

突出专业特色，合理构建项目式课程体系

冶金机械系，工程设计与分析专业方向

总体概述

工程设计与分析专业方向以现代冶金机械装备为主要对象，依托冶炼与轧钢专业特色优势，培养具有机械类本科生专业基础知识、掌握现代化工程设计与分析技能的专门人才。以CDIO工程教育理念为指导，将传统机械设计理念与CAD/CAE技术等课程知识进行融合，构建适合于冶金重型机械装备特点的项目式课程体系，注重对学生工程应用和工程设计领域科研能力的培养，取得了很好的效果。

专业课程设置：

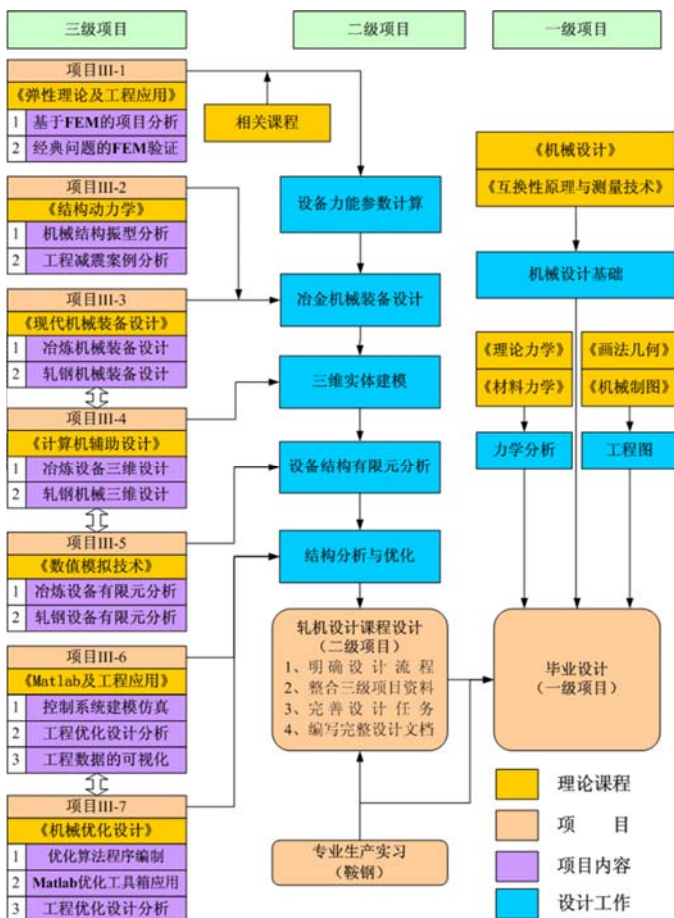
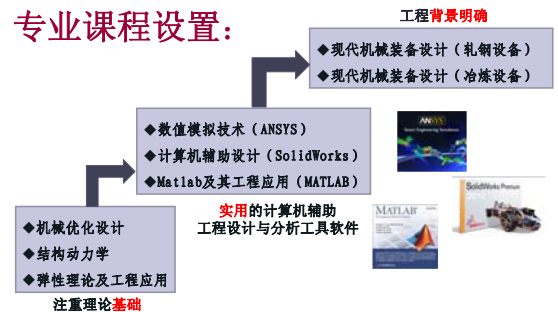


图1 项目式课程体系框架

项目式课程体系构建（图1）：

1. 以CDIO工程教育理念为指导；
2. 共设置课程三级项目7项、三级实物项目1项、二级项目1项、一级项目1项；
3. 以课程项目为载体，构建“冶金机械装备结构与CAD/CAE技术、实验/实践”一体化课程体系模式，注重专业基础知识和工程应用能力的培养。

院（系）资助教改项目一览表：

序号	项目名称	负责人
1	轧制力与机架变形测量及其模拟分析(三级实物项目立项)	黄华贵
2	基于CDIO理念的机械类生产实习改革研究与实践(院)	刘志亮
3	新形式下冶金系专业生产实习改革研究与实践(系)	刘志亮
4	轧钢机械、三维软件、课程设计、实验一体化教学改革(系)	于凤琴
5	基于CDIO理念的有限元数值模拟技术课程改革探索(系)	李学通

项目部分成果展示：



图2 生产实习指导手册、自编教材、三级实物项目指导书

教改论文发表情况一览表：

1. 刘志亮. CDIO理念下机械类生产实习改革研究与实践. 教学研究, 2010, 33(5):65-68
2. 黄华贵, 孙登月. CDIO工程教育理念在MATLAB课程教学中的应用探索. 第四届中国高校机械课程论坛报告, 2009
3. 黄华贵, 于凤琴, 孙静娜, 等. 基于CDIO的项目式课程体系中综合性项目的构建与实施探讨. 第七届机械类课程报告论坛, 2012