

工学院电工电子实验室开放通知

一、实验室简介

中国石油大学（北京）克拉玛依校区电工电子实验室建于 2017 年 4 月，配备实验仪器 180 余套，可开设电工、模拟电路、数字电路实验 70 余项。

电工电子实验室面向机械、过程、储运、石工、化工、软工等工科专业开放。实验室注重教研结合，在充分保障基础实验教学的基础上，不仅提供一定数量的设计性、综合性实验，而且还为学生参加全国大学生电子设计竞赛提供实训平台，以提高学生分析、设计、调试电工电子线路的能力，进而培养创新意识、提升工程实践能力，为后续专业课程学习和未来就业奠定基础。

二、实验室开放情况

1. 开放地点

C5 II 109、113、114、116 电工电子实验室

2. 开放时间

第 6、8-10、12-13 周

3. 开放内容

- (1) 基本仪表使用
- (2) 三相异步电动机的控制
- (3) RLC 串联谐振电路的研究
- (4) 数字电路综合实验
- (5) 电路焊接（可自行设计电路）
- (6) 毕业设计
- (7) 竞赛

4. 开放对象（与开放内容顺序对应）

- (1) 20 级、19 级
- (2) 18 级机械、过程、储运
- (3) 18 级机械、过程、储运、石工
- (4) 18 级化工、计算机类
- (5) 18 级机械、过程、储运
- (6) 17 级
- (7) 参加竞赛学生

5. 开放要求与注意事项

(1) 做毕业设计及参加竞赛的学生如有需要可在开放时间外单独与老师预约，做其他实验项目的学生只能在开放时间预约。

(2) 需严格遵守实验室规章制度。

(3) 如在某段时间长时间使用实验室，需填写机械系实验室借用申请表及承诺书。

6. 预约方式

将预约人及其专业、班级、学号、联系方式和预约内容以邮件的方式提前一周发送，邮箱 462116156@qq.com。

三、联系方式

联系方式 0990-6633348/15719965864，联系人王仲莉，办公室地点 C5II112。

工学院电工电子实验室

2021 年 3 月

工学院罗克韦尔工业自动化创新中心开放通知

一、实验室简介

中国石油大学（北京）罗克韦尔工业自动化创新中心建于 2018 年 9 月，是校企深度融合、协同育人的合作典范。中心拥有国外原装进口的工业自动化设备，价值 1500 万元，由美国罗克韦尔自动化公司授权捐赠。

中心设备由硬件系统和软件系统组成。硬件系统包括罗克韦尔 ControlLogix 平台、CompactLogix 平台、Micro850 平台、PanelView 平台、PowerFlex 变频器、NetLinx 网络体系、大型 Delta 工业机器人、大型伺服控制系统、工业控制机及多种被控对象；软件系统包括罗克韦尔 CCW 程序设计、RSLinx 数据通信、FactoryTalk 生产过程监控和 Studio5000 编程软件等。实验室采用标准以太网技术，支持控制器、I/O、变频器、触摸屏及伺服系统间的远程通讯，支持工业安全类环形网络和冗余网络，有效集成顺序控制、逻辑控制、批次控制、安全控制、运动控制、传动控制等多种控制方式，具有信息集成度高、扩展能力强、实时性和抗干扰性好等优势。

中心不仅可为机械、自动化、电气、计算机、物联网、测控等专业开设 100 余项实验、20 余项课程设计，也可为学生参加自动化系统应用大赛、自动化系统工程师资格认证（ASEA）提供实训平台，并为控制系统集成、DCS 现场总线、工业控制网络等方向的科学研究、技术培训提供支持。

二、实验室开放情况

1. 开放地点

C5 II 201、202

2. 开放时间

第 6、8-10、12-13 周

3. 开放内容

- (1) 按要求编程实现灯闪烁功能
- (2) 温度风冷过程控制
- (3) 滚珠丝杠运动控制
- (4) 同步带运动控制
- (5) 三轴写字机运动控制
- (6) 码垛机械手臂运动控制
- (7) 毕业设计
- (8) 竞赛

4. 开放对象（与开放内容顺序对应）

- (1) 18 级、17 级机械、过程
- (2) 18 级、17 级机械、过程
- (3) 17 级过程
- (4) 17 级过程
- (5) 17 级过程
- (6) 17 级过程
- (7) 17 级
- (8) 参加竞赛学生

5. 开放要求与注意事项

(1) 做毕业设计及参加竞赛的学生如有需要可在开放时间内单独与老师预约，做其他实验项目的学生只能在开放时间内预约。

(2) 严格遵守实验室规章制度。

(3) 如在某段时间内长时间使用实验室，需填写机械系实验室借用申请表及承诺书。

6. 预约方式

将预约人及其专业、班级、学号、联系方式和预约内容以邮件的方式提前一周发送，邮箱 462116156@qq.com。

三、联系方式

联系方式 0990-6633348/15719965864，联系人王仲莉，办公室地点 C5 II 112。

工学院罗克韦尔工业自动化创新中心

2021 年 3 月

工学院机械制造实验室开放通知

一、实验室简介

实验室面向机械设计制造及其自动化、过程装备与控制、石油工程等专业，为工程材料、机械制造基础、机械创新设计、机械制造课程设计等教学环节以及大学生科技创新与学科竞赛等提供实验、实践条件，并培养学生的创新精神与工程实践能力。

实验室拥有车刀量角仪、数码金相显微镜、布氏/洛氏/维氏硬度检测仪、表面粗糙度检测仪、齿轮径向跳动仪、平面度检测仪、3D 打印机、激光切割机等设备，可开展车刀几何角度测量、金相组织观察、金属材料硬度测量、零件加工表面检测、3D 打印快速成型制造、激光切割加工等实验内容。

二、实验室开放情况

1. 开放地点

C5-II-212、C5-II-214

2. 开放时间

周一至周五 9:30-19:30。以上时间为正常教学时间，假期不对外开放。

3. 开放内容

- 1) 3D 打印及快速成型实验
- 2) CO₂ 激光切割实验
- 3) 课程相关或自主设计的综合性实验内容

4. 开放对象

- 1) 本科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。

5. 开放要求与注意事项

- 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。

6. 预约方式

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并签《实验室借用申请表及承诺书》后方可进行正式实验。

三、联系方式

联系人：姚彦博

联系电话：15299509270

办公室：C5-II-215

工学院机械制造实验室

2021 年 3 月

工学院力学实验室开放通知

一、实验室简介

校区力学实验室位于 C5 II 110、热处理厂房，面积 434 m²。拥有微机控制电子万能试验机、微机控制扭转试验机、摆锤冲击试验机、疲劳试验机、应力应变电测实验台等实验设备，开设金属材料的拉伸及弹性模量测定实验、金属扭转破坏及剪切弹性模量测定实验、冲击实验、弯曲正应力电测实验等实验项目，通过实验、实训、竞赛等手段，训练学生的动手操作能力，加深学生对理论知识的理解，培养学生的探索意识、实践能力与创新精神，提升学生分析、解决复杂工程力学问题的能力。

二、实验室开放情况

1. 开放地点

C5 II 110、热处理厂房力学实验室

2. 开放时间

周二 56、78 节；周四 56、78 节

3. 开放内容

材料力学实验室开放项目表

序号	实验项目	实验主要设备	实验类型	学时	备注	实验能力层次
1	金属材料拉伸实验	电子万能试验机	基础型	2	提供实验指导书，老师指导完成	一级
2	金属材料扭转实验	微机控制扭转试验机	基础型	2		一级
3	纯弯曲梁正应力电测实验	XL3418S 组合式材料力学多功能实验台、静态电阻应变仪	基础型	2		一级
4	金属材料冲击实验	冲击试验机	基础型	2		一级
5	电阻应变片粘贴实验	万用表、电烙铁、贴片工具箱	设计型	4	提供实验指导书，详细步骤，学生练习动手能力，不同花式贴法	二级
6	电阻应变片各式接桥方法实验	静态电阻应变仪	设计型	2	提供实验指导书，详细步骤，学生练习动手能力，不同连接方式	二级
7	有机玻璃与普通塑料力学性能对比实验	电子万能试验机	综合型	2	提供要求，学生自己查阅资料整理操作步骤，获取数据并进行分析	二级
8	木棒扭转力学特性实验	扭转试验机	综合型	2	提供要求，学生自己查阅资料整理操作步骤，获取数据并进行分析	二级
9	石油管线材料力学特性分析实验	电子万能试验机、冲击试验机	综合型	2	提供实验破坏试样及实验数据，对实验数据进行分析	二级
10	石油机械力学模拟仿真实验	Solidworks、ANSYS	创新型	4	提供要求，学生操作建模分析（简单零件）	三级

11	红山湖周边岩石力学性能实验	电液伺服万能试验机、电子天平	创新型	4	拾取岩石，找工厂制取标准单轴压缩试样（学生自己查阅试验规程确定试样标准），答辩	三级
12	电测法测定材料弹性模量和泊松比	电子万能试验机、冲击试验机、XL3418S 材料力学多功能实验台、电阻应变仪等	创新型	2	提供试样，学生自己查阅资料整理操作步骤，动手实验，分析（材料弹性模量和泊松比的电测实验），答辩	三级
13	拉伸实验测定材料弹性模量	电子万能试验机、冲击试验机、XL3418S 材料力学多功能实验台、电阻应变仪等	创新型	2	提供试样，学生自己查阅资料整理操作步骤，动手实验，分析（材料弹性模量测定——带引伸计拉伸实验），答辩	三级
14	拉伸、弯曲、冲击实测定注汽锅炉焊接性能	电子万能试验机、冲击试验机、XL3418S 材料力学多功能实验台、电阻应变仪等	创新型	2	工程公司焊接试样，学生自己查阅资料整理操作步骤，动手实验，分析（拉伸、弯曲、冲击实验），答辩	三级
15	金属材料拉伸性能模拟仿真实验	电子万能试验机、冲击试验机、XL3418S 材料力学多功能实验台、电阻应变仪等	创新型	2	学生采用 Solidworks 建立试样模型，运用 ANSYS 进行力学性能仿真实验分析，答辩	三级
16	学生自创且可在力学实验完成的题目					

4. 开放对象

全校各专业学生

5. 开放要求与注意事项

老师提供的题目实验按组进行，每组 2-3 人。

- 1) 实验能力一级实验必选；
- 2) 实验能力二级实验选择 2 个项目；
- 3) 实验能力三级选择 1 个项目。

学生自拟题目老师审核通过后方可进入实验室进行实验。

6. 预约方式

实验需提前 2 周现场预约。现场预约地址：C5II112 办公室。

三、联系方式

王义平 13095100340

工学院力学实验室

2021 年 3 月

工学院 NI 智能控制实验室开放通知

一、实验室简介

NI 智能控制实验室建于 2018 年，实验室拥有 NI ELVIS II+基础平台、直流电机扩展板、物理与工程动力学扩展板、机电传感扩展板、复杂机电系统扩展板、电力能源系统扩展板、NI CompactRIO、NI myRIO 等硬件设备，以及 LabVIEW、Multisim 工程软件，涉及数据采集、智能控制、机器视觉、无线传感器网络等领域。NI 智能控制实验室以创新实践基地为载体，实现了机械学科与信息学科的交叉融合，同时培养学生的设计与实践能力，增强学生的自主学习和创新意识。

二、实验室开放情况

1. 开放地点

C5 教学楼 II-210

2. 开放时间

周一至周五 9:30—19:30。以上时间为正常教学时间，假期原则上不对外开放。

3. 开放内容

序号	实验名称	学时	仪器名称
1	LED 流水灯设计	2	计算机、NI myRIO、ELVIS II+、单片机开发实验箱
2	数码管显示实验	2	计算机、NI myRIO、ELVIS II+、单片机开发试验箱
3	独立键盘与矩阵键盘	2	计算机、NI myRIO、ELVIS II+、单片机开发试验箱
4	I2C 总线通信实验	2	计算机、NI myRIO、ELVIS II+、单片机开发试验箱
5	51 单片机开发板焊接实验	10	计算机、NI myRIO、ELVIS II+、焊台、示波器、直流稳压电源、信号发生器等

4. 开放对象

- 1) 本科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。

5. 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。

6. 预约方式与注意事项:

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并签《实验室使用申请及借用承诺书》后方可进行正式实验。

三、联系方式

联系人: 高国刚

联系电话: 18599161415

办公室: C5 教学楼 II-215

工学院 NI 智能控制实验室

2021 年 3 月