

中国设备监理协会团体标准

T/CAPEC XX-XXXX

设备监理领域检验机构安全作业规范

Safety operation specification of inspection bodies in the field of equipment supervision

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国设备监理协会 发布

目 次

目 次	2
前 言	3
引 言	4
1 范围	5
2 规范性引用文件	5
3 术语和定义	5
4 基本要求	7
5 组织和人员	7
5.1 组织岗位及相关职责	7
5.2 设备监理人员	8
5.3 培训和监督	8
6 风险控制	8
6.1 危险因素辨识	9
6.2 风险评估	9
6.3 控制措施	9
7 应急准备和响应	10
7.1 应急预案	10
7.2 应急演练	10
7.3 应急响应	10
7.4 应急保障	11
7.5 应急后期处置	11
8 安全实施检验作业要求	11
8.1 通用要求	11
8.2 专业要求	12
附录 A（资料性）安全风险分级管控清单示例	14
附录 B（资料性）检验作业综合应急预案示例	15
附录 C（规范性）设备监理人员安全防护基本要求	17
附录 D（资料性）监理检验活动危害因素及控制措施	19
参考文献	20

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国设备监理协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

引 言

设备监理活动通常包含高技术难度，或与人身安全关系密切，或有较高的社会关注度，属于检验机构活动范畴。GB/T 27020-2016《合格评定 各类检验机构的运作要求》要求检验机构应有安全实施检验的文件化指导书，本文件是针对上述要求，基于风险管理思维而制定的检验机构安全作业标准，旨在提升设备监理领域检验机构的安全管理能力和安全技术能力，降低检验机构运行的安全风险。

设备监理领域检验机构安全作业规范

1 范围

本文件规定了设备监理机构安全检验作业的基本要求，包括机构和设备监理人员、风险控制、应急准备和响应、安全实施检验作业要求等。

本文件适用于设备监理过程中涉及设备制造质量检查、技术方案审查、设备性能评估等检验活动。工程施工现场或其它场所的监理过程涉及的检验活动参照使用，但可能需要附加要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GBZ 117 工业探伤放射防护标准
- GB 2811 头部防护 安全帽
- GB 3608 高处作业分级
- GB 6095 坠落防护 安全带
- GB 12014 防护服装 防静电服
- GB 14866 个人用眼护具技术要求
- GB/T 17622 带电作业用绝缘手套
- GB/T 18664 呼吸防护用品的选择、使用与维护
- GB 21148 足部防护 安全鞋
- GB/T 22845 防静电手套
- GB/T 23466 护听器的选择指南
- GB/T 23469 坠落防护 连接器
- GB/T 24538 坠落防护 缓冲器
- GB 24543 坠落防护 安全绳
- GB/T 24537 坠落防护 带柔性导轨的自锁器
- GB/T 24542 坠落防护 带刚性导轨的自锁器
- GB/T 26429 设备工程监理规范
- GB/T 27020 合格评定 各类检验机构的运作要求
- GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
- GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范
- GB 39800.1 个体防护装备配备规范 第1部分：总则

3 术语和定义

GB 3608、GB/T 26429、GB/T 27020、GB/T 33000、GB 39800.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

检验 inspection

对产品、过程、服务或安装的审查,或对其设计的审查,并确定其与特定要求的符合性,或在专业判断的基础上确定其与通用要求的符合性。

[来源: GB/T 27020—2016, 3.1]

注: 本文中检验是指设备监理活动过程中与上述定义相符合的部分。

3.2

检验机构 inspection body

从事检验活动的机构。

[来源: GB/T 27020—2016, 3.5]

注: 本文件中检验机构是指设备监理机构。

3.3

安全风险 safety risk

发生危险事件或有害暴露的可能性,与随之引发的人身伤害、健康损害或财产损失的严重性的组合。

[来源: GB/T 33000—2016, 3.8]

3.4

安全风险评估 risk assessment

运用定性或定量的统计分析方法对安全风险进行分析,确定其严重程度,对现有控制措施的充分性、可靠性加以考虑,以及对其是否可接受予以确定的过程。

[来源: GB/T 33000—2016, 3.9]

3.5

个体防护装备 personal protective equipment; PPE

从业人员为防御物理、化学、生物等外界因素伤害所穿戴、配备和使用的护品的总称。

[来源: GB 39800.1—2020, 2.1]

3.6

高处作业 work at heights

在坠落高度基准面 2m 或 2m 以上有可能坠落的高处进行的作业。

[来源: GB 3608—2008, 3.1]

3.7

有限空间 confined space

封闭或者部分封闭,与外界相对隔离,出入口较为狭窄,作业人员不能长时间在内工作,自然通风不良,易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或者氧含量不足的空间。

[来源: 《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》, 第二条]

3.8

作业条件危险性分析法 (LEC 法) method of hazards analysis of working conditions (LEC method)

通过识别出作业活动中事故发生的可能性、人员暴露于危险环境中的频繁程度，并判定这种危害产生后果的严重程度，给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积，来评价作业条件危险性大小的方法。

4 基本要求

4.1 设备监理单位从事检验活动应遵守相应的安全法律法规和标准的规定。

4.2 设备监理单位应足额配置安全作业所需的资源。

4.3 设备监理单位应建立健全检验作业安全制度和监督机制，组织员工参与涉及安全作业的相关活动。

4.4 设备监理单位所用检验设备应满足安全技术要求。

4.5 开展检验工作前，设备监理单位应了解和评估受检场所安全管理规定，评估作业风险，制定安全检验作业方案，结合受检场所情况制定相应的应急预案。

4.6 检验过程中发生安全事故时，应立即启动检验作业应急预案，并执行有关生产安全事故报告的规定。

4.7 设备监理单位应建立内外部的沟通和报告机制，包括：

- a) 在设备监理单位内部不同层次和职能间进行的内部沟通；
- b) 与相关方的沟通；
- c) 安全事故的报告机制。

4.8 设备监理单位内部审核和管理评审时应输入安全工作的相关内容。

4.9 开展设备监理检验工作应确保设备监理人员安全，同时关注被监理单位的安全作业管理情况。

5 机构和设备监理人员

5.1 岗位及相关职责

5.1.1 设备监理单位应明确各岗位安全职责和权力，并指定各层级的安全责任人。其中设备监理单位的主要负责人是安全生产第一责任人，对设备监理单位的安全工作全面负责。其他安全管理人员对职责范围内的安全工作负责。

5.1.2 设备监理单位应配备专职或兼职的安全管理人员，负责对检验活动进行安全管理和监督。从业人员在 100 人及以上的，应设置安全生产管理机构或者配备专职安全管理人员；从业人员在 100 人以下的，应配备专职或兼职的安全管理人员。

5.1.3 设备监理单位的安全生产负责人、安全管理人员，应具备与设备监理单位所从事的检验活动相应的安全知识和管理能力。

5.1.4 设备监理单位主要负责人对安全作业的工作职责应包括：

- a) 建立健全并落实设备监理单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；
- b) 组织制定并实施设备监理单位安全作业规章制度和操作规程；
- c) 组织制定并实施设备监理单位安全生产教育和培训计划；
- d) 保证设备监理单位安全生产投入的有效实施；
- e) 组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查设备监理单位的安全生产工作，消除生产安全事故隐患；
- f) 组织制定并实施设备监理单位的安全事故应急预案；

g) 及时、如实报告安全作业事故。

5.1.5 设备监理单位安全管理人员对安全作业的工作职责应包括：

- a) 组织或参与拟订设备监理单位安全作业规章制度、操作规程和安全事故应急救援预案；
- b) 组织或参与设备监理单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；
- c) 组织开展危险源辨识和评估，督促落实设备监理单位检验活动涉及的重大危险源的安全管理措施；
- d) 监督检查设备监理单位的安全作业状况，及时排查安全事故隐患，提出改进建议；
- e) 组织或参与设备监理单位应急演练；
- f) 制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；
- g) 督促落实设备监理单位安全作业整改措施。

5.2 设备监理人员

5.2.1 设备监理单位中从事特种作业的人员，应按国家有关规定进行专门的安全作业培训，并应在取得相应从业资格后上岗作业。

5.2.2 对从事职业危害因素岗位的从业人员，在其上岗前应告知职业危害因素，并进行岗位职业禁忌症、疑似职业病的排查，开展岗前体检、在岗监测。

5.2.3 设备监理人员应了解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，应对设备监理单位的安全作业提出建议。

5.2.4 设备监理人员应对安全作业中存在的问题提出批评和检举，有权拒绝违章指挥和强令冒险作业。

5.2.5 设备监理人员在作业过程中，应遵守设备监理单位的安全作业规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用安全防护装备。

5.3 培训和监督

5.3.1 设备监理单位每年应对从事检验活动的相关人员进行规定课时的安全作业和技能培训，确认其能力符合岗位要求，并保留相关记录。培训内容包括但不限于：

- a) 有关安全法规、技术规范、标准等；
- b) 安全管理制度；
- c) 安全作业知识；
- d) 危险因素的种类、性质及可能导致的危害；
- e) 安全防护装备的选择、维护及使用；
- f) 事故案例分析及教训；
- g) 应急演练；
- h) 应采取的防护措施；
- i) 紧急情况下的应急措施。

未经安全作业教育和培训合格的设备监理人员，不得上岗作业。

5.3.2 设备监理单位应安排安全管理人员对机构的安全作业状况进行监督检查。监督检查的时间、地点、内容、发现的问题及其处理情况应做出书面记录并由相关人员签字。

6 风险控制

6.1 危险因素辨识

6.1.1 设备监理单位应系统地识别来自于检验区域、受检对象、检验活动等安全风险，形成文件。应定期识别适用法律法规和其他相关要求的遵守情况。

6.1.2 设备监理单位应持续不断地识别检验作业活动所有阶段和场所可预见的危险因素，重点关注高处坠落、触电、窒息、火灾、辐射、烫伤、机械伤害、物体打击等危险，形成危险因素清单，并及时更新。

6.1.3 设备监理人员应获取并掌握受检场所已识别的危害因素，并识别充分性，形成检验危险因素清单。

6.2 风险评估

6.2.1 设备监理单位应对检验活动涉及的所有工作、设施和场所进行风险评估。风险评估应考虑但不限于：

- a) 受检场所已有的安全管理规定；
- b) 所有进入工作场所人员的活动；
- c) 作业人员因素，包括行为、能力、身体状况、可能影响工作的压力等；
- d) 工作场所及相邻区域相关活动对其产生的风险；
- e) 工作场所的环境条件；
- f) 检验活动持续的时间、频率；
- g) 安全防护措施。

6.2.2 发生以下情况时，设备监理单位应重新进行风险评估：

- a) 变更检验作业流程时；
- b) 发生安全事故后；
- c) 适用的法律法规和标准等发生改变。

6.2.3 风险评估的方法可采用作业条件危险性分析法（LEC法），也可采用安全检查表法等其他方法。

6.3 控制措施

6.3.1 控制措施应将风险消除或降低到可接受水平，否则，应停止检验工作。控制措施包括但不限于：

- a) 制定安全管理制度；
- b) 制定应急预案；
- c) 隔离危险源；
- d) 消除危险源；
- e) 采用替代物或替代方法；
- f) 合适的安全防护设备设施及个体防护装备；
- g) 对设备监理人员进行安全意识和能力培训及作业前的安全交底。

以上措施不应与受检场所相应的管理规定相冲突。

6.3.2 设备监理单位对所确定的风险控制措施应在实施前予以评审。评审内容应包括：

- a) 计划的控制措施能够使风险降低到可接受的水平；
- b) 不会产生新的危险源；
- c) 已选定了效果更佳解决方案；

- d) 受影响的人员评价预防措施的必要性和可行性；
- e) 计划的控制措施能够被应用到实际工作中。

6.3.3 设备监理单位安全作业风险应分级管控，建立清单，示例见附录 A。

7 应急准备和响应

7.1 应急预案

7.1.1 设备监理单位应在危险因素辨识、风险评估和应急资源调查的基础上，识别可能发生的突发事件和异常情况，结合运行经验和事故教训，编制本机构的综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案，综合应急预案可参考附录 B。事故风险单一、危险性小的设备监理单位，可只编制现场处置方案。

7.1.2 综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案的内容应符合现行国家标准 GB/T 29639 的有关规定外，还应包括：

- a) 组织体系与职责：应急指挥部及职责、执行组及职责、专家顾问组（需要时）及其职责。
- b) 应急响应：信息报送、先期处置、现场指挥部、运行机制、处置措施、响应升级、应急结束。
- c) 应急保障：通信与信息保障、物资装备保障、应急队伍保障、应急经费保障。

7.1.3 设备监理单位应定期评估和修订应急预案，出现以下情形时应及时评估修订：

- a) 依据的法律、法规、规章、标准及上位预案中的有关规定发生重大变化时；
- b) 应急指挥机构及其职责发生调整时；
- c) 安全生产风险发生重大变化时；
- d) 重要应急资源发生重大变化时；
- e) 在应急演练和事故应急救援中发现需要修订预案的重大问题时。

7.1.4 设备监理机构的应急预案与受检场所的应急预案冲突时，应首先遵守受检场所的应急预案。

7.2 应急培训与演练

7.2.1 设备监理单位应将应急培训纳入年度培训计划，至少每年对相关人员进行一次包括应急法规、应急预案、应急技能、事故案例在内的培训，熟悉应急知识、风险控制措施和应急处置程序，掌握自救互救技能。

7.2.2 设备监理单位应定期组织应急演练，并使用应急装备。

7.2.3 应对应急演练资料进行记录、保存并归档，需要时，进行分析总结。

7.2.4 设备监理单位宜参加在受检场所组织的应急演练。

7.3 应急响应

7.3.1 设备监理单位在进行检验活动发生紧急情况时应立即作出响应，应包括下列内容：

a) 依据事故危害程度、影响范围和设备监理单位控制事态的能力，对事故应急响应进行分级，明确响应分级的基本原则；

b) 信息报告工作应贯穿事故处置的全过程。突发事件发生后，相关人员立即将事故时间、地点、伤亡人数、事故经过、现场采取的措施、事故初步原因等有关情况上报，不得迟报、瞒报、漏报、谎报；当信息内容不清晰或不完整时，应立即核实；

c) 当发生突发事件后，在应急救援队伍到达现场前，在确保安全的前提下，相关人员立即根据需要开展先期处置，包括拨打救援电话、引导救援人员车辆和设备等；

d) 在出现重大安全事故时，相关单位立即赶赴现场，并根据处置工作的需要，适时组建由专业处置组、综合信息组、医疗救护组、综合保障组和专家顾问组组成的现场指挥部，各工作组按照指挥部要求，具体做好各项处置工作；

e) 建立指挥部运行相关工作制度，保障现场抢险救援工作顺利开展和进行；

f) 突发事件处置过程中，根据现场需要采取如设置警戒区域、秩序维持，救护、转运事故人员等处置措施；

g) 当突发事件超出控制范围预计时，报请有关部门协助做好处置工作；

h) 事故处置完毕，安全影响消除后，应急响应工作即告结束。

7.3.2 在策划应急响应时，应考虑相关方的需求，规定不同情况采取的应急措施。

7.4 应急保障

7.4.1 设备监理单位应建立管理技术档案，为应急响应提供基础信息支持，以满足应急状态下突发事件指挥决策要求。

7.4.2 设备监理单位应设置足够的应急设施，配备应急装备，储备如防护用品、生命救助等应急物资，并能正确使用。建立管理台账，定期进行检查、测试和维护保养，及时更新、修复和补充。

7.4.3 应急响应期间，各工作组应保持通信联络畅通。

7.4.4 设备监理单位应设立自有突发事件应急经费，宜购买商业保险。

7.5 应急后期处置

7.5.1 设备监理单位在应急处置工作结束后，宜协助受检单位清理现场，确认消除现场存在的不安全因素。

7.5.2 突发事件发生后，设备监理单位应开展事故调查，对事故原因进行分析和评估，并对应急预案、应急演练、应急救援、应急恢复工作进行评估，根据评估结论修订应急预案，完善应急演练、应急救援相关事项和流程。

8 安全实施检验作业要求

8.1 通用要求

8.1.1 在项目合同评审时，设备监理单位应确认现场检验条件满足安全作业的要求，应将需要受检方提供的安全防护措施提前告知并写进检验方案中。

8.1.2 开始检验前，设备监理单位应确定检验项目责任人和安全管理人员。项目负责人应组织识别危险源，制定应对风险的措施，消除危险源和降低安全风险，并告知设备监理人员。

8.1.3 设备监理人员进入检验现场前应接受安全教育。

8.1.4 设备监理人员进入检验现场时，应遵守受检方的动火、用电等安全管理规定，现场检验使用水路、电路等设施时，应要求受检方委派专业人员将水路、电路接入检验现场。佩戴和使用个体防护装备应按附录 C 的规定执行。对带入检验现场的安全防护设备、个体防护用品和应急救援装备等进行核查，如有损坏应更换。

8.1.5 检验测试点或监测点应选择在不危及作业安全，又满足检验需要和技术要求的位置。

- 8.1.6 检验作业区域存在油污、润滑脂等易滑物或遇冰、雪、霜、冻时，应在工作前进行清扫或采取防滑措施。不得在重度雾霾、雷雨、7级以上强风等影响作业安全的恶劣环境下进行露天作业。
- 8.1.7 检验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，应将检验作业面与起重设备、临时用电或移动电动设备之间采取隔离措施，否则不应作业。
- 8.1.8 如果检验工作环境无法满足安全作业要求或存在安全隐患时，设备监理人员应立即中止有关检验活动，与受检方进行协商，待条件具备时再进行作业。
- 8.1.9 如果出现设备监理人员身体不适、安全防护装备失效、仪器报警等情况时，设备监理人员应立即停止检验工作，并尽快撤离危险区域。
- 8.1.10 检验现场安全管理人员应切实履行监督职责，应全程注意其区域内作业人员位置及动作。当作业人员或设备需要移动位置时，现场安全管理人员宜给出适当的指导。
- 8.1.11 设备监理人员在现场检验时，应注意仪器设备、工具的安全，避免损坏或伤人。
- 8.1.12 检验过程中需要运行被检设备，应由受检方操作人员进行，设备监理人员不应参与。
- 8.1.13 设备监理机构应对防护装备妥善保管并进行经常性的维护、检修，定期检测防护装备的性能和效果，保证其完好有效。
- 8.1.14 设备监理机构应对检验过程中的职业病危害因素进行辨识和评估，向设备监理人员明确存在职业危害的检验场所，并建立档案。
- 8.1.15 涉及 X 射线或 γ 射线的检验活动应符合现行国家标准《工业探伤放射防护标准》GBZ 117 的有关规定。移动式探伤应对工作场所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。射线探伤工作人员的个人剂量监测应符合现行国家标准《职业性外照射个人监测规范》GBZ 128 的有关规定，职业健康监护应符合现行国家标准《放射工作人员健康要求及监护规范》GBZ 98 的有关规定。

8.2 专业要求

- 8.2.1 设备监理服务合同应有安全作业条款或签订安全协议，明确委托方及设备监理机构安全责任和义务，安全协议的内容应符合本标准的要求。
- 8.2.2 总监理工程师是项目安全第一责任人，负责设备监理项目安全检验作业管理。
- 8.2.3 设备监理人员应有安全意识，掌握本岗位安全操作技能，保证检验工作安全顺利进行。
- 8.2.4 设备监理人员应向监理机构提供个人健康报告，监理单位对其进行评估，评估结果不适于检验作业的人员，不应从事监理检验工作。
- 8.2.5 监理机构应充分识别检验场所、检验区域及检验活动等的风险，制定防范措施。风险识别及防范措施制定参见附录 D。
- 8.2.6 设备监理人员应关注被监理单位的安全体系建立和运行情况，当发现安全隐患及违章作业时，有义务提示并向委托方报告。
- 8.2.7 设备监理人员进入检验现场前，应接受被监理单位的安全教育，遵守其 HSE 有关要求。
- 8.2.8 设备监理人员应熟悉检验场所设立的安全标识（禁止、警告、指令和提示）的含义，如辐射防护、消防、紧急撤离等。

- 8.2.9 现场检验时，应正确佩戴工作服、安全帽、耳塞、护目镜等必要劳动防护用品，佩戴和使用按照附录 C 的规定执行。
- 8.2.10 现场检验时应时刻注意安全，观察脚下、空中等是否存在不安全因素，防止意外伤害。
- 8.2.11 见证打压、探伤、吊装、试运转等危险工序时，应在确保安全情况下，进行见证。
- 8.2.12 在仓库、料场检验时，应注意观察货物是否存在摆放不当或摆放过高的情况，避免发生货物倾倒砸伤或掩埋事故。
- 8.2.13 检验时需要操作被监理单位设备时，应由被监理单位人员完成。
- 8.2.14 检验活动涉及电气项目时，应做好防触电防护。
- 8.2.15 夜间进行检验作业时，应保证照明，必要时设备监理人员应穿着高可视警示服。
- 8.2.16 有限空间检验作业时，应保持出入口畅通，保持环境通风，照明电压应小于或等于 36V，在潮湿、狭小容器内作业时电压应小于或等于 12V；
- 8.2.17 检验场所涉及易燃易爆危化品时，应采取防静电、防火、防爆等措施；
- 8.2.18 如果检验工作环境无法满足安全要求、设备监理人员身体不适，或存在安全隐患时，设备监理人员应立即中止正在进行的检验活动。
- 8.2.19 检验作业时，应注意仪器设备、工具安全使用，避免损坏或伤人。
- 8.2.20 应在有监护的情况下进行高处作业、有限空间作业等特殊作业。
- 8.2.21 设备监理人员不应擅自到敏感、危险地区、场所活动，工作时间不允许饮酒。
- 8.2.22 监理检验过程中，如发生突发事件，应启动应急预案，采取事宜措施，防止事件扩大。

附录 A
(资料性)

安全风险分级管控清单示例

安全风险分级管控清单示例见表 A.1

表 A.1 安全风险分级管控清单示例

风险点	作业岗位 (场所/设施/部位)	危险因素 /检查标准	事故类型	风险等级	管控措施					责任人	管控层级		
					工程技术	管理控制	培训教育	个人防护	应急处置		公司	部门	岗位
				重大安全风险						公司负责人			
				较大安全风险						部门负责人			
				一般安全风险						项目负责人			
				低安全风险						检验员			
...

注：事故类型依据 GB 6441 《企业职工伤亡事故分类》

附录 B

(资料性)

检验作业综合应急预案示例

B.1 目的和适用范围

B.1.1 为规范检验作业的应急管理和应急响应工作，及时有效地实施应急救援工作，最大程度地减少人员伤亡、财产损失，结合本单位实际，特制定本预案。

B.1.2 本预案适用于本单位现场作业安全管理和事故应急处置工作。

B.2 应急组织机构及职责

B.2.1 设备监理单位应成立应急保障领导小组，包括总指挥、副总指挥。下设执行检验作业应急保障小组，包括现场抢救组、事故调查组、技术组。

B.2.2 应急保障领导小组及应急保障小组职责应包括下列内容：

a) 总指挥：总体负责组织检验作业安全事件的应急救援工作。分析紧急状态并确定相应报警级别，根据相关危险类型、潜在后果和现有资源控制紧急情况指挥协调应急反应行动。

b) 副总指挥：协助总指挥具体做好应急救援工作。协调、组织和获取应急所需的资源。定期检查各常设应急反应组织作和应急反应准备状态。

c) 现场抢救组：抢救现场伤员、物资并保证现场救援通道的畅通。

d) 事故调查组：保护事故现场、对现场的有关实物资料进行取样封存；调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任。

e) 技术组：对检验作业的危险源进行科学的风险评估，制订应急反应方案。在应急预案启动后，及时向应急总指挥提供科学的技术支持。

B.3 应急响应及处置

B.3.1 针对检验作业各种可能发生的突发安全事件，应急响应包括下列内容：

a) 设备监理单位应建立完善的监测和预警机制，其内容应满足以下要求：

1) 发布警报进入预警期后，项目组应及时收集、报告有关信息；

2) 对突发事件信息进行分析评估，预测发生突发事件可能性的大小、影响范围和强度；

3) 协助公司组织应急救援队伍，调集应急救援所需物资、应急设施并确保其处于良好状态，随时可以投入正常使用；

4) 定时向上级主管部门和有关单位报告有关的突发事件预测信息和分析评估结果。

b) 应急响应的报告及时限应满足以下要求：

1) 检验作业突发事件发生后，现场项目负责人立即报告至单位应急保障领导小组。报告内容包括：事件发生的时间、地点、项目名称、主要负责人基本信息、简要经过、伤亡人数和直接经济损失的初步估计、事件发生原因初步分析、事件发生后采取的措施及事件控制情况等。

2) 事故报告后出现新情况的，应及时补报。自事故发生之日起 30 日内，事故造成的伤亡人数发生变化的，应及时补报。

B.3.2 发生突发安全事件，应根据事故类型，做好初始应急救助，立即通知单位应急联系人并报告上级管理单位，请求救援。必要时打 120、119 等应急服务机构帮助。根据下列情况采取不同的应对措施：

a) 当发生重大人员伤亡、火灾、爆炸时，迅速开展人员抢救，立即报警；

- b) 当发生摔伤、扎伤等时，立即开展自救，根据情况送医院救治；
- c) 当出现意外情况导致设备出现故障，应立即停止检验作业并查找原因；
- d) 在高温环境作业的人员出现中暑症状时，应立即到阴凉处休息、饮水，做降温处理，必要时立即送医院医治；
- e) 当发生触电事故，最早发现触电者，迅速拉闸断电，用木棒等不导电材料将触电者与触电线等电气设备分离，对伤员进行救护，必要时立即送医院医治；
- f) 当发生淹溺事故时，迅速将患者营救出水，立即清除其口、鼻内的杂物，根据情况进行倒水处理，必要时进行人工呼吸与胸外按压；
- g) 当发生人员超剂量照射时，立即撤离事故现场相关人员，封锁现场，迅速送往专门的医疗单位进行诊断和治疗。

B.4 应急保障

B.4.1 确保事故处置应急人员的通信畅通。

B.4.2 确保车辆、救治物品和设备等应急物资处于完好状态，定期检查维护。

B.4.3 加强应急救援队伍的建设，建立相关组织保障、教育培训、装备使用、安全行为等制度，提高员工应急能力。

B.5 应急救援联系电话

B.5.1 应急管理办公室电话：XXXXXX

B.5.2 应急救援机构联系电话：公安报警：110，消防报警：119，医疗急救：120，交通报警 122。

B.6 预案管理

B.6.1 本预案由应急保障部门负责管理和组织实施，根据需要及时修订完善。

B.6.2 本预案自印发之日起实施。

附录 C

(规范性)

设备监理人员安全防护基本要求

C.1 总则

C.1.1 设备监理机构应识别和确定个体防护装备的需求，根据检验项目的特点，按照 GB39800.1 标准要求配备适宜的、充分的个体防护装备。需要同时配备多种个体防护装备时，应考虑使用的兼容性和功能替代性，确保防护有效。

C.1.2 设备监理机构应定期核查个体防护装备，确保其状态完好，并根据 GB39800.1 的要求判废和更换个体防护装备，避免使用过期、失效的个体防护装备。

C.1.3 设备监理机构应按计划定期对设备监理人员开展个体防护装备的选择、使用及维护方法、检查方法等内容进行培训。使用个体防护装备前，应对个体防护装备进行检查，确保个体防护装备能够正常使用。C.1.4 个体防护装备参照标准包括但不限于本文件所列标准，新产品及其发布实施的产品标准均可参照使用。

C.2 头部防护

C.2.1 当作业场所存在坠落物或可能对头部产生冲击、碰撞、伤害等危险时，应选择符合 GB 2811 等标准要求的安全帽。

C.2.2 佩戴前，应检查帽体是否完好，是否超过使用期限，应按制造商提供的指引正确佩戴，防止脱落和晃动。

C.3 眼面部防护

当作业场所存在对眼睛造成损伤或通过眼睛对人体产生损害的风险时，应选择符合 GB14866、GB32166.1 等标准要求的眼面部防护用具。

C.4 听力防护

当作业场所存在的噪声会损伤或削弱听力时，应选择符合 GB/T23466 要求的听力防护用品，并按制造商提供的指引正确佩戴。

C.5 呼吸防护

当作业场所存在灰尘、雾、霾、烟和蒸汽等各类颗粒物或有毒有害气体时，应选择符合 GB/T 18664 等标准要求的呼吸防护用品。

C.6 防护服装

C.6.1 有特殊防护要求的作业场所，应穿着与场所适应的防护服装，防护服装应符合 GB 12014、GB 20653 等标准要求。

C.6.2 没有特殊防护要求的作业场所，宜穿长衣、长裤，不应穿背心、短裤、裙子等不利于检验工作的服装。

C.6.3 在有车辆穿过的场所或可视性较差的场所进行检验作业时，应穿着符合 GB20653 等标准要求的可提高可视性的防护服装。

C.7 手部防护

当作业场所存在手部伤害危险时，应根据检验作业要求，应选择符合 GB/T17622、GB/T22845 等标准要求的防护手套。

C.8 足部防护

C. 8.1 当作业场所存在足部伤害危险时，应根据检验作业要求，应选择符合 GB21148 等标准要求的防护鞋。

C. 8.2 没有特殊要求的作业场所，也不应穿拖鞋、凉鞋、高跟鞋、钉鞋等从事检验活动。

C.9 坠落防护

当作业场所存在坠落风险时，应选择符合 GB6095、GB/T23469、GB24543、GB/T 24537、GB/T24538、GB/T24542 等标准要求的坠落防护用具。

附录 D

(资料性)

监理检验活动危害因素及控制措施

监理检验活动危害因素及控制措施见表 D.1。

表 D.1 监理检验活动危害因素及控制措施

序号	危害因素	危险源	控制措施
1	交通事故	乘交通工具、开车	监理单位加强设备监理人员交通安全知识培训，要求设备监理人员注意交通安全，不随意驾驶他人车辆。
2	突发疾病	日常生活、工作	定期体检，生病要及时向监理单位报告。 监理单位视情况尽量安排近处或两人以上工作。
3	物体打击	现场监理	1) 提高安全意识和防护意识； 2) 了解制造单位 HSE 要求，主动接收进场安全教育； 3) 正确佩戴安全防护用品； 4) 注意关注现场工作状态及环境情况，注意天车运行情况； 5) 注意安全标识。
4	高空坠落	现场监理	1) 登高需带安全带； 2) 注意安全防护情况，防护不满足安全要求不得登高作业； 3) 注意孔洞、临边安全警示标识情况。
5	机械伤害	现场监理	1) 不得随意操作制造厂机械设备； 2) 现场见证时要注意保持安全距离。
6	烫 伤	现场监理	1) 到热处理区域要注意，不要离热处理工件太近。 2) 不要触碰刚刚进行焊接的工件，注意焊接飞溅等。
7	射线伤害	现场监理	要注意射线探伤警示标识，远离探伤区域。
8	触 电	住宿、现场监理	1) 注意触电警示标识，不随意动用电器设备； 2) 发现电源不安全状况立即报告总监理工程师。
9	室 息	现场监理（受限空间作业）	进入罐内等受限空间检查，要有配合人员，进入前确保内部无风险，且空气流通。

参 考 文 献

- [1]GB/T 3609.1 职业眼面部防护 焊接防护 第1部分：焊接防护具
 - [2]GB/T 3609.2 职业眼面部防护 焊接防护 第2部分：自动变光焊接滤光镜
 - [3] GB 17918-2008 港口散粮装卸系统粉尘防爆安全规程
 - [4] GB 18434-2001 油船油码头安全作业规程
 - [5]GB 18871 电离辐射防护与辐射源安全基本标准
 - [6] GB 30871-2014 化学品生产单位特殊作业安全规范
 - [7] GB/T 35551-2017 港口集装箱箱区安全作业规程
 - [8]GB 39800.2 个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气
 - [9] AQ 3025-2008 高处作业安全规范
 - [10] CB 3785-2013 船舶修造企业高处作业安全规程
 - [11] DB13/T 2487-2017 特种设备检验检测安全作业规范
 - [12] DB13/T 5023-2019 有限空间作业安全规范
 - [13] 国家安全生产监督管理总局令第59号《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》
 - [14] 应急厅函〔2020〕299号《有限空间作业安全指导手册》
-