

电子工程训练课程总结

作为一名微电子专业的学生,由于转专业的原因,我在大二上才开始学习电工训的课程,在这次课程中学到了很多实用的知识和技能。这次训练主要涵盖了焊电路板、智能插座和智能小车这三个方面。

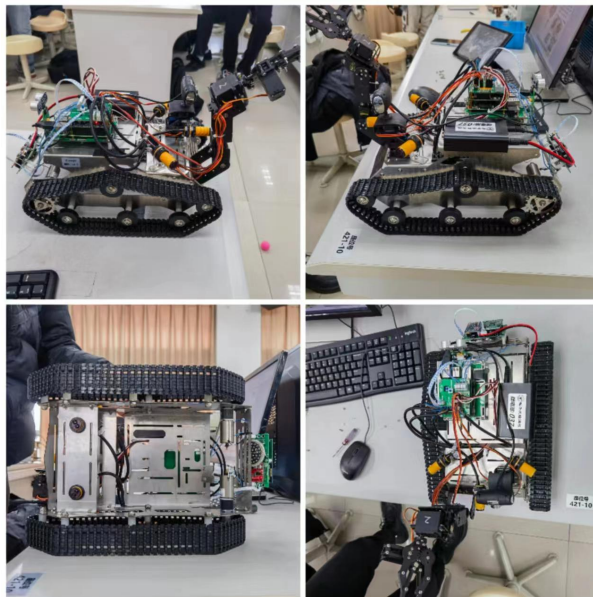
焊接是电子工程中必不可少的一部分,也是刚开始接触这门课程时最害怕的部分,在听了老师的讲解和示范后,才慢慢掌握了正确焊锡的方法,包括如何准确地控制焊枪的温度、焊接时的动作技巧和时间等。在经过了幾次课程的训练后才渐渐有了一些焊锡的感觉。

在手工焊完电路板的基础上,我们开始测试智能开关,其中老师提供了大部分的代码和硬件指导,我们也开始接触了一点点硬件代码的基础。

最后一部分是智能小车的组装和调试,这一部分内容占了较大的篇幅,也是我最感兴趣的部分。智能小车搭载了许多的模块,包括语音模块,可以接收语音信号并完成相应的动作;红外模块,可以完成避障、悬空检测等工作;视觉检测模块,可以完成对不同颜色物体定位的功能;机械臂模块,可以完成抓取小球的工作。智能小车的工作可以分为两个部分,机械组装和代码调试。

在机械组装部分,我们需要合理考虑小车的结构来安排不同部分的组装部分,在最开始组装时,我们小组没有考虑到这一点,先安装了红外传感器,再安装主控板,导致这两者结构冲突,不得不拆了调整位置。

在代码调试小车抓取小球的部分,我们小组一开始没有掌握正确调试小车的方法,而是盲目的在小车的代码中调整参数再在小车上调试,这无疑是一种效率极低且烦人的工作,导致在很长一段时间我们都没有得到一个良好的反馈,再加上小车的机械臂爪子比较小,更需要我们能做到精确位置的调控。最终在老师的帮助下,我们解决了这种困境,老师为我们实际示范了利用软件调节好小车抓取动作的精确位置,并通过这个参数返回我们的代码中。紧接着根据小车的实际调试来对代码进行微调,仅仅对代码进行了三次的修改就完成代码的调试工作。这次的调试经历让我留下了深刻的印象,让我明白了实际的调试必须要有理论的指导,只有在正确理论和数据的指导下,我们才能提高任务完成的效率。



通过这样的训练,我不仅学到了实用的知识和技能,还感受到了团队协作和自我学习的重要性。在焊接和小车构建过程中,我们需要相互配合和帮助,才能顺利地完成任务。除此

之外，本次训练还让我体会到了电子工程带来的无限可能。我们所掌握的技能 and 知识可以应用到许多领域，如智能家居、智能制造、医疗设备等。这些领域都有很大的市场需求，而我们作为微电子专业的学生，可以为社会做出贡献，也可以在这些领域中找到自己的职业发展方向。我相信这些经验和技能将对我的未来职业发展产生积极影响。