



浙江机电职业技术学院

ZHEJIANG INSTITUTE OF MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERING

毕业设计任务书

课题名称 基于 USB 与 RS485 技术的小型工业网络

课题来源 企业生产实际

二级学院（系） 自动化学院

专 业 应用电子技术

班 级 电子 18

姓 名 _____

学 号 _____

指导教师 _____

起讫时间： 2020 年 11 月 30 日 ~ 2021 年 01 月 24 日（共 8 周）

1 、设计依据

通信网络如同生活中的交通枢纽，在工业控制设备也一样，网络通信是其至关重要的部分。

本课题需实现 USB 与 RS485 之间的信息交换；设计至少 3 个 RS485 客户端，组成 RS485 网络。

。

2、任务要求

本课题需使用 USB 与 RS485 转换器作为主控端，设计 3 个以上 RS485 客户端，与主控端组合，组成 RS485 网络。

设计要求：

- 1)、实现 USB 串口与 RS485 之间的接口调试及测试工作；
- 2)、实现 RS485 客户端与 USB 之间的调试及测试工作；
- 3)、RS485 客户端至少具备一个可控 led 灯，可由本地和远程控制；
- 4)、RS485 客户端至少具备一个按键，可由远程显示其状态。
- 5)、需设计相应的通信协议，测试不同协议的通信数据和通信速率；
- 6)、设计相应的 PCB 和完成相关文档。

3、毕业设计进度计划

起讫日期	工作内容	备 注
第一周	课题内容分析，资料收集。	收 集 USB 、 RS485 、 RS232、RS422 的资料或相类似的方案比较。
第二周	课题不同方案的审核比较，最终确立相应的方案。	必须从多个方案中，根据难易程度，经济性，维护性等方面来比较确定。
第三周	系统核心部分实现分析、并进行原理图绘制。	本部分应根据方案不同，可分专用芯片、MCU 及软件模拟等功能。
第四、五 周	方案设计实现，PCB 设计。	
第六周	系统联调。	联调应根据方案不同，可以包含硬件系统的联调和软件系统的联调。测试通讯与其他模块之间的通讯等。
第七周	系统改进、完善，资料整理、论文撰写。	本阶段可能会检测出系统的不稳定性，可能还会导致重新设计才能达到设计参数。
第八周	论文答辩	按学院所发的规定进行撰写。 本着执着、负责任的态度。写出能够反映毕业设计期间所完成的任务和水平。