**测 试 技 术**

**研讨式教学思路（10学时）**

1. 学生进行课前预习，进行相关资料的搜集、整理和分析，讨论测试技术在机械工程中的作用及其未来的发展趋势，重点讨论在海洋工程中的应用，明确测试系统的基本构成及主要作用。（1学时）
2. 学生进行课前预习，进行相关资料的搜集、整理和分析，通过信息分享，讨论周期信号的主要特点，周期信号离散频谱的特点， 结合工程实际的案例，广泛讨论频谱在工程实践中的应用，重点讨论其在发动机故障诊断中的应用。（3学时）
3. 学生进行课前预习，进行相关资料的搜集、整理和分析，通过信息分享，讨论电阻传感器、电容传感器和电感传感器的特点及应用；设计测量偏心距的测试方案，通过对比分析，确定最佳方案，进而讨论三种传感器的应用范围。（2学时）
4. 学生进行课前预习，进行相关资料的搜集、整理和分析，通过信息分享，讨论磁电传感器、压电传感器和磁敏传感器的特点及应用；结合三种传感器的特点，设计其中一种传感器在日常生活或工程实践中的应用方案。（2学时）
5. 学生进行课前预习，进行相关资料的搜集、整理和分析，通过信息分享，讨论信号变换、调理、记录及显示的基本原理、主要作用和在实际中的应用。（2学时）

**累积式考核设置思路**

根据学生课前预习、课堂讨论情况以及课后提交的报告进行综合评价。

|  |  |
| --- | --- |
| **完成情况** | **得分** |
| 报告内容充实、论述准确、结论可信、有独立的见解；准时上交，撰写格式规范。 | 80~100 |
| 报告内容较充实、论述正确、结论可信、有独立的见解；按时上交，撰写格式较规范。 | 65~79 |
| 报告不太内容充实、论述基本正确、结论基本可信、有独立的想法；按时上交，撰写格式基本规范。 | 45~64 |
| 报告不够充分、论述不正确、结论有错误、没没有独立的想法；未按时上交，撰写格式不规范。 | 0~44 |

**课程思政情况**

引入中国科学家对测试技术的贡献。

在讲解传感器的基本原理过程中把测试技术方面的专家爱国奉献的精神融入专业教学之中，将专业知识和思政教育自然地结合。在测试技术应用的讲解中，特别介绍我国测试技术的发展与应用，使学生专业学习更有使命感、荣誉感。