

DB

地方标准

DB XX/ XXXXX—XXXX

## 高处悬吊作业企业安全生产管理规范

The safety management criterion for enterprise of Suspended operations at heights

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

北京市质量技术监督局

发布

## 目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 基本要求.....	1
4 高处悬吊作业设备要求.....	2
5 高处悬吊作业环境要求.....	2
6 高处悬吊作业施工要求.....	2
7 应急救援.....	5
附录 A（资料性附录） 高处悬吊作业现场检查记录表 .....	6

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给定的规则起草。

**本标准的4、5、6.4、6.5、6.6为强制性条款，其余为推荐性条款。**

本标准由北京市安全生产监督管理局提出并归口。

本标准由北京市安全生产监督管理局组织实施。

本标准起草单位：北京市劳动保护科学研究所、北京市西城区安全生产监督管理局、北京云瀚清洁工程有限公司。

本标准主要起草人：陈国红、毕军东、赵常华

# 高处悬吊作业企业安全生产管理规范

## 1 范围

本标准规定了高处悬吊作业的基本要求及设备、环境、施工、救援等的安全管理要求。

本标准适用于在基准面2米以上（含2米），通过悬吊设备或装置进行的外墙清洗、广告设施维护、空调设备安装等高处悬吊作业。

## 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 3608—2008 高处作业分级

GB 14866 个人用眼护具技术要求

GB 19154 擦窗机

GB 19155 高处作业吊篮

GB 23525—2009 座板式单人吊具悬吊作业安全技术规范

## 3 基本要求

3.1 应有部门或人负责管理安全生产，且应定期或每次开工前召开安全生产例会，总结近期安全生产问题，落实安全生产责任制及其考核制度。

3.2 应明确各级人员在生产经营活动中应负的安全生产责任。

3.3 应建立安全责任考核制度，对各管理层、各部门和各岗位人员安全职责的履行情况及安全生产责任制的实施情况进行考核。

3.4 应建立安全生产培训制度，组织相关人员进行安全生产培训，未经安全培训合格的从业人员，不得上岗作业。

3.5 应建立安全生产检查制度，由安全员对施工现场人、设备、环境实施安全检查。

3.6 应建立物品采购制度和悬吊设备保管检修制度，责任到人。

3.7 应制定安全生产事故应急预案，定期组织从业人员进行预案演练。

3.8 应建立档案管理制度，确保安全规章制度和操作规程编制、使用、评审、修订的效力。应保存档案记录两年，其中包括：

a) 悬吊作业设备的采购、租赁、使用、检验、维修、保养等记录。

b) 施工方案、安全技术交底、施工现场检查等记录。

c) 人员培训考核、应急救援预案演练等记录。

3.9 应为悬吊作业人员提供符合国家标准的劳动防护用品，督促从业人员按照相关规定使用。劳动防护用品应有安全带、安全帽、工作服、防滑鞋等。

## 4 高处悬吊作业设备要求

- 4.1 作业设备的技术性能应符合国家标准要求，应有检验报告。
- 4.2 作业设备不使用时应存放在通风干燥的库房内，且不应直接堆放在地上。
- 4.3 座板式单人吊具的使用、维护、报废应符合 GB 23525 的规定。
- 4.4 吊篮的使用、维护、报废应符合 GB 19155 的规定。
- 4.5 擦窗机的使用、维护、报废应符合 GB 19154 的规定。
- 4.6 采用座板式单人吊具作业的，每人应至少配置一套座板、安全帽、坠落悬挂安全带、下降器、自锁器、工作绳、柔性导轨。
- 4.7 报废工作绳不应作为柔性导轨使用。
- 4.8 柔性导轨、安全带经过一次坠落冲击后应报废。

## 5 高处悬吊作业环境要求

### 5.1 作业环境基本要求

- 5.1.1 白天不应在太阳照射产生炫目的工作面进行作业。
- 5.1.2 夜间不应进行作业。
- 5.1.3 室内或有限空间内进行作业时，工作环境照明度应大于 150lx。
- 5.1.4 有架空输电线场所，人员和设备的任何部位与输电线的安全距离应大于 10 米。

### 5.2 使用座板式单人吊具的作业环境要求

符合以下任一条件的，不应使用座板式单人吊具进行悬吊作业：

- a) 作业环境气温高于 35 摄氏度；
- b) 工作处阵风风力大于 4 级时；
- c) 大雾、大雪、凝冻、雷电、暴雨等恶劣气候。

### 5.3 使用吊篮、擦窗机检查的作业环境要求

符合以下任一条件的，不应使用吊篮、擦窗机进行悬吊作业：

- a) 作业环境温度为低于 20 摄氏度；
- b) 作业环境温度为高于 40 摄氏度；
- c) 相对湿度大于 90%；
- d) 工作处阵风风力大于 5 级。

## 6 高处悬吊作业施工要求

### 6.1 勘查作业现场

项目负责人在作业前对作业现场进行勘查，应包含以下内容：

- a) 屋顶结构及承重能力；
- b) 建筑物外立面结构、材质及作业工艺；
- c) 女儿墙的结构；
- d) 电气设施、水源的位置；
- e) 发包方提出的注意事项。

### 6.2 制定施工方案

项目负责人应根据作业现场勘查情况，制定施工方案，应包含以下内容：

- a) 悬吊作业设备的选择；
- b) 挂点装置、悬挂机构的位置选择；
- c) 辅助设置的使用；
- d) 确认现场负责人、作业人员、安全员并明确各自职责；
- e) 可能存在的危险源及安全防护措施；
- f) 异形结构的作业技术难点及解决方案；
- g) 出现问题的应急预案。

### 6.3 工程备案

施工前，承包方应向发包方备案以下资料：

- a) 承包方的营业执照，高处悬吊作业安全资质；
- b) 作业人员的高处悬挂作业建筑物表面清洗特种作业操作证复印件；
- c) 高处悬吊作业设备购买记录及检测报告；
- d) 施工方案。

### 6.4 安全技术交底

6.4.1 作业人员到达作业现场开工前，应由现场负责人进行安全技术交底，交底内容应包含以下内容：

- a) 工作目的、工作范围、工作顺序、人员分工，作业工艺及质量标准；
- b) 排除危险源的方法及所采取的有效防护措施；
- c) 建筑物异形结构的作业技术难点及所采取的解决方案；

6.4.2 安全技术交底应做规范的书面记录，交底人、被交底人应签字确认。

### 6.5 作业防护

#### 6.5.1 人员防护

6.5.1.1 如遇烟雾、化学物质、金属火花、飞屑和粉尘伤害眼睛、面部时，应使用符合 GB 14866 要求的眼护具或面罩进行防护。

6.5.1.2 采用非中性清洁剂时，应使用手套进行防护。

6.5.1.3 应穿用符合要求的抗油拒水作业服。

6.5.1.4 应穿用带有防滑、鞋面具有耐酸碱腐蚀功能的作业靴。

#### 6.5.2 设备、环境防护

6.5.2.1 作业区域下方应设警戒区并放置警戒线或围挡，警戒区宽度应符合 GB 3608—2008 附录 A 中可能坠落范围半径 R 的要求。

6.5.2.2 作业区域下方的车辆和与作业无关的设备设施应移出警戒区或进行安全防护。

6.5.2.3 作业区域上方出入口处及下方的警戒区应分别设专人看守，不应让与作业无关人员进入作业现场。

6.5.2.4 作业现场设置临时设施时，应对其接触面进行防护避免接触面受损。

6.5.2.5 洞口作业和临边作业时应按相关规定搭建临时设施进行防护。

6.5.2.6 在建筑物的凸缘或转角处应有衬垫。

6.5.2.7 作业工具应带连接绳，防止作业时掉落。

### 6.6 作业检查

### 6.6.1 作业前检查

- 6.6.1.1 作业人员应持有特种作业操作证、精神状态正常。
- 6.6.1.2 应检查自锁器动作灵活可靠，安装方向正确，确保沿柔性导轨向下为锁定。
- 6.6.1.3 检查各设备金属件，应表面光洁、无裂痕、麻点、变形。焊缝外观应连续、平整、无气孔、夹渣等缺陷。
- 6.6.1.4 检查坠落悬挂安全带的织带和座板的吊带不应有撕裂、开线等现象。
- 6.6.1.5 临边作业前应检查是否系好安全带。
- 6.6.1.6 在垂放绳索时，应检查绳索是否与挂点装置固定好，再缓慢下放绳索，不应整体抛下。
- 6.6.1.7 安全员检查作业人员使用的作业工具及防护用品符合作业要求后，确认作业。
- 6.6.1.8 工作绳、柔性导轨、安全短绳无接头、破裂及切割伤损。若发现以下情况，应报废停用：
- 被切割、断股、严重擦伤、绳股松散或局部破损；
  - 表面纤维严重磨损、局部绳径变细，或任一绳股磨损达原绳股三分之一；
  - 内部绳股间出现破断，有残存碎纤维或纤维颗粒；
  - 发霉变质，酸碱烧伤，热熔化或烧焦；
  - 表面过多点状疏松、腐蚀；
  - 插接处破损、绳股拉出；
- 6.6.1.9 采用座板式单人吊具作业时，应检查：
- 挂点装置应牢固可靠，承载能力符合要求，不应选择屋面砖混砌筑结构、烟囱、通气孔、避雷针等结构作为挂点装置。
  - 挂点装置选用屋面钢筋混凝土结构作业时，固定栓固点应为封闭型结构，防止工作绳、柔性导轨从栓固点脱出。
  - 挂点装置选用屋面固定架作业时，应检查配重和销钉是否完整牢固。配重的质量应符合 GB 23525—2009 中 6.10 的测试要求。
  - 挂点装置的绳结应为死结，绳扣不应自动脱出。
  - 每个挂点装置只供一人使用，工作绳、柔性导轨不应使用同一挂点装置。
  - 工作绳、柔性导轨应垂放到地上，不应悬空。
- 6.6.1.10 采用吊篮、擦窗机作业时，应检查：
- 每个吊点是否设置 2 根钢丝绳，安全钢丝绳是否装有安全锁或相同作用的独立安全装置。
  - 吊篮、擦窗机四周的安全护栏、平台地板是否牢固。
  - 吊篮、擦窗机检查平台内是否有垃圾、积雪或冰渣等异物，应做清理。
  - 钢丝绳不应折弯，沾有砂浆杂物等。
  - 安全钢丝绳应独立于工作钢丝绳另行悬挂，且应处于悬垂状态。
  - 应进行空载、额定载重量和超载试验运行，保证升降平稳，启、制动正常。检查上、下限位、安全锁等灵敏、可靠。

### 6.6.2 作业中检查

- 6.6.2.1 检查作业面周围的环境，应符合本标准第五章要求。
- 6.6.2.2 应随时检查建筑物的凸缘或转角处的衬垫，绳索不脱离衬垫。
- 6.6.2.3 吊篮工作中，其平台纵向倾斜角度不应大于  $8^{\circ}$ 。
- 6.6.2.4 停工期间，应检查绳索是否固定好，防止因大风等原因造成的物品损坏。
- 6.6.2.5 作业现场应配备安全员进行安全检查。
- 6.6.2.6 安全检查发现违规作业或安全隐患时应立即停止作业，整改合格后再恢复施工。

### 6.6.3 作业后检查

6.6.3.1 吊篮、擦窗机应先切断电源，清理仓内的杂物后，并将多余的电缆线及钢丝绳放在仓内，再放回指定位置。

6.6.3.2 残留液体应按照要求进行回收，不应倒、洒。

6.6.3.3 应对悬吊作业设备进行逐一检查，出现问题应及时记录并上报。

### 6.6.4 检查记录

6.6.4.1 安全员应填写高处悬吊作业现场检查表，记录内容应包含人员、设备设施、作业程序、环境等要素。可参照附录 A。

6.6.4.2 作业期间应每日填写检查记录。

## 7 应急救援

7.1 作业中遇到突然大风、雷雨，地震等人力不可抗拒的情况时，应先切断电源，让作业人员停止作业采用手动滑降装置让悬吊平台平稳落地，整理好设备后迅速撤离现场。

7.2 作业中遇到下降装置因机械或电器故障不能工作的情况时，应先切断电源，若能采取手动滑降装置的参考本标准 7.1 的要求，若手动滑降装置故障应在事故地点的一侧采取二次下吊方式进行救援。



附 录 A  
(资料性附录)  
高处悬吊作业现场检查记录表

作业项目			
作业内容			
项目安全负责人		现场安全员	
开工时间		年 月 日 时 分	
序号	主要安全措施	检查情况	检查人
1	作业人员携带高处悬挂作业建筑物表面清洗上岗证	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	作业人员身体情况是否符合条件	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	作业人员是否统一着装、穿软底防滑鞋	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	作业人员是否佩带安全带、安全帽	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	作业人员安全带、座板、自锁器、下降器是否良好	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	作业人员携带的工具是否连接牢固	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	工作绳、柔性导轨、钢丝绳是否状态良好	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
8	地面防护隔离栏距离是否有效	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
9	地面安全警示标志是否符合规范要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
10	吊篮、擦窗机是否完好，运行无故障。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
11	工作绳、安全绳挂点是否牢固、分开有效固定	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
12	建筑物凸缘或转角是否有衬垫保护	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
13	临时设施和配重设置前，是否对楼面进行有效防护	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
14	作业现场的可能坠落物是否清理或加固	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
15	环境条件是否符合要求，如雨雪、大风、光线、高温等	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
16	作业人员是否经过安全技术交底	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
17	作业人员是否按规范操作	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	