

宁夏家政服务行业协会团体标准

T/NJX 006—2020

高处悬吊清洗作业企业安全管理规范

2020 - 07 - 01 发布

2020 - 08 - 01 实施

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 企业一般要求	1
4 人员能力	2
5 设备与器材	2
5.1 采购	2
5.2 安装与检验	2
5.3 维护	2
6 作业安全	3
6.1 清洗方案	3
6.2 环境要求	3
6.3 作业现场安全	4
7 作业规程	4
7.1 作业前准备	4
7.2 作业要求	4
7.3 禁止行为	5
附录 A (资料性附录) 高处悬吊作业安全技术交底书	6
附录 B (资料性附录) 座板式单人吊具作业现场安全检查表	7
附录 C (资料性附录) 吊篮、擦窗机作业现场安全检查表	8

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由银川市市场监督管理局提出。

本标准由宁夏家政服务行业协会组织实施并归口。

本标准负责起草单位：宁夏家政服务行业协会、银川城市管家商业服务股份有限公司、宁夏斯坦德科技有限公司。

本标准主要起草人：刘彦海、李国荣、符宁、赵瑾、安莲芝、苏彦明。

本标准于2020年07月01日首次发布。

高处悬吊清洗作业企业安全管理规范

1 范围

本标准规定了高处悬吊清洗作业企业的一般要求、人员能力、设备与器材、作业安全、作业规程等要求。

本标准只适用于高处悬吊清洗作业企业的安全生产。

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 2811 安全帽
- GB 6095 安全带
- GB 14866 个人用眼护具技术要求
- GB/T 19154 擦窗机
- GB/T 19155 高处作业吊篮
- GB 23525 座板式单人吊具悬吊作业安全技术规范
- GB 24543 坠落防护 安全绳
- GB/T 25030—2010 建筑物清洗维护质量要求
- GB 50009 建筑结构荷载规范
- JGJ 46 施工现场临时用电安全技术规范

3 企业一般要求

- 3.1 应具备高处悬吊清洗作业相应的资质。
- 3.2 应建立安全生产管理机制，对高处悬吊清洗作业全过程进行监督管理。
- 3.3 应建立并执行以下规章制度：
 - a) 安全生产责任制；
 - b) 岗位责任制；
 - c) 作业安全规程；
 - d) 设备采购制度；
 - e) 作业现场安全检查制度；
 - f) 设备的安装、检验、操作及维护规程；
 - g) 劳动防护用品管理制度；
 - h) 安全培训考核制度；
 - i) 记录和存档制度；
 - j) 事故应急预案。
- 3.4 应跟踪并识别相关的安全生产法律法规及标准，及时更新完善规章制度。

4 人员能力

- 4.1 安全管理人员应具有高处悬吊清洗作业相关的安全生产知识和管理能力。
- 4.2 安全管理人员应能辨识清洗现场的危险源，并具有组织对危险源排除或有效防护的能力。
- 4.3 安装与操作的作业人员应经过专业培训，获得从事高处悬吊作业资格。
- 4.4 应对作业人员进行培训、考核，培训内容应包括：
 - a) 高处悬吊作业的法律、法规、规章及标准；
 - b) 本单位安全管理制度、高处悬吊作业操作规程、应急措施。
- 4.5 高处悬吊清洗作业人员应符合 GB/T 25030—2010 中 5.7.1 的要求。

5 设备与器材

5.1 采购

- 5.1.1 高空作业服务企业应采购有高处悬吊作业设备与悬吊工具(以下简称设备与工具)生产与经营资质企业的用具。
- 5.1.2 设备与工具应符合以下规定：
 - a) 座板式单人吊具技术性能指标应符合 GB 23525 的要求、高空作业吊篮应符合 GB 19155 规定、擦窗机应符合 GB 19154 规定；
 - b) 吊板的带、绳、板、自锁钩等配件应符合 GB 6095 规定；
 - c) 安全帽应符合 GB 2811 的要求、安全带应符合 GB 6095 的要求、坠落防护安全绳应符合 GB 24543 的要求；
 - d) 清洗剂应符合 GB/T 25030—2010 中 5.4.2 的要求；
 - e) 产品应具有出厂合格证书和可供指导安全操作的使用说明书。
- 5.1.3 采购设备后应对其规格、数量、产品合格证或质量保证书进行验收。

5.2 安装与检验

- 5.2.1 新安装、大修后及闲置一年以上的高空作业设备、高处悬挂设备和装置，启用前应由有资质的检测机构按国家相应标准进行安全性能检测。
- 5.2.2 设备、工具、特种劳动防护用品(座板式单人吊具、工作绳、柔性导轨、自锁器、安全带、坠落防护安全绳、安全帽)应按相应标准要求的检验周期，由有资质的检测机构定期进行检验，并设档案记录。

5.3 维护

- 5.3.1 设备、工具、特种劳动防护用品(座板式单人吊具、工作绳、柔性导轨、自锁器、安全带、坠落防护安全绳、安全帽)应按相应的标准、产品使用说明书的要求进行维护，并设档案记录
- 5.3.2 设备、器材使用后应擦拭干净，检查是否失效，并在随机工具、备件需要作防锈的表面与转动的润滑点处，涂抹防锈脂或注入润滑油。
- 5.3.3 存放设备与器材的库房应符合以下要求：
 - a) 配备在有效期内的消防器材；
 - b) 设置报废、停用物品的区域且有标志；
 - c) 防水、防雨、通风干燥、防虫防鼠；

- d) 有“禁止烟火”、“禁止入内”的安全标志；
 - e) 易燃、易爆、腐蚀等危险化学品应分库存放。
- 5.3.4 应安排专人每月至少对库房安全措施检查 1 次。
- 5.3.5 设备、器材、劳动防护用品使用前应检查是否完好。
- 5.3.6 柔性导轨、安全带经过 1 次坠落冲击后应报废。
- 5.3.7 维护保养后应有记录。

6 作业安全

6.1 清洗方案

6.1.1 应识别和确认作业现场的屋顶结构、承重能力及建筑物外立面结构、材质存在影响安全作业的风险点，制定清洗方案。

6.1.2 清洗方案应对以下内容进行明确规定：

- a) 工程概况；
- b) 悬吊作业设备、工具及清洗剂明细；
- c) 锚定装置、悬挂机构的位置及固定方法应满足安全作业的要求；
- d) 清洗面积；
- e) 工作流程；
- f) 清洗工期；
- g) 费用概算表；
- h) 清洗质量应符合 GB/T 25030—2010 中 7.1.2 的要求；
- i) 项目负责人、安全员、作业人员及其职责；
- j) 可能存在的危险源及安全防护措施；
- k) 异形结构的作业技术难点及解决方案；
- l) 外墙清洗过程中，防止对环境造成污染的具体措施；
- m) 对人员坠落、电气设备故障、异常天气的应急措施。

6.1.3 锚定装置应符合下列要求：

- a) 锚定装置静负荷承载能力不应小于总载重量的 2 倍；
- b) 屋面钢混结构的静负荷承载能力大于总载重量的 2 倍时，允许将屋面钢筋混凝土结构作为锚定装置的固定栓固点。在栓固前应按建筑资料核实静负荷承载能力，无建筑资料的项目应由项目技术负责人检查通过后签字确认；
- c) 利用屋面钢筋混凝土结构作为锚定装置时，固定栓固定点应为封闭型结构，防止工作绳、柔性导轨从栓固点脱出；
- d) 不应利用屋面砖砌筑结构、烟、通气孔、避雷线等结构作为锚定装置；
- e) 无女儿墙的屋面不准采用配重物型式作为锚定装置；
- f) 每个锚定装置只供一人使用；
- g) 工作绳与柔性导轨不准使用同一锚定装置。

6.2 环境要求

6.2.1 作业设备的使用，应符合以下要求：

- a) 环境温度 0℃~+37℃；

- b) 风力大于 4 级，不应使用座板式单人吊具作业；
- c) 风力大于 5 级，不应使用吊篮、擦窗机作业；
- d) 雨雪、大雾及夜间无照明时不应室外作业；
- e) 无专业安全防护措施时设备、作业人员及其携带工具距离高压电线不应小于 10m、距离照明电线不应小于 4 m；

6.2.2 应在作业区下方设置警戒区并在醒目处设置“禁止入内”警示标志，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 h 与警戒区范围半径 R 应符合以下要求：

- a) 当 $2\text{ m} \leq h \leq 5\text{ m}$ 时， $R \geq 3\text{ m}$ ；
- b) 当 $5\text{ m} \leq h \leq 15\text{ m}$ 时， $R \geq 4\text{ m}$ ；
- c) 当 $15\text{ m} \leq h \leq 30\text{ m}$ 时， $R \geq 5\text{ m}$ ；
- d) 当 $h \geq 30\text{ m}$ 时， $R \geq 6\text{ m}$ 。

6.3 作业现场安全

6.3.1 应指派专人在作业现场顶部自始至终监护，控制作业进度，发现安全问题及时处理。

6.3.2 安全管理人员应向作业人员进行作业安全技术交底，并按附录 A 表 A.1 的要求进行记录。

6.3.3 应为作业人员配备安全带、坠落防护安全绳、安全帽。

6.3.4 作业中使用清洗剂或有异物飞溅时，应配戴符合 GB 14866 的眼护具。

6.3.5 应使用有漏电保护功能的配电箱。

6.3.6 作业前，作业人员应进行自我检查并接受安全员的检查，相关记录应符合以下要求：

- a) 使用座板式单人吊具作业时，作业人员应按附录 B 表 B.1 的要求填写，安全员应按附录 B 表 B.2 的要求填写；
- b) 使用吊篮、擦窗机作业时，作业人员应按附录 C 表 C.1 的要求填写，安全员应按附录 C 表 C.2 的要求填写。

6.3.7 锚定装置应独立使用，静负荷承载能力不应小于 330 kg。

6.3.8 施工现场临时用电应符合 JGJ 46。

6.3.9 建筑结构荷载应符合 GB 50009。

7 作业规程

7.1 作业前准备

在高空悬吊清洗作业前应做好下列准备：

- a) 安装与操作的作业人员应佩戴安全帽、系安全带、坠落防护安全绳。安全带的自锁钩应扣在悬挂着的安全绳上或扣在作业处的建筑物或构筑物上有足够牢固的地方；
- b) 设备与工具在使用前应进行试运行检查，由安全管理人员确认后才能允许作业人员进行作业。

7.2 作业要求

在高空悬吊清洗作业应符合下列要求：

- a) 对设备与工具的安装与使用，作业人员应二人以上配合施工，不允许单人进行施工作业；
- b) 悬吊平台在升降移动时，对建筑物结构凸出的部位，应采取预防牵拉、碰撞的措施；

- c) 悬吊平台需要水平位移时，擦窗机应先将悬吊平台升到屋面位置；高处作业吊篮应先将悬吊平台放置到地面位置后，再进行位移；
- d) 悬吊清洗作业期间的作业人员，对作业时所用的工具、器具等物品，应采取预防坠落的措施；
- e) 在悬吊清洗作业期间设备与工具发生安全故障时，应能使作业人员及时安全撤离，并由专业人员处理；
- f) 安装与使用的作业人员在发现有明显缺陷或安全隐患时，有权拒绝作业。

7.3 禁止行为

在高空悬吊清洗作业禁止下列行为：

- a) 设备不允许作为载人载货升降机使用；
- b) 悬挂平台不允许二台及以上的联接使用，也不允许在悬吊平台上另设吊具或架设登高梯等攀拉、攀登工具；
- c) 悬吊平台不允许斜拉着进行升降移动，也不允许斜拉或斜拉固定在建筑物或构筑物上进行作业；
- d) 设备在作业期间，不允许将制动装置、安全锁置于失效状态；
- e) 工具在作业期间，不允许将自锁钩置于失效状态。

附 录 A
(资料性附录)
高处悬吊作业安全技术交底书

作业前，应根据高处悬吊作业安全技术告知书向安全员、作业人员告知，并签字确认。

表 A.1 高处悬吊作业安全技术告知书

作业地点：

作业时间：

序号	告知类型		告知内容
1	作业范围及内容		
2	作业方法		
3	质量标准		
4	工期和每天作业时间要求		
5	人员 分工	1) 项目负责人	
		2) 安全员	
		3) 作业人员	
6	开工点和作业程序		
7	顶部固定装置及固定方法		
8	每天进度		
9	作业 注意 事项	1) 现场危险源	
		2) 解决方案和防护措施	
		3) 其他安全注意事项	
10	异性结构解决方案		
11	现场 环境	1) 温度	
		2) 风向	
		3) 风力	
		4) 清洗维护行走路线	
		5) 清洗维护取水点	
		6) 污水排放点	
		7) 物料存放点	
		8) 就餐点	
		9) 饮水点	
		10) 厕所	
12	其他注意事项		
告知部门		告知人	安全员
作业人			
告知日期		年 月 日	

附 录 B
(资料性附录)

座板式单人吊具作业现场安全检查表

使用座板式单人吊具作业时，作业人员应按表B.1进行自我检查、安全员应按表B.2进行检查，发现不符合规定的项目应及时整改。

表 B.1 座板式单人吊具—作业人员自我检查表

序号	检查项目	检查结果	备注
1	工作绳、柔性导轨、安全短绳无接头、破裂及切割伤损。	是口 否口	
2	各设备金属件表面光洁、无裂痕，麻点，变形。	是口 否口	
3	自锁器动作灵活可靠。	是口 否口	
4	坠落悬挂安全带织带不应有撕裂、开线。	是口 否口	
5	座板吊带不应有撕裂、开线。	是口 否口	
6	作业工具应带连接绳，防止作业时掉落。	是口 否口	
7	座板应完好无损，不得有开裂，破损	是口 否口	
签字	日期： 年 月 日		

表 B.2 座板式单人吊具—安全员检查表

作业地点：		作业内容：	
序号	检查项目	检查结果	备注
1	无雨雪天、作业处风力不大于4级。	是口 否口	
2	作业人员无疾病未愈、酒后、疲劳、情绪不稳定。	是口 否口	
3	作业活动范围与危险电压带电体的距离符合本标准6.2.1 e) 要求	是口 否口	
4	保护楼顶接触面应设置临时设施。	是口 否口	
5	自锁器安装方向正确，指示箭头向上。	是口 否口	
6	作业区域上方出入口处及下方的警戒区设置警示标志并分别设专人看护。	是口 否口	
7	作业下方警戒区域符合本标准6.2.2要求。	是口 否口	
8	锚定装置牢固可靠，承载能力符合要求，且为封闭型结构。	是口 否口	
9	锚定装置的绳结为死结，绳扣不应自动脱出。	是口 否口	
10	工作绳、安全绳、柔性导轨不应使用同一锚定装置。	是口 否口	
11	工作绳、柔性导轨不应垂落到地面上，绳端距地0.5~1m	是口 否口	
12	锚定装置选用屋面固定架时，配重和销钉应完整牢固。	是口 否口	
13	应随时检查建筑物凸缘或转角处的绳索不脱离衬垫。	是口 否口	
14	停工期间，绳索应固定好，防止因大风等原因造成的物品损坏。	是口 否口	
15	作业后，应清点工具，保存在安全的场所。	是口 否口	
签字	日期： 年 月 日		

附 录 C
(资料性附录)
吊篮、擦窗机作业现场安全检查表

使用吊篮、擦窗机作业时，作业人员应按表C.1进行自我检查、安全员应按表C.2进行检查，发现不符合规定的项目应及时整改。

表 C.1 吊篮、擦窗机—作业人员自我检查表

序号	检查项目	检查结果	备注
1	安全绳、工作绳无接头、破裂及切割伤损。	是口 否口	
2	各设备金属件表面光洁、无裂痕、麻点、变形。	是口 否口	
3	自锁器动作灵活可靠。	是口 否口	
4	坠落悬挂安全带织带不应有撕裂、开线。	是口 否口	
5	作业工具应带连接绳，防止作业时掉落。	是口 否口	
签字	日期： 年 月 日		