

# 北 京 交 通 大 学

## 物理演示与探索实验报告（近代与综合）

\_\_\_\_\_学院\_\_\_\_\_专业\_\_\_\_\_班 成绩\_\_\_\_\_

学号：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 大学物理任课教师：\_\_\_\_\_

上课日期\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日 时间段(14:10~15:50; 16:10~17:50; 18:30~20:10; 20:30~22:10)

演示实验任课教师：\_\_\_\_\_ 实验内容（近代与综合）

## 实 验 要 求

- 一、准时到实验室上课，听从任课老师的指导。
- 二、认真观察实验现象，按题目要求，完成实验报告中要求的一项实验报告内容，即第 1 页内容。自选你认为收获最大或最感兴趣的两项实验，完成实验报告的第 2 页和第 3 页。
- 三、第 4 页的“内容扩展”栏可以写：通过本次实验受到哪些启发并利用所学的物理知识对相关物理现象做出分析解释，提出对某些实验项目的改进意见、提出新的实验设计方案，介绍你认为可供本实验室借鉴或引进的实验项目并提供出处等内容。
- 四、本学期两次实验，每个实验报告 5 分，共计 10 分。
- 五、实验报告通过“**物理在线**”线上提交，请提交 pdf 文件，并确保提交完成。
- 六、实验中要注意爱护实验仪器，因个人原因损坏仪器，要按学校有关规定赔偿。

## 实 验 名 称： 瓦特蒸汽机模型

按“实验现象”、“原理分析”和“应用”分别叙述（1分）

观察并描述实验室中瓦特蒸汽机的结构。简述瓦特在哪些方面对旧有蒸汽机进行改良？论述热力学第二定律以及卡诺定理在热机研发过程中的重要指导意义。常见热机还有哪些？常见的热机循环有哪些，分别应用在哪些领域，试举例说明。

实 验 名 称: \_\_\_\_\_

按“实验现象”、“原理分析”和“应用”分别叙述（1分）

报告要求：1）描述实验装置和实验现象；2）解释其物理原理；3）介绍此原理在工程实际中的应用。实验描述要完整，有条理，有层次，原理阐述要清晰、完整，应用介绍要真实、可行。

实 验 名 称: \_\_\_\_\_

按“实验现象”、“原理分析”和“应用”分别叙述（1分）

报告要求：1）描述实验装置和实验现象；2）解释其物理原理；3）介绍此原理在工程实际中的应用。实验描述要完整，有条理，有层次，原理阐述要清晰、完整，应用介绍要真实、可行。

## 内 容 扩 展

报告要求：1) 实验装置或者改动的目的和意义；2) 实现本装置或者改动的原理是什么；3) 此装置或者对装置的改动是如何实现的。创新实验要具有可行性，内容完整，有条理，有层次。评分点在内容的完整性，新颖性和可行性。(2 分)

