

T/SIPAQLHH 0005.3-2025

ICS 13.100  
CCS 65

# 团体标准

T/SIPAQLHH 0005.3-2025

## 一般工业企业特殊作业安全要求 第3部分：高处作业

Safety requirements for special operations in general industrial enterprises

Part 3: Work at height

2025-12-01 发布

2026-01-01 实施

苏州工业园区安全生产联合会 发布



# 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 高处作业分级 .....	3
5 高处作业基本要求 .....	4
6 作业前安全技术要求 .....	4
6.1 危险、有害因素识别 .....	4
6.2 作业许可 .....	5
6.3 区域警戒 .....	5
6.4 作业前检查 .....	5
7 作业中安全技术要求 .....	6
7.1 个体防护 .....	6
7.2 作业行为 .....	7
7.3 设备设施 .....	7
7.4 安全检查 .....	9
8 作业后安全技术要求 .....	9
9 教育培训 .....	10
10 应急管理 .....	10
附录 A（资料性） .....	11

## 前 言

T/SIPAQLHH 0005《一般工业企业特殊作业安全要求》分为以下部分：

- 第1部分：总则
- 第2部分：动火作业
- 第3部分：高处作业
- 第4部分：临时用电
- 第5部分：检维修

本文件是T/SIPAQLHH 0005的第3部分。

本文件按 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》的规则起草。

本文件由苏州工业园区应急管理局提出。

本文件由苏州工业园区安全生产联合会归口。

本文件起草单位：苏州工业园区应急管理局、苏州阳澄湖半岛旅游度假区应急管理局、苏州阳澄湖半岛旅游度假区应急与环境执法大队、江苏安领技术有限公司。

本文件主要起草人：徐晓明、姚骏、王荣泉、王云峰、薛莲、郭莉明、张迁、刘莉、李娟、李金祥、钱卫荣。

# 一般工业企业特殊作业安全要求第3部分：高处作业

## 1 范围

本文件规定了一般工业企业高处作业的基本要求、作业前、作业中、作业后的安全要求、教育培训、应急管理等内容。

本文件适用于苏州工业园区一般工业企业的高处作业。其他行业有高处作业专业标准规定的，执行相关标准；行政事业单位高处作业，可参照本标准执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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。

GB 2453	坠落防护 带柔性导轨的自锁器
GB 2811	头部防护 安全帽
GB 2894	安全色和安全标志
GB 3608	高处作业分级
GB 4053.1	固定式钢梯及平台安全要求 第1部分：钢直梯
GB 4053.2	固定式钢梯及平台安全要求 第2部分：钢斜梯
GB 5725	坠落防护 安全网
GB/T 5976	钢丝绳夹
GB 6095	坠落防护 安全带
GB 7059	便携式木梯安全要求
GB/T 8918	重要用途钢丝绳
GB/T 9465	高空作业车
GB 12142	便携式金属梯安全要求
GB/T 19155	高处作业吊篮
GB 21148	足部防护 安全鞋
GB 23468	坠落防护装备的选择、使用和维护
GB 23469	坠落防护 连接器
GB 24538	坠落防护 缓冲器
GB 24543	坠落防护 安全绳
GB 24544	坠落防护 速差自控器
GB/T 25849	移动式升降工作平台 设计、计算、安全要求和试验方法
GB 30871	危险化学品企业特殊作业安全规范
GB 38230	坠落防护 缓降装置
GB 38454	坠落防护 水平生命线装置
GB 39800.1	个体防护装备配备规范 第1部分：总则
GB 55023	施工脚手架通用规范
JGJ 80	施工高处作业安全技术规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**高处作业** work at heights

在距坠落高度基准面 2m 或 2m 以上有可能坠落的高处进行的作业。

3.2

**坠落高度基准面** datum plane for highness of falling

可能坠落范围内最低处的水平面。

3.3

**可能坠落范围** possible falling bounds

以作业位置为中心,可能坠落范围半径为半径划成的与水平面垂直的柱形空间。

3.4

**可能坠落范围半径** radius of possible falling bounds

为确定可能坠落范围而规定的相对于作业位置的一段水平距离。

3.5

**基础高度** basic highness

以作业区边缘为起点,6 m 为半径延伸,划出的垂直于水平面的柱形空间内的最低处与作业区之间的高度差。

3.6

**作业高度** highness of work at heights

作业区各作业位置至相应坠落高度基准面的垂直距离中的最大值。

3.7

**安全防护设施** safety protecting facilities

在施工高处作业中,为将危险、有害因素控制在安全范围内,以及减少、预防和消除危害所配置的设备 and 采取的措施。

3.8

**安全防护棚** safety protecting shed

高处作业在立体交叉作业时,为防止物体坠落造成坠落半径内人员伤害或材料、设备损坏而搭设的防护棚架。

3.9

**带电高处作业** live working at heights

作业人员在电力生产和供用电设备的维修中采取地(零)电位或等(同)电位作业方式,接近或接触带电体对带电设备和线路进行的高处作业。低于表 1 距离的,视为带电作业。

表 1 作业活动范围与危险电压带电体的距离

危险电压带电体的电压等级/kv	距离/m
≤10	1.7
35	2.0
63-110	2.5
220	4.0
330	5.0
500	6.0

#### 4 高处作业分级

4.1 高处作业高度分为  $2\text{m} \leq h \leq 5\text{m}$ ,  $5\text{m} < h \leq 15\text{m}$ ,  $15\text{m} < h \leq 30\text{m}$  及  $h > 30\text{m}$  四个区段。

4.2 高处作业能直接引起坠落的客观危险因素有：

- a) 阵风风力五级（风速  $8.0\text{m/s}$ ）及以上；
- b) GBZ/T229.3-2010 中 4.3 规定的 II 级或 II 级以上的高温作业；
- c) 平均气温等于或低于  $5^{\circ}\text{C}$  的作业环境；
- d) 接触冷水温度等于或低于  $12^{\circ}\text{C}$  的作业；
- e) 作业场地有冰、雪、霜、水、油等易滑物；
- f) 作业场所光线不足或能见度差；或不满足 GB/T 50034-2024 中 5.5.4 “安全照明的照度标准值”的规定；不应低于该场所一般照明照度标准值的 10%，且不应低于  $15\text{lx}$ ；
- g) 高处作业人员与带电体的距离小于表 1 的规定；
- h) 摆动，立足处不是平面或只有很小的平面，即任一边小于  $500\text{mm}$  的矩形平面、直径小于  $500\text{mm}$  的圆形平面或具有类似尺寸的其他形状的平面，致使作业者无法维持正常姿势；
- i) GBZ 2.2-2007 中 14.2 规定的 III 级或 III 级以上的体力劳动强度；
- j) 存在有毒气体或空气中含有氧量低于 19.5% 的作业环境；
- k) 按照 GBZ 188-2014 中 9.2 的规定，存在未控制的高血压、恐高症、癫痫、晕厥、眩晕症、器质性心脏病、心律失常或四肢骨关节及运动功能障碍等高处作业禁忌症的人员；
- l) 存在振动源或高温热源的作业环境；
- m) 按照 JGJ80-2016 中 5.1.2 的规定，当采用梯子攀爬作业时，踏面荷载大于或等于  $1.1\text{kN}$ ；
- n) 存在 JGJ80-2016 中第 7 章规定的交叉作业；
- o) 高处作业人员为首次取得特种作业资格证 3 个月以内者；
- p) 其他可能会引起各种灾害事故的客观危险因素或抢救突然发生的各种灾害事故现场。

#### 4.3 高处作业分级

不存在 4.2 列出的任一种客观危险因素的高处作业按表 2 规定的 A 类法分级，存在 4.2 列出的一种或一种以上客观危险因素的高处作业按表 2 规定的 B 类法分级。

表 2 高处作业分级

分类法	高处作业高度			
	$2\text{m} \leq h \leq 5\text{m}$	$5\text{m} < h \leq 15\text{m}$	$15\text{m} < h \leq 30\text{m}$	$h > 30\text{m}$
A	I	II	III	IV
B	II	III	IV	IV

#### 4.4 高处作业高度和坠落范围半径

高处作业高度的计算按如下步骤进行：

- a) 按 3.5 确定基础高度；
- b) 按表 3 确定坠落半径 R。

表 3 高处作业高度和坠落范围半径

项目	基础高度			
	$2m \leq h \leq 5m$	$5m < h \leq 15m$	$15m < h \leq 30m$	$h > 30m$
坠落范围半径	3	4	5	6

#### 5 高处作业基本要求

##### 5.1 一般要求

- 5.1.1 企业应制定危险作业安全管理制度，内容应涵盖高处作业安全责任、作业审批、作业现场安全管理、作业相关人员安全教育及应急管理等内容。
- 5.1.2 企业应实行高处作业审批制度，辨识高处作业危险有害因素，制定管控措施。
- 5.1.3 企业应根据现场作业情况设置安全防护设施，并为作业人员配备符合国家标准要求的个体防护装备。
- 5.1.4 企业不具备高处作业条件的，应将高处作业项目发包给经审查合格的施工单位，并与施工单位签订安全协议，明确各自的安全生产职责。

##### 5.5 高处作业人员要求

- 5.5.1 高处作业人员应经特种作业培训并考核合格，取得资格证书方可作业。
- 5.5.2 有心脏病、高血压、癫痫病、恐高症等职业禁忌症人员不应从事高处作业。
- 5.5.3 身体不适、情绪不稳定，不应从事高处作业。
- 5.5.4 饮酒后或服用降低判断力和行动能力的药品期间，不应从事高处作业。
- 5.6 高处作业过程中涉及到其他特种作业时，作业人员还应依法取得相应的特种作业操作证。

##### 5.7 监护人员要求

- 5.7.1 高处作业应设监护人员，监护人员应接受过专门的安全培训，并佩戴易于身份识别的安全标志。
- 5.7.2 作业开始前，监护人员应与作业人员一起对照高处作业方案、《高处作业审批表》，逐一检查应采取的安全措施，统一联络信号。
- 5.7.3 监护人员应随时与高处作业人员保持联络。
- 5.7.4 作业期间，监护人员不应离岗。
- 5.7.5 监护人员应装备可靠的通讯设备、个体防护用品、应急救援设备等。
- 5.8 洞口、临边的离坠落基准面 2m 的作业，同步依照本规范安全要求执行。

#### 6 作业前安全技术要求

##### 6.1 危险、有害因素识别

- 6.1.1 企业应根据 3.1 的定义识别并确认作业活动是否为高处作业。
- 6.1.2 高处作业危险、有害因素包括：触电、高处坠落、物体打击、机械伤害、坍塌及其他因素。
- 6.1.3 企业应针对高处作业进行危险、有害因素识别，提出管控措施，制定作业方案，并对作业人员和

监护人员进行安全交底。企业将高处作业项目发包给施工单位作业的，应对高处作业环境危险、有害因素及企业安全管理规定向施工单位告知，施工单位应针对高处作业进行危险、有害因素识别，提出管控措施，制定作业方案，并对作业人员和监护人员进行安全交底。

## 6.2 作业许可

6.2.1 高处作业前应进行作业审批，办理作业审批票。作业中涉及到其他特殊作业时应按照其他特殊作业要求办理相关作业审批。

6.2.2 《高处作业审批表》应编号管理，交由作业人或监护人持有，作业完毕由作业审批表办理单位存档备查，存档时间至少1年。作业审批表可参照附录A，内容至少应包括：

- a) 作业证编号；
- b) 作业高度、作业类别；
- c) 申请单位、作业单位、申请人、作业负责人、监护人、作业人；
- d) 作业内容、作业时间、作业地点、作业过程中涉及的其他特殊作业及其特殊作业证编号；
- e) 危险、有害因素，针对性的安全措施；
- f) 作业负责人意见、作业单位意见、审批部门意见、完工验证等。

6.2.3 申请及审批：

- a) 一级高处作业由作业部门制定作业方案，部门负责人负责审批；
- b) 二级高处作业由作业部门与安全部门或安全员共同制定作业方案，分管安全负责人审批；
- c) 三级和四级高处作业由作业部门与安全部门或安全员共同制定作业方案，主要负责人审批；

6.2.4 高处作业审批表的有效期限最长为7天。当作业中断，再次作业前，应重新对环境条件和安全措施进行确认。

6.2.5 当出现下列情形之一，需重新办理或变更现有高处作业许可：

- a) 作业负责人和作业人员变更；
- b) 作业许可证有效期到期，但该作业仍未完成；
- c) 作业范围扩大，作业条件、作业环境或工艺条件改变；
- d) 作业现场管控措施失效；
- e) 其他需重新办理或变更高处作业许可的情形。

6.2.6 遇有五级及以上大风、浓雾等恶劣天气时，不应进行室外高处作业。

## 6.3 区域警戒

6.3.1 作业前应划定作业警戒区域，设置安全警示标识，其设置应符合GB2894、GB/T3608的有关规定。

6.3.2 夜间作业时现场应设充足照明，警戒区域应设警示红灯。

## 6.4 作业前检查

6.4.1 高处作业前应检查以下项目，包括但不限于：

- a) 查验审批文件是否有效；
- b) 确认作业方案是否合理；
- c) 作业区域及坠落范围半径是否存在其他交叉作业；
- d) 作业人员是否正确佩戴安全防护用品，安全防护用品是否完好、齐全；
- e) 检查作业现场环境，清理或加固存在坠落风险的物品；
- f) 检查现场安全警示标志是否完好、齐全；
- g) 检查作业工具、仪表、电气设施和设备是否完好；
- h) 应急救援器材配备齐全有效，并已放置在指定位置；
- i) 是否制定高处作业事故现场处置方案；
- j) IV级高处作业（30m以上）是否配备通信联络工具；

- k) 作业高度 $\geq 15\text{m}$ 或悬空作业等坠落风险高时设置防护网和生命线,且生命线载荷要求 $\geq 22\text{kN}$ 。
- 6.4.2 雨天和雪天作业时,应采取可靠的防滑、防寒措施。
- 6.4.3 检查过程发现安全防护设施有缺陷或隐患、风险辨识不全或其他异常情况时,应在整改完成具备安全条件后方可开展作业。
- 6.4.4 暴风雪、台风、暴雨后,应对高处作业安全设施进行重新检查。

## 7 作业中安全技术要求

### 7.1 个体防护

#### 7.1.1 安全带

- 7.1.1.1 高处作业人员应正确佩戴符合 GB6095 要求的安全带、符合 GB24543 要求的安全绳等安全防护用品。
- 7.1.1.2 应根据作业高度选择合适的安全带,应选用五点式双钩安全带。
- 7.1.1.3 安全带应高挂(系)低用,不应采用低于肩部水平的系挂方法,系挂点应能承受足够的强度。
- 7.1.1.4 安全带应避免尖锐物质,不应接触明火。不应将安全带打结使用。
- 7.1.1.5 应将安全挂钩挂在连接环上,不应直接挂在安全绳上。频繁使用的安全绳应做外观检查,发生异常时应及时更换新绳。
- 7.1.1.6 安全带应在出厂有效期内;有磨损、腐蚀,或切割痕迹、不能清晰显示安全带出厂日期、有效期、质保期等有效质量信息的安全带不得使用;不应临时修补安全带。
- 7.1.1.7 应根据使用环境、使用频次等因素对在用的安全带进行周期性检查。安全带受冲击后,应及时更换。

#### 7.1.2 防坠器

- 7.1.2.1 作业人员使用的防坠器应当符合 GB24544 要求。
- 7.1.2.2 使用防坠器应遵循“高挂低用”的原则。防坠器自身所带的安全钩应固定在牢固的可承重的部件上。位于系带一端的安全钩则应固定在全身式安全带上的“D”型环上。
- 7.1.2.3 使用防坠器前应对外观、安全绳等部位做检查,并试锁 2~3 次。失足坠落时,安全绳拉出距离不应超过 0.2 米。
- 7.1.2.4 每条防坠器只能系挂 1 人。
- 7.1.2.5 防坠器使用过程中应安装抓绳,安全钩拉伸后回收时应缓慢持续回收,不应快速放开任其自由回收,避免对周边人或物造成打击,不应擅自对防坠器进行改动。

#### 7.1.3 安全帽

- 7.1.3.1 作业人员使用的安全帽应当符合 GB2811 要求。
- 7.1.3.2 安全帽不应有裂纹、碰伤、磨损及凹凸不平,帽衬完整,结构正常。安全帽的下颌带必须扣在颌下,并系牢,松紧要适度。
- 7.1.3.3 安全帽应在有效期内使用,过期安全帽应及时报废处理。

#### 7.1.4 安全绳

- 7.1.4.1 高处作业人员作业时正确佩戴安全绳,安全绳应满足 GB24543 要求。
- 7.1.4.2 安全绳上的应设置永久标识包括以下内容:产品名称,本标准号,制造厂名、厂址,生产日期(年、月)、有效期,总长度,产品作业类别(围杆作业、区域限制或坠落悬挂),产品合格标志等。
- 7.1.4.3 安全绳相邻两个锚固点之间的距离不应大于 6 米,安全绳须用整根连续的钢丝绳设置,不应搭接或套挂连接。

7.1.4.4 根据高处作业工况的不同，应对安全绳的载荷能力进行计算并设置对应型号的钢丝绳，安全绳的实际载荷不应超过计算载荷的 80%。

7.1.4.5 安全绳布置人员应经过钢丝绳布置操作专业培训，未经培训的人员不应从事安全绳布置的相关工作，安全绳布置完成后应经过检查验收后才能使用，工作过程中不应擅自更改安全绳的布置方式。

### 7.1.5 安全鞋

7.1.5.1 高处作业人员安全鞋应符合 GB21148 要求；带电高处作业人员应穿带有电绝缘性能安全鞋。

7.1.5.2 作业人员应穿软底防滑鞋，鞋底应能防止尖锐物体刺穿，保护脚部免受伤害。

7.1.5.3 作业环境存在电气设备时，安全鞋应具备电绝缘性能。

7.1.6 高温或低温环境下，应对作业人员提供防暑降温或防寒保暖措施。

7.1.7 在临近排放有毒、有害气体、粉尘的放空管线或烟囱等场所进行作业时，应配备空气呼吸器、过滤式防毒面具等个体防护装备。

## 7.2 作业行为

7.2.1 使用的工具、材料、零件等应装入工具袋，上下梯子应双手把扶，双脚接触，面向梯子，手中不应持物。不应投掷工具、材料及其他物品。

7.2.2 易滑动、易滚动的工具、材料堆放在脚手架或平台上时，应采取措施防止坠落。

7.2.3 高处作业与其他作业交叉进行时，应按指定的路线上下。不应上下垂直作业，若必须进行垂直作业时，应采取可靠的防护隔离措施。坠落高度超过 24m 的交叉作业，应设双层防护；双层防护的第一层为 50mm 厚木板防护棚、第二层为密目安全网，防护间距 $\geq 5m$ 。

7.2.4 不应使用自制的木梯进行登高作业。

7.2.5 高处作业人员不应站在不牢固的结构物上进行作业。在彩钢板屋顶、石棉瓦、瓦棱板等轻型材料上作业，应铺设牢固的脚手板并加以固定，脚手板上要有防滑措施。不应在未固定，无防护设施的构件及管道上进行作业或通行。

7.2.6 高处作业人员与带电导体的距离应符合 GB/T3608 要求。带电设备和线路附近使用的作业机具应接地。

7.2.7 不应沿着绳索、立杆或栏杆攀爬，避免倚靠、坐或攀爬平台护栏。

7.2.8 作业人员应保持双脚站立在平台上进行操作，不应站立在平台护栏上或在护栏外作业。

7.2.9 在作业平台作业时，应关闭平台入口门，确保护栏处于锁紧状态。

7.2.10 作业期间应采取轮换作业方式，作业人员不应在高空作业处、孔洞边缘和通道内休息。

## 7.3 设备设施

7.3.1 使用便携式梯子作业时，应满足以下要求：

- a) 作业人员使用的便携式金属梯、便携式木梯应当符合 GB12142、GB7059 要求；
- b) 梯子使用时应放置稳定。在平滑面上使用梯子时，应采取端部套、绑防滑胶皮等防滑措施。直梯和延伸梯与地面夹角应为  $60^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ；
- c) 有横档的人字梯在使用时应打开并锁定横档。对于直梯、延伸梯以及 2.4m 以上（含 2.4m）的人字梯，使用时应用绑绳固定或由专人扶住，固定或解开绑绳时，应有专人扶梯子；便携式木直梯不宜超过 6m；
- d) 在电路控制箱、高压动力线、电力焊接等任何有漏电危险的场所不应使用金属梯子；
- e) 梯子上只允许一人作业，使用倚靠梯时梯顶不应低于作业人员的腰部；
- f) 使用不带扶手的自立梯（人字梯）时，不应站立在梯子最上面两级的踏板/踏棍上作业；
- g) 不应将工具材料放置于梯子踏板上；
- h) 不应载人移动梯子；

i) 梯子顶部应超出进入点不少于 1m。

### 7.3.2 使用高空作业车或移动式升降工作平台时，应满足以下要求：

- a) 作业人员使用的高空作业车和移动式升降平台应当符合 GB/T 9465 和 GB/T 25849 要求；
- b) 作业场所路面应坚固平整，地面承载力应符合设备要求（松软地面应铺设垫板或钢板）。确需在倾斜、松软、不平整或易打滑的地面移动时，操作人员应保持慢速行驶，同时不应操作平台的升降和伸缩动作；
- c) 不应在举升位置时行走，应在水平、坚实和平坦的地面上操作升降和伸缩动作；
- d) 作业斗上人和工具应平均分布，保证工作受力平衡，不应超负荷作业。作业过程中，应注意采取交叉作业安全措施，大臂下方不应站人；
- e) 不应在平台上放置梯子、砌块砖、木跳板等增加平台的工作高度；
- f) 作业时车体处于稳定状态并锁紧；
- g) 延伸、旋转或升降平台时，如警报器发出警告音，应及时缩回并下降平台；
- h) 不应将高空作业车/移动式升降工作平台当作千斤顶或起重机使用。不应利用两台设备抬举重物，特殊情形时应有技术人员制定专项方案并经批准；
- i) 不应边移动车辆边作业。作业时注意顶部结构和电线，注意防触电危险；
- j) 高空作业车和移动式升降平台使用前，应对设备进行外观检查和功能测试。

### 7.3.3 使用移动式脚手架或其他脚手架作业时，应满足以下要求：

- a) 作业现场搭设的脚手架应当符合 GB 55023 要求；
- b) 脚手架作业层上的荷载不应超过荷载设计值，且作业层均布荷载不小于  $2\text{kN}/\text{m}^2$ ；
- c) 雷雨天气、五级及以上大风天气应停止架上作业；雨、雪、雾天气应停止脚手架的搭设和拆除作业，雨、雪、霜后上架作业应采取有效的防滑措施，雪天应清除积雪；
- d) 不应将支撑脚手架、缆风绳、混凝土输送泵管、卸料平台及大型设备的支撑件等固定在作业脚手架上。不应在作业脚手架上悬挂起重设备；
- e) 脚手架在使用过程中，应定期进行检查并形成记录；
- f) 悬挑脚手架的悬挑支撑结构应稳固；
- g) 当遇到下列情况之一时，应对脚手架进行检查并形成记录，确认安全后方可继续使用：承受偶然荷载后；遇有五级及以上大风后；大雨及以上降水后；冻结的地基土解冻后；停用超过 1 个月；架体部分拆除；其他特殊情况；
- h) 脚手架在使用过程中出现安全隐患时，应及时排除；
- i) 在脚手架内进行电焊、气焊和其他动火作业时，应在动火申请批准后进行作业。并应采取设置接火斗、配置灭火器、移开易燃物等防火措施，同时应设专人监护；
- j) 脚手架使用期间，不应在脚手架立杆基础下方及附近实施挖掘作业；
- k) 移动式脚手架应在坚固平整的地面上使用，脚轮处应设垫铁。使用期间，应锁住脚轮。

### 7.3.4 使用吊篮时，应满足以下要求：

- a) 作业现场使用的吊篮应当符合 GB/T 19155 要求；
- b) 使用单位应按使用说明书的要求对吊篮进行日常保养，确保设备状态完好；
- c) 吊篮不应在夜间使用，在吊篮运行范围内，应与高压线或高压装置保持 10m 以上的安全距离；
- d) 在吊篮作业下方，应设置警示线或安全护栏，必要时增设安全警戒人员；
- e) 吊篮操作人员应经过专业安全技术培训，经国家相关主管部门认定的培训机构考核合格后并持有特种作业资格证书方可上岗操作；

- f) 作业人员应戴安全帽，使用安全带，并能正确熟练地使用安全带、自锁器和安全绳。安全绳上端固定应牢固可靠，使用时安全绳应基本保持垂直于地面，作业人员身后安全带余绳不应超过1m；
- g) 操作人员不应穿拖鞋或塑料底等易滑鞋进行作业；
- h) 操作人员上机器操作前，应认真学习和掌握使用说明书，应按日常检验项目检验合格后，方可上机操作，使用中严格执行安全操作规程；
- i) 操作人员应在地面进出悬吊平台，不应在空中攀缘窗口出入，不应作业人员从一悬吊平台跨入另一悬吊平台；
- j) 不应将吊篮作为垂直运输设备使用；
- k) 不应超载作业，尽量使载荷均匀分布在悬吊平台上，避免偏载；
- l) 不应在悬吊平台内用梯子或其他装置取得较高的工作高度，禁用密目网或其他附加装置围挡悬吊平台；
- m) 利用吊篮进行电焊作业时，不应用吊篮作电焊接线回路，吊篮内不应放置氧气瓶、乙炔瓶等易燃易爆品。吊篮内不应放置电焊机；
- n) 在运行过程中，悬吊平台发生明显倾斜时，应及时进行调平；
- o) 不应在悬吊平台内猛烈晃动或做“荡秋千”等危险动作；
- p) 电动机启动频率不应大于6次/min，连续不间断工作时间不应大于30min；
- q) 应经常检查电动机和提升机是否过热，当其温升超过65度时，应暂停使用提升机；
- r) 不应固定安全锁开启手柄，人为使安全锁失效；
- s) 不应在安全钢丝绳绷紧的情况下，硬性扳动安全锁的开锁手柄；
- t) 悬吊平台向上运行时，不应使用上行程限位开关停车；
- u) 不应在五级及以上大风、大雾、雷雨或冰雪等恶劣气候条件下进行作业；
- v) 在作业中，突遇大风或雷雨雪时，应立即将悬吊平台降至地面，切断电源，绑牢悬吊平台，有效遮盖提升机、安全锁和电控箱后，方准离开；
- w) 在运行过程中不应进行任何保养、调整和检修工作。

#### 7.4 安全检查

- 7.4.1 作业期间应定期对承包单位、作业现场进行安全检查，发现安全问题应督促整改。
- 7.4.2 作业期间发现安全防护设施有缺陷或隐患时，应立即停止作业进行解决；因作业必须临时拆除或变动安全防护设施时，应经作业负责人同意，并采取相应的措施，作业后应立即恢复。
- 7.4.3 作业人员在作业中如果发现异常情况，应立即停止作业，并迅速撤离现场。
- 7.4.5 鼓励企业利用智能摄像机、无人机等先进技术对高处作业进行监护。

#### 8 作业后安全技术要求

- 8.1 作业后，应按照以下要求清理现场，并记录归档：
  - a) 清点人员，确保高处无遗留物；
  - b) 确保对作业场所、设备设施进行了必要的恢复，对后续生产不构成影响；
  - c) 作业相关设备设施按程序撤离，撤除警示标识。
- 8.2 拆除脚手架、防护棚时应设警戒区，不应上部和下部同时施工，并派专人监护；如有临时用电线路的拆除，应由具有特种作业操作证书的电工进行操作。
- 8.3 作业验收人确认人员安全、工器具清点无误、安全防护设施已恢复后，确保清理现场后无安全隐患遗留。在验收文件上签字。

## 9 教育培训

9.1 企业应每年至少开展一次高处作业安全教育培训，并将其纳入年度安全教育培训计划。受培训人员应包括主要负责人、分管安全负责人、作业现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员等。

9.2 企业高处作业安全培训的内容应包括：

- a) 高处作业的安全管理制度及作业审批程序；
- b) 高处作业的危险、有害因素和安全防范措施；
- c) 安全防护用品、应急救援器材的正确使用方法，并通过实操考核；
- d) 紧急情况下的应急处置措施。

9.3 作业现场负责人、监护人员、作业人员应经安全教育培训合格方可上岗作业。

9.4 使用登高车开展高处作业时，登高作业人员、监护人员应接受登高车租赁企业的培训教育，应具备操作登高车的能力。

9.5 应急救援人员除接受 9.2 要求的培训外，还应接受基本的急救和心肺复苏术的培训。

9.6 安全培训应有专门的记录，培训人、受培训人签字后归档。

## 10 应急管理

10.1 企业应针对高处作业过程中的危险、有害因素，开展事故风险分析，制定高处作业事故专项应急预案或现场处置方案，每年至少组织一次高处作业事故应急预案演练。预案应定期进行评审与更新。

10.2 企业应针对高处作业事故特点，组织应急救援专（兼）职队伍进行专门的安全技能培训。

10.3 企业应配备符合国家法规、标准要求的安全防护用品（如安全带、安全帽、安全绳、防坠器等）、应急救援物资（急救药箱（止血带、烧伤膏、生理盐水等）、担架等），并建立应急物资清单，定期维护检查，确保完好可用。

10.4 高处作业发生事故后，监护人员及现场其他作业人员应立即报警，按照现场处置方案的要求启动相应的程序，不应盲目施救，避免二次伤害。

附录 A  
(资料性)

表 A 高处作业审批表示例

申请单位		申请人		作业证编号	
作业时间	自 年 月 日 时 分始至 年 月 日 时 分止				
作业地点					
作业内容					
作业高度		作业类别			
作业单位		监护人			
作业负责人		作业人及证书编号			
关联的其他特殊作业 及作业票编号					
危害辨识结果					
序号	安全措施			是否涉及	确认人
1	作业人员身体条件符合要求。				
2	作业人员着装符合工作要求。				
3	作业人员佩戴合格的安全帽、安全带（高挂低用），有可能散发有毒气体的场所佩戴过滤式防毒面具或口罩或空气呼吸器。				
4	作业人员携带工具袋及安全绳。				
5	现场搭设的脚手架、防护网、围栏符合安全规定。				
6	垂直分层作业中间有隔离设施。				
7	梯子、绳子符合安全规定。				
8	石棉瓦等轻型棚的承重梁、柱能承受负荷的要求。				
9	作业人员在石棉瓦等不承重物作业所搭设的承重板稳定牢固。				
10	采光、夜间作业照明符合作业要求。				
11	IV级高处作业配备通讯、联络工具。				
12	作业现场四周已设警戒区。				
13	露天作业条件满足安全要求。				
14	其他安全措施：			编制人：	
安全交底人		接受交底人			
作业负责人意见				签字：	年 月 日 时 分
作业单位意见				签字：	年 月 日 时 分
审批部门意见				签字：	年 月 日 时 分
完工验收				签字：	年 月 日 时 分

表 B 高处作业安全检查表示例

作业内容			作业地点	
作业单位			作业人	
检查人			检查日期	
一、通用部分检查内容				
项目	序号	检查内容		检查结果
作业人员	1.	患有冠心病、高血压、心脏病等禁忌症者、饮酒或服用降低判断力和行动能力的药品的人员不应从事高处作业。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	2.	从事高处作业的人员应经专业培训，专门或经常从事高处作业的人员应取得高处作业证。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	3.	脚手架搭设作业人员必须持有效操作证上岗。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	4.	高处作业应指定专人对作业过程进行监护，监护人不作业过程中离岗，不应做与监护无关的工作。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
个体防护	5.	必须系好安全带，戴好安全帽，衣着要灵便，不应穿硬底和带钉易滑的鞋，工具应有防掉绳并放入工具袋内。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	6.	安全带和安全帽应符合国家标准，各种部件不应拆除，有损坏的不应使用。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	7.	安全带应避免尖锐物质，不应接触明火。不应将安全带打结使用。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	8.	应将安全挂钩挂在连接环上，不应直接挂在安全绳上。频繁使用的安全绳应做外观检查，发生异常时应及时更换新绳。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	9.	安全带应无磨损、腐蚀，或切割痕迹，不应临时修补安全带。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	10.	安全带应高挂（系）低用，不应采用低于肩部水平的系挂方法，系挂点应能承受足够的强度。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	11.	安全帽应在有效期内，不应使用过期安全帽。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	12.	使用防坠器应遵循“高挂低用”的原则。防坠器自身所带的安全钩应固定在牢固的可承重的部件上。位于系带一端的安全钩则应固定在全身式安全带上的“D”型环上。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	13.	使用防坠器前应对外观、安全绳等部位做检查，失足坠落时，安全绳拉出距离不应超过 0.2 米。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	14.	每条防坠器只能系挂 1 人。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	15.	钢丝绳端部应用与钢丝绳直径对应的标准绳卡进行固定，并且每个端头的绳卡数量不少于 3 个；绳卡之间的距离不应小于钢丝绳直径的 6 倍。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	16.	安全绳相邻两个锚固点之间的距离不应大于 6 米，安全绳须用整根连续的钢丝绳设置，不应搭接或套挂连接。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	17.	作业环境存在电气设备时，安全鞋应具备电绝缘性能。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	18.	在临近排放有毒、有害气体、粉尘的放空管线或烟囱等场所进行作业时，应配备空气呼吸器、过滤式防毒面具等个体防护装备。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	19.	高温或低温环境下，应对作业人员提供防暑降温或防寒保暖措施。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	20.	IV级高处作业的高处作业与地面联系应设有相应的通讯装置。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
作业票	21.	高处作业必须按照规定办理高处作业票，应有编号，不应涂改。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	22.	高处作业票有效期最长为 7 天。		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及

	23.	作业中涉及到其他特殊作业时应按照其他特殊作业要求办理相关作业审批。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	24.	一级高处作业由作业部门制定作业方案，部门负责人负责审批； 二级高处作业由作业部门与安全部门共同制定作业方案，分管安全负责人审批； 三级和四级高处作业由作业部门与安全部门共同制定作业方案，主要负责人审批。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
作业管理	25.	作业前应划定作业警戒区域，设置安全警示标识，夜间作业时现场应设充足照明，警戒区域应设警示红灯。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	26.	易滑动、易滚动的工具、材料堆放在脚手架或平台上时，应采取防止坠落措施。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	27.	高处作业与其他作业交叉进行时，应按指定的路线上下。不应上下垂直作业，若必须进行垂直作业时，应采取可靠的防护隔离措施。坠落高度超过 24m 的交叉作业，应设双层防护。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	28.	不应使用自制的木梯进行登高作业。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	29.	高处作业人员不应站在不牢固的结构物上进行作业。在彩钢板屋顶、石棉瓦、瓦楞板等轻型材料上作业，应铺设牢固的脚手板并加以固定，脚手板上要有防滑措施。不应在未固定，无防护设施的构件及管道上进行作业或通行。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	30.	不应沿着绳索、立杆或栏杆攀爬，避免倚靠、坐或攀爬平台护栏。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	31.	作业人员应保持双脚站立在平台上进行操作，不应站立在平台护栏上或在护栏外作业。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	32.	在作业平台作业时，应关闭平台入口门，确保护栏处于锁紧状态。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	33.	作业期间应采取轮换作业方式，作业人员不应在高空作业处、孔洞边缘和通道内休息。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	34.	高处作业须保证有合格的安全通道和操作平台。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
二、根据作业情况可选部分			
项目	序号	检查内容	检查结果
便携式梯子	35.	梯子使用时应放置稳定。在平滑面上使用梯子时，应采取端部套、绑防滑胶皮等防滑措施。直梯和延伸梯与地面夹角应为 60° ~70°。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	36.	有横档的人字梯在使用时应打开并锁定横档。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	37.	在电路控制箱、高压动力线、电力焊接等任何有漏电危险的场所不应使用金属梯子。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	38.	梯子上只允许一人作业，使用倚靠梯时梯顶不应低于作业人员的腰部。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	39.	使用不带扶手的自立梯（人字梯）时，不应站立在梯子最上面两级的踏板/踏棍上作业。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	40.	不应将工具材料放置于梯子踏板上。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	41.	梯子顶部应超出进出点不少于 1m。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
高空作业车、移动式升降平台	42.	作业场所路面应坚固平整，地面承载力应符合设备要求（松软地面应铺设垫板或钢板）。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	43.	不应在举升位置时行走。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	44.	作业斗上人和工具应平均分布，保证工作受力平衡，不应超负荷作业。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	45.	大臂下方不应站人。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及

	46.	不应在平台上放置梯子、砌块砖、木跳板等增加平台的工作高度。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	47.	不应将高空作业车/移动式升降工作平台当作千斤顶或起重机使用。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
脚手架	48.	脚手架作业层上的荷载不应超过荷载设计值。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	49.	雷雨天气、五级及以上大风天气应停止架上作业；雨、雪、雾天气应停止脚手架的搭设和拆除作业，雨、雪、霜后上架作业应采取有效的防滑措施，雪天应清除积雪。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	50.	不应将支撑脚手架、缆风绳、混凝土输送泵管、卸料平台及大型设备的支撑件等固定在作业脚手架上。不应在作业脚手架上悬挂起重设备。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	51.	脚手架在使用过程中，应定期进行检查并形成记录。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	52.	当遇到下列情况之一时，应对脚手架进行检查并应形成记录，确认安全后方可继续使用：承受偶然荷载后；遇有五级及以上大风后；大雨及以上降水后；冻结的地基土解冻后；停用超过1个月；架体部分拆除；其他特殊情况。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	53.	在脚手架内进行电焊、气焊和其他动火作业时，应在动火申请批准后作业。并采取设置接火斗、配置灭火器、移开易燃物等防火措施，同时应设专人监护。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	54.	脚手架使用期间，不应在脚手架立杆基础下方及附近实施挖掘作业。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	55.	移动式脚手架应在坚固平整的地面上使用，脚轮处应设垫铁。使用期间，应锁住脚轮。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
吊篮	56.	在吊篮运行范围内，应与高压线或高压装置保持10m以上的安全距离。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	57.	在吊篮作业下方，应设置警示线或安全护栏，必要时设置安全警戒人员。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	58.	吊篮操作人员应经过专业安全技术培训，经国家相关主管部门认定的培训机构考核合格后并持有特种作业资格证书方可上岗操作。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	59.	作业人员应戴安全帽，使用安全带，并能正确熟练地使用安全带、自锁器和安全绳。安全绳上端固定应牢固可靠，使用时安全绳应基本保持垂直于地面，作业人员身后安全带余绳不应超过1m。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	60.	操作人员不应穿拖鞋或塑料底等易滑鞋进行作业。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	61.	操作人员应在地面进出悬吊平台，不应在空中攀缘窗口出入，不应作业人员从一悬吊平台跨入另一悬吊平台。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	62.	不应将吊篮作为垂直运输设备使用。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	63.	不应超载作业，尽量使载荷均匀分布在悬吊平台上，避免偏载。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	64.	不应在悬吊平台内用梯子或其他装置取得较高的工作高度，禁用密目网或其他附加装置围挡悬吊平台。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	65.	利用吊篮进行电焊作业时，不应用吊篮作电焊接线回路，吊篮内不应放置氧气瓶、乙炔瓶等易燃易爆品。吊篮内不应放置电焊机。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	66.	电动机启动频率不应大于6次/min，连续不间断工作时间不应大于30min。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	67.	不应固定安全锁开启手柄，人为使安全锁失效。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	68.	悬吊平台向上运行时，不应使用上行程限位开关停车。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及
	69.	不应在五级及以上大风、大雾、雷雨或冰雪等恶劣气候条件下进行作业。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及