

SS-CEGA中文增强型彩色图形适配卡

用戶使用手冊

目 录

第一部分 中文增强型图形适配卡 编程指南

第一章 特性概述.....	(1)
---------------	-------

第二章 SS-CEGA 卡的安装	(3)
------------------------	-------

第一节 SS-CEGA 卡的适用范围	(3)
--------------------------	-------

第二节 与 SS-CEGA 板配接的显示器	(3)
-----------------------------	-------

第三节 SS-CEGA 板上的开关和输出信号插座说明	(4)
-------------------------------------	-------

第四节 SS-CEGA 卡的安装步骤	(6)
--------------------------	-------

第三章 SS-CEGA 板工作方式说明	(7)
------------------------------	-------

第一节 SS-CEGA 工作方式说明	(7)
--------------------------	-------

第二节 两种工作方式的切换	(8)
---------------------	-------

第三节 SS-CEGA 板与原014板及 IBM EGA 板的区别	(8)
--	-------

第四节 SS-CEGA 仿真	(10)
----------------------	--------

第四章 SS-CEGA板的VRAM组织结构

.....	(11)
第一节 EGA 显示缓冲区.....	(11)
第二节 014 显示缓冲区.....	(18)
第三节 字符发生器显示缓冲区.....	(20)

第五章 寄存器编程说明..... (23)

第一节 014 CRT 控制器编程说明.....	(23)
第二节 EGA 寄存器编程说明.....	(53)
第三节 SS-CEGA 外部控制寄存器编程说明	(87)

第六章 功能调用说明..... (90)

第一节 INT 10H 显示管理	(90)
第二节 INT 16H 键盘管理	(113)
第三节 INT 17H 打印机管理	(118)

第七章 系统图形驱动软件 (GRD SYS) (119)

第二部分 汉字软件使用介绍

第一章 建立汉字系统.....(129)

第一节 引言	(129)
--------------	---------

第二节	建立汉字系统的步骤	(129)
第三节	建立系统文件CONFIG.SYS	(130)
第四节	建立自启动文件	(131)
第二章	启动汉字系统	(132)

第三章 汉字、英文处理功能选择

		(134)
第一节	改变显示工作方式	(134)
第二节	全角与半角	(136)
第三节	键盘的光标控制	(137)
第四节	定义打印机状态	(137)
第五节	全角图形字符的输入	(138)
第六节	汉字输入法的选择	(138)
第七节	选择汉字的方法	(139)
第八节	短语功能的选择	(140)
第九节	CEBIOS 3.00 的ASCII 键盘分布	(141)
第十节	英文输入方式的选择	(141)
第十一节	键盘汉字功能键简表	(142)

第四章 CEBIOS 3.00 的一些命令文件

		(143)
第一节	汉字键盘管理模块	(144)
第二节	紫金3070汉字打印管理模块	(145)
第三节	紫金3070屏幕图形拷贝管理模块	(147)
第四节	汉字外部短语表装入命令	(149)

第五节	汉字扩展字库装入命令.....	(151)
第六节	打印用汉字扩展字库装入命令.....	(153)

第五章 编写用户自己的I/O管理模块

.....	(156)
-------	---------

第六章 修改和扩充汉字字库..... (163)

第一节	基本概念.....	(163)
第二节	怎样启动CEF16文件.....	(164)
第三节	CEF16所定义的命令键和控制键功能说明	(166)
第四节	怎样修改或造一个16×16点阵的汉字（或 其它字符）.....	(168)
第五节	CEF16文件信息.....	(172)

第七章 建立汉字短语文件..... (173)

第一节	基本概念.....	(173)
第二节	怎样启动DPHRASE文件.....	(174)
第三节	如何编辑短语文件.....	(176)

第八章 汉字输入方法..... (180)

第一节	首尾输入法.....	(180)
第二节	汉字拼音输入法.....	(181)
第三节	快速输入法.....	(181)

第九章	扩展字库的装入及参数说明	
		(182)

第十章	通用造字软件 (HM) 使用说明	
		(185)

第一节	概述	(185)
第二节	输入	(188)
第三节	造字	(196)
第四节	转换字库	(197)
第五节	应用实例	(200)
第六节	提示信息	(203)

附录A	SS-CEGA 板的寄存器初值表
------------	-------------------------

附录B	键盘命令一览表
------------	----------------

附录C	SS-CEGA 板诊断程序使用说明
------------	--------------------------

第一章 特性概述

SS-CEGA 卡为高分辨率彩色图形卡，与同类产品相比，它具有更高的中英文兼容性及更好的显示性能。

SS-CEGA 卡兼容GW—CEGA卡，且显示速度和显示质量又比其更为优异。

SS-CEGA 的另一特点为在选用显示器方面有更大的自由度。用户除可选用标准的多频同步(MULTISYNC)显示器外，还可选用价格低廉，色彩丰富的VGA彩色显示器或价格更为低廉的VGA单色显示器。

SS-CEGA 卡又可做为通用卡。插入你的XT、AT、386 及兼容机上，使你共享高分辨率彩色汉字的优异功能。

规格：

一、分辨率

文本方式：648×504

图形方式：640×480

二、色彩

64种颜色中任选16种同时显示。

三、兼容性

兼容 GW—CEGA 卡、IBM EGA 卡，BIOS 介面兼容GW—CH 卡。

四、显示模式

014方式和 EGA 方式可显示汉字及西文字符、图形，并且实现汉字和图形叠加显示。

五、字符

GB2312 二级字库， 16×16 点阵及 16×14 点阵压缩字形。

板上的字库可与打印机共享。

六、造字

最多可造128个 16×16 点阵的汉字及符号。

七、固化软件

板上自带32KB的BIOS，可用在一般的XT、AT、386及兼容机上。

八、分屏功能及平滑滚动

整个屏幕可分成四屏并能平滑滚动。

九、硬件设计

选用高稳定性及高可靠性的器件，并使用较高振频，使处理文字及图形的速度提高亦不会闪烁；存取字库时屏幕上无同类产品所共存的干扰现象。

十、两种信号输出口

SS—CEGA卡有两个标准的信号输出口：一个为模拟视频输出口，可配接VGA彩色显示器或VGA单色显示器；另一个为TTL输出口，可配接多频同步显示器。

一块 SS—CEGA 板，可同时驱动两台显示器。

使用VGA单色显示器时，可显示64种灰度。

所有显示方式，包括CGA、EGA及中文方式，均可在同一显示器上显示。

第二章 SS-CEGA 卡的安装

第一节 SS-CEGA 的适用范围

由于 SS-CEGA 板自带 ROM BIOS，所以 SS-CEGA 板的应用极为广泛。它可以用在主机 BIOS 具有搜索扩展 ROM 功能的任何机型上，可以用在 IBM XT、IBM AT、386 及其兼容机上。

第二节 与CEGA板配接的显示器

SS—CEGA 板有两个信号输出口：9 针的为 TTL 输出口；15 针的为模拟视频输出口。

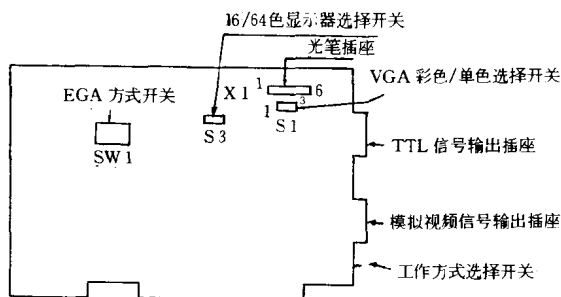
TTL 输出口可以接多频同步显示器。例如 NEC 及 HVT—C148。

模拟视频输出口可以接 VGA 彩色或单色显示器。

一块 SS—CEGA 板可以同时驱动两台显示器：一台为多频同步显示器，一台为 VGA 彩色或单色显示器。

由于 SS—CEGA 板的行频、场频与标准的 EGA 不同，所以 SS—CEGA 板不能接标准的 EGA 显示器。

第三节 SS-CEGA 板上的开关和输出信号插座说明



1. 工作方式选择开关

在 SS-CEGA 板金属挡板上有一个开关 作为 开机启动时，确定工作方式。

开关扳上，选择014工作方式。

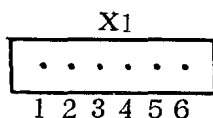
开关扳下，选择EGA工作方式。

2. EGA方式开关

显示板内部设置的 8×2 拨动开关（实际用 5×2 ），作为指定EGA显示方式使用。在使用本板上的 BIOS 时，它的设置值不影响CEGA板的显示。特殊情况下，设置如下：

1	2	3	4	5
off	on	on	off	on

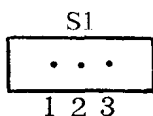
3. 光笔插座



光笔插座连线表

管脚	说 明
1	LPENIN
2	NC.
3	LPENSW
4	GND
5	+ 5 V
6	+ 12V

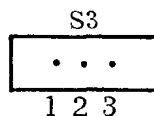
4. VGA彩色／单色显示器选择开关



当模拟视频输出插座接 VGA 彩色显示器时，1 和 2 相连。

当模拟视频输出插座接 VGA 单色显示器时，1 和 3 相连。

5. 16／64色显示器选择开关



当多频同步显示器为64色显示器时，1 和 2 相连。

当多频同步显示器为16色显示器时，2 和 3 相连。

6. 9针TTL信号输出插座

TTL 信号输出插座连线表

		16色显示器	64色显示器
01	06	1 屏蔽地线	地线
02	07	2 信号地线	第二红色 (r)
03	08	3 红色	红色 (R)
04	09	4 绿色	绿色 (G)
		5 蓝色	蓝色 (B)
		6 加亮	第二绿色 (g)
		7 未用	第二蓝色 (b)
		8 水平同步	第二水平同步
		9 垂直同步	垂直同步

7. 15针模拟视频信号输出插座

模拟视频信号输出插座连线表

管脚	说 明	管脚	说 明
05		9	未用
01 011	1 红色 (R)	10	地线
02 07 012	2 绿色 (G)	11	未用
03 08 013	3 蓝色 (B)	12	未用
04 09 014	4 未用	13	水平同步
	5 地线	14	垂直同步
	6 红色地线	15	未用
	7 绿色地线		
	8 蓝色地线		

第四节 SS-CEGA 卡的安装步骤

1. 按照第三节设置好板上的开关。
2. 关掉计算机电源，打开机箱。
3. 用螺丝刀拧开插槽上背板托架的螺钉，拿掉机后的背板托架。
4. 把显示卡稳妥地插入扩展槽中，利用在第三步中卸下的螺钉拧紧这块板的金属托架。
5. 如果不再安装其它设备，可盖上机箱。
6. 把高分辨率显示器的信号电缆接到显示卡的TTL信号插座（对于MULTISYNC显示器）或模拟视频信号插座（对于VGA显示器）上。

到此为止，就完成了SS-CEGA板的安装。

第三章 SS-CEGA 卡工作方式说明

第一节 SS-CEGA 工作方式说明

SS-CEGA 板有两种工作方法：方式一和方式二。

方式一、兼容原014板的汉字、图形显示以及IBM EGA卡的中低分辨率的图形显示。以后称这种方式为014方式。

方式二、兼容IBM EGA的所有显示方式，并增加了显示图形汉字的功能。以后称这种方式为EGA工作方式。

两种工作方式下的显示方式表如下：

1. EGA工作方式的显示方式表

方式	类型	屏字符	字符框	分辨率	颜色	页
0	字符	40×25	8×14	320×350	16/64	8
1	字符	40×25	8×14	320×350	16/64	8
2	字符	80×25	8×14	640×350	16/64	8
3	字符	80×25	8×14	640×350	16/64	8
4	图形	40×25	8×8	320×200	4/64	1
5	图形	40×25	8×8	320×200	4/64	1
6	图形	80×25	8×8	640×200	2/64	1
D	图形	40×25	8×8	320×200	16/64	8
E	图形	80×25	8×8	640×200	16/64	4
10	图形	80×25	8×14	640×350	16/64	2
11	图形	80×30	8×16	640×480	2/64	1
12	图形	80×30	8×16	640×480	16/64	1

2. 014工作方式的显示方式表

方式	类型	屏字符	字符框	分辨率	颜色	页
0	字符	80×25	8×18	640×504	16	8
1	字符	80×25	8×18	640×504	16	8
2	字符	80×25	8×18	640×504	16	8
3	字符	80×25	8×18	640×504	16	8
4	图形	40×25	8×8	320×200	4/64	1
5	图形	40×25	8×8	320×200	4/64	1
6	图形	80×25	8×8	640×200	2/64	1
D	图形	40×25	8×8	320×200	16/64	8
E	图形	80×25	8×8	640×200	16/64	4
10	图形	80×25	8×14	640×350	16/64	2
11	图形	80×30	8×16	640×480	2/64	1
12	图形	80×30	8×16	640×480	16/64	1

在显示方式10H、11H、12H下，增加了显示 16×14 、 16×16 、 16×16 点阵图形汉字的功能，但无第二属性。

第二节 两种工作方式的切换

有两种方法可以灵活地切换CEGA板工作方式：

在开机、热启动或复位时，可用板上的工作方式开关设置工作方式：

开关板上，选择014工作方式。

开关板下，选择EGA工作方式。

在机器正常工作时，可采用INT 10H功能调用来实现切换工作方式。详细说明见《功能调用说明》（AH=1DH）

第三节 SS-CEGA板与原014板及IBM EGA板的区别

1. SS-CEGA板014方式与原014板的区别

A、颜色与分辨率有所增加

原014板的显示方式有两种：

（1）字符方式：

分辨率 648×504 ， 80×28 字符，16种颜色

（2）图形方式

分辨率 640×450 ，8种颜色

SS-CEGA板的014工作方式：

（1）字符方式：

分辨率 648×504 ， 80×28 字符，64种颜色中任选16种颜色

(2) 图形方式

分辨率 640×480 ，64种颜色中任选16种颜色

B、显示缓冲区有所不同

字符的扩展显示码及第二属性改存放在B0000H段的32K空间。如果用户的应用软件采用直接填充文本VRAM来显示汉字，那么这一变化应引起注意，应用软件必须作某些修改，否则不能显示汉字。

SS-CEGA板014工作方式的字符显示页数比原014板有所增加，共7页。另有一页作为汉字输入提示行。

C、控制寄存器

SS-CEGA板采用的是双CRT控制器结构。控制014工作方式的CRT控制器是6445，它的编程和原014板所采用的6845有所不同。

2. SS-CEGA板的EGA方式与IBM EGA板的区别

SS-CEGA板的EGA工作方式支持除单色以外的IBM EGA所支持的所有显示方式。并且和IBM EGA基本做到了软硬件兼容。

在SS-CEGA板显示方式10H（即 640×350 ，16色图形显示方式），11H（即 640×480 ，2色图形显示方式），12H（即 640×480 ，16色图形显示方式）下，增加了显示图形汉字的功能，可做图形汉字编辑，为用户汉化EGA软件提供了较好的支持。

SS-CEGA板增加的 640×480 图形方式，兼容IBM VGA 640×480 图形方式，可以支持WINDOW，lotus 1、2、3等软件的高分辨率显示。

需要注意：图形汉字只在显示方式10H—12H才有，其它图形显示方式是没有的。而且这种汉字没有第二属性，即

没有上下左右划线。

第四节 CGA仿真

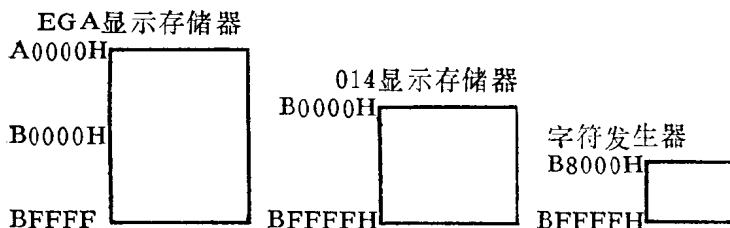
系统启动时，屏幕上后显示：Emulate CGA Mode (Y)。当用户键入除N（或n）以外的任何字符时，系统自动选为仿真 CGA 方式。

仿真CGA方式，可以支持用户运行所有的CGA 软件，但当运行 EGA 软件时，为避免系统发生冲突，建议用户不要选择 CGA 仿真。

第四章 SS-CEGA 板的 VRAM 组织结构

由于 SS-CEGA 板兼容 IBM EGA 板及原014板两种显示功能，因此在 VRAM 的设置上与两者所有不同。为方便高层应用软件有效的开发或移植，下面将 SS-CEGA 板的 VRAM 结构详细地介绍一下。

SS-CEGA 板上的存储器分三部分：字符发生器（32 KB）、014显示存储器（64 KB）和 EGA 显示存储器（256 KB）。它们在 CPU 地址映象如下：



这三部分存储器不能同时被CPU存取，需要通过I/O寄存器 2 DDH来选择其中之一进行读写操作。

第一节 EGA显示缓冲区

EGA显示缓冲区由 4 个64K字节的存储体组成，共256K字节，其地址范围由端口地址为3CFH的Miscellaneous I/O寄存器的第2,3两位的设置决定。地址分配如下：

bit	3, 2	地 址 范 围	大 小	方 式
0	0	A0000H - BFFFFH	128KB	EGA
0	1	A0000H - AFFFFH	64KB	EGA
1	0	B0000H - B7FFFH	32KB	保留
1	1	B8000H - BFFFFH	32KB	EGA/CGA