

中国地质大学(北京)文件

中地大京发〔2023〕113号

关于印发修订后的《中国地质大学（北京） 辐射安全管理规定》的通知

各二级单位：

修订后的《中国地质大学（北京）辐射安全管理规定》已经2023年12月21日第21次校长办公会议讨论通过，现印发给你们，请认真学习并遵照执行。

附件：中国地质大学（北京）辐射安全管理规定
（2023年12月修订）

中国地质大学（北京）

2023年12月27日

附件：

中国地质大学（北京）辐射安全管理规定

（2023 年 12 月修订）

第一章 总 则

第一条 为加强学校放射性同位素和射线装置安全使用和防护工作的监督管理，促进放射性同位素和射线装置的安全应用，保障辐射工作人员和公众的健康与安全，依据《中华人民共和国放射性同位素与射线装置安全和辐射防护条例》（国务院第 449 号令）、《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（原环境保护总局第 31 号令）和《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（环境保护部第 18 号令），结合学校实际，特制定本规定。

第二条 本规定适用于在中国地质大学（北京）使用放射性同位素与射线装置的单位及个人。

第三条 放射性同位素与射线装置安全和防护工作（以下统称辐射安全和防护工作）坚持“预防为主、防治结合、严格管理、安全第一”的方针。相关单位及个人必须接受并积极配合学校及生态环境、公安、卫生等主管部门的监督管理。

第四条 辐射安全和防护工作实行学校、二级单位、实验室三级管理。

第二章 组织机构及职责

第五条 单位法人对本单位辐射工作的安全和防护负总责，并依法对造成的放射性危害承担责任。

学校成立辐射安全与防护领导小组，负责学校辐射安全和防护监督管理工作。组长由分管副校长担任，经法人代表授权后执行相关工作，副组长由主管实验室工作的处长和保卫处长担任，小组成员包括二级单位行政负责人，设专职人员进行辐射安全防护日常管理，并有效开展工作。二级辐射安全管理小组，负责本单位辐射安全及防护工作，成员包括二级单位分管副院长、实验室负责人、实验人员，并报实验室与设备管理处备案。日常工作由实验室与设备管理处牵头管理。

第六条 辐射安全与防护领导小组主要职责包括：

（一）贯彻执行国家有关法律法规及标准，根据学校实际情况制定学校辐射安全管理目标，辐射安全和防护工作方针和规划；

（二）制订并组织落实学校有关辐射安全和防护管理规章制度，放射性同位素和射线装置安全防护管理办法；

（三）审定经费投入、新建或改建辐射设施及场所、年度评估报告等重大事项；

（四）组织开展辐射污染防治的教育宣传；

（五）组织开展学校辐射安全检查及隐患整改工作；

（六）负责全校辐射工作人员的综合管理及辐射安全问题处置，必要时按规定向上级主管部门汇报；

（七）制定辐射事故应急预案并定期开展应急演练，辐射事故发生时启动应急预案并协助上级主管部门做好事故处置工作；

（八）协调并指导学校有关部门落实相关工作，配合并接受上级主管部门的监督管理。

第七条 实验室与设备管理处作为学校辐射安全职能部门，承担学校辐射安全和防护日常管理工作，主要职责包括：

（一）组织办理辐射安全许可证的申领、变更、重新申领、延续、部分终止及注销等许可事项；

（二）组织监测学校放射性同位素与射线装置及相关辐射工作场所；

（三）组织辐射工作人员培训、体检及剂量监测工作；

（四）建立辐射安全和防护管理档案，包括放射性同位素与射线装置台帐、个人剂量档案和职业健康监护档案；

（五）负责填报学校辐射安全和防护状况年度评估报告，并于每年1月31日前向发证机关提交上一年度的评估报告，每年5月31日前通过辐射安全许可证系统完成上一年度的辐射工作人员个人剂量数据的报送工作。

保卫处负责放射源和射线装置公共安全管理、出入校记录、治安应急管理，放射源库巡查和监控工作，与实验室与设备管理处共同办理辐射安全许可证，完成公安部门的备案工作；

校医院负责组织、协调放射性事故受伤人员的医疗卫生救援工作。

第八条 二级单位行政负责人为单位辐射安全第一责任人，对单位的辐射安全和防护工作负有领导责任，主要职责包括：

（一）贯彻落实国家及学校相关制度，制定单位辐射安全和防护工作计划；

（二）落实辐射安全和防护工作分管领导及管理人员；

（三）审定单位内的经费投入、新建或改建放射性同位素与射线装置及场所等重大事项。

第九条 二级单位分管实验室安全的副院长为单位辐射安全直接管理责任人，负责单位辐射安全和防护日常管理工作，主要职责包括：

（一）严格执行国家及学校相关制度，制定单位辐射安全管理制度；

（二）严格落实辐射许可登记制度；

（三）建立单位辐射安全和防护管理档案，包括放射性同位素与射线装置台帐、辐射工作人员信息档案等；

（四）于每年 12 月 31 日前向学校提交本年度单位辐射安全和防护年度报告；

（五）定期组织开展单位辐射安全检查及隐患整改工作，并存档备查；协助有关部门处理辐射事故。

第十条 使用放射性同位素与射线装置的实验室责任教师为本实验室辐射安全的直接责任人，具体负责实验室的辐射安全和防护工作。主要职责包括：

- (一) 熟悉并落实国家及学校相关规章制度;
- (二) 配备专职辐射工作人员负责放射性同位素与射线装置;
- (三) 严格执行辐射许可登记制度, 按规定办理相关手续;
- (四) 督促辐射工作人员做好辐射各项工作。

第十一条 实验室辐射工作人员负责协助实验室责任教师做好辐射日常管理工作。主要职责包括:

- (一) 掌握辐射安全和防护基本知识以及放射性同位素与射线装置的操作规程及功能;
- (二) 制定并明示放射性同位素与射线装置的操作规程;
- (三) 建立放射性同位素与射线装置及其安全防护设施管理台帐(包括检修记录);
- (四) 严格遵守并执行辐射培训、职业健康检查及剂量监测规定;
- (五) 负责实验室辐射安全日常检查及隐患整改工作, 并存档备查。

第三章 辐射许可管理

第十二条 二级单位及实验室必须按照国家有关规定严格执行辐射安全许可制度, 严格按照许可证载明的活动种类和范围从事相关工作。

第十三条 二级单位及实验室申请使用放射性同位素与射线装置时, 应当具备下列条件:

（一）设有具备相应专业知识及健康条件的专职辐射工作人员；

（二）有符合国家环境保护标准、职业卫生标准和安全防护要求的辐射工作场所或设备；

（三）配备与辐射类型和辐射水平相适应的防护用品和监测仪器，包括个人剂量测量报警、辐射监测等仪器；

（四）制定放射性同位素与射线装置操作规程（含应急处置方法）；

（五）产生放射性废气、废液、固体废物的，还应具有确保放射性废气、废液、固体废物达标排放的处理能力或者可行的处理方案。

第十四条 购置放射性同位素与射线装置，拟购单位向实验室与设备管理处提交放射源、射线装置的购买计划，实验室与设备管理处根据申请内容进行拟购院系的辐射工作合法性审查，并统一向北京市生态环境局报送“放射性同位素或射线装置转让申请表”及相关许可材料，经许可后，辐射安全防护领导小组协助拟购院系向生产厂家订购放射性同位素。所订购的放射性同位素须严格按照“放射性同位素转让审批表”的许可内容进行购买，不得超出许可。放射性同位素或射线装置到货后，拟购单位必须到实验室与设备管理处登记备案。严禁各单位或个人通过其他渠道擅自购买、使用。一经发现将上报生态环境、公安部门，并严肃处理，直至追究其法律责任。

除应当符合学校有关设备采购规定外，购置低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》规定豁免水平的放射性同位素与射线装置应在购置前按国家有关规定办理豁免手续。

第十五条 新建、改建或扩建放射性同位素与射线装置或辐射工作场所的教学科研二级单位，必须提前 60 日（其它比较复杂的项目应提前 90 天）将项目报至实验室与设备管理处，由实验室与设备管理处向上级生态环境主管部门申请办理建设项目环境影响评价审批（辐射类），取得环境影响评价批复后，方可开工建设报告表、报告书项目，申请办理取得辐射安全许可证后方可投入运行；完成登记备案并取得辐射安全许可证后登记表项目方可投入运行。

项目验收程序应严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《关于做好辐射类建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（京环办〔2018〕24 号）文件规定进行。项目竣工试运行三个月内，二级单位向实验室与设备管理处提出竣工验收申请，由实验室与设备管理处组织办理建设项目环境保护设施竣工验收（辐射类）手续，验收合格后方可正式运行。

第十六条 校内调拨放射性同位素与射线装置的，须符合第十四条规定的程序。严禁向外单位或个人私自转让放射性同位素与射线装置。

第十七条 进口、转让放射性同位素及在野外进行放射性同位素示踪试验的，二级单位必须提前 60 日报至实验室与设备

管理处，由实验室与设备管理处向上级生态环境主管部门申请办理审批与备案手续，审查批准后方可进行。

第十八条 对放射性同位素与射线装置或者辐射工作场所实施退役的，教学科研二级单位必须在实施退役前 60 日内报至实验室与设备管理处，由实验室与设备管理处向上级生态环境主管部门申请办理退役手续，经场所监测，放射性同位素及其废物妥善处置等程序批准后方可实施退役，未经批准，不得实施退役。

第四章 辐射工作场所管理

第十九条 辐射工作场所须满足以下条件：

（一）入口处须张贴电离辐射标志并安装工作状态警示信号，根据辐射等级配置相应的防盗、防火、防泄漏等安全防护设施，包括防护安全连锁、报警装置等；

（二）张贴放射性同位素与射线装置的操作规程（包括应急处置方法）；

（三）应当具有防止误操作、防止工作人员和公众受到意外照射的安全措施，如配备个人防护用品等；

（四）放射性同位素使用场所必须有满足辐射防护和实体保卫要求的放射源暂存库或设备；

（五）符合国家有关安全和防护标准的其他要求。

第二十条 新建、改建或者扩建辐射工作场所时，其辐射防护设施必须符合“三同时”要求，即与主体工程同时设计、同时施工验收、同时投入使用。

第二十一条 在现有的辐射工作场所开展相关工作时，应按工作场所所属级别严格控制核素使用种类和用量，因工作需要必须增加使用种类或用量时，应按照第十四条规定办理相关手续。

第二十二条 学校定期（每年一次）委托有资质的环境监测机构对辐射工作场所及设备进行年度辐射监测并存档。建设项目竣工环境保护验收涉及的辐射监测和退役核技术利用项目的终态辐射监测，须委托有资质的辐射环境监测机构进行。同时各实验室和源库应根据监测计划（附件 2）进行自行监测，绘制监测点位图（附件 3）并进行监测结果记录（附件 4）。

第二十三条 辐射工作场所不再用于辐射工作时，应按照第十八条规定申请办理退役手续。未完成退役手续前，不得对其实施拆除、迁建或改作它用。

第五章 辐射工作人员管理

第二十四条 辐射工作人员必须具备以下条件：

- （一）学校工作人员、年满 18 周岁；
- （二）经职业健康检查，符合辐射工作人员的职业健康要求；
- （三）辐射防护和相关法律法规知识培训考核合格；
- （四）遵守辐射防护相关法律法规，接受职业健康监护和个人辐射剂量监测。

第二十五条 辐射工作人员必须接受下列培训：

- （一）岗前培训。辐射工作人员上岗前，必须按照生态环境部辐射安全培训和考核要求，在国家核技术利用辐射安全与

防护培训平台接受培训，并在该平台报名参加辐射安全考核，取得核技术利用辐射安全与防护考核成绩报告单后方可上岗；

（二）再培训。辐射工作人员在岗期间，须以辐射安全培训合格证书载明的日期为准每隔五年接受一次再培训。不参加再培训的人员或者再培训考核不合格的人员，不得继续从事辐射工作；

（三）内部培训。学校定期（每年一次）组织全校辐射工作人员集中培训。Ⅲ类射线装置使用人员可按照生态环境局辐射安全考核大纲，参考考试题库，组织线下闭卷考核，完成定期培训。

第二十六条 辐射工作人员必须接受下列职业健康检查：

（一）岗前职业健康检查。辐射工作人员上岗前，须到省级卫生行政部门批准的可从事辐射工作人员职业健康检查的医疗机构（以下简称职业健康检查机构）进行职业健康检查。未经职业健康检查或者不符合辐射工作人员职业健康标准的人员，不得上岗；

（二）岗中职业健康检查。辐射工作人员在岗期间，须每隔两年到职业健康检查机构进行职业健康检查。经检查认为不宜继续从事辐射工作的人员，应及时将其调离辐射工作岗位并妥善安置；

（三）离岗职业健康检查。辐射工作人员脱离辐射工作岗位时，应到职业健康检查机构进行职业健康检查；

（四）参加辐射事故应急处理的相关人员或者受到事故照射的辐射工作人员，应及时接受职业健康检查或者相关医疗救治。

第二十七条 辐射工作人员必须遵守下列个人剂量监测规定：

（一）辐射工作人员进入辐射工作场所须正确佩带个人剂量计，并定期（每季度一次）接受个人剂量监测。屡次不佩戴个人剂量计或者不接受个人剂量监测的，经多次劝告无效的，取消其辐射工作人员资格，停止辐射工作；

（二）辐射工作人员个人有效剂量不应超过 2mSv/年。个人剂量出现异常变动（超过 2mSv/年或 0.5mSv/季度）时，学校应及时调查核实，调查结果须经当事人签字确认后记录备案，并上报主管部门；个人剂量出现超标时，学校应启动应急预案；

（三）辐射工作人员退休或离岗时应及时将个人剂量计交回实验室与设备管理处。

第二十八条 实验室与设备管理处建立全校辐射工作人员工作期间个人剂量档案及职业健康监护档案。其中个人剂量档案应当保存至辐射工作人员年满七十五周岁或者停止辐射工作三十年，职业健康监护档案应终生保存。

辐射工作人员有权查询和复制本人的个人剂量档案及职业健康监护档案。辐射工作人员如有变动，教学科研二级单位应提前将相关情况报至实验室与设备管理处，由实验室与设备管理处统一联系有资质的机构对相关人员进行培训、职业健康检查或剂量检测。

第二十九条 外来参观或临时施工人员不得随意进入本单位辐射工作场所。必需开展工作的，所有相关人员应做好防护，由所在单位提前向实验室与设备管理处和保卫处提出申请（附件 5）并备案，并提前对其进行辐射安全警示教育，必要时为其配备个人剂量计。实验室与设备管理处与保卫处审批通过后，相关单位应安排专人陪同并能对其行动加以控制，方可进入现场。

第六章 放射性同位素与射线装置管理

第三十条 放射性同位素的包装容器、含放射性同位素的设备和射线装置，应当设置明显的放射性标识和中文警示说明；放射源上能够设置放射性标识的，应当一并设置。放射性同位素和被放射性污染的物品应当单独存放，不得与易燃、易爆、腐蚀性物品等一起存放，建立台账，并指定专人负责保管。

第三十一条 放射性同位素与射线装置的操作过程应严格按照辐射工作单位放射性同位素与射线装置的安全操作规程进行（附件 6）。

第三十二条 二级单位及实验室须对放射性同位素与射线装置及其安全防护设施进行日常检查并定期进行检修及保养，做好日常检查、检修及保养记录。

第三十三条 二级单位及实验室须建立本单位（及本实验室）的放射性同位素与射线装置台账，并指定专人管理。

使用放射性同位素的二级单位及实验室还应建立健全放射性同位素的使用和出入库登记制度，做到账物相符。

第三十四条 放射性同位素与射线装置需退役的，应按照第十八条规定申请办理退役手续。未完成退役手续前，不得对其处置。

第三十五条 教学科研二级单位须指定专人管理废旧放射源和放射性废物，严禁随意堆放、掩埋、焚烧和丢弃。废旧放射源和放射性废物的处置须向实验室与设备管理处申请，按国家有关规定依法处置。

第七章 辐射事故应急与责任追究

第三十六条 学校应制定辐射事故应急预案，并定期（每年一次）组织开展事故应急演练，做好应急准备。各二级单位应参照学校的辐射事故应急预案，制定符合本单位实际情况的辐射事故应急处理方案。

第三十七条 辐射事故发生时（放射源丢失、被盗，超剂量照射等），应立即启动辐射事故应急预案，采取必要措施，防止事故进一步扩大并努力将事故造成的损失降至最低。

第三十八条 对违反辐射管理规定的单位及个人，视情节采取书面检查、通报批评、诫勉谈话、单位考核差评、取消评优评奖资格、责令经济赔偿、行政处分等形式给予处罚。具体按照《中国地质大学（北京）实验室技术安全责任追究暂行规定》执行。

第八章 附 则

第三十九条 对于从事非教学、科研工作的涉辐射单位（如校医院），除遵守本办法之外，还须严格执行国家及上级业务主管部门有关辐射的法律法规及相关规定。

第四十条 本规定自 2023 年 12 月 31 日起施行，由实验室与设备管理处负责解释。原《中国地质大学（北京）放射安全和防护管理办法》（中地大京发〔2006〕123 号）同时废止。

- 附件：
1. 管理机构人员名单
 2. 辐射场所监测计划
 3. 辐射场所检测点位图
 4. 环境 X、 γ 辐射剂量率自查检测记录
 5. 外来人员进出辐射场所审批表
 6. 辐射安全操作规程

附件 1:

管理机构人员名单

1、校级领导小组成员名单

职位	职务或部门	工作部门	联系电话	专/兼职
组长	副校长	学校	82322005	兼
副组长	处长	实验室与设备管理处	82322837	兼
副组长	处长	保卫处	82322668	兼
组员	主任	学校办公室	82321967	兼
组员	副处长	实验室与设备管理处	82323649	兼
组员	副处长	保卫处	82321007	兼
组员	副院长	材料科学与工程学院	82333201	兼
组员	副院长	地球物理与信息技术学院	82334712	兼
组员	副院长	科学研究院	82322712	兼
组员	院长	校医院	82339441	兼

2、二级辐射安全管理小组成员名单

组 长：科学研究院书记、校医院院长、科学研究院副院长、地球物理与信息技术学院副院长

副组长：科学研究院、地球物理与信息技术学院、材料科学与工程学院、校医院辐射工作主要负责同志

成 员：科学研究院、地球物理与信息技术学院、材料科学与工程学院辐射工作人员

联系电话：

科学研究院（82321367，82323420，82322469）；地球物理与信息技术学院（82321929，82334712）；材料科学与工程学院（82322972）；校医院（82324064）。

附件 2:

辐射场所监测计划

根据学校各辐射工作场所的特点，分为放射源、非密封放射性物质工作场所和射线装置工作场所制定本单位的场所监测计划。

1、放射源工作场所

涉及放射源的工作场所主要是放射性物品库和释光测年实验室等，场所的监测项目应与源放出的粒子类型一致，若考虑外照射一般可以为 X、 γ 辐射剂量率仪。监测点位列于表 2-1。

表 2-1 放射源工作场所监测计划

监测点位	监测项目
工作场所中央	X、 γ 剂量率
操作平台、贮源保险柜	X、 γ 剂量率
工作场所四周、门、窗	X、 γ 剂量率

每次实验结束后操作人员进行检查性监测，每月实验室辐射安全员核查性监测。校、院系辐射安全领导小组定期检查监测记录。

每年由辐射防护办公室委托有资质单位监测 1 次。

2、非密封放射性物质工作场所

涉及非密封放射性物质的工作场所为 Ar-Ar 年代实验室，场所的监测项目应与源放出的粒子类型一致，若考虑外照射一般可以为 X、 γ 辐射剂量率仪。监测点位列于表 2-2。

表 2-2 非密封放射性物质工作场所监测计划

监测点位	监测项目
惰性气体质谱仪进样存放系统样品管表面	X、 γ 剂量率
惰性气体质谱仪操作位	X、 γ 剂量率
贮存放射性物品库房及周边门、窗、墙体表面等	X、 γ 剂量率

每次换装样品后操作人员进行检查性监测，每月实验室辐射安全员核查性监测。校、院系辐射安全领导小组定期检查监测记录。

每年由辐射防护办公室委托有资质单位监测 1 次。

3、射线装置工作场所

我校涉及 II 类、III 类射线装置的工作场所主要是衍射、荧光光谱实验室和校医院等工作场所，其场所的监测项目为 X、 γ 辐射剂量率，监测计划列于表 2-3。

表 2-3 射线装置工作场所监测计划

监测点位	监测项目
操作台、控制台	X、 γ 剂量率
工作场所四周、门、窗	X、 γ 剂量率

每次射线装置工作状态下由操作人员进行监测并记录监测数据，每月实验室辐射安全员核查性监测。校、院系辐射安全领导小组定期检查检测记录。

每年由辐射防护办公室委托有资质单位监测 1 次。

4、环境辐射水平监测

环境辐射水平监测项目为 X、 γ 辐射剂量率和 α 、 β 表面污染，配置的检测仪器为环境 X、 γ 剂量率仪和表面污染仪，监测布点为本校辐射工作场所所在楼的四周各选取一个监测点，监测频度为每两月 1 次，由辐射防护办公室负责监测及记录存档。

每年由辐射防护办公室委托有资质单位监测 1 次。

附件 3:

辐射场所检测点位图

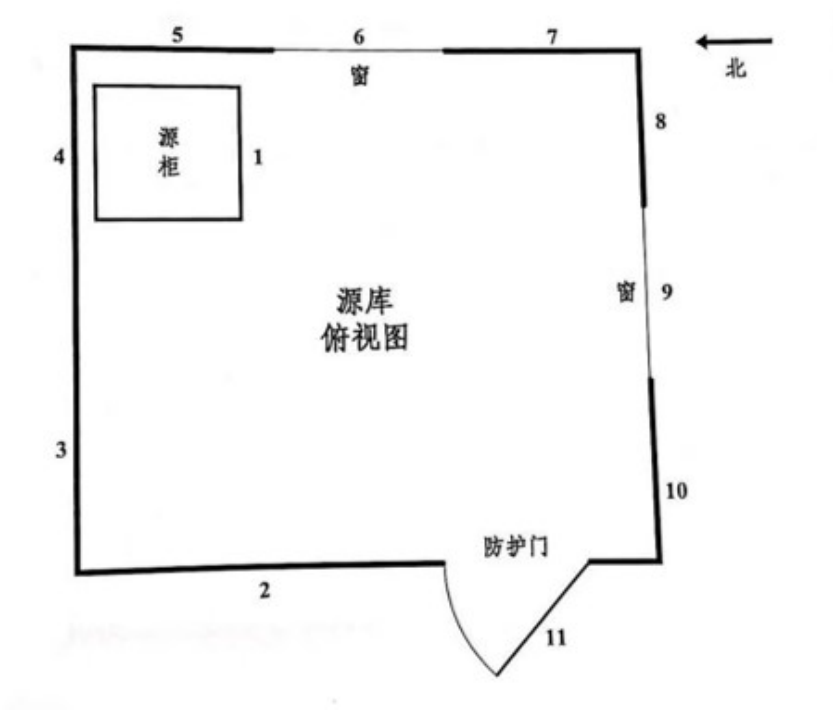


图 1 放射性物品库检测点位图

俯视图

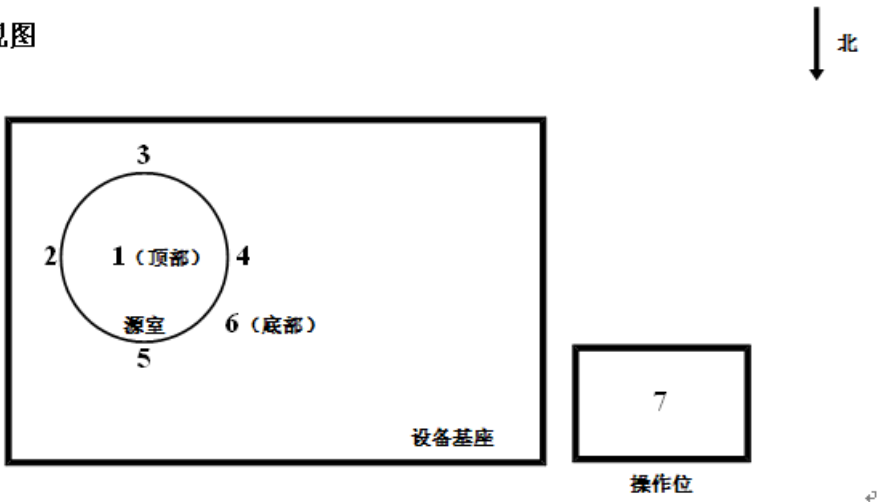


图 2 释光测年实验室

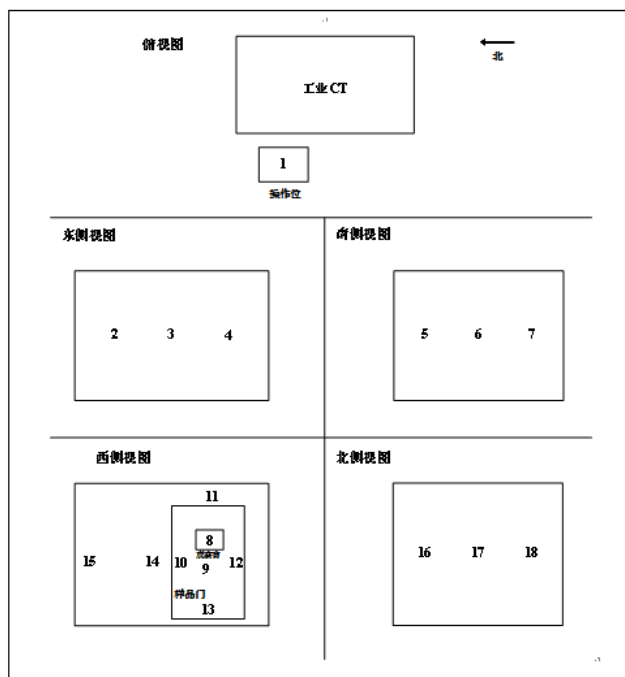


图 3 工业 CT 实验室检测点位图

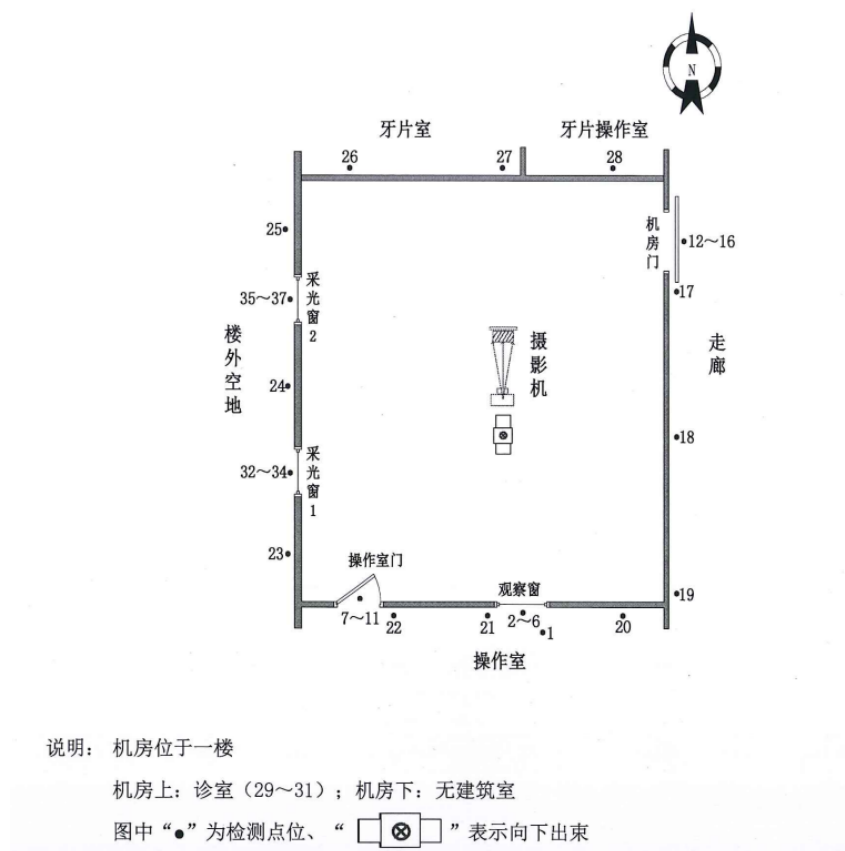


图 4-1 校医院放射性科牙片室检测点位图

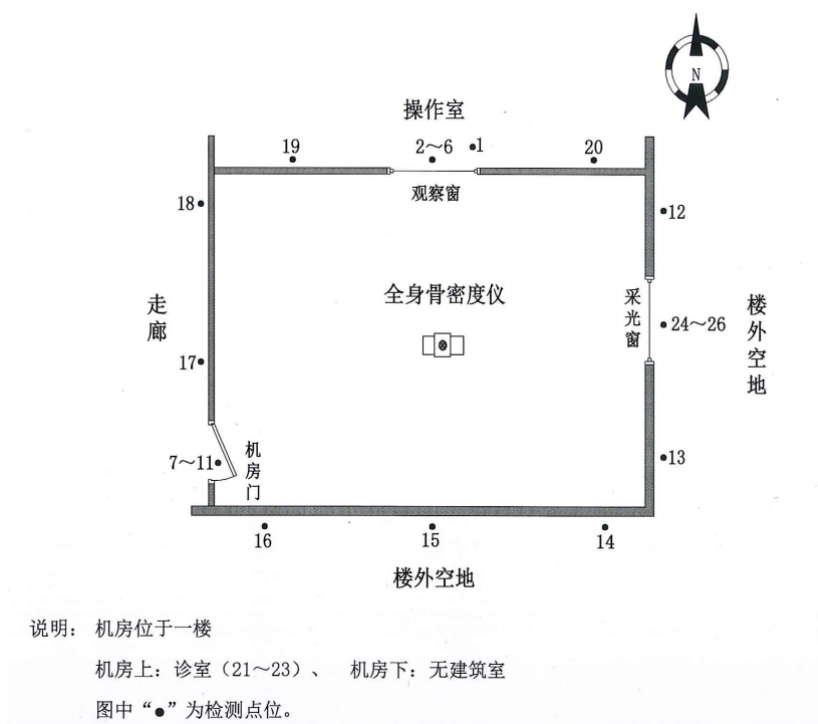


图 4-2 校医院放射性科全身密度仪室检测点位图

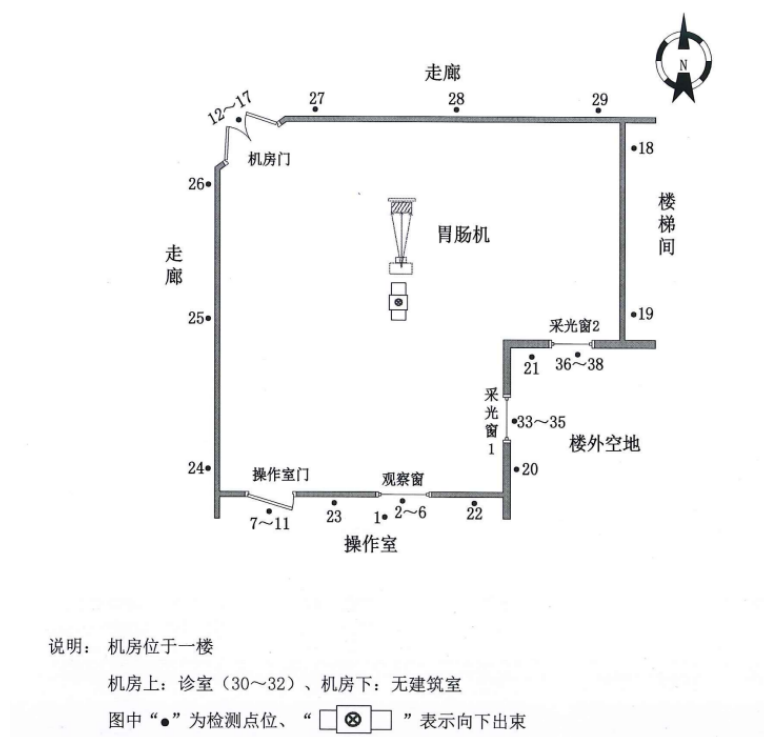


图 4-3 校医院放射性科胃肠机室检测点位图

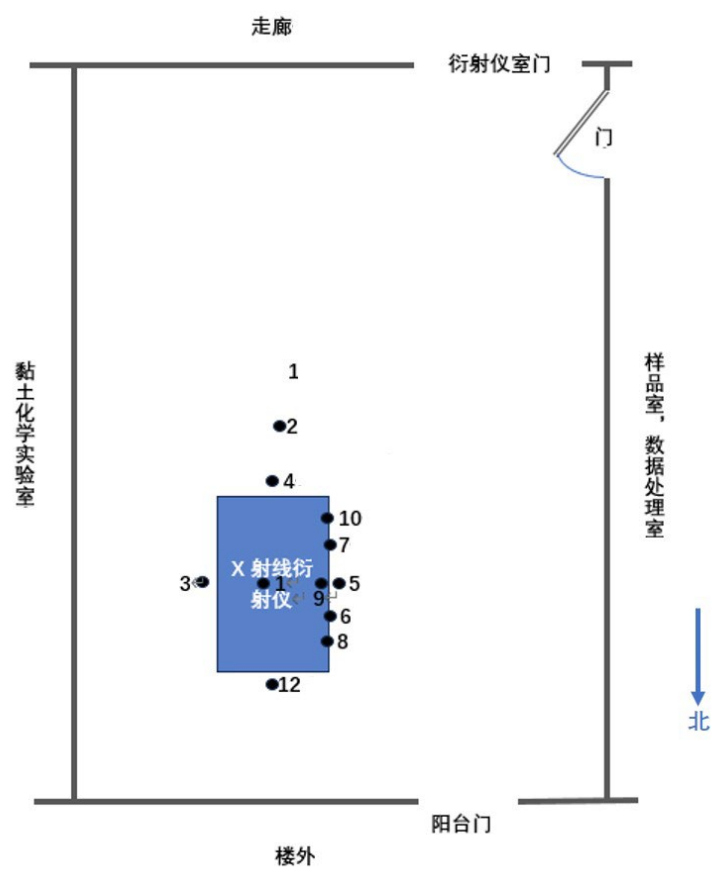


图 6 X 射线粉晶衍射实验室检测点位图

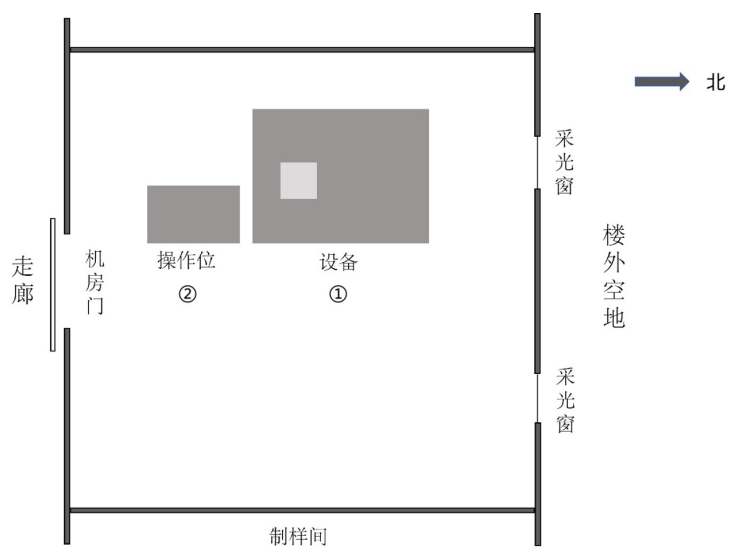


图 7 X 射线单晶衍射实验室检测点位图

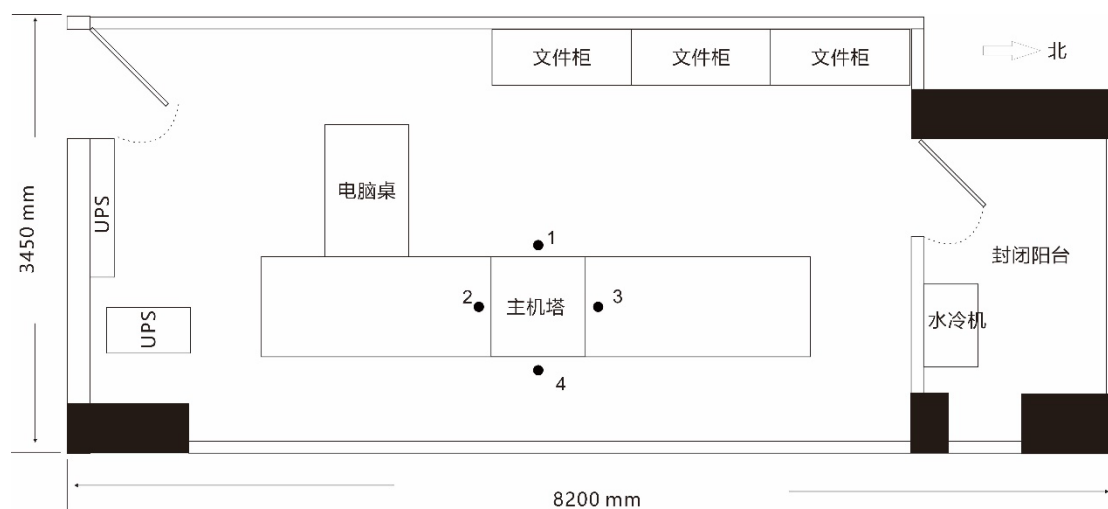


图 8 X 射线荧光扫描分析室检测点位图

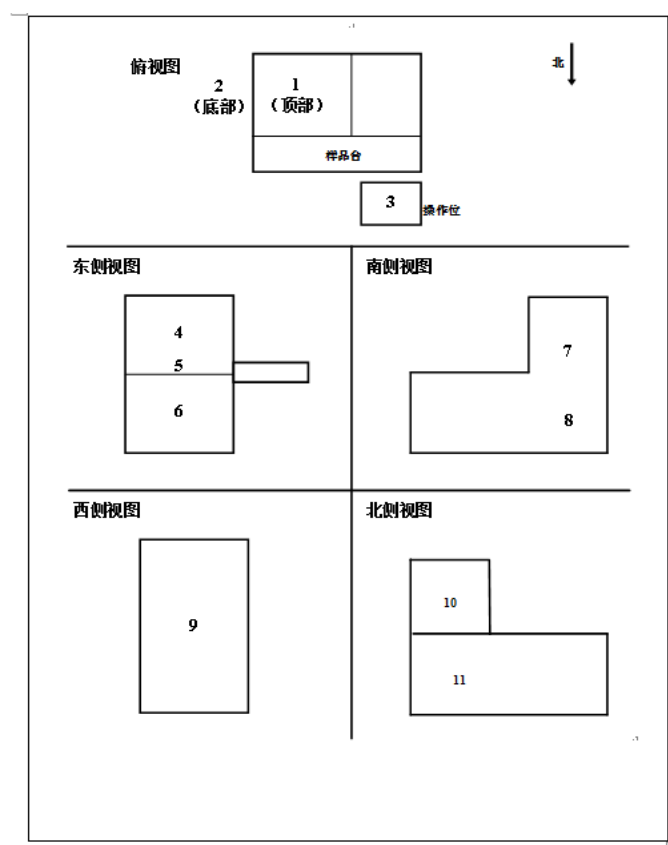


图 9 X 射线荧光光谱实验室检测点位图

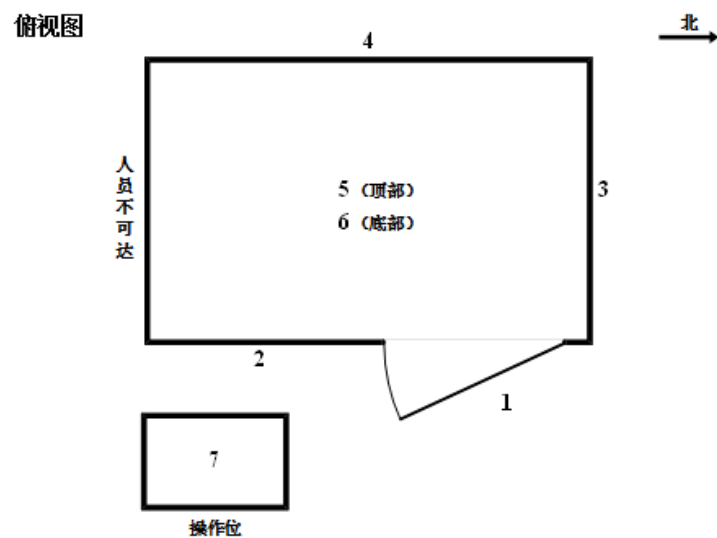


图 10 大面积微区 X 射线荧光光谱成像实验室检测点位图

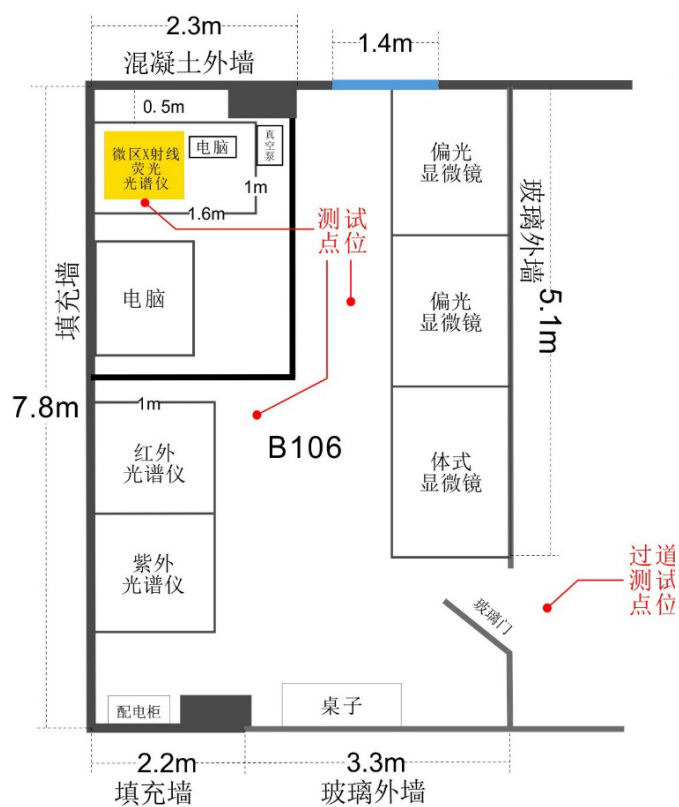


图 11 国家岩矿化石标本资源库实验室检测点位图

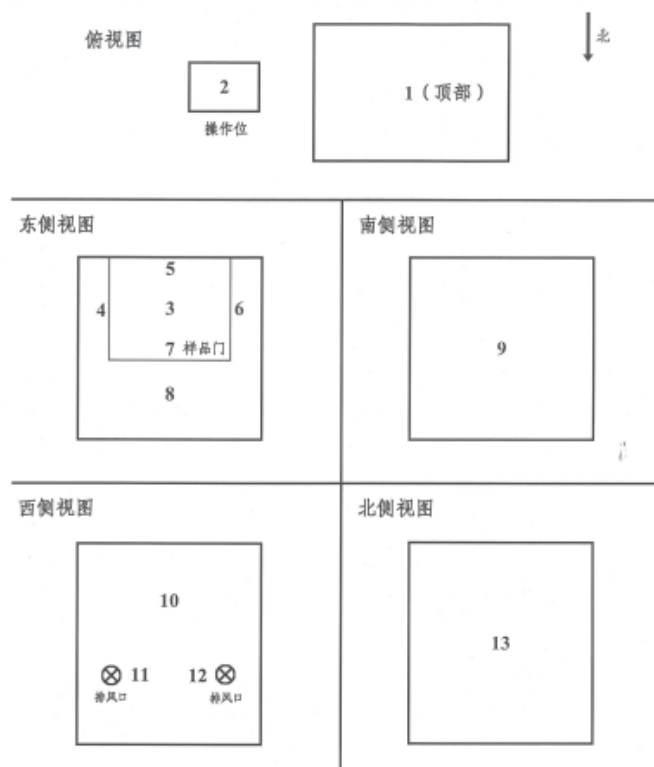


图 12 XRD 分析实验室检测点位图

附件 4:

环境 X、 γ 辐射剂量率自查检测记录

场所名称	检测位置	检测值/10 ⁻⁸ Gy/h		
		1	2	均值
放射性物品库	源库中心靠近保险柜			
	源库防盗门口			
	窗外靠近墙边			
	辐射与环境实验室中心			
释光测年实验室	仪器间仪器位置			
	操作位			
工业 CT 实验室	仪器间仪器位置			
	操作位			
校医院放射性科	操作室中心			
	操作室与骨密度机房间过道			
	机房室中心			
	骨密度机房室中心			
	操作间窗外部			
Ar-Ar 年代实验室	仪器样品管附近			
	仪器操作位			
	样品操作箱处			
	放射样品库样品罐			
X 射线粉晶衍射实验室	仪器间仪器位置			
	操作位			
X 射线单晶衍射实验室	仪器间仪器位置			
	操作位			
X 射线荧光扫描分析室	仪器间仪器位置			
	操作位			
X 射线荧光光谱实验室	仪器间仪器位置			
	操作位			
大面积微区 X 射线荧光 光谱成像实验室	仪器间仪器位置			
	操作位			
国家岩矿化石标本资源 库实验室	仪器间仪器位置			
	操作位			
XRD 分析实验室	仪器间仪器位置			
	操作位			
室外本底值	校园空旷处			

附件 5:

外来人员进出辐射场所审批表

编号

日 期		进入时间		离开时间	
访问单位（场所）		本校联系人		电话	
外来人员信息					
姓 名		身份证号			
访问目的		单 位		联系方式	
是否涉及放射源（如涉及，请填写具体辐射防护措施）					
辐射安全与防护培训合格证书编号				取得时间	
校内辐射安全警示培训内容				培训时间	
单位（部门）意见： 单位（部门）主管领导签字： 盖章：		实验室与设备管理处意见： 盖章：		保卫处意见： 签字盖章： 盖章：	

附件 6:

辐射安全操作规程

一、放射性物品库安全操作规程

放射性物品库严格执行《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《中华人民共和国放射性污染防治法》和其他放射性物品安全管理法规、规定及标准，安全操作规程具体情况如下：

- 1、源库的放射源均用来对仪器进行标定，操作只在源库进行。
- 2、放射性物品库的放射源使用只能由专门的源库管理人员操作，须经二级单位的辐射安全管理小组同意，并办理填写“放射性物品使用领取登记表”后方可领用放射源，放射源操作时需佩戴个人剂量笔。
- 3、操作人员携带需刻度的仪器，佩戴个人剂量笔进入放射性物品库，并填写“放射性物品库人员出入登记表”，同时打开通风柜保证室内通风良好。
- 4、双人情况下打开存放放射源的保险柜，操作人员戴上铅手套取出所需能量的放射源对仪器进行标定。
- 5、标定结束后，放回并锁好保险柜，填写“放射性物品领取使用登记表”，并填写“放射性物品库人员出入登记表”。
- 6、关闭放射性物品库，钥匙由双人保管，并通知学校保卫处打开放射性物品库安防警戒。
- 7、在许可规定的范围内从事辐射工作。保证其辐射工作场所安全、防护和污染防治设施符合国家有关要求，并确保这些

设施正常运行。放射源操作间为控制间，周围为监督区。控制区须有电离辐射警示标志和中文警示说明，防止无关人员接近。放射源须以可靠的方式固定安装于科研设备或演示装置，不得随意移动。

8、放射源不再使用时，需申请报废，源库管理人员须经过学院二级领导小组同意，向实验室与设备管理处提交书面申请，内容包括：院系名称、弃用原因、核素名称、活度、测量日期、购源日期、保管人。经实验室与设备管理处审核同意后将该放射源存放到校源库内，送交北京市放射性废物库并办理送储备案手续。

二、丙级非密封放射性物质工作场所安全操作规程

1、非放射性实验室人员未经许可不得进入放射性实验室。

2、放射性同位素（含放射性样品）的操作人员必须持证上岗，未参加环保培训或未取得合格证的人员不得操作。

3、进入放射性实验室必须穿工作服，进行放射性操作必须戴铅手套。

4、在放射性实验室不允许吃东西、吸烟，不允许存放食物和私人物品。

5、放射性样品必须贴放射性警示标志。当天实验完毕后，应在指定地点存放。

6、采取措施，尽可能减少辐射废物的产生量。放射性废物收集到铅罐中放在实验室单独设置的放射性物品收储室。

7、保持实验室清洁卫生，经常进行湿法清扫，实验结束必须清理现场。

8、出现事故保持冷静，立即报告专职管理人员及院级、校级辐射安全防护小组，启动应急预案，采取措施清除污染，防止污染扩散。

9、不得穿着工作服走出辐射场所，离开工作室时应脱下工作服并存放在指定位置。

三、II类射线装置安全操作规程

1、国家环境保护部确定的II类射线装置（即中危险射线装置，如工业CT机等），事故时可以使照射人员产生放射损伤，甚至死亡，或对环境造成严重影响。

2、X-ray 工作状态指示：橘黄色灯亮——射线管工作预警；红色灯亮——射线管正常工作。紧急状况下，按下“急停按钮”（Emergency stop），可以使工业CT机彻底断电，以避免发生进一步的伤害。

3、所有操作人员均需接受专门的培训后，才能操作本设备。X射线出束钥匙由仪器操作人员保管。

4、取得仪器操作资格的人员，必须佩戴个人剂量计、穿铅防护服、戴铅围脖、铅手套、防护眼镜后，才能在铅屏风后面操作仪器。

5、仪器工作期间，禁止非仪器操作人员接近仪器。

6、运行结束后，填写运行记录。

四、Ⅲ类射线装置安全操作规程

（一）X 射线衍射仪

1、应当在使用 X 射线衍射仪之前，对其进行全面的检查和维护，确保其各个部件都处于良好的工作状态，保证仪器在使用时稳定运行。

2、操作前，应当准备好实验所需的样品和实验室必需的仪器设备。

3、只有取得资格的人员才能操作设备，在进行实验之前，必须佩戴个人剂量计，穿铅防护服，戴铅围脖、铅手套、防护眼镜。

4、控制台电源和钥匙开关由专人保管，避免丢失和误用。

5、射线装置必须贴辐射性警示标志。

6、在设备使用过程中，随时注意设备的工作状态是否稳定、是否有报警提示，发现异常及时关机检修。

7、当机器正在运行时，没有佩戴个人剂量计及直读式个人剂量报警仪的工作人员或访问人员禁止靠近设备。

8、确定实验参数，包括加速电压，电流密度和扫描范围等参数，根据样品的性质进行选择。

9、开始扫描，等待扫描完成时，记录下所有数据，并进行数据处理和分析以得出结论。

10、当不再需要使用 X 射线衍射仪时，应当将其正常关闭，并进行记录以便以后的查询和参考。

(二) X 射线荧光光谱仪

1、射线装置使用之前对其进行全面的检查和维护，确保其各个部件都处于良好的工作状态，保证仪器在使用时稳定运行。

2、射线装置必须贴辐射性警示标志。控制台电源钥匙由专人保管，避免丢失和误用。

3、只有取得资格的人员才能操作设备，在进行实验之前，必须佩戴个人剂量计，穿铅防护服，戴铅围脖、铅手套、防护眼镜。

4、插入并转动钥匙接通仪器电源（仪器电源锁）；按下控制面板“Power On”开机（电源开启按键），此时控制面板电源绿灯与红色警示灯亮起。

5、打开电脑软件输入用户名及密码，进入控制软件。在软件中打开 X 射线管电源（X 光管电源键），此时控制面板黄色“X Ray On”灯亮起，通过软件移动探头对准样品，根据软件界显示进一步调整样品位置，并设定测量参数。

6、在控制面板上按下“Enable Beam”（测量启动键），同时在软件上点击“Acquire”键（测量启动键），X 射线照射聚焦到样品上，仪器开始测量，此时控制面板 Beam 绿灯和黄色警示灯亮起。

7、当机器正在运行时，没有佩戴个人剂量计及直读式个人剂量报警仪的工作人员或访问人员禁止靠近设备。在设备使用过程中，随时注意设备的工作状态是否稳定、是否有报警提示，发现异常及时关机检修。

8、设定测量时长到达后测量结束，X 射线不再照射，室外黄色警示灯熄灭，可更换调整样品。

9、关闭软件，此时仪器会自动切断 X 光管电源。

10、按下控制面板“Power Off”关机，转动拔出钥匙切断仪器电源。

11、运行结束后，填写运行记录。

（三）医用射线装置安全操作规程

1、医用射线装置必须正确安装、调试，经主管部门检测合格后方可投入使用。

2、射线装置场所必须贴有明显的辐射警示标识和提示信息，让患者充分了解射线的危害性。

3、医用射线装置必须由专人操作，操作人员必须具备相应的专业资质，取得资格证书；且必须佩戴个人剂量计。

4、每天开机后首先检查设备状态、做好质控校准；使用过程中随时注意设备的工作状态是否稳定、是否有报警提示，发现异常及时关机、上报、检修。

5、保持设备表面干净整洁，对患者接触部件按要求进行消毒；定期对设备进行保养；

6、给患者进行检查时必须进行正确适当的辐射防护。

7、曝光时必须关闭防护门、窗，严禁开门曝光。

8、不曝光时尽量打开防护门或通风窗，促进空气流通。

9、工作结束后关闭设备；做好设备使用情况巡检记录。