

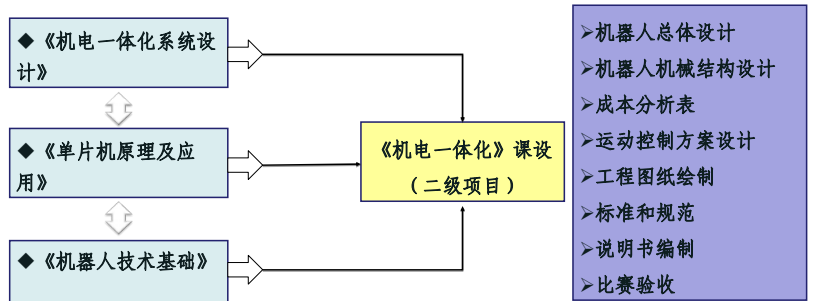
二级项目：智能搬运机器人设计及制作

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（2006级）

课程设计不仅使学生掌握机电一体化相关的基本理论和技术技能，还要使学生“做中学”以熟练运用系统的系统集成技术进行工程设计，同时加强团队协作能力的培养，促进交流与合作，拓展视野，勇于创新，提高思考与决策水平，形成解决实际问题的能力和终身学习的能力。



项目概述：

1. 设计对象：在课程研究项目智能移动小车的基础上，自主设计一个取料手爪或翻转车厢，并装配到原有的小车上，完成取料机器人或运料机器人的设计、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；
2. 任务流程：
 - 取料：沿规定轨迹自动行驶—工件夹取—车体旋转—手爪张开，将工件从储存处送到运料车上。
 - 送料：沿规定轨迹自动行驶—等待取料车—接收料到车厢—实现智能避障，将放好工件运送到指定位置
3. 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；
4. 实施效果：项目设计规模和难度适宜，与工程实际密切结合，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

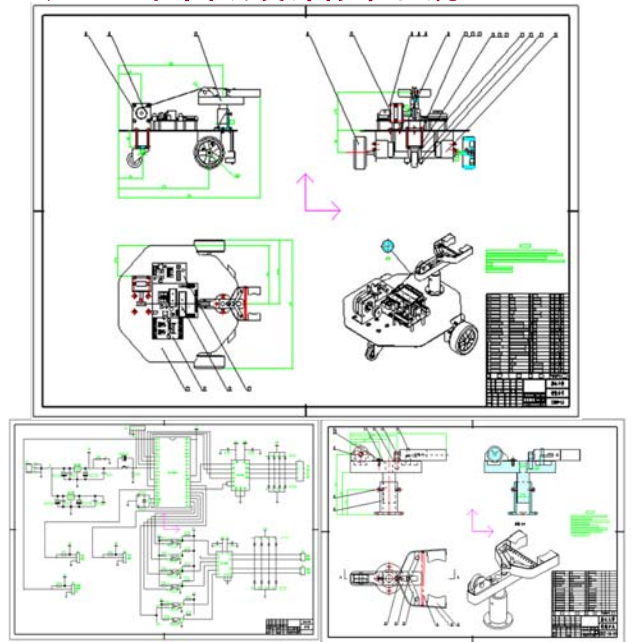


图3 设计工程图纸

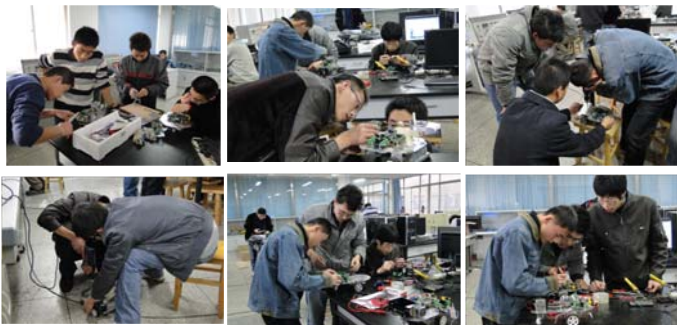


图1 机器人制作现场



图2 机器人实物展示



图4 项目比赛现场