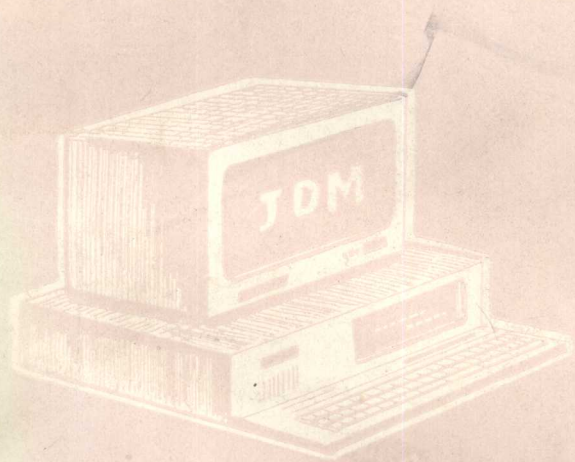


微型计算机(64)

EE SYSTEM 用户指南

(V. 2.5)



上海交通大学

TP391.72
33-64

EE SYSTEM 用户指南

(2.5 版本)

刘 斌 编 译
余卫东

上 海 交 通 大 学

内 容 简 介

EE SYSTEM是EIE EXECUTIVE CAD SYSTEM(电子工程CAD系统)的简称。它是实现电路原理图输入、电路仿真和印刷板设计、生成的一个软件包。它可在IBM PC/XT、AT、286、386及其兼容机上运行。本书分系统初启、电路原理图设计、电路仿真、印刷电路板设计、符号生成及库例程、绘图、高级用户指南等七章,是开发和应用EE SYSTEM软件必备的工具书。适用于广大电子行业的科研、工程技术人员和大专院校师生。

EE SYSTEM 用户指南 (V.2.5)

上海交通大学出版
上海市崇文印刷厂印装

开本787×1092毫米 1/16 印张 7 字数179,000

1990年8月第1版 1990年8月第1次印刷

印数: 1—1,000

上海市新闻出版局内部资料准印证(90)第054号

内部资料

酌收成本费: 5.00元

目 录

第一章 系统初启	(1)
1.1 EE SYSTEM的运行环境	(1)
1.1.1 硬件环境	(1)
1.1.2 软件环境	(2)
1.2 EE SYSTEM的系统安装	(2)
1.2.1 软件安装	(2)
1.2.2 系统配套设备的安装	(3)
1.2.3 EE SYSTEM系统概述	(3)
1.3 EE SYSTEM的系统工作参数设置	(6)
1.3.1 进入EE SYSTEM	(6)
1.3.2 系统工作参数设置	(7)
第二章 电路原理图设计	(11)
2.1 进入电路原理图设计环境	(11)
2.2 功能菜单及设计命令	(11)
2.2.1 功能菜单	(11)
2.2.2 电路原理图设计命令	(12)
2.3 电路原理图设计	(14)
2.3.1 电路原理图格式定义	(14)
2.3.2 图形屏幕操作	(15)
2.3.3 元件布置	(15)
2.3.4 元件符号外形获取	(16)
2.3.5 存贮工作内容	(17)
2.3.6 改变显示比例	(17)
2.3.7 移动元件符号	(17)
2.3.8 改变显示栅格	(18)
2.3.9 连线	(18)
2.3.10 整理连线	(18)
2.3.11 网络表抽取	(19)
2.3.12 部件装配	(19)
2.3.13 移动元件描述字	(20)
2.3.14 产生节点和文字	(20)
第三章 电路仿真	(21)
3.1 数字逻辑电路的仿真	(21)
3.1.1 数字逻辑电路仿真的基本概念	(21)

3.1.2	数字逻辑电路仿真功能菜单	(92)
3.1.3	数字逻辑电路的仿真	(35)
3.2	模拟电路的仿真	(35)
3.2.1	非线性直流仿真(DC)	(36)
3.2.2	交流仿真(AC)	(40)
第四章	印刷电路板设计	(46)
4.1	进入印刷电路板设计环境	(46)
4.1.1	从原理图数据转换到印刷电路板数据	(46)
4.1.2	进入印刷电路板设计环境	(47)
4.2	系统功能菜单及设计命令	(47)
4.2.1	系统功能菜单	(47)
4.2.2	设计命令	(49)
4.3	印刷电路板设计	(50)
4.3.1	间距为0.025英寸的双面印刷电路板自动布线	(51)
4.3.2	间距为0.05英寸的双面印刷电路板自动布线	(52)
4.3.3	交互式印刷电路板设计	(52)
4.3.4	反向解释	(56)
第五章	符号生成及库例程	(58)
5.1	建立原理图符号及库	(58)
5.1.1	功能菜单及命令介绍	(58)
5.1.2	库例程	(62)
5.2	生成交叉文件	(66)
5.2.1	功能菜单及命令	(66)
5.2.2	生成/修改交叉参考文件	(68)
5.3	建立印刷板用符号及库	(71)
5.3.1	功能菜单及命令介绍	(71)
5.3.2	库例程	(72)
第六章	绘图	(78)
6.1	打印机绘图	(78)
6.1.1	建立打印机绘图文件	(78)
6.1.2	用打印机绘图	(79)
6.2	绘图机绘图	(79)
6.2.1	菜单介绍	(80)
6.2.2	修改图形绘图参数	(80)
6.2.3	绘制印刷板检查图	(80)
6.2.4	绘制原理图	(81)
6.2.5	绘制印刷板工艺图	(82)
第七章	高级用户指南	(84)
7.1	系统通用命令	(82)

7.2 电路原理图合并.....	(87)
7.2.1 更改网络名称.....	(87)
7.2.2 合并原理图.....	(88)
7.3 多层印刷板设计.....	(89)
7.3.1 多层印刷板设计基本概念.....	(89)
7.3.2 多层印刷板设计菜单功能.....	(89)
7.3.3 多层印刷板设计步骤.....	(91)
7.3.4 多层印刷板自动布线过程.....	(91)
附录 A 交叉参考文件说明	(93)
附录 B 图形符号库目录	(100)
附录 C 代码与尺寸	(1)

第一章 系统初启

EE SYSTEM是EIE EXECUTIVE CAD SYSTEM(电子工程CAD系统)的简称。它是一个在IBM PC/XT、AT以及PS/2及其兼容机上运行的,以PCB设计为主要特点的高级电子工程CAD系统。它集电路原理图设计、仿真、印刷电路板布局及其设计于一体,具有功能丰富、易于操作等特点,使有着不同目的和具有不同专长的工程技术人员都能借助它得心应手地进行电子工程设计。因此,毫不夸张地讲,它是目前国内外流行的电子工程CAD软件中功能十分突出的一个。

1.1 EE SYSTEM的运行环境

1.1.1 硬件环境

EE SYSTEM需要的最小硬件系统配置为:

一、主机

IBM PC/XT、AT、PS/2及其兼容机。其中必须包括:

- a. 不低于512K RAM的内存;
- b. 2个最少为360K的软盘驱动器,但我们推荐用户尽量配置一个不小于10M的硬盘,特别是用户计划进行电路原理图设计时;
- c. 至少有一个串行通讯口和一个并行通讯口。

二、显示器(下列各项任选其一)

- a. IBM彩色图形显示器或分辨率相当于 320×200 的彩色图形显示器一台;
- b. IBM增强型彩色图形显示器一台;
- c. 640×400 高分辨率彩色图形显示器一台。

三、彩色图形适配卡(下列各项任选其一)

- a. IBM彩色图形显示卡(CGA)
- b. IBM增强型彩色图形显示卡(EGA);
- c. Tecmar彩色图形控制卡(GM);
- d. CGE—400彩色图形显示卡(CGE)。

上述图形控制卡均可由用户设置为单显示器或双显示器模式。

四、绘图机

EE SYSTEM可支持下述绘图机系列:

- a. HOUSTON DMP系列绘图仪。如DMP29、DMP40、DMP50、DMP60等;
- b. HITACHI 671-20系列图形绘图仪。如HT6712;
- c. HP系列绘图仪。如HP7475、HP7470等;
- d. ROLAND系列绘图仪。如DXY800、DXY880等;
- e. CALCOMP系列绘图仪。如CL1043。

五、打印机

EE SYSTEM可支持下述打印机系列:

- a. EPSON点阵式打印机(80列或132列), 如MX80、MX100、RX80、RX100等;
- b. 任何EPSON兼容打印机。如IBM图形打印机、Prowriter、CITOH Starwriter等;
- c. NEC点阵式打印机。如NEC p2、NEC p3等。

六、数字化仪与鼠标设备

EE SYSTEM支持下述设备作为其标准输入设备:

- a. 鼠标系统鼠标器(Mouse LOGIMOUSE);
- b. 微软件鼠标器(Mouse Microsoft Mouse);
- c. HOUSTON HIPAD数字化仪;
- d. HITACHI HDGIII数字化仪。

除上述设备外, EE SYSTEM还支持GERBER光绘机、纸带穿孔机以及波特率为300b/s及1200b/s的串行异步通信调制解调装置。

1.1.2 软件环境

EE SYSTEM正确运行所必须的软件环境为:

- a. Dos 2.0以上版本;
- b. 设置config. sys文件(系统安装时自动设置)。

1.2 EE SYSTEM的系统安装

EE SYSTEM的正常运行需要它的设备驱动程序设置在config.sys文件里。一般它的设备驱动程序应列举在其它驱动文件的前面。

1.2.1 软件安装

EE SYSTEM有6张软盘装系统运行文件,并配带3张库文件和交叉文件软盘。在系统运行文件中的第一张软盘里,有一个系统安装文件INSTALL。运行这个文件,可将EE SYSTEM装入硬盘中使用。下面,我们给在硬盘中安装EE SYSTEM的步骤。

首先,用户将标有1号的盘插入A驱动器。键入: A>INSTALL "driver" driver的名字应该是下面列举的名字中的一个:

- | | | |
|-------------|----------------|-----|
| a. IBM彩色图形卡 | driver名字: IBM | 4色 |
| b. IBM EGA卡 | driver名字: | |
| CGA方式 | driver名字: EGAM | 16色 |
| EGA方式 | driver名字: EGAH | 16色 |
| c. GM卡 | driver名字: GM | 16色 |
| d. CGE-400卡 | driver名字: IBM | 4色 |

用户可根据所使用主机配置的显示卡键入相应的driver名字。INSTALL首先在根目录建立一个新的config. sys文件。在config文件中必须提供两个文件:

1. DEVICE = \EESYSTEM\KERNELS.SYS
1. DEVICE = \EESYSTEM\GDP×××.SYS

其中, ×××是上面提过的driver名字。然后, INSTALL在根目录中建立三个子目

录: \EESYSTEM、\CADLIB、\CADJOB. 并把所有系统文件拷贝到子目录\EESYSTEM下, 库文件及交叉参考文件拷贝到\CADLIB下, 而以后用户的工作文件则放在\CADJOB下。用户可根据系统的提示将EE SYSTEM所有九张盘逐步安装到硬盘上。)

1.2.2 系统配套设备的安装

一、图形输入设备的安装

EE SYSTEM在图形方式下不支持键盘操作, 只支持鼠标器和数字化仪。因此, 若没有上述设备系统将无法正常工作。通常, 用户可将鼠标器或数字化仪安装在串行通信口1上。

二、图形输出设备的安装

1、笔式绘图仪

笔式绘图仪通常安装在串行通信口2上。但用户在绘图前一定要将系统的隐含通信口改为COM2。否则, 在绘图时须取下鼠标器, 并把绘图仪数据电缆接到串行通信口2上。

2、打印机

点阵式图形打印机通常接在并行通信口上。

1.2.3 EE SYSTEM的系统概述

一、系统工作流程

为了对EE SYSTEM的整个工作流程有一个全面的了解, 让我们来看下面的简单图示图1-2-1。

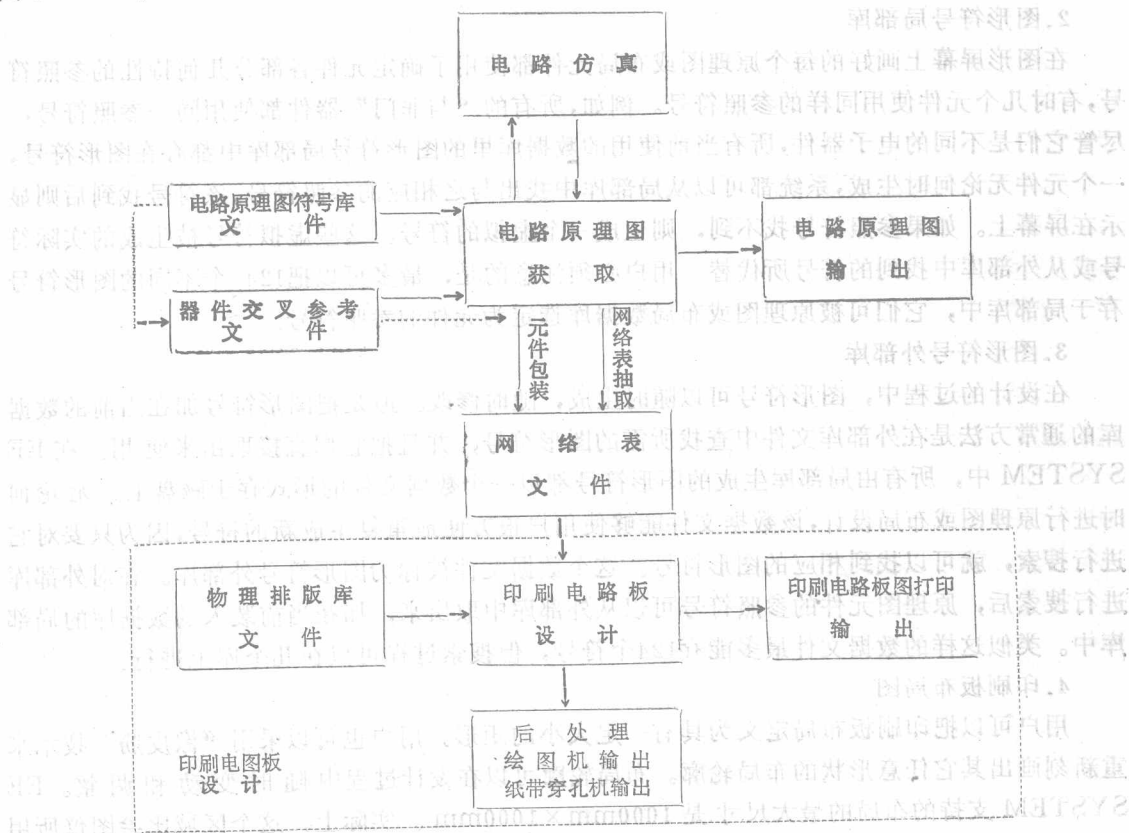


图 1-2-1 EE SYSTEM系统工作流程简图

上述流程图所示的工作概况为:

1. 电路原理图的获取 (符号的位置和连接)
2. 电路仿真 (可选)
3. 电路原理图绘制 (可选)
4. 网络表抽取, 并把它写入一个磁盘文件
5. 把网络表文件输入到印刷电路板设计
6. 印刷电路板布局设计 (各部分位置和布线)
7. 产生印刷电路板布线图 (笔式绘图仪或Gerber文件)
8. 其它后处理 (可选)

二、系统功能的一般说明

在下面, 我们将扼要地讨论在运行 EE SYSTEM 时所必须了解的系统约定和 有关过程。

1. 数据库的结构

在EE SYSTEM中, 原理图或印刷板布局数据库均驻于操作存储器中, 它们在屏幕上以图形的形式显示出来。当操作该系统时, 它们可以交互使用。当设计工作完成了或要中断时, 它们以数据文件的形式存在磁盘上。当设计工作重新开始时, 数据库文件可被装入内存。因此, “当前装入的数据库”就是指系统存储器的内容。

2. 图形符号局部库

在图形屏幕上画好的每个原理图或布局元件都使用了确定元件各部分几何特性的参照符号, 有时几个元件使用同样的参照符号。例如, 所有的“与非门”器件都使用同一参照符号, 尽管它们是不同的电子器件, 所有当前使用的数据库里的图形符号局部库中都存在图形符号, 一个元件无论何时生成, 系统都可以从局部库中找出与之相应的参照符号。该符号找到后则显示在屏幕上。如果参照符号找不到, 则生成一个虚拟的符号。这些虚拟符号被生成的实际符号或从外部库中找到的符号所代替。用户必须注意的是, 最多可以把124个不同的图形符号存于局部库中, 它们可被原理图或布局数据库选定为元件的参照符号。

3. 图形符号外部库

在设计的过程中, 图形符号可以随时生成, 随时修改。但是把图形符号加在当前的数据库的通常方法是在外部库文件中查找所需的图形符号, 并且把它们直接取出来使用。在EE SYSTEM中, 所有由局部库生成的图形符号都以一个数据文件的形式存于磁盘上。无论何时进行原理图或布局设计, 该数据文件能够使用户很方便地重复生成新的符号, 因为只要对它进行搜索, 就可以找到相应的图形符号。这个数据文件被称为图形符号外部库。在对外部库进行搜索后, 原理图元件的参照符号可以从外部库中取出来, 加在当前装入的数据库的局部库中。类似这样的数据文件最多能存124个符号, 但搜索过程可以在几个库上进行。

4. 印刷板布局图

用户可以把印刷板布局定义为具有一定大小的矩形。用户也可以采用“橡皮筋”技术来重新刻画出其它任意形状的布局轮廓。布局轮廓可以在设计过程中随时变动和调整。EE SYSTEM支持的布局的最大尺寸是1000mm×1000mm。实际上, 这个区域比绘图仪所用的区域小。

5. 元件

在所定义的布局中的每一个元件都把局部库中的图形符号作为它的参照符号。在数据库中最多可以定义1000个元件。

6. 元件文字

元件文字（最多4个字符）可以附加在元件轮廓的外形上。元件文字通常随着元件的移动。元件文字的位置可以根据需要分别调整。当使用被成为“元件装配”的网络表获取选择项时，所有得到的管脚编号和原理图中的元件名也称为元件文字。

7. 文字

文字串（最多32个字符）可以附加在原理图或布局上。在定义文字时，其字体的大小有7种情形可供选择，有关说明可参阅附录C中的“文字代码及大小”这一部分。文字字体的大小一旦确定，则在设计的过程中一直不变。

8. 系统磁盘数据文件

用户在需要时可以把描述当前设计情况的数据库以数据文件的形式存于磁盘上。在原理图获取和布局设计中使用不同的数据文件。一种格式是用于把数据库保存起来以便将来使用。DOS文件的扩展名是：原理图——.FSH，布局文件——.FLA，另外一种格式是用于在磁盘上存储图形符号外部库，文件的扩展名是：原理图库——.SCH，布局库——.LAY。

9. 系统菜单

EE SYSTEM是一个菜单指导性的系统。在各种子系统中，这个有效的系统功能菜单出现在以一个选择目录方式的ASCII码字符屏幕上。用户只需要按菜单就可以选择到希望使用的选择项。正是因为EE SYSTEM有许多可供选择的功能，因此，有时用户选中菜单的某一项后，就引起另外一个文字菜单的显示，新的菜单将提示用户如何使用更加特殊的系统功能。

10. 键盘的用途

键盘主要用于键入命令和输入数据或字符信息，而不能用于控制光标。

11. 光标控制

光标必须用鼠标器或数字化仪来控制

12. 命令行

在图形屏幕的底部，有一块固定的可见区域。当进行图形交互对话时，系统把有关信息和提示在这块区域上。当在命令行中输入一个命令时，文字信息，也叫做命令行格式就会显示出来。其提示格式是：

<nn.n%>CMND—

其中nn.n表示当前装入的数据库占EE SYSTEM的存储器容量的百分比。

13. 图形方式和键盘命令方式的转换

在图形方式下激活KEYBRD功能即转到键盘命令方式。在键盘命令方式下必须在命令行用/回答提示以转到图形方式。

14. 图形功能的选择

一个图形功能是通过把光标放置在功能盒里来选择的。这时起作用的图形功能都能用不同的颜色来表示。当然要让功能为激活状态，还必须按对话器（鼠标器和数字化仪的统称）的一个按钮。一般对话器有3个按钮，EE SYSTEM只使用了其中的一个。激活功能之后，该功能盒将变得最亮，并且通过一个可听得见的声音确认是否选中。由于地方有限，使得几个

图形功能放在一个盒里。要取出没有显示在当前菜单上的功能，必须把光标放在相应的你盒上的位置，然后键一下 F3 即可。有的功能盒不止装两个功能，按一次 F3 取出一个功能，再按一次 F3 又取出一个，周而复始。例如下面这些功能在同一盒中：

(1) MOVE COMP、MOVE TEXT、MOVE SEGMENT、MOVE VIA

(2) *REROUTE、REROUTE

(3) ROUTE、RATSNEST、TRACE RPT 和 AUTOROUTE

15. 网格

网格的特色是保证所有被画的或重新确定的图形显示被放在列举的最小测量单位的基点（或被迫放到格点）。所以网格大小决定了带载光标移动的最小步长。

16. 系统结构

在进行设计期间有三个比较重要的文件要用到：

a. 交叉参考文件

这个文件在原理图设计中画一个逻辑功能时，或在布局图中插入一个器件时要被用到。此文件产生所有原理图设计、逻辑仿真和布局设计的信息。这些信息当然也要包括原理图和布局图相转换时所需的信息。当然，如果只做布局设计，而不做其它设计时，此文件是没有用的。

此外，它也是关键的预处理程序。文件名一般用器件的商业用名，但要加上。CRF 扩展名。

b. 库文件

这些文件提供关于图形、连接点、有关布局及焊盘和通孔尺寸的信息。一个库文件不包括任何工作信息和用于产生工作文件的信息。对一个工作文件的数据转换是用一个搜索过程来完成的。

c. 工作文件

工作文件是一个在工作期间产生的文件。它包括所有工作的信息。我们所说的原理图和布局图，其实，都是指这个文件在屏幕上的显示。

1.3 EE SYSTEM 的系统工作参数设置

1.3.1 进入 EE SYSTEM

假定现在 MS-DOS 操作系统已装入 PC 机，并且通过 config.sys 系统配置文件已在系统中安装 KERNELS.SYS 和 GDP×××.SYS 这两个设备驱动文件。这样，在 DOS 提示符下，我们可以依据下述步骤十分简便地进入系统：

```
C>CD\EESYSTEM↵
```

```
C>CAD↵
```

稍后，你将看到一个关于你运行的版本，系统序号和版权信息。而且在屏幕的底部有一个信息：

Press Capslock and "C" to Continue 锁住大写锁定键，按下 "C" 键，随后，你就可以看到一个主菜单。

主 菜 单

- F1——建立系统缺省参数
- F2——印刷板图设计
- F3——原理图设计
- F4——用绘图机绘图
- F5——用打印机绘图
- F6——后处理
- F7——文件目录
- F8——一般二维作图
- F10——退出系统

选择项:

图 1-3-1 EE SYSTEM主菜单

用户要进入这些功能各异的子系统，只须按一下相应的功能键即可。

让我们选择系统参数设置F1。

1.3.2 系统工作参数设置

系统设置程序允许用户指定某些系统缺省条件和选择。这些信息将存贮到一个磁盘文件上。因此，不论何时进入EE SYSTEM，这些设定的值都会发生作用。

建立系统缺省参数

- F1——磁盘设定
- F2——建立串行输入/输出
- F3——输出设备
- F4——图形交互设备
- F5——图形显示选择
- F6——初始工作选择
- F7——初始板显示选择
- F10——退出到主菜单

选择项:

图 1-3-2 EE SYSTEM系统工作参数设置菜单

这里，用户必须尤为注意的是，选择F1，F2，F3和F4都是“必须”的，它们一定得选择正确。因为他们指示你有什么硬件配置在EE SYSTEM上，选择项F5，F6和F7都是“可选”的选择项。它告诉系统用户提出了哪一种图形选择。用户可以改变这些选择从一个设计到另一个设计。而且，在系统起动以前一个对所有值的标准设置已经在磁盘上了。用户运行所有这些选择项以检查这些系统缺省值是否可以接受。如果用户想保留已有的设置，不需要再键入，只要按一下<ENTER>键，如果出了错，用户仅需回到选择菜单，重新选择即可。若用户修改了一个参数，该参数就以SETUP.PRM为名写入一个磁盘文件。因此，用户若运行一个软盘系统应确信程序软盘是允许写的。

下面让我们来看一看所有参数设置的选择：

一、磁盘设置：

设置驱动器号码

库盘 —— 外部图形符号库(.LAY/.SCH)

器件描述交叉参考文件(.CRF)

工作文件盘——数据库文件(.FLA/.FSH)

多层文件(.Ld)

宏文件(.LMC/.SMC)

网络表文件(.NET/.WRL)

Gerber ASCII文件(.GBR)

逻辑仿真文件(.SIM/.MEM)

器件信息参考文件(.DRF)

外部处理文件(.LOM/.DOB)

按〈ENTER〉键, 接受现行的设置;

或指定新的设置后, 再按〈ENTER〉键

库 盘: \CADLIB \ NEW:

工作盘: \CADJOB \ NEW:

图 1-3-3 磁盘设置菜单

系统允许用户把工作文件、库文件及交叉参考文件放在A盘或B盘。

二、建立串行输入/输出口

用户按F2即进入串行I/O设置菜单:

EE SYSTEM (Ver.2.5)

建立串行输入/输出口

F1——波特率选择

F2——通讯通道选择

F3——建立奇偶校验位

F10——接受设置

缺省值为: 波特率: 4800 通道: COM1 奇偶位: 禁止

图 1-3-4 建立串行输入/输出口菜单

通常 COM1 用于鼠标器/数字化仪。F1、F3 分别定义数据的传输速率和奇偶校验位。用户必须注意它们的设置应与外设匹配, 其中, F3 通常设置为 IGNORE。F2 定义通道 COM1 或 COM2, 若用户主机仅有一个串行口, 则应设置为 COM1, 以支持鼠标器/数字化仪。当用户想使用笔式绘图仪时, 拔去鼠标器/数字化仪的插头即可。

三、输出设备设置

EE SYSTEM (Ver.2.5)

输出设备设置

F1——笔式绘图仪设置

F2——图形打印机设置

F10——接受设置并退出

选择项:

系统缺省设置: 笔式绘图仪: DMP

图形打印机: 80CPS

图 1-3-5 输出设备设置菜单

用户可根据其绘图仪的类型, 在按F1后, 键入相应的名字。如果用户使用的是DMP51,

DMP56、DMP60等，键入DMP40后，系统也能支持，因为它们是系列兼容的。

但系统对于打印机的要求则比较苛刻，因为用打印机打印图形的指令一般不兼容。

四、图形交互对话工具

EE SYSTEM (Ver.2.5)

图形交互对话工具

制造厂商:

MICROSOFT (串行)

MICROSOFT (总线)

LOGIMOUSE

HITACHI数字化仪

HOUSTON数字化仪

驱动器:

MMOUSE

MBMOUSE

LMOUSE

HDG1111

HIPAD

当前选择的驱动器: LMOUSE 比例: 1.000

按<ENTER>接受当前设置，或指定新的设置后，再按<ENTER>键

输入驱动器选择:

图 1-3-6 图形交互对话工具菜单

EE SYSTEM能使用上述任何输入设备，或硬件全兼容的设备。

比例定义输入设备的灵敏度。工作如下:

比例为1.0，设备能够指示的最小运动，是使1次光标运动一个像素。

比例为2.0，设备能够指示的最小运动，是使1次光标运动二个像素。

如果比例设置得太高，则鼠标器由于太敏感而变得难于控制。如果比例设置得太低，鼠标器运动需要的时间则太长。用户最好通过实验来找到适合的比例。

五、图形显示选择

该选择允许用户为原理图和排版图设置颜色和线型。

如果用户使用 IBM 图形板，那么他将有三种颜色可供选择；如果用户使用 TECMAR 卡，那么他将会有十五种颜色可供选择。

用户可以分别为原理图和排版图设置二种线型和为不同原理图元素或排版图显示设置7种颜色。用户可以通过输入设备指示来完成上述工作。

设置线型

1.把光标移到用户想使用的线型上，按下按钮。

2.把光标移到用户想设置线型的区域(A面或B面)，按下按钮。

设置颜色:

1.把光标移到底部15种颜色之一上，按下按钮。

2.把光标移到图形元素(线、文字、部件)上，按下按钮。

若用户希望取消设置，在步骤2之前选择 CANCEL。若用户已设置完毕，则可转至接受设置(ACCEPT SETTING)，并按下按钮。

六、初始工作环境设置

EE SYSTEM (Ver.2.5)

初始工作环境选择

F1——改变图形显示比例

- F2——改变网络大小及显示状态
- F3——改变缺省的线迹宽度码
- F0——接受设置并退出

选择项:

系统缺省参数: 显示比例: 1:1 网络: 050" 不可见线迹宽号: 2

图 1-3-7 初始工作环境设置菜单

用户可根据上述菜单所示选择项, 根据工作情况作出适当选择。

七、显示板层的设置

我们建议用户在熟悉 EE SYSTEM 之前, 将排版图各面、元件外形、管脚及焊接情况均设置为显示状态。

八、光绘图参数的设置

EE SYSTEM (Ver.2,5)

光绘图机绘图参数设置

- F1——改变线迹宽度及其D码
- F2——改变焊盘直径及其D码
- F3——改变文字的D码
- F4——改变元件外框的D码
- F5——改变板子外框的D码

选择项:

D码是GERBER文件使用的码, 用于光绘图机。对笔式绘图仪不起作用。

图 1-3-8 光绘图机绘图参数设置菜单

由于光绘图机在国内使用较少, 因此限于篇幅, 我们不作仔细讨论。有兴趣的用户可根据实际情况选择。

第二章 电路原理图设计

众所周知,在电路的计算机辅助设计中,电路原理图的设计均依赖于电路原理图符号库。因而,电路原理图的设计就不能不局限于库的大小了。但在 EE SYSTEM 中用户可以十分简便地解决上述问题,即在设计的过程中可随时地建立库中所没有的符号。这一点就是 EE SYSTEM 功能强大的表现之一。

2.1 进入电路原理图设计环境

当系统初启后,用户按主菜单F3后,即可进入电路原理图设计菜单。

EE SYSTEM (Ver.2.5)

电路原理图获取

F1——电路原理图设计图形菜单

F2——库例程

F3——装入网络表

F4——添加网络表

F5——合并网络表

F10——退到主菜单

选择项:

图 2-1-1 电路原理图获取菜单

用户按F1后,则进入了电路原理图设计的目的地。

约定:在本指南中,我们将使用<HIT>标志表示按下鼠标器或数字化仪左边的按钮。此外,某些功能需要一个字母键来操作,听到声音“beep”证实键按下并已被计算机接受。

2.2 功能菜单及设计命令

2.2.1 功能菜单

一、系统功能菜单

下面我们对电路原理图设计的图形屏幕菜单的各个功能作一个介绍。

1. PAN: 改变屏幕显示区域。它可在任何时候使用。
2. UPDATE: 到库例程。
3. EDITSYMB: 到修改符号菜单。
4. BLOCK FNC: 到块功能菜单。
5. MOVE COMP: 移动、旋转元件。这个功能盒里还包含着MOVE TEXT和MOVE SEGMENT分别用于移动、旋转文字和线段。
6. * REROUTE: 整理信号线。
7. CHANGE: 改变线层。