



山东理工大学
SHANDONG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

实验室安全手册



山东理工大学资产与实验设备管理处
二〇二四年八月

前 言

高校实验室是进行实验教学和科学研究的重要场所，实验室安全运行是开展实验活动的基本前提，也是保障实验人员人身安全和实验室环境安全的首要任务。实验室安全关系到师生员工的生命健康、财产安全，关系到学校平安稳定与持续发展，对高校乃至全社会的安全和稳定都至关重要。

实验室事故一旦发生，不仅对当事人是灾难性的，而且会造成不良的社会影响。师生在进入实验室工作和学习前，必须学习实验室安全知识、掌握实验室安全操作技能、提高安全意识、增强安全防范和应急救援能力，将安全隐患消灭在萌芽状态，防患于未然。

《山东理工大学实验室安全手册》主要涉及实验室内潜在危险的环节、相应的防范要点以及应急救援手段等内容。请在进入实验室前务必详细阅读本手册，希望通过本手册能对实验室安全的基本知识，防护方法和应急措施有一个基本的了解。进入实验室从事实验时，要养成良好实验习惯，规范实验操作，要知规守纪、时刻提高警惕，注意安全，避免事故发生。

本手册仅作为实验室安全基本知识宣传教育使用。

目 录

一、一般安全	1
(一) 实验室安全的基本要求	1
(二) 消防安全	2
(三) 水电安全	5
二、化学品安全	10
(一) 化学品采购	10
(二) 化学品保存	10
(三) 化学品使用	12
(四) 危险废物处置	13
(五) 应急救援	14
三、生物安全	16
四、辐射安全	18
五、激光安全	19
六、特种设备安全	20
(一) 压力设备	20
(二) 起重机械	20
(三) 气体钢瓶	21

七、一般设备安全	23
(一) 机械加工设备	23
(二) 冰箱	23
(三) 高速离心机	24
(四) 加热设备	24
(五) 通风柜	25
(六) 应急喷淋和洗眼装置	26
八、常用安全标识	27
附录 1: 高等学校实验室安全规范	29
附录 2: 山东理工大学实验室安全准入制度(试行)	38
附录 3: 山东理工大学实验室安全承诺书	41
附录 4: 常用电话	43



一、一般安全

（一）实验室安全的基本要求

1. 进入实验室必须遵守实验室的各项规定，严格执行操作规程，做好各类记录。

2. 保证实验室观察窗的可视性，门口需张贴安全信息牌，并及时更新相关信息。

3. 保持实验室整洁和地面干燥，及时清理废旧物品，保持消防通道通畅，便于开、关电源及防护用品、消防器材等的取用。

4. 进入实验室应了解潜在的安全隐患和应急方式，采取适当的安全防护措施。

5. 实验中人员不得脱岗，进行危险实验时需有 2 人同时在场。

6. 实验人员应根据需求选择合适的防护用品；使用前，应确认其使用范围、有效期及完好性等，熟悉其使用、维护和保养方法。

7. 禁止在实验室内吸烟、饮食、使用可燃性蚊香、睡觉等，禁止放置与实验无关的物品。不得在实验室内追逐、打闹。



8. 对于特殊岗位和特种设备，需经过相应的培训，持证上岗。

9. 实验结束后，物品归位，并及时清理；临时离开实验室，应随手锁门；最后离开实验室，应关闭水、电、气、门窗等。

10. 仪器设备不得开机过夜，如确有需要，必须采取必要的预防措施。特别要注意空调、电脑、饮水机等也不得开机过夜。

11. 发现安全隐患或发生实验室事故，应及时采取措施，并报告实验室安全责任人。

12. 在化学类实验室、高温场所不要佩戴隐形眼镜。

13. 熟悉实验室内及周边应急救援设施的位置，并能正确使用。

14. 实验室或实验过程中如发现安全隐患，应立即停止实验，并采取措施消除隐患；不得冒险作业。

15. 实验室事故应急处理时，应遵循“冷静对待、正确判断；及时行动、有效处理；报告主管、通告旁人；控制不住、及时撤离；相互照应、自救他救”的原则。

16. 对于身上着火、化学品沾染等情况，应尽快使用应急喷淋装置等设施。

（二）消防安全

1. 常见隐患

（1）易燃易爆化学品的存放与使用不规范；

（2）消防通道不畅、废旧物品未及时清理；

（3）用电不规范，随意使用明火；

（4）实验室建设和改造不符合消防要求。

2. 火灾的扑救

（1）救火原则及器械使用

① 救火原则。扑救初期火灾时，应立即

大声呼叫，组织人员选用合适的方法进行扑救，同时立即报警。扑救时应遵循先控制、后消灭，救人重于救火，先重点后一般的原则。



② 灭火器的使用



拉开保险插销



握住皮管将喷嘴对准
火苗根部



用力握下手压柄喷射

注：除酸碱式灭火器外，其他灭火器使用时不能颠倒，也不能横卧，否则灭火剂不会喷出。

③ 消防栓的使用



① 拉开箱门



② 连接水枪



③ 连接水带



④ 按下水泵



⑤ 打开阀门



⑥ 出水灭火

(2) 逃生自救

熟悉实验室的逃生路径、消防设施及自救逃生的方法，平时积极参与应急逃生预演，增强消防安全意识和应急避险能力。

① 应保持镇静、明辨方向、迅速撤离，千万不要相互拥挤、乱冲乱窜，应尽量往楼层下面跑，若通道已被烟火封阻，则应背向烟火方向离开，通过阳台、气窗、天台等往室外逃生；不要惊慌失措，盲目跳楼。

② 为了防止火场浓烟呛入，可采用湿毛巾、口罩蒙鼻，匍匐撤离。



③ 禁止通过电梯逃生。如果楼梯已被烧断、通道被堵死时，可通过屋顶天台、阳台、落水管等逃生，或在固定的物体上(如窗框、水管等)栓绳子，也可将衣物等撕成条连接起来，然后手拉绳子缓缓而下。



④ 如果无法撤离，应退居室内，关闭通往着火区的门窗，还可向门窗上浇水，延缓火势蔓延，并向窗外伸出衣物或抛出物件发出求救信号或呼喊，等待救援。



⑤ 如果身上着火，千万不可奔跑或拍打，应迅速撕脱衣物，或通过用水、就地打滚、覆盖厚重衣物等方式压灭火苗。

⑥ 生命第一，不要贪恋财物，切勿轻易重返火场。

⑦ 逃离火灾现场后，应在空旷区集合，向班长、组长及老师报到以便清点人数。

（三）水电安全

1. 用电安全

（1）实验室电路容量、插座等应满足仪器设备的功率需求；大功率的用电设备需单独拉线。

（2）确认仪器设备状态完好后，方可接通电源。

（3）电器设施应有良好的散热环境，远离热源和可燃物品，确保电器设备接地、接零良好。

（4）不得擅自拆、改电气线路、修理电器设备；不得乱拉、乱接电线，不准使用闸刀开关、木质配电板和花线等。

（5）使用电器设备时，应保持手部干燥。当手、脚或身体沾湿或站在潮湿的地板上时，切勿启动电源开关触摸通电的电器设施。

（6）对于长时间不间断使用的电器设施，需采取必要的预防措施。

（7）对于高电压、大电流的危险区域，应设立警示标识，不得擅自进入。

（8）存在易燃易爆化学品的场所，应避免产生电火花或静电。

（9）发生电器火灾时，首先要切断电源，尽快拉闸断电后再用灭火器或水灭火。



不得乱接乱拉电线，
避免多个电器共用接线板

2. 防止触电

（1）电源裸露部分应做绝缘处理（例如接头处应裹绝缘胶布）。

（2）所有电器的金属外壳都应接地保护或接零保护。

(3)在潮湿或高温或有导电灰尘的场所,应该用超低电压供电。在工作地点相对湿度大于 75%时,属于危险、易触电环境。

(4)影响电流对人体伤害程度的主要因素有:电流的大小、电流经人体的途径、电流的频率等。漏电保护器既可用于来保护人身安全,还可用来对低压系统或设备的对地绝缘状况起到监督作用。

(5)安全电压是指保证不会对人体产生致命危险的电压值,工业中使用的安全电压是 36V 以下。

(6)不用潮湿的手接触电器,也勿用湿毛巾擦拭带电的插线板、仪器设备等。

(7)低压试电笔适用于 500V 以下的交流电,不能用低压试电笔去试高压电。使用高压电源应有专门的防护措施。

(8)修理或安装电器时,应先切断电源;修理或安装完成接通电源后,应及时用试电笔或万用表检查设备各部分带电情况。

(9)实验前先检查用电设备,再接通电源;实验结束后,先关仪器设备,再关闭电源。

(10)在需带电操作的低电压实验时用单手比双手操作安全。

(11)工作人员离开实验室或遇突然断电,应关闭电源,尤其要关闭加热电器的电源开关。

(12)如有人触电,应迅速切断电源,然后进行抢救。

3. 防止用电引起火灾

(1)使用的保险丝要与实验室允许的用电量相符。

(2)电线的安全通电量应大于用电功率。

(3)室内若有氢气、煤气等易燃易爆气体,应避免产生电火花。

继电器工作和开关电闸时，易产生电火花，要特别小心。电器接触点（如电插头）接触不良时，应及时修理或更换。

4. 防止短路

（1）线路中各接点应牢固，电路元件两端接头不要互相接触，以防短路。

（2）电线、电器不要被水淋湿或浸在导电液体中，例如实验室加热用的灯泡接口不要浸在水中。

（3）三相电闸闭合后或三相空气开关闭合后，由于缺相会导致三相电机嗡嗡响、不转或转速很慢。

（4）实验时，电源变压器次级绕组输出被短路，会出现电源变压器有异味、冒烟、发热，直至烧毁。

（5）交流电路断电后，内部的电容可能会有高电压，用仪表测量电容值时会损坏仪表。

5. 电气火灾的灭火措施

（1）切断电源以防触电

发生电气火灾时，首先设法切断着火部分的电源，切断电源时应注意下列事项：

①切断电源时应使用绝缘工具。发生火灾后，开关设备可能受潮或被烟熏，其绝缘强度大大降低，因此拉闸时应使用可靠的绝缘工具，防止操作中发生触电事故。

②要注意拉闸的顺序。对于高压设备，应先断开断路器，然后拉开隔离开关；对于低压设备，应先断开磁力启动器，然后拉闸，以免引起弧光短路。

③当剪断低压电源导线时，剪断位置应注意避免断线线头下落造成触电伤人或发生接地短路。剪断同一线路的不同相导线时，应错开部位剪断，以免造成人为短路。

④如果线路带有负荷，应尽可能先切断负荷，再切断现场电源。

（2）带电灭火安全要求

有时为了争取灭火时间，来不及断电，或因实验需要以及其他原因，不允许断电，则需带电灭火。带电灭火需注意以下几点：

①选择适当的灭火器。二氧化碳、四氯化碳、二氟一氯一溴甲烷（1211）、二氟二溴甲烷或干粉灭火器的灭火剂都是不导电的，可用于带电灭火。泡沫灭火器的灭火剂（水溶液）有一定的导电性，对绝缘有一定影响，不宜用于带电灭火。

②用水枪灭火器灭火时宜采用喷雾水枪。该水枪通过水柱泄漏的电流较小，用于带电灭火较安全。

③人体与带电体之间应保持安全距离。用水灭火时，水枪喷嘴至带电体的距离：电压在 110KV 及以下者不小于 3m，在 220KV 及以上者应不小于 5m。

④对架空线路等空中设备进行灭火时，人体位置与带电体之间的仰角应不超过 45°，以防止导线断落危及灭火人员的安全。

⑤如有带电导线断落的场合，需划出一定的警戒区（距电线断落点约 18-20m），以防止发生跨步电压触电事故。

6. 触电救护

（1）尽快让触电人员脱离电源。应立即关闭电源或拔掉电源插头。若无法及时找到或断开电源，可用干燥的木棒、竹竿等绝缘物

挑开电线；不得直接触碰带电物体和触电者的裸露身体。



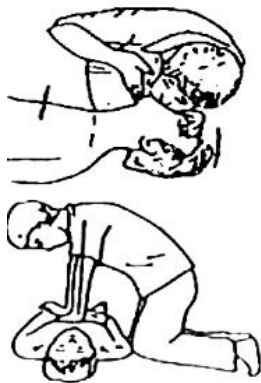
(2) 实施急救并求医。触电者脱离电源后，应迅速将其移到通风干燥的地方仰卧。若触电者呼吸、心跳均停止，立即交替进行人工呼吸和胸外按压等急救措施，同时立即拨打“120”，尽快将触电者送往医院，途中继续进行心肺复苏术。

(3) 人工呼吸施救要点

- ① 将伤员仰头抬颏，取出口中异物，保持气道畅通；
- ② 捏住伤员的鼻翼，口对口吹气（不能漏气），每次 1~1.5 秒，每分钟 12~16 次；
- ③ 如伤员牙关紧闭，可口对鼻进行人工呼吸，注意不要让嘴漏气。

(4) 胸外按压施救要点

① 找准按压部位：右手的食指和中指沿触电者的右侧肋弓下缘向上，找到肋骨和胸骨接合处的中点；两手指并齐，中指放在切迹中点（剑突底部），食指平放在胸骨下部；另一只手的掌根紧挨食指上缘，置于胸骨上，即为正确按压位置；



② 按压动作不走形：两臂伸直，肘关节固定不屈，两手掌根相叠，每次垂直将成人胸骨压陷 3~5cm，然后放松；

③ 以均匀速度进行，每分钟 80 次左右。

7. 用水安全

- (1) 了解实验楼自来水各级阀门的位置。
- (2) 水龙头或水管漏水、下水道堵塞，应及时联系修理疏通。
- (3) 水槽和排水渠道必须保持畅通。
- (4) 杜绝自来水龙头打开而无人监管的现象。
- (5) 定期检查冷却水装置的连接胶管接口和老化情况，及时更换，以防漏水。
- (6) 需在无人状态下用水时，要做好预防措施及停水、漏水的应急准备。

二、化学品安全

(一) 化学品采购

1. 实验室所需化学品必须通过“高校实验室安全管理与服务平台”购买，平台网址：<https://mall.sdzsscn.com>。
2. 剧毒、易制毒、易制爆等危险化学品需通过学院、资产与实验设备管理处、政府等相关部门审批后，学院方可采购。
3. 麻醉和精神类药品购买，需通过学校相关部门和政府、所在学院、资产与实验设备管理处等相关部门审批，由学院统一采购。
4. 不得通过非法途径购买（获取）、私下转让危险化学品和麻醉类、精神类药品。

(二) 化学品保存

1. 一般原则

- (1) 所有化学品和配制试剂都应贴有明显标签，杜绝标签缺失、

新旧标签共存、标签信息不全或不清等混乱现象。配制的试剂、反应产物等应有名称、浓度或纯度、责任人、日期等信息。

(2) 存放化学品的场所必须整洁、通风、隔热、安全、远离热源和火源。

(3) 实验室不得存放大桶试剂或大量试剂，严禁存放大量易燃易爆品及强氧化剂；化学品应密封、分类、合理存放，切勿将不相容的、相互作用会发生剧烈反应的化学品混放。

(4) 实验室需建立并及时更新化学品台帐
及时清理无名、废旧化学品。



2. 危险化学品分类存放要求

(1) 剧毒化学品、麻醉类和精神类药品需存放在不易移动的保险柜或带双锁的冰箱内，实行“双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账”的五双管理制度，并切实做好相关记录。

(2) 易爆品应与易燃品、氧化剂隔离存放，宜存于 20℃ 以下，最好保存在防爆试剂柜、防爆冰箱或经过防爆改造的冰箱内。

(3) 腐蚀品应放在防腐蚀试剂柜的下层；或下垫防腐蚀托盘，置于普通试剂柜的下层。

(4) 还原剂、有机物等不能与氧化剂、硫酸、硝酸混放。

(5) 强酸（尤其是硫酸），不能与强氧化剂的盐类（如：高锰酸钾、氯酸钾等）混放；遇酸可产生有害气体的盐类（如：氰化钾、硫化钠、亚硝酸钠、氯化钠、亚硫酸钠等）不能与酸混放。

(6) 易产生有毒气体（烟雾）或难闻刺激气味的化学品应存放在配有通风吸收装置的试剂柜内。

(7) 金属钠、钾等碱金属应贮存于煤油中；黄磷、汞应贮存于水中。

(8) 易水解的药品（如：醋酸酐、乙酰氯、二氯亚砷等）不能与水溶液、酸、碱等混放。

(9) 卤素（氟、氯、溴、碘）不能与氨、酸及有机物混放。

(10) 氨不能与卤素、汞、次氯酸、酸等接触。

（三）化学品使用

1. 实验之前应先阅读使用化学品的安全技术说明书（MSDS），了解化学品特性，采取必要的防护措施。

2. 严格按实验规程进行操作，在能够达到实验目的的前提下，尽量少用，或用危险性低的物质替代危险性高的物质。

3. 使用化学品时，不能直接接触药品、品尝药品味道、把鼻子凑到容器口嗅闻药品的气味等。

4. 严禁在开口容器或密闭体系中用明火加热有机溶剂，不得在烘箱内存放、干燥易燃有机物。

5. 实验人员应配带防护眼镜、穿着合身的棉质白色工作服及采取其他防护措施，并保持工作环境通风良好。

6. 实验过程中不得擅自离开现场，需密切观察实验现象。

7. 危险化学品使用过程中一旦出现事故，应及时采取相应的控制措施，并及时向有关老师和部门报告。



（四）危险废物处置

1. 应及时清理危险废物，遵循兼容相存的原则，用原瓶或小口带螺纹盖子的容器进行分类收集，贴上危险废物专用标签（空瓶除外；标签需按标准打印），确保容器密闭、不破损、不泄漏。

废液瓶应放置在废物专用塑料箱内，用网格隔开。25L 专用桶装载化学液体危险废物时不得过满（不得超过桶上的 Max 线或桶的 3/4）。

危险废物	
废物名称:	危险特性:
废物类别:	
废物代码:	
主要成分:	
有害成分:	
注意事项:	
数字识别码:	
产生/收集单位:	
联系人及联系方式:	
产生日期:	废物重量:
备注:	



废物专用塑料箱及内配活动网格



25L 危废桶

2. 含卤素的有机废液、含汞的无机废液、含砷的无机废液、含一般重金属的无机废液这四类危险废物应单独收集，不可与其它物质混存。

3. 放射性、爆炸性（爆炸性物质分为：起爆器材和起爆剂；硝基芳香类炸药；硝酸酯类炸药；硝化甘油类混合炸药；硝酸铵类混合炸药；氯酸类混合炸药和高氯酸盐类混合炸药；液氧炸药；黑色火药八种类型）、传染性、多氯联苯、二噁英等物质须事先采用科学的、安全的办法改变其化学性质或成分，否则不得送往学校危险

废物清运集中点。

4. 送储人员应携带信息正确、齐全的《山东理工大学危险废物入库单》（从高校实验室安全管理与服务平台产废录入后打印）在指定时间将危险废物送清运集中地，并配合收集点工作人员的管理。

5. 废旧剧毒化学品不得混入一般危险废物中送处，须经相关单位审批后送危险化学品仓库暂存。

6. 废气排放前应先经过吸收、分解处理，才能排放。

（五）应急救援

发生化学安全事故，应立即报告主管老师，并积极采取措施进行应急救援，然后送医院治疗。

1. 化学烧伤

应立即脱去沾染化学品的衣物，迅速用大量清水长时间冲洗，避免扩大烧伤面。

烧伤面较小时，可先用冷水冲洗 30 分钟左右，再涂抹烧伤膏；当烧伤面积较大时，可用冷



水浸湿的干净衣物（或纱布、毛巾、被单）敷在创面上，然后就医。

处理时，应尽可能保持水泡皮的完整性，不要撕去受损的皮肤，切勿涂抹有色药物或其它物质（如红汞、龙胆紫、酱油、牙膏等），以免影响对创面深度的判断和处理。

2. 化学腐蚀

应迅速除去被污染衣服，及时用大量清水冲洗或用合适的溶剂、溶液洗涤受伤面。保持创伤面的洁净，以待医务人员治疗。

若溅入眼内，应立即用细水冲洗；如果只溅入单侧眼睛，冲洗时水流应避免流经未受伤部位。

3. 化学冻伤

应迅速脱离低温环境和冰冻物体，用 40℃左右温水将冰冻融化后将衣物脱下或剪开，然后在冻伤部位进行复温的同时尽快就医。严禁用火烤、雪搓、冷水浸泡或猛力捶打等方式作用于冻伤部位。

对于心跳呼吸骤停者要施行心脏按压和人工呼吸。

4. 吸入性化学中毒

（1）采取果断措施切断毒源（如关闭管道阀门、堵塞泄漏的设备等）；并通过开启门、窗等措施降低毒物浓度。

（2）救护者在进入毒区抢救之前，应佩戴好防护面具和防护服。

（3）尽快转移病人、阻止毒物继续侵入人体，采取相应的措施进行现场应急救援，同时拨打 120 求救。

5. 误食性化学中毒

（1）误食一般化学品

为降低胃内化学品浓度，延缓其被人体吸收的速度，保护胃粘膜，可立即吞服牛奶、鸡蛋、面粉、淀粉、搅成糊状的土豆泥、饮水等，或分次吞服含活性炭（一般 10 克～15 克活性炭大约可以吸收 1 克毒物）的水进行引吐或导泻，同时迅速送医院治疗。

（2）误食强酸

立刻饮服 200 毫升 0.17%氢氧化钙溶液、或 200 毫升氧化镁悬浮液、或 60 毫升 3～4%的氢氧化铝凝胶、或者牛奶、植物油及水等，迅速稀释毒物；再服食 10 多个打溶的鸡蛋做缓和剂。同时迅速送医

院治疗。

急救时，不要随意催吐、洗胃。因碳酸钠或碳酸氢钠溶液遇酸会产生大量二氧化碳，故不要服用。

（3）误食强碱

立即饮服 500 毫升食用醋稀释液（1 份醋加 4 份水），或鲜橘子汁将其稀释，再服食橄榄油、蛋清、牛奶等。

同时迅速送医院治疗。急救时，不要随意催吐、洗胃。

（4）误食农药

对于有机氯中毒，应立即催吐、洗胃，可用 1~5%碳酸氢钠溶液或温水洗胃，随后灌入 60 毫升 50%硫酸镁溶液；禁用油类泻剂。同时迅速送医院治疗。

对于有机磷中毒，一般可用 1%食盐水或 1~2%碳酸氢钠溶液洗胃；误服敌百虫者应用生理盐水或清水洗胃，禁用碳酸氢钠洗胃。同时迅速送医院治疗。

6. 气体爆炸

应立即切断电源和气源、疏散人员、转移其他易爆物品，拨打火警电话。

三、生物安全

1. 涉及病原微生物的实验，须在相应等级的生物安全实验室内开展；生物安全实验室分为 BSL-1、BSL-2、BSL-3、BSL-4 四个级别，其中 BSL-4 防护要求最高。

2. 从业人员须经过省卫生部门组织的生物安全培训，取得《实

验室生物安全培训合格证书》，严格遵守实验操作规程，持证上岗。

3. 不同等级的生物安全实验室应配备相应的生物安全柜。实验室门口须有生物危害警示标识，并保持关闭，未经管理人员许可不得入内。



4. 菌（毒）种和生物样本的保藏由专人负责，实行“双人双锁、双人领用”，做好菌（毒）种和生物样本的采购、保藏、实验、销毁记录。

5. 应定期对可能接触病原微生物的实验场所、物品、设备等进行消毒杀菌。

6. 饲养实验动物及进行动物实验须在持有《实验动物使用许可证》的实验室内进行，严禁在其他场所进行。

7. 使用动物需向具有《实验动物生产许可证》的单位购买，索要动物质量合格证明书；并遵循“3R”（即“减少、代替和优化”）原则，尽可能用别的方法或用低等动物代替高等动物。

8. 生物化学类实验废物应用黄色专用塑料袋进行包装分类收集，做好标识，按学校有关规定及时送学校生化固废中转站。其中，锐器类危险废物需用牢固、厚实的纸板箱等小的容器妥善包装。

对于被病原微生物污染过的危险废物，须先在实验室进行有效灭菌（灭活）后方可送储。

9. 发现事故，立即采取有效的应急措施控制影响范围，并向单位领导、资产与实验设备管理处、安全保卫处及学校安全工作领导小组报告。

四、辐射安全

1. 使用放射性同位素和射线装置的单位须经学校报政府环保部门审批,获得《辐射安全许可证》。

涉辐场所需设置明显的放射性标识,并对放射源实行专人管理和记录,时常检查,做到账物相符。

2. 涉辐人员必须通过环保部门组织的培训,取得《辐射安全与防护培训合格证书》超过有效期的需接受复训。

3. 涉辐人员在从事涉辐实验时,必须采取必要的防护措施,规范操作,避免空气污染、表面污染及外照射事故的发生;并正确佩戴个人剂量计,接受个人剂量监测。

4. 涉辐人员必须参加学校安排的职业健康体检。

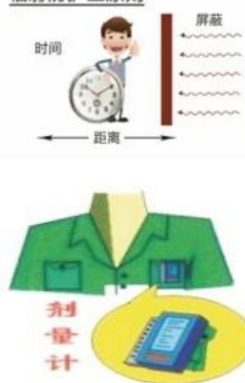
5. 学生在从事涉辐实验前,应接受指导教师提供的防护知识培训和安全教育,指导教师对学生负有监督和检查的责任。

6. 放射性物品的购买须报学院、资产与实验设备管理处审批,再经所在地的区、市、省三级环保部门批准,方可购买。对于进口的放射性物品,还须报国家环保部审批。

7. 若遇到放射源跌落、封装破裂等意外事故,应及时关闭门窗和所有的通风系统,立即通知邻近人员迅速离开,随即向单位领导和上级有关部门报告,启动应急响应,并严密管制现场,严禁无关



辐射防护三原则



人员进入，控制事故影响的区域，减少和控制事故的危害和影响。

8. 放射性危险废物处置

(1) 密封源和半衰期长的同位素，须与有处置资质的单位签订处置协议或请厂商回收；“协议”需报资产与实验设备管理处备案。

(2) 半衰期短的同位素应按半衰期的长短和产生时间分类收集，在专用废物桶存放10个半衰期，接近本底水平后再按一般实验危险废物送处的要求进行处置。



(3) X射线衍射仪等射线装置报废手续完备后，应在环保部门、资产与实验设备管理处等相关人员的现场监督下对高压管进行破碎处置。

(4) 具有放射性的危险废物，须联系有资质的单位进行处置。

(5) 接近本底水平的放射性废物，按一般实验废物送处的要求进行处置。

五、激光安全

1. 激光箱及控制台上应张贴警示标识，让进入实验室的人员能清楚看到。

2. 使用者必须经过相关培训，严格按照操作程序进行实验；操作期间，必须有人看管。

3. 进行激光实验前，应除去身上所有反光物品（如手表、指环、手镯等），避免激光光束意外折射，造成伤害。



当心激光
Warning Laser

4. 必须在光线充足的情况下进行激光实验,并采取必要的防护措施,切勿直视激光光束或折射光,避免身体直接暴露在激光光束之中。



5. 使用者上岗前,必须接受眼部检查,并定期复查(1次/年)。

6. 注意防止激光对他人的伤害。

六、特种设备安全

(一) 压力设备

1. 压力设备需定期检验,确保其安全有效。启用长期停用的压力容器须经过特种设备管理部门检验合格后才能使用。

2. 压力设备从业人员须经过有关单位组织的培训,持证上岗,严格按照操作规程进行操作。

3. 使用时,人员不得离开。发现异常现象,应立即停止使用,并通知设备管理人。



(二) 起重机械

1. 起重机械设备需定期检验,确保其安全有效。

2. 起重机械从业人员须经过有关单位组织的培训,持证上岗,严格按照操作规程进行操作。

3. 在使用各种起重机械前,应认真检查。

4. 起重机械不得起吊超过额定载重量的物体。

5. 无论在任何情况下,起重机械操控范围内严禁站人。



(三) 气体钢瓶

1. 实验气体必须从高校实验室安全管理与服务平台购买，使用单位需确保采购的气体钢瓶质量可靠，并在检验有效期内。气体钢瓶应标识准确、完好，不得擅自更改气体钢瓶的钢印和颜色标记。

表 常用气体钢瓶的种类与标志

气 体	外表颜色	字 样	字 样 颜 色	工作压力 kPa	钢瓶内气体状态
O ₂	天蓝	氧	黑	14710	压缩气体
Cl ₂	草绿	氯	白	1961	液态
H ₂	深绿	氢	红	14710	压缩气体
石油液化气	灰	液化石油气	红	1569	液态
N ₂	黑	氮	黄	14710	压缩气体
CO ₂	黑	二氧化碳	黄	12258	液态

2. 气体钢瓶存放地应严禁明火、保持通风和干燥、避免阳光直射，配备应急救援设施、气体检测和报警装置。

3. 气体钢瓶须远离热源、放射源、易燃易爆和腐蚀物品，实行分类隔离存放，不得混放，不得存放在走廊和公共场所。

4. 严禁敲击、碰撞气体钢瓶；严禁使用温度超过 40℃的热源对气瓶加热。

5. 气体钢瓶须直立放置，妥善固定，并做好气体钢瓶和气体管路标识，有多种气体或多条管路时需制定详细的供气管路图。

6. 供气管路需选用合适的管材
易燃、易爆、有毒的危险气体（乙



炔除外)连接管路必须使用金属管;乙炔的连接管路不得使用铜管。

7. 易燃易爆气体钢瓶必须放入防爆气瓶柜中。

8. 使用前后应检查气体管道、接头、开关及器具是否有泄漏,确认盛装气体类型并做好应对可能造成的突发事件的应急准备。

9. 使用后,必须关闭气体钢瓶上的主气阀和释放调节器内的多余气压。



10. 移动气体钢瓶应使用手推车,切勿拖拉、滚动或滑动气体钢瓶。

11. 实验室内应保持良好的通风;若发现气体泄漏,应立即采取关闭气源、开窗通风、疏散人员等应急措施。切忌在易燃易爆气体泄漏时开关电源。

12. 气体钢瓶必须定期送交检验,对于气体钢瓶有缺陷、安全附件不全或已损坏、超过检验有效期、不能保证安全使用的,须立即停止使用,并退回供气商或请有资质的单位进行及时处置。

13. 气体钢瓶内气体不得用尽,应按规定留 0.05MPa(减压阀表压)以上的剩余压力。可燃气体应余 0.2MPa-0.3MPa(约 $2\text{kg}/\text{cm}^2$ - $3\text{kg}/\text{cm}^2$ 表压),氢气应该保留 2MPa,以防止重新充气时发生危险。空瓶与实瓶应分开放置并有明显标识。

14. 在可能造成回流的使用场合,使用设备或系统管路上必须配置防止倒灌的装置,如单向阀、止回阀、缓冲罐等。

七、一般设备安全

总 则

1. 使用设备前，需了解其操作程序，规范操作，采取必要的防护措施。
2. 对于精密仪器或贵重仪器，应制定操作规程，配备稳压电源、UPS不间断电源，必要时可采用双路供电。
3. 设备使用完毕需及时清理，做好使用记录和维护工作。设备如出现故障应暂停使用，并及时报告、维修。

（一）机械加工设备

机械加工设备运行过程中，易造成切割、被夹、被卷等意外事故。

1. 对于冲剪机械、刨床、圆盘锯、堆高机、研磨机、空压机等机械设备，应有护罩、套筒等安全防护设备。



2. 对车床、滚齿机械等高度超过作业人员身高的机械，应设置适当高度的工作台。

3. 佩戴必要的防护器具（工作服和工作手套），束缚好宽松的衣物和头发，不得佩戴长项链，不得穿拖鞋，严格遵守操作规程。

（二）冰箱

1. 冰箱应放置在通风良好处，周围不得有热源、易燃易爆品、气瓶等，且保证一定的散热空间。

2. 存放危险化学品药品的冰箱应粘贴警示标识；冰箱内各药品须粘贴标签，并定期清理。

3. 危险化学品须贮存在防爆冰箱或经防爆改造的冰箱内。存放

易挥发有机试剂的容器必须加盖密封，避免试剂挥发至箱体内积聚。

4. 存放强酸、强碱及腐蚀性的物品必须选择耐腐蚀的容器，并且存放于托盘内。

5. 存放在冰箱内的试剂瓶、烧瓶等重心较高的容器应加以固定，防止因开关冰箱门时造成倒伏或破裂。

6. 食品、饮料严禁存放在实验室冰箱内。

7. 若冰箱停止工作，必须及时转移化学药品并妥善存放。

（三）高速离心机

1. 高速离心机必须安放在平稳、坚固的台面上。启动之前要扣紧盖子。

2. 离心管安放要间隔均匀，确保平衡。

3. 确保分离开关工作正常，不能在未切断电源时打开离心机盖子。



（四）加热设备

加热设备包括：明火电炉、电阻炉、恒温箱、干燥箱、水浴锅、电热枪、电吹风等。

1. 使用加热设备，必须采取必要的防护措施，严格按照操作规程进行操作。使用时，人员不得离岗；使用完毕，应立即断开电源。

2. 加热、产热仪器设备须放置在阻燃的、稳固的实验台上或地面上，不得在其周围堆放易燃易爆物或杂物。

3. 禁止用电热设备烘烤溶剂、油品、塑料筐等易燃、可燃挥发物。若加热时会产生有毒有害气体，应放在通风柜中进行。

4. 应在断电的情况下，采取安全方式取放被加热的物品。

5. 实验室不允许使用明火电炉，如有特殊情况确需使用的，须向学院申请《明火电炉使用许可证》。

6. 使用管式电阻炉时，应确保导线与加热棒接触良好；含有水份的气体应先经过干燥后，方能通入炉内。

7. 使用恒温水浴锅时应避免干烧，注意不要将水溅到电器盒里。

8. 使用电热枪时，不可对着人体的任何部位。

9. 使用电吹风和电热枪后，需进行自然冷却，不得阻塞或覆盖其出风口和入风口。

（五）通风柜

1. 通风柜内及其下方的柜子不能存放化学品。

2. 使用前，检查通风柜内的抽风系统和其他功能是否运作正常。

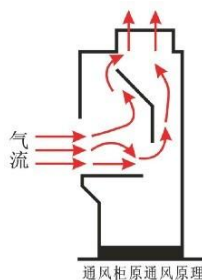
3. 应在距离通风柜内至少 15cm 的地方进行操作；操作时应尽量减少在通风柜内以及调节门前进行大幅度动作，减少实验室内人员移动。

4. 切勿储存会伸出柜外或妨碍玻璃视窗开合或者会阻挡导流板下方开口处的物品或设备。禁止将移动插线板或电线放在通风柜内。

5. 切勿用物件阻挡通风柜口和柜内后方的排气槽；确需在柜内储放必要物品时，应将其垫高置于左右侧边上，同通风柜台面隔空，以使气流能从其下方通过，且远离污染产生源。

6. 切勿把纸张或较轻的物件堵塞于排气出口处。

7. 进行实验时，人员头部以及上半身绝不可伸进通风柜内；操



作人员应将玻璃视窗调节至手肘处，使胸部以上受玻璃视窗所屏护。

8. 在做有毒化学品实验时，实验结束后不能立即关闭通风柜，应保持通风柜持续运行五分钟以上，确保柜内残留的有毒气体已经被过滤器全部吸附才可关闭，否则柜内残留的有毒气体会渗透出来，影响实验人员的身体安全。

9. 人员不操作时，应确保玻璃视窗处于关闭状态。

10. 若发生故障，切勿进行实验，应立即关闭柜门并联系维修人员检修。定期检测通风柜的抽风能力，保持其通风效果。

11. 每次使用完毕，必须彻底清理工作台和仪器。对于被污染的通风柜应挂上明显的警示牌，并告知其他人员，以免造成不必要的伤害。

（六）应急喷淋和洗眼装置

1. 应爱护应急喷淋和洗眼装置，保持使用通道畅通，不得在未发生相关的实验事故时使用应急喷淋装置（检修除外）。

2. 应急喷淋和洗眼装置应定期进行检修，保证其性能完好，并做好记录。

3. 紧急情况下，可拉动应急喷淋装置上的拉钩进行喷淋、冲洗。

4. 使用完毕后，请将周围的卫生打扫干净。



八、常用安全标识

			
生物安全	当心感染	易燃液体	易燃气体
			
易燃固体	自燃物品	遇湿自然物品	氧化剂
			
有机过氧化物	剧毒品	毒害品	有毒气体
			
爆炸品	致癌物质	腐蚀品	当心电离辐射
			
激光	微波	高压装置	当心紫外线伤害

			
必须穿防护服	必须戴防护手套	必须戴防护眼镜	必须戴防护帽
			
必须戴防护口罩	必须戴防毒面具	注意通风	佩戴护面罩
			
禁止烟火	禁止饮食	禁止堆放	非请勿进
			
注意安全	当心触电	当心低温	注意高温
			
当心火灾	当心伤手	当心磁场	当心机械伤人

附录 1:

高等学校实验室安全规范

第一章 总则

第一条 为了进一步加强高校实验室安全工作，有效防范和消除安全隐患，最大限度减少实验室安全事故，保障校园安全、师生生命安全和学校财产安全，根据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国消防法》《生产安全事故报告和调查处理条例》等国家法律法规，结合高校实际情况，制定本规范。

第二条 本规范中高校实验室，是指隶属于高校从事教学、科研等实验实训活动的场所及其所属设施。

第三条 高校实验室建设和使用应认真贯彻落实国家各项安全相关法律法规，保障实验活动安全有序进行。

第四条 高校实验室安全工作应坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，实现规范化、常态化管理体制，重点落实安全责任体系、管理制度、教育培训、安全准入、条件保障，以及危险化学品等危险源的安全管理内容。

第二章 实验室安全责任体系

第五条 校级安全责任体系

（一）学校应统筹管理实验室安全工作，把实验室安全工作纳入学校事业发展规划。

（二）学校实验室安全管理工作坚持“党政同责，一岗双责，齐

抓共管，失职追责”原则。党政主要负责人是第一责任人，分管实验室工作的校领导是重要领导责任人，协助第一责任人负责实验室安全工作，其他校领导在分管工作范围内对实验室安全工作负有支持、监督和指导职责。

（三）设立校级实验室安全工作领导机构，并明确人员和分工。

（四）明确实验室安全主管职能部门、其他相关职能部门和二级教学科研单位（以下统称二级单位）实验室安全管理的职责，建立健全全员实验室安全责任制，配备足额的专职安全人员。

（五）与各相关二级单位签订实验室安全责任书。

（六）建立健全项目风险评估与管控机制，尤其要依托现代技术手段加强信息化建设，构建实验室安全全周期管理工作机制。

（七）建立健全实验室安全教育培训与准入体系。

（八）建立健全实验室安全分级分类管理体系。

（九）建立实验室安全隐患举报制度，公布实验室安全隐患举报邮箱、电话、信箱等。

第六条 二级单位安全责任体系

（一）二级单位党政负责人是实验室安全工作主要领导责任人。

（二）二级单位应明确分管实验室安全的班子成员和各实验室安全管理人员。

（三）与所属各实验室负责人签订安全责任书。

（四）结合自身实际情况和学科专业特点，有针对性的建立实验室安全教育培训与准入制度。

（五）定期开展实验室安全各类隐患排查，对隐患整改实行闭环管理。

（六）建立应急预案，定期进行培训和实施演练。

第七条 实验室安全责任体系

（一）实验室负责人是本实验室安全工作的直接责任人，应严格落实实验室安全准入、隐患整改、个人防护等日常安全管理工作，切实保障实验室安全。

（二）项目负责人（含教学课程任课教师）是项目安全的第一责任人，须对项目进行危险源辨识和风险评估，并制定防范措施及现场处置方案。

（三）实验室负责人应指定安全员，负责本实验室日常安全管理。

（四）实验室负责人应与相关实验人员签订安全责任书或承诺书。

第八条 安全工作奖惩机制

（一）强化学校主体责任，根据“谁使用、谁负责，谁主管、谁负责”原则，把责任落实到岗位或个人。

（二）学校应将实验室安全工作纳入内部检查、日常工作考核和年终考评内容。对在实验室安全工作中成绩突出的单位和个人给予表彰和奖励；对履职尽责不到位的个人和所在单位，应予以批评和惩处，情节严重的追究其法律责任。

（三）发生实验室安全事故后，依法依规开展事故调查，严肃追究责任单位及责任人的事故责任。

第三章 实验室安全管理制度

第九条 学校和二级单位应建立健全实验室安全管理办法和制

度，出台规范性文件，确保具有可操作性和实际管理效应，并充分考虑学科专业特点和实验用途，及时修订更新。

第十条 实验室安全管理制度主要包括以下方面

（一）安全检查制度：对实验室开展“全员、全过程、全要素、全覆盖”的定期安全检查，核查安全制度、责任体系、安全教育落实情况 and 设备设施存在的安全隐患，实行问题排查、登记、报告、整改、复查的“闭环管理”。

（二）安全教育培训与准入制度：进入实验室学习或工作的所有人员应先进行安全知识、安全技能和操作规范培训，掌握设备设施、防护用品正确使用的技能，考核合格后方可进入实验室进行实验操作。

（三）项目风险评估与管控制度：凡涉及重要危险源，即有毒有害化学品（剧毒、易制爆、易制毒、爆炸品等）、危险气体（易燃、易爆、有毒、窒息）、动物及病原微生物、辐射源及射线装置、同位素及核材料、危险性机械加工装置、强电强磁与激光设备、特种设备等的教学、科研项目，应经过风险评估后方可开展实验活动。对存在重大安全隐患的项目，在未切实落实安全保障前，不得开展实验活动。

（四）危险源全周期管理制度：应对重要危险源进行采购、运输、储存、使用、处置等全流程全周期管理。采购和运输应选择具备相应资质的单位和渠道，储存要有专门储存场所并严格控制数量，使用时应由专人负责发放、回收和详细记录，实验后产生的废物应统一收储并依法依规科学处置。应对危险源进行风险评估，建立重大危险源安全风险分布档案和数据库，并制定危险源分级分类处置

方案。

（五）安全应急制度：学校、二级单位和实验室应建立应急预案和应急演练制度，定期开展应急知识学习、应急处置培训和应急演练，保障应急人员、物资、装备和经费，保证应急功能完备、人员到位、装备齐全、响应及时。应定期检查实验防护用品与装备、应急物资的有效性。

（六）实验室安全事故上报制度：出现实验室安全事故后，学校应立即启动应急预案，采取措施控制事态发展，同时在 1 小时内如实向所在地党委、政府及其相关部门和高校主管部门报告情况，并抄报教育部，不得迟报、谎报、瞒报和漏报，并根据事态发展变化及时续报。

第四章 实验室安全教育培训、宣传

第十一条 开展教育培训活动

（一）学校每年开展面向全校教职工和学生的安全教育培训活动，并存档记录。

（二）学校和二级单位开展结合学科专业特点的应急演练，并对演练内容、参加人数、效果评价等进行有效记录。

（三）学校和二级单位根据实验需要，开展专业安全培训活动，并组织安全培训考试，新入职的教职工、新入学的学生均应参加并通过考试，对培训与考试进行有效记录。

（四）实验室应对进入实验室的人员进行生产工艺、设备使用、试剂或气体管理等标准操作规程的培训和评估，并记录存档。

第十二条 涉及重要危险源的高校应设置有学分的实验室安全

课程或将安全准入教育培训纳入培养环节。

第十三条 加大安全教育宣传力度，提高师生安全意识。学校和二级单位应按照“全员、全面、全程”的要求，创新宣传教育形式，开展安全宣传、经验交流等活动，建设有特色的安全文化。

第五章 实验室教学、科研活动安全准入制度

第十四条 开展涉及重要危险源的教学、科研活动（包括学生实验课程、毕业设计、教师科研项目、自主立项研究、学科竞赛实验课程等）之前，项目负责人（含教学课程任课教师）应对实验项目在实验室实施过程中所涉及的内容进行危险源辨识、风险评估和控制，制定现场处置方案，指导有关人员做好安全防护；新录用人员在签订合同后、进入实验室前，应获得实验室准入资格。

第十五条 项目负责人（含教学课程任课教师）应针对本项目特点制定具体的安全管理措施和安全教育方案，对参与本项目的学生和工作人员等进行全员安全培训，依法履行安全告知义务。

第十六条 学生的研究选题，应包含针对开展实验研究所涉及安全风险的分析、防控和应急处置措施等内容并通过审查，或者单独就该选题进行安全分析并通过审查。

第十七条 进入实验室学习或工作的所有人员均应遵守实验室安全准入制度和安全管理制度，取得准入资格后，再严格按照实验操作规程或实验指导书开展实验。

第十八条 学校、二级单位或实验室应与进入实验室的相关方或外来人员签订合同或安全协议，明确双方的安全职责。

第六章 实验室安全条件保障

第十九条 经费保障

（一）学校每年做好实验室安全常规经费预算，保障安全工作正常运行。

（二）学校应有专项经费投入实验室建设，同时确保安全隐患整改工作及时落实。

（三）二级单位通过多元化投入，加强实验室安全建设与管理。

第二十条 物资与设施保障

（一）高校加强安全物资保障，配备必要的安全防护设施和器材，建立能够保障实验人员安全与健康的工作环境。

（二）实验室配备合适的消防设施，并定期开展使用训练。

（三）存在受到化学和生物伤害可能的区域，配置应急喷淋和洗眼装置。

（四）重点场所安装门禁和监控设施，并有专人管理。

第二十一条 加强队伍建设，有充足的人力保障

（一）学校根据实验室安全工作的实际情况和需求配备专职实验室安全管理人员，并不断提高其素质和能力。推进专业安全队伍建设，保障队伍稳定和可持续发展。

（二）学校和二级单位分别设立实验室安全督查队伍，定期开展安全检查，并提供检查报告和整改意见。实验室安全督查队伍可由在职教师、实验技术人员（含退休返聘人员）及校外专家组成。

（三）实验室安全管理相关负责人应接受实验室安全管理培训后上岗，并定期轮训。

第二十二條 實驗室建築安全保障

實驗室工程項目（新建、改建、擴建、維修以及裝修等）在論證、立項、建設以及驗收時，應當依法依規進行，並通過學校實驗室安全職能部門組織的審核後，方可實施。

第七章 實驗室危險化學品安全管理

第二十三條 危險化學品須向具有生產經營許可資質的單位購買；劇毒化學品、易制毒化學品、易制爆化學品、麻醉藥品和第一類精神藥品、爆炸品等購買前須經學校審批，報公安部門批准或備案後，向具有經營許可資質的單位購買，並保留報批及審批記錄；麻醉藥品、精神藥品等購買前還須向藥品監督管理部門申請，報批同意後向定點供應商採購。

第二十四條 對危險化學品建立動態管理台賬，實驗室設置專用存放空間並科學有序存放，存放的危險化學品總量符合規定要求，並按照化學試劑性質分類規範存放，化學品（含配制試劑）標籤應完整清晰。

第二十五條 管制化學品的安全管理須符合治安管理要求，嚴格執行各項規定。劇毒化學品執行“五雙”管理（即雙人驗收、雙人保管、雙人發貨、雙把鎖、雙本賬），單獨存放、不得與易燃、易爆、腐蝕性物品等一起存放，有專人管理並做好貯存、領取、發放情況登記，登記資料至少保存1年，防盜等技防措施符合管制要求；易制毒化學品應設置專用存儲區或者專櫃儲存並有防盜措施，其中第一類易制毒化學品、藥品類易制毒化學品實行雙人雙鎖管理，賬冊保存期限不少於2年；易制爆化學品存量合規，設立專用存儲區或

者专柜储存并有防盗与防爆措施，符合双人双锁管理要求；麻醉药品和第一类精神药品应当有专用账册，设立专用存储区或者专柜储存，专用存储区与专柜的防盗等技防措施符合管制要求，实行双人双锁管理；爆炸品单独隔离、限量存储，使用、销毁按照公安部门要求执行。

第二十六条 进口危险化学品应当向国务院安全生产监督管理部门负责危险化学品登记的机构办理危险化学品登记。

第二十七条 学校应建有危险品存储区、化学实验废物贮存站，对化学实验废物集中定点存放。

第二十八条 建立化学实验危废管理制度，按要求制定实验危废管理计划并报生态环境部门备案；委托有相应危险废物经营许可证的单位，对实验危废进行清运、处置。

第八章 附则

第二十九条 对因违反国家法律法规、违反学校安全管理相关规定、操作失误、未履行安全管理职责等造成实验室安全责任事故、事件的，将进行严肃追责问责，具体参照高校实验室安全事故事件追责问责相关办法。

第三十条 高校应根据本规范，结合本校实际情况，制定各项具体实施办法。各类实验室要符合国家行业相关实验室标准。

第三十一条 本规范自发布之日起施行。

附录 2:

山东理工大学实验室安全准入制度（试行）

为进一步加强实验室安全管理，强化学生的实验室安全与环境保护责任意识，丰富其安全与环境保护知识，防止和减少事故发生，保障实验室正常有序运行，确保师生员工生命与实验室财产安全，制定本制度。

第一条 适用范围

适用于在我校实验室学习、工作和外来进入实验室进行实验活动的所有人员。

第二条 制度体系与责任落实

（一）资产与实验设备管理处负责全校实验室安全相关制度的建立与监督执行，负责实验室安全教育和考试的组织工作。

（二）各学院（部门）具体负责对学生开展实验室安全知识内容的制定和宣传教育实施，具体组织本专科生和研究生参加学习、考核。

（三）在有关人员进入实验室之前，学院（部门）须核实其准入资格，未取得准入资格的人员不允许进入实验室。如有未取得准入资格的人员进入实验室的情况，一经查实，学校将追究实验室相关人员的责任。

（四）实验室安全准入制度的落实情况是实验室工作年度考核

评估和实验室建设项目经费核拨的重要指标之一。

第三条 教育内容

（一）国家与地方关于高校实验室安全与环境保护方面的政策法规以及学校的相关规章制度；

（二）实验室一般性安全、环境保护及危险废物处置常识；

（三）理工类实验室的专项安全与环境保护知识；

（四）实验室急救知识与事故应急处置预案。

第四条 教育方式

（一）学习《山东理工大学实验室安全手册》；

（二）在山东理工大学实验室安全考试系统在线学习；

（三）学院组织理工类实验室的专项安全与环境保护知识；

（四）完成山东理工大学实验室安全考试系统在线考试。

第五条 取得准入资格的条件与流程

（一）本专科生

1.实验室安全准入教育纳入新生入学教育环节，组织集中学习；

2.在线学习；

3.在线考试成绩合格；

4.学院打印实验室安全考试合格证书，签订安全责任承诺书，

取得学分，获得准入资格。

（二）研究生

1.在线学习；

- 2.在线考试成绩合格；
- 3.参加学院组织的专项教育及考核，成绩合格；
- 4.学院打印实验室安全考试合格证书，签订安全责任承诺书，获得准入资格。

（三）工作人员（专兼职实验人员）

- 1.在线学习；
- 2.在线考试成绩合格；
- 3.参加学院组织的专项教育及考核，成绩合格；
- 4.学院打印实验室安全考试合格证书，签订工作人员安全责任承诺书，获得准入资格。

（四）其他人员

- 1.向相关部门申请；
- 2.在线学习；
- 3.在线考试成绩合格；
- 4.参加学院组织的专项教育及考核，成绩合格；
- 5.学院打印实验室安全考试合格证书，签订安全责任承诺书，获得准入资格。

第六条 本制度自 2017 年 9 月 1 日起施行。

附录 3:

山东理工大学实验室安全承诺书

我已经认真学习了《山东理工大学实验室安全手册》，并熟悉实验室各项管理制度和要求。

本人承诺今后将严格遵守实验室各项安全制度和操作规程，不断加强本手册中未涉及的安全知识的学习；了解所处实验室周边的应急设施及其正确使用方法和所涉实验项目中潜在的危险源；学习相应的防护和应急救援知识，并做好警示和告知工作。

如因自己违反规定发生安全事故，造成人身伤害和财产损失，我愿承担相应责任。

承诺人签名：

年 月 日

所 在 学 院：

班 级：

学号（工号）：

手机号：

注：本承诺书由所在学院存档备查

科学实验
安全为先
规范操作
从我做起

附录 4:

常用电话

火警电话：119

匪警电话：110

医疗急救：120

校园 110：2781110（西校区） 2783110（东校区）

资产与实验室安全管理科：2783680

大学生事务中心：2786688

学生资助管理中心：2786668 资管委：2781456

学生心理健康教育与咨询中心：2787223

教务处学籍管理科：2780393

教务处选课中心：2780561

物业服务热线：2787777

能源中心：2783577（西校区） 2313160（东校区）

农行大学支行：2781848

邮电支局：2782362

校医院：2786120（西校区） 2310181（东校区）

资产与实验设备管理处网址：<https://sysbc.sdut.edu.cn>

实验室安全考试系统网址：<http://211.64.28.84>

厚德博学
篤行至善

