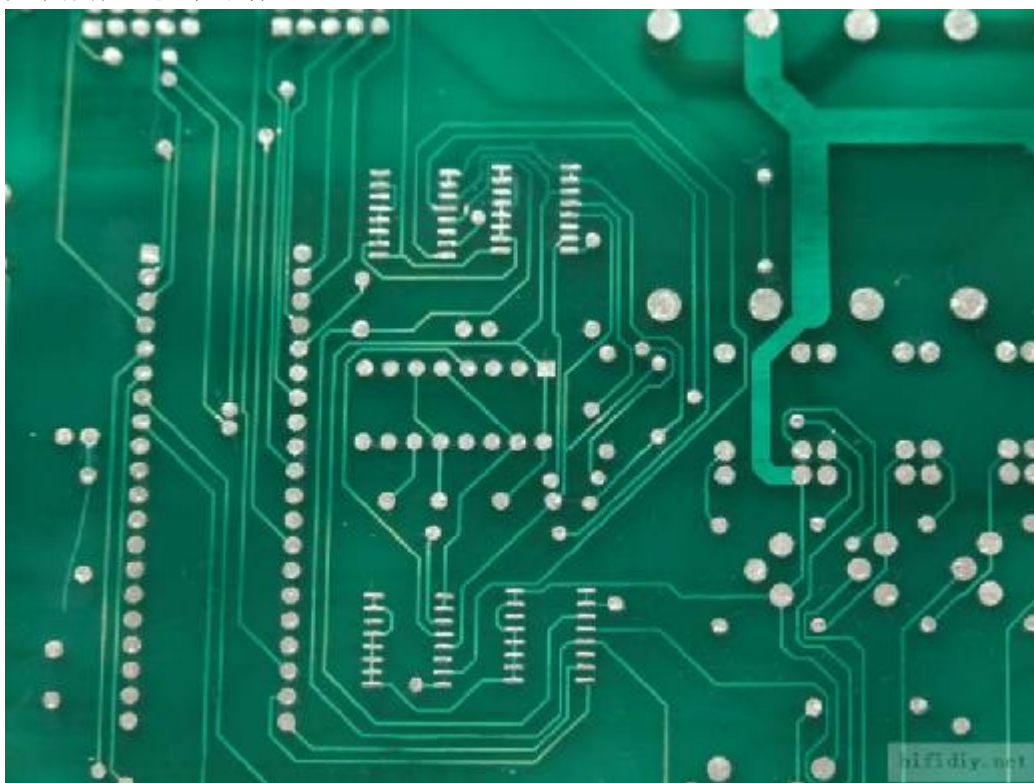


原帖的链接是:

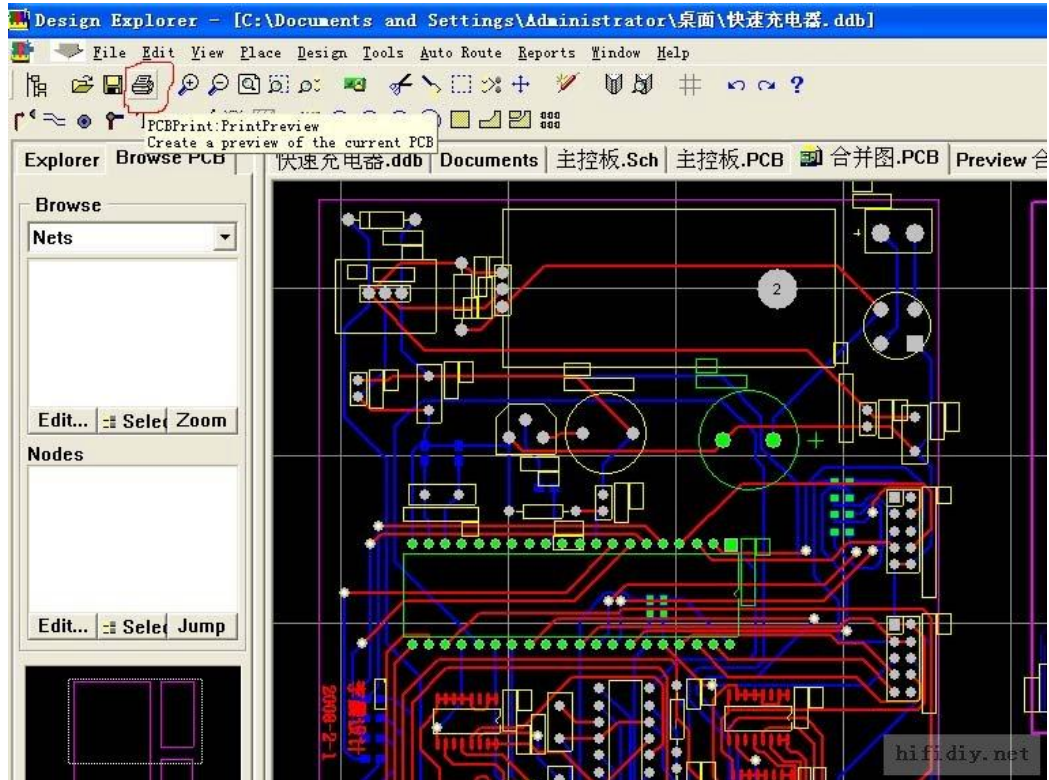
<http://bbs.hifidiy.net/viewthread.php?tid=115774&extra=page%3D2%26amp%3Bfilter%3Ddigest>

应一些朋友的要求,我把制作带阻焊层 PCB 板的 DIY 方法整理出来,这是做出来的效果,如果你有兴趣,往下看。

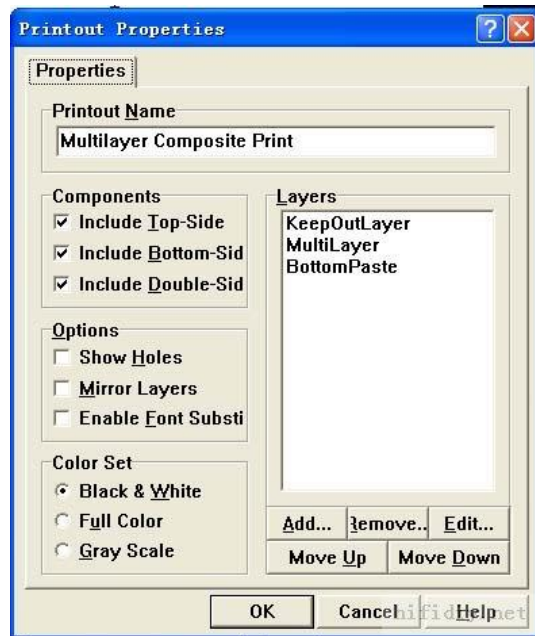


进程一：打印

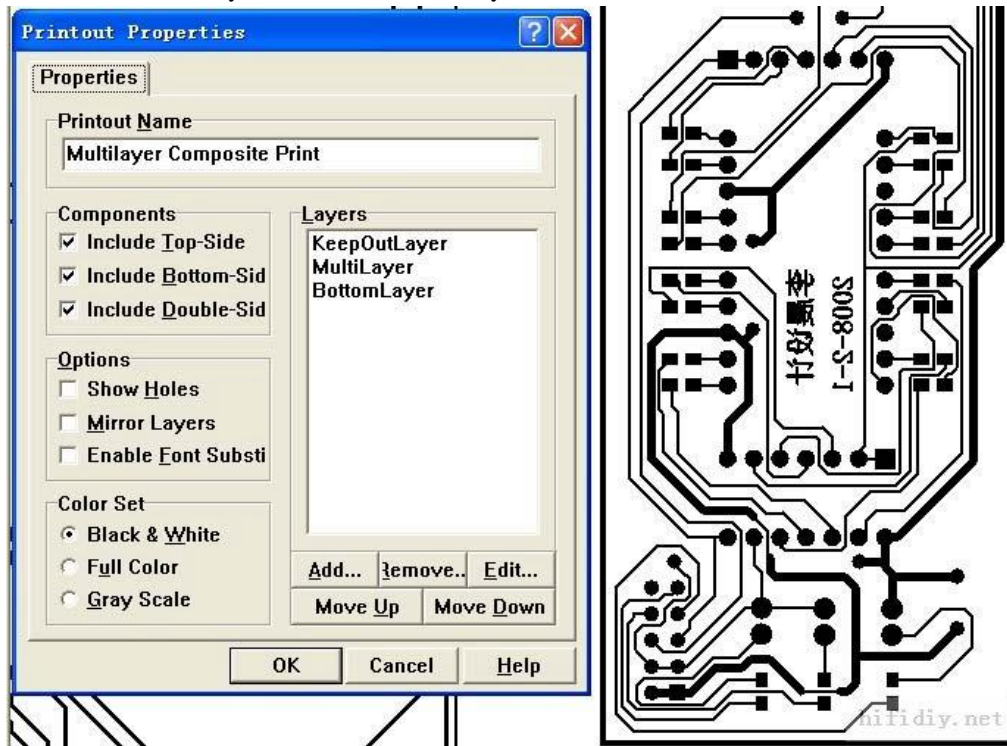
首先，我们需要用 PROTEL 制作四个打印文件：分别是底层制版，顶层制版，底层阻焊，顶层阻焊。没有激光打印机的可以装一个 PDF 虚拟打印机，线宽 0.3mm 间距 0.2mm 这块板是单面制版，因此只需打印底层制版，底层阻焊两个文件。我们在画完 PCB 图以后，点这个打印按钮就进入打印预览界面



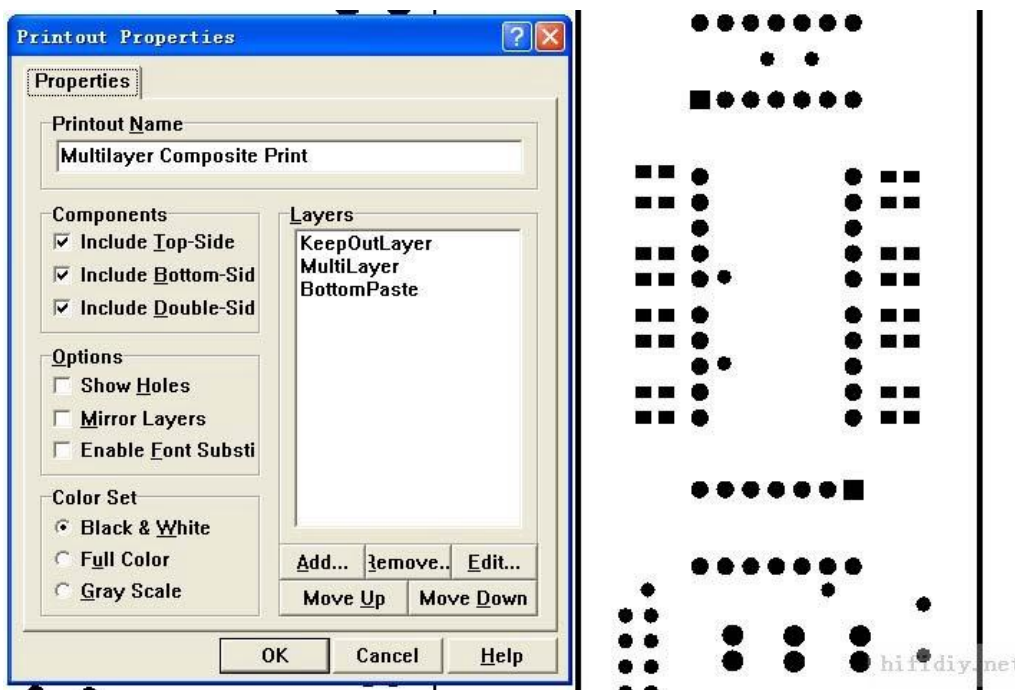
在左边栏的 Multilayer Composite Print 上单击右键点 Properties 弹出打印属性对话框进行属性设置。



这里面有几个选项是值得注意的：colorset 必须选择 Black&White（黑白打印）做顶层打印文件时 Mirror Layers（镜像）要勾上，其实就是把图纸左右翻了 180 度。接着，我们开始底层打印：在打印属性对话框的 Layer 里加入这三个层：KeepoutLayer（禁止布线层），multiLayer（机械层），bottomlayer（底层）设置好以后就如下图



此时就可以进行打印了，我是用虚拟打印机直接打印成 PDF 文件的 然后是底层阻焊打印跟刚才一样，在 Layer 里加入这三个层：KeepoutLayer（禁止布线层）,multiLayer（机械层）,bottompaste（底层贴片）如图：



顶层打印同理。



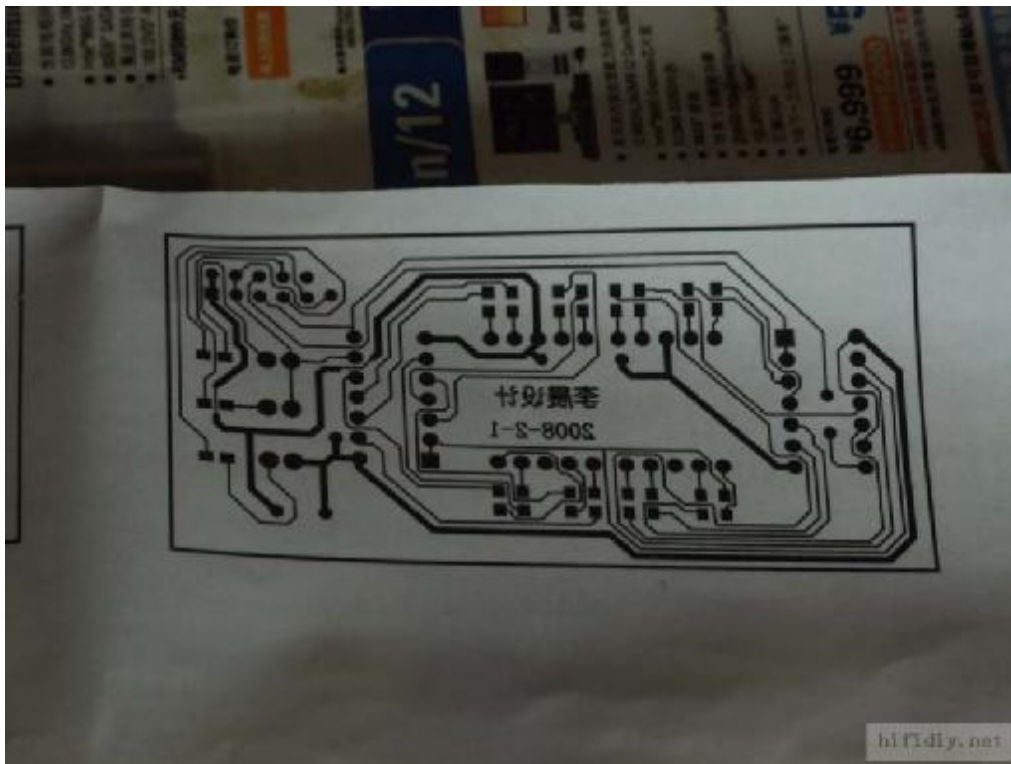
最终要带到打印店的就是这几个文件，很多朋友反映墨粉很难完全粘附在热转印纸上，其实我也遇到同样的问题，有没有办法解决呢？回答是肯定的 热转印纸的光面上由于有一层蜡，非常光滑，所以墨粉不宜粘附，教你一招——嘘。。。一般人我不告诉他 整一块 橡皮，使出吃奶的劲儿把转印纸的光面全部擦一遍，擦到什么程度呢？要擦出橡皮灰，对着光看，不像原先那么反光，有一点亚光的感觉即可，即使是旧打印机也不会掉墨，打印的质量是成功的关键



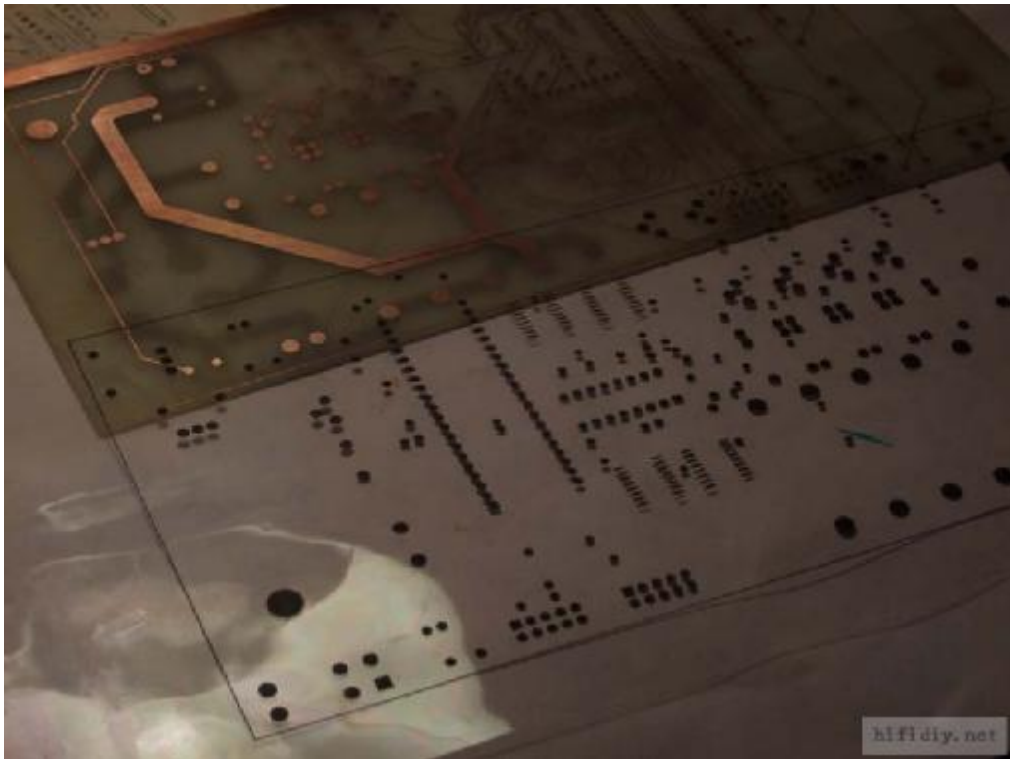
用橡皮擦之前



擦过以后



底层制版是打印在热转印纸上的这大家都知道 底层阻焊可就别再往转印纸上面打了，下面
请出我们的另一件宝贝：胶片。



这

玩意可以在大一点的打印耗材店买到，也不贵。阻焊层正是打印在这上面的
昨天有个地方忘了提醒，就是打印的时候看一下有没有设置缩放，一般默认是有缩放的，我们必须将它改为“无”，我有几次忘了，结果做出来才发现元件都插不进去，郁闷。。。



进程二：转印，腐蚀

因为我们要做的 PCB 是有阻焊膜的，为了方便 揭膜在敷铜板下料时每边要留出 3 到 5 毫米的余量，用细砂纸打磨干净。下面这一步将直接影响到转印的质量：取少量的三氯化铁或者是以前用过的废液，把打磨好 的板子放进去，用毛刷在铜箔上轻轻刷几遍。立马取出用水冲干净，晾干，铜箔会变成这个颜色。

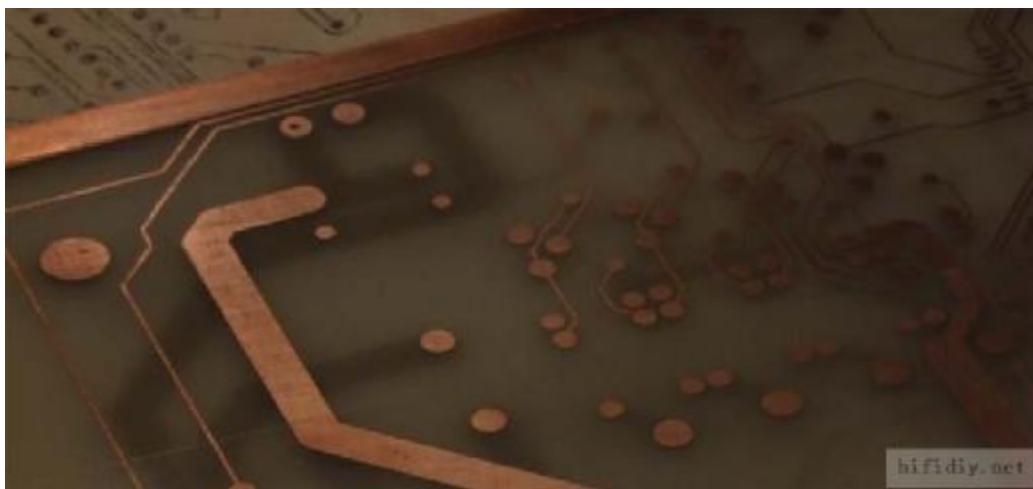


这一步的目的是为了让铜箔表面粗糙从而更好的吸附油墨。



我这个熨斗差不多跟我一样大了，没的控温，转印之前先找个废的转印纸试一下温度，能让油墨溶化又不至于把纸烫焦。熨的时间不宜太短，五分钟差不多，尤其是靠边的地方要好好过几遍。OK，准备揭转印纸吧，我的经验是打一盆 80 度左右的水，把板子放进去让水全部浸湿，稍微冷却以后轻轻脱下那一层美丽的纱，你会惊喜地发现，哇塞！油墨一点没剩，全部转印上去了。

仔细检查一下可有断线的，用记号笔修补，搞定以后就准备腐蚀吧。太穷了，我的三氯化铁都是用废液 DIY 的，抱着脸盆摇啊摇啊，NND，女朋友都没享受过这待遇。。待铜被吃干净了，取出，用汽油或是香蕉水洗去黑色的油墨。下面这一步可千万不能忘：牙刷，牙膏通通上阵，好好给她洗个澡，全面清洗一遍，有多大劲使多大劲，一直擦到铜箔有点发亮为止，否则绿油将很难吸附。做好就是这个样子



进程三：制作阻焊，打孔

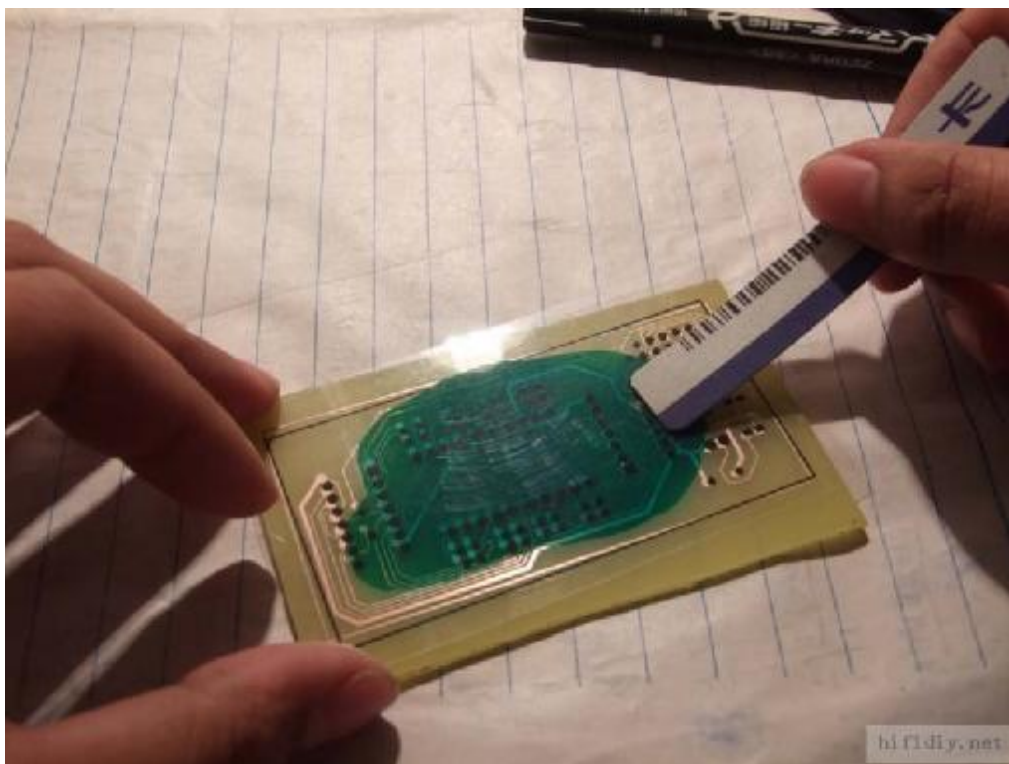
先请出要用到的材料——紫外光固化绿油。



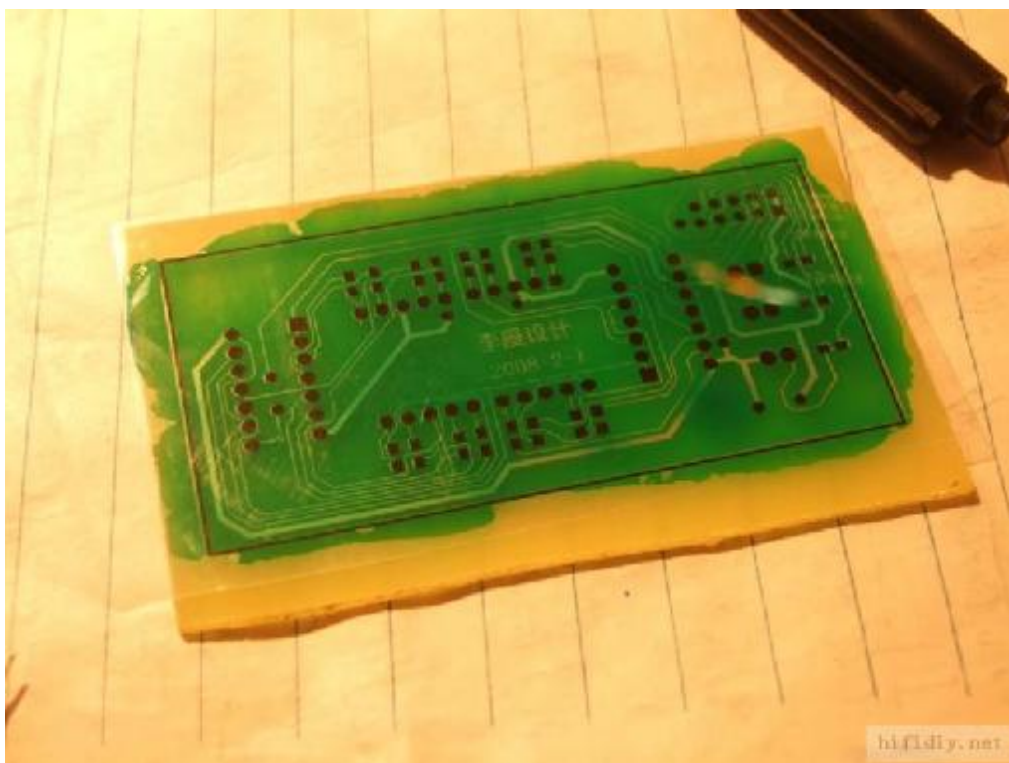
可以在淘宝上搜“紫外光绿油”或者“紫外光固化绿油”，还有一样东西就是找个废的电话卡剪成1厘米左右宽的刮片，刮胶的时候要用。



上绿油,现在图上面的量刚刚好,大约是巴掌大的板用 1.5 毫升的样子,涂在一处即可,涂得太开了贴膜的时候容易产生气泡。这时候,之前打印的胶片终于可以派上用场了,把有油墨的一面对着电路板贴上去,用刮片慢慢把绿油刮开。



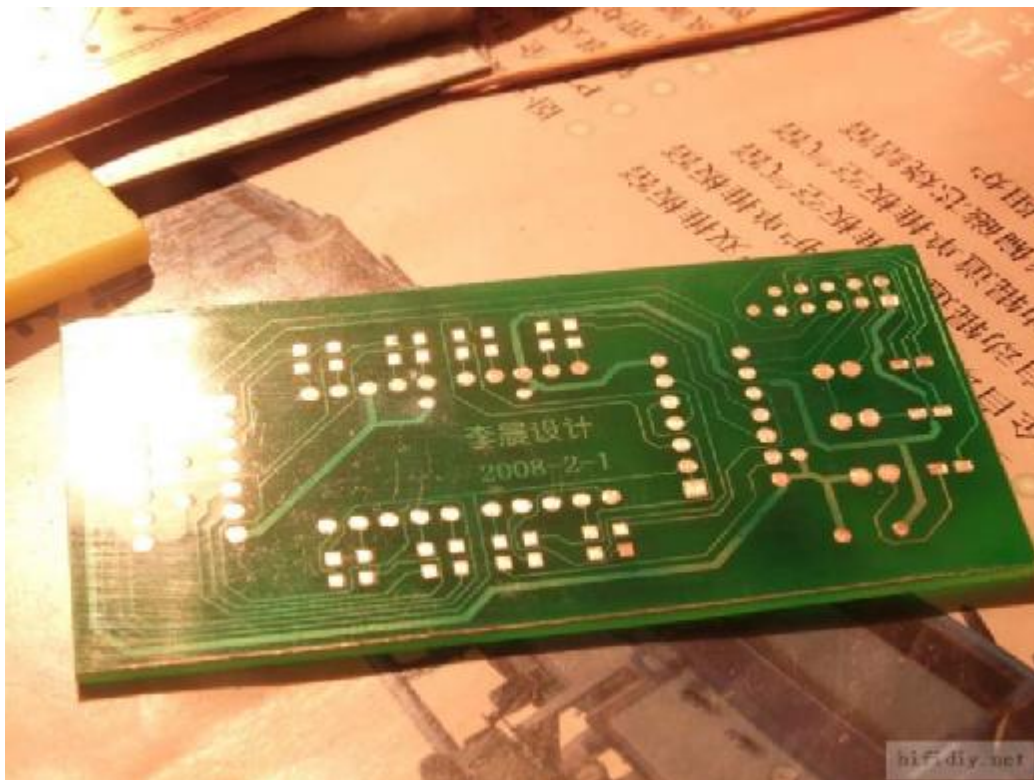
尽量刮薄一些,这样有利于曝光,绿油不够的话再挤一些继续。绿油这东西不会很快曝光的,可以在白炽灯下操作,刮好以后对一下焊盘,准备曝光



有太阳最好了，夏天正午的阳光 10 到 15 分钟，用 11W 节能灯曝光 30 到 40 分钟



焊盘由于有黑色部分遮挡，所以不会曝光，一直是液体。揭膜以后用汽油把焊盘上的没固化的绿油洗去，剪裁修边，一块漂亮的板板就基本成型了，怎么样，还像那么回事吧？



然后呢？对了，打洞啊，秀秀我的电钻吧，12V，五挡力矩可调，铝板铁板样样通吃，才二十块钱买的，最小能夹 0.5MM 钻头，进口货拆下来的，不偏不抖，哈哈



三下五除二搞定，赶紧焊元件吧，一次成功，YES！

