

湖南石油化工职业技术学院毕业设计任务书

学生姓名	黄飞虎	专业	工业过程自动化	班级	仪表 3171 班
学号	201702120119	指导教师	刘应	职称	讲师、工程师
题目	低功耗热电阻温度采集系统设计				
<p>一、设计目标</p> <p>将课程《化工测量仪表》和《过程控制仪表》的理论知识运用到实践设计中，综合运用检测仪表的专业知识，掌握如何分析问题、解决问题、提高思维 and 实际动手能力操作能力，设计一个低功耗并且测量数值稳定的热电阻温度采集系统。</p> <p>二、设计任务及要求</p> <p>(1) 了解低功耗热电阻温度采集系统的工艺要求，列出功能及性能指标</p> <p>(2) 设计低功耗热电阻温度采集系统的组成，结构，硬件，软件</p> <p>(3) 列出低功耗热电阻温度采集系统的实现功能，性能指标</p> <p>(4) 设计出控制器与模数转换器之间的 SPI 总线连接。</p> <p>(5) 毕业设计的撰写要符合《湖南石油化工职业技术学院毕业设计撰写规范》的要求。</p> <p>(6) 所有毕业设计内容必须按要求上传至世界大学城的个人空间。</p> <p>三、实施步骤：</p> <p>1、查阅相关资料。</p> <p>2、完成低功耗热电阻温度采集系统结构框图的设计。</p> <p>3、设计出低功耗热电阻温度采集系统的组成，结构，硬件，软件。</p> <p>4、设计出控制器与模数转换器之间的 SPI 总线连接。</p> <p>5、书写整体设计方案。</p> <p>6、完成毕业答辩，上传资料到世界大学城空间。</p>					

四、设计方法

运用文献研究法,通过内部定时器来实现温度信号的定时采集,根据固定的数据格式将处理器得到的数据存储至内部存储器,再由中央处理器以及BC95-B5模块按照每隔1h的周期根据事先设定的格式把数据传至特定服务器内。测试发现,每次温度数据的采集都有较好的重合度,系统实现了良好的稳定性,与实际测量温度的绝对误差最大值是0.034℃,完全满足系统的温度精度要求。

五、设计进程(时间安排计划)

1. 2019.09.16-09.25: 指导老师下达毕业设计任务书。
2. 2019.9.26-10.8: 通过查阅资料,结合项目内容,确定设计方案。
3. 2019.10.9-10.19: 学生完成毕业设计成果并交指导老师审核修改。
4. 2019.10.20-2019.11.10: 根据指导老师意见,修改完成毕业设计成果说明书。
5. 2019.11.12-2019.11.14: 制作毕业设计答辩PPT,参加毕业答辩。
6. 2019.11.15-2019.12.15: 根据毕业答辩老师的意见再次修改成果说明书,并上传至世界大学城空间。

六、成果表现形式

产品设计类: 低功耗热电阻温度采集系统设计方案

七、专业带头人意见

同意实施

薛丹

专业带头人签字:

2019年9月10日

八、二级学院意见

同意

薛丹

二级学院负责人签字(加盖公章)

2019年9月10日

注意:各负责人意见和签字都必须由本人手写,不允许代签和打印。