

PCB设计 - 找谁去打板?

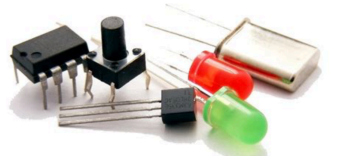


学技能上 **M**摩尔吧 **MOORE8** www.moore8.com

买元器件用



www.mouser.cn

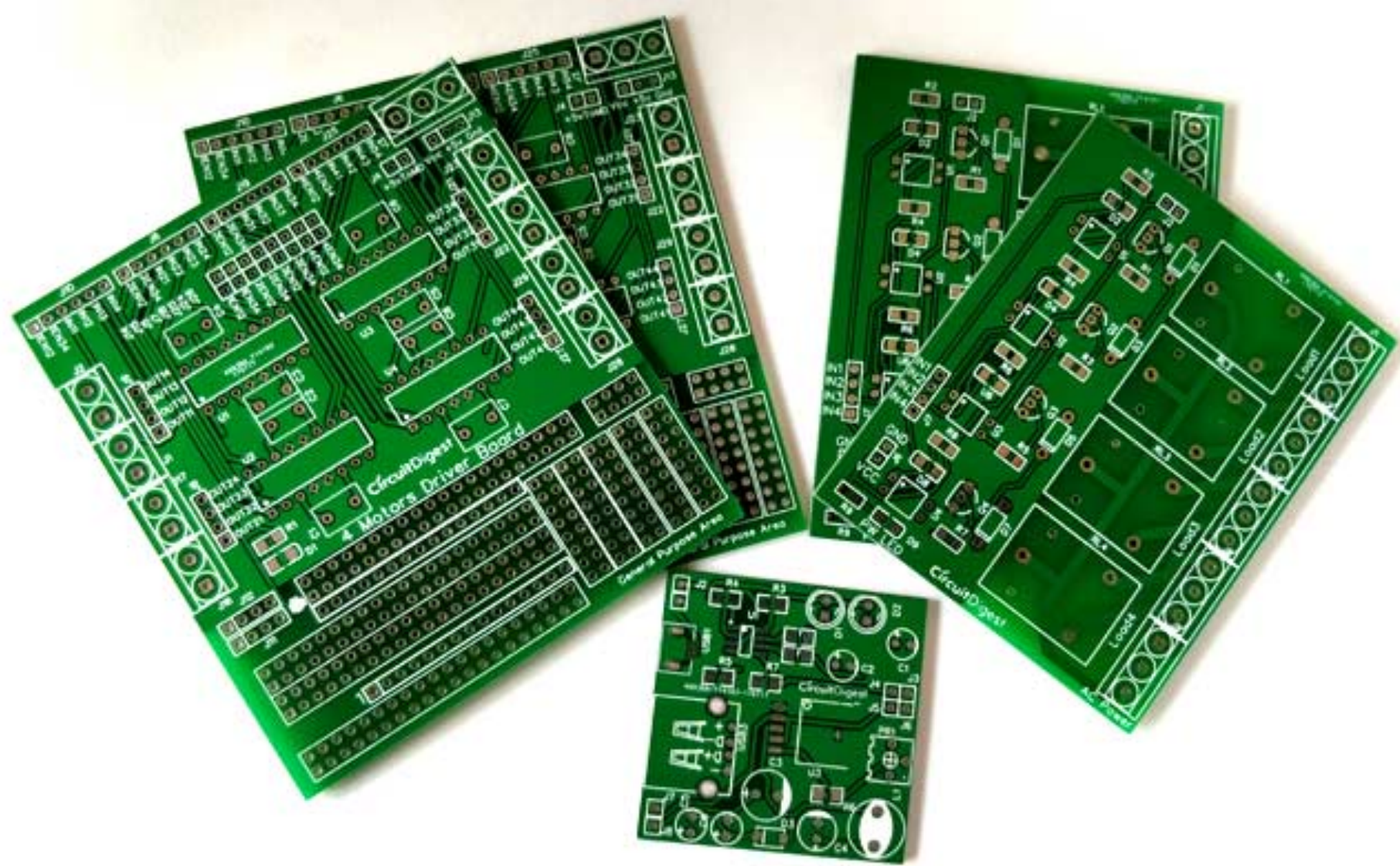


PCB & PCBA

PCB



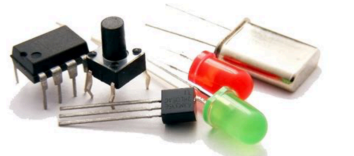
PCBA - PCB Assembly



PCB制板工序

1. PPE - Pre Production Engineering	+
2. Material issue	+
3. Inner layer	+
4. Inner layer etch	+
5. Inner layer AOI	+
6. Lamination	+
7. Drilling	+
8. PTH - Plated Through Hole	+
9. Panel plating	+
10. Outer layer image	+

11. Pattern plate	+
12. Outer layer etch	+
13. Outer layer AOI - Automated Optical Inspection	+
14. Via hole plugging	+
15. Soldermask	+
16. Surface finish	+
17. Profile	+
18. ET - Electrical Test	+
19. Final inspection	+
20. Packaging	+



For PCB orders, the following manufacturing files should be supplied together in a single .rar or .zip archive file. To import correctly into the Online Gerber Viewer, and to help us identify the layers, please manually change the extensions of your generated files to the ones listed below. If we cannot identify the layers we may contact you for confirmation.

Extension	Layer
▪ pcbname.GTL	Top Copper
▪ pcbname.GTS	Top Soldermask
▪ pcbname.GTO	Top Silkscreen
▪ pcbname.GBL	Bottom copper
▪ pcbname.GBS	Bottom Soldermask:
▪ pcbname.GBO	Bottom Silkscreen:
▪ pcbname.TXT/DRL	Drills
▪ pcbname.GML/GKO	Board Outline
▪ pcbname.GL2	Inner Layer 2 (for ≥ 4 layers)
▪ pcbname.GL3	Inner Layer 3 (for ≥ 4 layers)

T: Top L: Layer
B: Bottom S: Soldermask
O: Overlay

需要发送的文件

Notes:

- There **must be a complete board outline** in your files to show us how to cut out your boards. Ideally, this should be included in the mechanical layer and not only in the silkscreen layer. In some design software, you may be required to draw this yourself manually.

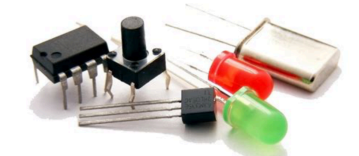
- **Do not use non-ASCII characters** in any file or folder names, this will prevent the files from importing into our CAM software..

Having problems generating the drill layer in Excellon format? If your design software does not have the option to generate the drill file in Excellon format, you can download CAM350 for free and convert it. For more information, click [here](#).

For more information on how to place a PCB order, click [here](#).

For information on the files required for Stencils, click [here](#).

Order Now

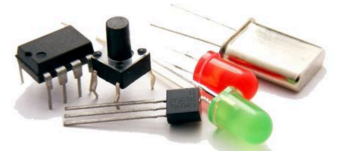


PCB打样要考虑的因素

The screenshot shows the Hwq PCB website interface. At the top, there is a navigation bar with links for '首页', '付款方式', '下单流程', '制程能力', '产品展示', '关于我们', and '技术中心'. Below the navigation bar is a large banner with a blue arrow pointing down to a PCB. The banner contains the text '降价来袭' (Price Reduction Incoming) and lists prices for different board types: '双面板 350元/m²', '四层板 550元/m²', and '六层板 700元/m²'. To the left of the banner is a pricing calculator with input fields for '板子大小' (Board Size), '层数' (Layers), and '数量' (Quantity). The calculator shows a price of '¥50' for 10 pieces and '¥350/m²' for the selected configuration. A '计算价格' (Calculate Price) button is also visible.

- 阶段/数量
- 成本/交期/质量/设计规则
- 板卡大小 - 10cm*10cm
- 加工精度/丝印
- 层数
- 特殊工艺
- 拼板

单双面板	四层板	六层板	八层板
1-2层, 板厚1.6mm, 铜厚1oz, 阻焊绿色...	4层, 板厚1.6mm, 铜厚1oz, 阻焊绿色...	6层, 板厚1.6mm, 铜厚1oz, 阻焊绿色...	8层, 板厚1.6mm, 铜厚1oz, 阻焊绿色...
¥50 / 10片 24小时交货	¥100 / 10片 48小时交货	¥800 / 10片 96小时交货	¥1500 / 10片 5天交货
¥350 / m ² 最快3天交货	¥550 / m ² 最快4天交货	¥700 / m ² 最快5天交货	¥1100 / m ² 最快9天交货
打样 小批量	打样 小批量	打样 小批量	打样 小批量

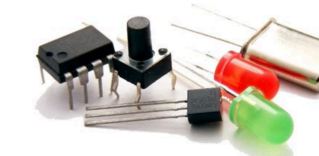


项目	加工能力	工艺详解	图解
层数	1-6层	层数, 是指PCB中的电气层数(敷铜层数)。目前嘉立创只接受1-6层板	
多层板阻抗	4层, 6层	嘉立创2018年多层板支持阻抗设计, 阻抗板不另行收费	嘉立创阻抗多层板: 层压结构及参数 嘉立创阻抗条现场测试图
板材类型	FR-4板材	板材类型: 纸板、半玻纤、全玻纤(FR-4)、铝基板, 目前嘉立创只接受FR-4板材。如右图	
采用生产工艺	FR-4板材	传统镀锡工艺正片	灾难性的负片工艺再出江湖, 用此工艺为品质灾难, 详情 www.sz-jlc.com/portal/t7i1278.html
最大尺寸	40cm * 50cm	嘉立创开料裁剪的工作板尺寸为40cm * 50cm, 通常允许客户的PCB设计尺寸在38cm * 38cm以内, 具体以文件审核为准。	
阻焊类型	感光油墨	感光油墨是现在用得最多的类型, 热固油一般用在低档的单面纸板。如右图	
成品外层铜厚	1oz~2oz (35um~70um)	默认常规电路板外层铜箔线路厚度为1oz, 最多可做2oz(需下单备注说明)。如右图	以四层板为例, Top Layer: 10Z/0.035mm, Layer 2, Layer 3, Bottom Layer: 10Z/0.035mm
成品内层铜厚	0.5oz (17um)	默认常规电路板内层铜箔线路厚度为0.5oz。如右图	以四层板为例, Top Layer, Layer 2: 0.5oz/0.017mm, Layer 3: 0.5oz/0.017mm, Bottom Layer
外形尺寸精度	±0.2mm	板子外形公差±0.2mm。	
板厚范围	0.4~2.0mm	嘉立创目前生产板厚: 0.4/0.6/0.8/1.0/1.2/1.6/2.0mm。	
板厚公差 (T≥1.0mm)	± 10%	比如板厚T=1.6mm, 实物板厚为1.44mm (T-1.6×10%) ~1.76mm (T+1.6×10%)	
板厚公差 (T<1.0mm)	±0.1mm	0.7mm (T-0.1) ~0.9mm (T+0.1)	
钻孔孔径 (机械钻)	0.2~6.3mm	最小孔径0.2mm, 最大孔径6.3mm, 如果大于6.3mm工厂要另行处理。机械钻头规格为0.05mm为一阶, 如0.2, 0.3mm	
孔径公差 (机器钻)	±0.08mm	钻孔的公差为±0.08mm, 例如设计为0.6mm的孔, 实物板的成品孔径在0.52--0.68mm是合格允许的。	
线宽	3.5mil	多层板3.5mil 单双面板5 mil	

线隙	3.5mil	多层板3.5mil 单双面板5 mil	
最小过孔内径及外径	内径(hole)最小0.2mm, 外径(diameter)最小0.45mm	多层板最小内径0.2mm, 最小外径为0.45mm, 双面板最小内径0.3mm, 最小外径0.6mm	
焊盘边缘到线距离	5mil	参数为极限值, 尽量大于此参数	
过孔单边焊环	3mil	参数为极限值, 尽量大于此参数	
最小字符宽	线宽6mil 字符高32mil	参数为极限值, 尽量大于此参数	
单片出货: 走线和焊盘距板边距离	≥0.2mm	否则可能涉及到板内的线路及焊盘	
拼版V割出货: 走线和焊盘距板边距离	≥0.4mm	否则可能涉及到板内的线路及焊盘, 如右图, 如果是拼版, 则线离边必须要有0.4mm间距, 否则V割会伤到线路。如果是单片出货, 则需要帮≥0.2mm的间距。	
最小工艺边	3mm		
拼板: 无间隙拼板	0mm间隙拼板	板子与板子的间隙为0mm。点击查看大图	
拼板: 有间隙拼板	1.6mm间隙拼板	有间隙拼板的间隙不要小于2.0mm, 否则锣边时比较困难。点击查看大图	
半孔工艺最小孔径	0.6mm	半孔工艺是一种特殊工艺, 最小孔径不得小于0.6mm。小于0.6MM做不出半孔的效果	
阻焊层开窗	0.05mm	绿油桥小于3mil不保留, 绿油桥大于3mil保留, 不以阻焊桥为检验出货标准	

工艺参数

来自嘉立创网站



建议可以PCB打样的主要厂商

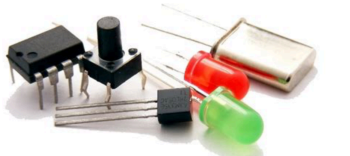
嘉立创：www.sz-jlc.com

捷多帮：www.jdbpcb.com

华强PCB：www.hqpcb.com

云创硬见：www.idfm.cn

Seeed Studio：www.seeedstudio.com



在线估价和下单 - 嘉立创 (www.sz-jlc.com)

https://www.sz-jlc.com/portal/vorderadd.html

PCB在线计价

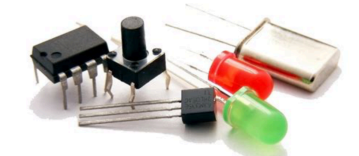
嘉立创客户自助服务平台下单中心

订单类型	样板 (板材: FR-4 A级料有水印)
板子大小	宽度5厘米, 长度5厘米
板子数量	10
板子层数	2
板子厚度	<input type="radio"/> 0.4 <input type="radio"/> 0.6 <input type="radio"/> 0.8 <input type="radio"/> 1.0 <input type="radio"/> 1.2 <input checked="" type="radio"/> 1.6 <input type="radio"/> 2.0
拼版款数	<input type="text" value="1"/>
阻焊颜色	<input checked="" type="radio"/> 绿色 <input type="radio"/> 黄色 <input type="radio"/> 红色 <input type="radio"/> 蓝色 <input type="radio"/> 白色 <input type="radio"/> 黑色
字符颜色	<input checked="" type="radio"/> 白色
阻焊喷镀	<input checked="" type="radio"/> 有铅喷锡 <input type="radio"/> 无铅喷锡 <input type="radio"/> 沉金
需要发票	<input checked="" type="radio"/> 不需要 <input type="radio"/> 需要
阻焊覆盖	<input checked="" type="radio"/> 过孔盖油 <input type="radio"/> 过孔开窗 <small>注: 如是gerber文件, 一律按文件加工, 此选项无效!</small>
铜厚	<input checked="" type="radio"/> 一盎司 <input type="radio"/> 二盎司
发货时间	<input checked="" type="radio"/> 正常2-3天(样板) <input type="radio"/> 样板24小时加急
AOI测试	全部免费
飞针测试	<input checked="" type="radio"/> 全部测试 <input type="radio"/> 不测试 <small>用人工进行目检, 此方法适合单面板及非常简单的板</small>

系统计算出交期 2018-10-10 20:00:00


网络支付: 50
特价 ¥ 50



注意: 在线计价结果仅供参考, 如需下单, 请在系统内点击在线下单!



在线估价和下单 - 华强PCB (www.hqpcb.com)

cure | www.hqpcb.com/quote/

 华强PCB 华强聚丰
www.hqpcb.com 用心做好板

登录  免费注册 

首页 付款方式 下单流程 制程能力 产品展示 关于我们 技术中心

在线计价

板子层数: 1 2 4 6 8 [制程能力说明](#)

出货形式: 单片出货 连片 (按文件) 连片 (华强代拼)

单片尺寸: cm × cm

工艺边框: mm

单片数量:

板子厚度: 0.6 0.8 1.0 1.2 1.6 2.0 2.5

铜箔厚度: 1oz 2oz

最小线宽/线距: 6/6mil ↑ 5/5mil 4/4mil 3.5/3.5mil

最小孔径: 0.3mm ↑ 0.25mm 0.2mm

阻焊颜色: 绿色 蓝色 红色 黄色 黑色 亚黑 白色

字符颜色: 白色 黑色

阻焊覆盖: 过孔盖油 过孔开窗 注: 如是gerber文件, 一律按文件加工, 此选项无效!

焊盘喷镀: 有铅喷锡 无铅喷锡 沉金

测试点数:

测试方式: 样品免费


金属半孔/包边: 无 有 阻抗: 无 有

发票: 普通发票(电子发票) 增票(累积1000元开) 不要发票

价格

工程费: ¥ 50

面积: 0.03 m² 重量: 0.08 kg 共计: **¥ 50.00**

交期 

交期	板厚	油墨	数量
<input checked="" type="checkbox"/> 免费24小时	1.6	<input checked="" type="checkbox"/> 绿色	10片

快递


收货地址:

快递公司:

订单备注


如果为Altium Designer (DXP) 软件设计, 请在备注栏提供版本号
Pads 软件默认铺铜方式 Hatch, 如用其他方式请备注说明



产品费: ¥ 50.00
快递费: ¥ 0.00
费用总计: **¥ 50.00**

 [2018年中秋节和国庆节放假通知](#)

* 当天 17:00 后付款订单, 交期顺延一天

ecure | www.hqpcb.com/quote/

 华强PCB 华强聚丰
www.hqpcb.com 用心做好板

登录  免费注册 

首页 付款方式 下单流程 制程能力 产品展示 关于我们 技术中心

在线计价

板子层数: 1 2 4 6 8 [制程能力说明](#)

出货形式: 单片出货 连片 (按文件) 连片 (华强代拼)

单片尺寸: cm × cm

工艺边框: mm

单片数量:

板子厚度: 0.6 0.8 1.0 1.2 1.6 2.0 2.5

铜箔厚度: 1oz 2oz

最小线宽/线距: 6/6mil ↑ 5/5mil 4/4mil 3.5/3.5mil

最小孔径: 0.3mm ↑ 0.25mm 0.2mm

阻焊颜色: 绿色 蓝色 红色 黄色 黑色 亚黑 白色

字符颜色: 白色 黑色

阻焊覆盖: 过孔盖油 过孔开窗 注: 如是gerber文件, 一律按文件加工, 此选项无效!

焊盘喷镀: 有铅喷锡 无铅喷锡 沉金

测试点数:

测试方式: 样品免费

金属半孔/包边: 无 有 阻抗: 无 有


发票: 普通发票(电子发票) 增票(累积1000元开) 不要发票

价格

工程费: ¥ 100 板材费: ¥ 12

税费: ¥ 7

面积: 0.03 m² 重量: 0.08 kg 共计: **¥ 119.00**

交期 

交期	板厚	油墨	数量
<input checked="" type="checkbox"/> 正常5-7天	1.6	<input checked="" type="checkbox"/> 绿色	10片

快递


收货地址:

快递公司:

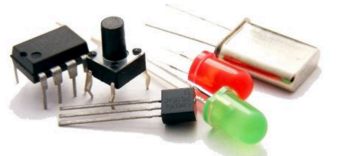
订单备注

如果为Altium Designer (DXP) 软件设计, 请在备注栏提供版本号
Pads 软件默认铺铜方式 Hatch, 如用其他方式请备注说明

产品费: ¥ 119.00
快递费: ¥ 0.00
费用总计: **¥ 119.00**

 [2018年中秋节和国庆节放假通知](#)

* 当天 18:00 后付款订单, 交期顺延一天



在线估价和下单 - 捷多帮 (www.jdbpcb.com)

<https://www.jdbpcb.com/online/>

• 板子尺寸: × cm

• 板子层数: 1层 2层 4层 6层 8层 10层

• 板子数量: pcs

设计文件款数:

板材类型: FR-4(建滔KB6160A) 玻璃化温度: TG130 耐焊值:288°C

板子厚度: 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2 1.6 2.0 2.4

最小线宽/线距: 4/4mil 5/5mil 6/6mil↑

过孔: 0.2mm 0.25mm 0.3mm↑

阻焊颜色: 绿色 红色 黄色 蓝色 白色 黑色
 紫色 哑光黑 哑光绿 无

字符颜色: 白色 黑色 无

焊盘喷镀: 有铅喷锡 无铅喷锡 沉金 OSP 裸铜

阻焊覆盖: 过孔盖油 过孔开窗 注: 如是gerber文件, 一律按文件加工, 此选项无效!

测试: 全部测试 (样板及多层板免费测试)
 抽测试 (免费AOI光学扫描+飞针抽测)
 测试架测试 (免费AOI光学扫描+测试架测试), 速度快, 一次性费用, 返单不收费。测试架费用预计600-800元, 以审核后为准。
 不测试

铜箔厚度: 1/1oz 2/2oz 3/3oz

发票: 不需要 普通发票 增值税发票

生产周期: 正常2-3天(样板) 24小时加急 12小时加急

+ 特殊工艺选择 (金手指、半孔、UL标记、客户要求叠层、金属化包边)

在线支付: **0.00** 明细 ^

工程费:	0.00 元
版费:	0.00 元
拼版费:	0.00 元
菲林费:	0.00 元
喷镀费:	0.00 元
颜色费:	0.00 元
测试费:	0.00 元
加急费:	0.00 元
快递费:	0.00 元
税费:	0.00 元
优惠:	-0.00 元

提交订单

JDB PCB 捷多帮 线路板快捷打样工厂 捷多邦欢迎您! 新手帮助 | 7*24h服务热线: 400-852-8880

首页 PCB计价 Layout设计 SMT打样 下单流程 工厂展示 样板展示 工艺展示 公司简介 联系我们

登录 注册

在线计价 (根据您的所需, 请填写下面相关内容, 匹配出相关价格)

• 板子尺寸: × cm

• 板子层数: 1层 2层 4层 6层 8层 10层

• 板子数量: pcs

设计文件款数:

板材类型: FR-4(建滔KB6160A) 玻璃化温度: TG130 耐焊值:288°C

板子厚度: 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2 1.6 2.0 2.4

最小线宽/线距: 4/4mil 5/5mil 6/6mil↑

过孔: 0.2mm 0.25mm 0.3mm↑

阻焊颜色: 绿色 红色 黄色 蓝色 白色 黑色
 紫色 哑光黑 哑光绿 无

字符颜色: 白色 黑色 无

焊盘喷镀: 有铅喷锡 无铅喷锡 沉金 OSP 裸铜

阻焊覆盖: 过孔盖油 过孔开窗 注: 如是gerber文件, 一律按文件加工, 此选项无效!

测试: 全部测试 (样板及多层板免费测试)
 抽测试 (免费AOI光学扫描+飞针抽测)
 测试架测试 (免费AOI光学扫描+测试架测试), 速度快, 一次性费用, 返单不收费。测试架费用预计600-800元, 以审核后为准。
 不测试

铜箔厚度: 1/1oz 2/2oz 3/3oz

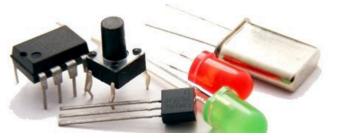
发票: 不需要 普通发票 增值税发票

生产周期: 正常2-3天(样板) 24小时加急 12小时加急

在线支付: **¥223.00** 明细 ^

工程费:	¥ 200.00
版费:	¥ 15.00
菲林费:	¥ 7.50

提交订单



在线估价和下单 - 云造物 (www.idfm.cn)

https://order.idfm.cn/CalCulatePrice/PcbOnlineOrder

DFMaker
云造物

首页 服务 工学院 活动 **在线PCB/PCBA下单** 寻找造物者大赛

PCB在线计价/下单

产品类型 常规 (FR-4) 高频 一阶HDI 软硬结合板

层数 1 2 4 6 8 10 12 14 16

出货尺寸(cm) X (cm) 数量 拼版款数 拼片数

板材类型 FR-4(常规TG) FR-4(中TG) FR-4(高TG)

外层铜厚(OZ) 1 2 3

完成板厚(mm) 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2 1.6 2.0 2.4

最小线宽/线距(mil) 3-3.5 3.5-4 4及以上

最小孔径mm 0.20 0.25 0.30及以上

阻焊颜色 无 绿色 黑色 红色 蓝色 白色

阻焊过孔处理 过孔盖油 过孔开窗 过孔塞孔 (文件格式是gerber时, 此选项无效, 以gerber文件为准)

字符颜色 无 白色 黑色

表面工艺 有铅喷锡 无铅喷锡 沉金

测试方式 飞针测试 (免费) 通用测试机测试 (酌情收取费用)

阻抗 半边孔

设计软件&版本 交期

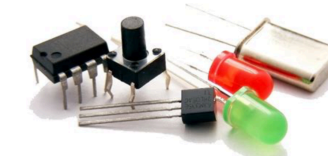
发票 增值税发票 普通发票

如以上参数选项无法满足您的需求, 请在备注中注明未尽特殊工艺。以上报价为估算价格, 最终报价以审核后的报价为准!

订单金额: 420.00元

单价:	2.00 元
工程费:	400.00 元
制版费:	20.00 元
菲林费:	0.00 元
测试费:	0.00 元
加急费:	0.00 元
其他:	0.00 元
订单面积:	0.0250 m ²

提交订单



在线估价和下单 - Seeed (www.seeedstudio.com)

seeed The IoT Hardware Enabler

Bazaar Fusion Services Community What are you looking for?

Fusion PCB / PCBA **PCB Assembly** Advanced PCB Stencil 3D Printing PCB Layout Gallery More English

Only ZIP or RAR files accepted. Maximum size 20MB.

[How to generate Gerber files](#)

Files CANNOT be changed after order confirmation.

We will follow the Gerber files and order parameters directly. Please contact us first for special requirements. We may need to contact you regarding your order. Please ensure you are able to access your registered e-mail address and check it regularly.

Base Material

No. of Layers

PCB Dimensions * * Units in mm

PCB Quantity

No. of Different Designs [Example](#)

PCB Thickness * Units in mm

PCB Color

Surface Finish

Minimum Solder Mask Dam

Copper Weight

Minimum Drill Hole Size

Trace Width / Spacing

Blind or Buried Vias

Plated Half-holes / Castellated Holes

Impedance Control

No. of Layers	2 layers
PCB Dimensions	100mm * 100mm
PCB Quantity	10
No. of Different Designs	1
PCB Thickness	1.6mm
PCB Color	Green
Surface Finish	HASL
Minimum Solder Mask Dam	0.4mm↑
Copper Weight	1oz.
Minimum Drill Hole Size	0.3mm
Trace Width / Spacing	6/6 mil
Blind or Buried Vias	No
Plated Half-holes / Castellated Holes	No
Impedance Control	No

Sub-Total USD\$4.90

Production Time 3 ~ 4 Working Days

Weight 0.32kg

Shipping Calculated at Checkout

https://www.seeedstudio.com/fusion_pcb.html

seeed The IoT Hardware Enabler

Bazaar Fusion Services Community What are you looking for?

Fusion PCB / PCBA **PCB Assembly** Advanced PCB Stencil 3D Printing PCB Layout Gallery More English

Only ZIP or RAR files accepted. Maximum size 20MB.

[How to generate Gerber files](#)

Files CANNOT be changed after order confirmation.

We will follow the Gerber files and order parameters directly. Please contact us first for special requirements. We may need to contact you regarding your order. Please ensure you are able to access your registered e-mail address and check it regularly.

Base Material

No. of Layers

PCB Dimensions * * Units in mm

PCB Quantity

No. of Different Designs [Example](#)

PCB Thickness * Units in mm

PCB Color

Surface Finish

Minimum Solder Mask Dam

Copper Weight

Minimum Drill Hole Size

Trace Width / Spacing

Blind or Buried Vias

Plated Half-holes / Castellated Holes

Impedance Control

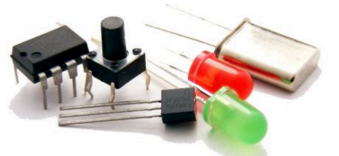
Base Material	FR-4 TG130
No. of Layers	2 layers
PCB Dimensions	50mm * 50mm
PCB Quantity	10
No. of Different Designs	1
PCB Thickness	1.6mm
PCB Color	Green
Surface Finish	HASL
Minimum Solder Mask Dam	0.4mm↑
Copper Weight	1oz.
Minimum Drill Hole Size	0.3mm
Trace Width / Spacing	4/4 mil
Blind or Buried Vias	No
Plated Half-holes / Castellated Holes	No
Impedance Control	No

Sub-Total USD\$64.55

Production Time 3 ~ 4 Working Days

Weight 0.08kg

Shipping Calculated at Checkout

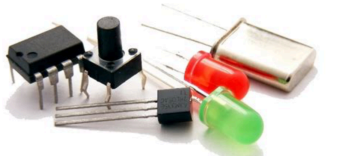


量产

金百泽：www.kingbrother.com

兴森快捷：www.chinafastprint.com

NCAB：www.ncabgroup.com



关于贸泽电子 - www.mouser.cn

The screenshot shows the Mouser Electronics website interface. At the top, a blue banner features the slogan '在MOUSER 采购很EASY!' and three key benefits: '数百万产品 一站式购齐', '接受微信支付 付款更简单', and '上海客服 本土支持'. Below this is a navigation bar with the Mouser logo, '联系Mouser (上海) 400-821-6111 | 反馈', and options for '产品', '制造商', '更多', '订单历史', '登录', '注册', and a shopping cart icon. A search bar is located below the navigation bar, with filters for '全部', '物料编号/关键字', '有库存', and 'RoHS'. The main content area includes a '产品类别' sidebar with categories like 'LED照明', '工业自动化', '工具与供应', '工程工具', '无源元件', '内存和数据存储器', '电线与电缆', '电路保护', and '电源'. A central promotional banner advertises '额满免运费*' (Free shipping when order value reaches 175 yuan) and '关注贸泽微信 掌握最新资讯' (Follow Mouser WeChat for the latest news). Below the banner is a '最新产品' (New Products) section featuring logos for Texas Instruments, Infineon, Intel, and Molex.

- 与非网/摩尔吧多年合作伙伴
- 全球领先的电子元器件授权分销商
- 700家原厂/500万现货库存
- 小批量采购，170元免邮费
- 1-2周交货

