

# 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

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   三、客装与测试 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、图形文件完义 3	—,	、概述:			. 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		1、应用范围及特点	错误!	未定义书签	. 1 •
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		、安装与测试			. 1
四、编程及技术参考		1、概述			. 2
		编程及技术参考			. 2
3. CD215 命令简介 3. CD215 命令简介 3. CD215 命令简介 3. CD215 命令简介 3. CD215 命令 6. CD215		2、图形文件定义			. 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 ℃ +40℃
- (2) 储藏温度: -5 ℃ +50℃
- (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"中选择的一个图形保存到 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

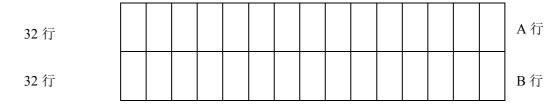
加电后,全屏幕亮,显示 1 秒,居中显示下列信息,3 秒后清屏,等待接收指令。 "欢迎使用" "英泰收款机"

#### 1、显示模式说明

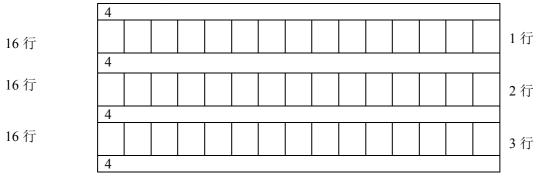
CD215 有两种显示模式 (字符显示与汉字显示相同) 切换显示模式时先清屏, 否则可能造成花屏。



两行 2\*( 32\*32)(两行 15 个 32\*16 汉字或字符)



三行 3\*(16\*16)(三行 15 汉字 16\*16 汉字或字符)



#### 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

B1	B2	В3	B4	B5																		B30
B31																						B60
																						B1920

#### 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第下一条指令,否则造成指令丢失,甚至系统软复位。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。