

毕业设计速成记

不知不觉已经毕业一年多了，在这一年里很感谢公司的培养，让我从一个单片机小白到一个单片机入门者。与公司的结缘还要从我的毕业设计说起，记得老师给我的毕业设计题目是“基于单片机的温度报警系统”，要求单片机使用 STM32F103、温度传感器使用 DS18B20、能够实时显示时间、当温度超过设定温度时发生警报并且记录报警时间。

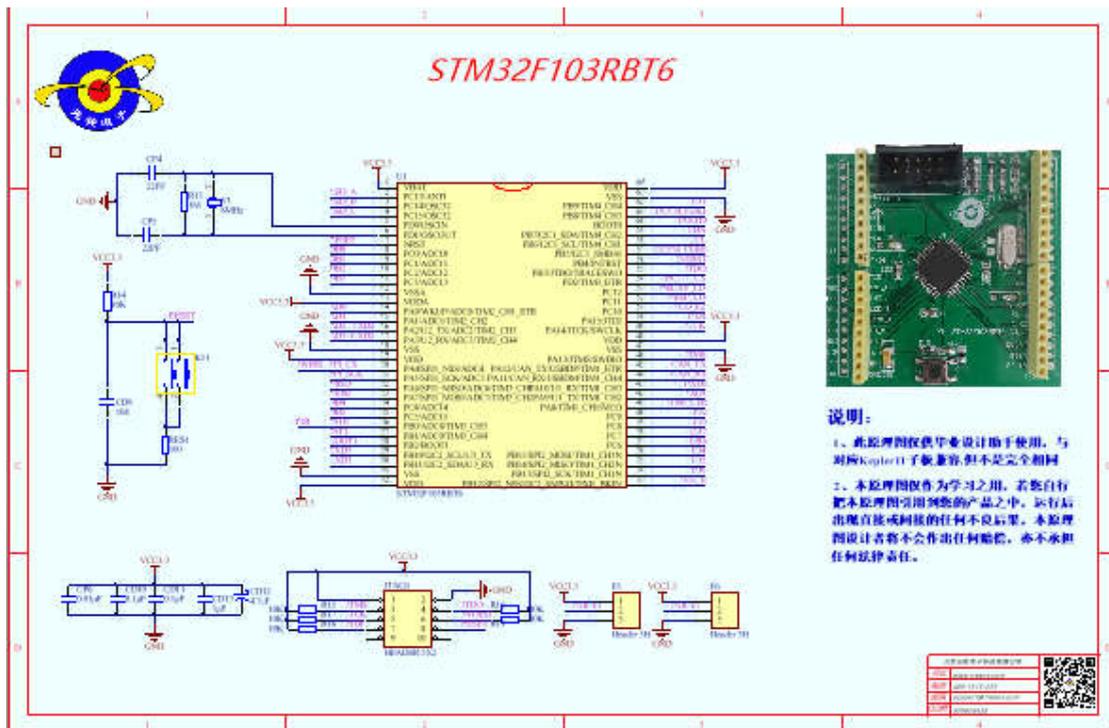
对于一个玩了四年的我来说，这个毕业设计比登天还难。记得当时用百度搜索毕业设计的相关资料，不是没有相关的资料，而是资料要么不全，要么漏洞百出。于是我开始转战淘宝，因为淘宝有好多卖开发板的，还提供例程，这样就会帮我省去开发器件驱动程序的时间。当时偶然进了公司的淘宝店铺（TreeOS），看到了公司研发的 Kepler11 开发板，Kepler11 采用了业内首创的子母板结构的可堆叠设计（电子积木），不仅有各种外围功能模块可供选择，单片机也可轻松替换，用户可以像搭积木一样快速搭建自己所需的应用系统！记得当时公司的技术客服还提到：开发板的例程均是根据实际项目改写的，对我毕业后工作有很大的帮助，而且提供技术服务，免去了我的后顾之忧。抱着试一试的态度，再加上公司的开发板不算太贵，当时我就买了一个底板和一个 STM32F103RBT6 的核心板。

接下来的那两个月，我把大学生活过成了高中生活，因为我的基础很薄弱，所以一切都要重头开始。技术客服把我拉入公司的技术交流群，群里都是具有实际项目的大神，他们告诉我怎么学习单片机，怎么上手 Kepler11 开发板。从 C 语言的‘与’、‘或’、‘非’到‘struct’、‘enum’、‘union’再到‘指针’，从单片机的‘IO’到‘串口’、‘ADC’再到‘启动文件’，还有 IDE、Altium Designer 的使用。那段时间是我大学最充实的时光，也是因为这段时间，我真正爱上了自己的专业。当我在群里说了我的毕业设计被评为“优秀毕业设计”的消息以后，群里的一个大牛——现在的领导——说：“毕业了想不想来我们公司工作？”。就这样我既完美的完成了我的毕业设计又找到了工作。

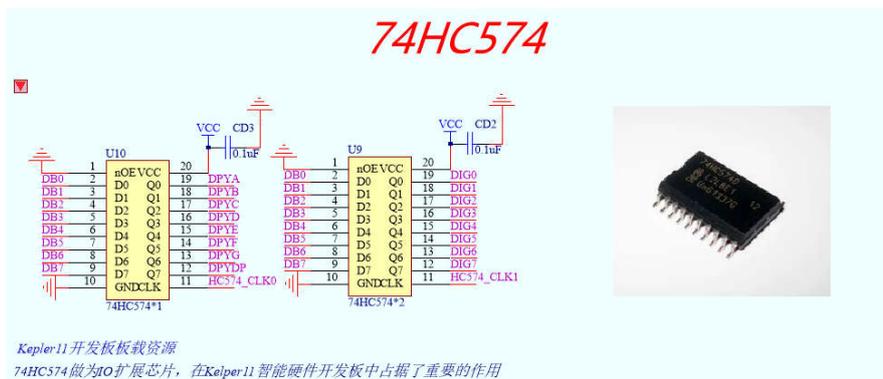
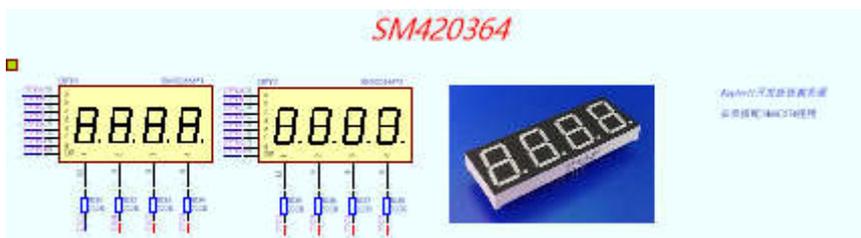
进入公司后，领导跟我了解了做毕业设计遇到的问题和痛点，感觉公司的 AlphaMCU 自动写代码系统正好可以完美的解决这些问题，所以推出了我们的毕业设计助手。毕业设计助手由两部分组成，分别是 Altium Designer 工程和特意优化的 AlphaMCU 自动写代码系统。Altium Designer 工程中包含了两种单片机和几十余种常用的器件供同学们选择，同学们把用到的单片机和器件的屏蔽罩去掉，编译过后再生成 PCADnIt 格式的网络文件，最后使用这个网络文件，通过 AlphaMCU 自动写代码系统就可以为同学们生成定制化的初始化代码。

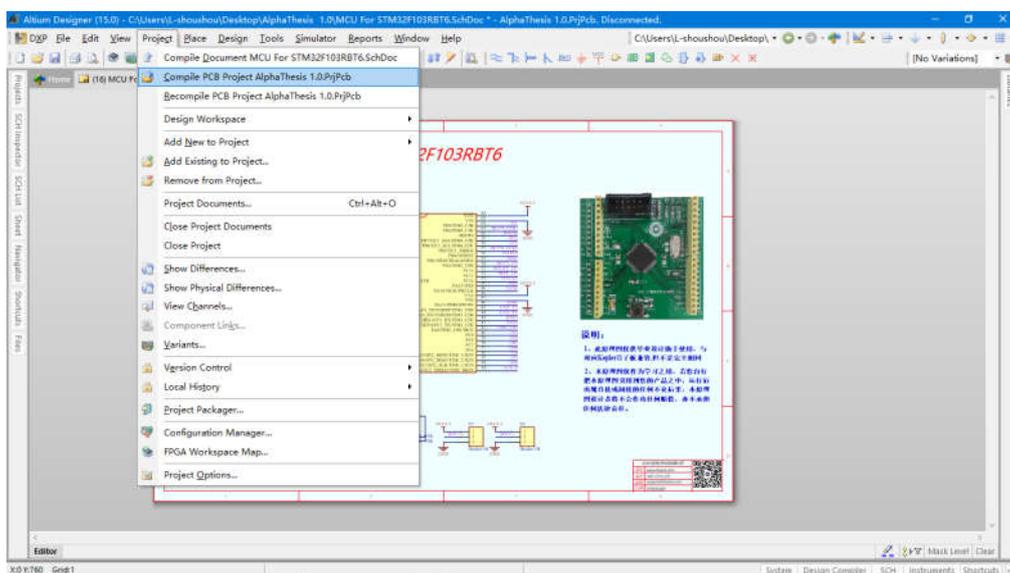
一般情况下，毕业设计的搭配模式：一款单片机 + 必需的器件，使用步骤如下：

- 1、确定使用的 MCU 类型，并关掉其屏蔽罩



2、选择所需的模块，并关闭其屏蔽罩



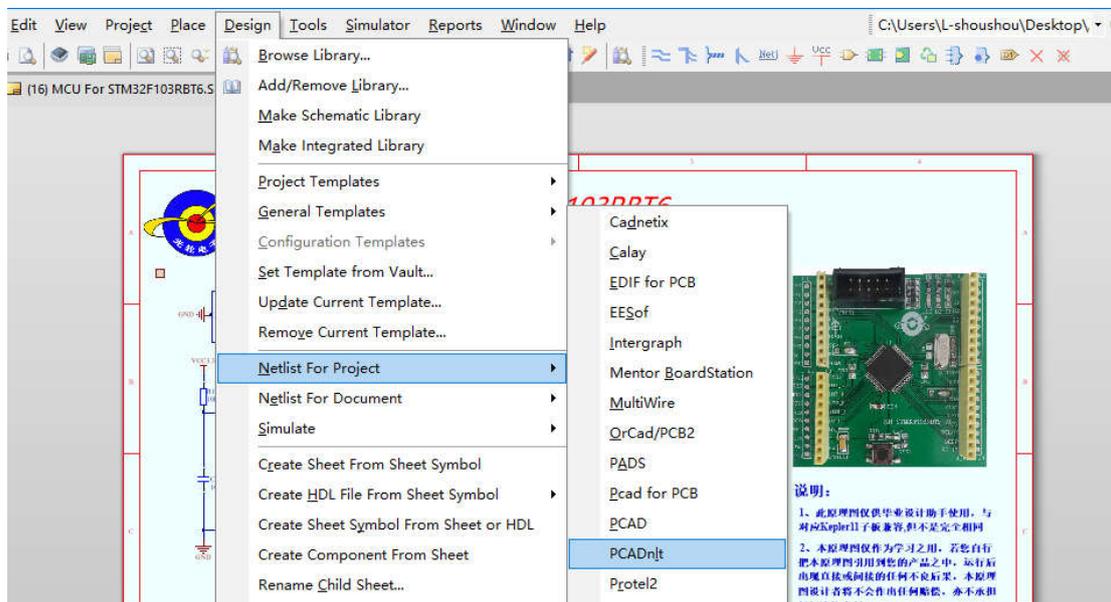


3、调整、确定连接关系并编译工程

编译命令：Project-->Compile PCB Project xxx.PrjPcb。编译如果没有通过会有提示信息，同学们需要根据提示信息进行修改

4、生成.NET 网络文件

输出.NET 网络文件命令：Design-->Netlist For Project-->PCADnIt。生成的.NET 文件在 Altium Designer 工程所在根目录的 Project Outputs for xxx 文件夹里。



5、获取代码

点击“浏览”将弹出文件选择框，将其定位到 Altium Designer 工程根目录下的 Project Outputs for xxx 文件夹中，选择 Altium Designer 工程生成的.NET 网络文件。



点击“输出代码”按钮，等待片刻后，将弹出一个新界面。内容如下图所示，包括同学们使用的单片机和器件的相关信息。此时相关代码、资料、参考文献已



压缩并发送至同学们的注册邮箱，同时还提供了压缩包的下载链接。

输出的代码均是嵌入到 TreeOS 实时操作系统中的，并且在 Kepler11 开发板上成功验证过。TreeOS 是一种无核的、软件构件化的、实时嵌入式操作系统，已成功应用在 MCS51、STC、AVR、MSP430、STM8、STM32 等多种单片机。我们都知道每个毕业设计都需要经历选题、单片机选择、器件选择、资料收集、器件驱动程序开发、用户程序开发、论文编写的过程，用了毕业设计助手后，可以为同学们打包式的解决单片机选择、器件选择、资料收集、器件驱动程序开发的过程，可以说同学们用了我们的毕业设计助手将会节省百分之六十以上的工作时间，并且我们为同学们提供的资料、论文均是正确无误的，免去了错误资料的误导。