
测量光幕说明书

检测光幕是一种特殊的光电传感器，与普通的对射式光电传感器一样，包含相互分离且相对放置的发射器和接收器两部分。由发射器产生相同间距的光束阵列，形成一个“光幕”，以一种不断循环扫描的方式对其检测区域进行实时监控扫描，扫描到的数据配合控制器及其软件，实现监控和测量物体外形尺寸的功能。

◆应用

- 1、高速公路通道的汽车分离系统、限高系统。
 - 2、喷涂设备，追踪形状、轮廓进行喷涂，节省涂料，环保等。
 - 3、物流设备，通道上物品轮廓测量，体积测量。
 - 4、汽车设备，检测微小零件，计数等。
 - 5、轮胎设备，检测轮胎位置、高度，带料的张力控制等。
- 其他的各种场合应用等等……

◆光轴间距对应最小被测物尺寸：

2.5mm	最小被测物尺寸	≥2.5mm
5mm	最小被测物尺寸	≥5mm
10mm	最小被测物尺寸	≥10mm
20mm	最小被测物尺寸	≥20mm
40mm	最小被测物尺寸	≥40mm

◆工作电源：10V~30VDC ；

◆功耗：<5W；

◆适用温度：-30°C ~50°C；环境湿度：RH≤85%（20°C）。

◆响应时间：<20ms。

◆绝缘电阻：>100MΩ。

◆RS-485 通讯

▲参考 ModBus-RTU 协议。

▲波特率：115200bit/s,57600bit/s, 38400bit/s, 19200bit/s, 9600bit/s,4800bit/s。

<无特殊订货说明时，出厂时默认值为 9600bit/s>

▲数据位：8 位，无奇偶校验，停止位：1 位。

◆主动式

不需发送读取指令，光幕以间隔相同时间主动向上位机发送数据(间隔 \geq 10ms 重复上传)，数据帧格式参考应答数据帧格式；

◆应答模式

2、读取指令：01 03 00 00 00 XX XX XX （16 进制数表示）

空闲	1	2	3	4	5	6	7	8	空闲
\geq 20ms	起始位/ 地址位 0x01	读读取 指令 0x03	起始寄 存器高 字节 0x00	起始寄 存器低 字节 0x00	寄存器 数量高 字节 0x00	寄存器 数量低 字节 0xXX	CRC16 校 验低字 节 --	CRC16 校 验高字 节 --	\geq 20ms

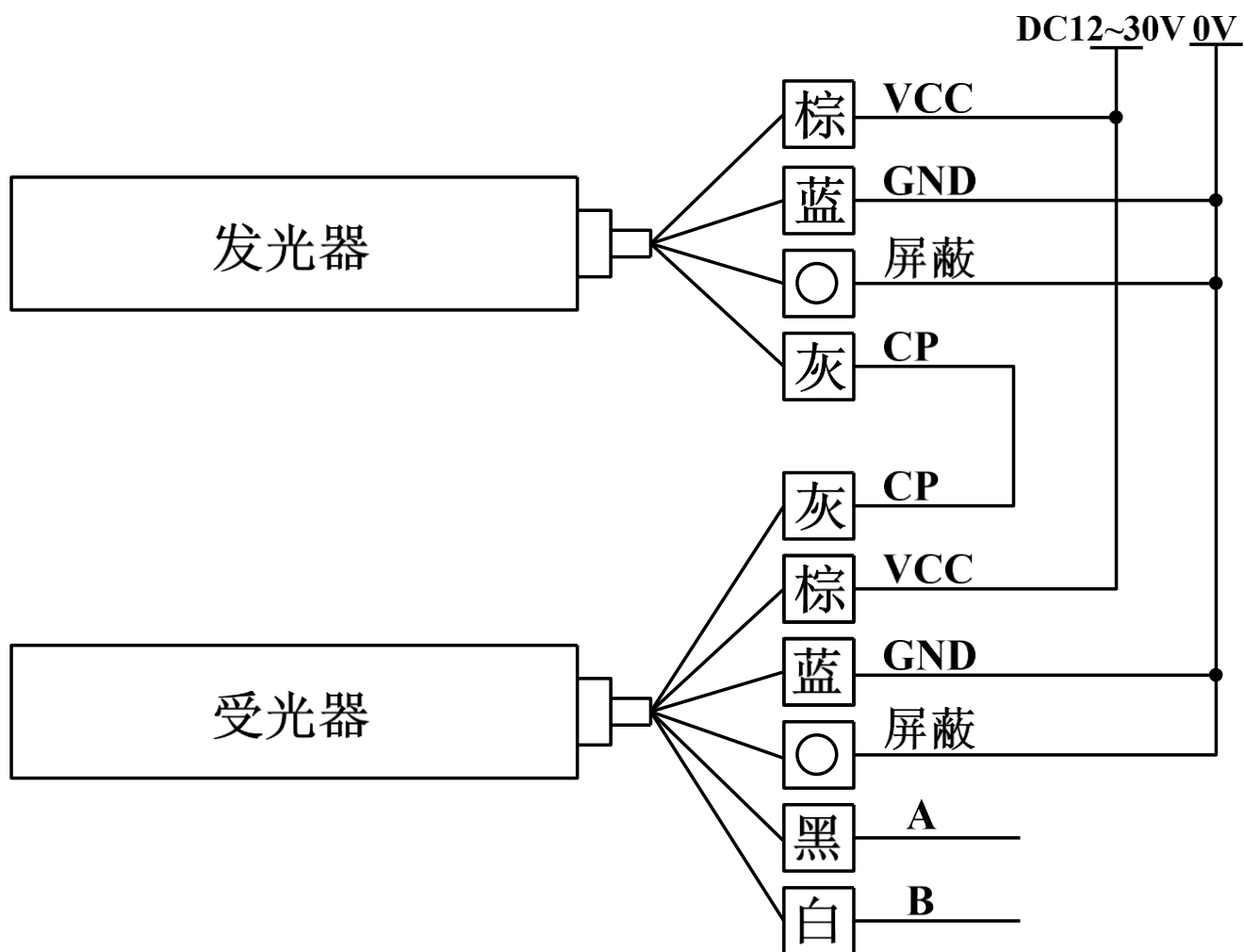
2.应答数据帧格式（16 进制数表示）

空闲	1	2	3	4	5	--	R	R+1	R+2	空闲
\geq 200ms	起始位 /地址 位	读取指 指令	帧字节 总数	数据 1	数据 2	--	数据 n	CRC16 校验低 字节	CRC16 校验高 字节	\geq 20ms

光幕最上一个光束是光束的最低位，最下一个光束是光束的最高位，每一个字节数据表示8个光束的状态，每束光状态由1bit表示：0表示通光，1表示不通光（或遮挡此路）。以32个光束（点）发送一帧数据为例，数据帧如下：

空闲	1	2	3	4	5	6	7	R+1	R+2	空闲
\geq 20ms	起始位 /地址 位 0x01	读取指 指令 0x03	帧字节 总数 0x04	数据 1 0x00	数据 2 0x06	数据 3 0x00	数据 4 0x00	CRC16 校验低 字节 0x1A	CRC16 校验高 字节 0x32	\geq 20ms

◆接线图



接线说明

- 1、 发射器棕色线 VCC 与接收器棕色线 VCC 相连，再接电源 DC10~30V.
- 2、 发射器蓝色线 GND 与接收器蓝色线 GND 相连，再接电源 0V.
- 3、 发射线屏蔽线与接收器屏蔽线直接短接，在接到 0V。
- 4、 发射器灰色线 CP 与接收器灰色线 CP 直接相连即可.
- 5、 接收器黑色 A 为 485 通讯输出 A+.
- 6、 接收器白色 B 为 485 通讯输出 B-.