

# 山东省建设工程质量检测安全 工作指南

Guide for safety work in quality test of construction projects  
in Shandong province

山东省住房和城乡建设厅  
2024 年 6 月

# 前 言

为规范检测机构安全工作，提升检测机构安全防护能力，引导检测机构建立规范完善的安全管理体系，山东省住房和城乡建设厅组织有关单位经调查研究，认真总结实践经验，依据国家相关法律法规，参考有关国家标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本指南。

本指南的主要内容：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.安全管理体系；5.安全风险分级管控；6.事故隐患排查治理；7.仪器设备安全；8.设施安全；9.检测作业安全；10.危险化学品安全；11.应急管理。

本指南由山东省住房和城乡建设厅负责管理，由山东省建设工程质量安全中心负责具体技术内容的解释，在执行过程中如有意见和建议，请反馈至山东省建设工程质量安全中心（地址：济南市历下区朝山街25号，邮政编码：250011，电话：0531-51765316，电子邮箱：sdzljdz@shandong.cn）。

主 编 单 位：山东省建设工程质量安全中心

参 编 单 位：山东建筑大学

山东建筑大学工程鉴定加固研究院有限公司

山东建筑大学鉴定检测中心有限公司

临沂市建设安全工程质量服务中心

新泰市建筑工程建设指导服务中心

山东泉建工程检测有限公司

山东北斗检测科技有限公司

商河县建筑工程质量检测有限公司

山东赛文特科技工程有限公司

主要起草人员：张 毅 李安起 刘秉禄 王晓艳 丁立伟 杨欣宇 孙增斌

孙 栋 朱孟宪 韩志国 赵贵辉 陈允泉 程 琴 马允超

郝雅文 郭亚妮 刘瑞利 张 斌 孙世猛 赵玉萍 刘小龙

戚爱谦 许 震

主要审查人员：崔士起 王 晓 李艳芹 吴 刚 向守元 李丁丁 冯志平

# 目 次

1	总 则	1
2	术 语	2
3	基本规定	4
4	安全管理体系	5
4.1	一般规定	5
4.2	组织和人员	5
4.3	管理体系文件	7
5	安全风险分级管控	8
5.1	一般规定	8
5.2	风险点划分	8
5.3	危险源辨识	10
5.4	风险分析和识别	11
5.5	风险评价	12
5.6	风险管控	13
6	事故隐患排查治理	15
6.1	一般规定	15
6.2	事故隐患排查清单	15
6.3	事故隐患排查计划	16
6.4	事故隐患排查	17
6.5	事故隐患治理	17
6.6	事故隐患验收与销项	19
6.7	事故隐患治理的统计分析和应用	19
6.8	奖惩考核制度	20
6.9	通告和报告制度	20
7	仪器设备安全	22
7.1	一般规定	22
7.2	购置及验收	22
7.3	安装调试	23
7.4	运行及使用	23
7.5	维护保养及检查维修	25
7.6	检定校准和检验检测	25
7.7	报废及拆除	26
8	设施安全	27
8.1	一般规定	27
8.2	实验室设施安全	27
8.3	现场检测设施安全	35
9	检测作业安全	39
9.1	一般规定	39
9.2	室内检测作业安全	39
9.3	现场检测作业安全	40
10	危险化学品安全	47
10.1	一般规定	47
10.2	采购及验收	47

10.3	保管及存储 .....	48
10.4	危险化学品使用 .....	49
10.5	危险废弃物处置 .....	50
11	应急管理 .....	52
11.1	一般规定 .....	52
11.2	应急准备 .....	52
11.3	应急救援与调查处理 .....	54
附录 A:	作业活动风险分级管控清单示例 .....	56
引用标准名录	.....	58

山东省住房和城乡建设厅信息公开 浏览专用

## Contents

1	General Provisions .....	1
2	Terminology .....	2
3	Basic Regulations .....	4
4	Safety Management System .....	5
4.1	General Provisions .....	5
4.2	Organization and Personnel .....	5
4.3	Management System Documents .....	7
5	Safety Risk Classification and Control .....	8
5.1	General Provisions .....	8
5.2	Risk Point Classification .....	8
5.3	Identification of Hazard Sources .....	10
5.4	Risk Analysis and Identification .....	11
5.5	Risk Assessment .....	12
5.6	Risk Control .....	13
6	Accident Hazard Investigation and Control .....	15
6.1	General Provisions .....	15
6.2	Accident Hazard Inspection Lists .....	15
6.3	Accident Hazard Inspection Plans .....	16
6.4	Accident Hazard Inspections .....	17
6.5	Accident Hazard Control .....	17
6.6	Acceptance and Closure of Accident Hazards .....	19
6.7	Statistical Analysis and Application of Accident Hazard Control .....	19
6.8	Reward and Assessment System .....	20
6.9	Notification and Reporting System .....	20
7	Safety of Instruments and Equipment .....	22
7.1	General Provisions .....	22
7.2	Procurement and Acceptance .....	22
7.3	Installation and Commissioning .....	23
7.4	Operation and Use .....	23
7.5	Maintenance and Inspection .....	25
7.6	Verification, Calibration, and Inspection Testing .....	25
7.7	Scrap and Dismantling .....	26
8	Facility Safety .....	27
8.1	General Provisions .....	27
8.2	Laboratory Facility Safety .....	27
8.3	On-Site Testing Facility Safety .....	35

9	Safety of Testing Operations .....	39
9.1	General Provisions .....	39
9.2	Safety of Indoor Testing Operations .....	39
9.3	Safety of On-Site Testing Operations .....	40
10	Safety of Hazardous Chemicals .....	47
10.1	General Provisions .....	47
10.2	Procurement and Acceptance .....	47
10.3	Storage and Storage .....	48
10.4	Use of Hazardous Chemicals .....	49
10.5	Disposal of Hazardous Waste .....	50
11	Emergency Management .....	52
11.1	General Provisions .....	52
11.2	Emergency Preparedness .....	52
11.3	Emergency Rescue and Investigation Handli .....	54
Appendix A: Example of Risk Classification and Control Checklist for Operation Activities .....		56
List of Quoted Standards .....		58

# 1 总 则

**1.0.1** 为提升建设工程质量检测机构安全管理水平和安全防护能力，引导检测机构建立完善规范的安全管理体系，降低安全风险，防止安全事故的发生，制定本指南。

**1.0.2** 本指南适用于山东省建设工程质量检测机构的安全工作。

**1.0.3** 建设工程质量检测机构的安全工作除应符合本指南的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

山东省住房和城乡建设厅信息公开 浏览专用

## 2 术 语

### 2.0.1 建设工程质量检测 construction engineering quality inspection

在新建、扩建、改建房屋建筑和市政基础设施工程活动中，建设工程质量检测机构接受委托，依据国家有关法律、法规和标准，对建设工程涉及结构安全、主要使用功能的检测项目，进入施工现场的建筑材料、建筑构配件、设备，以及工程实体质量等进行的检测，简称检测。

### 2.0.2 建设工程质量检测机构 construction engineering quality inspection agency

依法成立，并取得建设工程质量检测机构资质，依据国家现行有关标准或者技术规范，利用仪器设备、设施环境等技术条件和专业技能，对建设工程质量进行检测，并向社会出具检测数据或检测结论的专业技术组织，简称检测机构。

### 2.0.3 检测工作安全风险 safety risks of testing work

检测或与检测工作有关活动中某特定危害事件或安全事故发生的可能性与其后果严重性的组合，简称安全风险。

### 2.0.4 检测工作安全风险分级管控 classification and control of safety risks of testing work

通过识别检测或与检测工作有关活动中存在的危险、有害因素，并运用定性或定量的统计分析方法确定其风险严重程度，进而确定风险控制的优先顺序和风险控制措施，以达到改善安全生产环境、减少和杜绝安全事故的目标而采取的措施和规定，简称安全风险分级管控。

### 2.0.5 检测危险源 testing hazard source

检测或与检测工作有关活动中涉及的、可能导致人身伤害或健康损害的根源、状态、行为或其组合，简称危险源。

### 2.0.6 检测危险源辨识 identification of testing hazard sources

识别与检测工作有关的危险源的存在，并确定其特性的过程，简称危险源辨识。

### 2.0.7 检测危险物品 detection of hazardous materials

检测或与检测工作有关活动中涉及的易燃易爆物品、危险化学品、放射性物品等能够危及人身安全和财产安全的物品。

### 2.0.8 检测安全事故 detect safety accidents



检测机构在进行检测工作及有关活动时发生的，造成人身伤亡或者直接经济损失的生产安全事故，简称安全事故。

#### **2.0.9 检测安全事故隐患 detecting potential safety hazards**

检测机构违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程和安全生产管理制度的规定，或者因其他因素在检测或与检测工作有关的活动中存在可能导致安全事故发生的人的不安全行为、物的危险状态、管理上的缺陷和环境的不安全状况，简称事故隐患。事故隐患按照危害程度和整改难度，分为一般事故隐患和重大事故隐患。

#### **2.0.10 一般检测事故隐患 general detection of accident concealment**

检测或与检测工作有关活动中的危害和整改难度较小，发现后能够立即整改排除的隐患，简称一般事故隐患。

#### **2.0.11 重大检测事故隐患 major inspection accident hazards**

检测或与检测工作有关活动中的危害和整改难度较大，全部或者局部暂停检测或与检测工作有关的活动，并经过一定时间整改治理方能排除的隐患，或者因外部因素影响致使本检测机构自身难以排除的隐患，简称重大事故隐患。

#### **2.0.12 检测事故应急预案 emergency plan for detecting accidents**

为有效预防和控制检测或与检测工作有关活动中可能发生的事故，最大程度减少事故及其造成损害而预先制定的工作方案，简称应急预案。

#### **2.0.13 检测事故应急演练 emergency drill for detecting accidents**

针对检测或与检测工作有关活动中可能发生的事故情景，依据应急预案模拟开展的应急活动，简称应急演练。

#### **2.0.14 安全标志 safety signs**

用以表达特定安全信息的标志，由图形符号、安全色、几何形状或文字构成。

#### **2.0.15 检测工作特种设备 special equipment for testing work**

检测机构使用的在国务院特种设备安全监督管理部门制定的特种设备目录内的仪器设备、设施，涉及生命安全、危险性较大的锅炉、压力容器、压力管道、电梯、起重机械和检测场所及场区内专用的机动车辆，简称特种设备。

#### **2.0.16 检测危险化学品 detecting hazardous chemicals**

检测工作中使用的具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品，简称危险化学品。

### 3 基本规定

**3.0.1** 检测机构从事的检测活动应符合有关法律、法规和标准的规定，设备设施的管理和使用应符合安全技术要求。

**3.0.2** 检测机构应建立完善的风险分级管控和事故隐患排查治理双重预防机制，明确安全作业岗位职责。

**3.0.3** 检测机构应制定事故隐患排查治理制度，相关记录及时归档保存，并列入日常检查、年度内审和管理评审工作中。

**3.0.4** 检测机构应对检测场所、环境、设备、设施和检测过程进行危险源辨识和风险评估，针对重大危险源应制定安全作业方案及相应应急预案，并定期组织演练，预防安全事故的发生。

**3.0.5** 检测过程中发生安全事故时，应立即启动检测作业应急预案，并符合有关安全事故报告的规定。

**3.0.6** 检测人员应熟知有关安全应急处置的措施，当出现人员身体不适、安全防护装备失效、仪器设备发出安全警报等事故隐患或发生紧急事故时，应立即停止检测工作，采取正确的安全处置措施，尽快撤离危险区域，并按相关程序上报、记录和处理。

**3.0.7** 检测机构应对员工进行安全教育和培训，建立全员安全责任制。检测人员应掌握检测工作所需的安全知识，知悉自身在安全作业方面的权利和义务，提高安全作业技能，增强事故预防和应急处理能力。

## 4 安全管理体系

### 4.1 一般规定

- 4.1.1 检测机构应建立完善的安全管理体系，明确岗位安全管理职责。
- 4.1.2 检测机构应编制相关安全管理文件并有效运行，留存安全管理记录。
- 4.1.3 检测人员应严格遵守安全管理有关要求，接受安全培训、规范作业流程。
- 4.1.4 检测机构内部审核和管理评审时应输入安全工作的相关内容，对存在的安全风险进行管控，对存在的事故隐患进行纠正，防止安全事故的发生。

### 4.2 组织和人员

- 4.2.1 检测机构应设置安全生产管理部门或配备安全生产管理人员，实行全员安全责任制，明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。
- 4.2.2 检测机构主要负责人是安全工作第一责任人，对本机构的安全工作全面负责，其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。
- 4.2.3 检测机构应按规定设置安全管理人员，协助本机构主要负责人履行安全生产管理职责，对本机构的检测或与检测工作有关活动进行安全管理和监督。
- 4.2.4 检测机构专职或兼职的安全管理人员，应具备与所从事检测活动相适应的安全知识和管理能力，并具备规定的资格。
- 4.2.5 检测机构应根据其工作类型和工作量配备检测人员，从事特种作业的人员，应取得相应的从业资格。
- 4.2.6 检测机构的特种设备应设专人管理，对其使用状况进行日常检查，发现问题应立即处理，情况紧急时，可以决定停止使用并及时报告单位安全负责人。
- 4.2.7 检测机构应对全员进行安全教育和培训，增强事故预防和应急处理能力，检测人员经教育培训考核合格后，方可上岗作业。教育培训应包括以下内容：

- 1 有关安全的法律、法规和标准等；
- 2 安全管理制度；
- 3 安全作业知识；

- 4 危险因素的种类、性质及可能导致的危害；
- 5 个人防护装备的选择、维护及使用；
- 6 事故案例分析及教训；
- 7 采取的防护措施；
- 8 紧急情况下的应急措施；
- 9 其他相关内容。

**4.2.8** 检测机构应根据检测活动作业条件和环境为检测人员配备安全有效的劳动防护用品,安排安全管理人员进行管理,建立使用登记和收发台账,并及时维护和更新,确保满足使用要求。

**4.2.9** 检测机构应为从事放射性、高毒等方面工作的检测人员,建立健全职业卫生档案和健康监护档案,定期提供医疗咨询和健康检查服务。

**4.2.10** 检测机构应按规定及时为本机构的从业人员购买工伤保险。

**4.2.11** 检测人员在检测活动过程中,应严格遵守安全作业规章制度和操作规程,正确穿戴和使用个体防护装备及使用劳动保护用品,并注意以下安全事项:

1 进入施工现场的人员应正确佩戴安全帽,进行高处作业的人员应正确佩戴安全带。

2 进入易燃易爆场所的人员应穿戴防静电工作服、防静电鞋。

3 进入高毒生产作业场所的人员应穿戴与其防护功能相适应的个人防护装备。

4 进入存在辐射、噪声、腐蚀、菌毒场所的人员应配备相应的防辐射、护听器、防腐蚀、防菌毒等个人防护装备。

5 进入电气场所应穿戴相应等级的绝缘防护用品。

6 进入水上作业场所应配备救生衣、救生圈。

7 进入有限空间生产作业场所,应配备空气呼吸器。

8 在距坠落高度基准面 2m 及以上、有发生坠落危险的场所作业,对个人进行坠落防护时,应使用坠落悬挂五点式安全带或其他适合高空作业的安全设备。

9 在冬季室外作业或作业环境温度低于 5℃时,应穿戴防寒服、鞋、帽、手套等特种或普通防护用品;在雨季室外作业时应穿雨衣、雨鞋等防护用品;在环境潮湿及水中作业的应穿戴相应的防护用品;夏季在野外作业时应携带驱蚊虫和防晒用品。

10 所选用的个人防护装备技术指标应符合国家现行有关标准的规定,并与所从事的作业类型相匹配。

**4.2.12** 检测人员有依法获得安全保障的权利，并应依法履行安全作业相关的义务。

**4.2.13** 检测人员有权知悉其作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施，有权对本检测机构的安全作业提出建议，有权拒绝违章指挥和强令冒险作业。

**4.2.14** 检测机构安全管理人员应按安全管理体系规定对本机构的安全作业状况进行日常监督检查。对发现的安全问题，应立即采取安全处理措施，并跟踪验证，确保消除事故隐患。监督检查的时间、地点、内容、发现的问题及处理情况应书面记录并由相关人员签字。

### **4.3 管理体系文件**

**4.3.1** 检测机构建立的管理体系中应包含安全管理要求，具备相关安全管理制度或程序、安全作业指导书及记录表格等文件。

**4.3.2** 安全管理文件应系统、完整，符合现行有关法律、法规和标准的规定。安全管理文件应覆盖与检测相关的所有活动、场所、岗位和人员。

**4.3.3** 安全管理文件应传达至检测机构的全部人员，并要求其充分获取、理解和执行。

**4.3.4** 检测机构安全责任人，应对全员进行安全管理体系宣贯培训，定期或适时组织对安全管理体系的审核及改进，贯彻落实国家、行业、地方的各项安全制度，严格执行安全管理程序，并保存相关记录。

**4.3.5** 检测机构制定的安全管理体系文件应有唯一性标识，标识应包括发布机构、发布时间、页码、总页数或修订页等表示文件结束的标记。

**4.3.6** 检测机构应根据危险源辨识和应急演练、风险点识别和评估、事故隐患排查和治理情况及本机构的有关现状等，持续地改进安全管理体系。

**4.3.7** 安全管理体系的所有文件应按照规定的程序进行审批、发布、实施、修订和受控管理，确保其充分性和适宜性。

## 5 安全风险分级管控

### 5.1 一般规定

**5.1.1** 检测机构应根据安全风险识别、分析和评价的结果，及时确定需应对的风险，制定和实施安全风险分级管控措施。

**5.1.2** 安全风险分级管控应按照风险越高管控层级越高的原则，对操作难度大、技术含量高、风险等级高、可能导致严重后果的作业活动重点进行管控。

**5.1.3** 上一级负责管控的风险，下一级必须同时负责管控，并逐级落实具体措施。

**5.1.4** 风险管控层级可进行增加或合并，检测机构应根据风险分级管控的基本原则和机构设置情况，合理确定各级风险的管控层级。通常可分为：公司级、部门级、岗位级。

**5.1.5** 检测机构应在风险评价后，编制包括各类风险信息的管理清单，并按规定及时更新。风险分级管控清单应包括风险名称、风险特征、可能导致后果、风险等级、风险管控措施、管控层级、排查频次、责任部门、责任人等。

### 5.2 风险点划分

**5.2.1** 检测机构应完整识别并评估所有需要管控的风险点。风险点划分宜按部门、岗位所管辖的区域、场所合理确定相对独立的划分单元，内容应覆盖各单元内所有检测及相关活动和过程，以及所有仪器设备、试剂、气体、设施、环境、时段等。识别和评估需要时，可按照下列原则划分风险点单元：

- 1 区域、场所等风险点的划分遵循大小适中、功能独立、范围清晰的原则；
- 2 设施、部位等风险点按照建筑总平面布置、检测活动或作业岗位进行划分；
- 3 作业活动及检测操作等风险点的划分涵盖检测全过程，包含样品储存、流转、加工制备和预处理、样品处置以及设备调试和检修等所有与检测工作相关的活动。

**5.2.2** 检测机构应组织全员按照检测活动过程将所包含的设备、设施、场所和作业活动等划分风险点，建立设备设施和作业活动清单。

**5.2.3** 对全员参与划分的风险点，应建立台账，组织相关人员集中进行审查、确认，

确定风险点基本信息。

#### 5.2.4 检测机构关注的风险点应包括以下内容：

##### 1 特种设备类：

- 1) 压力容器及其附件；
- 2) 压力管道；
- 3) 电梯和起重机械。

##### 2 危险作业类：

- 1) 动火作业；
- 2) 临时用电作业；
- 3) 高处作业；
- 4) 吊装作业；
- 5) 设备安装；
- 6) 设备检修；
- 7) 有限空间作业；
- 8) 不中断交通；
- 9) 涉水；
- 10) 多种作业交叉；
- 11) 危险物品库管理；
- 12) 其他。

##### 3 危险物品类：

- 1) 易制毒类；
- 2) 易制爆类；
- 3) 强腐蚀类；
- 4) 易燃品类；
- 5) 化学危险品及气体；
- 6) 放射源；
- 7) 危险废弃物；
- 8) 其他危险物品。

## 5.3 危险源辨识

**5.3.1** 检测机构应完整、系统地对已识别出的风险点实施危险源辨识，告知检测作业人员和相关人员在紧急情况下应采取的应急措施。

**5.3.2** 检测机构应建立重大危险源辨识登记、安全评估、报告备案、监控整改、应急救援等工作机制，采用先进技术手段对重大危险源实施现场动态监控，定期对仪器设备、设施进行检定校准和检测，设立重大危险源安全警示标志，制定应急预案并组织演练。

**5.3.3** 危险源辨识应根据检测业务实际工作状况、国家现行有关标准规范或技术文件对各类危险因素进行分辨和识别。开展危险源辨识所需技术资料涉及下列项目：

- 1 现行有关法律、法规及标准；
- 2 检测机构安全管理相关制度、作业指导书、操作规程、安全生产责任制、应急预案、各类作业资格或授权证书等；
- 3 本机构存储、使用的各类化学品、废弃物理化特性的书面资料；
- 4 检测区域位置图、总图、现场检测作业布置图等相关图纸；
- 5 检测作业现场周边环境、水文地质、气象条件等有关资料；
- 6 仪器设备、附属工具、电气装置、仪表等使用说明；
- 7 相关检测工艺或过程、检测设施的安全分析、评估或评价报告；
- 8 主要仪器设备、特种设备清单及其布置图示或说明；
- 9 设备试运行方案、操作规程、维修维护措施及应急处置方案；
- 10 设备、仪表、自控系统的运行、检修、试验及维护保养、故障记录；
- 11 本机构及相关行业事故案例；
- 12 其他安全风险管理资料。

**5.3.4** 检测机构应分析所有可预见危险因素，对相关危险源进行辨识和确定。与检测作业直接相关的可预见危险因素包含：机械、电气、高低温、引发火灾、爆炸、噪声、振动、呼吸危害、毒物、辐射、化学等；与检测作业不直接相关的可预见的危险因素包含：突然断电、突然断水、地震、水患、外部火灾、台风等。

**5.3.5** 检测机构应合理划分评价单元，准确识别危险源并进行风险评价，评价单元宜根据检测机构的专业分工和检测活动所处的环境、区域划分、管理特点、运作惯例，按照检测项目、区域场所、管理类别等进行划分。



**5.3.6** 危险源辨识宜采用系统识别的方法，从人员、设备、物品、检测方法、检测环境和设施等方面对评价单元进行危险源辨识。

## **5.4 风险分析和识别**

**5.4.1** 检测机构应对本机构的安全风险性质、特征和安全风险水平进行风险分析，安全风险分析应包含下列因素：

- 1 风险转化为事故的可能性；
- 2 风险造成后果的严重性以及可接受性；
- 3 风险的复杂性、关联性和敏感性；
- 4 风险随时间因素的波动性；
- 5 现有控制措施的有效性。

**5.4.2** 风险分析应针对每个风险点实施，并包括下列内容：

- 1 样品保管、制备及预处理、样品流转和处置；
- 2 检测周边环境安全因素；
- 3 常规和非常规检测作业活动；
- 4 事故及潜在的紧急情况；
- 5 所有进入检测作业场所人员的活动；
- 6 检测活动全过程；
- 7 检测作业场所的设施、设备、车辆、个人安全防护装备和劳动保护用品；
- 8 检测标准、技术更新带来的检测工艺或流程、设备、环境、管理、人员等的变更；
- 9 仪器设备的维修、改装、废弃、拆除和处置；
- 10 气候、地质及气象条件等外部环境影响；
- 11 其他可能引入事故隐患或带来安全风险的因素。

**5.4.3** 风险分析宜按照国家现行有关标准《企业职工伤亡事故分类》GB 6441、《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T 13861 的规定，全方位、全过程、全员组织开展风险辨识工作，分析和确定人的因素、物的因素、环境因素和管理因素，排查出风险点内存在的所有危险源，分析确定危险源出现的条件和可能发生的事故或故障模型。

**5.4.4** 检测机构宜根据识别对象的特点选择适宜的风险分析方法。

**5.4.5** 检测机构应每年至少开展一次全面的风险识别，并形成以下成果：

1 基层岗位应在安全管理人员的指导下，全面排查风险点所涉及的危险源，识别每个危险源可能导致事故事件的因素和可能发生的危险事件，编制岗位危险事件清单表。危险事件清单表可按照作业活动类、设备设施类等类型划分；

2 部门应按照业务管理权限，逐区域、逐设备、逐门类、逐岗位进行风险识别，形成科室或部门风险清单；

3 检测机构各层级应对下级上报的风险分专业进行审核，并组织相关技术专家开展全面的风险识别，形成各层级的风险清单。

**5.4.6** 检测机构出现以下情况时，应及时开展风险识别：

- 1 新技术、新设备首次投入使用；
- 2 检测设备需要延长计划检修周期；
- 3 发生泄漏报警或预警系统报警、紧急停车、启动等异常情况；
- 4 检测方法、检测工艺或流程、检测设备和检测方案发生重大变化；
- 5 检测设施和环境条件发生重大变化；
- 6 安全相关法律、法规、标准及规范发生重大变化；
- 7 行业内发生重大影响的事故或本检测机构发生安全事故。

## **5.5 风险评价**

**5.5.1** 检测机构应成立风险评价小组，实行组长负责制，组织对已识别出的风险开展风险评价，确定风险等级，制定相应的风险管控措施。

**5.5.2** 检测机构应将安全风险等级从高到低依次划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用 I、II、III、IV 级表示，并依次采用红、橙、黄、蓝四色进行标识。

**5.5.3** 检测机构应根据自身可接受风险等级，结合风险类别，采用安全风险矩阵等工具，确定各类风险程度取值标准，明确风险判定准则进行风险分级。

**5.5.4** 风险点的级别应以该风险点各危险源评价出的最高风险级别确定。

**5.5.5** 评估初始风险等级时，以下情形应直接判定为重大风险：

- 1 检测机构发生过死亡、重伤、重大财产损失事故，3 次及以上轻伤、职业病、

一般财产损失事故，且现在发生事故的条件依然存在的；

- 2 违反国家有关法律、法规、及强制性标准的；
- 3 构成重大危险源的场所和设施；
- 4 涉及重大危险源的；
- 5 涉及危险物品且达到国家现行有关规定中规定临界量的。

**5.5.6** 检测机构重大风险点示例见本指南附录 A：《作业活动风险分级管控清单示例》。

## **5.6 风险管控**

**5.6.1** 检测机构实施风险管控应满足以下基本要求：

- 1 管业务必须管安全：落实各级主要负责人、业务分管领导、专业分管部门及责任人的管控责任；
- 2 明确各级、各岗位风险管控责任，做到全员参与。

**5.6.2** 检测机构应通过下列控制措施实施风险的有效管控：

- 1 技术措施：消除危险源，用危险性低的过程、操作、材料或设备设施替代，采用先进的工艺技术和设备设施，采用自动控制、安全仪表、监控、预警等工程控制，实现本质安全；
- 2 管理措施：重新组织工作，建立完善安全生产责任制、安全管理制度和作业指导书、操作规程，定期实施安全检查、安全培训等；
- 3 个体防护措施：使用适当的个体防护装备；
- 4 教育培训措施：安全意识培训、风险辨识与评估培训、检测作业安全操作培训、风险评估方法培训、应急处理培训、安全文化培育，以及针对不同员工的需求和实际情况制定个性化的培训计划等。
- 5 应急处置措施：应急预案、处置方案和岗位应急处置卡，组织应急演练，提供必要的应急处置资源。

**5.6.3** 检测机构应对风险管控措施进行自主评审，评审时应包括以下内容：

- 1 措施的可行性和有效性；
- 2 是否使风险降低至可控状态；
- 3 是否产生新的危险源或危险有害因素；
- 4 是否已选定最佳的解决方案。

#### 5.6.5 检测机构应按下列规定开展风险分级管控：

- 1 逐级确定重大风险、较大风险、一般风险和低风险的管理主体。
- 2 各层级主要负责人承担本级或本部门的最高风险，其他负责人按照风险值高低和分管业务范围承担其他风险，确保所有风险全部受控。
- 3 各层级风险承担人及时审定风险管控方案和措施，督导、核实管控情况，协调各种资源，确保风险消减与管控方案有效落实；定期组织现场专项检查，发现风险值增加的危害因素时，及时调整风险管控方案；各项管控措施落实到位后，及时组织评估、销项。
- 4 针对所有检测活动场景的具体情况划分风险等级，并提出相对应的管控措施，降低风险分级管控人力成本，提升安全风险管控效果。
- 5 各专业领域或部门根据岗位特点，对风险点、危险源管控措施进行培训，使员工熟知作业岗位存在的风险点、危险源，并熟练掌握有关管控措施。
- 6 各层级依据风险管控清单定期开展风险管控措施落实执行情况的检查验证，失效的管控措施应立即整改，无法立即整改的应纳入事故隐患清单进行限期治理。
- 7 各层级采用视频监控督查、安全巡查等形式定期对员工安全行为风险进行管控，发现不安全行为应立即制止或纠正。
- 8 建立包括风险部位、责任部门、责任人、风险评估情况档案，档案信息发生变化的及时更新。
- 9 将安全风险分级管控落实情况列入日常安全检查和年度内审、管理评审活动。

## 6 事故隐患排查治理

### 6.1 一般规定

**6.1.1** 检测机构应执行事故隐患排查治理制度的规定，对工作环境、场所、设施、仪器设备、危险物品、检测流程、安全防控手段等进行实时监控和日常排查，将事故隐患排查治理纳入全员安全生产责任制并予以考核。

**6.1.2** 检测机构应对针对自身业务领域，对全体从业人员进行事故隐患排查治理技能教育培训，全员熟知工作及检测作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施。

**6.1.3** 检测机构应根据识别的风险点、制订的风险管控清单和确定的风险管控措施，确定所有部门、岗位、人员、场所、设备、设施、检测活动及相关过程的事故隐患排查范围和治理要求，并应对照风险管控清单，对风险点和风险管控措施落实情况进行排查。

**6.1.4** 检测机构应依据国家现行有关标准对排查出的事故隐患进行判定，并采取相应的技术和管理措施及时予以消除；检测机构应为治理事故隐患提供足够的资源保障。

**6.1.5** 检测机构应将事故隐患排查治理情况通过职工大会、职工代表大会或者信息公示栏等方式进行全员报告、通报。

### 6.2 事故隐患排查清单

**6.2.1** 检测机构应明确事故隐患排查的对象和范围，依据国家现行有关标准确定排查的内容和频次、制定排查方法。

**6.2.2** 检测机构应根据下列事项确定事故隐患排查的对象、范围、内容和频次：

- 1 潜在事故隐患可能会引发安全事故；
- 2 发现的事故隐患引发安全事故后可能会造成严重后果；
- 3 发现的事故隐患可能会再次发生。

**6.2.3** 事故隐患排查清单内容应包括：事故隐患所处的风险点和危险源名称、风险管控措施失效情况、事故隐患描述、排查标准或依据、排查频率、责任部门、责任岗位

和人员。

**6.2.4** 检测机构应将所有排查发现的事故隐患汇总后，建立本机构的事故隐患台账，以便于检索、分析和制定相应的风险管控措施清单。

## **6.3 事故隐患排查计划**

**6.3.1** 检测机构应明确事故隐患的排查主体、种类和频率。针对不同的风险适用不同的管控层级，确定事故隐患排查计划。

**6.3.2** 检测机构安全管理人员应组织制定综合排查、节假日检查和开复工检查计划，计划经机构负责人批准后组织全员共同实施；计划应覆盖检测机构的所有场所、设施、设备、岗位、人员及所有活动，制定的排查频率和时间应符合下列要求：

1 检测机构综合排查每季度不应少于一次，部门排查每月不应少于一次，检测人员每次实施检测作业前进行事故隐患排查，并建立记录。

2 在节假日期间、开复工前特殊时间段，检测机构对风险分级管控、事故隐患排查治理和应急准备等情况进行全面检查。

**6.3.3** 检测机构的安全管理人员应制定专业事故隐患排查计划。专业排查计划经机构负责人批准后，由安全生产管理人员组织部门负责人和检测作业技术人员共同实施，检查频率应为每 6 个月开展一次。

专业事故隐患排查计划的内容应包含仪器设备、检测作业环境、安全设施、危险物品、机动车辆、防火防爆等以及国家现行有关技术标准规定的专项检查。

**6.3.4** 部门负责人应根据气候变化特点制定季节性事故隐患排查计划。季节性事故隐患排查计划经安全管理人员批准后，由部门负责人组织本部门检测作业人员实施。针对当地气候特点、在不同季节、本部门业务领域确定排查内容和时间，季节性事故隐患排查应每季度开展一次。

**6.3.5** 检测人员应制定日常排查计划。日常排查计划应由检测作业人员根据本岗位业务内容制定，经本部门负责人批准后实施，实施时可采取事前检查、事中检查、事后检查的方式；被列为重大风险的危险源每次开展检测作业前必须进行事故隐患排查。

**6.3.6** 编制事故隐患排查计划应做到定期检查与日常排查相结合、专业排查与综合排查相结合，对存在重大风险的危险源应重点排查。

## 6.4 事故隐患排查

**6.4.1** 检测机构应按照事故隐患排查计划组织实施排查，填写事故隐患排查记录，形成事故隐患清单。

**6.4.2** 检测机构应提升本机构与安全有关的专业技术能力，提高事故隐患排查能力，预防各类事故发生；当实施专业排查的技术能力不足时，可聘请有关专家或委托具备相关能力的机构开展排查。

**6.4.3** 检测机构应根据检测业务特点，对下列事项进行定期事故隐患排查：

- 1 事故隐患排查治理制度的制定和落实情况；
- 2 安全生产教育和培训情况；
- 3 特种作业人员持证上岗情况；
- 4 检测设备和安全设施、设备运行状况以及日常维护、保养、检验、检定情况；
- 5 有较大危险因素的场所和危险作业的安全管理情况；
- 6 劳动防护用品的配备和佩戴使用情况；
- 7 重大危险源管控情况；
- 8 应急救援预案制定、演练和应急救援物资配备情况；
- 9 其他应进行定期排查的事项。

**6.4.4** 当出现下列情形时，检测机构应进行专项事故隐患排查：

- 1 有关安全的标准规范或规程发布或者修改；
- 2 用于检测活动的新建、改建、扩建的建筑物或大型设施启用前；
- 3 检测场所内外部环境、检测方法或检测过程发生重大变化；
- 4 同类检测机构或相关领域发生安全事故；
- 5 检测过程中发生事故或者险情；
- 6 其他应进行专项排查的情形。

## 6.5 事故隐患治理

**6.5.1** 检测机构应针对排查发现的事故隐患采取合理的治理措施。治理措施应结合事故隐患实际情况，按照规定程序采取整改措施和验证活动，闭环整改。

**6.5.2** 检测人员在检测作业过程中发现直接危及人身安全的事故隐患，应按照本指南

第 3.0.6 条的规定处理。

**6.5.3** 检测机构对发现的事故隐患，应及时采取措施予以消除。对不能及时消除的重大事故隐患，应采取下列治理措施：

- 1 根据需要停止使用相关设施、设备，停止局部或者全部检测工作；
- 2 组织开展现状风险评估，并向全体人员公示重大事故隐患的危害程度、影响范围和应急措施；
- 3 根据风险评估情况制定治理方案；
- 4 组织落实治理方案，消除事故隐患；
- 5 组织复查验收。

**6.5.4** 检测机构应根据事故隐患治理的难度及其导致的后果和影响，分类实施事故隐患治理工作，建立事故隐患排查治理台账，如实记录事故隐患排查人员、时间、具体部位或场所、事实情形、报送情况和监控措施。

**6.5.5** 检测机构应根据事故隐患危害程度和整改难度合理确定整改时间，事故隐患的等级应依据国家现行有关标准的规定进行判定。

**6.5.6** 检测机构对排查发现的事故隐患宜根据不同等级实施分级治理，主要包括机构层面治理、部门层面治理、岗位纠正等。

**6.5.7** 对于一般事故隐患，相关部门及相关人员应立即组织实施整改，并在规定期限内完成。

**6.5.8** 对于重大事故隐患，应由检测机构主要负责人组织制定并实施事故隐患治理方案，落实定方案、定资金、定期限、定责任人、定预案的“五定”要求，并按规定进行公示和接受监督。检测机构自身技术力量不足时，可聘请有关专家或委托具备相关能力的机构制定事故隐患治理方案，方案应包括下列内容：

- 1 治理的目标和任务；
- 2 采取的方法和措施；
- 3 所需的经费和物资；
- 4 负责治理的部门、岗位、人员；
- 5 治理的时限和要求；
- 6 相关的安全措施和应急预案。

**6.5.9** 在事故隐患排查治理过程中，应采取必要的安全防范措施，防止安全事故发生。重大事故隐患排除前或排除过程中经评估无法确保安全的，作业人员应立即撤离危险



区域，并立即疏散可能危及的其他人员，设置安全警戒标志，暂时停止有关活动，合理安排值守人员。

对暂时难以立即停止使用的相关检测设备和设施，应采取恰当的防护措施，防止安全事故发生。重大事故隐患可能对相邻单位的安全产生威胁或可能危及公共安全时，应按照本指南第 6.9.3 条、第 6.9.4 条的规定进行上报和处置。

**6.5.10** 对于因自然灾害可能引发的事故隐患，检测机构应按照有关法律、法规、规章和标准的要求进行排查治理，采取可靠的预防措施。

在接到有关自然灾害预报时，应及时发出预警通知；发生自然灾害可能危及检测活动安全时，应采取停止作业、撤离人员、加强监测等安全措施，并及时向所在地人民政府及其有关部门报告。

**6.5.11** 重大事故隐患治理方案应符合有关法律、法规和标准的要求，实施源头治理。严格实施过程控制，防止事故隐患治理过程中产生新的事故隐患和发生安全事故。

**6.5.12** 重大事故隐患应建立专门信息档案，保存事故隐患治理过程中形成的风险评估资料、治理方案、复查验收报告以及上报、通告等记录。

**6.5.13** 检测机构应建立事故隐患治理工作协调机制，向负有安全生产管理职责的主管部门汇报本机构事故隐患排查工作开展情况和需要地方政府协调解决的问题。

## **6.6 事故隐患验收与销项**

**6.6.1** 一般事故隐患治理完成后，由责任部门组织相关人员对事故隐患治理工作情况验收。

**6.6.2** 重大事故隐患治理完成后，检测机构应组织专业技术人员或聘请专家、委托具有相应资质的安全评价机构对重大事故隐患治理情况进行评估。重大事故隐患治理验收不能通过时，应按照规定程序重新组织整改。

**6.6.3** 事故隐患治理通过验收后，负责事故隐患治理的部门应将事故隐患排查治理情况报上一级部门进行销项。重大事故隐患应上报行业主管部门销号，并将重大事故隐患销项情况报当地应急管理部门。

## **6.7 事故隐患治理的统计分析和应用**

**6.7.1** 检测机构应建立事故隐患排查治理台账，定期对事故隐患排查治理情况进行统计分析，向本机构全员通报，并将分析结果纳入危险源辨识、风险评估和分级管控过程。

**6.7.2** 检测机构应如实记录下列事故隐患排查治理情况：

- 1 风险管控措施落实情况，风险管控措施失效情况、责任主体和责任人员；
- 2 事故隐患排查的时间、具体部位或者场所；
- 3 事故隐患的级别；
- 4 参加事故隐患排查的人员；
- 5 事故隐患治理情况和复查验收的时间、结论、人员。

**6.7.3** 事故隐患治理的有关记录应经有关责任人、安全管理人员签字确认，记录保存期限不应少于 3 年。

## **6.8 奖惩考核制度**

**6.8.1** 检测机构应建立安全生产奖惩考核制度。

**6.8.2** 奖惩考核制度应包含安全生产双重预防体系运行情况的相关内容。

**6.8.3** 检测机构应将安全生产双重预防体系运行情况、事故隐患治理措施的落实情况与本单位相关岗位人员的薪酬挂钩，进行考核和奖惩，确保事故隐患排查治理措施得到有效落实。

## **6.9 通告和报告制度**

**6.9.1** 检测机构从业人员发现事故隐患的，应立即报告现场负责人或者本机构负责人，接到报告的人员应当及时予以处理；发现直接危及人身安全的紧急情况时，从业人员有权停止作业或者采取可能的应急措施后撤离作业场所。

**6.9.2** 检测机构和个人对发现的事故隐患，有权向负有安全生产监督管理职责的部门报告或者举报。

**6.9.3** 对重大事故隐患，检测机构应按照规定立即向县级以上安全生产委员会办公室报告，并可直报省人民政府安全生产委员会办公室。重大事故隐患报告应包括下列内容：

- 1 事故隐患的现状及其产生原因；

2 事故隐患的危害程度和整改难易程度分析；

3 事故隐患的治理方案。

**6.9.4** 检测机构应及时向所在地人民政府及负有安全生产监督管理职责的部门报告如下事项：

1 事故隐患无法及时消除并涉及相邻地区、单位，或者可能危及公共安全的；

2 因其他单位的原因造成或者可能造成事故隐患的。

**6.9.5** 当事故隐患可能对相邻单位的安全产生威胁或可能危及公共安全时，检测机构应立即对现场进行合理管控，设置安全警示标志，并应立即通知相邻单位和有关单位，配合疏散可能危及的周边人员。

山东省住房和城乡建设厅信息公开 浏览全文

## 7 仪器设备安全

### 7.1 一般规定

**7.1.1** 检测机构应制定并执行仪器设备安全管理制度，配备的仪器设备及附属工具的安全性能应符合国家现行有关标准的要求。

**7.1.2** 检测机构配备、使用特种设备时，应按照国家现行有关标准的规定进行管理，确保设备安全、环境场所安全及人员的人身安全。

**7.1.3** 仪器设备的购置验收、安装调试、检定校准或检验检测、维修保养、报废拆除等过程，除按照有关规定形成一般技术记录外，凡涉及安全管理的内容均应及时、真实的予以记录，并按照规定期限予以保存。

**7.1.4** 检测机构应按照本指南第6章的有关规定，排查仪器设备安装、维护、检修、搬运、使用及拆除等过程中的风险点，辨识危险源，建立风险管控清单，排查事故隐患，有针对性地制定和落实事故隐患治理措施，防止安全事故的发生。

### 7.2 购置及验收

**7.2.1** 检测机构购置设备时，应选择具备相应资格、信用良好、产品质量稳定、技术保障能力强的设备生产商。

**7.2.2** 检测工作使用的压力容器及附件、压力管道、电梯、起重机械等特种设备采购、安装时，应选择符合有关法律、法规和标准的生产厂家和安装单位。

**7.2.3** 检测机构购置的所有仪器设备应安全、可靠，环保性和能效性应符合有关法律、法规和标准的规定；检测机构不得购置国家明令淘汰、禁止使用的危及安全的仪器设备。

**7.2.4** 仪器设备到货后，应按照采购合同和国家现行有关标准进行验收，确保设备完整、附件齐全、功能正常、无损毁和损坏，说明书等有关资料齐全，符合安全使用要求。

**7.2.5** 特种设备验收时应进行检查核查，应对有关安全技术规范要求的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维修说明、监督检验证明等文件进行核查，确保设备满

足安全使用要求。

## **7.3 安装调试**

**7.3.1** 仪器设备的安装、安放场所应符合国家现行有关标准的规定和设备说明书的要求。

**7.3.2** 仪器设备的安装、安放位置应满足安全操作要求，与其他仪器设备、管线、设施应保持合理的安全距离。

**7.3.3** 仪器设备安装时不得占用消防应急通道，安装位置不得遮挡应急疏散标志及警示标志。

**7.3.4** 检测机构应确保仪器设备安装调试过程的安全；检测机构不具备有关能力或资格时，应委托具备有关能力或资格的机构实施设备安装调试工作。

**7.3.5** 特种设备安装调试完成并经验收合格后，检测机构应在30日内向施工单位索取有关技术资料并存入该设备的安全技术档案。

**7.3.6** 现场检测设备安装调试完成后、开始实施检测前，应确认其满足安全使用要求和有关检测标准的要求。

**7.3.7** 仪器设备的安装调试过程应形成记录并存档管理。

## **7.4 运行及使用**

**7.4.1** 检测机构应规范管理仪器设备，建立管理台账及档案；属特种设备的，应单独建立特种设备安全技术档案，并应包括下列内容：

- 1 设计文件、制造单位名称、产品质量合格证明、使用维护说明书和安装技术文件、资料等；
- 2 定期检验检测和定期检查的记录；
- 3 日常使用记录；
- 4 设备及其安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表的日常维护保养记录；
- 5 运行故障和事故记录；
- 6 高耗能特种设备的能效测试报告、能耗状况记录以及节能改造技术资料。

**7.4.2** 仪器设备在投入使用前应经安全检查合格，按照现行国家标准《安全标志及其使用导则》GB 2894的规定正确设置和使用安全标志；特种设备在投入使用前或者投入使用后30日内，检测机构应按照规定向特种设备安全监督管理部门登记。登记标志应置于或者牢固附着于该特种设备的显著位置。

**7.4.3** 长期停用的仪器设备其内部存有危险介质时，应妥善处理，设置明显标识并定期维护，重新投入使用前应进行技术检验、性能评估和安全检查，合格后方可使用。

**7.4.4** 检测人员进行检测作业时，仪器设备的使用应满足现行国家标准《检测实验室安全》GB/T 27476.1～GB/T 27476.7的有关规定。

**7.4.5** 检测机构的检测人员应熟悉所用仪器设备的工作原理、主要参数、功能结构、使用方法和安全操作规程等，熟练掌握所用仪器设备的安全特征，确认设备安全状况，按照规定穿戴安全防护用品和设置安全防护设备。出现异常情况时应按照本指南第3.0.6条的规定处理。

**7.4.6** 检测人员在实施检测作业前，应按下列规定对仪器设备的状况进行确认：

- 1 采用的检测方法、流程、仪器设备安全可靠，且具备相应的有效安全防护措施；
- 2 使用的仪器设备已按规定得到正常的维护保养；
- 3 仪器设备及其附属工具的放置位置安全可靠；
- 4 相应的救援、应急处置装置、用品已提前放置于便于获取的位置；
- 5 供电系统运行正常且安全可靠；带电连续运行仪器设备，相应的供电系统满足安全用电要求，运行标识齐全，且合理设置了安全值守人员。
- 6 有关技术文件、设备说明书等规定的其他安全事项得以实施。

**7.4.7** 仪器设备应安全可靠，当仪器设备为下列情况之一时，检测机构应制定巡检、保养、运行的专项安全管理制度：

- 1 特种设备；
- 2 高温、低温、高压、高电压等高风险仪器设备；
- 3 使用或储存易燃、易爆、有毒、有害物质等高风险仪器设备；
- 4 其他高风险设备。

**7.4.8** 使用机械设备、电气设备、产生电离辐射的设备、产生非电离辐射设备、产生有毒有害物质的设备等实施检测作业时，应严格遵循操作说明，按规定采取防护措施，具备满足风险评估和符合相关安全要求的控制措施和安全装置。

**7.4.9** 当环境条件对现场检测设备具有腐蚀、强磁场等有害影响时，应使用相应的保

护设施或采取消除有害影响的措施，无法对人员和仪器设备采取有效保护时，应停止检测作业活动。

## **7.5 维护保养及检查维修**

**7.5.1** 检测机构应制订仪器设备的维护保养及检查维修计划，对仪器设备进行日常维护保养和定期安全检查，发现异常情况时，应及时维修处理。

**7.5.2** 检测机构在用的仪器设备应依据国家现行有关标准和设备技术文件，合理确定维护保养和定期检查周期。

**7.5.3** 检测机构应至少每月对特种设备进行一次自行安全检查，并应对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，并留存记录。

当检测机构不具备特种设备的维护保养或自行安全检查的技术能力时，可委托具备相关资质和能力的机构实施，实施结果应满足预期的要求。

**7.5.4** 仪器设备出现故障或者发生异常情况时，应对其进行全面检查，消除事故隐患后方可重新投入使用。

**7.5.5** 检测机构实施仪器设备的安全检查和维修时，应事先拟定检查和维修方案，确定参与的人员、检查维修进度、相关安全措施和安全验收标准，并做好安全检查和维修过程及结果的记录。

**7.5.6** 安全检查和维修过程中应执行安全控制措施，隔离危险源和危险物质，持续实施监督检查，维修结束后应进行安全检查和效果验收。检查维修过程中涉及危险作业的，应按照有关法律法规及现行国家标准《企业安全生产标准化基本规范》GB/T 33000的有关规定执行。

## **7.6 检定校准和检验检测**

**7.6.1** 检测机构应制定仪器设备的检定校准和特种设备的检验检测计划，并按期实施；特种设备应按照有关安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届满前1个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。

**7.6.2** 检测机构应委托具备资质的检定校准机构、检验检测机构进行仪器设备的检定

校准和特种设备的定期检验检测。涉及人身安全、危险性较大的特种设备，应按规定取得相关安全标志或相关安全使用证书。

**7.6.3** 仪器设备未经检定校准、特种设备未经检验，或者检验不合格的，不得继续使用；特种设备不符合能效指标的，应采取相应措施进行整改，满足要求后方可投入使用。

## **7.7 报废及拆除**

**7.7.1** 仪器设备存在严重事故隐患，无改造、维修价值，或者超过安全技术规范规定的使用年限时，检测机构应及时予以报废，属特种设备的，应向原登记的特种设备安全监督管理部门办理注销手续。

**7.7.2** 设备的报废应办理审批手续，在报废设备拆除前应制定方案，报废、拆除应按方案和许可内容组织落实，并在现场设置明显的报废设备标志。

**7.7.3** 报废、拆除涉及许可作业的，应按照有关法律、法规及现行国家标准《企业安全生产标准化基本规范》GB/T 33000 的规定执行，并在作业前对相关作业人员进行培训和安全技术交底。



## 8 设施安全

### 8.1 一般规定

**8.1.1** 检测机构应确保实验室和现场检测设施安全，设施在投入使用前应经安全检查合格。

**8.1.2** 检测机构应针对使用、储存易制毒、易制爆危险化学品、易燃、易爆、有毒、有害物质等高风险设施和高温、高压设施制定并运行、巡检、保养的专项安全管理制度，并应符合国家现行有关标准和公安部门的相关规定。

**8.1.3** 检测机构应依据国家现行有关标准和设施技术文件合理制定设施的验收、维护保养、自检及维护、维修周期。

**8.1.4** 检测机构使用的设施出现故障或发生异常情况，应对其进行全面检查，消除事故隐患后方可重新投入使用。

**8.1.5** 检测机构使用的设施存在严重事故隐患，无改造、维修价值，或超过安全技术规范规定的使用年限，应予以报废。

**8.1.6** 检测机构使用的设施除满足本指南的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

### 8.2 实验室设施安全

**8.2.1** 检测机构工作人员应正确使用和维护通风设施，并设专人定期进行检查和维护。通风设施应符合下列规定：

1 实验室有充足的通风或烟雾抽排设施，提供防烟与排烟的自动防故障装置或报警装置。

2 实验室用的防烟和排烟设施除符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定外，还应满足检测安全作业需要；检测工作用防烟和排烟设施独立于消防用途的防烟和排烟设施。

3 检测过程中产生有害气体、蒸汽、气味、烟雾、挥发性物质等有害物质时，设置通风柜等工艺排风设施；通风柜避开主要人流及主要出入口，并设置于不受气流扰

动的位置。

**4** 通风柜内衬板、工作台面及外壳，具有耐腐蚀、耐火、耐高温及防水等性能，采用盘式工作台面并设杯式排水斗。

**5** 通风柜内的公用设施管线为暗敷，向柜内伸出的龙头配件具有耐腐蚀及耐火性能，各种公用设施的开闭阀、电源插座及开关等设于通风柜外壳上或柜体以外易操作的部位。

**6** 通风柜柜口窗扇以及其他玻璃配件，采用透明安全玻璃。

**7** 当出现下列情况之一时，单独设置排风系统：

- 1) 两种或两种以上的物质混合后能引起燃烧或爆炸时；
- 2) 混合后能形成毒害更大或腐蚀性更强的混合物、化合物时；
- 3) 混合后易使蒸汽凝结并聚集粉尘时；
- 4) 散发剧毒物质的房间和设备；
- 5) 储存易燃易爆物质的单独房间或有防火防爆要求的单独房间；
- 6) 有防疫的卫生要求时。

**8** 非工作时间内产生有毒、有害气体的实验室设置连续通风；设计的通风换气次数不应低于 1 次/h；存放挥发性试剂的实验室，设置 24h 持续通风的专用化学品贮存柜。

**9** 使用对人体有害的化学试剂和腐蚀性物质的排风系统，不得利用建筑物的管井直接作为实验室排风系统的结构风管。

**10** 使用和产生易燃易爆物质的实验室，其送、排风系统采取防爆措施和采用防爆型通风设备，并设置事故排风系统，事故通风换气次数不小于 12 次/h。

### **8.2.2 电气设施应符合下列规定：**

**1** 实验室有电源总闸，停止工作时，关闭总闸门；以楼层为控制单元的，在电源总闸上明示控制开关的区域。

**2** 实验室有独立配电箱或配线盒，墙面配电箱、配电盒采用带盖封闭式，配电箱、配电盒从楼层或房间内的配电柜连接；实验室配电室、电气箱柜等符合专门的规定。

**3** 实验室线路的安装和电气系统的保护符合现行国家标准《检测实验室安全第 2 部分：电气因素》GB/T 27476.2 的要求。

**4** 实验室电器插头和连接用插头符合国家现行有关标准《家用和类似用途单相插头插座型式、基本参数和尺寸》GB/T 1002 和《家用和类似用途插头插座》GB/T

2099.1~GB/T 2099.9 的规定，所有软线符合国家现行有关标准《额定电压 450/750V 及以下橡皮绝缘电缆》GB/T 5013.1~GB/T 5013.8 或《额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆》GB/T 5023.1~GB/T 5023.7 规定。

5 实验室电线布置在线廊或套管内，线路采用不燃管保护，易燃易爆场所选用防爆型或封闭式电气设备和开关。

6 实验室器具、线路、电气系统等均有可靠的防触电保护、漏电保护、接地保护、防短路保护、防电弧保护。

7 实验室内设有两种及以上不同电压或频率的电源供电时，分别设置配电保护装置，并有明显标识予以区分。

8 实验室电容量与用电设备功率匹配，接线板和插座的配制满足所用电气设备的负荷。

9 实验室电源侧设置独立的保护开关，实验室的电源紧急开关有明显标识，并有序安装。

10 实验室器具及其软线、延长线与连接根据现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303 的规定做检查与测试。

11 实验室中涉及防火、防爆、防水、防尘、污染、酸雾、振动的场所，其配电设备的选择和安装符合相应的实验室安全需求和环保要求。

12 实验室设置应急照明及紧急发光疏散指示标志，暗室、电镜室等设单色照明，入口设置工作状态标志灯，有辐射危险的实验室入口处设置警示灯。

13 实验室内涉及电气安全的标签系统安装位置明显、信息明确，锁定系统的工作逻辑准确，许可系统完善；实验室内具有电源安全互锁装置的试验设备能够在设定条件下可靠切断电源。

14 实验室供配电系统符合国家现行有关标准《供配电系统设计规范》GB 50052、《低压配电设计规范》GB 50054、《通用用电设备配电设计规范》GB 50055 的规定；

15 实验室照明系统满足实验需要和国家现行有关标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034、《建筑设计防火规范》GB 50016、《民用建筑电气设计标准》GB 51348 的规定。

**8.2.3** 检测机构至少每年进行一次防雷系统检查，依据国家现行有关标准检查系统的腐蚀情况、测量接地电阻及其他有关防雷安全的项目。防雷设施应符合下列规定：

1 接地系统符合现行国家标准《交流电气装置的接地设计规范》GB/T 50065 的

规定；防雷接地需单独设置时，按照现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057的有关规定采取防止反击措施。

2 防雷接地电阻值按实验仪器、设备的具体要求确定，供电电源工作接地及保护接地的接地电阻值无特殊要求时不大于  $4\Omega$ ；各种接地共用接地装置。

3 实验室的设备实现等电位连接和接地保护，电源侧设置电涌保护器（防雷保护器）；实验室的保护接地、功能接地、防静电接地、防雷接地、等电位联结的范围、形式、方法、采用的材料和规格满足实验室的工作要求。

**8.2.4** 检测机构应对消防设施、火灾监测和报警设施、安全防范系统、应急响应系统等进行定期检查、维护和保养。消防设施及相关系统应符合下列规定：

1 实验室内根据国家现行有关标准或技术规范配备必要及适宜的灭火设备、设施；实验室火灾自动报警系统的设置符合国家现行有关标准《消防设施通用规范》GB 55036、《建筑防火通用规范》GB 55037 及《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的规定；当单一型火灾探测器不能有效探测火灾时，可选择具有复合判断火灾功能的火灾探测器。

2 实验室内火灾自动报警系统正常运行时不受实验设备运行的干扰；可能产生干扰时，选择和更换适合本区域环境的报警设备或采取相应的火灾预防和管理措施。

3 实验室安全消防设施符合相关消防规范及国家现行有关标准的规定；火灾报警系统、安全防范系统、应急响应系统符合现行国家标准《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 的规定。

4 档案室、信息中心、放置贵重实验仪器设备或有其他特殊要求的房间、储存有与水接触会发生燃烧爆炸的物品等不宜用水保护或灭火的场所，设置自动灭火系统时，采用气体灭火系统；设置的气体灭火系统，符合国家现行有关标准《气体灭火系统设计规范》GB 50370 和《二氧化碳灭火系统设计规范》GB/T 50193 的规定。

5 易发生火灾、爆炸、化学品伤害等事故的实验室的门向疏散方向开启；消防设施的配置及安装符合国家现行有关标准《消防设施通用规范》GB 55036、《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140、《建筑灭火器配置验收及检查规范》GB 50444 及《建筑设计防火规范》GB 50016 等的规定。

**8.2.5** 物品储存设施应符合下列规定：

1 实验用台、柜的基材符合环保要求；面材具备理化性能好、耐腐蚀、易清洗、防水、防火的特点；结构与配件满足操作安全的要求。

2 木制实验台、柜的有害物质限量符合现行国家标准《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》GB 18584 的规定，天然石材放射性符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 中的 A 级规定。

3 实验室的存储橱柜贴有内部存放所有物品的标签，标签与物品信息一致。

4 待检、在检、检毕的样品分区域存放，或设置支架、平台存放，保证人员安全、通道畅通。

5 腐蚀性材料有单独的存放区，墙壁、地面涂刷能阻止化学品侵袭的防腐涂层，地面建防护堤并设置警告牌。

6 易燃、易爆药品、试剂设专库妥善存放，严禁混存。

7 气瓶间、样品库、化学试剂存放室采取避光措施、设置温度控制和换气装置，挥发性样品和试剂存放在带排风功能的试剂柜里，宜设置风量显示以及无风和低风量报警；危险化学品泄漏或溢出能及时进行控制，并设置警告牌。

8 危险化学品分类分区存储，并按照现行国家标准《危险化学品仓库储存通则》GB 15603 的规定、依据其理化性质、危险特性等进行划分；有毒、爆炸品保险箱分格存放；易燃品、性质互相抵触或灭火方法不同的试剂分库分类存放，药品柜存储下层放液态试剂，中层放固体类试剂，上层放小包装试剂；易受光照变质的试剂必须放在库内最阴暗处；危险化学品的存储区域设置有警示标识和入侵报警、出入口控制、视频监控等装置，正确配备防爆、排气、消防等设施。

9 与危险化学品有关的设备、设施、场所，在适当位置设置有警示标识，标识设置按照国家现行有关标准《安全标志及其使用导则》GB 2894、《气瓶颜色标志》GB/T 7144、《工作场所职业病危害警示标识》GBZ 158、《危险化学品作业场所警示标志标识规范》DB37/T 997 等的规定执行。

10 高压气体钢瓶符合现行行业标准《气瓶安全技术规程》TSG 23 的规定，设置专用库房或场所按种类分开整齐排列安放并有效固定，实验室内气瓶必须放在室内特定区域，严禁安放在露天、走廊，严禁远距离输气。

#### 8.2.6 气体的防护设施应符合下列规定：

1 实验室用气体的储存场所必须设置相应的安全防护设施，存储场所必须设置醒目标志，配备相应的灭火器材，一处不少于 2 支。

2 实验室的气瓶间设置有明确标志，标明盛装气体种类、气瓶容积和气瓶数量，防止超装、超类型存放。

3 实验室的气瓶间根据试验需求合理设置气源的切换系统，并设置气瓶低压报警装置，实时监视气瓶使用状况，保证气体的纯度、压力、流量恒定并持续供给。

4 实验室存储易燃易爆气体的气瓶间和使用可燃气体的房间，设置有可燃气体泄漏报警装置、事故排风装置和气体危险性浓度检测报警装置，存储惰性气体的气瓶间宜设置氧含量报警装置；事故通风换气次数不小于 12 次/h，报警装置与相应的事故排风机连锁。

5 实验室的可燃气体、氧气管道和设备设置有防雷、防静电设施，设施的设计、安装安全、合理，符合国家现行有关标准《城镇燃气设计规范》GB 50028、《压缩空气站设计规范》GB 50029、《氧气站设计规范》GB 50030、《构筑物抗震鉴定标准》GB 50177、《氢气使用安全技术规程》GB 4962 的规定，易于运行、检修和维护。

6 搬运、装卸易燃易爆气瓶的机械、工具，具有防爆、消除静电或避免产生火花的措施。

**8.2.7** 构成重大危险源的易制爆危险化学品，在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。易制爆危险化学品的储存设施应符合下列规定：

1 易制爆危险化学品的储存场所符合国家现行有关标准的要求，并根据危险性能分区、分类、分库储存，单个储存室或者储存柜储存量低于 50kg；

2 易制爆危险化学品储存场所配备有防盗门窗和监控报警装置，人力防范、实体防范、技术防范等治安防范设施符合现行行业标准《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》GA 1511 的规定，防止易制爆危险化学品丢失、被盗；

3 储存场所内门窗采用具有防火、防腐、防静电、不产生火花等性能的单一或复合材料制成，门向疏散方向开启；

4 储存场所内输配电线路采用防爆型，电气设备符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的要求，灭火器配置满足现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 的要求；

5 储存场所内照明设施和电气设备的配电箱及电气开关设置在储存场所外，并安全接地，安装过压、过载、触电、漏电保护设施，采取防雨、防潮保护措施；

**8.2.8** 检测机构化学分析室的洗眼器、紧急冲洗等应急设施应不少于每周冲洗一次，不少于每半年进行一次功能有效性核查，且应符合以下规定：

1 使用危险化学品的实验室配置有紧急冲洗装置和洗眼器，并有使用说明或图示；

2 紧急冲洗和洗眼器装置安装地点与工作区域之间畅通，距离不超过 15m，安装

位置、拉杆位置合适、方向正确。

3 紧急冲洗装置安装围堰，防止冲洗水外溢；

4 紧急冲洗装置水管总阀处于常开状态，喷淋头下方无障碍物，不能以普通淋浴装置代替紧急冲洗装置；

5 洗眼器接入生活用水管道，水量水压适中，水流畅通平稳，喷出高度100mm~300mm；

#### **8.2.9 检测机构的环境保护设施应符合以下规定：**

1 检测工作产生的有毒有害的废水、废液、废气、废弃物及其他污染物设置可靠的防治与排放设施，并符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978的规定；国家现行有关标准规定不可直接排放的污、废水，设置有污、废水收集设施，并按污、废水性质、成分及污染程度进行分类收集；当污、废水处理设施与实验室建设同步建设时，符合相应的资质标准，其设施满足国家现行有关标准的规定。

2 当排风系统排出的有害物浓度超过国家现行有关标准规定的允许排放要求时，设置相应净化设施；当排风系统风机噪声超过国家现行有关标准规定的允许排放要求时，设置相应隔振、降噪设施。

3 检测机构的废液、废气、废渣等废弃物的管理设施设置，满足分类收集、存放和集中处理的使用要求，确保不扩大污染，避免交叉污染，相应的场所设置通用的危险标志。

4 严禁将有毒物质、易燃易爆物品、油类、酸碱类物质向城市排水管道或地表水体排放；严禁将危险废物纳入建筑垃圾回填点、建筑垃圾填埋场，或送入建筑垃圾资源化处理厂处理。

5 检测机构的废弃物处理和管理设施，符合现行国家现行有关标准的规定。

#### **8.2.10 检测机构的安防设施应符合下列规定：**

1 实验室执行国家有关安全、卫生、辐射防护、环境保护标准的规定；

2 实验室设置门禁系统等安防措施，避免无授权人员进入；

3 根据实验室活动的安保要求，确定进入实验室的权限；

4 安防系统设置优先考虑消防、应急和人员疏散的要求；

5 门禁系统、视频监视系统、入侵报警系统、数据安全、网络安全、消防安全等符合国家现行有关标准的规定。

#### **8.2.11 工作场所内的标志设置应符合国家现行有关标准《安全标志及其使用导则》**

GB 2894、《消防安全标志设置要求》GB 15630、《消防安全标志 第1部分：标志》GB 13495.1、《消防安全标志牌》XF 480 的规定，并符合下列要求：

- 1 实验室根据活动类型设置通用安全标志、消防标志、化学品作业场所安全警示标志、工业管道标志、气瓶标志、设备标志等安全标志；
- 2 紧急通道和出入口设置醒目标志；
- 3 定期检查和维护实验室安全标志和警示标志；
- 4 建筑物内部及外墙上设置安全告示牌。

**8.2.12** 检测机构固定工作场所的通道设置应符合下列规定：

- 1 检测工作区域所处的房屋建筑或楼层设置符合安全疏散要求的安全出口，且房门距最近安全出口的距离符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定。

- 2 检测机构的固定办公区域与检测操作区域隔离；当实验室内设置有临时记录区时，设置在靠近安全出口的位置；危险材料、化学品贮存柜、气瓶禁止放于工作场所主要出口附近。

- 3 检测场所内的显著位置有应急疏散图，走道内设安全方位标识；楼道紧急出口不得上锁，保证所有出口通道通无阻；室外的公共区域不得堆放仪器、物品等，甲、乙类危险物品不得储存在地下室或半地下室。

- 4 所有工作场所的门保持常闭状态，检测工作场所应设有清楚、明显和统一的标识，房间门内外设明显的进、出标识，门口设安全信息牌，包括实验室危害类型、个体防护要求、气瓶种类与数量、安全责任人及联系方式等内容；具有危险性的所有工作场所设明显的危险源警示标识，包括剧毒品、放射性、强磁、同位素、电离辐射、非电离辐射、高温灼伤、物体打击、机械伤害、高处坠落等高危场所。

- 5 房屋建筑内有应急出入措施，电子门锁应配备可不带电工作的开启机构，确保其供电失灵时能灵活开启，各场所有备用应急钥匙并统一管理。

**8.2.13** 检测机构实施检测作业时使用桥式和门式起重机的，起重机应符合国家现行有关标准《起重机械安全规程 第1部分：总则》GB 6067.1 和《起重机械安全规程 第5部分：桥式和门式起重机》GB/T 6067.5 的要求，使用时应编制专项使用操作规程。

**8.2.14** 检测机构安装使用的电梯应符合国家现行有关标准《电梯安全要求 第1部分：电梯基本安全要求》GB/T 24803.1 和《电梯安全要求 第2部分：满足电梯基本安全要求的安全参数》GB/T 24803.2 的要求；电梯的维护保养应符合现行地方标准《电梯维护保养服务规范》DB37/T 2619 的规定。



**8.2.15** 检测机构使用的电梯、起重机械、压力容器等特种设备，除满足本节规定外，采购、验收和备案等应符合本指南7.1~7.6节的相关要求以及国家现行有关标准的规定。

**8.2.16** 检测机构设有有限空间场所时，相关设施应按照本指南第 8.3.9 条及国家现行有关标准的规定进行管理。

### **8.3 现场检测设施安全**

**8.3.1** 临时用电设施应符合下列规定：

**1** 临时用电工程专用的电源中性点直接接地的220/380V三相四线制低压电力系统，必须采用三级配电系统、TN-S接零保护系统、二级漏电保护系统；

**2** TN-S系统中的保护零线除必须在配电室或总配电箱处做重复接地外，还必须在配电系统的中间处和末端处做重复接地；保护零线每一处重复接地装置的接地电阻值不大于 $10\Omega$ ，在工作接地电阻值允许达到 $10\Omega$ 的电力系统中，所有重复接地的等效电阻值不大于 $10\Omega$ 。

**3** 临时用电严禁利用大地做零线，保护零线必须采用绝缘导线；

**4** PE线上严禁装设开关或熔断器，严禁通过工作电流，且严禁断线；

**5** 仪器设备、照明器具、手持式电动工具的金属外壳，不带电的外露可导电部分做保护接零；

**6** 移动式发电机供电的用电设备，其金属外壳或底座与发电机电源的接地装置有可靠的电气连接；

**7** 隧道或人防工程、高温、有导电灰尘、潮湿等作业环境或条件特别恶劣的检测现场，电气设备必须采用保护接零，照明必须使用安全电压；

**8** 暂时停用设备的开关箱必须分断电源隔离开关，并关门上锁；移动电气设备时，必须经电工切断电源；

**9** 在有静电的检测现场内，采取措施泄漏聚集在设备上的静电；

**10** 电气设备现场周围不得存放易燃易爆物、污染源或腐蚀介质，电气设备设置场所避免物体打击和机械损伤；

**11** 检测现场临时用电，符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46和现行国家标准的规定。

### 8.3.2 攀登作业设施应符合下列规定：

- 1 登高作业借助施工通道、梯子及其他攀登设施和用具，设施和用具牢固可靠。
- 2 便携式金属材料或木材的梯子符合国家现行有关标准《便携式金属梯安全要求》GB 12142和《便携式木折梯安全要求》GB 7059的要求。
- 3 折梯张开到工作位置的倾角符合规定要求，并有整体的金属撑杆或可靠的锁定装置。
- 4 固定式直梯采用金属材料制成，并符合现行国家标准《固定式钢梯及平台安全要求第1部分：钢直梯》GB 4053.1的要求。
- 5 使用固定式直梯攀登作业时，当攀登高度超过3m时，加设护笼；当攀登高度超过8m时，设置梯间平台。
- 6 同一梯子上不得两人同时作业，在通道处使用梯子作业时，有专人监护或设置围栏；脚手架操作层上严禁架设梯子作业；使用单梯时，梯面与水平面成75度夹角，踏步不得缺失，不得垫高使用。
- 7 进入深基坑内实施检测时，设置扶梯、入坑踏步及专用载人设备或斜道等设施；采用斜道时，加设间距不大于400mm的防滑条等防滑措施；作业人员严禁沿坑壁、支撑或乘运土工具上下。
- 8 检测工作平面高于坠落高度基准面2m及2m以上，作业平面的侧面进行防护。

### 8.3.3 悬空作业设施应符合下列规定：

- 1 悬空作业的立足处设置牢固，并配置登高和防坠落装置和设施。
- 2 严禁在未固定、无防护设施的构件及管道上进行作业或通行。
- 3 高处作业不得使用座板式单人吊具，不得使用自制吊篮。
- 4 在坡度大于25°的屋面上作业，当无外脚手架时，在屋檐边设置不低于1.5m高的防护栏杆，并采用密目式安全立网全封闭。
- 5 门窗作业时，有防坠落措施，操作人员在无安全防护措施时，不得站立在檁子、阳台栏板上作业。
- 6 在轻质型材等屋面上作业，搭设临时走道板，不得在轻质型材上行走；安装轻质型材板前，采取在梁下支设安全平网或搭设脚手架等安全防护措施。
- 7 当利用吊车梁等构件作为水平通道时，临空面的一侧设置连续的栏杆等防护措施；当安全绳为钢索时，钢索的一端采用花篮螺栓收紧；当安全绳为钢丝绳时，钢丝绳的自然下垂度不大于绳长的1/20，并不大于100mm。

#### 8.3.4 操作平台设施宜符合下列规定：

- 1 移动式操作平台面积不宜大于10m<sup>2</sup>，高度不宜大于5m，高宽比不大于2：1，作业荷载不大于1.5kN/m<sup>2</sup>；
- 2 移动式操作平台的轮子与平台架体连接牢固，立柱底端离地面不得大于80mm，行走轮和导向轮配有制动器或刹车闸等制动措施；
- 3 移动式操作平台架体保持垂直，不得弯曲变形，制动器除在移动情况外，均保持制动状态；
- 4 移动式操作平台移动时，操作平台上不得站人；
- 5 在使用举升平台前，评估地面承受举升平台施加载荷的能力，并采取提高地面承载力的措施；
- 6 举升平台工作时，宜配备地面安全保障人员；
- 7 用脚手架搭设操作平台时，符合本指南8.3.5条的规定；
- 8 操作平台的搭设、使用符合国家现行有关标准《移动式升降工作平台 设计计算、安全要求和测试方法》GB/T 25849、《移动式升降工作平台 安全规则、检查、维护和操作》GB/T 27548和《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80的规定。

#### 8.3.5 作业脚手架搭设安全应符合下列规定：

- 1 作业脚手架构造合理、连接牢固、搭设与拆除方便、使用安全可靠；在脚手架搭设和拆除作业前，根据项目特点编制专项施工方案，并经审批后组织实施。
- 2 作业脚手架搭设及安全防护措施符合国家现行有关标准《施工脚手架通用规范》GB 55023、《建筑施工脚手架安全技术统一标准》GB 51210的规定。

#### 8.3.6 高处作业吊篮设施应符合下列规定：

- 1 吊篮首次安装后进行相关检验和功能测试，确认吊篮已正确组装，实现特定功能要求且所有安全部件运行正常；
- 2 吊篮每次投入使用之前，按现行行业标准《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》JB/T 11699的规定进行检查，确保电气和控制系统所有安全功能为正常状态，并签发确认吊篮完整性的移交证明；
- 3 吊篮的产品性能、安装、拆卸、使用等符合国家现行有关标准《高处作业吊篮》GB/T 19155、《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》JB/T 11699和《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202的相关规定。

#### 8.3.7 有限空间作业安全应符合国家现行有关法律法规和标准的相关规定。有限空间

作业时选用的设施应符合下列规定：

**1** 根据有限空间作业环境特点，按照现行国家标准《个体防护装备配备规范》GB 39800 为作业人员配备防护用品。

**2** 有限空间作业存在的中毒、缺氧窒息风险的，配备便携式气体检测报警仪和呼吸防护用品，呼吸器使用复合气瓶的定期检验为每3年1次，空气呼吸器定期技术检测为每年1次。

**3** 便携式气体检测报警仪符合现行国家标准《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求》GB 12358的规定，并每年至少检定或校准1次。

**4** 帮助作业人员自主逃生使用的隔绝式呼吸防护用品，供气时间不少于15min；隔绝式呼吸防护用品宜使用长管呼吸器、正压式空气呼吸器和隔绝式紧急逃生呼吸器，不宜使用过滤式呼吸防护用品。

**5** 隔绝式呼吸防护用品不使用自吸式长管呼吸器，选用符合现行国家标准《呼吸防护 长管呼吸器》GB 6220的连续送风式或高压送风式长管呼吸器。

**6** 正压式空气呼吸器符合现行国家标准《自给开路式压缩空气呼吸器》GB/T 16556的要求。

**8.3.8** 在道路上实施不中断交通作业、涉水作业时，采取的安全设施除应符合本指南 9.3.11、9.3.12 的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定；夜间作业应配备足够的照明和警示设备。

## 9 检测作业安全

### 9.1 一般规定

**9.1.1** 检测机构应根据其检测业务范围，针对所涉及的检测环境场所，识别风险点，辨识危险源，评价检测环境场所的安全风险，排查事故隐患，制定防范措施、事故应急处理措施、应急预案和演练等管理制度及相应的检测安全作业指导书。

**9.1.2** 检测机构进行检测前，应针对特定环境场所进行现场调查，编制特定环境场所的检测安全作业方案，有效管控作业风险。

**9.1.3** 特定环境场所进行的检测活动，应在安全检测作业方案中确定的作业区域内进行，不得擅自更改或超区域作业；作业时应对环境条件进行监测，当不满足安全检测作业要求时，应中止检测活动。

**9.1.4** 检测活动因工作环境无法满足安全作业要求而中止后，应重新评估该环境场所的安全风险，工作环境满足安全要求后方可恢复检测作业。

**9.1.5** 检测机构的危险化学品、噪声控制、污废水排放、废气排放、废弃物处理等应符合国家现行有关标准的规定。

### 9.2 室内检测作业安全

**9.2.1** 检测机构人员在实验室内所接触的有害因素，包括化学物质、粉尘和生物因素等，其在室内空气中的浓度不应超过现行国家标准《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》GBZ 2.1 所规定的限值。

**9.2.2** 检测机构人员在实验室内所接触的物理因素，包括：超高频辐射、高频电磁场、工频电场、激光辐射、噪声等，不应超过现行国家标准《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》GBZ 2.2 所规定的限值。

**9.2.3** 当排风、排烟系统排出的有害物浓度超过国家现行有关标准规定的允许排放要求时，应采取净化措施，净化后的污染物含量应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB 16297 的规定。

**9.2.4** 检测机构应按照有关规定和环境保护标准的要求贮存、利用、处置危险废物，

不得擅自排放和长期存储。

已取得有关排污许可证的检测机构，有关危险废物应处理至符合国家现行排放标准后方可排放；未取得排污许可证的，应将危险废物完整、安全地收集后，委托给具备许可证的单位进行回收、贮存、利用和处置。

**9.2.5** 检测机构用于存储危险废物的容器和包装物以及收集、存储、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应按照规定设置危险废物识别标志；存储危险废物应采取符合环境保护标准的防护措施。严禁将危险废物混入非危险废物中存储。

**9.2.6** 检测机构应按照规定制定危险废物管理计划，计划应包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。

**9.2.7** 检测机构应建立危险废物管理台账，如实记录有关信息。

**9.2.8** 对于产生噪声危害的设备，应进行降噪处理，操作人员应进行听力防护。

**9.2.9** 检测机构应定期检测职业病危害因素，当出现异常情况时应进行应急监测。

**9.2.10** 检测机构在室内安装管道、墙板、幕墙等大型样品时，其移动、运输、吊装过程应设专人监督，当样品的安装、检测过程存在较大风险或涉及重大危险源时，应制订检测安全作业方案，并经安全管理人员批准，防止出现重大事故隐患或发生安全事故。

**9.2.11** 检测机构人员在实验室内进行高处作业时应符合本指南第 9.3.6 条的规定，在存放易燃易爆物质场所内进行作业时应符合本指南第 9.3.7 条的规定，在有限空间内作业时应符合本指南第 9.3.10 条的规定。

## **9.3 现场检测作业安全**

**9.3.1** 检测机构在接受委托业务时，应提出委托方提供的安全防护措施及其要求。

**9.3.2** 开始检测前的准备工作应符合下列规定：

1 评价检测环境场所可能存在的安全风险、受检方的安全管理要求，组织制定安全检测作业方案，测点选择不危及作业安全且满足检测需要和技术要求的位置，配备个体防护装备和应急救援物资；

2 对检测作业人员进行安全交底和安全培训，交底、培训内容应包含受检方的安全管理要求、个体防护装备使用方法及注意事项、安全事故预防、避险、逃生、自救、呼救等知识，以及以往相关事故案例和经验教训等。

**9.3.3** 进入检测环境场所后的检测活动应符合下列规定：

- 1 严格遵守安全检测作业方案规定，服从检测场地的现场安全管理要求；
- 2 按规定佩戴和使用个体防护装备，核查应急救援物资，确认检测人员熟悉现场安全标志，掌握安全通道和应急逃生通道位置；
- 3 确认现场环境场所满足安全作业要求后，按安全检测作业方案进行检测活动。

**9.3.4** 现场安全管理人员，应全程监测或观察检测区域内检测人员位置、人员状态、作业情况及环境状况。

**9.3.5** 现场检测时，应监测或观察仪器设备、工具的安全使用情况，避免损坏或造成人身伤害；检测过程中需要运行受检方辅助设备、设施时，应由受检方指定的人员进行操作，检测人员不应擅自运行受检方设备、设施。

**9.3.6** 在高空作业场所的检测活动应符合下列规定：

- 1 检测人员正确佩戴安全帽、安全带、手套等个体防护装备和劳动保护用品，必要时配备对讲机等通讯联络工具。
- 2 检测现场具备检测人员维持正常检测作业活动的作业面。
- 3 安全带高挂低用，挂点位于坚固且高于使用人工作区域的建筑结构构件或金属结构架体上，挂点不得设于活动物件上；使用中避免安全带摆动和碰撞，安全绳调节至适宜长度，并根据安全使用要求加装缓冲器等安全附件。
- 4 当检测环境场所存在油污、润滑脂等易滑物时，采取必要的防滑措施；当遇冰、雪、霜、冻时，在工作前将其清扫干净。
- 5 当遇有5级以上强风、暴雨、大雪、浓雾等恶劣天气时，不得进行露天攀登与悬空高处作业。
- 6 高空作业所用的工具、零件、材料等必须装入工具袋。人员上下攀爬时手中不得执有物件，按规定路线上下攀爬；不得在高空投掷材料或工具等物品；不得将易滚易滑的工具、材料堆放在脚手架上；检测作业完成后，及时将工具、材料、部件等物件清理干净，防止坠落伤人，需要运送大型设备时，配备可靠的起吊机具。
- 7 当存在交叉作业时，划定警戒区域，并设专人看护；人员、机具、材料、物品应按指定路线移动，尽量避免上下垂直作业，当需垂直作业时采取可靠的隔离措施。
- 8 现场检测使用的梯子、脚手板、脚手架、防护板、安全网等登高工具和安全用具安全可靠。
- 9 不得靠近低压电缆作业，必要时先断电再作业，并确保与电缆保持安全距离；

不得在外电架空线路正下方作业、搭设作业棚、建造生活设施或堆放构件、架具、材料及他杂物等。

**10** 临边、洞口、通道口等存在易坠落风险时，有防止发生坠落的安全防护措施。

**11** 现场检测所使用的移动脚手架符合国家现行有关标准的要求；移动时，有架体同步移动控制措施；使用时，有防止架体移动的固定措施。

**12** 使用梯子时，梯子上端突出搭设面 600mm 以上，并固定牢固，下端采取防滑措施。上端无法固定时，设专人扶挡保护；使用直梯上、下攀爬时，面向直梯，双手扶牢，确保三点着梯，佩戴手套时使用五指手套。

**9.3.7** 在存放易燃易爆物质场所的检测活动应符合下列规定：

**1** 检测人员正确佩戴安全帽、防静电服、防静电手套、绝缘鞋、救生衣等个体防护装备，采取防静电、防火、防爆等措施。

**2** 进入待检场所检测前，做静电泄放处理。

**3** 当必须在禁火区域或易燃易爆物品存放区域带火作业时，经过技术判断、采取必要的防护措施、获得批准后方可实施作业。

**4** 除上款的情况外，严禁在禁火区域或易燃易爆物品存放区域带火作业；不得携带火种和易燃易爆物品进入检测区域周围及内部；严禁未经审批动火作业。

**5** 在有爆炸性危险气体或粉尘的检测区域，使用防爆型电器设备和检测设备，检测设备符合相应的防爆安全要求，必要时携带便携式可燃气体或粉尘浓度检测仪对易燃易爆气体进行实时监测，灭火器、防火面具等应急救援设施、防护用品配备齐全并置于便于获取的位置。

**9.3.8** 在有毒有害物质场所的检测活动应符合下列规定：

**1** 进入现场作业前开启通风排风装置，确保有毒有害物质浓度降到安全限值以下，并保持环境通风。

**2** 检测人员配备符合有关国家现行标准的空气呼吸器、过滤式防毒面具、口罩、防护眼罩等防护器具，配备有毒有害物质泄露检测装置或设施，并保持设备正常运行。

**3** 对现场有毒有害物质浓度进行监测，未经检测或检测不合格时禁止人员进入；专职监护人员设置及要求按照本指南第 9.3.10 第 8 款的规定执行。

**4** 现场检测完成后，检测人员采取必要的处理措施，防止有毒有害物质对人体产生二次伤害，对检测设备、工具等进行清洁或消毒处理，对现场作业时穿戴的衣物等采取妥善处理措施。



**9.3.9** 在恶劣天气环境的检测活动应符合下列规定：

1 当现场检测作业遇雨、霜、雾、雪等天气时，采取防滑、防冻和防雷电等措施，并及时清除作业面的水、冰、雪、霜。当遇有 5 级以上强风、浓雾、沙尘暴等恶劣气候时，不得进行露天及高处作业检测。

2 高温和高寒天气现场检测作业应符合下列规定：

1) 日最高气温达到 40℃以上时，应停止当日室外露天检测作业；日最高气温达到 37℃以上、40℃以下时，全天进行室外露天检测作业时间累计不得超过 6 小时，连续作业时间不得超过国家规定，且在气温最高时段 3 小时内不得进行室外露天检测作业；日最高气温达到 35℃以上、37℃以下时，采取换班轮休等方式缩短检测人员连续作业时间，检测机构不得安排室外露天作业人员加班。

2) 日最低气温达到-40℃以下，停止当日室外露天作业；日最低气温达到-25℃以下、-40℃以上时，室外露天检测作业时间累计不得超过 6 小时，连续作业时间不得超过国家规定，检测机构不得安排室外露天作业人员加班。

3) 当现场检测遇到的高温、高寒天气气温未达禁止室外露天作业温度时，检测人员根据所用仪器设备适用的正常工作温度范围合理安排检测时间、地点，作业人员采取有效的防暑降温、保暖防冻措施和监护措施。

**9.3.10** 在有限空间内的检测活动应符合下列规定：

1 有限空间出入口应保持畅通，在作业区域设置围挡或安全警戒线，并在进出口周边显著位置设置安全警示标志或安全告知牌。

2 进入有限空间实施检测作业前，对有限空间进行安全隔绝，相关设备进行机械和电气隔离，并设置警示标志。

3 进入有限空间实施检测作业前，根据有限空间内涉及的物料特性，对有限空间进行清洗或空气置换，有限空间内有害气体含量不超过国家现行有关标准《工业企业设计卫生标准》GBZ 1、《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》GBZ 2.1 的规定，氧含量应在安全范围内。

4 开始检测作业前，对有限空间进行气体检测分析，气体检测的时间不得早于作业开始前 30min。当检测分析不合格时，任何人员不得进入有限空间作业；检测作业时随身携带有害气体报警仪，定时进行监测，间隔时间不超过 2h。

5 可燃气体或蒸气的爆炸下限大于或等于 4%时，其实测体积分数浓度不大于 0.5%；可燃气体或蒸气的爆炸下限小于 4%时，其实测体积分数浓度不大于 0.2%。

6 保持有限空间内的空气流通良好，必要时采用风机强制通风或管道送风，管道送风前对管道内介质和送风源进行分析确定。

7 有限空间内的温度控制在不对人员产生危害的安全范围内；当无法控制在安全范围内时，采取必要的防寒、保暖措施或降温除湿等措施。

8 有限空间作业过程设监护人员全程进行监护，监护人员不得离开作业现场或者进入有限空间参与作业；配备对讲机等通讯联络设备，与作业人员保持实时联络，发现异常情况时，监护人员立即组织作业人员撤离现场；发生有限空间作业事故后，立即按照现场处置方案进行应急处置，组织科学施救。

9 有限空间作业后应清点检测人员和作业工器具，确认无误后方可安全撤出作业现场。

#### **9.3.11 在不中断交通场所的检测活动应符合下列规定：**

1 在不中断交通的道路进行检测作业时，提前与交通管理部门沟通，委托其加强交通安全监督检查，维护道路交通秩序。

2 安全管理人员在检测作业期间进行安全监督和检查。

3 检测作业期间，设置安全设施。未完成作业前，不得随意拆除或改变安全设施的位置，扩大或缩小安全控制区范围，保证检测作业安全控制区始终处于受控状态。

4 在山体滑坡、塌方、泥石流等路段进行检测作业时，设置专人观察险情；在高速公路肩、陡边坡等进行检测作业时，采取防滑及防止危岩、浮石坠落措施。

5 采用车辆现场检测时，检测车辆开启警灯和动态导向标；当需临时停车时，检测车辆停靠在路肩或者紧急停车带；当需长时间停车时，根据检测位置分车道封闭后令检测车辆进入待检区工作，并在车辆后方按照相关标准和规范要求摆放交通锥布控安全区。

6 采用人工现场检测时，在作业现场设置围挡或安全警戒线，并在设置的安全区边缘设置交通疏导人员。

7 现场检测作业人员、交通疏导人员必须穿戴反光背心，人员不得在安全区外活动；检测工作结束后，安全管理人员安排、组织检测人员收集安全设施、撤离工作现场。

#### **9.3.12 在涉水场所的检测活动应符合下列规定：**

1 作业前，根据海事、航道、涉水场所等相关管理部门有关规定，办理检测作业相关手续，并设置警示标识。

2 涉水前，根据水域水质、水流、深浅、腐蚀性等情况，配备相应的防护用品，并采取相应的处理措施。

3 作业时，设置明确的作业区域，并在边界处设置警示标志。

4 按照安全检测作业方案 and 操作规范进行作业，严禁擅自改变作业流程或超区域作业；安全管理人员监测作业人员的工作状态和装备使用情况，及时发现和解决安全问题。

5 当采用船只等设备作为检测工作平台时，船只不得超载，并保持平衡，工作平台安全、可靠；非必要不得通过船只吊篮进行作业及上下船舶。

6 当采用栈桥或平台进行检测工作时，在栈桥两端设置防撞墙，设置防撞墩，栈桥不发生纵向变形移动；在栈桥两侧及工作平台四周设置防护栏杆，设置安全网、救生圈、救生衣等救生器材；在栈桥的入口设置安全牌及其他警示标志。当采用水中支架进行检测工作时，设置防护栏杆，并粘贴反光贴等警示标志。

**9.3.13** 在辐射及强电磁环境场所的检测活动应符合下列规定：

1 检测人员所接触的物理因素，不超过现行国家标准《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》GBZ 2.2 所规定的限值。

2 按规定划分控制区和监督区，设置警告标志、警告牌，并配备辐射剂量率仪和个人剂量报警仪。

3 检测人员应穿戴专用的劳动防护用品，并不得持续实施检测工作。

4 检测过程中，当环境条件不能满足安全检测作业要求时，立即停止检测，待处理达到检测安全要求后，方可继续进行检测。

5 现场检测完成后，检测人员采取必要的处理措施，防止辐射对人体产生二次伤害，对检测设备、工具等进行清理，对现场作业时穿戴的衣物等采取妥善处理措施。

**9.3.14** 在高空坠物及物料坍塌风险场所的检测活动应符合下列规定：

1 现场作业前，对现场检测环境进行调查，对可能存在高空坠物及物料坍塌的安全风险进行评价，并设置警示标志。

2 检测人员正确佩戴安全帽、安全带等防护设施，必要时配备通讯联络工具，通讯联络应畅通。

3 当与其他作业交叉进行时，按照本指南第 9.3.6 条第 7 款的规定执行。

4 实施检测作业前，检查检测区域物料的摆放位置、高度，避免发生倾倒砸伤或掩埋事故；观察有关架体或构件的牢固状态及存放物品，不得超载；检测人员应观察

检测区域装载车辆的运行线路，避开其运行线路，或采取安全防护措施。

**5** 在立筒仓内进行检测作业时佩戴安全帽及安全带，安全带固定在作业人员垂直上方，冗余长度垂直距离不超过 0.5m，以免仓内物品结拱造成突然坍塌产生人身伤害事故。

**6** 在堆垛上取样时，保持采样堆垛面边坡坡度，不得为陡坡，堆高不超过 5m，超过 5m 时应有防止堆垛坍塌的措施；人员不得在边坡顶部或沿边坡行走，不得靠近进料口上方的堆垛；现场观察堆垛坍塌隐患，雨季或湿度较大时采取防止堆垛物料流动的措施。

**9.3.15** 在临时用电或移动电动设备场所的检测活动应符合下列规定：

**1** 检测活动涉及电气项目时，采取穿戴绝缘手套、绝缘鞋等防触电保护措施。

**2** 检测机构现场使用临时用电或移动电动设备、设施时，电源由受检方拆、接，或受检方委派专业人员将电路接入现场。使用临时电源符合要求，并有可靠的接地保护。

**3** 在进行电源开关、电气保护装置等电气项目带电检测作业时，检测人员佩戴相应级别的绝缘手套，电源线路应无漏电现象。

**4** 现场检测作业点与带电导线之间的距离满足国家现行有关标准得规定，不满足时采取有效的隔离措施。

**5** 检测活动作业面与起重设备、临时用电或移动电动设备工作作业面相邻或有交叉时，在检测作业面与起重设备、临时用电或移动电动设备之间采取隔离措施。

**9.3.16** 作业区域有起重机械设备工作以及交叉作业时，应采取防止机械伤害及高空坠物的防护措施，夜间或光线较暗的作业场所应设置照明措施。

**9.3.17** 检测机构应加强现场检测人员的交通安全教育，现场检测人员使用的交通工具应进行常规的保养和检查，出行时应遵守交通法规的规定，确保交通安全。

## 10 危险化学品安全

### 10.1 一般规定

**10.1.1** 检测机构应制定化学品采购、验收、贮存、使用和处理的管理制度，建立化学品、气瓶的采购、使用、贮存和处理台账，并保留所有相关记录。

**10.1.2** 检测机构应对每种危险化学品单独建立安全技术档案，宜使用信息化管理系统对危险化学品按照有关规定进行管理。

**10.1.3** 危险化学品的领用人、使用人应及时、真实地填写相应保管及存储台账、领用记录、使用记录及废弃物收集、处置记录。

**10.1.4** 泄漏或渗漏危险化学品的包装容器应放置在合适的托盘或容器内迅速移至安全区域进行处理；转移、处理泄漏或渗漏危险化学品的工作人员应正确穿戴个人防护装备，当检测机构不具备相关能力时，应委托具备资质的有关机构实施处理，当危险化学品的泄漏或渗漏可能危及公共安全时，必须及时上报当地有关部门，并对相关现场采取紧急隔离控制措施和人员疏散措施。

**10.1.5** 检测机构应按照本指南第 6 章的有关规定，排查危险化学品购置、验收、存储、使用、废弃物收集和处置等过程中的风险点，辨识危险源，建立风险管控清单，排查故事隐患，有针对性地制定和落实风险管控措施和事故隐患治理措施，防止安全事故的发生。

### 10.2 采购及验收

**10.2.1** 检测机构采购危险化学品时，应选择具有危险化学品安全生产许可证的生产厂家或具有危险化学品经营许可证的单位；

**10.2.2** 检测机构采购气瓶及瓶装气体时，应选择具有气瓶充装许可证的单位。

**10.2.3** 危险化学品的采购应由 2 人及以上共同完成。所采购的危险化学品应具有安全技术说明书或者化学品安全标签。

**10.2.4** 对采购的危险化学品应由经授权的管理人员进行验收，验收时应查验生产厂

家或销售单位的危险化学品经营许可证，以及所采购化学品的品种规格、数量、包装等，同时检查安全技术说明书和安全标签的完整性，验收过程应填写验收记录。

验收不合格或无安全技术说明书、无安全标签的危险化学品应予以退货处理，不得留置于检测机构。

**10.2.5** 危险化学品经验收符合要求后，应由 2 名及以上管理人员实施登记和存储，立即完成辨识、分级、标识和建档工作，并将安全技术说明书和安全标签存档管理。

### **10.3 保管及存储**

**10.3.1** 检测机构所有化学品应按照国家现行有关标准《化学品分类和危险性公示通则》GB 13690、《化学品分类和标签规范》GB 30000、《化学品安全标签编写规定》GB 15258 的规定，正确分类，规范设置化学品标签，安全存放。

**10.3.2** 检测机构应建立化学品档案。凡被列入《易制毒化学品管理条例》附表、《易制爆危险化学品名录》、《危险化学品目录》的化学品，均应按照有关规定进行管理，需按规定向当地监管部门登记注册的，应在规定的时限完成。

**10.3.3** 检测机构应按照现行国家标准《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218 的规定，对所用的危险化学品进行辨识、分级。

**10.3.4** 检测机构宜按最小使用量存储危险化学品。危险化学品在入库存储前，管理人员应做好存储位置、搬运工具、防护装备、交接清单等的准备，入库时应清点安全技术说明书和安全标签是否完整，查验危险化学品的品名、规格、数量等是否与入库信息单据一致，据实填写实际入库验收情况。

**10.3.5** 危险化学品在库期间，管理人员应定期盘点并如实记录盘点情况，对发现的问题及时、正确处置。盘点应符合下列规定：

1 账物相符；

2 存储的环境条件适宜；

3 物品的状态未发生变化；

4 包装、标签完好，化学品容器紧闭，未出现破损、渗漏等情形；

5 在有效期内；

6 盛装液化气体的容器属压力容器的，压力表、安全阀、紧急切断装置等相关附件齐全、功能正常，无超装现象；

7 相关安全防护设施的状态及运转正常；

8 无其他事故隐患。

**10.3.6** 危险化学品出库前，管理人员应进行账物相符性核对，核实领用人、使用人、用途及用量，检查包装和标签的完好性、危险化学品有效期等；使用完成后危险化学品仍有剩余的，应于当日及时返还，不得延后至第二天。

**10.3.7** 检测机构不得使用存在严重事故隐患、经检验不合格或者应当予以报废的气瓶。对需报废气瓶，应自行或将其送交气瓶检验机构进行消除使用功能的报废处理。气瓶装卸、搬运、存储应符合现行国家标准《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》GB/T 34525 的有关规定。

**10.3.8** 检测机构用气体的存储及使用场所必须设置相应的安全防护设施和醒目标志，配备相应的灭火器材，并符合本指南第 8.2.5～8.2.7 条的规定。

**10.3.9** 剧毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品，应按规定将储存地点、储存数量、流向及管理人员等情况上报相关部门备案。

## 10.4 危险化学品使用

**10.4.1** 检测机构应对危险化学品管理及使用人员进行上岗前的安全教育，并定期组织危险化学品安全培训，使其熟知危险化学品的基本特性，熟练掌握危险化学品应急处理方法、废弃物收集和处置及相关安全知识。

**10.4.2** 检测机构应配备数量足够、有效、适用的个体防护装备和紧急医疗用品，个体防护装备应符合现行国家标准《个体防护装备配备规范》GB 39800 的规定。个体防护装备和紧急医疗用品应放于便于取用的位置。

**10.4.3** 使用及存储化学品的场所内，严禁携带火种进入、严禁饮食、严禁吸烟，未经许可，不得使用电炉、酒精灯等可见明火的方式加热；检测人员进入时应按规定穿戴防护服、长裤、手套、护目镜、口罩等必要的防护用具，在有化学品沾染或转动部件卷入风险的情况下长发人员应盘发或戴帽，不得穿高跟鞋、凉鞋、拖鞋、短裤、短裙等裸露手腕、脚踝部位的衣服进入。

**10.4.4** 检测过程中需接触危险化学品时，操作者必须根据其危险特性穿戴个体防护装备，提前准备好的应急处理设施、工具等，且应便于紧急状态下快速取用；取用危险化学品时，应轻拿轻放，防止震动、撞击、倾倒和颠覆，禁止用手直接取用，用后

应及时盖紧原瓶盖；禁止入口或直接接近容器口部鉴别危险化学品。

**10.4.5** 当检测工作环境无法满足安全作业要求时，或者检测作业人员身体不适、安全防护装备失效、仪器发出报警等情况时，检测人员应按照本指南第 3.0.6 条的规定撤离危险区域。

**10.4.6** 检测活动涉及易燃、易爆、有毒、有害危险化学品时，应保持检测场所环境通风换气，持续监测有毒有害物质浓度，确保其在安全限值以内；检测操作时应设专职监护人员，当有多种检测方法可选择时，宜根据涉及危险化学品的危险特性合理选择危险性相对较小的检测方法。

**10.4.7** 检测机构使用的气瓶柜应具备稳固的防倾倒措施，配备气体泄露报警装置和排风装置，瓶身应注明气体种类及其他必要标识，并在气瓶柜或气瓶上设置“使用中”和“未使用”标识。气瓶不使用时应安装上安全保护帽。

**10.4.8** 气瓶上应有阀门手轮或活扳手，气体管路连接根据介质的性质选用适当的材质，如铜、不锈钢等金属管线或聚四氟乙烯、PEEK 等塑料管线，并定期进行泄漏检查。

**10.4.9** 检测机构应按照现行行业标准《气瓶安全技术规程》TSG 23 的规定，在使用过程中进行常规检查，并对气瓶进行定期检验、定期自检和维护保养，检查及维护保养应包括以下内容：

- 1 检查规定的气瓶标志、外观涂层完好情况、定期检验有效期是否符合安全技术规范及其相关标准的规定；
- 2 检查气瓶附件是否齐全、有无损坏，是否超出设计使用年限或者检验有效期；
- 3 检查气瓶是否出现变形、异常响声、明显外观损伤等情况；
- 4 检查气体压力显示是否出现异常情况；
- 5 根据危险特性、使用需求应进行检查的其他项目。

**10.4.10** 检测机构根据气瓶的检查情况，采取表面涂敷、送检气瓶、更换瓶阀等方式进行气瓶的维护保养，并将维护保养情况记录到档案中。

## **10.5 危险废弃物处置**

**10.5.1** 检测机构应编制废弃物收集的管理制度与操作指导书，并保留废弃物收集、转运与处理的记录。



**10.5.2** 检测机构废弃化学品应按照现行国家标准《实验室废弃化学品收集技术规范》GB/T 31190 的规定进行分类、收集、贮存和日常管理。

**10.5.3** 检测机构产生的危险废物应按照现行国家标准《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ 2025 的要求进行收集、贮存和处置。

**10.5.4** 废液和废化学品应按照性质，用无破损且不会被废液腐蚀、溶解或溶胀的容器进行收集；容器上应有废液标签，标明废液成分、组成、质量或体积、酸碱性、危害性、日期等信息。

**10.5.5** 固体废弃物应包装好后粘贴废弃物标签，明确固体物成分、组成、质量、危害性、日期等信息。

**10.5.6** 危险废物泄漏或渗漏时应参照本指南第 10.1.4 条的规定执行。

## 11 应急管理

### 11.1 一般规定

**11.1.1** 检测机构开展应急工作，应遵守现行有关法律、法规和标准的规定。

**11.1.2** 检测机构应建立、健全安全事故应急工作责任制，完善应急组织体系，科学编制应急预案，配备必要的应急救援装备和物资，定期开展应急演练，事故发生后依法开展应急救援工作。

**11.1.3** 检测机构主要负责人对安全事故应急工作全面负责，其他负责人在各自职责范围内对安全事故应急工作负责。

**11.1.4** 检测机构应严格遵守事故报告的有关规定，并严格落实应急处置责任，强化应急救援能力建设。

### 11.2 应急准备

**11.2.1** 检测机构应针对可能发生的安全事故的特点和危害，进行风险辨识和评估，建立健全安全事故应急预案体系，依据现行国家标准《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639 制定相应的安全事故应急救援预案，依法编制综合应急救援预案、专项应急救援预案和现场处置方案，并向从业人员公布。

**11.2.2** 检测机构应急预案的编制，应遵循以人为本、依法依规、符合实际、注重实效的原则，具有科学性、针对性和可操作性，以应急处置为核心，明确应急职责、规范应急程序、细化保障措施，应体现自救互救和先期处置等特点，并与相关预案保持衔接。

**11.2.3** 检测机构应根据安全生产实际和危险性分析情况，编制现场处置方案；风险种类多、可能发生多种类型事故的，应编制综合应急预案；对于危险性较大的场所、装置、设施或检测活动，综合应急预案中还应包含专项应急预案，专项应急预案应规定应急指挥机构与职责、处置程序和措施等内容。

**11.2.4** 检测机构应对应急预案进行评审或者论证，评审或论证应注重基本要素的完整性、组织体系的合理性、应急处置程序和措施的针对性、应急保障措施的可行性、应急预案的衔接性等内容。组织开展应急预案的评审或者论证，应结合风险分析、应急资源情况等，核实预案与现场实际是否相符。

**11.2.5** 检测机构应建立应急预案定期评估制度，并对应急预案是否需要修订作出结论。参照现行行业标准《生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南》AQ/T 9011，对预案内容的针对性、实用性和可操作性进行分析，实现应急预案的动态优化和科学规范管理，应每 3 年至少进行 1 次应急预案评估。有下列情形之一的，安全事故应急救援预案应及时修订：

- 1 制定预案所依据的法律、法规、规章、标准发生重大变化；
- 2 应急指挥机构及其职责发生调整；
- 3 安全生产面临的风险发生重大变化；
- 4 重要应急资源发生重大变化；
- 5 在预案演练或者应急救援中发现需要修订预案的重大问题；
- 6 其他应当修订的情形。

**11.2.6** 应急预案评估可以邀请相关专业机构或者有关专家、有实际应急救援工作经验的人员参加，委托安全生产技术服务机构实施时应有本单位相关工作经验的人员参加。

**11.2.7** 检测机构应将安全事故应急预案、自救互救和避险逃生技能纳入年度安全生产教育培训计划并组织实施，保证从业人员具备必要的应急知识，掌握风险防范技能和事故应急措施。应急培训的时间、地点、内容、师资、参加人员和考核结果等情况，应如实记入安全生产教育和培训档案。

**11.2.8** 检测机构应结合事故风险特点和应急预案，依据国家现行有关规定和现行行业标准《生产安全事故应急演练基本规范》AQ/T 9007 的规定，定期组织开展安全事故应急演练，应急演练应覆盖所有检测人员。应每年至少组织 1 次综合或者专项应急救援预案演练，每 3 年对所有专项应急救援预案至少组织 1 次演练，每年对所有现场处置方案至少组织 1 次演练。检测人员应参加在自身检测业务相关场所组织的应急演练。

**11.2.9** 应急预案演练对周围人民群众正常生产和生活可能造成影响时，检测机构应提前进行公示告知。应急预案演练结束后，应参照现行行业标准《生产安全事故应急

演练评估规范》AQ/T 9009 的规定，对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，并对应急预案提出修订意见。

**11.2.10** 检测机构具备条件的应建立应急救援队伍，规模较小的机构可以不建立应急救援队伍，但应指定兼职的应急救援人员。

**11.2.11** 应急救援队伍的应急救援人员应具备必要的专业知识、技能、身体素质和心理素质。

**11.2.12** 应急救援队伍或者兼职应急救援人员应按照国家有关规定接受应急培训；应急救援人员经培训合格后，方可参加应急救援工作。

**11.2.13** 应急救援队伍应配备必要的应急救援装备和物资，并定期组织训练。

**11.2.14** 建立应急救援队伍的检测机构，应及时将本单位应急救援队伍建立情况按照国家有关规定报送县级以上人民政府负有安全生产监督管理职责的部门，并依法向社会公布。

**11.2.15** 检测机构应根据可能发生的安全事故的特点和危害，配备必要的灭火、排水、通风以及危险物品稀释、掩埋、收集等应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。

**11.2.16** 检测机构可通过安全生产监督管理部门建立的安全事故应急救援信息系统，办理安全事故应急救援预案备案手续，报送应急救援预案演练情况和应急救援队伍建设情况；但依法需要保密的除外。

### **11.3 应急救援与调查处理**

**11.3.1** 检测机构发生安全事故后，事故现场有关人员应立即报告单位负责人，单位负责人接到报告后，应立即实施应急响应和启动应急预案，组织有关力量进行救援，抢救受伤、受困人员，并按照规定在 1 小时内向事故发生地县级以上人民政府应急管理部门和其他有关部门报告事故情况，同时报所在地乡镇人民政府、街道办事处。检测机构及其工作人员对事故不得迟报、漏报、谎报、瞒报，不得故意破坏事故现场、毁灭有关证据。

**11.3.2** 检测机构发生安全事故后，应立即采取下列一项或者多项应急救援措施：

- 1** 迅速控制危险源，组织抢救遇险人员；
- 2** 根据事故危害程度，组织现场人员撤离或者采取可能的应急措施后撤离；

- 3 及时通知可能受到事故影响的单位和人员；
- 4 采取必要措施，防止事故危害扩大和次生、衍生灾害发生；
- 5 根据需要请求邻近的应急救援队伍参加救援，并向参加救援的应急救援队伍提供相关技术资料、信息和处置方法；
- 6 维护事故现场秩序，保护事故现场和相关证据；
- 7 法律、法规规定的其他应急救援措施。

**11.3.3** 建立应急救援队伍的检测机构，接到有关人民政府及其部门的救援命令后，应立即参加安全事故应急救援。

**11.3.4** 参加安全事故现场应急救援的检测机构及人员，应服从现场指挥部的统一指挥，配合安全事故调查组的工作，做好事故调查、分析评估和总结处理。

山东省住房和城乡建设厅信息公开

## 附录 A：作业活动风险分级管控清单示例

表A.0.1 实验室检测

风险点		作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别I-IV	风险分级	事故类型	控制措施					管控层级
编号	名称	序号	名称					技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施	
1	动火作业	1	保温材料单体燃烧性能检测	未办理动火审批手续,进行动火作业。	II	较大风险	火灾	1、检查气瓶柜、气瓶安放是否稳固,检查减压阀、监测仪表、泄露报警装置是否工作正常; 2、检查输气管道是否通畅、有无破损、进出口绑扎是否严密、牢固; 3、检查单体燃烧检测装置的点火装置功能是否正常,内部的电缆、输气管道与小推车起火位置的安全距离是否足够,温度传感器等各类传感器是否工作正常; 4、检查单体燃烧检测装置的集器罩、排烟管道是否工作正常; 5、检查小推车推拉是否顺畅,试样、背板在小推车上的安装是否牢固、位置是否正确,滴落物引燃的被引燃材料放置是否稳定、位置是否正确; 6、检查室内照明是否充足、装置的供电系统是否正常。 7、清除本检测场所内的易燃、易爆物品。 8、检查本场所内外配备的消防器材数量、品种、规格、放置位置是否满足紧急情况需要。 9、检查检测作业人员佩戴的防火面具、防火服装、手套等是否功能正常和正确佩戴、使用,作业人员携带的火种已放至室外。	1、动火作业前,由主检人员、所在科室安全监督人员共同对有关安全技术措施的实施情况进行检查合格,由主检人员填写动火申请表,经所在科室安全监督人员和检测机构安全管理人员审核批准,方可实施动火检测作业。 2、动火检测作业时,科室安全监督人员应在场全程旁站监督。3、检测场所出入口位置、检测装置上安放或悬挂动火作业点醒目标识。	1、检测人员接受专业培训教育并考核合格; 2、结合晨会开展班前教育;	正确佩戴防火面具、穿戴防火服装和防火手套	一、若发生以下任一种情况,则应立即关闭气瓶或输气管道、主燃烧器、切断装置电源: 1、试样的热释放速率超过 350kW,或 30s 期间的平均值超过 280kW; 2、排烟管道温度超过 400°C,或 30s 期间的平均值超过 300°C; 3、气瓶柜的燃气泄露报警装置发出警报、发现输气管道泄露; 4、供电系统出现异常; 5、检测作业人员出现身体不适。 二、火情向装置外蔓延趋势时,检测作业人员应在立即切断电源的同时取用灭火器材消除火情。 三、记录停止向燃烧器关闭时间及停止供气并采取相应应急措施的原因、过程、结果。 四、通知机构负责人,同时立即实施应急响应和启动应急预案。	科室(部门)级

表A.0.2 现场检测

风险点		作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别 I-IV	风险 分级	事故 类型	控制措施					管控 层级
编号	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施	
1	高处作业	1	外墙外保温验收检测	设备搭设不规范、恶劣天气、违章操作、超载、设备安全附件缺失或损坏、设备故障等	II	较大风险	高处坠落、高空抛掷、触电或雷电	1、乘坐吊篮时吊篮必须先经检测和验收合格 2、按规定悬挂安全标志、操作规程 3、临时用电“三级配电两级保护”	1、上吊篮之前对吊篮安全措施及附件进行班前检查。 2、每吊篮限乘坐两人，严禁超载 3、5级及以上强风天和雷雨天气严禁乘坐吊篮；关注天气变化，遇到恶劣天气时提前停止施工。 4、严禁酒后上岗。 5、严禁违章操作，无安全措施下严禁在非有层上下吊篮。	1、检测人员接受专业培训教育，持高处作业证书方可上岗；2、结合晨会开展班前教育；	1、佩戴五点式安全带、安全帽；2、正确使用防坠器和安全绳索	1、迅速控制危险源，组织抢救遇险人员；2、根据伤情实施急救、送医或拨打急救电话3、通知机构负责人，同时立即实施应急响应和启动应急预案。	科室（部门）级
		2	钢屋架（网架）检测	脚手架搭设不规范、登高措施不符合要求、违章操作、高处向下抛掷物品、交叉施工影响、恶劣天气等	II	较大风险	坍塌、高处坠落、高空抛掷、中暑	1、尽量搭乘登高车、移动式升降平台等专业登高设备； 2、使用脚手架、爬梯时应符合相关规范要求3、主要施工区域、危险部位、设施按规定设警戒线、悬挂安全标志、使用安全网等	1、雨、雪、霜后上架作业应采取有效的防滑措施，并应清除积雪和冰。 2、严格按照产品说明书或规范允许的作业高度、半径使用机械或脚手架 3、检测组长（项目负责人）必须带班检查安全； 4、严禁酒后上岗 5、班前检测作业人员血压情况 6、关注天气变化，遇到高温或恶劣天气时调整工作时间段或提前停止施工。	1、检测人员接受专业培训教育，持高处作业证书方可上岗；2、结合晨会开展班前教育；	1、佩戴五点式安全带、安全帽；穿防滑鞋 2、保证安全绳高挂低用	1、迅速控制危险源，组织抢救遇险人员； 2、及时通知可能受到事故影响的单位和人员； 3、根据伤情实施急救、送医或拨打急救电话 4、通知机构负责人，同时立即实施应急响应和启动应急预案。	科室（部门）级

## 引用标准名录

- 1 《安全标志及其使用导则》 GB 2894
- 2 《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》 GB 4053.1
- 3 《氢气使用安全技术规程》 GB 4962
- 4 《起重机械安全规程 第 1 部分：总则》 GB 6067.1
- 5 《呼吸防护 长管呼吸器》 GB 6220
- 6 《建筑材料放射性核素限量》 GB 6566
- 7 《便携式木折梯安全要求》 GB 7059
- 8 《污水综合排放标准》 GB 8978
- 9 《便携式金属梯安全要求》 GB 12142
- 10 《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求》 GB 12358
- 11 《消防安全标志 第 1 部分：标志》 GB 13495.1
- 12 《化学品分类和危险性公示通则》 GB 13690
- 13 《化学品安全标签编写规定》 GB 15258
- 14 《危险化学品仓库储存通则》 GB 15603
- 15 《消防安全标志设置要求》 GB 15630
- 16 《大气污染物综合排放标准》 GB 16297
- 17 《危险化学品重大危险源辨识》 GB 18218
- 18 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》 GB 18584
- 19 《危险废物贮存污染控制标准》 GB 18597
- 20 《化学品分类和标签规范》 GB 30000
- 21 《个体防护装备配备规范》 GB 39800
- 22 《建筑设计防火规范》 GB 50016
- 23 《城镇燃气设计规范》 GB 50028
- 24 《压缩空气站设计规范》 GB 50029
- 25 《氧气站设计规范》 GB 50030



- 26 《供配电系统设计规范》 GB 50052
- 27 《低压配电设计规范》 GB 50054
- 28 《通用用电设备配电设计规范》 GB 50055
- 29 《建筑物防雷设计规范》 GB 50057
- 30 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB 50058
- 31 《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116
- 32 《建筑灭火器配置设计规范》 GB 50140
- 33 《构筑物抗震鉴定标准》 GB 50177
- 34 《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB 50303
- 35 《智能建筑工程质量验收规范》 GB 50339
- 36 《气体灭火系统设计规范》 GB 50370
- 37 《建筑施工脚手架安全技术统一标准》 GB 51210
- 38 《民用建筑电气设计标准》 GB 51348
- 39 《施工脚手架通用规范》 GB 55023
- 40 《消防设施通用规范》 GB 55036
- 41 《建筑防火通用规范》 GB 55037
- 42 《建筑灭火器配置验收及检查规范》 GB 50444
- 43 《家用和类似用途单相插头插座型式、基本参数和尺寸》 GB/T 1002
- 44 《家用和类似用途插头插座》 GB/T 2099.1~GB/T 2099.9
- 45 《额定电压 450/750V 及以下橡皮绝缘电缆》 GB/T 5013.1~GB/T 5013.8
- 46 《额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆》 GB/T 5023.1~GB/T 5023.7
- 47 《起重机械安全规程 第 5 部分：桥式和门式起重机》 GB/T 6067.5
- 48 《企业职工伤亡事故分类》 GB/T 6441
- 49 《气瓶颜色标志》 GB/T 7144
- 50 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 GB/T 13861
- 51 《自给开路式压缩空气呼吸器》 GB/T 16556
- 52 《高处作业吊篮》 GB/T 19155
- 53 《电梯安全要求 第 1 部分：电梯基本安全要求》 GB/T 24803.1

- 54 《电梯安全要求 第2部分：满足电梯基本安全要求的安全参数》GB/T 24803.2
- 55 《移动式升降工作平台 设计计算、安全要求和测试方法》GB/T 25849
- 56 《检测实验室安全》GB/T 27476.1~GB/T 27476.7
- 57 《检测实验室安全第2部分：电气因素》GB/T 27476.2
- 58 《移动式升降工作平台 安全规则、检查、维护和操作》GB/T 27548
- 59 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639
- 60 《实验室废弃化学品收集技术规范》GB/T 31190
- 61 《企业安全生产标准化基本规范》GB/T 33000
- 62 《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》GB/T 34525
- 63 《建筑照明设计标准》GB/T 50034
- 64 《交流电气装置的接地设计规范》GB/T 50065
- 65 《二氧化碳灭火系统设计规范》GB/T 50193
- 66 《工业企业设计卫生标准》GBZ 1
- 67 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》GBZ 2.1
- 68 《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》GBZ 2.2
- 69 《工作场所职业病危害警示标识》GBZ 158
- 70 《生产安全事故应急演练基本规范》AQ/T 9007
- 71 《生产安全事故应急演练评估规范》AQ/T 9009
- 72 《生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南》AQ/T 9011
- 73 《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》GA 1511
- 74 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ 2025
- 75 《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》JB/T 11699
- 76 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46
- 77 《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80
- 78 《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202
- 79 《建筑施工起重吊装工程安全技术规范》JGJ 276
- 80 《气瓶安全技术规程》TSG 23
- 81 《消防安全标志牌》XF 480

82 《电梯维护保养服务规范》DB37/T 2619

83 《危险化学品作业场所警示标志标识规范》DB37/T 997

山东省住房和城乡建设厅信息公开 浏览专用