

计算机软件新技术国家重点实验室(南京大学)

State key Lab. For Novel Software Technology (Nanjing University)

安全管理 规章制度汇编

2011年11月

目 录

前言

一、	计算机软件新技术国家重点实验室实验室管理规则	1
二、	计算机软件新技术国家重点实验室计算机设备管理办法	3
三、	计算机软件新技术国家重点实验室安全防火制度	6
四、	计算机软件新技术国家重点实验室实验技术人员守则	7
五、	计算机软件新技术国家重点实验室用户须知	9
六、	南京大学计算机房安全与管理规定	10
七、	南京大学实验室安全守则	12
八、	南京大学实验室卫生守则	14
九、	南京大学实验室学生实验须知	15
十、	南京大学大型贵重仪器设备管理办法	16
十一、	南京大学实验室安全管理规程	23

前 言

国家重点实验室是国家聚集优秀科学家、组织高水平科学研究、开展学术交流、培养高水平人才的重要科研机构。国家重点实验室的建设目标是，按照《国家重点实验室建设管理办法》和“开放、流动、联合、竞争”的运行要求，建设有宽容失败、摒弃浮躁、潜心研究、持之以恒的和谐的学术氛围、宽松的研究环境和良好的实验条件，并营造做重大问题、求长远发展、塑学术特色、展自身价值成为发展主旋律的实验室。充分发扬研究人员之间的团队协作精神，启迪和激发个人的灵感和创造性，在科学前沿探索 and 解决国家重大需求方面，做出有影响的科研工作，取得高质量的原始性创新科研成果。将实验室逐步建成能代表国家学术水平、实验水平和管理水平的学术活动中心和优秀人才培养基地。

管理工作是实验室建设的重要环节，力求做到管理工作科学化、民主化、制度化、规范化是实现上述目标的重要保证。为此，特制定计算机软件新技术国家重点实验室安全管理规章制度，做到有章可依、按章办事。实验室所有固定研究人员、客座研究人员、研究生和技术人员必须按照本实验室的各项规章制度遵照执行。本规章制度最近修改时间 2011 年 11 月。

计算机软件新技术国家重点实验室

实验室管理规则

一、实验室是开展科学研究和科技开发的场所，所有实验室工作人员和进入实验室的人员均应遵守规则。

二、实验室计算机及仪器设备必须有专人负责保管维护、登记建帐。设备应整洁有序，便于使用。实验室仪器设备、工具一般不得外借,特殊情况,必须经有关负责人批准。

三、实验室负责人必须对实验室所有人员进行遵守实验室规章制度的教育。在实验室工作的研究生必须听从指导教师或管理人员的安排，实验记录必须详尽、完整，能被阅读和理解。

四、爱护计算机系统和设备，遵守操作规程。使用大型计算机系统，必须先经过审批，并认真填写设备使用记录。计算机等设备如有损坏，要及时报告登记；一旦发生事故，要及时采取措施，迅速如实地向有关部门报告，并保护现场，认真调查分析事故原因。

五、实验室的所有人员要加强岗位责任制，经常检查维修，使计算机系统处于正常完好状态。实验室必须重视安全工作，加强对易爆、易燃物品的管理。实验室有防火、防爆、防盗、防破坏的基本设备和措施。

六、实验室要保持安静、卫生、整洁，严禁在室内吸烟、吃东西，严禁大声喧哗、打闹。非本室人员和外来学（实）习人员不能随意上机操作，必须经该室负责人同意后依程序进行。

七、实验室应建立安全值班制度。节假日和每天下班前，要做好整理工作，关闭电源、水源和门窗。实验室负责人要进行安全检查。

八、对违反本规则和有关规章制度所造成的事故和损失，要追究当事人的责任，依法严肃处理。

计算机软件新技术国家重点实验室

计算机设备管理办法

为了贯彻落实教育部《高等学校仪器设备管理办法》，进一步加强国家投资的大型贵重仪器设备的管理与使用，充分发挥其投资效益，保证科研工作的顺利进行，根据南京大学贵重仪器设备管理办法的有关规定，特制定本办法。(国家有关部门规定的 23 种大型贵重仪器设备，以及单价在 40 万元以上的国内外仪器设备均定为大型贵重仪器设备。)

一、申报计划及采购

1、根据各个课题组的需要和重点实验室实验室新增研究方向，总体规划仪器设备等固定资产的购置计划。

2、制定购置计划时要充分考虑其用途和使用效率，准确掌握准备购置设备的现有台件数和性能现状。凡用途不明，要求不清，效率不高，不能编制购置计划；凡人员不落实，场所无保证，能源条件不具备，科研资料不齐全，一年内不能投入使用的，暂不编制购置计划。

3、制定购置计划的程序为：实验室主任召集所有课题组负责人进行充分讨论，分清轻重缓急，制定申购报告与计划,形成的纸质文件上必须有参加者的姓名和达到有效人数的签名。

4、购置计划决定后，将来使用该仪器的各课题组负责人与专职技术人员（4~5 人）立即组成订货、采购小组，与设备与实验室管理处

的有关人员进行商量，考察市场，货比三家，提出最终的一揽子采购计划。由实验室主任汇总，单位分管领导审查签字，报主管校长批准。

5、所有订购、采购仪器必须签订供货合同，双方盖好合同章后为生效。

6、订购的仪器设备到货后，应立即组织校内有关人员进行验收，做出验收报告存档。验收时必须拆箱检查，详细核对托收承付单、装箱单和箱内所装仪器的品名、数量、附件、规格型号等，并进行质量、性能测试。如发现质量不合格，必须及时提出报告，以便在限定的索赔期内办理退、换、补、赔手续，如因延误而超越索赔期所造成的经济损失应依法承担责任。

二、大型计算机系统的使用和管理

1、实验室所有成员都是实验室的主人，在统一协调下都享有使用实验室所有仪器的权利。

2、依据各个学科的不同侧重方向，在满足不同学科要求的基础上，由相关的教授和专职技术人员组成技术管理组。技术管理组的职责是：建议设备的合理使用方式；建议添加新配件和中大型维修，其费用单独核算。

3、大型计算机系统和设备建立“大型、贵重仪器设备技术档案”(包括原机性能及自然状况、设备的原始技术资料、可行性论证报告、购置合同、验收记录、操作规程、检修记录、使用记录等直至报废)。

4、大型计算机系统和设备应建立专门的使用操作记录，按日记载仪器设备的使用、维修等情况，每记满一本，将使用机时、使用方向的分析一起交实验室管理存档。

5、如仪器设备发生故障或损坏，要作好记录、及时报告，并认真查清原因。凡属使用者违反操作规程而引起的故障或损坏，根据有关规定使用者必须承担部分费用，并依据学校的规定进行处理。

6、对多年不用或已损坏并无修复价值的计算机系统和设备要主动向保管员通报，经专家组确认后，按积压或报废仪器设备处理。

7、对丢失的设备，一经发现要立即汇报，认真查找。如不能找到，应说明原因，并追查有关责任者。仪器设备的损坏和丢失应按实际情况的不同，具体分析、区别对待。可根据损坏和丢失的具体情节，损坏价值的大小、事后补报情况，责令责任人赔偿损失价值的全部、一部分或免于赔偿。

说明：本制度是为落实教育部"关于加强高等学校重点实验室仪器设备管理的通知"（教技司[2000]52号）精神，在认真检查仪器设备安全管理的现状的基础上，对重点实验室仪器设备安全管理制度的修订。要求全体教职员工、研究生和临时聘用人员认真贯彻执行，以切实保证重点实验室仪器设备的安全和正常运行。

计算机软件新技术国家重点实验室

安全防火制度

为贯彻国务院有关防火重点单位消防工作十项标准，健全各项消防安全制度，认真落实“谁主管，谁负责”的原则，结合具体情况，特制定本制度。

一、各个研究室应在校逐级防火责任制基础上，建立本部门实验室消防安全管理网络，制订实验室消防安全实施细则，包括岗位责任制和学生实验安全守则。

二、实验室管理人员或指导教师应对进入实验室的人员进行防火安全教育，了解实验中可能发生的危险和必要的安全常识，使他们能够了解和掌握实验室内水、电、气的阀门、报警装置、灭火设备的位置以及安全出口等。实验过程中有关人员不得随便离开实验室。

三、各种消防设备应有专人保管，保持良好的使用状态，如发现短缺、失效应书面报告上级部门予以补充或更换，在实验室工作的所有人员必须熟练使用各类消防器材，懂得各种操作方法。

四、节假日期间使用实验室，应有批准手续和防范措施。

五、实验大楼保持通道畅通，禁止堆放杂物。

六、发生事故要及时报警，组织疏散，同时要向上级报告，不得隐瞒。

备注：火警台：119；匪警台：110；医疗急救台：120。

计算机软件新技术国家重点实验室 实验技术人员守则

实验技术人员是实验室人员的重要组成部分，负责对实验室的计算机系统和设备进行日常维护与管理，配合实验室研究人员开展高水平的科研与技术发明、创新。为不断提高和促进本实验室实验技术人员的业务水平，发挥实验技术人员的专长，更好地为科研和教学工作服务，特制订实验技术人员岗位职责。

一、自觉遵守并认真执行国家各项法规及学校和实验室的规章制度。按各自规定的时间上岗，工作时间坚守岗位，不串岗聊天。

二、热爱本职工作，发扬自力更生、艰苦奋斗、勤俭办实验室精神，努力钻研业务，不断提高实验技术水平，充分发挥实验室整体效益，做好科研和教学实验工作。

三、掌握本实验室计算机系统和设备的工作原理和各项操作、测试技能，充分发挥它们的作用。能对本实验室设备常见故障进行诊断和维修处理。

四、保持实验室清洁、卫生，创造安静良好的工作、实验环境，不在实验室内聊天、下棋、打牌和做其它与实验无关的事。

五、节约用水、用电、爱护实验室的各种设施。防火、防盗、防事故，保证实验室安全。

六、未经允许不得复制软件和资料，或将软件及资料带离机房。加强系统安全管理，不得擅自修改系统设置或随意进入用户帐户。

七、 机房内所有配置不得随意挪动，不得随便开关主机或插拔电源插头。硬件维护人员负责定期对机器设备进行诊断和保养，不断了解精通设备原理，并认真记录每台设备的使用及故障情况。

八、 定期统计用户上机情况，复制系统备份。软件维护人员负责应用软件的维护，不断学习和精通应用软件维护知识和技能，并协助用户了解相关软件使用的方法和技巧，为用户提供良好服务。

九、 对来室工作人员进行各项规章制度的讲解和教育，不带闲杂人员进入实验室。

计算机软件新技术国家重点实验室

用户须知

一、申请使用本实验室各种计算机系统，均需填写申请表，经实验室主任批准，由系统管理员为其在系统内建立帐户并领取上机证与机时票后才准使用。

二、用户上机一般限定在指定的机房和设备，未经允许不可擅自动用其它设备。

三、用户只能使用自己的帐户，做系统维护人员授权做的事。不得非法进入系统帐户和盗用他人帐户，未经允许不得窥视和窃取系统和他人信息资料。

四、用户每次上机后，须将设备使用情况如实填写到《南京大学大型精密仪器设备使用管理记录》中。在上机过程中发现设备或软件系统故障，应即时与系统管理和维护人员联系，不要自作主张进行不恰当的处置。

五、用户应爱护设备，不得拆卸设备或改变设备连接与配置。如确需改变设备性能或欲使用未授权的辅助设备，应事先与系统管理员申请，获准后由系统管理员或设备维护人员协助解决。

六、爱护机房清洁卫生。进机房更换拖鞋，严禁在机房内吸烟，不携带非上机物品、食品和危险品进入机房，不乱扔废纸废品，不得将机房内公共财务携出。

南京大学计算机房安全管理规定

为加强我校计算机房的安全管理，做好计算机房的防火、防盗、防病毒、防黄毒、防泄密等工作，特制定本规定。

一、上机者必须严格遵守国家及各级政府部门和我校发布的各种法规和规章制度。

二、上机者必须服从机房管理人员的管理和安排，一律凭学校有效身份证件按规定对号上机。自费上机者须按机房规定缴纳相关费用。

三、机房内严禁吸烟和使用明火，上机者不得私自接电源、拉线路，严禁乱动电闸和消防器材。

四、机房应安装防盗门、铁窗栏、报警器等防盗设施，并要有专人管理。下班时要切断电源(确因工作需要不能关闭的，必须采取安全措施)、关窗锁门。大型机房应安排人员 24 小时值班。

五、严防病、黄毒进入机房，未经允许，上机者不得私自带软盘、光盘进入机房，所用软盘、光盘一般由机房统一购置，用后由机房统一保管。如确需使用自带软盘、光盘，须事先交由机房管理人员查验后，方可操作。

六、严禁利用网络和计算机观看、传播、拷贝、制作有淫秽、反动、迷信等不健康内容，一经发现，依法查处。不得在计算机上玩游戏、乱设口令和修改机内配置参数。

七、严格执行保密规定，上机者不得泄密高科技信息、档案文件等保密资料，不得泄露密码口令。凡需查用涉密资料者，必须经单位主管领导批准，履行登记手续。

八、爱护机房设备，不能随意拔插网络线路及设施，不得私自拆卸、搬移设备，或私自出借机房物品。因工作需要借用设备，须按规定办理有关手续。

九、遵守安全操作程序，不准破坏性操作，不准删除系统文件。如发现异常情况，应及时向管理人员报告。

十、保持机房整洁安静，严禁喧哗、吃零食、乱扔废品杂物。

十一、机房管理、值班人员应认真履行职责，遵守上下班时间，不得无故迟到早退，不得擅自离岗，注意加强巡视检查，定期清除用户盘信息，发观病、黄毒，及时报告。

南京大学实验室安全守则

一、严格遵守国家和地方各级政府颁发的安全法规、制度，经常对师生开展安全教育，切实保障人身和财产安全。

二、严格遵守国家环境保护工作的有关规定，不得随意排放废气、废水、废物。

三、落实防火、防爆、防盗、防放射性污染、防事故等方面的安全措施，并定期进行检查。

四、对易燃、易爆、剧毒、放射性物品及其它危险品，必须指定专人管理，加强安全知识教育，管理和使用人必须掌握有关安全知识。

五、使用剧毒物品须经批准并按有关规定执行，严格控制用量和领量。使用过程应予监督，使用剩余部分及时归还仓库，要妥善处理好废物。

六、严格按照有关安全规定使用压缩气体钢瓶，不得任意摆放，违章操作。

七、用电必须保证安全，严禁乱接乱拉电线，不得用铜丝代替保险丝。

八、凡有危险性的实验必须两人以上进行。任课教师要讲清操作规程和安全注意事项，不得让非实验人员操作，实验人员不得擅离现场。

九、下班时必须关闭电源(确因特殊需要不能关闭的必须做好安全防范)、水源、气源、门窗。当班者要负责检查。

十、要有专人负责安全工作，定期检查，发生事放时，应积极抢救并及时报告有关部门，并保护好现场，以便正确处理。

十一、凡违反安全规定造成事故的，要追究个人责任，并予严肃处理。

南京大学实验室卫生守则

- 一、实验室仪器设备布局合理，摆放整齐。
- 二、实验室内桌面、墙面、地面、门窗和设备无积灰与蛛网等杂物。
- 三、实验室内不存放私人家具、自行车等与实验无关的杂物。
- 四、严格执行环境保护的有关规定和制度，对“三害”及公害（包括噪音、振动、放射、辐射、有毒有害气体等）处理得当。
- 五、实验室应建立卫生值日制度，按时清扫，保持整齐、清洁的卫生环境。

南京大学实验室学生实验须知

一、严格遵守实验室的各项规章制度。

二、实验课前必须认真预习，服从教师及有关实验技术人员的指导，认真按照要求做好实验，不得在室内做与本实验无关的事。

三、严格遵守仪器设备使用操作规程，实验记录要求准确，不得抄袭他人实验数据，按时完成实验任务，写出实验报告。

四、保持实验室的严肃、安静，不得在实验室内大声喧哗、嬉闹，不准在实验室内吸烟和吃东西。

五、爱护公物，厉行节约，损坏仪器设备及公物要按有关规定予以赔偿。

六、严防事故，确保实验室的安全，发现异常情况，要及时报告。

七、实验结束后，要认真搞好实验室的清洁卫生，要依照实验室的有关规定以及指导教师的要求做好实验的结束工作，经教师允许后方可离开。

南京大学大型贵重仪器设备管理办法

第一章 总 则

第一条 为加强学校对大型贵重仪器设备的管理，提高其使用效益，根据教育部《高等学校仪器设备管理办法》，特制定本办法。

第二条 我校大型贵重仪器设备是指直接用于教学科研的仪器设备。

- 1、单价在人民币 10 万元以上（含 10 万元）的仪器设备；
- 2、总价超过人民币 10 万元以上（含 10 万元）的成套仪器设备；
- 3、属于教育部明确规定的精密、稀缺的贵重仪器设备。

上述范围的仪器设备如精度明显下降，或常年使用已陈旧过时、性能降低的，经申请批准后可降档管理。

第二章 购 置

第三条 学校各院系、各单位不论利用何种经费购置大型贵重仪器设备，均应履行下列程序：

1、购置大型贵重仪器设备需填写“南京大学申购大型贵重仪器设备可行性论证报告”，并组织专家论证；

单价在 20-40 万元之间的仪器设备，由各院系、各单位和实验室管理与装备处共同组织专家论证。

单价在 40 万元以上的仪器设备，由实验室管理与装备处与学校仪器设备审核专家组组织论证。

2、组织专家进行可行性论证涉及内容：

(1) 仪器对本校、本地区工作任务的必要性及工作量预测分析(属于更新的仪器设备要提供原仪器设备发挥效益的情况)；

(2) 所购仪器设备的先进性和适用性，包括仪器设备适用学科范围，所选品牌、档次、规格、性能、价格及技术指标的合理性；

(3) 欲购仪器设备附件、零配件、软件配套经费及购后每年所需不低于购置费 6% 的运行维修费落实情况；

(4) 仪器设备工作人员的配备情况；

(5) 安装场地、使用环境及各项辅助设备的安全、完备程度；

(6) 校内、外共用方案；

(7) 效益预测及风险分析。

3、在组织专家论证后按《南京大学仪器设备采购管理办法》[南字发(2000)105号]文中规定的采购招标程序进行采购，并签订购货合同。

第四条 验收报账

1、各购置单位应成立仪器设备验收小组，必须严格执行《南京大学仪器设备管理办法》(南字发[2000]105号)中规定的验收程序和要求，在规定期限内完成验收工作，并向实验室管理与装备处提交验收报告。

2、大型贵重仪器设备验收合格后，必须在 15 天内到实验室管理与装备处办理仪器设备固定资产建账手续。固定资产建账后，财务部门方可予以报销。

第三章 管理和使用

第五条 为加强我校大型仪器设备的专管共用、资源共享，对《南京大学贵重精密仪器设备管理系统》进行修改升级，建立《南京大学大型贵重仪器设备协作网》。

第六条 学校大型贵重仪器设备应建立科学合理的管理平台，管理平台应建立在院（系）或一级学科、学科群上。在管理平台上，所有大型贵重仪器设备应专人统一集中管理，鼓励多种形式对外开放，实现资源共享，充分发挥投资效益。

第七条 院（系）一级大型仪器设备管理平台应配备一名有经验、责任心强的专职（或兼职）负责人，具体承担以下职责：

1、负责管理平台内分析类大型贵重仪器设备参加校大型仪器设备协作网；

2、制定管理平台内大型贵重仪器设备详细使用、维护考核管理细则；

3、制定管理平台内大型贵重仪器设备收费标准（需报学校审核同意）以及开放测试、维修基金的管理；

4、及时解决管理平台内大型贵重仪器设备正常运作、协作共享、维修、人员培训等问题。

第八条 每台大型贵重仪器设备实行专人管理，管理员由使用单位提名，经院（系）负责人审核同意，报实验室管理与装备处备案。

第九条 建立完整的大型贵重仪器设备资料档案，每台设备都要有安全操作规程、安装调试、保养维修和使用记录。

第十条 大型贵重仪器设备应加入“南京大学大型贵重仪器设备协作网”，按协作网要求进行日常管理，预约登记开放。40万元以上分析类大型贵重仪器设备必须参加“南京大学大型贵重仪器设备协作网”。

第十一条 大型贵重仪器设备一般不允许借出校外使用。必须借出时，应经院（系）负责人审核，经实验室管理与装备处同意，报校领导批准后进行。借用的仪器设备应准时归还。借出、收回都应登账立据，严格交接验收。

调进、调出、赠送或接受赠送大型贵重仪器设备，都要报主管校长批准，教育部所管设备还应报教育部批准。

第十二条 大型贵重仪器设备所有权属学校，实验室管理与装备处代表学校行使资产管理权。

第十三条 非大型仪器设备管理员如需自行使用仪器，须事先经过培训并考核合格后，可发给“使用证”，允许单独或在管理员协助下使用。

第十四条 拨专款设立“南京大学大型贵重仪器设备开放测试、维修基金”，并制定相应的管理办法。

第四章 维修和功能开发

第十五条 大型贵重仪器设备发生一般故障时，使用单位应组织有关人员立即检修并做好检修记录，力争做到不影响教学和科研的正常进行。检修费用一般由使用单位的自筹经费中解决。

第十六条 大型贵重仪器设备发生重大故障，应及时报告实验室管理与装备处并提出维修申请报告。维修经费原则上由学校资助和单位自筹相结合。

第五章 调拨和报废

第十七条 为了防止重复购置，实现学校资源的优化配置，各使用单位应对本单位的大型贵重仪器设备使用运行情况定期进行检查，并将本单位闲置不用的大型贵重仪器设备报实验室管理与装备处，实验室管理与装备处根据学校的具体情况予以调拨。

第十八条 大型贵重仪器设备的报废应首先由使用单位填写《南京大学固定资产报废申请表》，使用单位领导审核后报实验室管理与装备处组织专家论证鉴定，报主管校长批准。教育部所管设备还应报教育部批准。

第六章 考核与奖惩

第十九条 学校根据《高等学校贵重仪器设备效益年度评价表》的考核范围，以及《南京大学贵重仪器设备年度效益考核办法》（南字发[2000]176号）对全校大型贵重仪器设备进行考核。

第二十条 考核工作由实验室管理与装备处负责，考核结果向全校公布。

第二十一条 奖惩

1、对于使用率、完好率、出成果、培养人才等方面做出突出成绩的仪器所在单位和个人，学校将予以表彰和奖励。

2、各院系、各单位结合大型仪器设备的考核效益，增强对大型仪器设备管理员的考核，并对大型贵重仪器设备的专管（开放）共用等方面有突出贡献的单位和个人，学校将予以表彰和奖励。

3、对使用效率低、拒绝协作共用或专管（开放）共用差的单位和个人，将给予批评、警告，同时应减少或暂缓下达大型贵重仪器设备的购置经费。连续两年没有改观的，学校将收回仪器，另行托管。

4、大型贵重仪器设备管理人员因故出差、出国三个月以上，应提前通知院（系）委托他人代为管理，并报实验室管理与装备处备案。因无人管理，造成停机半年以上的大型贵重仪器设备，经核实后，学校将收回，另行托管。

第七章 附 则

第二十二条 本办法由学科办和实验室管理与装备处负责解释。
凡以前的有关规定与本办法不一致的，以本办法为准。

第二十三条 本办法自 2003 年 10 月 8 日起施行。

南京大学实验室安全管理规程

一、用电设备使用安全

1. 使用动力电时，应先检查电源开关、电机和设备各部份是否良好。如有故障，应先排除后，方可接通电源。

2. 启动或关闭电器设备时，必须将开关扣严或拉妥，防止似接非接状况。使用电子仪器设备时，应先了解其性能，按操作规程操作，若电器设备发生过热现象或糊焦味时，应立即切断电源。

3. 人员较长时间离开房间或电源中断时，要切断电源开关，尤其是要注意切断加热电器设备的电源开关。

4. 电源或电器设备的保险烧断时，应先查明烧断原因，排除故障后，再按原负荷选用适宜的保险丝进行更换，不得随意加大或用其它金属线代用。

5. 定碳、定流电炉、硅碳棒箱或炉的棒端，均应设安全罩。应加接地线的设备，要妥善接地，以防止触电事故。

6. 注意保持电线和电器设备的干燥，防止线路和设备受潮漏电。

7. 实验室内不应有裸露的电线头；电源开关箱内，不准堆放物品，以免触电或燃烧。

8. 要警惕实验室内发生电火花或静电，尤其在使用可能构成爆炸混合物的可燃性气体时，更需注意。如遇电线走火，切勿用水或导电的酸碱泡沫灭火器灭火，应切断电源，用沙或二氧化碳灭火器灭火。

9. 没有掌握电器安全操作的人员不得擅自更动电器设施，或随意拆修电器设备

10. 使用高压动力电时，应遵守安全规定，穿戴好绝缘胶鞋、手套，或用安全杆操作。

11. 实验时先接好线路，再插上电源，实验结束时必须先切断电源，再拆线路。

12. 有人触电时，应立即切断电源，或用绝缘物体将电线与人体分离后，再实施抢救。

二、易燃气体安全

1. 经常检查易燃气体管道、接头、开关及器具是否有泄漏，最好在室内设置检测、报警装置。

2. 如无重大原因，在使用易燃气或在有易燃气管道、器具的实验室，应开窗保持通风。

3. 当发现实验室里有可燃气泄漏时，应立即停止使用，撤离人员并迅速开门窗或抽风机排除，检查泄漏处并及时修理。在未完全排除前，不准点火，也不得接通电源。特别是煤气，具有双重危险，不仅能与空气形成燃爆性混合物，并可致人中毒、死亡。

4. 检查易燃气泄漏处时，应先开窗、通风，使室内换入新鲜空气后进行。可用肥皂水或洗涤剂涂于接头处或可疑处，也可用气敏测漏仪等设备进行检查。严禁用火试漏。

5. 如果由于易燃气管道或开关装配不严，引起着火时，应立即关闭通向漏气处的开关或阀门，切断气源，然后用湿布或石棉纸复盖以扑灭火焰。

6. 下班或人员离开使用易燃气的实验室前，应注意检查使用过的易燃气器具是否完全关闭或熄灭，以防内燃。室内无人时，禁止使用易燃气器具。

7. 使用煤气时，必须先关闭空气阀门，点火后，再开空气阀，并调节到适当流量。停止使用时，也要先关空气阀，后关煤气阀。

8. 临时出现停止易燃气供应时，一定要随即关闭一切器具上的开关、分阀或总阀，特别是煤气。以防恢复供气时，室内充满易燃气，发生严重危险。

9. 在易燃气器具附近，严禁放置易燃易爆物品。

三、有毒物品及化学药剂管理

1. 一切有毒物品及化学药剂，要严格按类存放保管、发放、使用，并妥善处理剩余物品和残毒物品。

2. 在实验中尽量采用无毒或少毒物质来代替毒物，或采用较好的实验方案、设施、工艺来减少避免在实验过程中扩散有毒物质。

3. 实验室应装设通风排毒用的通风橱，在使用大量易挥发毒物的实验室应装设排风扇等强化通风设备；必要时也可用真空泵、水泵连接在发生器上，构成封闭实验系统，减少毒物在室内逸出。

4. 注意保持个人卫生和遵守个人防护规程，绝对禁止在使用毒物或有可能被毒物污染的实验室内饮食、吸烟或在有可能被污染的容器内存放食物。在不能保证无毒的环境下工作时应穿戴好防护衣物；实验完毕及时洗手，条件允许应洗澡；生活衣物与工作衣物不应在一起存放；工作时间内，须经仔细洗手、漱口（必要时用消毒液）后，才能在指定的房间饮水、用膳。

5. 在实验室无通风橱或通风不良，实验过程又有大量有毒物逸出时，实验人员应按规定分类使用防毒口罩或防毒面具，不得掉以轻心。

6. 定期进行体格检查，认真执行劳动保护条例。

四、高压气瓶安全

1. 高压气瓶的搬运、存放和充装应注意事项：

(1) 在搬动存放气瓶时，应装上防震垫圈，旋紧安全帽，以保护开关阀，防止其意外转动和减少碰撞。

(2) 搬运充装有气体的气瓶时，最好用特制的担架或小推车，也可以用手平抬或垂直转动。但绝不允许用手执着开关阀移动。

(3) 充装有气的气瓶装车运输时，应妥善加以固定，避免途中滚动碰撞；装卸车时应轻抬轻放，禁止采用抛丢、下滑或其它易引起碰击的方法。

(4) 充装有互相接触后可引起燃烧、爆炸气体的气瓶（如氢气瓶和氧气瓶），不能同车搬运或同存一处，也不能与其它易燃易爆物品混合存放。

(5) 气瓶瓶体有缺陷、安全附件不全或已损坏，不能保证安全使用的，切不可再送去充装气体，应送交有关单位检查合格后方可使用。

2. 一般高压气瓶使用原则

(1) 高压气瓶必须分类分处保管，直立放置时要固定稳妥；气瓶要远离热源，避免曝晒和强烈振动；一般实验室内存放气瓶量不得超过两瓶。

a. 在钢瓶肩部，用钢印打出下述标记

制造厂 制造日期 气瓶型号 工作压力 气压试验压力

气压试验日期及下次送验日期 气体容积 气瓶重量

b 为了避免各种钢瓶使用时发生混淆，常将钢瓶上漆上不同颜色，写明瓶内气体名称。

各种气体钢瓶标志

气体类别	瓶身颜色	字 样	标字颜色	腰带颜色
氮气	黑	氮	黄	棕
氧气	天蓝	氧	黑	/
氢气	深绿	氢	红	红

压缩空气	黑	压缩空气	白液	/
氨	黄	氨	黑	/
二氧化碳	黑	二氧化碳	黄	黄
氮气	棕	氮	白	/
氯气	草绿	氯	白	/
石油气体	灰	石油气体	红	/

(2) 高压气瓶上选用的减压器要分类专用，安装时螺扣要旋紧，防止泄漏；开、关减压器和开关阀时，动作必须缓慢；使用时应先旋动开关阀，后开减压器；用完，先关闭开关阀，放尽余气后，再关减压器。切不可只关减压器，不关开关阀。

(3) 使用高压气瓶时，操作人员应站在与气瓶接口处垂直的位置上。操作时严禁敲打撞击，并经常检查有无漏气，应注意压力表读数。

(4) 氧气瓶或氢气瓶等，应配备专用工具，并严禁与油类接触。操作人员不能穿戴沾有各种油脂或易感应产生静电的服装手套操作，以免引起燃烧或爆炸。

(5) 可燃性气体和助燃气体气瓶，与明火的距离应大于十米（确难达到时，可采取隔离等措施）。

(6) 用后的气瓶，应按规定留 0.05MPa 以上的残余压力。可燃性气体应剩余 0.2MPa~0.3MPa（约 2kg / cm²~3kg / cm² 表压）H₂ 应保留 2MPa，以防重新充气时发生危险，不可用完用尽。

(7) 各种气瓶必须定期进行技术检查。充装一般气体的气瓶三年检验一次；如在使用中发现有严重腐蚀或严重损伤的，应提前进行检验。

3. 几种特殊气体的性质和安全

(1) 乙炔：乙炔是极易燃烧、容易爆炸的气体。含有 7-13%乙炔的乙炔--空气混合气，或含有 30%乙炔的乙炔--氧气混合气最易发生爆炸。乙炔和氯、次氯酸盐等化合物也会发生燃烧和爆炸。

存放乙炔气瓶的地方，要求通风良好。使用时应装上回闪阻止器，还要注意防止气体回缩。如发现乙炔气瓶有发热现象，说明乙炔已发生分解，应立即关闭气阀，并用水冷却瓶体，同时最好将气瓶移至远离人员的安全处加以妥善处理。发生乙炔燃烧时，绝对禁止用四氯化碳灭火。

(2) 氢气：氢气密度小，易泄漏，扩散速度很快，易和其它气体混合。氢气与空气混合气的爆炸极限：空气偏含量为 18.3：59.0%（体积比），此时，极易引起自燃自爆，燃烧速度约为 2.7 米 / 秒。

氢气应单独存放，最好放置在室外专用的小屋内，以确保安全，严禁放在实验室内，严禁烟火。应旋紧气瓶开关阀。

(3) 氧气：氧气是强烈的助燃烧气体，高温下，纯氧十分活泼；温度不变而压力增加时，可以和油类发生急剧的化学反应，并引起发热自燃，进而产生强烈爆炸。

氧气瓶一定要防止与油类接触，并绝对避免让其它可燃性气体混入氧气瓶；禁止用（或误用）盛其它可燃性气体的气瓶来充灌氧气。氧气瓶禁止放于阳光曝晒的地方。

（4）氧化亚氮（笑气）：具有麻醉兴奋作用，受热时可分解成为氧和氮的混合物，如遇可燃性气体即可与此混合物中的氧化合燃烧。

五、放射性物质安全防护

1. 基本原则：①避免放射性物质进入体内和污染身体；②减少人体接受来自外部辐射的剂量；③尽量减少以至杜绝放射性物质扩散造成危害；④对放射性废物要储存在专用污物筒中，定期按规定处理。

2. 对来自体外辐射的防护

（1）在实验中尽量减少放射性物质的用量，选择放射性同位素时，应在满足实验要求的情况下，尽量选取危险性小的用。

（2）实验时力求迅速，操作力求简便熟练。实验前最好预做模拟或空白试验。有条件时，可以几个人共同分担一定任务。不要在有放射性物质（特别是 β 、 γ 体）的附近做不必要的停留，尽量减少被辐射的时间。

（3）由于人体所受的辐射剂量大小与接触放射性物质的距离的平方成反比。因此在操作时，可利用各种夹具，增大接触距离，减少被辐射量。

(4)创造条件设置隔离屏障。一般比重较大的金属材料如铅、铁等对 α 射线的遮挡性能较好，比重较轻的材料如石蜡、硼砂等对中子的遮挡性能较好； β 射线 γ 射线较容易遮挡，一般可用铅玻璃或塑料遮挡。隔离屏蔽可以是全隔离，也可以是部份隔离；也可以做成固定的，也可做成活动的，依各自的需要选择设置。

3. 放射性物质进入体内的预防

(1) 防止由消化系统进入体内。工作时必须戴防护手套、口罩，实验中绝对禁止用口吸取溶液或口腔接触任何物品。工作完毕立即洗手漱口。禁止在实验室吃、喝、吸烟。

(2) 防止由呼吸系统进入体内。实验室应有良好的通风条件，实验中煮沸、烘干、蒸发等均应在通风橱中进行，处理粉末物应在防护箱中进行，必要时还应戴过滤型呼吸器。实验室应用吸尘器或拖把经常清扫，以保持高度清洁。遇有污染物应慎重妥善处理。

(3)防止通过皮肤进入体内。实验中应小心仔细，不要让仪器物品，特别是沾有放射性物质的部份割破皮肤。操作应戴手套，遇有小伤口时，一定要妥善包扎好，戴好手套再工作，伤口较大时，应停止工作。不要用有机溶液洗手和涂敷皮肤，以防增加放射性物质进入皮肤的渗透性能。

六、爆炸性物质使用安全

1. 在做带有爆炸性物质的实验中，应使用具有预防爆炸或减少其危害后果的仪器和设备，如器壁坚固的容器，压力调节阀或安全阀，安全罩（套）等操作时，切忌以脸面正对危险体，必要时应戴上防爆面具。

2 实验前尽可能弄清楚各种物质的物理、化学性质及混合物的成分、纯度，设备的材料结构，实验的温度、压力等等条件；实验中要远离其它发热体和明火、火花等。

3 将气体充装入预先加热的仪器内时，应先用氮或二氧化碳排除原来的气体，以防意外。

4 当在由几个部份组成的仪器中有可能形成爆炸混合物时，则应在连接处加装保险器，或用液封的方法将几个器皿组成的系统分隔为各个部份。

5. 在任何情况下，对于危险物质都必须取用能保证实验结果的必要精确性或可靠性的最小用量进行实验，且绝对禁止用火直接加热。

6 实验中要记住并创造条件去克服光、压力、器皿材料、表面活性等因素的影响。

7 在有爆炸性物质的实验中，不要用带磨口塞的磨口仪器。干燥爆炸性物质时，绝对禁止关闭烘箱门，有条件时，最好在惰性气体保护下进行或用真空干燥、干燥剂干燥。加热干燥时应特别注意加热的均匀性和消除局部自燃的可能性。

8. 严格分类保管好爆炸性物质，实验剩余的残渣余物要及时妥善销毁。

七、实验室防火安全

1. 以防为主，杜绝火灾隐患。了解各类有关易燃易爆物品知识及消防知识。遵守各种防火规则。

2. 在实验室内、过道等处，须经常备有适宜的灭火材料，如消防砂、石棉布、毯子及各类灭火器等。消防砂要保持干燥。

3. 电线及电器设备起火时，必须先切断总电源开关，再用四氯化碳灭火器灭熄，并及时通知供电部门。不许用水或泡沫灭火器来扑灭燃烧的电线电器。

4. 人员衣服着火时，立即用毯子之类物品蒙盖在着火者身上灭火，必要时也可用水扑灭。但不宜慌张跑动，避免使气流流向燃烧的衣服，再使火焰增大。

5. 加热试样或实验过程中小范围起火时，应立即用湿石棉布或湿抹布扑灭明火，并拔去电源插头，关闭总电闸煤气阀。易燃液体的固体（多为有机物）着火时，切不可用水去浇。范围较大的火情，应立即用消防砂、泡沫灭火器或干粉灭火器来扑灭。精密仪器起火，应用四氯化碳灭火器。实验室起火，不宜用水扑救。

6 在实验室特别是化学实验室起火时，应事先作起火分析，并将实验过程的各个系统隔开。

八、传动设备安全

1 传动设备外露转动部份必须安装防护罩。必要时应挂"危险"等类警告牌。

2 启动前应检查一切保护装置和安全附件，应使其处于完好状态，否则不能开车。

3 所接压力容器应定期检查校验压力计，并经常检查压力容器接头处及送气管道。

4 必须熟悉运转设备的操作后，方能开车。

5 运转中出现异常现象或声音，须及时停车检查，一切正常后方能重新开车。

6 定期检修、拧紧连接螺钉等；检修必须停车，切断电源；平时应经常检查运转部件，检查所用润滑油是否符合标准。

九、一般急救规则

1 烧伤急救

(1)普通轻度烧伤，可擦用清凉乳剂于创伤处，并包扎好；略重的烧伤可视烧伤情况立即送医院处理；遇有休克的伤员应立即通知医院前来抢救、处理。

(2)化学烧伤时，应迅速解脱衣服，首先清除残存在皮肤上的化学药品，用水多次冲洗，同时视烧伤情况立即送医院救治或通知医院前来求治。

(3)眼睛受到任何伤害时，应立即请眼科医生诊断。但化学灼伤时，应分秒必争，在医生到来前即抓紧时间，立即用蒸馏水冲洗眼睛，冲洗时须用细水流，而且不能直射眼球。

2 创伤的急救

小的创伤可用消毒镊子或消毒纱布把伤口清洗干净，并用 3.5% 的碘酒涂在伤口周围，包起来。若出血较多时，可用压迫法止血，同时处理好伤口，扑上止血消炎粉等药，较紧的包扎起来即可。

较大的创伤或者动、静脉出血，甚至骨折时，应立即用急救绷带在伤口出血部上方扎紧止血，用消毒纱布盖住伤口，立即送医务室或医院救治。但止血时间长时，应注意每隔 1—2 小时适当放松一次，以免肢体缺血坏死。

3. 中毒的急救

对中毒者的急救主要在于把患者送往医院或医生到达之前，尽快将患者从中毒物质区域中移出，并尽量弄清致毒物质，以便协助医生排除中毒者体内毒物。如遇中毒者呼吸停止，心脏停跳时，应立即施行人工呼吸、心脏按摩，直至医生到达或送到医院为止。

4. 触电的急救

有人触电时应立即切断电源或设法使触电人脱离电源；患者呼吸停止或心脏停跳时应立即施行人工呼吸或心脏按摩。特别注意出现假死现象时，千万不能放弃抢救，尽快送往医院救治。