

电梯楼层信号叠加器

使用说明书



目 录

1	产品简介.....	3
1.1	产品特点.....	3
1.2	产品技术规格.....	3
2	产品安装.....	4
2.1	系统连接图.....	4
2.2	端口定义及功能.....	4
2.3	系统安装.....	6
3	参数设置.....	9
3.1	准备工作.....	9
3.1.1	安装驱动程序.....	9
3.1.2	硬件连接.....	9
3.1.3	运行参数设置程序.....	9
3.2	设置通讯端口.....	10
3.3	设置显示位置.....	11
3.3.1	屏幕偏移量.....	11
3.3.2	电梯状态显示位置.....	11
3.3.3	楼层显示位置.....	11
3.3.4	日期显示位置.....	12
3.3.5	时间显示位置.....	12
3.3.6	星期显示位置.....	12
3.4	设置楼层显示表.....	12
3.4.1	电梯楼层.....	12
3.4.2	掠过电梯楼层.....	13
3.4.3	设置楼层显示表举例.....	14
3.5	设置楼层显示方式.....	15
3.6	自定义字符.....	15
3.6.1	设定自定义字符.....	15
3.6.2	自定义字符显示位置.....	16
3.7	设置时间.....	17
4	责任说明.....	17

1 产品简介

电梯楼层叠加器是一种用于监控电梯运行状态的装置。出于安全管理的需要,大多数电梯内都装有摄像机,用于监控电梯内的人员进出情况。但是摄像机的监控画面很难反映出是哪部电梯、电梯目前所处位置、电梯是上升还是下降。

电梯楼层叠加器适用于所有已经安装或准备安装视频监控的电梯,在不改变视频监控系统和电梯结构的情况下,通过光电或霍尔传感器对电梯运行状态进行采样,将电梯实时运行状态以中文字符形式(电梯名称、楼层号、上行下行或停止)叠加于视频信号,动态记录电梯运行状态,同时可以叠加日期时间、自定义的文字和字符。具有体积小、重量轻、稳定性高、安装方便等优点。

1.1 产品特点

- a) 不改变电梯结构。
- b) 不需要增加电缆。
- c) 可选配光电传感器或霍尔传感器。
- d) 具有环通输出,即使电梯楼层叠加器断电,该端口仍能正常输出摄像机信号。
- e) 即使无输入视频信号,仍可输出电梯状态和楼层信息。
- f) 可显示电梯运行状态:上行、下行、停止、异常。
- g) 可根据需要任意更改楼层显示表,方便有夹层或漏层的大厦安装。可满足普通电梯、单层停靠电梯、双层停靠电梯的要求。
- h) 字符镶边,无论背景亮暗均可清晰显示。
- i) 字符可在屏幕范围内任意选定位置。
- j) 可选择显示当前日期、时间。
- k) 可自定义通用字符集 Unicode 中的任意字符。
- l) 可自定义操作系统中的任意字体。

1.2 产品技术规格

显示层数:地下 99 层到地上 99 层

电梯速度:0.3 米/秒~14 米/秒

自定义字符数:24

视频制式:PAL 制

视频输入:1 路/BNC/1V_{p-p}/阻抗 75Ω

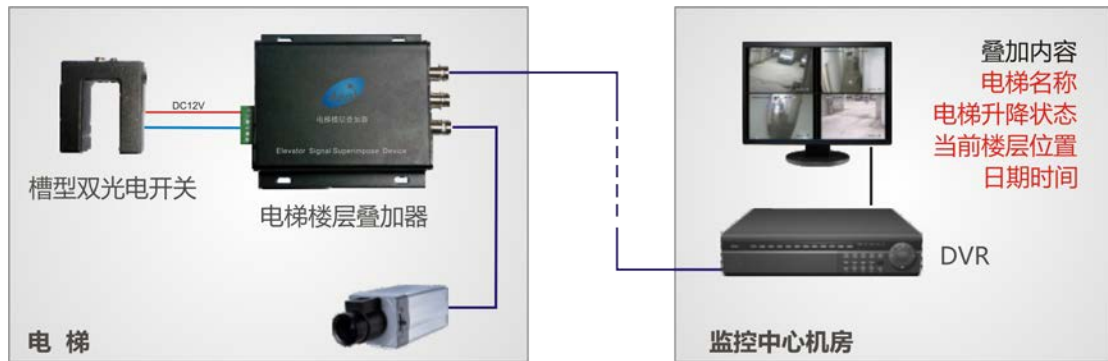
视频输出:2 路/BNC/1V_{p-p}/阻抗 75Ω

1 路环通/叠加输出,1 路叠加输出

通讯接口：USB
 电源电压：DC 12V
 整机电流：< 110mA（不接传感器时）
 < 150mA（接传感器时）
 环境温度：-20°C ~ 65°C
 相对湿度：< 90%
 物理尺寸：109 x 105 x 28 毫米
 重量：240g

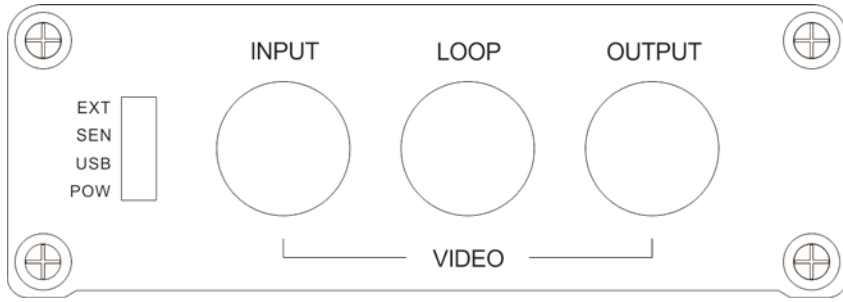
2 产品安装

2.1 系统连接图

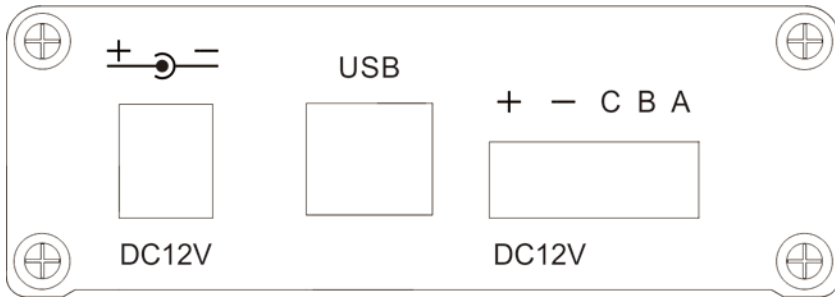


2.2 端口定义及功能





前面板



后面板

名 称		功能说明
LED 灯	POW	叠加器电源指示灯。接入 DC12V 电源后常亮。
	USB	USB 通讯指示灯。设置参数时闪烁。
	SEN	传感器状态指示灯。探测到物体时常亮，离开物体时熄灭。
	EXT	有/无外部视频指示灯。INPUT 端有视频输入时常亮，无视频输入时熄灭。
视频端口	INPUT	外部视频信号输入端，通常与摄像机的输出端相连。有视频信号输入时，LOOP 和 OUTPUT 输出叠加了字符的视频信号；无视频信号输入时，LOOP 和 OUTPUT 仍能输出叠加的字符。
	LOOP	叠加器视频输出端。叠加器工作时 输出叠加了字符的视频信号。叠加器断电时，输出 INPUT 端的视频信号。
	OUTPUT	叠加器视频输出端。叠加器工作时 输出叠加了字符的视频信号。

		叠加器断电时，无输出信号。
电源	DC 12V	叠加器工作电源输入端。内正外负的Φ2.1 插头。
通讯口	USB	叠加器通讯端口。和 PC 机连接后可对叠加器进行参数设置。
传感器 接口	A	传感器信号 A 的输入端（光电传感器黄线）。
	B	传感器信号 B 的输入端（光电传感器蓝线）。
	C	保留
传感器	DC12V/+	给传感器提供+12V 电源（光电传感器红线）。
电源	DC12V/-	接传感器地电源（光电传感器黑线）。

2.3 系统安装

电梯楼层叠加器在安装到电梯轿厢上之前，需用计算机对电梯楼层叠加器进行配置，使叠加器显示内容符合使用需要。

当电梯停靠在某层楼面时，安装人员站在电梯轿厢顶上，会看到电梯每层的停靠楼层平面块，如下图中标出的部位。

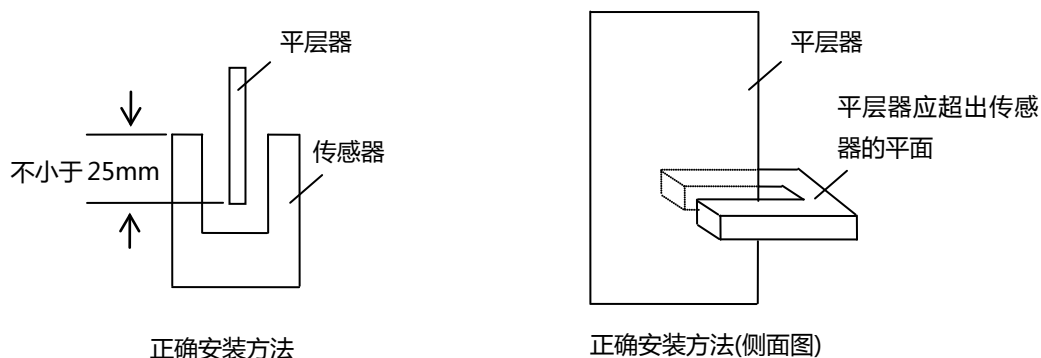


按下图所示位置将传感器固定在电梯平层器上，请务必将传感器固定牢固。

注意：传感器的位置必须是传感器侧面字母向上。



要求平层器必须在传感器的中心位置，而不能与任意一面相碰（如下图）。



将传感器的引线和平层器支架用扎带结紧。

将电梯楼层叠加器平放在电梯轿厢上(不易被人所触及的部位)或固定在电梯轿厢其它合适部位，并将各连接线对接好，安装完毕。

系统安装后，应保证电梯运行时，线缆、传感器、叠加器、叠加器电源牢固可靠，不发生移位。

注意事项：

1. 传感器必须牢固固定，以防电梯长期运行造成位置偏移。
2. 连线必须扎紧，以防带动楼层传感器偏移。
3. 电梯停层时每层的平层器必须穿越过楼层传感器工作面。

3 参数设置

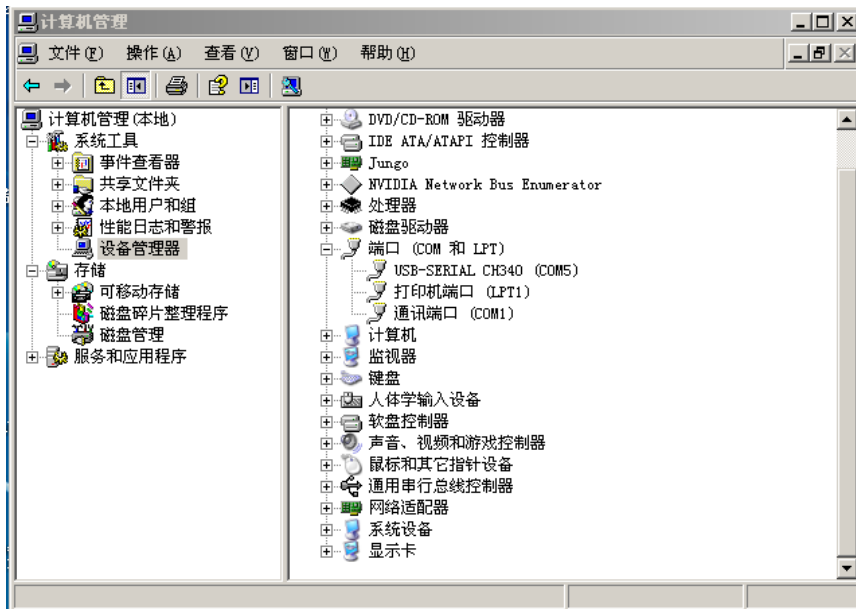
3.1 准备工作

3.1.1 安装驱动程序

打开随机配送的软件，双击“CH341SER.exe”，安装驱动程序（要求软件环境为 WINDOWSXP 以上操作系统）。

3.1.2 硬件连接

通过 USB 线连接计算机和电梯楼层叠加器。连接后，在“我的电脑”→“管理”→“设备管理器”中可以看到计算机给 USB-SERIAL CH340 分配的端口号（如果没有此项，请按 3.1.1 安装驱动程序）。下图表示计算机与电梯楼层叠加器的通讯口被分配到 COM5。



推荐准备一台监视器与电梯楼层叠加器的视频输出端相连，便于观察参数改变后的效果。

3.1.3 运行参数设置程序

打开随机配送的光盘，运行“QT_ZF_211B.exe”，弹出如下的参数配置界面（要求软件环境为 WINDOWSXP 以上操作系统）。

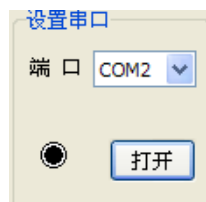


黑背景窗口是通讯状态指示窗口,用于显示参数设置过程中的命令发送情况和电梯楼层叠加器的应答情况。例图如下：

```
MCU_Return:ok
TO_MCU_COMMAND:1
MCU_Return:ok
TO_MCU_COMMAND:2
MCU_Return:ok
TO_MCU_COMMAND:1
MCU_Return:ok
TO_MCU_COMMAND:2
MCU_Return:ok
TO_MCU_COMMAND:1
MCU_Return:ok
TO_MCU_COMMAND:2
MCU_Return:ok
TO_MCU_COMMAND:1
MCU_Return:ok
TO_MCU_COMMAND:2
MCU_Return:ok
TO_MCU_COMMAND:1
MCU_Return:ok
TO_MCU_COMMAND:2
```

3.2 设置通讯端口

安装了驱动程序后,电梯楼层叠加器与计算机的 USB 连接被虚拟成串口。打开“端口”下拉列表,选择与叠加器连接的串口号(一般为虚拟的最大串口号)。确认连接的串口后,按“打开”按钮开启串口通讯。



端口号的确认方法参见 3.1.2.硬件连接。

串口打开后,“设置串口”栏如下图所示,如果需要改变端口号,必须按“关闭”按钮,

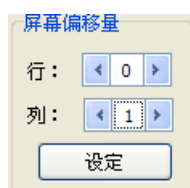
关闭当前串口后，才能重新选择端口。



3.3 设置显示位置

3.3.1 屏幕偏移量

用于设置叠加字符显示区域在显示器屏幕上的位置。



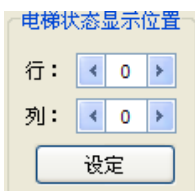
行：设置叠加字符显示区域的上边距。选择范围 0 ~ 31。

列：设置叠加字符显示区域的左边距。选择范围 0 ~ 31。

设定行列值后，单击“设定”按钮，完成屏幕偏移量的设置。

3.3.2 电梯状态显示位置

确定电梯状态（上行、下行、停止、异常）在屏幕上的显示位置。



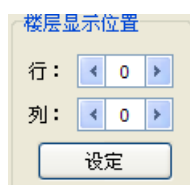
行：电梯状态显示的上边距。选择范围 0 ~ 11。

列：电梯状态显示的左边距。选择范围 0 ~ 23。

设定行列值后，单击“设定”按钮，完成电梯状态显示位置的设置。

3.3.3 楼层显示位置

确定电梯所在楼层号在屏幕上的显示位置。



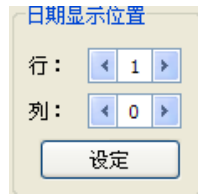
行：电梯所在楼层号显示的上边距。选择范围 0 ~ 11。

列：电梯所在楼层号显示的左边距。选择范围 0 ~ 23。

设定行列值后，单击“设定”按钮，完成楼层显示位置的设置。

3.3.4 日期显示位置

确定日期在屏幕上的显示位置。



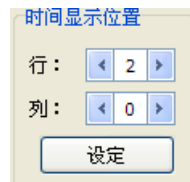
行：日期显示的上边距。选择范围 0 ~ 11。

列：日期显示的左边距。选择范围 0 ~ 23。

设定行列值后，单击“设定”按钮，完成日期显示位置的设置。

3.3.5 时间显示位置

确定时间在屏幕上的显示位置。



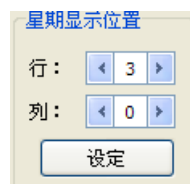
行：时间显示的上边距。选择范围 0 ~ 11。

列：时间显示的左边距。选择范围 0 ~ 23。

设定行列值后，单击“设定”按钮，完成时间显示位置的设置。

3.3.6 星期显示位置

确定时间在屏幕上的显示位置。



行：星期显示的上边距。选择范围 0 ~ 11。

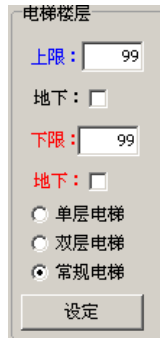
列：星期显示的左边距。选择范围 0 ~ 23。

设定行列值后，单击“设定”按钮，完成星期显示位置的设置。

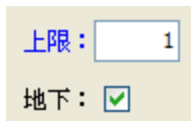
3.4 设置楼层显示表

3.4.1 电梯楼层

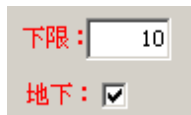
确定电梯的基本特征。



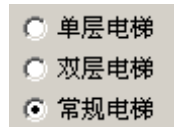
- 电梯上限 :设置电梯的最高楼层数。输入范围 1 ~ 99。如果选择 “地下” ,则表示电梯在地下运行。上限必须大于下限。



- 电梯下限 :设置电梯的最低楼层数。输入范围 1 ~ 99。如果选择 “地下” ,则表示电梯有地下部分。下限必须小于上限。



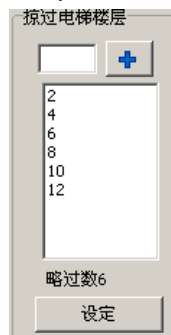
- 可选择单层电梯 (只停靠单数楼层)、双层电梯 (只停靠双数楼层)、常规电梯 (逐层停靠)。



单击 “设定” 按钮，完成电梯楼层的设置。

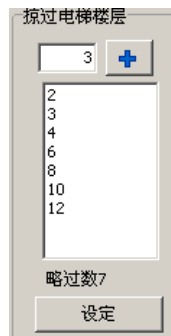
3.4.2 掠过电梯楼层

确定电梯经过的夹层或漏层 (未安装平层器的楼层)。



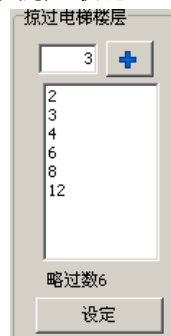
- 添加未安装平层器的楼层

在文本框内输入未安装平层器的楼层号（地下楼层用“-”表示），按“+”按钮，楼层号将添加到下方的列表框内。下例为增加3楼为掠过电梯楼层。



- 删除未安装平层器的楼层

如果掠过电梯楼层的列表框与实际不符，可以双击列表框内错误的楼层号，即从列表框内删除该楼层号。下例为取消10楼为掠过电梯楼层。



重复上述的两个步骤（添加和删除），使列表框内的掠过电梯楼层与实际相符（为了快捷操作，可以和3.4.1中电梯种类选择配合使用），单击“设定”按钮，完成掠过电梯楼层的设置

3.4.3 设置楼层显示表举例

- 例：下图表示为1层至15层单层电梯。电梯楼层设定后，右侧自动显示掠过2、4、6、8、10、12、14层共7层。



假设第8层安装了平层器，则双击右侧列表框内的8，就会将第8层从掠过电梯楼层的列表中删除。如下图所示。

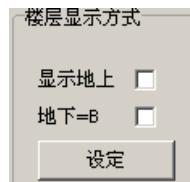


- 例：下图表示为地下 3 层至地上 15 层普通电梯。地下 2 层为漏层。



3.5 设置楼层显示方式

为了满足不同用户的要求，地上楼层部分可以显示地上 XX 层，也可以仅显示 XX 层；地下楼层部分可以显示地下 XX 层，也可以显示 BXX 层。（XX 表示相应的楼层号）

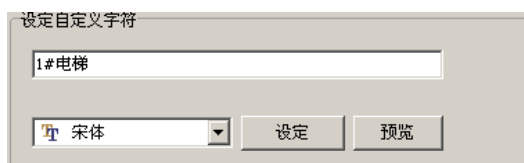


- 选择了“显示地上”，则地上楼层部分以“地上 XX 层”的方式显示；否则以“XX 层”显示。
- 选择了“地下=B”，则地下楼层部分以“BXX 层”的方式显示；否则以“地下 XX 层”显示。

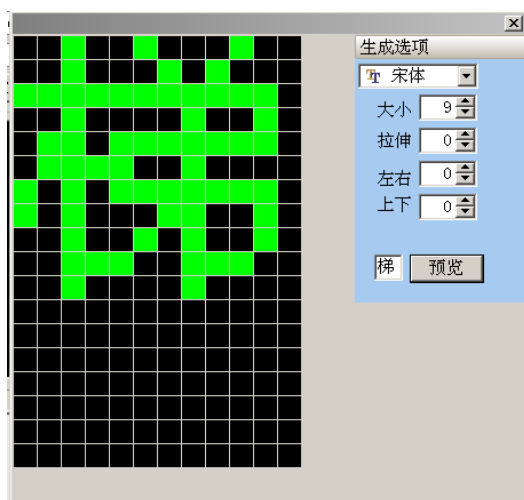
3.6 自定义字符

用于设定大厦名称、电梯名称，最多为 24 个字符。

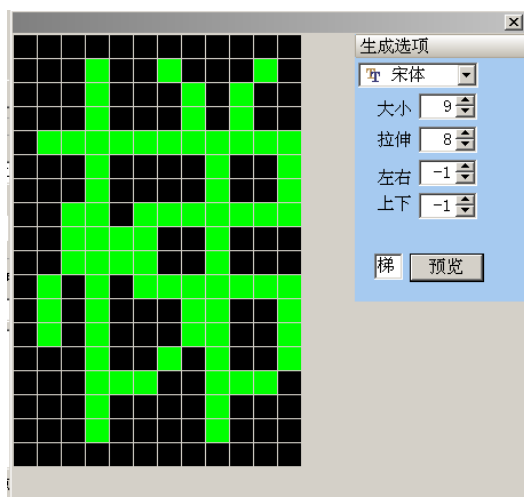
3.6.1 设定自定义字符



- 在文本框中输入自定义字符。
- 在字体栏中选择适当字体。
- 按“预览”按钮，可以对字符进行大小、拉伸、左右间距、上下间距进行调整。默认参数如下：



推荐参数按下图选择，与屏幕上的字体比较相配：



按“X”按钮，退出预览。

设定字符后，单击“设定”按钮，完成自定义字符的设置。

3.6.2 自定义字符显示位置



行：自定义字符显示的上边距。选择范围 0 ~ 11。

列：自定义字符显示的左边距。选择范围 0 ~ 23。

设定行列值后，单击“设定”按钮，完成自定义字符显示位置的设置。

3.7 设置时间

按“设定”按钮后，将当前的计算机系统时间传输到电梯楼层叠加器中。



4 责任说明

- ◆ 用户返修产品在运输过程中造成设备损坏等由用户负责。
- ◆ 产品在运输过程中造成设备不能使用或者设备外型损坏等情况，请与供应商联系、解决。
- ◆ 用户自备电源的，应使用满足要求的电源，由于电源使用不当而造成对本产品的损坏，本公司不负责保修。
- ◆ 用户使用的电源一定要严格按照产品使用说明书规定的用法使用。
- ◆ 本手册任何部分不得复印、复制或以任何形式在网络中发送，除非得到本公司的使用书面许可。
- ◆ 对于以任何形式修改产品及本说明书而造成的产品功能不能实现或对其它产品、人身造成影响，本公司将不负任何责任。
- ◆ 保修期内由于产品本身质量而造成不能正常使用的，本公司负责更换，回收的产品有本公司所有。
- ◆ 本产品升级或参数有调整，恕不另行通知。