**沈阳航空航天大学**

**课 程 设 计**

**（说明书）**

**手机通话计时器的设计**

**学 号**

**班 级**

**学 生 姓 名**

**指 导 教 师**

**沈阳航空航天大学**

**课 程 设 计 任 务 书**

课 程 名 称 电子技术综合课程设计

课程设计题目 手机通话计时器的设计

课程设计的内容及要求：

**一、设计说明与技术指标**

设计一个用来记录手机通话时间的电路，技术指标如下：

①记录时间以分钟为单位，最大到60分钟；

②计时采取向上进位原则，即每次计时不到整分的时间部分，按1分钟计；

③可以间断计时，且计时能够累加；

④自己设计秒计数器；

⑤计时结果用四位数码管显示。

⑥ 电路工作所需的电源需自行设计。

**二、设计要求**

1．在选择器件时，应考虑成本。

2．根据技术指标，通过分析计算确定电路和元器件参数。

3．画出电路原理图（元器件标准化，电路图规范化）。

**三、实验要求**

1．根据技术指标制定实验方案；验证所设计的电路，用软件仿真。

2．进行实验数据处理和分析。

**四、推荐参考资料**

1. 彭介华.电子技术课程设计指导[M].北京：高等教育出版社

2. 孙梅生，李美莺，徐振英. 电子技术基础课程设计[M]. 北京：高等教育出版社

3. 梁宗善. 电子技术基础课程设计[M]. 武汉：华中理工大学出版社

4. 张玉璞，李庆常. 电子技术课程设计[M]. 北京：北京理工大学出版社

5. 谢自美.电子线路设计·实验·测试（第二版）[M].武汉：华中科技大学出版社

**五、按照要求撰写课程设计报告**

成绩评定表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 评定项目 | 评分成绩 |
| 1 | 设计方案正确，具有可行性，创新性（15分） |  |
| 2 | 设计结果可信（例如：系统分析、仿真结果）（15分） |  |
| 3 | 态度认真，遵守纪律（15分） |  |
| 4 | 设计报告的规范化、参考文献充分（不少于5篇）（25分） |  |
| 5 | 答辩（30分） |  |
| 总分 | |  |
| 最终评定成绩（以优、良、中、及格、不及格评定） | |  |

指导教师签字：

年 月 日