 **T/CECS xxxx-2024**

中国工程建设标准化协会标准

**建筑施工高空坠落与预防管理标准**

**Standard for management of**

**falls from height and prevention in building construction**

（征求意见稿）

（提交反馈意见时，请将有关专利连同支持性文件一并附上）

中国\*\*出版社

中国工程建设标准化协会标准

建筑施工高空坠落与预防管理标准

Standard for management of

falls from height and prevention in building construction

**T/CECS xxxx-2024**

主编单位：昊基工程建设（江苏）有限公司

江苏建研设计研究有限公司

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：202X年XX月XX日

中国\*\*出版社

**202X北京**

# 前 言

《建筑施工高空坠落与预防管理标准》（以下简称标准）是根据中国工程建设标准化协会《关于印发〈2022年第二批协会标准制订、修订计划〉的通知》（建标协字〔2022〕40号）的要求进行编制，编制组经过广泛的调查研究，认真总结工程建设设计、施工与管理的科研成果和实践经验，参考有关先进的国内外工程建设标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准共分11章1个附录，主要内容包括：总则、术语、基本规定、作业人员、高处作业危险分级、高处危险源、分部分项工程施工阶段防护措施、验收、安全检查、应急救援、安全管理等。

本标准的某些内容可能直接或间接涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国工程建设标准化协会建筑施工专业委员会归口管理，由昊基工程建设（江苏）有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中，如有意见或建议，请反馈给昊基工程建设（江苏）有限公司（地址：江苏省苏州工业园区唯华路5号君风生活广场17幢12层1217室，邮政编码：215122，电子邮箱：2553002701@qq.com）。

**主编单位：**昊基工程建设（江苏）有限公司

**参编单位：**

**主要起草人：**

**主要审查人：**

**目 次**

1 总则 ...............................................................（1）

2 术语 ...............................................................（2）

3 基本规定 ...........................................................（3）

 3.1 一般规定 .......................................................（3）

 3.2 相关责任主体 ...................................................（5）

3.3 作业环境 .......................................................（6）

3.4 专项方案 .......................................................（7）

4 作业人员 ...........................................................（9）

 4.1 一般规定 .......................................................（9）

 4.2 培训交底 .......................................................（9）

4.3 防护用品 .......................................................（10）

 4.4 作业要求 .......................................................（10）

5 高处作业危险分级 ...................................................（12）

6 高处危险源 .........................................................（13）

 6.1 一般规定 .......................................................（13）

 6.2 危险源辨识 .....................................................（13）

 6.3 危险源管理 .....................................................（14）

7 分部分项工程施工阶段防护措施........................................（17）

 7.1 地基与基础 ....................................................（17）

7.2 主体结构 ......................................................（18）

7.3 装饰装修 ......................................................（22）

7.4 施工机械设备 ..................................................（23）

8 验收 ..............................................................（25）

9 安全检查 ..........................................................（27）

9.1 一般规定 ......................................................（27）

 9.2 检查评定 ......................................................（27）

10 应急救援 .........................................................（30）

11 安全管理 .........................................................（31）

附录A 分部分项工程施工现场高处坠落危险辨识和分级 ....................（33）

用词说明 .............................................................（36）

引用标准名录 .........................................................（37）

附：条文说明 .........................................................（38）

**Contents**

1 General provisions ................................................（1）

2 Terms .............................................................（2）

3 Basic requirements ................................................（3）

3.1 General requirements ..........................................（3）

3.2 Relevant responsible entity ...................................（5）

3.3 Operating environments ........................................（6）

3.4 Special program ...............................................（7）

4 Worker ............................................................（9）

4.1 General requirements ..........................................（9）

4.2 Briefings .....................................................（9）

4.3 Protective equipment .........................................（10）

4.4 Operational requirement ......................................（10）

5 Hazard classification for work at height .........................（12）

6 Source of danger from heights ....................................（13）

6.1 General requirements .........................................（13）

6.2 Hazard identification ........................................（13）

6.3 Hazard management ............................................（14）

7 Protective measures during the construction phase of subassemblies ...................................................（17）

7.1 Foundations and foundations ..................................（17）

7.2 Body structure ...............................................（18）

7.3 Decoration ...................................................（22）

7.4 Construction equipment .......................................（23）

8 Verify and accept ................................................（25）

9 Safety check .....................................................（27）

9.1 General requirements .........................................（27）

9.2 Inspection and evaluation ....................................（27）

10 Emergency relief ................................................（30）

11 Security management .............................................（31）

Appendix A Identification and Classification of Falls from Height

Hazards on Sub-construction Sites ........................（33）

Explanation of wording .............................................（36）

List of quoted standards ............................................（37）

Addition：Explanation of provisions .................................（38）

# 1 总 则

**1.0.1**  为预防建筑施工高空坠落事故的发生，做到技术先进、经济合理、安全适用，制定本标准。

**1.0.2**  本标准适用于建筑施工高处作业技术要求和预防坠落安全管理。

**1.0.3** 建筑施工高空坠落与预防管理除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关标准和现行中国工程建设标准化协会有关标准的规定。

**2 术 语**

**2.0.1** 高空作业 work at heights

建筑施工、高空作业等领域中距坠落高度基准面2m及以上有可能坠落的高处进行的作业。

**2.0.2** 高处坠落 falling accident

危险重力势能差引起的安全事故。包括脚手架、平台等高于地面的坠落，也包括由地面踏空失足坠入洞、坑、沟、升降口、漏斗等情况；但排除由其他类别诱发的坠落，如高处作业时，因触电失足坠落。

**2.0.3** 危险源 construction hazard

可能引发事故、伤害或财产损失的根源或状态。包括人的不安全行为、物的不安全状态、不良环境和管理缺陷等**。**

**2.0.4**  危险源辨识 hazard identification

识别和确定潜在危险源的过程，旨在预防事故的发生并保障人员、财产和环境的安全。

**2.0.5**  高处作业分级 classification of work at height

根据作业高度的不同，将高处作业分为不同的等级。

**2.0.6**  座板式单人吊具 personal board-type sling equipment

个人使用的具有防坠落功能、沿建筑物立面自上而下移动的无动力载人作业用具。由挂点装置、悬吊下降系统和坠落保护系统组成。

**3 基本规定**

# 3.1 一般规定

**3.1.1** 建筑施工中凡涉及临边与洞口作业、攀登与悬空作业、操作平台、交叉作业及安全网搭设的，应在施工组织设计或施工方案中制定高处作业安全技术措施。

*条文说明： 3.1.1引用《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80中第3.0.1条的规定。*

**3.1.2** 高处坠落预防方案和应急预案应根据工程类型、环境地质条件和工程实践制定。尚应符合现行协会标准《危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制与管理指南》T/CECS 20011的有关规定**。**

**3.1.3** 高处坠落预防方案应进行安全分析、危险源辨识和危险源管理编制重大危险源清单并制定相应的预防和控制措施。

*条文说明： 3.1.3引用《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB 55034-2022中第2.0.2条。工程施工由于作业环境复杂,工种多、工序多、投入使工用的机械设备多,而且随着新工艺、新技术、新材料、新设备的不断应用,在施工生产活动过程中危险和危害因素也相应地多而工繁杂,施工单位应充分辨识工程各个施工阶段、部位和场所需控制的危险源和环境因素,列出清单,并采取适当方法,评价危险素源和环境因素对施工现场场界内外的影响,将其中导致事故发生工的可能性较大且事故发生后会造成严重后果的危险源确定为施工现场重大危险源,以此为依据做好防控措施。本条是为了提高对危险源的重视程度,只有确定了危险源,才能依据相关技术规定给出相应的防控措施。并作了修改***。**

**3.1.4** 高处作业施工前应对作业人员进行安全技术交底和记录，应对初次作业人员进行教育培训。

**3.1.5** 高处作业施工前应按类别对安全防护设施、安全标志、工具、仪表、电气设施和设备进行检查、验收和记录，验收合格后方可进行作业。

**3.1.6** 高处作业人员应根据作业的实际情况配备相应的高处作业安全防护用品，并应按规定正确佩戴和使用相应的安全防护用品、用具。

**3.1.7** 施工作业现场物料应堆放平稳，且不应妨碍通行和装卸。

**3.1.8** 高处作业所用的物料工具应随手放入工具袋，作业中的走道、通道板和登高用具应随时清理，拆卸下的物料、余料和废料应及时清理，传递物料时不应随手抛掷。

**3.1.9** 高处作业防火应符合现行国家标准《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB 50720 的有关规定。

**3.1.10** 在雨停霜化雾散雪停后等不应立即进行高处作业，应及时清除作业面上的水、冰、雪、霜，尚应对高处作业安全设施进行检查，当发现有松动、变形、损坏或脱落等现象时应立即修理并采取防滑、防冻和防雷措施，维修合格后方可使用。

**3.1.11** 当遇有6级及以上强风、雷雨、大雪、浓雾、沙尘暴等恶劣气候，应立即停止露天攀登与悬空高处作业。

**3.1.12** 对需临时拆除或变动的安全防护设施，应先采取可靠措施固定，待作业后应立即恢复并应检查验收。

**3.1.13** 设专人且应对各类安全防护设施进行检查和维修保养，发现隐患应及时采取整改措施。

**3.1.14** 安全防护设施宜采用定型化、工具化设施。

**3.1.15** 停缓建工程项目应做好停工期间的安全保障工作,复工前应进行检查,排除安全隐患。

**3.1.16** 在距高压线10米区域内及供电线路密集处应设置安全防护措施，尚应符合现行行业标准《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》JGJ/T 46的有关规定。

**3.1.17** 高空外墙清洗作业应符合现行行业标准《高空外墙清洗服务规范》SB/T 10737的有关规定。

**3.1.18** 使用座板式单人吊具对建筑物清洗、粉饰、养护悬吊作业应符合现行国家标准《座板式单人吊具悬吊作业安全技术规范》GB 23525的有关规定。

**3.1.19** 采用承插型盘扣式钢管脚手架搭设混凝土模板支撑工程、承重支撑体系和脚手架工程应符合现行协会标准《建设工程承插型盘扣式钢管脚手架施工标准》T/CECS 1651的有关规定。

**3.1.20**  吊篮安装、移机、拆卸和使用作业应符合现行协会标准《建筑施工高空作业吊篮应用技术规程》T/CECS \*\*\*\*的有关规定。

**3.1.21**  高处作业的照明设施应使用36V及以下安全电压。

**3.1.22**  危险源的辨识应根据工程特点和施工工艺将施工中可能造成重大人身伤害的危险因素、危险部位、危险作业列为重大危险源并应进行公示，尚应并以此为基础编制应急救援预案和控制措施。

**3.1.23**  主要施工区域、危险部位应悬挂安全标志、设置重大危险源公示牌，应符合现行行业标准《建筑施工安全检查标准》JGJ 59的有关规定。

# 3.2 相关责任主体

**3.2.1** 相关责任主体应能客观分析本单位存在的危险源、危险程度、可能引发事故诱因、影响范围及后果。

**3.2.2** 相关责任主体应有应急处置措施、预警信息发布的方式、内容和流程。

**3.2.3** 建设单位预防高处坠落的责任和措施应包括下列内容：

1 督促施工、监理单位应履行高处作业安全管理职责；

2 合同约定的工期不应盲目压缩，尚且不应要求施工单位抢工期、赶进度；

3 不应明示或暗示对施工单位购买、租赁、使用不符合高处作业安全要求的设备设施、安全防护用品用具。

**3.2.4** 施工单位预防高处坠落的责任和措施应包括下列内容：

1 督促分包单位应履行高处作业安全管理职责；

2 企业预防高处坠落管理制度、操作规程应落实到人；

3 编制高处坠落预防方案，尚应符合现行协会标准《危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制与管理指南》T/CECS 20011的有关规定；

4 预防高处坠落应编制高空作业分级管控清单、危险隐患排查治理清单，尚应强化双重预防体系建设；

5 劳保防护用品管理应符合下列规定：

1） 实施统一采购管理制度，应确保劳保用品安全性能，尚应合理配发并督促作业人员正确使用；

2） 应建立安全防护用品进场验收、见证送检制度。

6 对高处作业安全防护设施应组织进行检查、验收，验收合格后方可进行作业；

7 高处坠落的预防应开展教育培训、班前交底、劳保用品等检查；

8 施工单位应每月、项目部应每周、安全员应每日、班组应每班开展一次预防高处坠落专项检查；

9 节假日和恶劣天气前后应现场检查，发现问题和隐患应立即整改；

10 施工单位应按高处坠落事故应急预案进行定期的演练。

**3.2.5** 监理单位预防高处坠落的责任和措施应包括下列内容：

1 高处坠落预防工作应纳入监理规划，尚应制定高处坠落预防监理实施细则；

2 对施工单位编制的高处坠落预防专项方案和技术措施应审核，尚应检查监督执行；

3 对建筑施工特种作业人员应核查有效资格，应检查施工单位在教育培训、班前交底等活动中预防高处坠落内容情况；

4 对施工单位的安全防护用品购置、检验、配备、发放和使用情况应进行检查；

5 监理单位应参加或组织高处作业安全防护设施的验收、检查；

6 对发现的事故隐患，应及时签发整改通知单，尚应要求施工单位立即整改，及时复核整改情况。情节严重的应立即监督施工单位停工整改。

# 3.3 作业环境

**3.3.1** 分部分项工程的高处作业防护设施应验收合格后方可进行高处作业。

**3.3.2** 作业环境受天气影响时应采取下列措施：

1 施工单位应制定季节性作业环境预案的天气应对措施，施工现场应根据当地天气预报做出预警响应。

2 当遇有强风、浓雾、大雨、暴雪、雷暴和沙尘暴等恶劣天气时，严禁进行露天高处作业。

3 在雨、霜、雾、雪等天气进行高处作业时应采取防滑、防冻和防雷措施，尚应及时清除作业面上的水、冰、霜。

4 恶劣天气后应对高处作业安全设施进行检查，当发现有松动、变形、损坏或脱落等现象时应立即进行加固、修理完善，经验收合格后方可使用。

5 高温天气期间应合理安排作息时间，尚应符合下列规定：

1） 日最高气温达到40℃及以上，应当停止当日室外露天作业；

2） 日最高气温达到37℃及以上至40℃以下，全天户外露天作业时间累计不得超过6小时，且在气温最高时段3小时内不得安排室外露天作业；

3） 日最高气温达到35℃以上至37℃以下，应采取换班轮休等方式，缩短连续作业时间，并且不得安排户外露天作业劳动者加班。

*条文说明： 3.3.2 对露天高处作业的遇有恶劣天气时作了具体规定，以确保人员生命及财产安全。*

**3.3.3** 高处作业环境的采光或照明不能满足施工安全要求时，严禁从事高处作业。

*条文说明： 3.3.3 对作业环境的采光或照明作了具体规定，以确保人员生命及财产安全。*

# 3.4 专项方案

**3.4.1** 高处坠落预防、应急预案和应急演练应根据工程特点及使用要求编制专项方案。

**3.4.2**  高处坠落预防方案编制与管理应符合现行协会标准《危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制与管理指南》T/CECS 20011的有关规定，尚应包括以下内容：

1 工程概况；

2 编制依据；

3 施工计划；

4 施工工艺技术；

5 施工安全保证措施；

6 施工管理及作业人员配备和分工；

7 验收要求；

8 应急救援预案；

9 附图。

**3.4.3**  高处坠落应急预案编制应符合现行国家标准《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639的有关规定，尚应包括以下内容：

1 总则；

2 应急组织机构与职责；

3 预警机制；

4 响应启动；

5 处置措施；

6 保障机制；

7 附则和附件。

**3.4.4**  应急演练方案编制应符合现行行业标准《生产安全事故应急演练基本规范》AQ/T 9007的有关规定，尚应包括以下内容：

1 目的及要求；

2 事故情景；

3 参与人员及范围；

4 时间与地点：

5 主要任务及职责；

6 筹备工作内容；

7 主要工作步骤；

8 技术支撑及保障条件；

9 评估与总结。

**3.4.5**  高处坠落预防、应急预案和应急演练专项方案经过批准后应按施工进度要求实施。

**4 作业人员**

# 4.1 一般规定

**4.1.1** 特种作业人员应持有效证件上岗作业。

**4.1.2** 施工单位应定期组织高处作业人员进行体检，严禁安排患有高血压、心脏病、癫痫病等人员从事高处作业。

*条文说明： 4.1.2 对患有高血压、心脏病、癫痫病等人员作了具体规定，以确保人员生命安全。*

**4.1.3** 当作业人员出现身体不适、疲劳过度或精神异常等情况时不应从事高处作业，已上岗的应及时安排专人负责撤离。

**4.1.4** 高处作业人员应正确穿戴紧口工作服、安全帽、安全带和防滑鞋。

**4.1.5** 高处作业人员不应自己购买或佩戴使用不合格的安全防护用品，严禁私自改装、更换、拆除安全防护用品原有部件。

*条文说明： 4.1.5 对高处作业人员购买、佩戴、改装、更换、拆除安全防护用品原有部件作了具体规定，以确保人员生命安全。*

**4.1.6** 高处作业人员严禁擅自拆除各种防护设施。

*条文说明： 4.1.5 对高处作业人员在作业时，受条件影响而擅自拆除防护设施作了具体规定，以确保人员生命和财产安全。*

**4.1.7** Ⅲ级及以上的体力劳动强度应符合现行国家标准《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、《工作场所物理因素测量 第10部分：体力劳动强度分级》GBZ/T 189.10的有关规定。

**4.2 培训交底**

**4.2.1** 特种作业人员应接受专业理论知识、安全操作技能和应急救援的培训；经考核合格取得有效特种作业资格证书。

**4.2.2** 高处作业人员应接受公司、项目、班组三级安全教育，未经安全教育培训合格不应进入施工现场作业。

**4.2.3** 工程施工开工及分部分项工程高处作业前，工程技术人员应分工种分进度为一线施工作业人员进行安全技术交底，交底应告知作业人员当班作业活动存在的高处坠落事故危险点和注意事项、防范措施。

**4.2.4** 危险等级为一级、二级的分部分项工程、机械设备及设施安装拆卸的施工作业，应单独进行安全技术交底。

**4.2.5** 安全技术交底内容应包括以下内容：

1 工程项目和分部分项工程的概况；

2 施工过程的危险部位和环节及可能导致生产安全事故的因素；

3 施工工艺、工序、投入的机械设备、工程质量要求、施工过程中存在的危险因素；

4 应对危险的安全技术措施、预防措施；

5 作业中应遵守的安全操作规程以及应注意的安全事项；

6 作业人员发现事故隐患应采取的应急处置措施；

7 发生事故后应及时采取的避险和救援措施。

**4.2.6** 施工单位应建立分级、分层次的安全技术交底制度，安全技术交底应有书面记录，交底双方应履行签字手续、留存备查。

**4.3 防护用品**

**4.3.1** 高处作业人员进入施工现场应正确佩戴安全帽，尚应符合下列规定：

1 佩戴前应按自己的头型将内衬调整到合适大小；

2 下颌带应扣在颌下并扣紧系牢且松紧适度；

3 不应歪戴，不应帽沿朝后反戴。

**4.3.2** 高处作业人员进入施工现场应正确使用安全带，尚应符合下列规定：

1 安全带类型应符合作业人员岗位工种和相匹配作业环境使用；

2 安全带使用前应进行检查，不合格的不应使用，超过使用期的不应使用；

3 安全带应扣牢在牢固的系挂点上，尚应高挂低用；

4 缺少或不易设置安全带系挂点的场所，应专设安全保险绳等保险措施。

5 安全带的安全绳不应打结使用、不应设挂钩，不应用作悬吊绳，不应与悬吊绳共用连接器。

**4.3.3** 高处作业人员宜穿防滑鞋和戴防护手套。

**4.4 作业要求**

**4.4.1** 分部分项工程高处作业防护设施应满足安全作业要求。

**4.4.2** 高处作业人员应遵守本标准第3.3节作业环境的有关规定。

**4.4.3** 高处作业人员应接受安全技术交底，尚应对高处危险源已辨识清楚，并能采取治理措施。

**4.4.4** 高处作业前应检查作业人员身体健康状况。

**5** **高处作业危险分级**

**5.0.1** 高处作业分级应符合现行国家标准《高处作业分级》GB/T 3608的有关规定。

**5.0.2** 高处作业高度宜分为2m以上至5m、5m以上至15m、15m以上至30m、30m及以上等四个区段。

**5.0.3** 高处作业预防可能坠落半径应符合下列规定：

1 高处作业高度在2m以上至5m，坠落半径为3m；

2 高处作业高度在5m以上至15m，坠落半径为4m；

3 高处作业高度在15m以上至30m，坠落半径为5m；

4 高处作业高度大于30m以上时，坠落半径为6m。

**5.0.4** 建筑施工过程中应结合工程施工特点和所处环境对危险等级实施分级管理。

**5.0.5** 超过一定规模的危险性较大的分部分项工程宜对应于一级危险等级要求，危险性较大的分部分项工程可对应于二级危险等级要求，尚应符合现行协会标准《危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制与管理指南》T /CECS 20011的有关要求。

# 6 高处危险源

# 6.1 一般规定

**6.1.1** 建筑施工危险等级应根据发生生产安全事故可能产生的后果分为一、二、三级。

*条文说明： 6.1.1 引用《《建筑施工安全技术统一规范》GB 50870的有关规定。并作了修改。*

**6.1.2**  建筑施工危险等级、事故后果和危险等级系数应符合现行国家标准《建筑施工安全技术统一规范》GB 50870的有关规定。

**6.1.3**  施工单位应根据工程项目危险等级编制分级管控和隐患排查双重预防清单。

**6.1.4**  建筑施工危险级别应符合下列规定：

1 一级危险应是作业过程存在重大安全危险，可能引发发生群死群伤事故的施工作业；

2 二级危险应是作业过程存在较高安全危险，可能引发重伤及死亡事故的施工作业；

3 三级危险应是作业过程存在一定安全危险，可能引发轻伤事故的施工作业。

**6.1.5**  建筑施工高处坠落预防应根据危险等级分析安全技术的可靠性给出实施过程中的控制指标和控制要求。

**6.1.6** 建筑施工危险等级分级控制应符合下列规定：

1 一级应编制专项施工方案和应急救援预案，组织技术论证，履行审核、审批手续，对安全技术方案内容进行技术交底、组织验收，采取监测预警技术进行全过程监控。

2 二级应编制专项施工方案和应急救援措施，履行审核、审批手续，进行技术交底、组织验收，采取监测预警技术进行局部或分段过程监控。

3 三级应制订安全技术措施并履行审核、审批手续，进行技术交底。

**6.1.7** 建筑施工过程中各分部分项工程、各工序应按相应专业技术标准进行安全技术控制，对关键环节、特殊环节、采用新技术或新工艺的应提高一个危险等级进行安全技术控制。

# 6.2 危险源辨识

**6.2.1** 危险源辨识应根据工程特点明确给出危险源存在的部位、根源、状态和特性。

**6.2.2**  建筑施工危险辨识应覆盖与建筑施工相关的所有场所、环境、材料、设备、设施、方法、施工过程中的危险源。

**6.2.3**  危险源辨识应循序、系统、连贯地进行，商应考虑各单位作业之间或单位作业内施工工序的连续性。

**6.2.4** 危险源辨识过程中应考虑到现场环境改变、时间推移等空间和时间变化对施工危险源的影响。

**6.2.5**  危险源辨识程序应包括确定施工组织方案、单位作业分解、危险源辨识。

**6.2.6** 危险源辨识应分析单位作业存在的危险因素和可能导致的事故类型，对单位作业进行危险源辨识。

**6.2.7**  危险源辨识从工程施工准备开始到工程交工结束，贯穿于整个施工过程。

**6.2.8**  单位工程危险源辨识内容应以单位作业为单元进行辨识，单位作业危险源应以人、料、机、环境、管理为单元基础进行辨识。

**6.2.9** 建筑施工安全危险评估应确定危险源可能产生的生产安全事故的严重性及其影响，确定危险等级。

**6.2.10** 当工程项目周边施工环境、新材料、新设备、新工艺以及法律法规等发生重大变化时，企业、项目部应重新识别危险源。

**6.2.11** 分部分项工程施工现场高处坠落危险辨识和分级见本标准附录A的规定。

# 6.3 危险源管理

# I 相关责任主体

**6.3.1** 建设单位应提供工程周边环境等资料，列出危险性较大的分部分项工程清单。建设单位应在工程开工前组织工程建设各方主体开展安全生产危险分级管控评审工作，尚应随时识别、评价危险源及其有效性和实用性。

**6.3.2** 勘察单位应在勘察文件中说明地质条件可能造成的工程危险源。

**6.3.3** 设计单位应在设计文件中注明涉及危大工程的重点部位和环节，提供保障工程周边环境安全和施工安全的意见。

**6.3.4** 施工单位应半年进行1次及以上的安全生产危险分级管控评审和更新工作，评审内容、结论以及确定的措施等内容应记录在案。

**6.3.5** 项目危险管控工作应由项目部各岗位管理人员、作业人员参与危险分级管控活动的实施，尚应确保施工现场危险源辨识的全面性、时效性。

**6.3.6** 建筑施工企业、项目部应开展危险分级管控教育培训工作、告知作业人员施工现场危险源分布、分级情况和应对措施。

**6.3.7** 建筑施工企业、项目部应建立危险分级管控档案，涉及重大危险时的辨识评价过程记录、危险控制措施以及实施整改记录应单独建档管理。

# II 危险等级分级管控措施

**6.3.8** 一级危险管控应由施工单位编制重大危险管控方案，项目部应按照方案的要求实施管控，开工前在现场醒目位置进行重大危险源公示。单位危险管控应符合下列规定：

1 施工前编制高处坠落预防方案、高处坠落应急预案、应急演练方案，并按规定审批、论证和实施；

2 专项方案实施前组织安全技术交底；

3 专项方案实施时应根据管控计划派专业技术人员和企业安全管理部门人员进行检查督导；

4 编制应急预案，配备必要的应急救援器材，并开展实战演练；

5 发现一级危险源存在安全隐患应立即层层上报至企业主要负责人、企业安全管理部门和监理单位，存在严重隐患可能引发安全事故的应立即采取停工或局部停工措施，必要时应上报建设单位和建设行政主管部门；

6 施工单位安全管理部门或项目部负责一级危险源隐患整改治理工作应落实整改措施、整改时限、整改责任人；

7 一级危险源安全隐患整改治理实施应按照方案进行，施工企业安全管理部门、项目负责人应对整改过程进行现场指导；

8 隐患整改完成后应由施工单位安全管理部门、项目部、监理单位进行复查验收。

**6.3.9** 二级危险管控应由施工单位应组织监督指导，项目部应结合工程实际情况编制项目较大危险源管控方案、安全技术交底书和危险管控措施，工程开工前在现场醒目位置进行较大危险源公示。项目部危险管控应符合下列规定：

1 施工前应对施工班组进行安全技术交底；

2 作业时专职安全员应进行巡查。

3 发现二级危险源存在安全隐患应立即上报至企业安全管理部门、项目部和监理单位，存在严重隐患可能引发安全事故的应立即采取停工或局部停工措施，必要时应上报建设单位；

4 施工单位安全管理部门或项目部负责二级危险源隐患整改治理工作应落实整改措施、整改时限、整改责任人；

5 二级危险源安全隐患整改治理实施应按照方案进行，项目负责人应对整改过程进行现场指导；

6 隐患整改完成后由项目部、监理单位进行复查验收。

**6.3.10** 三级危险管控应由项目部应负责监督指导，施工班组负责组织实施。施工班组危险管控应符合下列规定：

1 日常检查巡查中应进行三级危险源的排查；

2 发现三级危险源存在安全隐患应立即上报至项目部；

3 项目部应负责三级危险源隐患整改治理工作，应落实整改措施、整改时限、整改责任人；

4 三级危险源安全隐患整改治理实施应按照方案进行，技术安全管理人员应对整改过程进行现场指导，专职安全员应现场安全监督；

5 隐患整改完成后由专职安全员进行检查并签字确认。

**6.3.11** 监理对危险作业等施工过程、整改过程应全过程进行旁站监督。

**7 分部分项工程施工阶段防护措施**

# 7.1 地基与基础

**7.1.1** 工程桩孔附近作业防高处坠落应符合下列规定：

1 桩孔设置定型化或钢筋网片水平防护，桩孔周边设置钢管或定型化竖向防护；

2 对作业人员做好桩孔位置安全技术交底、警示教育；

3 桩孔附近应设置警示标识。

**7.1.2** 人工挖孔桩上下通道防高处坠落应符合下列规定：

1 在护圈混凝土施工时应提前预埋圆钢作为防坠器的悬挂点，预埋悬挂点和护圈钢筋应焊接牢靠；

2 应防坠器吊绳应作为安全绳，并应检查防坠器的有效性和吊绳磨损程度；

3 使用前应确保混凝土强度满足要求；

4 单个防坠器使用不应超过1人，尚应设置牵引绳避免防坠器长时间处于工作状态;

5 对使用人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.1.3** 泥浆池临边作业防高处坠落应符合下列规定：

1 泥浆池周边应设置钢管或定型化防护；

2 对作业人员应做好安全技术交底、警示教育；

3 泥浆池附近应设置警示标识。

**7.1.4** 边坡攀爬防高处坠落应符合下列规定：

1 在边坡顶部应设可靠栓点拉设安全绳；

2 每根安全绳系挂不应超过1人；

3 应对使用人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.1.5** 基坑内支撑临边作业水平安全钢丝绳防高处坠落应符合下列规定：

1 在内支撑梁混凝土浇筑前应设置钢筋预埋件且应在混凝土终凝后焊接槽钢立柱；

2 立柱上应设置拉结件并连接花篮螺栓、安全钢丝绳；

3 使用前应验收合格；

4 立柱之间的每根水平安全钢丝绳不应超过2人共同使用；

5 应对使用人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.1.6** 基坑内支撑临边人员行走防护防高处坠落应符合下列规定：

1 支撑梁防护栏杆应在土方开挖前安装完成；

2 应对作业人员做好安全技术交底、警示教育；

3 支撑梁防护应设置警示标识。

**7.1.7** 基坑临边设施搭设作业防高处坠落应符合下列规定：

1 作业人员应按要求正确佩戴和使用防护用品；

2 在基坑临边安装安全绳作为安全带系挂点；

3 应对作业人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.1.8** 基坑临边防护防高处坠落应符合下列规定：

1 土方开挖前应完成基坑临边防护设置，并验收合格；

2 应对作业人员做好安全技术交底、警示教育；

3 基坑临边设置警示标识。

**7.1.9** 基坑安全通道防高处坠落应符合下列规定：

1 基坑安全通道应编制专项方案；

2 基坑通道使用前应组织验收；

3 应对作业人员做好安全技术交底、警示教育；

4 基坑安全通道设置警示标识。

**7.1.10** 基坑中的坑中坑防高处坠落应符合下列规定：

1 基坑中的深坑应使用带护笼定型化爬梯，坑中坑应设临边防护；

2 应对作业人员做好安全技术交底、警示教育；

3 坑中坑应设置警示标识。

# 7.2 主体结构

**7.2.1** 主体结构高差防护防高处坠落应符合下列规定：

1 地库结构分段施工、后浇带、主体结构分段处应设临边防护；

2 临边防护应采用定型化防护栏杆、单排钢管作为防护，尚应验收合格；

3 应对安装、作业人员做好安全技术交底、警示教育；

4 防护安装时应有专人监管、应隔离警戒并设置警示标识。

**7.2.2** 模板支架登高作业防护防高处坠落应符合下列规定：

1 支模架搭设时应利用立杆设置可靠安全带系挂点；

2 平板铺设时应利用两侧外架设置安全绳；

3 架体高度超过5米时，首层首步应挂设水平安全网；

4 应对作业人员做好安全技术交底、警示教育；

5 应有专人监管、应隔离警戒并设置警示标识。

**7.2.3** 剪力墙、柱钢筋、模板安装及修补等登高作业防高处坠落应符合下列规定：

1 应设置登高平台经验收合格后使用；

2 不应使用自制木制梯、木制凳等登高工具；

3 使用行走式登高作业平台时，应按方案设置斜撑并锁定行走轮、固定支腿后方可作业，人员离开平台后，方可移动作业平台；

4 应对作业人员做好安全技术交底、警示教育；

5 登高作业时应有专人监管、应隔离警戒并设置警示标识。

**7.2.4** 电梯井道内模板安拆、钢筋安装作业防高处坠落应符合下列规定：

1 应采用定型化电梯井操作平台；

2 采用定型化电梯井口水平防护；

3 应对作业人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.2.5** 电梯井层间硬隔离安装、拆除作业、电梯井防护门安拆防高处坠落应符合下列规定：

1 无可靠安全带系挂点应采用便携式自动卡扣等安全带系挂点进行作业；

2 应对作业人员做好安全技术交底、警示教育，应设置警示标识。

**7.2.6** 预制混凝土楼梯吊装前无可靠作业平台或现浇混凝土楼梯间安全防护栏杆安装滞后防高处坠落应符合下列规定：

1 楼梯间人员上下作业面应设置人行通道；

2 应采用定型化预制混凝土楼梯间作业平台；

3 现浇混凝土楼梯间应及时安装临边防护；

4 应对安装、作业人员做好安全技术交底、警示教育，应设置警示标识。

**7.2.7** 预制构件安装防高处坠落应符合下列规定：

1 剪力墙安装过程中应采用攀爬工具；

2 吊装登高应采用定型化工具；

3 应对安装、作业人员做好安全技术交底、警示教育，应设置警示标识；

4 登高安装时应有专人监管、隔离警戒。

**7.2.8** 脚手架安拆作业防高处坠落应符合下列规定：

1 应设置安全带系挂点；

2 在脚手架上加设安全绳；

3 应对安装、作业人员做好安全技术交底、警示教育；

4 防护安装时应有专人监管、隔离警戒，应设置警示标识。

**7.2.9** 脚手架与主体结构间间隙过大防高处坠落应符合下列规定：

1 每3层或高度不大于10米处应在脚手架体与结构间设置至少一道安全平网；

2 应对安装、作业人员做好安全技术交底、警示教育，应设置警示标识。

**7.2.10** 悬挑脚手架工字钢上立杆固定及底部硬隔离防护防高处坠落应符合下列规定：

1 应采用可调节式固定卡扣作为外架立管固定装置；

2 悬挑层斜拉杆或钢丝绳拉设结束后应立即施工首层硬隔离防护；

3 应架子工、辅助工做好安全技术交底、警示教育；

4 悬挑脚手架下方设置警示隔离区。

**7.2.11** 悬挑脚手架工字钢、斜拉杆、钢丝绳安装、拆除作业防高处坠落应符合下列规定：

1 应设置安全绳或便携式自动卡扣安全带及挂点；

2 应架子工、辅助工做好安全技术交底、警示教育；

3 安装时应有专人监管、隔离警戒，应设置警示标识。

**7.2.12** 附着式升降脚手架安拆、维保作业防高处坠落应符合下列规定：

1 应利用爬架主背楞加设安全绳系挂安全带；

2 应对安装、作业人员做好安全技术交底、警示教育；

3 安拆、维保作业时应有专人监管、隔离警戒，应设置警示标识。

**7.2.13** 阳台、外窗、外挑板等临边作业防高处坠落应符合下列规定：

1 附着式升降脚手架或脚手架拆除后，应在临边加设防护栏；

2 应使用预埋套筒式、自动卡扣式、夹具式、穿墙螺杆洞式安全带系挂点；

3 应采用预埋套筒式安全带系挂点的且做好识别；

4 应对作业人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.2.14** 烟道、传料口、管井、采光井等周边作业防高处坠落应符合下列规定：

1 采光井、电梯井主体结构施工时应加设预埋水平防护的双向钢筋网片；

2 预留洞口宜采用定型化翻板；

3 当洞口尺寸短边大于50cm时，洞口四周应加1.2m钢管防护栏杆；

4 洞口附近应设置警示标识。

**7.2.15** 在建筑物坠落半径内作业防高处坠落应符合下列规定：

1 在施工现场根据平面布置设置防坠区、安全通道；

2 防坠落半径应符合本标准第5.0.3条的规定；

3 应对安装、作业人员做好安全技术交底、警示教育；

4 应隔离警戒和警示标识。

**7.2.16** 钢结构竖向结构施工人员上下攀爬作业防高处坠落应符合下列规定：

1 应设置定型化专用操作平台；

2 应设置人员上下专用通道；

3 应加设安全绳系挂安全带；

4 应配备速差防坠器；

5 应对安装、作业人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.2.17** 钢结构水平作业面施工人员在钢梁上作业防高处坠落应符合下列规定：

1 应使用专用夹具在钢梁上设置立杆并加设安全绳；

2 应对安装、作业人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.2.18** 钢结构水平作业面施工人员在钢结构上作业防高处坠落应符合下列规定：

1 钢结构深化设计阶段应完成安全网挂钩设计；

2 现场主钢梁安装完成后应在钢结构底部满挂水平安全网；

3 应对安装、作业人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.2.19** 桥梁盖梁垫石施工作业防高处坠落应符合下列规定：

1 在盖梁上应加设安全绳作为安全带系挂点；

2 应对安装、作业人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.2.20** 桥梁横隔板及连接缝作业防高处坠落应符合下列规定：

1 应设置定型化操作平台并配备速差防坠器；

2 横隔板施工作业宜采用垂直挂篮；

3 安全带系挂在结构钢筋或安全绳上，不应系挂在操作平台或垂直挂篮上；

4 应对安装、作业人员做好安全技术交底、警示教育；

5 作业下方应设立警示区和警示标识。

**7.2.21** 桥梁盖梁预应力钢索二次张拉高处作业防高处坠落应符合下列规定：

1 应设置定型化操作平台并配备速差防坠器；

2 安全带系挂在结构钢筋或安全绳上，不应系挂在操作平台；

3 应对安装、作业人员做好安全技术交底、警示教育；

4 作业下方应设立警示区和警示标识。

**7.2.22** 桥梁梁板安装作业防高处坠落应符合下列规定：

1 使用前应检查防坠器的有效性、吊绳磨损程度；

2 单个防坠器使用不应超过1人；

3 应对安装、作业人员做好安全技术交底、警示教育；

4 作业下方应设立警示区和警示标识。

# 7.3 装饰装修

**7.3.1** 使用膨胀螺栓设防二次结构临边、洞口作业防高处坠落应符合下列规定：

1 膨胀螺栓吊环应锚固于墙柱上，尚应在两个吊环之间加设水平安全绳；

2 每道安全绳不应超过2人共同使用；

3 对作业人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.3.2** 使用抱柱箍设防二次结构临边、洞口作业防高处坠落应符合下列规定：

1 抱柱箍应安装于工程柱，通过抱柱箍加设水平安全绳；

2 每道安全绳不应超过2人共同使用；

3 对作业人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.3.3** 室内外登高作业防高处坠落应符合下列规定：

1 应使用定型化人字梯、定型化马凳；

2 人字梯、马凳放置地方应平稳；

3 人字梯、马凳应1人使用；

4 等登作业人员应正确佩戴安全帽、使用安全带。

**7.3.4** 斜屋面防水卷材铺贴、瓦片安装等作业防高处坠落应符合下列规定：

1 斜屋面屋脊主体结构混凝土浇筑时应预埋拉环或后期加设膨胀螺栓固定安全绳；

2 应对安装、作业人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.3.4** 吊篮安拆、移位、检修作业防高处坠落应符合下列规定：

1 吊篮安装时应单独加设安全绳，安全绳不应固定在吊篮悬挂装置或悬吊平台上；

2 使用定型化登高作业架、登高梯、马凳时的作业人员应正确使用安全带；

3 应对安拆、作业人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.3.5** 吊篮悬吊平台内作业防高处坠落应符合下列规定：

1 吊篮作业下方应设置隔离警戒区，每个吊篮悬吊平台应设置2根安全绳；

2 悬吊平台内作业人员不应超过2人，每人应单独使用1根安全绳，并应正确使用安全带；

3 应对作业人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.3.6** 吊篮安全装置易损坏或防护效果不佳防高处坠落应符合下列规定：

1 应对吊篮原有安全装置保护，安全绳应设置定型化防磨绳装置，配重应使用护套措施，上限位应使用U型槽防护；

2 应对安装、作业人员做好安全技术交底、警示教育。

# 7.4 施工机械设备

**7.4.1** 塔式起重机操作人员上下攀爬防高处坠落应符合下列规定：

1 塔吊顶部应安装防坠器；

2 应对安装、作业人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.4.2** 塔式起重机安拆人员在大臂上行走防高处坠落应符合下列规定：

1 塔吊大臂应加设水平钢丝绳系挂安全带；

2 应对安拆人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.4.3** 塔式起重机塔吊通道、操作平台安装时防高处坠落应符合下列规定：

1 应加设安全绳，安全带系挂点应可靠；

2 通道搭设、附墙操作平台搭设人员应挂设安全带；

3 应对安拆人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.4.4** 施工电梯安装、加节、拆除、维保人员防高处坠落应符合下列规定：

1 安拆人员应确保安全带系挂点可靠；

2 应对安拆人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.4.5** 施工电梯进出楼层接料平台间距过大防高处坠落应符合下列规定：

1 施工电梯出厂时应设置扶手式翻板，电梯进场后不应私自加装；

2 宜使用联门一体式翻板施工电梯；

3 楼层应设置前挑平台，电梯门两侧防护应严密；

4 应对作业人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.4.6** 电动行驶设备进入施工电梯防高处坠落应符合下列规定：

1 电动行驶设备确需进入施工电梯时，应在安装电梯时同步安装防撞设施；

2 骑乘式设备不应进入施工电梯；

3 应对作业人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.4.7** 登高车作业防高处坠落应符合下列规定：

1 登高车作业应加设限高装置；

2 应定期检查限高装置齐全有效；

3 应对作业人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.4.8** 曲臂车登高作业防高处坠落应符合下列规定：

1 作业荷载应符合车辆荷载的规定，不应超载作业；

2 曲臂车行驶和工作场地应平坦坚实，有足够的地耐力；

3 工作场地应与沟渠、基坑保持6m及以上安全距离；

4 保护栏装置应齐全可靠，作业时应系挂安全带；

5 曲臂车内不应架设梯子、放置垫物或用长板等物伸出作业平台外以增加作业范围；

6 应对作业人员做好安全技术交底、警示教育。

**7.4.9** 门式起重机操作人员攀爬防高处坠落应符合下列规定：

1 宜焊接钢筋拉环，每个防坠器应单人使用；

2 钢筋拉环应在立柱安装前设置，使用前应检查防坠器的有效性、吊绳磨损程度；

3 安拆作业宜使用高空作业车；

4 应对作业人员做好安全技术交底、警示教育；

5 作业下方应设立警示区，设置警示标识。

**7.4.10** 桥式起重机人员行走防高处坠落应符合下列规定：

1 在起重机上方加设安全绳作为安全带系挂点；

2 应对作业人员做好安全技术交底、警示教育；

3 作业下方应设立警示区，设置警示标识。

# 8 验 收

**8.0.1** 建筑施工安全防护设施应由施工单位组织验收。

**8.0.2** 实行施工总承包的单位工程，应由总承包单位组织安全防护设施验收，相关专业工程的承包单位技术负责人和安全负责人应参加相关专业工程的安全技术措施实施验收。

**8.0.3** 组织参加验收人员应符合下列规定：

1 危险等级为一、二级的安全防护设施验收人员应包括：

1） 施工单位技术和安全负责人、项目经理和项目技术负责人及项目安全负责人；

2）项目总监理工程师和专业监理工程师；

3）建设单位项目负责人和技术负责人；

4）勘察设计单位项目技术负责人；

5）涉及的相关参建单位技术负责人。

1. 危险等级为三级的安全防护设施验收人员应包括：

1）施工单位项目经理和项目技术负责人、项目安全负责人；

2）项目总监理工程师和专业监理工程师；

3）涉及的相关参建单位的专业技术人员。

**8.0.4** 施工现场安全防护设施验收应在实施责任主体单位自行检查评定合格的基础上进行，安全防护设施验收应有明确的验收结果意见；当安全防护设施验收不合格时，实施责任主体单位应进行整改，并应重新组织验收。

**8.0.5** 建筑施工安全防护设施验收应保证项目和一般项目，尚并应符合相关专业技术标准的规定。

**8.0.6** 安全防护设施验收应包括以下主要内容:

1 防护栏杆的设置与搭设；

2 攀登与悬空作业的用具与设施搭设；

3 操作平台及平台防护设施的搭设；

4 防护棚的搭设；

5 安全网的设置；

6 安全防护设施、设备的性能与质量、所用的材料、配件的规格；

7 设施的节点构造,材料配件的规格、材质及其与建筑物物的固定、连接状况。

**8.0.7** 安全防护设施验收资料应包括以下主要内容:

1 施工组织设计中的安全技术措施或施工方案；

2 安全防护用品用具、材料和设备产品合格证明；

3 安全防护设施验收记录；

4 预埋件隐蔽验收记录；

5 安全防护设施变更记录。

# 9 安全检查

# 9.1 一般规定

**9.1.1** 安全检查应包括定期安全检查和季节性安全检查。

**9.1.2** 定期安全检查以每周一次为宜。

**9.1.3** 季节性安全检查,应在雨期、冬期之前和雨期、冬期施工中分别进行。

**9.1.4** 对重大事故隐患的整改复查，应按照谁检查谁复查的原则进行。

**9.1.5**  建筑施工安全分项检查项目应符合现行行业标准《建筑施工安全检查标准》JGJ 59的有关规定

# 9.2 检查评定

**9.2.1** 高处作业检查评定应符合现行国家标准《安全网》GB 5725、《头部防护 安全帽》GB 2118、《坠落防护 安全带》GB 6095 和现行行业标准《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80 的规定。

**9.2.2** 高处作业检查评定项目应包括：安全帽、安全网、安全带、临边防护、洞口防护、通道口防护、攀登作业、悬空作业、移动式操作平台、悬挑式物料钢平台。

**9.2.3** 高处作业的检查评定应符合下列规定：

1 安全帽应符合下列规定：

1) 进入施工现场的人员必须正确佩戴安全帽；

2) 安全帽的质量应符合规范要求。

2 安全网应符合下列规定：

1) 在建工程外脚手架的外侧应采用密目式安全网进行封闭；

2) 安全网的质量应符合规范要求。

3 安全带应符合下列规定：

1) 高处作业人员应按规定系挂安全带；

2) 安全带的系挂应符合规范要求；

3) 安全带的质量应符合规范要求。

4 临边防护应符合下列规定：

1) 作业而边沿应设置连续的临边防护设施；

2) 临边防护设施的构造、强度应符合规范要求；

3) 临边防护设施宜定型化、工具式，杆件的规格及连接固定方式应符合规范要求。

5 洞口防护应符合下列规定：

1) 在建工程的预留洞口、楼梯口、电梯井口等孔洞应采取防护措施；

2) 防护措施、设施应符合规范要求；

3) 防护设施宜定型化、工具式；

4) 电梯井内每隔2层且不大于10m 应设置安全平网防护。

6 通道口防护应符合下列规定：

1) 通道口防护应严密、牢固；

2) 防护棚两侧应采取封闭措施；

3) 防护棚宽度应大于通道口宽度，长度应符合规范要求；

4) 当建筑物高度超过24m时，通道口防护顶棚应采用双层防护；

5) 防护棚的材质应符合规范要求。

7 攀登作业应符合下列规定：

1) 梯脚底部应坚实，不应垫高使用；

2) 折梯使用时上部夹角宜为35°~ 45°，并应设有可靠的拉撑装置；

3) 梯子的材质和制作质量应符合规范要求。

8 悬空作业应符合下列规定：

1. 悬空作业处应设置防护栏杆或采取其他可靠的安全措施；

2) 悬空作业所使用的索具、吊具等应经验收，合格后方可使用；

3) 悬空作业人员应系挂安全带、佩带工具袋。

9 移动式操作平台应符合下列规定：

1) 操作平台应按规定进行设计计算；

2) 移动式操作平台轮子与平台连接应牢周、可靠，立柱底端距地面高度不应大于 80mm；

3) 操作平台应按设计和规范要求进行组装，铺板应严密；

4) 操作平台四周应按规范要求设置防护栏杆，并应设置登高扶梯；

5) 操作平台的材质应符合规范要求。

10 悬挑式物料钢平台应符合下列规定：

1) 悬挑式物料钢平台的制作、安装应编制专项施工方案，并应进行设计计算；

2) 悬挑式物料钢平台的下部支撑系统或上部拉结点，应设置在建筑结构上；

3) 斜拉杆或钢丝绳应按规池要求在平台两侧各设置前后两道；

4) 钢平台两侧必须安装固定的防护栏杆，并应在平台明显处设置荷载限定标牌；

5) 钢平台台面、钢平台与建筑结构间铺板应严密、牢固。

**9.2.4**  安全管理和高处作业检查评分应符合现行行业标准《建筑施工安全检查标准》JGJ 59的有关规定。

# 10 应急救援

**10.0.1** 应急救援预案编制应根据施工现场安全管理、工程特点、环境特征和危险等级制定。

**10.0.2** 应急救援预案应对安全事故的危险特征进行安全技术分析，对可能引发次生灾害的危险应有预防技术措施。

**10.0.3** 应急救援预案应对全体人员进行有针对性的培训和交底，并组织专项应急救援演练，尚应对应急救援预案的适宜性和可操作性进行评价、修改和完善。

**10.0.4** 项目应定期组织综合或专项的应急救援演练，对难以进行现场演练的预案，宜按演练程序和内容采取室内桌牌式模拟演练。

**10.0.5** 应急救援预案应配备相应的应急救援器材，应包括急救箱、氧气袋、担架、应急照明灯具、消防器材、通信器材、机械、设备、材料、工具、车辆、备用电源等。

**11 安全管理**

**11.0.1** 工程项目应根据工程特点制定各项安全生产管理制度，建立健全安全管理体系，落实各岗位安全管理职责。

**11.0.2** 施工现场应合理设置安全生产宣传标语和标牌,标牌设置应牢固可靠。在主要施工部位、作业层面、危险区域以及主要通道口应设置安全警示标识。

**11.0.3** 施工现场应根据安全事故类型采取防护措施。对存在的安全问题和隐患，应定人、定时间、定措施组织整改。

**11.0.4** 临空高度在2m及以上的具有较大的高处坠落隐患的临边部位应设置防护栏杆、密目式安全立网及踢脚板或工具式栏板等设施，尚应采取防滑措施。包括楼面、屋面周边，阳台、雨篷、挑檐边,坑、沟、槽周边等。

**11.0.5** 高处作业人员应正确佩戴和使用劳动防护用品。安全绳使用应符合现行国家标准《坠落防护 安全绳》GB 24543的有关规定。

**11.0.6** 高处作业存在多工种垂直交叉作业应搭设能防止坠物伤害下方人员的安全防护设施。

**11.0.7** 各类洞口、临边的防护应采取加盖板、设置防护栏杆、密目网或工具式栏板等设施，不应随意拆除；确因施工需要,拆除后应及时恢复。盖板应有固定位置或防止移位的措施，不应采用就地取材随意盖设。

**11.0.8** 高处作业平台、管道及载人装置应满足安全作业的要求。

**11.0.9** 采用座板式单人吊具悬吊作业的企业应取得座板式单人吊具悬吊作业安全资质。

*条文说明： 11.0.9 引用《座板式单人吊具悬吊作业安全技术规范》GB 23525的有关规定。*

**11.0.10** 作业人员应接受高处悬吊作业的岗位培训，取得座板式单人吊具悬吊作业操作证后，持证上岗作业。

*条文说明： 11.0.10 引用《座板式单人吊具悬吊作业安全技术规范》GB 23525的有关规定。*

**11.0.11** 作业人员年龄18周岁以上，初中及以上文化程度。

**11.0.12** 就业前应体检合格，无不适应高处特种作业的疾病和生理缺陷。

**11.0.13** 酒后、过度疲劳、情绪异常者不应进行悬吊作业。

**11.0.14** 悬吊作业环境气温不应大于35℃。

**11.0.15** 悬吊作业地点风力大于4级时，严禁悬吊作业。

*条文说明： 11.0.15 引用《座板式单人吊具悬吊作业安全技术规范》GB 23525的有关规定。*

**11.0.16** 大雾、大雪、凝冻、雷电、暴雨等恶劣气候，严禁悬吊作业。

*条文说明： 11.0.16 引用《座板式单人吊具悬吊作业安全技术规范》GB 23525的有关规定。*

**11.0.17** 直接引起坠落的客观危险因素应加强管理，尚应包括以下内容：

1 阵风风力五级（风速8.0m/ｓ）及以上；

2 35℃以上的高温作业；

3 平均气温等于或低于35℃的作业环境；

4 接触冷水温度等于或低于12℃的作业；

5 作业场地有冰、雪、霜、水、油等易滑物；

6 作业场所光线不足，能见度差；

7 作业活动范围与危险电压带电体的距离；

8 摆动致使作业者无法维持正常姿势；

9 Ⅲ级及以上的体力劳动强度；

10 存在有毒气体或空气中含氧量低于0.195的作业环境；

11 可能会引起各种灾害事故的作业环境和抢救突然发生的各种灾害事故。

**11.0.18** 高处坠落预防应根据危险等级进行监测与预警，高处坠落预警应符合下列要求：

1 一级应采用监测预警技术进行全过程监测控制；

2 二级应采用监测预警技术进行局部或分段过程监测控制。

**11.0.19** 高处作业严禁违章作业、严禁违章指挥、严禁违反劳动纪律。

**附录A 分部分项工程施工现场高处坠落危险辨识和分级**

**表A 分部分项工程施工现场高处坠落危险辨识和分级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分部分项工程 | 危险辨识 | 危险分级 | 备注 |
| 安全管理 | 未建立安全生产责任制及安全生产管理制度 | 二 | - |
| 未按规定配备专职安全员 | 三 | - |
| 未进行书面安全技术交底 | 三 | - |
| 施工人员入场未进行三级安全教育培训和考核 | 三 | - |
| 未制定安全生产应急救援预案 | 三 | - |
| 基坑工程 | 桩孔口、降水井口未进行盖板和栏杆防护 | 三 | - |
| 无人员上下专用通道或梯道 | 三 | - |
| 人工挖桩孔 | 开挖深度超过16m的人工挖孔桩工程未编制专项方案或未进行专家论证 | 一 | - |
| 人工挖扩孔桩工程未编制专项方案 | 二 | - |
| 脚手架工程 | 搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程未编制专项方案 | 二 | - |
| 搭设高度50m及以上落地式钢管脚手架工程未编制专项方案或未进行专家论证 | 二 | - |
| 提升高度150m及以上附着式整体和分片提升脚手架工程未编制专项方案或未进行专家论证 | 一 | - |
| 附着式整体和分片提升脚手架工程未编制专项方案 | 二 | - |
| 架体高度20m及以上悬挑式脚手架工程未编制专项方案或未进行专家论证 | 二 | - |
| 悬挑式脚手架工程未编制专项方案 | 二 | - |
| 悬挑脚手架悬挑长度超过3m未编制专项施工方案或未进行专家论证 | 二 | - |
| 吊篮脚手架工程未编制专项方案 | 二 | - |
| 自制卸料平台、移动操作平台工程未编制专项方案 | 二 | - |
| 新型及异型脚手架工程未编制专项方案 | 二 | - |
| 脚手板铺设不符合要求 | 三 | - |
| 工作面防护不符合要求 | 三 | - |
| 架体层间防护不符合要求 | 三 | - |
| 搭设、拆除或安装人员未持证上岗 | 三 | - |
| 操作人员不系安全带 | 三 | - |
| 高处作业吊篮 | 吊篮安全装置不齐全或不灵敏 | 二 | - |
| 悬挂机构不符合要求 | 二 | - |
| 吊篮用钢丝绳不符合要求 | 三 | - |
| 吊篮安装不符合说明书和规范要求 | 三 | - |
| 吊篮内作业人员超过2人 | 二 | - |
| 吊篮作业人员未正确使用安全带、安全绳、安全锁扣 | 三 | - |
| 吊篮平台周边防护不严密 | 三 | - |
| 吊篮超载使用或使用吊篮运输物料 | 三 | - |
| 吊篮配重件未采用防止随意移动的措施 | 二 | - |
| 高处作业 | “三宝”材质不符合要求 | 三 | 安全帽安全带安全网 |
| 未按要求配备或不能正确使用“三宝” | 三 |
| “三宝”过期未进行检验 | 三 |
| 楼梯口无防护栏杆 | 三 | 通道口 洞口防护 |
| 电梯口无定型化、工具化的防护门 | 三 |
| 电梯井内无防护平网 | 三 |
| 预留洞口无防护或防护不严密 | 三 |
| 临边作业无防护栏杆或防护不严 | 三 | 临边防护 |
| 防护栏杆搭设不规范 | 三 |
| 攀登作业梯子材质或制作不合格 | 三 | 攀登作业 |
| 移动式梯子底部垫高 | 三 |
| 折梯未使用拉撑装置 | 三 |
| 悬空作业未设置防护栏杆 | 三 | 悬空作业 |
| 悬空作业使用的索具、吊具不合格 | 三 |
| 平台铺板不严密 |  | 移动式操作平台 |
| 操作平台四周未设置防护栏杆 | 三 |
| 操作平台脚手板铺设不严密 | 三 |
| 平台未设置防护栏杆或挡脚板 | 三 | 悬挑式物料钢平台 |
| 平台面板铺设不严密或与建筑物间隙铺板不严密 | 三 |
| 施工升降机 | 每层卸料平台无防护门 | 三 | 防护设施 |
| 防护门未正确使用 | 三 |
| 停层平台搭设不符合要求 | 三 |
| 塔式起重机 | 平台、护栏缺失或不符合要求 | 三 | 结构 |
| 起重吊装 | 作业人员无可靠立足点，不系安全带 | 三 | - |
| 人员上下无专用爬梯、斜道 | 三 | - |
| 施工机具 | 人员在布料机臂架下停留或作业 | 三 | 混凝土布料机 |
| 恶劣天气 | 在六级以上大风中进行高处作业 | 三 | - |
| 在六级以上大风中进行搭拆脚手架作业 | 三 | 大风天气 |
| 在六级在上大风中进行起重吊装作业 | 三 |
| 在五级以上大风中进行吊篮作业 | 三 |
| 露天攀登作业 | 三 |
| 高处作业 | 三 |
| 搭拆脚手架 | 三 | 强风、浓雾、暴雨、沙尘暴等 |
| 露天悬空作业 | 三 |
| 支拆模板 | 三 |
| 起重吊装作业 | 三 |
| 施工现场 | 私自爬上楼顶 | 三 | - |
| 未按指定的路线行走 | 三 | 外来人员 |
| 未佩戴或正确佩戴安全防护用品 | 三 | 检查人员 |
| 拆除工程 | 建筑物、构筑物拆除工程未编制专项方案 | 二 | 施工方案 |
| 其他工程 | 施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程未编制专项方案或未进行专家论证 | 二 | 施工方案 |
| 跨度大于36m及以上的钢结构安装工程未编制专项方案或未进行专家论证 | 二 |
| 跨度大于60m及以上的网架和索膜结构安装工程未编制专项方案或未进行专家论证 | 二 |
| 采用新技术、新工艺、新材料、新设备及尚无相关技术标准的危险性较大的分部分项工程未编制专项方案或未进行专家论证 | 二 |
| 建筑幕墙安装工程未编制专项方案 | 二 |
| 钢结构、网架和索膜结构安装工程未编制专项方案 | 二 |
| 码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程未编制专项方案或未进行专家论证 | 二 |
| 可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建、构筑物安全的拆除工程未编制专项方案或未进行专家论证 | 二 |
| 文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区控制范围的拆除工程未编制专项方案或未进行专家论证 | 二 |

# 用词说明

为便于在执行本标准条款时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

# 引用标准名录

本标准引用下列标准。其中，注日期的，仅对该日期对应的版本适用本标准；不注日期的，其最新版适用于本标准。

《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB 50720

《建筑施工安全技术统一规范》GB 50870

《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB 55034

《高处作业分级》GB/T 3608

《座板式单人吊具悬吊作业安全技术规范》GB 23525

《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639

《头部防护 安全帽》GB 2118

《安全网》GB 5725

《坠落防护 安全带》GB 6095

《坠落防护 安全绳》GB 24543

《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

《工作场所物理因素测量 第10部分：体力劳动强度分级》GBZ/T 189.10

《生产安全事故应急演练基本规范》AQ/T 9007

《高空作业机械安全规则》JG 5099

《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》JGJ/T 46

《建筑施工安全检查标准》JGJ 59

《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80

《建筑施工易发事故防治安全标准》JGJ/T 429

《高空外墙清洗服务规范》SB/T 10737

《建设工程承插型盘扣式钢管脚手架施工标准》T/CECS 1651

《建筑施工高空作业吊篮应用技术规程》T/CECS \*\*\*\*

《危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制与管理指南》T/CECS 20011

中国工程建设标准化协会标准

建筑施工高空坠落与预防管理标准

**T/CECS xxxx-2024**

条文说明

**制定说明**

本标准制定过程中，编制组进行了深入的调查研究，认真总结了我国房屋建筑与市政工程施工中高处坠落防范管理的实践经验，同时参考了国内外先进技术法规和技术标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

为便于广大技术和管理人员在使用本标准时能正确理解和执行条款规定，《建筑施工高空坠落与预防管理标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条款规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。本条文说明不具备与标准正文及附录同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。