四 川 大 学 计 算 机 学 院、软 件 学 院

实 验 报 告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 微机系统与接口技术实验 | 实验课时 | 4 |
| 实验项目 | 4.10 电子发声设计实验 | 实验时间 | 2021.5.10 |
| 实验目的 | 学习用 8254 定时/计数器使蜂鸣器发声的编程方法。 | | |
| 实验环境 | 1. PC 机一台 2. TD-PITE 实验装置一套 | | |
| 实验内容（算法、程序、步骤和方法） | **一、实验内容**  根据实验提供的音乐频率表和时间表，编写程序控制 8254，使其输出连接到扬声器上能发出相应的乐曲。  **二、 实验步骤**  ***STEP 1：*  按照参考手册给出的图1. 所示的 8254电子发声实验接线图连线，连线结果如图 2. 所示。**    图1. 8254电子发声实验接线图    图2. 连线结果图  ***STEP 2：* 编写实验程序，经编译、链接无误后装入系统。实验程序如图3. 所示，编译链接结果如图4. 所示**    图3. 本次实验的程序    图 4. 实验载入的结果    ***STEP 3：* 运行程序，听扬声器发出的音乐是否正确，扬声器所在位置如图5. 所示。**    图5. 扬声器位置 | | |
| 数据记录  和计算 | 扬声器播放出《友谊地久天长》的旋律。 | | |
| 结 论  （结 果） | 扬声器成功播放出《友谊地久天长》的旋律，和预期实验结果完全相同！成功达到了实验目的即：学会了用 8254 定时/计数器使蜂鸣器发声的编程方法。 | | |
| 小 结 | 本次实验我再次做了新的尝试——探索 8254 电子发声器，当旋律的声音播放出来的时候，我们组两位同学都感到十分地开心。  本次实验我们并不是一帆风顺的，初次尝试时连线出现了细微的问题，以至于扬声器没有声音，之后经过了一系列细致的检查才取得了实验的成功。  和林老师交流的时候，老师吐槽到《友谊地久天长》的旋律太难听了，我就想能不能更换旋律呢？又该怎么更换呢？就这些问题，我们和林老师展开了深入细致的交流，收益颇丰！ | | |
| 指导老师评 议 | 成绩评定： 指导教师签名： | | |

实验报告说明

专业实验中心

**实验名称** 要用最简练的语言反映实验的内容。如验证某程序、定律、算法，可写成“验证×××”；分析×××。

**实验目的** 目的要明确，要抓住重点，可以从理论和实践两个方面考虑。在理论上，验证定理、公式、算法，并使实验者获得深刻和系统的理解，在实践上，掌握使用实验设备的技能技巧和程序的调试方法。一般需说明是验证型实验还是设计型实验，是创新型实验还是综合型实验。

**实验环境** 实验用的软硬件环境（配置）。

**实验内容（算法、程序、步骤和方法）** 这是实验报告极其重要的内容。这部分要写明依据何种原理、定律算法、或操作方法进行实验，要写明经过哪几个步骤。还应该画出流程图（实验装置的结构示意图），再配以相应的文字说明，这样既可以节省许多文字说明，又能使实验报告简明扼要，清楚明白。

**数据记录和计算** 指从实验中测出的数据以及计算结果。

**结论（结果）** 即根据实验过程中所见到的现象和测得的数据，作出结论。

**小结** 对本次实验的体会、思考和建议。

**备注或说明** 可写上实验成功或失败的原因，实验后的心得体会、建议等。

**注意：**

* 实验报告将记入实验成绩；
* 每次实验开始时，交上一次的实验报告，否则将扣除此次实验成绩。