

| 阅览室首页 | 业界动态 | 电子基础 | 数字电子 | 电子制作 | 单片机 | 工控专栏 | ARM研究 | DSP设计 | FPGA开
| EDA应用 | 音响技术 | 综合技术 |

▶ 您现在的位置: 714电子实验室 >> 阅览室 >> 电子制作 >> 文章正文

用户登录

[组图] [原创]热转印制作电路板完整教程

顶 荐

[原创]热转印制作电路板完整教程

作者: 怪童

文章来源: 本站原创

点击数: 1049

更新时间: 2006-7-13

收藏此页

Google 提供的广告

在本网站刊登广告

[水转印-深圳正诚转印](#)

结合日本、韩国及台湾先进技术,专业 提供水转印(水披覆)膜纸及加工服务

www.s-sgia.com

[深圳肯锡电子 电路板专家](#)

精工生产高精密印刷线路板(PCB)等 多层样板最快24小时 交货 13554933384

www.pcbkx.com

[东莞宏彩水转印专家](#)

专业从事水转印设计生产加工服务。 产品色彩鲜艳、安全无毒、附着力强。

www.hongcai.com.cn

[南京强盛印刷设备有限公司](#)

专业生产烫金机转印机及烫金转印纸 全进口电气气动元 器件, 质保一年

njqsys.cn.alibaba.com/?asker=ATC&ne

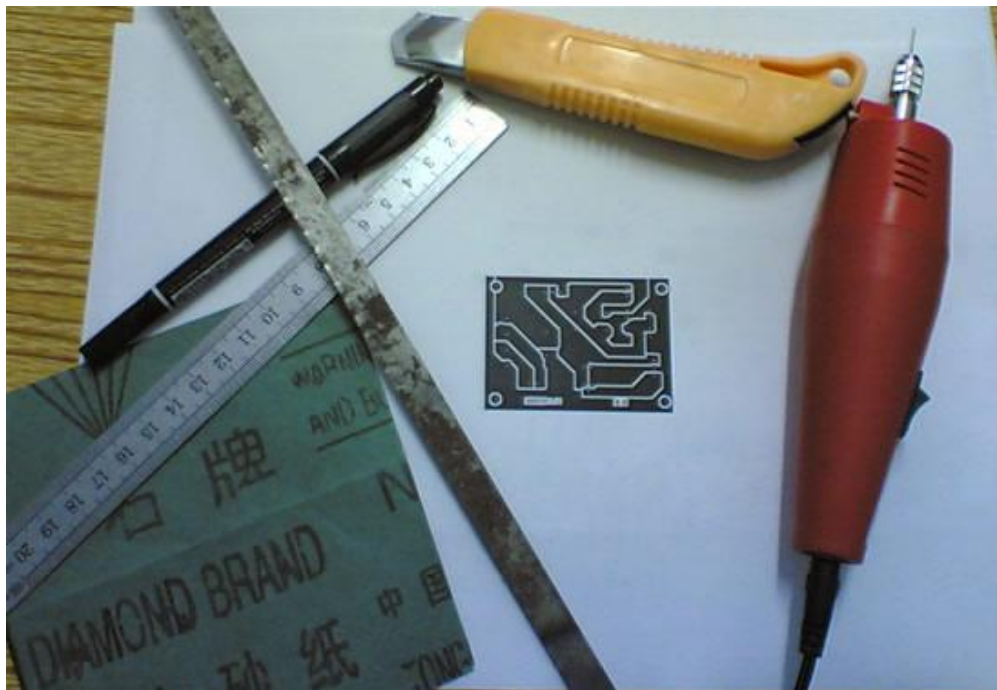
早就想写一个教程了,但一直都没有机会。虽然我做的不好,但有必要推广一下热转印技术,毕竟还有很多爱好者苦以电路板的很多制作,很多人还不知道有这一个技术。网上也有一些教程,很详细。

热转印*作简单,制作精度高,相对与其他的制备方法成本低。

热转印准备:

- 1、一台激光打印机或者一台复印机(复印机的话需要有复印原稿用喷墨打印机打印出来)。自己没有打印机可以到复印店去,有U protel上去,删除库能小很多,这样打印精度有保证。
- 2、一个电熨斗(调温的更好)或一台用过塑机改成的热转印机。
- 3、一张不干胶贴纸的光滑底衬纸。文具店有卖,前面是白色的衬纸那种,撕下白色的黄色的备用。零售她卖1块1张,好贵;我买一块
- 4、油性记号笔一只。注意不要买到假货,打开笔盖可以闻到酒精到蜡纸上擦不掉的是真的。
- 5、三氯化铁或盐酸+双氧水,这里用FeCl3。
- 6、覆铜板一块(单面或双面),这里以单面为例。
- 7、小电转一把,配0.5mm~3mm的钻头;没有的买一把,便宜的
- 8、钢锯锯条一片,木工细砂纸一张,美工刀一把,透明胶。

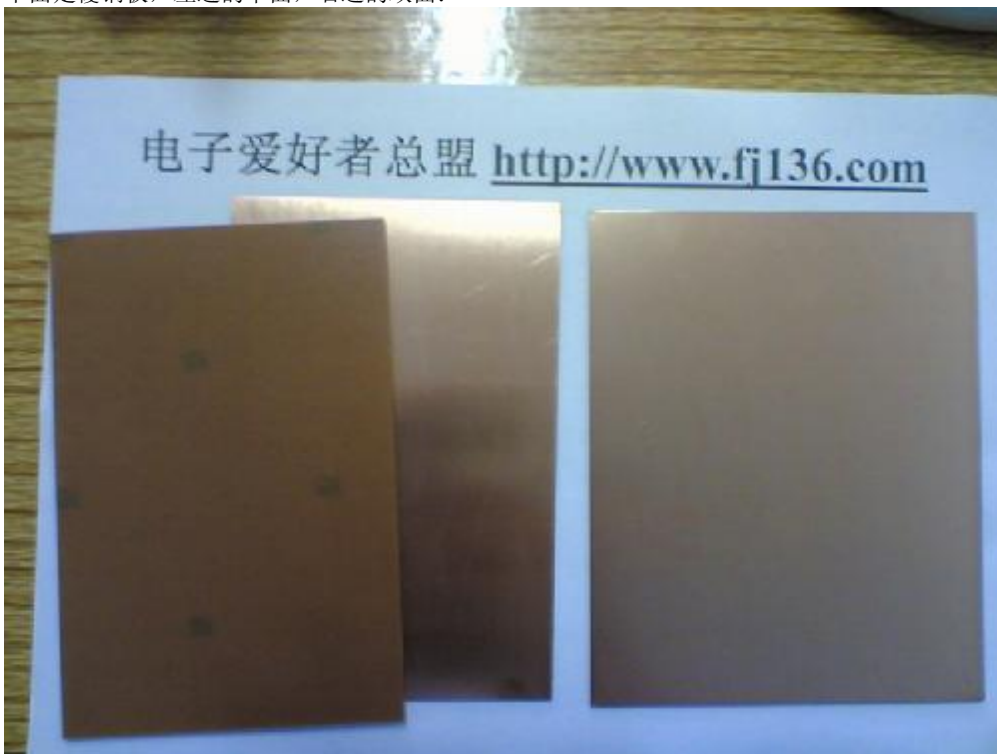
下面是工具的照片,照片中没FeCL3、打印机、电熨斗,大的东



很多人都说不知道热转印纸长什么样, 下面出照片, 我们要用的是黄色的衬底光滑面, 白色的撕开另做他用, 打印些贴纸来装, 错, 我用他打印了几张禁烟标志, 呵呵。



下面是覆铜板, 左边的单面, 右边的双面:

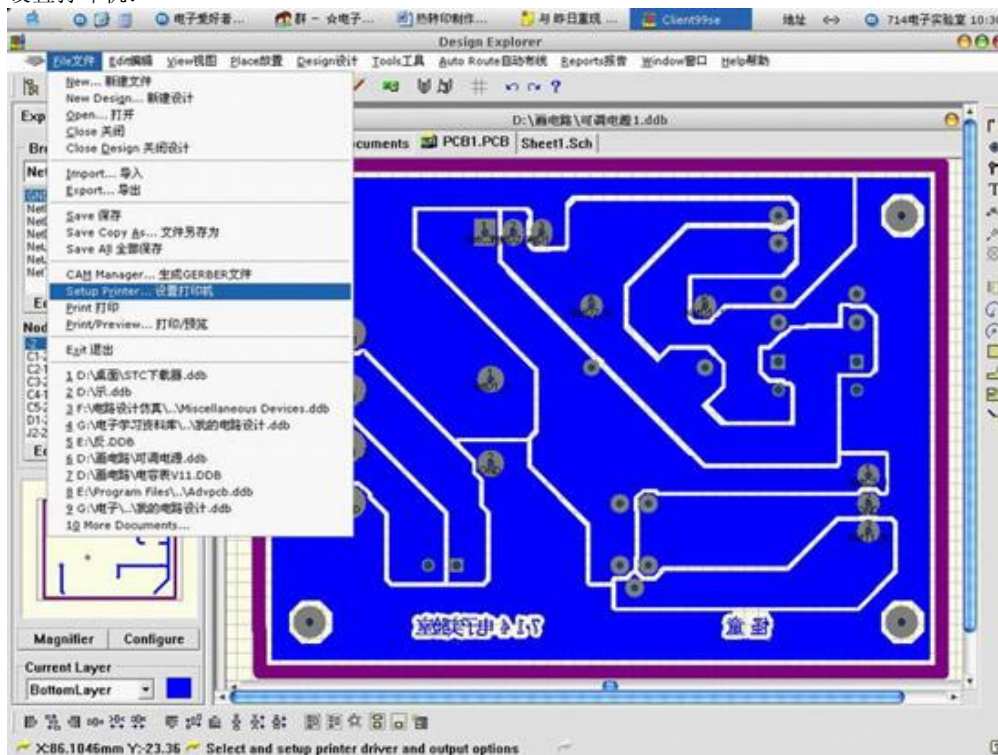


制板步骤:

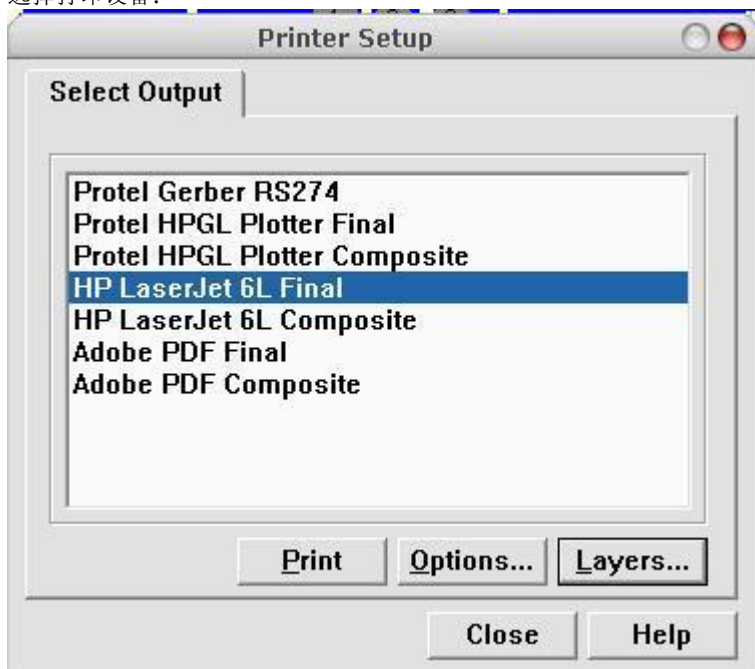
- 1、用EDA软件 (protel、power PCB) 布线, 我这里以Protel为例。在布线时要注意, 用热转印的方法可以做出10mil的线, 但较大, 我们尽量用15mil以上的线宽规则。
- 2、将PCB图打印到热转印纸上, 也就是不干胶贴纸的黄色光滑底衬纸。注意: 刚刚的布线, 单层板要布到底层, 这样在打印时

如果是双层布, 那么顶层一点要镜像, 不然我们转印出来就反了。*作步骤: “setup Printer——HP LaserJet Final (这个选印) ——Layers (选择要打印的层) ——BottomLayer (这里只要底层, 我们选择它), 如果是双层, 我们在打印TopLayer时) Signal Layers栏选中TopLayers表示镜像顶层。选好后OK确定。在刚刚那个菜单, 点击Options在Show hol前面打勾, 这个是显示打开在我们钻孔时将方便很多。点OK; 点Print打印出图。

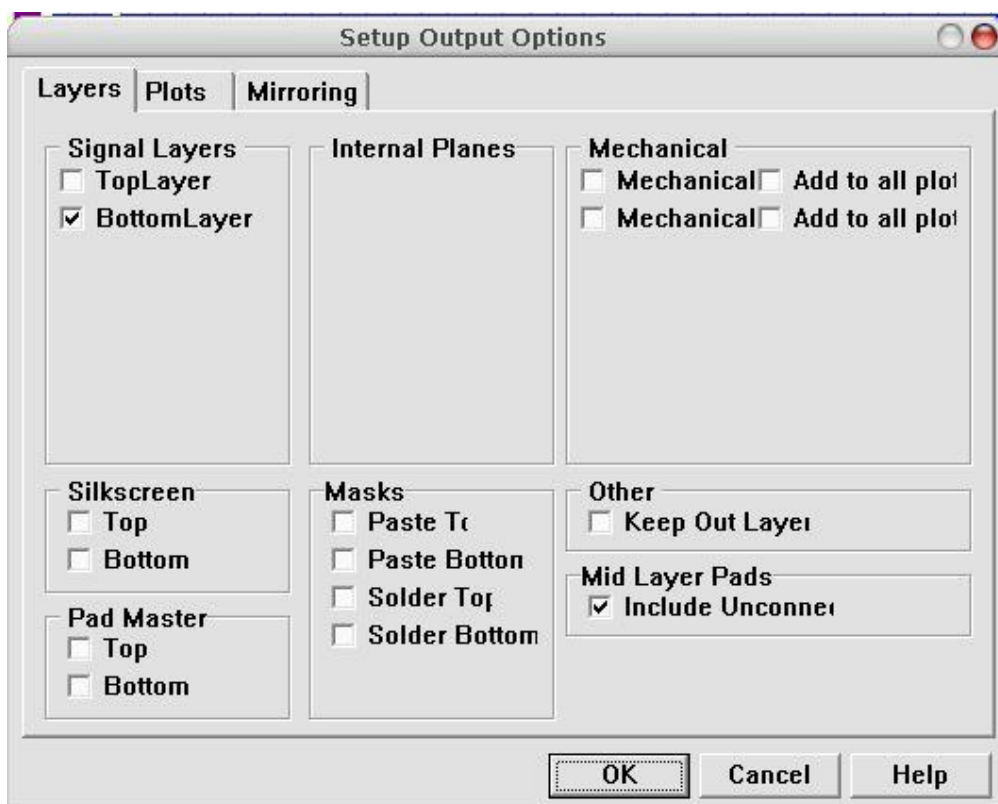
设置打印机:



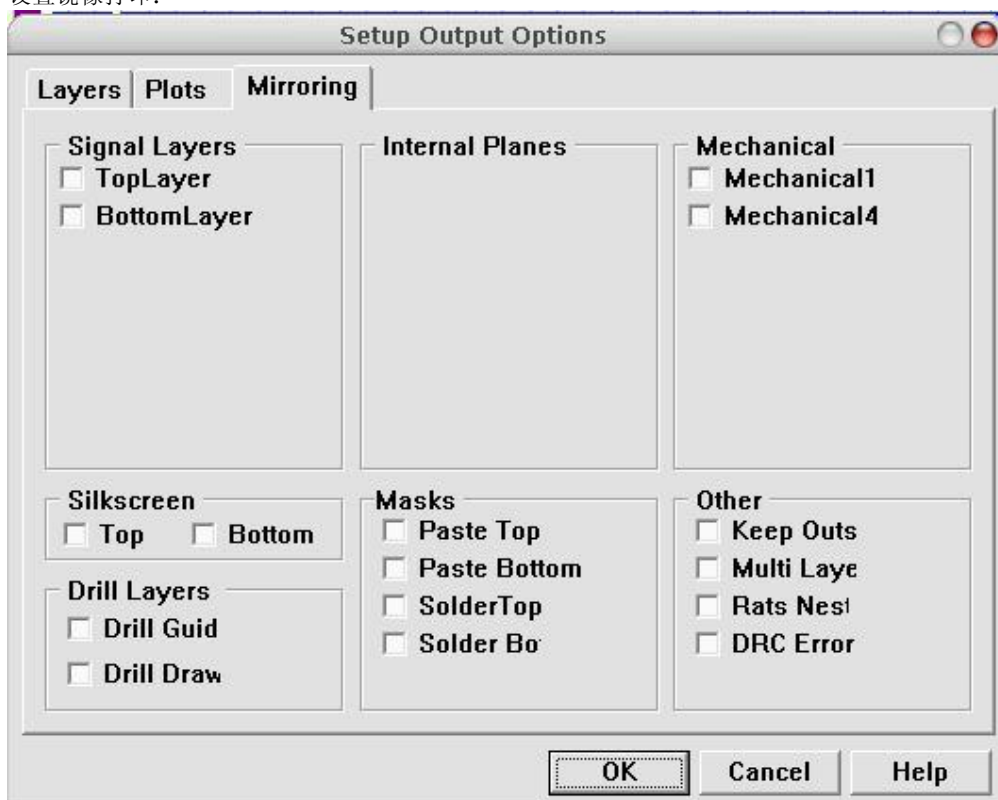
选择打印设备:



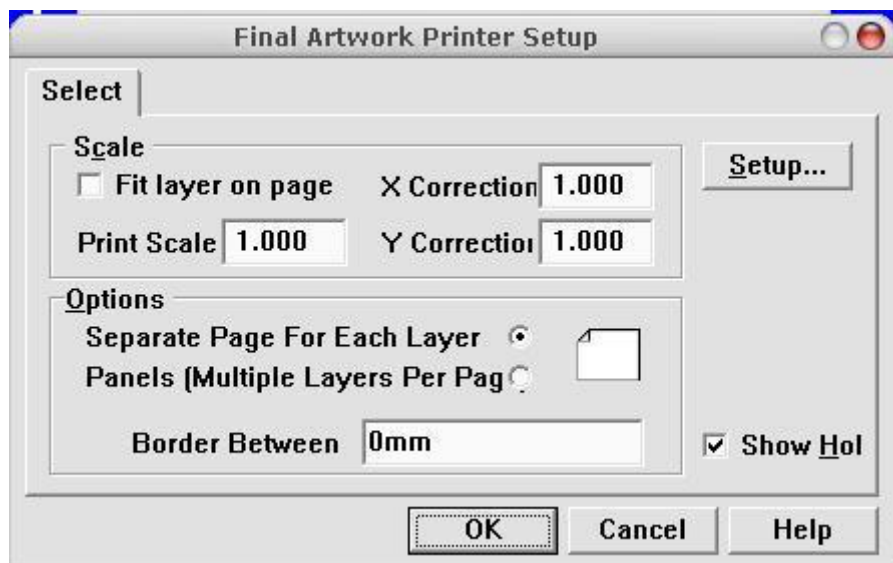
设置打印层:



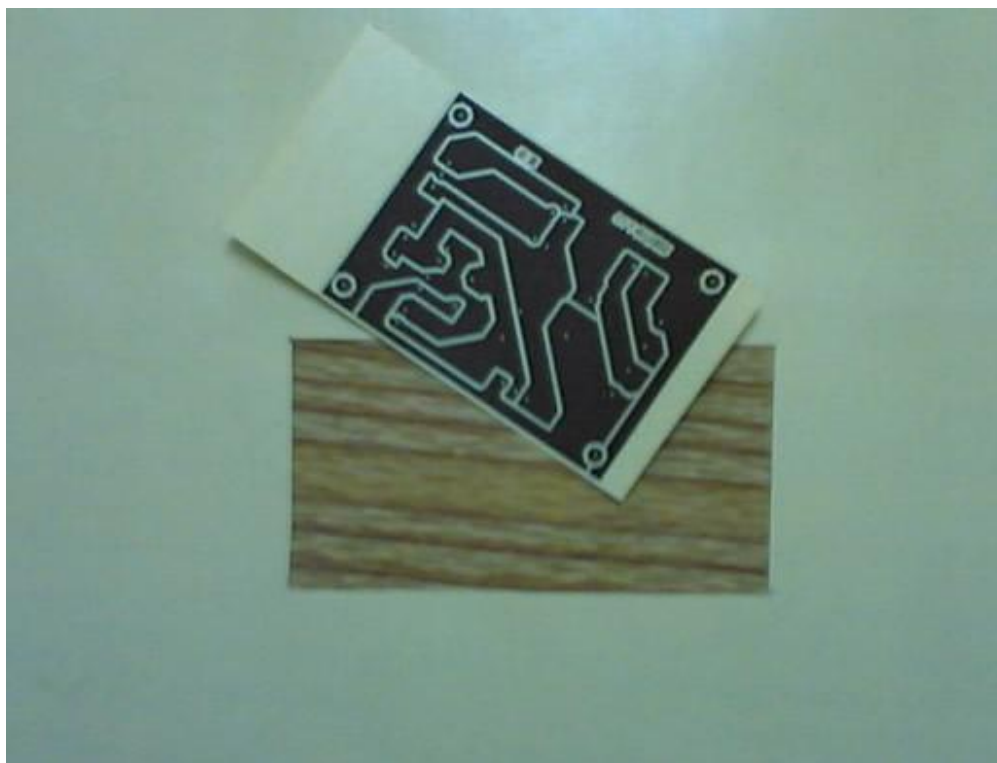
设置镜像打印:



显示钻孔:



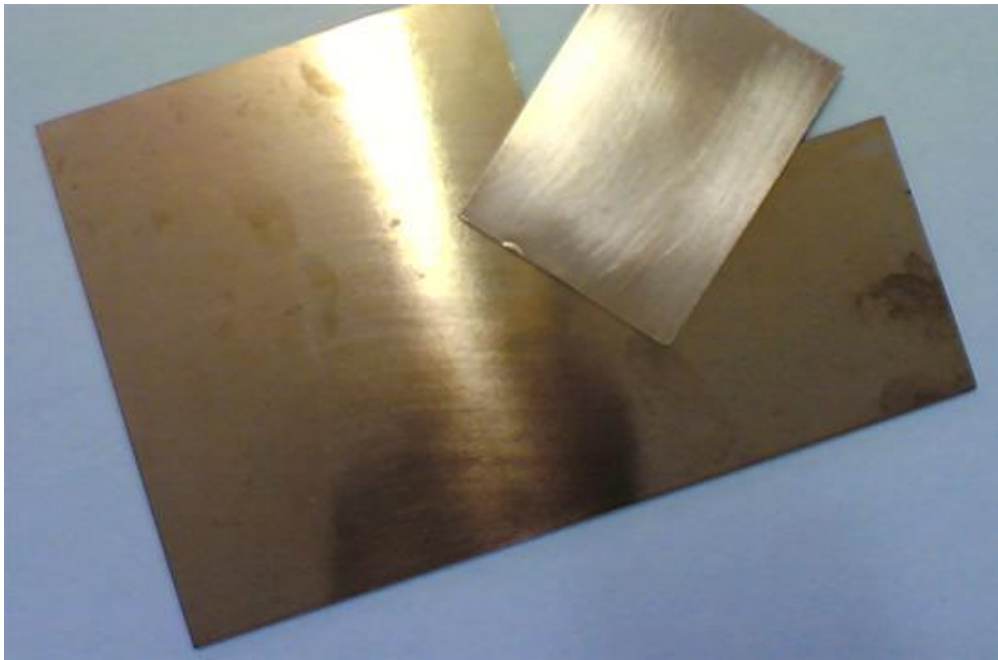
下面接一个打印裁减好的照片:



步骤三

3、用钢锯据条裁减覆铜板到合适大小, 注意在裁减时留点余量, 不要小了, 毕竟据条也是有厚度的用木工砂纸打磨使边界:

裁减好的图:



步骤四

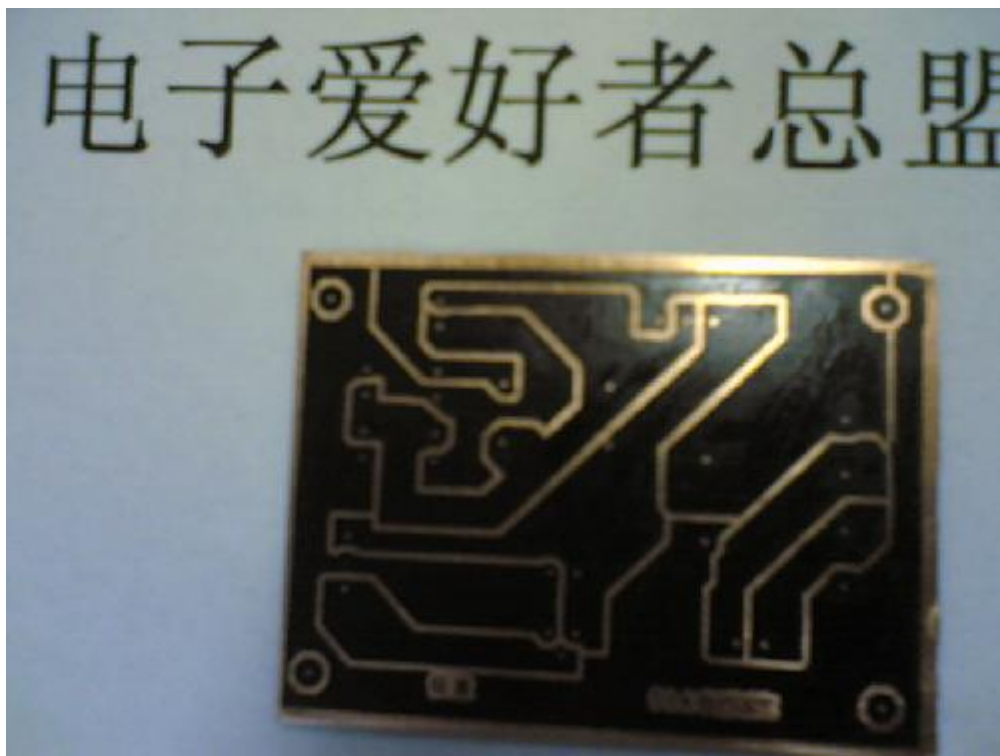
4、把打印好的转印纸有字的一面平铺到覆铜板有铜的一面。用透明胶固定一个边。要是双面板就比较麻烦了，我们要在四个1mm的钻头大孔进行定位，用元件剪下来的元件脚固定四个角，再用透明胶固定。

下面是固定的照片：



5、这一步是我们教程的关键部分，用电熨斗加温（140度~170度左右，要是用温度计更好）将转印纸上塑料粉压在铜上形成防腐层。先加热电熨斗，温度合适时用力压到电路板有纸的一面，不要移动，等有点温度时再移动，移动时电熨斗要顺着固定的方向去，用力。熨时速度不要太快，让覆铜板均匀升温，当然也不能太慢，如果太慢铜皮可以和环氧树脂分离，覆铜板报废。电熨几次。在室温下等电路板冷了再撕纸，注意：慢慢的撕。先撕开一点看看，如果不行我们可以再熨一次。重复上面的动作，直到后看看有没有断线的地方，如果有可以用记号笔补上。好的打印机出现断线的不多。我的打印机老化了，这方面的问题比较严重。好一点，小了不行；大面积的覆铜也不够黑，转印出来的效果也不好。

转印好的照片：



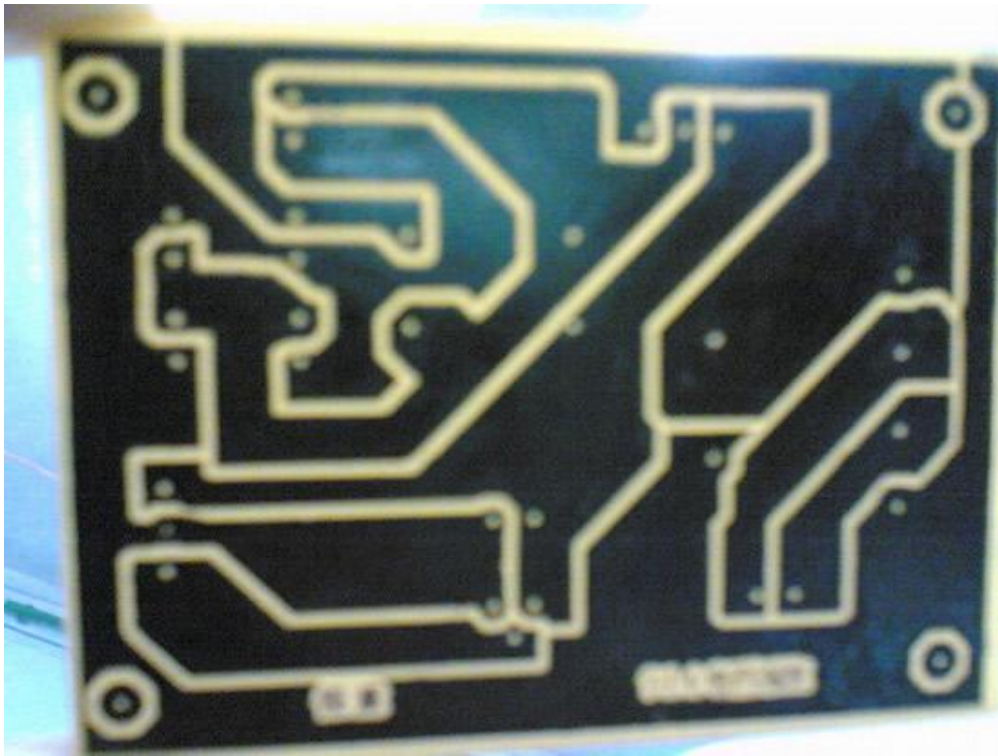
用三氯化铁溶液进行腐蚀, FeCl_2 和 H_2O 的比例我一般看他的腐蚀速度, 用开水来融化三氯化铁, 在反应中用开水来维持温度, 目的的水浴, 也就是在容器下放一个水盆来盛开水。在反应中不断的要它加快它的腐蚀速度。

下面是腐蚀中的照片:

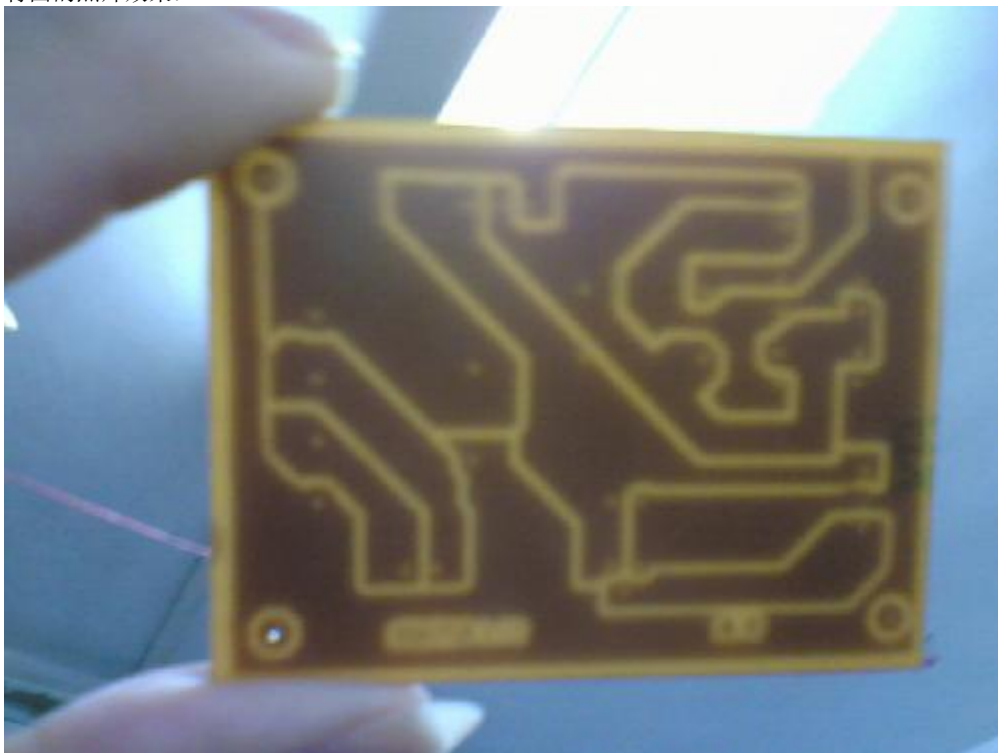


我们要时刻注意腐蚀的进度, 特别是在线宽小的时候, 腐蚀刚完成就要马上拿开并冲洗干净。

腐蚀效果:



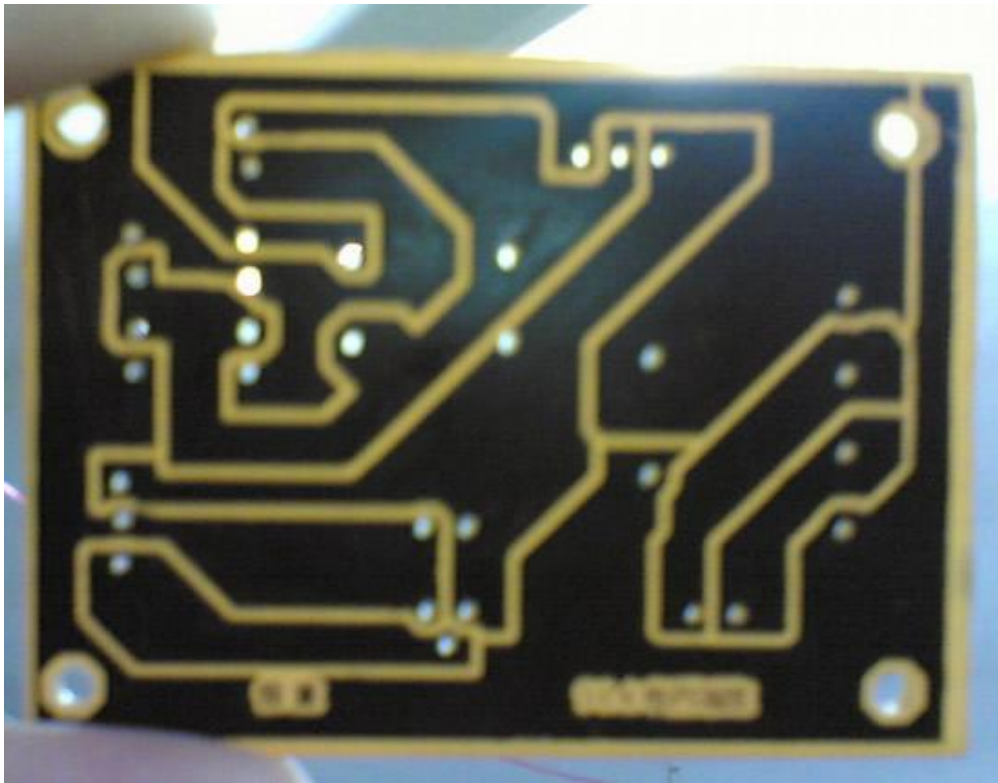
背面的照片效果:



7、 钻孔

钻孔就不用说什么了, 我一般喜欢用0.8mm的钻头, 如果要用小的0.5mm也可以, 大家可以以实际的元件管脚大小来选择钻头的。定孔这样大的孔时可以先用小钻孔打定位孔。

大孔后照片:



至此，我们的热转印已经完成，下面是一些后期的出来工作了。

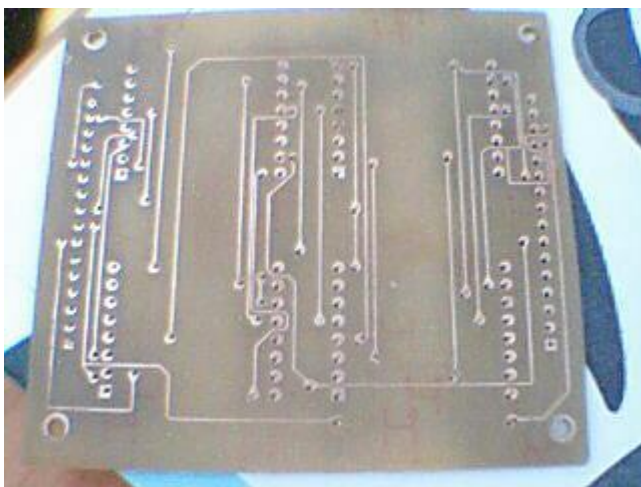
1、用木工细纱纸打磨，把铜线上的塑料粉除去。我要过几天再焊这个东东，所以现在现在不能除去，要不氧化了。对不起看不到照片。当然我们也可以只把焊盘上的除去，其他保留作为阻焊层来保护电路板，但我觉得黑色的不好看，呵呵。

2、除去后就是焊接了。

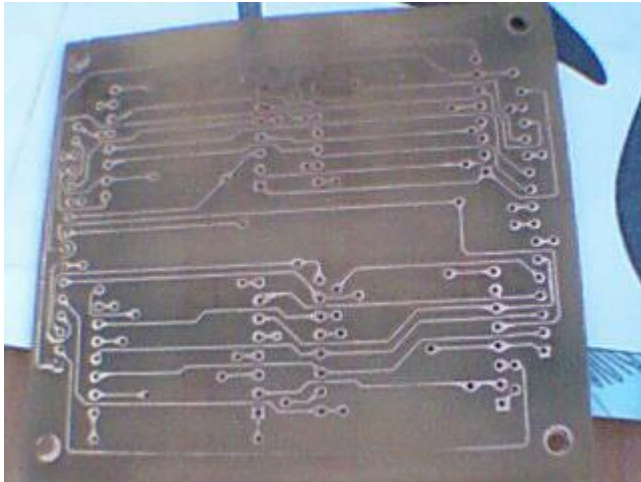
3、焊接调试完成后，我们要加层膜来保护电路板，涂上油漆。指甲油是一个不错的选择哦，还可以以个人喜好来选择颜色本教程完~~~~，照片以后补上。

成品欣赏

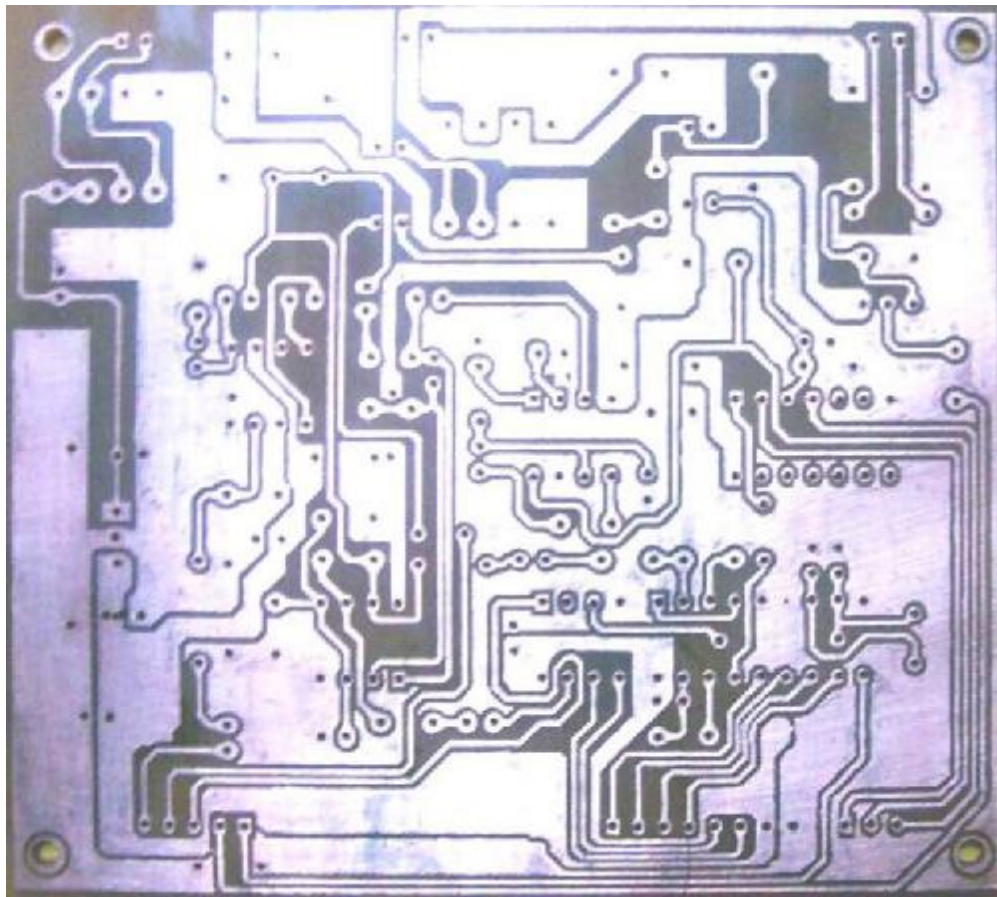
双面板正面



双面板背面



单面板



文章录入: 怪童 责

- | 上一篇文章: 怎样做一块好的PCB板
- | 下一篇文章: 用六反相器制作的DC/DC变换电路

【发表评论】 【加入收藏】 【告诉好友】 【打印此文】

最新热点	最新推荐	相关文章
<p>[组图][原创]热转印制作电</p> <p>[组图]TL431特性及应用</p> <p>[组图]6j1+6p1超小胆机制</p>	<p>[组图][原创]热转印制作电</p>	<p>没有相关文章</p>

[组图]555时基电路应用三例
COMS电平与TTL电平的基础知
电感线圈介绍

 网友评论: (只显示最新10条。评论内容只代表网友观点,与本站立场无关!)

没有任何评论

| [设为首页](#) | [加入收藏](#) | [联系站长](#) | [友情链接](#) | [版权申明](#) | [管理登录](#) |



站长: 沈聪 怪童

粤ICP备06077081号