



1. 电子设计产品设计/制造流程

- 1.1 PCB板的加工过程
- 1.2 CAM相关知识
- 1.3 PCB的焊装过程
- 1.4 焊装过程需要的生产文件
- 1.5 电子产品的测试
- 1.6 测试中需要的生产文件
- 1.7 典型的电子产品研发流程
- 1.8 设计过程中的重要结点

2. ALTIUM DESIGNER设计环境

- 2.1 统一的设计平台
- 2.2 编辑器视图
- 2.3 面板
 - 2.3.1 访问面板
 - 2.3.2 面板显示模式
 - 2.3.3 面板组合与移动面板
- 2.4 工具栏
- 2.5 保存桌面版式
- 2.6 工程类型
- 2.7 文档类型
- 2.8 创建新的工程与文档

3. 元器件库管理

- 3.1 绘制原理图符号
- 3.2 绘制PCB封装
- 3.3 为PCB元器件添加3D模型
- 3.4 为元器件添加参数
- 3.5 创建多部件元器件
- 3.6 生成元器件库报告
- 3.7 从已存在的工程中创建元件库
- 3.8 库面板与元器件库的使用
- 3.9 统一元器件库平台

4. 原理图设计

- 4.1 优质原理图的准则
- 4.2 原理图格点与光标
- 4.3 图形对象
 - 4.3.1 线
 - 4.3.2 多边形
 - 4.3.3 圆弧
 - 4.3.4 文本字符串
 - 4.3.5 图像
- 4.4 电气对象
 - 4.4.1 Wires
 - 4.4.2 总线
 - 4.4.3 信号线束
 - 4.4.4 网络标号
 - 4.4.5 电源端口
 - 4.4.6 元件
 - 4.4.7 图表符
 - 4.4.8 端口
- 4.5 选择和编辑原理图对象
 - 4.5.1 直接选择
 - 4.5.2 间接选择
 - 4.5.3 查找相似对象(FSO)
- 4.6 项目编译与验证
 - 4.6.1 编译设置
 - 4.6.2 错误报告选项
 - 4.6.3 Connection Matrix
 - 4.6.4 电气错误检查(ERC)的解释和定位

5. 创建BOM

- 5.1 创建一个BOM
 - 5.1.1 布局和数据分组
 - 5.1.2 在BOM中添加PCB信息
 - 5.1.3 在BOM中使用模板
- 5.2 导出报告
- 5.3 使用Output Job文件



6. 原理图与PCB的同步

- 6.1 原理图同步至PCB
- 6.2 PCB同步至原理图
- 6.3 差异比较

7. PCB设计

- 7.1 剖析印制电路板
 - 7.1.1 单面PCB
 - 7.1.2 双面PCB
 - 7.1.3 通孔、盲孔与埋孔
 - 7.1.4 阻焊层与助焊层
 - 7.1.5 丝印层
- 7.2 PCB面板的使用
- 7.3 PCB板层定义与显示
 - 7.3.1 定义信号及内电层
 - 7.3.2 定义机械层
 - 7.3.3 钻孔对
 - 7.3.4 PCB板层显示
 - 7.3.5 分割内电层
- 7.4 PCB设计对象
 - 7.4.1 PCB格点与光标
 - 7.4.2 导线
 - 7.4.3 焊盘
 - 7.4.4 过孔
 - 7.4.5 圆弧
 - 7.4.6 字符串
 - 7.4.7 填充块Fill
 - 7.4.8 区域Region
 - 7.4.9 铺铜
 - 7.4.10 元器件
 - 7.4.11 坐标
 - 7.4.12 尺寸标注
- 7.5 PCB设计规则
 - 7.5.1 创建一个设计规则
 - 7.5.2 规则使用范围

- 7.5.3 设置规则优先级
- 7.5.4 检查规则应用
- 7.5.5 导出和导入规则
- 7.5.6 设计规则报告
- 7.5.7 在原理图中定义设计规则

- 7.6 PCB元器件布局
 - 7.6.1 初始文件放置
 - 7.6.2 移动一个元件
 - 7.6.3 交互式布局命令
 - 7.6.4 原理图与PCB器件互选及布局

- 7.7 交互式布线
 - 7.7.1 了解飞线
 - 7.7.2 单个网络交互式布线
 - 7.7.3 控制走线宽度及过孔尺寸
 - 7.7.4 布线模式(推荐等)
 - 7.7.5 交互式走线选项和特性
 - 7.7.6 交互式布线快捷键

- 7.8 铺铜与铺铜管理器
 - 7.8.1 如何进行铺铜
 - 7.8.2 铺铜规则应用(热焊盘等)
 - 7.8.3 铺铜管理器的应用

8. 生产文件输出

- 8.1 生成Gerber
- 8.2 生成NC Drill
- 8.3 生成拾放文件(Pick & Place)
- 8.4 Outjob文件的定义与输出
- 8.5 批量输出PDF
- 8.6 批量输出生成文件
- 8.7 Camtastic介绍与应用