



## PADS PCB 转 Allegro

PADS 平台用户转到 cadence 后,公司里会有很多 PDAS 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。





Al Eilo	legro F	CB De:	sign Xl	. (legacy): Dicplay	unname Satur	d.brd Pr	oject: C;	Window	vs/system32	Pouto	
		view	Add	Disbia	serāb	<u>o</u> nape	Logic	Place	FIOWPIAN	X	h
	PAD2 II	N					1				۹
PAI	DS ASC	ll input l	file:	E:/PADS P	rojects/L	ayou3.asc	:				1
Opt	ions File	£		C:/Users/ta	anzhen/D	esktop/1.	ini				i
Out	put Des	ign:		e:/Pads P	rojects/L	ayou3.brd					
V	Show o	iptions o	fialog								
	Trans	ate	V	iewlog	C	ose			Help		
1											
el Dece											
Ц											
J.											
<b>}</b>											
>											

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的时候,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:

PADS To Alleg	gro Translation Opt	ions	
PADS to Alle	egro layer mapping —		
Obj-Layer	Class Name	Sub Class Name	
LINE-0	BOARD GEOMET	RY ALL	
LINE-1 LINE-2 LINE-3 LINE-4 LINE-5 LINE-6 LINE-6 LINE-7 LINE-8 LINE-9 LINE-9	EDARD GEOMET ETCH ETCH ETCH UNUSED UNUSED UNUSED UNUSED UNUSED	RY SILKSOFLEN_TOP L2:INNER L3:INNER BOTTOM - - - - -	
LINE-10	UNUSED		-
Class:		Sub Class:	
BOARD GE	OMETRY 💌	SILKSCREEN_TOP	•
Automatic so Create so Create D	older layer creation older layers. Mils to ynamic Shapes	oversize: 4	
	OK	Cancel	

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:

PADS To Alleg	ro Translation	Options
PADS to Alle	gro layer mappin	ng
Obj-Layer	Class Name	Sub Class Name
TEXT-246	UNUSED	•
TEXT-247	UNUSED	
TEXT-249	UNUSED	
TEXT-250	UNUSED	-
DECAL-0	PACKAGE GE	EOMETRY SILKSCREEN TOP
DECAL-2	UNUSED	
DECAL-3	UNUSED	:
DECAL-5	UNUSED	
IDECAL-6	LINUSED	
Class:		Sub Class:
PACKAGE G	EOMETRY	▼ SILKSCREEN_TOP ▼
-Automatic sc	Ider layer creatio	
🔽 Create so	lder layers. Mi	fils to oversize: 4
🔽 Create Dy	namic Shapes	
	OK	Cancel

假如 PDAS 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:

PADS To Alleg	gro Translation Opt	ons		
PADS to Alle	egro layer mapping —			
Obj-Layer	Class Name		Sub Class Name	
TEXT-19	UNUSED		-	•
TEXT-20	UNUSED			
TEXT-22	UNUSED			
TEXT-23	UNUSED		•	
TEXT-24	UNUSED			
TEXT-26	BOARD GEOMET	RY	SILKSCREEN_TOP	
TEXT-27	UNUSED			
TEXT-29 TEXT-30	PACKAGE GEOM	ETRY	SILKSCREEN_BOT	том
Class:		Sub	Class:	
BOARD GE	OMETRY 🔻	SIL	KSCREEN_TOP	-
ļĽ		. ,		_
Automatic se	older layer creation —			
Create so	older layers. Mils to	oversiz	e: 4	
🔽 Create D	ynamic Shapes			
	OK		Cancel	

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:

C:/Users/tanzhen/Desktop/pads/lib

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:



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 PAD-0 PAD-1	UNUSED PIN PIN	TOP TOP	
PAD-2 PAD-3 PAD-4	PIN PIN PIN	internal_pad_def internal_pad_def TOP	
PAD-5 PAD-6 PAD-7	UNUSED UNUSED 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。

PADS ASCII input file:	E:/workforder/techsolution/PDAS_PCB2Cadence/EDE	
Options File:	E:/workforder/techsolution/PDAS_PCB2Cadence/tem	
Output Design:	E:/workforder/techsolution/PDAS_PCB2Cadence/EDE	
Show options dialog		

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!

P4/5



	./.	12
--	-----	----

- 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