



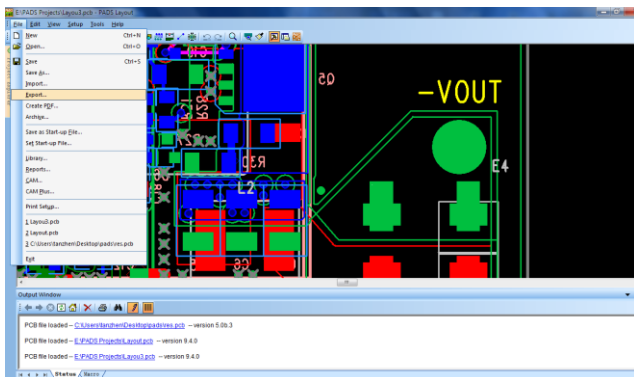
### PADS PCB 转 Allegro

PADS 平台用户转到 cadence 后，公司里会有很多 PADS 格式的 PCB 文件，以及相应的库文件；因为重新画 PCB 不太现实，而建库工作又很繁复，我们就会想到将原有的设计文档转到 Cadence 平台上来。此技术解决文档旨在解决 PADS PCB 转到 Cadence 的问题。

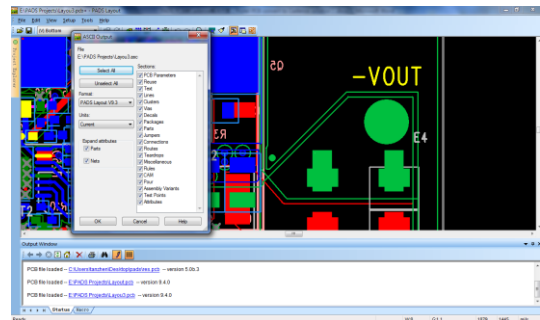
转换所需软件：PADS（版本不限，此方案以 9.4 为例） OrCad PCB Editor 或 PCB Editor（此方案以 SPB16.6 为例）

#### 转换步骤：

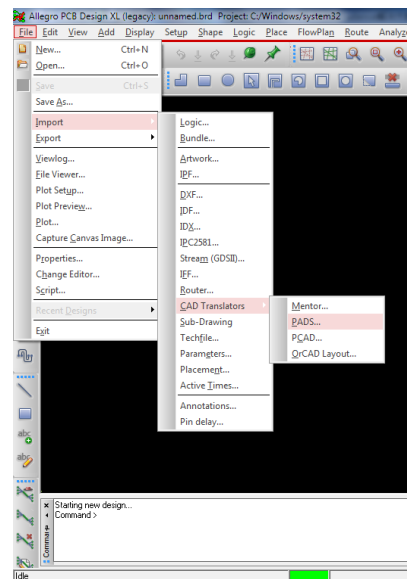
一、使用 PADS 打开工程文件。

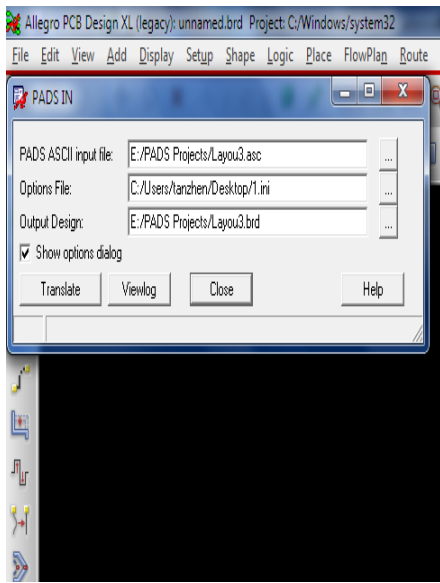


二、将工程文件导出为 ASCII-PADS Layout V9.3 格式，  
(Cadence SPB 16.6 支持最高到 9.3 格式的 ASCII 文件)。



三、打开 PCB Editor，导入 ASCII 文件。





**PADS ASCII input file:** PADS 导出的 ASCII 文件的路径。

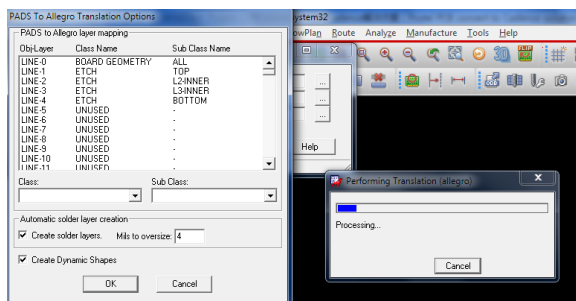
**Option File:** PADS 与 Cadence 的层映射关系文件（没有源文件 Cadence 使用默认映射并生成 Option 文件，指定到已有的映射源文件则使用源文件里的映射关系）。

**Output Design:** 输出 PCB 文件的路径。

**Show option dialog:** 转换过程是否出现映射对话框（出现映射对话框可以对层映射进行编辑）

这个地方转换的时候建议勾选，因为 cadence 转换的时候，前四层（四层板为例，六层板则是前六层）每次都会自动切换成默认的层映射。这个映射关系不一定正确，需要再做调整。

#### 四、编辑映射关系



**Obj-Layer:** PADS 中的层，一般 line-0 是“ALL Layer”，line-1 是 LINE 的“TOP”，line-4 是 LINE 的“BOTTOM”，以此类推 line-26 为 LINE 的“Silkscreen TOP”，line-29 为 LINE 的“Silkscreen BOTTOM”，如果 PADS 使用的“MAX Layer”模式，请参照前面的映射关系类推。

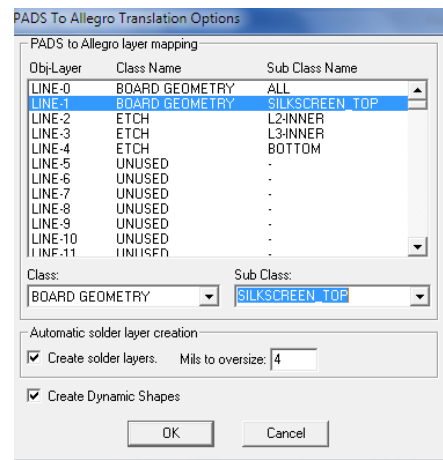
**Class Name:** Cadence 中的“Class”。

**Sub Class Name:** Cadence 中的 Sub Class

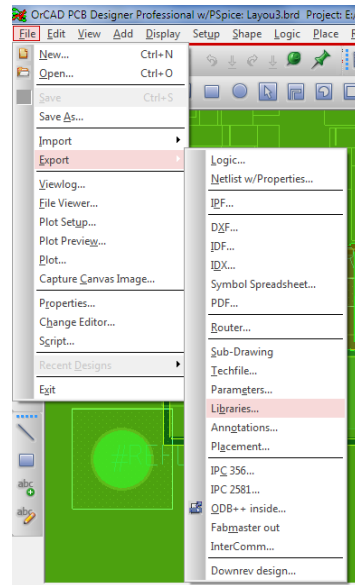
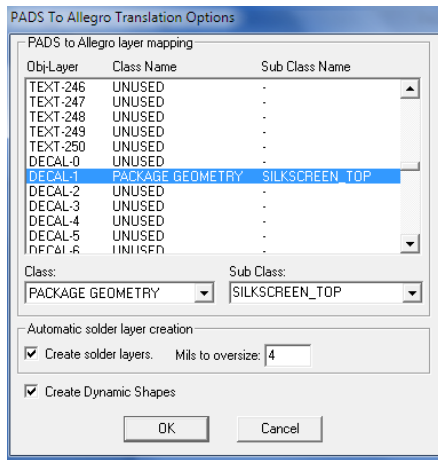
**Create Solder Layers Mils to Oversize:** 自动生成 Solder mask 层，后面填的数值是自动生成 Solder mask 层比焊盘大多少。

**Create Dynamic Shapes:** 勾选此项，可以对 COPPER 自动生成动态铜，不勾选默认生成静态铜。

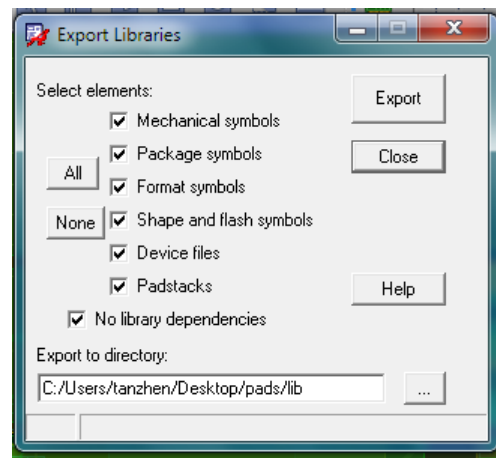
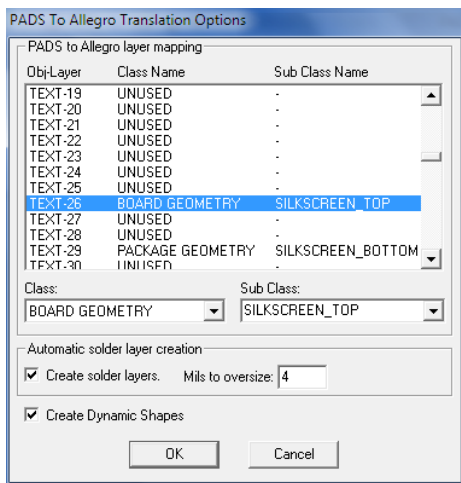
指定方法举例：假如 PADS 中的某个对象是用 LINE 画在 TOP 层，转换以后需要放在 PCB 的 Silkscreen TOP 那么应该指定如下：



假如 PADS 中的 DECAL 的丝印使用 line 画在 top 层，转换以后需要放在 Package geometry 的 Silkscreen TOP，应该指定如下：



假如 PADS PCB 中的丝印使用 TEXT 画在 SilkScreen TOP, 转换以后需要放在 PCB 的 SilkScreen TOP, 应该指定如下:



其他类型指定以此类推, LINE 是 PADS 中的 2D LINE, 具体对应对象看转换需要。COPPER 对应 Cadence 中的 shape, 具体对应什么对象, 看转换需要。DECAL 对应封装。PAD 对应焊盘。VIA 对应过孔。

#### 五、Cadence 导出封装库的方法:

PADS PCB 导入 Cadence 以后可以再 Cadence PCB 工具中导出封装库文件, 方法如下:

打开 OrCad PCB Editor, 按下图提示操作,

Export Libraries 对话框的个选项如下:

Mechanical symbols: 机械符号,

Package symbols: 封装符号,

Format symbols: 图框符号,

Shape and flash symbols: shape 和 flash 符号,

Device files: 器件文件,

Padstacks: 焊盘,

注意事项:

以下三步一定要确认正确, 否则会丢失网络信息

1、如果电脑的环境变量设置有“HOME”变量, 转换前请将“HOME”变量删除, 否则转换出的 PCB 会丢失网络,

2、编辑层映射关系的时候 text 一定要指定正确, text-1 与 text-4 一定要更改为 refdes 的 TOP 层和 BOTTOM 或者 Assembly Top 和 Assembly Bottom, 不可对应到 silkscreen 层 (这个是四层板的结构, 如果是 6 层板就需要更改 text-1 与 text-6, 以此类推), 否则会丢失位号, 丢失位号意味着网络也会丢失, 建议映射关系如下:

CUPPER-250	UNUSED	.
TEXT-0	REF DES	ASSEMBLY_TOP
TEXT-1	REF DES	TOP
TEXT-2	UNUSED	.
TEXT-3	UNUSED	.
TEXT-4	REF DES	BOTTOM
TEXT-5	UNUSED	.
TEXT-6	UNUSED	.

其中 TEXT-0 在 PADS 中对应 All layers, 在 cadence 一些禁布区域会有这一层, text 一般不会对应到这一层, 所以这层指定不指定没太大关系

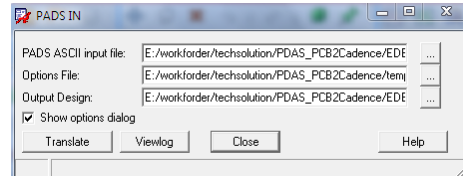
3、层映射关系中的 PAD 关系的指定也需要注意, 软件默认的是在 Etch 层, 这个需要将 Class 更改为 PIN, Subclass 更改为相应的层, 如果层转换不对, 比如内层不能正常转换, 则内层的 Clines 会丢失 (网络还在, 走线丢掉)。建议关系如下:

DECAL-250	UNUSED	.
PAD-0	PIN	TOP
PAD-1	PIN	TOP
PAD-2	PIN	internal_pad_def
PAD-3	PIN	internal_pad_def
PAD-4	PIN	TOP
PAD-5	UNUSED	.
PAD-6	UNUSED	.
PAD-7	UNUSED	.

同样 PAD 没有 All layers 对应的层 (因为不会所有层都有焊盘), 所以 PAD-0 没有对应的层, 设置与否没有太大影响。

4、转换完成后可以打开“view log”打开看转换的日志文件, 如果出现某个对象的某层 “no map” 那么说明这一层没有转换过来, 比如下面截图中的是 TEXT 的转换结果, 显示, 21、22、23、

28 层还有信息没有转换过来, 那么还需要再转换一次, 将这些层对应到 cadence 里面来。



```

8      REF DES - ASSEMBLY_BOTTOM
21 * Not mapped!
22 * Not mapped!
23 * Not mapped!
24 BOARD GEOMETRY - ASSEMBLY_NOTES
26 BOARD GEOMETRY - SILKSCREEN_TOP
27 BOARD GEOMETRY - SILKSCREEN_TOP
28 * Not mapped!
29 PACKAGE GEOMETRY - SILKSCREEN_BOTTOM
30 BOARD GEOMETRY - SILKSCREEN_BOTTOM
    
```

全文完!

### Comtech 解决方案

- Cadence PCB 设计平台建设
- ECAD/CIS 库平台建设
- Allegro 软件二次开发
- PCB 项目设计及仿真外包服务
- Cadence 软件培训服务

### Comtech 优势

- 实力雄厚的资深技术团队，多名 10 年以上经验的 FAE
- 丰富的 PCB 设计/EDA 平台建设等实践经验
- 出色的二次开发能力，为客户提供各种定制化开发需求
- 高效的技术服务平台，通过电话/邮件/Web/BBS，及时帮客户解决各类软件使用/设计相关问题
- 实战指导、项目现场支持等特色服务
- 最新技术资料下载客户专享通道，包括软件使用技巧、设计经验、国外技术文献翻译等
- 为客户提供量身定制的全面的针对性培训服务

### 联系方式

总部：深圳市南山区高新技术产业园南区创维大厦 C 座 15 楼

#### 产品经理

联系人：王其平

手机：18049720018

电话：021-51696680-8063

传真：021-52370712

邮件：QipingWang@comtech.com.cn

地址：上海市徐汇区桂平路 426 号华鑫商务中心 2 号楼 7 层 03-04 室

邮编：200050

### 华东地区

联系人：陈敏敏

手机：18017922811

电话：021-51696680-8057

传真：021-52370712

邮件：PeterChen@comtech.com.cn

地址：上海市徐汇区桂平路 426 号华鑫商务中心 2 号楼 7 层 03-04 室

邮编：200050

### 华南及西部地区

联系人：谭波涛

手机：15920086575

电话：0755-26744082

传真：0755-26743385

邮件：terrytan@comtech.com.cn

地址：深圳市南山区高新科技园创维大厦 C 座 15 楼

邮编：518057

### 华北地区

联系人：党建成

手机：18010161381

电话：010-51726678-821

传真：010-51727874

邮件：SudyDang@comtech.com.cn

地址：北京市海淀区中关村大街 1 号海龙大厦 14 层北区 1418-21