**2016-2017学年 杭电+杭光**

**物理实验自制仪器研发项目**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 负责老师 | 负责老师邮箱 | 研发目标 |
| 01 | 混合量热法测定冰的比热容的实验装置 | 徐娙梅 | jmxu@hdu.edu.cn  | 1.查阅相关文献2.保温系统设计与制作3.数字温度计测量装置的设计与制作（测温范围-20~80℃）4.实验讲义编写 |
| 02 | 声速测量实验仪的改进 | 徐娙梅李玉彬 | jmxu@hdu.edu.cn | 1.数显读数装置的改进2.固体声速测定装置的改进3.增加声波在液体中传播速度的测量装置 |
| 03 | 刚体转动惯量实验仪 | 蔡本晓 | xiaocai@hdu.edu.cn | 1.了解单片机中断概念，秒表计时编程。2.蓝牙模块编程。实现20台仪器向PC机传送实验数据3.液晶显示 |
| 04 | 金属线膨胀系数测量实验仪的研发 | 徐娙梅李玉彬 | jmxu@hdu.edu.cn | 1.查阅文献资料，了解测量微小位移的测量方法。2.设计制作用水加热法测量的实验装置。3.实验讲义编写 |
| 05 | 光谱测量实验及应用 | 彭辉丽 | phl@hdu.edu.cn | 1. 查阅文献资料，了解基于光栅和基于色散棱镜的光谱仪的基本原理。
2. 设计制作一款可见光教学用光谱仪，实现观察各种光源的光谱特性。研究各种射线光学的概念，如光学材料的折射率与波长的函数关系等。

3.实验讲义编写 |
| 06 | LED特性及测量实验 | 蔡本晓彭辉丽 | xiaocai@hdu.edu.cn | 1.单片机数字电压表编程(电压精度0.01v)2.编写实验讲义 |
| 07 | 光纤特性及传输实验 | 黄清龙 | huangql@hdu.edu.cn | 1.查阅相关文献2.设计与制作光纤位移传感器 |
| 08 | 光通讯实验系统 | 黄清龙 | huangql@hdu.edu.cn | 1.查阅相关文献2.设计与制作光纤音频传输器 |
| 09 | 霍尔效应测螺线管磁场 | 郑飞跃 | fyzheng@hdu.edu.cn | 1.霍尔片位置读数系统改进.2.一体式霍尔效应测试仪的研制.3.霍尔效应测试仪测交变磁场的研究. |
| 10 | 光学仪器的手机摄像装置 | 黄春云 | cyhuang@hdu.edu.cn | 1.设计适用于读数显微镜的手机摄像夹具；2.开发手机端App，功能：摄像、上传、\*下载数据。3.\*开发服务器端实验数据及图像处理程序。带“\*”号的项目可以不做。 |
| 11 | 分光计外接显示装置 | 蔡本晓彭辉丽 | xiaocai@hdu.edu.cn | 1．实现单片机摄像头采集编程（stm32）2. 改造5V电源插线3. 彩色液晶屏显示 |
| 12 | 光照度分布及测量 | 李玉彬徐娙梅 | jmxu@hdu.edu.cn | 路灯及其他灯具的照度分布测量 |
| 13 | 颜色测量原理及应用系统 | 李玉彬 徐娙梅 | jmxu@hdu.edu.cn | 光谱法测量各类材料颜色的原理及初步应用 |
| 14 | 激光线扫描仪研究与设计 | 黄清龙黄春云 | huangql@hdu.edu.cn | 1.查阅相关文献2.设计与制作激光线扫描仪 |
| 15 | 光学水平仪与光学编码、测距研究与设计 | 黄清龙 | huangql@hdu.edu.cn | 1.查阅相关文献2.设计与制作光学编码测距仪 |
| 16 | 机载测绘仪研究与设计 | 黄清龙黄春云 | huangql@hdu.edu.cn | 1.查阅相关文献2.设计与制作机载测绘仪 |
| 17 | YAG激光器实验系统及激光打标应用 | 李玉彬 徐娙梅 | jmxu@hdu.edu.cn | 实验室现有YAG激光器的更新设计和制作，延伸至激光打标机的实际工业应用 |
| 18 | 新型网络智能型光电效应实验仪 | 李玉彬彭辉丽 | phl@hdu.edu.cn | 现有光电效应实验仪的网络化、智能化升级改造及制作  |

 杭电+杭光 大学生创新实训联合基地

 2016-11-8