

PCB投板评审要素表 (硬件)

评审对象		所属产品或版本	
所处阶段		所处评审点	
主审人		评审日期	
产品经理		项目经理	
设计者		评审花费	分钟

注：评审结论为“否”需在“结论说明”中注明内容实例，结论为“免”需在“结论说明”中注明理由。

评审要素		自评结果	结论	结论说明	备注
1	器件封装	新设计器件已选用最新封装	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		极性器件有方向标示	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		所有器件均有明确标识，且字体大小整齐	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		定位光标设置正确，中心距边大于6mm	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
2	结构设计	PCB实际尺寸、定位器件位置等与工艺结构要素图吻合	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		各种需加的附加孔无遗漏，且设置正确；	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		板外框平滑弧度5mm，或者按结构尺寸图设计	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		普通板有5mm工艺边，射频板至少有0.5mm工艺边	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
3	布局设计	拨码开关、复位器件，指示灯等位置合适，不与拉手条冲突，且放在元件面	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		发热元件及外壳裸露器件不能紧邻导线和热敏元件，其他器件也应适当远离；	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		同类型有极性插装元器件X、Y向各自方向相同	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		高器件之间无矮小器件，且高度≥10mm器件之间5mm内不能放置贴片器件和矮、小的插装器件	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		器件布局间距，表面贴装器件大于0.7mm、IC大于2mm、BGA大于5mm	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		压接件在元件面距高于它的器件大于5mm，焊接面压接件贯通区域无任何器件	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		波峰焊接面的贴片器件的方向、重量、pin间距符合要求	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
4	布局的电气	晶体、晶振等靠近相关器件放置，多负载时应平衡放置	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		退耦电容靠近相关器件放置	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		匹配电阻位置适宜	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	

	考虑				
		滤波电容数量、容量及分布合理	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
5	布线设计	电源、地分割简捷, 正确、分割线线宽合适, 地汇接正确, 且与光绘文件一致	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		PCB层次是否满足芯材厚度对称、半固化片厚度对称、铜对称等原则	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		分割区连续, 没有无花盘(热焊盘)的分割区, 没有满铺的分割区, 所有花盘均应打在相应的分割区内	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		电源地分割是否考虑了高速信号线的布线至少有一个完整的参考层	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		电源、地Fanout $\leq 200\text{mil}$, 尽可能加粗, 电阻、电容的FANOUT线尽量平行器件长度方向打出	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		螺钉紧固件周围的禁布区符合相应的要求	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		屏蔽盒、屏蔽线已连接到对应的地网络	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		布线在空间没有形成闭环	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		走线, 铜皮到板边不得已最小也要保证大于 20mils , 一般应大于 2mm ; 孔到板边(含开窗部分)最小距离 3mm	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		电源和高热器件, 安装面没有其他布线穿越	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		色码电阻、电感下没有过孔	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		所有网络已完成布线	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		没有过孔与焊盘重叠	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		接插件管脚间没有有较长的信号线穿行	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		高速信号线、时钟信号线遵循回路面积最小原则	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		重要信号线用平行地线隔离, 屏蔽地线每 75mm 不少于1个过孔到地平面层	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		高速线圆弧过渡并且不跨相邻层地平面分割, 或有平行地网络线作回流地	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		已经使用20H规则	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		空白区域铺网格铜箔, 网格的线宽和间隔设置正确	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		相邻层布线方向互为垂直	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
		线间距 $\geq 6\text{mil}$, 线宽 $\geq 6\text{mil}$, 走线宽度没有跳变	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]	
没有锐角和 90° 布线	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]			

		总体布线均匀，布线尽可能短，且少过孔	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		没有未被确认的开路线	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		各个布线层的特征阻抗是否比较平滑	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		0805、0603、0402元件焊盘两端热容量一致	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		过孔间距 $\geq 8\text{mil}$ ，过孔与焊盘间距 $\geq 12\text{mil}$	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		焊接面贴片电阻、电容、电感焊盘间区域没有过孔	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		卧装晶体、卧装TO220封装三极管下，铺铜箔、开阻焊窗，接地或低电平，旁边走线尽量远离	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
6	布线可测试性设计	测试孔已加，符合ICT测试的规定，测试孔优选器件孔	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		测试孔与过孔已区分；且设置正确	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		测试孔间距 $\geq 50\text{mil}$ ，测试点上无丝印	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		距BGA器件2mm以内区域无测试孔，过孔的元件面和焊接面阻焊都为0	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
7	文档规范性	压缩文件名称正确，已加设计次数（投板）与版本信息（归档）	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		板名正确，开发版本、生产版本已加	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		光绘文件名称及图纸标注正确	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		特殊层厚、阻抗表述规范	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		尺寸标注完整、准确、没有封闭尺寸标注；尺寸推导参考点选取合理	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		异形孔、槽等已在DRILL层中注明	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		焊接面及其相关层的光绘文件已镜像	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		需拼版的已经正确拼板，且在装配图中注明拼版方式	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		母板已标注Front、Back	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		丝印方向为从左到右、或者从下到上	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		丝印未覆盖焊盘，避免与过孔重叠	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		丝印归属明确，无歧义	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
		安装孔、定位孔、椭圆孔、拉手条孔、ICT孔、小背板固定孔、支架孔、导销孔、穿越孔等非器件自带的孔，	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		

	有明确的名称（器件序号）、尺寸标注				
	开窗已标注、有顺序号	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
	缺省单位与drill表中一致，不一致时自带单位	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
	有条形码且放置正确	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
	归档的PCB图框已填加	是[] 否[] 免[]			
	2mm压接连接器公差已标注	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
	BGA下过孔绿油覆盖/填充说明文字已加	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		
	层压顺序已标注	是[] 否[] 免[]	是[] 否[] 免[]		

自评遗留问题及解决途径:

自评结果:

- A 完全符合要求，本次评审通过。
- B 基本符合要求，本次评审通过，但需要对问题给出跟踪措施。
- C 不符合要求，本次评审不通过，要立即采取纠正措施，修改后等下次评审。

PDT 签名: _____ 日期: _____

评审遗留问题及解决途径:

评审结论:

- A 完全符合要求，本次评审通过。
- B 基本符合要求，本次评审通过，但需要PDT对问题给出跟踪措施。
- C 不符合要求，本次评审不通过，PDT要立即采取纠正措施。修改后等待下次评审。

主审人签名: _____ 日期: _____