

Altium Designer 使用 SCHLIB List 工具快速绘制复杂芯片原理图符号

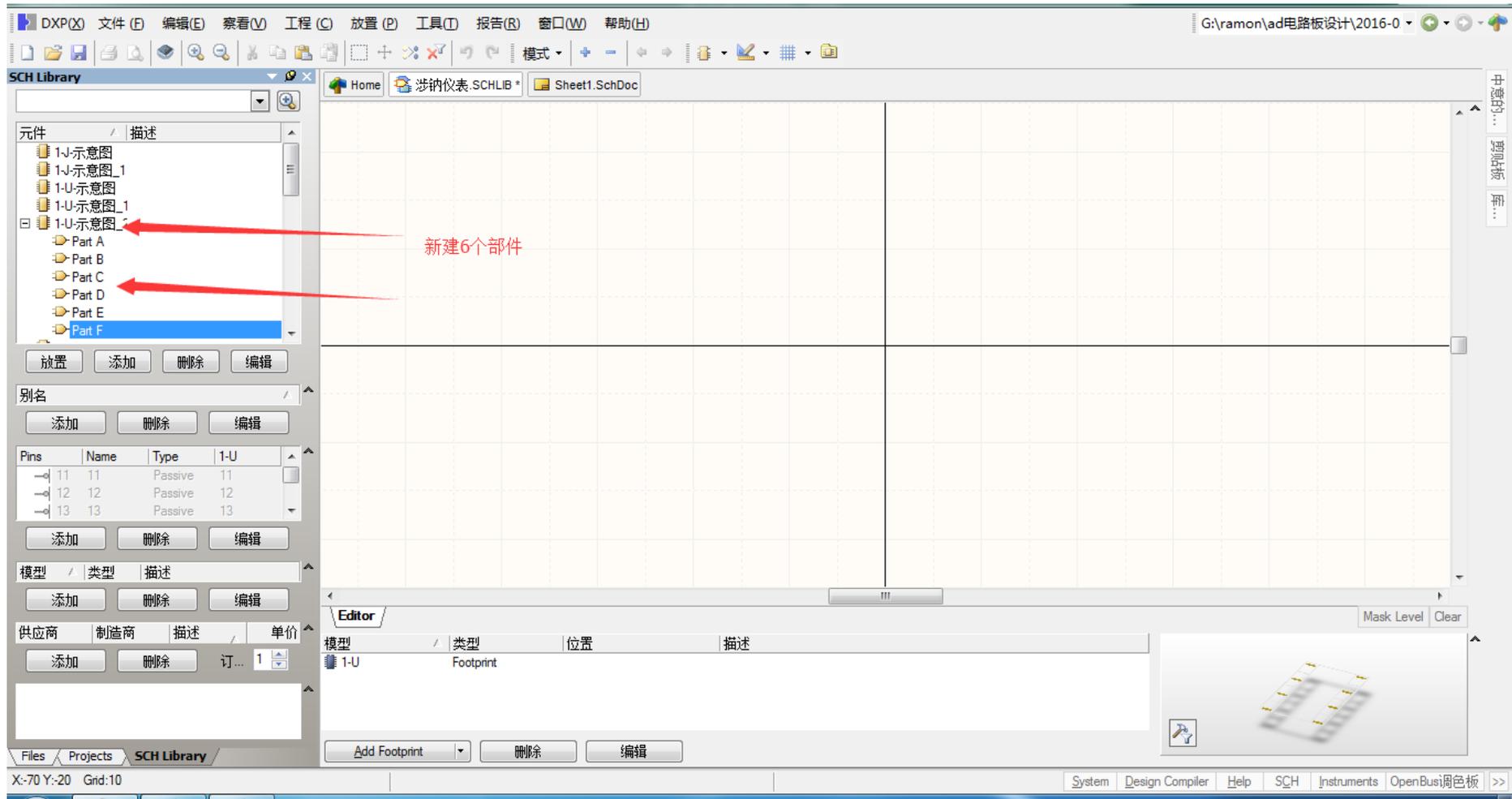
杨杰

Altium Designer 的 SCHLIB List 工具提供了使用列表方式修改原理图符号的功能，使用该列表，可以使用复制粘贴功能快速设置引脚等原理图符号元素的特性，利用这个功能，可以从 Excel 或者其他工具里复制粘贴引脚号和引脚名称等基本引脚参数，从而快速绘制复杂原理图符号，如本例的 FPGA 芯片（CP132 封装）。由于仅做工具的使用示意，加上本人也是新手，若有不足之处还望谅解和指正。

1、芯片是 Xilinx 的，先到 Xilinx 官网下载一个 pinout 文件，解压得到一个 Excel，里面有引脚信息，有必要的话，可以适当调整下以便于自己绘图：

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	SORT_ROW	SORT_COLUMN	PIN_NUMBER	XC3S500E_PIN	BANK	DIFFERENCE						
2	A	1	A1	PROG_B	VCCAUX	.						
3	A	2	A2	TDI	VCCAUX	.						
4	A	5	A5	VCCAUX	VCCAUX	.						
5	A	14	A14	TDO	VCCAUX	.						
6	B	13	B13	TCK	VCCAUX	.						
7	B	14	B14	TMS	VCCAUX	.						
8	E	12	E12	VCCAUX	VCCAUX	.						
9	K	1	K1	VCCAUX	VCCAUX	.						
10	P	9	P9	VCCAUX	VCCAUX	.						
11	P	13	P13	DONE	VCCAUX	.						
12	A	11	A11	VCCINT	VCCINT	.						
13	D	3	D3	VCCINT	VCCINT	.						
14	D	14	D14	VCCINT	VCCINT	DIFF						
15	K	2	K2	VCCINT	VCCINT	DIFF						
16	L	12	L12	VCCINT	VCCINT	.						
17	P	2	P2	VCCINT	VCCINT	.						
18	A	4	A4	GND	GND	DIFF						
19	A	8	A8	GND	GND	.						
20	C	1	C1	GND	GND	DIFF						
21	C	7	C7	GND	GND	.						

2、有了这个表之后就去 Altium Designer 软件里原理图库里面新建一个器件，然后利用 SCHLIB List 工具快速绘制原理图符号：



DXP(X) 文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工程(C) 放置(P) 工具(T) 报告(R) 窗口(W) 帮助(H) G:\ramon\ad电路板设计\2016-0

SCH Library

Home 涉纳仪表.SCHLIB* Sheet1.SchDoc

元件 / 描述

- 1-J-示意图
- 1-J-示意图_1
- 1-U-示意图
- 1-U-示意图_1
- 1-U-示意图_2
- Part A
- Part B
- Part C
- Part D
- Part E
- Part F

放置 添加 删除 编辑

别名

添加 删除 编辑

Pins	Name	Type	1-U
11	11	Passive	11
12	12	Passive	12
13	13	Passive	13

添加 删除 编辑

模型 / 类型 描述

添加 删除 编辑

供应商 制造商 描述 单价

添加 删除 订... 1

Editor

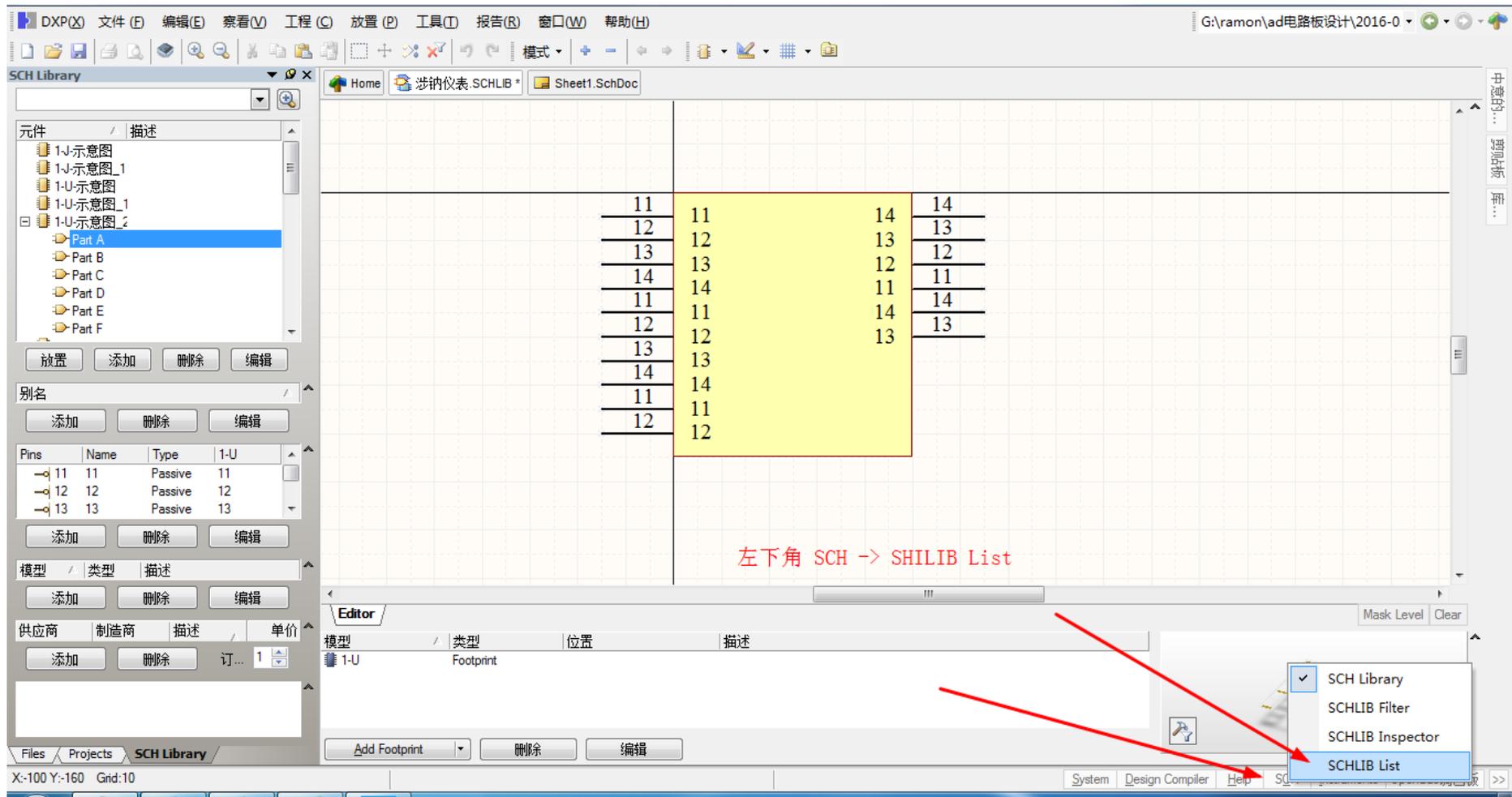
模型	类型	位置	描述
1-U	Footprint		

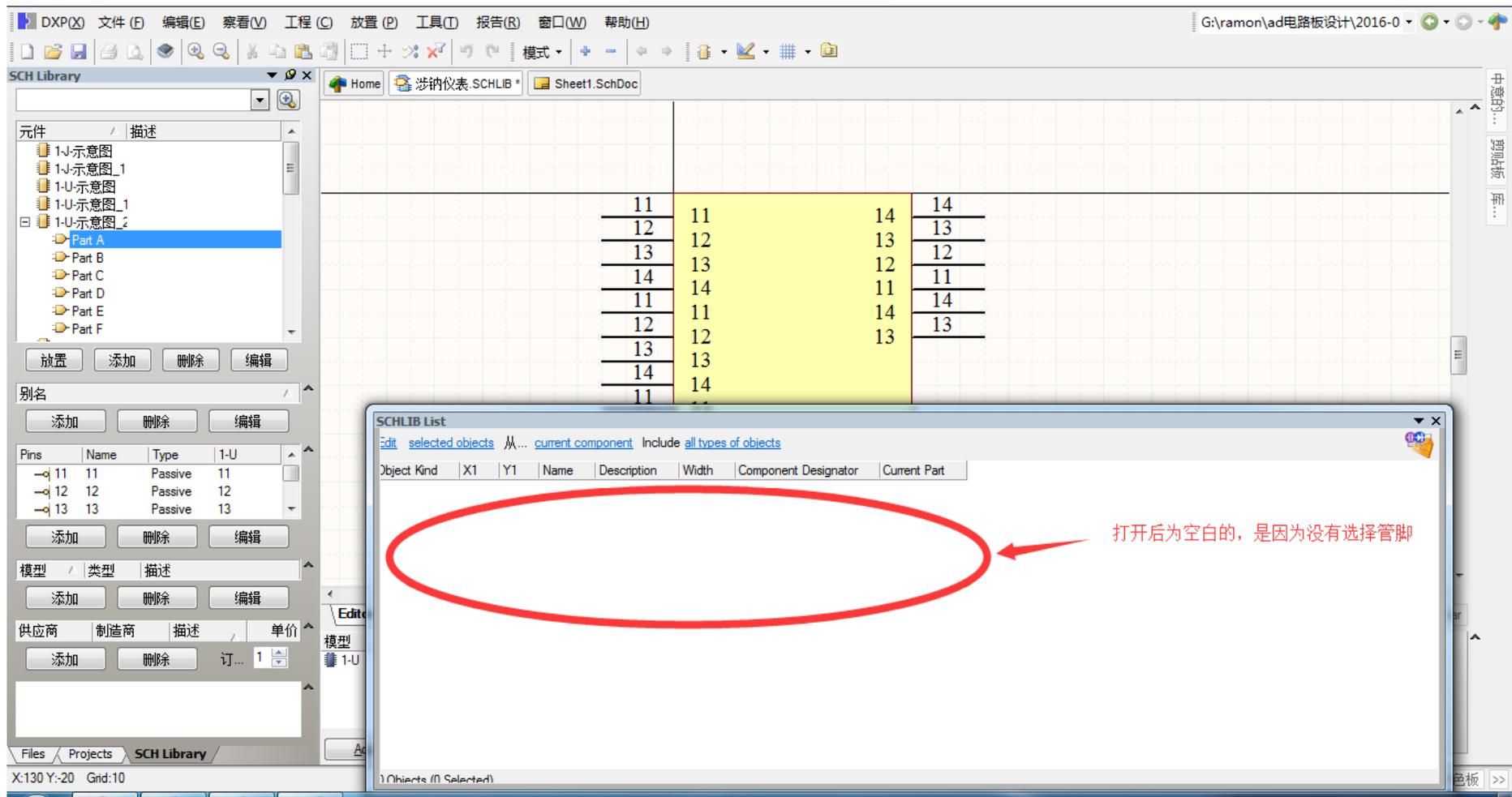
Add Footprint 删除 编辑

X:0 Y:-20 Grid:10

System Design Compiler Help SCH Instruments OpenBus调色板 >>

画一个方块，再随意放置16个管脚，不用管命名





DXP(X) 文件(F) 编辑(E) 察看(V) 工程(C) 放置(P) 工具(T) 报告(R) 窗口(W) 帮助(H) G:\ramon\ad电路板设计\2016-0

SCH Library

元件 / 描述

- 1-J示意图
- 1-J示意图_1
- 1-U示意图
- 1-U示意图_1
- 1-U示意图_2
- Part A
- Part B
- Part C
- Part D
- Part E
- Part F

放置 添加 删除 编辑

别名

添加 删除 编辑

Pins	Name	Type	1-U
11	11	Passive	11
12	12	Passive	12
13	13	Passive	13

添加 删除 编辑

模型 / 类型 描述

添加 删除 编辑

供应商 制造商 描述 单价

添加 删除 订... 1

Files Projects SCH Library

X:170 Y:-10 Grid:10

Home 涉纳仪表.SCHLIB* Sheet1.SchDoc

11	11	14	14
12	12	13	13
13	13	12	12
14	14	11	11
11	11	14	14
12	12	13	13
13	13	12	12
14	14	11	11
11	11	14	14
12	12	13	13

选择管脚后在SHHLIB List里显示

Object Kind 是选中的内容类型
 X1、Y1是它们的横纵坐标（以下不说它们只说引脚）
 Orientation是引脚的旋转角度
 Name是引脚的名称
 Show Name是是否显示名称
 Pin Designator是引脚号
 Show Designator是是否显示引脚号
 Electrical Type是电气类型选择
 Hide是是否隐藏引脚
 Hidden Net Name是隐藏引脚连接到哪个网络
等等等等，设置跟单个引脚属性一样

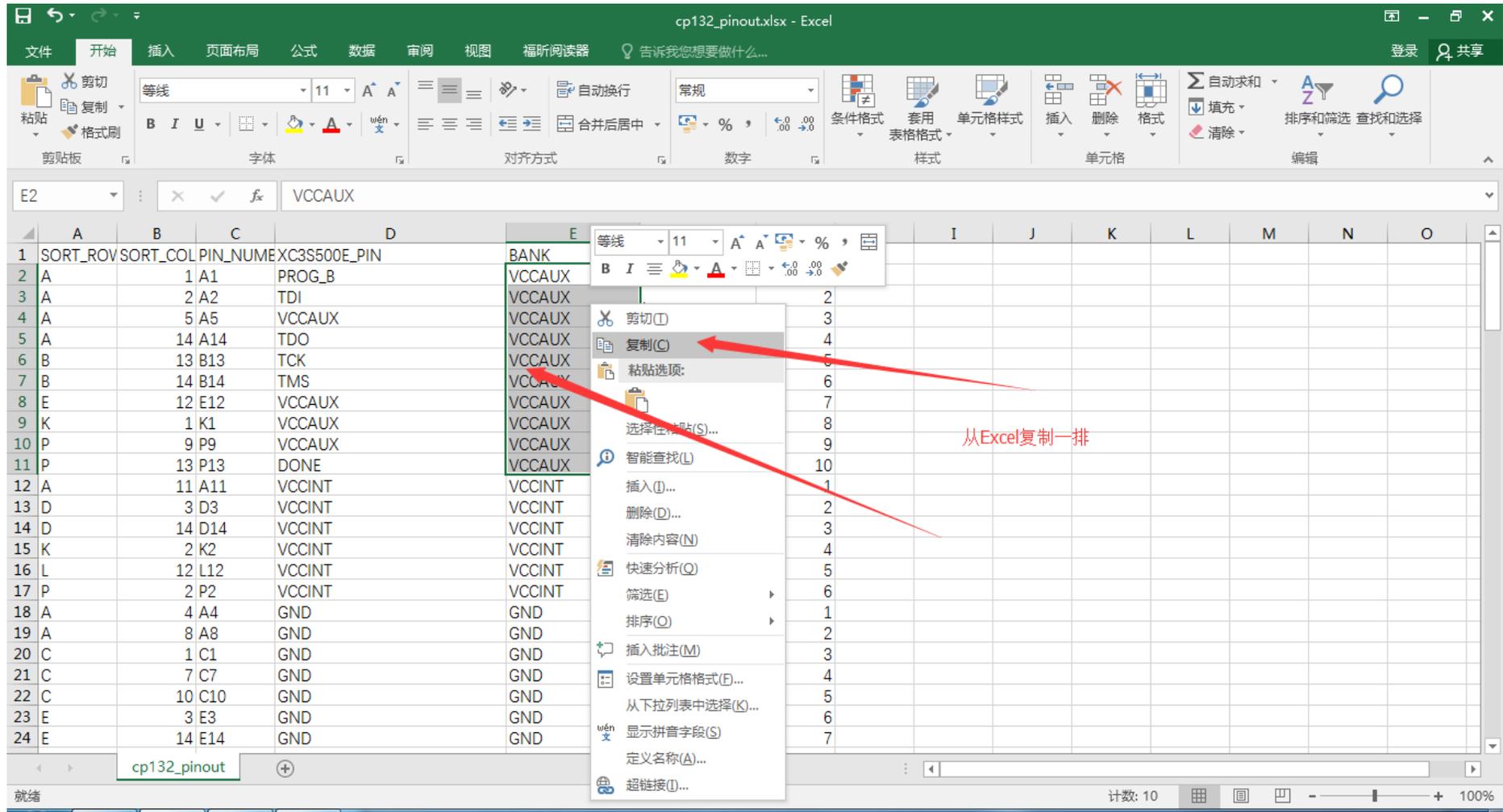
SCHLIB List

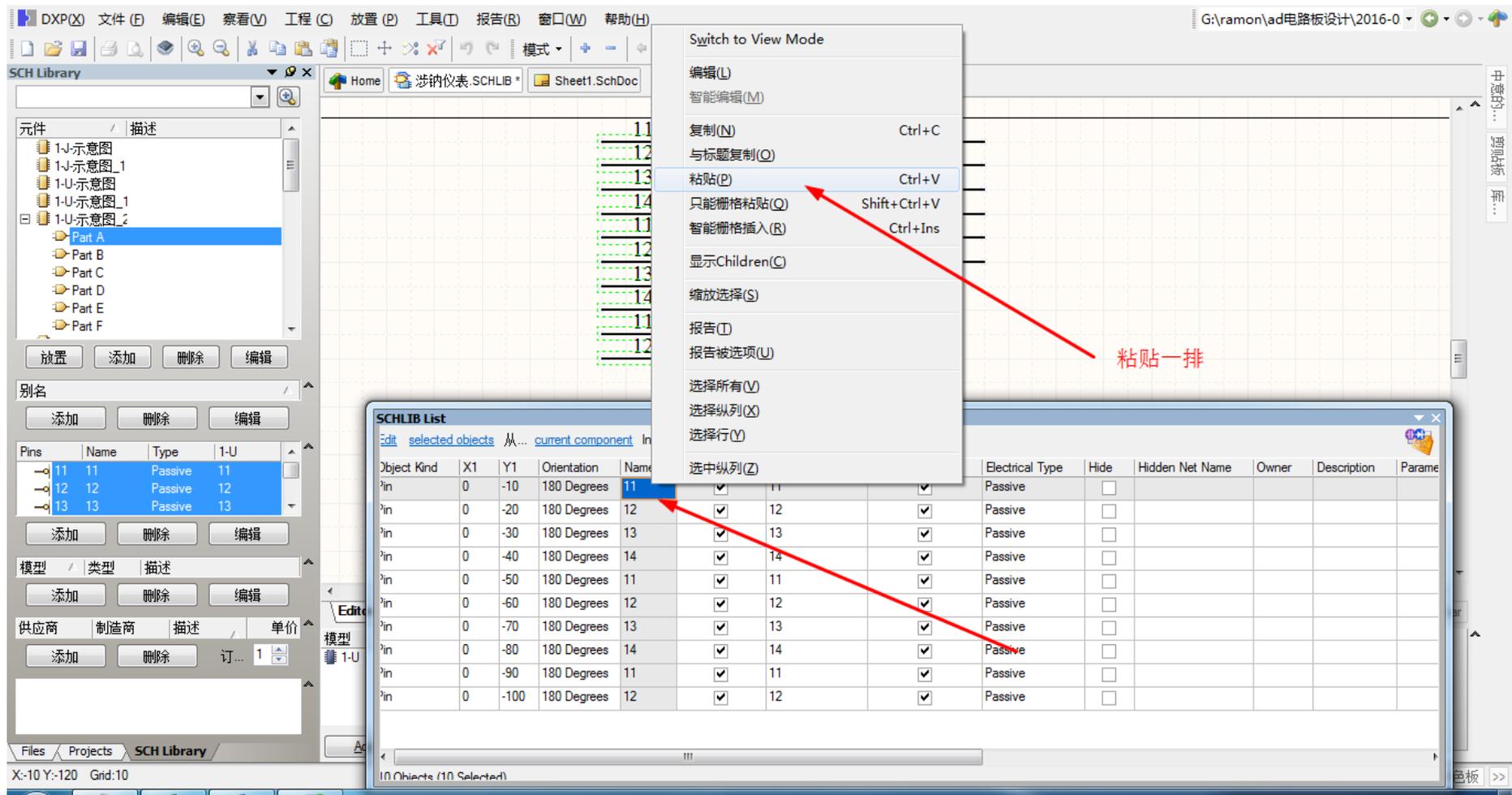
Edit selected objects 从... current component Include all types of objects

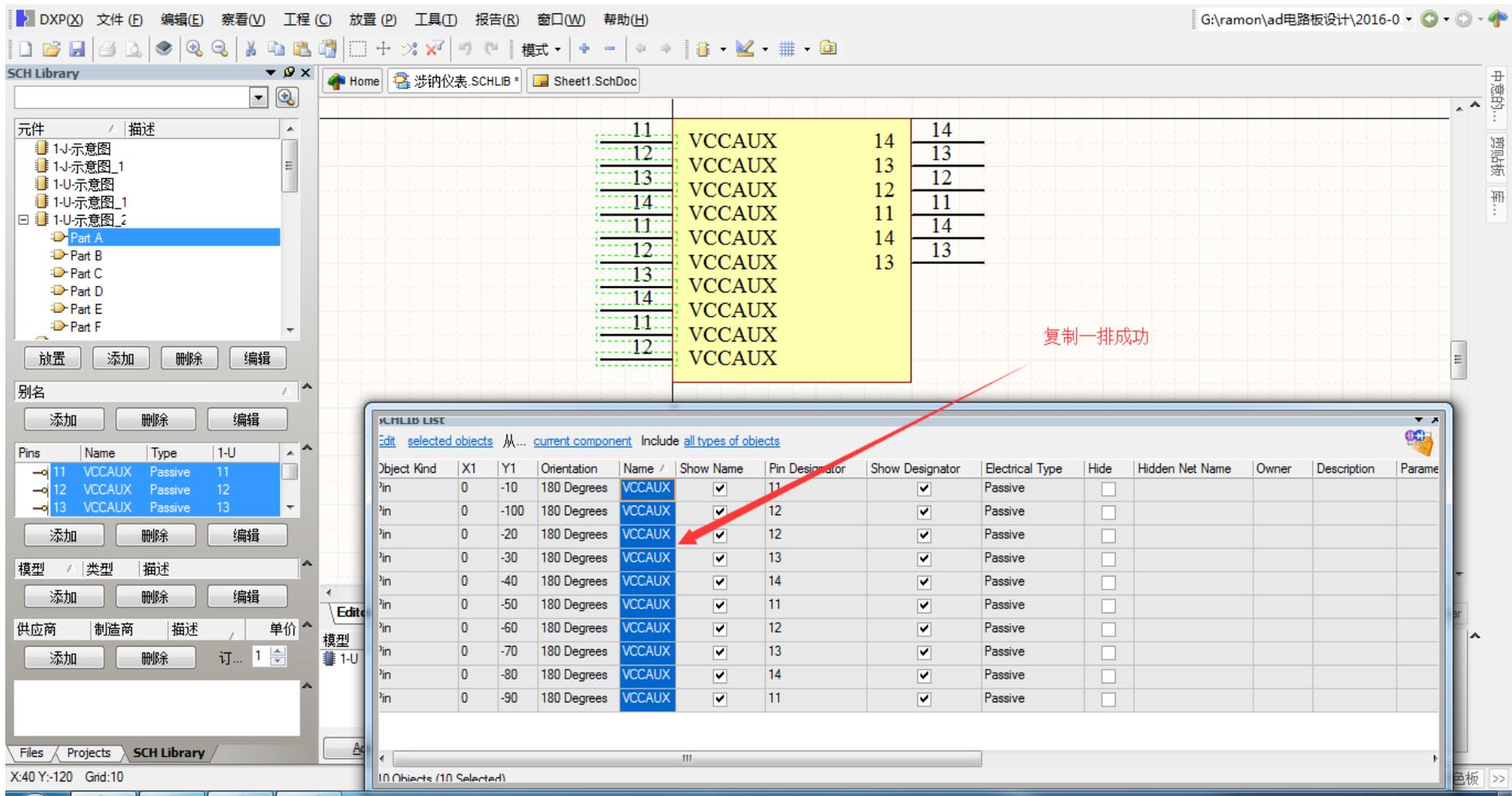
Object Kind	X1	Y1	Orientation	Name	Show Name	Pin Designator	Show Designator	Electrical Type	Hide	Hidden Net Name	Owner	Description	Paramet
Pin	0	-10	180 Degrees	11	<input checked="" type="checkbox"/>	11	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-20	180 Degrees	12	<input checked="" type="checkbox"/>	12	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-30	180 Degrees	13	<input checked="" type="checkbox"/>	13	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-40	180 Degrees	14	<input checked="" type="checkbox"/>	14	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-50	180 Degrees	11	<input checked="" type="checkbox"/>	11	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-60	180 Degrees	12	<input checked="" type="checkbox"/>	12	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-70	180 Degrees	13	<input checked="" type="checkbox"/>	13	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-80	180 Degrees	14	<input checked="" type="checkbox"/>	14	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-90	180 Degrees	11	<input checked="" type="checkbox"/>	11	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-100	180 Degrees	12	<input checked="" type="checkbox"/>	12	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				

10 Objects (10 Selected)

打开工具之后，就疯狂地去 Excel 里面复制再到工具里来粘贴就可以了：







复制一排成功

cp132_pinout.xlsx - Excel

文件 开始 插入 页面布局 公式 数据 审阅 视图 福昕阅读器 告诉我您想要做什么... 登录 共享

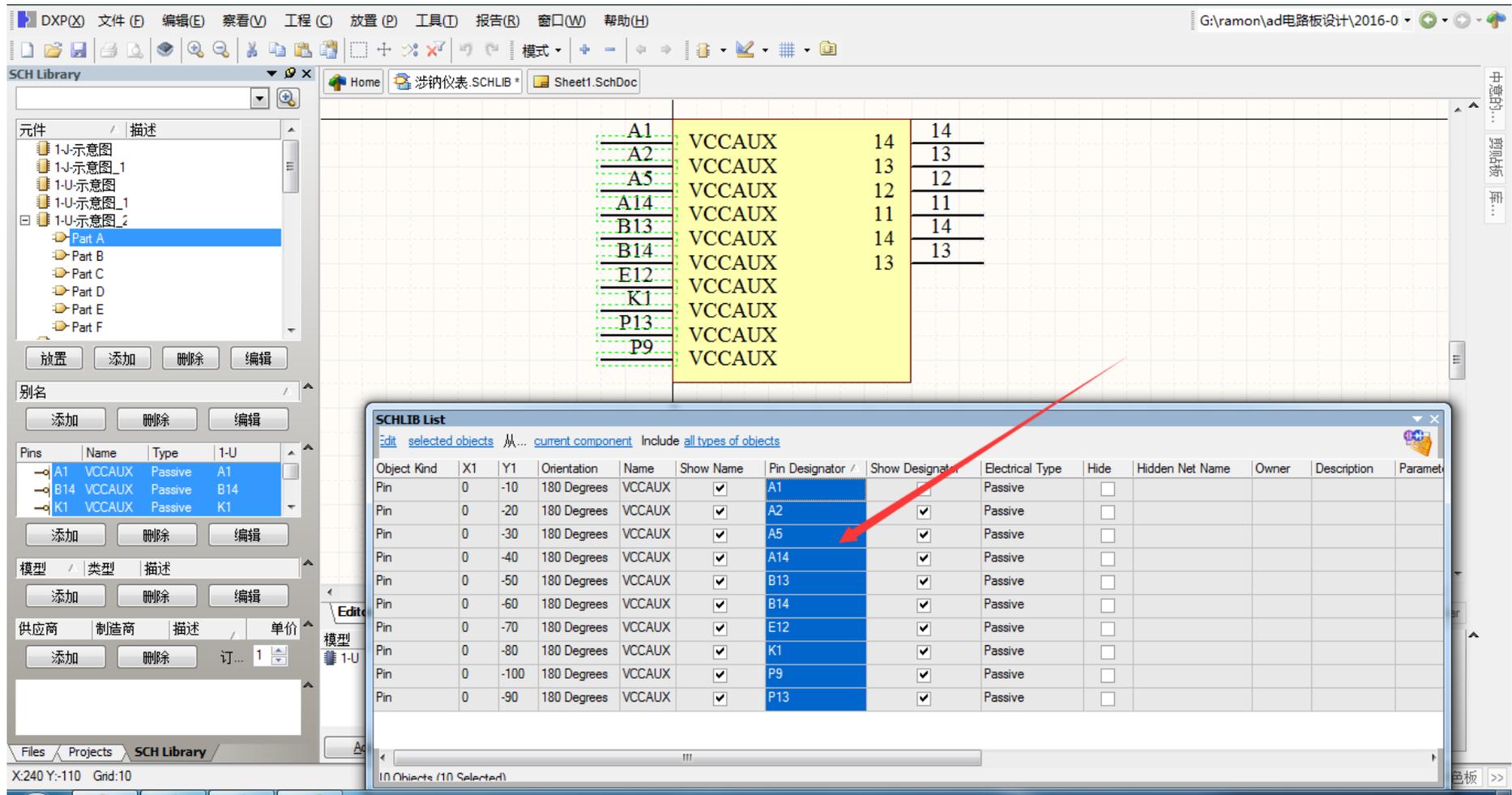
剪贴板 字体 对齐方式 数字 样式 单元格 编辑

C2 : X ✓ fx A1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	SORT_ROW	SORT_COLUMN	PIN_NUMBER	XC3S500E_PIN	BANK	DIFFERENCE						
2	A	1	A1	PROG_B	VCCAUX	.						
3	A	2	A2	TDI	VCCAUX	.						
4	A	5	A5	VCCAUX	VCCAUX	.						
5	A	14	A14	TDO	VCCAUX	.						
6	B	13	B13	TCK	VCCAUX	.						
7	B	14	B14	TMS	VCCAUX	.						
8	E	12	E12	VCCAUX	VCCAUX	.						
9	K	1	K1	VCCAUX	VCCAUX	.						
10	P	9	P9	VCCAUX	VCCAUX	.						
11	P	13	P13	DONE	VCCAUX	.						
12	A	11	A11	VCCINT	VCCINT	.						
13	D	3	D3	VCCINT	VCCINT	.						
14	D	14	D14	VCCINT	VCCINT	DIFF						
15	K	2	K2	VCCINT	VCCINT	DIFF						
16	L	12	L12	VCCINT	VCCINT	.						
17	P	2	P2	VCCINT	VCCINT	.						
18	A	4	A4	GND	GND	DIFF						
19	A	8	A8	GND	GND	.						
20	C	1	C1	GND	GND	DIFF						
21	C	7	C7	GND	GND	.						

再复制一排

就绪 计数: 10 115%



cp132_pinout.xlsx - Excel

文件 开始 插入 页面布局 公式 数据 审阅 视图 福昕阅读器 告诉我您想要做什么...

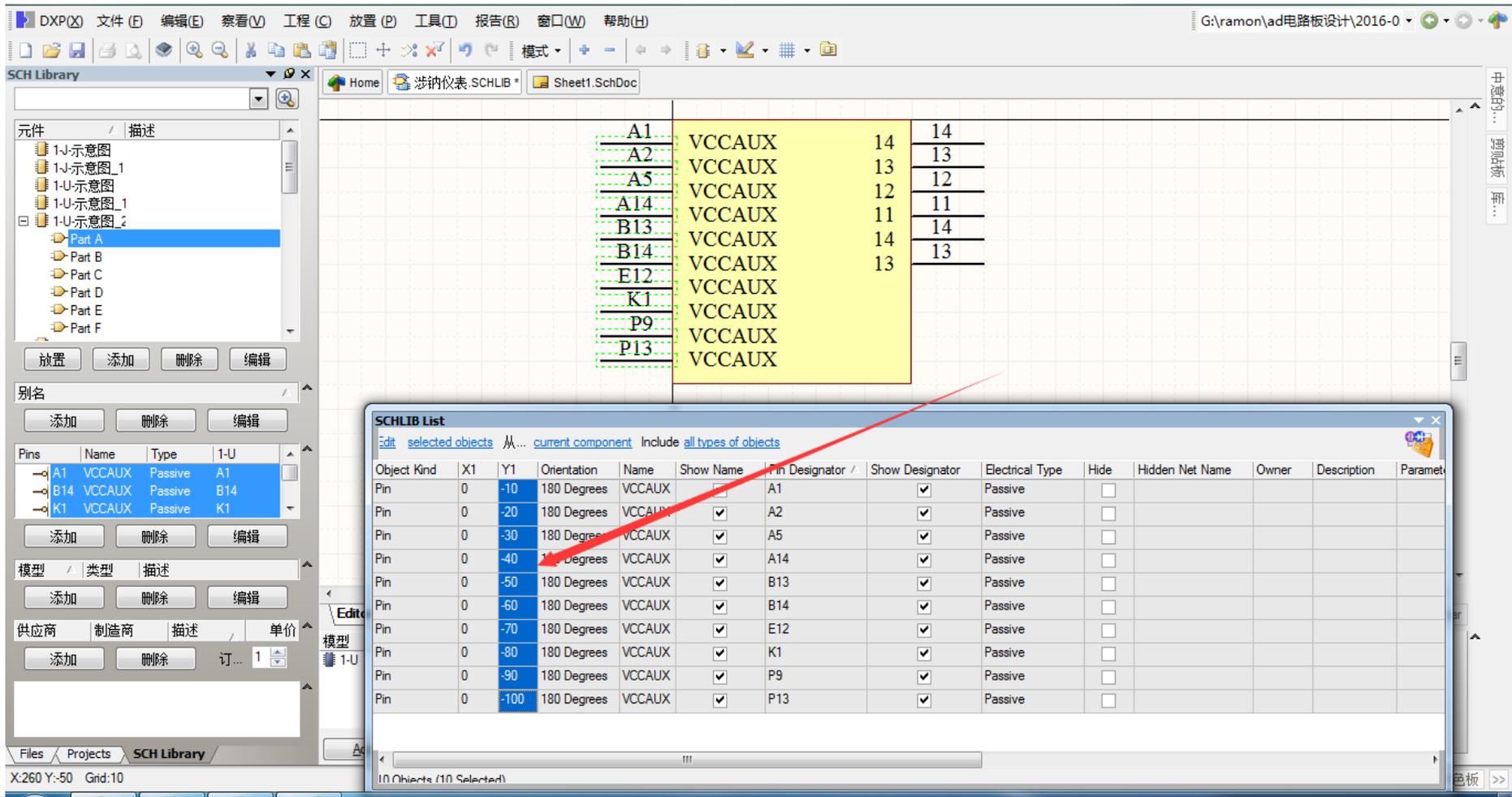
登录 共享

剪贴板 字体 对齐方式 数字 样式 单元格 编辑

H2 : X ✓ fx -10

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	SORT_ROV	SORT_COL	PIN_NUME	XC3S500E_PIN	BANK	DIFFERENCE									
2	A	1	A1	PROG_B	VCCAUX	.	1	-10							
3	A	2	A2	TDI	VCCAUX	.	2	-20							
4	A	5	A5	VCCAUX	VCCAUX	.	3	-30							
5	A	14	A14	TDO	VCCAUX	.	4	-40							
6	B	13	B13	TCK	VCCAUX	.	5	-50							
7	B	14	B14	TMS	VCCAUX	.	6	-60							
8	E	12	E12	VCCAUX	VCCAUX	.	7	-70							
9	K	1	K1	VCCAUX	VCCAUX	.	8	-80							
10	P	9	P9	VCCAUX	VCCAUX	.	9	-90							
11	P	13	P13	DONE	VCCAUX	.	10	-100							
12	A	11	A11	VCCINT	VCCINT	.	1								
13	D	3	D3	VCCINT	VCCINT	.	2								
14	D	14	D14	VCCINT	VCCINT	DIFF	3								
15	K	2	K2	VCCINT	VCCINT	DIFF	4								
16	L	12	L12	VCCINT	VCCINT	.	5								
17	P	2	P2	VCCINT	VCCINT	.	6								
18	A	4	A4	GND	GND	DIFF	1								
19	A	8	A8	GND	GND	.	2								
20	C	1	C1	GND	GND	DIFF	3								
21	C	7	C7	GND	GND	.	4								
22	C	10	C10	GND	GND	.	5								
23	E	3	E3	GND	GND	.	6								
24	E	14	E14	GND	GND	.	7								

就绪 平均值: -55 计数: 10 求和: -550 100%



DXP(X) 文件(F) 编辑(E) 察看(V) 工程(C) 放置(P) 工具(T) 报告(R) 窗口(W) 帮助(H) G:\ramon\ad电路板设计\2016-0

SCH Library

Home 涉纳仪表.SCHLIB* Sheet1.SchDoc

元件 / 描述

- 1-J示意图
- 1-J示意图_1
- 1-U示意图
- 1-U示意图_1
- 1-U示意图_2
- Part A
- Part B
- Part C
- Part D
- Part E
- Part F

放置 添加 删除 编辑

别名

添加 删除 编辑

Pins	Name	Type	1-U
A1	VCCAUX	Passive	A1
B14	VCCAUX	Passive	B14
K1	VCCAUX	Passive	K1

添加 删除 编辑

模型 / 类型 描述

添加 删除 编辑

供应商 制造商 描述 单价

添加 删除 订... 1

Files Projects SCH Library

X:140 Y:-90 Grid:10

10 Objects (10 Selected)

A1	VCCAUX	14	14
A2	VCCAUX	13	13
A5	VCCAUX	12	12
A14	VCCAUX	11	11
B13	VCCAUX	14	14
B14	VCCAUX	14	13
E12	VCCAUX		
K1	VCCAUX		
P9	VCCAUX		
P13	VCCAUX		

此时这一排引脚已经按照设置设置完成

SCHLIB LIST

Edit selected objects 从... current component Include all types of objects

Object Kind	X1	Y1	Orientation	Name	Show Name	Pin Designator /	Show Designator	Electrical Type	Hide	Hidden Net Name	Owner	Description	Paramet
Pin	0	-10	180 Degrees	VCCAUX	<input checked="" type="checkbox"/>	A1	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-20	180 Degrees	VCCAUX	<input checked="" type="checkbox"/>	A2	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-30	180 Degrees	VCCAUX	<input checked="" type="checkbox"/>	A5	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-40	180 Degrees	VCCAUX	<input checked="" type="checkbox"/>	A14	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-50	180 Degrees	VCCAUX	<input checked="" type="checkbox"/>	B13	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-60	180 Degrees	VCCAUX	<input checked="" type="checkbox"/>	B14	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-70	180 Degrees	VCCAUX	<input checked="" type="checkbox"/>	E12	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-80	180 Degrees	VCCAUX	<input checked="" type="checkbox"/>	K1	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-90	180 Degrees	VCCAUX	<input checked="" type="checkbox"/>	P9	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	0	-100	180 Degrees	VCCAUX	<input checked="" type="checkbox"/>	P13	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				

10 Objects (10 Selected)

DXP(X) 文件(F) 编辑(E) 察看(V) 工程(C) 放置(P) 工具(T) 报告(R) 窗口(W) 帮助(H) G:\ramon\ad电路板设计\2016-0

SCH Library

Home 涉纳仪表 SCHLIB* Sheet1.SchDoc

A1	VCCAUX	VCCINT	A11
A2	VCCAUX	VCCINT	D3
A5	VCCAUX	VCCINT	D14
A14	VCCAUX	VCCINT	K2
B13	VCCAUX	VCCINT	L12
B14	VCCAUX	VCCINT	P2
E12	VCCAUX		
K1	VCCAUX		
P9	VCCAUX		
P13	VCCAUX		

继续完成另一排

SCHLIB List

Edit selected objects 从... current component Include all types of objects

Object Kind	X1	Y1	Orientation	Name	Show Name	Pin Designator	Show Designator	Electrical Type	Hide	Hidden Net Name	Owner	Description	Paramet
Pin	100	-10	0 Degrees	VCCINT	<input checked="" type="checkbox"/>	A11	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	100	-20	0 Degrees	VCCINT	<input checked="" type="checkbox"/>	D3	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	100	-30	0 Degrees	VCCINT	<input checked="" type="checkbox"/>	D14	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	100	-40	0 Degrees	VCCINT	<input checked="" type="checkbox"/>	K2	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	100	-50	0 Degrees	VCCINT	<input checked="" type="checkbox"/>	L12	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				
Pin	100	-60	0 Degrees	VCCINT	<input checked="" type="checkbox"/>	P2	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>				

Objects (6 Selected)

DXP(X) 文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工程(C) 放置(P) 工具(T) 报告(R) 窗口(W) 帮助(H) G:\ramon\ad电路板设计\2016-0

SCH Library

Home 涉纳仪表.SCHLIB* Sheet1.SchDoc

元件 / 描述

- 1-J-示意图
- 1-J-示意图_1
- 1-U-示意图
- 1-U-示意图_1
- 1-U-示意图_2
 - Part A
 - Part B
 - Part C
 - Part D
 - Part E
 - Part F

放置 添加 删除 编辑

别名

添加 删除 编辑

Pins	Name	Type	1-U
A1	VCCAUX	Passive	A1
B14	VCCAUX	Passive	B14
K1	VCCAUX	Passive	K1

添加 删除 编辑

模型 / 类型 描述

添加 删除 编辑

供应商 制造商 描述 单价

添加 删除 订... 1

Files Projects SCH Library

X:160 Y:-100 Grid:10

System Design Compiler Help SCH Instruments OpenBus调色板 >>

中意的... 到白板 库...

引脚长度

Electrical Type	Hide	Hidden Net Name	Owner	Description	Parameters	Length	IEEE Symbol Inside	IEEE Symbol Outside	IEEE Symbol Inside Edge	IEEE Symb
Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol	No Symbol	No Symbol	No Symbol
Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol	No Symbol	No Symbol	No Symbol
Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol	No Symbol	No Symbol	No Symbol
Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol	No Symbol	No Symbol	No Symbol
Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol	No Symbol	No Symbol	No Symbol
Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol	No Symbol	No Symbol	No Symbol
Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol	No Symbol	No Symbol	No Symbol
Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol	No Symbol	No Symbol	No Symbol
Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol	No Symbol	No Symbol	No Symbol
Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol	No Symbol	No Symbol	No Symbol
Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol	No Symbol	No Symbol	No Symbol
Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol	No Symbol	No Symbol	No Symbol
Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol	No Symbol	No Symbol	No Symbol
Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol	No Symbol	No Symbol	No Symbol
Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol	No Symbol	No Symbol	No Symbol

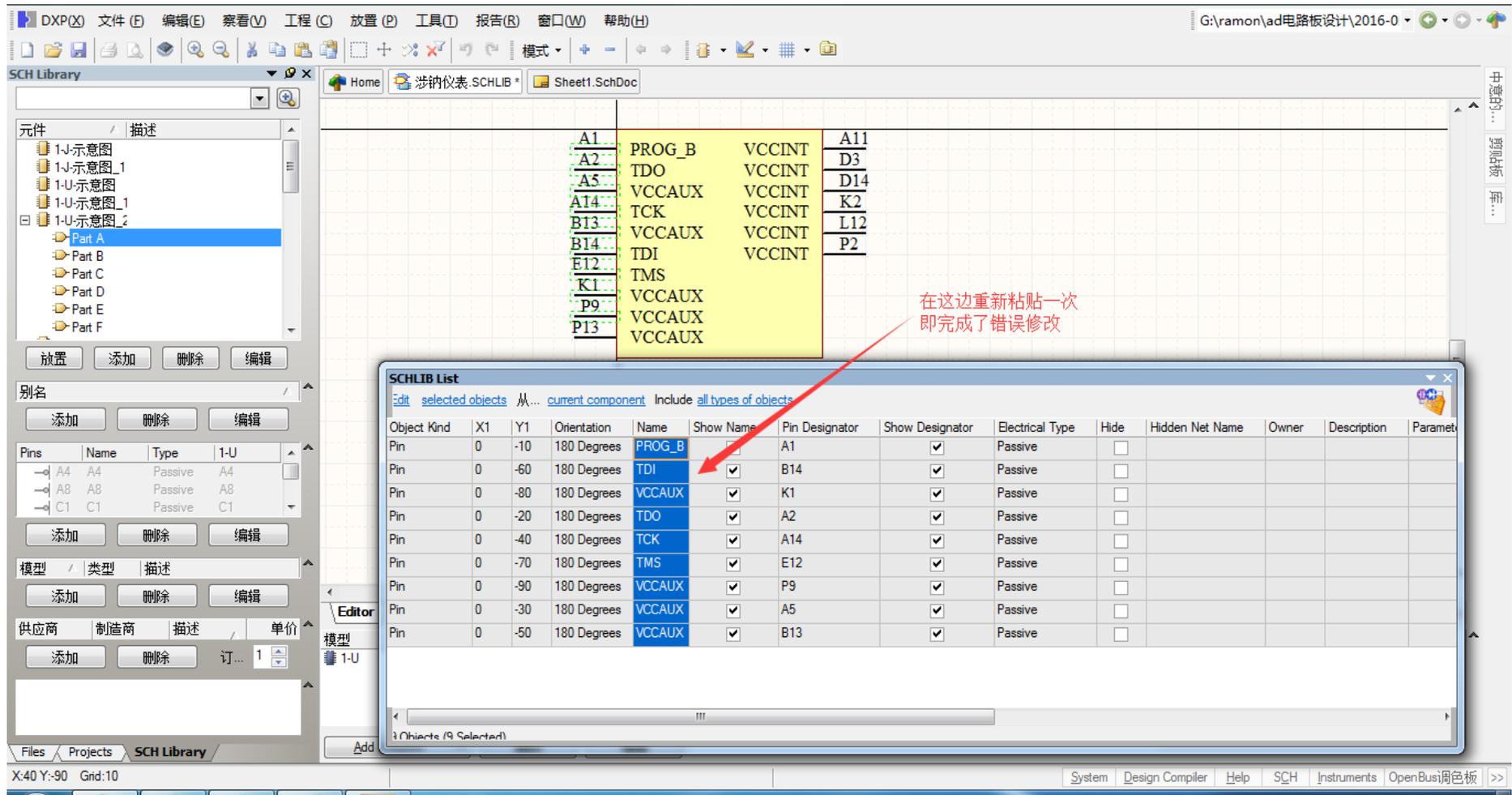
16 Objects (16 Selected)

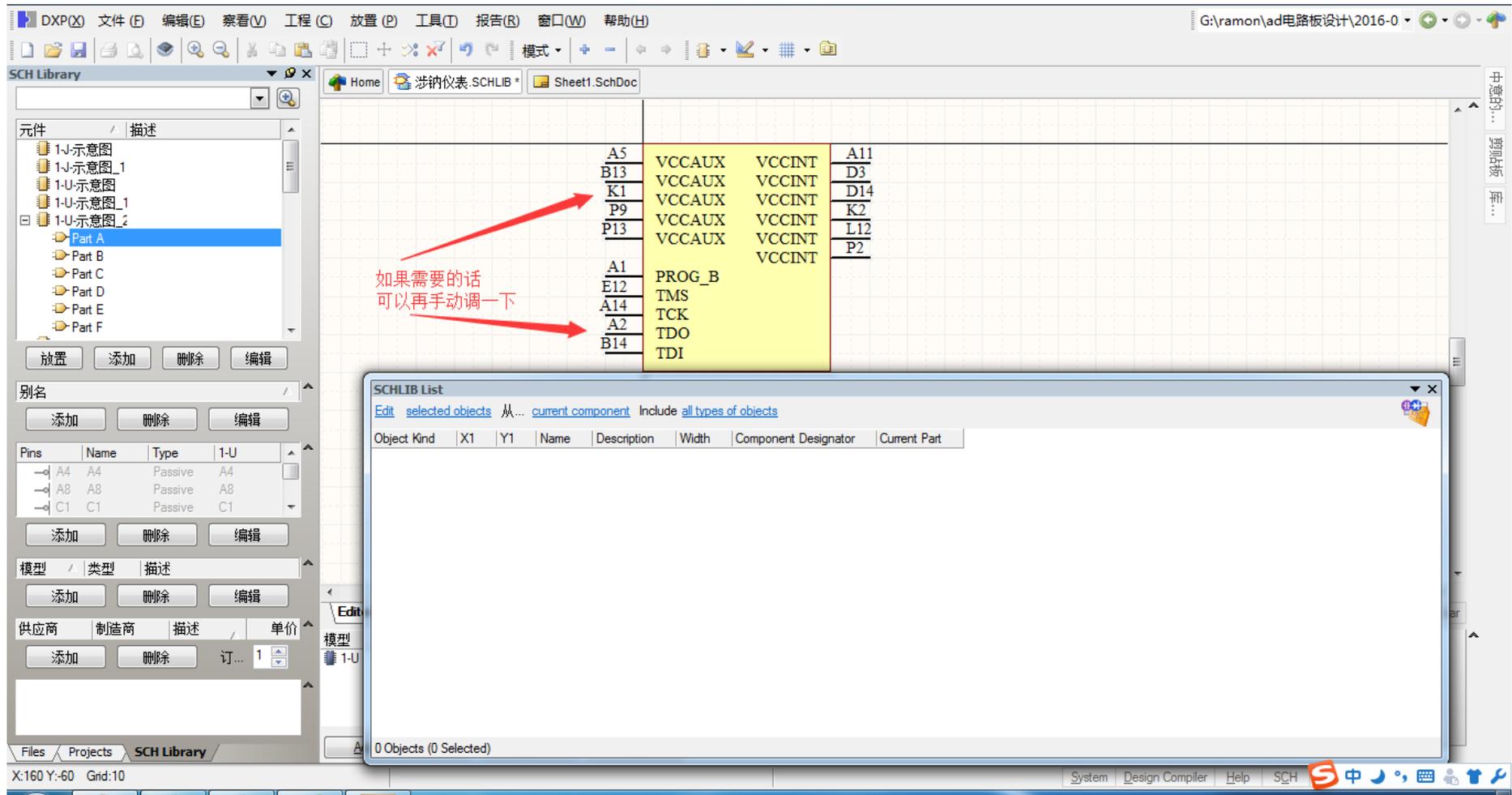
复制粘贴完成后，检查一下，还可以根据需要做些调整：

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data table:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	SORT_ROV	SORT_COL	PIN_NUME	XC3S500E_PIN	BANK	DIFFERENCE									
2	A	1	A1	PROG_B	VCCAUX	.	1	-10	20						
3	A	2	A2	TDI	VCCAUX	.	2	-20	20						
4	A	5	A5	VCCAUX	VCCAUX	.	3	-30	20						
5	A	14	A14	TDO	VCCAUX	.	4	-40	20						
6	B	13	B13	TCK	VCCAUX	.	5	-50	20						
7	B	14	B14	TMS	VCCAUX	.	6	-60	20						
8	E	12	E12	VCCAUX	VCCAUX	.	7	-70	20						
9	K	1	K1	VCCAUX	VCCAUX	.	8	-80	20						
10	P	9	P9	VCCAUX	VCCAUX	.	9	-90	20						
11	P	13	P13	DONE	VCCAUX	.	10	-100	20						
12	A	11	A11	VCCINT	VCCINT	.	1	-10	20						
13	D	3	D3	VCCINT	VCCINT	.	2	-20	20						
14	D	14	D14	VCCINT	VCCINT	DIFF	3	-30	20						
15	K	2	K2	VCCINT	VCCINT	DIFF	4	-40	20						
16	L	12	L12	VCCINT	VCCINT	.	5	-50	20						
17	P	2	P2	VCCINT	VCCINT	.	6	-60	20						
18	A	4	A4	GND	GND	DIFF	1								
19	A	8	A8	GND	GND	.	2								
20	C	1	C1	GND	GND	DIFF	3								
21	C	7	C7	GND	GND	.	4								
22	C	10	C10	GND	GND	.	5								
23	E	3	E3	GND	GND	.	6								
24	E	14	E14	GND	GND	.	7								

Red arrows point to the 'BANK' column in rows 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24. A red text box in row 16, column D contains the text: "这时候我发现复制错了，应该复制PIN那一排的，结果前面复制的是BANK那一排了".





DXP(X) 文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工程(C) 放置(P) 工具(T) 报告(R) 窗口(W) 帮助(H) G:\ramon\ad电路板设计\2016-0

SCH Library

元件 / 描述

- 1-J-示意图
- 1-J-示意图_1
- 1-U-示意图
- 1-U-示意图_1
- 1-U-示意图_2
- Part A
- Part B
- Part C
- Part D
- Part E
- Part F

放置 添加 删除 编辑

别名

添加 删除 编辑

Pins	Name	Type	1-U
A1	PROG_B	Passive	A1
B14	TDI	Passive	B14
K1	VCCAUX	Passive	K1

添加 删除 编辑

模型 / 类型 描述

添加 删除 编辑

供应商 制造商 描述 单价

添加 删除 订... 1

Files Projects SCH Library

X:220 Y:-100 Grid:10

Home 涉纳仪表.SCHLIB* Sheet1.SchDoc

A4	GND	GND	H14
A8	GND	GND	J1
C1	GND	GND	K12
C7	GND	GND	M3
C10	GND	GND	M7
E3	GND	GND	P5
E14	GND	GND	P10
G2	GND	GND	P14

用同样的方法完成Part B

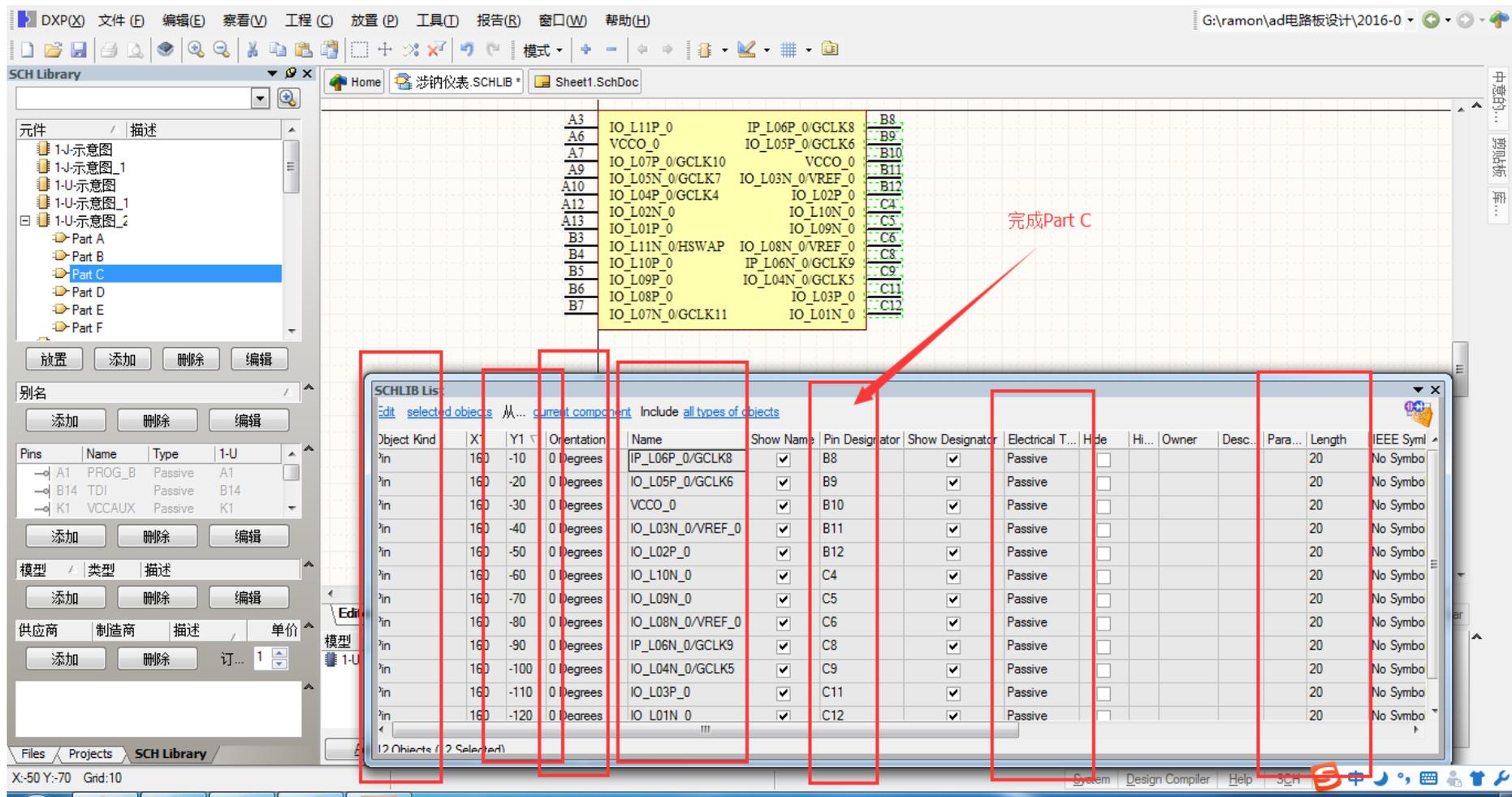
SCHLIB List

Edit selected objects 从... current component Include all types of objects

Object Kind	X1	Y1	Orientation	Name	Show Name	Pin Designator	Show Designator	Electrical Type	Hide	Hidd...	Owner	D..	P..	Length	IEEE Symbol Insc
Pin	0	-10	180 Degrees	GND	<input checked="" type="checkbox"/>	A4	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol
Pin	0	-20	180 Degrees	GND	<input checked="" type="checkbox"/>	A8	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol
Pin	0	-30	180 Degrees	GND	<input checked="" type="checkbox"/>	C1	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol
Pin	0	-40	180 Degrees	GND	<input checked="" type="checkbox"/>	C7	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol
Pin	0	-50	180 Degrees	GND	<input checked="" type="checkbox"/>	C10	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol
Pin	0	-60	180 Degrees	GND	<input checked="" type="checkbox"/>	E3	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol
Pin	0	-70	180 Degrees	GND	<input checked="" type="checkbox"/>	E14	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol
Pin	0	-80	180 Degrees	GND	<input checked="" type="checkbox"/>	G2	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol
Pin	100	-10	0 Degrees	GND	<input checked="" type="checkbox"/>	H14	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol
Pin	100	-20	0 Degrees	GND	<input checked="" type="checkbox"/>	J1	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol
Pin	100	-30	0 Degrees	GND	<input checked="" type="checkbox"/>	K12	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol
Pin	100	-40	0 Degrees	GND	<input checked="" type="checkbox"/>	M3	<input checked="" type="checkbox"/>	Passive	<input type="checkbox"/>					20	No Symbol

16 Objects (16 Selected)

System Design Compiler Help SCH



……继续疯狂地复制粘贴调整，直到原理图画完；（由于只是做这个工具的使用示意，所以没有对引脚进行详细分析和位置调整）