

# 构建完备的专业课项目体系 搭建知识、能力和素质的综合培养平台

机械电子工程系，机械电子工程专业方向

## 专业课程项目体系建设总体概述

机械电子工程系历来注重教育教学工作，积极推进教学质量工程建设，共建成国家级精品课一门，国家级教学团队一个，省级精品课一门，有力推动了我系课程建设及师资队伍建设工作。

为了推进机械电子工程系的工程教育改革工作，从2008年开始，积极探索CDIO工程教育改革，试点建设基于CDIO的工程教育理念构建机械电子工程专业方向的项目体系。项目体系包括针对课程的三级项目，课程设计二级项目及毕业设计的一级项目。模块的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”以熟练运用系统的有机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。

### 项目体系设计的原则：

为专业培养目标服务，强调综合能力的培养，符合CDIO的工程教育理念。强调项目体系的完成性，使学生能够获得全面的培养。

项目的设计具有弹性既能够使所有学生获得基本专业能力的培养，又能够使为优秀学生发挥自己的创造力提供平台。

项目的设计以实物制作为主，使学生能够在“做中学”，充分锻炼学生的动手能力。

### 项目实施：

选择优秀的具有工程实践经验的教师先行试点，然后逐步推开。总共分为三个阶段。第一阶段，自2008年开始，首先在2005级《单片机原理》课程中实施三级项目。第二阶段，在2006级的《机电一体化系统设计》和《微机原理及应用》课程中实施三级项目，并在课程设计中实施了二级项目。第三阶段，自2007级学生开始所有的专业课程全部实施了三级项目，专业课程项目体系全部构建完成。至今，已经实施完成两届。

### 实施效果：

学生的知识、能力及综合素质有了显著提高，收到了广大学生的好评，学生受益匪浅。广大教师尤其是青年教师也通过CDIO教学改革得到了提高。

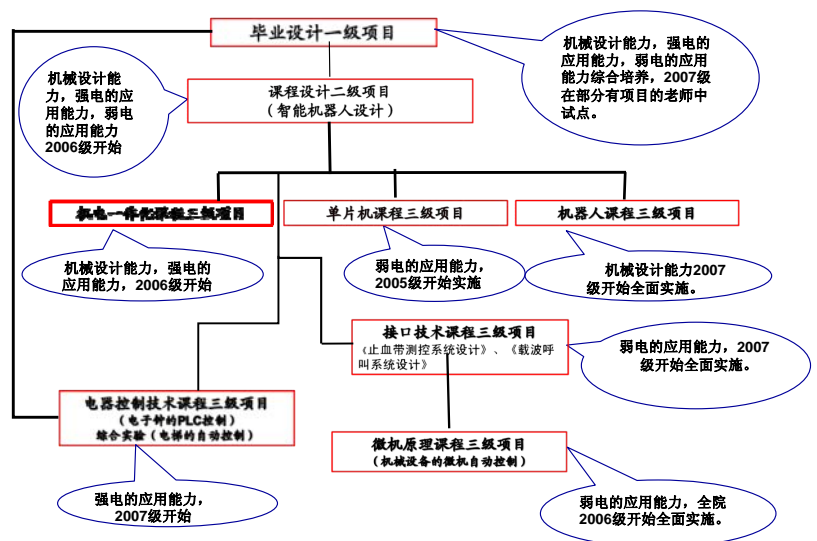


图1 项目拓扑结构图

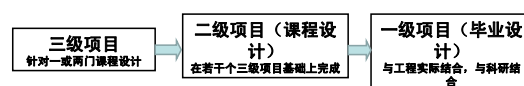


图2 项目层次关系图



图3 项目实施图片