

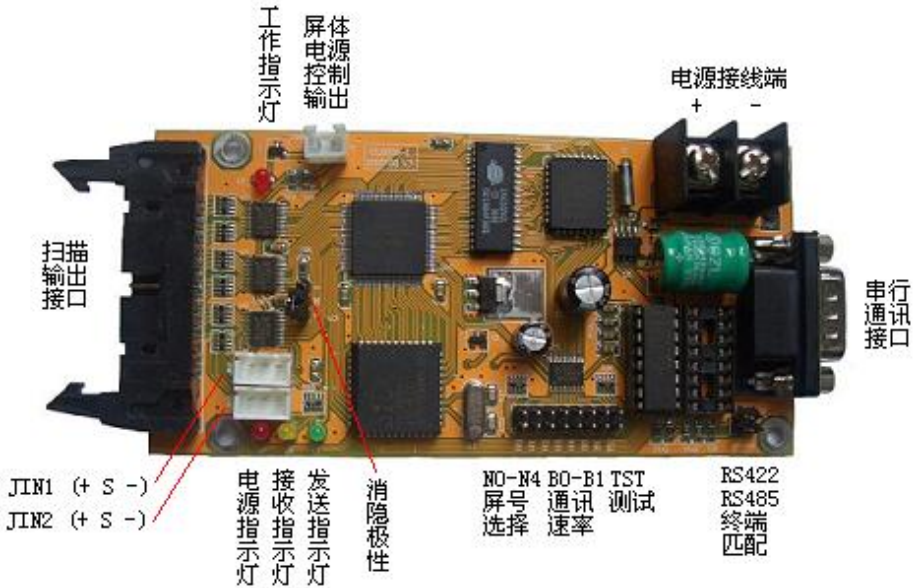
# CL2005 系列异步通讯屏控制系统

## 工程手册 V3. xx

使用 CL2005 系列通讯屏控制系统前请先仔细阅读本手册。

### 一、指标

I 型卡:



控制范围：1024 列×128 行(单色)或 1024 列×64 行(双色)

扫描场频：110HZ

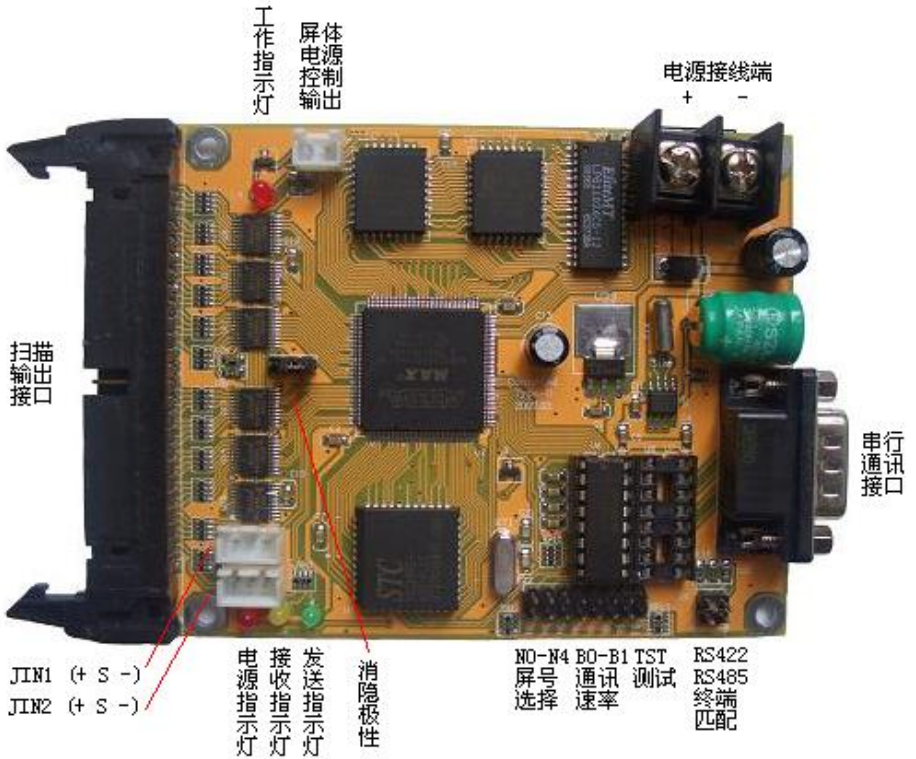
总存储量：4M 位

带温度输入、湿度输入

支持 1/16 扫描工作模式

提供遥控选择播放画面的专用版

## II型卡:



控制范围：1024 列×256 行(单色)或 1024 列×128 行(双色)

扫描场频：110Hz

总存储量：8M 位

带温度输入、湿度输入

8 级亮度手动调节、自动调节(需外接传感器)

支持 1/16 扫描、1/8 扫描、1/4 扫描、1/2 扫描和静态工作模式

提供遥控选择播放画面的专用版

## IV型卡:

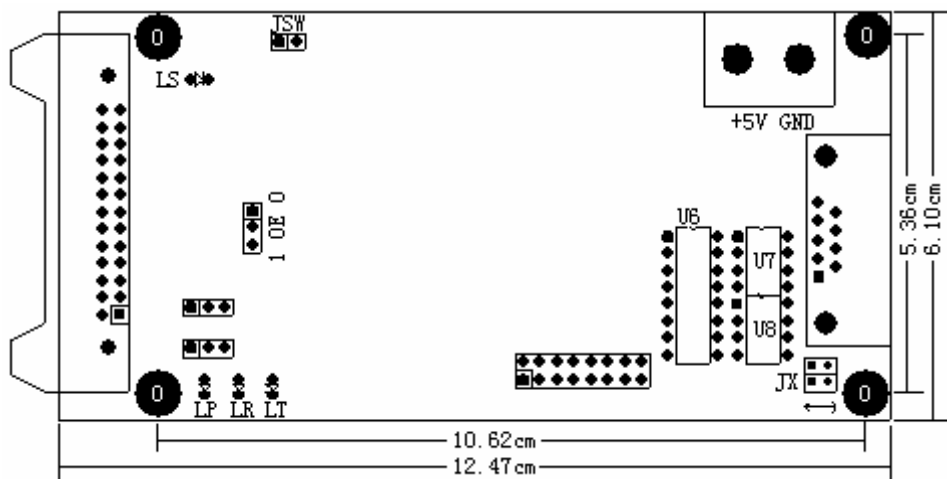
(外形同 II 型卡)

控制范围：2048 列×128 行(单色)或 2048 列×64 行(双色)

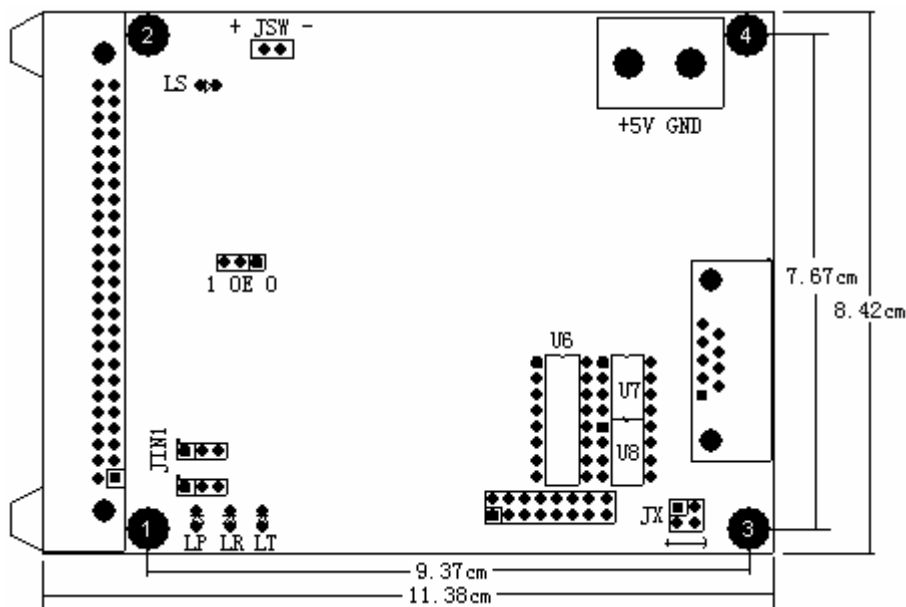
其它指标同 II 型卡。

## 二、尺寸和安装孔位

I 型卡的尺寸和安装孔位如下图所示：



II 型、IV 卡的尺寸和安装孔位如下图所示：



### 三、电源

控制卡使用  $5.2 \pm 5\%$ V 的直流电源。电源接线柱旁标明了极性。

### 四、指示灯及外部电源控制

标有‘LP’的是电源指示灯，接通控制卡的电源后该灯亮；

标有‘LR’的是通讯接收指示灯，有数据发送给控制卡该灯亮；

标有‘LT’的是通讯发送指示灯，当控制卡有数据发出时该灯亮；

标有‘LS’的是外部电源开关指示灯，当外部电源被打开时该灯亮。

标有‘JSW’的插座是外部电源控制口，提供 3V20mA 左右的控制电流用于控制固态继电器。

### 五、通讯接口

使用 DB9 的 9 针插座作为通讯口。通讯波特率选择请参看(七、2)

当 U6 插 Max232(或兼容芯片)，U7 和 U8 位置不插芯片时，控制卡工作在 **RS232 通讯方式**：

通讯口的 Pin2 为数据接收，一般接计算机 9 针串口的 Pin3；

通讯口的 Pin3 为数据发送，一般接计算机 9 针串口的 Pin2；

通讯口的 Pin5 是地线，一般接计算机 9 针串口的 Pin5。

**在使用网线制作 RS232 通讯线时，按照如下规则制作的通讯线可保证最大的传输距离和最高的传输速度，并且可以保护 RS232 接口芯片：**

- 1、用蓝色连接一端的 Pin2 和另一端的 Pin3，蓝白连接两端的 Pin5
- 2、用棕色连接一端的 Pin3 和另一端的 Pin2，棕白连接两端的 Pin5
- 3、另外两对双绞线连接 DB9 插头的金属护壳

当 U6 不插芯片，U7 和 U8 插入 Max485(或兼容芯片)时，控制卡工作在 **RS422 通讯模式**：

通讯口的 Pin1 是 T-，接计算机串口 RS232/422 转换器的 R-；

通讯口的 Pin2 是 T+，接计算机串口 RS232/422 转换器的 R+；

通讯口的 Pin3 是 R+，接计算机串口 RS232/422 转换器的 T+；

通讯口的 Pin4 是 R-, 接计算机串口 RS232/422 转换器的 T-;

通讯口的 Pin5 是 GND, 接计算机串口 RS232/422 转换器的 GND

RS422 模式下, 若将通讯口的 Pin1 和 Pin4 短路, 将 Pin2 和 Pin3 短路, 则控制卡工作在 **RS485 模式**。此时, Pin1 是“-”, 接计算机串口 RS232/485 转换器的“-”; Pin2 是“+”, 接计算机串口 RS232/485 转换器的“+”; Pin5 是 GND, 接计算机串口 RS232/485 转换器的地线。

**RS422、RS485 模式下, 通讯总线物理位置最远端的控制卡上必须连接终端匹配电阻。控制卡右下角有标为‘JX’的两个水平方向的跳线。当被短路时, RS422 或 RS485 的终端匹配电阻被接入电路中。**

## 六、消隐信号极性选择

标有‘OE’的三针跳线专用于适应不同消隐极性的显示驱动板。当短路子插在标有‘1’的一侧时, 控制卡输出的‘OE’信号高电平有效(高电平时驱动板被点亮); 当短路子插在标有‘0’的一侧时, 控制卡输出的‘OE’信号是低电平有效(低电平时驱动板被点亮)。

## 七、跳线设置

控制卡右下角有一排共 8 个短路跳线, 当被短路时, 有一些特殊的功能定义:

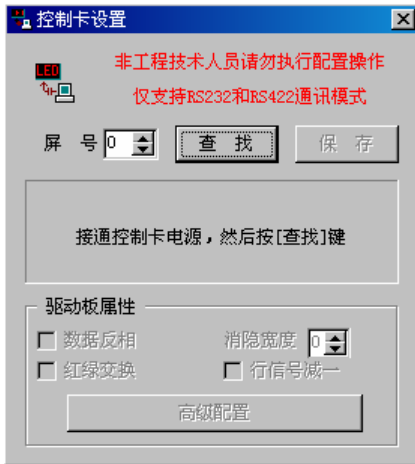
- 1、**TST: 测试**, 该跳线被短路时控制卡将进入测试状态, 显示全亮和斜线调试显示板。此时, 通讯能正常进行。
- 2、**B0、B1: 通讯速率选择**, 必须在接通控制卡的电源前设置。定义插上短路为 1, 不插为 0, 则波特率选择结果如下:
  - a) (B0, B1)=00: 38400
  - b) (B0, B1)=10: 57600
  - c) (B0, B1)=01: 9600
  - d) (B0, B1)=11: 19200
- 3、**N4-N0: 显示板编号**, 必须在接通控制卡的电源前设置。当采用 RS422 或 RS485 联网控制多个显示屏时, 必须对每个屏进行编号。N4-N0 为 5 位二进制编码, 可表示 0-31, 开路代表 0, 短路代表 1, N4 是高位, N0 是低位。例如, 屏号 5 表示成二进制数为‘00101’, 则 N4-N0

的设置如下图：

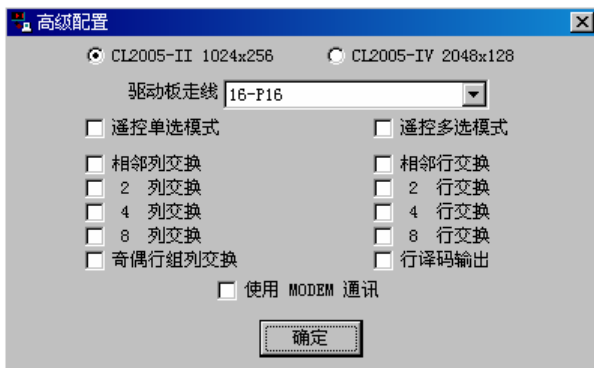


## 八、驱动板属性设置

在 C12005 通讯屏管理程序中，点击菜单项[设置]->[控制卡设置]，输入密码 ‘20052006’ ，出现如下的配置窗口：



在查找到控制卡后，可以根据使用的显示板的配置驱动板的属性。对于 II 型和 IV 卡，在进入高级设置时，将出现如下画面：

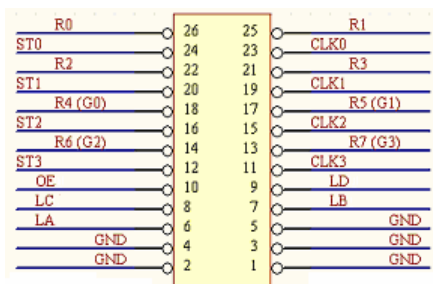


在这个界面中，可配置屏体的驱动模式(例如 16 扫，8 扫或 4 扫)、走线模式的编码、以及其它选项。若改变了卡的类型(仅对 V4.0 以上版本的 II 型或 IV 控制卡)，或修改了驱动板走线模式，都将自动弹出一个

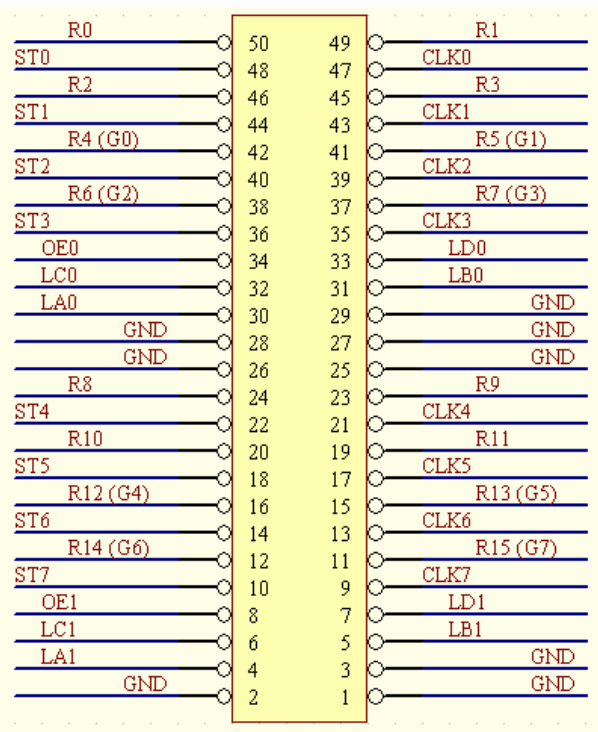
进度框，在该进度框里，计算机将重新将控制卡软件及硬件下载到控制卡中。

## 九、接口定义

I 型卡 26 线输出口各信号定义如下：

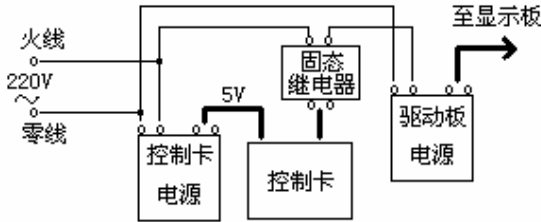


II 型、IV 型卡 50 线输出口各信号定义如下：



## 十、电源控制

控制卡提供了对显示屏驱动板的电源控制。可以通过通讯远程开关显示屏。电源控制的接线示意图如下(图中的固态继电器和控制卡电源、驱动板电源, 以及控制卡到固态继电器的控制线需用户自行采购和制作, 不在本控制卡提供的范围内):



## 十一、选配件

**温度传感器:** CL2005 系列控制卡可在 JIN 处接入 DS18B20 温度传感器采样环境温度, 并将温度数据通过时钟版面设计在显示屏上显示。DS18B20 的引脚定义及接线如下图:



**湿度传感器:** CL2005 系列控制卡可在 JIN2 位置接入湿度传感器采样环境湿度, 并将湿度数据通过时钟版面设计在显示屏上显示。DS18B20 的引脚定义如下图:





**亮度传感器：**CL2005 系列控制卡也可以在 JIN2 位置接入亮度传感器采样环境光亮度，实现亮度的自动调节。亮度传感器外型如下图所示：

