

立创商城 PCB 封装库及元器件标号的设计标准

版本号： **V1.01**

（最后一次更新时间：2016/7/26 号）



嘉立创集团旗下事业部

PCB 事业部： WWW.SZ-JLC.COM 专业样板和小批量生产

立创商城事业部： WWW.SZLCSC.COM 专业元器件网络商城

激光钢网事业部： WWW.JLC-GW.COM 专业激光钢网制作

PCB 封装库制作、更新和维护（立创商城电子团队）

邮箱：2355740879@qq.com

QQ： 2355740879

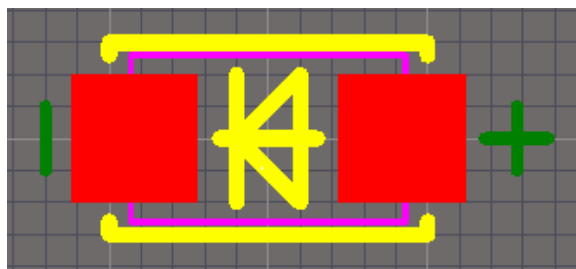
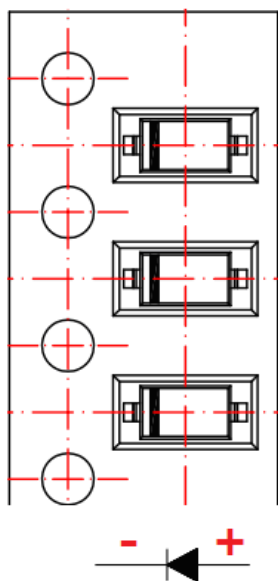
地址：深圳市福田区商报路 2 号奥林匹克大厦 27 楼

第一章:PCB 封装库制作标准

注：如果用户自行制作 PCB 封装库，必须按以下嘉立创的标准制作，才能保证在嘉立创 SMT 贴片中极性及其方向的正确性！

第 1 种封装规格：SOD-123、LL-34、贴片 LED(0603 LED、0805 LED)

等等的二极管



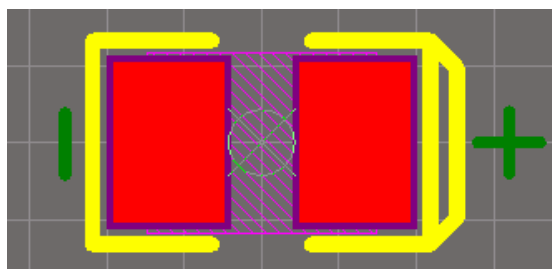
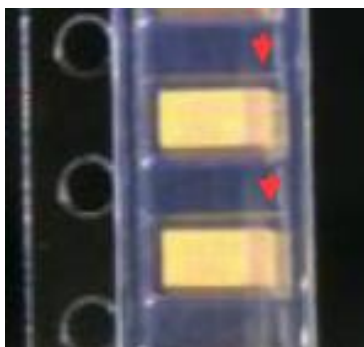
二极管器件在封装库里面的零度放置图

【再次强调此图是二极管在封装库里的摆放图---必须左边是阴极(-)，右边是阳极(+)。封装库做好后在 PCB Layout 时，二极管是可以任意角度摆放的！】

备注：

为保证二极管在 SMT 贴片中极性不贴反，封装库里二极管的摆放方向必须与二极管编带的方向保持一致，请严格按上图标准做二极管的封装库！

第 2 种封装规格：A 型、B 型、C 型、D 型等等的贴片钽电容



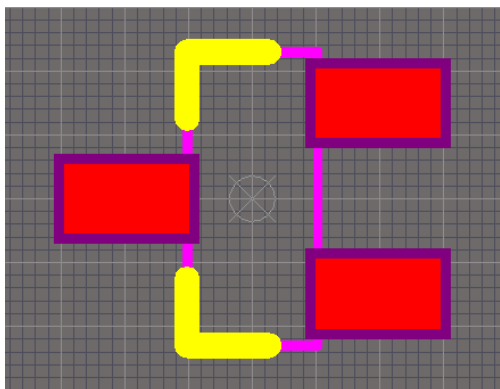
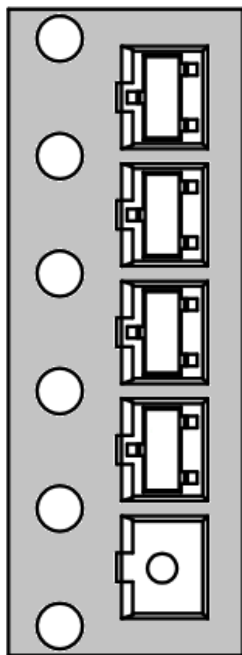
贴片钽电容器件在封装库里面的零度放置图

【再次强调此图是贴片钽电容在封装库里的摆放图---必须左边是负(-)，右边是正(+)。封装库做好后在 PCB Layout 时，钽电容可以是任意角度摆放的!】

备注：

为保证钽电容在 SMT 贴片中极性不贴反，封装库里贴片钽电容的摆放方向必须与贴片钽电容编带的方向保持一致，请严格按上图标准做贴片钽电容的封装库！

第 3 种封装规格：SOT-23



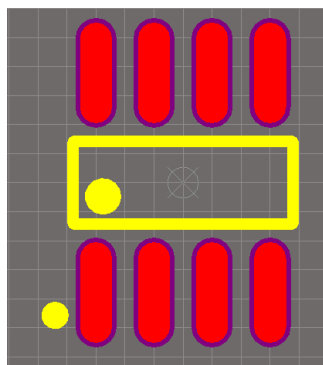
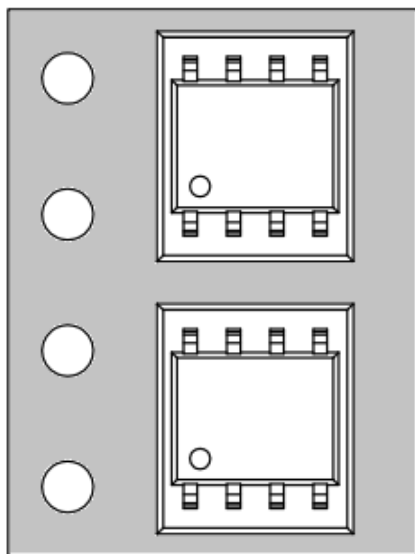
SOT-23 器件在封装库里面的零度放置图

【再次强调此图是 SOT-23 器件在封装库里的摆放图---必须左边是单个焊盘，右边是两个焊盘。封装库做好后在 PCB Layout 时，SOT-23 器件可以是任意角度摆放的!】

备注：

为保证 SOT-23 器件在 SMT 贴片中不贴错，封装库里 SOT-23 器件的摆放方向必须与 SOT-23 器件编带的方向保持一致，请严格按上图标准做 SOT-23 器件的封装库！

第 4 种封装规格：SOIC-8 和 SOP-8（统称 SOIC-8 器件）



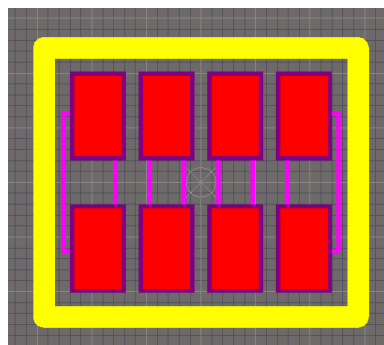
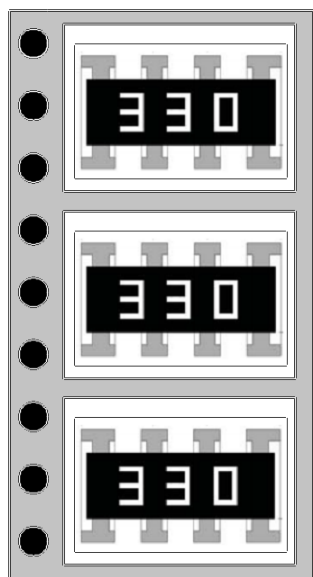
SOIC-8 器件在封装库里面的零度放置图

【再次强调此图是 SOIC-8 器件在封装库里的摆放图---必须是 Pin1 脚在左下角。封装库做好后在 PCB Layout 时，SOIC-8 器件可以是任意角度摆放的！】

备注：

为保证 SOIC-8 器件在 SMT 贴片中不贴错，封装库里 SOIC-8 器件的摆放方向必须与 SOIC-8 器件编带的方向保持一致，请严格按上图标准做 SOIC-8 器件的封装库！

第 5 种封装规格：贴片排阻、排容（如 0402x2、0603x2、0402x4、0603x4 等等）



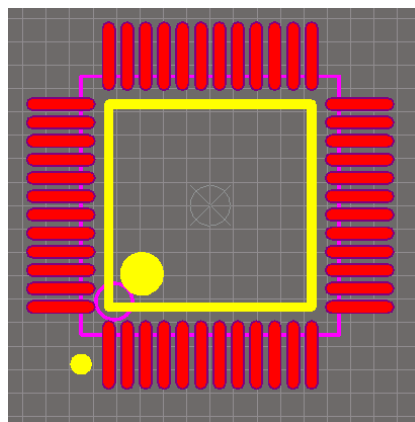
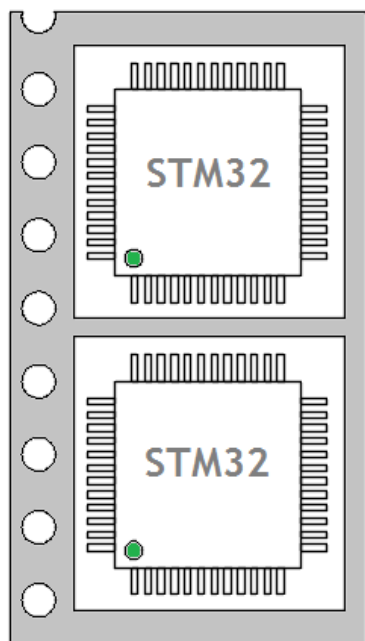
排阻排容器件在封装库里面的零度放置图

【再次强调此图是排阻排容器件在封装库里的摆放图---单个阻容单元的两个焊盘必须按上下位置摆放，不能按左右位置进行摆放。封装库做好后在 PCB Layout 时，排阻排容器件可以是任意角度摆放的！】

备注：

为保证排阻排容器件在 SMT 贴片中不贴错，封装库里排阻排容器件的摆放方向必须与排阻排容器件编带的方向保持一致，请严格按上图标准做排阻排容器件的封装库！

第 6 种封装规格：LQFP-48、LQFP-64、LQFP-100（STM32 芯片）



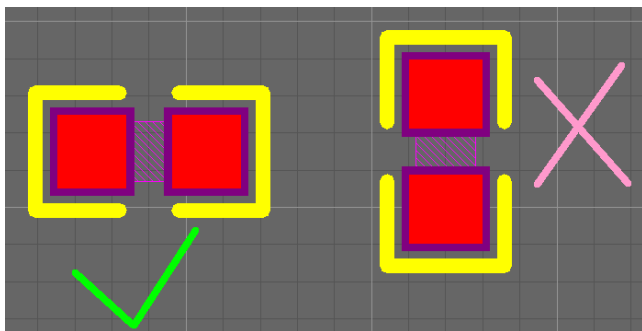
STM32 芯片在封装库里面的零度放置图

【再次强调此图是 STM32 芯片在封装库里的摆放图---必须是 Pin1 脚在左下角。封装库做好后在 PCB Layout 时，STM32 芯片可以是任意角度摆放的！】

备注：

为保证 STM32 芯片在 SMT 贴片中不贴错，封装库里 STM32 芯片的摆放方向必须与 STM32 芯片编带的方向保持一致，请严格按上图标准做 STM32 芯片的封装库！

第 7 种封装规格：两个引脚的贴片电阻电容(0402、0603、1206 等等)， 这种两端阻容器件虽无极性，但在封装库中，只能水平放置（0 度或 180 度）！不能竖着放置（90 度或 270 度）！



两端阻容器件在封装库里面的零度放置图

【再次强调此图是两端阻容器件在封装库里的摆放图---阻容器件的两个焊盘必须按左右位置摆放，不能按上下位置进行摆放。封装库做好后在 PCB Layout 时，两端阻容器件是可以任意角度摆放的！】

备注：

为保证两端阻容器件在 SMT 贴片中不贴错，封装库里两端阻容器件的摆放方向必须与两端阻容器件编带的方向保持一致，请严格按上图标准做两端阻容器件的封装库！

总备注 1:

以上 7 种封装规格中，放置方向是最重要的。至于焊盘脚的序号（1, 2 或其他命名）对 SMT 来说无任何关系，用什么序号命名都可以，只要用户的原理图对应得上 PCB 中的序号即可。另外，需要指出的是，零度放置方向只是对设计 PCB 封装库的时候而言的，封装库设计好后，元器件在 PCB 绘图软件(即 LAYOUT)的时候可以任意方向放置或旋转。

总备注 2:

以上 7 种封装规格中，器件摆放方向的规则适用于任何一款 EDA PCB 设计软件。

第二章:PCB 元件器标号的规范

嘉立创 SMT 贴片的元器件是由系统自动识别（由用户的器件清单跟嘉立创的可贴器库件进行对比），如果你的 BOM 清单中的标号不规范将无法正确自动识别，在 PCB 设计时，请按以下表格对元器件标号清单正确命名，如电阻为 R 你不能写成为 RK，电容为 C 你不能写成 CY，更不能写成 R,不然会导致识别错误。

器件类型	器件的序号名称	备注（包括, 比如）
电阻	R?	指两个Pin的电阻，及3个Pin的可变电阻、电位器等
电容	C?	指两个Pin的电容
排容	CP?	
电感	L?	
排阻	RP?	
热敏电阻	RT?	特指两个Pin的热敏电阻、PTC电阻等
磁珠	FB?	FB是ferrite bead的首字母缩写
二极管	D?	各种类型的二极管、光电二极管、整流桥、LED灯等
三极管	Q?	各种类型的三极管、可控硅、光电三极管等
芯片IC	U?	集成电路、蜂鸣器、光耦等
晶振	Y?	指有源和无源的晶振
保险丝	F?	各种一次性或自恢复保险丝
按键	S?	各种按键、拨码开关、选择开关、切换开关等
连接器	J?或JP?或P?或CN?	FPC/FFC连接器、插座、Header、DB连接器、跳线等
LED数码管	DS?	指LED数码管和氖泡指示灯
继电器	K?	
喇叭	LS?	指发声单元。特别地，蜂鸣器请用U?
马达	M?	指各种执行单元，如电机、马达等等
麦克风	MK?	各种类型的麦克风、MIC驻极体（咪头）等
电池	BT?	
天线	E?	
变压器	T?	
测试点	TP?	裸路的焊盘、电气测试点的名称

备注:

1. 以上的“?”号实际请用阿拉伯数字表示，如：R1、R2、U1、U2、Q1、Q8等等。
2. 以上表中，绿色区域的器件类型是目前嘉立创可以贴的元器件种类，序号名称必须按我们的规则来命名。而茶色区域的器件类型，其序号名称目前我们没有硬性规定，用户可以自行定义。
3. 以上器件的序号名称来源于AD和Protel99原理图库的默认定义，嘉立创直接采用而已。