

CD215 客户显示器 使用说明书



青岛中科英泰科技有限公司

2003年12月

生产商有权修改说明书的内容而不做事先声明！

目 录

一、概述：	1
1、应用范围及特点	1
2、显示屏外形	错误！未定义书签。
3、技术性能：	1
4. 使用环境：	1
二、安装与测试.....	1
三、图形下载软件	2
1、概述.....	2
2、操作说明.....	2
四、编程及技术参考.....	2
1、显示模式说明.....	2
2、图形文件定义.....	3
3. CD215 命令简介	3

一、概述:

1、应用范围及特点

CD215 型客户显示器是一种用于向顾客显示信息的设备，因采用液晶显示模块，所以显示内容丰富，可显示数字、字母、汉字及图形。适用于 POS 型收款机系统，医院车站等的收费显示系统。

2、技术性能:

- (1) 显示区域: 132.00mm(L)*39.00mm(W)
- (2) 显示方式: 蓝膜 STN
- (3) 背光: 白 LED
- (3) 显示字符数量: 30 个字符(15 列×2 行)或 45 个字符(15 列×3 行)
- (4) 工作电压: 12V±5%
- (5) 接口: RS232c 串行接口 波特率: 9600
- (6) MTBF: 30000 小时
- (7) 功率: 2.4W
- (8) 可显示字符: GB2312-80; ASCII: 0X20——0X7E。

4. 使用环境:

- (1) 工作温度: 0 °C - +40°C
- (2) 储藏温度: -5 °C - +50°C
- (3) 工作湿度: 0 - 85%
- (4) 储藏湿度: 0 - 90%

二、安装与测试

CD215 的供电来自于主机，通过数据线来供电，如果使用 DB9 数据接口，其 9 脚为电源供电脚，如果使用 RJ45，则 7、8 两线为电源。主机的供电需要在主机上设置，具体设置方式见（主机说明书。）

CD215 需要按装在带有+12V 电源的串口，安装前需要仔细检查电压是否相符，否则可能引起设备破坏。

客显安装完成后，可以通过主机中的测试软件进行测试，具体测试方法见 CHECK 使用说明。

三、图形下载软件

1、概述

CD215 图形下载软件用于向 CD215 的存储器中保存图片，本软件可进行指定位置保存，也可以一次性选择并下载 10 幅图片；同时，具有图形预览和指定存储位置的图形显示等功能。

软件运行平台：

Windows 98/ Windows me/Windows 2000/Windows XP;

IBM 及其兼容机。

图形文件格式：

单色 240*64 点阵 Windows 位图。

2、操作说明

1、选择要下载的图形

在图形“选择/下载”栏中点击下载区域对应的按钮（CD215 存储器中可以存储 10 幅图片，每个按钮对应一个存储位置），在弹出的对话框中选择一个位图文件（此文件属性不能为只读）。单击“确定”按钮退出。按同样的步骤选择其它九幅图片。

2、图形预览

在“图形预览”栏的下拉列表中选择要预览的图形位置。例如：在下拉列表中选择“1”将显示第一幅要下载的图片。

3、打开串口

在“操作”栏的选择串口下拉列表中选择要打开的串行端口，请确认客户显示器已经连接到对应的串口上，并且此串口可以给显示器提供 12V 电源。

4、图形下载

在“操作”栏的选择下拉列表中指定下载图形的存储位置，单击“当前下载”按钮即可将“步骤 1”中选择一个图形保存到 CD215 存储器的对应位置。单击“全部下载”按钮将“步骤 1”中选择的 10 幅图形保存到 CD215 存储器的对应位置，下载过程要持续一段时间，在状态栏里显示当前的下载进度。

5、CD215 图形显示功能测试

在“CD215 图形显示”栏的“选择显示图形”下拉列表中指定要显示图形存储位置。CD215 即可显示对应存储位置的图片。单击“清屏”按钮将清除屏幕的当前显示

四、编程及技术参考

加电后，全屏幕亮，显示 1 秒，居中显示下列信息，3 秒后清屏，等待接收指令。

“欢迎使用”

“英泰收款机”

1、显示模式说明

CD215 有两种显示模式（字符显示与汉字显示相同）切换显示模式时先清屏，否则可能造成花屏。

两行 2* (32*32) (两行 15 个 32*16 汉字或字符)

[illegible]

三行 3* (16*16) (三行 15 汉字 16*16 汉字或字符)

	4														
16 行															1 行
	4														
16 行															2 行
	4														
16 行															3 行
	4														

2、图形文件定义

LCD 为 240*64 点阵, 可以显示同等点阵的图形, 在客显中留有 10 副图形的空间 (FLASH, 每副图片 15360/8=1.92K 字节)

设计专门软件制作图形文件，并可以下载图形文件，指定下载（1-10），出厂默认

[illegible]

3. CD215 命令简介

说明:

1. 通讯波特率：9600 bps 校验位：无数据位： 8 bit 停止位：1 bit
2. 每发送 103 字节指令后，请做适当的延时后发送下一条指令，否则造成指令丢失，甚至系统软复例如：

0C1B5131B0A1B0A2B0A3B0A4B0A5B0A6B0A7B0A8B0A9B0AAB0ABB0ACB0ADB0AEB0AF0D

1B5132B0A1B0A2B0A3B0A4B0A5B0A6B0A7B0A8B0A9B0AAB0ABB0ACB0ADB0AEB0AF0D

1B5133B0A1B0A2B0A3B0A4B0A5B0A6B0A7B0A8B0A9B0AAB0ABB0ACB0ADB0AEB0AF0D

操作步骤如下：清屏---显示第一行的 15 个字符---显示第二行的 15 个字符---显示第三行的 15 个字符
请做适当的延时后发送下一条指令。如果每发送一条指令就进行延时，可能造成屏幕显示不连贯的现象
建议在多个行编辑命令前发送一个 0C 指令进行清屏，可以让系统更稳定可靠

命令集

(1) ESC G 下载图形到 LCD 显示

十六进制 格式: [1BH][47H]

说明: 共下载 1920 字节的数据, 如果字节数不足或超过 1920, 会有不可预期的结果
此指令执行完毕后不需要进行延时, 即可发送其它指令。字节发送过程中不得有延时。否则可能造成系统软复位。

(2) ESC S n 图形文件保存协议

十六进制 格式: [1BH][53H]n 30H<=n<=39H

说明: n=0-9 图形层号将下载的图形文件存放在制定的 n 层。此指令执行时间大于 150 毫秒。

(3) ESC P n 选择指定图形

十六进制 格式: [1BH][50H] n 30H<=n<=39H

说明: 显示指定图形文件。次指令执行时间大于 50 毫秒。

(4) ESC @ 显示初始化

十六进制 格式: [1BH][40H]

说明: 清除屏幕显示字符, 显示初始化, 准备接收指令。此指令执行时间大于 50 毫秒。

(5) CLR 清除屏幕的所有字符

十六进制 格式: [0CH]

说明: 清除屏幕的所有字符。次指令执行时间大于 50 毫秒。

(6) CAN n 清除第 n 行的所有字符

十六进制 格式: [18H] n 31H<=n<=33H 或 41H、42H

说明: 清除第 n 行的所有字符。次指令执行时间大于 20 毫秒。

(7) ESC Q 1 d1d2d3...dn CR 清除第 1 行字符, 并在第 1 行显示 dn 字符

十六进制 格式: [1BH][51H][31H]d1d2d3...dn[0DH]

说明: 在第 1 行以左对齐的方式在最左边显示字符。次指令执行时间大于 50 毫秒。

(8) ESC Q 2 d1d2d3...dn CR 清除第 2 行字符, 并在第 2 行显示 dn 字符

十六进制 格式: [1BH][51H][32H]d1d2d3...dn[0DH]

说明: 在第 2 行以左对齐的方式在最左边显示字符。次指令执行时间大于 50 毫秒。

(9) SC Q 3 d1d2d3...dn CR 清除第 3 行字符, 并在第 3 行显示 dn 字符

十六进制 格式: [1BH][51H][33H]d1d2d3...dn[0DH]

说明: 在第 3 行以左对齐的方式在最左边显示字符。次指令执行时间大于 50 毫秒。

(10) SC Q A d1d2d3...dn CR 清除第 A 行字符, 并在第 A 行显示 dn 字符

十六进制 格式: [1BH][51H][41H]d1d2d3...dn[0DH]

说明: 在第 A 行以左对齐的方式在最左边显示字符。次指令执行时间大于 50 毫秒。

(11) ESC Q B d1d2d3...dn CR 清除第 B 行字符, 并在第 B 行显示 dn 字符

十六进制 格式: [1BH][51H][42H]d1d2d3...dn[0DH]

说明: 在第 B 行以左对齐的方式在最左边显示字符。次指令执行时间大于 50 毫秒。