

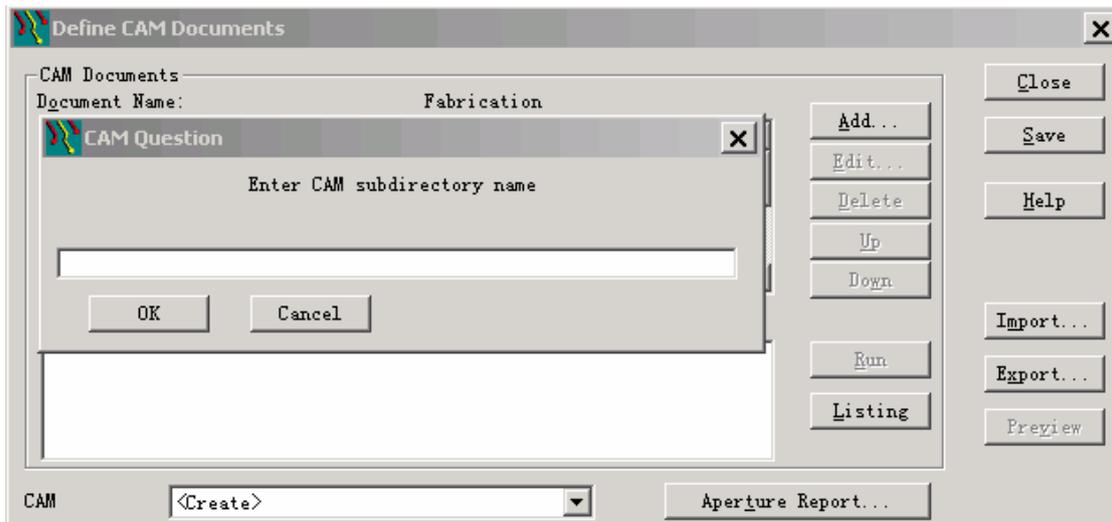
## Powerpcb 输出 gerber 文件操作步骤

### 第一步：打开 powerpcb 文件

当你重新打开文件时你可能看不到已灌过的铜,但实际上你灌过得铜是存在的,这时你需要进行如下操作:在 setup/display colors 打开所有的层(包括电源地),点击 view/nets/ok,灌过得铜就会显示。

### 第二步：建立子目录

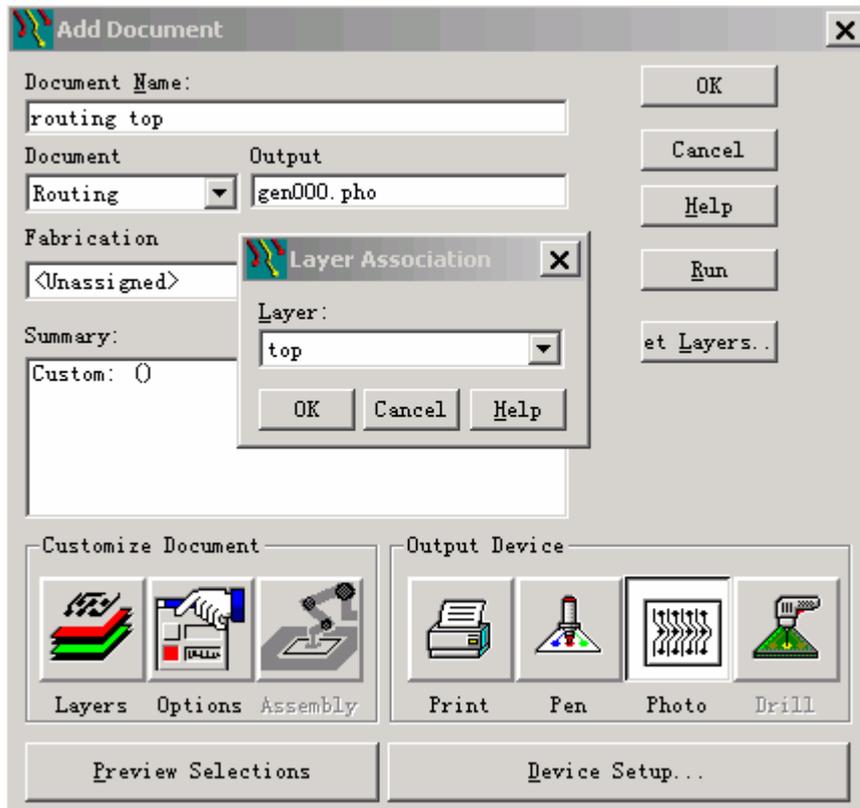
在 powerpcb 中 gerber 文件保文件夹默认在 powerpcb 安装目录的 CAM 下。点击 File/cam, 在弹出对话框 CAM 处用下拉箭头选 create,键入文件夹名后, 点击 ok, 输出的 gerber 文件将保存在新建的文件夹中。



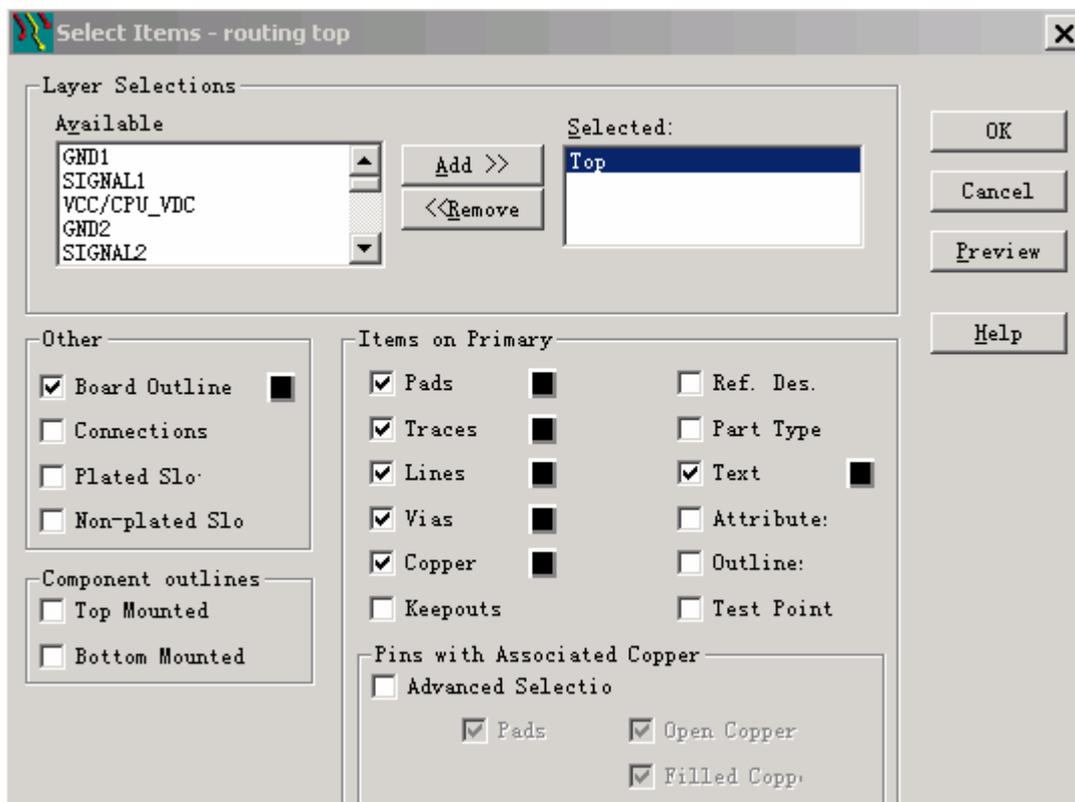
### 第三步：输出光绘文件

首先来看一下每个 powerpcb 文件 应输出多少张 gerber 文件。输出的总数为  $n+8$  张。其中  $n$  为板子的层数(例如 4 层板, 那么  $n=4$ ), 这  $n$  张图为板子每层的连线图; 另外 8 张包括 2 张丝印图(silkscreen top/bottom), 2 张阻焊图(solder mask top/bottom), 2 张助焊图(paste mask top/bottom), 2 张钻孔图(drill/Nc drill)。下面是输出这些文件的具体操作:

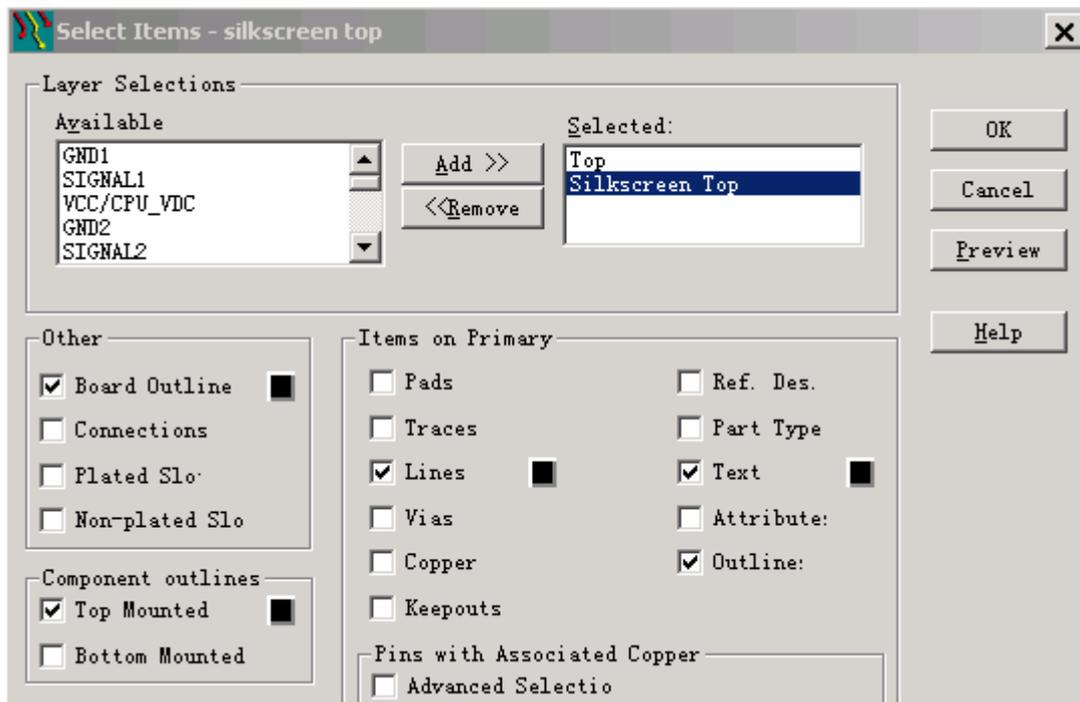
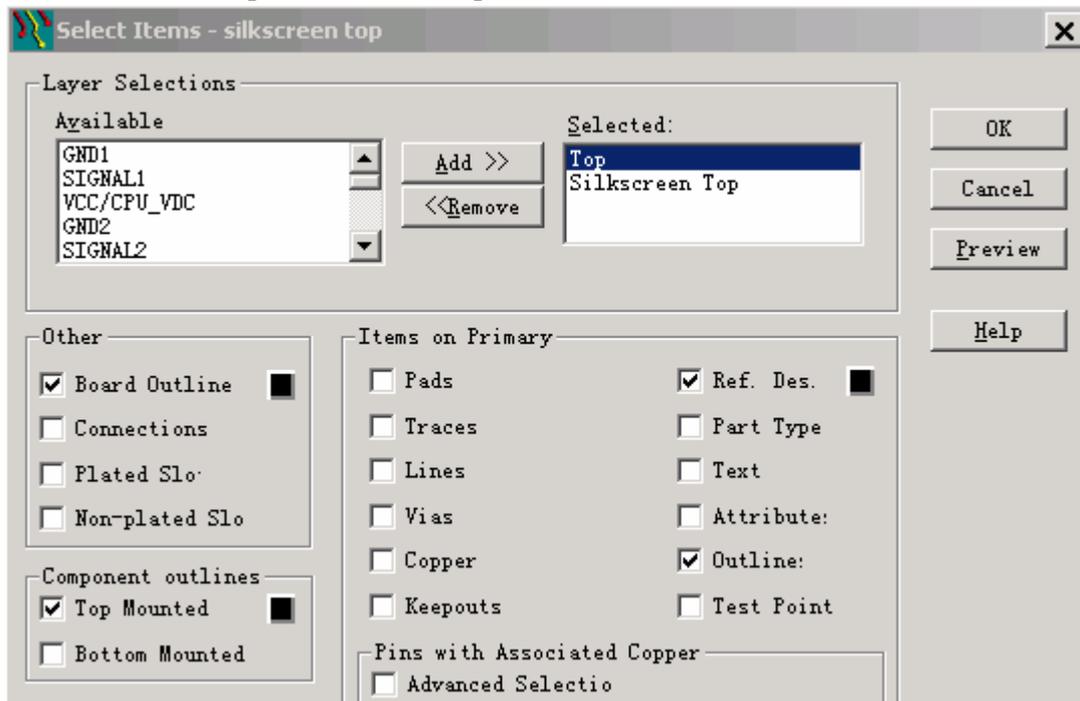
点击 Add,弹出下列对话框。在 document name 处填写绘图文档名, document 处用下拉菜单选择绘图类型, 并在弹出对话框中选择相应的已定义过的层的名字, ok 后在 layers 处定义输出的层及每层输出的内容, 点击 ok 后, 点击 Run 即可。



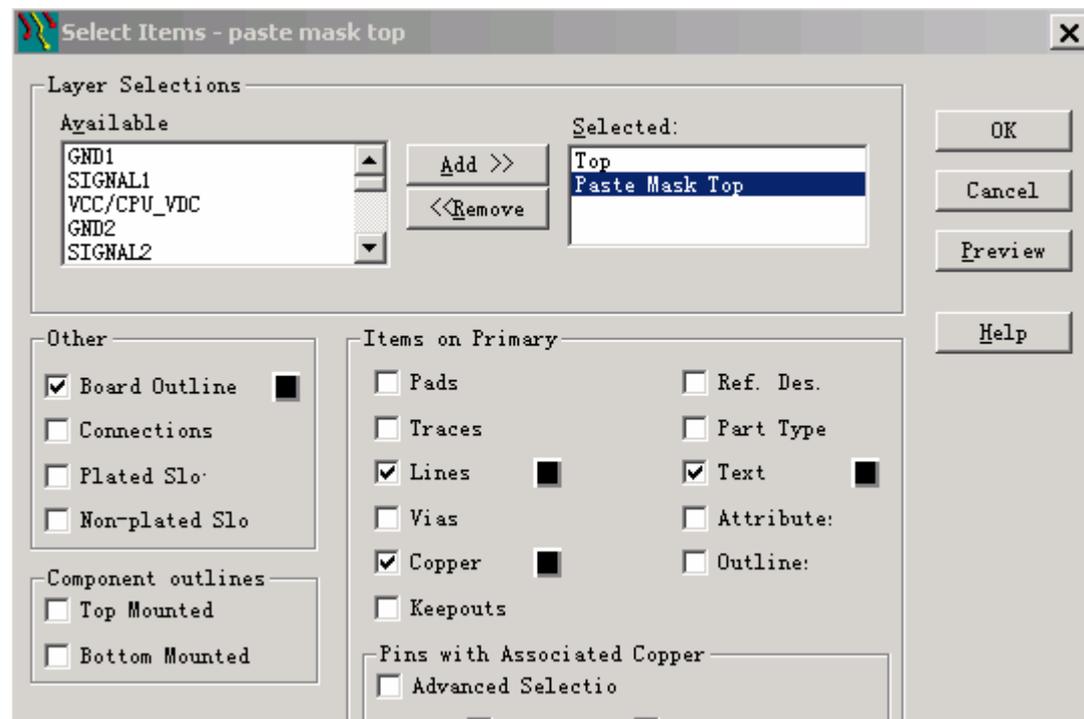
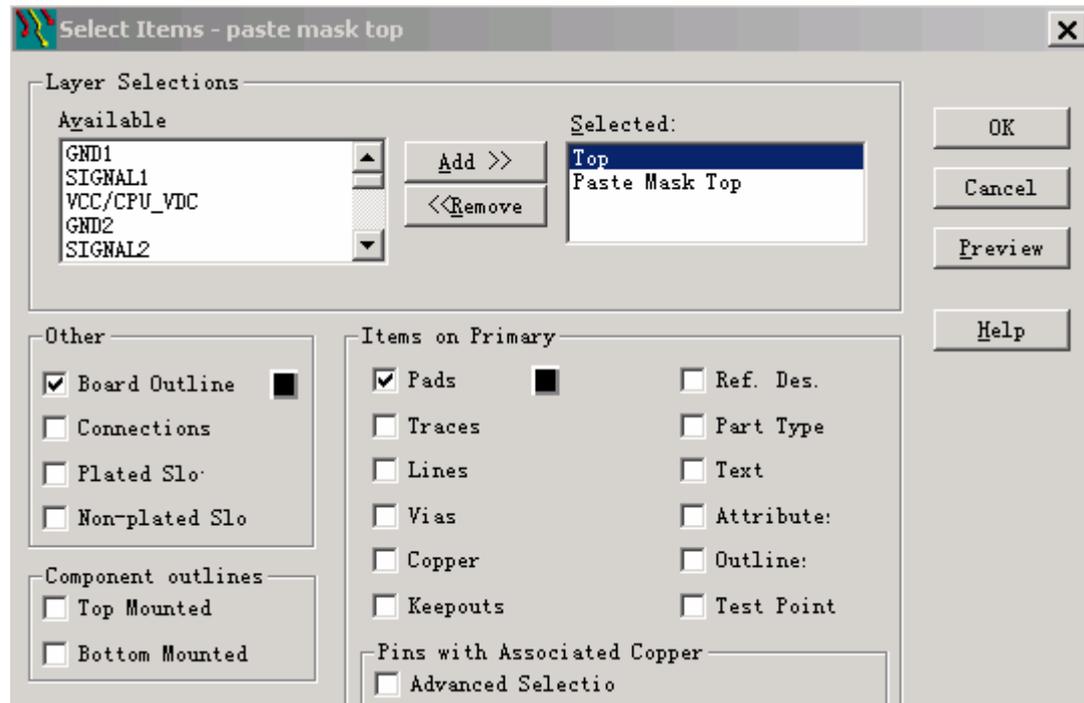
下面举例说明输出每类 gerber 文件图“layers”项的设置：  
 连线图：以 top 层为例。



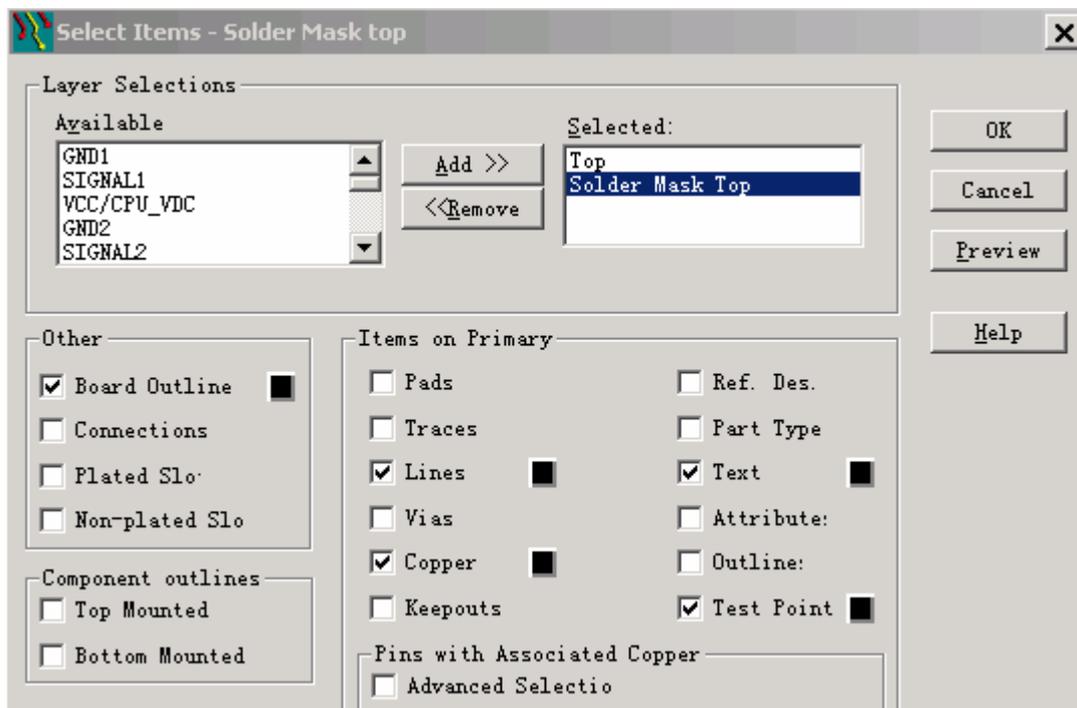
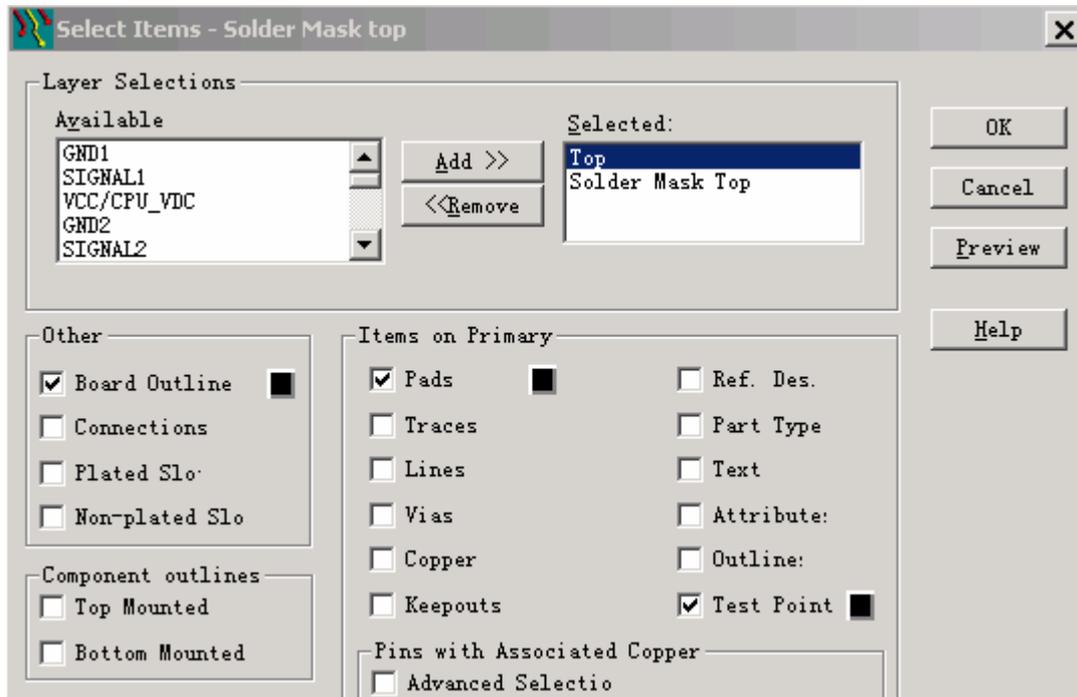
丝印图：包括 top 和 silkscreen top 两层，具体每层包含内容如下图。



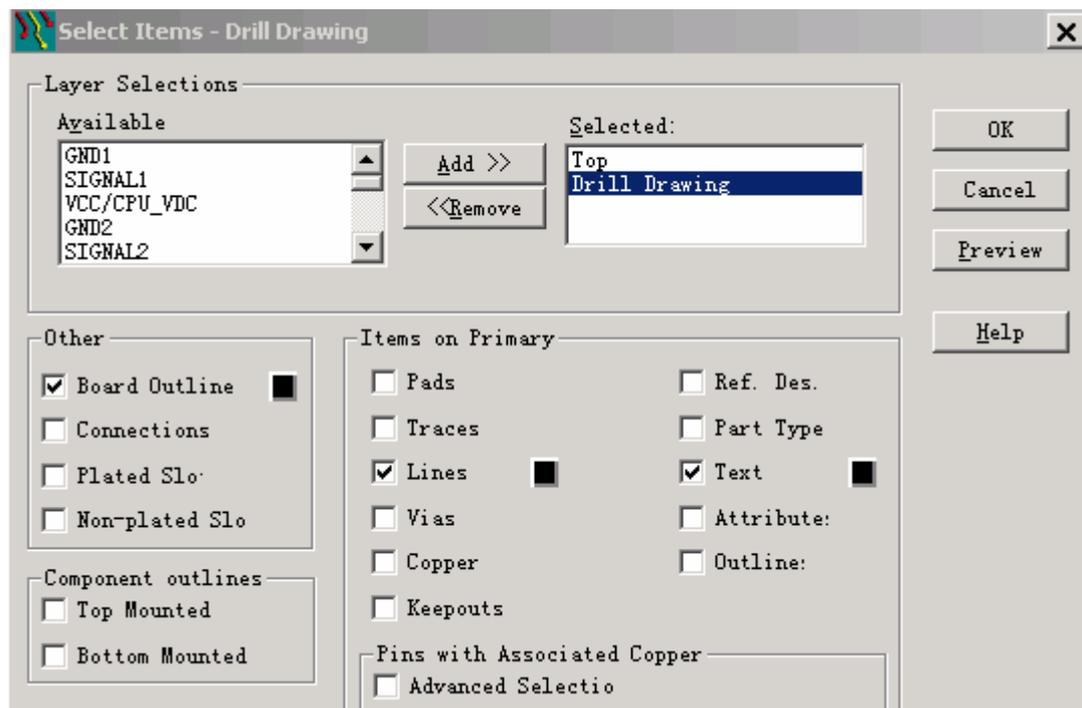
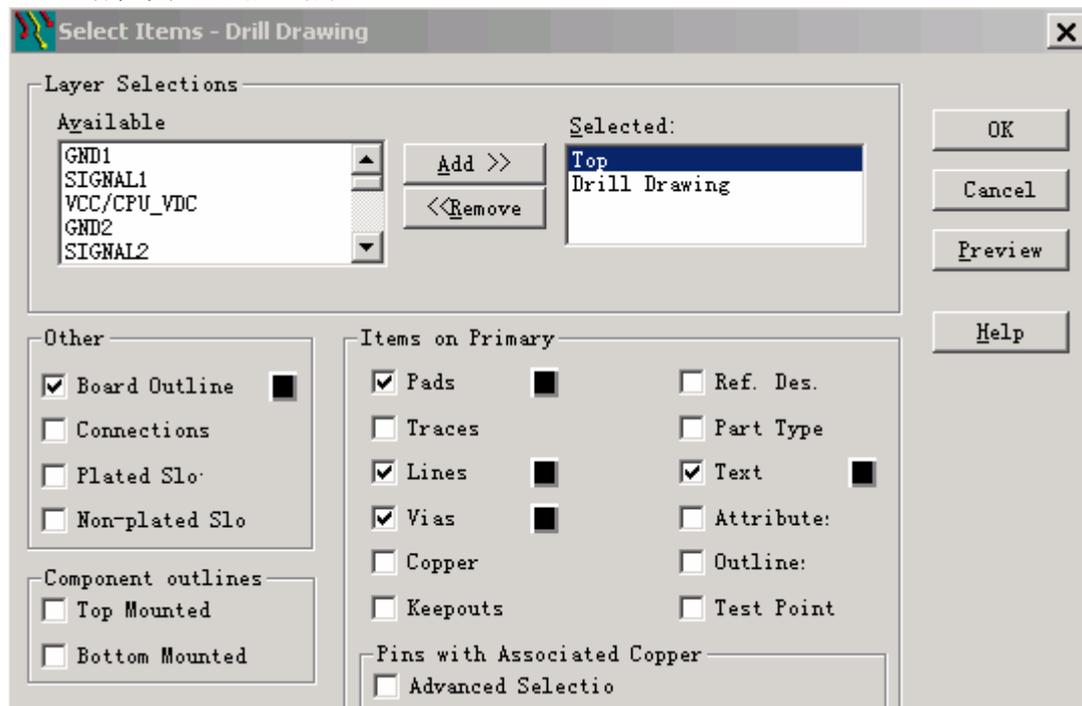
助焊层：包括两层



阻焊层：包括两层



## Drill 钻孔图：包括 2 层



**Nc Drill 钻孔层：**因为该层没有 layer 层设置，在默认状态下，直接点击 ok 就可以了。

## 第四步：输出 D 码文件

标准的 gerber file 格式可分为 RS-274-D 与 RS-274-X 两种，其不同在于：

✧ RS-274-D 格式的 gerber file 与 aperture 是分开不同文件

◇ RS-274-X 格式的 aperture 是整合在 gerber file 中的，因此不需要 aperture 文件

在制版商没有特殊说明的情况下，我采取输出 RS-274-X 格式，具体操作如下：

File/Cam/,在对话框选择 top 或 bottom 的 gerber 连线图，Edit/Device Setup/Advanced/Use RS-274-X Format/ok/Augment/ok。在以上的整个操作过程中会弹出对话框，这些对话框中的各项选择默认值。

当然你也可以在输出 top 或 bottom 层连线图时同时输出 D 码。

#### **第五步：输出列表文件**

把所有的 gerber 文件列表，File/Cam/listing。

## 射频和天线设计培训课程推荐

易迪拓培训([www.edatop.com](http://www.edatop.com))由数名来自于研发第一线的资深工程师发起成立,致力并专注于微波、射频、天线设计研发人才的培养;我们于 2006 年整合合并微波 EDA 网([www.mweda.com](http://www.mweda.com)),现已发展成为国内最大的微波射频和天线设计人才培养基地,成功推出多套微波射频以及天线设计经典培训课程和 ADS、HFSS 等专业软件使用培训课程,广受客户好评;并先后与人民邮电出版社、电子工业出版社合作出版了多本专业图书,帮助数万名工程师提升了专业技术能力。客户遍布中兴通讯、研通高频、埃威航电、国人通信等多家国内知名公司,以及台湾工业技术研究院、永业科技、全一电子等多家台湾地区企业。

易迪拓培训课程列表: <http://www.edatop.com/peixun/rfe/129.html>



### 射频工程师养成培训课程套装

该套装精选了射频专业基础培训课程、射频仿真设计培训课程和射频电路测量培训课程三个类别共 30 门视频培训课程和 3 本图书教材;旨在引领学员全面学习一个射频工程师需要熟悉、理解和掌握的专业知识和研发设计能力。通过套装的学习,能够让学员完全达到和胜任一个合格的射频工程师的要求...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/rfe/110.html>

### ADS 学习培训课程套装

该套装是迄今国内最全面、最权威的 ADS 培训教程,共包含 10 门 ADS 学习培训课程。课程是由具有多年 ADS 使用经验的微波射频与通信系统设计领域资深专家讲解,并多结合设计实例,由浅入深、详细而又全面地讲解了 ADS 在微波射频电路设计、通信系统设计和电磁仿真设计方面的内容。能让您在最短的时间内学会使用 ADS,迅速提升个人技术能力,把 ADS 真正应用到实际研发工作中去,成为 ADS 设计专家...



课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/ads/13.html>



### HFSS 学习培训课程套装

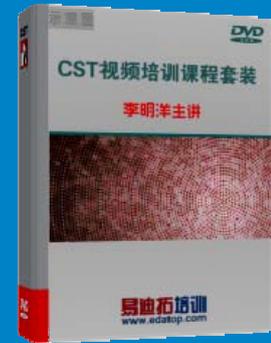
该套课程套装包含了本站全部 HFSS 培训课程,是迄今国内最全面、最专业的 HFSS 培训教程套装,可以帮助您从零开始,全面深入学习 HFSS 的各项功能和在多个方面的工程应用。购买套装,更可超值赠送 3 个月免费学习答疑,随时解答您学习过程中遇到的棘手问题,让您的 HFSS 学习更加轻松顺畅...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/hfss/11.html>

## CST 学习培训课程套装

该培训套装由易迪拓培训联合微波 EDA 网共同推出,是最全面、系统、专业的 CST 微波工作室培训课程套装,所有课程都由经验丰富的专家授课,视频教学,可以帮助您从零开始,全面系统地学习 CST 微波工作的各项功能及其在微波射频、天线设计等领域的设计应用。且购买该套装,还可超值赠送 3 个月免费学习答疑...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/cst/24.html>



## HFSS 天线设计培训课程套装

套装包含 6 门视频课程和 1 本图书,课程从基础讲起,内容由浅入深,理论介绍和实际操作讲解相结合,全面系统的讲解了 HFSS 天线设计的全过程。是国内最全面、最专业的 HFSS 天线设计课程,可以帮助您快速学习掌握如何使用 HFSS 设计天线,让天线设计不再难...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/hfss/122.html>

## 13.56MHz NFC/RFID 线圈天线设计培训课程套装

套装包含 4 门视频培训课程,培训将 13.56MHz 线圈天线设计原理和仿真设计实践相结合,全面系统地讲解了 13.56MHz 线圈天线的工作原理、设计方法、设计考量以及使用 HFSS 和 CST 仿真分析线圈天线的具体操作,同时还介绍了 13.56MHz 线圈天线匹配电路的设计和调试。通过该套课程的学习,可以帮助您快速学习掌握 13.56MHz 线圈天线及其匹配电路的原理、设计和调试...

详情浏览: <http://www.edatop.com/peixun/antenna/116.html>



### 我们的课程优势:

- ※ 成立于 2004 年,10 多年丰富的行业经验,
- ※ 一直致力并专注于微波射频和天线设计工程师的培养,更了解该行业对人才的要求
- ※ 经验丰富的一线资深工程师讲授,结合实际工程案例,直观、实用、易学

### 联系我们:

- ※ 易迪拓培训官网: <http://www.edatop.com>
- ※ 微波 EDA 网: <http://www.mweda.com>
- ※ 官方淘宝店: <http://shop36920890.taobao.com>