涉及 PoE、长度测试和强电寻线的异常时，还应遵守第七章的安全要求。

表 8-1 故障现象、可能原因与处理建议

现象	可能原因	处理建议
电源与充电		
设备无法开机	电量不足或电源键未正确触发	使用 Type-C 充电后重试
寻线与对线		
寻线强度数值不稳定	灵敏度档位不合适或现场干扰较强	切换自动 / 手动模式并调整灵敏度
寻线找不到目标线	发射器档位错误、接口插错或线缆距离 / 环境超出能力范围	确认发射器档位和接口，靠近线缆重新测试
对线无结果	远端未插入接收器对线接口或线缆开路	检查两端接口并复测；远端不显示的数字或中间没有线缆连接的位置表示断开的线芯
对线结果显示短路 / 交叉	线芯短路、压接错误或线序异常	短路显示位置表示短路线芯；本地与远端一一对应数字不一致表示交叉
长度测试		
长度测试无结果	线缆另一端未悬空、接入错误接口或线缆带电	断开远端，确认插入长度测试接口后复测
PoE 测试		
PoE 测试无结果	未接入共用测试接口或插入错误接口	插入 PoE / IP / 网络测试共用接口，确认交换机端口供电
PoE 测试后设备异常	将 PoE 线缆插入了长度测试接口	立即断开线缆并停止使用
强电寻线		
强电寻线不准确	型号不支持、附件不匹配或现场埋深 / 墙体条件影响	确认电压不超过 220 V，并按对应型号的墙内 / 地下深度复测；不得接入 380 V

现象	可能原因	处理建议
IP 与网络测试		
提示 IP 冲突	本机 IP 可能被其他设备占用	开启 DHCP 或更改为未占用的本地 IP
一直显示设置本地 IP	DHCP 未获取到 IP 地址	设置本地 IP，或退出后重新进入并等待 DHCP 获取
PING 无响应或丢失	网络不通、目标 IP 错误、目标设备离线或目标防火墙禁止 ICMP	检查网线连接、目标 IP 和网关设置；更换目标 IP 后复测
PING 判定超时	往返时延超过 PING 判错阈值	内网可尝试设置为 20 ms，公网可尝试设置为 100~200 ms 后复测
IP 扫描结果遗漏	扫描超时过短、目标设备未响应 ARP、终端休眠或网络策略限制	增大扫描超时，确认目标设备在线后复测
HTTP 测试浏览器无法连接（仅 IP+）	电脑或手机与设备不在同一网段、设备 Web 服务未运行或原连接未关闭	确认设备显示运行中，关闭原浏览器连接后重新访问设备 IP
IP 监测结果异常（仅 IP+）	监测地址设置错误，或使用了本机地址 / 127.0.0.1	在 IP 设置中修改目标 IP，使用外部目标地址复测
端口闪烁不明显	交换机 LED 策略不同、端口无指示灯或网线未连接到目标端口	确认物理连接，观察对应交换机端口指示灯
端口速率无结果	对端端口未连接、协商失败或网线质量异常	检查网线和交换机端口，重新插拔后复测
LLDP 无信息（仅 IP+）	对端设备不支持 LLDP 或未启用 LLDP	确认交换机或路由器已启用 LLDP 后复测
网络嗅探无结果（仅 IP+）	当前端口没有可见报文，或交换机转发方式限制可见流量	保持设备接入网络并等待现场流量，或更换测试端口
广播监测异常（仅 IP+）	广播包速率超过阈值，或阈值设置不适合现场网络	在 IP 设置中确认广播风暴阈值，并检查网络中异常广播源

第9章 装箱清单

本章装箱清单覆盖 SML-DS、SML-DSL、SML-DSA、SML-DSLA、SML-DSLA-N、SML-DS-IP、SML-DS-IP+、SML-DSL-IP、SML-DSL-IP+、SML-DSLA-IP 和 SML-DSLA-IP+ 十一个型号。共有附件见表 9-1，强电型号的附件差异见表 9-2。

9.1 共有附件

十一个型号均标配表 9-1 所列附件，每项 1 件。

表 9-1 十一个型号共有附件

附件	数量	附件	数量
发射器	1 件	接收器	1 件
两芯接收头	1 件	网线接收头	1 件
两芯鳄鱼夹 / RJ11 鳄鱼夹转接线	1 件	USB 充电线	1 件
合格证	1 件	保修卡	1 件
说明书	1 件	工作包	1 件
彩盒	1 件		

9.2 强电型号附件差异

SML-DSA、SML-DSLA、SML-DSLA-IP、SML-DSLA-IP+ 和 SML-DSLA-N 均标配强电导线，包括 220 V 转接头和 220 V 鳄鱼夹；其他型号不标配这些附件。

表 9-2 强电型号附件差异

型号	220 V 转接头	220 V 鳄鱼夹
SML-DSA、SML-DSLA、SML-DSLA-IP、SML-DSLA-IP+、SML-DSLA-N	1 件	1 件
SML-DS、SML-DS-IP、SML-DS-IP+、SML-DSL、SML-DSL-IP、SML-DSL-IP+	无	无

随货附件以本章装箱清单为准。强电导线由 220 V 转接头和 220 V 鳄鱼夹组成，不另设独立附件。六个带 -IP 或 -IP+ 后缀的型号进行 IP 测试和网络测试时不需要专用附件。