

Allegro Placement

-----Channel Partner **COMTECH 科通**



内容提要

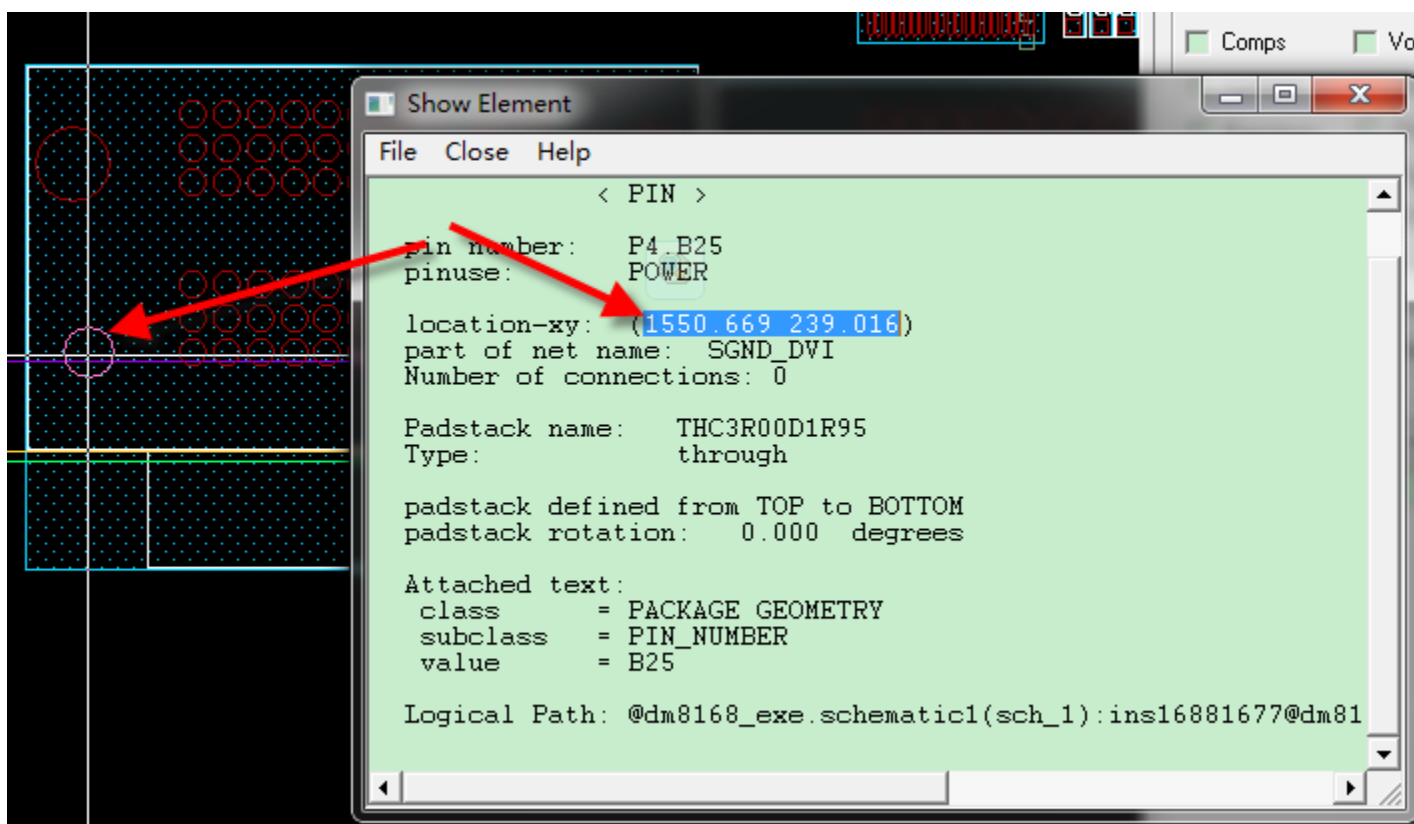
- **PCB 布局要求**
- **PCB 布局思路**
 - 接口器件及结构定位
 - 主要芯片布局
 - 电源模块布局及电源通道评估
 - **EMC、SI**等方面考虑
- **Allegro PCB布局常用命令和技巧**
 - 摆放元件
 - 按照**Room**属性放置元件
 - **Capture**和**Allegro**交互式布局
 - 布局准备
 - 手动布局
 - 其他布局功能

PCB布局要求

- 满足DFX要求
 - **PCB的可装配性 (DFA)**
 - **PCB的可维修性 (DFS)**
 - **PCB的可测试性 (DFT)**
- 电气性能的实现
 - 数模混合电路板的分区布局
 - 功能模块的**EMC**、**SI**、**PI**及散热方面的要求
- 合理的成本控制 (**Design For Cost ,DFC**)
 - **PCB层数**
 - **PCB尺寸**
 - **PCB制造难易度**
 - **PCB板材**
- 美观度

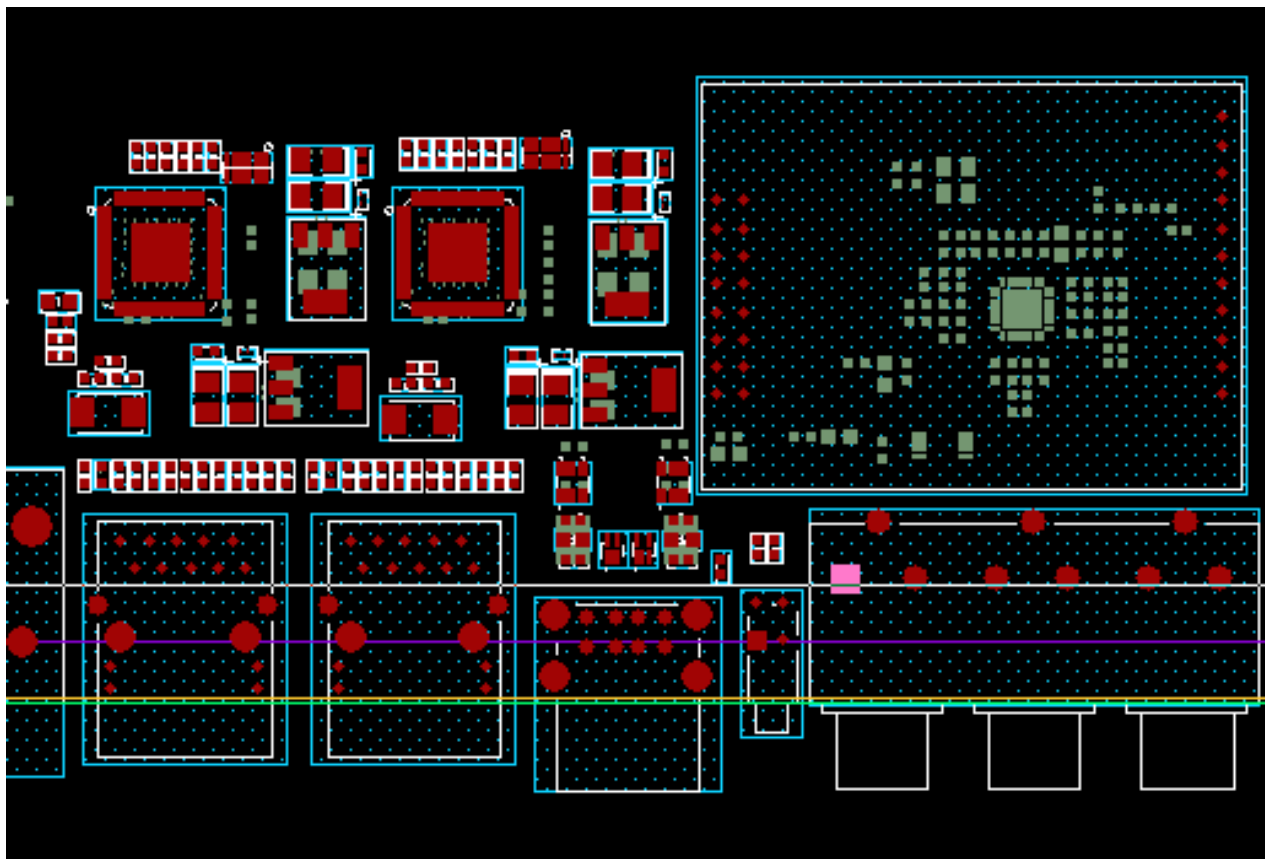
PCB布局思路

- 接口器件及结构定位
 - 按引脚定位



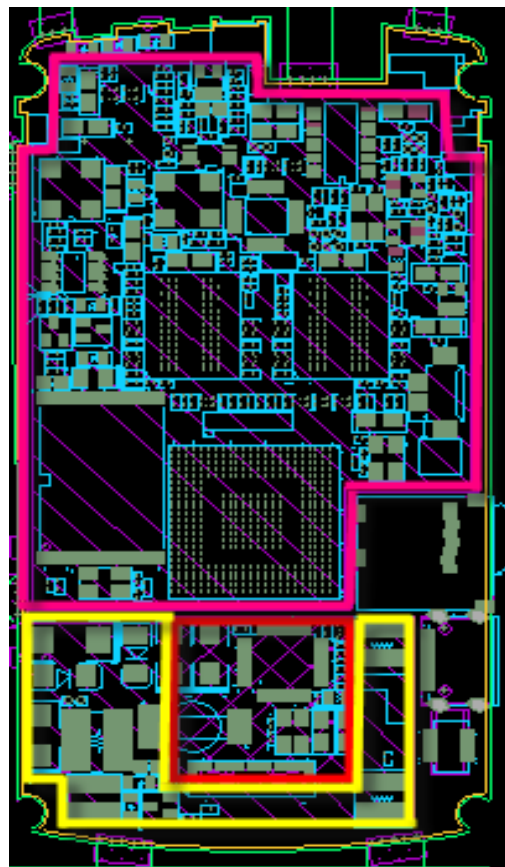
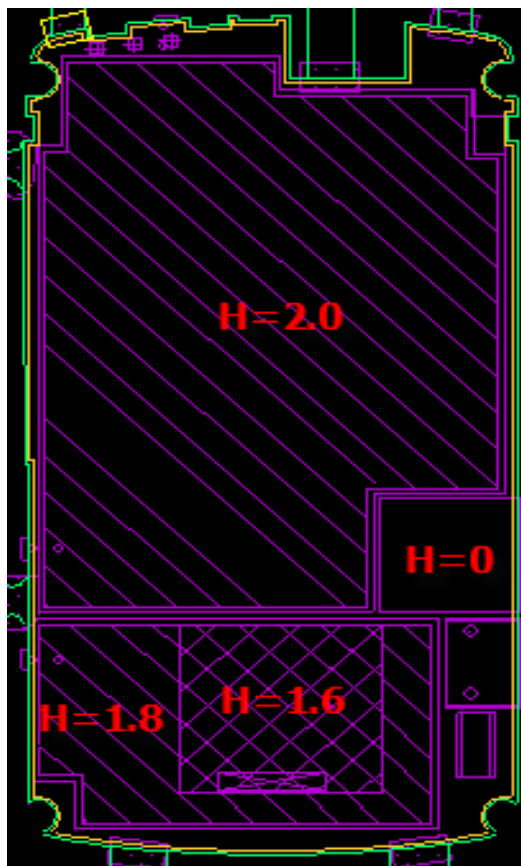
PCB布局思路

- 接口器件及结构定位
 - 按元件外框或者中线坐标来定位



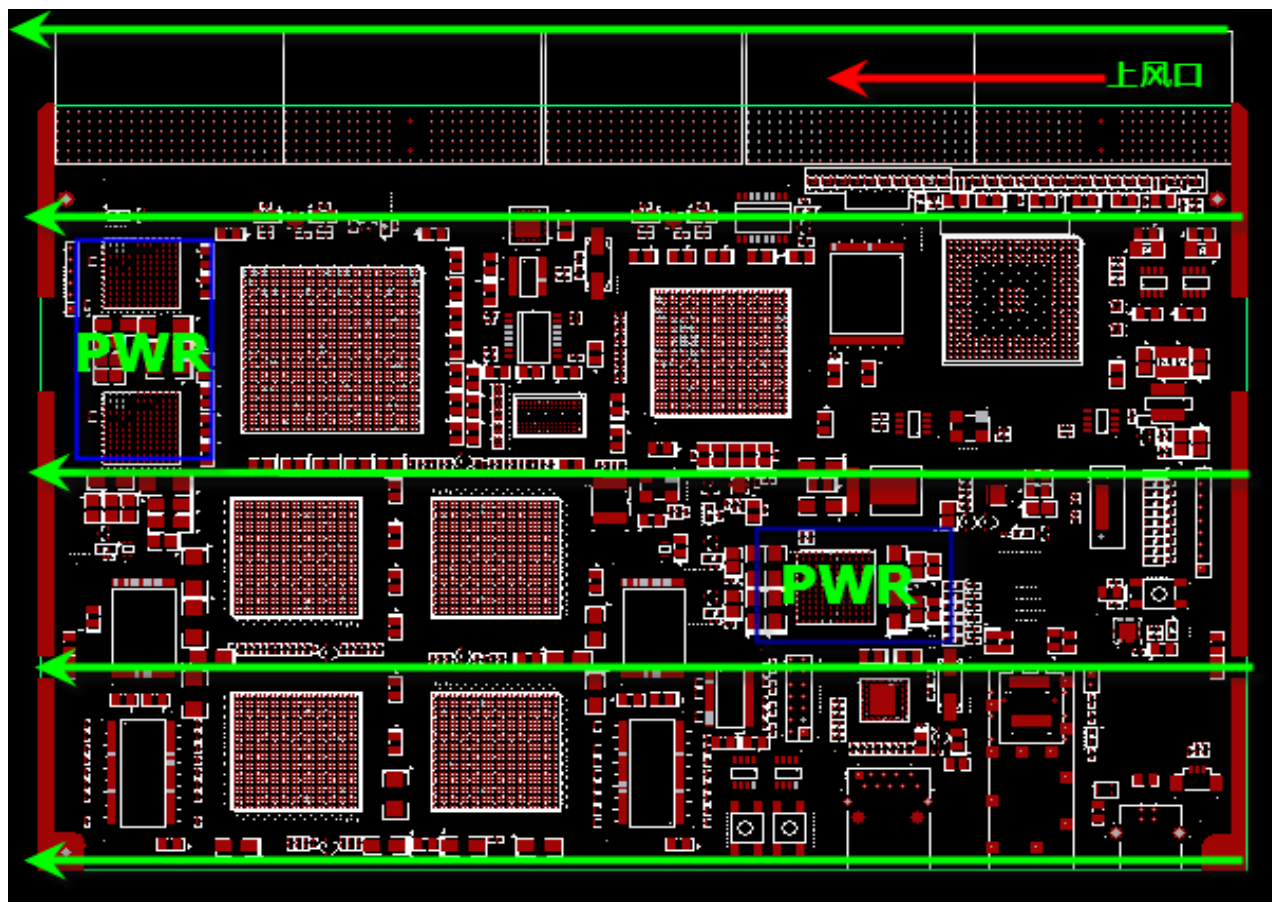
PCB布局思路

- 主要芯片布局
 - PCB区域高度限制



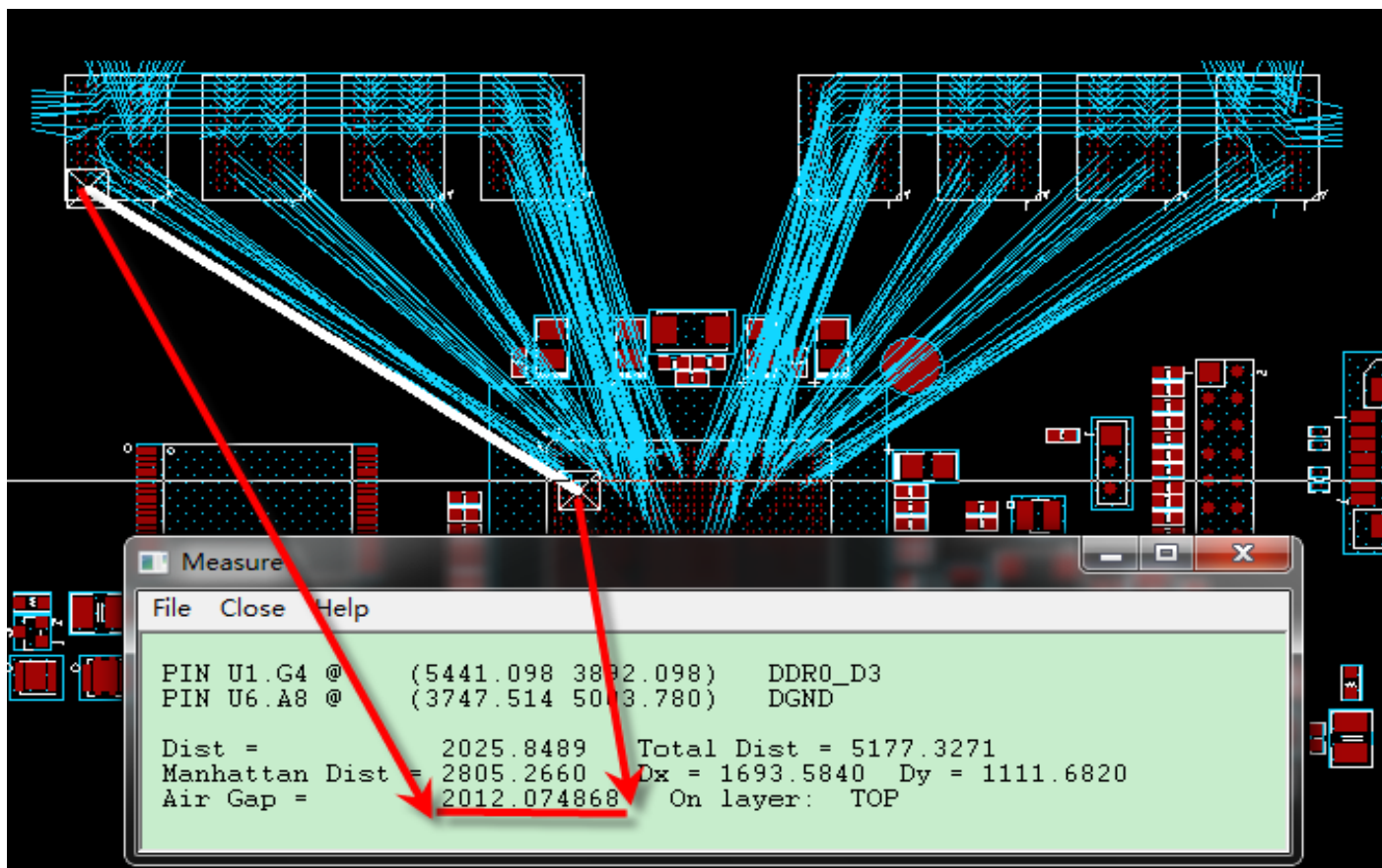
PCB布局思路

- 主要芯片布局
 - 散热考虑



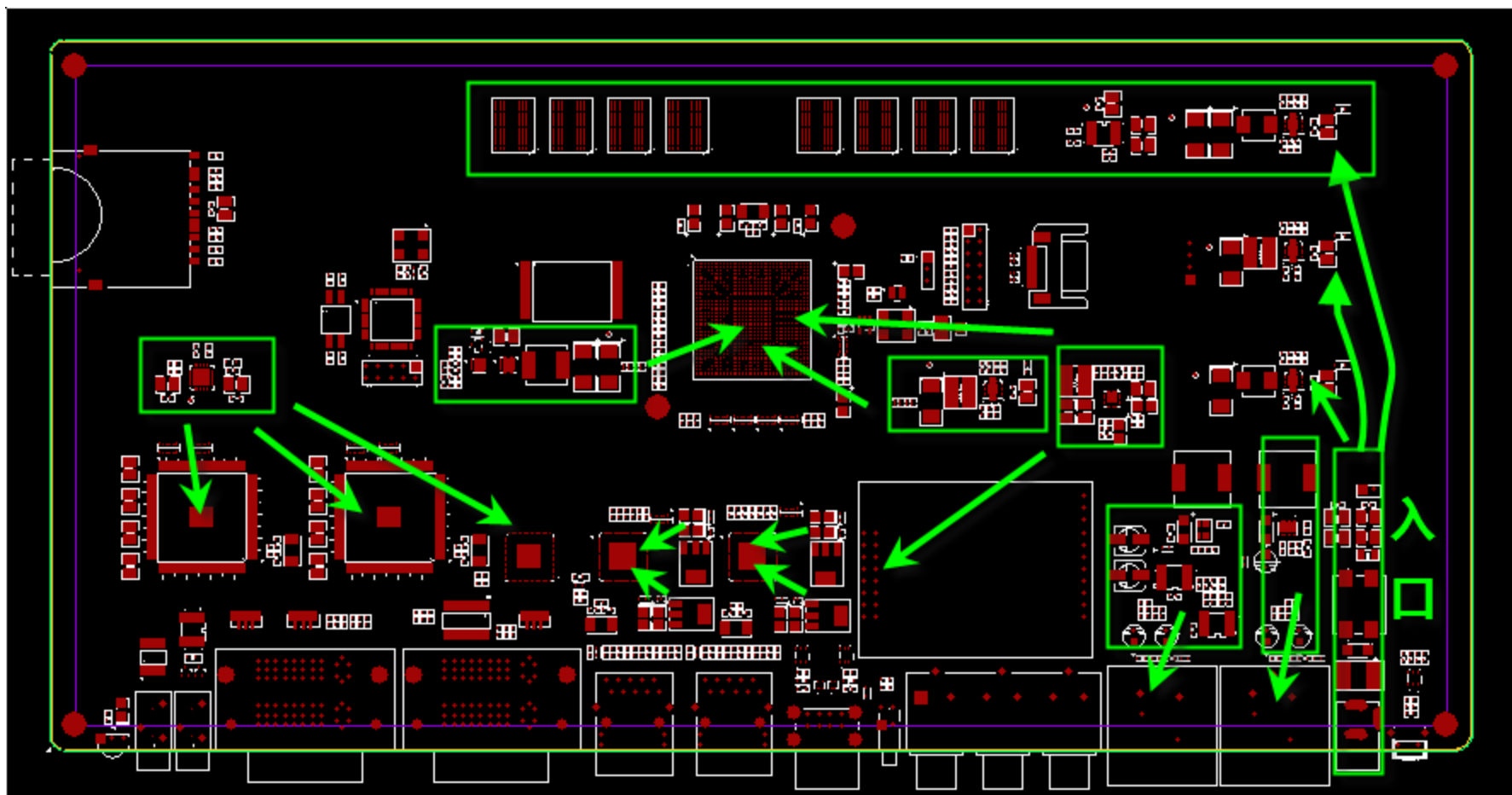
PCB布局思路

- 主要芯片布局
 - 布线信号考量及布线通道评估



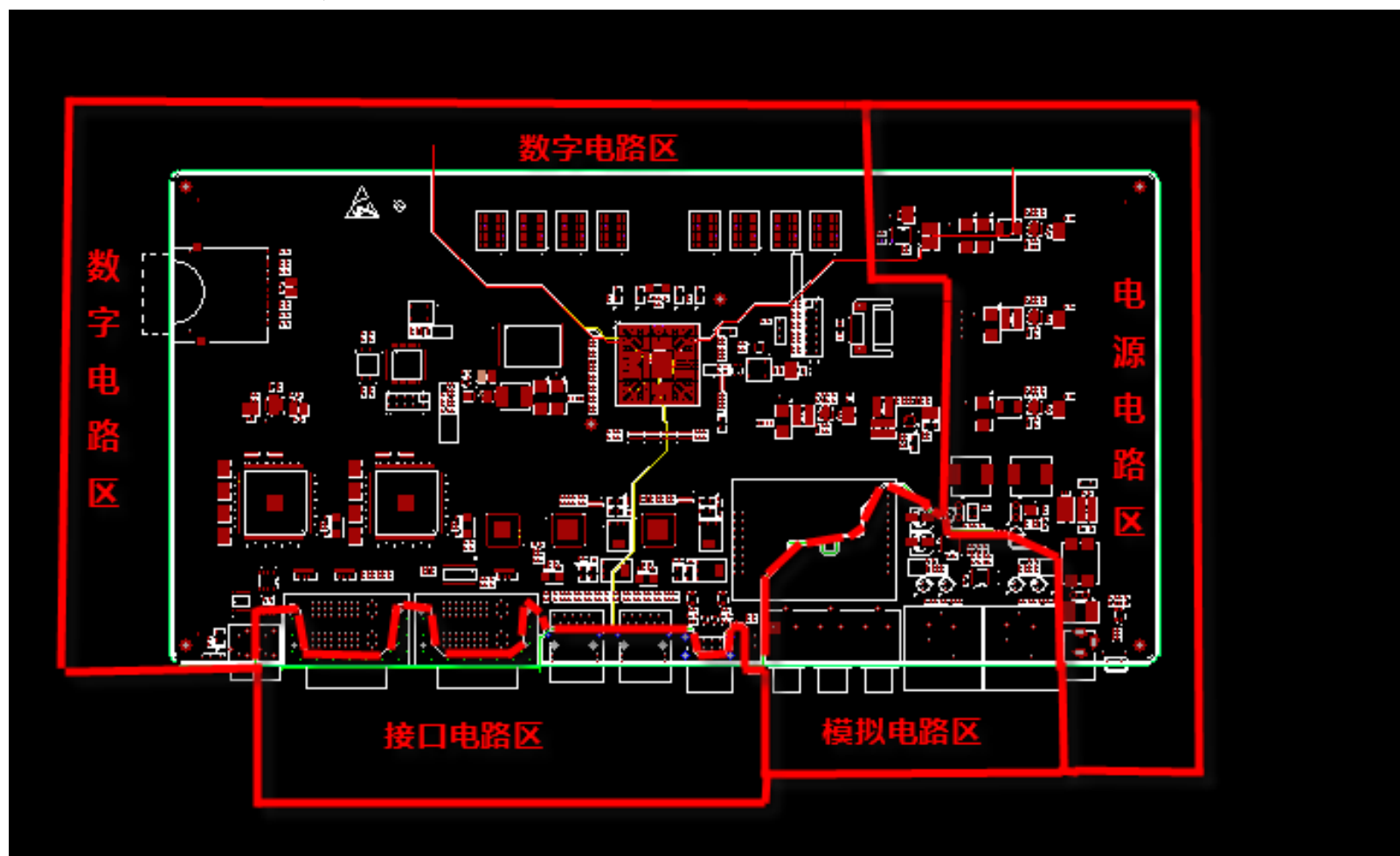
PCB布局思路

- 电源模块布局及电源通道评估



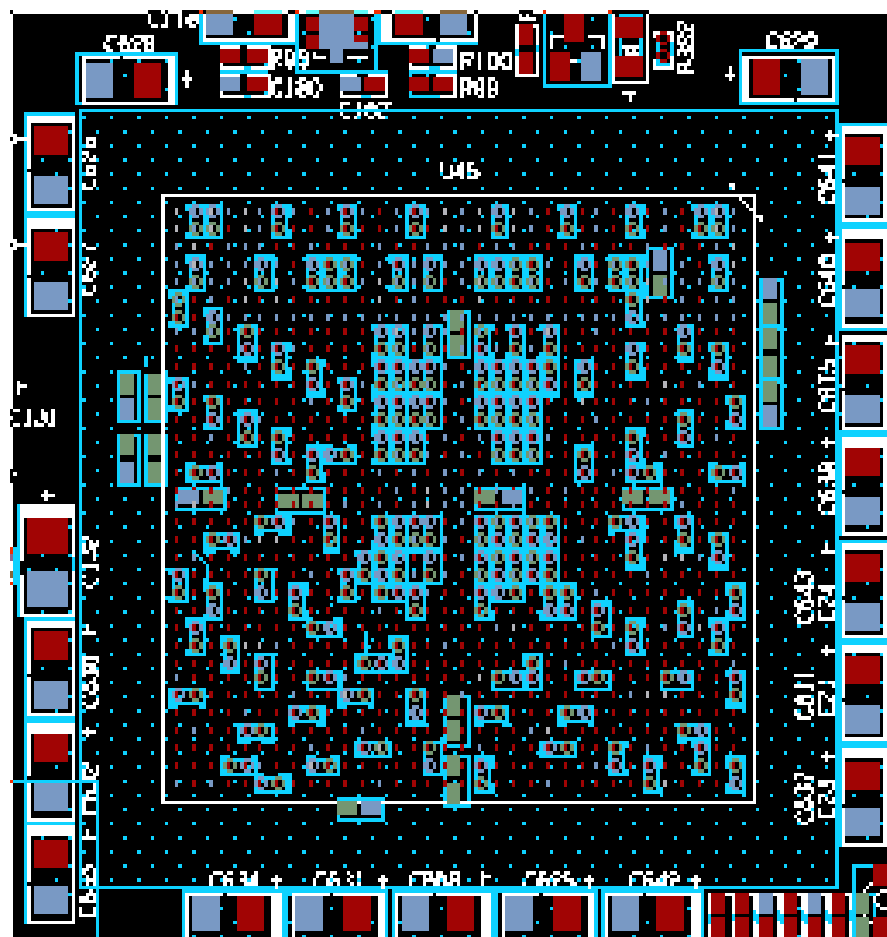
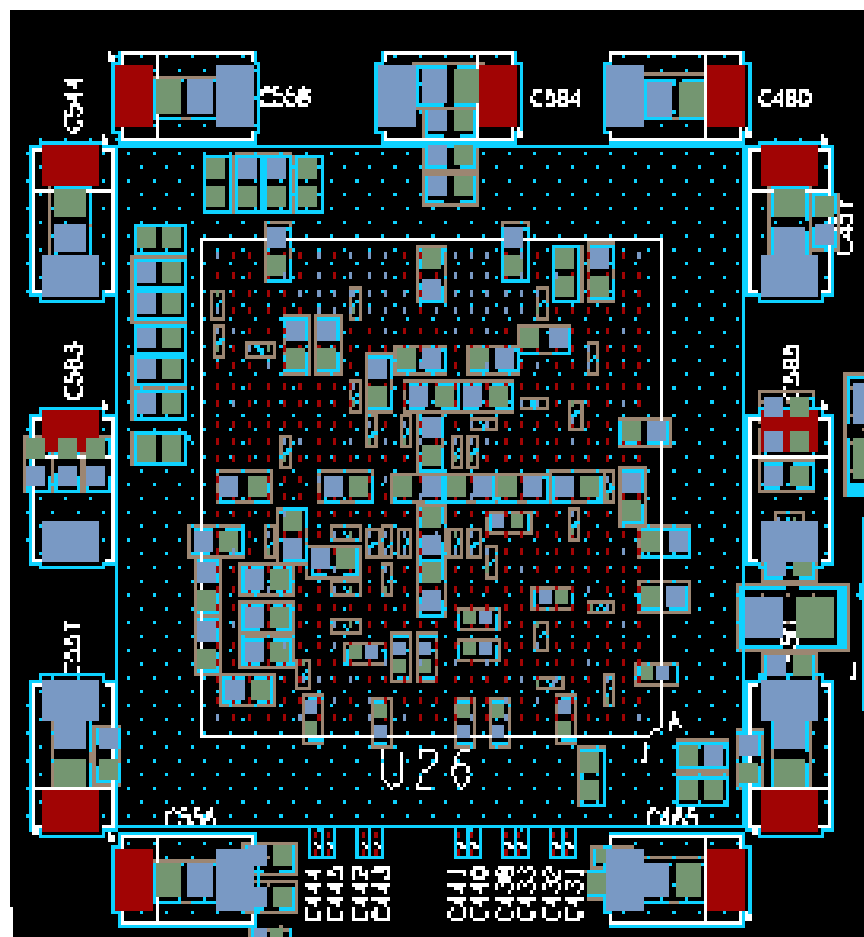
PCB布局思路

- EMC方面考虑



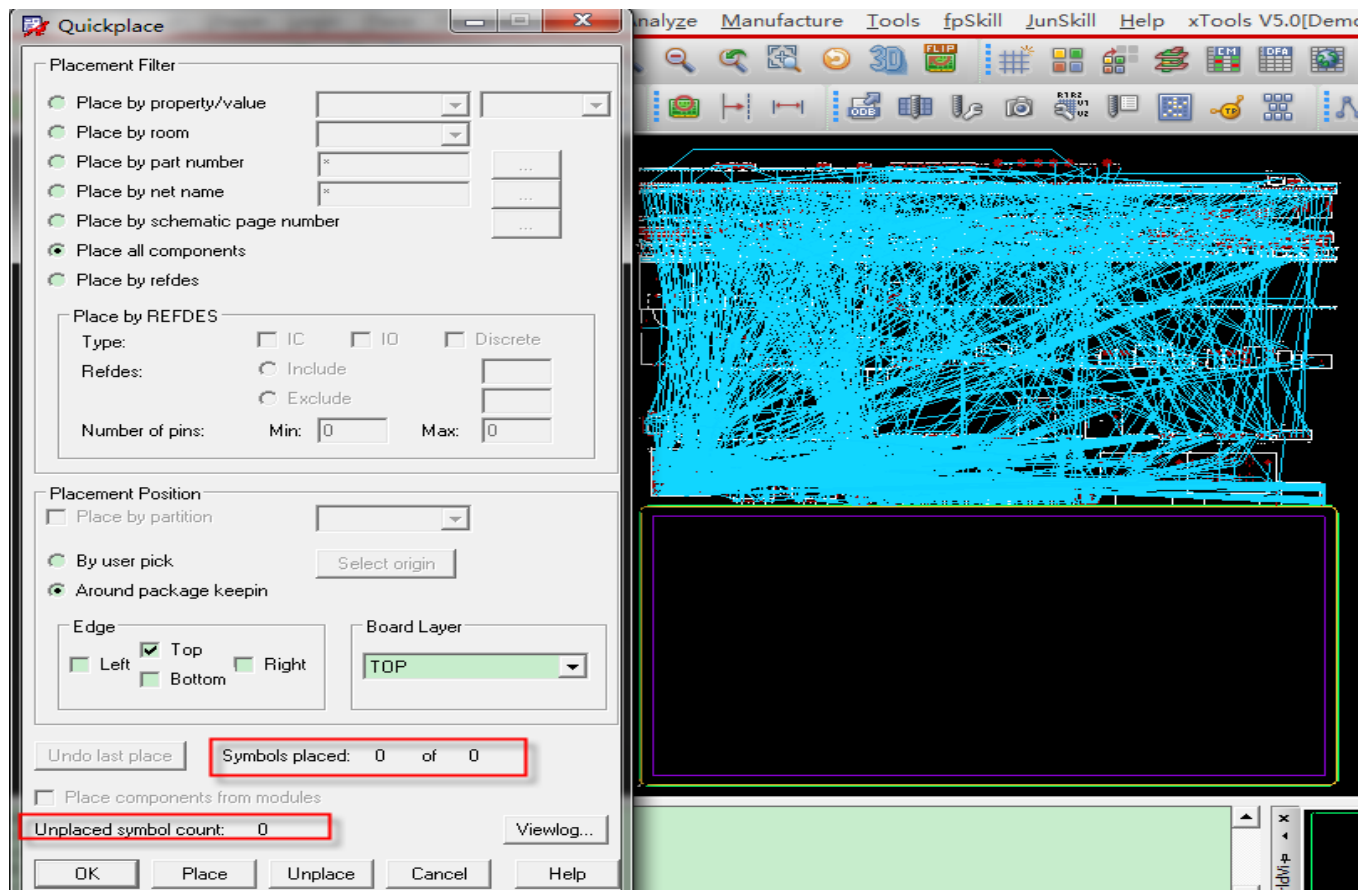
PCB布局思路

- SI方面考虑



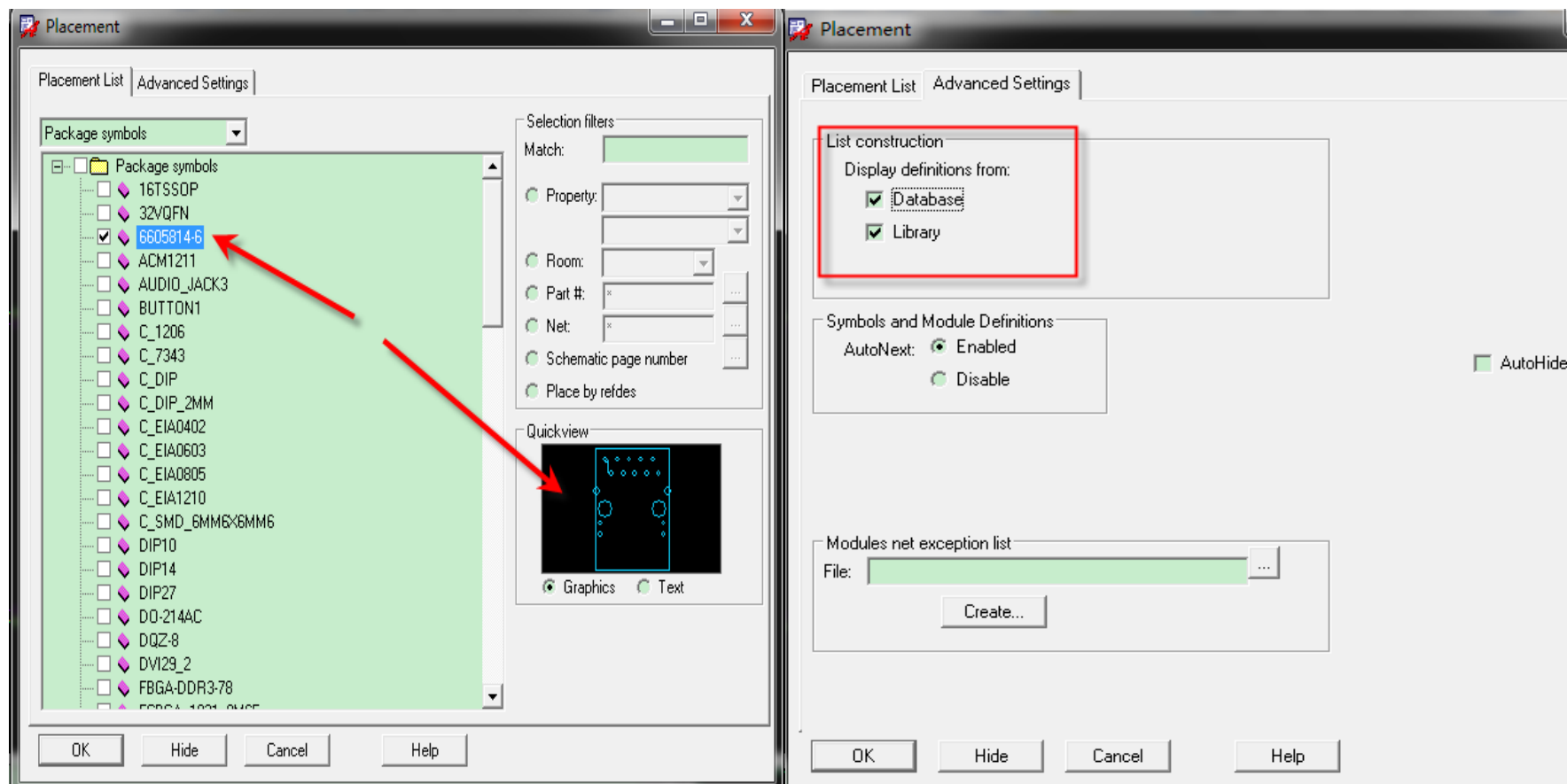
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 摆放元件
 - 自动摆放元件（Quick place）



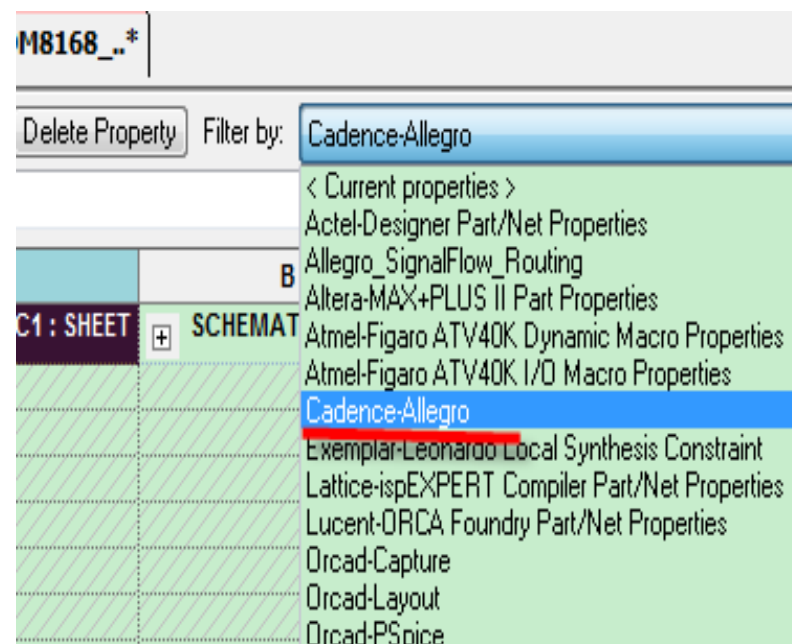
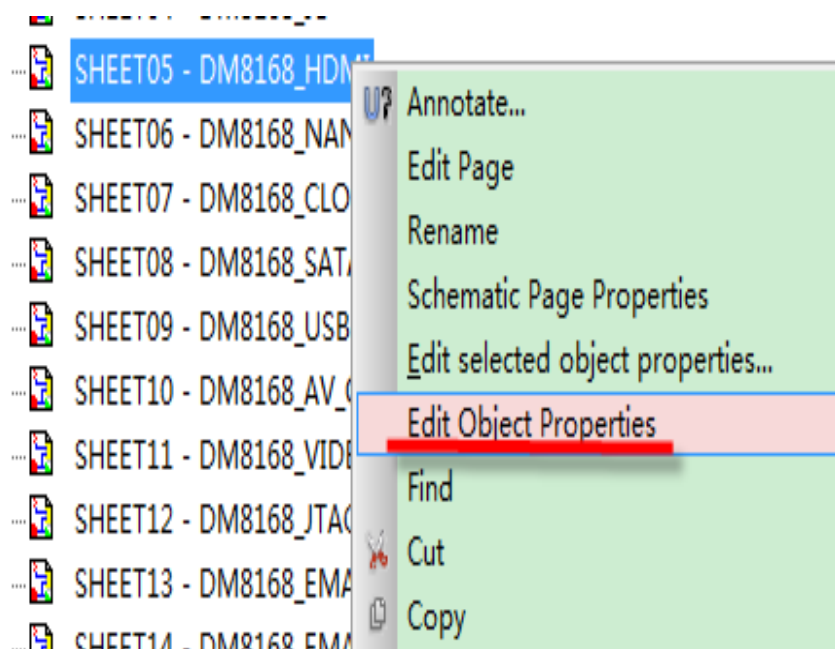
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 摆放元件
 - 手动摆放元件 (Manually)



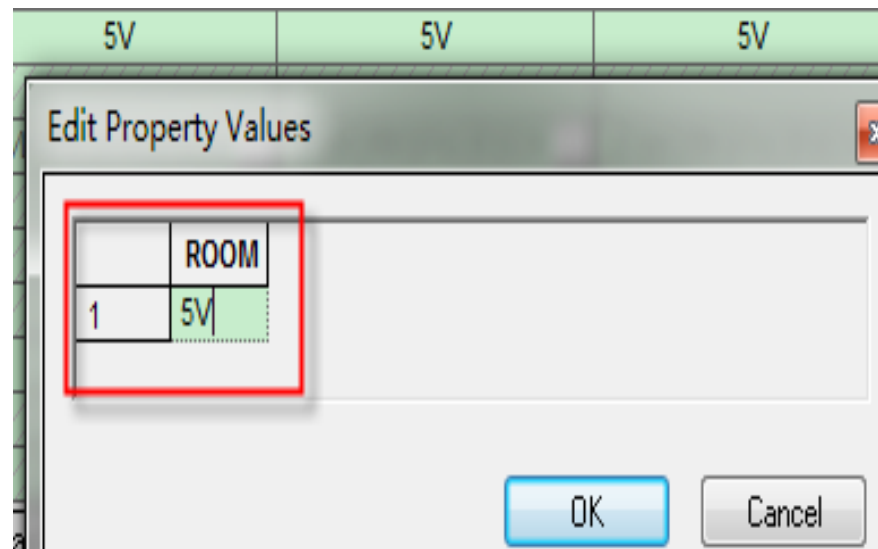
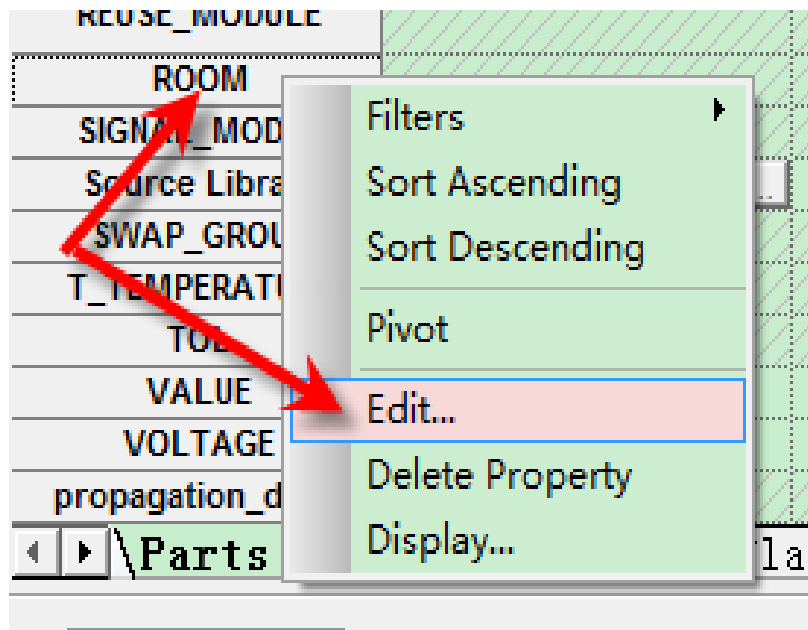
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 按照Room属性放置元器件
 - Capture中编辑Room值



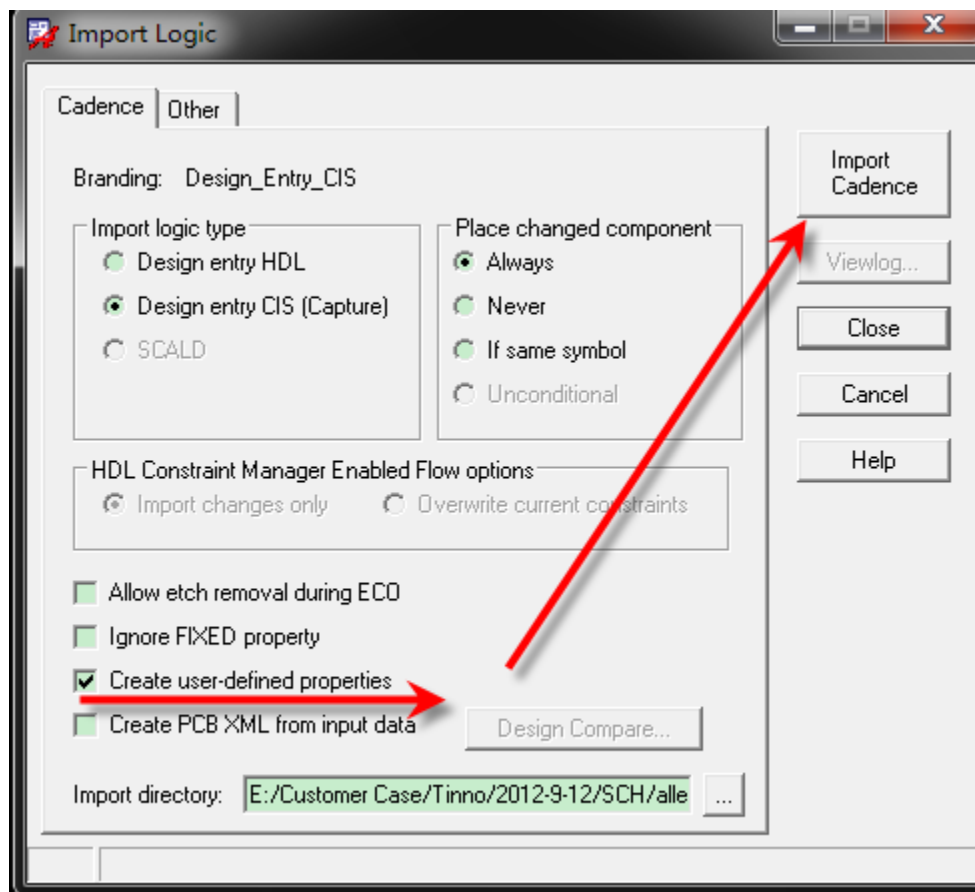
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 按照Room属性放置元器件
 - Capture中编辑Room值



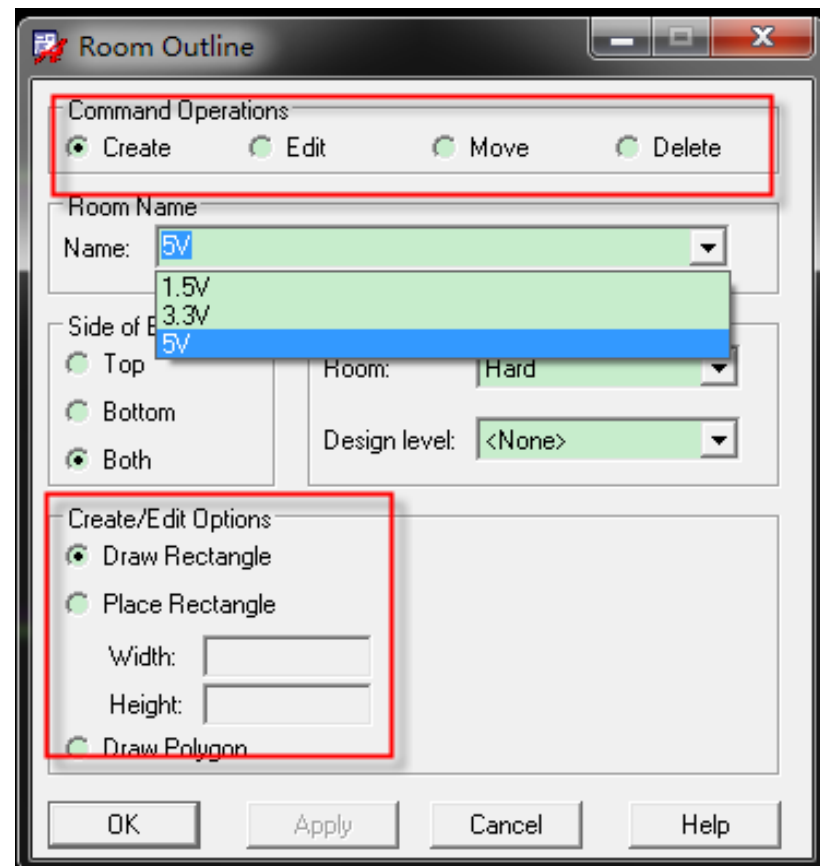
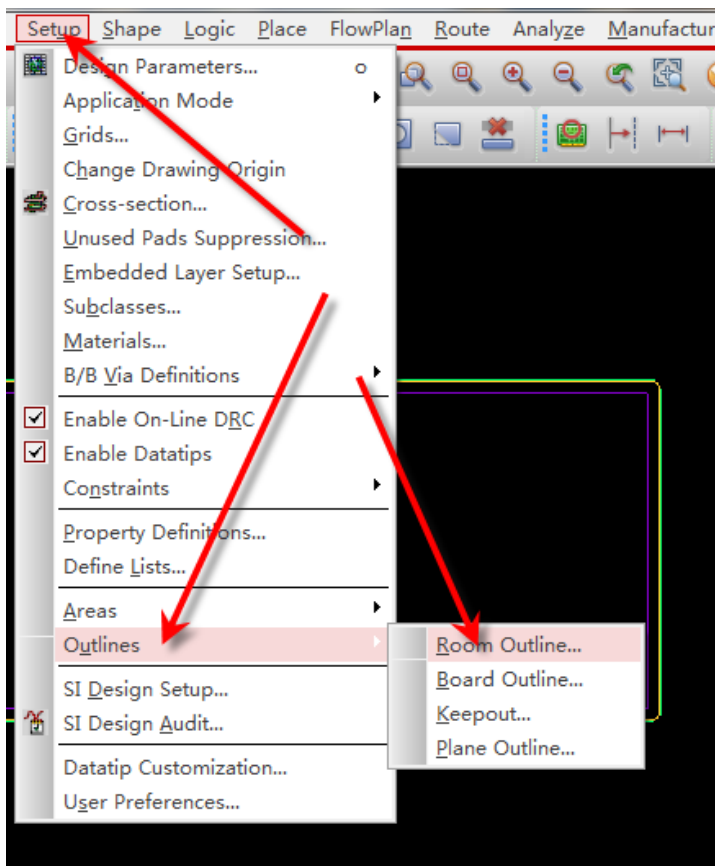
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 按照Room属性放置元器件
 - Allegro导入网表



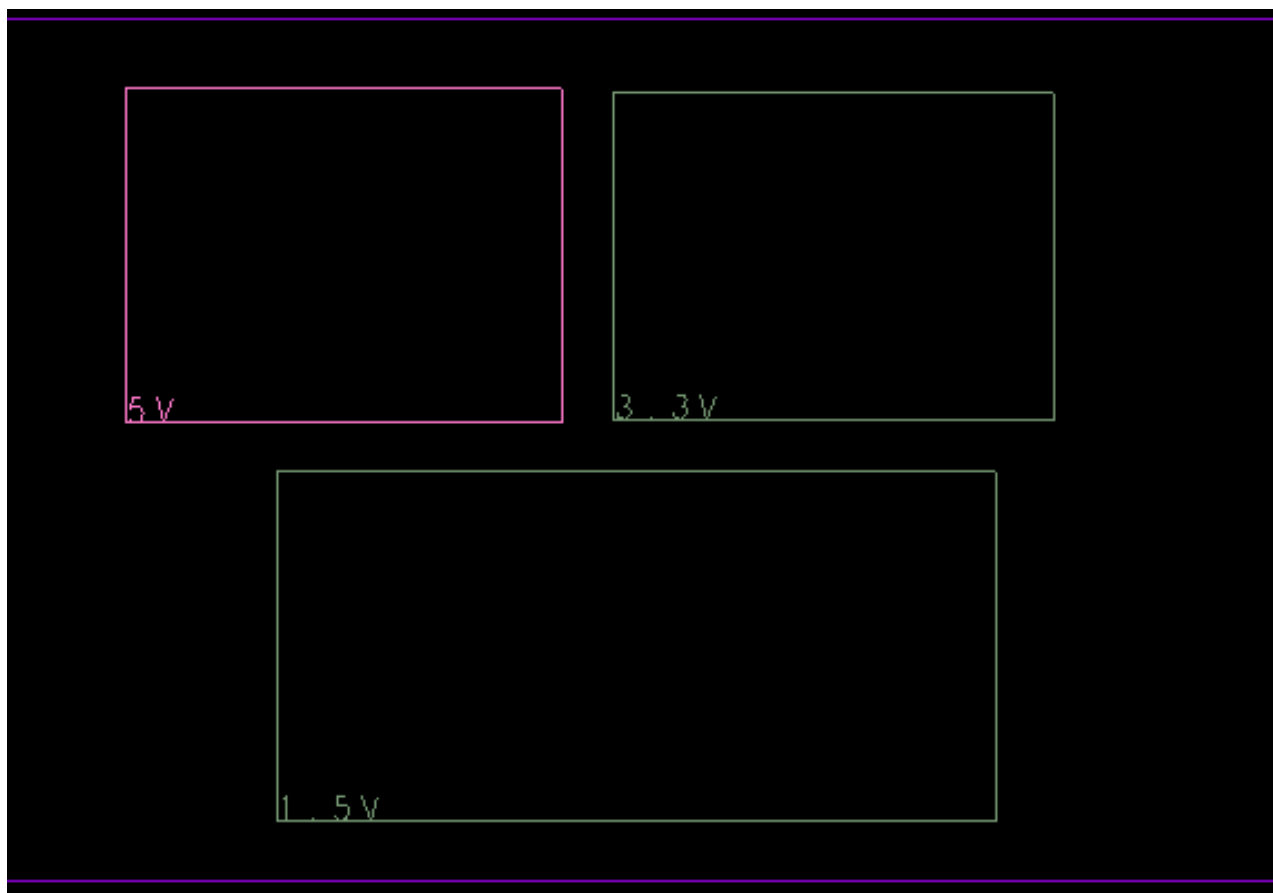
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 按照Room属性放置元器件
 - Allegro中画Room边框



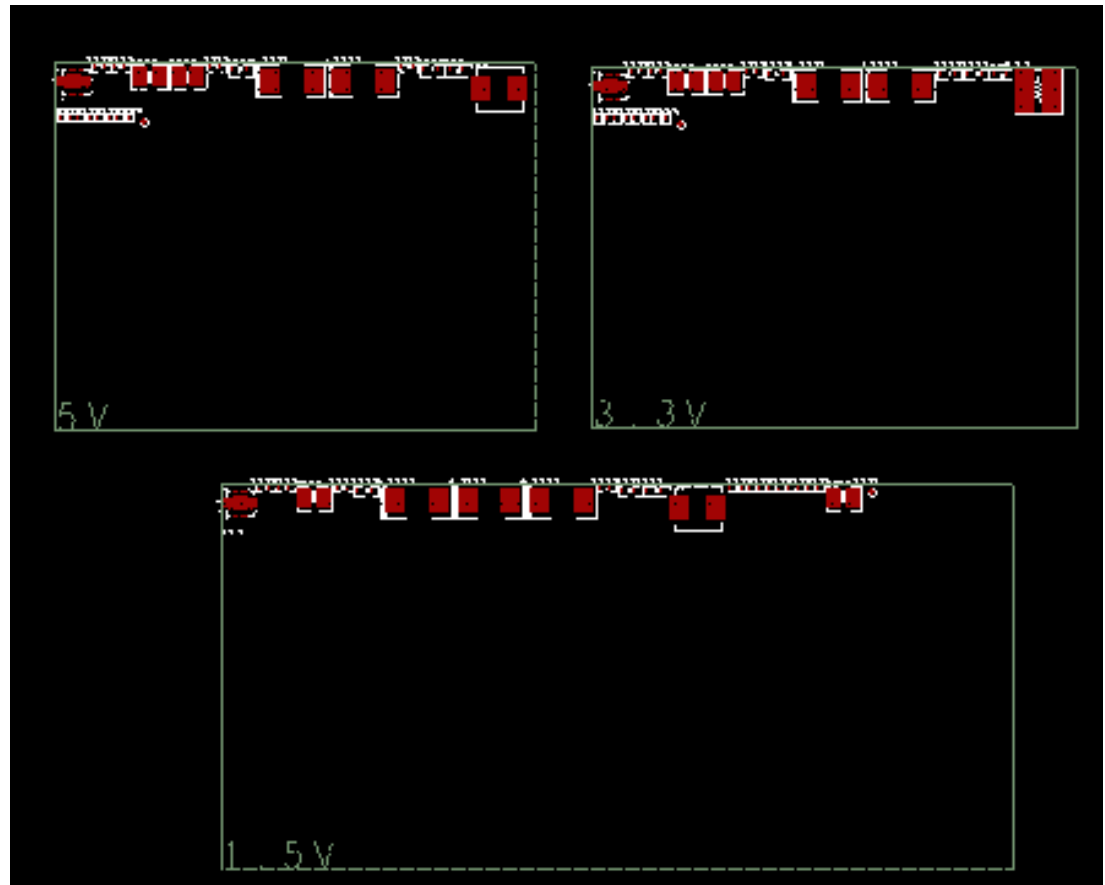
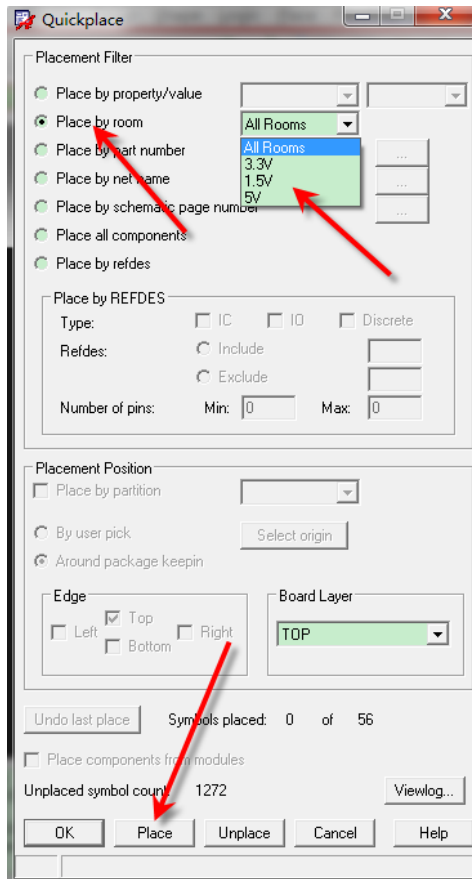
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 按照Room属性放置元器件
 - Allegro中画Room边框



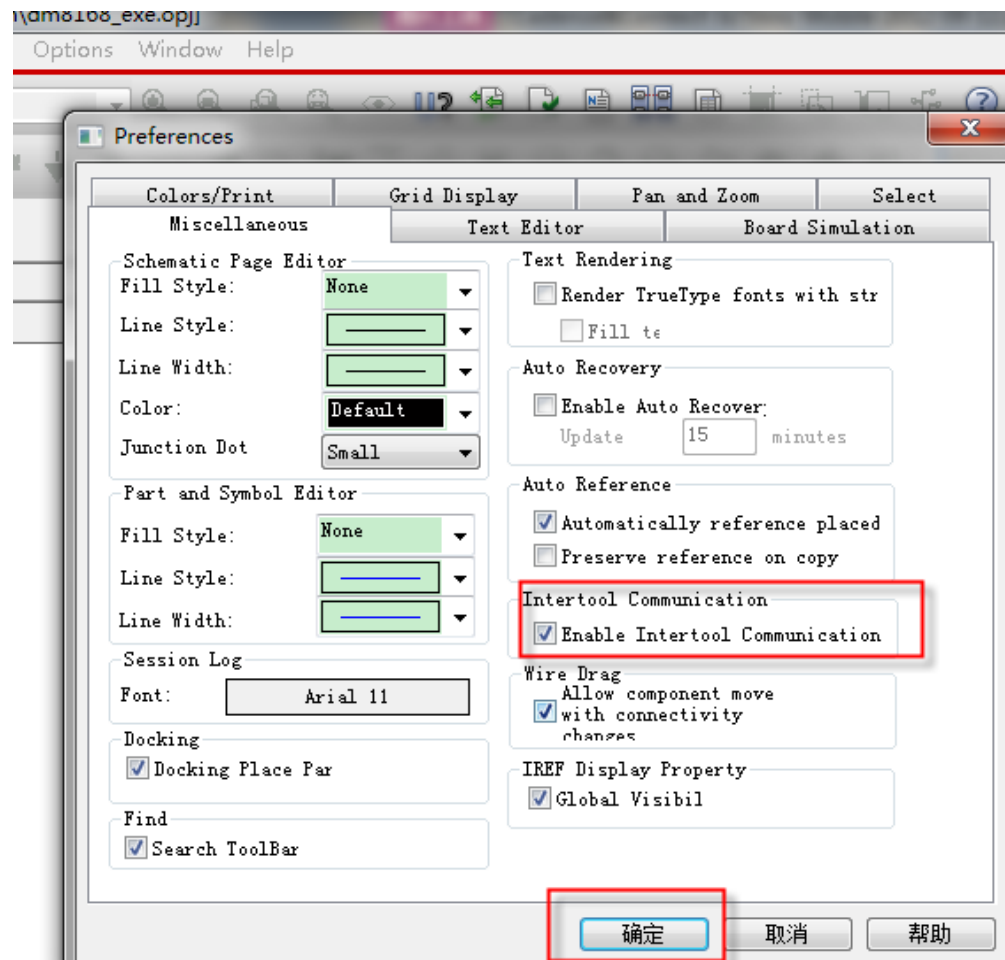
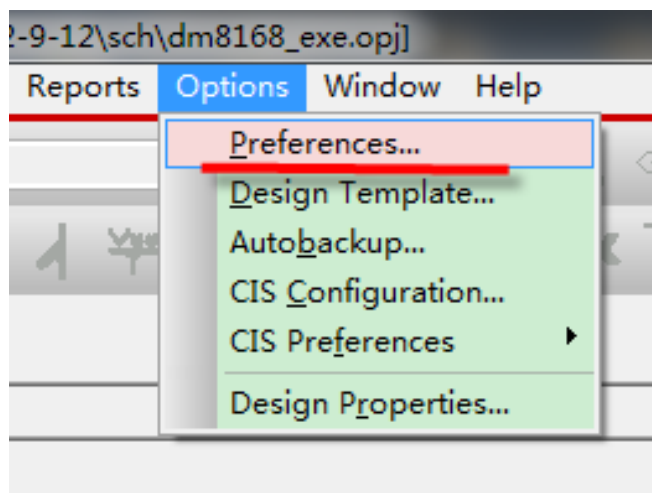
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 按照Room属性放置元器件
 - 按Room放置器件



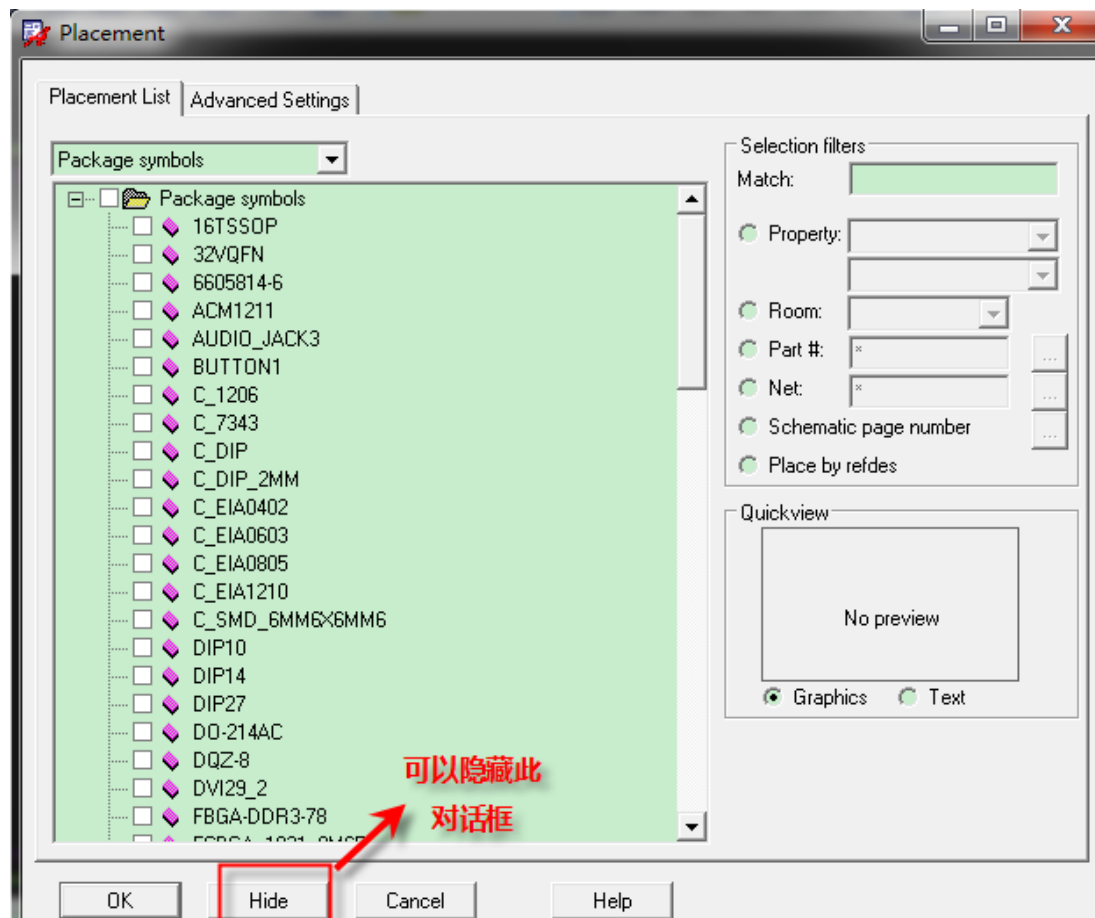
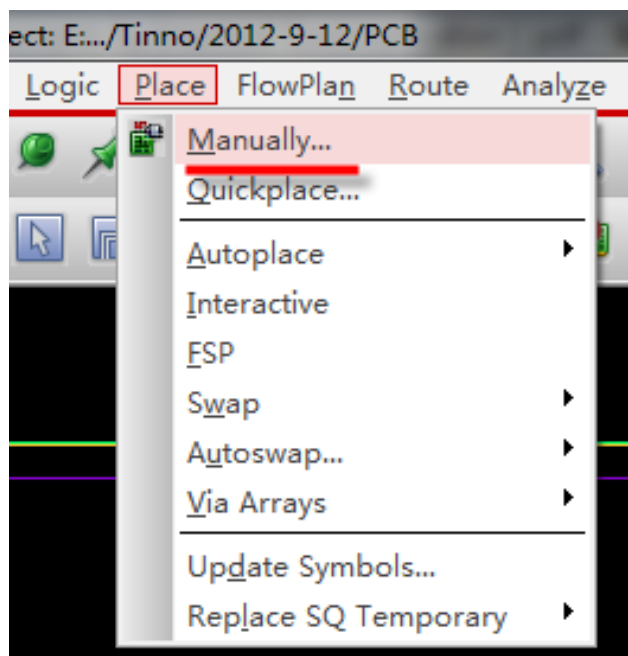
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- Capture和Allegro交互式布局
 - Enable交互工具



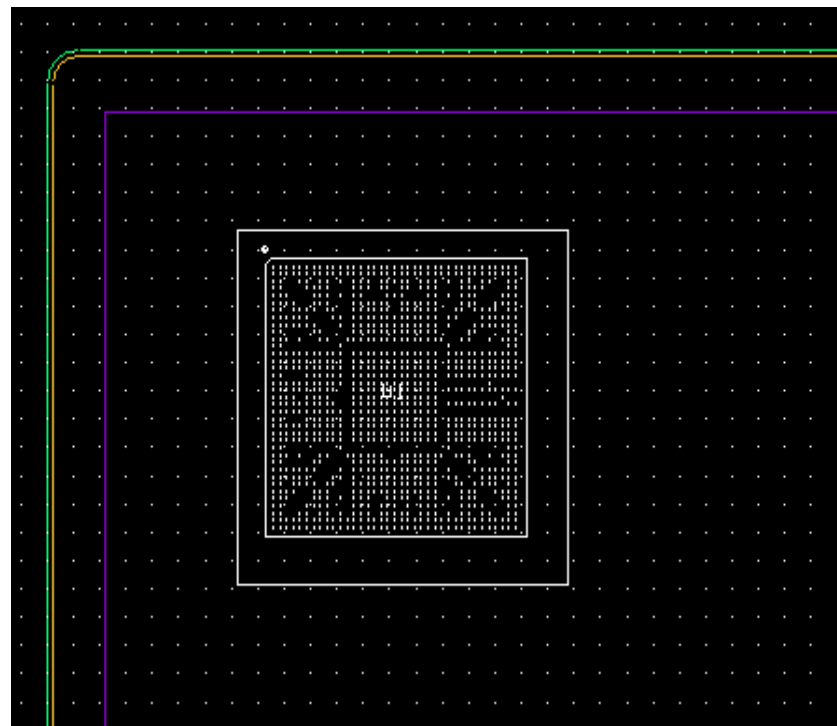
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- Capture和Allegro交互式布局
 - 交互放置器件



Allegro PCB布局常用命令和技巧

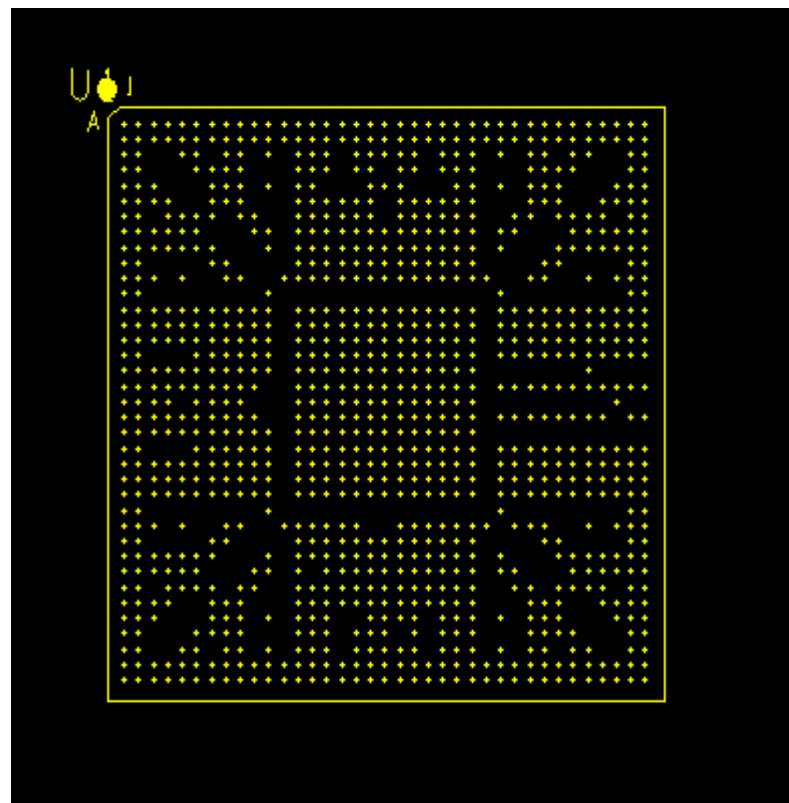
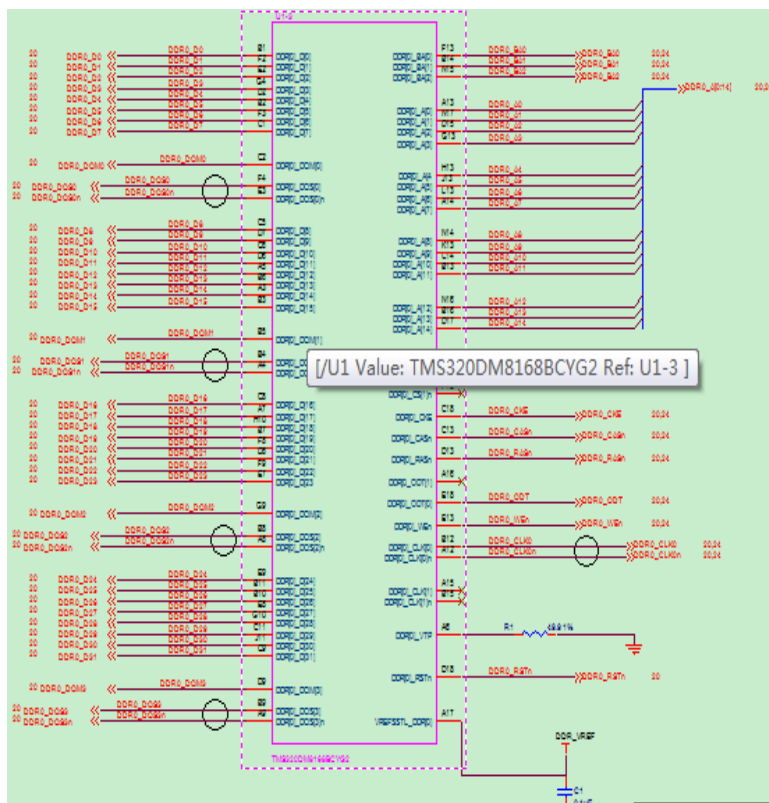
- Capture和Allegro交互式布局
 - 交互放置器件



在Capture中选择器件，器件会挂在鼠标上

Allegro PCB布局常用命令和技巧

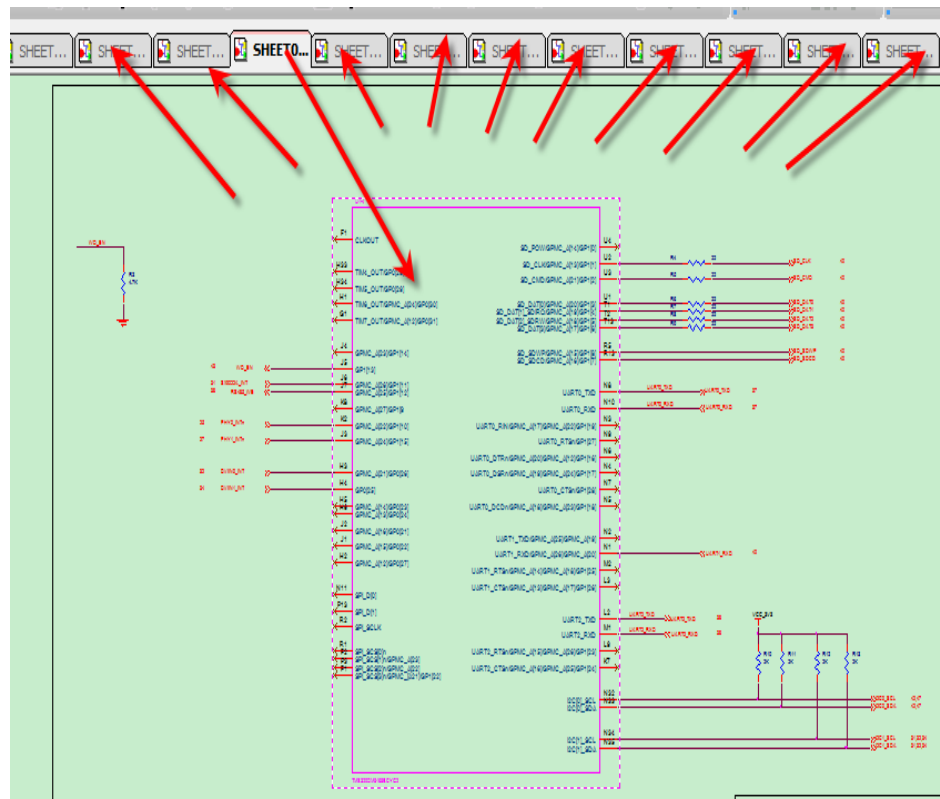
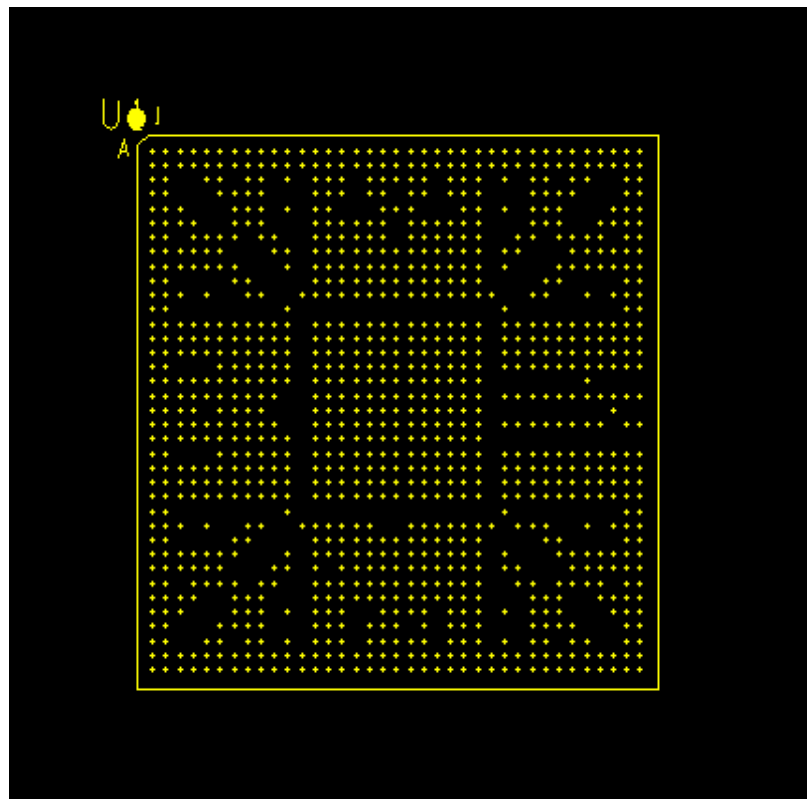
- Capture和Allegro交互式高亮器件



在Capture中选择器件，Allegro会自动高亮器件

Allegro PCB布局常用命令和技巧

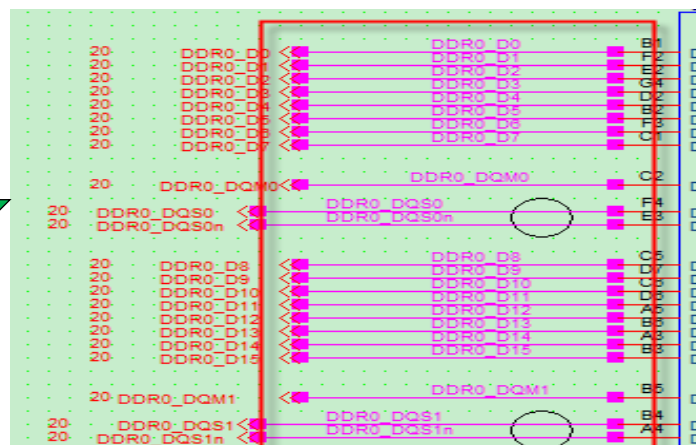
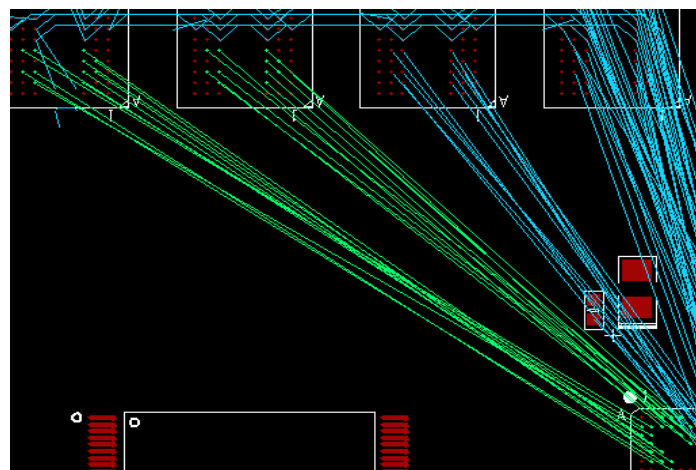
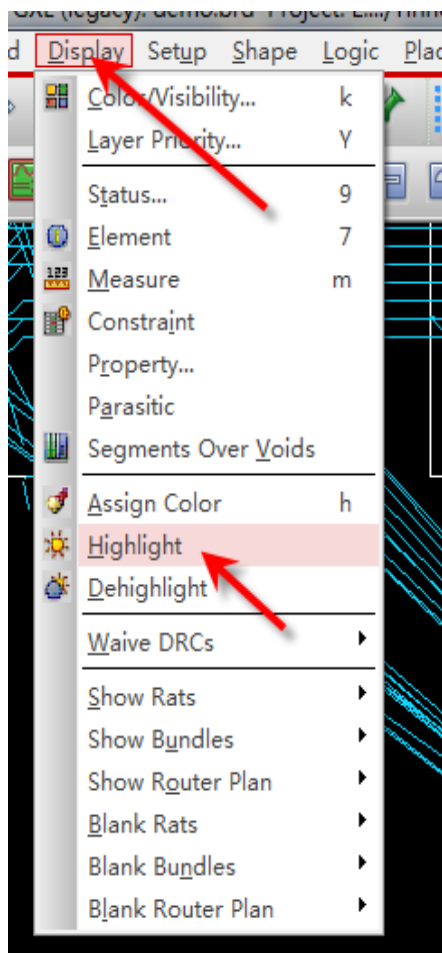
- Capture和Allegro交互式高亮器件



在Allegro中高亮器件，Capture会将原理图所有相关的部分高亮

Allegro PCB布局常用命令和技巧

- Capture和Allegro交互式高亮网络



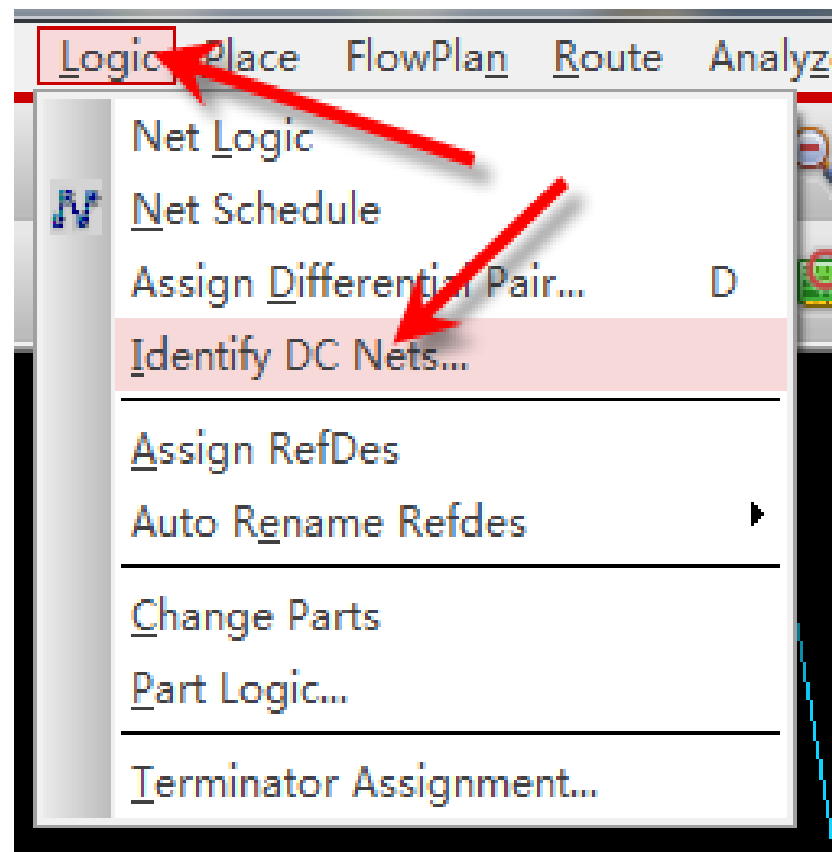
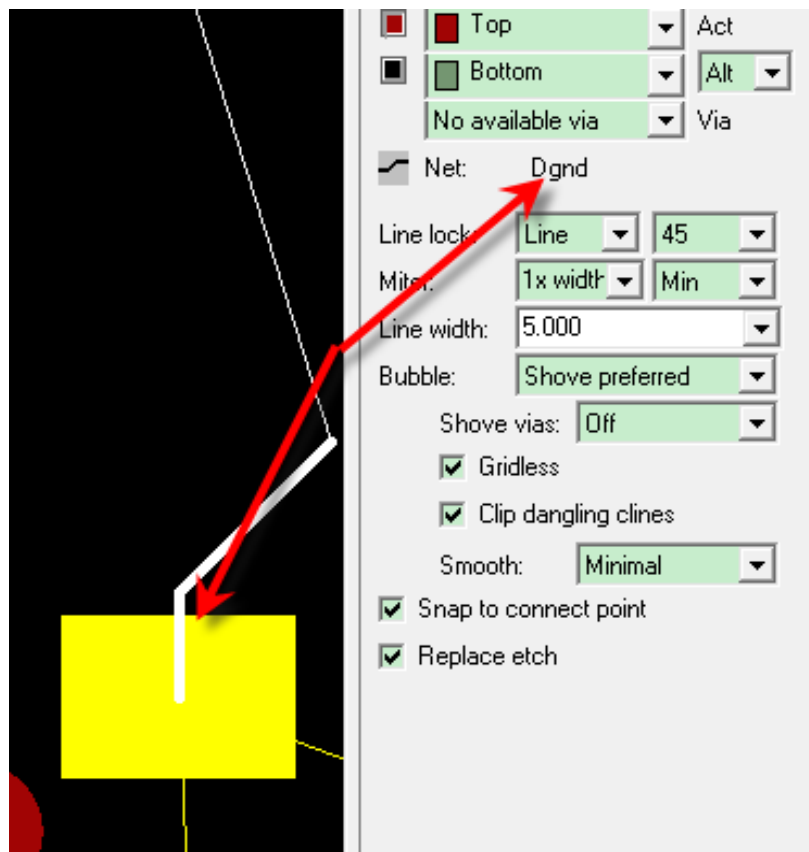
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 布局准备
 - 格点设置



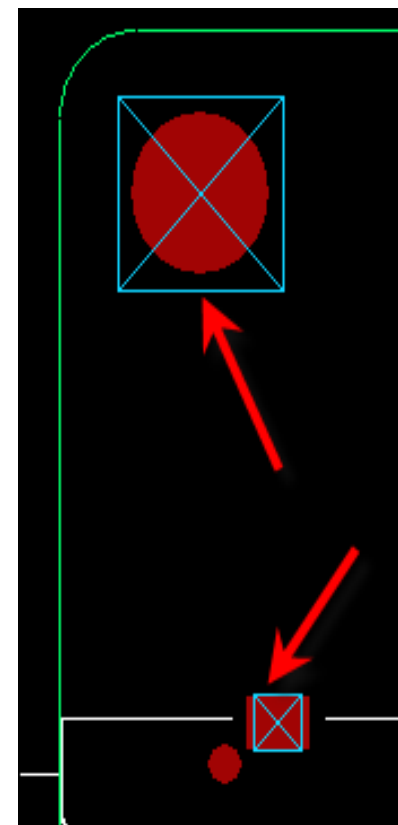
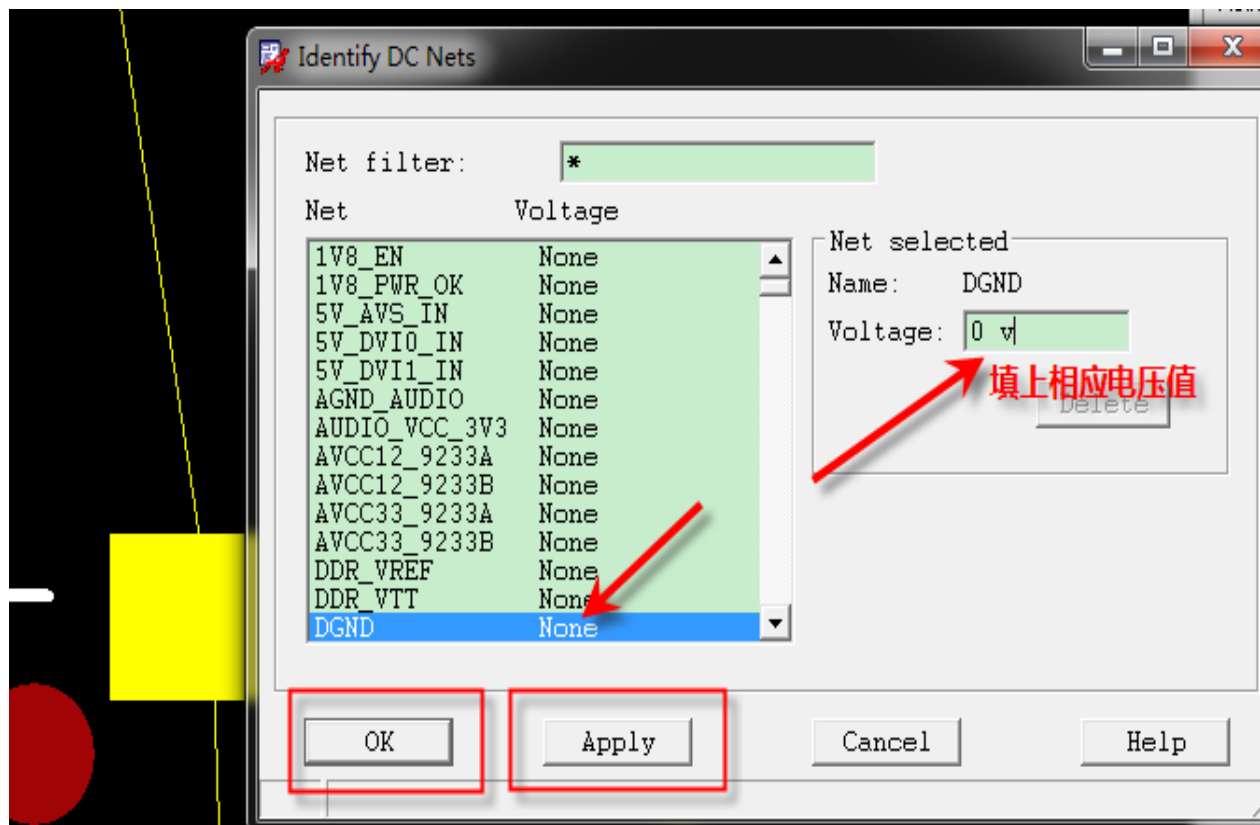
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 布局准备
 - 飞线（Rats）显示设置（收起Rats）



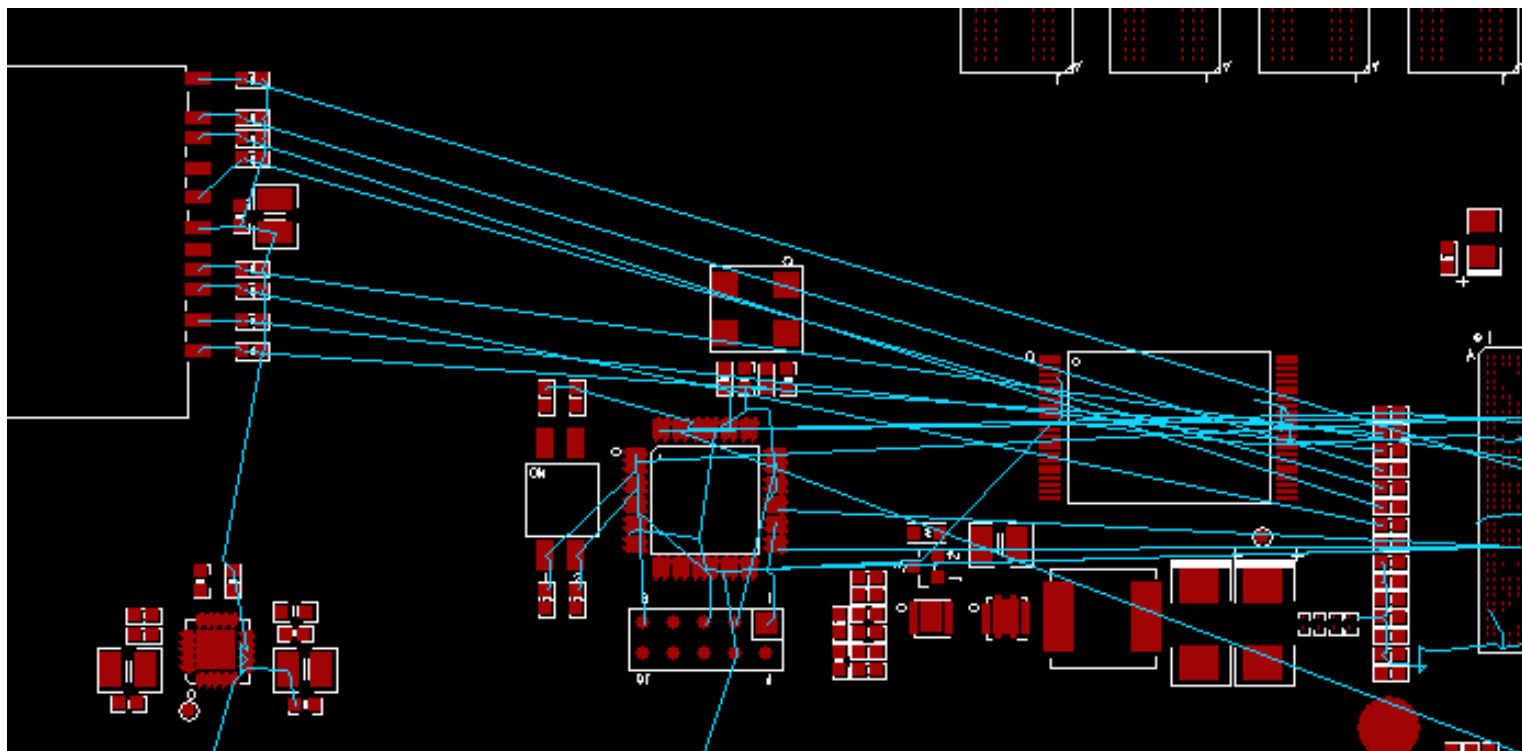
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 布局准备
 - 飞线 (Rats) 显示设置 (收起Rats)



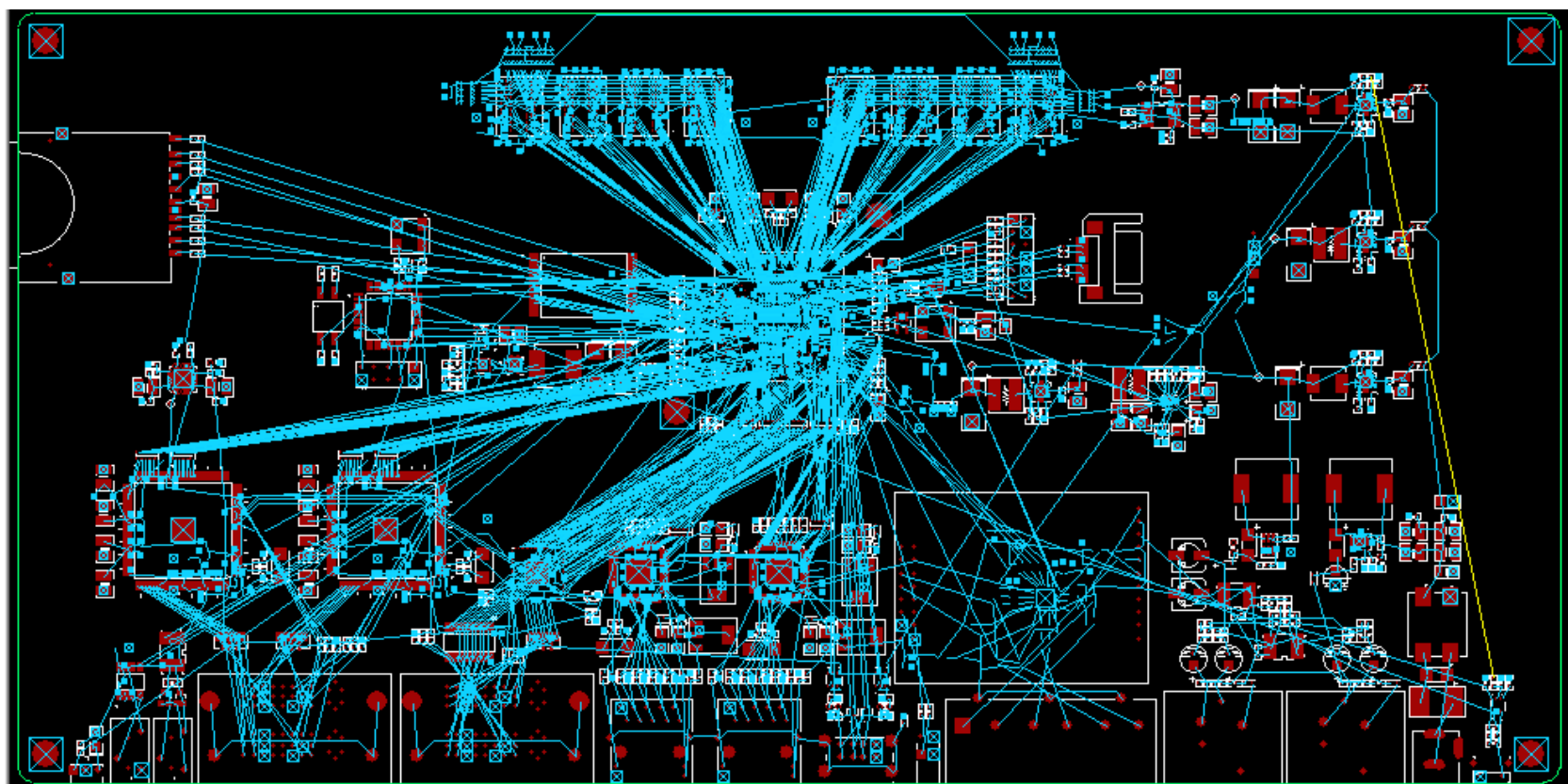
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 布局准备
 - 飞线（Rats）显示设置（器件Rats）



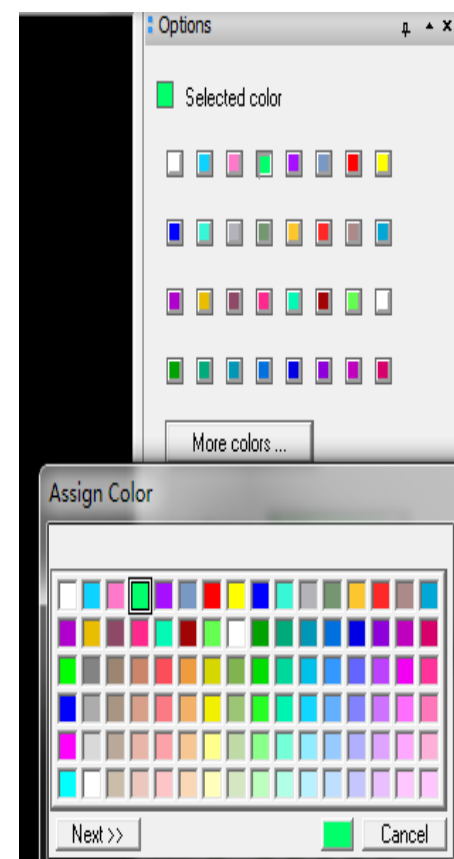
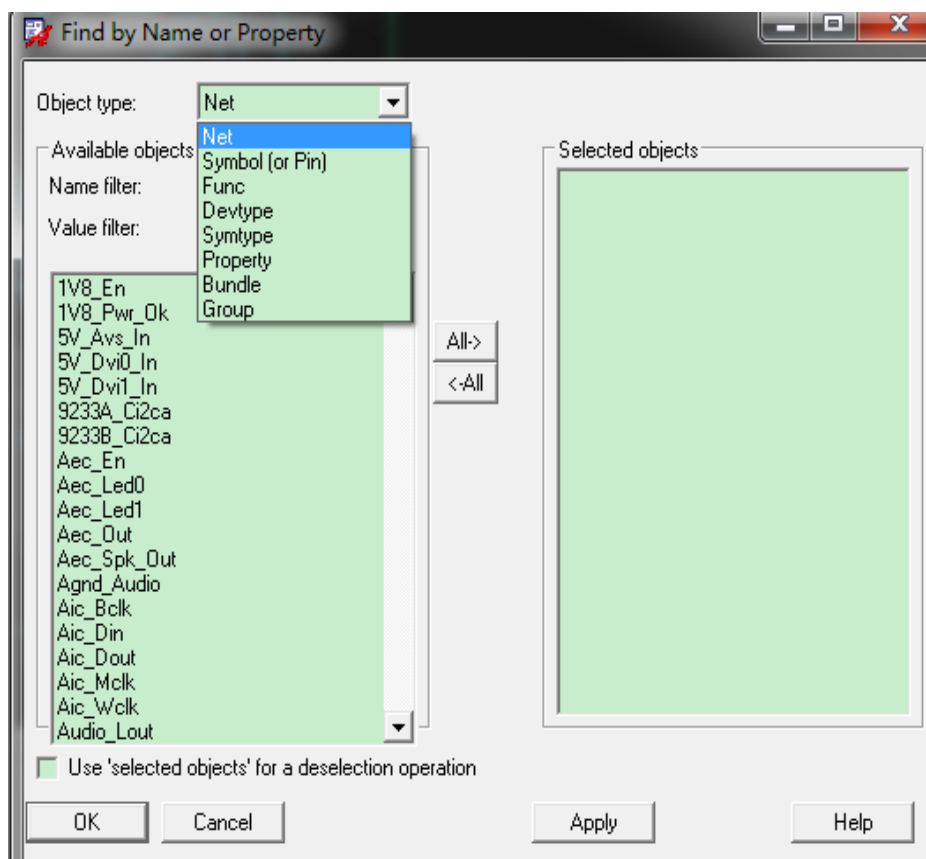
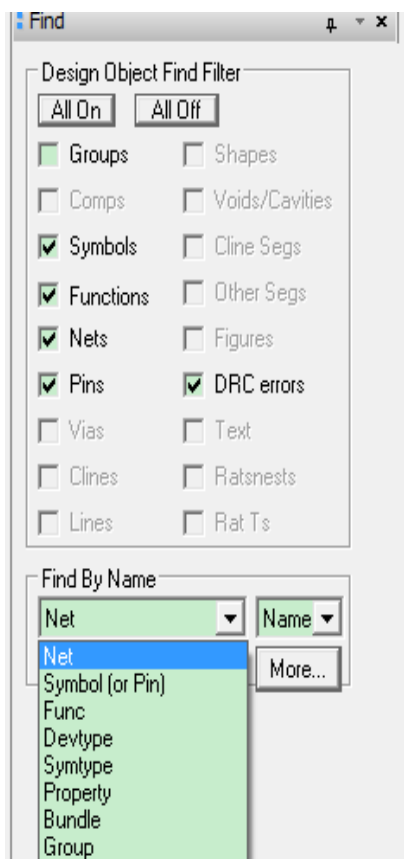
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 布局准备
 - 飞线 (Rats) 显示设置 (全部Rats)



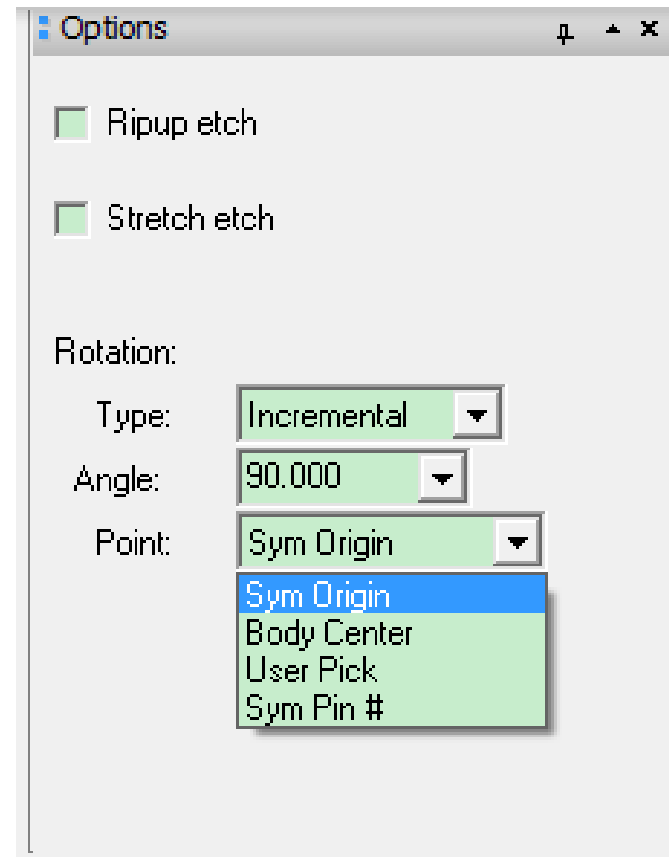
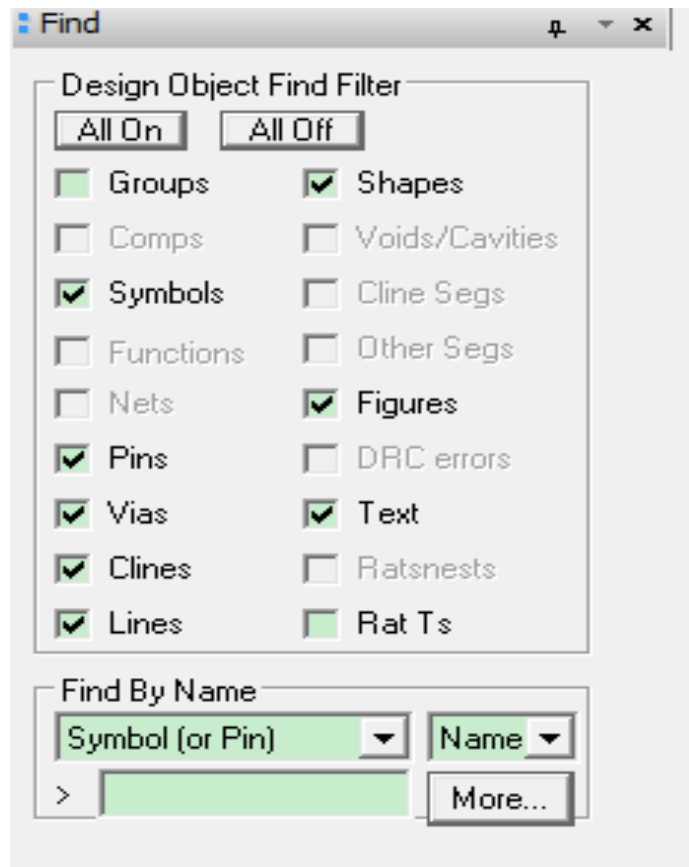
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 布局准备
 - Highlight和Dehighlight



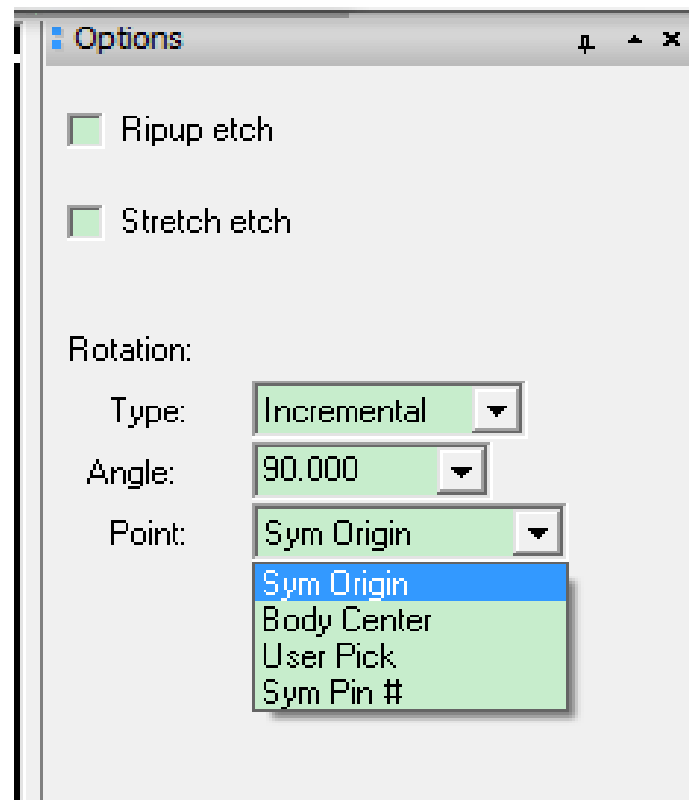
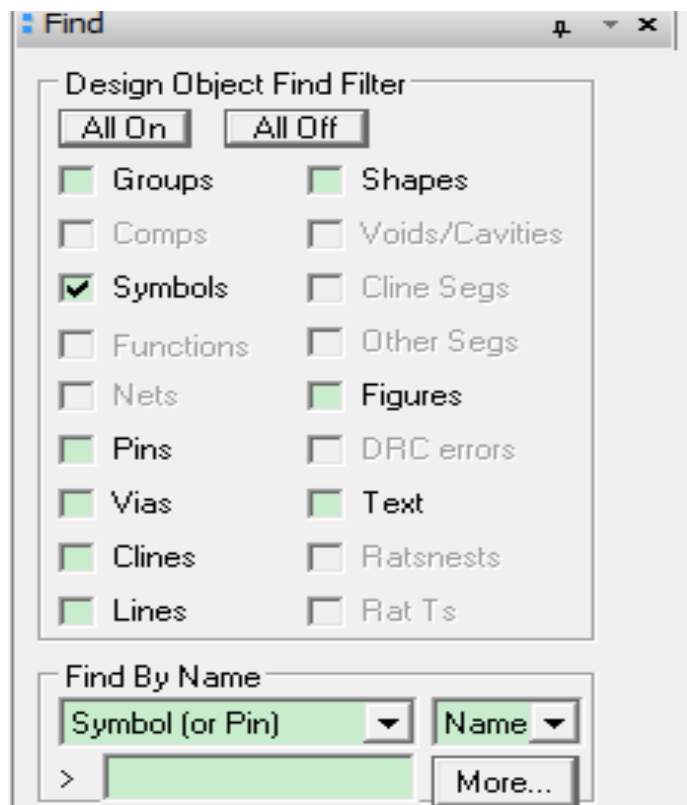
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 手动布局
 - **Move**命令（移动元件）



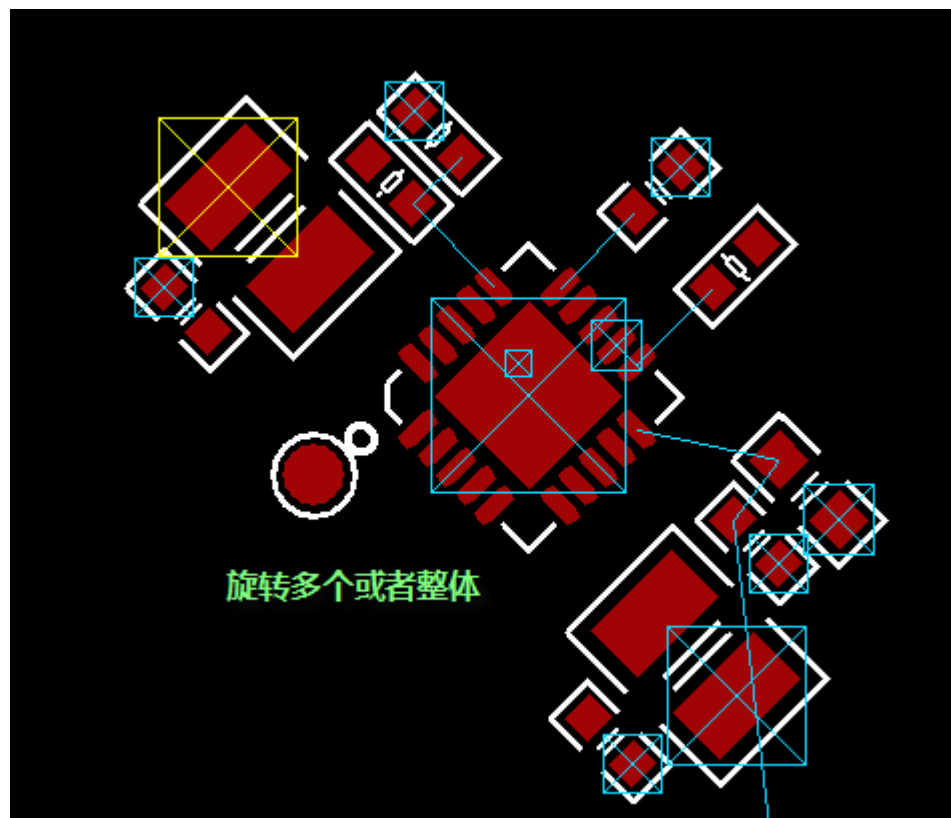
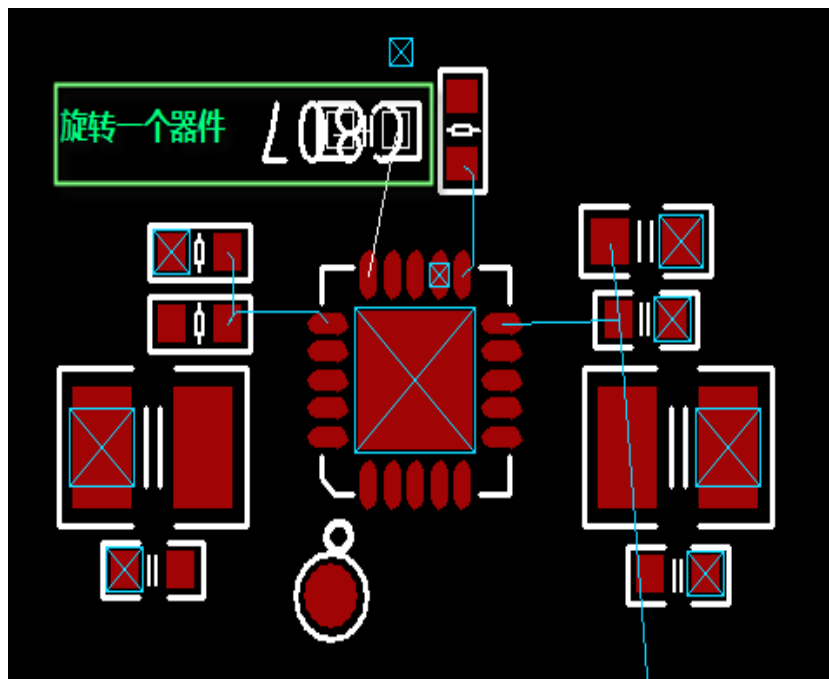
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 手动布局
 - **Spin & Rotate**命令（旋转元件）



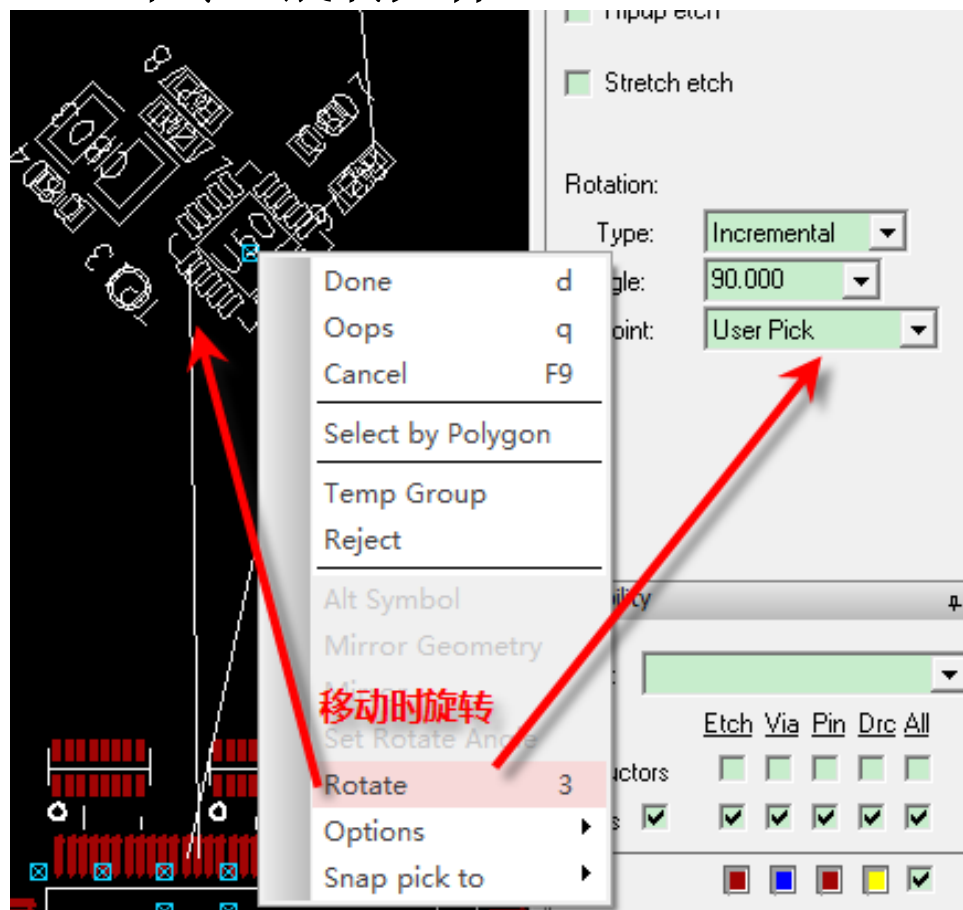
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 手动布局
 - Spin & Rotate命令（旋转元件）



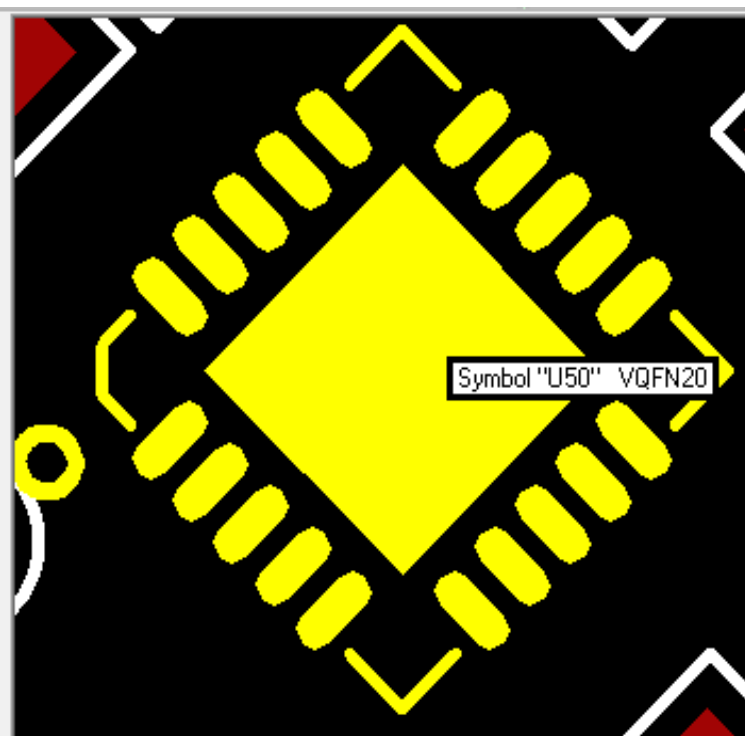
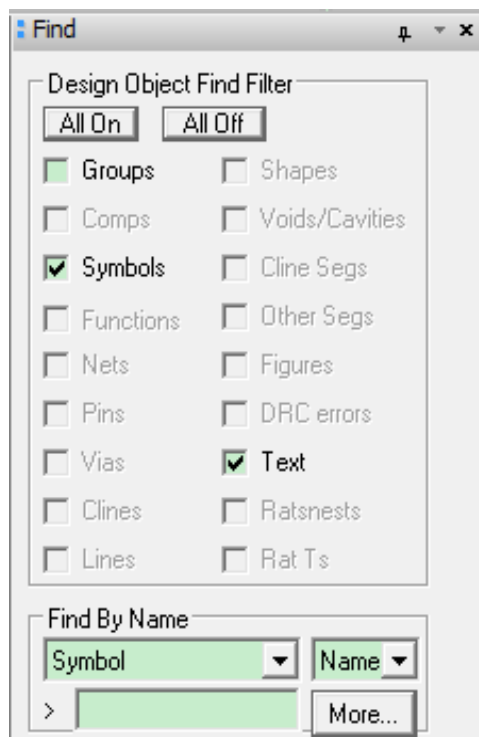
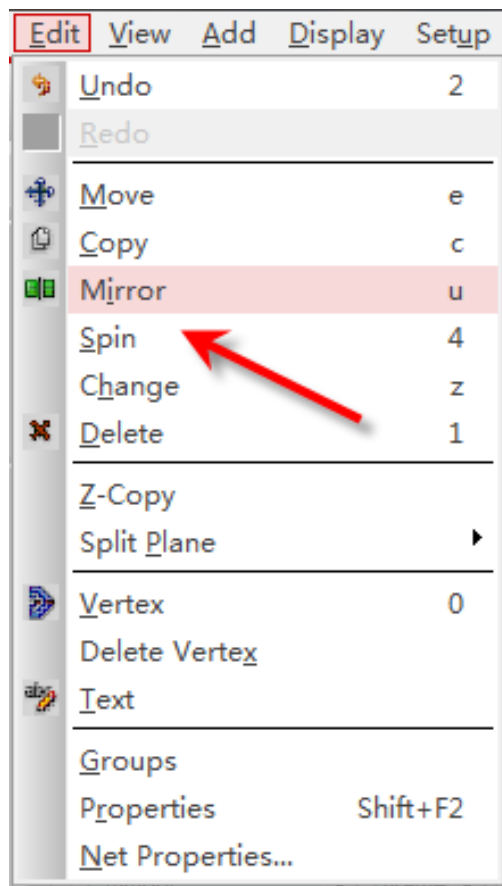
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 手动布局
 - Spin & Rotate命令（旋转元件）



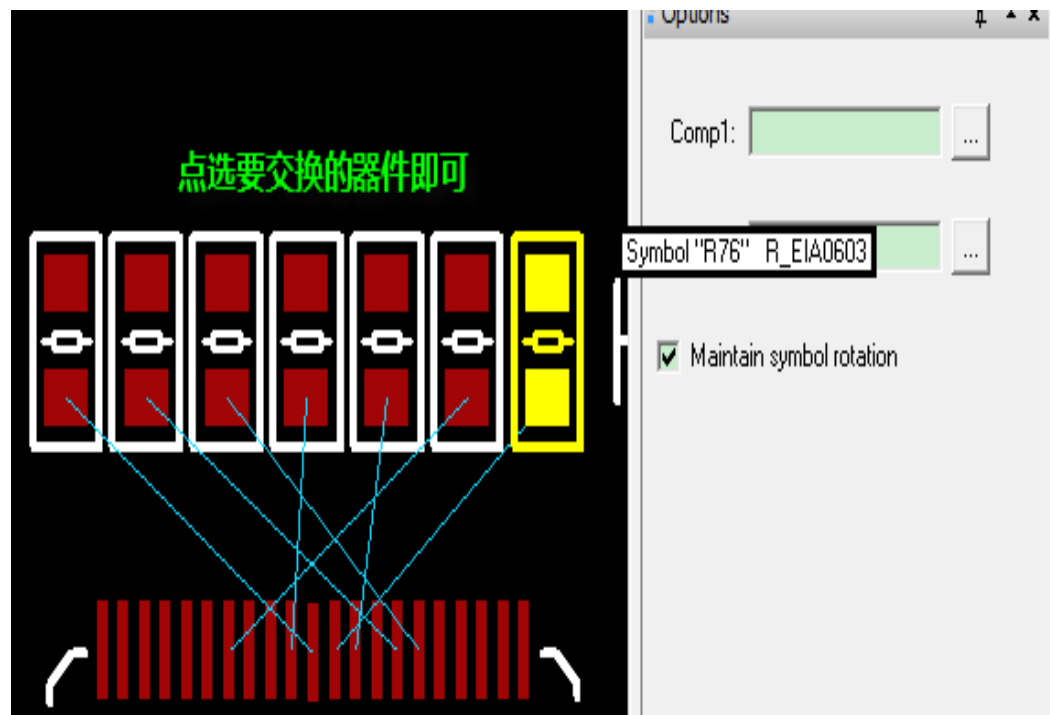
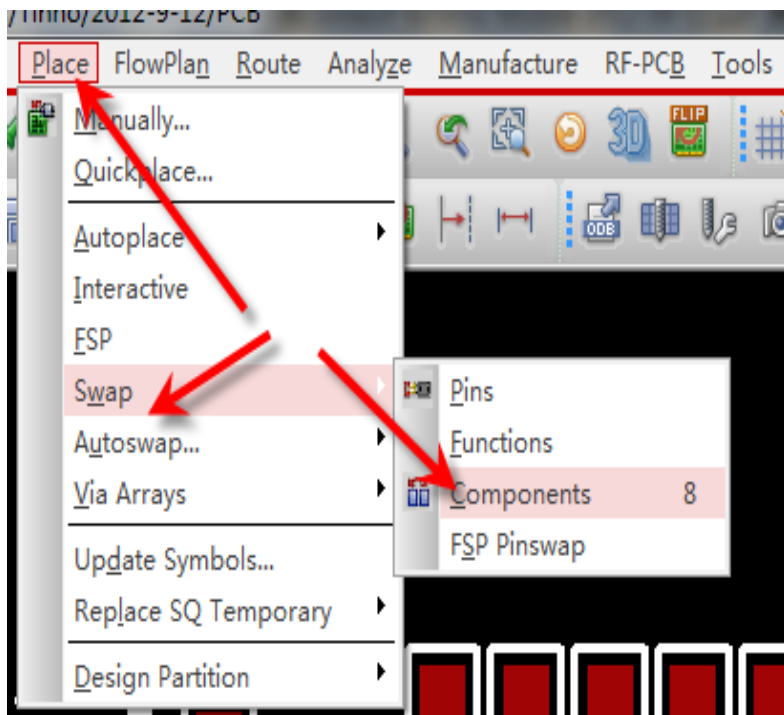
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 手动布局
 - Mirror 命令（镜像）



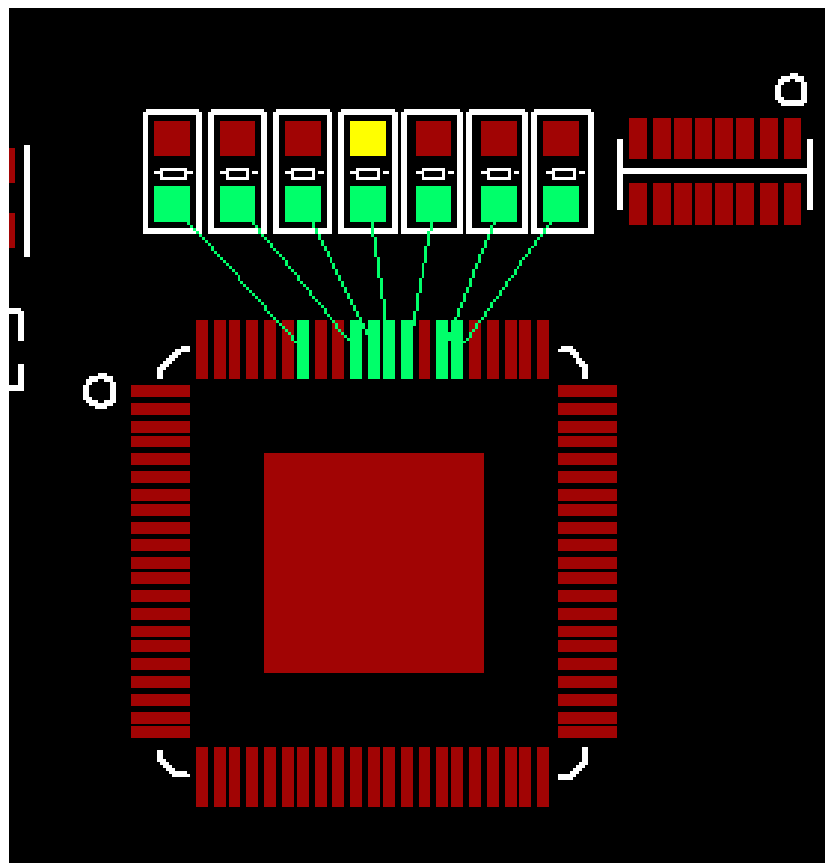
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 手动布局
 - **Swap** 命令（器件交换）



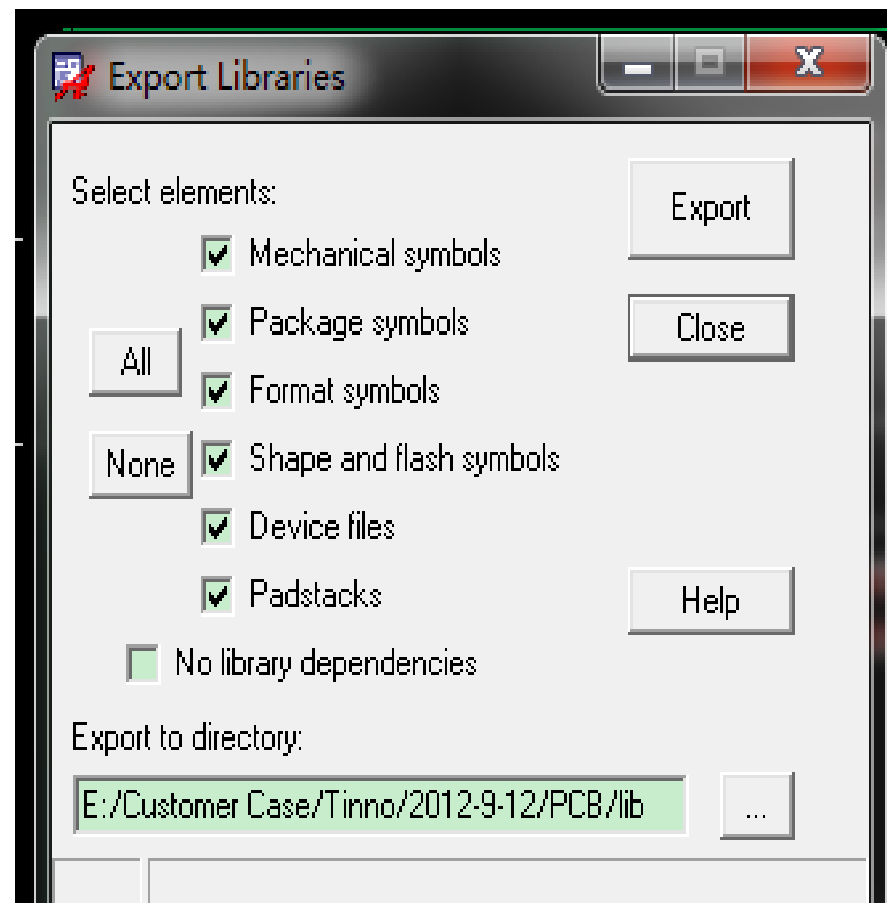
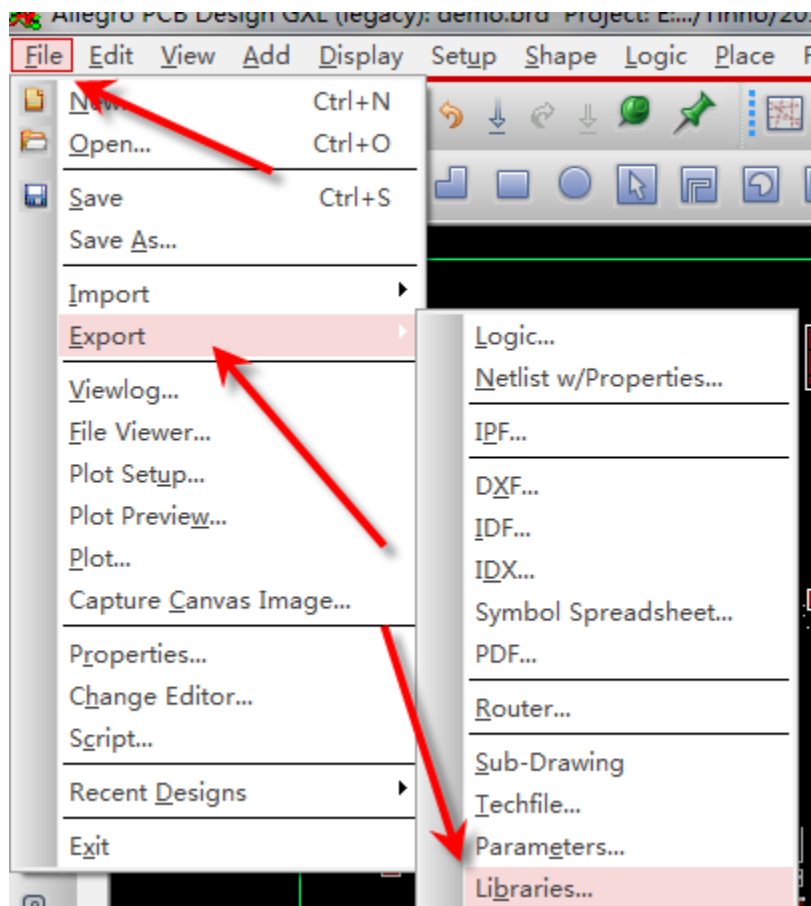
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 手动布局
 - **Swap** 命令（器件交换）



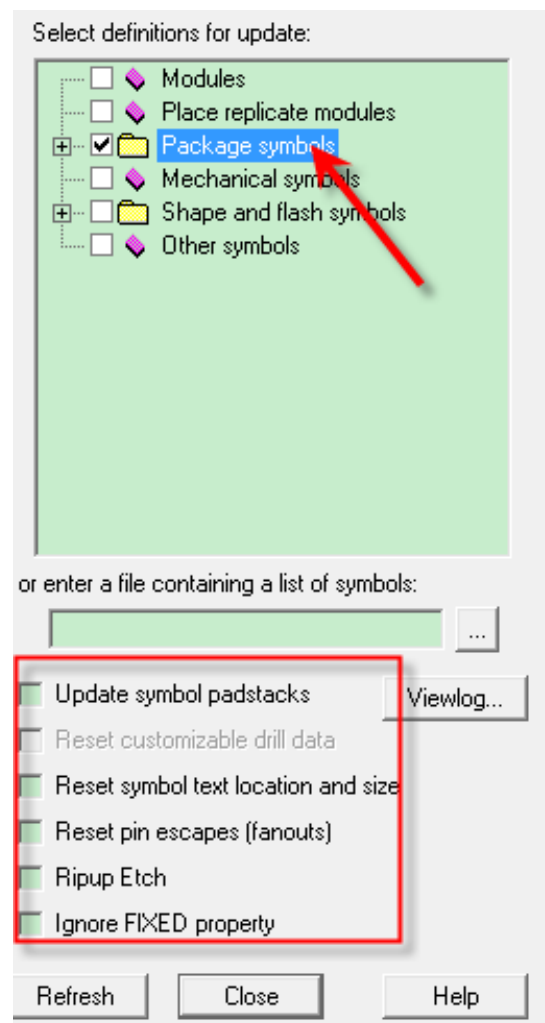
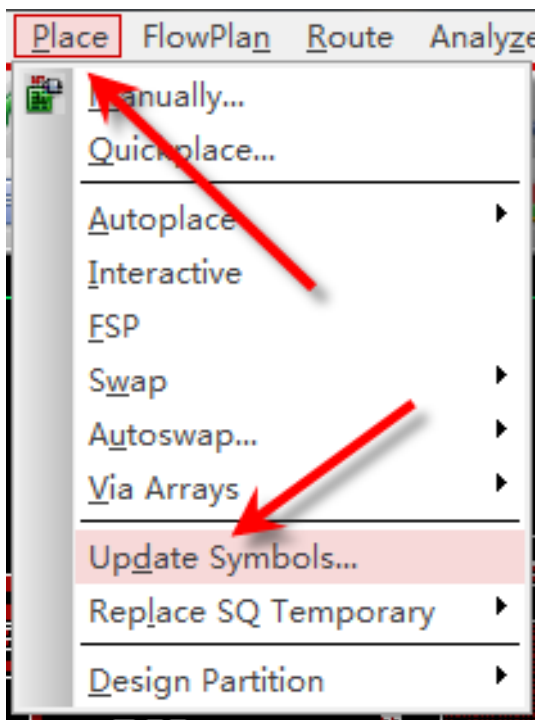
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 其他布局功能
 - 导出元器件库



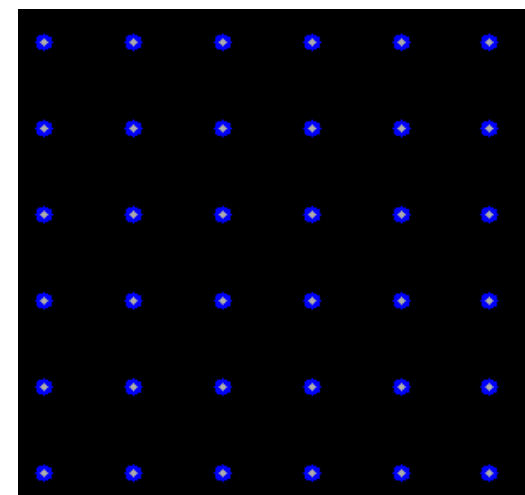
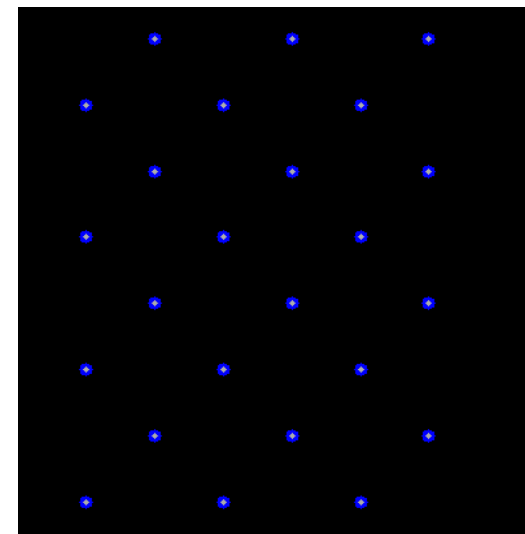
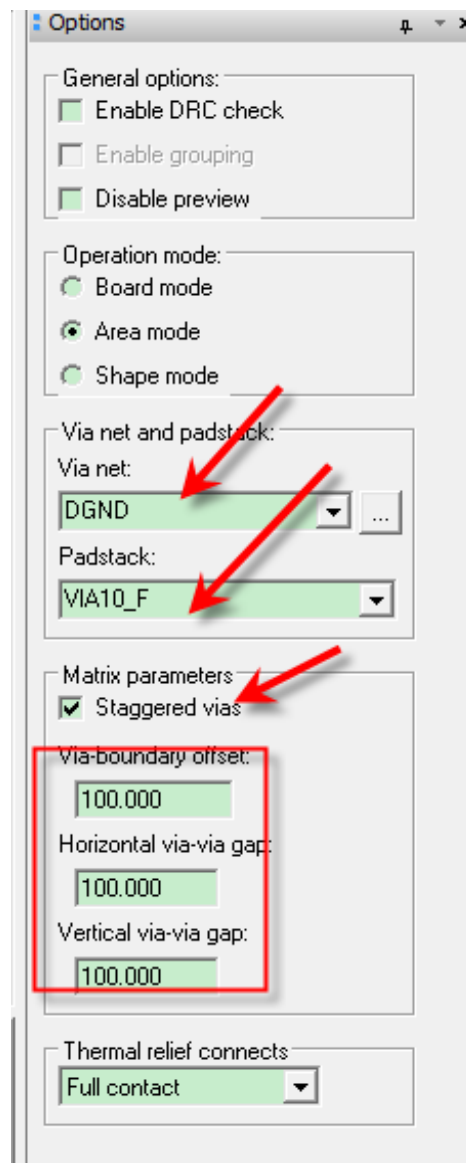
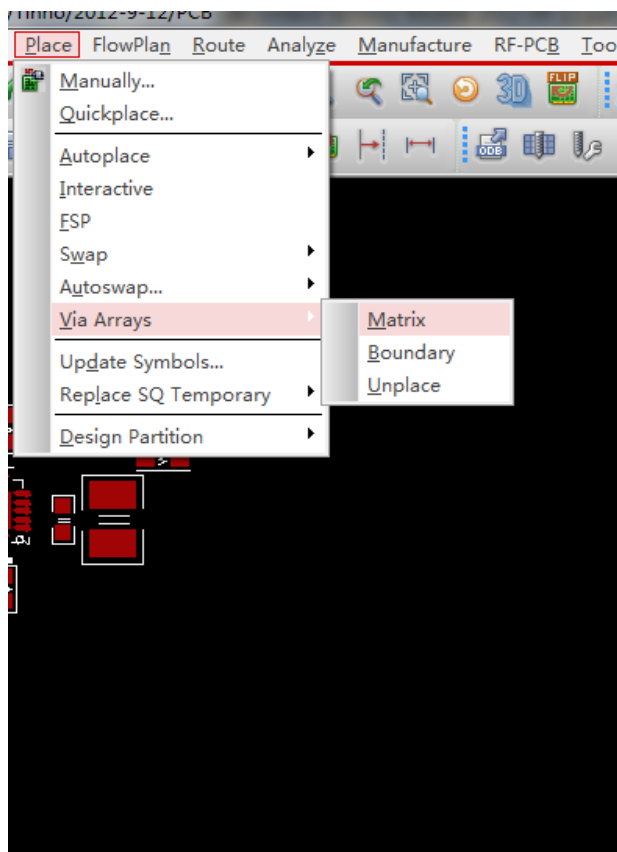
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 其他布局功能
 - 更新元件 (**Update Symbols**)



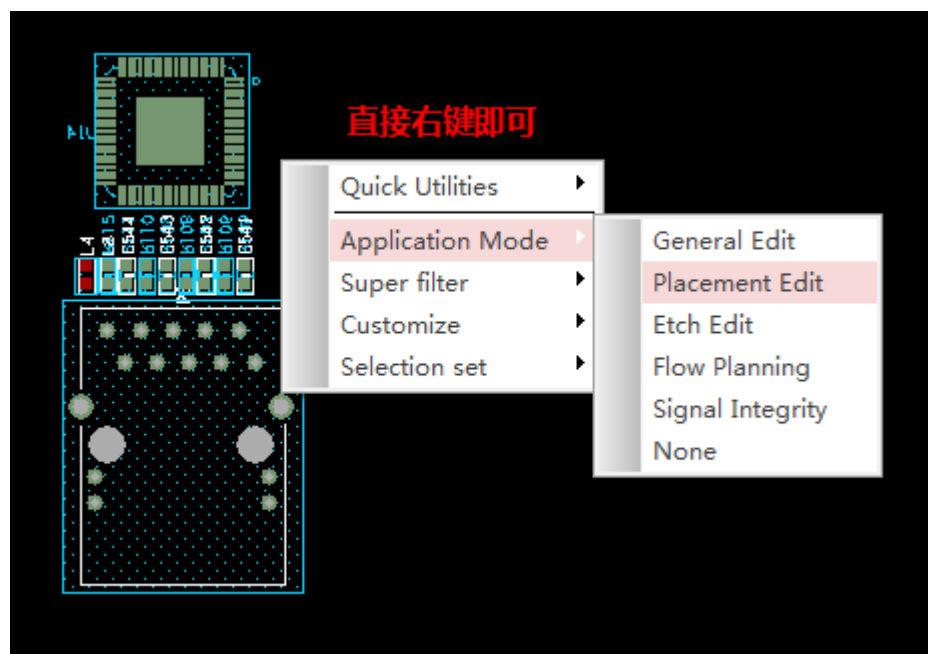
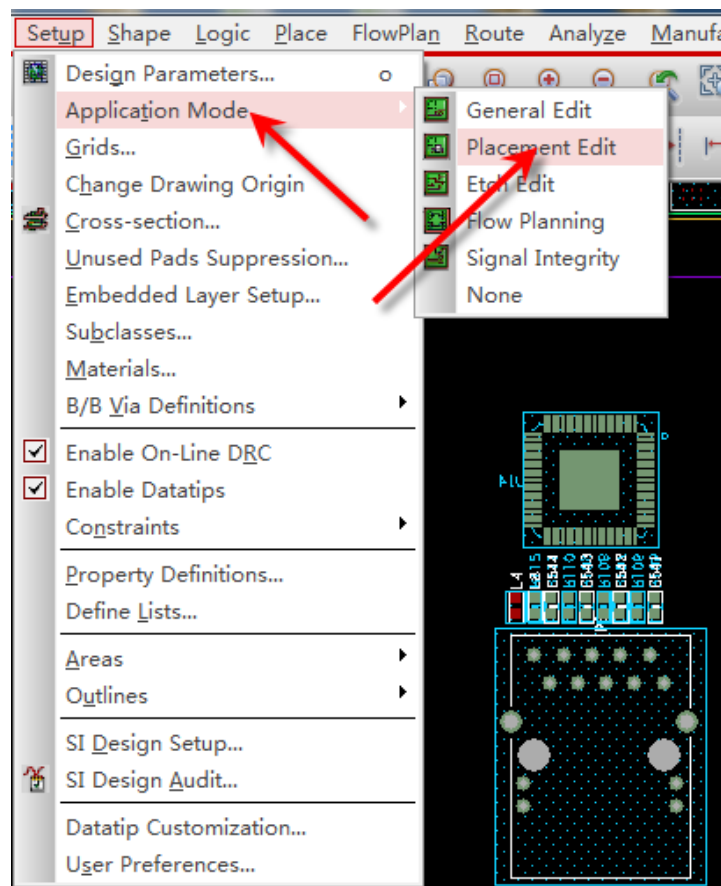
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 其他布局功能
 - 过孔阵列 (Via Arrays)



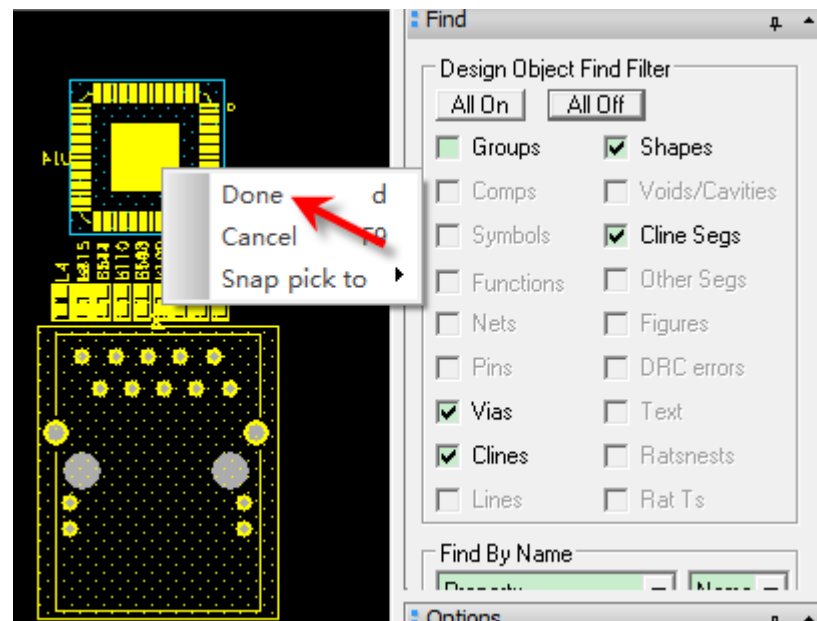
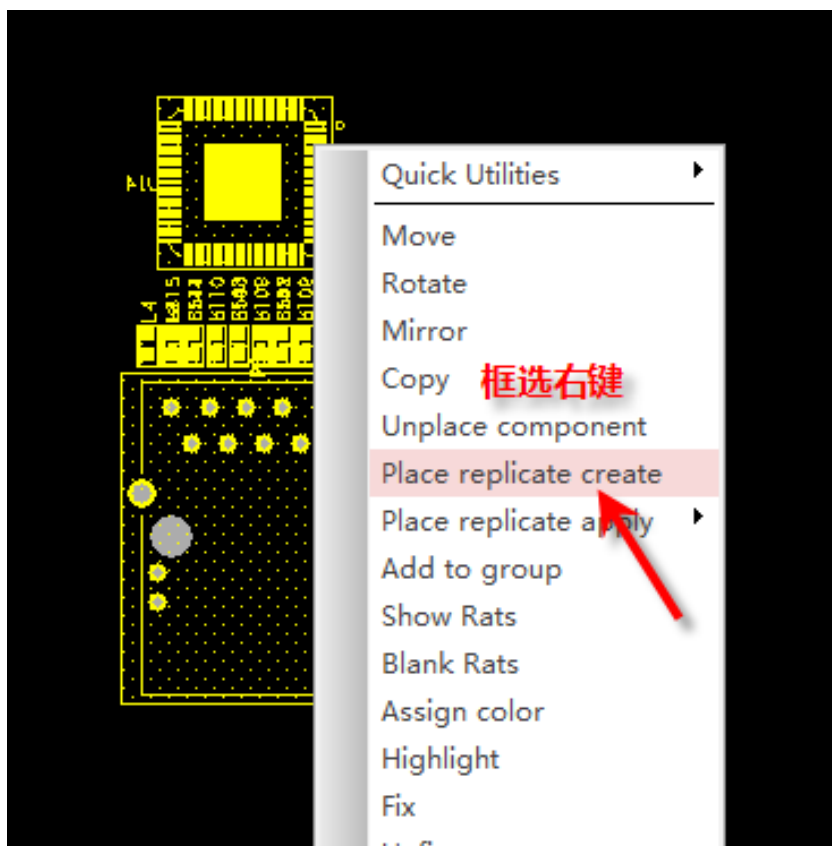
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 其他布局功能
 - 模块复用



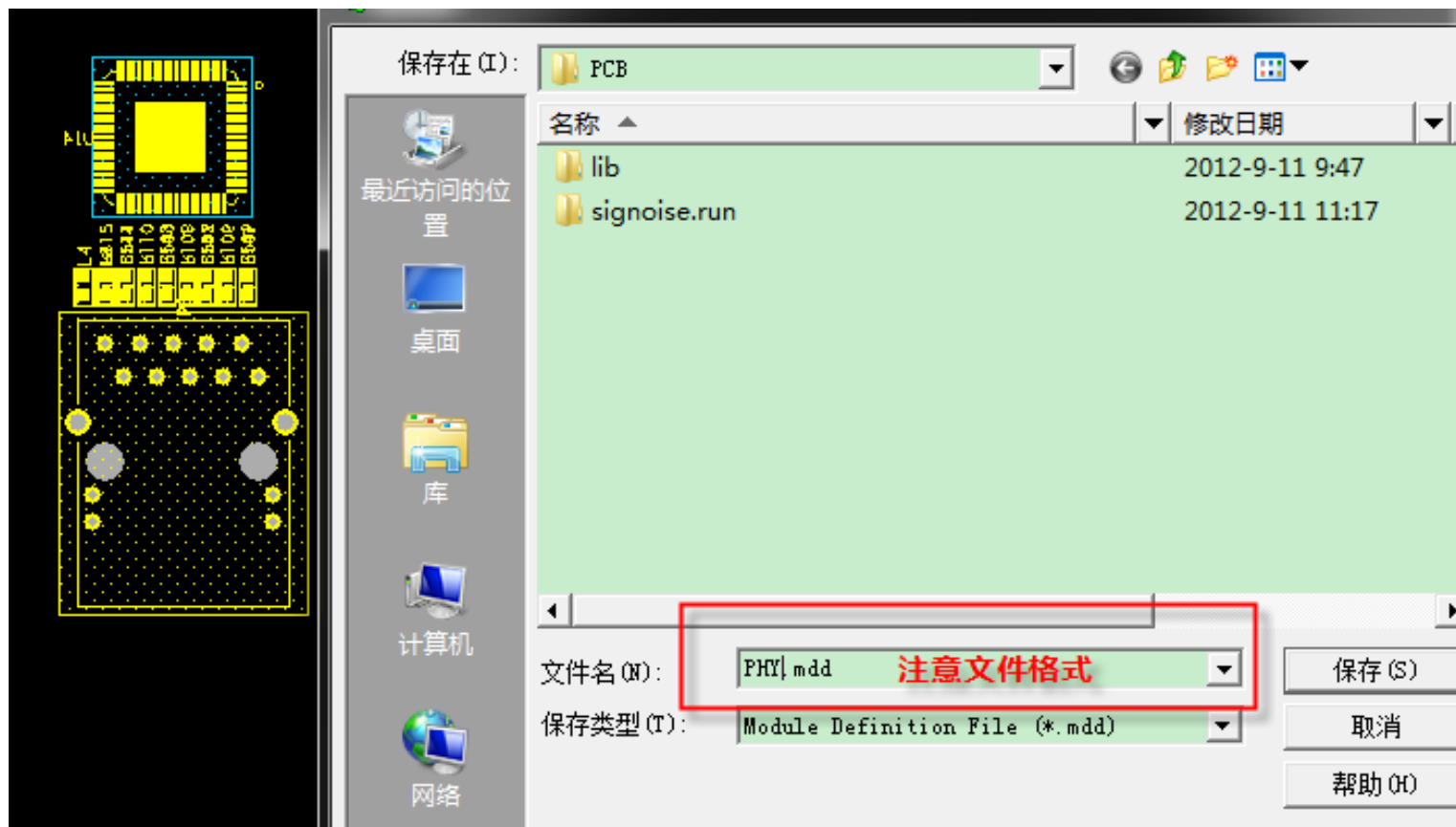
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 其他布局功能
 - 模块复用



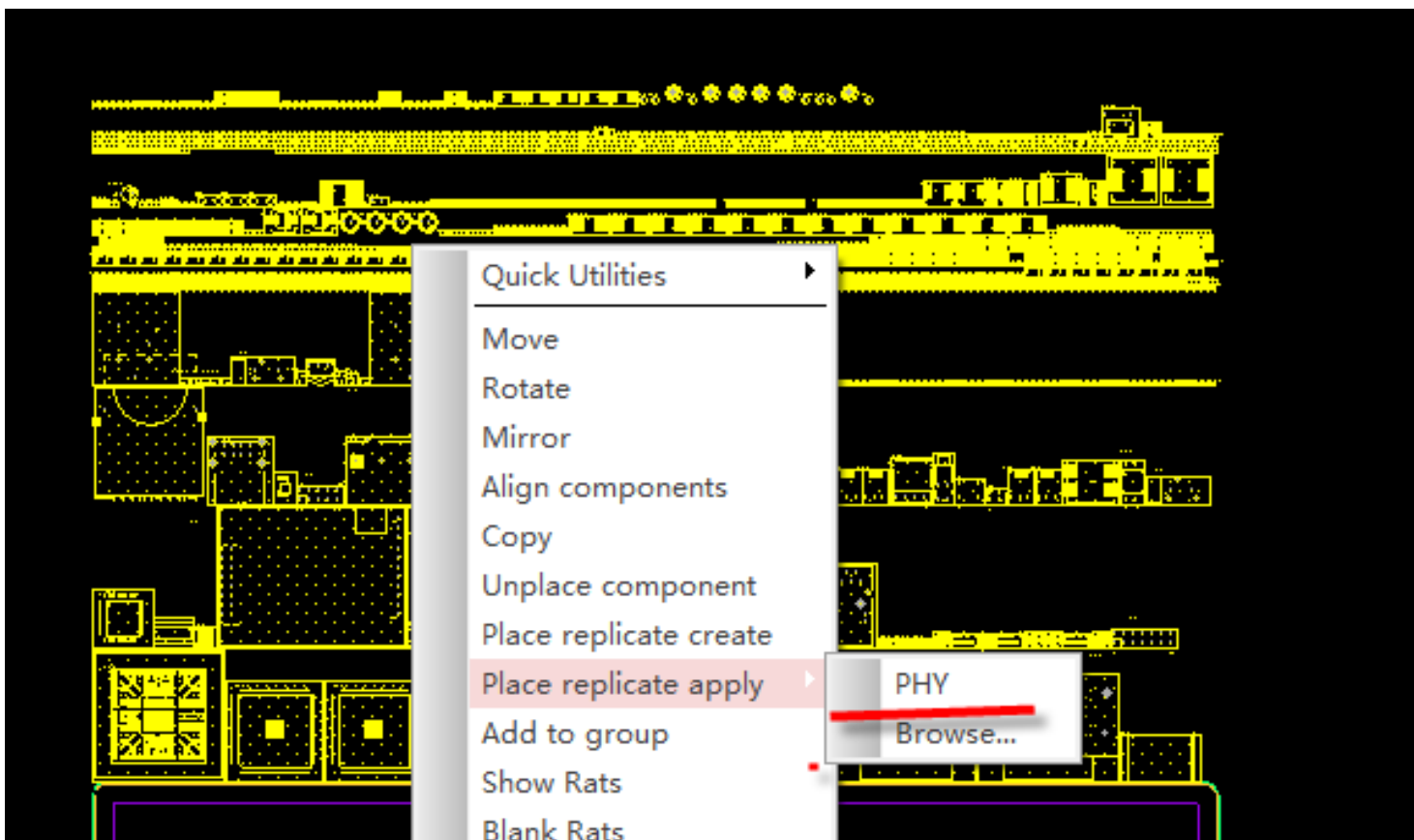
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 其他布局功能
 - 模块复用



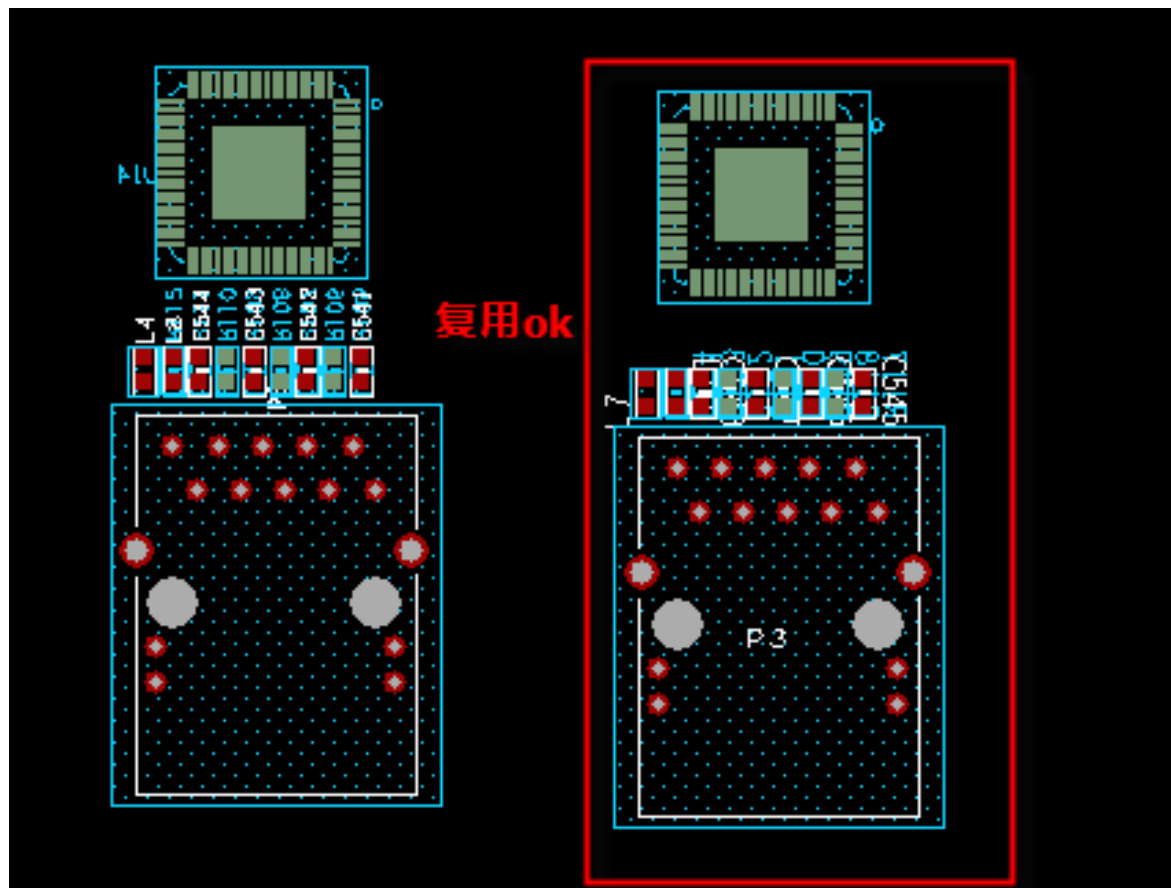
Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 其他布局功能
 - 模块复用



Allegro PCB布局常用命令和技巧

- 其他布局功能
 - 模块复用



Q&A

- Q&A
- Summary

Thank you!

SEP 12, 2012

By: Ausben Du

ausbendu@comtech.com.cn