

## 2018-2018（2）广数电气专业实践总结表

信息技术学院 丁向荣

### 一、专业实践单位简介

广数专业从事各类电源适配器，各类开关电源，各类充电器，各类 LED 驱动器的研发和生产，公司秉承“以人为本，科技优良”的口号，拥有一支专业的研发，生产，品质管理团队。同时，引进优良的生产技术，生产设备，建立了科学的品质控制体系。公司产品材料及生产工艺按照欧盟 ROHS, REACH 指令执行，并通过了多国认证，如：UL, CE, CB, KC, KCC, PSE, FCC 等，广泛应用于家用电器、IT 数码产品、医疗设备、通讯设备、仪器仪表、银行数据设备、电脑周边产品、安防监控、工业及光领域设备等产品，也可以根据客户的特殊要求定制开发特殊电源。



## 二、实践内容

### 1. 应用 MCU 改良一款中制转换成美制输出的电源产品

#### (1) 改进目标

用 MCU 取代专用芯片，增加了电源系统控制的灵活性，包括输出波形、过压与过流保护。

#### (2) 修改硬件电路部分

如图 1-1 所示

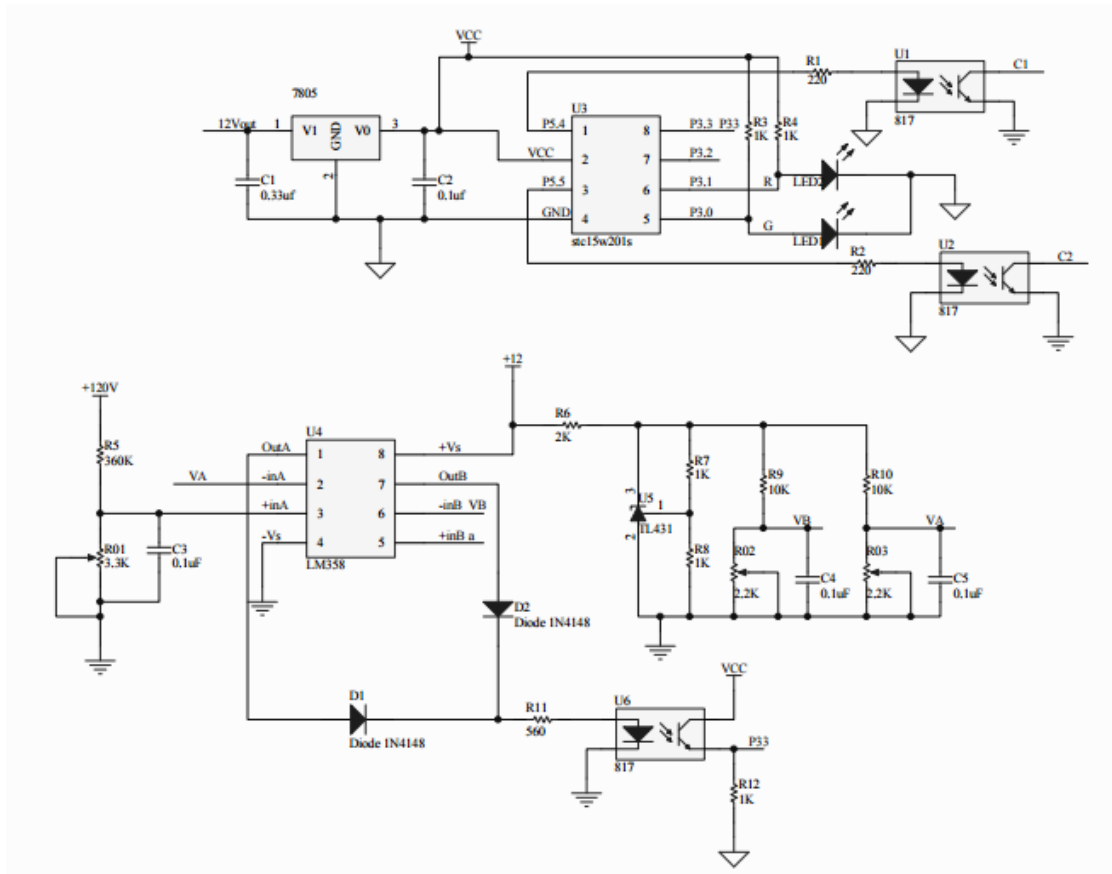


图 1-1 电源控制电路

#### (3) 软件

调试软件如图 1-2 所示。

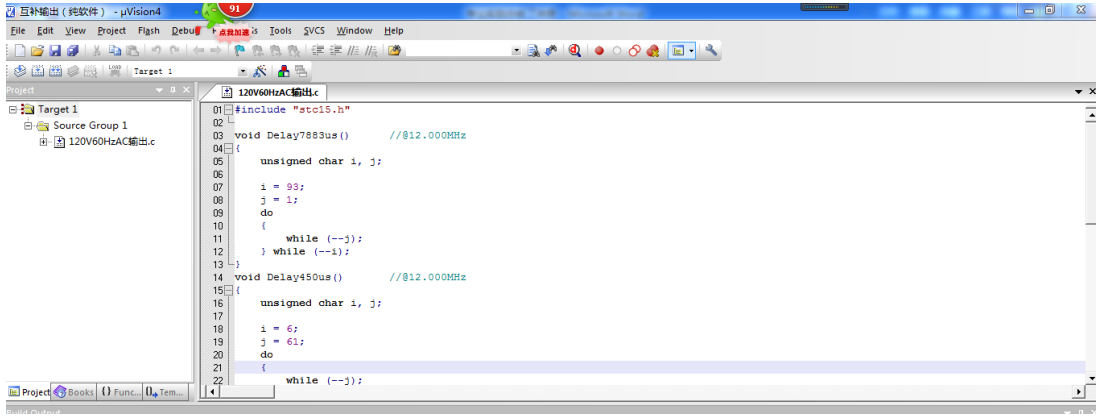


图 1-2 调试软件

(4) 系统测试  
系统测试波形如图 1-3 所示。

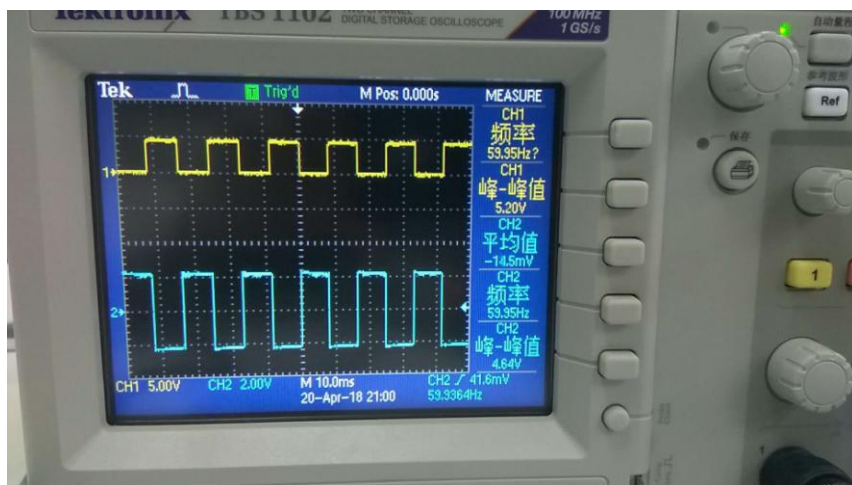


图 1-3 系统测试波形

## 2. 鱼缸自动给食器

### (1) 硬件电路与调试

鱼缸自动给食器电路与模拟调试如图 2-1 所示。

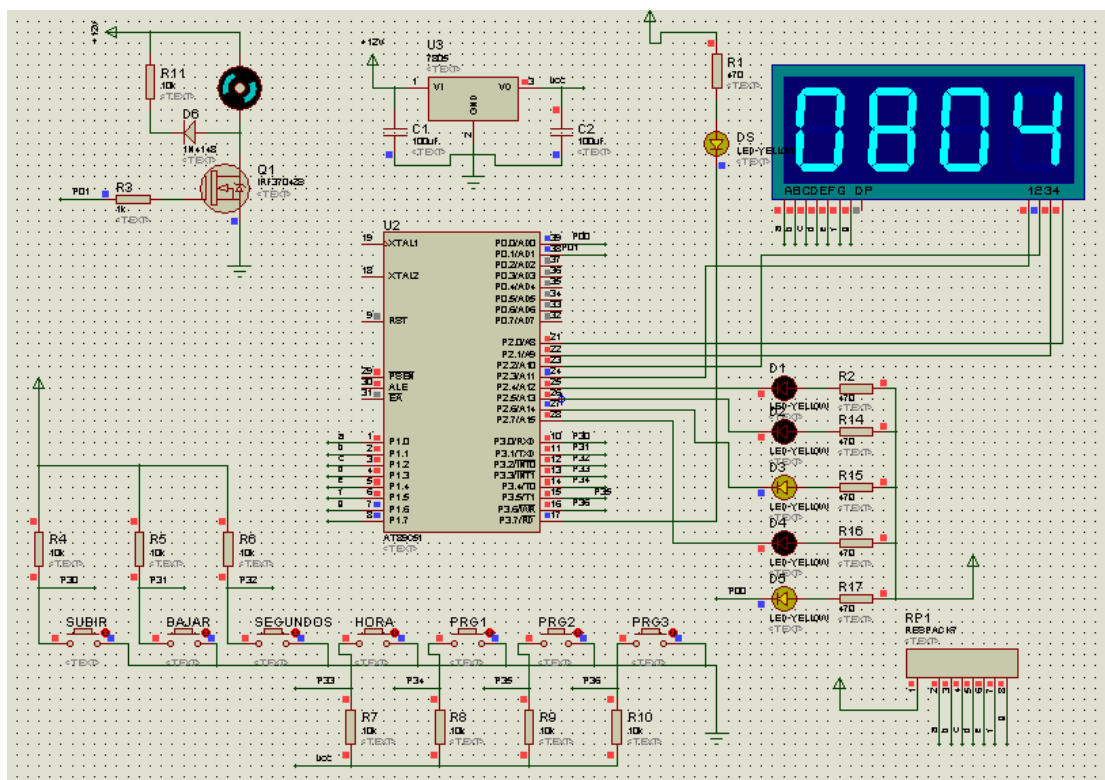


图 2-1 鱼缸自动给食器电路

(2) 指导学生设计的电路板  
如图 2-2、图 2-3 所示。

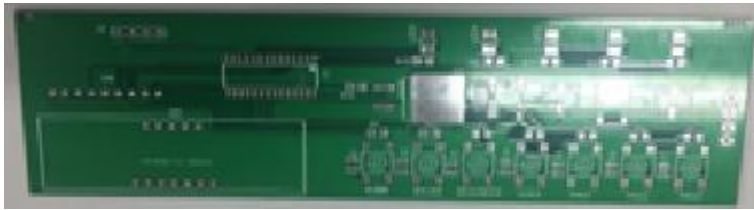


图 2-3



图 2-4

### 3. 其他实践内容

(1) 自适应充电器的调研与规划工作。

(2) 兼顾广轻-奥迪威传感应用研发中心的部分管理工作，完成一项广东奥迪威传感科技有限公司的横向课题项目：雾化器水位数据测试与管理，测试与管理软件平台如图 3-1 所示。



图 3-1 雾化器水位 与管理平台

### (3) 企业调研

在专业实践期间分别调研公司的上、下游企业，进一步增加了对电源生态的理解，以及中小企业的发展状况。



### 三、心得体会

通过近半年的专业实践，经历了电源产品从生产、检验、出品以及设计整个工作过程，进一步巩固了开关电源的工作原理以及工作特性，拓展了 MCU 在电源领域的应用。收获颇深，下企业专业实践是一项有效提高专业教师专业技能与实践能力的措施。

1. 开拓视野，增强专业技能与实践能力，同时进一步提高自己的教学能力，尤其是理实一体化的实践与应用能力。

2. 了解企业人才需求，能更有针对性制定与实施人才培养方案。通过在专业实践单位以及调研单位的交流，了解到企业的对人才的实际需求，同时能有效将企业实践内容融入到教学内容当中。如将自适应充电器融入到电源技术课程的课程设计中，将鱼缸自动给食器作为单片机应用系统与开发技术课程的实训项目。

3. 学校应提供更多的机会让专业教师到企业一线参观、交流与调研。