

《热能工程测试技术》课程实验教学大纲

课 程 名 称：热能工程测试技术

英 文 名 称：Thermal Energy Engineering Testing Technology

课 程 编 号：2101095

学时学分：总学时 34 /2 学分

适用专业：本科四年制热能与动力工程专业

一、课程的目的和任务：

1, 通过热能工程测试技术实验环节, 使学生掌握利用毕托管测定风速的基本方法、并掌握相应仪器设备的使用。

2, 通过本课程实验, 使学生进一步理解课程中的各知识点, 提高综合分析工程问题的能力。

二、课程的基本要求和特点

1. 了解毕托管、孔板等风速测量装置的主要分类; 了解风速测量装置主要部件及其作用;

2. 熟悉毕托管测风速装置特点;

3 了解毕托管测量风速原理;

4, 掌握由毕托管测量风速的计算方法及误差分析;

三、本课程与其它课程的联系

本课程的先修课程是理论力学、材料力学、工程热力学和工程流体力学。

本课程为锅炉原理、热力发电厂等专业课程提供相关知识。

四、课程的主要内容

掌握各种热工仪表的工作原理。熟悉流量、压力、温度、流速等常用热工量的测量原理及方法。

热工测试技术实验: 基本性实验, 主要内容, 熟悉毕托管测量风速设备装置, 了解实验原理, 掌握实验步骤, 学会利用测得的数据计算风速, 并与热线风速仪所测值进行比较, 进行误差分析。

五、学时分配

序号	实验项目名称	学时分配	实验类型	每组人数	实验要求	指导教师
1	毕托管测量风速实验	1	验证性	4	必做	刘海龙

六、考核方式:

1, 如实采集实验数据, 不得数据造假。

2, 对实验报告要求: 要求有实验原理、实验装置、实验过程、原始数据、计算整理结果及问答

题答案。要求书写和作图整洁规范

3, 实验考核成绩确定: 实验操作 30%, 实验报告 70。

4, . 实验成绩占本课程总评成绩的百分之二十

七、实验教科书、参考书

(一) 教科书

上海电力大学能源动力实验教学中心。热能与动力工程专业实验指导书。上海: 上海电力大学内部教材, 2019。

(二) 参考书

郭立君, 何 川. 热工测试技术 (第三版). 北京: 中国电力出版社, 2004

王寒栋、李敏. 热能工程测试技术. 北京: 机械工业出版社, 2003

张良瑜. 热能工程测试技术 . 北京: 中国电力出版社, 2005

沙毅. 热工仪表. 安徽: 中国科学技术大学出版社, 2005

执笔人:

审核人:

院 (部) 负责人: