

践行“两个至上”，立足“两个根本”



建筑施工安全生产隐患识别图集

(高处作业吊篮)

主编单位：山东省住房和城乡建设厅



从根本上消除事故隐患，从根本上解决问题

建筑施工安全生产隐患识别图集

(高处作业吊篮)

主编单位：山东省住房和城乡建设厅



《建筑施工安全生产隐患识别图集（高处作业吊篮）》编审委员会

主任委员：王润晓

常务副主任委员：殷涛

副主任委员：李永刚 李军 齐朋 王华杰 徐海东 胡雪晶

委员：张英明 牛化宪 秦国栋 王晓宏 信恒武

主编：张英明

副主编：秦国栋 杜海滨 霍文涛 陈前钟 曲守丰 冯晓鹏 张志铎

编写人员：于安琪 马明兴 马桂宁 马金瑜 王强 王磊 王洋 王忠飞 毛林涛 冯肖锋 吕书文 任遵琦 刘淑杰

孙冰 李洋 李志杰 李梦远 杨宝成 初凯 张建 张茂磊 张洪霞 张慧清 明宪永 岳喜政 荆玉烨

胡岳 胡义铭 袁壮 贾燕 高端 梁兴 韩宇 薛小川 魏传安（按姓氏笔画排序，不分先后）

审查人员：万立华 王乔 巩彬 魏建林 周树凯 周广同

主编单位：山东省住房和城乡建设厅

参编单位：中建八局第一建设有限公司

山东省建设工程质量安全中心

山东省建筑安全与设备管理协会

山东汇洋建筑设备有限公司

目 录

1 前言	01
2 编制依据	03
3 法律法规	05
4 技术标准	08
5 安全隐患	18
5.1 【标牌标志】类隐患	20
5.2 【结构件】类隐患	25
5.3 【悬挂平台】类隐患	35
5.4 【钢丝绳、配重】类隐患	42
5.5 【安全装置】类隐患	49
5.6 【其他】类隐患	58
6 资料档案	66
7 检查要点	68

从根本上消除事故隐患，从根本上解决问题



PART 1

前言

1 前 言

高处作业吊篮作为一种常见的建筑施工工具式脚手架，具有便捷高效、经济实用等特点，广泛用于外墙保温、装饰装修和幕墙安装等建筑施工活动。同时，工程实践中发现，一旦安装拆卸、使用操作和维护保养不到位，极易导致吊篮倾覆、人员坠落等生产安全事故。近年来，全省深入开展了以预防高处坠落为重点的建筑施工安全生产治理和重大事故隐患专项排查整治行动，取得了明显成效。为巩固提升专项行动成效，精准有效防风险、除隐患、遏事故，确保建筑施工安全生产形势持续稳定，促进建筑业高质量发展，山东省住房和城乡建设厅组织中建八局第一建设有限公司等单位编写了《建筑施工安全生产隐患识别图集（高处作业吊篮）》。

本图集依据法律法规、规范标准的最新要求，共分为前言、编制依据、法律法规、技术标准、安全隐患、资料档案、检查要点等7部分。其中，安全隐患章节是主体部分，按照标牌标志、结构件、悬挂平台、钢丝绳和配重、安全装置、其他等6个方面，精心选录了80张图片，直观展示了高处作业吊篮常见隐患和问题，指出了违反的规范标准条款，分析了可能导致的后果，力图为广大建筑施工专业技术人员和一线作业人员准确、便捷、快速辨识高处作业吊篮隐患问题提供可靠遵从。本图集具有较强的科学性、指导性和实用性，可作为全省建筑施工隐患排查治理的重要参考，也可作为相关人员培训教材和安全监督管理人员参考手册。因编制时间较紧、能力水平有限，不妥之处，敬请批评指正。

本图集编委会

2023年12月

从根本上消除事故隐患，从根本上解决问题



PART 2

编制依据

2 编制依据

法律法规	《安全生产法》 2002年11月1日开始实施 2021年修订	《刑法》 1980年1月1日开始实施 2020年修订	
国家标准	《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	《高处作业吊篮》 GB/T 19155-2017	《起重机钢丝绳保养、维护、检验和报废》 GB/T 5972-2023
行业标准	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》 JB/T 11699-2013	《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》 JGJ 202-2010	《建筑施工安全检查标准》 JGJ 59-2011
	《施工现场临时用电安全技术规范》 JGJ 46-2005	《建筑施工升降设备设施检验标准》 JGJ 305-2013	
其他规定	《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》 住建部令第37号	《山东省房屋建筑和市政基础设施工程质量安全手册实施细则（试行）》 鲁建质安字〔2021〕2号	《建筑施工现场安全管理资料规程》 DB37/T 5063-2016

从根本上消除事故隐患，从根本上解决问题



PART 3

法律法规

3 法律法规

法律法规	条文条款摘录
《安全生产法》	<p>第三十六条 安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。</p> <p>生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当做好记录，并由有关人员签字。</p> <p>生产经营单位不得关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设备、设施，或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息。</p>
	<p>第九十九条 生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：</p> <ul style="list-style-type: none"> （一）未在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上设置明显的安全警示标志的； （二）安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的； （三）未对安全设备进行经常性维护、保养和定期检测的； （四）关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设备、设施，或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息； <p>.....</p>
	<p>第一百零二条 生产经营单位未采取措施消除事故隐患的，责令立即消除或者限期消除，处五万元以下的罚款；生产经营单位拒不执行的，责令停产停业整顿，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。</p>

3 法律法规

法律法规	条文条款摘录
《刑法》	<p>第一百三十四条【重大责任事故罪】在生产、作业中违反有关安全管理的规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处三年以上七年以下有期徒刑。</p> <p>【强令、组织他人违章冒险作业罪】强令他人违章冒险作业，或者明知存在重大事故隐患而不排除，仍冒险组织作业，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处五年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处五年以上有期徒刑。</p>
	<p>第一百三十四条【危险作业罪】在生产、作业中违反有关安全管理的规定，有下列情形之一，具有发生重大伤亡事故或者其他严重后果的现实危险的，处一年以下有期徒刑、拘役或者管制：</p> <ul style="list-style-type: none"> （一）关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设备、设施，或篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息的； （二）因存在重大事故隐患被依法责令停产停业、停止施工、停止使用有关设备、设施、场所或者立即采取排除危险的整改措施，而拒不执行的； （三）涉及安全生产的事项未经依法批准或者许可，擅自从事矿山开采、金属冶炼、建筑施工，以及危险物品生产、经营、储存等高度危险的生产作业活动的。
	<p>第一百三十五条【重大劳动安全事故罪】安全生产设施或者安全生产条件不符合国家规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处三年以上七年以下有期徒刑。</p>



PART 4

技术标准

4 技术标准

规范标准名称	条文条款摘录
GB/T 19155-2017 《高处作业吊篮》	5.2.2 楼面上设置安全锚固环和安装吊篮用的预埋螺栓公称直径应不小于16mm。
	5.3.2 平台升降速度应不大于18m/min，其误差不大于设计值的±5%。
	5.4.2 主要受力构件产生永久变形而又不能修复时，应予报废。
	5.4.3 悬挂装置等整体失稳后不得修复，应予报废。
	5.4.4 当结构件及其焊缝出现裂纹时，应分析原因，根据受力和裂纹情况采取加强措施。
	7.1.1 平台尺寸应满足所搭载的操作者人数和其携带工具与物料的需要。在不计控制箱的影响时，平台内部宽度应不小于500mm。每个人员的工作面积应不小于0.25 m ² 。
	7.1.2 平台底板应为坚固、防滑表面（如格形板或网纹板），并固定可靠。底板上的任何开孔应设计成能防止直径为15mm的球体通过，并有足够的排水措施。
	7.1.3 平台四周应安装护栏、中间护栏和踢脚板。护栏高度应不小于1000mm，测量值为护栏上部至平台底板表面的距离。中间护栏与护栏和踢脚板间的距离应不大于500mm。如平台外部有包板时，则不需要中间护栏。
	7.1.4 踢脚板应高于平台底板表面150mm。如平台包板则不需要踢脚板。
	7.1.6 应在平台明显部位永久醒目地注明额定载重量和允许乘载的人数及其他注意事项。
	7.1.8 平台上不应有可能引起伤害的锐边、尖角或凸出物。
	7.1.10 应根据平台内的人员数配备独立的坠落防护安全绳。与每根坠落防护安全绳相系的人数不应超过两人。
	7.2.2 平台放置额定载重量时应保持稳定，载荷在最不利情况下，平台重心距护栏内侧应不小于150mm，平台横向倾斜角度应不大于8°。
	8.3.4.1 所有起升机构应有手动下降装置，在平台动力源失效时使其在合理时间内可控下降。操作者在屋面或平台上应能方便接近此装置。
8.3.8.1 装有2台或多台独立的起升机构应安装自动防倾斜装置，当平台纵向倾斜角度大于14°时，应能自动停止平台的升降运动。此装置可为电子式或机械式。	
8.3.8.3 机械防倾斜装置应有以下功能：平台内安装起升机构时，防坠落装置应能自动限制平台纵向倾斜角度不大于14°。此装置为独立作用装置，不需要向控制系统相关安全部件输出电信号。	

4 技术标准

规范标准名称	条文条款摘录
GB/T 19155-2017 《高处作业吊篮》	8.3.10.1 应安装起升限位开关并正确定位。平台在最高位置时自动停止上升；起升运动应在接触终端极限限位开关之前停止。
	8.3.10.2 应安装下降限位开关并正确定位。平台在最低位置时自动停止下降；如最低位置是地面或安全层面，防撞杆可认为是下降限位开关。
	8.8.2.1 当工作钢丝绳失效、平台下降速度大于30m/min、工作钢丝绳无负载或平台纵向倾斜角度大于14°等情况发生时，防坠落装置应能自动起作用。
	8.8.2.9 承载时不应手动释放防坠落装置。防坠落装置起作用后允许起升机构起升平台。
	8.8.2.10 防坠落装置或具有相同作用的独立安全装置，在锁绳状态下不能自动复位。
	8.9.1 应有防止钢丝绳脱离绳槽的措施。
	8.9.2 滑轮边缘与保护元件（例：挡绳杆、封板）之间的间隙应不大于钢丝绳直径的0.3倍。
	8.9.3 滑轮上钢丝绳绳槽半径应为钢丝绳公称直径的0.52倍~0.65倍。
	8.9.5 绳槽的深度应不小于钢丝绳直径的1.4倍。
	8.9.6 钢丝绳与滑轮的接触点应确保安全，在工作时，防止手和手指被夹住，应有保护罩。
	8.10.2 钢丝绳最小直径6mm。安全钢丝绳直径应不小于工作钢丝绳直径。
	9.1.1 悬挂机构的所有部件均可重复安装与使用。部件不应有可能引起伤害的尖角、锐边或凸出部分。
	9.2 部件质量和配重要求 悬挂机构各部分的部件应遵循下列原则： a) 经常移动且由一人搬运的部件最大质量为25kg。 b) 由两人搬运的部件最大质量为50kg。 c) 用作悬挂装置配重的所有重物应是实心的（每块质量最大25kg）且有永久标记，禁止采用注水或散状物作为配重。 d) 如采用混凝土配重，混凝土强度应不低于 C25；内部应浇注加强钢筋等，适合长途运输和搬运。
	9.3.2 配重应坚固地安装在配重悬挂支架上，只有在需要拆除时方可拆卸。配重应锁住以防止未经授权人员拆卸。
	10.2.1 应设置相序继电器确保电源缺相、错相连接时不会导致错误的控制响应。
10.2.2 电气系统供电应采用三相五线制，接零、接地线应始终分开，接地线应采用黄绿相间线。在接地处应有明显的接地标志。	
10.3.1 主电源回路应有过电流保护装置和灵敏度不小于30mA 的漏电保护装置。控制电源与主电源之间应使用变压器进行有效隔离。	

4 技术标准

规范标准名称	条文条款摘录
GB/T 19155-2017 《高处作业吊篮》	10.3.4 主电路相间绝缘电阻应不小于0.5MΩ，电气线路绝缘电阻应不小于2MΩ。
	10.5 应采取防止随行电缆碰撞建筑物的措施；电缆应设保险钩以防止电缆过度张力引起电缆、插头、插座的损坏。
	10.3.5 电机外壳及所有电气设备的金属外壳、金属护套都应可靠接地，接地电阻应不大于4Ω。
	11.1.1 吊篮控制箱上的按钮、开关等操作元件应坚固可靠，这些按钮或开关装置应是自动复位式的，控制按钮的最小直径为10mm。控制箱上除操作元件外，还应设置一个切断总电源的开关，此开关应是非自动复位式的。操作盘上的按钮应有效防止雨水进入。
	11.1.2 操作的动作与方向应以文字或符号清晰表示在控制箱上或其附近面板上。
	11.1.4 应提供停止吊篮控制系统运行的急停按钮，此按钮为红色并有明显的“急停”标记，不能自动复位。急停按钮按下后停止吊篮的所有动作。
	11.1.5 平台的上升和下降控制按钮应位于平台内。 11.1.8 电气控制箱应上锁以防止未经授权操作。
JB/T 11699-2013 《高处作业吊篮 安装、拆卸、使用 技术规程》	4.1 吊篮安装、拆卸单位应符合下列要求：a) 吊篮的安装、拆卸单位应具备政府或产品归口行业协会颁发的吊篮安装、拆卸相应的资质证书，在资质许可范围内从事吊篮的安装、拆卸业务。b) 吊篮安装、拆卸的作业人员应具有特种作业人员的资格证书。c) 吊篮安装、拆卸单位应与使用单位在吊篮安装前签订吊篮安全协议，明确双方的安全生产责任。安装、拆卸单位和使用单位为同一单位时，应向建设单位、总包单位或监理单位提供安全管理规章制度、安全管理保证措施及安全施工方案。
	4.2 吊篮应具有政府或产品归口行业协会颁发的产品生产资质证书以及产品鉴定证书、产品合格证、使用说明书和产品检测报告。
	5.1.1 用于架设吊篮标准悬挂支架的屋面承载能力应满足使用说明书的要求。
	5.1.2 特殊悬挂支架安装作业前，应对基础支撑结构进行承载验算。
	5.1.3 吊篮安装前安装单位应查验吊篮的产品合格证及随机资料；有架空输电线场所，吊篮的任何部位与输电线的安全距离应不小于10 m。 5.1.4 吊篮安装前，安装单位应对各部件进行清点、核对及检查。提升机、安全锁及安全警示标志应清晰、完整。对有可见裂纹的构件应进行修复或更换；对锈蚀、磨损和变形超标的构件应进行更换；对达不到原厂规定的零部件、紧固件的替代品一律进行更换。不得少配、漏配制造厂所配全部零部件；不得采用代用品替代原厂零部件；不得用不同厂家的零部件混装整机；不得用小尺寸或低强度等级的连接件代替大尺寸、高强度等级的连接件。

4 技术标准

规范标准名称	条文条款摘录
JB/T 11699-2013 《高处作业吊篮 安装、拆卸、使用 技术规程》	5.1.8 有下列情况之一的吊篮不得安装使用： a) 属国家明令淘汰或禁止使用的； b) 超过国家相关法规和安全技术标准或制造厂家规定使用年限的； c) 经检验达不到安全技术标准规定的； d) 无完整安全技术档案的； e) 无齐全有效的安全保护装置的。
	5.2.3 吊篮的安装作业范围应设置警戒线或明显的警示标志。非作业人员不得进入警戒范围。
	5.2.6 当遇到雨天、雪天、雾天或工作处风速大于 8.3m/s 等恶劣天气时，应停止安装作业。夜间应停止安装作业。
	5.2.8 吊篮电气系统应可靠接地，接地电阻应不大于4Ω。
	5.2.9 标准悬挂支架的安装要求如下： a) 应按照使用说明书规定的程序和步骤依次安装。 b) 前梁的外伸长度应不大于产品使用说明书规定的上极限尺寸。 c) 应使用符合产品使用说明书规定的配重，配重应有重量标志、码放整齐、安装牢固。 d) 前、后支架与支承面的接触应稳定牢固。 e) 悬挂机构横梁安装的水平度差应不大于横梁长度的4%，严禁前低后高。 f) 应按产品使用说明书要求调整加强钢丝绳的张紧度。 g) 一台吊篮的两组悬挂机构之间的安装距离应不小于悬挂平台两吊点间距，其误差不大于 100mm。 h) 前后支架的组装高度与女儿墙高度相适应，不允许不安装前支架而将横梁直接担在女儿墙或其他支撑物上作为支点。当施工现场无法满足产品使用说明书规定的安装条件时，应采取相应的安全技术措施，确保抗倾覆力矩、结构强度和稳定性均达到标准要求。 i) 主要结构件达到报废条件，腐蚀、磨损等原因使结构的计算应力超过原计算应力 10%，或腐蚀深度达到原构件厚度 10%时，悬挂机构整体失稳后或主要受力构件产生永久变形而不能修复时，应及时报废更新。 j) 有架空输电场所，吊篮的任何部位与输电线的安全距离应不小于10m。如果条件限制，应与有关部门协商，并采取安全防护措施后方可架设。 k) 对于前梁安装高度超出标准悬挂支架的前梁高度时，应校核其前支架的压杆稳定性。 l) 对前梁外伸长度超出标准悬挂支架上极限尺寸的非标悬挂支架，应校核其强度、刚度和整体稳定性；并模拟单边承受悬挂平台自重、额定载重量及钢丝绳自重工况，实测其相对于空载工况的侧向变形增加值，其值不宜超过前梁外伸长度的1/100。
5.2.10 特殊悬挂支架的安装要求如下： <ul style="list-style-type: none"> a) 当悬挂机构的载荷由屋面预埋件或锚固件承受时，其预埋和锚固件的安全系数应不小于3。 d) 安装墙钳支架的女儿墙应能承受单边悬挂悬挂平台时的悬挂平台自重、额定载重量及钢丝绳的自重。 	

4 技术标准

规范标准名称	条文条款摘录
<p>JB/T 11699-2013 《高处作业吊篮 安装、拆卸、使用 技术规程》</p>	<p>5.2.11 悬挂平台的安装要求如下：</p> <p>b) 悬品平台对接长度不得超过吊篮使用说明书的规定，零部件应齐全、完整，不得少装、漏装。</p> <p>c) 螺栓应按要求加装垫圈，所有螺母均应紧固；提升机和安全锁与悬挂平台的连接应可靠，应采用专用高强度螺栓进行连接。</p> <p>d) 销轴端部应安装开口销或轴端挡板等止推装置，开口销开口角度均应大于 30°。</p> <p>e) 检查各部件安装应正确，螺栓的规格应匹配；不得以小代大，确认无误后，紧固全部螺栓。</p> <p>5.2.12 吊篮的整机组装与调试要求如下：</p> <p>b) 对电源电缆线采取有效保护措施，使其端部固定或绑牢在悬挂平台护栏上，避免电源插头直接承受电缆悬垂重力。电源电缆线悬垂长度超过100m时，应采取有效的抗拉保护措施。</p> <p>c) 钢丝绳绳端固定应符合下列规定：1) 绳夹数量：最少三只（在钢丝绳公称直径$d_r \leq 18\text{mm}$时）；2) 绳夹的布置：把夹座扣在钢丝绳的工作段上，U形螺栓扣在钢丝绳的尾段上。绳夹不得在钢丝绳上交替布置。</p> <p>d) 工作钢丝绳与安全钢丝绳不得安装在悬挂机构横梁前端同一悬挂点上。</p> <p>e) 安装在钢丝绳上端的上行程限位挡块应坚固可靠，其与钢丝绳悬挂点之间应保持不小于0.5 m的安全距离。</p> <p>f) 安全钢丝绳的下端应安装重锤，以使钢丝绳绷直。重锤底部至地面高度（100~200）mm为宜。工作钢丝绳安装重锤按使用说明书规定执行。</p> <p>i) 安全大绳安装应符合下列规定：2) 安全大绳安装前应逐段严格检查有无损伤。将确定合格的安全大绳独立地固定在屋顶可靠的固定点上；不得固定在吊篮的悬挂机构上，绳头固定应牢靠。3) 在安全大绳与女儿墙或建筑结构的转角接触处应采取有效保护措施。4) 将安全带扣到安全大绳上时，应采用专用配套的自锁器或具有相同功能的单向自锁卡扣，自锁器不得反装。</p> <p>j) 提升机在安装前应确定是经过检修和保养合格的部件，安装时应采用专用螺栓将其可靠地固定在悬挂平台的吊架上；提升机安装完应检查外观，确保无裂纹、无漏油及明显渗油；工作正常，无异常现象。</p> <p>k) 安全锁与吊架安装时应采用专用高强度螺栓，连接应正确、可靠、螺栓紧固合格，无裂纹、变形和松动。安装后应检查外观，确保无缺陷、无损伤；按使用说明书要求进行试验，保证动作灵敏、可靠，锁绳角在规定范围内或快速抽绳应锁绳，试验合格符合标准后方可使用。</p> <p>6.2.1 对操作环境的基本要求如下：c) 工作处阵风风速：不大于8.3m/s（相当于5级风力）。h) 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。</p>

4 技术标准

规范标准名称	条文条款摘录
<p>JB/T 11699-2013 《高处作业吊篮 安装、拆卸、使用 技术规程》</p>	<p>6.2.3 对吊篮操作人员的基本要求如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 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。 b) 无不适应高处作业的疾病和生理缺陷。患有高血压、心脏病、恐高症等人员不得从事高空作业。 c) 酒后、过度疲劳、情绪异常者不得上岗。 d) 作业时应佩戴附本人照片的特种作业操作证。 e) 作业时应戴安全帽，使用安全带。并能正确熟练地使用安全带、自锁器和安全大绳，安全大绳上端固定应牢固可靠，使用时安全大绳应基本保持垂直于地面，作业人员身后安全带余绳不得超过1m。 h) 使用双动力吊篮时操作人员不允许单独一人进行作业。 i) 操作人员应在地面进出悬挂平台，不得在空中攀缘窗口出入，严禁作业人员从一悬挂平台跨入另一悬挂平台。 <p>6.2.5 吊篮作业阶段的安全操作要求如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> b) 不准将吊篮作为垂直运输设备使用。 c) 严禁超载作业。 f) 禁止在悬挂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挂平台。 g) 利用吊篮进行电焊作业时，严禁用吊篮作电焊接线回路，吊篮内严禁放置氧气瓶、乙炔瓶等易燃易爆品；吊篮内严禁放置电焊机。 i) 严禁固定安全锁开启手柄，人为使安全锁失效。 m) 严禁在安全钢丝绳绷紧的情况下，硬性扳动安全锁的开锁手柄。 n) 悬挂平台向上运行时，严禁使用上行程限位开关停车。 o) 严禁在大雾、雷雨或冰雪等恶劣气候条件下进行作业。 p) 在作业中，突遇大风或雷雨雪时，应立即将悬挂平台降至地面，切断电源，绑牢悬挂平台有效遮盖提升机、安全锁和电控箱后，方准离开。 q) 运行中发现设备异常（如异响、异味、过热等），应立即停机检查。故障不排除不得开机作业。 r) 运行中提升机发生卡绳故障时，应立即停机排除。严禁反复按动升降按钮强行排险。 s) 发生故障，应由专业维修人员进行排除。安全锁应由制造厂进行维修、标定。 t) 在运行过程不得进行任何保养、调整和检修工作。

4 技术标准

规范标准名称	条文条款摘录
JB/T 11699-2013 《高处作业吊篮 安装、拆卸、使用 技术规程》	<p>6.2.6 吊篮作业后的安全操作要求如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 切断电源，锁好电控箱； b) 检查各部位安全技术状况； c) 对悬挂平台各部位进行卫生清理； d) 妥善遮盖提升机、安全锁和电控箱； e) 将悬挂平台停放平稳，必要时进行捆绑固定； f) 认真填写交接班记录。
	<p>6.2.7 吊篮施工现场安全管理要求如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 吊篮进入施工现场时应办理交接手续，无相关资质的或不合格的吊篮不准进场； b) 施工现场应指定专职安全员负责吊篮的安全管理工作，及时纠正和制止违章操作； c) 应由具有特种作业操作证的吊篮专业安装人员严格按吊篮施工方案，指导吊篮的安装、移位和拆卸工作； d) 安装或移位后的吊篮，应经过相关人员检查验收并履行签字手续后，方可投入使用； e) 吊篮的操作人员应经过严格的三级安全教育，并持证上岗； f) 专业维修安装人员应严格执行巡检制度，及时排除设备故障和事故隐患； g) 吊篮使用单位应严格执行三级维保制度，使吊篮设备始终处于良好的安全技术状态。
	<p>6.3.2 定期保养和维修</p> <p>吊篮按以下要求进行保养和维修：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 应按使用说明书的规定对吊篮进行保养、维修。保养、维修的时间间隔应根据使用频率、操作环境和吊篮状况等因素确定。使用单位应在吊篮使用期间安排足够的设备保养、维修时间。 b) 对保养和维修后的吊篮，经检测确认各部件状态良好后，应对吊篮进行额定载重量试验，试验方法应符合GB 19155规定的要求。 c) 随行电缆损坏或有明显擦伤时，应立即维护或更换。 d) 控制线路和各种电器元件、动力线路的接触器应保持干燥、无灰尘污染。 e) 钢丝绳不得折弯，不得沾有砂浆杂物等。

4 技术标准

规范标准名称	条文条款摘录
JB/T 11699-2013 《高处作业吊篮 安装、拆卸、使用 技术规程》	f) 应定期对安全锁进行维护检查，并保持记录。并按标定期限，将安全锁送回原生产企业或检验机构进行检修与标定。 g) 提升机若发生异常温升和声响，应立即停止使用。 h) 除非测试、检查和维修需要，任何人不得使安全装置或电气保护装置失效。 i) 对吊篮进行检修时应按照说明书的要求进行，并做好防护措施。 j) 不得使用未排除安全隐患的吊篮。 K) 吊篮保养维修过程中，对磨损、锈蚀、破坏程度超过规定的部件，应及时进行维修或更换，并由专业技术人员检查验收。 l) 应将各种与吊篮检查、保养和维修相关的记录纳入安全技术档案，并在吊篮产权单位存档备查。
	7 吊篮的拆卸
	7.1 吊篮拆卸时应按照专项施工方案，并在专业人员的指导下实施。
	7.2 吊篮拆卸应遵循“先装的部件后拆”的拆卸原则。
	7.3 拆除前应将吊篮悬挂平台落地，并将钢丝绳从提升机、安全锁中退出，先收到屋面，再切断总电源。
	7.4 拆卸吊篮的屋面部件时，其安全防护措施应符合JGJ 80的规定。
	7.5 拆卸分解后的零部件不得放置在建筑物边缘，并采取防止坠落的措施。零散物品应放置在容器中。
	7.6 不得将吊篮的任何部件从高处抛下。
7.7 在拆卸现场应设置警示标志或安全护栏。	

4 技术标准

规范标准名称	条文条款摘录
JGJ 202-2010 《建筑施工工具式 脚手架安全技术规 范》	3.0.8 高处作业吊篮的生产单位应具备必要的机械加工设备、技术力量及提升机、安全锁、电器柜和吊篮整机的检验能力。
	3.0.10 高处作业吊篮用的提升机、安全锁应有独立标牌，并应标明产品型号、技术参数、出厂编号、出厂日期、标定期、制造单位。
	3.0.12 高处作业吊篮连接件和紧固件应符合下列规定： 1 当结构件采用螺栓连接时，螺栓应符合产品说明书的要求；当采用高强度螺栓连接时，其连接表面应清除灰尘、油漆、油迹和锈蚀，应使用力矩扳手或专用工具，并按设计、装配技术要求拧紧；2 当结构件采用销轴连接方式时，应使用生产厂家提供的产品。销轴规格必须符合原设计要求。销轴必须有防止脱落的锁定装置。
	3.0.13 安全绳应使用锦纶安全绳，并应符合现行国家标准《安全带》GB 6095的要求。
	5.2.11 悬挂吊篮的支架支撑点处结构的承载能力，应大于所选择吊篮各工况的荷载最大值。
	5.4.1 高处作业吊篮安装时按专项施工方案，在专业人员的指导下实施。
	5.4.5 在建筑物屋面上进行悬挂机构的组装时，作业人员应与屋面边缘保持 2m 以上的距离。组装场地狭小时应采取防坠落措施。
	5.4.7 悬挑机构前支架严禁支撑在女儿墙上、女儿墙外或建筑物挑檐边缘。
	5.4.10 配重件应稳定可靠地安放在配重架上，并应有防止随意移动的措施。严禁使用破损的配重件或其他替代物。配重件的重量应符合设计规定。
	5.4.13 悬挑机构前支架应与支撑面保持垂直，脚轮不得受力。
	5.5.8 吊篮内的作业人员不应超过2个。
	5.5.9 吊篮正常工作时，人员应从地面进入吊篮内，不得从建筑物顶部、窗口等处或其他孔洞处出入吊篮。
	5.5.14 吊篮悬挂高度在60m 及其以下的，宜选用长边不大于7.5m的吊篮平台；悬挂高度在100m及其以下的，宜选用长边不大于5.5m的吊篮平台；悬挂高度在100m以上的，宜选用不大于2.5m 的吊篮平台。
	5.5.19 当吊篮施工遇有雨雪、大雾、风沙及 级以上大风等恶劣天气时，应停止作业，并应将吊篮平台停放至地面，应对钢丝绳、电缆进行绑扎固定。
5.6.4 拆卸分解后的构配件不得放置在建筑物边缘，应采取防止坠落的措施。零散物品应放置在容器中。不得将吊篮任何部件从屋顶处抛下。	

从根本上消除事故隐患，从根本上解决问题



PART 5

安全 隐患



本章目录 | Contents

5.1 【标牌标志】类隐患

5.2 【结构件】类隐患

5.3 【悬挂平台】类隐患

5.4 【钢丝绳、配重】类隐患

5.5 【安全装置】类隐患

5.6 【其他】类隐患



PART 5

5.1 【标牌标志】类隐患

5.1 【标牌标志】类隐患



隐患示例



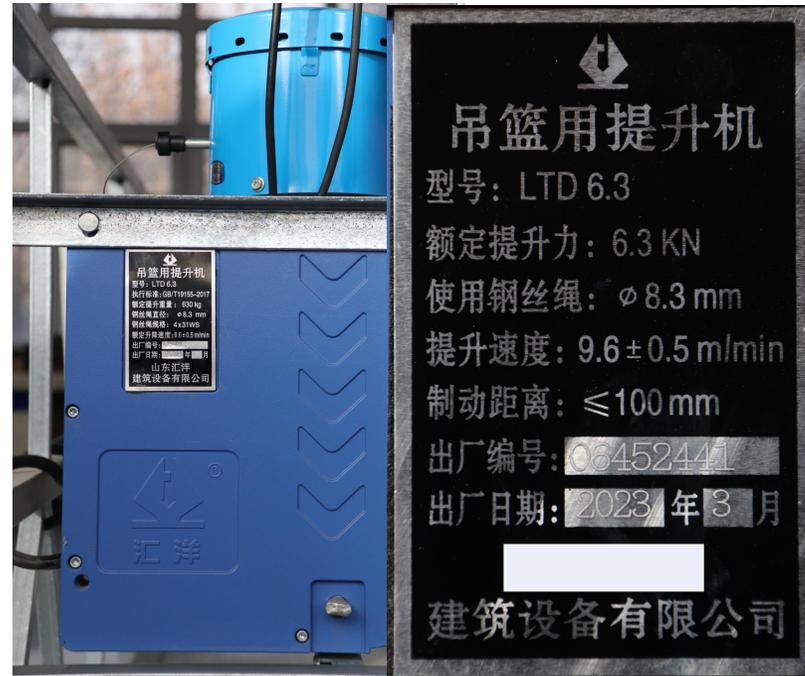
正确示例

隐患描述	吊篮安全锁无检测标牌、无出厂合格标牌。
违反条款	《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》(JGJ 202-2010) 第3.0.10条：高处作业吊篮用的提升机、安全锁应有独立标牌，并应标明产品型号、技术参数、出厂编号、出厂日期、标定期、制造单位。
隐患解析	吊篮安全锁无检测标牌、无出厂合格标牌，无法证明吊篮安全锁合格、有效。

5.1 【标牌标志】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	吊篮提升机无出厂铭牌。
违反条款	《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》（JGJ 202-2010）第3.0.10条：高处作业吊篮用的提升机、安全锁应有独立标牌，并应标明产品型号、技术参数、出厂编号、出厂日期、标定期、制造单位。
隐患解析	吊篮提升机无出厂铭牌，无法查证出厂产品信息及提升机技术参数。

5.1 【标牌标志】类隐患



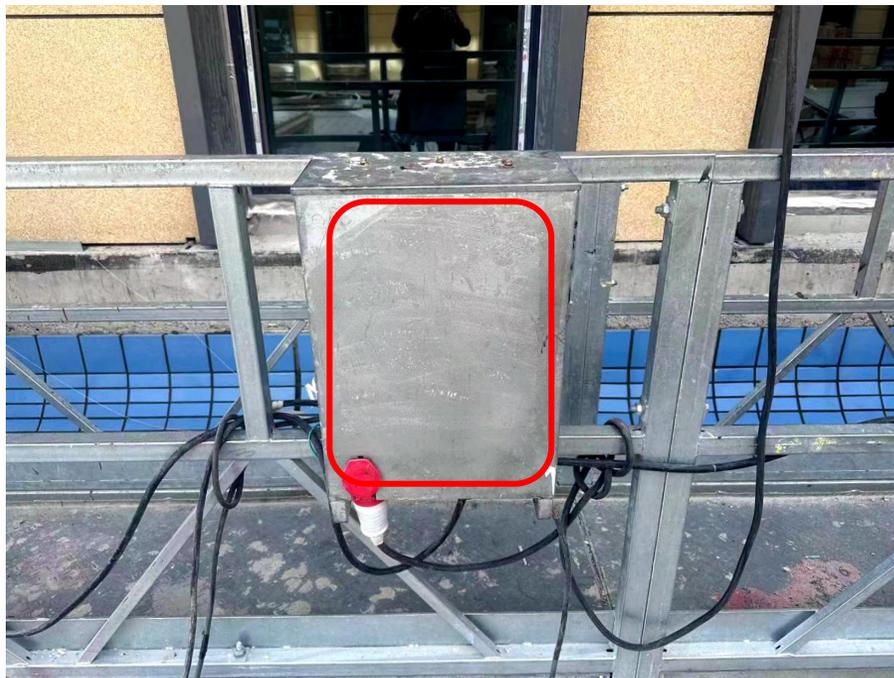
隐患示例



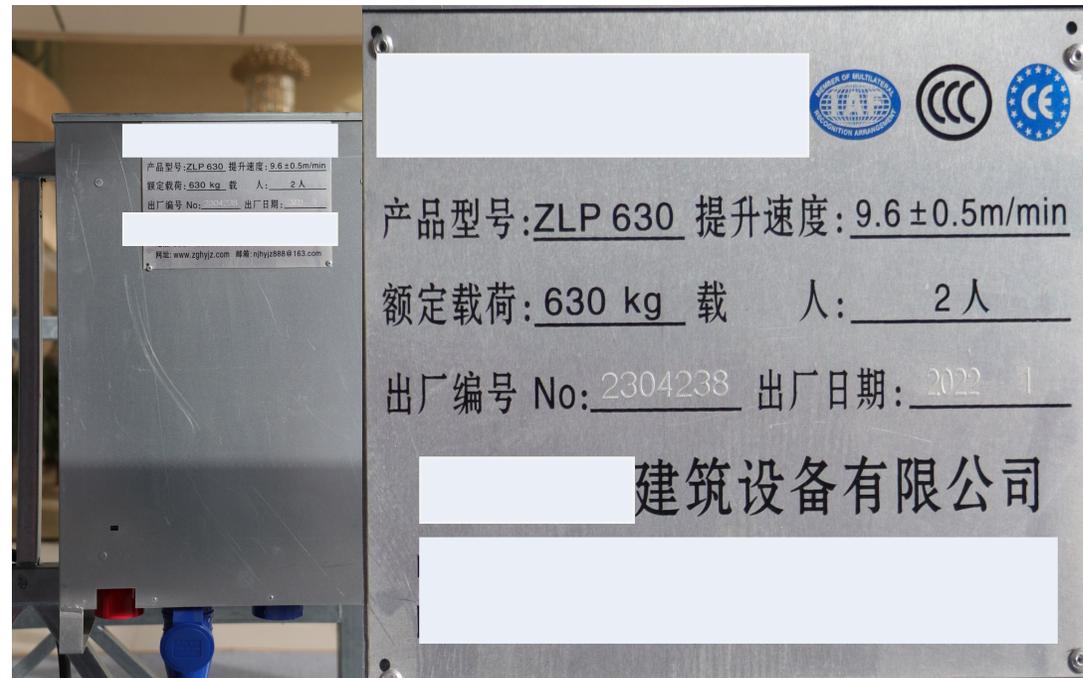
正确示例

隐患描述	吊篮未经验收或无验收标识标牌。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》(JB/T 11699-2013) 第5.3.2条：安装单位自检合格后，由建设单位、总包单位和监理单位或具有资质的检验单位组织有关人员进行验收检查，由相关人员签字后方可投入使用。
隐患解析	未经验收的吊篮可能存在安全隐患，直接投入使用存在较大安全风险。

5.1 【标牌标志】类隐患



隐患示例



正确示例

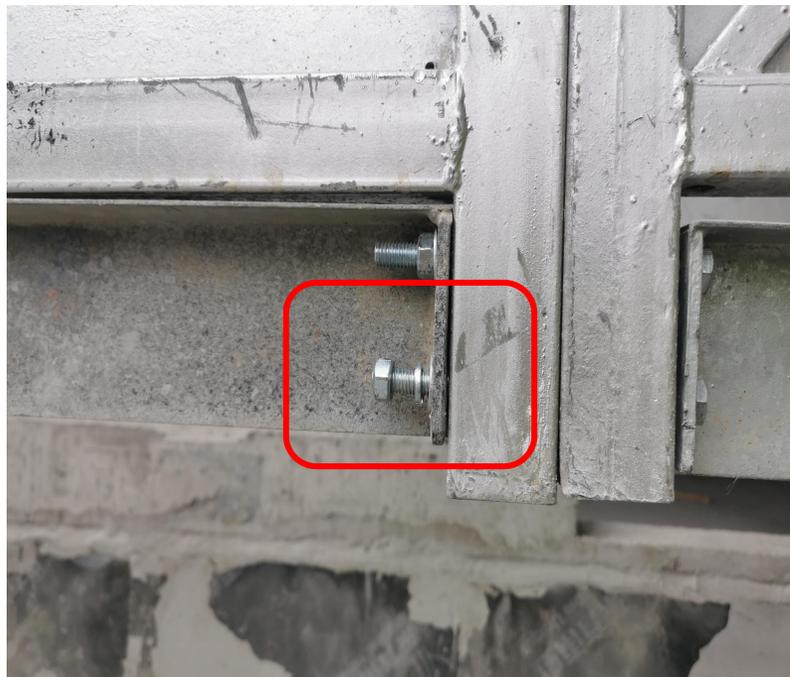
隐患描述	吊篮无整机合格证。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》(JB/T 11699-2013) 第5.1.4条：吊篮安装前，安装单位应对各部件进行清点、核对及检查。提升机、安全锁和整机标牌及安全警示标志应清晰、完整。
隐患解析	无整机合格证，易出现租赁商提供不同厂家部件等问题，导致发生整机混装，存在安全风险。



PART 5

5.2 【结构件】类隐患

5.2 【结构件】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	吊篮悬挂平台等结构连接螺栓松动。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》（JB/T 11699-2013）第5.2.11条：螺栓应按要求加装垫圈，所有螺母均应紧固，不得以小代大。
隐患解析	结构连接螺栓紧固不到位，结构件易受扭矩作用导致解体。

5.2 【结构件】类隐患



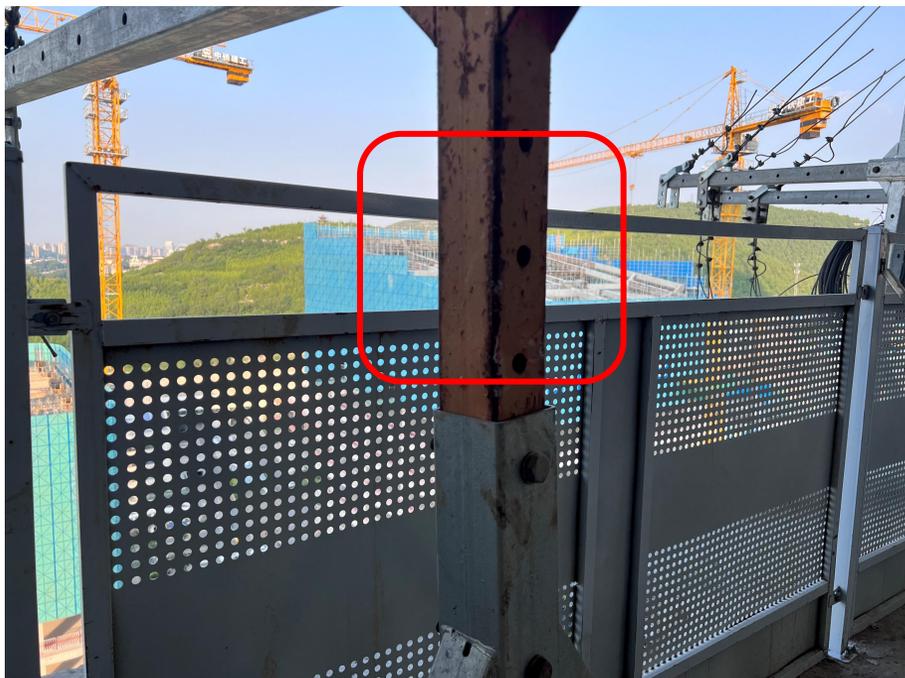
隐患示例



正确示例

隐患描述	吊篮悬挂机构横梁弯曲。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》（JB/T 11699-2013）第5.2.9条：e) 悬挂机构横梁安装的水平度差应不大于横梁长度的4%，严禁前低后高。
隐患解析	悬挂机构横梁安装的最大水平度差超过允许偏差，受力结构发生变化，易造成横梁塑性变形，导致悬挂装置失稳。

5.2 【结构件】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	吊篮悬挂机构使用非标准结构件。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》（JB/T 11699-2013）第5.1.4条：不得采用代用品替代原厂零部件；不得用不同厂家的零部件混装整机；不得用小尺寸或低强度等级的连接件代替大尺寸、高强度等级的连接件。
隐患解析	使用非原厂零部件，受力结构发生变化，易造成结构件发生塑性变形，悬挂机构承载力降低，导致悬挂机构失稳。

5.2 【结构件】类隐患



隐患示例



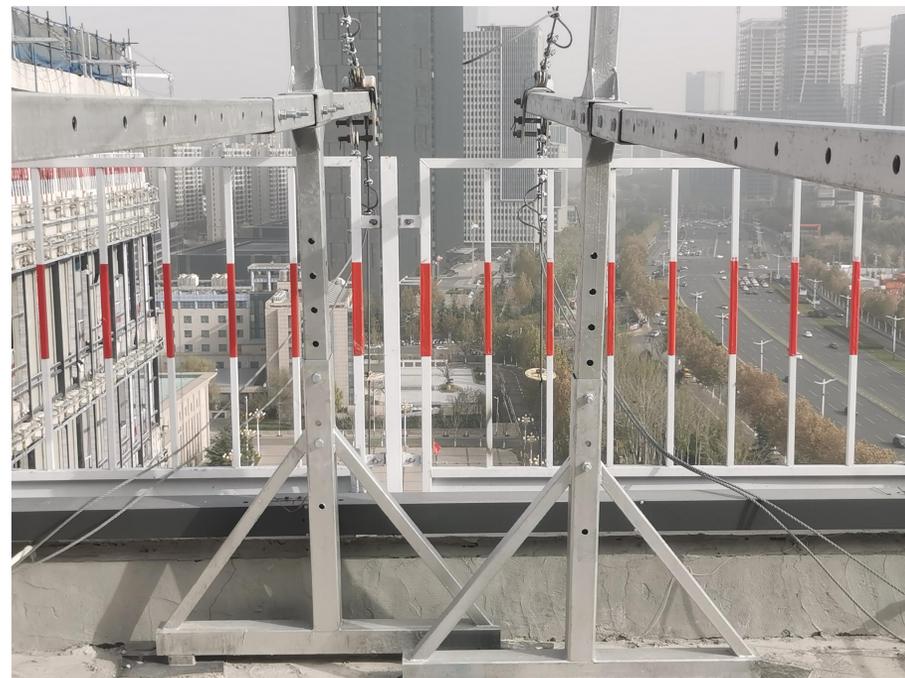
正确示例

隐患描述	吊篮悬挂机构出现锈蚀、弯曲。
违反条款	《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ 305-2013）第5.2.1.1条：悬挂机构、悬挂平台的钢结构及焊缝应无明显变形、裂纹和严重锈蚀。
隐患解析	悬挂机构的钢结构及焊缝出现锈蚀，易造成悬挂机构的承载力降低，导致悬挂结构失稳、倾覆。

5.2 【结构件】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	未安装悬挂机构前支架。
违反条款	《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》（JGJ 202-2010）第5.4.3条：高处作业吊篮组装前应确认结构件、紧固件已配套且完好，其规格型号和质量应符合设计要求。
隐患解析	悬挂机构前支架未安装，整机稳定性严重不足，易导致悬挂机构倾覆。

5.2 【结构件】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	悬挂机构的结构件出现明显变形、开裂。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》（JB/T 11699-2013）第5.2.9条：i) 主要结构件达到报废条件，腐蚀、磨损等原因使结构的计算应力超过原计算应力10%，或腐蚀深度达到原构件厚度10%时，悬挂机构整体失稳后或主要受力构件产生永久变形而不能修复时，应及时报废更新。
隐患解析	当结构件出现明显变形、开裂时，会影响整机稳定性。

5.2 【结构件】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	悬挂机构横梁连接位置螺栓松动且数量不足。
违反条款	《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ 305-2013）第5.2.1.2条：结构件各连接螺栓应齐全、紧固，并应有防松措施；所有连接销轴使用应正确，均应有可靠轴向止动装置。
隐患解析	吊篮悬挂机构各连接螺栓应齐全、紧固，并应有防松措施。螺栓松动或安装数量不足，结构件易受损。

5.2 【结构件】类隐患



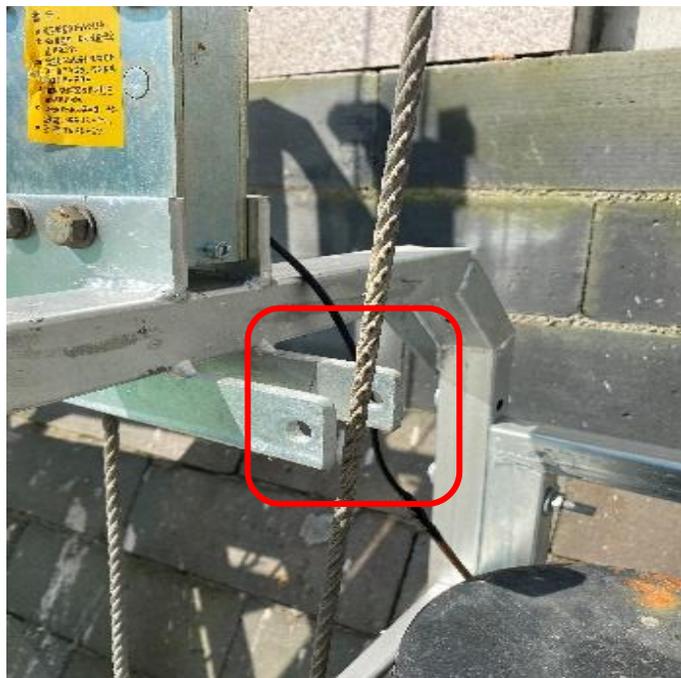
隐患示例



正确示例

隐患描述	预紧绳穿过上支架位置缺少导轮。
违反条款	《高处作业吊篮》（GB/T 19155-2017）第9.1.1条：悬挂机构的所有部件均可重复安装与使用。部件不应有可能引起伤害的尖角、锐边或凸出部分。
隐患解析	钢丝绳与悬挂机构的钢结构直接接触，易造成钢丝绳磨损、变形、断丝断股等损伤。

5.2 【结构件】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	工作钢丝绳导轮缺失。
违反条款	《高处作业吊篮》（GB/T 19155-2017）第8.9.1条：应有防止钢丝绳脱离绳槽的措施。
隐患解析	工作钢丝绳导向轮（防脱槽）缺失，易造成使用过程中悬挂平台倾斜角度发生较大变化，角度过小吊篮无法正常下降，角度过大无法锁住钢丝绳。



PART 5

5.3 【悬挂平台】类隐患

5.3 【悬挂平台】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	安全锁与悬挂平台连接螺栓未紧固。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》（JB/T 11699-2013）第5.2.12条：k) 安全锁与吊架安装时应采用专用高强度螺栓，连接应正确、可靠、螺栓紧固合格，无裂纹、变形和松动。
隐患解析	连接螺栓松动，会造成受力不均衡，易发生断裂，导致悬挂平台坠落。

5.3 【悬挂平台】类隐患



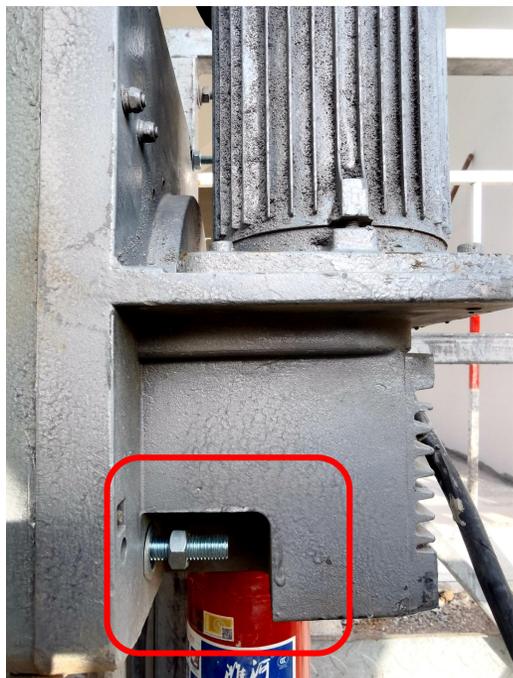
隐患示例



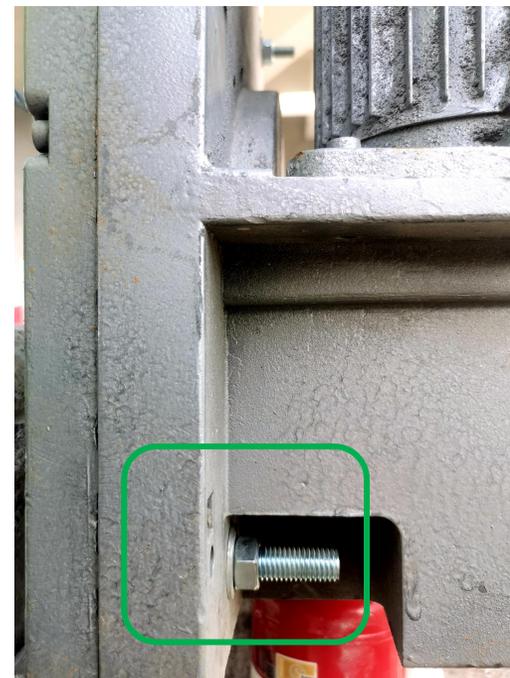
正确示例

隐患描述	悬挂平台连接螺栓端面低于螺母平面。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》（JB/T 11699-2013）第5.2.11条：c）螺栓应按要求加装垫圈，所有螺母均应紧固；e）检查各部件安装应正确，螺栓的规格应匹配；不得以小代大，确认无误后，紧固全部螺栓。
隐患解析	螺栓端面低于螺母平面，易发生松动，螺栓应高出螺母顶平面规定螺距。

5.3 【悬挂平台】类隐患



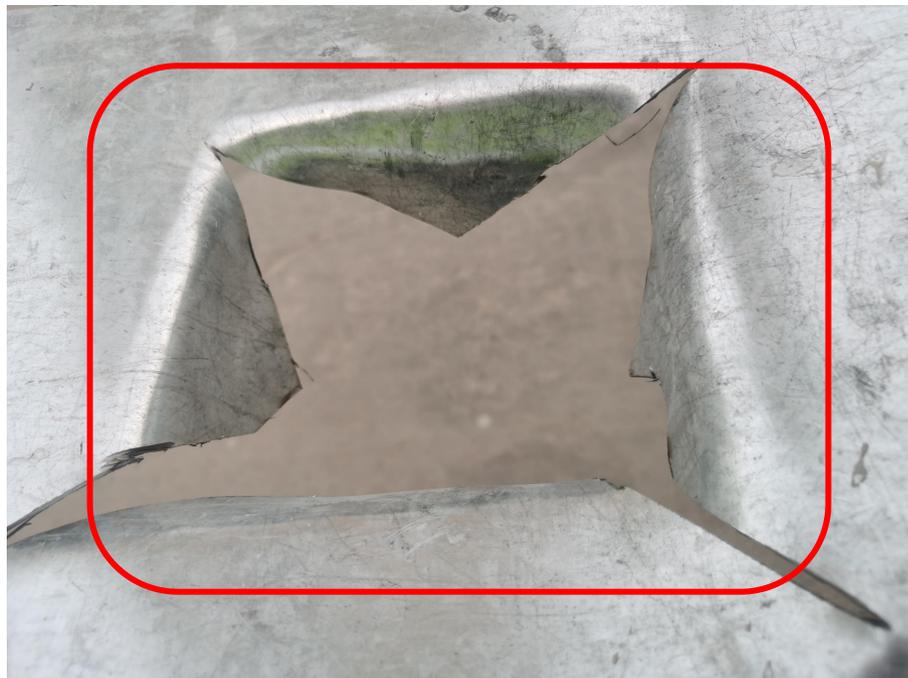
隐患示例



正确示例

隐患描述	吊篮提升机与悬挂平台连接螺栓规格不达标，且连接未紧固。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》（JB/T 11699-2013）第5.1.4条：不得采用代用品替代原厂零部件；不得用不同厂家的零部件混装整机；不得用小尺寸或低强度等级的连接件代替大尺寸、高强度等级的连接件。
隐患解析	吊篮提升机与悬挂平台连接螺栓使用非原厂螺栓或螺栓未紧固，易造成提升机与悬挂平台连接结构损坏。

5.3 【悬挂平台】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	吊篮悬挂平台底板破损、无防滑措施。
违反条款	《高处作业吊篮》（GB/T 19155-2017）第7.1.2条：平台底板应为坚固、防滑表面（如格形板或网纹板），并固定可靠。底板上的任何开孔应设计成能防止直径为15mm的球体通过，并有足够的排水措施。
隐患解析	底板破损，易造成材料掉落，发生物体打击事故；无防滑措施易造成人员滑倒受伤，存在高处坠落风险。

5.3 【悬挂平台】类隐患



隐患示例



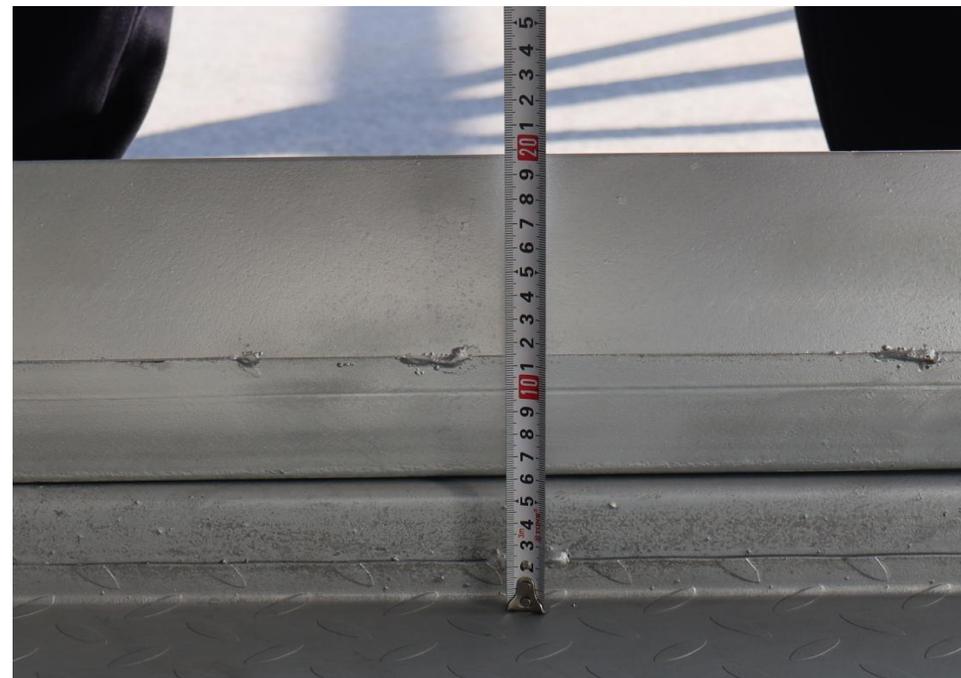
正确示例

隐患描述	平台拼接处存在高度差，且有变形。
违反条款	《高处作业吊篮》（GB/T 19155-2017）第7.1.8条：平台上不应有可能引起伤害的锐边、尖角或凸出物。
隐患解析	悬挂平台底板拼接不平整，存在安全隐患。

5.3 【悬挂平台】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	悬挂平台底部踢脚板高度不足150mm。
违反条款	《高处作业吊篮》（GB/T 19155-2017）第7.1.4条：踢脚板应高于平台底板表面150mm。
隐患解析	吊篮踢脚板高度不足，易造成材料掉落，发生物体打击事故。



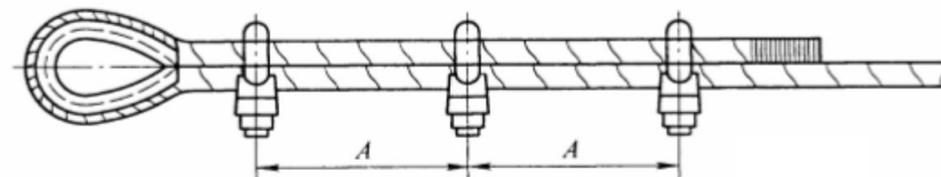
PART 5

5.4 【钢丝绳、配重】类隐患

5.4 【钢丝绳、配重】类隐患



隐患示例



$$A = (6 \sim 7) d_r$$

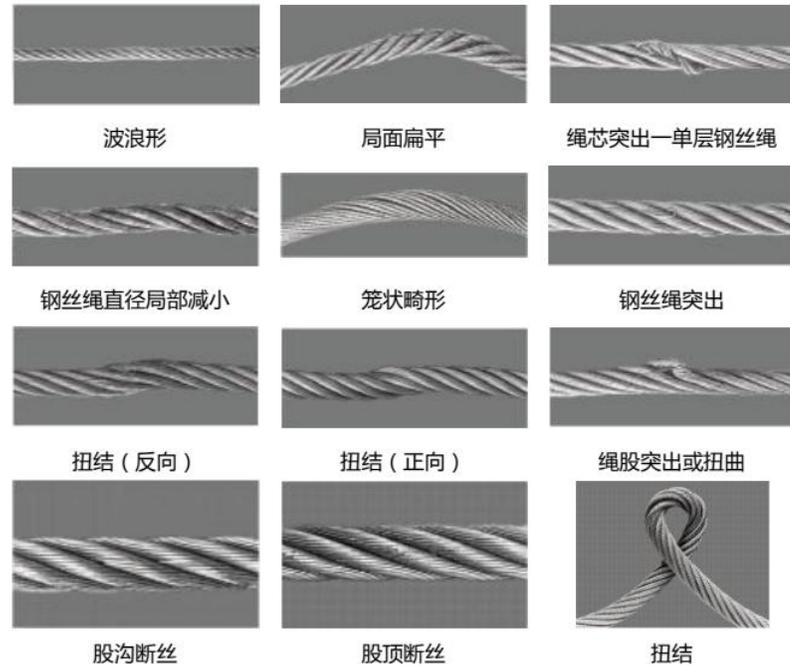
A—绳夹间距 d_r —钢丝绳公称直径

钢丝绳绳夹使用方法示意图

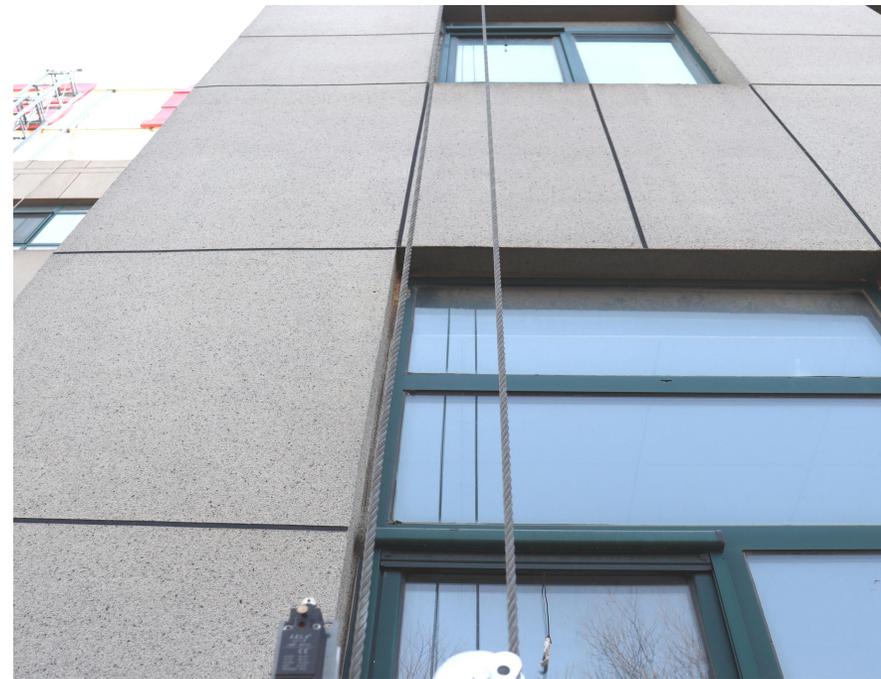
正确示例

隐患描述	钢丝绳绳夹布置方向错误且数量不足。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》(JB/T 11699-2013) 第5.2.12条: c) 钢丝绳绳端固定应符合下列规定: 1) 绳夹数量: 最少三只(在钢丝绳公称直径 $d_r \leq 18\text{mm}$ 时); 2) 绳夹的布置: 把夹座扣在钢丝绳的工作段上, U形螺栓扣在钢丝的尾段上。绳夹不得在钢丝绳上交替布置。
隐患解析	钢丝绳绳夹设置方向错误, 受力后易对钢丝绳造成挤压损伤; 绳夹数量不足, 吊篮安全性降低。

5.4 【钢丝绳、配重】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	工作钢丝绳或安全钢丝绳出现弯曲、松股、断股等问题。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》（JB/T 11699-2013）第5.2.12条：h) 工作钢丝绳和安全钢丝绳安装前应逐段仔细检查是否存在损伤或缺陷，并应对绳上附着的涂料水泥、玻璃胶等污物进行清理，对不符合要求的钢丝绳进行更换。
隐患解析	钢丝绳出现弯曲、松股、断股等问题，或钢丝绳锈蚀、附着油污等，会造成钢丝绳承载力降低，影响悬挂平台运行稳定性。

5.4 【钢丝绳、配重】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	工作钢丝绳与安全钢丝绳安装在悬挂机构横梁前端同一悬挂点上。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》（JB/T 11699-2013）第5.2.12条：d) 工作钢丝绳与安全钢丝绳不得安装在悬挂机构横梁前端同一悬挂点上。
隐患解析	工作钢丝绳与安全钢丝绳安装在悬挂机构横梁前端同一悬挂点上，导致安全钢丝绳的安全保险作用失效。

5.4 【钢丝绳、配重】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	配重块不足、损坏，未设置防移动措施，未做整体连接。
违反条款	《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》（JGJ 202-2010）第5.4.10条：配重件应稳定可靠地安放在配重架上，并应有防止随意移动的措施。
隐患解析	配重块数量不足，影响吊篮安全性；配重块设置防移动措施可避免人员随意挪动。

5.4 【钢丝绳、配重】类隐患



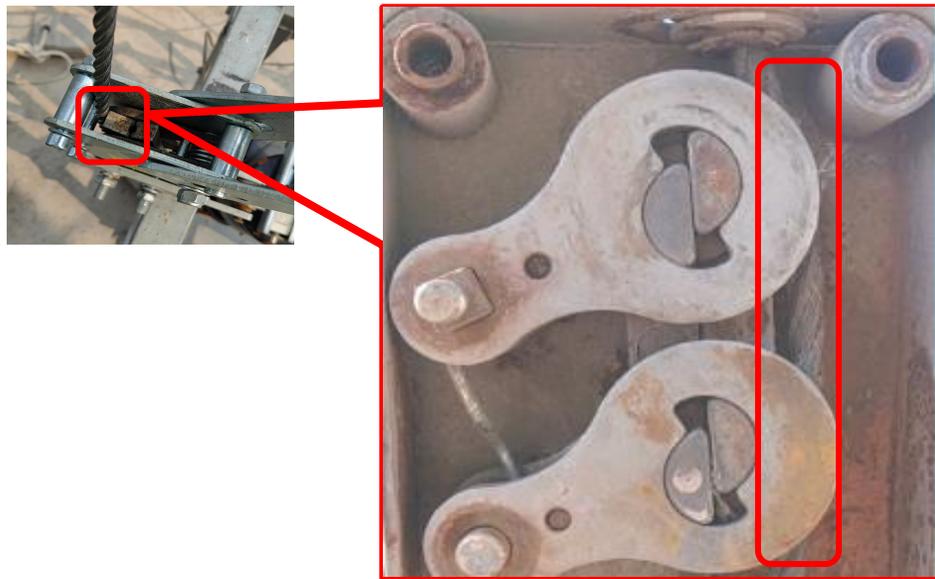
隐患示例



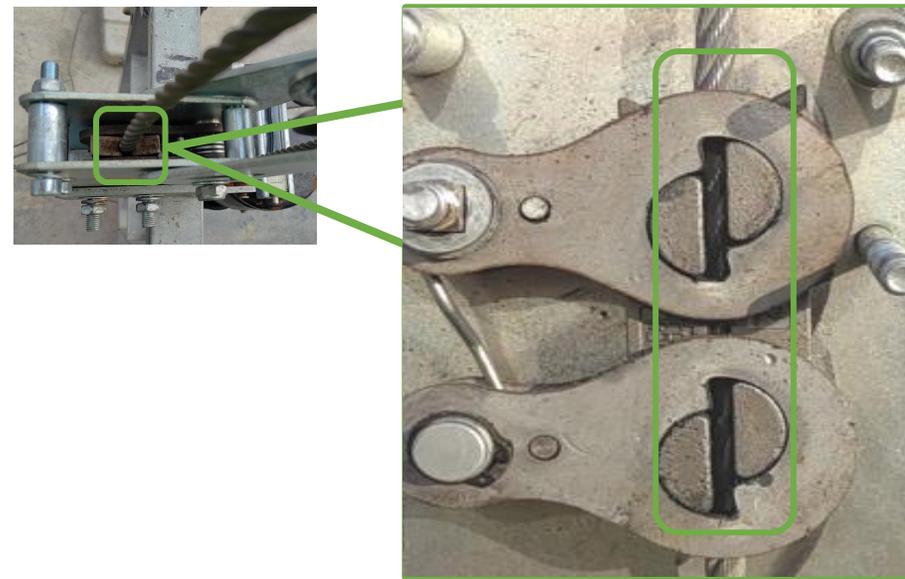
正确示例

隐患描述	安全钢丝绳重锤未悬空，安全钢丝绳未处于悬垂状态。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》（JB/T 11699-2013）第5.2.12条：f) 安全钢丝绳的下端应安装重锤，以使钢丝绳绷直。重锤底部至地面高度（100~200）mm为宜。工作钢丝绳安装重锤按使用说明书规定执行。
隐患解析	安全钢丝绳重锤未悬空，易造成安全钢丝绳随悬挂平台上升发生卷曲，在悬挂平台意外下坠时增大安全锁锁绳距离。

5.4 【钢丝绳、配重】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	安全钢丝绳未安装在安全锁的卡槽中，安全锁自动锁绳功能无效。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》（JB/T 11699-2013）第5.2.12条：k) 安全锁安装后应检查外观，确保无缺陷、无损伤；按使用说明书要求进行试验，保证动作灵敏、可靠，锁绳角在规定范围内或快速抽绳应锁绳，试验合格符合标准后方可使用。
隐患解析	吊篮安全钢丝绳未正确安装，造成悬挂平台下坠过程无法自动锁绳，导致高处坠落事故。



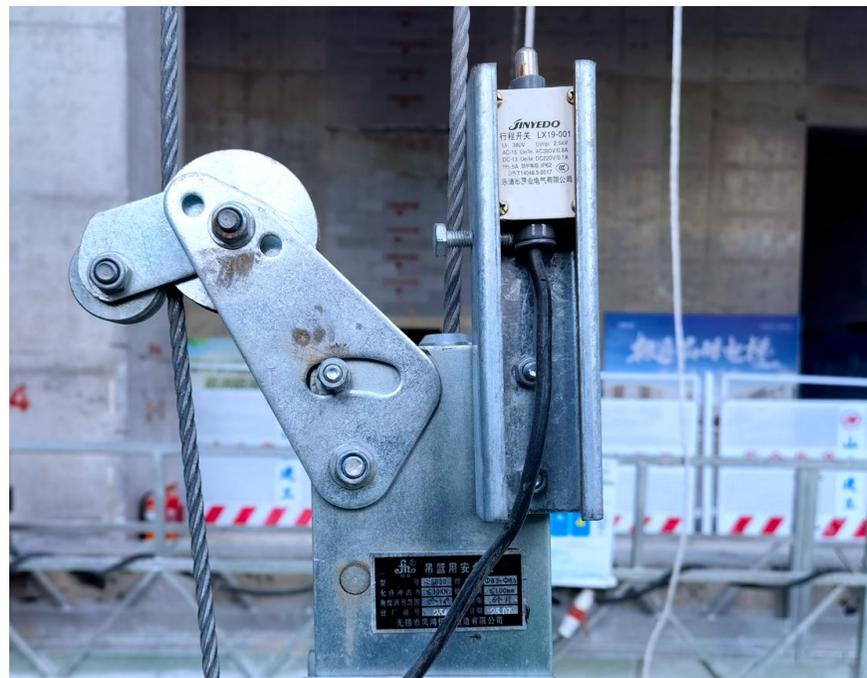
PART 5

5.5 【安全装置】类隐患

5.5 【安全装置】类隐患



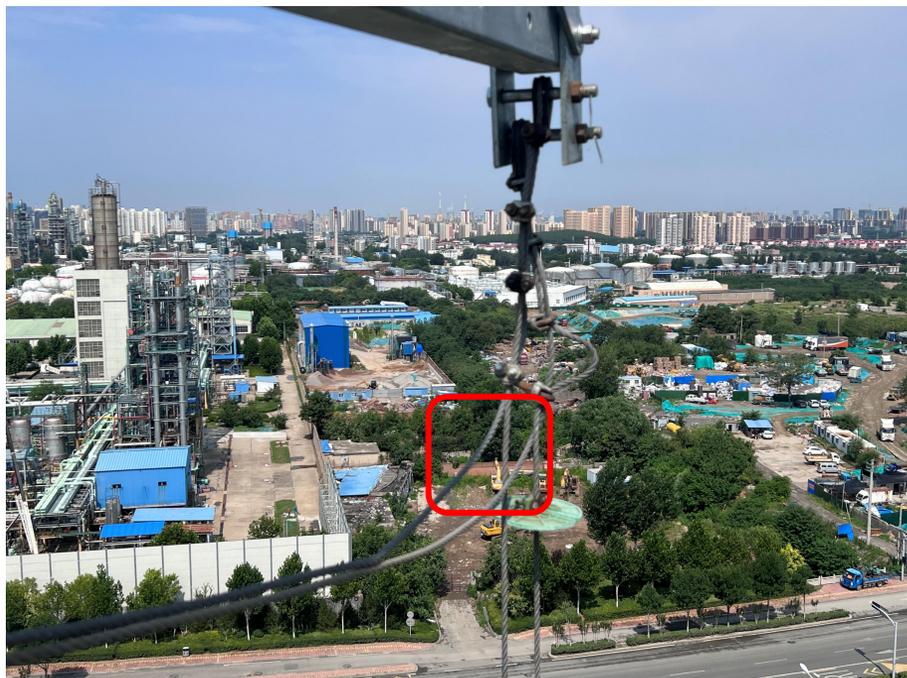
隐患示例



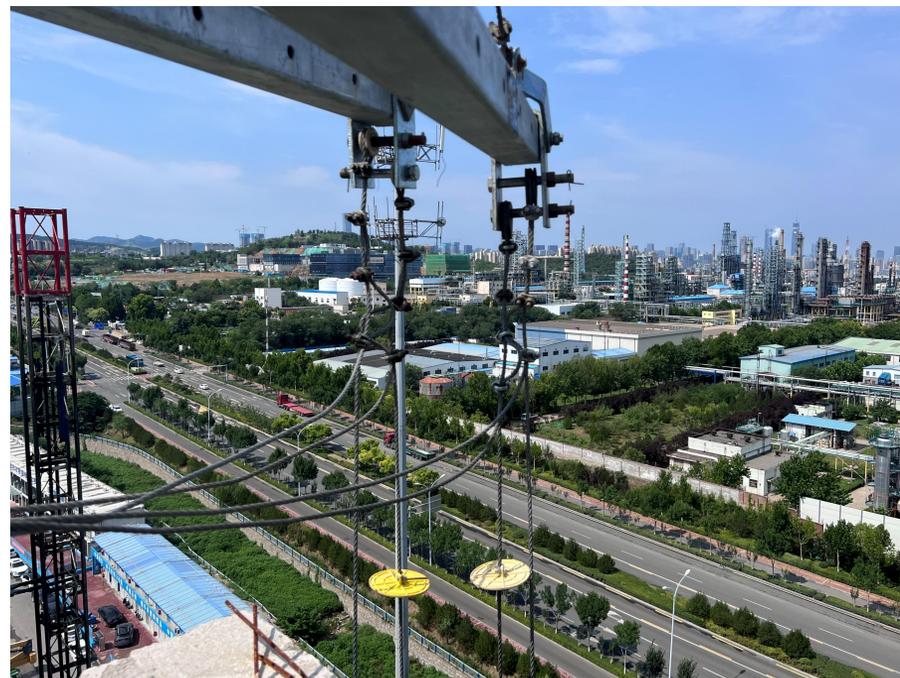
正确示例

隐患描述	吊篮上行程限位开关损坏无法正常有效工作。
违反条款	《建筑施工安全检查标准》（JGJ 59-2011）第3.10.3.2条：4) 高处作业吊篮保证项目的检查评定应符合下列规定：吊篮应安装上限位装置，并应保证限位装置灵敏可靠。
隐患解析	吊篮上行程限位损坏无法正常有效工作，造成吊篮上升至极限位置无法断电停止，导致悬挂平台冲顶。

5.5 【安全装置】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	吊篮限位挡板设置高度过高。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》（JB/T 11699-2013）第5.2.12条：吊篮的整机组装与调试要求如下：e) 安装在钢丝绳上端的上行程限位挡块应坚固可靠，其与钢丝绳悬挂点之间应保持不小于0.5 m的安全距离。
隐患解析	吊篮限位挡板设置高度过高，吊篮触发限位时的缓冲距离过短，导致悬挂平台冲顶。

5.6 【其他】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	吊篮限位挡板设置在工作钢丝绳上。
违反条款	《高处作业吊篮》（GB/T 19155-2017）第8.3.10.3条：应安装终端起升极限限位开关并正确定位。平台在到达工作钢丝绳极限位置之前完全停止。在其触发后，除非合格人员采取纠正操作，平台不能上升与下降。
隐患解析	若限位挡板设置在工作钢丝绳上，限位开关无法触发，导致悬挂平台冲顶。

5.5 【安全装置】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	吊篮安全大绳直接绑扎在吊篮悬挂机构上。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》（JB/T 11699-2013）第5.2.12条：i) 安全大绳安装应符合下列规定：2) 安全大绳安装前应逐段严格检查有无损伤。将确定合格的安全大绳独立地固定在屋顶可靠的固定点上；不得固定在吊篮的悬挂机构上，绳头固定应牢靠。
隐患解析	悬挂机构出现突发状况时，绑扎在悬挂机构上的安全大绳保险作用失效。

5.5 【安全装置】类隐患



隐患示例



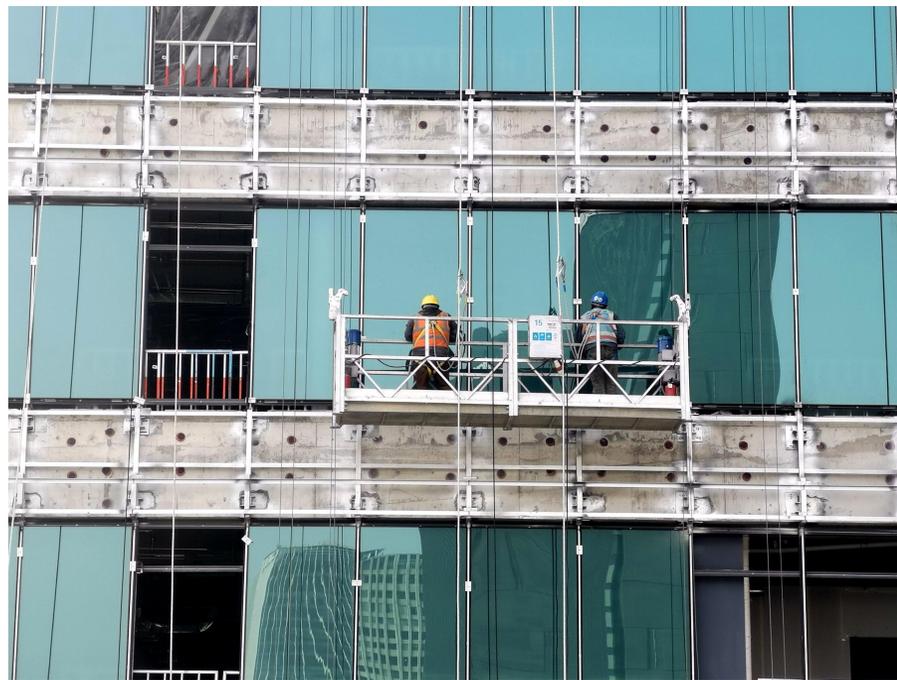
正确示例

隐患描述	吊篮提升机手动下降手柄缺失。
违反条款	《高处作业吊篮》（GB/T 19155-2017）第8.3.4.1条：所有起升机构应有手动下降装置，在平台动力源失效时使其在合理时间内可控下降。
隐患解析	手动下降手柄缺失，在吊篮意外断电或出现其他突发状况时，无法通过手动装置将吊篮下降至地面。

5.5 【安全装置】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	悬挂平台倾斜角度大于 14° ，平台未停止运行。
违反条款	《高处作业吊篮》（GB/T 19155-2017）第8.3.8.1条：装有2台或多台独立的起升机构应安装自动防倾斜装置，当平台纵向倾斜角度大于 14° 时，应能自动停止平台的升降运动。
隐患解析	吊篮过度倾斜会导致人员高处坠落。

5.5 【安全装置】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	吊篮电气控制箱急停按钮损坏，各按钮无明确标识或标识不清楚。
违反条款	《高处作业吊篮》（GB/T 19155-2017）第11.1.1条：吊篮控制箱上的按钮、开关等操作元件应坚固可靠，按钮或开关装置应为自动复位式，控制按钮的最小直径为10 mm。控制箱上除操作元件外，还应设置一个切断总电源的开关，此开关应为非自动复位式。第11.1.2条：操作的动作与方向应以文字或符号清晰表示在控制箱上或其附近面板上。第11.1.3条：在平台上各动作的控制应按逻辑顺序排列。
隐患解析	电器控制箱应设置非自动复位式、能切断总电源的急停开关；按钮、开关等操作原件标识不清，易造成误操作。

5.5 【安全装置】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	电箱混乱，无法区分吊篮提升机电缆线线路。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》（JB/T 11699-2013）第5.2.12条：I) 电气系统安装完应检查电缆线外观及固定情况，保证电缆线无破损、无明显变形；电气系统接地电阻应不大于 4Ω ；带电零件与机体间的绝缘电阻应不低于 $2M\Omega$ ；各元器件动作应灵敏可靠、各行程限位装置应灵敏、可靠。
隐患解析	吊篮电源线混乱，不利于日常维护和紧急情况下断电。



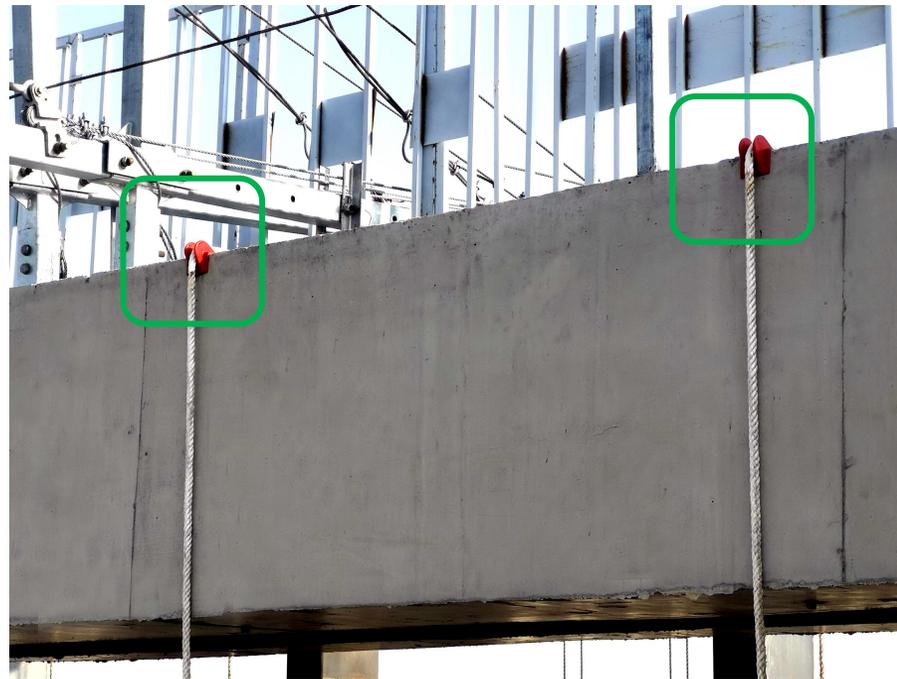
PART 5

5.6 【其他】类隐患

5.6 【其他】类隐患



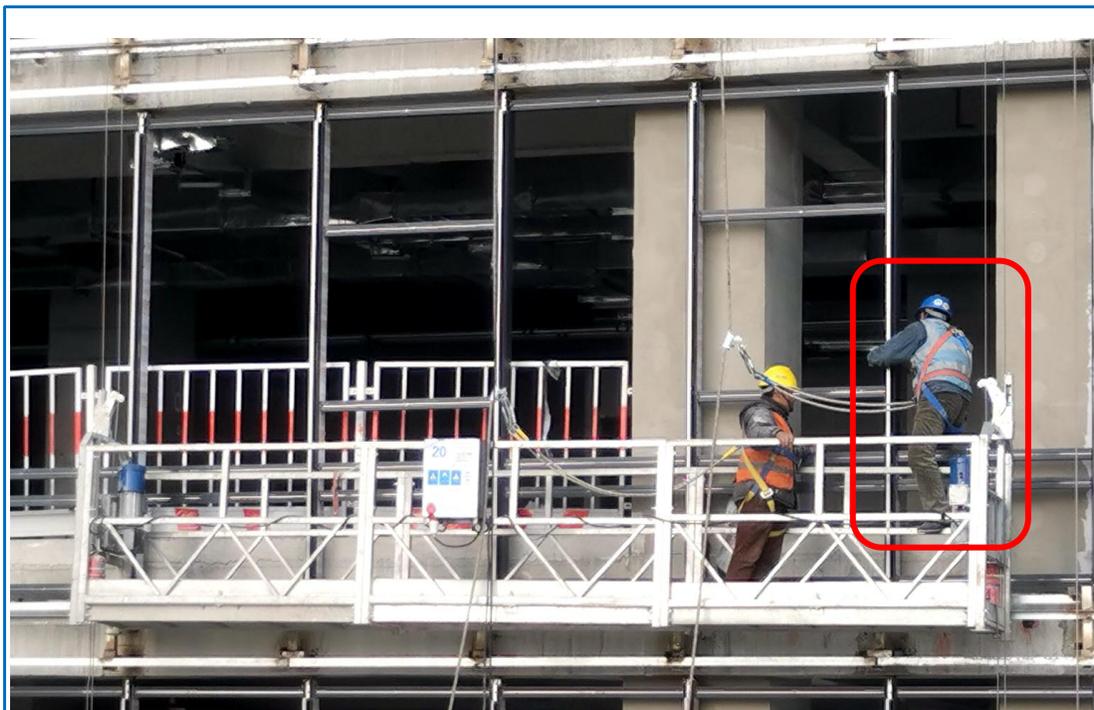
隐患示例



正确示例

隐患描述	主供电电缆线及安全大绳在尖角过渡处未设置保护措施。
违反条款	《高处作业吊篮》（GB/T 19155-2017）第10.5条：电缆保护应采取防止随行电缆碰撞建筑物的措施；电缆应设保险钩以防止电缆过度张力引起电缆、插头、插座的损坏。 《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》（JB/T 11699-2013）第5.2.12条：i) 在安全大绳与女儿墙或建筑结构的转角接触处应采取有效保护措施。
隐患解析	主供电电缆线及安全大绳在尖角过渡处保护措施不到位，易造成其磨损、断裂，影响吊篮的安全使用。

5.6 【其他】类隐患



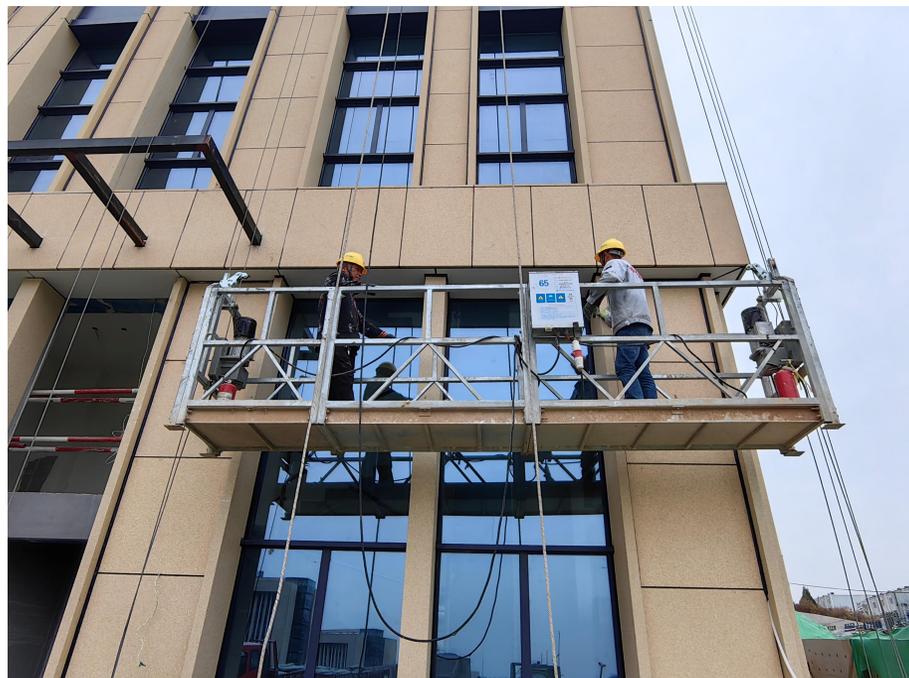
隐患示例



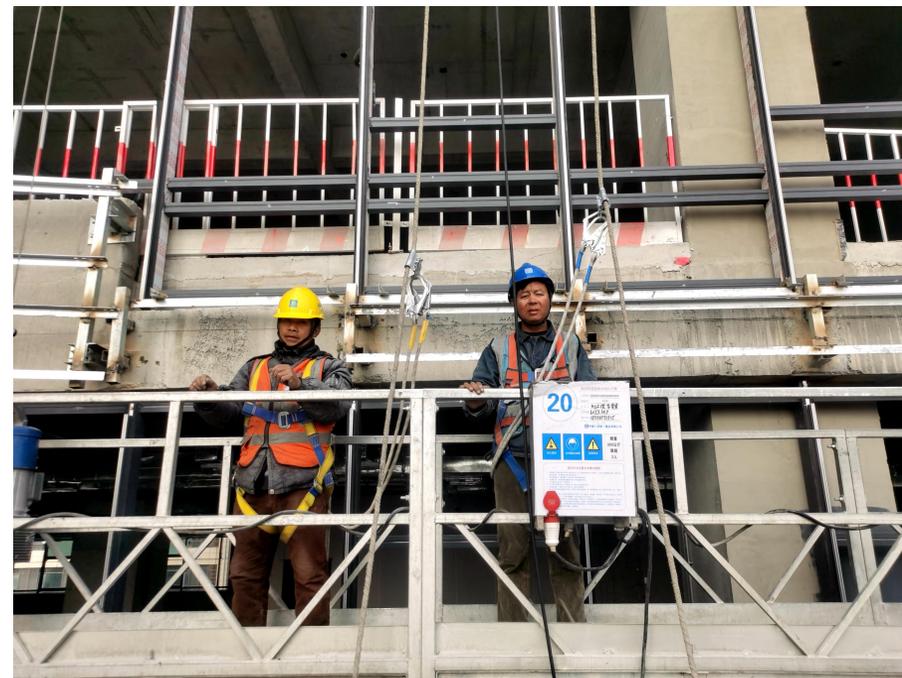
正确示例

隐患描述	施工人员在吊篮悬空时翻越吊篮。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》(JB/T 11699-2013) 第6.2.3条: i) 操作人员应在地面进出悬吊平台, 不得在空中攀缘窗口出入, 严禁作业人员从一悬吊平台跨入另一悬吊平台。《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》(JGJ 202-2010) 第5.5.9条: 吊篮正常工作时, 人员应从地面进入吊篮内, 不得从建筑物顶部、窗口等处或其他孔洞处出入吊篮。
隐患解析	吊篮悬空时, 施工人员冒险攀爬, 易导致高处坠落事故。

5.6 【其他】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	吊篮施工作业时，作业人员未正确佩戴使用安全带。
违反条款	《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》（JGJ 202-2010）第5.5.10条：在吊篮内的作业人员应佩戴安全帽，系安全带，并应将安全锁扣正确挂置在独立设置的安全大绳上。
隐患解析	作业人员未正确佩戴使用安全带或未将安全带锁扣正确挂置在独立设置的安全大绳上，易导致高处坠落事故。

5.6 【其他】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	吊篮安全绳破损、松散。
违反条款	《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》（JGJ 202-2010）第5.5.1条：高处作业吊篮应设置作业人员专用的挂设安全带的安全绳及安全锁扣。安全绳应固定在建筑物可靠位置上不得与吊篮上任何部位有连接，并应符合下列规定：安全绳不得有松散、断股、打结现象。
隐患解析	吊篮安全绳出现松散、断股等情况，造成其强度降低，可能导致在使用时发生断裂。

5.6 【其他】类隐患



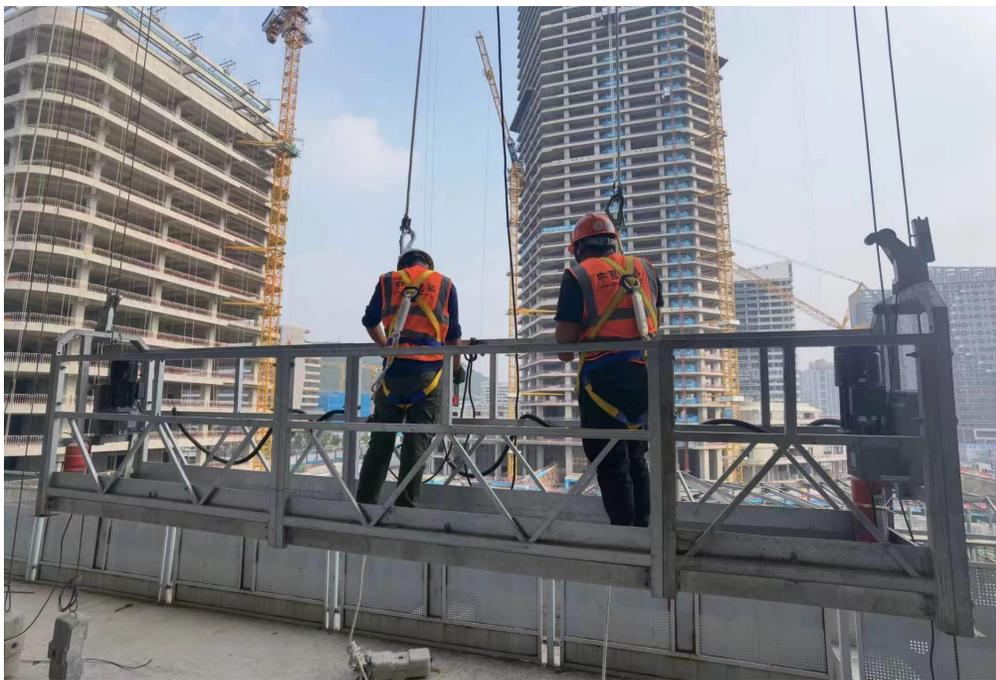
隐患示例



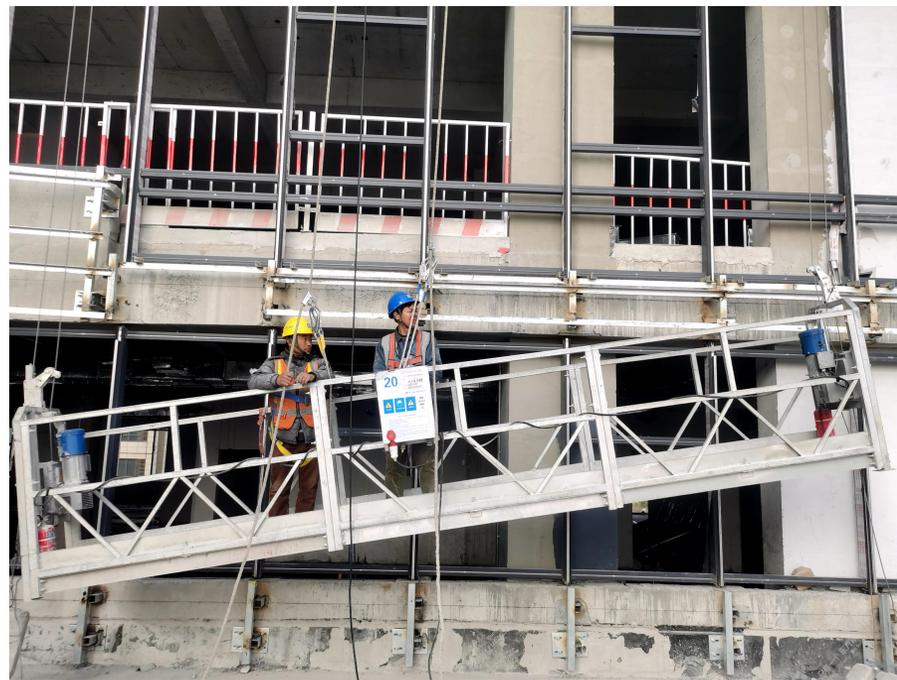
正确示例

隐患描述	在花架梁等无临边安全防护措施的部位，吊篮安拆、移位时，检修人员缺少安全保障设施。
违反条款	《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）第3.2.1条：在坠落高度基准面上方2m及以上进行高空或高处作业时，应设置安全防护设施并采取防滑措施，高处作业人员应正确佩戴安全帽、安全带等劳动防护用品。
隐患解析	在花架梁等位置的吊篮安拆、移位、巡检作业，没有牢固的立足点，易导致高处坠落事故。

5.6 【其他】类隐患



隐患示例



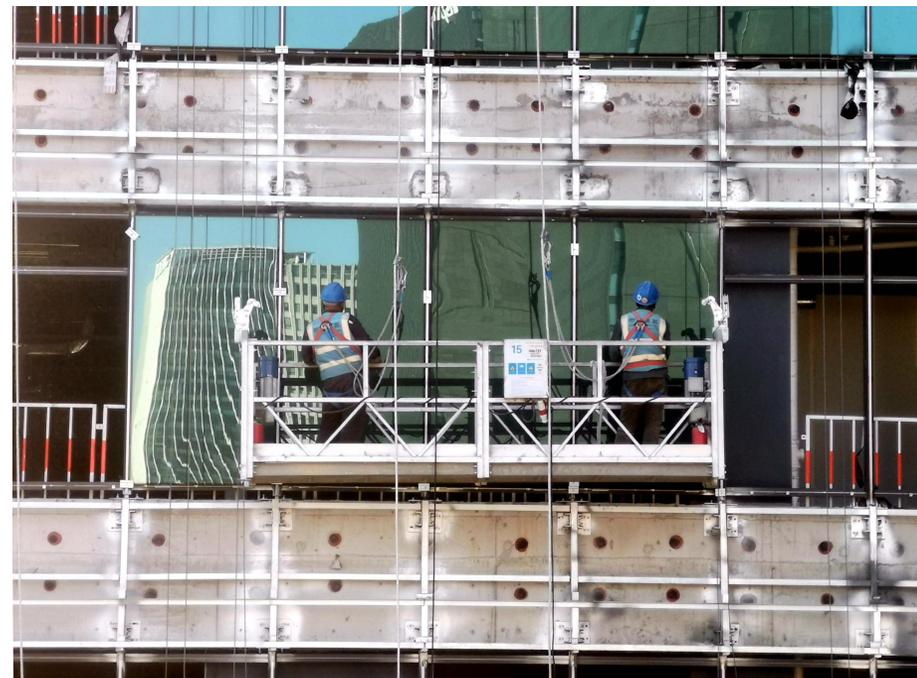
正确示例

隐患描述	吊篮使用前未进行提升、下降测试及安全锁倾角实验。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》（JB/T 11699-2013）第6.2.3条：g) 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。
隐患解析	吊篮使用前未进行提升、下降测试及其他检查，无法保障吊篮安全性。

5.6 【其他】类隐患



隐患示例



正确示例

隐患描述	吊篮超载或使用吊篮充当垂直运输工具。
违反条款	《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》（JB/T 11699-2013）第6.2.5条：b) 不准将吊篮作为垂直运输设备使用。 c) 严禁超载作业。
隐患解析	将吊篮当作垂直运输工具或超载作业易导致吊篮倾覆。

从根本上消除事故隐患，从根本上解决问题



PART 6

资料档案

6 资料档案

各单位应提供的相关资料

1.生产厂家应提供

- (1) 营业执照;
- (2) 产品生产资质证书;
- (3) 产品合格证、产品型式检验报告、产品使用说明书;
- (4) 安全锁、提升机等主要构件的出厂合格证及铭牌。

2.租赁单位应提供

- (1) 营业执照;
- (2) 租赁合同及安全管理协议;
- (3) 安全锁标定合格证及铭牌;
- (4) 采购合同。

3.安装、拆除单位应提供

- (1) 营业执照;
- (2) 相应资质证书;
- (3) 安全生产许可证;
- (4) 三类人员及安拆人员证书、身份证;
- (5) 合同及安全管理协议。



从根本上消除事故隐患，从根本上解决问题



PART 7

检查要点

7 检查要点

7.1 高处作业吊篮日常检查要点

检查部位	序号	检查要点
档案资料	1	★产品出厂合格证
	2	★安全锁标定证书
	3	使用说明书
	4	★安装合同和安全协议
	5	专项施工方案、平面布置图、安全技术交底
	6	安装验收表
结构件	7	★悬挂机构、悬挂平台的钢结构及焊缝应无明显变形、裂纹和严重锈蚀
	8	★结构件各连接螺栓应齐全、紧固，并应有防松措施；所有连接销轴使用应正确，均应有可靠轴向制动装置
悬挂平台	9	悬挂平台拼接型式及总长度应符合使用说明书的要求
	10	平台应无明显变形、严重锈蚀及大量附着物
	11	连接螺栓应无遗漏并拧紧
	12	底板应牢固、无破损，并应有防滑措施
	13	悬挂平台四周护栏高度应不小于1000mm
	14	底部挡板应完整、无间断，高度不应小于150mm
	15	悬挂平台升降过程中应无障碍物

7 检查要点

7.1 高处作业吊篮日常检查要点

检查部位	序号	检查要点
悬挂平台	16	提升机与悬挂平台连接应正确可靠
	17	安全锁与悬挂平台连接应正确可靠，无裂纹、变形
钢丝绳	18	吊篮钢丝绳的型号和规格应符合使用说明书的要求
	19	★工作钢丝绳直径不应小于说明书规定
	20	安全钢丝绳应选用与工作钢丝绳相同的型号、规格，在正常运行时，安全钢丝绳应处于悬垂张紧状态
	21	安全钢丝绳和工作钢丝绳应独立悬挂在各自的悬挂点上，并不得松散、打结，且应符合现行国家标准《起重机钢丝绳保养、维护、检验和报废》GB/T 5972-2016的规定
	22	安全钢丝绳的下端应安装重锤，重锤应离地且处于自由状态
标牌标志	23	钢丝绳的绳端固结应符合标准规范及产品说明书的规定
	24	产品标牌应固定可靠、易于观察
配重	25	应在平台明显部位醒目地注明限载重量和允许乘载人数及其他注意事项
	26	★配重件重量及几何尺寸应符合产品说明书要求，并应有重量标记，其总重量应满足产品说明书的要求，不得使用破损的配重件或其他替代物，禁止采用注水或散装物作为配重
	27	配重件应固定在配重架上，并设置防止随意移除的装置

7 检查要点

7.1 高处作业吊篮日常检查要点

检查部位	序号	检查要点
悬挂机构	28	前梁外伸长度应符合高处作业吊篮使用说明书的规定
	29	★在正常工作状态下，吊篮悬挂机构的抗倾覆力矩与倾覆力矩的比值不得小于3.0
	30	★悬挂机构横梁应水平，严禁前低后高
	31	★前支架不应支撑在女儿墙外或建筑物挑檐边缘等部位
	32	悬挂机构吊点水平间距与悬挂平台的吊点间距应相等，不应因间距差影响吊篮运行或破坏悬挂机构的稳定性
	33	★悬挂机构的前梁不应支撑在非承重建筑结构上。不使用前支架的，前梁上的搁置支撑中心点应和前支架的支撑点相重合，工作时不得自由滑移
安全装置	34	★上行程限位开关应动作正常、灵敏有效
	35	★制动器应灵敏有效，手动释放装置应有效
	36	悬挂在配重悬挂支架上的平台，应安装终端极限限位开关。在其触发后，除非规定人员采取纠正操作，平台不能上升与下降
	37	★作业人员作业时应佩戴安全帽、安全带，应独立设置作业人员专用的挂设安全带的安全绳，安全绳应可靠固定在建筑物结构上，不应有松散、断股、打结，在各尖角过渡处应有保护措施

7 检查要点

7.1 高处作业吊篮日常检查要点

检查部位	序号	检查要点
安全装置 (安全锁)	38	★对摆臂式防倾斜安全锁，悬挂平台工作时纵向倾斜角度不大于14°时，能自动锁住并停止运行
	39	★安全锁或具有相同作用的独立安全装置，在锁绳状态下应不能自动复位
	40	★安全锁必须在有效标定期内使用，有效标定期限不大于一年
电气系统	41	主要电气元件应工作正常，固定可靠；电控箱应有防水、防尘措施；主供电电缆在各尖角过渡处应有保护措施
	42	悬挂平台上必须设置紧急状态下切断主电源控制回路的急停按钮，急停按钮不得自动复位
	43	电气控制箱按钮应完好，动作可靠，标识清晰、准确
	44	专用开关箱应设置隔离、过载、短路、漏电等电气保护装置，并应符合现行规范标准

7 检查要点

7.2 高处作业吊篮检查评分表

——摘自《建筑施工安全检查标准》(JGJ 59-2011)

序号	检查项目	检查内容及扣分标准	应得分数	扣减分数	实际得分
1	施工方案	1 未编制专项施工方案或未对吊篮支架支撑处结构的承载力进行验算，扣10分；	10		
		2 专项施工方案未按规定审核、审批，扣10分。			
2	限位装置	1 未安装防坠安全锁或安全锁失灵，扣10分；	10		
		2 防坠安全锁超过标定期限仍在使用，扣10分；			
		3 未设置挂设安全带专用安全绳及安全锁扣或安全绳未固定在建筑物可靠位置，扣10分；			
		4 吊篮未安装上限位装置或限位装置失灵，扣10分。			
3	保证项目 悬挂机构	1 悬挂机构前支架支撑在建筑物女儿墙上或挑檐边缘，扣10分；	10		
		2 前梁外伸长度不符合产品说明书规定，扣10分；			
		3 前支架与支撑面不垂直或脚轮受力，扣10分；			
		4 上支架未固定在前支架调节杆与悬挑梁连接的节点处，扣5分；			
		5 使用破损的配重块或采用其他替代物，扣10分；			
		6 配重块未固定或重量不符合设计规定，扣10分。			
4	钢丝绳	1 钢丝绳有断丝、松股、硬弯、锈蚀或有油污附着物，扣10分；	10		
		2 安全钢丝绳规格、型号与工作钢丝绳不相同或未独立悬挂，扣10分；			
		3 安全钢丝绳不悬垂，扣10分；			
		4 电焊作业时未对钢丝绳采取保护措施，扣5~10分。			

7 检查要点

7.2 高处作业吊篮检查评分表

——摘自《建筑施工安全检查标准》(JGJ 59-2011)

序号	检查项目	检查内容及扣分标准	应得分数	扣减分数	实际得分
5	安装作业	1 吊篮平台组装长度不符合产品说明书和规范要求，扣10分；	10		
		2 吊篮组装的构配件不是同一生产厂家的产品，扣5~10分。			
6	升降作业	1 操作升降人员未经培训合格，扣10分；	10		
		2 吊篮内作业人员数量超过2人，扣10分；			
		3 未设置挂设安全带专用安全绳及安全锁扣或安全绳未固定在建筑物可靠位置，扣10分；			
		4 吊篮未安装上限位装置或限位装置失灵，扣10分。			
	小计		60		
7	交底与验收	1 未履行验收程序，验收表未经责任人签字确认，扣5~10分；	10		
		2 验收内容未进行量化，扣5分；			
		3 每天班前班后未进行检查，扣5分；			
		4 吊篮安装使用前未进行交底或交底未留有文字记录，扣5~10分；			
8	安全防护	1 吊篮平台周边的防护栏杆或挡脚板的设置不符合规范要求，扣5~10分；	10		
		2 多层或立体交叉作业未设置防护顶板，扣8分。			

7 检查要点

7.2 高处作业吊篮检查评分表

——摘自《建筑施工安全检查标准》（JGJ 59-2011）

序号	检查项目	检查内容及扣分标准	应得分数	扣减分数	实际得分
9	吊篮稳定	1 吊篮作业未采取防摆动措施，扣5分；	10		
		2 吊篮钢丝绳不垂直或吊篮距建筑物空隙过大，扣5分。			
10	荷载	1 施工荷载超过设计规定，扣10分；	10		
		2 荷载堆放不均匀，扣5分；			
	小计		40		
	检查项目合计		100		



7 检查要点

7.3 高处作业吊篮使用验收表

——摘自山东省工程建设标准《建筑施工现场安全管理资料规程》（DB37/T 5063-2016）

工程名称			结构形式		
建筑面积			机位布置情况		
总包单位			项目负责人		
租赁单位			项目负责人		
安拆单位			项目负责人		
序号	检查项目		标准		检查结果
1		悬挑机构	悬挑机构的连接销轴规格与安装孔相符并应用锁定销可靠锁定		
			悬挑机构稳定，前支架受力点平整，结构强度满足要求		
			悬挑机构抗倾覆系数大于等于3，配重件足量稳妥安放，锚固点结构强度满足要求		
2	保证项目	吊篮平台	吊篮平台组装符合产品说明书要求		
			吊篮平台无明显变形和严重锈蚀及大量附着物		
			连接螺栓无遗漏并拧紧		
3		操控系统	供电系统符合《施工现场临时用电安全技术规范》要求		
			电气控制柜各种安全保护装置齐全、可靠，控制器件灵敏可靠		
			电缆无破损裸露，收放自如		

7 检查要点

7.3 高处作业吊篮使用验收表

——摘自山东省工程建设标准《建筑施工现场安全管理资料规程》(DB37/T 5063-2016)

序号	检查项目		标准	检查结果
4	保证项目	安全装置	安全锁灵敏可靠，在标定有效期一年内，离心触发式制动距离小于等于200mm，摆臂防倾3°~8°锁绳	
			独立设置锦纶安全绳，锦纶绳直径不小于16mm，锁绳器符合要求，安全绳与结构固定点连接可靠	
			行程限位装置是否正确稳固，灵敏可靠	
			超高限位器止挡安装在距顶端80cm处固定	
5	钢丝绳	动力钢丝绳、安全钢丝绳及索具的规格型号符合产品说明书要求		
		钢丝绳无断丝、断股、松散、硬弯、锈蚀，无油污和附着物		
		钢丝绳的安装稳妥可靠		
6	人员	安装、操作人员应持证上岗，吊篮内不得超过两人施工作业		
7	一般项目	技术资料	吊篮安装和施工组织方案	
			防护架钢结构构件产品合格书	
			产品标牌内容完整（产品名称、主要技术性能、制造日期、出厂编号、制造厂名称）	
			施工现场安全防护措施落实，划定安全区，设置安全警示标识	
检查结论				
检查人员签字	总包单位	分包单位	租赁单位	安拆单位
符合要求，同意使用（ ） 不符合要求，不同意使用（ ）				
总监理工程师（签字）：		年 月 日		

注：高处作业吊篮在施工现场初次安装或安装位置变动时，经验收合格方可使用。