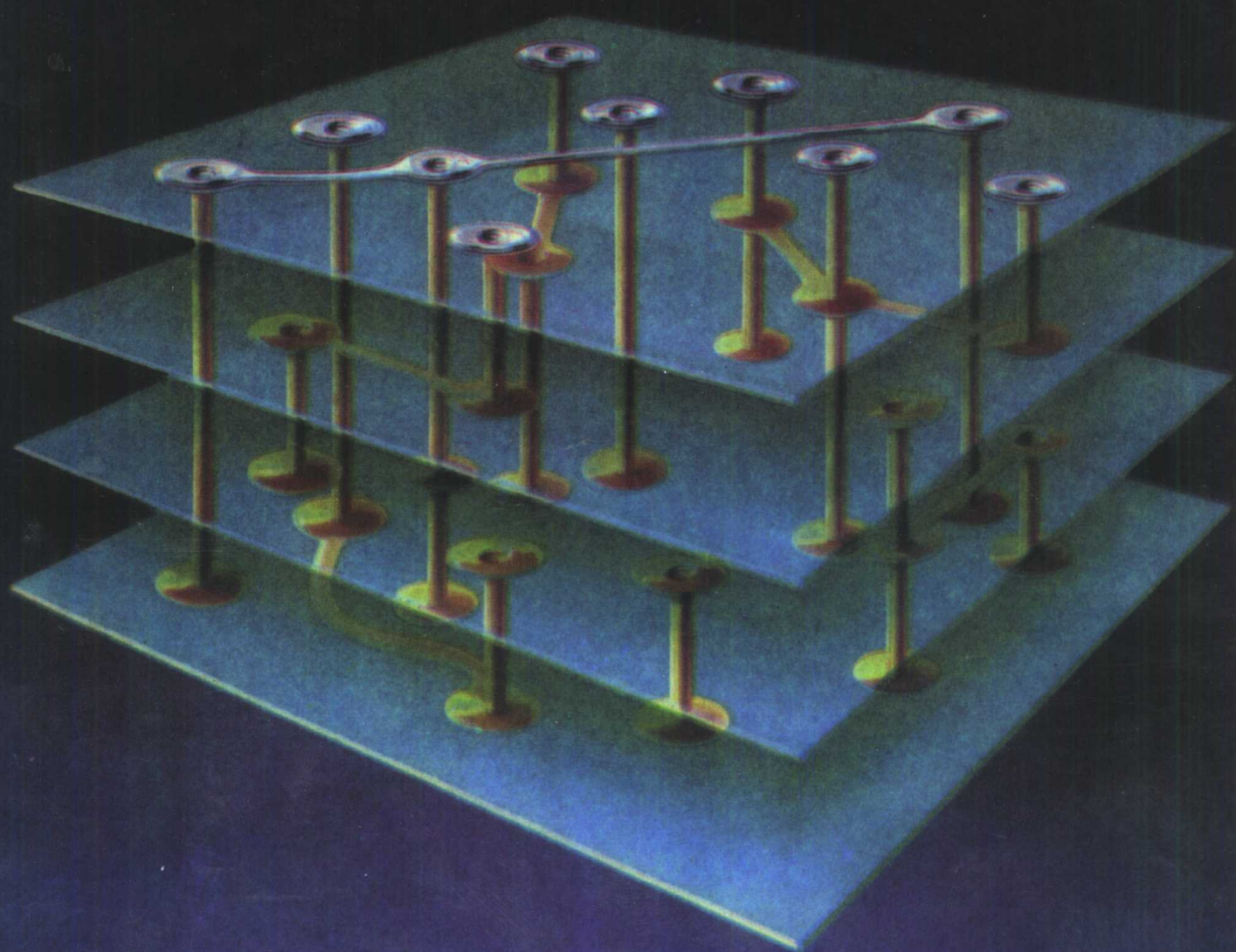


PROTEL 印制版设计

(TANGO升级版)

软件使用手册



南京大学出版社

PROTEL 印制版设计

(TANGO 升级版)

软件使用手册

李 驰 编

南京大学出版社

1994 • 南京

(苏)新登字 011 号

内 容 提 要

本书详细地介绍了 PROTEL 工具软件的各种使用方法,包括它的安装、原理图编辑、器件库编辑、印制板图编辑、原理图与印制板图的输出等方法。

全书共分十一章。每章内容的安排基本上以用户界面菜单命令排列先后为序进行介绍,对各命令中子菜单的各项都进行了详细说明。附录给出了库器件清单及图样,对于快捷地选择器件十分有益;宏指令的设置,又可进一步提高你的工作效率。

本书选材精炼,思路清晰,内容详实,实用性强。对于从事电子线路设计、印制板设计与制作的广大科技人员,都将是一本很好的教材和参考书。

PROTEL 印制版设计软件使用手册

李 驰 编

南京大学出版社出版发行

(南京大学校内 邮政编码:210093)

科普印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:14.25 字数:325(千)

1994 年 12 月第 1 版 1999 年 5 月第 2 次印刷

印数 5001—8000

ISBN 7-305-02766-9/TP·116

定价:15.00 元

JS738/01

序

PROTEL 电子线路设计软件是在 TANGO 基础上改进的电路 CAD 软件,它在原理图文件格式、印制板文件格式、原理图器件库文件格式、印制板封装库文件格式、原理图编译和网络表转换与检查等方面保持了与 TANGO 版本一致或兼容的前提下,对原 TANGO 版本中不合理及功能差的地方做了如下的大幅度改动:

- (1) 改善了用户界面,原理图及印制板图都采用了菜单操作和宏指令热键操作等两种工作方式;
- (2) 提供了原理图加注标注程序;
- (3) 更新了原理图和印制板图的绘图程序;
- (4) 提供了原理图器件库编辑器 SLM,使建立、修改器件库变得方便、直观;
- (5) 印制板设计提供了六种形状、任意定义尺寸的焊盘;
- (6) 印制板设计可使用任意布线宽度;
- (7) 自动布局功能;
- (8) 可选线宽和线距的自动布线功能,并可处理预布线;
- (9) 印制板编辑器提供自动跳屏、重复放置、库浏览等等多种新特点;
- (10) 完善的印制板器件封装库。

考虑到 TANGO 软件应用的广泛性和大量由 TANGO 生成的原理图和印刷板图修改更新的继承性,PROTEL 软件无疑会给予电路设计者巨大的方便和帮助。

编者

目 录

第一章 PROTEL 简介	(1)
1.1 PROTEL 系统概述	(1)
1.2 PROTEL 的程序文件说明	(2)
1.3 PROTEL 的安装和初始设置	(6)
1.3.1 在硬盘上安装 PROTEL	(6)
1.3.2 在软盘上安装 PROTEL	(6)
1.3.3 鼠标器的安装	(8)
第二章 原理图编辑 SCHEDIT	(9)
2.1 SCHEDIT 初步	(9)
2.1.1 启动 SCHEDIT	(9)
2.1.2 命令的执行	(10)
2.1.3 文件的加载	(11)
2.1.4 文件的回存	(11)
2.1.5 退出 SCHEDIT	(12)
2.1.6 SCHEDIT 主菜单功能分类	(12)
2.1.7 几个通用的键操作	(12)
2.2 BLOCK 命令	(13)
2.2.1 块的定义	(13)
2.2.2 块的移动	(14)
2.2.3 块的拷贝	(14)
2.2.4 块定义的取消	(14)
2.2.5 块内和块外删除	(14)
2.2.6 块的输入	(14)
2.2.7 块的输出	(15)
2.3 CURRENT 命令	(15)
2.3.1 改变连线类型	(16)
2.3.2 改变工作区尺寸	(16)
2.3.3 改变结点尺寸	(16)
2.3.4 改变器件库设置	(16)
2.4 DELETE 命令	(17)
2.4.1 文字标注的删除	(17)
2.4.2 器件的删除	(18)
2.4.3 文字控制盒的删除	(18)

2.4.4	连接点的删除.....	(18)
2.4.5	连接线的删除.....	(19)
2.4.6	网络标号的删除.....	(19)
2.5	EDIT 命令	(19)
2.5.1	文字标注的编辑.....	(20)
2.5.2	器件的编辑.....	(21)
2.5.3	文件控制盒的编辑.....	(23)
2.5.4	连接点的编辑.....	(24)
2.5.5	连接线的编辑.....	(25)
2.5.6	网络标号的编辑.....	(25)
2.5.7	器件管脚的编辑.....	(27)
2.6	FILE 命令	(29)
2.6.1	清除工作区.....	(29)
2.6.2	DOS 接口	(30)
2.6.3	列举文件.....	(30)
2.6.4	加载文件.....	(30)
2.6.5	更改路径.....	(30)
2.6.6	退出编辑.....	(30)
2.6.7	回存文件.....	(31)
2.7	HIGHLIGHT 命令.....	(31)
2.8	INFORMATION 命令	(32)
2.8.1	工作区器件清单.....	(33)
2.8.2	高亮网络管脚清单.....	(33)
2.8.3	库器件清单.....	(34)
2.8.4	当前工作状态信息.....	(35)
2.9	JUMP 命令.....	(36)
2.9.1	光标移动到器件.....	(36)
2.9.2	光标移动到规定坐标.....	(36)
2.9.3	光标移动到网络.....	(36)
2.9.4	光标移动到原点.....	(37)
2.9.5	光标移动到字符串.....	(37)
2.10	LIBRARY 命令	(37)
2.10.1	库的浏览	(37)
2.10.2	查阅库器件清单	(38)
2.10.3	改变当前库设置	(39)
2.11	MOVE 命令	(39)
2.11	移动器件	(40)
2.11.2	移动文字控制盒	(40)
2.11.3	牵拉引线	(40)

2.11.4	移动连接点	(41)
2.11.5	移动连接线	(41)
2.11.6	移动字符串	(41)
2.12	PLACE 命令	(42)
2.12.1	放置文字标注	(42)
2.12.2	放置器件	(42)
2.12.3	放置文字控制盒	(43)
2.12.4	放置连接点	(43)
2.12.5	放置连接线	(43)
2.12.6	放置网络标号	(44)
2.13	REPEAT 命令	(44)
2.13.1	执行重复操作	(45)
2.13.2	重复参数设置	(45)
2.14	SETUP 命令	(45)
2.14.1	宏指令编辑	(46)
2.14.1.1	修改宏指令定义	(48)
2.14.1.2	清除宏指令设置	(49)
2.14.1.3	删除某条宏指令	(49)
2.14.1.4	编辑宏指令	(49)
2.14.1.5	列举宏指令清单	(50)
2.14.1.6	调入宏指令文件	(50)
2.14.1.7	定义新的宏指令	(50)
2.14.1.8	回存宏指令文件	(51)
2.14.1.9	重新命名宏指令	(51)
2.14.2	菜单颜色设置	(51)
2.14.3	工作环境设置	(51)
2.14.4	工作区颜色设置	(54)
2.14.5	字符省缺显示尺寸设置	(55)
2.15	UNDELETE 命令	(55)
2.16	ZOOM 命令	(55)
2.16.1	重画画面	(56)
2.16.2	屏幕显示对中	(56)
2.16.3	屏幕放大缩小	(56)
2.16.4	选择画面显示比例	(56)
2.16.5	显示整个设计	(56)

第三章 原理图输出 SCHPLOT

3.1	启动 SCHPLOT	(57)
3.2	FILE 命令	(58)

3.2.1	暂时退回 DOS	(58)
3.2.2	调入原理图文件.....	(59)
3.2.3	更改工作路径.....	(59)
3.2.4	显示文件名.....	(59)
3.2.5	退出 SCHPLOT	(59)
3.3	OPTIONS 命令	(59)
3.4	SETUP 命令	(60)
3.4.1	串行口设置.....	(60)
3.4.2	绘图仪设置.....	(62)
3.4.3	打印机设置.....	(64)
3.4.4	菜单颜色设置.....	(66)
3.5	PLOT 命令.....	(67)
3.6	PRINT 命令	(68)
第四章	原理图应用程序	(70)
4.1	原理图标注程序 ANNOTATE	(70)
4.2	原理图编译 POST	(70)
4.3	网络表转换 NETTRAN	(76)
第五章	原理图器件库编辑器 SLM	(78)
5.1	SLM 初步	(78)
5.2	PATH 命令	(80)
5.3	FILES 命令	(80)
5.4	NEW 命令	(80)
5.5	LIST 命令	(80)
5.6	EDIT 命令	(81)
5.6.1	库器件显示(List)命令	(81)
5.6.2	定义新器件(New)命令	(81)
5.6.3	定义库中器件数(Size)命令	(82)
5.6.4	器件编辑(Edit)命令	(82)
5.6.4.1	定义器件显示类型.....	(83)
5.6.4.2	拷贝点阵.....	(83)
5.6.4.3	改变器件尺寸.....	(84)
5.6.4.4	编辑点阵.....	(84)
5.6.4.5	编辑管脚.....	(85)
5.6.4.6	其他器件编辑命令.....	(88)
5.6.5	库器件改名(Rename)命令	(89)
5.6.6	库器件删除>Delete)命令	(89)
5.6.7	库器件拷贝(Copy)命令	(90)

5.6.8 退出(Quit)命令	(90)
5.7 SORT 命令	(90)
5.8 GRAPHICS 命令	(90)
5.9 COMPILE 命令	(91)
5.10 DE-COMPILE 命令	(91)
5.11 KEYS 命令	(91)
5.12 QUIT 命令	(91)
第六章 原理图设计命令小结	(93)
6.1 SCHEDIT 命令小结	(93)
6.2 SCHPLOT 命令小结	(97)
6.3 SLM 命令小结	(98)
第七章 印制板设计 TRAXEDIT	(101)
7.1 TRAXEDIT 初步	(101)
7.1.1 启动 TRAXEDIT	(101)
7.1.2 命令的执行	(102)
7.1.3 文件的加载	(102)
7.1.4 文件的回存	(103)
7.1.5 退出 TRAXEDIT	(103)
7.1.6 TRAXEDIT 主菜单功能分类	(104)
7.1.7 几个通用的键操作	(104)
7.2 BLOCK 命令	(105)
7.2.1 块的定义	(105)
7.2.2 块定义的取消	(106)
7.2.3 块的移动	(106)
7.2.4 块的拷贝	(106)
7.2.5 块内和块外删除	(107)
7.2.6 块的输入	(107)
7.3 CURRENT 命令	(108)
7.3.1 改变光标定位方式	(108)
7.3.2 改变相对坐标原点	(108)
7.3.3 改变当前工作层	(109)
7.3.4 改变焊盘类型	(109)
7.3.5 改变焊盘放置方向	(109)
7.3.6 改变手动布线宽度	(110)
7.3.7 改变标注文字尺寸	(110)
7.3.8 改变标注文字描绘宽度	(110)
7.3.9 改变过孔焊盘尺寸	(111)

7.3.10 改变过孔钻孔尺寸.....	(111)
7.4 DELETE 命令	(111)
7.4.1 删除圆弧	(112)
7.4.2 删除器件封装	(112)
7.4.3 删除充填区	(112)
7.4.4 删除高亮网络	(112)
7.4.5 删除焊盘	(112)
7.4.6 删除文字标注	(112)
7.4.7 删除连接线	(112)
7.4.8 删除过孔	(113)
7.5 EDIT 命令	(113)
7.5.1 编辑器件	(113)
7.5.1.1 编辑器件名称	(114)
7.5.1.2 编辑器件封装名	(114)
7.5.1.3 编辑器件标注	(115)
7.5.1.4 定义 SMD 器件焊盘放置层	(115)
7.5.1.5 器件可移动设置	(117)
7.5.2 编辑焊盘	(118)
7.5.3 编辑走线	(118)
7.5.4 编辑文字标注	(119)
7.5.5 编辑过孔	(119)
7.6 FILE 命令.....	(119)
7.6.1 清除工作区	(120)
7.6.2 DOS 接口	(120)
7.6.3 列举文件	(120)
7.6.4 加载文件	(120)
7.6.5 更改路径	(120)
7.6.6 退出编辑	(120)
7.6.7 回存文件	(121)
7.7 GRID 命令	(121)
7.7.1 设置栅格间隔	(121)
7.7.2 设置栅格显示分辨率	(121)
7.8 HIGHLIGHT 命令	(122)
7.8.1 给局部连接加高亮显示	(122)
7.8.2 复制高亮显示部分的复制	(122)
7.8.3 给网络加高亮显示	(122)
7.8.4 产生网络表文件	(123)
7.8.5 高亮显示复位	(123)
7.9 INFORMATION 命令	(123)

7.9.1	显示印制板物理尺寸	(124)
7.9.2	显示工作区器件清单	(124)
7.9.3	显示高亮管脚清单	(124)
7.9.4	显示库中器件清单	(125)
7.9.5	显示板上网络清单	(126)
7.9.6	显示电源地线层管脚清单	(127)
7.9.7	显示当前工作状态信息	(127)
7.10	JUMP 命令	(128)
7.10.1	光标移动到器件	(128)
7.10.2	光标移动到规定坐标	(129)
7.10.3	光标移动到网络	(129)
7.10.4	光标移动到原点	(129)
7.10.5	光标移动到焊盘	(129)
7.10.6	光标移动到字符串	(129)
7.11	LIBRARY 命令	(130)
7.11.1	添加器件于封装库	(130)
7.11.2	浏览器件库	(131)
7.11.3	压缩器件库	(131)
7.11.4	删除库中器件	(131)
7.11.5	恢复器件原型	(131)
7.11.6	调入器件库	(132)
7.11.7	列举库中器件清单	(132)
7.11.8	器件库合并	(132)
7.11.9	建立新器件库	(132)
7.11.10	器件改名	(132)
7.12	MOVE 命令	(133)
7.12.1	移动圆弧	(133)
7.12.2	牵拉走线	(134)
7.12.3	移动器件	(134)
7.12.4	移动走线一端	(134)
7.12.5	移动充填区	(135)
7.12.6	移动焊盘	(135)
7.12.7	改变连接线走向	(135)
7.12.8	移动字符串	(135)
7.12.9	移动整个连接线	(136)
7.12.10	移动过孔	(136)
7.13	NETLIST 命令	(136)
7.13.1	自动布局	(137)
7.13.1.1	调入网络表	(137)

7.13.1.2	执行自动布局	(138)
7.13.1.3	布局间隔设置	(139)
7.13.1.4	移动所有器件到栅格上	(139)
7.13.2	清除网络表	(139)
7.13.3	电设计检查	(139)
7.13.4	调入网络表	(140)
7.13.5	清除飞线显示	(140)
7.13.6	据飞线确定网络名	(140)
7.13.7	飞线连接长度	(141)
7.13.8	网络名清单	(141)
7.13.9	布线优化	(141)
7.13.10	电源地线层设计	(141)
7.13.11	自动布线	(142)
7.13.11.1	为整个印制板布线	(142)
7.13.11.2	为某个连接自动布线	(143)
7.13.11.3	为某个连接手动布线	(143)
7.13.11.4	为某个网络布线	(143)
7.13.11.5	焊盘与焊盘间布线	(143)
7.13.11.6	布线层设置	(143)
7.13.11.7	布线策略设置	(144)
7.13.11.8	布线间隔设置	(145)
7.13.11.9	其他参数设置	(145)
7.13.12	观察飞线和未布通线	(146)
7.14	PLACE 命令	(146)
7.14.1	放置圆弧	(147)
7.14.2	放置器件	(147)
7.14.3	放置网格状充填区	(148)
7.14.4	放置充填区	(148)
7.14.5	放置焊盘	(148)
7.14.6	放置字符串	(149)
7.14.7	放置连接线	(149)
7.14.8	放置过孔	(149)
7.15	REPEAT 命令	(149)
7.15.1	执行重复操作命令	(150)
7.15.2	重复参数设置	(150)
7.16	SETUP 命令	(151)
7.16.1	器件标注显示设置	(151)
7.16.2	工作层颜色设置	(152)
7.16.3	菜单及状态行颜色设置	(152)

7.16.4	宏指令设置	(152)
7.16.4.1	修改宏指令定义	(154)
7.16.4.2	清除宏指令设置	(155)
7.16.4.3	删除某条宏指令	(156)
7.16.4.4	编辑宏指令	(156)
7.16.4.5	列举宏指令清单	(156)
7.16.4.6	调入宏指令文件	(157)
7.16.4.7	定义新的宏指令	(157)
7.16.4.8	回存宏指令文件	(157)
7.16.4.9	重新命名宏指令	(158)
7.16.5	工作环境设置	(158)
7.16.6	焊盘参数设置	(160)
7.16.6.1	删除焊盘设置文件	(160)
7.16.6.2	删除某焊盘设置	(161)
7.16.6.3	编辑某焊盘设置	(161)
7.16.6.4	列举焊盘设置清单	(161)
7.16.6.5	调入焊盘设置文件	(161)
7.16.6.6	合并焊盘设置文件	(161)
7.16.6.7	建立新的焊盘设置	(162)
7.16.6.8	回存焊盘设置文件	(162)
7.16.7	绘图质量设置	(162)
7.16.8	字符串显示设置	(162)
7.16.9	工作层开关状态设置	(163)
7.17	UNDELETE 命令	(163)
7.18	ZOOM 命令	(163)
7.18.1	重画画面	(164)
7.18.2	屏幕显示对中	(164)
7.18.3	屏幕放大缩小	(164)
7.18.4	显示整个设计	(164)
7.18.5	用户定义显示比例	(164)
7.18.6	选择屏幕显示比例	(164)
7.18.7	选择屏幕显示窗口	(165)

第八章 印制版图输出 TRAXPLOT (166)

8.1	启动 TRAXPLOT	(166)
8.2	FILE 命令	(167)
8.2.1	暂时退回 DOS	(167)
8.2.2	调入印制版图文件	(168)
8.2.3	更改工作路径	(168)

8.2.4	显示文件名	(168)
8.2.5	退出 TRAXPLOT	(168)
8.3	INFORMATION 命令	(169)
8.4	OPTIONS 命令	(169)
8.5	SETUP 命令	(171)
8.5.1	串行口设置	(171)
8.5.2	检查图设置	(172)
8.5.3	绘图仪设置	(174)
8.5.4	打印机设置	(177)
8.5.5	光绘设置	(180)
8.5.6	数控钻设置	(180)
8.5.7	菜单颜色设置	(181)
8.6	PLOT 命令	(181)
8.7	PRINT 命令	(183)
8.8	GERBER 命令	(185)
8.9	NC DRILL 命令	(186)
第九章	印制板图应用程序.....	(188)
9.1	印制板图转换程序 PCB3CON	(188)
9.2	印制板封装库转换程序 PLIB3CON	(188)
9.3	印制板器件明细表产生程序 BOM	(188)
第十章	印制板设计命令小结.....	(191)
10.1	TRAXEDIT 命令小结	(191)
10.2	TRAXPLOT 命令小结	(195)
第十一章	使用 PROTEL 设计印制板的工作流程	(199)
附录		(201)
附录 1	原理图器件库(DEVICE. LIB)清单及图样表	(201)
附录 2	印制板封装库(TRAXSDT. LIB)清单及图样表	(205)
附录 3	宏指令设置	(210)
原理图宏指令设置(SCHEDIT. KEY).....		(210)
印刷板图宏指令设置(TRAXEDIT. KEY).....		(211)
附录 4	焊盘设置说明	(212)

第一章 PROTEL 简介

1.1 PROTEL 系统概述

系统概述

PROTEL 电子线路设计软件由原理图编辑(SCHEDIT)、印制板设计(TRAXEDIT)、原理图输出(SCHPLOT)、印制板输出(TRAXPLOT)、原理图器件库编辑(SLM)和其他应用程序组成。

硬件系统:

运行 PROTEL 软件的系统配置如下:

1. IBM PC/XT/AT/PS2 或其他兼容机
2. 大于 512K 内存
3. DOS2.00 以上版本
4. 两个软盘驱动器或一个硬盘驱动器,最好用硬盘驱动器以加快设计速度
5. 支持 CGA, EGA 等多种显示器
6. 支持各种鼠标器
7. 支持多种打印机
8. 支持多种绘图仪

软件基本特性:

原理图编辑 SCHEDIT

- 可选 A0(E), A1(D), A2(C), A3(B), A4(A)等五种图纸尺寸。
- 具有完整的元器件图形库,数目多达 3000 余种。
- 支持 99 张分图,并可由打印机或绘图仪输出。
- 最小光标栅格 0.1 英寸。
- 有对电气网络的高亮标注和管脚指示功能。
- 光标快速跳转和实体查找功能。
- 库器件图形及特性的浏览功能。
- 块操作功能,可标记、移动、拷贝、删除和输入输出图形块。
- 可使用细线、粗线、总线 and 点划线等四种连接线。
- 快速的重复操作功能。
- 恢复所有被删除实体功能。
- 宏指令定义、编辑和执行功能。
- 可生产元件连线表并能转换为其他 CAD 格式。

器件库编辑器 SLM

- 器件库的正向编译。
- 器件库的反向编译。
- 器件库的显示、填加、删除和命名等编辑功能。
- 器件的显示、填加、删除和命名等编辑功能。
- 器件点阵的直接编辑功能。
- 库与库之间的器件拷贝功能。
- 器件与器件之间的点阵拷贝功能。
- 器件管脚的编辑功能。
- 器件库的排序功能。
- 宏指令定义、编辑和执行功能。

印制板设计 TRAXEDIT

- 可设计 8 层板，其中 6 个信号层，一个电源层，一个地线层。
- 自动布局功能。
- 多种策略的自动布线功能，并可处理预布线。
- 自动布线可选线宽和线距，可任意定义布线时栅格尺寸。
- 印制板最大尺寸 32×32 英寸。
- 最小光栅 1MIL(=0.001 英寸)。
- 1mil255mil 间任意连线宽度供选择。
- 器件封装库查阅浏览功能。
- 可用屏幕绘图方式建立器件封装库。
- 块操作功能，可标记、移动、拷贝、删除和输入输出图形块。
- 有对电气网络的高亮标注和管脚指示功能，并可生成网络文件。
- 具有 6 个种类、任意尺寸的焊盘。
- 区域充填功能。
- 8 种尺寸的标注字符。
- 可以生成黑白图、丝印图、阻焊图、打孔图和各种检查图。
- 可以生成光绘机需要的 GB 格式文件。
- 可以生成数控钻床钻孔驱动文件。

1·2 PROTEL 的程序文件说明

PROTEL 软件共由八类文件组成，包括：

- (1)主程序(*.EXE, *.COM)
- (2)库文件(*.LIB)
- (3)初始设置批文件(*.BAT)
- (4)宏指令文件(*.KEY)

- (5) 驱动程序 (*.DRV)
- (6) 其他文件 (*.DFT, *.MNU, *.APT, *.PAD, *.ABK)
- (7) 用户文件 (*.S**, *.B**, *.PCB, *.REP, *.NET, *.BOM, *.WIR, *.SRC)。
- (8) 复盖程序 (*.OVL)

为便于与 TANGO 比较, 下面不仅给出了上述各类文件的功能说明, 而且列出了 TANGO 对应功能的程序文件。

主程序 (12 个)	功 能	TANGO 对应文件
SCHEDIT.EXE	原理图编辑	EDIT.COM (原理图)
SCHPLOT.EXE	原理图输出	PLOT.COM (原理图)
SLM.EXE	原理图器件库编辑器	无
POST.EXE	原理图编译	POST.COM
NETTRAN.EXE	原理图格式转换	NETTRAN.COM
NETCHECK.COM	原理图、印制板网络表比较	NETCHECK.COM
ANNOTATE.EXE	原理图器件自动标注	无
TRAXEDIT.EXE	印制板编辑	EDIT.COM (印制板)
TRAXPLOT.EXE	印制板图输出	PLOT.COM (印制板)
PCB3CON.EXE	TANGO 的 PCB 图与 PT 的 PCB 图转换	无
PLIB3CON.EXE	TANGO 的封装库与 PT 的封装库转换	无
BOM.EXE	印制板图器件清单自动生成	无

库文件 (16 个)	功 能	TANGO 对应文件
ADCDAC.LIB	A / D 与 D / A 转换器件	ADCDAC.LIB
CMOS.LIB	CMOS (4000 系列) 器件	CMOS.LIB
COMPAR.LIB	比较器器件	COMPAR.LIB
DEMO.LIB	实例器件	DEMO.LIB
DEVICE.LIB	分离元件 (电阻、电容、晶体管等)	DEVICE.LIB
INTEL.LIB	INTEL 公司器件	INTEL.LIB
LINEAR.LIB	线性器件	LINEAR.LIB
MEM.LIB	存储器	MEM.LIB
MOTO.LIB	MOTORALO 公司器件	MOTO.LIB
NEC.LIB	NEC 公司器件	NEC.LIB
OPAMPS.LIB	运算放大器	OPAMPS.LIB
SYNTEK.LIB	SYNERTEK 公司器件	SYNTEK.LIB
TTL.LIB	TTL (74 系列) 器件	TTL.LIB
VOLTAGE.LIB	稳压、调压器件	VOLTAGE.LIB
ZILOG.LIB	ZILOG 公司器件	ZILOG.LIB
TRAXSTD.LIB	PROTEL 印制板标准封装库	PCBSTD.LIB SMT.LIB