

第 12 章 制作元件封装

本章内容

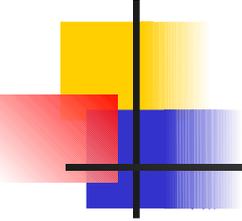
12.1 制作 PCB 元件封装

12.2 利用向导制作 PCB 元件封装

12.3 创建集成元件库

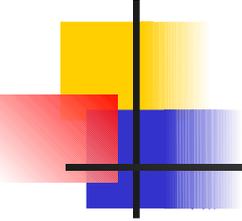
12.4 制作简单的元件封装

12.5 将 Protel 99 SE 的元件库转换到 Protel 2004 中

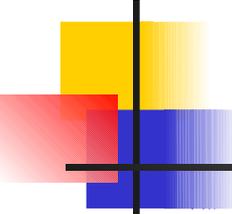


本章重点

- 1、 PCB元件库编辑器；
- 2、 手动制作元件封装；
- 3、 利用向导制作元件封装。



一般在进行元件封装时都是使用 **Protel 99SE** 系统自带的元件库，但是由于科技发展日新月异，有很多元件封装经常在 **PCB** 元件库中找不到的，这就需要使**用**元件库编辑器来生成一个新的元件封装。在本次课中，主要介绍使用 **PCBLIB** 制作元件封装的两种方法，即手工绘制和利用向导制作 **PCB** 元件。



12.1 制作 PCB 元件库

1、创建 PCB 元件的步骤

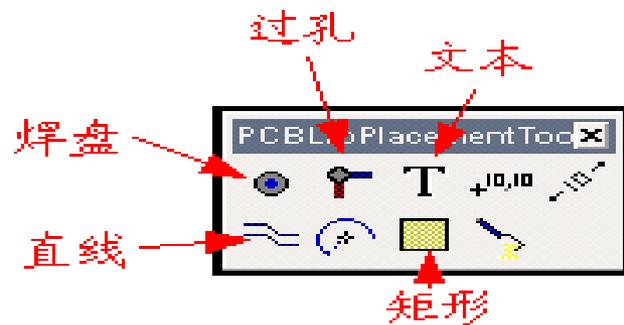
在 Protel 99SE 中，创建 PCB 元件的步骤如下：

- 创建元件库
- 设定栅格和焊层等属性
- 放置焊盘
- 编辑元件轮廓图
- 设定元件名称
- 存盘

2、启动 PCB 元件库编辑器

现场演示

3、PCB 元件库绘制工具及命令

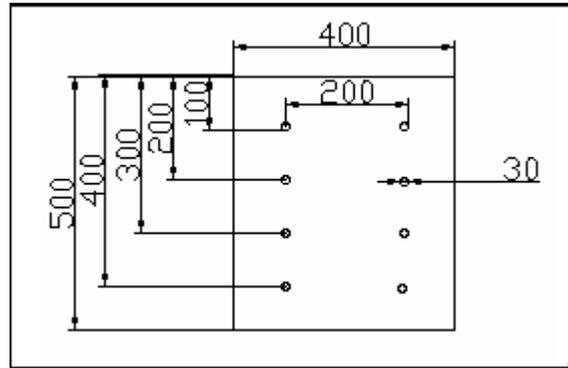


4、PCB 元件库管理命令

- (1) 屏蔽查询框
- (2) 封装列表框
- (3) 编辑按钮

5、手工绘制元件封装

手工绘制元件封装是利用系统提供的工具，按照实际的元件尺寸绘制元件封装，下面通过示意图，介绍如何创建元件封装。步骤如下：

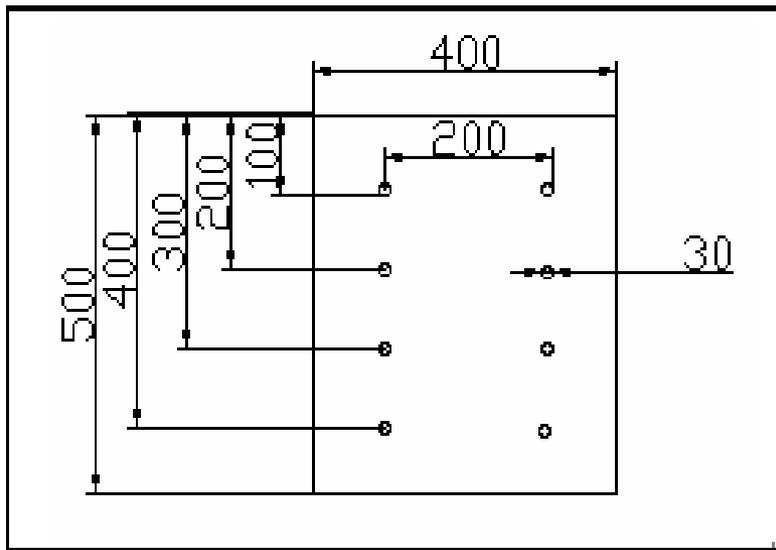


- (1) 新建 PCB 元件库文件，步骤与 12.1.2 小节方法相同。
- (2) 环境设置。
- (3) 创建元件封装。
 - 放置焊盘
 - 放置走线
- (4) 更名和保存。

实例 12-1——人工制作 PCB 封装 (P27

5)

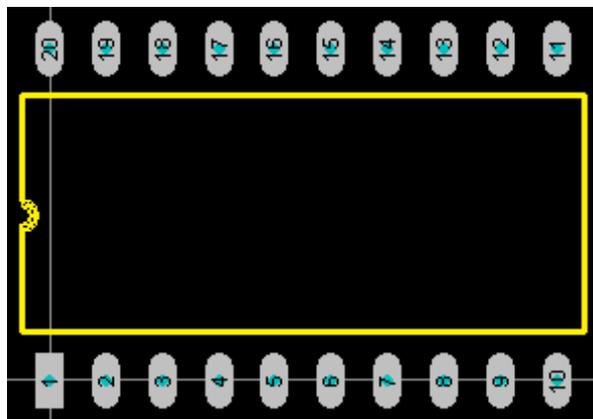
人工绘制元件封装是利用系统提供的工具，按照实际的元件尺寸绘制元件封装，下面通过如下图所示的示意图，介绍人工制作 PCB 元件封装的方法。



现场演示

12.2 利用向导绘制 PCB 元件

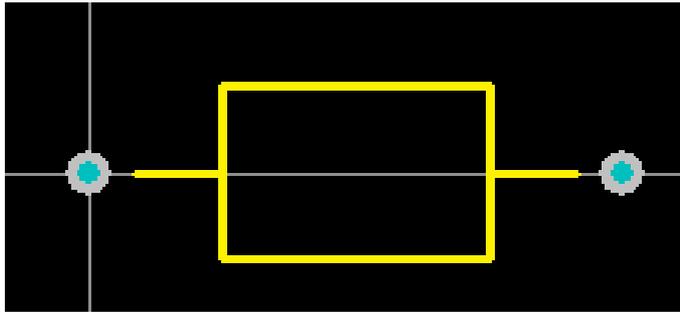
Protel 99 SE 提供的向导是电子设计领域里的新概念，它允许用户先定义设计规则，然后 PCB 元件库编辑器会自动生成相应的 PCB 元件。



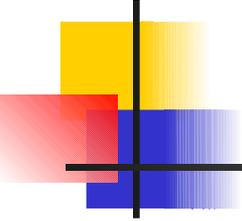
现场演示

实例 12-2——利用向导制作电阻封装 (P280)

利用 Protel 99 SE 向导制作电阻封装。

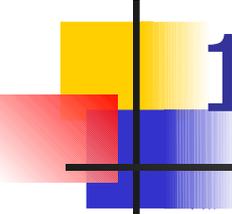


现场演示



12.3 创建集成封装库

所谓集成元件库，是将原理图元件库相关联的用于 **PCB** 的封装库，用于仿真的信号完整性模型整合在一起而成的元件库。



12.4 制作一个简单的元件封装

制作一个简单的元件封装，首先进入元件编辑器，然后根据元件资料对元件封装有一定的了解，最后制作元件封装。

1、进入元件编辑器

2、元件资料

3、制作元件封装

(1) 放置焊盘

(2) 放置走线

(3) 更名和保存

实例 12-3——制作简单的元件封装 (P28

2)

本实例以制作一个 **USB** 接口座的封装为例，讲解 **PCB** 元件封装的制作过程。



现场演示

12.5 将 Protel 99SE 的元件库转换到 Protel 2004 中

由于 Protel 2004 中使用的元件库是集成元件库，所以在 Protel 2004 中使用 Protel 99SE 的元件库时，需要将 Protel 99SE 的元件库转换到 Protel 2004 中。转换步骤如下：

(1) 在原理图编辑器中，执行【File】/【Open】命令，在弹出的对话框中选择要打开的文档对话框，将文件位置定位到 Protel 99SE 系统的元件的原理图库的目录下，选择名为【Protel DOS Schematic Libraries】的元件库，如下图所示。

(2) 单击【打开】按钮，即将库文件导出为 *.Lib 文件。

(3) 关闭 Protel 99SE，使用 Protel 2004 打开刚才导出的 *.Lib 文件。执行【File】/【Save as】命令，将打开的原理图库保存为 *.schlib 文件。

(4) 关闭所有打开的文件，执行【File】/【New】/【Integrated Library】命令，创建一个集成元件库项目。

(5) 执行【Project】/【Add to Project】命令，打开对话框，选择转换的 *.schlib 文件，单击打开按钮，关闭对话框，被选择的文件已经添加到项目中了，PCB 元件库的转换步骤同上，只是保存名后缀不同，为 *.pcblib。

