

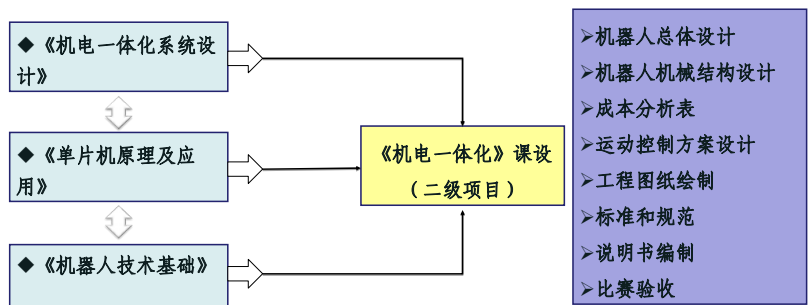
二级项目：智能采摘机器人设计及制作

巩固三级项目成果，注重知识综合应用

机械电子工程系，机械电子工程专业方向

机电一体化专业课程设计（2008级）

机电一体化课程设计，将机电专业理论课程的相关内容有机结合起来，使学生受到完整的设计过程训练，对机械本体和电子、电气控制的软硬件的设计过程有全面的了解，使学生掌握机电工程设计的基本方法，提高其分析问题和解决实际工程问题的能力，培养学生的工程观念，将整个课程内容有机而系统地结合起来。



项目概述:

- 设计对象:** 在课程研究项目智能移动小车的基础上，自主设计一个球形果采摘的机械臂和储料的车厢，并装配或安装到原有的小车上，完成采摘机电一体化系统的设计、制作，进行机器人运动控制规划，控制机器人完成一系列复杂的动作；
- 任务流程:**
沿指定路线进入迷宫——实现穿越迷宫——寻迹——车体或机械臂旋转——视觉传感器定位——将物体坐标传输给智能车——智能车到指定位置——手爪张开——实现对指定物体采摘。
- 项目组织与实施:** 各级项目分组保持不变，以保证三级项目与二级项目衔接，协作完成既定的设计任务，最终形成工程图纸文档和设计计算说明书，以比赛的形式演示设计成果，完成答辩；
- 实施效果:** 项目设计规模和难度适宜，与工程实际紧密结合，学生可从中得到较为全面的工程训练。

注重工程图纸设计标准和规范

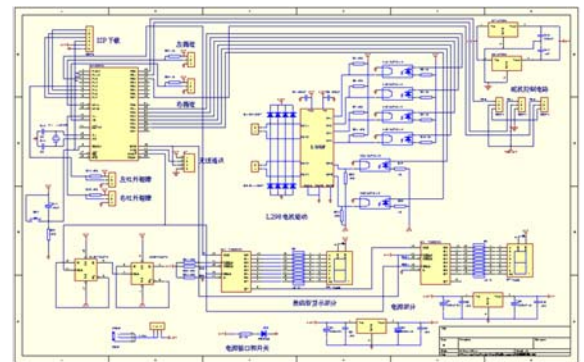


图3 设计工程图纸



图4 三维实体模型



图1 机器人制作现场



图2 机器人实物展示



图5 项目比赛现场