

長距離雷射測距感測器

LTF-3000 系列

使用說明書

- 为了更合理的使用本产品, 请在使用前仔细阅读此说明书。
- 请妥善保管此说明书, 以便随时查阅。

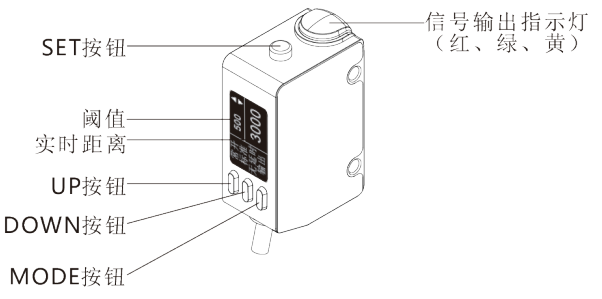
警告

- 请勿出于安全目的将本产品直接或间接用作人体检测保护设备。
- 请勿在AC电源下使用。

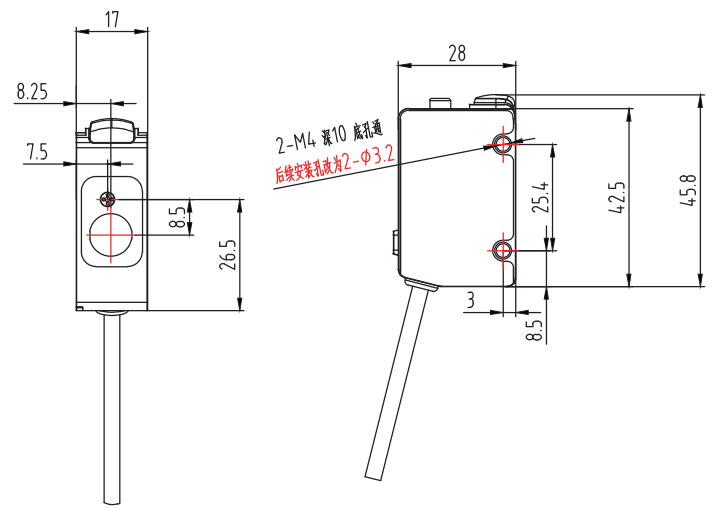
1 使用须知

- 请在规定的环境温度、湿度的条件下使用;
- 连接电源线时, 请注意电源线的极性, 防止接反;
- 连接负载时, 请注意负载短路可能会导致传感器烧坏、损毁等危险;
- 请勿在含有易燃、易爆气体的环境中使用;
- 请勿在强电场、强磁场的环境中使用;
- 请勿在户外使用;
- 安装和拆卸时请切断电源。

2 部件名称

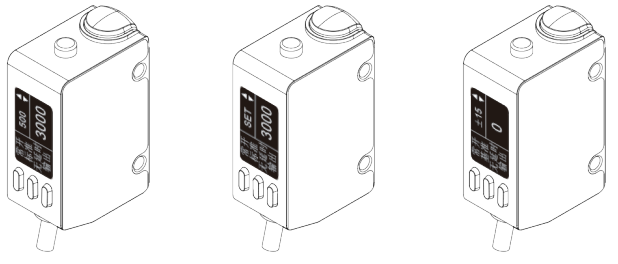


3 安装与拆卸



4 便捷功能设定

- ★ **快速基准面模式**
- a. 短按SET按钮, 当主界面出现SET;
- b. 长按SET按钮, 出现基准界面(当前基准面为此时的距离, 阈值默认为±15)。



★ 阈值设定

1. 手动设定

a. 在无工件通过时, 轻按一次SET按钮;

b. 在有工件通过时, 再次轻按SET按钮完成阈值设定。

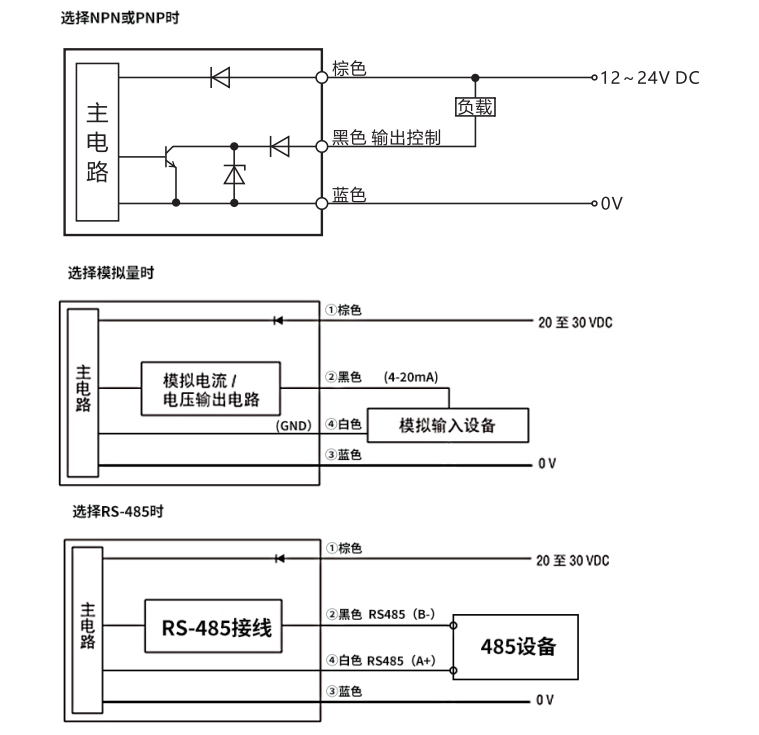
2. 自动设定

a. 长按SET按钮至“SET”显示在主界面, 开始自动取值, 取值时间至少3秒, 具体时间根据工件通过速度而定。

★ 区域模式上限值与下限值设定

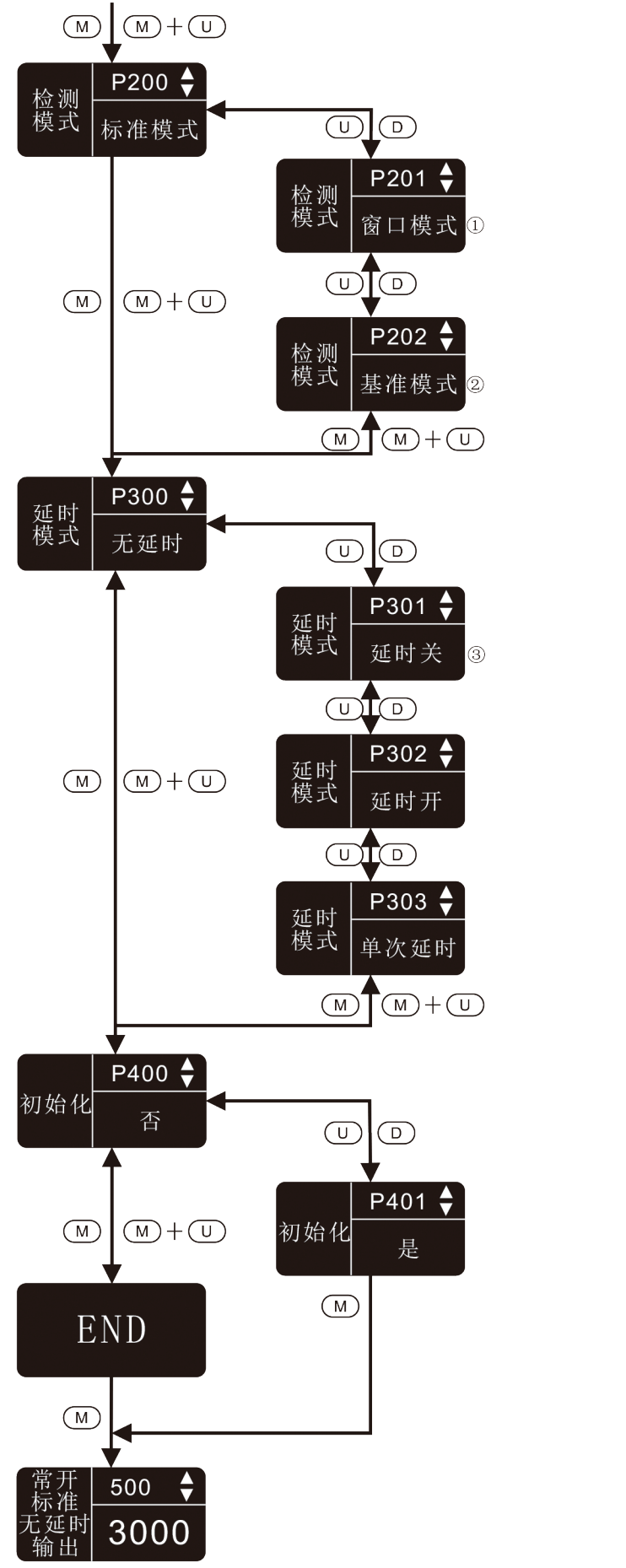
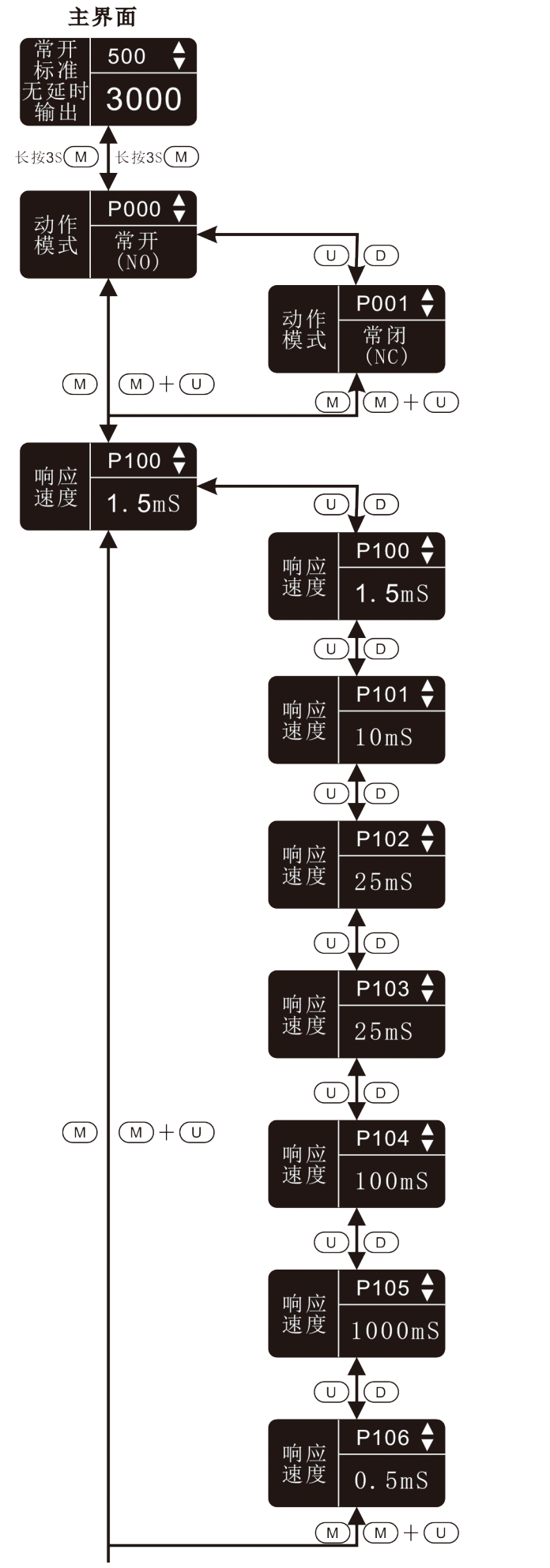
1. 在区域模式下, 主界面轻按一次MODE按钮可以切换上、下限值显示切换(上限值默认2000, 下限值默认1000), 轻按UP, DOWN按钮可以调整上下限值。

5 输出电路图



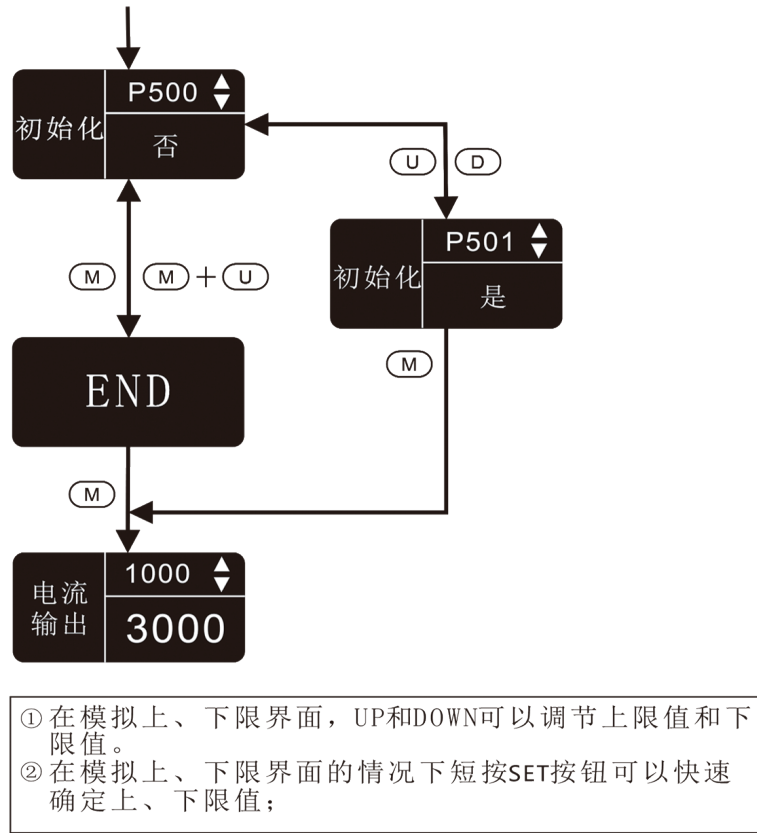
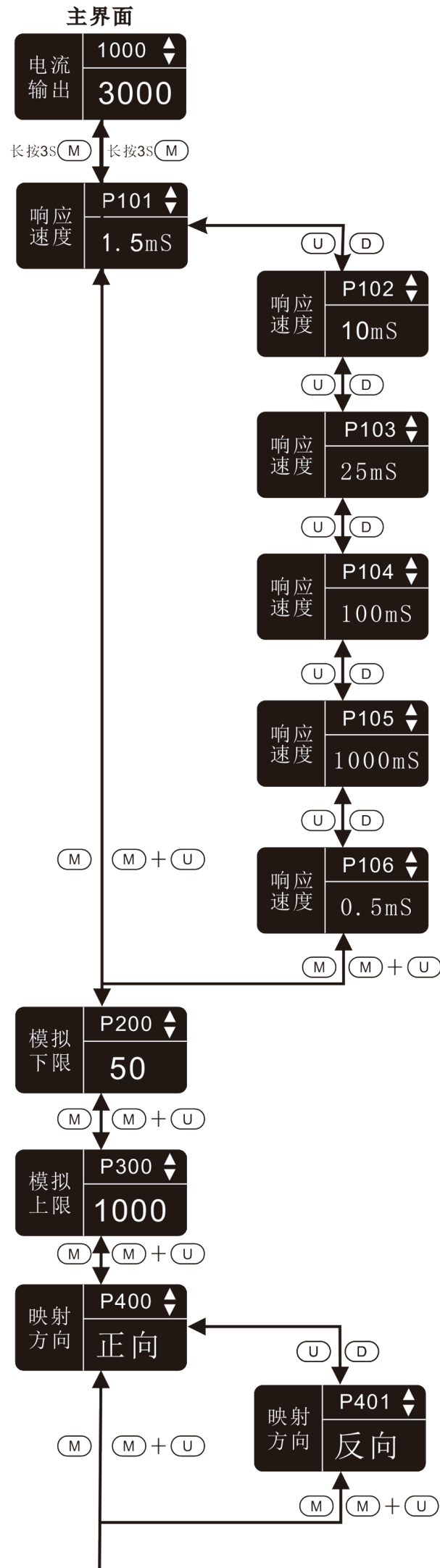
6 详细设定 (开关量输出)

- 在设定过程中长按MODE按钮3秒返回主界面;
- 在设定过程中同时按MODE和UP组合按钮, 返回上一级;
- 在主界面长按MODE按钮3秒进入设置界面

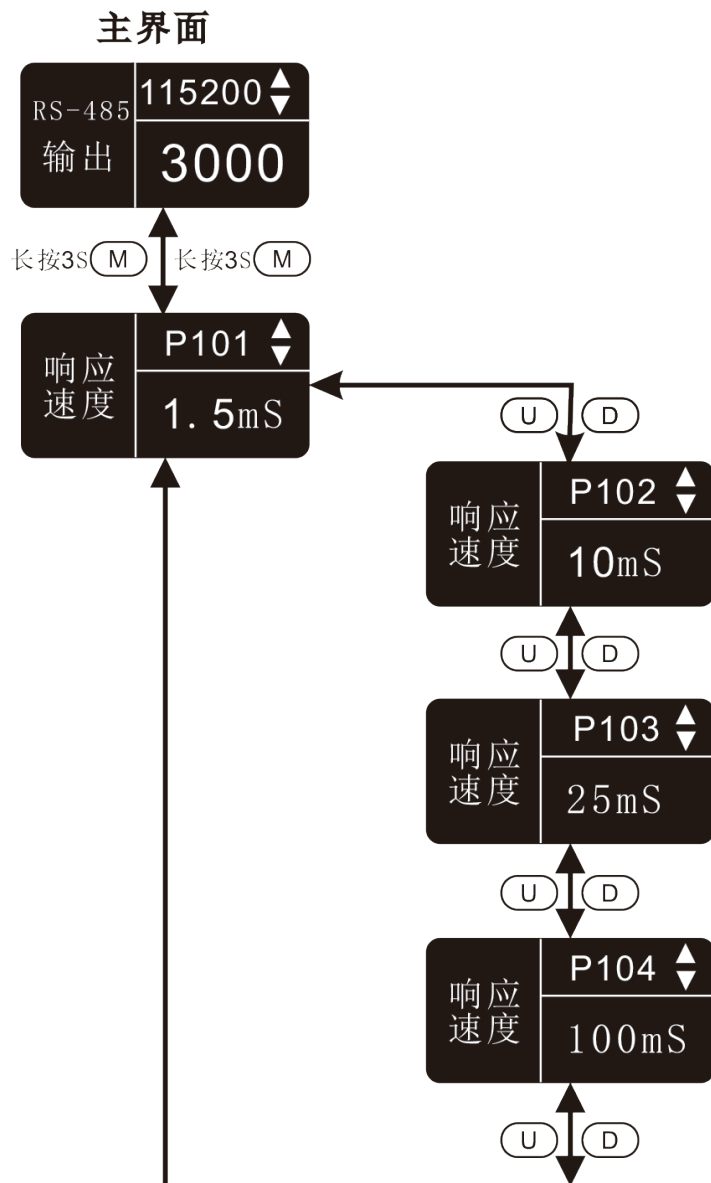


- ① 在窗口模式下主界面, 短按MODE按钮可以切换上限值和下限值。
- ② 在主界面的情况下短按SET按钮在长按SET按钮1S后进入基准面模式, 此时基准面为当前光值; 在基准面模式下, 短按SET按钮可以设置基准面值。
- ③ 在任一延时模式下, 短按MODE按钮可进入延时数值设置, 初始数值为15mS。

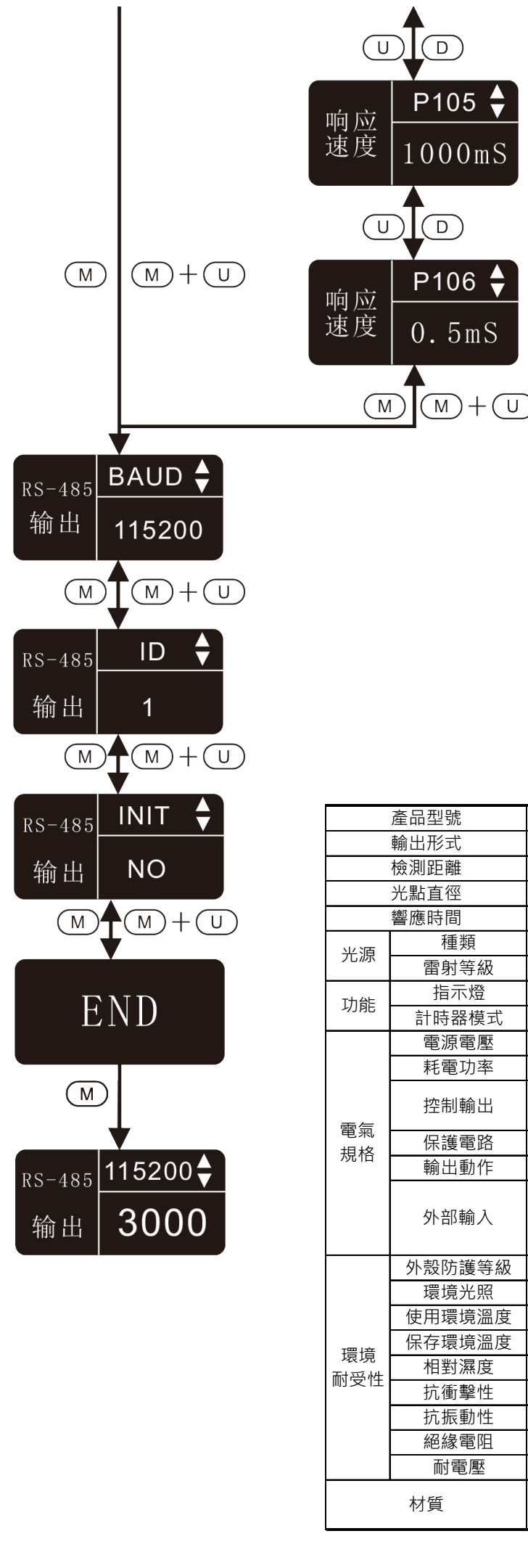
7 详细设定 (模拟量输出)



8 详细设定 (RS485输出)



① 在模拟上、下限界面，UP和DOWN可以调节上限值和下限值。
② 在模拟上、下限界面的情况下短按SET按钮可以快速确定上、下限值；



1.本模块485通讯支持modbus协议, 模块ID:01,固定波特率为115200, 支持功能码03。

2.模块接收数据格式如下:

| ID | 功能码 | 返回数据数量 | | | | |
|----|-----|----------|----|-----|-----|--|
| 01 | 03 | XX XX XX | MM | CRC | CRC | |

返回数据数量:可以要求返回数据的数量。

3.模块发送数据格式如下:

| ID | 功能码 | 数据数量 | 数据H | 数据L | ... | | |
|----|-----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 01 | 03 | XX=2*MM | XX | XX | ... | CRC | CRC |

数据长度由发送的“返回数据数量”来确定;

数据为:数据H+数据L;

示例:

发送:01 03 00 00 00 02 C4 0B

接收:01 03 04 00 00 00 5D 6B E1

其中数据为 00 5D表示为测量, 距离为93mm, 测量范围为0-65535mm。

4.测试软件可以用modbus poll

产品参数

| 产品型号 | LTF-3000N | LTF-3000A | LTF-3000RS |
|-------|--|--|------------|
| 输出形式 | NPN | 类比输出 | RS485 |
| 检测距离 | 30 ~ 3000 mm | | |
| 光点直径 | Φ2 mm | | |
| 响应时间 | 1.5 ms / 10 ms / 50 ms (可切换) | | |
| 光源 | 种类 | 红色雷射 (660 nm) | |
| | 雷射等级 | 第2类雷射 / II类雷射产品 | |
| 功能 | 指示灯 | 绿色表示未检测到物体, 橙色表示已检测到物体 | |
| | 计时器模式 | OFF / ON延迟 / OFF延迟 / 单脉冲 | |
| 电气规格 | 电源电压 | 电源电压: 10 ~ 30 VDC, 包含波动 ±10% (p-p), Class2 或 LPS | |
| | 耗电功率 | 低于 450 mW (24 V 时电流低于 18 mA, 12 V 时电流低于 34 mA) | |
| | 控制输出 | 外加电压: 30 VDC以下, 控制电流: 100 mA以下 | |
| | 保护电路 | 残余电压: 10 mA以下时 1.2 V以下; 10 ~ 100 mA时 2 V以下 | |
| | 输出动作 | 电源逆接保护、输出过电流保护、输出过电压保护、输出逆接保护 | |
| 环境耐受性 | 外部输入 | 可切换入光时 ON / 遮光时 ON | |
| | 输入时间 | 输入时间: 35 ms 以上时有效 ON、35 ms 以上时有效 OFF | |
| | 投光停止 | 投光停止: 2 ms 以上时有效 ON、20 ms 以上时有效 OFF | |
| | 短路电流条件判定 | NPN: 1 mA 以下、PNP: 2 mA 以下 | |
| | 耐电压 | 1000 VAC, 50/60 Hz, 持续 1 分钟 | |
| 材质 | 外壳: SUS316L 不锈钢、显示屏: PES 镜头盖: PMMA (表面防刮涂层)、接头/连接器: FKM | | |