**计算机硬件综合课程设计选题表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **专业** | **计算机科学与设计** | | **班级** | **160701** | **组号** | | **1** |
| **组员** | **学号** | **姓名** | | **学号** | | **姓名** | |
|  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |
| **题目：智能小车** | | | | | | | |
| **一、功能概述**  **1. 自动避障，通过超声波模块在自动驾驶的状态下实现自动避障；**  **2. 自动寻迹，通过红外模块小车可以自动沿指定路径移动。**  **二、软硬件设计方案（包括框图）**  **1. 硬件设计方案**  **C:\Users\GAOOOO~1\AppData\Local\Temp\WeChat Files\493227353724459018.png**  **2. 软件设计方案**  **C:\Users\GAOOOO~1\AppData\Local\Temp\WeChat Files\908018812708146392.png**  **通过C语言编程，将源程序下载到SD卡中，通过读取SD卡使程序自动运行。**  **三、所采用的平台及模块**  **1. 所采用的平台**  **PYNQ-Z1开发板**  **2. 所使用的模块**  **2.1 超声波测距模块：用于小车的自动避障，可通过超声波模块在自动驾驶的状态下实现智能小车的自动避障**  **2.2 红外传感器模块：用于小车的自动寻迹，可通过红外模块实现智能小车自动沿指定路径移动**  **2.3 智能小车**  **四、进度计划**   |  |  | | --- | --- | | **时间** | **计划完成进度** | | **第八周** | **阅读材料，商榷选题** | | **第九周** | **完善选题文档，了解部分原理** | | **第十周** | **完成智能小车电机设计** | | **第十一周** | **完成智能小车电机调试** | | **第十二周** | **1.完成超声波避障模块设计**  **2.完成智能小车电机调试** | | **第十三周** | **1.完成超声波避障模块调试**  **2.完成智能小车电机调试** | | **第十四周** | **1.完成红外传感器模块设计**  **2.完成智能小车电机调试**  **3. 超声波避障模块调试** | | **第十五周** | **1.完成红外传感器模块调试**  **2.完成智能小车电机调试**  **3. 超声波避障模块调试** |   **五、成员分工**  **高婧怡：主要完成智能车电机模块开发，参与其他模块设计开发与测试；**  **索达：主要完成红外传感器模块，参与其他模块设计开发与测试；**  **谢飞飞：主要完成超声波测距模块，参与其他模块设计开发与测试；**  **安亚辉：主要完成超声波测距模块，参与其他模块设计开发与测试。** | | | | | | | |