

《传热学》课程三级实物项目

冶金机械系，机械装备与自动化专业方向

材料固体表面黑度的测试

辐射换热现象在自然界中普遍存在，在许多领域中得到广泛应用。该三级项目结合机械装备专业及传热学课程特点，以表面黑度的测试为目标，通过对材料表面黑度的测量过程，培养机械装备专业学生：对辐射换热规律产生一定的感性认识；巩固并加深对理论的理解；得到查阅文献、阅读相关技术资料 and 调查研究能力的训练；培养学生面对实际工程问题时能以科学的态度，应用现代设计理论，独立设计、分析并解决问题的能力，同时加强对学生团队配合能力的培养。



项目构思及内容：

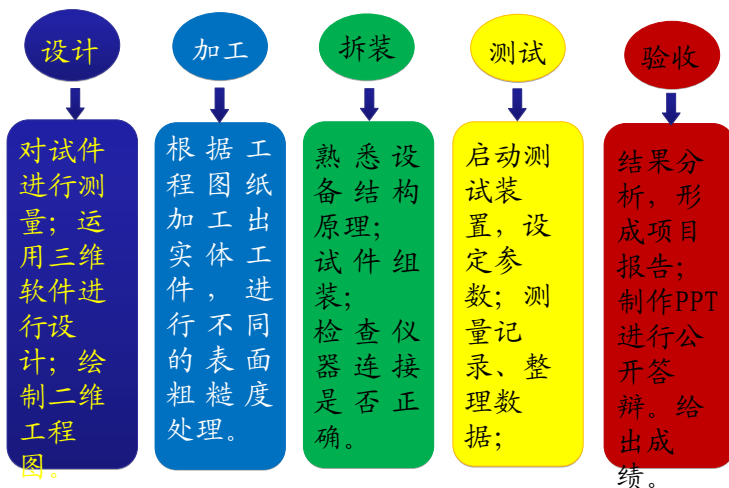


图1 项目构思及内容

项目内容涉及《传热学》、《计算机辅助设计》、《测试技术》、《电工技术》、《MATLAB及工程应用》等课程。通过项目实施，学生可以熟悉真空法测试材料表面黑度的原理，掌握影响材料表面黑度的因素有哪些。从试件的设计、加工、安装、测试到数据整理的整个过程学生独立完成，培养学生掌握CAD/CAE技术，学会使用各种测试仪表，在科技文献写作、PPT文稿撰写和演讲技术均获得训练。



图3 项目答辩现场

实施过程：



图2 项目实施过程