



检查报告

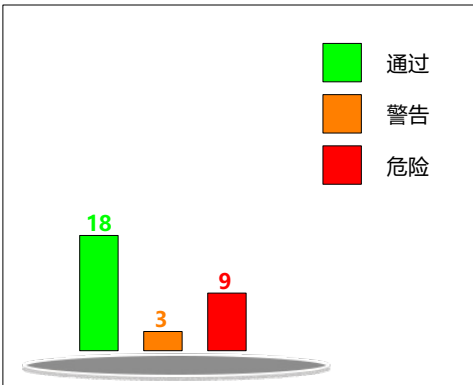
时间: 2022-12-30

文件名: STM32F407开发板

层数: 4

PCB板厚: 1.60

尺寸: -2.00*-1.00 mm



PCB:¥100

原价: 150, 优惠价: 50
 完成铜厚: 1oz
 线宽线距: 3.5 mil
 最小孔径: 0.25 mm
 表面工艺: 有铅喷锡
 阻焊颜色: 绿色
 字符颜色: 白色

SMT ¥253.02

贴片面数: 1
 贴片种类: 11
 贴片焊盘: 91
 是否插件: 0
 插件种类: 1
 插件焊盘: 24

基础参数

线宽/线距

8.00/1.00mil

锣长分析

沉金面积

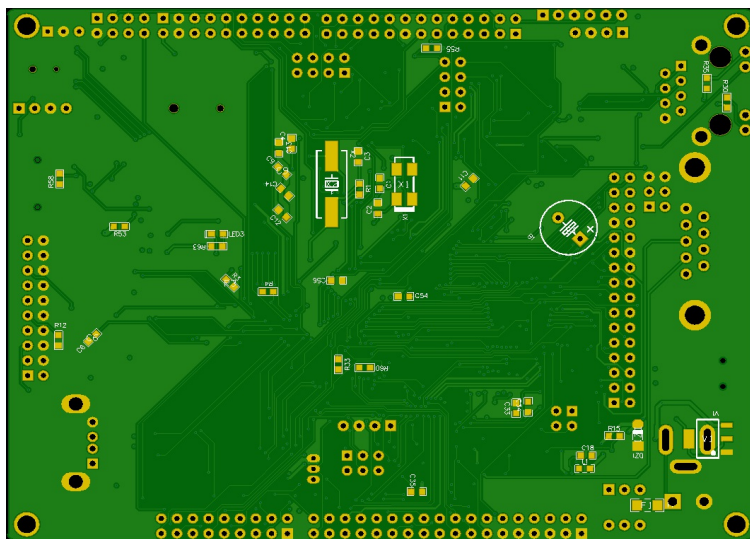
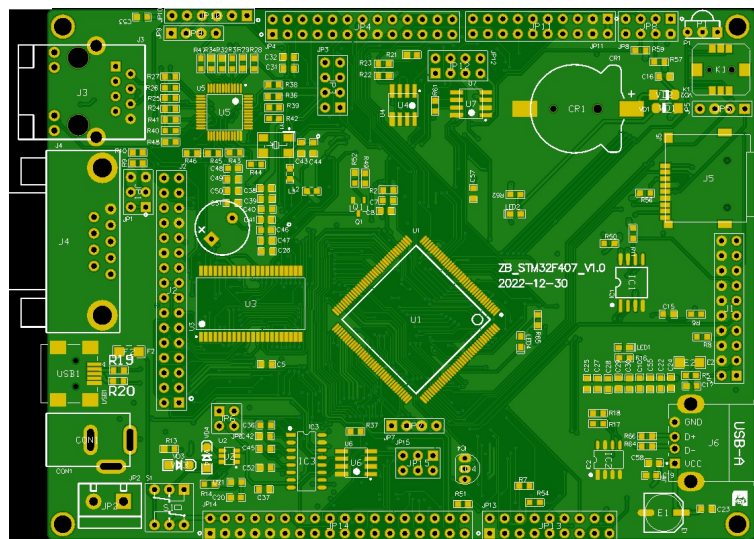
20.82%

飞针点数

901

利用率

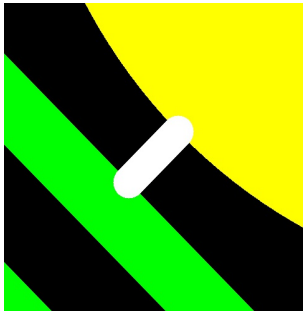
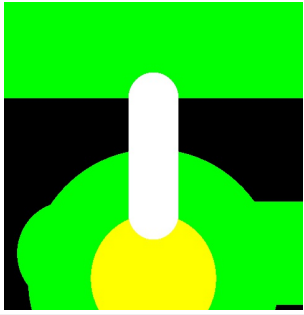
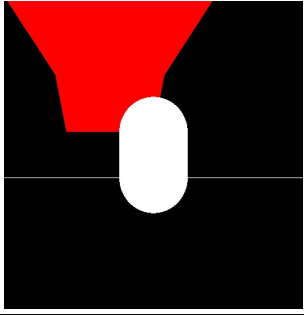
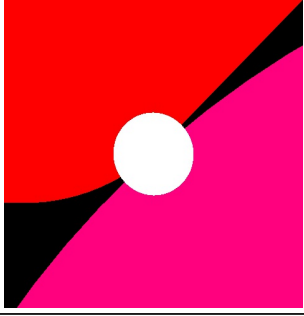
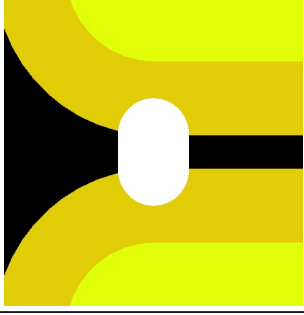
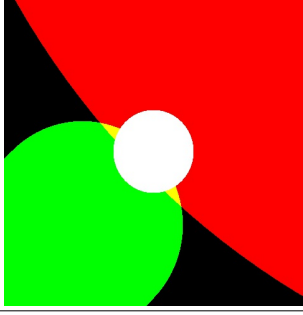
温馨提示: 文件尺寸小, 会影响贴片组装工序, 建议尺寸大于7*7cm, 优化尺寸可通过加工工艺边或增加拼版

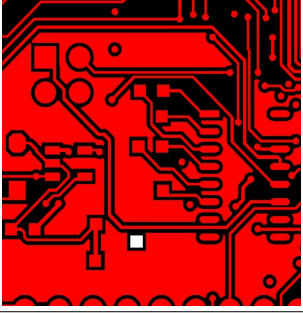


类型	检查项	检查子项数	结果
PCB_线路分析	开短路	1	不通过
	电气信号	4	不通过 9
	最小线宽	1	通过 9
	最小间距	3	通过 1682 ,不通过 197
	SMD间距	2	通过 46
	最小焊盘	3	通过 406
	网格铺铜	2	通过
	孔环大小	2	通过 594 ,不通过 652
	孔到线	5	通过 1772 ,不通过 92
	板边距离	2	通过 190 ,不通过 25
	孔上焊盘	4	通过
PCB_钻孔分析	孔槽大小	8	通过 53
	孔到孔	4	通过 201
	孔到板边	4	通过
	孔密度	1	通过
	特殊孔	2	通过
	BoreHoleAnomaly	3	通过
PCB_阻焊分析	阻焊间距	2	通过 103 ,不通过 183
	阻焊少开窗	1	通过
PCB_字符分析	丝印距离	1	通过 6 ,不通过 104

ASS_器件分析	元器件间距	2	通过 270 ,不通过 9
	器件到边缘	3	未分析
	器件丝印	0	未分析
	引脚不匹配	2	未分析
	位号长度	0	未分析
	插件器件	1	不通过 25
ASS_引脚分析	引脚到SMD焊盘	5	未分析
	通孔引脚	6	未分析
	按压引脚	4	未分析
ASS_焊盘分析	Chip 焊盘	60	未分析
	焊盘连线	1	未分析
ASS_光学点分析	Mark点	1	不通过
	Mark点分析	3	通过

序号	检查项	规则	分析值	问题描述	问题图片	建议	数量	等级
1	电气信号_断头线	-,-,-	异常	您的设计存在“断头线”，可能会影响电气性能，		建议排查问题；6mil以下断线点制造风险较高，建议删除。	1	危险
2	电气信号_锐角	-,-,-	异常	你的设计中存在锐角连接方式，会影响产品信号完整性，		建议将锐角位置调整为钝角连接方式的圆弧。	4	危险
3	最小间距_焊盘到线	3.5,4,5	0.75 mil	业内绝大多数工厂的最低极限为3.0~4.0mil、小于3.5mil则生产的难度更大、效率更低、成本更高；您的“焊盘到线”最小间距为0.85mil，		建议“焊盘到线”最小间距≥4mil	35	危险
4	最小间距_线到线	3.5,4,5	0.75 mil	业内绝大多数工厂的最低极限为2.5~4.0mil、小于3.5mil则生产的难度更大、效率更低、成本更高；您的“最小线距”为0.75，		建议“密集区域”线距≥3.5mil、“普通区域”线距≥6mil	1	危险
5	孔环大小_Via孔环	6,7,8	5.00 mil	您的“过孔孔环”最小为5.00mil会影响产品可靠性，		建议“过孔孔环”最小环 ≥ 5 mil	1	警告
6	孔到线_插件孔到内层	8,10,12	8.86 mil	您的内层“插件孔到线”最小间距为11.81mil，会影响生产效率、品质良率，可能会导致费用上涨，		建议内层“插件孔到线”最小间距 ≥ 12mil	1	危险

7	孔到线_插件 孔到表层	8,10,12	8.86 mil	业内绝大多数工厂的外层“插件孔到线最小间距控制能力”的最低极限为10mil、小于10mil则生产的难度更大、效率更低； 您的外层“插件孔到线”最小间距为8.86mil,		建议 $\geq 12\text{mil}$	1	危险
8	孔到线_过孔 到表层	8,10,12	8.86 mil	您的外层“过孔到线”最小间距为8.94mil, 会影响生产效率、品质良率, 可能会导致费用上涨,		建议内层“过孔到线”最小间距 $\geq 10\text{mil}$	1	危险
9	板边距离_铜 到板边	10,15,20	2.62 mil	业内绝大多数工厂的锣边极限为8mil, 小于该极限值, 有露铜甚至断线的隐患; 您的“导线/焊盘/覆铜到板边”最小间距为2.62mil,		建议 $\geq 10\text{mil}$; 如是V割边, 建议 $\geq 15\text{mil}$, 具体极限值与板厚、V刀角度有关, 规则请查看“DFM文档”	8	危险
10	阻焊间距_阻 焊盖线	5,5.5,6	0.00 mm	您的文件“阻焊到线”小于0.07mil, 走线被裸露可能会造成短路, 影响产品电气性能。		建议 $\geq 0.08\text{mm}$	1	危险
11	阻焊间距_阻 焊桥	5,5.5,6	0.00 mm	您的文件“阻焊间距”小于1.84mil, 可能无法保留阻焊桥, 影响焊接的可靠性,		建议间距 $\geq 0.15\text{mm}$	169	危险
12	丝印距离_字 符到阻焊	4,5,6	0.00 mil	“字符到阻焊”极限为 $\geq 8\text{mil}$ 、小于8mil 则生产的难度更大、存在字符上焊盘的风险、影响品质良率; 您的“字符到阻焊”为0mil,		建议“字符到阻焊”改为 $\geq 12\text{mil}$	1	危险

13	元器件间距_器件间距	20,30,40	异常	器件间距不足相互干涉, 可能存在无法焊接等问题。		建议器件布局移至安全距离	1	危险
14	器件到边缘_器件到导轨边	35,150,160	未分析	器件到导轨距离不足, SMT加工时可能存设备导轨撞飞器件无法焊接的风险,		建议器件离板边预留足够位置	1	危险
15	器件到边缘_矮器件到板边	35,150,160	未分析	器件到板边距离不足, 铣削或分板剪切刀具需要预留足够的空间及机械加工时有撞坏器件风险,		建议器件离板边预留足够位置.	16	危险
16	插件器件_双面插件	-,-,-	异常	PCB板两面都有插件元件, 影响焊接效率和成品组装,		建议插件器件放在同一面。	1	警告
17	焊盘连线_孤立焊盘	-,-,-	未分析	您的文件存在“孤立焊盘”会有开路的风险,		建议依据需求排除问题	9	危险