**油气储运虚拟仿真中心及专业教学实验室开放通知**

**一、实验室简介**

油气储运虚拟仿真中心及教学实验室2000年开始建设，现设有油品物性检测实验室、仪表与检测技术实验室、油气管道SCADA系统仿真实验室、多相流管道模拟实验室、油气管道调控模拟实验室、长输管道运行模拟实验室、油气站场模拟操作实验室及VR仿真实验室等12个实验室，总面积共计约620平方米，共有设备240台套。相关实验项目见列表清单。

**二、地点：**中油大厦南楼920、516、517、518、115、116、120-123、428、429等

**三、开放时间：**周一至周五 8:00-17:30。以上时间为正常教学时间，假期不对外开放。

**四、开放对象：**

1）本科生和研究生专业课程相关内容、自主设计的综合性实验内容；

2）正式立项的大学生科技创新活动；

3）本科生完成毕业论文中的相关内容；

4）教学实验室相关实验的延展性开发活动。

**五、开放要求：**

1）必须遵守实验室各项规定；

2）听从实验室教师的安排；

3）未经老师允许，不可随意乱动仪器；

4）仪器使用完毕，必须收拾干净，交还给实验室有关人员；

5）仪器损坏，按学校规定赔偿。

**六、注意事项：**

学生需提前5个工作日预约，对要求指导教师、学生及实验教师三方共同开展的实验方案进行讨论，学习实验安全管理规定后方可进行正式实验。

**七、联系方式**

联系人：阎凤元

联系电话：13439578929

办公室：研修大厦623房间

**七、开放实验清单（推荐项目）：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验名称 | 实验学时 | 仪器名称 |
|  | 原油凝点的测定 | 3 | 凝点仪 |
|  | 含水原油凝点测定 | 3 | 凝点仪/搅拌机 |
|  | 含蜡原油显微观察 | 2 | 显微镜 |
|  | 原油屈服应力、触变性及流变曲线的测定 | 3 | 旋转粘度计 |
|  | 输油管道流程与控制参数实验 | 2 | 原油管输泵站可操作仿真装置 |
|  | 原油长输管道模拟操作 | 2 | 计算机 |
|  | 油库模拟操作实验 | 2 | 成品油库仿真模型 |
|  | 天然气管道增压站模拟操作实验室 | 2 | 天然气管道增压站仿真模型 |
|  | 油田联合站模拟实验 | 2 | 油田联合站仿真模型 |
|  | 成品油库操作管理实验 | 4 | 计算机 |
|  | 压力的测量与压力仪表的校验 | 2 | 活塞压力计/弹簧压力表/压力传感器 |
|  | 温度的测量 | 2 | 恒温水浴/热电偶/传感器/数采装置 |
|  | 多相流型观察实验 | 2 | 多相流实验环道 |
|  | 柴油闭口闪点测定 | 2 | 闭口闪点仪 |
|  | 石油产品开口闪点测定 | 2 | 开口闪点仪 |
|  | 柴油密度测定 | 1 | 密度仪 |
|  | 柴油馏程分析 | 2 | 馏程分析仪 |
|  | 柴油运动粘度测定 | 2 | 运动粘度分析仪 |
|  | 铜片腐蚀实验 | 4 | 腐蚀分析仪 |
|  | 柴油凝点测定 | 3 | 凝点仪 |
|  | LNG接收终端仿真实验 | 2 | LNG接收终端站可操作仿真装置 |
|  | 输油管道水击过程及控制实验 | 8 | 计算机 |
|  | SCADA系统模拟开发实验 | 16 | 计算机 |
|  | 油气集输管网运行模拟分析实验 | 16 | 计算机 |
|  | 成品油浊点测定 | 4 | 浊点测试仪 |
|  | 辛烷值测定 | 2 | 辛烷值测定仪 |
|  | 原油脱水实验 | 2 | 脱水仪 |
|  | 成品油管道仿真操作实验 | 8 | 计算机 |
|  | 成品油管道混油模拟实验 | 4 | 计算机 |
|  | 天然气站场仿真认识学习 | 8 | 计算机 |
|  | 其他利用现有实验室设备学生自主设计的综合性实验 |  |  |

**机械与力学教学实验室2020-2021学年秋学期开放通知**

**一、实验室简介**

机械与力学教学实验室，组建于1999年，总面积为1100平米，包括力学实验室、模型陈列室、机械基础实验室等专业基础实验室，机械制造实验室、测控技术实验室、机电控制实验室、工程实践平台实验室、工业机器人实验室等专业实验室，以及机械创新实验室等实践创新实验场所。经过多年的发展，机械与力学实验室以“回归工程”的教学理念为指导，以培养学生工程实践能力和创新思维能力为先导，形成了特色鲜明的强化学生工程实践能力和创新能力的人才培养模式。实验室以创新实践基地为载体，学、赛、研结合，形成“专业、特色、自主”三级竞赛平台，组织师生积极参加各类学科竞赛和科技创新等活动，并取得丰硕成果。

**二、开放对象**

中国石油大学（北京）在校本科生，拟利用实验室环境完成以下工作时：

ⅰ、实验室所承担的教学课程的所有实验项目；

ⅱ、本科毕业设计；

ⅲ、学生科技竞赛及科技创新项目。

**三、开放范围**

中油大厦729室（机械制图实验室），721、723、724、725、620室（机械基础实验室），720室（机械创新实验室），619室（机械制造实验室），618室（测控技术实验室），630室（工业机器人实验室），716、717、728室（机电控制实验室），718、719室（工程实践平台实验室），中油大厦629室、217室（力学实验室）的实验教学用计算机和实验装置。

**四、开放时间**

周一至周五8:00－17:30，实验教学以外的时间（实验教学时间见附件），假期原则上不对外开放。

**五、开放预约方式**

登录教务处[实践教学系统](http://202.204.193.229/aexp/)网上预约或者提前3天电话预约

联系人及电话：彭 鹤，13810653819（机械）；

张乾龙，13161565095（力学）。

**六、实验室使用须知**

（1）遵守实验室学生守则和其他各项规定，听从实验室教师安排；

（2）爱护实验仪器设备与公物，未经教师许可，不得擅自使用仪器和改动计算机；

（3）实验完毕，请将计算机电源、实验设备电源关闭，实验接线及配件收拾整齐放回原处；

（4）认真如实的填写实验室和设备使用记录，不得在记录本上乱写乱划；

（5）仪器损坏，须按学校规定处理。

　　　　　　　　　　 中国石油大学（北京）

机械学院实验教学中心

 2020年9月22日

**附：开放实验清单：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验名称 | 学时 | 仪器名称 |
| 1 | 数据采集实验 | 2 | 计算机 |
| 2 | 基于PCI的XY数控平台的电机驱动实验 | 2 | 两维伺服数控工作台  |
| 3 | 基于PLC的XY数控平台的电机驱动实验 | 2 | 电驱动伺服系统 |
| 4 | 气动控制设计实验 | 2 | 气动工业应用实验平台  |
| 5 | 组态王界面设计实验 | 2 | 计算机 |
| 6 | PC-PC通信实验 | 2 | 计算机 |
| 7 | PLC实验\_抢答器设计 | 2 | FPG-C32TH可编程逻辑控制仪器  |
| 8 | PLC实验\_交通灯控制；实验3-数值运算 | 2 | FPG-C32TH可编程逻辑控制仪器  |
| 9 | PLC实验\_霓虹灯控制 | 2 | FPG-C32TH可编程逻辑控制仪器  |
| 10 | PLC实验\_自控成型机控制/自控轧钢机控制/自动送料控制 | 2 | FPG-C32TH可编程逻辑控制仪器  |
| 11 | PLC实验\_自动售货机控制 | 2 | FPG-C32TH可编程逻辑控制仪器  |
| 12 | PLC实验\_机器人PLC控制设计 | 2 | FPG-C32TH可编程逻辑控制仪器  |
| 13 | 创新型工业自动化系统认知实验 | 2 | MPS物流运动控制开发系统 |
| 14 | 机构运动简图绘制实验 | 2 | 机构运动简图测绘模型  |
| 15 | 平面四杆机构实验 | 2 | 曲柄（导杆）滑块机构试验台/曲柄（导杆）摇杆机构实验台 |
| 16 | 凸轮机构实验/间歇机构实验 | 2 | 凸轮机构实验台/槽轮机构实验台 |
| 17 | 车刀几何角度测量实验 | 2 | 车刀量角仪 |
| 18 | 平面机构创新设计实验 | 2 | 平面机构设计组合创新实验台 |
| 19 | 齿轮范成法加工实验 | 2 | 齿轮范成仪 |
| 20 | 激光切割加工实验 | 2 | 激光切割机 |
| 21 | 3D成型制造实验 | 2 | 3d打印机 |
| 22 | 机械创新设计实验 | 2 | 机械创新设计与搭接平台 |
| 23 | 螺栓组实验 | 2 | 螺栓实验台 |
| 24 | 动平衡实验/带传动实验 | 2 | 带传动实验台 |
| 25 | 机械传动设计与分析实验 | 2 | 机械系统创新组合及性能测试实验台 |
| 26 | 零件加工表面检测实验 | 2 | 平面度检查仪/表面粗糙度测量仪/径向跳动仪 |
| 27 | 机械系统创新综合实验 | 2 | 机械系统创新综合实验台 |
| 28 | 金属拉伸压缩实验 | 2 | 万能材料试验机 |
| 29 | 纯弯梁电测实验 | 2 | 纯弯梁实验台，静态电阻应变仪 |
| 30 | 薄壁圆筒弯扭组合实验 | 2 | 弯扭组合实验装置，静态电阻应变仪 |
| 31 | 扭转疲劳冲击实验 | 2 | 扭转试验机，疲劳试验机，冲击试验机 |
| 32 | 金属箔式应变片性能实验 | 2 | 传感器系统综合实验装置 |
| 33 | PLC平台认知、I/O接线、I/O分配 | 2 | MPS物流运动控制开发系统，FPG-C32T2H可编程逻辑控制仪器 |
| 34 | 天塔之光 | 2 | FPG-C32TH可编程逻辑控制仪器  |
| 35 | PLC电机控制实验 | 2 | FPG-C32TH可编程逻辑控制仪器  |
| 36 | 创新型工业自动化系统认知实验 | 2 | MPS物流运动控制开发系统 |
| 37 | 定量液压泵的性能实验 | 2 | 液压电液压实验平台 |
| 38 | 阀的性能实验 | 2 | 液压电液压实验平台 |
| 39 | 节流调速系统实验 | 2 | 液压电液压实验平台 |
| 40 | 其它实验室可开展的自主创新型实验 | 　 | 相应实验设备 |

**热能与动力工程专业教学实验室开放通知**

**一、实验室简介：**

热能与动力工程专业教学实验室主要面向热能与动力工程专业以及油气储运工程的本科生的实验教学、毕业设计和课外科技创新活动，实验室包括传热学实验室、工程热力学实验室、泵与压缩机实验室、换热器实验室。传热学实验室可以进行不同材料导热系数的测定、对流换热实验、黑度的测量等实验；热工测量技术实验室可以进行各种热工参数的测量、标定实验；工程热力学实验室能够进行喷管、压缩机性能实验、空气定压比热测定实验、饱和水蒸气P-T关系实验等。相关实验项目见列表清单。

**二、地点：**研修大厦南楼417、418、419、420、922、921。

**三、开放时间：**周一至周五8:00-17:30。 以上时间为正常教学时间，假期不对外开放。

**四、开放对象：**面向本科生、毕业设计、大学生科技创新。

**五、开放要求：**

1）必须遵守实验室各项规定；

2）听从实验室教师的安排；

3）未经老师允许，不可随意乱动仪器；

4）仪器使用完毕，必须收拾干净，交还给实验室有关人员；

5）仪器损坏，按学校规定赔偿。

**六、预约方式：**

学生需提前三个工作日预约。

**七：联系方式：**

电话：15901174529 联系人：尚老师

办公室：中油大厦南楼623

**八、开放实验清单（推荐项目）：**

附件1：开放实验项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验名称 | 实验学时 | 仪器名称 |
|  | 空气定压比热测定实验 | 2 | 空气定压比热测定实验台 |
|  | 水饱和蒸气p-t关系测量实验 | 2 | 水饱和蒸气p-t关系测量实验台 |
|  | 外掠平板强制对流换热传热系数的测试 | 2 | 强迫对流换热综合实验台 |
|  | 球体法测量松散材料的导热系数 | 2 | 球体法测量松散材料的导热系数实验台 |
|  | 准稳态法测量绝热材料的导热系数 | 2 | 准稳态法测量绝热材料的导热系数实验台 |
|  | 中温法向法黑度的测量 | 2 | 中温法向法黑度的测量仪 |
|  | 压气机性能实验 | 2 | 压气机性能实验台 |
|  | 强迫对流换热实验 | 2 | 强迫对流换热实验台 |
|  | 自然对流换热系数测定实验 | 4 | 自然对流换热系数测定实验仪 |
|  | 喷管性能测定实验 | 2 | 喷管实验台 |
|  | 换热器换热性能实验 | 2 | 换热器换热性能实验台 |
|  | 压缩机性能测定实验 | 2 | 压缩机性能测定实验 |
|  | 离心泵性能实验 | 2 | 离心泵性能实验台 |
|  | 离心泵拆装实验 | 2 | 离心泵拆装实验平台 |

机械与储运工程学院教学实验中心

2020年9月20日

**过程装备与控制工程教学实验室开放通知**

**一、实验室简介**

过程装备与控制工程本科教学实验室始建于2003年11月，目前占地面积约600平，,实验仪器设30余台套，可开设近20个实验项目。可提供所承担的教学课程的所有实验项目的实验场所，本科毕业设计需要的实验室环境，大学生科技竞赛及科技创新项目实验条件。同时，供兄弟院校学习交流。本学期由于实验室设备调整，仅有部分仪器设备及实验项目对全校学生开放，开放实验清单见附表。

**二、开放对象**

中国石油大学（北京）在校本科生，拟利用实验室环境完成以下工作时：

（1）实验室所承担的教学课程的实验项目；

（2）本科毕业设计；

（3）学生科技竞赛及科技创新项目。

**三、开放范围**

化工学院C座106过程装备与控制工程本科教学实验室（一），工程西楼B段117往复式压缩机实验室，工程东楼319过程装备与控制工程本科教学实验室（二）。

**四、开放时间**

周一至周五8:00－17:30，实验教学以外的时间，节假日原则上不对外开放。

**五、开放预约方式**

提前3天电话或邮件预约。

联系人及联系方式：吴桂英，18810601560，wgy@cup.edu.cn

**六、实验室开放要求**

（1）实验预习报告经老师检查合格，可安排实验；不合格退回，另约实验时间。

（2）自备或自制材料，经老师检验合格，可安排实验。

（3）进入实验室，遵守《实验室安全守则》、《实验室学生守则》及其他各项规章制度，听从实验室教师安排。

（4）爱护实验仪器设备与公物，未经教师许可，不得擅自使用仪器和改动计算机。

（5）实验完毕，请将计算机电源、实验设备电源关闭，实验接线及配件收拾整齐放回原处。

（6）认真填写实验室和设备使用记录，不得在记录本上乱写乱划。

（7）仪器损坏，须按学校规定处理。

**七、开放实验项目清单**

**开放实验项目清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验名称 | 实验学时 | 仪器名称 |
| 1 | 往复式压缩机性能测定实验 | 2 | 往复式压缩机综合实验装置 |
| 2 | 往复式压缩机示功图测试实验 | 2 | 往复式压缩机综合实验装置 |
| 3 | 爆破片爆破压力测定实验 | 2 | 过程设备综合实验装置 |
| 4 | 内压薄壁容器应力测定实验-圆筒 | 2 | 过程设备综合实验装置 |
| 5 | 内压薄壁容器应力测定实验-封头 | 2 | 过程设备设计综合实验装置 |
| 6 | 外压薄壁容器的稳定性实验 | 2 | 过程设备设计综合实验装置 |
| 7 | 一阶单容上水箱对象特性测试实验 | 2 | 过程控制综合实验装置 |
| 8 | 上水箱液位PID整定实验 | 2 | 过程控制综合实验装置 |
| 9 | 反应釜内胆温度控制实验 | 2 | 过程控制综合实验装置 |
| 10 | 上水箱和中水箱液位串级控制实验 | 2 | 过程控制综合实验装置 |

**教学演示中心实验室开放通知**

**一、实验室简介**

中国石油大学（北京）教学演示中心实体位于南校区中油大厦一楼，总占地面积853.23平米，主要包括物之理、机械、物探、测井以及海洋工程五个展示单元。物之理厅展厅内现有200余项展品，展示内容涉及力学、热学、声学、电学、磁学、光学、振动波动等。机械厅、物探厅、测井厅和海洋工程厅是我校新建的科学工程实践展示厅，展示内容集实践教学和科普教育双重作用于一身，涉及从油气装备到油气工程多学科领域的知识，通过实践、参观、互动，既可以丰富基本理论知识，又可以感受技术应用的神奇。展厅将模型展示、模拟实验、多媒体及一些相关软件等有机结合在一起。它具有模拟展示能力，又具有教学能力；展示实物模型、开展模拟实验、学习培训软件等，最终达到部分取代生产实习的效果。服务于油气装备、储运工程、物探勘察与评价、地球物理测井技术、海洋油气钻采方面的教学工作，为大学生开辟一个更加全面了解现代科学技术发展的窗口，同时也可以支持大学生课外科技活动，丰富教学和实践资源，这一作用还能辐射到校内外师生。

**二、地点：**中油大厦一楼大厅教学演示中心

**三、开放时间：**周四及周五下午15:30-17:00。以上时间为正常教学时间，假期不对外开放。

**四、开放对象：**

1）本科生和研究生专业课程相关内容；

2）教学实验室相关实验的延展性开放活动。

**五、开放要求：**

1）必须遵守实验室各项规定；

2）听从实验室教师的安排；

3）未经老师允许，不可随意乱动仪器；

4）仪器损坏，按学校规定赔偿。

**六、预约方式：**

需提前三个工作日预约，学习实验安全管理规定后方可进行正式实验。

联系人：郭昕宇 联系电话：13520613937 办公室：中油大厦南楼623