

# 建筑工程高处作业吊篮使用与安全监管

王海虎

青海省建筑建材科学研究院有限责任公司 青海 西宁 810000

**摘要:** 本文针对建筑工程高处作业吊篮使用与安全监管展开探究,介绍吊篮应用场景与核心作用,剖析设备使用、人员操作、现场监管三大环节的常见隐患,结合现行安全规范,细化吊篮安装验收、日常使用、维护检修准则,明确各方主体监管职责,提出针对性防控与整改措施,以此规范吊篮作业行为,堵塞监管漏洞,防范高处坠落、设备倾覆等事故,守护施工人员生命安全,保障工程项目平稳推进,维护建筑施工安全稳定大局。

**关键词:** 建筑工程; 高处作业; 吊篮使用; 安全监管

引言: 现阶段城市高层建筑持续增多,高处作业吊篮成为外墙施工、养护的关键设备,大幅提升了作业效率。但吊篮属于高空特种作业设备,作业风险隐蔽且危害性大,设备老化、违规操作、监管不严等问题,极易引发安全事故,造成人员伤亡和财产损失。为落实安全生产要求,化解高空作业风险,本文结合工程实务与行业标准,深究吊篮使用规范,完善安全监管体系,为工程高空作业提供安全保障。

## 1 高处作业吊篮相关概述

### 1.1 高处作业吊篮定义与分类

(1) 吊篮核心定义: 高处作业吊篮是一种专用高空作业设备,主要依托建筑顶部的悬挂机构承重,通过专用钢丝绳进行牵引,能够沿着建筑立面平稳上下运行,为高空施工提供作业平台。(2) 常用分类方式: 按照驱动形式划分,主要分为手动吊篮、电动吊篮以及液压吊篮,其中电动吊篮在工程中应用最广泛;按照用途划分,可分为外墙施工吊篮、维修吊篮、外墙清洗吊篮等。(3) 适用施工场景: 主要适用于高层建筑外墙装修、保温层铺设、涂料涂刷、幕墙安装、外墙检修养护等各类高空作业场景,适配多数高层、超高层建筑施工需求。

### 1.2 吊篮基本构造与工作原理

(1) 核心组成部件: 吊篮主要由悬挂机构、悬吊平台、提升机、安全锁、钢丝绳、电气控制系统六大核心部件构成,各部件相互配合保障设备正常运行。(2) 各部件功能作用: 悬挂机构负责承载整机重量与施工荷载,是承重核心;安全锁是关键防护装置,能在钢丝绳断裂、平台倾斜时紧急锁止,防止坠落;提升机提供升降动力,电气控制系统操控设备启停与升降。(3) 工作运行原理: 以电力为主要动力,驱动提升机运转,带动钢丝绳收放,从而实现悬吊平台平稳升降,全程由安全

装置实时防护,保障作业安全。

### 1.3 吊篮应用优势与安全隐患

(1) 应用优势: 吊篮拆装简便快捷,占用场地空间小,能灵活贴合各类建筑立面,相比传统脚手架,作业效率更高,施工成本更低。(2) 常见安全隐患: 设备老化故障、操作人员违规作业、现场安全监管缺位、大风雨雪等恶劣环境影响,都极易引发吊篮坠落、倾覆等安全事故。(3) 隐患危害: 轻微隐患会造成设备破损、延误工期,严重隐患则会引发人员伤亡事故,还会导致工程停工,带来巨额经济损失和不良社会影响。

## 2 高处作业吊篮使用规范与操作流程

### 2.1 吊篮进场验收与安装管控

(1) 进场验收标准: 吊篮进场时必须严格核查全套资料,包括产品合格证、出厂检测报告、厂家资质文件,逐一检查悬挂机构、钢丝绳、平台等部件外观,杜绝破损、锈蚀、变形的不合格部件进场。(2) 安装前期准备: 提前编制专项施工方案,经审批通过后执行;核实安装人员专业资质,严禁无证人员操作;清理作业场地,移除障碍物,保证安装空间充足、场地平整。(3) 规范安装流程: 按照标准流程施工,先搭设固定悬挂机构,稳固配重块,再固定钢丝绳,随后组装悬吊平台,规范连接电气线路,最后开展整机空载调试。(4) 安装验收要求: 安装完成后,先由施工单位自检,再交由监理单位复检,必要时进行第三方专业检测,各项指标合格,办理验收手续后,方可投入使用<sup>[1]</sup>。

### 2.2 吊篮操作人员管理要求

(1) 人员资质要求: 操作人员必须持证上岗,经过系统专业培训,熟练掌握设备性能、操作规范和应急处置方法,无证人员严禁操控设备。(2) 作业前准备工作: 上岗前规范佩戴安全帽、安全带、防滑鞋等防护用品;仔细检查设备运行状态,排查安全隐患;确认周边

作业环境合规,无安全风险。(3)规范操作要点:操控设备时做到平稳启停、匀速升降,严格把控荷载,严禁超载作业;杜绝酒后上岗、违规抛物、擅自离岗等危险行为。(4)作业后收尾流程:作业完毕将设备停放在安全位置,切断电源、锁闭电箱;清理平台杂物,做好设备擦拭保养;如实填写使用记录,登记设备状态。

### 2.3 吊篮日常使用与维护保养

(1)日常检查项目:每日作业前检查钢丝绳磨损断丝情况、安全锁灵敏有效性、电气线路完好度、配重块稳固性,发现问题立即停机整改。(2)定期保养规范:定期对转动部件加注润滑油,及时更换老化易损件,全面检修电路系统,校准安全锁等防护装置,保持设备运行稳定。(3)设备报废标准:吊篮达到规定使用年限、核心部件严重损坏无法修复、存在重大安全隐患且整改无效的,必须强制报废,禁止带病使用<sup>[2]</sup>。

### 2.4 特殊环境作业管控

(1)恶劣天气禁令:遇到六级及以上大风、雨雪、浓雾、极端高温低温天气,严禁开展吊篮作业,防止发生坠落、倾覆事故。(2)夜间作业要求:夜间施工必须配备充足照明设备,安排专人现场监护,增设醒目警示标识,全程把控作业安全。(3)多层交叉作业防护:多层同时施工时,必须设置硬质隔离防护措施,防止物体打击、设备碰撞,保障上下方作业人员安全。

## 3 建筑工程高处作业吊篮安全监管体系

### 3.1 吊篮安全管理相关法规标准

(1)国家层面法规:吊篮施工必须严格遵守国家现行标准规范,核心依据为《建筑施工安全检查标准》《高处作业吊篮安全规范》等国标文件,划定高空作业硬性安全红线,明确设备、操作、监管的基础要求,是施工现场必须执行的纲领性准则。(2)行业规范要求:遵照行业统一准则,对吊篮全生命周期进行管控,覆盖设备生产制造、现场安装调试、实操作业、定期检测检修各个环节,规范各项作业流程,统一技术标准和安全要求,杜绝违规作业。(3)地方管理细则:各地住建部门结合本地气候、施工特点,出台专项监管补充规定,细化现场管控措施,弥补国标、行标盲区,让监管工作更贴合属地实际,提升管控可行性和针对性。

### 3.2 多方主体监管职责划分

(1)施工单位职责:作为安全生产责任主体,全权落实吊篮管控工作,健全设备管理制度,加强操作人员专项安全培训,规范设备使用流程,主动排查整改各类安全隐患。(2)监理单位职责:严格审核吊篮专项施工方案,全程监督设备安装、验收全流程,常态化开展现

场巡查,及时制止违规操作、设备带病运行等行为,严把施工安全监理关。(3)产权单位职责:保证吊篮设备质量合格,证件齐全,定期做好设备维修保养和检修工作,及时更换老化部件,杜绝破损、不合格设备流入施工现场。(4)监管部门职责:开展常态化执法督查,全面排查现场安全隐患,严肃查处违规施工项目,对事故责任人追责问责,做好行业督导,规范施工秩序<sup>[3]</sup>。

### 3.3 吊篮安全监管核心内容

(1)前期监管:严把源头管控关,重点审核专项施工方案,核查操作人员、设备相关资质,严格执行进场验收制度,从根源规避安全风险。(2)过程监管:紧盯现场作业环节,加大巡查频次,监督操作人员作业行为,实时监控设备运行状态,发现隐患立即叫停整改,严防事故发生。(3)后期监管:督查设备日常维护保养落实情况,规范建立设备使用台账和管理档案,严格执行报废标准,全程监管报废处置流程,禁止超期设备违规使用。

### 3.4 安全监管现存问题

(1)监管力度不足:部分施工现场监管流于形式,检查走马观花,隐患排查不细致、不全面,小隐患得不到及时整改,逐渐酿成重大安全风险。(2)责任落实不到位:多方监管主体权责划分模糊,出现安全问题后相互推诿扯皮,安全责任悬空,各项管控措施难以落地见效。(3)人员意识薄弱:操作人员安全意识淡薄,心存侥幸违规作业;管理人员重进度、轻安全,对现场管控松懈,忽视安全隐患。(4)设备管理混乱:部分老旧设备超期服役、带病运行,日常维护保养流于形式,部件老化破损不及时更换,设备台账缺失,大幅提升事故发生率。

## 4 高处作业吊篮安全管控优化策略

### 4.1 完善设备全生命周期管理

(1)严把采购准入关:选用具备正规资质、检验合格的吊篮产品,查验产品合格证、出厂检测报告等全套资料,坚决杜绝劣质、三无、破损设备进场。采购环节优先选择口碑优良、售后完善的厂家,从源头把控设备质量,杜绝先天安全缺陷,保障设备基础性能达标,满足高空作业安全标准。(2)精细化使用管理:建立一机一档的专属设备台账,全程记录吊篮进场时间、安装验收、日常使用、维修保养、故障检修等各项信息,做到全程可追溯。安排专人负责设备管控,实时登记设备状态,杜绝违规使用、私自改装设备等行为,让每一台设备的运行情况都清晰可控<sup>[4]</sup>。(3)规范化报废处置:严格遵照国家规范和设备使用年限,执行强制报废标准,

不抱有侥幸心理。对于部件严重损坏、修复无效、存在重大安全隐患的设备,立即停止使用并及时淘汰,规范报废流程,严禁报废设备回流施工现场,彻底消除设备带病运行的风险。

#### 4.2 强化人员安全培训与管理

(1) 系统化培训体系:搭建全覆盖、常态化的培训机制,定期开展设备操作技能、安全规范、应急处置等专项培训,讲解吊篮构造、操作要点、防护常识,培训结束后严格考核,考核合格方可持证上岗,杜绝无证上岗、盲目操作现象。(2) 提升安全责任意识:普及高空作业安全法规,结合典型吊篮事故案例进行深度剖析,用真实事故敲响安全警钟,强化全员安全意识。摒弃重进度、轻安全的错误观念,让操作人员时刻绷紧安全弦,主动遵守操作规范,杜绝麻痹大意和侥幸心理。

(3) 严格现场纪律管控:制定严苛的现场作业纪律,严查酒后上岗、超载作业、违规抛物、擅自离岗等危险行为。落实奖惩分明的管理制度,对规范操作的人员给予奖励,对违规行为从严惩处,倒逼人员严守安全规矩,规范自身作业行为。

#### 4.3 健全安全监管长效机制

(1) 细化权责分工:明确施工单位、监理单位、产权单位、监管部门各方主体的安全职责,细化责任清单,厘清权责边界,消除模糊地带,杜绝出现问题相互推诿扯皮。建立多方联动监管模式,各方各司其职、密切配合,形成齐抓共管的管控格局,将安全责任层层落实到岗、到人。(2) 加大巡查执法力度:开展常态化、全方位的现场巡查,采用日常巡检、专项检查、突击抽查相结合的方式,全面排查设备隐患、操作隐患、管理漏洞,做到隐患早发现、早整改。对违规施工、隐患整改不及时、整改不到位的单位和个人,加大处罚力度,绝不姑息迁就,倒逼各项安全管控措施落地见效<sup>[5]</sup>。

(3) 推进信息化监管:引入智能化监管手段,加装超载预警、倾角报警、实时监控等设备,借助科技手段全天候监控吊篮运行状态、荷载重量、平台倾角,实现隐患提前预警、及时处置。利用信息化管理平台,登记设备信息、巡查记录、整改情况,打破信息壁垒,提升监管精准度和效率,实现精细化、智能化管控。

#### 4.4 应急处置与事故防范措施

(1) 编制专项应急预案:针对吊篮坠落、平台倾覆、设备故障、钢丝绳断裂、突发停电等各类突发险情,量身编制专项应急预案,明确应急处置流程、人员救援分工、紧急避险方法,细化各环节操作步骤,确保遇到险情时,人员能沉着应对、规范处置,避免慌乱失措引发二次事故。(2) 定期开展应急演练:定期组织全员开展应急救援实战演练,模拟各类事故场景,让操作人员熟练掌握应急停机、自救互救、疏散撤离等技能,提升临场应变能力和协同救援能力。通过常态化演练,查找应急短板、完善预案内容,让人员遇事不慌、处置有序,最大限度减少事故造成的人员伤亡和财产损失。

(3) 事故上报与复盘:严格执行事故上报制度,发生安全事故后,第一时间启动预案、开展救援,并按规定流程如实上报,杜绝瞒报、漏报、迟报。事故处理完毕后,及时组织复盘工作,深挖事故根源,找准管控漏洞,总结经验教训,针对性落实整改措施,举一反三,严防同类事故再次发生。

#### 结束语

建筑高处作业吊篮安全管理容不得半点松懈,事关施工人员切身安全与工程整体效益。各方主体要压实安全责任,强化设备全流程管控,加强作业人员培训考核,严守安全操作准则,补齐监管薄弱环节。同时要健全应急处置机制,做好风险预判与隐患排查,杜绝违章作业,把安全措施落到实处。唯有严守安全底线,强化常态监管,才能消除安全风险,推动建筑行业安全生产长效发展。

#### 参考文献

- [1]邓阁.浅析建设工程高处作业吊篮的安全管理[J].建设机械技术与管理,2024,37(1):115-118.
- [2]牛利军.建筑施工高处作业吊篮安全问题及措施[J].河南建材,2024,12(6):100-102.
- [3]贾肖雄.高处作业吊篮安全管理的分析及建议[J].建筑机械化,2025,46(4):34-37.
- [4]白东丽,张莉.高处作业吊篮施工管理探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2024,9(28):64-66.
- [5]徐雅蒙,潘亮.高处作业吊篮常见问题与安全管理探讨[J].建筑机械,2024,20(7):64-66.