



**T/CECSxxx-202X**

---

中国工程建设标准化协会标准

## **建筑施工高空作业吊篮应用技术规程**

**Technical specification for the application of  
hanging baskets for aerial work in building construction**

（征求意见稿）

（提交反馈意见时，请将有关专利连同支持性文件一并附上）

中国\*\*出版社

中国工程建设标准化协会标准

# 建筑施工高空作业吊篮应用技术规程

Technical specification for the application of  
hanging baskets for aerial work in building construction

**T/CECS xxx-202X**

主编单位：昊基工程建设（江苏）有限公司  
江苏建研设计研究有限公司  
批准单位：中国工程建设标准化协会  
施行日期：202X年XX月XX日

中国\*\*出版社

202X 北京

# 前 言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发〈2022 年第一批协会标准制订、修订计划〉的通知》（建标协字〔2022〕13 号）的要求，本规程编制组经过广泛的调查研究，认真总结工程建设勘察、设计、施工与管理的科研成果和实践经验，参考有关先进的国内外工程建设标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本规程主要内容包括：总则、术语、基本规定、施工准备、应用设计、采购租赁、进场核查、安装、移位与拆卸、检测验收、使用管理、日常检查、维护保养、智能报警监测、远程安全监控。

本规程的某些内容可能直接或间接涉及专利，本规程的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本规程由中国工程建设标准化协会归口管理，由昊基工程建设（江苏）有限公司负责具体技术内容的解释。本规程在使用过程中请及时将意见或建议反馈给解释单位（地址：江苏省苏州工业园区唯华路 5 号君风生活广场 17 幢 12 层 1217 室，邮政编码：215122，电子邮箱：2553002701@qq.com），以供修订时参考。

**主编单位：**昊基工程建设（江苏）有限公司

**参编单位：**

**主要起草人：**

**主要审查人：**

# 目 次

1	总则	(1)
2	术语	(2)
3	基本规定	(4)
3.1	一般规定	(4)
3.2	相关方	(6)
4	施工准备	(8)
4.1	一般规定	(8)
4.2	专项施工方案	(8)
4.3	作业人员	(10)
4.4	计算机软件	(10)
5	应用设计	(12)
5.1	一般规定	(12)
5.2	荷 载	(13)
5.3	设计计算	(14)
6	采购租赁	(16)
7	进场核查	(18)
8	安装、移位与拆卸	(19)
9	检测验收	(22)
10	使用管理	(23)
11	日常检查	(25)
11.1	一般规定	(25)
11.2	检查评定	(25)
11.3	班前班后检查	(27)
12	维护保养	(28)
13	智能报警监测	(29)
14	远程安全监控	(30)
	用词说明	(31)

引用标准名录 ..... (32)

附：条文说明 ..... (33)

# Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Basic requirements	(4)
3.1	General requirements	(4)
3.2	Interested parties	(6)
4	Construction preparation	(8)
4.1	General requirements	(8)
4.2	Specialized construction program	(8)
4.3	Operator	(10)
4.4	Computer software	(10)
5	Application Design	(12)
5.1	General requirements	(12)
5.2	Load	(13)
5.3	Design calculations	(14)
6	Procurement leases	(16)
7	On-site verification	(18)
8	Installation, removal and disassembly	(19)
9	Inspection and acceptance	(22)
10	Usage management	(23)
11	Daily inspections	(25)
11.1	General requirements	(25)
11.2	Inspection and evaluation	(25)
11.3	Pre- and post-shift inspections	(27)
12	Maintenance	(28)
13	Intelligent alarm monitoring	(29)
14	Remote security monitoring	(30)
	Explanation of wording	(31)

List of quoted standards .....	(32)
Addition: Explanation of provisions .....	(33)

# 1 总 则

**1.0.1** 为规范建筑施工高空作业吊篮技术应用，做到技术先进、经济合理、安全适用，制定本规程。

**1.0.2** 本规程适用于建筑施工高空作业吊篮的设计、安装、移位、拆卸、检查、验收、使用、监测和安全管理。

**1.0.3** 建筑施工高空作业吊篮技术应用除应符合本规程规定外，尚应符合国家现行有关标准和现行中国工程建设标准化协会有关标准的规定。



## 2 术 语

### 2.0.1 高空作业吊篮 high altitude work nacelle

悬挂装置架设于建（构）筑物上，利用提升机驱动悬吊平台，通过钢丝绳沿建（构）筑物立面上下运行的非常设悬挂施工设备，简称吊篮。

### 2.0.2 标配吊篮 standard configuration suspended access equipment

零部构件均按定型规格图样生产，且通过产品型式检验的吊篮。

### 2.0.3 其他吊篮 other cradles

用于特殊建筑结构或构筑物立面上下运行的非标配吊篮，包括使用其他悬挂装置或异型悬吊平台或特殊安装形式的高处作业吊篮。

### 2.0.4 电动吊篮 electrical nacelle

使用电动提升机驱动的吊篮设备。

### 2.0.5 悬吊平台 suspension platform

四周装有防护栏杆及挡脚板，用于搭载施工人员、物料、工具进行高处作业的平台装置，简称平台。

### 2.0.6 异型悬吊平台 special-shaped suspension platform

根据建筑物或构筑物的施工要求设计，除采用标准节组装的通用型悬吊平台外的其他悬吊平台。

### 2.0.7 标准悬挂装置 standard suspension

安装在建筑物屋面、楼面，通过悬挑钢梁悬挂吊篮的装置。由横梁、支架、配重、加强钢丝绳等部件组成。

### 2.0.8 其他悬挂装置 other suspension

根据建（构）筑物施工要求设计，除标准配重式悬挂装置外的其他悬挂装置。

### 2.0.9 提升机 elevator

安装在吊篮平台上，并使吊篮平台沿钢丝绳上下运行的装置。

### 2.0.10 安全绳锁 safety rope lock

通过安全绳锁将安全带和安全绳配套使用，防止人员坠落的单向自动锁紧的防护用具。

### 2.0.11 行程限位器 stroke limitator

对吊篮平台向上运行距离和位置起限定作用的装置，由行程开关和限位挡板组成。

**2.0.12 防倾斜装置 anti-tilt device**

检测并防止平台沿纵向倾斜超过预设角度的装置。

**2.0.13 防坠落装置 prevent falling equipment**

架体在升降或使用过程中发生意外坠落时的制动装置。

**2.0.14 支撑脚手架平台 supporting scaffolding platforms**

支承于建筑物上的用承插型盘扣式钢管脚手架搭设的安放吊篮悬挂装置的平台，简称支撑平台。

**2.0.15 应用设计 application design**

悬挂装置架设或固定于建筑结构构件上的状态，包括标准安装应用设计和其他安装应用设计。

**2.0.16 标准安装应用设计 standard installation application design**

按照吊篮产品说明书的要求的安装应用设计。

**2.0.17 其他安装应用设计 other mounting application designs**

受现场安装条件限制，需对悬挂机构进行专项设计和加工制作的安装应用设计。

**2.0.18 安拆人员 wreckers**

持有《建筑施工特种作业人员操作资格证》的从事高空作业吊篮安装、移位与拆卸的作业人员。

**2.0.19 使用人员 user**

经过高空作业吊篮操作培训，接受过必要的指导，经专业知识和实际操作考核合格，有能力安全操作使用吊篮的其他工种作业人员。

**2.0.20 报警监测装置 anchorage device**

安装在吊篮上的一种报警监测器具，当工作过程中出现故障或超预警值时发出报警声响的装置。

**2.0.21 安全设施计算软件 calculation software for safety facilities**

将施工安全技术和计算机应用科学有机的结合，针对施工现场的特点和要求，依据有关国家现行标准，用于高空吊篮安装应用设计的计算应用程序。

## 3 基本规定

### 3.1 一般规定

**3.1.1** 高空作业吊篮产品应符合现行国家标准《高处作业吊篮》GB / T 19155的有关规定。

条文说明： 3.1.1 对高空作业吊篮的构配件作了具体规定，以确保安全使用。引入《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 第3.0.7条的规定，并做了修改。

**3.1.2** 高处作业吊篮应附有产品型式检验报告、产品合格证和使用说明书，应描述安装方法、作业注意事项。

条文说明： 3.1.2 对高空作业吊篮的构配件作了具体规定，以确保安全使用。引入《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 第3.0.11条的规定，并做了修改。

**3.1.3** 使用境外吊篮设备时应有中文使用说明书，且宜符合现行行业标准《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》JB / T 11699的有关规定；产品安全性能应符合现行国家标准《高处作业吊篮》GB/T 19155的有关规定。

条文说明： 3.1.3 目前存在打着某国和某地区的招牌引进吊篮产品的现象，这些产品既无产地标准，也无操作规程。因此要求在使用国外或境外吊篮产品时，应充分了解其产品性能、技术参数、配件明细、安装要点、操作方法、故障处置和维护保养方法，否则极易发生事故。引入《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 第5.5.6条的规定，并做了修改。

**3.1.4** 建筑施工使用境外吊篮设备时，除应符合本规程 3.1.3 条的规定，且应符合现行行业标准《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202的有关规定。

**3.1.5** 安装悬挂吊篮的支架施加于建（构）筑物支承处的作用力，均应符合建筑结构的承载能力，不得对建筑物和其他设施造成破坏和不良影响。

条文说明： 3.1.5 悬挂机构的前后支点对建筑物施加的集中载荷，可能会对建筑物产生不良影响，应与结构工程师或业主核实构筑物的承载能力，对建筑物的承载能力进行验算。引入《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 第5.4.14条的规定，并做了修改。

**3.1.6** 悬挂吊篮配重块数量应符合吊篮使用说明书的规定，码放应整齐，并应有防挪移措施。

条文说明： 3.1.6 吊篮靠配重起平衡作用。配重一般装在楼顶，如其数量缺少，则会带来不平稳，容易发生事故，所以配重数量应符合规定。因配重为块状形，容易散失，

为了防盗，配重块应锁死，且每次作业前应对配重进行检查。引入《施工现场机械设备检查技术规范》JGJ 160 第8.2.1 条的规定，并做了修改。

**3.1.7** 高空作业吊篮检查评定应符合现行行业标准《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 的有关规定。

**3.1.8** 高空作业吊篮检查评定项目应符合现行行业标准《建筑施工安全检查标准》JGJ 59 的有关规定。

**3.1.9** 吊篮安装、移机、拆卸和使用作业时，现场应设置警戒区，指派专人负责统一指挥和监督。

**3.1.10** 吊篮设备检查、维修、保养、故障记录，应及时、准确、完整、字迹清晰。

条文说明：3.1.10 吊篮设备的检查、维修、保养、故障记录，是机械设备管理重要环节资料，对该内容检查可督促相关单位在日常管理过程中落实责任。引入《施工现场机械设备检查技术规范》JGJ 160 第3.0.3 条的规定，并做了修改。

**3.1.11** 吊篮使用前，应由获得国家相关资质认定的检验检测单位现场检测。

**3.1.12** 吊篮不得作为垂直运输设备，且不得运送物料。

**3.1.13** 吊篮平台内的安拆或使用人数应符合使用说明书要求。

**3.1.14** 吊篮设备用电应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 的有关规定。

条文说明：3.1.14 本条要求机械设备的临时用电应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 的要求。认真执行规范中体现的三项基本安全技术原则（①采用三级配电系统；②采用TN-S 接零保护系统；③采用漏电保护系统）是保障用电安全，防止触电和电气火灾事故的重要技术措施。引入《施工现场机械设备检查技术规范》JGJ 160 第3.0.6 条的规定，并做了修改。

**3.1.15** 高空作业吊篮安装和使用时、10m 内有高压输电线路时，应按现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 的规定采取隔离措施。

条文说明：3.1.15 为避免因误操作造成悬挂机构坠落和触电事故，吊篮的拆卸不得带电作业。拆卸时应首先将吊篮平台与悬挂机构分离，再分别拆卸。引入《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 第5.4.15 条的规定，并做了修改。

**3.1.16** 悬吊平台上照明设施，应使用 36V 及以下安全电压。

**3.1.17** 吊篮的部件、构配件应由原制造商提供。

**3.1.18** 同一吊篮宜采用同一种安装形式。

## 3.2 相关方

**3.2.1** 吊篮出租单位应依法取得营业执照，并按现行国家标准《高处作业吊篮》GB / T 19155 的有关规定为吊篮配备齐全有效的保险、限位等安全设施和装置，方可对外出租。

吊篮出租单位应履行下列工作职责：

- 1 提供合法有效的吊篮租赁资质证明材料；
- 2 确保出租的吊篮是具有合法有效资质的吊篮制造商生产的合格产品；
- 3 确保进入施工现场的吊篮应为经专业检修合格的设备，安全锁在标定期内；
- 4 对吊篮设备技术性能与质量负责。

**3.2.2** 吊篮出租单位宜委托安装单位对吊篮安全性能进行常规检查、定期检查和维修保养。

**3.2.3** 吊篮使用单位宜从取得资信等级证书的吊篮出租单位租赁吊篮。吊篮使用单位应履行下列工作职责：

- 1 对吊篮使用人员负有安全技术教育、监督和管理责任。
- 2 确保吊篮使用人员具有合规有效的操作证。
- 3 要求并监督吊篮操作使用人员执行劳动保护条例，带安全帽、穿防滑鞋、着紧身服、系安全带、挂安全绳，遵守安全操作规程。
- 4 执行对吊篮设备的日常例行保养与检查工作。
- 5 发现吊篮设备出现故障或运转异常应及时请专业维修人员修复与排除故障；严格禁止带故障运行设备。
- 6 杜绝酒后、过度疲劳、情绪异常者上岗。
- 7 对吊篮设备使用安全和日常安全管理负责。

**3.2.4** 吊篮安装、移位和拆卸作业应由具有起重设备安装工程专业资质的安装拆卸单位负责完成。安装拆卸单位应履行下列工作职责：

- 1 提供合法有效的吊篮安装、拆卸资质证明材料；
- 2 负责制定吊篮安装、拆卸工程专项施工方案，并实施；
- 3 确保进入施工现场的安装、拆卸人员是合格人员，并具有合法有效的资格证书，对安装、拆卸过程的安全负责；
- 4 确保安装的吊篮符合相关技术标准和使用说明书要求；

- 5 组织专业技术人员对安装完毕的吊篮全面检查，发现问题及时纠正；
- 6 及时申请施工单位和监理单位进行安全技术检查与验收；
- 7 对安装吊篮的安装质量与安全负责。

**3.2.5** 监理单位应履行吊篮专项方案的审批和安全管理责任。监理单位应履行下列工作职责：

- 1 审核吊篮的生产资质证书、产品鉴定证书、产品合格证、使用说明书、产品检测报告等文件。
- 2 审核吊篮安装、拆卸单位、使用单位的资质证书和特种作业人员的资格证书。
- 3 审核安装、拆卸单位制定的吊篮安装、拆卸工程专项施工方案。
- 4 监督安装、拆卸单位对吊篮安装、拆卸工程专项施工方案的执行情况。
- 5 监督检查吊篮的使用情况。
- 6 发现存在生产安全事故隐患的，应要求安装、拆卸单位、使用单位限期整改；对安装、拆卸单位、使用单位拒不整改的，应及时报告建设单位并发出停工整改指令。

**3.2.6** 施工单位应履行吊篮专项方案的审批和安全管理责任。施工单位应履行下列工作职责：

- 1 向安装单位提供拟安装位置的承载能力、隐蔽工程验收单和混凝土强度报告等基础施工资料，确保吊篮进场安装的施工条件；
- 2 审核吊篮的产品生产资质证书、产品鉴定证书、产品合格证、使用说明书、产品检测报告等文件；
- 3 审核吊篮安装、拆卸单位、使用单位的资质证书和特种作业人员的资格证书；
- 4 审核安装、拆卸单位制定的吊篮安装、拆卸工程专项施工方案；
- 5 审核使用单位制定的吊篮安全操作规程和安全应急预案；
- 6 指定专职安全生产管理人员监督检查吊篮安装、使用、拆卸情况；
- 7 施工单位应监督吊篮使用单位与安装、拆卸单位签订安全协议并落实安全责任人；
- 8 监督检查吊篮的使用情况。

**3.2.7** 吊篮检测单位应按国家现行标准《高处作业吊篮》GB / T 19155 和《建筑施工升降设备设施检验标准》JGJ 305 的有关规定履行委托检测任务。

**3.2.8** 相关方宜采用高空吊篮安全监管管理系统，统一进场吊篮的信息化安全监管管理。

## 4 施工准备

### 4.1 一般规定

**4.1.1** 使用单位与安装单位应熟悉建筑工程设计文件，按施工组织设计要求，结合现场安装条件、使用对象和作业环境等，合理选择吊篮型号和安装方式。

**4.1.2** 吊篮平台选用应符合下列规定：

- 1 悬挂高度在 60m 及以下的，宜选用长边不大于 7.5m 的吊篮平台；
- 2 悬挂高度在 100m 及以下的，宜选用长边不大于 5.5m 的吊篮平台；
- 3 悬挂高度在 100m 以上的，宜选用不大于 2.5m 的吊篮平台。

条文说明：4.1.2 引入《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 第 5.5.14 条的规定。

**4.1.3** 吊篮下方应设置安全隔离区和警告标志，人员或车辆不得停留、通行。

条文说明：4.1.3 由于吊篮使用单位或操作人员对吊篮产品和吊篮施工的特点缺少系统的了解，使用过程中存在大量违章操作和事故隐患，故对吊篮的操作加以规范。引入《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 第 5.5.4 条的规定。

**4.1.4** 当吊篮上方有其他作业时，宜安装防护棚。

条文说明：4.1.4 安装防护棚的目的是防止高处坠物造成对作业人员的伤害。引入《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 第 5.5.2 条的规定，并做了修改。

**4.1.5** 安装作业前，应划定安全区域，并应排除作业障碍。

**4.1.6** 吊篮应用设计宜采用计算机安全设施计算应用程序计算。

**4.1.7** 吊篮现场布置施工图宜采用计算机绘图应用软件绘制。

**4.1.8** 安拆人员和使用人员作业中使用的安全绳应符合现行国家标准《坠落防护 安全绳》GB 24543 的有关规定。

**4.1.9** 安拆人员和使用人员作业中使用的安全带应符合现行国家标准《坠落防护 安全带》GB 6095 的有关规定。

### 4.2 专项施工方案

**4.2.1** 高空作业吊篮安装、移机、拆卸和使用应根据工程特点及使用要求编制专项施工方案。

**4.2.2** 吊篮专项施工方案应由安装单位和使用单位联合编制。

**4.2.3** 高空作业吊篮专项施工方案编制与管理应符合现行团体标准《危险性较大的分部

分项工程专项施工方案编制与管理指南》T/CECS 20011 的有关规定。

#### **4.2.4** 专项施工方案编制应包括下列内容：

- 1 工程概况：包括工程概况和特点、场地及周边环境情况、施工平面布置、高空作业吊篮施工要求和技术保证条件等；
- 2 编制依据：包括法律法规、标准规范、规范性文件及施工图设计文件、专项设计方案、施工组织设计等；
- 3 施工计划：包括施工进度计划、材料与设备计划等；
- 4 施工工艺技术：包括技术参数、工艺流程、施工方法、操作要求、检查要求等；
- 5 施工安全保证措施：包括组织保障措施、技术保障措施、安全保障措施、监测监控措施等；
- 6 施工管理及作业人员配备和分工：包括施工管理人员、专职安全生产管理人员、特种作业人员、其他作业人员等的配备和分工等；
- 7 验收要求：包括验收标准、验收程序、验收内容、验收人员等；
- 8 应急救援预案；
- 9 吊篮计算书及吊篮安装位置平面布置图、大样图、节点图等；
- 10 其他资料：包括方案编制、审核、审批、审查人员的技术职称、职务资料。

#### **4.2.5** 下列工程的高空作业吊篮专项施工方案需组织专家论证：

- 1 施工高度 50m 以上的幕墙安装工程；
- 2 施工高度 80m 以上的外立面的涂刷、整修、灯光安装等装饰装修工程；
- 3 特殊安装形式和加设副篮的吊篮施工；
- 4 异形悬挂装置吊篮施工；
- 5 斜立面钢丝绳导轨悬挂装置吊篮施工；
- 6 顶棚钢丝绳导轨悬挂装置吊篮施工；
- 7 附着双轨悬挂装置吊篮施工。

#### **4.2.6** 安装单位和使用单位应履行吊篮专项方案的内部审批程序。

**4.2.7** 施工单位、监理单位应分别审核、审批专项施工方案和按专家论证意见修改后的专项施工方案。

**4.2.8** 论证专家组长应对修改后的专项施工方案确认。

**4.2.9** 安装单位应按已审批的专项施工方案组织安装，且不得擅自修改、调整专项施工方案。



**4.2.10** 当安装、移机和拆卸过程中专项施工方案发生变更时，应按程序重新对方案审批；需要专家论证的，应重新组织专家论证。

### **4.3 作业人员**

**4.3.1** 吊篮安拆人员应经培训考核合格，且为安装、拆除和自检吊篮的持有有效证件的特种作业人员。

**4.3.2** 吊篮现场检测人员应具有相应检验资格。

**4.3.3** 操作使用吊篮平台的作业人员应接受吊篮理论知识、安全操作技能和应急救援的培训；操作人员经考核合格后，取得高处作业吊篮操作证后方可操作吊篮上岗作业。

**4.3.4** 高空作业吊篮安装或拆除前应由项目管理人员对安拆人员进行安全技术交底。

**4.3.5** 安拆人员数量应满足高空作业吊篮安装、移位或拆除需要。

**4.3.6** 安拆人员作业时应符合操作规程的有关要求。

**4.3.7** 安拆人员、检测人员及使用人员应正确佩戴和使用劳动防护用品。

**4.3.8** 吊篮安装与使用单位应根据吊篮的复杂性，定期对安拆人员及使用人员再培训。培训应包括下列内容：

- 1 特定工作环境的风险评估；
- 2 吊篮的常规操作方法；
- 3 安全进入和撤离方法；
- 4 吊篮故障或遇险时的紧急处理措施；
- 5 吊篮主要参数；
- 6 进行预先检查常识。

条文说明：4.3.8 引入《高处作业吊篮》GB/T 19155 第15.2.3 条的规定，并做了修改。

### **4.4 计算机软件**

**4.4.1** 高处作业吊篮的设计宜采用计算机安全设施计算软件。

**4.4.2** 设计软件计算过程与结论应符合国家现行标准《钢结构设计标准》GB 50017、《工程结构通用规范》GB 55001、《钢结构通用规范》GB 55006、《高处作业吊篮》GB/T 19155；现行行业标准《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202、《高处作业吊篮用钢丝绳》YB/T 4575 的有关规定。

**4.4.3** 吊篮安装设计软件计算结果，应分析判断，确认合理、有效方可作为高处作业吊

篮设计的依据。

**4.4.4** 安全设施计算机软件应满足吊篮现场施工计算需要，且计算结果应满足施工要求。

## 5 应用设计

### 5.1 一般规定

**5.1.1** 吊篮安装应用应结合建筑结构、安装条件进行专项设计，应满足使用要求。安装应用设计应符合现行国家标准《高处作业吊篮》GB/T 19155 的有关规定，悬挂装置抗倾覆稳定性系数不应小于 3。

**5.1.2** 标准吊篮产品安装应用设计宜按使用说明书要求确定。

**5.1.3** 受现场安装条件限制时，应由原产品制造单位对悬挂装置进行特殊安装应用设计和加工制作。

**5.1.4** 吊篮设计计算应符合现行行业标准《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 的有关规定。

**5.1.5** 异型吊篮设计应符合现行国家标准《高处作业吊篮》GB/T 19155 的有关规定。吊篮设计计算方法应符合现行国家标准《起重机设计规范》GB/T 3811 的有关规定。

**5.1.6** 吊篮应用设计应对承受安装吊篮悬挂装置的建筑结构承载力验算。

**5.1.7** 建筑结构上承受安装布置特殊和异型吊篮时，应请原建筑设计单位或有资质的设计单位对承力建筑结构构件承载力验算。

**5.1.8** 吊篮悬挂装置采用增高、前梁加长、固定方式、位置等改变时，应专项设计，且包括下列吊篮：

- 1 女儿墙卡钳悬挂装置吊篮；
- 2 前梁加长悬挂装置吊篮；
- 3 增高悬挂装置吊篮；
- 4 搁置在结构梁上悬挂装置吊篮；
- 5 刚性固定悬挂装置吊篮；
- 6 后捆绑悬挂装置吊篮；
- 7 后拉钢筋悬挂装置吊篮；
- 8 异型悬挂装置吊篮；
- 9 斜立面钢丝绳悬挂装置吊篮；
- 10 天蓬吊顶装置吊篮
- 11 单点吊悬挂装置吊篮；

- 12 导轨悬挂装置吊篮；
- 13 支撑脚手架平台悬挂装置增高吊篮；
- 14 斜屋面安装悬挂装置吊篮；
- 15 小空间安装悬挂装置吊篮。

**5.1.9** 增高承重平台应采用承插型盘扣式钢管脚手架搭设，且应符合现行行业标准《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》JGJ/T 231的有关规定。

**5.1.10** 吊篮安装应用设计的计算依据，应包括下列内容：

- 1 《高处作业吊篮》GB/T 19155
- 2 《钢结构设计标准》GB 50017
- 3 《工程结构通用规范》GB 55001
- 4 《钢结构通用规范》GB 55006
- 5 《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202
- 6 《高处作业吊篮用钢丝绳》YB/T 4575

**5.1.11** 吊篮安装应用设计采用软件计算时，应在计算界面输入或选择相应参数；参数应按使用说明书取值。

**5.1.12** 吊篮安装应用设计计算书应包括计算依据、吊篮参数、荷载参数、吊篮荷载计算、吊篮动力钢丝绳校核、前梁加强钢丝绳荷载计算、悬挂横梁强度验算、抗倾覆验算、前支架验算、楼板验算、计算简图、计算过程、计算结果等。

**5.1.13** 高处作业吊篮安装应用设计计算应符合工程实际施工工况，设计计算结果应满足工具式脚手架强度、刚度和稳定性要求。

**5.1.14** 承插型盘扣式钢管脚手架施工应符合现行团体标准《建设工程承插型盘扣式钢管脚手架施工标准》T/CECS \*\*\*\*\*的有关规定。

**5.1.15** 特殊建筑结构或特制吊篮安装、移位、拆卸，应专项设计。

**5.1.16** 悬挂吊篮支架支撑点处结构承载能力，应大于选择吊篮工况的荷载最大值。

## 5.2 荷 载

**5.2.1** 高处作业吊篮荷载应分为永久荷载和可变荷载。永久荷载应包括悬挂机构、吊篮、提升机和电缆、钢丝绳、配重块；可变荷载应包括操作人员、施工工具、施工材料、风荷载。

条文说明：5.2.1 吊篮用作施工脚手架时的承载能力，应按脚手架的受力分析进行荷

载统计。恒荷载包括：吊篮自重、钢丝绳（工作绳和保险绳）、悬挂支架、配重块。引入《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 第5.1.1条的规定，并做了修改。

**5.2.2** 永久荷载标准值应根据生产厂家使用说明书提供的数据选取；施工可变荷载标准值宜按均布荷载确定，应为  $1\text{kN/m}^2$ 。

条文说明：5.2.2 引入《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 第5.1.2--5.1.3条的规定，并做了修改。

**5.2.3** 吊篮风荷载计算应符合现行行业标准《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 的有关规定。

**5.2.4** 吊篮在设计时，应计及风荷载影响；在工作状态下，承受的基本风压值不应低于  $500\text{Pa}$ ；在非工作状态下，当吊篮安装高度不大于  $60\text{m}$  时，承受的基本风压值不应低于  $1915\text{Pa}$ ，每增高  $30\text{m}$ ，基本风压值应增加  $165\text{Pa}$ ；吊篮固定装置结构设计风压值应按  $1.5$  倍的基本风压值计算。

条文说明：5.2.4 引入《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 第5.1.5条的规定，并做了修改。

### 5.3 设计计算

**5.3.1** 悬挂装置吊篮应用设计计算，应包括标准悬挂装置吊篮安装应用设计和其他悬挂装置吊篮安装应用设计。

**5.3.2** 其他悬挂装置吊篮安装应用设计计算，应包括下列吊篮：

- 1 女儿墙卡钳悬挂装置吊篮；
- 2 前梁加长悬挂装置吊篮；
- 3 增高悬挂装置吊篮；
- 4 搁置在结构梁上悬挂装置吊篮；
- 5 刚性固定悬挂装置吊篮；
- 6 后捆绑悬挂装置吊篮；
- 7 后拉钢筋悬挂装置吊篮；
- 8 异型悬挂装置吊篮；
- 9 斜立面钢丝绳悬挂装置吊篮；
- 10 天蓬吊顶装置吊篮
- 11 单点吊悬挂装置吊篮；

- 12 导轨悬挂装置吊篮；
- 13 支撑脚手架平台悬挂装置增高吊篮；
- 14 斜屋面安装悬挂装置吊篮；
- 15 小空间安装悬挂装置吊篮。

**5.3.3** 标准悬挂装置吊篮采用软件设计计算时，应包括吊篮参数、荷载参数、吊篮荷载计算、吊篮动力钢丝绳校核、前梁加强钢丝绳荷载计算、悬挂横梁强度验算、抗倾覆验算、前支架验算、楼板验算等。

**5.3.4** 其他悬挂装置吊篮采用软件计算设计时，应根据安装位置、建筑结构、悬挂装置、材料规格等分别计算、验算，并应符合现行行业标准《高处作业吊篮》GB / T 19155 的有关规定。

**5.3.5** 当后支架采用加平衡重的形式时，支承悬挂装置后支架的结构承受的集中荷载计算，应符合现行行业标准《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 的有关规定。

**5.3.6** 当后支架采用与楼层结构拉结卸荷形式时，支承悬挂装置后支架的结构承受集中荷载计算，应符合现行行业标准《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 的有关规定。

**5.3.7** 后支架拉结型的固定式悬挂装置支架拉结点处的结构应承受设计拉力；当采用锚固钢筋作为传力结构时，钢筋直径应大于 16 mm；在混凝土中的锚固长度应符合该结构混凝土强度等级要求。

**5.3.8** 吊篮应用设计计算书的计算结果均应满足要求。

## 6 采购租赁

**6.0.1** 进入施工现场吊篮的采购或租赁，应符合工程使用吊篮的要求。

**6.0.2** 高处作业吊篮的构配件应为同一厂家产品，吊篮整机不得采用不同制造商的零部件混装。

**6.0.3** 吊篮部件、构配件应由原制造企业配套提供。

**6.0.4** 进入施工现场的吊篮应核查吊篮标志和标牌信息。

条文说明：6.0.4 引入《高处作业吊篮》GB/T 19155 第14.1条的有关规定。

**6.0.5** 吊篮应标注下列内容：

- 1 制造商和制造商代表的名称和地址；
- 2 系列名称或型号；
- 3 产品编号和出厂日期。

条文说明：6.0.5 引入《高处作业吊篮》GB/T 19155 第14.1条的有关规定。

**6.0.6** 吊篮平台应标注下列内容：

- 1 根据平台尺寸，平台额定载重量和最多承载人数列表；
- 2 与平台相配起升机构的极限工作载荷；
- 3 悬臂底板的最大安全工作载荷与悬臂底板的最大长度；
- 4 平台配置的图标；
- 5 平台为组装式部件时，应提供主要部件跟踪信息。

条文说明：6.0.6 引入《高处作业吊篮》GB/T 19155 第14.1条的有关规定，并做了修改。

**6.0.7** 动力起升机构应标注下列内容：

- 1 极限工作载荷；
- 2 钢丝绳的直径与规格；
- 3 额定升降速度；
- 4 电动机电压(V)、电流(A)、频率(Hz)、功率(kW)和电动机额定转速(r/min)

等电源信息。

**6.0.8** 防坠落装置应标注下列内容：

- 1 极限工作载荷；
- 2 钢丝绳直径；
- 3 触发速度(m/min)或锁绳角度；

4 防坠落装置应在有效期内使用，有效标定期限不大于 1 年。

**6.0.9** 悬挂装置应标注下列内容：

- 1 与悬挂装置极限工作载荷相应的起升机构的极限工作载荷；
- 2 稳定性由配重保证，根据下列数据表示配重数量与重量的图表：
  - 1) 起升机构极限工作载荷；
  - 2) 外侧长度；
  - 3) 内侧长度。
- 3 女儿墙卡钳应提供支撑反力与下列数据的对应图表：
  - 1) 起升机构极限工作载荷；
  - 2) 外侧长度；
  - 3) 支撑间距。

条文说明：6.0.7--6.0.9 引入《高处作业吊篮》GB/T 19155 第14.2-14.5 条的规定。

**6.0.10** 吊篮进场时应提供下列资料：

- 1 产品使用手册；
- 2 产品出厂合格证；
- 3 易损件目录或图册；
- 4 产品型式检验报告。



## 7 进场核查

**7.0.1** 吊篮进场时，应由施工单位组织，安装单位、使用单位和监理单位参加对进场吊篮规格型号、主要构配件、人员核查。

**7.0.2** 进场核查的原件已经应包括下列内容：

- 1 出租单位营业执照、安装拆卸单位的资质证书；
- 2 产品型式检验报告、产品合格证和产品使用说明书；
- 3 特殊安装形式或加设副篮的吊篮，制造商设计计算书和构配件制作加工质量证明文件；
- 4 核查维护保养资料；
- 5 吊篮安装、拆卸人员的建筑施工特种作业人员操作资格证；
- 6 使用吊篮作业人员的操作培训证明。

**7.0.3** 吊篮进场核查应进行书面记录或特殊检查记录。

**7.0.4** 严禁进场国家明令淘汰或禁止使用的吊篮产品；严禁使用不合格产品。

## 8 安装、移位与拆卸

- 8.0.1** 吊篮安装、移位与拆卸工作应由具有相应资质的安装单位承担。
- 8.0.2** 使用单位与其他单位不得擅自安装、移位、拆卸吊篮。
- 8.0.3** 吊篮安装、移位与拆卸应执行已批的专项施工方案。
- 8.0.4** 吊篮安装、移位与拆卸作业前，应由专业技术人员向安拆人员进行安全技术交底。
- 8.0.5** 安装、移位与拆卸特殊安装形式的吊篮时，安全技术交底应包括特殊安装形式相关内容。
- 8.0.6** 安装、移位与拆卸吊篮时，施工现场应设置标识警戒范围；配备专职指挥人员和专职安全员。
- 8.0.7** 安装、移位与拆卸吊篮应由具有《建筑施工特种作业人员操作资格证》的安拆人员施工，且应执行专项施工方案和安全操作。
- 8.0.8** 安拆人员应正确佩戴和使用安全防护用品。高空与临边作业人员应有防坠落安全措施。
- 8.0.9** 安全绳应固定在建筑物的可承载结构件上，且应采取防松脱措施；在转角处应设有保护措施。安全绳尾部应垂放至地面，尾部宜设置重锤使安全绳适当张紧。不得以吊篮的任何部位作为安全绳的拴结点。
- 8.0.10** 安装、移位与拆卸标准安装形式吊篮，悬挂装置、提升机、防坠落装置与悬吊平台的安装应符合产品说明书安装参数的要求。
- 8.0.11** 安装、移位与拆卸特殊安装形式吊篮，悬挂装置安装应符合悬挂装置专项设计的要求。
- 8.0.12** 安装、移位与拆卸吊篮时，不得采用不同制造商的零部构件混装吊篮整机。吊篮组装前应确认结构件、紧固件已配套且完好，规格型号和质量应符合设计要求。吊篮部件及整机安装应符合产品使用说明书的规定。
- 8.0.13** 夜间及天气预报有5级及以上大风、浓雾、雨雪等恶劣天气时，不得进行吊篮安装、移位和拆卸作业。
- 8.0.14** 安装、移位与拆卸吊篮应完成部件的固定牢固，并确保处于安全状态。
- 8.0.15** 悬挂装置应安装在具有足够强度的水平支承面上，且与支承面垂直；悬挂装置的支座不宜设置脚轮，任何情况下脚轮不应受力；支承面应平实。
- 8.0.16** 悬挂装置前支架安装在位置狭小、且无凸起或止挡的建筑结构上时，应采取防止向内侧和向外侧滑动倾翻的固定措施。

- 8.0.17** 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。配重件重量应符合设计规定。
- 8.0.18** 悬挂装置前后支架应与支承面垂直。悬挂机构宜采用刚性联结方式拉结固定。
- 8.0.19** 悬挂装置横梁应水平设置，横梁前后高差不应超过横梁长度的 2%，且不应前低后高。前梁外伸长度应符合吊篮使用说明书规定。
- 8.0.20** 悬挂装置加强钢丝绳和特殊安装形式的钢丝绳应预紧，且应使用张拉索具螺旋扣拉紧。
- 8.0.21** 当使用两个以上的悬挂装置时，悬挂装置吊点水平间距与吊篮平台的吊点间距应相等，误差不应大于 50 mm。
- 8.0.22** 工作钢丝绳与安全钢丝绳应分别安装在悬挂装置横梁各自独立的悬挂点上，不得挂在一个悬挂点上。且符合产品使用说明书的规定。
- 8.0.23** 安全钢丝绳下端应安装重量 5.0kg~7.5kg 的重锤，底部距地面 250 mm~450 mm。
- 8.0.24** 吊篮应按产品使用说明书的指定在悬吊平台上应安装上限位装置，工作钢丝绳上应牢固地独立安装上限位挡块，上限位挡块与横梁悬挂点的安全距离应大于 500mm。
- 8.0.25** 悬吊平台不能落至地面或建筑平台上时，应安装下限位装置。
- 8.0.26** 相邻安装的多台吊篮时，各悬吊平台端部的水平间距应大于 500mm。
- 8.0.27** 悬挂平台端部与施工升降机吊笼的间距应有 1000mm 的安全距离。
- 8.0.28** 安装、移位及运行区域的吊篮应保持与输电线距离大于 10m。且应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 的有关规定。
- 8.0.29** 当悬挂高度超过 100m 时，电缆应有辅助抗拉措施。
- 8.0.30** 吊篮在同一安装楼层移位时，应将悬挂平台降落至地面，并应使钢丝绳处于松弛状态。
- 8.0.31** 悬挂装置需放置在女儿墙上、女儿墙外或建筑结构挑檐边缘时，应校核支承结构的承载能力，且设有防止倾翻或移动的安全措施。
- 8.0.32** 前支架设置在外侧无凸起或止挡的建筑结构处的悬挂装置，应设置防止向外侧滑移的有效措施。
- 8.0.33** 吊篮安装完毕后，安装单位应自检，并保存自检记录。
- 8.0.34** 吊篮在向使用单位移交前，应委托具有资质的检测机构检测。
- 8.0.35** 吊篮安装检测及验收合格后，应在显著位置设置检测验收合格标牌。
- 8.0.36** 吊篮拆卸前，应将悬挂平台下落至地面，并应将钢丝绳从提升机、防坠落装置中退出，并切断总电源。

**8.0.37** 安装任何的悬挂装置，施加于建（构）筑物支承处的作用力，均应小于建筑结构的承载能力，不得对建筑物和其他设施造成破坏和不良影响。

**8.0.38** 安全装置应符合下列规定：

1 安全锁或具有相同作用的独立安全装置，在锁绳状态下不应自动复位，且安全锁应在有效标定期内；

2 安全钢丝绳应独立于工作钢丝绳另行悬挂；

3 行程限位装置应灵敏可靠；

4 钢丝绳安全系数不应小于 9，并应符合使用说明书规定；

5 应设置紧急状态下切断主电源控制回路的急停按钮。

条文说明：8.1.38 引入《施工现场机械设备检查技术规范》JGJ 160 第 8.2.4 条的规定。

**8.0.39** 导轨悬挂装置的轨道铺设应符合使用说明书的规定，轨道接地电阻不得大于  $4\ \Omega$ 。

## 9 检测验收

**9.0.1** 吊篮首次安装及移位后应现场验收与委托检测。

条文说明：9.0.1 吊篮的安装质量直接关系到作业人员的生命安全，因此使用前的验收至关重要。本条引入《施工脚手架通用规范》GB 55023 的有关规定，并做了修改。

**9.0.2** 吊篮安装完成后，安装单位应自检合格。检测单位应在安装单位自检合格的基础上检测，并对检测结果负责。

**9.0.3** 吊篮型式检验应符合现行国家标准《高处作业吊篮》GB/T 19155 的有关规定。

**9.0.4** 启用已停用3个月以上的吊篮前，受检单位应委托检测单位重新对吊篮检测验收。

**9.0.5** 检测单位对吊篮实物检验应按现行行业标准《建筑施工升降设备设施检验标准》JGJ 305 的有关规定逐台、逐项检测，填写检验报告。

**9.0.6** 检测前，受检单位应提供下列有效资料：

- 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 专项施工方案及作业平面布置图；
- 6 安装自检验收表。

条文说明：9.0.6 引入《建筑施工升降设备设施检验标准》JGJ 305 第5.1.1 条的规定。

**9.0.7** 检测单位评判吊篮检测项目存在不合格项时，安装单位应整改。

**9.0.8** 安装单位整改完成后，应经施工单位和监理单位复核，并书面回复检测单位。

**9.0.9** 检测单位应对整改情况现场复检确认，经审核确认已整改合格后，检测单位应出具检测合格报告。

**9.0.10** 检测单位审核确认仍不合格时，不得出具检测合格报告。

**9.0.11** 吊篮检测合格后，应由施工单位组织安装单位、监理单位和使用单位参加，对现场安装的吊篮逐台、逐项验收。吊篮验收合格后方可投入使用。

**9.0.12** 吊篮投入使用前，吊篮应悬挂验收合格牌和核定载重量标识牌，并按专项施工方案的吊篮平面布置图的吊篮布置编号，编号牌应对应的固定在悬挂装置和悬吊平台上。

## 10 使用管理

- 10.0.1** 吊篮经检测验收合格后方可投入使用。
- 10.0.2** 吊篮出现故障或者发生异常情况时，使用人员应立即停止使用且应及时上报，严禁擅自处理。
- 10.0.3** 安装单位消除故障和事故隐患后，方可通知重新投入使用。
- 10.0.4** 安拆和使用人员应安全可靠的使用安全绳及安全锁。安全绳应独立的固定在建筑物上。
- 10.0.5** 安拆和使用人员严禁将安全绳、安全带直接固定在与吊篮有关的任何部件上。
- 10.0.6** 安拆和使用人员的安全带应通过安全锁连接在独立的安全绳上，安全绳直径应与安全锁的使用规格相一致。
- 10.0.7** 每次使用吊篮作业前，应排除影响吊篮正常运行的障碍。且应对配重检查。
- 10.0.8** 吊篮下方可能造成坠落物伤害的范围应设置安全隔离区和警告标志。
- 10.0.9** 吊篮安拆或使用人员作业时，每人应配置独自的安全绳。
- 10.0.10** 患有高血压、心脏病、恐高症等疾病和生理缺陷的安拆和使用人员不得从事高空作业。
- 10.0.11** 酒后、过度疲劳、情绪异常的安拆和使用人员不得上岗从事高空作业。
- 10.0.12** 安拆或使用人员在施工中严禁违章操作吊篮，有权拒绝违章指挥和强令冒险作业。
- 10.0.13** 在吊篮内从事安装、维修等施工时，安拆人员应配戴工具袋。
- 10.0.14** 吊篮正常工作时，安拆或使用人员应从地面或有安全措施的高空停放吊篮悬挑平台上进入吊篮，不得从建筑物顶部、窗口等处或其他孔洞处出入吊篮。
- 10.0.15** 作业时的悬吊平台内应保持荷载均衡，严禁超载运行。
- 10.0.16** 吊篮不得作为垂直运输设备使用。
- 10.0.17** 吊篮做升降运行时，工作平台两端高差不得超过 150mm。
- 10.0.18** 使用离心触发式安全锁的吊篮在空中停留作业时，应将安全锁锁定在安全绳上；空中启动吊篮时，应先将吊篮提升使安全绳松弛后再开启安全锁。不得在安全绳受力时强行扳动安全锁开启手柄；不得将安全锁开启手柄固定于开启位置。

条文说明：10.0.18 引入《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 第 5.5.13 条的规定。

- 10.0.19** 在腐蚀性环境中作业或喷涂作业时，应对人员、吊篮提升机、安全锁、电气控

制柜采取防污染保护措施。

**10.0.20** 电焊作业时，应对吊篮设备、钢丝绳、电缆等采取保护，禁止用吊篮做电焊接线回路，吊篮内禁止放置电焊机、氧气瓶、乙炔瓶等。

**10.0.21** 吊篮施工前，应对雨雪、大雾、风沙及 5 级以上大风等恶劣天气有预防措施，并停止作业，严禁冒险使用吊篮。

**10.0.22** 每班作业前，使用人员应对吊篮进行常规检查，发现事故隐患或其他不安全因素时，不得使用且应立即上报，严禁擅自处理。

**10.0.23** 禁止在悬吊平台里使用梯子、凳子、垫脚等作业。

**10.0.24** 安拆或使用人员禁止从一悬吊平台跨入另一悬吊平台。

**10.0.25** 下班后不得将吊篮停留在半空中，应将吊篮放至地面或高空悬挑停放平台上，并应对钢丝绳、电缆绑扎固定。

**10.0.26** 人员离开吊篮、吊篮维修或每日收工后应将主电源切断，并将电气柜中开关置于断开位置并加锁。

**10.0.27** 安拆人员应定期对吊篮设备检查，并书面记录。

**10.0.28** 吊篮使用单位应对在用吊篮进行每月至少一次定期检查，并书面记录。

**10.0.29** 吊篮导轨悬挂装置安全使用，应符合现行行业标准《建筑机械使用安全技术规程》JGJ 33 的有关规定。

# 11 日常检查

## 11.1 一般规定

**11.1.1** 高空作业吊篮使用期间应进行日常安全检查；发现隐患应及时排除，严禁机械设备带病运转。

**11.1.2** 高空作业吊篮检查评定应符合现行行业标准《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 的有关规定。

**11.1.3** 吊篮设备主要工作性能应达到使用说明书的技术参数指标。

**11.1.4** 班前、班后应按规定对吊篮检查。

**11.1.5** 使用期间应指定专职安全检查人员和专职电工负责安全检查和电气设备的维修检查，并书面记录。

**11.1.6** 高空作业吊篮施工用电检查评定应符合国家现行标准《建设工程施工现场供用电安全规范》GB 50194 和《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 的规定。

## 11.2 检查评定

**11.2.1** 高空作业吊篮检查评定保证项目应包括施工方案、安全装置、悬挂机构、钢丝绳、安装作业、升降作业。一般项目应包括交底与验收、安全防护、吊篮稳定、荷载。

条文说明：11.2.1 引入《建筑施工安全检查标准》JGJ 59 第3.10.2 条的有关规定。

**11.2.2** 高空作业吊篮保证项目检查评定应符合下列规定：

### 1 施工方案

- 1) 吊篮安装作业应编制专项施工方案，吊篮支架支撑处的结构承载力应经验算；
- 2) 专项施工方案应按规定审核、审批。

### 2 安全装置

- 1) 吊篮应安装防坠安全锁，并应灵敏有效；
- 2) 防坠安全锁不应超过标定期限；
- 3) 吊篮应设置为作业人员挂设安全带专用的安全绳和安全锁扣，安全绳应固定在建筑物可靠位置上，不得与吊篮上的任何部位连接；
- 4) 吊篮应安装上限位装置，并应保证限位装置灵敏可靠。

### 3 悬挂机构

- 1) 悬挂机构前支架不得支撑在女儿墙及建筑物外挑檐边缘等非承重结构上；
- 2) 悬挂机构前梁外伸长度应符合产品说明书规定；
- 3) 前支架应与支撑面垂直，且脚轮不应受力；



- 4) 上支架应固定在前支架调节杆与悬挑梁连接的节点处;
- 5) 严禁使用破损的配重块或其他替代物;
- 6) 配重块应固定可靠, 重量应符合设计规定。

#### 4 钢丝绳

- 1) 钢丝绳不应存断丝、断股、松股、锈蚀、硬弯及油污和附着物;
- 2) 安全钢丝绳应单独设置, 型号规格应与工作钢丝绳一致;
- 3) 吊篮运行时安全钢丝绳应张紧悬垂;
- 4) 电焊作业应对钢丝绳采取保护措施。

#### 5 安装作业

- 1) 吊篮平台的组装长度应符合产品说明书和规范要求;
- 2) 吊篮的构配件应为同一厂家的产品。

#### 6 升降作业

- 1) 必须由经过培训合格的人员操作吊篮升降;
- 2) 吊篮内的作业人员不应超过 2 人;
- 3) 吊篮内作业人员应将安全带使用安全锁扣正确挂置在独立设置的专用安全绳上;
- 4) 作业人员应从地面进出吊篮。

条文说明: 11.2.2 引入《建筑施工安全检查标准》JGJ 59 第 3.10.3 条的有关规定。

### 11.2.3 高空作业吊篮一般项目的检查评定应符合下列规定:

#### 1 交底与验收

- 1) 吊篮安装完毕, 应按要求验收, 验收表应由责任人签字确认;
- 2) 班前、班后应按规定对吊篮检查;
- 3) 吊篮安装、使用前对作业人员进行安全技术交底, 并留有记录。

#### 2 安全防护

- 1) 吊篮平台周边的防护栏杆、挡脚板设置应符合规范要求;
- 2) 上下立体交叉作业时吊篮应设置顶部防护板。

#### 3 吊篮稳定

- 1) 吊篮作业时应采取防止摆动的措施;
- 2) 吊篮与作业面距离应在规定范围内。

#### 4 荷载

- 1) 吊篮施工荷载应满足设计要求;
- 2) 吊篮施工荷载应均匀分布。

条文说明：11.2.3 引入《建筑施工安全检查标准》JGJ 59 第3.10.4 条的有关规定。

### **11.3 班前班后检查**

#### **11.3.1 班作业前检查，应包括下列内容：**

- 1 检查吊篮悬挂装置、支座与配重、链接与螺栓、平台结构的工作状态，工作钢丝绳及安全钢丝绳的技术状况；
- 2 检查吊篮机械设备及电气设备正常工作状态，并有可靠接地设施；
- 3 开动吊篮反复升降，检查提升机构、安全锁、限位器、制动器、超载装置、倾斜装置、防坠落装置和急停装置及电机的工作状态；
- 4 检查安全绳的锚固状态；
- 5 清扫吊篮平台中的垃圾杂物、积雪和冰渣。

#### **11.3.2 班作业后检查，应包括下列内容：**

- 1 吊篮内的垃圾杂物清扫干净；
- 2 吊篮应停放地面；
- 3 吊篮停放在悬挑作业平台上时，吊篮应与建筑物有连接固定措施；
- 4 作业完毕后应切断电源。

## 12 维护保养

- 12.0.1 使用中和使用后的吊篮应定期检查和维修。
- 12.0.2 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。
- 12.0.3 吊篮检修应按说明书的要求执行，并做好防护措施。
- 12.0.4 不得使用未排除安全隐患的吊篮。
- 12.0.5 吊篮保养维修中发现磨损、锈蚀、破坏程度超过规定的部件，应及时维修或更换，并由专业技术人员检查验收。
- 12.0.6 吊篮检查、保养和维修记录应纳入安全技术档案。
- 12.0.7 提升机、钢丝绳、安全锁、电缆等应定期维护检查。
- 12.0.8 控制线路和电器元件、动力线路接触器应保持干燥、无灰尘污染。
- 12.0.9 吊篮经保养和维修后，应检测确认部件状态良好，符合现行国家标准《高处作业吊篮》GB / T 19155 的有关规定。

## 13 智能报警监测

**13.0.1** 吊篮使用期间应安装安全智能报警监测，且应符合现行国家标准《高处作业吊篮》GB/T 19155 的有关规定。

**13.0.2** 吊篮安全智能报警监测应具有报警及远程管理功能。

**13.0.3** 吊篮安全智能报警监测，应包括下列报警内容：

- 1 吊篮防坠监测报警；
- 2 安全锁状态监测报警；
- 3 限高约束监测报警；
- 4 平台载重监测报警；
- 5 吊篮断电监测报警；
- 6 吊篮倾斜监测报警；
- 7 悬挂配重监测报警；
- 8 平台人数监测报警；
- 9 翻越平台监测报警；
- 10 平台旋转和过度摆动监测报警。

**13.0.4** 吊篮安全智能报警监测应实时监控吊篮状态，及时发现安全隐患，且应提前预警。

**13.0.5** 对吊篮使用期间，现场安全信息收集、汇总、分析和反馈技术活动的建筑施工安全技术监测，且应符合现行国家标准《建筑施工安全技术统一规范》GB 50870 的有关规定。

**13.0.6** 对吊篮使用期间，应通过仪器监测分析、数据计算等技术手段，针对可能引发生产安全事故的征兆采取预先报警和事前控制措施，且应符合现行国家标准《建筑施工安全技术统一规范》GB 50870 的有关规定。

## 14 远程视频监控

**14.0.1** 吊篮使用期间应安装远程视频监控系统，且应符合现行行业标准《建筑工程施工现场视频监控技术规范》JGJ/T 292 的有关规定。

**14.0.2** 建筑工程施工现场视频监控系统应由捕影部分、传输部分和显示部分构成。

**14.0.3** 视频监控系统应具有远程管理功能。

**14.0.4** 吊篮使用期间现场摄像机的部署，应符合下列规定：

1 在安装吊篮悬挑装置的建筑物上应安装监控点，监控吊篮悬挑装置的安全使用状态；

2 吊篮平台安装架上应安装监控点，监控作业人员的行为与吊篮平台的状态。

**14.0.5** 摄像头应设置在专用线杆或施工期间永久建筑物上。

## 用词说明

为便于在执行本标准条款时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“应”，反面词采用“严禁”；

2 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不宜”；

3 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

## 引用标准名录

本规程引用下列标准。其中，注日期的，仅对该日期对应的版本适用本规程；不注日期的，其最新版适用于本规程。

- 《坠落防护 安全带》GB 6095
- 《坠落防护 安全绳》GB 24543
- 《钢结构设计标准》GB 50017
- 《建设工程施工现场供用电安全规范》GB 50194
- 《建筑施工安全技术统一规范》GB 50870
- 《工程结构通用规范》GB 55001
- 《钢结构通用规范》GB 55006
- 《高处作业吊篮》GB/T 19155
- 《起重机设计规范》GB/T 3811
- 《建筑机械使用安全技术规程》JGJ 33
- 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46
- 《建筑施工安全检查标准》JGJ 59
- 《施工现场机械设备检查技术规范》JGJ 160
- 《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202
- 《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》JGJ/T 231
- 《建筑工程施工现场视频监控技术规范》JGJ/T 292
- 《建筑施工升降设备设施检验标准》JGJ 305
- 《高处作业吊篮用钢丝绳》YB/T 4575
- 《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》JB/T 11699
- 《危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制与管理指南》T/CECS 20011
- 《建设工程承插型盘扣式钢管脚手架施工标准》T/CECS \*\*\*\*\*

中国工程建设标准化协会标准

# 建筑施工高空作业吊篮应用技术规程

**T/CECSxxx-202X**

条文说明



## 制定说明

本规程制定过程中，编制组进行了深入的调查研究，总结了我国高空作业吊篮在建筑施工中应用的实践经验，同时参考了国内外先进施工技术、工艺流程、技术标准，通过对现行国家标准《高处作业吊篮》GB/T 19155、现行行业标准《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202、《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》JB/T 11699 的关键技术、应用场景的进一步研究、采用计算机软件对吊篮安拆、使用等所涉及的安装设计、计算验算、布置绘图、预警和安全管理，研制出有针对性的高空作业吊篮应用关键技术，这些成果将会填补现行国家标准、行业标准的空白。

本规程为促进《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202 的高处作业吊篮在实际工程中的应用与安全管理起到积极的、重要的意义。

为便于广大技术和管理人员在使用本规程时能正确理解和执行条款规定，《建筑施工高空作业吊篮应用技术规程》编制组按章、节、条的层次顺序编制了本规程的条文说明，对条款规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。条文说明不具备与标准正文及附录同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。