

序号	项目名称	实验简介
1	力学基本量的测量	固体密度的测量：1、规则形状的固体密度测量；2、不规则形状固体密度的测量；3、通过测量这两种物体的密度，掌握游标卡尺和物理天平的使用方法，以及不确定度的计算。
2	示波器实验	学习示波器的使用方法，测量一个幅值和周期未知的信号；学习函数信号发生器的使用，交直流混合信号的获得、脉冲和锯齿波参数的测量；观测单次脉冲信号（鼠标右键）。
3	光学基础——薄透镜焦距测量	1. 主要内容:理解薄透镜成像规律, 学习使用不同方法测量凸透镜和凹透镜的焦距。2. 预习内容:凸透镜焦距的三种测量方法，凹透镜焦距的两种测量方法。
4	光的干涉	1. 主要内容:观察光的等厚干涉现象，掌握牛顿环和劈尖干涉的应用。2. 预习内容:理解光的干涉基本概念，了解牛顿环和劈尖干涉原理。
5	静态法测杨氏模量	用静态拉伸法测定金属丝的杨氏模量
6	动态法测杨氏模量	用共振法测定金属细棒的杨氏模量
7	声速测量	利用共振法、相位法测量超声波在空气中的传播速度。
8	刚体的转动惯量	测铝环、铝盘对中心轴的转动惯量

9	密立根油滴实验	分别采用平衡法、动态法测量油滴的带电量来测量电子电荷 $e$ 值，并证明所有电荷都是基本电荷 $e$ 的整数倍。
10	弗兰克-赫兹实验	通过弗兰克-赫兹实验证明原子能级的存在。求氩原子第一激发电位；做出 F-H 曲线。
11	霍尔效应及其参数测定	固定励磁电流测定霍尔电压与工作电流关系曲线；固定工作电流测定霍尔电压与励磁电流关系曲线；零磁场下，测 $U_{ca}$ 值；测量亥姆霍兹线圈的磁场分布。
12	RLC 串联电路的暂态过程	RC 电路的暂态过程：观察记录方波波形，观察记录时间常数等于 $T/2$ ，大于 $T/2$ ，小于 $T/2$ 三种情况下 $U_c$ 的波形。RLC 电路的暂态过程：观察记录三种不同阻尼状态的波形。
13	太阳能电池实验	了解硅光电池的主要参数和基本特性。测量太阳能电池板的伏安特性、光的特性和负载特性。
14	电阻应变式传感器	学习了解金属应变片的结构、工作原理和使用方法。理解对应变片进行温度补偿的三种桥式电路特性，并进行性能比较。
15	光的偏振	1. 主要内容:观察光的偏振现象，验证马吕斯定律；掌握椭圆偏振光的产生与检测。2. 预习内容:理解偏振光的基本概念，了解偏振光的起偏与检偏方法；了解偏振片与波片的工作原理与使用方法。
16	迈克耳逊干涉仪	1. 主要内容:熟悉迈克耳逊干涉仪的结构和测量原理,学习用迈克耳逊干涉仪测量 He-Ne 激光器波长。2. 预习内容:迈克耳逊干涉仪的调节;He-Ne 激光器波长的测量原理和方法。

17	分光计的调整	1. 主要内容:熟悉分光计的结构和调整方法,测量三棱镜顶角并计算其不确定度。2. 预习内容:分光计原理和调整方法,三棱镜顶角的测量原理和方法。
18	光电效应和普朗克常数测定	1. 主要内容:了解光的量子性;验证爱因斯坦方程,测定普朗克常数;测量光电管伏安特性曲线。2. 预习内容:测定普朗克常数;测量光电管伏安特性曲线;验证光电管饱和电流与入射光强的关系。
19	双臂电桥测低电阻	学习和掌握利用电桥电路基本特性测量低电阻的原理和方法。