

UDC

中华人民共和国行业标准

**JGJ**

P

JGJ59—2011

备案号: J1334-2011

---

## 建筑施工安全检查标准

Standard of construction safety inspection

2011—12—07 发布

2012—07—01 实施

---

中华人民共和国住房和城乡建设部

发 布

中华人民共和国行业标准

建筑施工安全检查标准

Standard of construction safety inspection

JGJ59-2011

J1334-2011

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

实施日期：2012 年 7 月 1 日

中国建筑工业出版社

2011 北京

出版社内页封底

(暂空)

# 中华人民共和国住房和城乡建设部 公 告

第 1204 号

---

## 关于发布行业标准 《建筑施工安全检查标准》的公告

现批准《建筑施工安全检查标准》为行业标准，编号为 JGJ59-2011，自 2012 年 7 月 1 日起实施。其中，第 4.0.1、5.0.3 条为强制性条文，必须严格执行。原行业标准《建筑施工安全检查标准》JGJ59-99 同时废止。

本标准由我部标准定额研究所组织中国建筑工程出版社出版发行。

**中华人民共和国住房和城乡建设部**

2011 年 12 月 7 日

## 前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2009 年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》（建标[2009]88 号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，修订本标准。

本标准的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 检查评定项目；4. 检查评分方法；5. 检查评定等级以及相关附录。

本标准修订的主要技术内容是：1. 增设“术语”章节；2. 增设“检查评定项目”章节；3. 将原“检查分类及评分方法”一章调整为“检查评分方法”和“检查评定等级”两个章节，并对评定等级的划分标准进行了调整；4. 将原“检查评分表”一章调整为附录；5. 将“建筑施工安全检查评分汇总表”中的项目名称及分值进行了调整；6. 删除“挂脚手架检查评分表”、“吊篮脚手架检查评分表”；7. 将“‘三宝’、‘四口’防护检查评分表”改为“高处作业检查评分表”，并新增移动式操作平台和悬挑式钢平台的检查内容；8. 新增“碗扣式钢管脚手架检查评分表”、“承插型盘扣式钢管脚手架检查评分表”、“满堂脚手架检查评分表”、“高处作业吊篮检查评分表”；9. 依据现行法规和标准对检查评分表的内容进行了调整。

本标准中以黑体字标志的条文为强制性条文，必须严格执行。

本标准由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释，由天津市建工工程总承包有限公司负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有意见或建议，请寄送天津市建工工程总承包有限公司（地址：天津市新技术产业园区华苑产业区开华道 1 号，邮政编码：300384）。

本标准主编单位：天津市建工工程总承包有限公司

中启胶建集团有限公司

本标准参编单位：中国建筑业协会建筑安全分会

中国工程建设标准化协会施工安全专业委员会

天津市建设工程质量安全监督管理总队

天津一建建筑工程有限公司

天津二建建筑工程有限公司

天津三建建筑工程有限公司

上海市建设工程安全质量监督总站

陕西省建设工程质量安全监督总站

河南省建设安全监督总站

杭州市建设工程质量安全监督总站

北京建工集团有限责任公司

重庆建工集团有限责任公司

北京建科研软件技术有限公司

本标准主要起草人员：耿洁明 张宝利 郭道盛 陈 锟 秦春芳 戴贞洁 翟家常

王兰英 王明明 薛 涛 丁天强 孙汝西 左洪胜 张德光

倪树华 戴宝荣 刘 震 牛福增 熊 琰 丁守宽 任占厚

唐 伟 孙宗辅 李海涛 王玉恒 康电祥 李忠雨 张承亮

本标准主要审查人员：郭正兴 任兆祥 张有闻 祁忠华 陈高立 杨福波 汤坤林

刘新玉 施卫东 葛兴杰 张继承

# 目 次

1	总则	7
2	术语	8
3	检查评定项目	9
3.1	安全管理	9
3.2	文明施工	10
3.3	扣件式钢管脚手架	12
3.4	门式钢管脚手架	13
3.5	碗扣式钢管脚手架	14
3.6	承插型盘扣式钢管脚手架	16
3.7	满堂脚手架	17
3.8	悬挑式脚手架	18
3.9	附着式升降脚手架	19
3.10	高处作业吊篮	20
3.11	基坑工程	22
3.12	模板支架	23
3.13	高处作业	24
3.14	施工用电	26
3.15	物料提升机	27
3.16	施工升降机	29
3.17	塔式起重机	30
3.18	起重吊装	32
3.19	施工机具	33
4	检查评分方法	35
5	检查评定等级	36
附录 A	建筑施工安全检查评分汇总表	37
附录 B	建筑施工安全分项检查评分表	38
	本标准用词说明	70
	引用标准名录	71
	附：条文说明	72

# Contents

1	General Provisions .....	7
2	Terms .....	8
3	Items of Inspection and Assessment .....	9
3.1	Safety Management .....	9
3.2	Civilized Construction .....	10
3.3	Steel Tube Scaffold with Couplers .....	12
3.4	Door-type Steel Tube Scaffold .....	13
3.5	Cuplock Steel Tube Scaffold .....	14
3.6	Disk Lock Steel Tube Scaffold .....	16
3.7	Full Scaffold .....	17
3.8	Cantilevered Scaffold.....	18
3.9	Attached Raise Scaffold .....	19
3.10	Nacelles for Aloft Work.....	20
3.11	Foundation Pit Engineering.....	22
3.12	Formwork Supports .....	23
3.13	Aloft Work .....	24
3.14	Power for Construction.....	26
3.15	Building Materials Hoister .....	27
3.16	Construction Hoister .....	29
3.17	Tower Crane .....	30
3.18	Lifting and Hoisting.....	32
3.19	Construction Machines and Tools.....	33
4	Methods of Inspection and Scoring.....	35
5	Grade of Assessment .....	36
	Appendix A Summary Sheet of Score for Safety Inspection of Construction.....	37
	Appendix B Scoring Sheet for Safety Inspection of Construction.....	38
	Explanation of Wording in This Standard.....	70
	List of Quoted Standards.....	71
	Addition: Explanation of Provisions .....	72

## 1 总 则

- 1.0.1 为科学评价建筑施工现场安全生产，预防生产安全事故的发生，保障施工人员的安全和健康，促进文明施工的管理水平，实现安全检查工作的标准化，制定本标准。
- 1.0.2 本标准适用于房屋建筑工程施工现场安全生产的检查评定。
- 1.0.3 建筑施工安全检查除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。



## 2 术 语

### 2.0.1 保证项目 Assuring items

检查评定项目中，对施工人员生命、设备设施及环境安全起关键性作用的项目。

### 2.0.2 一般项目 General items

检查评定项目中，除保证项目以外的其他项目。

### 2.0.3 公示标牌 Public signs

在施工现场的进出口处设置的工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、消防保卫牌、安全生产牌、文明施工牌及施工现场总平面图等。

### 2.0.4 临边 Temporary edges

施工现场内无围护设施或围护设施高度低于 0.8m 的楼层周边、楼梯侧边、平台或阳台边、屋面周边和沟、坑、槽、深基础周边等危及人身安全的边沿的简称。

## 3 检查评定项目

### 3.1 安全管理

3.1.1 安全管理检查评定应符合国家现行有关安全生产的法律、法规、标准的规定。

3.1.2 安全管理检查评定保证项目应包括：安全生产责任制、施工组织设计及专项施工方案、安全技术交底、安全检查、安全教育、应急救援。一般项目应包括：分包单位安全管理、持证上岗、生产安全事故处理、安全标志。

3.1.3 安全管理保证项目的检查评定应符合下列规定：

#### 1 安全生产责任制

- 1) 工程项目部应建立以项目经理为第一责任人的各级管理人员安全生产责任制；
- 2) 安全生产责任制应经责任人签字确认；
- 3) 工程项目部应有各工种安全技术操作规程；
- 4) 工程项目部应按规定配备专职安全员；
- 5) 对实行经济承包的工程项目，承包合同中应有安全生产考核指标；
- 6) 工程项目部应制定安全生产资金保障制度；
- 7) 按安全生产资金保障制度，应编制安全资金使用计划，并应按计划实施；
- 8) 工程项目部应制定以伤亡事故控制、现场安全达标、文明施工为主要内容的安全生产管理目标；
- 9) 按安全生产管理目标和项目管理人员的安全生产责任制，应进行安全生产责任目标分解；
- 10) 应建立对安全生产责任制和责任目标的考核制度；
- 11) 按考核制度，应对项目管理人员定期进行考核。

#### 2 施工组织设计及专项施工方案

- 1) 工程项目部在施工前应编制施工组织设计，施工组织设计应针对工程特点、施工工艺制定安全技术措施；
- 2) 危险性较大的分部分项工程应按规定编制安全专项施工方案，专项施工方案应有针对性，并按有关规定进行设计计算；
- 3) 超过一定规模危险性较大的分部分项工程，施工单位应组织专家对专项施工方案进行论证；
- 4) 施工组织设计、安全专项施工方案，应由有关部门审核，施工单位技术负责人、监理单位项目总监批准；
- 5) 工程项目部应按施工组织设计、专项施工方案组织实施。

#### 3 安全技术交底

- 1) 施工负责人在分派生产任务时，应对相关管理人员、施工作业人员进行书面安全技术交底；
- 2) 安全技术交底应按施工工序、施工部位、施工栋号分部分项进行；
- 3) 安全技术交底应结合施工作业场所状况、特点、工序，对危险因素、施工方案、规范标准、操作规程和应急措施进行交底；
- 4) 安全技术交底应由交底人、被交底人、专职安全员进行签字确认。

#### 4 安全检查

- 1) 工程项目部应建立安全检查制度；
- 2) 安全检查应由项目负责人组织，专职安全员及相关专业人员参加，定期进行并填写检查记录；

- 3) 对检查中发现的事故隐患应下达隐患整改通知单, 定人、定时间、定措施进行整改。重大事故隐患整改后, 应由相关部门组织复查。
- 5 安全教育
  - 1) 工程项目部应建立安全教育培训制度;
  - 2) 当施工人员入场时, 工程项目部应组织进行以国家安全法律法规、企业安全制度、施工现场安全管理规定及各工种安全技术操作规程为主要内容的三级安全教育和考核;
  - 3) 当施工人员变换工种或采用新技术、新工艺、新设备、新材料施工时, 应进行安全教育和培训;
  - 4) 施工管理人员、专职安全员每年度应进行安全教育和考核。
- 6 应急救援
  - 1) 工程项目部应针对工程特点, 进行重大危险源的辨识。应制定防触电、防坍塌、防高处坠落、防起重及机械伤害、防火灾、防物体打击等主要内容的专项应急救援预案, 并对施工现场易发生重大安全事故的部位、环节进行监控;
  - 2) 施工现场应建立应急救援组织, 培训、配备应急救援人员, 定期组织员工进行应急救援演练;
  - 3) 按应急救援预案要求, 应配备应急救援器材和设备。
- 3.1.4 安全管理一般项目的检查评定应符合下列规定:
  - 1 分包单位安全管理
    - 1) 总包单位应对承揽分包工程的分包单位进行资质、安全生产许可证和有关人员安全生产资格的审查;
    - 2) 当总包单位与分包单位签订分包合同时, 应签订安全生产协议书, 明确双方的安全责任;
    - 3) 分包单位应按规定建立安全机构, 配备专职安全员。
  - 2 持证上岗
    - 1) 从事建筑施工的项目经理、专职安全员和特种作业人员, 必须经行业主管部门培训考核合格, 取得相应资格证书, 方可上岗作业;
    - 2) 项目经理、专职安全员和特种作业人员应持证上岗。
  - 3 生产安全事故处理
    - 1) 当施工现场发生生产安全事故时, 施工单位应按规定及时报告;
    - 2) 施工单位应按规定对生产安全事故进行调查分析, 制定防范措施;
    - 3) 应依法为施工作业人员办理保险。
  - 4 安全标志
    - 1) 施工现场入口处及主要施工区域、危险部位应设置相应的安全警示标志牌;
    - 2) 施工现场应绘制安全标志布置图;
    - 3) 应根据工程部位和现场设施的变化, 调整安全标志牌设置;
    - 4) 施工现场应设置重大危险源公示牌。

### 3.2 文明施工

- 3.2.1 文明施工检查评定应符合现行国家标准《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720 和现行行业标准《建筑施工现场环境与卫生标准》JGJ146、《施工现场临时建筑物技术规范》JGJ/T188 的规定。
- 3.2.2 文明施工检查评定保证项目应包括: 现场围挡、封闭管理、施工场地、材料管理、

现场办公与住宿、现场防火。一般项目应包括：综合治理、公示标牌、生活设施、社区服务。

**3.2.3 文明施工保证项目的检查评定应符合下列规定：**

**1 现场围挡**

- 1) 市区主要路段的工地应设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡；
- 2) 一般路段的工地应设置高度不小于 1.8m 的封闭围挡；
- 3) 围挡应坚固、稳定、整洁、美观。

**2 封闭管理**

- 1) 施工现场进出口应设置大门，并应设置门卫值班室；
- 2) 应建立门卫职守管理制度，并应配备门卫职守人员；
- 3) 施工人员进入施工现场应佩戴工作卡；
- 4) 施工现场出入口应标有企业名称或标识，并应设置车辆冲洗设施。

**3 施工场地**

- 1) 施工现场的主要道路及材料加工区地面应进行硬化处理；
- 2) 施工现场道路应畅通，路面应平整坚实；
- 3) 施工现场应有防止扬尘措施；
- 4) 施工现场应设置排水设施，且排水通畅无积水；
- 5) 施工现场应有防止泥浆、污水、废水污染环境的措施；
- 6) 施工现场应设置专门的吸烟处，严禁随意吸烟；
- 7) 温暖季节应有绿化布置。

**4 材料管理**

- 1) 建筑材料、构件、料具应按总平面布局进行码放；
- 2) 材料应码放整齐，并应标明名称、规格等；
- 3) 施工现场材料码放应采取防火、防锈蚀、防雨等措施；
- 4) 建筑物内施工垃圾的清运，应采用器具或管道运输，严禁随意抛掷；
- 5) 易燃易爆物品应分类储藏在专用库房内，并应制定防火措施。

**5 现场办公与住宿**

- 1) 施工作业、材料存放区与办公、生活区应划分清晰，并应采取相应的隔离措施；
- 2) 在施工程、伙房、库房不得兼做宿舍；
- 3) 宿舍、办公用房的防火等级应符合规范要求；
- 4) 宿舍应设置可开启式窗户，床铺不得超过 2 层，通道宽度不应小于 0.9m；
- 5) 宿舍内住宿人员人均面积不应小于 2.5 m<sup>2</sup>，且不得超过 16 人；
- 6) 冬季宿舍内应有采暖和防一氧化碳中毒措施；
- 7) 夏季宿舍内应有防暑降温和防蚊蝇措施；
- 8) 生活用品应摆放整齐，环境卫生应良好。

**6 现场防火**

- 1) 施工现场应建立消防安全管理制度、制定消防措施；
- 2) 施工现场临时用房和作业场所的防火设计应符合规范要求；
- 3) 施工现场应设置消防通道、消防水源，并应符合规范要求；
- 4) 施工现场灭火器材应保证可靠有效，布局配置应符合规范要求；
- 5) 明火作业应履行动火审批手续，配备动火监护人员。

**3.2.4 文明施工一般项目的检查评定应符合下列规定：**

**1 综合治理**

- 1) 生活区内应设置供作业人员学习和娱乐的场所；
- 2) 施工现场应建立治安保卫制度、责任分解落实到人；

- 3) 施工现场应制定治安防范措施。
- 2 公示标牌
  - 1) 大门口处应设置公示标牌, 主要内容应包括: 工程概况牌、消防保卫牌、安全生产牌、文明施工牌、管理人员名单及监督电话牌、施工现场总平面图;
  - 2) 标牌应规范、整齐、统一;
  - 3) 施工现场应有安全标语;
  - 4) 应有宣传栏、读报栏、黑板报。
- 3 生活设施
  - 1) 应建立卫生责任制度并落实到人;
  - 2) 食堂与厕所、垃圾站、有毒有害场所等污染源的距离应符合规范要求;
  - 3) 食堂必须有卫生许可证, 炊事人员必须持身体健康证上岗;
  - 4) 食堂使用的燃气罐应单独设置存放间, 存放间应通风良好, 并严禁存放其它物品;
  - 5) 食堂的卫生环境应良好, 且应配备必要的排风、冷藏、消毒、防鼠、防蚊蝇等设施;
  - 6) 厕所内的设施数量和布局应符合规范要求;
  - 7) 厕所必须符合卫生要求;
  - 8) 必须保证现场人员卫生饮水;
  - 9) 应设置淋浴室, 且能满足现场人员需求;
  - 10) 生活垃圾应装入密闭式容器内, 并应及时清理。
- 4 社区服务
  - 1) 夜间施工前, 必须经批准后方可进行施工;
  - 2) 施工现场严禁焚烧各类废弃物;
  - 3) 施工现场应制定防粉尘、防噪音、防光污染等措施;
  - 4) 应制定施工不扰民措施。

### 3.3 扣件式钢管脚手架

- 3.3.1 扣件式钢管脚手架检查评定应符合现行行业标准《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130 的规定。
- 3.3.2 扣件式钢管脚手架检查评定保证项目应包括: 施工方案、立杆基础、架体与建筑结构拉结、杆件间距与剪刀撑、脚手板与防护栏杆、交底与验收。一般项目应包括: 横向水平杆设置、杆件连接、层间防护、构配件材质、通道。
- 3.3.3 扣件式钢管脚手架保证项目的检查评定应符合下列规定:
  - 1 施工方案
    - 1) 架体搭设应编制专项施工方案, 结构设计应进行计算, 并按规定进行审核、审批;
    - 2) 当架体搭设超过规范允许高度时, 应组织专家对专项施工方案进行论证。
  - 2 立杆基础
    - 1) 立杆基础应按方案要求平整、夯实, 并应采取排水措施, 立杆底部设置的垫板、底座应符合规范要求;
    - 2) 架体应在距立杆底端高度不大于 200mm 处设置纵、横向扫地杆, 并应用直角扣件固定在立杆上, 横向扫地杆应设置在纵向扫地杆的下方。
  - 3 架体与建筑结构拉结
    - 1) 架体与建筑结构拉结应符合规范要求;
    - 2) 连墙件应从架体底层第一步纵向水平杆处开始设置, 当该处设置有困难时应采取其它可靠措施固定;

- 3) 对搭设高度超过 24m 的双排脚手架, 应采用刚性连墙件与建筑结构可靠拉结。
  - 4 杆件间距与剪刀撑
    - 1) 架体立杆、纵向水平杆、横向水平杆间距应符合设计和规范要求;
    - 2) 纵向剪刀撑及横向斜撑的设置应符合规范要求;
    - 3) 剪刀撑杆件的接长、剪刀撑斜杆与架体杆件的固定应符合规范要求。
  - 5 脚手板与防护栏杆
    - 1) 脚手板材质、规格应符合规范要求, 铺板应严密、牢靠;
    - 2) 架体外侧应采用密目式安全网封闭, 网间连接应严密;
    - 3) 作业层应按规范要求设置防护栏杆;
    - 4) 作业层外侧应设置高度不小于 180mm 的挡脚板。
  - 6 交底与验收
    - 1) 架体搭设前应进行安全技术交底, 并应有文字记录;
    - 2) 当架体分段搭设、分段使用时, 应进行分段验收;
    - 3) 搭设完毕应办理验收手续, 验收应有量化内容并经责任人签字确认。
- 3.3.4 扣件式钢管脚手架一般项目的检查评定应符合下列规定:**
- 1 横向水平杆设置
    - 1) 横向水平杆应设置在纵向水平杆与立杆相交的主节点处, 两端应与纵向水平杆固定;
    - 2) 作业层应按铺设脚手板的需要增加设置横向水平杆;
    - 3) 单排脚手架横向水平杆插入墙内不应小于 180mm。
  - 2 杆件连接
    - 1) 纵向水平杆杆件宜采用对接, 若采用搭接, 其搭接长度不应小于 1m, 且固定应符合规范要求;
    - 2) 立杆除顶层顶步外, 不得采用搭接;
    - 3) 扣件紧固力矩不应小于  $40\text{N} \cdot \text{m}$ , 且不应大于  $65\text{N} \cdot \text{m}$ 。
  - 3 层间防护
    - 1) 作业层脚手板下应采用安全平网兜底, 以下每隔 10m 应采用安全平网封闭;
    - 2) 作业层里排架体与建筑物之间应采用脚手板或安全平网封闭。
  - 4 构配件材质
    - 1) 钢管直径、壁厚、材质应符合规范要求;
    - 2) 钢管弯曲、变形、锈蚀应在规范允许范围内;
    - 3) 扣件应进行复试且技术性能符合规范要求。
  - 5 通道
    - 1) 架体应设置供人员上下的专用通道;
    - 2) 专用通道的设置应符合规范要求。

### 3.4 门式钢管脚手架

- 3.4.1 门式钢管脚手架检查评定应符合现行行业标准《建筑施工门式钢管脚手架安全技术规范》JGJ128 的规定。**
- 3.4.2 门式钢管脚手架检查评定保证项目应包括: 施工方案、架体基础、架体稳定、杆件锁臂、脚手板、交底与验收。一般项目应包括: 架体防护、构配件材质、荷载、通道。**
- 3.4.3 门式钢管脚手架保证项目的检查评定应符合下列规定:**
  - 1 施工方案

- 1) 架体搭设应编制专项施工方案, 结构设计应进行计算, 并按规定进行审核、审批;
- 2) 当架体搭设超过规范允许高度时, 应组织专家对专项施工方案进行论证。
- 2 架体基础
  - 1) 立杆基础应按方案要求平整、夯实, 并应采取排水措施;
  - 2) 架体底部应设置垫板和立杆底座, 并应符合规范要求;
  - 3) 架体扫地杆设置应符合规范要求。
- 3 架体稳定
  - 1) 架体与建筑物结构拉结应符合规范要求;
  - 2) 架体剪刀撑斜杆与地面夹角应在  $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$  之间, 应采用旋转扣件与立杆固定, 剪刀撑设置应符合规范要求;
  - 3) 门架立杆的垂直偏差应符合规范要求;
  - 4) 交叉支撑的设置应符合规范要求。
- 4 杆件锁臂
  - 1) 架体杆件、锁臂应按规范要求进行组装;
  - 2) 应按规范要求设置纵向水平加固杆;
  - 3) 架体使用的扣件规格应与连接杆件相匹配。
- 5 脚手板
  - 1) 脚手板材质、规格应符合规范要求;
  - 2) 脚手板应铺设严密、平整、牢固;
  - 3) 挂扣式钢脚手板的挂扣必须完全挂扣在水平杆上, 挂钩应处于锁住状态。
- 6 交底与验收
  - 1) 架体搭设前应进行安全技术交底, 并应有文字记录;
  - 2) 当架体分段搭设、分段使用时, 应进行分段验收;
  - 3) 搭设完毕应办理验收手续, 验收应有量化内容并经责任人签字确认。
- 3.4.4 门式钢管脚手架一般项目的检查评定应符合下列规定:
  - 1 架体防护
    - 1) 作业层应按规范要求设置防护栏杆;
    - 2) 作业层外侧应设置高度不小于 180mm 的挡脚板;
    - 3) 架体外侧应采用密目式安全网进行封闭, 网间连接应严密;
    - 4) 架体作业层脚手板下应采用安全平网兜底, 以下每隔 10m 应采用安全平网封闭。
  - 2 构配件材质
    - 1) 门架不应有严重的弯曲、锈蚀和开焊;
    - 2) 门架及构配件的规格、型号、材质应符合规范要求。
  - 3 荷载
    - 1) 架体上的施工荷载应符合设计和规范要求;
    - 2) 施工均布荷载、集中荷载应在设计允许范围内。
  - 4 通道
    - 1) 架体应设置供人员上下的专用通道;
    - 2) 专用通道的设置应符合规范要求。

### 3.5 碗扣式钢管脚手架

3.5.1 碗扣式钢管脚手架检查评定应符合现行行业标准《建筑施工碗扣式钢管脚手架安全技术规范》JGJ166 的规定。

**3.5.2 碗扣式钢管脚手架检查评定保证项目应包括：施工方案、架体基础、架体稳定、杆件锁件、脚手板、交底与验收。一般项目应包括：架体防护、构配件材质、荷载、通道。**

**3.5.3 碗扣式钢管脚手架保证项目的检查评定应符合下列规定：**

**1 施工方案**

- 1) 架体搭设应编制专项施工方案，结构设计应进行计算，并按规定进行审核、审批；
- 2) 当架体搭设超过规范允许高度时，应组织专家对专项施工方案进行论证。

**2 架体基础**

- 1) 立杆基础应按方案要求平整、夯实，并应采取排水措施，立杆底部设置的垫板和底座应符合规范要求；
- 2) 架体纵横向扫地杆距立杆底端高度不应大于 350mm。

**3 架体稳定**

- 1) 架体与建筑结构拉结应符合规范要求，并应从架体底层第一步纵向水平杆处开始设置连墙件，当该处设置有困难时应采取其它可靠措施固定；
- 2) 架体拉结点应牢固可靠；
- 3) 连墙件应采用刚性杆件；
- 4) 架体竖向应沿高度方向连续设置专用斜杆或八字撑；
- 5) 专用斜杆两端应固定在纵横向水平杆的碗扣节点处；
- 6) 专用斜杆或八字型斜撑的设置角度应符合规范要求。

**4 杆件锁件**

- 1) 架体立杆间距、水平杆步距应符合设计和规范要求；
- 2) 应按专项施工方案设计的步距在立杆连接碗扣节点处设置纵、横向水平杆；
- 3) 当架体搭设高度超过 24 m 时，顶部 24m 以下的连墙件层应设置水平斜杆，并应符合规范要求；
- 4) 架体组装及碗扣紧固应符合规范要求。

**5 脚手板**

- 1) 脚手板材质、规格应符合规范要求；
- 2) 脚手板应铺设严密、平整、牢固；
- 3) 挂扣式钢脚手板的挂扣必须完全挂扣在水平杆上，挂钩应处于锁住状态。

**6 交底与验收**

- 1) 架体搭设前应进行安全技术交底，并应有文字记录；
- 2) 架体分段搭设、分段使用时，应进行分段验收；
- 3) 搭设完毕应办理验收手续，验收应有量化内容并经责任人签字确认。

**3.5.4 碗扣式钢管脚手架一般项目的检查评定应符合下列规定：**

**1 架体防护**

- 1) 架体外侧应采用密目式安全网进行封闭，网间连接应严密；
- 2) 作业层应按规范要求设置防护栏杆；
- 3) 作业层外侧应设置高度不小于 180mm 的挡脚板；
- 4) 作业层脚手板下应采用安全平网兜底，以下每隔 10m 应采用安全平网封闭。

**2 构配件材质**

- 1) 架体构配件的规格、型号、材质应符合规范要求；
- 2) 钢管不应有严重的弯曲、变形、锈蚀。

**3 荷载**

- 1) 架体上的施工荷载应符合设计和规范要求；
- 2) 施工均布荷载、集中荷载应在设计允许范围内。



#### 4 通道

- 1) 架体应设置供人员上下的专用通道;
- 2) 专用通道的设置应符合规范要求。

### 3.6 承插型盘扣式钢管脚手架

**3.6.1** 承插型盘扣式钢管脚手架检查评定应符合现行行业标准《建筑施工承插型盘扣式钢管支架安全技术规范》JGJ231 的规定。

**3.6.2** 承插型盘扣式钢管脚手架检查评定保证项目包括:施工方案、架体基础、架体稳定、杆件设置、脚手板、交底与验收。一般项目包括:架体防护、杆件连接、构配件材质、通道。

**3.6.3** 承插型盘扣式钢管脚手架保证项目的检查评定应符合下列规定:

#### 1 施工方案

- 1) 架体搭设应编制专项施工方案,结构设计应进行计算;
- 2) 专项施工方案应按规定进行审核、审批。

#### 2 架体基础

- 1) 立杆基础应按方案要求平整、夯实,并应采取排水措施;
- 2) 土层地基上立杆底部必须设置垫板和可调底座,并应符合规范要求;
- 3) 架体纵、横向扫地杆设置应符合规范要求。

#### 3 架体稳定

- 1) 架体与建筑结构拉结应符合规范要求,并应从架体底层第一步水平杆处开始设置连墙件,当该处设置有困难时应采取其它可靠措施固定;
- 2) 架体拉结点应牢固可靠;
- 3) 连墙件应采用刚性杆件;
- 4) 架体竖向斜杆、剪刀撑的设置应符合规范要求;
- 5) 竖向斜杆的两端应固定在纵、横向水平杆与立杆汇交的盘扣节点处;
- 6) 斜杆及剪刀撑应沿脚手架高度连续设置,角度应符合规范要求。

#### 4 杆件设置

- 1) 架体立杆间距、水平杆步距应符合设计和规范要求;
- 2) 应按专项施工方案设计的步距在立杆连接插盘处设置纵、横向水平杆;
- 3) 当双排脚手架的水平杆层未设挂扣式钢脚手板时,应按规范要求设置水平斜杆。

#### 5 脚手板

- 1) 脚手板材质、规格应符合规范要求;
- 2) 脚手板应铺设严密、平整、牢固;
- 3) 挂扣式钢脚手板的挂扣必须完全挂扣在水平杆上,挂钩应处于锁住状态。

#### 6 交底与验收

- 1) 架体搭设前应进行安全技术交底,并应有文字记录;
- 2) 架体分段搭设、分段使用时,应进行分段验收;
- 3) 搭设完毕应办理验收手续,验收应有量化内容并经责任人签字确认。

**3.6.4** 承插型盘扣式钢管脚手架一般项目的检查评定应符合下列规定:

#### 1 架体防护

- 1) 架体外侧应采用密目式安全网进行封闭,网间连接应严密;
- 2) 作业层应按规范要求设置防护栏杆;
- 3) 作业层外侧应设置高度不小于 180mm 的挡脚板;
- 4) 作业层脚手板下应采用安全平网兜底,以下每隔 10m 应采用安全平网封闭。

- 2 杆件连接
  - 1) 立杆的接长位置应符合规范要求;
  - 2) 剪刀撑的接长应符合规范要求。
- 3 构配件材质
  - 1) 架体构配件的规格、型号、材质应符合规范要求;
  - 2) 钢管不应有严重的弯曲、变形、锈蚀。
- 4 通道
  - 1) 架体应设置供人员上下的专用通道;
  - 2) 专用通道的设置应符合规范要求。

### 3.7 满堂脚手架

**3.7.1** 满堂脚手架检查评定应符合现行行业标准《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130、《建筑施工门式钢管脚手架安全技术规范》JGJ128、《建筑施工碗扣式钢管脚手架安全技术规范》JGJ166 和《建筑施工承插型盘扣式钢管支架安全技术规范》JGJ231 的规定。

**3.7.2** 满堂脚手架检查评定保证项目应包括: 施工方案、架体基础、架体稳定、杆件锁件、脚手板、交底与验收。一般项目应包括: 架体防护、构配件材质、荷载、通道。

**3.7.3** 满堂脚手架保证项目的检查评定应符合下列规定:

- 1 施工方案
  - 1) 架体搭设应编制专项施工方案, 结构设计应进行计算;
  - 2) 专项施工方案应按规定进行审核、审批。
- 2 架体基础
  - 1) 架体基础应按方案要求平整、夯实, 并应采取排水措施;
  - 2) 架体底部应按规范要求设置垫板和底座, 垫板规格应符合规范要求;
  - 3) 架体扫地杆设置应符合规范要求。
- 3 架体稳定
  - 1) 架体四周与中部应按规范要求设置竖向剪刀撑或专用斜杆;
  - 2) 架体应按规范要求设置水平剪刀撑或水平斜杆;
  - 3) 当架体高宽比大于规范规定时应按规范要求与建筑结构拉结或采取增加架体宽度、设置钢丝绳张拉固定等稳定措施。
- 4 杆件锁件
  - 1) 架体立杆件间距, 水平杆步距应符合设计和规范要求;
  - 2) 杆件的接长应符合规范要求;
  - 3) 架体搭设应牢固, 杆件节点应按规范要求进行紧固。
- 5 脚手板
  - 1) 作业层脚手板应满铺, 铺稳、铺牢;
  - 2) 脚手板的材质、规格应符合规范要求;
  - 3) 挂扣式钢脚手板的挂扣应完全挂扣在水平杆上, 挂钩处应处于锁住状态。
- 6 交底与验收
  - 1) 架体搭设前应进行安全技术交底, 并应有文字记录;
  - 2) 架体分段搭设、分段使用时, 应进行分段验收;
  - 3) 搭设完毕应办理验收手续, 验收应有量化内容并经责任人签字确认。

**3.7.4** 满堂脚手架一般项目的检查评定应符合下列规定:

- 1 架体防护

- 1) 作业层应按规范要求设置防护栏杆;
- 2) 作业层外侧应设置高度不小于 180mm 的挡脚板;
- 3) 作业层脚手板下应采用安全平网兜底, 以下每隔 10m 应采用安全平网封闭。
- 2 构配件材质
  - 1) 架体构配件的规格、型号、材质应符合规范要求;
  - 2) 杆件的弯曲、变形和锈蚀应在规范允许范围内。
- 3 荷载
  - 1) 架体上的施工荷载应符合设计和规范要求;
  - 2) 施工均布荷载、集中荷载应在设计允许范围内。
- 4 通道
  - 1) 架体应设置供人员上下的专用通道;
  - 2) 专用通道的设置应符合规范要求。

### 3.8 悬挑式脚手架

**3.8.1** 悬挑式脚手架检查评定应符合现行行业标准《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130、《建筑施工门式钢管脚手架安全技术规范》JGJ128、《建筑施工碗扣式钢管脚手架安全技术规范》JGJ166 和《建筑施工承插型盘扣式钢管支架安全技术规范》JGJ231 的规定。

**3.8.2** 悬挑式脚手架检查评定保证项目应包括: 施工方案、悬挑钢梁、架体稳定、脚手板、荷载、交底与验收。一般项目应包括: 杆件间距、架体防护、层间防护、构配件材质。

**3.8.3** 悬挑式脚手架保证项目的检查评定应符合下列规定:

#### 1 施工方案

- 1) 架体搭设应编制专项施工方案, 结构设计应进行计算;
- 2) 架体搭设超过规范允许高度, 专项施工方案应按规定组织专家论证;
- 3) 专项施工方案应按规定进行审核、审批。

#### 2 悬挑钢梁

- 1) 钢梁截面尺寸应经设计计算确定, 且截面型式应符合设计和规范要求;
- 2) 钢梁锚固端长度不应小于悬挑长度的 1.25 倍;
- 3) 钢梁锚固处结构强度、锚固措施应符合设计和规范要求;
- 4) 钢梁外端应设置钢丝绳或钢拉杆与上层建筑结构拉结;
- 5) 钢梁间距应按悬挑架体立杆纵距设置。

#### 3 架体稳定

- 1) 立杆底部应与钢梁连接柱固定;
- 2) 承插式立杆接长应采用螺栓或销钉固定;
- 3) 纵横向扫地杆的设置应符合规范要求;
- 4) 剪刀撑应沿悬挑架体高度连续设置, 角度应为  $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$  ;
- 5) 架体应按规定设置横向斜撑;
- 6) 架体应采用刚性连墙件与建筑结构拉结, 设置的位置、数量应符合设计和规范要求。

求。

#### 4 脚手板

- 1) 脚手板材质、规格应符合规范要求;
- 2) 脚手板铺设应严密、牢固, 探出横向水平杆长度不应大于 150mm。

#### 5 荷载

架体上施工荷载应均匀, 并不应超过设计和规范要求。

## 6 交底与验收

- 1) 架体搭设前应进行安全技术交底, 并应有文字记录;
- 2) 架体分段搭设、分段使用时, 应进行分段验收;
- 3) 搭设完毕应办理验收手续, 验收应有量化内容并经责任人签字确认。

### 3.8.4 悬挑式脚手架一般项目的检查评定应符合下列规定:

#### 1 杆件间距

- 1) 立杆纵、横向间距、纵向水平杆步距应符合设计和规范要求;
- 2) 作业层应按脚手板铺设的需要增加横向水平杆。

#### 2 架体防护

- 1) 作业层应按规范要求设置防护栏杆;
- 2) 作业层外侧应设置高度不小于 180mm 的挡脚板;
- 3) 架体外侧应采用密目式安全网封闭, 网间连接应严密。

#### 3 层间防护

- 1) 架体作业层脚手板下应采用安全平网兜底, 以下每隔 10m 应采用安全平网封闭;
- 2) 作业层里排架体与建筑物之间应采用脚手板或安全平网封闭;
- 3) 架体底层沿建筑结构边缘在悬挑钢梁与悬挑钢梁之间应采取措施封闭;
- 4) 架体底层应进行封闭。

#### 4 构配件材质

- 1) 型钢、钢管、构配件规格材质应符合规范要求;
- 2) 型钢、钢管弯曲、变形、锈蚀应在规范允许范围内。

## 3.9 附着式升降脚手架

**3.9.1** 附着式升降脚手架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》JGJ202 的规定。

**3.9.2** 附着式升降脚手架检查评定保证项目包括: 施工方案、安全装置、架体构造、附着支座、架体安装、架体升降。一般项目包括: 检查验收、脚手板、架体防护、安全作业。

**3.9.3** 附着式升降脚手架保证项目的检查评定应符合下列规定:

#### 1 施工方案

- 1) 附着式升降脚手架搭设作业应编制专项施工方案, 结构设计应进行计算;
- 2) 专项施工方案应按规定进行审核、审批;
- 3) 脚手架提升超过规定允许高度, 应组织专家对专项施工方案进行论证。

#### 2 安全装置

- 1) 附着式升降脚手架应安装防坠落装置, 技术性能应符合规范要求;
- 2) 防坠落装置与升降设备应分别独立固定在建筑结构上;
- 3) 防坠落装置应设置在竖向主框架处, 与建筑结构附着;
- 4) 附着式升降脚手架应安装防倾覆装置, 技术性能应符合规范要求;
- 5) 升降和使用工况时, 最上和最下两个防倾装置之间最小间距应符合规范要求;
- 6) 附着式升降脚手架应安装同步控制装置, 并应符合规范要求。

#### 3 架体构造

- 1) 架体高度不应大于 5 倍楼层高度, 宽度不应大于 1.2m;
- 2) 直线布置的架体支承跨度不应大于 7m, 折线、曲线布置的架体支撑点处的架体外侧距离不应大于 5.4m;
- 3) 架体水平悬挑长度不应大于 2m, 且不应大于跨度的 1/2;

- 4) 架体悬臂高度不应大于架体高度的 2/5, 且不应大于 6m;
  - 5) 架体高度与支承跨度的乘积不应大于 110 m<sup>2</sup>。
- 4 附着支座
- 1) 附着支座数量、间距应符合规范要求;
  - 2) 使用工况应将竖向主框架与附着支座固定;
  - 3) 升降工况应将防倾、导向装置设置在附着支座上;
  - 4) 附着支座与建筑结构连接固定方式应符合规范要求。
- 5 架体安装
- 1) 主框架和水平支承桁架的节点应采用焊接或螺栓连接, 各杆件的轴线应汇交于节点;
  - 2) 内外两片水平支承桁架的上弦和下弦之间应设置水平支撑杆件, 各节点应采用焊接或螺栓连接;
  - 3) 架体立杆底端应设在水平桁架上弦杆的节点处;
  - 4) 竖向主框架组装高度应与架体高度相等;
  - 5) 剪刀撑应沿架体高度连续设置, 并应将竖向主框架、水平支承桁架和架体构架连成一体, 剪刀撑斜杆水平夹角应为 45° ~60° 。
- 6 架体升降
- 1) 两跨以上架体同时升降应采用电动或液压动力装置, 不得采用手动装置;
  - 2) 升降工况附着支座处建筑结构混凝土强度应符合设计和规范要求;
  - 3) 升降工况架体上不得有施工荷载, 严禁人员在架体上停留。
- 3.9.4 附着式升降脚手架一般项目的检查评定应符合下列规定:
- 1 检查验收
- 1) 动力装置、主要结构配件进场应按规定进行验收;
  - 2) 架体分区段安装、分区段使用时, 应进行分区段验收;
  - 3) 架体安装完毕应按规定进行整体验收, 验收应有量化内容并经责任人签字确认;
  - 4) 架体每次升、降前应按规定进行检查, 并应填写检查记录。
- 2 脚手板
- 1) 脚手板应铺设严密、平整、牢固;
  - 2) 作业层里排架体与建筑物之间应采用脚手板或安全平网封闭;
  - 3) 脚手板材质、规格应符合规范要求。
- 3 架体防护
- 1) 架体外侧应采用密目式安全网封闭, 网间连接应严密;
  - 2) 作业层应按规范要求设置防护栏杆;
  - 3) 作业层外侧应设置高度不小于 180mm 的挡脚板。
- 4 安全作业
- 1) 操作前应对有关技术人员和作业人员进行安全技术交底, 并应有文字记录;
  - 2) 作业人员应经培训并定岗作业;
  - 3) 安装拆除单位资质应符合要求, 特种作业人员应持证上岗;
  - 4) 架体安装、升降、拆除时应设置安全警戒区, 并应设置专人监护;
  - 5) 荷载分布应均匀, 荷载最大值应在规范允许范围内。

### 3.10 高处作业吊篮

#### 3.10.1 高处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》JGJ202 的规定。

**3.10.2** 高处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。

**3.10.3** 高处作业吊篮保证项目的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过验算；
- 2) 专项施工方案应按规定进行审核、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) 电焊作业时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。

**3.10.4** 高处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，应按规范要求进行验收，验收表应由责任人签字确认；
- 2) 班前、班后应按规定对吊篮进行检查；
- 3) 吊篮安装、使用前对作业人员进行安全技术交底，并应有文字记录。

**2 安全防护**

- 1) 吊篮平台周边的防护栏杆、挡脚板的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要求范围内。

#### 4 荷载

- 1) 吊篮施工荷载应符合设计要求;
- 2) 吊篮施工荷载应均匀分布。

### 3.11 基坑工程

**3.11.1** 基坑工程安全检查评定应符合现行国家标准《建筑基坑工程监测技术规范》GB50497及现行行业标准《建筑基坑支护技术规程》JGJ120和《建筑施工土石方工程安全技术规范》JGJ180的规定。

**3.11.2** 基坑工程检查评定保证项目应包括:施工方案、基坑支护、降排水、基坑开挖、坑边荷载、安全防护。一般项目应包括:基坑监测、支撑拆除、作业环境、应急预案。

**3.11.3** 基坑工程保证项目的检查评定应符合下列规定:

#### 1 施工方案

- 1) 基坑工程施工应编制专项施工方案,开挖深度超过 3m 或虽未超过 3m 但地质条件和周边环境复杂的基坑土方开挖、支护、降水工程,应单独编制专项施工方案;
- 2) 专项施工方案应按规定进行审核、审批;
- 3) 开挖深度超过 5m 的基坑土方开挖、支护、降水工程或开挖深度虽未超过 5m 但地质条件、周边环境复杂的基坑土方开挖、支护、降水工程专项施工方案,应组织专家进行论证;
- 4) 当基坑周边环境或施工条件发生变化时,专项施工方案应重新进行审核、审批。

#### 2 基坑支护

- 1) 人工开挖的狭窄基槽,开挖深度较大并存在边坡塌方危险时,应采取支护措施;
- 2) 地质条件良好、土质均匀且无地下水的自然放坡的坡率应符合规范要求;
- 3) 基坑支护结构应符合设计要求;
- 4) 基坑支护结构水平位移应在设计允许范围内。

#### 3 降排水

- 1) 当基坑开挖深度范围内有地下水时,应采取有效的降排水措施;
- 2) 基坑边沿周围地面应设排水沟;放坡开挖时,应对坡顶、坡面、坡脚采取降排水措施;
- 3) 基坑底四周应按专项施工方案设排水沟和集水井,并应及时排除积水。

#### 4 基坑开挖

- 1) 基坑支护结构必须在达到设计要求的强度后,方可开挖下层土方,严禁提前开挖和超挖;
- 2) 基坑开挖应按设计和施工方案的要求,分层、分段、均衡开挖;
- 3) 基坑开挖应采取措施防止碰撞支护结构、工程桩或扰动基底原状土层;
- 4) 当采用机械在软土地带作业时,应采取铺设渣土或砂石等硬化措施。

#### 5 坑边荷载

- 1) 基坑边堆置土、料具等荷载应在基坑支护设计允许范围内;
- 2) 施工机械与基坑边沿的安全距离应符合设计要求。

#### 6 安全防护

- 1) 开挖深度超过 2m 及以上的基坑周边必须安装防护栏杆,防护栏杆的安装应符合规范要求;
- 2) 基坑内应设置供施工人员上下的专用梯道。梯道应设置扶手栏杆,梯道的宽度不应小于 1m,梯道搭设应符合规范要求;
- 3) 降水井口应设置防护盖板或围栏,并应设置明显的警示标志。

### 3.11.4 基坑工程一般项目的检查评定应符合下列规定：

#### 1 基坑监测

- 1) 基坑开挖前应编制监测方案，并应明确监测项目、监测报警值、监测方法和监测点的布置、监测周期等内容；
- 2) 监测的时间间隔应根据施工进度确定。当监测结果变化速率较大时，应加密观测次数；
- 3) 基坑开挖监测工程中，应根据设计要求提交阶段性监测报告。

#### 2 支撑拆除

- 1) 基坑支撑结构的拆除方式、拆除顺序应符合专项施工方案的要求；
- 2) 当采用机械拆除时，施工荷载应小于支撑结构承载能力；
- 3) 人工拆除时，应按规定设置防护设施；
- 4) 当采用爆破拆除、静力破碎等拆除方式时，必须符合国家现行相关规范的要求。

#### 3 作业环境

- 1) 基坑内土方机械、施工人员的安全距离应符合规范要求；
- 2) 上下垂直作业应按规定采取有效的防护措施；
- 3) 在电力、通信、燃气、上下水等管线 2m 范围内挖土时，应采取安全保护措施，并应设专人监护；
- 4) 施工作业区域应采光良好，当光线较弱时应设置有足够照度的光源。

#### 4 应急预案

- 1) 基坑工程应按规范要求结合工程施工过程中可能出现的支护变形、漏水等影响基坑工程安全的不利因素制定应急预案；
- 2) 应急组织机构应健全，应急的物资、材料、工具、机具 等品种、规格、数量应满足应急的需要，并应符合应急预案的要求。

## 3.12 模板支架

**3.12.1** 模板支架安全检查评定应符合现行行业标准《建筑施工模板安全技术规范》JGJ162、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130、《建筑施工门式钢管脚手架安全技术规范》JGJ128、《建筑施工碗扣式钢管脚手架安全技术规范》JGJ166 和《建筑施工承插型盘扣式钢管支架安全技术规范》JGJ231 的规定。

**3.12.2** 模板支架检查评定保证项目应包括：施工方案、支架基础、支架构造、支架稳定、施工荷载、交底与验收。一般项目应包括：杆件连接、底座与托撑、构配件材质、支架拆除。

**3.12.3** 模板支架保证项目的检查评定应符合下列规定：

#### 1 施工方案

- 1) 模板支架搭设应编制专项施工方案，结构设计应进行计算，并应按规定进行审核、审批；
- 2) 模板支架搭设高度 8m 及以上；跨度 18m 及以上，施工总荷载 15kN/m<sup>2</sup> 及以上；集中线荷载 20kN/m 及以上的专项施工方案应按规定组织专家论证。

#### 2 支架基础

- 1) 基础应坚实、平整，承载力应符合设计要求，并应能承受支架上部全部荷载；
- 2) 底部应按规范要求设置底座、垫板，垫板规格应符合规范要求；
- 3) 支架底部纵、横向扫地杆的设置应符合规范要求；
- 4) 基础应设排水设施，并应排水畅通；



- 5) 当支架设在楼面结构上时, 应对楼面结构强度进行验算, 必要时应对楼面结构采取加固措施。
- 3 支架构造
  - 1) 立杆间距应符合设计和规范要求;
  - 2) 水平杆步距应符合设计和规范要求, 水平杆应按规范要求连续设置;
  - 3) 竖向、水平剪刀撑或专用斜杆、水平斜杆的设置应符合规范要求。
- 4 支架稳定
  - 1) 当支架高宽比大于规定值时, 应按规定设置连墙杆或采用增加架体宽度的加强措施;
  - 2) 立杆伸出顶层水平杆中心线至支撑点的长度应符合规范要求;
  - 3) 浇筑混凝土时应对架体基础沉降、架体变形进行监控, 基础沉降、架体变形应在规定允许范围内。
- 5 施工荷载
  - 1) 施工均布荷载、集中荷载应在设计允许范围内;
  - 2) 当浇筑混凝土时, 应对混凝土堆积高度进行控制。
- 6 交底与验收
  - 1) 支架搭设、拆除前应进行交底, 并应有交底记录;
  - 2) 支架搭设完毕, 应按规定组织验收, 验收应有量化内容并经责任人签字确认。
- 3.12.4 模板支架一般项目的检查评定应符合下列规定:
  - 1 杆件连接
    - 1) 立杆应采用对接、套接或承插式连接方式, 并应符合规范要求;
    - 2) 水平杆的连接应符合规范要求;
    - 3) 当剪刀撑斜杆采用搭接时, 搭接长度不应小于 1m;
    - 4) 杆件各连接点的紧固应符合规范要求。
  - 2 底座与托撑
    - 1) 可调底座、托撑螺杆直径应与立杆内径匹配, 配合间隙应符合规范要求;
    - 2) 螺杆旋入螺母内长度不应少于 5 倍的螺距。
  - 3 构配件材质
    - 1) 钢管壁厚应符合规范要求;
    - 2) 构配件规格、型号、材质应符合规范要求;
    - 3) 杆件弯曲、变形、锈蚀量应在规范允许范围内。
  - 4 支架拆除
    - 1) 支架拆除前结构的混凝土强度应达到设计要求;
    - 2) 支架拆除前应设置警戒区, 并应设专人监护。

### 3.13 高处作业

- 3.13.1 高处作业检查评定应符合现行国家标准《安全网》GB5725、《安全帽》GB2118、《安全带》GB6095 和现行行业标准《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80 的规定。
- 3.13.2 高处作业检查评定项目应包括: 安全帽、安全网、安全带、临边防护、洞口防护、通道口防护、攀登作业、悬空作业、移动式操作平台、悬挑式物料钢平台。
- 3.13.3 高处作业的检查评定应符合下列规定:
  - 1 安全帽
    - 1) 进入施工现场的人员必须正确佩戴安全帽;

- 2) 安全帽的质量应符合规范要求。
- 2 安全网
  - 1) 在建工程外脚手架的外侧应采用密目式安全网进行封闭;
  - 2) 安全网的质量应符合规范要求。
- 3 安全带
  - 1) 高处作业人员应按规定系挂安全带;
  - 2) 安全带的系挂应符合规范要求;
  - 3) 安全带的质量应符合规范要求。
- 4 临边防护
  - 1) 作业面边沿应设置连续的临边防护设施;
  - 2) 临边防护设施的构造、强度应符合规范要求;
  - 3) 临边防护设施宜定型化、工具式,杆件的规格及连接固定方式应符合规范要求。
- 5 洞口防护
  - 1) 在建工程的预留洞口、楼梯口、电梯井口等孔洞应采取防护措施;
  - 2) 防护措施、设施应符合规范要求;
  - 3) 防护设施宜定型化、工具式;
  - 4) 电梯井内每隔二层且不大于 10m 应设置安全平网防护。
- 6 通道口防护
  - 1) 通道口防护应严密、牢固;
  - 2) 防护棚两侧应采取封闭措施;
  - 3) 防护棚宽度应大于通道口宽度,长度应符合规范要求;
  - 4) 当建筑物高度超过 24m 时,通道口防护顶棚应采用双层防护;
  - 5) 防护棚的材质应符合规范要求。
- 7 攀登作业
  - 1) 梯脚底部应坚实,不得垫高使用;
  - 2) 折梯使用时上部夹角宜为  $35^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ,并应设有可靠的拉撑装置;
  - 3) 梯子的材质和制作质量应符合规范要求。
- 8 悬空作业
  - 1) 悬空作业处应设置防护栏杆或采取其它可靠的安全措施;
  - 2) 悬空作业所使用的索具、吊具等应经验收,合格后方可使用;
  - 3) 悬空作业人员应系挂安全带、佩戴工具袋。
- 9 移动式操作平台
  - 1) 操作平台应按规定进行设计计算;
  - 2) 移动式操作平台轮子与平台连接应牢固、可靠,立柱底端距地面高度不得大于 80mm;
  - 3) 操作平台应按设计和规范要求组装,铺板应严密;
  - 4) 操作平台四周应按规范要求设置防护栏杆,并应设置登高扶梯;
  - 5) 操作平台的材质应符合规范要求。
- 10 悬挑式物料钢平台
  - 1) 悬挑式物料钢平台的制作、安装应编制专项施工方案,并应进行设计计算;
  - 2) 悬挑式物料钢平台的下部支撑系统或上部拉结点,应设置在建筑结构上;
  - 3) 斜拉杆或钢丝绳应按规范要求在平台两侧各设置前后两道;
  - 4) 钢平台两侧必须安装固定的防护栏杆,并应在平台明显处设置荷载限定标牌;
  - 5) 钢平台台面、钢平台与建筑结构间铺板应严密、牢固。

### 3.14 施工用电

**3.14.1** 施工用电检查评定应符合现行国家标准《建设工程施工现场供用电安全规范》GB50194 和现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46 的规定。

**3.14.2** 施工用电检查评定的保证项目应包括：外电防护、接地与接零保护系统、配电线路、配电箱与开关箱。一般项目应包括：配电室与配电装置、现场照明、用电档案。

**3.14.3** 施工用电保证项目的检查评定应符合下列规定：

#### 1 外电防护

- 1) 外电线路与在建工程及脚手架、起重机械、场内机动车道的安全距离应符合规范要求；
- 2) 当安全距离不符合规范要求时，必须采取绝缘隔离防护措施，并应悬挂明显的警示标志；
- 3) 防护设施与外电线路的安全距离应符合规范要求，并应坚固、稳定；
- 4) 外电架空线路正下方不得进行施工、建造临时设施或堆放材料物品。

#### 2 接地与接零保护系统

- 1) 施工现场专用的电源中性点直接接地的低压配电系统应采用 TN-S 接零保护系统；
- 2) 施工现场配电系统不得同时采用两种保护系统；
- 3) 保护零线应由工作接地线、总配电箱电源侧零线或总漏电保护器电源零线处引出，电气设备的金属外壳必须与保护零线连接；
- 4) 保护零线应单独敷设，线路上严禁装设开关或熔断器，严禁通过工作电流；
- 5) 保护零线应采用绝缘导线，规格和颜色标记应符合规范要求；
- 6) TN 系统的保护零线应在总配电箱处、配电系统的中间处和末端处做重复接地；
- 7) 接地装置的接地线应采用 2 根及以上导体，在不同点与接地体做电气连接。接地体应采用角钢、钢管或光面圆钢；
- 8) 工作接地电阻不得大于  $4\Omega$ ，重复接地电阻不得大于  $10\Omega$ ；
- 9) 施工现场起重机、物料提升机、施工升降机、脚手架应按规范要求采取防雷措施，防雷装置的冲击接地电阻值不得大于  $30\Omega$ ；
- 10) 做防雷接地机械上的电气设备，保护零线必须同时做重复接地。

#### 3 配电线路

- 1) 线路及接头应保证机械强度和绝缘强度；
- 2) 线路应设短路、过载保护，导线截面应满足线路负荷电流；
- 3) 线路的设施、材料及相序排列、档距、与邻近线路或固定物的距离应符合规范要求；
- 4) 电缆应采用架空或埋地敷设并应符合规范要求，严禁沿地面明设或沿脚手架、树木等敷设；
- 5) 电缆中必须包含全部工作芯线和用作保护零线的芯线，并应按规定接用；
- 6) 室内非埋地明敷主干线距地面高度不得小于 2.5m。

#### 4 配电箱与开关箱

- 1) 施工现场配电系统应采用三级配电、二级漏电保护系统，用电设备必须有各自专用的开关箱；
- 2) 箱体结构、箱内电器设置及使用应符合规范要求；
- 3) 配电箱必须分设工作零线端子板和保护零线端子板，保护零线、工作零线必须通过各自的端子板连接；
- 4) 总配电箱与开关箱应安装漏电保护器，漏电保护器参数应匹配并灵敏可靠；

- 5) 箱体应设置系统接线图和分路标记, 并应有门、锁及防雨措施;
  - 6) 箱体安装位置、高度及周边通道应符合规范要求;
  - 7) 分配箱与开关箱间的距离不应超过 30m, 开关箱与用电设备间的距离不应超过 3m。
- 3.14.4 施工用电一般项目的检查评定应符合下列规定:**
- 1 配电室与配电装置**
    - 1) 配电室的建筑耐火等级不应低于三级, 配电室应配置适用于电气火灾的灭火器材;
    - 2) 配电室、配电装置的布设应符合规范要求;
    - 3) 配电装置中的仪表、电器元件设置应符合规范要求;
    - 4) 备用发电机组应与外电路进行联锁;
    - 5) 配电室应采取防止风雨和小动物侵入的措施;
    - 6) 配电室应设置警示标志、工地供电平面图和系统图。
  - 2 现场照明**
    - 1) 照明用电应与动力用电分设;
    - 2) 特殊场所和手持照明灯应采用安全电压供电;
    - 3) 照明变压器应采用双绕组安全隔离变压器;
    - 4) 灯具金属外壳应接保护零线;
    - 5) 灯具与地面、易燃物间的距离应符合规范要求;
    - 6) 照明线路和安全电压线路的架设应符合规范要求;
    - 7) 施工现场应按规范要求配备应急照明。
  - 3 用电档案**
    - 1) 总包单位与分包单位应签订临时用电管理协议, 明确各方相关责任;
    - 2) 施工现场应制定专项用电施工组织设计、外电防护专项方案;
    - 3) 专项用电施工组织设计、外电防护专项方案应履行审批程序, 实施后应由相关部门组织验收;
    - 4) 用电各项记录应按规定填写, 记录应真实有效;
    - 5) 用电档案资料应齐全, 并应设专人管理。

### 3.15 物料提升机

- 3.15.1** 物料提升机检查评定应符合现行行业标准《龙门架及井架物料提升机安全技术规范》JGJ88 的规定。
- 3.15.2** 物料提升机检查评定保证项目应包括: 安全装置、防护设施、附墙架与缆风绳、钢丝绳、安拆、验收与使用。一般项目应包括: 基础与导轨架、动力与传动、通信装置、卷扬机操作棚、避雷装置。
- 3.15.3** 物料提升机保证项目的检查评定应符合下列规定:
- 1 安全装置**
    - 1) 应安装起重量限制器、防坠安全器, 并应灵敏可靠;
    - 2) 安全停层装置应符合规范要求, 并应定型化;
    - 3) 应安装上行程限位并灵敏可靠, 安全越程不应小于 3m;
    - 4) 安装高度超过 30m 的物料提升机应安装渐进式防坠安全器及自动停层、语音影像信号监控装置。
  - 2 防护设施**
    - 1) 应在地面进料口安装防护围栏和防护棚, 防护围栏、防护棚的安装高度和强度应符合规范要求;

- 2) 停层平台两侧应设置防护栏杆、挡脚板, 平台脚手板应铺满、铺平;
  - 3) 平台门、吊笼门安装高度、强度应符合规范要求, 并应定型化。
  - 3 附墙架与缆风绳
    - 1) 附墙架结构、材质、间距应符合产品说明书要求;
    - 2) 附墙架应与建筑结构可靠连接;
    - 3) 缆风绳设置的数量、位置、角度应符合规范要求, 并应与地锚可靠连接;
    - 4) 安装高度超过 30m 的物料提升机必须使用附墙架;
    - 5) 地锚设置应符合规范要求。
  - 4 钢丝绳
    - 1) 钢丝绳磨损、断丝、变形、锈蚀量应在规范允许范围内;
    - 2) 钢丝绳夹设置应符合规范要求;
    - 3) 当吊笼处于最低位置时, 卷筒上钢丝绳严禁少于 3 圈;
    - 4) 钢丝绳应设置过路保护措施。
  - 5 安拆、验收与使用
    - 1) 安装、拆卸单位应具有起重设备安装工程专业承包资质和安全生产许可证;
    - 2) 安装、拆卸作业应制定专项施工方案, 并应按规定进行审核、审批;
    - 3) 安装完毕应履行验收程序, 验收表格应由责任人签字确认;
    - 4) 安装、拆卸作业人员及司机应持证上岗;
    - 5) 物料提升机作业前应按规定进行例行检查, 并应填写检查记录;
    - 6) 实行多班作业、应按规定填写交接班记录。
- 3.15.4 物料提升机一般项目的检查评定应符合下列规定:
- 1 基础与导轨架
    - 1) 基础的承载力和平整度应符合规范要求;
    - 2) 基础周边应设置排水设施;
    - 3) 导轨架垂直度偏差不应大于导轨架高度 0.15%;
    - 4) 井架停层平台通道处的结构应采取加强措施。
  - 2 动力与传动
    - 1) 卷扬机曳引机应安装牢固, 当卷扬机卷筒与导轨底部导向轮的距离小于 20 倍卷筒宽度时, 应设置排绳器;
    - 2) 钢丝绳应在卷筒上排列整齐;
    - 3) 滑轮与导轨架、吊笼应采用刚性连接, 并应与钢丝绳相匹配;
    - 4) 卷筒、滑轮应设置防止钢丝绳脱出装置;
    - 5) 当曳引钢丝绳为 2 根及以上时, 应设置曳引力平衡装置。
  - 3 通信装置
    - 1) 应按规范要求设置通信装置;
    - 2) 通信装置应具有语音和影像显示功能。
  - 4 卷扬机操作棚
    - 1) 应按规范要求设置卷扬机操作棚;
    - 2) 卷扬机操作棚强度、操作空间应符合规范要求。
  - 5 避雷装置
    - 1) 当物料提升机未在其他防雷保护范围内时, 应设置避雷装置;
    - 2) 避雷装置设置应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46 的规定。

### 3.16 施工升降机

**3.16.1** 施工升降机检查评定应符合现行国家标准《施工升降机安全规程》GB 10055 和现行行业标准《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 215 的规定。

**3.16.2** 施工升降机检查评定保证项目应包括：安全装置、限位装置、防护设施、附墙架、钢丝绳、滑轮与对重、安拆、验收与使用。一般项目应包括：导轨架、基础、电气安全、通信装置。

**3.16.3** 施工升降机保证项目的检查评定应符合下列规定：

#### 1 安全装置

- 1) 应安装起重量限制器，并应灵敏可靠；
- 2) 应安装渐进式防坠安全器并应灵敏可靠，应在有效的标定期内使用；
- 3) 对重钢丝绳应安装防松绳装置，并应灵敏可靠；
- 4) 吊笼的控制装置应安装非自动复位型的急停开关，任何时候均可切断控制电路停止吊笼运行；
- 5) 底架应安装吊笼和对重缓冲器，缓冲器应符合规范要求；
- 6) SC 型施工升降机应安装一对以上安全钩。

#### 2 限位装置

- 1) 应安装非自动复位型极限开关并应灵敏可靠；
- 2) 应安装自动复位型上、下限位开关并应灵敏可靠，上、下限位开关安装位置应符合规范要求；
- 3) 上极限开关与上限位开关之间的安全越程不应小于 0.15m；
- 4) 极限开关、限位开关应设置独立的触发元件；
- 5) 吊笼门应安装机电联锁装置并应灵敏可靠；
- 6) 吊笼顶窗应安装电气安全开关并应灵敏可靠。

#### 3 防护设施

- 1) 吊笼和对重升降通道周围应安装地面防护围栏，防护围栏的安装高度、强度应符合规范要求，围栏门应安装机电联锁装置并应灵敏可靠；
- 2) 地面出入通道防护棚的搭设应符合规范要求；
- 3) 停层平台两侧应设置防护栏杆、挡脚板，平台脚手板应铺满、铺平；
- 4) 层门安装高度、强度应符合规范要求，并应定型化。

#### 4 附墙架

- 1) 附墙架应采用配套标准产品，当附墙架不能满足施工现场要求时，应对附墙架另行设计，附墙架的设计应满足构件刚度、强度、稳定性等要求，制作应满足设计要求；
- 2) 附墙架与建筑结构连接方式、角度应符合产品说明书要求；
- 3) 附墙架间距、最高附着点以上导轨架的自由高度应符合产品说明书要求。

#### 5 钢丝绳、滑轮与对重

- 1) 对重钢丝绳绳数不得少于 2 根且应相互独立；
- 2) 钢丝绳磨损、变形、锈蚀应在规范允许范围内；
- 3) 钢丝绳的规格、固定应符合产品说明书及规范要求；
- 4) 滑轮应安装钢丝绳防脱装置并应符合规范要求；
- 5) 对重重量、固定应符合产品说明书要求；
- 6) 对重除导向轮、滑靴外应设有防脱轨保护装置。

#### 6 安拆、验收与使用

- 1) 安装、拆卸单位应具有起重设备安装工程专业承包资质和安全生产许可证;
  - 2) 安装、拆卸应制定专项施工方案, 并经过审核、审批;
  - 3) 安装完毕应履行验收程序, 验收表格应由责任人签字确认;
  - 4) 安装、拆卸作业人员及司机应持证上岗;
  - 5) 施工升降机作业前应按规定进行例行检查, 并应填写检查记录;
  - 6) 实行多班作业, 应按规定填写交接班记录。
- 3.16.4 施工升降机一般项目的检查评定应符合下列规定:**
- 1 导轨架**
    - 1) 导轨架垂直度应符合规范要求;
    - 2) 标准节的质量应符合产品说明书及规范要求;
    - 3) 对重导轨应符合规范要求;
    - 4) 标准节连接螺栓使用应符合产品说明书及规范要求。
  - 2 基础**
    - 1) 基础制作、验收应符合说明书及规范要求;
    - 2) 基础设置在地下室顶板或楼面结构上, 应对其支承结构进行承载力验算;
    - 3) 基础应设有排水设施。
  - 3 电气安全**
    - 1) 施工升降机与架空线路的安全距离和防护措施应符合规范要求;
    - 2) 电缆导向架设置应符合说明书及规范要求;
    - 3) 施工升降机在其他避雷装置保护范围外应设置避雷装置, 并应符合规范要求。
  - 4 通信装置**

通信装置应安装楼层信号联络装置, 并应清晰有效。

### 3.17 塔式起重机

**3.17.1** 塔式起重机检查评定应符合现行国家标准《塔式起重机安全规程》GB 5144 和现行行业标准《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ196 的规定。

**3.17.2** 塔式起重机检查评定保证项目应包括: 载荷限制装置、行程限位装置、保护装置、吊钩、滑轮、卷筒与钢丝绳、多塔作业、安拆、验收与使用。一般项目应包括: 附着、基础与轨道、结构设施、电气安全。

**3.17.3** 塔式起重机保证项目的检查评定应符合下列规定:

- 1 载荷限制装置**
  - 1) 应安装起重量限制器并应灵敏可靠。当起重量大于相应档位的额定值并小于该额定值的 110% 时, 应切断上升方向上的电源, 但机构可作下降方向的运动;
  - 2) 应安装起重力矩限制器并应灵敏可靠。当起重力矩大于相应工况下的额定值并小于该额定值的 110% 应切断上升和幅度增大方向的电源, 但机构可作下降和减小幅度方向的运动。
- 2 行程限位装置**
  - 1) 应安装起升高度限位器, 起升高度限位器的安全越程应符合规范要求, 并应灵敏可靠;
  - 2) 小车变幅的塔式起重机应安装小车行程开关, 动臂变幅的塔式起重机应安装臂架幅度限制开关, 并应灵敏可靠;
  - 3) 回转部分不设集电器的塔式起重机应安装回转限位器, 并应灵敏可靠;
  - 4) 行走式塔式起重机应安装行走限位器, 并应灵敏可靠。

### 3 保护装置

- 1) 小车变幅的塔式起重机应安装断绳保护及断轴保护装置, 并应符合规范要求;
- 2) 行走及小车变幅的轨道行程末端应安装缓冲器及止挡装置, 并应符合规范要求;
- 3) 起重臂根部绞点高度大于 50m 的塔式起重机应安装风速仪, 并应灵敏可靠;
- 4) 当塔式起重机顶部高度大于 30m 且高于周围建筑物时, 应安装障碍指示灯。

### 4 吊钩、滑轮、卷筒与钢丝绳

- 1) 吊钩应安装钢丝绳防脱钩装置并应完整可靠, 吊钩的磨损、变形应在规定允许范围内;
- 2) 滑轮、卷筒应安装钢丝绳防脱装置并应完整可靠, 滑轮、卷筒的磨损应在规定允许范围内;
- 3) 钢丝绳的磨损、变形、锈蚀应在规定允许范围内, 钢丝绳的规格、固定、缠绕应符合说明书及规范要求。

### 5 多塔作业

- 1) 多塔作业应制定专项施工方案并经过审批;
- 2) 任意两台塔式起重机之间的最小架设距离应符合规范要求。

### 6 安拆、验收与使用

- 1) 安装、拆卸单位应具有起重设备安装工程专业承包资质和安全生产许可证;
- 2) 安装、拆卸应制定专项施工方案, 并经过审核、审批;
- 3) 安装完毕应履行验收程序, 验收表格应由责任人签字确认;
- 4) 安装、拆卸作业人员及司机、指挥应持证上岗;
- 5) 塔式起重机作业前应按规定进行例行检查, 并应填写检查记录;
- 6) 实行多班作业、应按规定填写交接班记录。

## 3.17.4 塔式起重机一般项目的检查评定应符合下列规定:

### 1 附着

- 1) 当塔式起重机高度超过产品说明书规定时, 应安装附着装置, 附着装置安装应符合产品说明书及规范要求;
- 2) 当附着装置的水平距离不能满足产品说明书要求时, 应进行设计计算和审批;
- 3) 安装内爬式塔式起重机的建筑承载结构应进行受力计算;
- 4) 附着前和附着后塔身垂直度应符合规范要求。

### 2 基础与轨道

- 1) 塔式起重机基础应按产品说明书及有关规定进行设计、检测和验收;
- 2) 基础应设置排水措施;
- 3) 路基箱或枕木铺设应符合产品说明书及规范要求;
- 4) 轨道铺设应符合产品说明书及规范要求。

### 3 结构设施

- 1) 主要结构件的变形、锈蚀应在规范允许范围内;
- 2) 平台、走道、梯子、护栏的设置应符合规范要求;
- 3) 高强螺栓、销轴、紧固件的紧固、连接应符合规范要求, 高强螺栓应使用力矩扳手或专用工具紧固。

### 4 电气安全

- 1) 塔式起重机应采用 TN-S 接零保护系统供电;
- 2) 塔式起重机与架空线路的安全距离和防护措施应符合规范要求;
- 3) 塔式起重机应安装避雷接地装置, 并应符合规范要求;
- 4) 电缆的使用及固定应符合规范要求。



### 3.18 起重吊装

3.18.1 起重吊装检查评定应符合现行国家标准《起重机械安全规程》GB6067 的规定。

3.18.2 起重吊装检查评定保证项目应包括：施工方案、起重机械、钢丝绳与地锚、索具、作业环境、作业人员。一般项目应包括：起重吊装、高处作业、构件码放、警戒监护。

3.18.3 起重吊装保证项目的检查评定应符合下列规定：

#### 1 施工方案

- 1) 起重吊装作业应编制专项施工方案，并按规定进行审核、审批；
- 2) 超规模的起重吊装作业，应组织专家对专项施工方案进行论证。

#### 2 起重机械

- 1) 起重机械应按规定安装荷载限制器及行程限位装置；
- 2) 荷载限制器、行程限位装置应灵敏可靠；
- 3) 起重拔杆组装应符合设计要求；
- 4) 起重拔杆组装后应进行验收，并应由责任人签字确认。

#### 3 钢丝绳与地锚

- 1) 钢丝绳磨损、断丝、变形、锈蚀应在规范允许范围内；
- 2) 钢丝绳规格应符合起重机产品说明书要求；
- 3) 吊钩、卷筒、滑轮磨损应在规范允许范围内；
- 4) 吊钩、卷筒、滑轮应安装钢丝绳防脱装置；
- 5) 起重拔杆的缆风绳、地锚设置应符合设计要求。

#### 4 索具

- 1) 当采用编结连接时，编结长度不应小于 15 倍的绳径，且不应小于 300mm；
- 2) 当采用绳夹连接时，绳夹规格应与钢丝绳相匹配，绳夹数量、间距应符合规范要求；
- 3) 索具安全系数应符合规范要求；
- 4) 吊索规格应互相匹配，机械性能应符合设计要求。

#### 5 作业环境

- 1) 起重机行走、作业处地面承载能力应符合产品说明书要求；
- 2) 起重机与架空线路安全距离应符合规范要求。

#### 6 作业人员

- 1) 起重机司机应持证上岗，操作证应与操作机型相符；
- 2) 起重机作业应设专职信号指挥和司索人员，一人不得同时兼顾信号指挥和司索作业；
- 3) 作业前应按规定进行技术交底，并应有交底记录。

3.18.4 起重吊装一般项目的检查评定应符合下列规定

#### 1 起重吊装

- 1) 当多台起重机同时起吊一个构件时，单台起重机所承受的荷载应符合专项施工方案要求；
- 2) 吊索系挂点应符合专项施工方案要求；
- 3) 起重机作业时，任何人不应停留在起重臂下方，被吊物不应从人的正上方通过；
- 4) 起重机不应采用吊具载运人员；
- 5) 当吊运易散落物件时，应使用专用吊笼。

#### 2 高处作业

- 1) 应按规定设置高处作业平台；

- 2) 平台强度、护栏高度应符合规范要求;
  - 3) 爬梯的强度、构造应符合规范要求;
  - 4) 应设置可靠的安全带悬挂点, 并应高挂低用。
- 3 构件码放
- 1) 构件码放荷载应在作业面承载能力允许范围内;
  - 2) 构件码放高度应在规定允许范围内;
  - 3) 大型构件码放应有保证稳定的措施。
- 4 警戒监护
- 1) 应按规定设置作业警戒区;
  - 2) 警戒区应设专人监护。

### 3.19 施工机具

3.19.1 施工机具检查评定应符合现行行业标准《建筑机械使用安全技术规程》JGJ33 和《施工现场机械设备检查技术规程》JGJ160 的规定。

3.19.2 施工机具检查评定项目应包括: 平刨、圆盘锯、手持电动工具、钢筋机械、电焊机、搅拌机、气瓶、翻斗车、潜水泵、振捣器、桩工机械。

3.19.3 施工机具的检查评定应符合下列规定:

1 平刨

- 1) 平刨安装完毕应按规定履行验收程序, 并应经责任人签字确认;
- 2) 平刨应设置护手及防护罩等安全装置;
- 3) 保护零线应单独设置, 并应安装漏电保护装置;
- 4) 平刨应按规定设置作业棚, 并应具有防雨、防晒等功能;
- 5) 不得使用同台电机驱动多种刀具、钻具的多功能木工机具。

2 圆盘锯

- 1) 圆盘锯安装完毕应按规定履行验收程序, 并应经责任人签字确认;
- 2) 圆盘锯应设置防护罩、分料器、防护挡板等安全装置;
- 3) 保护零线应单独设置, 并应安装漏电保护装置;
- 4) 圆盘锯应按规定设置作业棚, 并应具有防雨、防晒等功能;
- 5) 不得使用同台电机驱动多种刀具、钻具的多功能木工机具。

3 手持电动工具

- 1) I 类手持电动工具应单独设置保护零线, 并应安装漏电保护装置;
- 2) 使用 I 类手持电动工具应按规定穿戴绝缘手套、绝缘鞋;
- 3) 手持电动工具的电源线应保持出厂状态, 不得接长使用。

4 钢筋机械

- 1) 钢筋机械安装完毕应按规定履行验收程序, 并应经责任人签字确认;
- 2) 保护零线应单独设置, 并应安装漏电保护装置;
- 3) 钢筋加工区应搭设作业棚, 并应具有防雨、防晒等功能;
- 4) 对焊机作业应设置防火花飞溅的隔热设施;
- 5) 钢筋冷拉作业应按规定设置防护栏;
- 6) 机械传动部位应设置防护罩。

5 电焊机:

- 1) 电焊机安装完毕应按规定履行验收程序, 并应经责任人签字确认;
- 2) 保护零线应单独设置, 并应安装漏电保护装置;

- 3) 电焊机应设置二次空载降压保护装置;
  - 4) 电焊机一次线长度不得超过 5m, 并应穿管保护;
  - 5) 二次线应采用防水橡皮护套铜芯软电缆;
  - 6) 电焊机应设置防雨罩, 接线柱应设置防护罩。
- 6 搅拌机**
- 1) 搅拌机安装完毕应按规定履行验收程序, 并应经责任人签字确认;
  - 2) 保护零线应单独设置, 并应安装漏电保护装置;
  - 3) 离合器、制动器应灵敏有效, 料斗钢丝绳的磨损、锈蚀、变形量应在规定允许范围内;
  - 4) 料斗应设置安全挂钩或止挡装置, 传动部位应设置防护罩;
  - 5) 搅拌机应按规定设置作业棚, 并应具有防雨、防晒等功能。
- 7 气瓶**
- 1) 气瓶使用时必须安装减压器, 乙炔瓶应安装回火防止器, 并应灵敏可靠;
  - 2) 气瓶间安全距离不应小于 5m, 与明火安全距离不应小于 10m;
  - 3) 气瓶应设置防震圈、防护帽, 并应按规定存放。
- 8 翻斗车**
- 1) 翻斗车制动、转向装置应灵敏可靠;
  - 2) 司机应经专门培训, 持证上岗, 行车时车斗内不得载人。
- 9 潜水泵**
- 1) 保护零线应单独设置, 并应安装漏电保护装置;
  - 2) 负荷线应采用专用防水橡皮电缆, 不得有接头。
- 10 振捣器**
- 1) 振捣器作业时应使用移动配电箱、电缆线长度不应超过 30m;
  - 2) 保护零线应单独设置, 并应安装漏电保护装置;
  - 3) 操作人员应按规定穿戴绝缘手套、绝缘鞋。
- 11 桩工机械:**
- 1) 桩工机械安装完毕应按规定履行验收程序, 并应经责任人签字确认;
  - 2) 作业前应编制专项方案, 并应对作业人员进行安全技术交底;
  - 3) 桩工机械应按规定安装安全装置, 并应灵敏可靠;
  - 4) 机械作业区域地面承载力应符合机械说明书要求;
  - 5) 机械与输电线路安全距离应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46 的规定。

## 4 检查评分方法

4.0.1 建筑施工安全检查评定中，保证项目应全数检查。

4.0.2 建筑施工安全检查评定应符合本标准第3章中各检查评定项目的有关规定，并按本标准附录A、B的评分表进行评分。检查评分表应分为安全管理、文明施工、脚手架、基坑工程、模板支架、高处作业、施工用电、物料提升机与施工升降机、塔式起重机与起重吊装、施工机具分项检查评分表和检查评分汇总表。

4.0.3 各评分表的评分应符合下列规定：

1 分项检查评分表和检查评分汇总表的满分分值均应为100分，评分表的实得分值应为各检查项目所得分值之和；

2 评分应采用扣减分值的方法，扣减分值总和不得超过该检查项目的应得分值；

3 当按分项检查评分表评分时，保证项目中有一项未得分或保证项目小计得分不足40分，此分项检查评分表不应得分；

4 检查评分汇总表中各分项项目实得分值应按下式计算：

$$A_1 = \frac{B \times C}{100} \quad (4.0.3-1)$$

式中： $A_1$  — 汇总表各分项项目实得分值；

$B$  — 汇总表中该项应得满分值；

$C$  — 该项检查评分表实得分值。

5 当评分遇有缺项时，分项检查评分表或检查评分汇总表的总得分值应按下式计算：

$$A_2 = \frac{D}{E} \times 100 \quad (4.0.3-2)$$

式中： $A_2$  — 遇有缺项时总得分值；

$D$  — 实查项目在该表的实得分值之和；

$E$  — 实查项目在该表的应得满分值之和。

6 脚手架、物料提升机与施工升降机、塔式起重机与起重吊装项目的实得分值，应为所对应专业的分项检查评分表实得分值的算术平均值。

## 5 检查评定等级

**5.0.1** 应按汇总表的总得分和分项检查评分表的得分，对建筑施工安全检查评定划分为优良、合格、不合格三个等级。

**5.0.2** 建筑施工安全检查评定的等级划分应符合下列规定：

1 优良：

分项检查评分表无零分，汇总表得分值应在 80 分及以上。

2 合格：

分项检查评分表无零分，汇总表得分值应在 80 分以下，70 分及以上。

3 不合格：

1) 当汇总表得分值不足 70 分时；

2) 当有一分项检查评分表得零分时。

**5.0.3** 当建筑施工安全检查评定的等级为不合格时，必须限期整改达到合格。

附录 A 建筑施工安全检查评分汇总表

表A 建筑施工安全检查评分汇总表

企业名称:

资质等级:

年 月 日

单位工程 (施工现场) 名 称	建筑 面积 (m²)	结构 类型	总计得 分 (满 分分值 100 分)	项 目 名 称 及 分 值									
				安全管理 (满分 10 分)	文明施工 (满分 15 分)	脚手架 (满分 10 分)	基坑工程 (满分 10 分)	模板支架 (满分 10 分)	高处作业 (满分 10 分)	施工用电 (满分10 分)	物料提升机 与施工升降 机 (满分 10 分)	塔式起重机 与起重吊装 (满分 10 分)	施工机具 (满分 5 分)
评语:													
检查单位				负责人		受检项目				项目经理			

## 附录 B 建筑施工安全分项检查评分表

表 B.1 安全管理检查评分表

序号	检查项目	扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
1	保证项目	未建立安全生产责任制，扣 10 分 安全生产责任制未经责任人签字确认，扣 3 分 未配备各工种安全技术操作规程，扣 2~10 分 未按规定配备专职安全员，扣 2~10 分 工程项目部承包合同中未明确安全生产考核指标，扣 5 分 未制定安全生产资金保障制度，扣 5 分 未编制安全资金使用计划或未按计划实施，扣 2~5 分 未制定伤亡控制、安全达标、文明施工等管理目标，扣 5 分 未进行安全责任目标分解，扣 5 分 未建立对安全生产责任制和责任目标的考核制度，扣 5 分 未按考核制度对管理人员定期考核，扣 2~5 分	10		
2		施工组织设计中未制定安全技术措施，扣 10 分 危险性较大的分部分项工程未编制安全专项施工方案，扣 10 分 未按规定对超过一定规模危险性较大的分部分项工程专项施工方案进行专家论证，扣 10 分 施工组织设计、专项施工方案未经审批，扣 10 分 安全技术措施、专项施工方案无针对性或缺少设计计算，扣 2~8 分 未按施工组织设计、专项施工方案组织实施，扣 2~10 分	10		
3		未进行书面安全技术交底，扣 10 分 未按分部分项进行交底，扣 5 分 交底内容不全面或针对性不强，扣 2~5 分 交底未履行签字手续，扣 4 分	10		
4		未建立安全检查制度，扣 10 分 未有安全检查记录，扣 5 分 事故隐患的整改未做到定人、定时间、定措施，扣 2~6 分 对重大事故隐患整改通知书所列项目未按期整改和复查，扣 5~10 分	10		
5		未建立安全教育培训制度，扣 10 分 施工人员入场未进行三级安全教育培训和考核，扣 5 分 未明确具体安全教育培训内容，扣 2~8 分 变换工种或采用新技术、新工艺、新设备、新材料施工时未进行安全教育，扣 5 分 施工管理人员、专职安全员未按规定进行年度教育培训和考核，每人扣 2 分	10		

序号	检查项目		扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
6	保 证 项 目	应 急 救 援	未制定安全生产应急救援预案，扣 10 分 未建立应急救援组织或未按规定配备救援人员，扣 2～6 分 未定期进行应急救援演练，扣 5 分 未配置应急救援器材和设备，扣 5 分	10		
		小 计		60		
7	一 般 项 目	分包单位 安全管理	分包单位资质、资格、分包手续不全或失效，扣 10 分 未签订安全生产协议书，扣 5 分 分包合同、安全生产协议书，签字盖章手续不全，扣 2～6 分 分包单位未按规定建立安全机构或未配备专职安全员，扣 2～6 分	10		
8		持证 上岗	未经培训从事施工、安全管理和特种作业，每人扣 5 分 项目经理、专职安全员和特种作业人员未持证上岗，每人扣 2 分	10		
9		生产安全 事故处理	生产安全事故未按规定报告，扣 10 分 生产安全事故未按规定进行调查分析、制定防范措施，扣 10 分 未依法为施工作业人员办理保险，扣 5 分	10		
10		安全 标志	主要施工区域、危险部位未按规定悬挂安全标志，扣 2～6 分 未绘制现场安全标志布置图，扣 3 分 未按部位和现场设施的变化调整安全标志设置，扣 2～6 分 未设置重大危险源公示牌，扣 5 分	10		
		小 计		40		
检查项目合计				100		



表 B.2 文明施工检查评分表

序号	检查项目		扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
1	保证 项目	现场 围挡	市区主要路段的工地未设置封闭围挡或围挡高度小于 2.5m, 扣 5~10 分 一般路段的工地未设置封闭围挡或围挡高度小于 1.8m, 扣 5~10 分 围挡未达到坚固、稳定、整洁、美观, 扣 5~10 分	10		
2		封闭 管理	施工现场进出口未设置大门, 扣 10 分 未设置门卫室扣 5 分 未建立门卫值守管理制度或未配备门卫值守人员, 扣 2~6 分 施工人员进入施工现场未佩戴工作卡, 扣 2 分 施工现场出入口未标有企业名称或标识, 扣 2 分 未设置车辆冲洗设施扣 3 分	10		
3		施工 场地	施工现场主要道路及材料加工区地面未进行硬化处理, 扣 5 分 施工现场道路不畅通、路面不平整坚实, 扣 5 分 施工现场未采取防尘措施, 扣 5 分 施工现场未设置排水设施或排水不通畅、有积水, 扣 5 分 未采取防止泥浆、污水、废水污染环境措施, 扣 2~10 分 未设置吸烟处、随意吸烟, 扣 5 分 温暖季节未进行绿化布置, 扣 3 分	10		
4		材料 管理	建筑材料、构件、料具未按总平面布局码放, 扣 4 分 材料码放不整齐、未标明名称、规格, 扣 2 分 施工现场材料存放未采取防火、防锈蚀、防雨措施, 扣 3~10 分 建筑物内施工垃圾的清运未使用器具或管道运输, 扣 5 分 易燃易爆物品未分类储藏在专用库房、未采取防火措施, 扣 5~10 分	10		
5		现场 办公 与 住宿	施工作业区、材料存放区与办公、生活区未采取隔离措施, 扣 6 分 宿舍、办公用房防火等级不符合有关消防安全技术规范要求, 扣 10 分 在施工程、伙房、库房兼做住宿, 扣 10 分 宿舍未设置可开启式窗户, 扣 4 分 宿舍未设置床铺、床铺超过 2 层或通道宽度小于 0.9m, 扣 2~6 分 宿舍人均面积或人员数量不符合规范要求, 扣 5 分 冬季宿舍内未采取采暖和防一氧化碳中毒措施, 扣 5 分 夏季宿舍内未采取防暑降温 and 防蚊蝇措施, 扣 5 分 生活用品摆放混乱、环境卫生不符合要求, 扣 3 分	10		
6		现场 防火	施工现场未制定消防安全管理制度、消防措施, 扣 10 分 施工现场的临时用房和作业场所的防火设计不符合规范要求, 扣 10 分 施工现场消防通道、消防水源的设置不符合规范要求, 扣 5~10 分 施工现场消防器材布局、配置不合理或消防器材失效, 扣 5 分 未办理动火审批手续或未指定动火监护人员, 扣 5~10 分	10		
		小计		60		

序号	检查项目		扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
7	一般 项目	综合 治理	生活区未设置供作业人员学习和娱乐场所，扣 2 分 施工现场未建立治安保卫制度或责任未分解到人，扣 3~5 分 施工现场未制定治安防范措施，扣 5 分	10		
8		公示 标牌	大门口处设置的公示标牌内容不齐全，扣 2~8 分 标牌不规范、不整齐，扣 3 分 未设置安全标语，扣 3 分 未设置宣传栏、读报栏、黑板报，扣 2~4 分	10		
9		生活 设施	未建立卫生责任制度，扣 5 分 食堂与厕所、垃圾站、有毒有害场所的距离不符合规范要求，扣 2~6 分 食堂未办理卫生许可证或未办理炊事人员健康证，扣 5 分 食堂使用的燃气罐未单独设置存放间或存放间通风条件不良，扣 2~4 分 食堂未配备排风、冷藏、消毒、防鼠、防蚊蝇等设施，扣 4 分 厕所内的设施数量和布局不符合规范要求，扣 2~6 分 厕所卫生未达到规定要求，扣 4 分 不能保证现场人员卫生饮水，扣 5 分 未设置淋浴室或淋浴室不能满足现场人员需求，扣 4 分 生活垃圾未装容器或未及时清理，扣 3~5 分	10		
10		社区 服务	夜间未经许可施工，扣 8 分 施工现场焚烧各类废弃物，扣 8 分 施工现场未制定防粉尘、防噪音、防光污染等措施，扣 5 分 未制定施工不扰民措施，扣 5 分	10		
		小计		40		
检查项目合计				100		

表 B.3 扣件式钢管脚手架检查评分表

序号	检查项目		扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	保证项目	施工方案	架体搭设未编制专项施工方案或未按规定审核、审批，扣 10 分 架体结构设计未进行设计计算，扣 10 分 架体搭设超过规范允许高度，专项施工方案未按规定组织专家论证，扣 10 分	10		
2		立杆基础	立杆基础不平、不实、不符合专项施工方案要求，扣 5~10 分 立杆底部缺少底座、垫板或垫板的规格不符合规范要求，每处扣 2~5 分 未按规范要求设置纵、横向扫地杆，扣 5~10 分 扫地杆的设置和固定不符合规范要求，扣 5 分 未采取排水措施，扣 8 分	10		
3		架体与建筑结构拉结	架体与建筑结构拉结方式或间距不符合规范要求，每处扣 2 分 架体底层第一步纵向水平杆处未按规定设置连墙件或未采用其他可靠措施固定，每处扣 2 分 搭设高度超过 24m 的双排脚手架，未采用刚性连墙件与建筑结构可靠连接，扣 10 分	10		
4		杆件间距与剪刀撑	立杆、纵向水平杆、横向水平杆间距超过设计或规范要求，每处扣 2 分 未按规定设置纵向剪刀撑或横向斜撑，每处扣 5 分 剪刀撑未沿脚手架高度连续设置或角度不符合规范要求，扣 5 分 剪刀撑斜杆的接长或剪刀撑斜杆与架体杆件固定不符合规范要求，每处扣 2 分	10		
5		脚手板与防护栏杆	脚手板未满铺或铺设不牢、不稳，扣 5~10 分 脚手板规格或材质不符合规范要求，扣 5~10 分 每有一处探头板，扣 2 分 架体外侧未设置密目式安全网封闭或网间连接不严，扣 5~10 分 作业层防护栏杆不符合规范要求，扣 5 分 作业层未设置高度不小于 180mm 的挡脚板，扣 3 分	10		
6		交底与验收	架体搭设前未进行交底或交底未有文字记录，扣 5~10 分 架体分段搭设、分段使用未进行分段验收，扣 5 分 架体搭设完毕未办理验收手续，扣 10 分 验收内容未进行量化，或未经责任人签字确认，扣 5 分	10		
		小计		60		

序号	检查项目		扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
7	一般项目	横向水平杆设置	未在立杆与纵向水平杆交点处设置横向水平杆，每处扣 2 分 未按脚手板铺设的需要增加设置横向水平杆，每处扣 2 分 双排脚手架横向水平杆只固定一端，每处扣 2 分 单排脚手架横向水平杆插入墙内小于 180mm，每处扣 2 分	10		
8		杆件连接	纵向水平杆搭接长度小于 1m 或固定不符合要求，每处扣 2 分 立杆除顶层顶步外采用搭接，每处扣 4 分 扣件紧固力矩小于 40N·m 或大于 65N·m，每处扣 2 分	10		
9		层间防护	作业层脚手板下未采用安全平网兜底或作业层以下每隔 10m 未采用安全平网封闭，扣 5 分 作业层与建筑物之间未按规定进行封闭，扣 5 分	10		
10		构配件材质	钢管直径、壁厚、材质不符合要求，扣 5~10 分 钢管弯曲、变形、锈蚀严重，扣 10 分 扣件未进行复试或技术性能不符合标准，扣 5 分	5		
11		通道	未设置人员上下专用通道，扣 5 分 通道设置不符合要求，扣 2 分	5		
		小计		40		
检查项目合计				100		

表 B.4 门式钢管脚手架检查评分表

序号	检查项目		扣分标准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
1	保证 项目	施工 方案	未编制专项施工方案或未进行设计计算，扣 10 分 专项施工方案未按规定审核、审批，扣 10 分 架体搭设超过规范允许高度，专项施工方案未组织专家论证，扣 10 分	10		
2		架体 基础	架体基础不平、不实，不符合专项施工方案要求，扣 5～10 分 架体底部未设置垫板或垫板的规格不符合要求，扣 2～5 分 架体底部未按规定要求设置底座，每处扣 2 分 架体底部未按规定要求设置扫地杆，扣 5 分 未采取排水措施，扣 8 分	10		
3		架体 稳定	架体与建筑物结构拉结方式或间距不符合规范要求，每处扣 2 分 未按规定要求设置剪刀撑，扣 10 分 门架立杆垂直偏差超过规范要求，扣 5 分 交叉支撑的设置不符合规范要求，每处扣 2 分	10		
4		杆件 锁臂	未按规定组装或漏装杆件、锁臂，扣 2～6 分 未按规定要求设置纵向水平加固杆，扣 10 分 扣件与连接的杆件参数不匹配，每处扣 2 分	10		
5		脚手板	脚手板未满铺或铺设不牢、不稳，扣 5～10 分 脚手板规格或材质不符合要求，扣 5～10 分 采用挂扣式钢脚手板时挂钩未挂扣在横向水平杆上或挂钩未处于锁住状态，每处扣 2 分	10		
6		交底与 验收	脚手架搭设前未进行交底或交底未有文字记录，扣 5～10 分 脚手架分段搭设、分段使用未办理分段验收，扣 6 分 架体搭设完毕未办理验收手续，扣 10 分 验收内容未进行量化，或未经责任人签字确认，扣 5 分	10		
		小计		60		
7	一般 项目	架体 防护	作业层防护栏杆不符合规范要求，扣 5 分 作业层未设置高度不小于 180mm 的挡脚板，扣 3 分 脚手架外侧未设置密目式安全网封闭或网间连接不严，扣 5～10 分 作业层脚手板下未采用安全平网兜底或作业层以下每隔 10m 未采用安全平网封闭，扣 5 分	10		
8		构配件 材质	杆件变形、锈蚀严重，扣 10 分 门架局部开焊，扣 10 分 构配件的规格、型号、材质或产品质量不符合规范要求，扣 5～10 分	10		
9		荷载	施工荷载超过设计规定，扣 10 分 荷载堆放不均匀，每处扣 5 分	10		
10		通道	未设置人员上下专用通道，扣 10 分 通道设置不符合要求，扣 5 分	10		
		小计		40		
检查项目合计				100		

表 B.5 碗扣式钢管脚手架检查评分表

序号	检查项目		扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	保证项目	施工方案	未编制专项施工方案或未进行设计计算，扣 10 分 专项施工方案未按规定审核、审批，扣 10 分 架体搭设超过规范允许高度，专项施工方案未组织专家论证，扣 10 分	10		
2		架体基础	基础不平、不实，不符合专项施工方案要求，扣 5~10 分 架体底部未设置垫板或垫板的规格不符合要求，扣 2~5 分 架体底部未按规定要求设置底座，每处扣 2 分 架体底部未按规定要求设置扫地杆，扣 5 分 未采取排水措施，扣 8 分	10		
3		架体稳定	架体与建筑结构未按规定要求拉结，每处扣 2 分 架体底层第一步水平杆处未按规定要求设置连墙件或未采用其它可靠措施固定，每处扣 2 分 连墙件未采用刚性杆件，扣 10 分 未按规定要求设置竖向专用斜杆或八字形斜撑，扣 5 分 竖向专用斜杆两端未固定在纵、横向水平杆与立杆汇交的碗扣节点处，每处扣 2 分 竖向专用斜杆或八字形斜撑未沿脚手架高度连续设置或角度不符合要求，扣 5 分	10		
4		杆件锁件	立杆间距、水平杆步距超过设计或规范要求，每处扣 2 分 未按专项施工方案设计的步距在立杆连接碗扣节点处设置纵、横向水平杆，每处扣 2 分 架体搭设高度超过 24 m 时，顶部 24m 以下的连墙件层未按规定设置水平斜杆，扣 10 分 架体组装不牢或上碗扣紧固不符合要求，每处扣 2 分	10		
5		脚手板	脚手板未满铺或铺设不牢、不稳，扣 5~10 分 脚手板规格或材质不符合要求，扣 5~10 分 采用挂扣式钢脚手板时挂钩未挂扣在横向水平杆上或挂钩未处于锁住状态，每处扣 2 分	10		
6		交底与验收	架体搭设前未进行交底或交底未有文字记录，扣 5~10 分 架体分段搭设、分段使用未进行分段验收，扣 5 分 架体搭设完毕未办理验收手续，扣 10 分 验收内容未进行量化，或未经责任人签字确认，扣 5 分	10		
		小计		60		
7	一般项目	架体防护	架体外侧未采用密目式安全网封闭或网间连接不严，扣 5~10 分 作业层防护栏杆不符合规范要求，扣 5 分 作业层外侧未设置高度不小于 180 mm 的挡脚板，扣 3 分 作业层脚手板下未采用安全平网兜底或作业层以下每隔 10m 未采用安全平网封闭，扣 5 分	10		
8		构配件材质	杆件弯曲、变形、锈蚀严重，扣 10 分 钢管、构配件的规格、型号、材质或产品质量不符合规范要求，扣 5~10 分	10		
9		荷载	施工荷载超过设计规定，扣 10 分 荷载堆放不均匀，每处扣 5 分	10		
10		通道	未设置人员上下专用通道，扣 10 分 通道设置不符合要求，扣 5 分	10		
		小计		40		
检查项目合计				100		

表 B.6 承插型盘扣式钢管脚手架检查评分表

序号	检查项目	扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	施工方案	未编制专项施工方案或未进行设计计算, 扣 10 分 专项施工方案未按规定审核、审批, 扣 10 分	10		
2	架体基础	架体基础不平、不实、不符合专项施工方案要求, 扣 5~10 分 架体立杆底部缺少垫板或垫板的规格不符合规范要求, 每处扣 2 分 架体立杆底部未按要求设置底座, 每处扣 2 分 未按规定要求设置纵、横向扫地杆, 扣 5~10 分 未采取排水措施, 扣 8 分	10		
3	架体稳定	架体与建筑结构未按规定要求拉结, 每处扣 2 分 架体底层第一步水平杆处未按规定要求设置连墙件或未采用其它可靠措施固定, 每处扣 2 分 连墙件未采用刚性杆件, 扣 10 分 未按规定要求设置竖向斜杆或剪刀撑, 扣 5 分 竖向斜杆两端未固定在纵、横向水平杆与立杆汇交的盘扣节点处, 每处扣 2 分 斜杆或剪刀撑未沿脚手架高度连续设置或角度不符合 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 的要求, 扣 5 分	10		
4	杆件设置	架体立杆间距、水平杆步距超过设计或规范要求, 每处扣 2 分 未按专项施工方案设计的步距在立杆连接盘处设置纵、横向水平杆, 每处扣 2 分 双排脚手架的每步水平杆层, 当无挂扣钢脚手板时未按规定要求设置水平斜杆, 扣 5~10 分	10		
5	脚手板	脚手板不满铺或铺设不牢、不稳, 扣 5~10 分 脚手板规格或材质不符合要求, 扣 5~10 分 采用挂扣式钢脚手板时挂钩未挂扣在水平杆上或挂钩未处于锁住状态, 每处扣 2 分	10		
6	交底与验收	脚手架搭设前未进行交底或交底未有文字记录, 扣 5~10 分 脚手架分段搭设、分段使用未进行分段验收, 扣 5 分 架体搭设完毕未办理验收手续, 扣 10 分 验收内容未进行量化, 或未经责任人签字确认, 扣 5 分	10		
	小计		60		

序号	检查项目		扣分标准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
7	一般 项目	架体 防护	架体外侧未采用密目式安全网封闭或网间连接不严，扣 5~10 分 作业层防护栏杆不符合规范要求，扣 5 分 作业层外侧未设置高度不小于 180mm 的挡脚板，扣 3 分 作业层脚手板下未采用安全平网兜底或作业层以下每隔 10m 未采用安全平网封闭，扣 5 分	10		
8		杆件 连接	立杆竖向接长位置不符合要求，每处扣 2 分 剪刀撑的斜杆接长不符合要求，扣 8 分	10		
9		构配件 材质	钢管、构配件的规格、型号、材质或产品质量不符合规范要 求，扣 5 分 钢管弯曲、变形、锈蚀严重，扣 10 分	10		
10		通道	未设置人员上下专用通道，扣 10 分 通道设置不符合要求，扣 5 分	10		
		小计		40		
检查项目合计				100		



表 B.7 满堂脚手架检查评分表

序号	检查项目		扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	保证项目	施工方案	未编制专项施工方案或未进行设计计算，扣 10 分 专项施工方案未按规定审核、审批，扣 10 分	10		
2		架体基础	架体基础不平、不实、不符合专项施工方案要求，扣 5～10 分 架体底部未设置垫板或垫板的规格不符合规范要求，每处扣 2～5 分 架体底部未按规定要求设置底座，每处扣 2 分 架体底部未按规定要求设置扫地杆，扣 5 分 未采取排水措施，扣 8 分	10		
3		架体稳定	架体四周与中间未按规定要求设置竖向剪刀撑或专用斜杆，扣 10 分 未按规定要求设置水平剪刀撑或专用水平斜杆，扣 10 分 架体高宽比超过规范要求时未采取与结构拉结或其它可靠的稳定措施，扣 10 分	10		
4		杆件锁件	架体立杆间距、水平杆步距超过设计和规范要求每处扣 2 分 杆件接长不符合要求，每处扣 2 分 架体搭设不牢或杆件结点紧固不符合要求，每处扣 2 分	10		
5		脚手板	脚手板不满铺或铺设不牢、不稳，扣 5～10 分 脚手板规格或材质不符合要求，扣 5～10 分 采用挂扣式钢脚手板时挂钩未挂扣在水平杆上或挂钩未处于锁住状态，每处扣 2 分	10		
6		交底与验收	架体搭设前未进行交底或交底未有文字记录，扣 5～10 分 架体分段搭设、分段使用未进行分段验收，扣 5 分 架体搭设完毕未办理验收手续，扣 10 分 验收内容未进行量化，或未经责任人签字确认，扣 5 分	10		
		小计		60		
7	一般项目	架体防护	作业层防护栏杆不符合规范要求，扣 5 分 作业层外侧未设置高度不小于 180mm 挡脚板，扣 3 分 作业层脚手板下未采用安全平网兜底或作业层以下每隔 10m 未采用安全平网封闭，扣 5 分	10		
8		构配件材质	钢管、构配件的规格、型号、材质或产品质量不符合规范要求，扣 5～10 分 杆件弯曲、变形、锈蚀严重，扣 10 分	10		
9		荷载	架体的施工荷载超过设计和规范要求，扣 10 分 荷载堆放不均匀，每处扣 5 分	10		
10		通道	未设置人员上下专用通道，扣 10 分 通道设置不符合要求，扣 5 分	10		
		小计		40		
检查项目合计				100		

表 B.8 悬挑式脚手架检查评分表

序号	检查项目		扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	保证项目	施工方案	未编制专项施工方案或未进行设计计算，扣 10 分 专项施工方案未按规定审核、审批，扣 10 分 架体搭设超过规范允许高度，专项施工方案未按规定组织专家论证，扣 10 分	10		
2		悬挑钢梁	钢梁截面高度未按设计确定或截面型式不符合设计和规范要求，扣 10 分 钢梁固定段长度小于悬挑段长度的 1.25 倍，扣 5 分 钢梁外端未设置钢丝绳或钢拉杆与上一层建筑结构拉结，每处扣 2 分 钢梁与建筑结构锚固措施不符合设计和规范要求，每处扣 5 分 钢梁间距未按悬挑架体立杆纵距设置，扣 5 分	10		
3		架体稳定	立杆底部与悬挑钢梁连接处未采取可靠固定措施，每处扣 2 分 承插式立杆接长未采取螺栓或销钉固定，每处扣 2 分 纵横向扫地杆的设置不符合规范要求，扣 5~10 分 未在架体外侧设置连续式剪刀撑，扣 10 分 未按规定设置横向斜撑，扣 5 分 架体未按规定与建筑结构拉结，每处扣 5 分	10		
4		脚手板	脚手板规格、材质不符合要求，扣 5~10 分 脚手板未满铺或铺设不严、不牢、不稳，扣 5~10 分 每处探头板，扣 2 分	10		
5		荷载	脚手架施工荷载超过设计规定，扣 10 分 施工荷载堆放不均匀，每处扣 5 分	10		
6		交底与验收	架体搭设前未进行交底或交底未有文字记录，扣 5~10 分 架体分段搭设、分段使用未进行分段验收，扣 6 分 架体搭设完毕未办理验收手续，扣 10 分 验收内容未进行量化，或未经责任人签字确认，扣 5 分	10		
		小 计		60		
7	一般项目	杆件间距	立杆间距超、纵向水平杆步距过设计或规范要求，每处扣 2 分 未在立杆与纵向水平杆交点处设置横向水平杆，每处扣 2 分 未按脚手板铺设的需要增加设置横向水平杆，每处扣 2 分	10		
8		架体防护	作业层防护栏杆不符合规范要求，扣 5 分 作业层架体外侧未设置高度不小于 180mm 的挡脚板，扣 3 分 架体外侧未采用密目式安全网封闭或网间不严，扣 5~10 分	10		
9		层间防护	作业层脚手板下未采用安全平网兜底或作业层以下每隔 10m 未采用安全平网封闭，扣 5 分 作业层与建筑物之间未进行封闭，扣 5 分 架体底层沿建筑结构边缘，悬挑钢梁与悬挑钢梁之间未采取封闭措施或封闭不严，扣 2~8 分 架体底层未进行封闭或封闭不严，扣 10 分	10		
10		构配件材质	型钢、钢管、构配件规格及材质不符合规范要求，扣 5~10 分 型钢、钢管、构配件弯曲、变形、锈蚀严重，扣 10 分	10		
		小 计		40		
检查项目合计				100		

表 B.9 附着式升降脚手架检查评分表

序号	检查项目		扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	保证项目	施工方案	未编制专项施工方案或未进行设计计算, 扣 10 分 专项施工方案未按规定审核、审批, 扣 10 分 脚手架提升超过规定允许高度, 专项施工方案未按规定组织专家论证, 扣 10 分	10		
2		安全装置	未采用防坠落装置或技术性能不符合规范要求, 扣 10 分 防坠落装置与升降设备未分别独立固定在建筑结构上, 扣 10 分 防坠落装置未设置在竖向主框架处并与建筑结构附着, 扣 10 分 未安装防倾覆装置或防倾覆装置不符合规范要求, 扣 5~10 分 升降或使用工况, 最上和最下两个防倾装置之间的最小间距不符合规范要求, 扣 10 分 未安装同步控制装置或技术性能不符合规范要求, 扣 10 分	10		
3		架体构造	架体高度大于 5 倍楼层高, 扣 10 分 架体宽度大于 1.2m, 扣 5 分 直线布置的架体支承跨度大于 7m 或折线、曲线布置的架体支撑跨度的架体外侧距离大于 5.4m, 扣 5 分 架体的水平悬挑长度大于 2m 或大于跨度 1/2, 扣 10 分 架体悬臂高度大于架体高度 2/5 或大于 6m, 扣 10 分 架体全高与支撑跨度的乘积大于 110 m <sup>2</sup> , 扣 10 分	10		
4		附着支座	未按竖向主框架所覆盖的每个楼层设置一道附着支座, 扣 10 分 使用工况未将竖向主框架与附着支座固定, 扣 10 分 升降工况未将防倾、导向装置设置在附着支座上, 扣 10 分 附着支座与建筑结构连接固定方式不符合规范要求, 扣 10 分	10		
5		架体安装	主框架及水平支承桁架的节点未采用焊接、螺栓连接或各杆件轴线未交汇于节点, 扣 10 分 水平支承桁架的上弦及下弦之间设置的水平支撑杆件未采用焊接或螺栓连接, 扣 5 分 架体立杆底端未设置在水平支承桁架上弦杆件节点处, 扣 10 分 竖向主框架组装高度低于架体高度, 扣 5 分 架体外立面设置的连续式剪刀撑未将竖向主框架、水平支承桁架和架体构架连成一体, 扣 8 分	10		
6		架体升降	两跨及以上架体升降采用手动升降设备, 扣 10 分 升降工况附着支座与建筑结构连接处混凝土强度未达到设计和规范要求, 扣 10 分 升降工况架体上有施工荷载或有人停留, 扣 10 分	10		
		小计		60		

序号	检查项目		扣分标准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
7	一般 项目	检查 验收	主要构配件进场未进行验收，扣 6 分 分区段安装、分区段使用未进行分区段验收，扣 8 分 架体搭设完毕未办理验收手续，扣 10 分 验收内容未进行量化，或未经责任人签字确认，扣 5 分 架体提升前未有检查记录，扣 6 分 架体提升后、使用前未履行验收手续或资料不全，扣 2～8 分	10		
8		脚手板	脚手板未满铺或铺设不严、不牢，扣 3～5 分 作业层与建筑结构之间空隙封闭不严，扣 3～5 分 脚手板规格、材质不符合要求，扣 5～10 分	10		
9		架体 防护	脚手架外侧未采用密目式安全网封闭或网间连接不严，扣 5～10 分 作业层防护栏杆不符合规范要求，扣 5 分 作业层未设置高度不小于 180mm 的挡脚板，扣 3 分	10		
10		安全 作业	操作前未向有关技术人员和作业人员进行安全技术交底或交 底未有文字记录，扣 5～10 分 作业人员未经培训或未定岗定责，扣 5～10 分 安装拆除单位资质不符合要求或特种作业人员未持证上岗， 扣 5～10 分 安装、升降、拆除时未设置安全警戒区及专人监护，扣 10 分 荷载不均匀或超载，扣 5～10 分	10		
		小计		40		
检查项目合计				100		

表 B. 10 高处作业吊篮检查评分表

序号	检查项目		扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	保证项目	施工方案	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 专项施工方案未按规定审核、审批，扣 10 分	10		
2		安全装置	未安装防坠安全锁或安全锁失灵，扣 10 分 防坠安全锁超过标定期限仍在使用的，扣 10 分 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 吊篮未安装上限位装置或限位装置失灵，扣 10 分	10		
3		悬挂机构	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 前梁外伸长度不符合产品产品说明书规定，扣 10 分 前支架与支撑面不垂直或脚轮受力，扣 10 分 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 使用破损的配重块或采用其他替代物，扣 10 分 配重块未固定或重量不符合设计规定，扣 10 分	10		
4		钢丝绳	钢丝绳有断丝、松股、硬弯、锈蚀或有油污附着物，扣 10 分 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 安全钢丝绳不悬垂，扣 10 分 电焊作业时未对钢丝绳采取保护措施，扣 5～10 分	10		
5		安装作业	吊篮平台组装长度不符合产品说明书和规范要求，扣 10 分 吊篮组装的构配件不是同一生产厂家的产品，扣 5～10 分	10		
6		升降作业	操作升降人员未经培训合格，扣 10 分 吊篮内作业人员数量超过 2 人，扣 10 分 吊篮内作业人员未将安全带用安全锁扣挂置在独立设置的专用安全绳上，扣 10 分 作业人员未从地面进出吊篮，扣 5 分	10		
		小计		60		
7	一般项目	交底与验收	未履行验收程序，验收表未经责任人签字确认，扣 5～10 分 验收内容未进行量化，扣 5 分 每天班前班后未进行检查，扣 5 分 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	10		
8		安全防护	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 多层或立体交叉作业未设置防护顶板，扣 8 分	10		
9		吊篮稳定	吊篮作业未采取防摆动措施，扣 5 分 吊篮钢丝绳不垂直或吊篮距建筑物空隙过大，扣 5 分	10		
10		荷载	施工荷载超过设计规定，扣 10 分 荷载堆放不均匀，扣 5 分	10		
		小 计		40		
检查项目合计				100		

表 B. 11 基坑工程检查评分表

序号	检查项目		扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
1	保证 项目	施工方案	基坑工程未编制专项施工方案，扣 10 分 专项施工方案未按规定审核、审批，扣 10 分 超过一定规模条件的基坑工程专项施工方案未按规定组织专家论证，扣 10 分 基坑周边环境或施工条件发生变化，专项施工方案未重新进行审核、审批，扣 10 分	10		
2		基坑 支护	人工开挖的狭窄基槽，开挖深度较大或存在边坡塌方危险未采取支护措施，扣 10 分 自然放坡的坡率不符合专项施工方案和规范要求，扣 10 分 基坑支护结构不符合设计要求，扣 10 分 支护结构水平位移达到设计报警值未采取有效控制措施，扣 10 分	10		
3		降排水	基坑开挖深度范围内有地下水未采取有效的降排水措施，扣 10 分 基坑边沿周围地面未设排水沟或排水沟设置不符合规范要求，扣 5 分 放坡开挖对坡顶、坡面、坡脚未采取降排水措施，扣 5~10 分 基坑底四周未设排水沟和集水井或排除积水不及时，扣 5~8 分	10		
4		基坑 开挖	支护结构未达到设计要求的强度提前开挖下层土方，扣 10 分 未按设计和施工方案的要求分层、分段开挖或开挖不均衡，扣 10 分 基坑开挖过程中未采取防止碰撞支护结构或工程桩的有效措施，扣 10 分 机械在软土地带作业，未采取铺设渣土、砂石等硬化措施，扣 10 分	10		
5		坑边 荷载	基坑边堆置土、料具等荷载超过基坑支护设计允许要求，扣 10 分 施工机械与基坑边沿的安全距离不符合设计要求，扣 10 分	10		
6		安全 防护	开挖深度 2m 及以上的基坑周边未按规范要求设置防护栏杆或栏杆设置不符合规范要求，扣 5~10 分 基坑内未设置供施工人员上下的专用梯道或梯道设置不符合规范要求，扣 5~10 分 降水井口未设置防护盖板或围栏，扣 10 分	10		
小计				60		

序号	检查项目		扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
7	一般 项目	基坑 监测	未按要求进行基坑工程监测，扣 10 分 基坑监测项目不符合设计和规范要求，扣 5~10 分 监测的时间间隔不符合监测方案要求或监测结果变化速率较大未加密观测次数，扣 5~8 分 未按设计要求提交监测报告或监测报告内容不完整，扣 5~8 分	10		
8		支撑 拆除	基坑支撑结构的拆除方式、拆除顺序不符合专项施工方案要求，扣 5~10 分 机械拆除作业时，施工荷载大于支撑结构承载能力，扣 10 分 人工拆除作业时，未按规定设置防护设施，扣 8 分 采用非常规拆除方式不符合国家现行相关规范要求，扣 10 分	10		
9		作业 环境	基坑内土方机械、施工人员的安全距离不符合规范要求，扣 10 分 上下垂直作业未采取防护措施，扣 5 分 在各种管线范围内挖土作业未设专人监护，扣 5 分 作业区光线不良扣 5 分	10		
10		应急 预案	未按要求编制基坑工程应急预案或应急预案内容不完整，扣 5~10 分 应急组织机构不健全或应急物资、材料、工具机具储备不符合应急预案要求，扣 2~6 分	10		
		小计		40		
检查项目合计				100		

表 B. 12 模板支架检查评分表

序号	检查项目		扣分标准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
1	保证项目	施工方案	未按编制专项施工方案或结构设计未经计算，扣 10 分 专项施工方案未经审核、审批，扣 10 分 超规模模板支架专项施工方案未按规定组织专家论证，扣 10 分	10		
2		支架基础	基础不坚实平整、承载力不符合专项施工方案要求，扣 5～10 分 支架底部未设置垫板或垫板的规格不符合规范要求，扣 5～10 分 支架底部未按规范要求设置底座，每处扣 2 分 未按规定要求设置扫地杆，扣 5 分 未设置排水设施，扣 5 分 支架设在楼面结构上时，未对楼面结构的承载力进行验算或楼面结构下方未采取加固措施，扣 10 分	10		
3		支架构造	立杆纵、横间距大于设计和规范要求，每处扣 2 分 水平杆步距大于设计和规范要求，每处扣 2 分 水平杆未连续设置，扣 5 分 未按规范要求设置竖向剪刀撑或专用斜杆，扣 10 分 未按规范要求设置水平剪刀撑或专用水平斜杆，扣 10 分 剪刀撑或水平斜杆设置不符合规范要求，扣 5 分	10		
4		支架稳定	支架高宽比超过规范要求未采取与建筑结构刚性连结或增加架体宽度等措施，扣 10 分 立杆伸出顶层水平杆的长度超过规范要求，每处扣 2 分 浇筑混凝土未对支架的基础沉降、架体变形采取监测措施，扣 8 分	10		
5		施工荷载	荷载堆放不均匀，每处扣 5 分 施工荷载超过设计规定，扣 10 分 浇筑混凝土未对混凝土堆积高度进行控制，扣 8 分	10		
6		交底与验收	支架搭设、拆除前未进行交底或无文字记录，扣 5～10 分 架体搭设完毕未办理验收手续，扣 10 分 验收内容未进行量化，或未经责任人签字确认，扣 5 分	10		
		小计		60		
7	一般项目	杆件连接	立杆连接未采用对接、套接或承插式接长，每处扣 3 分 水平杆连接不符合规范要求，每处扣 3 分 剪刀撑斜杆接长不符合规范要求，每处扣 3 分 杆件各连接点的紧固不符合规范要求，每处扣 2 分	10		
8		底座与托撑	螺杆直径与立杆内径不匹配，每处扣 3 分 螺杆旋入螺母内的长度或外伸长度不符合规范要求，每处扣 3 分	10		
9		构配件材质	钢管、构配件的规格、型号、材质不符合规范要求，扣 5～10 分 杆件弯曲、变形、锈蚀严重，扣 10 分	10		
10		支架拆除	支架拆除前未确认混凝土强度达到设要求，扣 10 分 未按规定设置警戒区或未设置专人监护，扣 5～10 分	10		
		小计		40		
检查项目合计				100		



表 B. 13 高处作业检查评分表

序号	检查项目	扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	安全帽	施工现场人员未戴安全帽，每人扣 5 分 未按标准佩戴安全帽，每人扣 2 分 安全帽质量不符合现行国家相关标准的要求，扣 5 分	10		
2	安全网	在建工程外脚手架架体外侧未采用密目式安全网封闭或网间连接不严，扣 2~10 分 安全网质量不符合现行国家相关标准的要求，扣 10 分	10		
3	安全带	高处作业人员未按规定系挂安全带，每人扣 5 分 安全带系挂不符合要求，每人扣 5 分 安全带质量不符合现行国家相关标准的要求，扣 10 分	10		
4	临边防护	工作面边沿无临边防护，扣 10 分 临边防护设施的构造、强度不符合规范要求，扣 5 分 防护设施未形成定型化、工具式，扣 3 分	10		
5	洞口防护	在建工程的孔、洞未采取防护措施，每处扣 5 分 防护措施、设施不符合要求或不严密，每处扣 3 分 防护设施未形成用定型化、工具式，扣 3 分 电梯井内未按每隔两层且不大于 10m 设置安全平网，扣 5 分	10		
6	通道口防护	未搭设防护棚或防护不严、不牢固，扣 5~10 分 防护棚两侧未进行封闭，扣 4 分 防护棚宽度小于通道口宽度，扣 4 分 防护棚长度不符合要求，扣 4 分 建筑物高度超过 24m，防护棚顶未采用双层防护，扣 4 分 防护棚的材质不符合规范要求，扣 5 分	10		
7	攀登作业	移动式梯子的梯脚底部垫高使用，扣 3 分 折梯未使用可靠拉撑装置，扣 5 分 梯子的材质或制作质量不符合规范要求，扣 10 分	10		
8	悬空作业	悬空作业处未设置防护栏杆或其他可靠的安全设施，扣 5~10 分 悬空作业所用的索具、吊具等未经验收，扣 5 分 悬空作业人员未系挂安全带或佩带工具袋，扣 2~10 分	10		
9	移动式操作平台	操作平台未按规定进行设计计算，扣 8 分 移动式操作平台，轮子与平台的连接不牢固可靠或立柱底端距离地面超过 80mm，扣 5 分 操作平台的组装不符合设计和规范要求，扣 10 分 平台台面铺板不严，扣 5 分 操作平台四周未按规定设置防护栏杆或未设置登高扶梯，扣 10 分 操作平台的材质不符合规范要求，扣 10 分	10		

序号	检查项目	扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
10	悬挑式物料钢平台	未编制专项施工方案或未经设计计算，扣 10 分 悬挑式钢平台的下部支撑系统或上部拉结点，未设置在建筑结构上，扣 10 分 斜拉杆或钢丝绳未按要求在平台两侧各设置两道，扣 10 分 钢平台未按要求设置固定的防护栏杆或挡脚板，扣 3～10 分 钢平台台面铺板不严或钢平台与建筑结构之间铺板不严，扣 5 分 未在平台明显处设置荷载限定标牌，扣 5 分	10		
检查项目合计			100		

表 B. 14 施工用电检查评分表

序号	检查项目		扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
1	保证 项目	外电 防护	外电路与在建工程及脚手架、起重机械、场内机动车道之间的安全距离不符合规范要求且未采取防护措施, 扣 10 分 防护设施未设置明显的警示标志, 扣 5 分 防护设施与外电路的安全距离及搭设方式不符合规范要求, 扣 5~10 分 在外电架空线路正下方施工、建造临时设施或堆放材料物品, 扣 10 分	10		
2		接地 与接 零保 护系 统	施工现场专用的电源中性点直接接地的低压配电系统未采用 TN-S 接零保护系统, 扣 20 分 配电系统未采用同一保护系统, 扣 20 分 保护零线引出位置不符合规范要求, 扣 5~10 分 电气设备未接保护零线, 每处扣 2 分 保护零线装设开关、熔断器或通过工作电流, 扣 20 分 保护零线材质、规格及颜色标记不符合规范要求, 每处扣 2 分 工作接地与重复接地的设置、安装及接地装置的材料不符合规范要求, 扣 10~20 分 工作接地电阻大于 $4\Omega$ , 重复接地电阻大于 $10\Omega$ , 扣 20 分 施工现场起重机、物料提升机、施工升降机、脚手架防雷措施不符合规范要求, 扣 5~10 分 做防雷接地机械上的电气设备, 保护零线未做重复接地, 扣 10 分	20		
3		配电 线路	线路及接头不能保证机械强度和绝缘强度, 扣 5~10 分 线路未设短路、过载保护, 扣 5~10 分 线路截面不能满足负荷电流, 每处扣 2 分 线路的设施、材料及相序排列、档距、与邻近线路或固定物的距离不符合规范要求, 扣 5~10 分; 电缆沿地面明设或沿脚手架、树木等敷设或敷设不符合规范要求, 扣 5~10 分 未使用符合规范要求的电缆线路, 扣 10 分 室内非埋地明敷主干线距地面高度小于 2.5m, 每处扣 2 分	10		
4		配电 箱与 开关 箱	配电系统未采用三级配电、二级漏电保护系统, 扣 10~20 分 用电设备未有各自专用的开关箱, 每处扣 2 分 箱体结构、箱内电器设置不符合规范要求, 扣 10~20 分 配电箱零线端子板的设置、连接不符合规范要求, 扣 5~10 分 漏电保护器参数不匹配或仪表检测不灵敏, 每处扣 2 分 配电箱与开关箱电器损坏或进出线混乱, 每处扣 2 分 箱体未设置系统接线图和分路标记, 每处扣 2 分 箱体未设门、锁, 未采取防雨措施, 每处扣 2 分 箱体安装位置、高度及周边通道不符合规范要求, 每处扣 2 分 分配电箱与开关箱、开关箱与用电设备的距离不符合规范要求, 每处扣 2 分	20		
		小计		60		

序号	检查项目		扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
5		配电室与配电装置	配电室建筑耐火等级未达到三级，扣 15 分 未配置适用于电气火灾的灭火器材，扣 3 分 配电室、配电装置布设不符合规范要求，扣 5～10 分 配电装置中的仪表、电器元件设置不符合规范要求或仪表、电器元件损坏，扣 5～10 分 备用发电机组未与外电线路进行联锁，扣 15 分 配电室未采取防雨雪和小动物侵入的措施，扣 10 分 配电室未设警示标志、工地供电平面图和系统图，扣 3～5 分	15		
6	一般项目	现场照明	照明用电与动力用电混用，每处扣 2 分 特殊场所未使用 36V 及以下安全电压，扣 15 分 手持照明灯未使用 36V 以下电源供电，扣 10 分 照明变压器未使用双绕组安全隔离变压器，扣 15 分 灯具金属外壳未接保护零线，每处扣 2 分 灯具与地面、易燃物之间小于安全距离，每处扣 2 分 照明线路和安全电压线路的架设不符合规范要求，扣 10 分 施工现场未按规范要求配备应急照明，每处扣 2 分	15		
7		用电档案	总包单位与分包单位未订立临时用电管理协议，扣 10 分 未制定专项用电施工组织设计、外电防护专项方案或设计、方案缺乏针对性，扣 5～10 分 专项用电施工组织设计、外电防护专项方案未履行审批程序，实施后相关部门未组织验收，扣 5～10 分 接地电阻、绝缘电阻和漏电保护器检测记录未填写或填写不真实，扣 3 分 安全技术交底、设备设施验收记录未填写或填写不真实，扣 3 分 定期巡视检查、隐患整改记录未填写或填写不真，实扣 3 分 档案资料不齐全、未设专人管理，扣 3 分	10		
		小计		40		
检查项目合计				100		

表B.15 物料提升机检查评分表

序号	检查项目		扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
1	保证 项目	安全 装置	未安装起重量限制器、防坠安全器，扣 15 分 起重量限制器、防坠安全器不灵敏，扣 15 分 安全停层装置不符合规范要求或未达到定型化，扣 5~10 分 未安装上行程限位，扣 15 分 上行程限位不灵敏、安全越程不符合规范要求，扣 10 分 物料提升机安装高度超过 30m，未安装渐进式防坠安全器、自动停层、语音及影像信号监控装置，每项扣 5 分	15		
2		防护 设施	未设置防护围栏或设置不符合规范要求，扣 5~15 分 未设置进料口防护棚或设置不符合规范要求，扣 5~15 分 停层平台两侧未设置防护栏杆、挡脚板，每处扣 5 分 停层平台脚手板铺设不严、不牢，每处扣 2 分 未安装平台门或平台门不起作用，扣 5~15 分 平台门未达到定型化，每处扣 2 分 吊笼门不符合规范要求，扣 10 分	15		
3		附墙架 与 缆风绳	附墙架结构、材质、间距不符合产品说明书要求，扣 10 分 附墙架未与建筑结构可靠连接，扣 10 分 缆风绳设置数量、位置不符合规范要求，扣 5 分 缆风绳未使用钢丝绳或未与地锚连接，扣 10 分 钢丝绳直径小于 8mm 或角度不符合 45° ~60° 要求，扣 5~10 分 安装高度超过 30m 的物料提升机使用缆风绳，扣 10 分 地锚设置不符合规范要求，每处扣 5 分	10		
4		钢丝绳	钢丝绳磨损、变形、锈蚀达到报废标准，扣 10 分 钢丝绳绳夹设置不符合规范要求，每处扣 2 分 吊笼处于最低位置，卷筒上钢丝绳少于 3 圈，扣 10 分 未设置钢丝绳过路保护措施或钢丝绳拖地，扣 5 分	10		
5		安拆、 验收 与使用	安装、拆卸单位未取得专业承包资质和安全生产许可证，扣 10 分 未制定专项施工方案或未经审核、审批，扣 10 分 未履行验收程序或验收表未经责任人签字，扣 5~10 分 安装、拆除人员及司机未持证上岗，扣 10 分 物料提升机作业前未按规定进行例行检查或未填写检查记录，扣 4 分 实行多班作业未按规定填写交接班记录，扣 3 分	10		
		小计		60		

序号	检查项目		扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
6	一般 项目	基础与 导轨架	基础的承载力、平整度不符合规范要求，扣 5～10 分 基础周边未设排水设施，扣 5 分 导轨架垂直度偏差大于导轨架高度 0.15%，扣 5 分 井架停层平台通道处的结构未采取加强措施，扣 8 分	10		
7		动力与 传动	卷扬机、曳引机安装不牢固，扣 10 分 卷筒与导轨架底部导向轮的距离小于 20 倍卷筒宽度未设置排绳器，扣 5 分 钢丝绳在卷筒上排列不整齐，扣 5 分 滑轮与导轨架、吊笼未采用刚性连接，扣 10 分 滑轮与钢丝绳不匹配，扣 10 分 卷筒、滑轮未设置防止钢丝绳脱出装置，扣 5 分 曳引钢丝绳为 2 根及以上时，未设置曳引力平衡装置，扣 5 分	10		
8		通信 装置	未按规范要求设置通信装置，扣 5 分 通信装置信号显示不清晰，扣 3 分	5		
9		卷扬机 操作棚	未设置卷扬机操作棚，扣 10 分 操作棚搭设不符合规范要求，扣 5～10 分	10		
10		避雷 装置	物料提升机在其他防雷保护范围以外未设置避雷装置，扣 5 分 避雷装置不符合规范要求，扣 3 分	5		
		小计		40		
检查项目合计				100		

表B. 16 施工升降机检查评分表

序号	检查项目		扣 分 标 准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	保证项目	安全装置	未安装起重量限制器或起重量限制器不灵敏, 扣 10 分 未安装渐进式防坠安全器或防坠安全器不灵敏, 扣 10 分 防坠安全器超过有效标定期限, 扣 10 分 对重钢丝绳未安装防松绳装置或防松绳装置不灵敏, 扣 5 分 未安装急停开关或急停开关不符合规范要求, 扣 5 分 未安装吊笼和对重缓冲器或缓冲器不符合规范要求, 扣 5 分 SC 型施工升降机未安装安全钩, 扣 10 分	10		
2		限位装置	未安装极限开关或极限开关不灵敏, 扣 10 分 未安装上限位开关或上限位开关不灵敏, 扣 10 分 未安装下限位开关或下限位开关不灵敏, 扣 5 分 极限开关与上限位开关安全越程不符合规范要求, 扣 5 分 极限开关与上、下限位开关共用一个触发元件, 扣 5 分 未安装吊笼门机电连锁装置或不灵敏, 扣 10 分 未安装吊笼顶窗电气安全开关或不灵敏, 扣 5 分	10		
3		防护设施	未设置地面防护围栏或设置不符合规范要求, 扣 5~10 分 未安装地面防护围栏门联锁保护装置或联锁保护装置不灵敏, 扣 5~8 分 未设置出入口防护棚或设置不符合规范要求, 扣 5~10 分 停层平台搭设不符合规范要求, 扣 5~8 分 未安装层门或层门不起作用, 扣 5~10 分 层门不符合规范要求、未达到定型化, 每处扣 2 分	10		
4		附墙架	附墙架采用非配套标准产品未进行设计计算, 扣 10 分 附墙架与建筑结构连接方式、角度不符合产品说明书要求, 扣 5~10 分 附墙架间距、最高附着点以上导轨架的自由高度超过产品说明书要求, 扣 10 分	10		
5		钢丝绳、滑轮与对重	对重钢丝绳绳数少于 2 根或未相对独立, 扣 5 分 钢丝绳磨损、变形、锈蚀达到报废标准, 扣 10 分 钢丝绳的规格、固定不符合产品说明书及规范要求, 扣 10 分 滑轮未安装钢丝绳防脱装置或不符合规范要求, 扣 4 分 对重重量、固定不符合产品说明书及规范要求, 扣 10 分 对重未安装防脱轨保护装置, 扣 5 分	10		
6		安拆、验收与使用	安装、拆卸单位未取得专业承包资质和安全生产许可证, 扣 10 分 未编制安装、拆卸专项方案或专项方案未经审核、审批, 扣 10 分 未履行验收程序或验收表未经责任人签字, 扣 5~10 分 安装、拆除人员及司机未持证上岗, 扣 10 分 施工升降机作业前未按规定进行例行检查, 未填写检查记录, 扣 4 分 实行多班作业未按规定填写交接班记录, 扣 3 分	10		
		小计		60		

序号	检查项目		扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
7	一般 项目	导轨架	导轨架垂直度不符合规范要求，扣 10 分 标准节质量不符合产品说明书及规范要求，扣 10 分 对重导轨不符合规范要求，扣 5 分 标准节连接螺栓使用不符合产品说明书及规范要求，扣 5～8 分	10		
8		基础	基础制作、验收不符合产品说明书及规范要求，扣 5～10 分 基础设置在地下室顶板或楼面结构上，未对其支承结构进行承载力 验算，扣 10 分 基础未设置排水设施，扣 4 分	10		
9		电气 安全	施工升降机与架空线路小于安全距离未采取防护措施，扣 10 分 防护措施不符合规范要求，扣 5 分 未设置电缆导向架或设置不符合规范要求，扣 5 分 施工升降机在防雷保护范围以外未设置避雷装置，扣 10 分 避雷装置不符合规范要求，扣 5 分	10		
10		通信 装置	未安装楼层信号联络装置，扣 10 分 楼层联络信号不清晰，扣 5 分	10		
		小计		40		
检查项目合计				100		



表B. 17 塔式起重机检查评分表

序号	检查项目		扣 分 标 准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	保证项目	载荷限制装置	未安装起重量限制器或不灵敏, 扣 10 分 未安装力矩限制器或不灵敏, 扣 10 分	10		
2		行程限位装置	未安装起升高度限位器或不灵敏, 扣 10 分 起升高度限位器的安全越程不符合规范要求, 扣 6 分 未安装幅度限位器或不灵敏, 扣 10 分 回转不设集电器的塔式起重机未安装回转限位器或不灵敏, 扣 6 分 行走式塔式起重机未安装行走限位器或不灵敏, 扣 10 分	10		
3		保护装置	小车变幅的塔式起重机未安装断绳保护及断轴保护装置, 扣 8 分 行走及小车变幅的轨道行程末端未安装缓冲器及止挡装置或不符合规范要求, 扣 4~8 分 起重臂根部绞点高度大于 50m 的塔式起重机未安装风速仪或不灵敏, 扣 4 分 塔式起重机顶部高度大于 30m 且高于周围建筑物未安装障碍指示灯, 扣 4 分	10		
4		吊钩、滑轮、卷筒与钢丝绳	吊钩未安装钢丝绳防脱钩装置或不符合规范要求, 扣 10 分 吊钩磨损、变形达到报废标准, 扣 10 分 滑轮、卷筒未安装钢丝绳防脱装置或不符合规范要求, 扣 4 分 滑轮及卷筒磨损达到报废标准, 扣 10 分 钢丝绳磨损、变形、锈蚀达到报废标准, 扣 10 分 钢丝绳的规格、固定、缠绕不符合产品说明书及规范要求, 扣 5~10 分	10		
5		多塔作业	多塔作业未制定专项施工方案或施工方案未经审批, 扣 10 分 任意两台塔式起重机之间的最小架设距离不符合规范要求, 扣 10 分	10		
6		安拆、验收与使用	安装、拆卸单位未取得专业承包资质和安全生产许可证, 扣 10 分 未制定安装、拆卸专项方案, 扣 10 分 方案未经审核、审批, 扣 10 分 未履行验收程序或验收表未经责任人签字, 扣 5~10 分 安装、拆除人员及司机、指挥未持证上岗, 扣 10 分 塔式起重机作业前未按规定进行例行检查, 未填写检查记录, 扣 4 分 实行多班作业未按规定填写交接班记录, 扣 3 分	10		
		小计		60		

序号	检查项目		扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
7	一般 项目	附着	塔式起重机高度超过规定未安装附着装置，扣 10 分 附着装置水平距离不满足产品说明书要求未进行设计计算和审批，扣 8 分 安装内爬式塔式起重机的建筑承载结构未进行承载力验算，扣 8 分 附着装置安装不符合产品说明书及规范要求，扣 5～10 分 附着前和附着后塔身垂直度不符合规范要求，扣 10 分	1 0		
8		基础与 轨道	塔式起重机基础未按产品说明书及有关规定设计、检测、验收，扣 5～10 分 基础未设置排水措施，扣 4 分 路基箱或枕木铺设不符合产品说明书及规范要求，扣 6 分 轨道铺设不符合产品说明书及规范要求，扣 6 分	1 0		
9		结构 设施	主要结构件的变形、锈蚀不符合规范要求，扣 10 分 平台、走道、梯子、护栏的设置不符合规范要求，扣 4～8 分 高强螺栓、销轴、紧固件的紧固、连接不符合规范要求，扣 5～10 分	1 0		
1 0		电气 安全	未采用 TN-S 接零保护系统供电，扣 10 分 塔式起重机与架空线路安全距离不符合规范要求，未采取防护措施，扣 10 分 防护措施不符合规范要求，扣 5 分 未安装避雷接地装置，扣 10 分 避雷接地装置不符合规范要求，扣 5 分 电缆使用及固定不符合规范要求，扣 5 分	1 0		
		小计		40		
检查项目合计				100		

表 B.18 起重吊装检查评分表

序号	检查项目		扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得 分数
1	保证 项目	施工方案	未编制专项施工方案或专项施工方案未经审核、审批，扣 10 分 超规模的起重吊装专项施工方案未按规定组织专家论证，扣 10 分	10		
2		起重机械	未安装荷载限制装置或不灵敏，扣 10 分 未安装行程限位装置或不灵敏，扣 10 分 起重拔杆组装不符合设计要求，扣 10 分 起重拔杆组装后未履行验收程序或验收表无责任人签字，扣 5~10 分	10		
3		钢丝绳 与地锚	钢丝绳磨损、断丝、变形、锈蚀达到报废标准，扣 10 分 钢丝绳规格不符合起重机产品说明书要求，扣 10 分 吊钩、卷筒、滑轮磨损达到报废标准扣 10 分 吊钩、卷筒、滑轮未安装钢丝绳防脱装置，扣 5~10 分 起重拔杆的缆风绳、地锚设置不符合设计要求，扣 8 分	10		
4		索具	索具采用编结连接时，编结部分的长度不符合规范要求，扣 10 分 索具采用绳夹连接时，绳夹的规格、数量及绳夹间距不符合规范要求，扣 5~10 分 索具安全系数不符合规范要求，扣 10 分 吊索规格不匹配或机械性能不符合设计要求，扣 5~10 分	10		
5		作业 环境	起重机行走作业处地面承载能力不符合产品说明书要求或未采用有效加固措施，扣 10 分 起重机与架空线路安全距离不符合规范要求，扣 10 分	10		
6		作业 人员	起重机司机无证操作或操作证与操作机型不符，扣 5~10 分 未设置专职信号指挥和司索人员，扣 10 分 作业前未按规定进行安全技术交底或交底未形成文字记录，扣 5~10 分	10		
		小 计		60		
7	一般 项目	起重 吊装	多台起重机同时起吊一个构件时，单台起重机所承受的荷载不符合专项施工方案要求，扣 10 分 吊索系挂点不符合专项施工方案要求，扣 5 分 起重机作业时起重臂下有人停留或吊运重物从人的正上方通过，扣 10 分 起重机吊具载运人员，扣 10 分 吊运易散落物件不使用吊笼，扣 6 分	10		
8		高处 作业	未按规定设置高处作业平台，扣 10 分 高处作业平台设置不符合规范要求，扣 5~10 分 未按规定设置爬梯或爬梯的强度、构造不符合规范要求，扣 5~8 分 未按规定设置安全带悬挂点，扣 8 分	10		

序号	检查项目		扣 分 标 准	应得 分数	扣减 分数	实得分 数
9	一 般 项 目	构件 码放	构件码放荷载超过作业面承载能力，扣 10 分 构件码放高度超过规定要求，扣 4 分 大型构件码放无稳定措施，扣 8 分	10		
10		警戒 监护	未按规定设置作业警戒区，扣 10 分 警戒区未设专人监护，扣 5 分	10		
		小计		40		
检查项目合计				100		

表 B.19 施工机具检查评分表

序号	检查项目	扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
1	平刨	平刨安装后未履行验收程序，扣 5 分 未设置护手安全装置，扣 5 分 传动部位未设置防护罩，扣 5 分 未做保护接零或未设置漏电保护器，扣 10 分 未设置安全作业棚，扣 6 分 使用多功能木工机具，扣 10 分	10		
2	圆盘锯	圆盘锯安装后未履行验收程序，扣 5 分 未设置锯盘护罩、分料器、防护挡板安全装置和传动部位未设置防护罩，每处扣 3 分 未做保护接零或未设置漏电保护器，扣 10 分 未设置安全作业棚，扣 6 分 使用多功能木工机具，扣 10 分	10		
3	手持电动工具	I 类手持电动工具未采取保护接零或未设置漏电保护器，扣 8 分 使用 I 类手持电动工具不按规定穿戴绝缘用品，扣 6 分 手持电动工具随意接长电源线，扣 4 分	8		
4	钢筋机械	机械安装后未履行验收程序，扣 5 分 未做保护接零或未设置漏电保护器，扣 10 分 钢筋加工区未设置作业棚、钢筋对焊作业区未采取防止火花飞溅措施或冷拉作业区未设置防护栏板，每处扣 5 分 传动部位未设置防护罩，扣 5 分	10		
5	电焊机	电焊机安装后未履行验收程序，扣 5 分 未做保护接零或未设置漏电保护器，扣 10 分 未设置二次空载降压保护器，扣 10 分 一次线长度超过规定或未进行穿管保护，扣 3 分 二次线未采用防水橡皮护套铜芯软电缆，扣 10 分 二次线长度超过规定或绝缘层老化，扣 3 分 电焊机未设置防雨罩或接线柱未设置防护罩，扣 5 分	10		
6	搅拌机	搅拌机安装后未履行验收程序，扣 5 分 未做保护接零或未设置漏电保护器，扣 10 分 离合器、制动器、钢丝绳达不到规定要求，每项扣 5 分 上料斗未设置安全挂钩或止挡装置，扣 5 分 传动部位未设置防护罩，扣 4 分 未设置安全作业棚，扣 6 分	10		
7	气瓶	气瓶未安装减压器，扣 8 分 乙炔瓶未安装回火防止器，扣 8 分 气瓶间距小于 5 米或与明火距离小于 10 米未采取隔离措施，扣 8 分 气瓶未设置防震圈和防护帽，扣 2 分 气瓶存放不符合要求，扣 4 分	8		

序号	检查项目	扣分标准	应得分数	扣减分数	实得分数
8	翻斗车	翻斗车制动、转向装置不灵敏，扣 5 分 驾驶员无证操作，扣 8 分 行车载人或违章行车，扣 8 分	8		
9	潜水泵	未做保护接零或未设置漏电保护器，扣 6 分 负荷线未使用专用防水橡皮电缆，扣 6 分 负荷线有接头，扣 3 分	6		
10	振捣器	未做保护接零或未设置漏电保护器，扣 8 分 未使用移动式配电箱，扣 4 分 电缆线长度超过 30 米，扣 4 分 操作人员未穿戴绝缘防护用品，扣 8 分	8		
11	桩工机械	机械安装后未履行验收程序，扣 10 分 作业前未编制专项施工方案或未按规定进行安全技术交底，扣 10 分 安全装置不齐全或不灵敏，扣 10 分 机械作业区域地面承载力不符合规定要求或未采取有效硬化措施，扣 12 分 机械与输电线路安全距离不符合规范要求，扣 12 分	12		
检查项目合计			100		

## 本标准用词说明

- 1 为便于在执行本标准条文时区别对待，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“必须”，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“不得”；
  - 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”。
- 2 条文中指明应按其他有关标准执行的，写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

- 1 《安全帽》 GB2118
- 2 《塔式起重机安全规程》 GB5144
- 3 《安全网》 GB5725
- 4 《起重机械安全规程》 GB6067
- 5 《安全带》 GB6095
- 6 《施工升降机》 GB/T10054
- 7 《施工升降机安全规程》 GB10055
- 8 《建设工程施工现场供用电安全规范》 GB50194
- 9 《建筑基坑工程监测技术规范》 GB50497
- 10 《建设工程施工现场消防安全技术规范》 GB50720
- 11 《建筑机械使用安全技术规程》 JGJ33
- 12 《施工现场临时用电安全技术规范》 JGJ46
- 13 《建筑施工高处作业安全技术规范》 JGJ80
- 14 《龙门架及井架物料提升机安全技术规范》 JGJ88
- 15 《建筑基坑支护技术规程》 JGJ120
- 16 《建筑施工门式钢管脚手架安全技术规范》 JGJ128
- 17 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》 JGJ130
- 18 《建筑施工现场环境和卫生标准》 JGJ146
- 19 《施工现场机械设备检查技术规程》 JGJ160
- 20 《建筑施工模板安全技术规范》 JGJ162
- 21 《建筑施工碗扣式钢管脚手架安全技术规范》 JGJ166
- 22 《建筑施工土石方工程安全技术规范》 JGJ180
- 23 《施工现场临时建筑物技术规范》 JGJ/T188
- 24 《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》 JGJ196
- 25 《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》 JGJ202
- 26 《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》 JGJ215
- 27 《建筑施工承插型盘扣式钢管支架安全技术规程》 JGJ231



中华人民共和国行业标准

# 建筑施工安全检查标准

JGJ59---2011

条文说明

## 修订说明

《建筑施工安全检查标准》JGJ59-2011, 经住房和城乡建设部 2011 年 12 月 7 日以第 1204 号公告批准发布。

本标准是在《建筑施工安全检查标准》JGJ59-99 的基础上修订而成, 上一版的主编单位是天津建工集团总公司, 参编单位是中国工程标准化协会施工安全专业委员会、上海市建设工程安全监督站、哈尔滨市建设工程安全监察站、嘉兴市建筑安全监督站、杭州市建筑工程安全监督站、深圳市施工安全监督站、北京建工集团、山西省建筑安全监督站, 主要起草人是秦春芳、刘嘉福、戴贞洁。本次修订的主要技术内容是: 1. 增设“术语”章节; 2. 增设“检查评定项目”章节; 3. 将原“检查分类及评分方法”一章调整为“检查评分方法”和“检查评定等级”两个章节, 并对评定等级的划分标准进行了调整; 4. 将原“检查评分表”一章调整为附录; 5. 将“建筑施工安全检查评分汇总表”中的项目名称及分值进行了调整; 6. 删除“挂脚手架检查评分表”、“吊篮脚手架检查评分表”; 7. 将“‘三宝’、‘四口’防护检查评分表”改为“高处作业检查评分表”, 并新增移动式操作平台和悬挑式钢平台的检查内容; 8. 新增“碗扣式钢管脚手架检查评分表”、“承插型盘扣式钢管脚手架检查评分表”、“满堂脚手架检查评分表”、“高处作业吊篮检查评分表”; 9. 依据现行法规和标准对检查评分表的内容进行了调整。

本标准修订过程中, 编制组进行大量的调查研究, 总结了我国房屋建筑工程施工现场安全实践的实践经验。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定, 《建筑施工安全检查标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明, 对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明, 还着重对强制性条文的强制性理由做了解释。但是, 本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力, 仅供使用者作为理解和把握标准的参考。

# 目 次

1 总则 .....	75
3 检查评定项目 .....	76
3.1 安全管理 .....	76
3.2 文明施工 .....	77
3.3 扣件式钢管脚手架 .....	78
3.4 门式钢管脚手架 .....	79
3.5 碗扣式钢管脚手架 .....	80
3.6 承插型盘扣式钢管脚手架 .....	80
3.7 满堂脚手架 .....	81
3.8 悬挑式脚手架 .....	82
3.9 附着式升降脚手架 .....	82
3.10 高处作业吊篮 .....	83
3.11 基坑工程 .....	84
3.12 模板支架 .....	84
3.13 高处作业 .....	85
3.14 施工用电 .....	86
3.15 物料提升机 .....	87
3.16 施工升降机 .....	88
3.17 塔式起重机 .....	89
3.18 起重吊装 .....	90
3.19 施工机具 .....	91
4 检查评分方法 .....	93
5 检查评定等级 .....	94

## 1 总 则

1.0.1 本标准编制的目的。

1.0.2 本标准适用于建筑施工企业或其他方对房屋建筑施工现场的安全检查评定。

1.0.3 建筑施工安全检查除应符合本标准规定外，针对施工现场的实际情况尚应符合国家现行有关标准中的要求。

## 3 检查评定项目

### 3.1 安全管理

#### 3.1.3 对安全管理保证项目说明如下：

##### 1 安全生产责任制

安全生产责任制主要是指工程项目部各级管理人员，包括：项目经理、工长、安全员、生产、技术、机械、器材、后勤、分包单位负责人等管理人员，均应建立安全责任制。根据《建筑施工安全检查标准》和项目制定的安全管理目标，进行责任目标分解。建立考核制度，定期（每月）考核。

工程的主要施工工种，包括：砌筑、抹灰、混凝土、木工、电工、钢筋、机械、起重司索、信号指挥、脚手架、水暖、油漆、塔吊、电梯、电气焊等工种均应制定安全技术操作规程，并在相对固定的作业区域悬挂。

工程项目部专职安全人员的配备应按住建部的规定，一万平方米以下工程 1 人；一万～五万平方米的工程不少于 2 人；五万平方米以上的工程不少于 3 人。

制定安全生产资金保障制度，就是要确保购置、制作各种安全防护设施、设备、工具、材料及文明施工设施和工程抢险等需要的资金，做到专款专用。同时还应提前编制计划并严格按照计划实施，保证安全生产资金的投入。

##### 2 施工组织设计与专项施工方案

施工组织设计中的安全技术措施应包括安全生产管理措施。

需编制专项安全施工方案及专家论证的分部分项工程范围，应按住建部《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》执行。

危险性较大的分部分项工程专项方案，经专家论证后提出修改完善意见的，施工单位应按论证报告进行修改，并经施工单位技术负责人、项目总监理工程师、建设单位项目负责人签字后，方可组织实施。专项方案经论证后需做重大修改的，应重新组织专家进行论证。

##### 3 安全技术交底

安全技术交底主要包括三个方面：一是按工程部位分部分项进行交底；二是对施工作业相对固定，与工程施工部位没有直接关系的工种，如起重机械、钢筋加工等，应单独进行交底；三是对工程项目的各级管理人员，应进行以安全施工方案为主要内容的交底。

##### 4 安全检查

安全检查应包括定期安全检查和季节性安全检查。

定期安全检查以每周一次为宜。

季节性安全检查，应在雨季、冬季之前和雨季、冬季施工中分别进行。

对重大事故隐患的整改复查，应按照谁检查谁复查的原则进行。

##### 5 安全教育

施工人员入场安全教育应按照先培训后上岗的原则进行，培训教育应进行试卷考核。施工人员变换工种或采用新技术、新工艺、新设备、新材料施工时，必须进行安全教育培训，保证施工人员熟悉作业环境，掌握相应的安全知识技能。

现场应填写三级安全教育台帐记录和安全教育人员考核登记表。

施工管理人员、专职安全员每年应进行一次安全培训考核。

##### 6 应急救援

重大危险源的辨识应根据工程特点和施工工艺，对施工中可能造成重大人身伤害的危险因素、危险部位、危险作业列为重大危险源并进行公示，以此为基础编制应急救援预案和控制措施。

项目应定期组织综合或专项的应急救援演练。对难以进行现场演练的预案，可按演练程序和内容采取室内桌牌式模拟演练。

按照工程的不同情况和应急救援预案要求,应配备相应的应急救援器材,包括:急救箱、氧气袋、担架、应急照明灯具、消防器材、通讯器材、机械、设备、材料、工具、车辆、备用电源等。

#### **3.1.4 对安全管理一般项目说明如下:**

##### **1 分包单位安全管理**

分包单位安全员的配备应按住建部的规定,专业分包至少 1 人;劳务分包的工程 50 人以下的至少 1 人;50~200 人的至少 2 人;200 人以上的至少 3 人。

分包单位应根据每天工作任务的不同特点,对施工作业人员进行班前安全交底。

##### **2 持证上岗**

项目经理、安全员、特种作业人员应进行登记造册,资格证书复印留查,并按规定年限进行延期审核。

##### **3 生产安全事故处理**

工程项目发生的各种安全事故应进行登记报告,并按规定进行调查、处理、制定预防措施,建立事故档案。重伤以上事故,按国家有关调查处理规定进行登记建档。

##### **4 安全标志**

施工现场安全标志的设置应根据工程部位进行调整。主要包括:基础施工、主体施工、装修施工三个阶段。

对夜间施工或人员经常通行的危险区域、设施,应安装灯光示警标志。

按照危险源辨识的情况,施工现场应设置重大危险源公示牌。

### **3.2 文明施工**

#### **3.2.3 对文明施工保证项目说明如下:**

##### **1 现场围挡**

工地必须沿四周连续设置封闭围挡,围挡材料应选用砌体、金属板材等硬性材料,并做到坚固、稳定、整洁和美观。

##### **2 封闭管理**

现场进出口应设置大门、门卫室、企业名称或标识、车辆冲洗设施等,并严格执行门卫制度,持工作卡进出现场。

##### **3 施工场地**

现场主要道路必须采用混凝土、碎石或其它硬质材料进行硬化处理,做到畅通、平整,其宽度应能满足施工及消防等要求。

对现场易产生扬尘污染的路面、裸露地面及存放的土方等,应采取合理、严密的防尘措施。

##### **4 材料管理**

应根据施工现场实际面积及安全消防要求,合理布置材料的存放位置,并码放整齐。

现场存放的材料(如:钢筋、水泥等),为了达到质量和环境保护的要求,应有防雨水浸泡、防锈蚀和防止扬尘等措施。

建筑物内施工垃圾的清运,为防止造成人员伤亡和环境污染,必须要采用合理容器或管道运输,严禁凌空抛掷。

现场易燃易爆物品必须严格管理,在使用和储藏过程中,必须有防暴晒、防火等保护措施,并应间距合理、分类存放。

##### **5 现场办公与住宿**

为了保证住宿人员的人身安全,在施工程、伙房、库房严禁兼做员工的宿舍。

施工现场应做到作业区、材料区与办公区、生活区进行明显的划分,并应有隔离措施;如因现场狭小,不能达到安全距离的要求,必须对办公区、生活区采取可靠的防护措施。

宿舍内严禁使用通铺，床铺不应超过 2 层，为了达到安全和消防的要求，宿舍内应有必要的生活空间，居住人员不得超过 16 人，通道宽度不应小于 0.9m，人均使用面积不应小于 2.5m<sup>2</sup>。

#### **6 现场防火**

现场临时用房和设施，包括：办公用房、宿舍、厨房操作间、食堂、锅炉房、库房、变配电房、围挡、大门、材料堆场及其加工场、固定动火作业场、作业棚、机具棚等设施，在防火设计上，必须达到有关消防安全技术规范的要求。

现场木料、保温材料、安全网等易燃材料必须实行入库、合理存放，并配备相应、有效、足够的消防器材。

为了保证现场防火安全，动火作业前必须履行动火审批程序，经监护和主管人员确认、同意，消防设施到位后，方可施工。

#### **3.2.4 对文明施工一般项目说明如下：**

##### **2 公示标牌**

施工现场的进口处应有明显的公示标牌，如果认为内容还应增加，可结合本地区、本企业及本工程特点进行要求。

##### **3 生活设施**

食堂与厕所、垃圾站等污染及有毒有害场所的间距必须大于 15m，并应设置在上述场所的上风侧（地区主导风向）。

食堂必须经相关部门审批，颁发卫生许可证和炊事人员的身体健康证。

食堂使用的煤气罐应进行单独存放，不能与其它物品混放，且存放间有良好的通风条件。

食堂应设专人进行管理和消毒，门扇下方设防鼠挡板，操作间设清洗池、消毒池、隔油池、排风、防蚊蝇等设施，储藏间应配有冰柜等冷藏设施，防止食物变质。

厕所的蹲位和小便槽应满足现场人员数量的需求，高层建筑或作业面积大的场地应设置临时性厕所，并由专人及时进行清理。

现场的淋浴室应能满足作业人员的需求，淋浴室与人员的比例宜大于 1：20。

现场应针对生活垃圾建立卫生责任制，使用合理、密封的容器，指定专人负责生活垃圾的清运工作。

##### **4 社区服务**

为了保护环境，施工现场严禁焚烧各类废弃物（包括：生活垃圾、废旧的建筑材料等），应进行及时的清运。

施工活动泛指施工、拆除、清理、运输及装卸等动态作业活动，在动态作业活动中，应有防粉尘、防噪音和防光污染等措施。

### **3.3 扣件式钢管脚手架**

#### **3.3.3 对扣件式钢管脚手架保证项目说明如下：**

##### **1 施工方案**

搭设高度超过规范要求的脚手架应编制专项施工方案，基础、连墙件应经设计计算，专项施工方案经审批后实施；搭设高度超过 50m 的架体，必须采取加强措施，专项施工方案必须经专家论证。

##### **2 立杆基础**

基础土层、排水设施、扫地杆设置对脚手架基础稳定性有着重要影响；脚手架基础应采取防止积水浸泡的措施，减少或消除在搭设和使用过程中由于地基不均匀沉降导致的架体变形。

##### **3 架体与建筑结构拉结**

脚手架拉结形式、拉结部位对架体整体刚度有重要影响；脚手架与建筑物进行拉结可以

防止因风荷载而发生的架体倾翻事故，减小立杆的计算长度，提高承载能力，保证脚手架的整体稳定性；连墙杆应靠近节点位置从架体底部第一步横向水平杆开始设置。

#### 4 杆件间距与剪刀撑

纵向水平杆设在立杆内侧，可以减少横向水平杆跨度，接长立杆和安装剪刀撑时比较方便，对高处作业更为安全。

#### 5 脚手板与防护栏杆

架体使用的脚手板宽度、厚度以及木材类型应符合规范要求，通过限定脚手板的对接和搭接尺寸，控制探头板长度，以防止脚手板倾翻或滑脱。

#### 6 交底与验收

脚手架在搭设前，施工负责人应按照方案结合现场作业条件进行细致的安全技术交底；脚手架搭设完毕或分段搭设完毕，应由施工负责人组织有关人员进行检查验收，验收内容应包括用数据衡量合格与否的项目，确认符合要求后，才可投入使用或进入下一阶段作业。

### 3.3.4 对扣件式钢管脚手架一般项目说明如下：

#### 1 横向水平杆设置

横向水平杆应紧靠立杆用十字扣件与纵向水平杆扣牢；主要作用是承受脚手板传来的荷载，增强脚手架横向刚度，约束双排脚手架里外两侧立杆的侧向变形，缩小立杆长细比，提高立杆的承载能力。

## 3.4 门式钢管脚手架

### 3.4.3 对门式钢管脚手架保证项目说明如下：

#### 1 施工方案

搭设高度超过规范要求的脚手架应编制专项施工方案，基础、连墙件应经设计计算，专项施工方案经审批后实施；搭设超过规范允许高度的架体，必须采取加强措施，所以专项方案必须经专家论证。

#### 2 架体基础

基础土层、排水设施、扫地杆设置对脚手架基础稳定性有着重要影响；脚手架基础应采取防止积水浸泡的措施，减少或消除在搭设和使用过程中由于地基不均匀沉降导致的架体变形。

#### 3 架体稳定

连墙件、剪刀撑、加固杆件、立杆偏差对架体整体刚度有着重要影响；连墙件的设置应按规范要求间距从底层第一步架开始，随脚手架搭设同步进行不得漏设；剪刀撑、加固杆件位置应准确，角度应合理，连接应可靠，并连续设置形成闭合圈，以提高架体的纵向刚度。

#### 4 杆件锁臂

门架杆件与配件的规格应配套统一，并应符合标准，杆件、构配件尺寸误差在允许的范围之内；搭设时各种组合情况下，门架与配件均能处于良好的连接、锁紧状态。

#### 5 脚手板

当使用与门架配套的挂扣式脚手板时，应有防止脚手板松动或脱落的措施。

#### 6 交底与验收

脚手架在搭设前，施工负责人应按照方案结合现场作业条件进行细致的安全技术交底；脚手架搭设完毕或分段搭设完毕，应由施工负责人组织有关人员进行检查验收，验收内容应包括用数据衡量合格与否的项目，确认符合要求后，才可投入使用或进入下一阶段作业。

### 3.4.4 对门式钢管脚手架一般项目说明如下：

#### 1 架体防护

作业层的防护栏杆、挡脚板、安全网应按规范要求正确设置，以防止作业人员坠落和作业面上的物料滚落。



### 3.5 碗扣式钢管脚手架

#### 3.5.3 对碗扣式钢管脚手架保证项目说明如下：

##### 1 施工方案

搭设高度超过规范要求的脚手架应编制专项施工方案，基础、连墙件应经设计计算，专项施工方案经审批后实施；搭设超过规范允许高度的架体，必须采取加强措施，所以专项方案必须经专家论证。

##### 2 架体基础

基础土层、排水设施、扫地杆设置对脚手架基础稳定性有着重要影响；脚手架基础应采取防止积水浸泡的措施，减少或消除在搭设和使用过程中由于地基不均匀沉降导致的架体变形。

##### 3 架体稳定

连墙件、斜杆、八字撑对架体整体刚度有着重要影响；当采用旋转扣件作斜杆连接时应尽量靠近有横杆、立杆的碗扣节点，斜杆采用八字型布置的目的是为了避免钢管重叠，斜杆角度应与横杆、立杆对角线角度一致。

##### 4 杆件锁件

杆件间距、碗扣紧固、水平斜杆对架体稳定性有着重要影响；当架体高度超过 24m 时，在连墙件标高处应增加水平斜杆，使纵横杆与斜杆形成水平桁架，使无连墙立杆构成支撑点，以保证立杆承载力及稳定性。

##### 5 脚手板

使用的工具式钢脚手板必须有挂钩，并带有自锁装置与廊道横杆锁紧，防止松动脱落。

##### 6 交底与验收

脚手架在搭设前，施工负责人应按照方案结合现场作业条件进行细致的安全技术交底；脚手架搭设完毕或分段搭设完毕，应由施工负责人组织有关人员进行检查验收，验收内容应包括用数据衡量合格与否的项目，确认符合要求后，才可投入使用或进入下一阶段作业。

#### 3.5.4 对碗扣式钢管脚手架一般项目说明如下：

##### 1 架体防护

作业层的防护栏杆、挡脚板、安全网应按规范要求正确设置，以防止作业人员坠落和作业面上的物料滚落。

### 3.6 承插型盘扣式钢管脚手架

#### 3.6.3 对承插型盘扣式钢管脚手架保证项目说明如下：

##### 1 施工方案

搭设高度超过规范要求的脚手架应编制专项施工方案，基础、连墙件应经设计计算，专项施工方案经审批后实施；搭设超过规范允许高度的架体，必须采取加强措施，所以专项方案必须经专家论证。

##### 2 架体基础

基础土层、排水设施、扫地杆设置对脚手架基础稳定性有着重要影响；脚手架基础应采取防止积水浸泡的措施，减少或消除在搭设和使用过程中由于地基不均匀沉降导致的架体变形。

##### 3 架体稳定

拉结点、剪刀撑、竖向斜杆的设置对脚手架整体稳定有着重要影响；当脚手架下部暂时不能设置连墙件时，宜外扩搭设多排脚手架并设置斜杆形成外侧斜面状附加梯形架，以保证架体稳定。

#### 4 杆件设置

承插型盘扣式钢管脚手架各杆件、构配件应按规范要求设置；盘扣插销外表面应与水平杆和斜杆端扣接内表面吻合，使用不小于 0.5kg 锤子击紧插销，保证插销尾部外露不小于 15mm；作业面无挂扣钢脚手板时，应设置水平斜杆以保证平面刚度。

#### 5 脚手板

使用的挂扣式钢脚手板时必须有挂钩，并带有自锁装置，防止松动脱落。

#### 6 交底与验收

脚手架在搭设前，施工负责人应按照方案结合现场作业条件进行细致的安全技术交底；脚手架搭设完毕或分段搭设完毕，应由施工负责人组织有关人员进行检查验收，验收内容应包括用数据衡量合格与否的项目，确认符合要求后，才可投入使用或进入下一阶段作业。

#### 3.6.4 对承插型盘扣式钢管脚手架一般项目说明如下：

##### 1 架体防护

作业层的防护栏杆、挡脚板、安全网应按规范要求正确设置，以防止作业人员坠落和作业面上的物料滚落。

##### 2 杆件连接

当搭设悬挑式脚手架时，由于同一步架体立杆的接头部位全部位于同一水平面内，为增强架体刚度，立杆的接长部位必须采用专用的螺栓配件进行固定。

### 3.7 满堂脚手架

#### 3.7.3 对满堂脚手架保证项目说明如下：

##### 1 施工方案

搭设、拆除满堂式脚手架应编制专项施工方案，方案经审批后实施；搭设超过规范允许高度的满堂脚手架，必须采取加强措施，所以专项方案必须经专家论证。

##### 2 架体基础

基础土层、排水设施、扫地杆设置对脚手架基础稳定性有着重要影响；脚手架基础应采取防止积水浸泡的措施，减少或消除在搭设和使用过程中由于地基不均匀沉降导致的架体变形。

##### 3 架体稳定

架体中剪刀撑、斜杆、连墙件等加强杆件的设置对整体刚度有着重要影响；增加竖向、水平剪刀撑，可增加架体刚度，提高脚手架承载力，在竖向剪刀撑顶部交点平面设置一道水平连续剪刀撑，可使架体结构稳固；增加连墙件也可以提高架体承载力；在有空间部位，也可超出顶部加载区域投影范围向外延伸布置 2~3 跨，以提高架体高宽比，达到提升架体强度的目的。

##### 4 杆件锁件

满堂式脚手架的搭设应符合施工方案及相关规范的要求，各杆件的连接节点应紧固应可靠，保证架体的有效传力。

##### 5 脚手板

使用的挂扣式钢脚手板必须有挂钩，并带有自锁装置，防止松动脱落。

##### 6 交底与验收

脚手架在搭设前，施工负责人应按照方案结合现场作业条件进行细致的安全技术交底；脚手架搭设完毕或分段搭设完毕，应由施工负责人组织有关人员进行检查验收，验收内容应包括用数据衡量合格与否的项目，确认符合要求后，才可投入使用或进入下一阶段作业。

#### 3.7.4 对满堂脚手架一般项目说明如下：

##### 1 架体防护

作业层的防护栏杆、挡脚板、安全网应按规范要求正确设置，以防止作业人员坠落和作

业面上的物料滚落。

### 3.8 悬挑式脚手架

#### 3.8.3 对悬挑式脚手架保证项目说明如下：

##### 1 施工方案

搭设、拆除悬挑式脚手架应编制专项施工方案，悬挑钢梁、连墙件应经设计计算，专项施工方案经审批后实施；搭设高度超过规范要求的悬挑架体，必须采取加强措施，所以专项方案必须经专家论证。

##### 2 悬挑钢梁

悬挑钢梁的选型计算、锚固长度、设置间距、斜拉措施等对悬挑架体稳定有着重要影响；型钢悬挑梁宜采用双轴对称截面的型钢，现场多使用工字钢；悬挑钢梁前端应采用吊拉卸荷，结构预埋吊环应使用 HPB235 级钢筋制作，但钢丝绳、钢拉杆卸荷不参与悬挑钢梁受力计算。

##### 3 架体稳定

立杆在悬挑钢梁上的定位点可采取竖直焊接长 0.2m、直径 25mm~30mm 的钢筋或短管等方式；在架体内侧及两端设置横向斜杆并与主体结构加强连接；连墙件偏离主节点的距离不能超过 300mm，目的在于增强对架体横向变形的约束能力。

##### 4 脚手板

架体使用的脚手板宽度、厚度以及木材类型应符合规范要求，通过限定脚手板的对接和搭接尺寸，控制探头板长度，以防止脚手板倾翻或滑脱。

##### 5 荷载

架体上的荷载应均匀布置，均布荷载、集中荷载应在设计允许范围内。

##### 6 交底与验收

脚手架在搭设前，施工负责人应按照方案结合现场作业条件进行细致的安全技术交底；脚手架搭设完毕或分段搭设完毕，应由施工负责人组织有关人员进行检查验收，验收内容应包括用数据衡量合格与否的项目，确认符合要求后，才可投入使用或进入下一阶段作业。

#### 3.8.4 对悬挑式脚手架一般项目说明如下：

##### 2 架体防护

作业层的防护栏杆、挡脚板、安全网应按规范要求正确设置，以防止作业人员坠落和作业面上的物料滚落。

### 3.9 附着式升降脚手架

#### 3.9.3 对附着式升降脚手架保证项目说明如下：

##### 1 施工方案

搭设、拆除附着式升降脚手架应编制专项施工方案，竖向主框架、水平支撑桁架、附着支撑结构应经设计计算，专项施工方案经审批后实施；提升高度超过规定要求的附着架体，必须采取相应强化措施，所以专项方案必须经专家论证。

##### 2 安全装置

在使用、升降工况下必须配置可靠的防倾覆、防坠落和同步升降控制等安全防护装置；防倾覆装置必须有可靠的刚度和足够的强度，其导向件应通过螺栓连接固定在附墙支座上，不能前后左右移动；为了保证防坠落装置的高度可靠性，因此必须使用机械式的全自动装置，严禁使用手动装置；同步控制装置是用来控制多个升降设备在同时升降时，出现不同步的状态的设施，防止升降设备因荷载不均衡而造成超载事故。

##### 3 架体构造

附着式升降脚手架架体的整体性能要求较高，既要符合不倾斜、不坠落的安全要求，又要

满足施工作业的需要；架体高度主要考虑了3层未拆模的层高和顶部1.8m防护栏杆的高度，以满足底层模板拆除作业时的外防护要求；限制支撑跨度是为了有效控制升降动力设备提升力的超载现象；安装附着式升降脚手架时，应同时控制高度和跨度，确保控制荷载和安全使用。

#### 4 附着支座

附着支座是承受架体所有荷载并将其传递给建筑结构的构件，应于竖向主框架所覆盖的每一楼层处设置一道支座；使用工况时主要是保证主框架的荷载能直接有效的传递各附墙支座；附墙支座还应具有防倾覆和升降导向功能；附墙支座与建筑物连接，要考虑受拉端的螺母止退要求。

#### 5 架体安装

强调附着式升降脚手架的安装质量对后期的使用安全特别重要。

#### 6 架体升降

升降操作是附着式脚手架使用安全的关键环节；仅当采用单跨式架体提升时，允许采用手动升降设备。

### 3.9.4 对附着式升降脚手架一般项目说明如下：

#### 1 检查验收

附着式提升脚手架在组装前，施工负责人应按规范要求对各种构配件及动力装置、安全装置进行验收；组装搭设完毕或分段搭设完毕，应由施工负责人组织有关人员进行检查验收，验收内容应包括用数据衡量合格与否的项目，确认符合要求后，才可投入使用或进入下一阶段作业。

## 3.10 高处作业吊篮

### 3.10.3 对高处作业吊篮保证项目说明如下：

#### 1 施工方案

安装、拆除高处作业吊篮应编制专项施工方案，吊篮的支撑悬挂机构应经设计计算，专项施工方案经审批后实施。

#### 2 安全装置

安全装置包括防坠安全锁、安全绳、上限位装置；安全锁扣的配件应完整、齐全，规格和标识应清晰可辨；安全绳不得有松散、断股、打结现象，与建筑物固定位置应牢靠；安装上限位装置是为了防止吊篮在上升过程出现冒顶现象。

#### 3 悬挂机构

悬挂机构应按规范要求正确安装；女儿墙或建筑物挑檐边承受不了吊篮的荷载，因此不能作为悬挂机构的支撑点；悬挂机构的安装是吊篮的重点环节，应在专业人员的带领、指导下进行，以保证安装正确；悬挂机构上的脚轮是方便吊篮做平行位移而设置的，其本身承载能力有限，如吊篮荷载传递到脚轮就会产生集中荷载易对建筑物产生局部破坏。

#### 4 钢丝绳

钢丝绳的型号、规格应符合规范要求；在吊篮内施焊前，应提前采用石棉布将电焊火花迸溅范围进行遮挡，防止烧毁钢丝绳，同时防止发生触电事故。

#### 5 安装作业

安装前对提升机的检验以及吊篮构配件规格的统一对吊篮组装后安全使用有着重要影响。

#### 6 升降作业

考虑吊篮作业面小，出现坠落事故时尽量减少人员伤亡，将上人数量控制在2人以内。

### 3.10.4 对高处作业吊篮一般项目说明如下：

#### 2 安全防护

安装防护棚的目的是为了防止高处坠物对吊篮内作业人员的伤害。

#### 4 荷载

禁止吊篮作为垂直运输设备，是因为吊篮运送物料易超载，造成吊篮翻转或坠落事故。

### 3.11 基坑工程

#### 3.11.3 对基坑工程保证项目说明如下：

##### 1 施工方案

在基坑支护土方作业施工前，应编制专项施工方案，并按有关程序进行审批后实施。危险性较大的基坑工程应编制安全专项方案，施工单位技术、质量、安全等专业部门进行审核，施工单位技术负责人签字，超过一定规模的必须经专家论证。

##### 2 基坑支护

人工开挖的狭窄基槽，深度较大或土质条件较差，可能存在边坡塌方危险时，必须采取支护措施，支护结构应有足够的稳定性。

基坑支护结构必须经设计计算确定，支护结构产生的变形应在设计允许范围内。变形达到预警值时，应立即采取有效的控制措施。

##### 3 降排水

在基坑施工过程中，必须设置有效的降排水措施以确保正常施工，深基坑边界上部必须设有排水沟，以防止雨水进入基坑，深基坑降水施工应分层降水，随时观测支护外观测井水位，防止临近建筑物等变形。

##### 4 基坑开挖

基坑开挖必须按专项施工方案进行，并应遵循分层、分段、均衡挖土，保证土体受力均衡和稳定。

机械在软土地带作业应采用铺设砂石、铺垫钢板等硬化措施，防止机械发生倾覆事故。

##### 5 坑边荷载

基坑边沿堆置土、料具等荷载应在基坑支护设计允许范围内，施工机械与基坑边沿应保持安全距离，防止基坑支护结构超载。

##### 6 安全防护

基坑开挖深度达到 2m 及以上时，按高处作业安全技术规范要求，应在其边沿设置防护栏杆并设置专用梯道，防护栏杆及专用梯道的强度应符合规范要求，确保作业人员安全。

### 3.12 模板支架

#### 3.12.3 对模板支架保证项目说明如下：

##### 1 施工方案

模板支架搭设、拆除前应编制专项施工方案，对支架结构进行设计计算，并按程序进行审核、审批。

按照住房和城乡建设部建质[2009]38 号文件要求，模板支架搭设高度 8m 及以上；跨度 18m 及以上，施工荷载 15kN/m<sup>2</sup> 及以上；集中线荷载 20kN/m 及以上的专项施工方案必须经专家论证。

##### 2 支架基础

支架基础承载力必须符合设计要求，应能承受支架上部全部荷载，必要时应进行夯实处理，并应设置排水沟、槽等设施。

支架底部应设置底座和垫板，垫板长度不小于 2 倍立杆纵距，宽度不小于 200mm，厚度不小于 50mm。

支架在楼面结构上应对楼面结构强度进行验算，必要时应对楼面结构采取加固措施。

### 3 支架构造

采用对接连接，立杆伸出顶层水平杆中心线至支撑点的长度：碗扣式支架不应大于 700mm；承插型盘扣式支架不应大于 680mm；扣件式支架不应大于 500mm。

支架高宽比大于 2 时，为保证支架的稳定，必须按规定设置连墙件或采用其他加强构造的措施。

连墙件应采用刚性构件，同时应能承受拉、压荷载。连墙件的强度、间距应符合设计要求。

### 4 支架稳定

立杆间距、水平杆步距应符合设计要求，竖向、水平剪刀撑或专用斜杆、水平斜杆的设置应符合规范要求。

### 5 施工荷载

支架上部荷载应均匀布置，均布荷载、集中荷载应在设计允许范围内。

### 6 交底与验收

支架搭设前，应按专项施工方案及有关规定，对施工人员进行安全技术交底，交底应有文字记录。

支架搭设完毕，应组织相关人员对支架搭设质量进行全面验收，验收应有量化内容及文字记录，并应有责任人签字确认。

## 3.13 高处作业

### 3.13.3 对高处作业检查项目说明如下：

#### 1 安全帽

安全帽是防冲击的主要防护用品，每顶安全帽上都应有制造厂名称、商标、型号、许可证号、检验部门批量验证及工厂检验合格证；佩戴安全帽时必须系紧下颚帽带，防止安全帽掉落。

#### 2 安全网

应重点检查安全网的材质及使用情况；每张安全网出厂前，必须有国家制定的监督检验部门批量验证和工厂检验合格证。

#### 3 安全带

安全带用于防止人体坠落发生，从事高处作业人员必须按规定正确佩戴使用；安全带的带体上缝有永久字样的商标、合格证和检验证，合格证上注有产品名称、生产年月、拉力试验、冲击试验、制造厂名、检验员姓名等信息。

#### 4 临边防护

临边防护栏杆应定型化、工具化、连续性；护栏的任何部位应能承受任何方向的 1000N 的外力。

#### 5 洞口防护

洞口的防护设施应定型化、工具化、严密性；不能出现作业人员随意找材料盖在预留洞口上的临时做法，防止发生坠落事故；楼梯口、电梯井口应设防护栏杆，井内每隔两层（不大于 10m）设置一道安全平网或其他形式的水平防护，并不得留有杂物。

#### 6 通道口防护

通道口防护应具有严密性、牢固性的特点；为防止在进出施工区域的通道处发生物体打击事故，在出入口的物体坠落半径内搭设防砸棚，顶部采用 50mm 木脚手板紧密铺设，两侧沿架体封闭密目式安全网；建筑物高度大于 24m 或使用竹笆脚手板等低强度材料时，应采用双层防护棚，以提高防砸能力。

#### 7 攀登作业

使用梯子进行高处作业前，必须保证地面坚实平整，不得使用其他材料对梯脚进行加高

处理。

#### 8 悬空作业

悬空作业应保证使用索具、吊具、料具等设备的合格可靠；悬空作业部位应有牢靠的立足点，并视具体环境配备相应的防护栏杆、防护网等安全措施。

#### 9 移动式操作平台

移动式操作平台应按方案设计要求进行组装使用，作业面的四周必须按临边作业要有设置防护栏杆，并应布置登高扶梯。

#### 10 悬挑式钢平台

悬挑式钢平台应按照方案设计要求进行组装使用，其结构应稳固，严禁将悬挑钢平台放置在外防护架体上；平台边缘必须按临边作业要有设置防护栏杆，及挡脚板，防止出现物料滚落伤人事故。

### 3.14 施工用电

#### 3.14.3 对施工用电保证项目说明如下：

##### 1 外电防护

施工场所遇到的外电线路一般为 10kV 以上或 220/380V 的架空线路。因为防护措施不当，造成重大人身伤亡和巨额财产损失的事故屡有发生，所以做好外电线路的防护是确保用电安全的重要保证。外电线路与在建工程（含脚手架）、高大施工设备、场内机动车道必须满足规定的安全距离。对达不到安全距离的架空线路，要采取符合规范要求的绝缘隔离防护措施或者与有关部门协商对线路采取停电、迁移等方式，确保用电安全。外电防护架体材料应选用木、竹等绝缘材料，不宜采用钢管等金属材料搭设。

目前场地狭窄的施工现场越来越多，许多工地经常在外电架空线路下方搭建宿舍、作业棚、材料区等违章设施，对电力运行安全和人身安全构成严重威胁，因此对施工现场架空线路下方区域的安全检查也是极为关键的环节。

##### 2 接地与接零保护系统

施工现场配电系统的保护方式正确与否是保证用电安全的基础。按照现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46（以下简称《临电规范》）的规定，施工现场专用的电源中性点直接接地的 220/380V 三相四线制低压电力系统必须采用 TN-S 接零保护系统，同时规定同一配电系统不允许采用两种保护系统。保护零线、工作接地、重复接地以及防雷接地在《临电规范》中都明确了具体的做法和要求，这些都是安全检查的重点。

##### 3 配电线路

施工现场内所有线路必须严格按照规范的要求进行架设和埋设。由于施工的特殊性，供电线路、设施经常由于各种原因而改动，但工地往往忽视线路的安装质量，其安全性大大降低，极易诱发触电事故。因此，对施工现场配电线路的种类、规格和安装必须严格检查。

##### 4 配电箱与开关箱

施工现场的配电箱是电源与用电设备之间的中枢环节，而开关箱是配电系统的末端，是用电设备的直接控制装置，它们的设置和使用直接影响施工现场的用电安全，因此必须严格执行《临电规范》中“三级配电，二级漏电保护”和“一机、一闸、一漏、一箱”的规定，并且在设计、施工、验收和使用阶段，都要作为检查监督的重点。

近些年，很多省市在执行规范过程中，研发使用了符合规范要求的标准化电闸箱，对降低施工现场触电事故几率起到了积极的作用。施工现场应该坚决杜绝各类私自制造、改造的

违规电闸箱，大力推广使用国家认证的标准化电闸箱，逐步实现施工用电的本质安全。

#### 3.14.4 对施工用电一般项目说明如下：

##### 1 配电室与配电装置

随着大型施工设备的增加，施工现场用电负荷不断增长，对电气设备的管理提出了更高的要求。在工地，以往简单设置一个总配电箱逐步为配电室、配电柜替代。在施工用电上有必要制定相应的规定措施，进一步加强对配电室及配电装置的监督管理，保证供电源头的安全。

##### 2 现场照明

目前很多工程都要进行夜间施工和地下施工，对施工照明的要求更加严格。因此施工现场必须提供科学合理的照明，根据不同场所设置一般照明、局部照明、混合照明和应急照明，保证施工的照明符合规范要求。在设计和施工阶段，要严格执行规范的规定，做到动力和照明用电分设，对特殊场所和手持照明采用符合要求的安全电压供电。尤其是安全电压的线路和电器装置，必须按照规范进行安架设装，不得随意降低作业标准。

##### 3 用电档案

用电档案是施工现场用电管理的基础资料，每项资料都非常重要。工地要设专人负责资料的整理归档。总包分包安全协议、施工用电组织设计、外电防护专项方案、安全技术交底、安全检测记录等资料的内容都要符合有关规定，保证真实有效。

### 3.15 物料提升机

#### 3.15.3 对物料提升机保证项目说明如下：

##### 1 安全装置

安全装置主要有起重量限制器、防坠安全器、上限位开关等。

起重量限制器：当荷载达到额定起重量的 90%时，限制器应发出警示信号；当荷载达到额定起重量的 110%时，限制器应切断上升主电路电源，使吊笼制停。

防坠安全器：吊笼可采用瞬时动作式防坠安全器当吊笼提升钢丝绳意外断绳时，防坠安全器应制停带有额定起重量的吊笼，且不应造成结构破坏。

上限位开关：当吊笼上升至限定位置时，触发限位开关，吊笼被制停，此时，上部越程不应小于 3m。

##### 2 防护设施

安全防护设施主要有防护围栏、防护棚、停层平台、平台门等。

防护围栏高度不应小于 1.8m，围栏立面可采用网板结构、强度应符合规范要求。

防护棚长度不应小于 3m，宽度应大于吊笼宽度，顶部可采用厚度不小于 50mm 的木板搭设。

停层平台应能承受  $3\text{kN/m}^2$  的荷载，其搭设应符合规范要求。

##### 4 钢丝绳

钢丝绳的维修、检验和报废应符合现行国家标准《起重机 钢丝绳 保养、维护、安装、检验和报废》GB/T5972 的规定。

钢丝绳固定采用绳夹时，绳夹规格应与钢丝绳匹配，数量不少于 3 个，绳夹夹座应安放在长绳一侧。

吊笼处于最低位置时，卷筒上钢丝绳必须保证不少于 3 圈，本条款依照行业标准《龙门架及井架物料提升机安全技术规程》JGJ88 规定。

##### 5 安拆、验收与使用

物料提升机属建筑起重机械，依据《建设工程安全生产管理条例》、《特种设备安全监察



条例》规定，其安装、拆除单位应具有相应的资质。安装、拆除等作业人员必须经专门培训，取得特种作业资格，持证上岗。

安装、拆除作业前应依据相关规定及施工实际编制安全施工专项方案，并应经单位技术负责人审批后实施。

物料提升机安装完毕，应由工程负责人组织安装、使用、租赁、监理单位对安装质量进行验收，验收必须有文字记录，并有责任人签字确认。

### 3.16 施工升降机

#### 3.16.3 对施工升降机保证项目说明如下：

##### 1 安全装置

施工升降机都有规定的额定载重量，为了限制施工升降机超载使用，施工升降机应安装超载保护装置，该装置应对吊笼内载荷、吊笼顶部载荷均有效。超载保护装置应在荷载达到额定载重量的 90% 时，发出明确报警信号，荷载达到额定载重量的 110% 前终止吊笼启动。

施工升降机每个吊笼上应安装渐进式防坠安全器，不允许采用瞬时安全器。根据现行行业标准规定：防坠安全器只能在有效的标定期限内使用，有效标定期限不应超过 1 年。防坠安全器无论使用与否，在有效检验期满后都必须重新进行检验标定。施工升降机防坠安全器的寿命为 5 年。

施工升降机对重钢丝绳组的一端应设张力均衡装置，并装有由相对伸长量控制的非自动复位型的防松绳开关。当其中一条钢丝绳出现相对伸长量超过允许值或断绳时，该开关将切断控制电路，制动器动作。

齿轮齿条式施工升降机吊笼应安装一对以上安全钩，防止吊笼脱离导轨架或防坠安全器输出端齿轮脱离齿条。

##### 2 限位装置

施工升降机每个吊笼均应安装上、下限位开关和极限开关。上、下限位开关可用自动复位型，切断的是控制回路。极限开关不允许使用自动复位型，切断的是主电路电源。

极限开关与上、下限位开关不应使用同一触发元件，防止触发元件失效致使极限开关与上、下限位开关同时失效。

##### 3 防护设施

吊笼和对重升降通道周围应安装地面防护围栏。地面防护围栏高度不应低于 1.8m，强度应符合规范要求。围栏登机门应装有机锁止装置和电气安全开关，使吊笼只有位于底部规定位置时围栏登机门才能开启，且在开门后吊笼不能起动。

各停层平台应设置层门，层门安装和开启不得突出到吊笼的升降通道上。层门密闭性和强度应符合规范要求。

##### 4 附墙架

当附墙架不能满足施工现场要求时，应对附墙架另行设计，严禁随意代替。

##### 5 钢丝绳、滑轮与对重

钢丝绳的维修、检验和报废应符合现行国家标准《起重机 钢丝绳 保养、维护、安装、检验和报废》GB/T5972 的规定。

钢丝绳式人货两用施工升降机的对重钢丝绳不得少于 2 根，且相互独立。每根钢丝绳的安全系数不应小于 12，直径不应小于 9mm。

对重两端应有滑靴或滚轮导向，并设有防脱轨保护装置。若对重使用填充物，应采取措施防止其窜动，并标明重量。对重应按有关规定涂成警告色。

##### 6 安拆、验收与使用

施工升降机安装作业前，安装单位应编制施工升降机安装、拆除工程专项施工方案，由安装单位技术负责人批准报送施工总承包单位或使用单位、监理单位审核后，告知工程所

在地县级以上建设行政主管部门。

验收应符合规范要求，严禁使用未经验收或验收不合格的施工升降机。

**3.16.4 对施工升降机一般项目说明如下：**

**1 导轨架**

垂直安装的施工升降机的导轨架垂直度偏差和倾斜式或曲线式导轨架正面垂直度偏差应符合表 1 规定：

**表 1 施工升降机安装垂直度偏差**

导轨架架设高度 (h) m	$h \leq 70$	$70 < h \leq 100$	$100 < h \leq 150$	$150 < h \leq 200$	$h > 200$
垂直度偏差/mm	不大于导轨架架设高度的 1‰	$\leq 70$	$\leq 90$	$\leq 110$	$\leq 130$

对重导轨接头应平直，阶差不大于 0.5mm，严禁使用柔性物体作为对重导轨。

标准节连接螺栓使用应符合说明书及规范要求，安装时应螺杆在下、螺母在上，一旦螺母脱落后，容易及时发现安全隐患。

**2 基础**

施工升降机基础应能承受最不利工作条件下的全部载荷，基础周围应有排水设施。

**3 电气安全**

施工升降机与架空线路的安全距离是指施工升降机最外侧边缘与架空线路边线的最小距离，见表 2。当安全距离小于表 2 规定时必须按规定采取有效的防护措施。

**表 2 施工升降机与架空线路边线的安全距离**

外电路电压 (kv)	$< 1$	$1 \sim 10$	$35 \sim 110$	220	330~500
安全距离 (m)	4	6	8	10	15

**3.17 塔式起重机**

**3.17.3 对塔式起重机保证项目说明如下：**

**1 载荷限制装置**

塔式起重机应安装起重力矩限制器。力矩限制器控制定码变幅的触电或控制定幅变码的触点应分别设置，且能分别调整；对小变幅的塔式起重机，其最大变幅速度超过 40m/min，在小车向外运行，且起重力矩达到额定值的 80%时，变幅速度应自动转换为不大于 40m/min。

**2 行程限位装置**

回转部分不设集电器的塔式起重机应安装回转限位器，防止电缆绞损。回转限位正反两个方向动作时，臂架旋转角度应不大于  $\pm 540^\circ$ 。

**3 保护装置**

对小变幅的塔式起重机应设置双向小车变幅断绳保护装置，保证在小车前后牵引钢丝绳断绳时小车在起重臂上不移动；断轴保护装置必须保证即使车轮失效，小车也不能脱离起重臂。

对轨道运行的塔式起重机，每个运行方向应设置限位装置，其中包括限位开关、缓冲器和终端止挡装置。限位开关应保证开关动作后塔式起重机停车时其端部距缓冲器最小距离大于 1m。

**4 吊钩、滑轮、卷筒与钢丝绳**

滑轮、起升和动臂变幅塔式起重机的卷筒均应设有钢丝绳防脱装置，该装置表面与滑轮

或卷筒侧板外缘的间隙不应超过钢丝绳的 20%，装置可能与钢丝绳接触的表面不应有棱角。

钢丝绳的维修、检验和报废应符合现行国家标准《起重机 钢丝绳 保养、维护、安装、检验和报废》GB/T5972 的规定。

5 多塔作业

任意两台塔式起重机之间的最小架设距离应符合以下规定：

- 1) 低位塔式起重机的起重臂端部与另一台塔式起重机的塔身之间的距离不得小于 2m；
- 2) 高位塔式起重机的最低位置的部件（或吊钩升至最高点或平衡重的最低部位）与低位塔式起重机中处于最高位置部件之间的垂直距离不得小于 2m。

两台相邻塔式起重机的安全距离如果控制不当，很可能会造成重大安全事故。当相邻工地发生多台塔式起重机交错作业时，应在协调相互作业关系的基础上，编制各自的专项使用方案，确保任意两台塔式起重机不发生触碰。

6 安拆、验收与使用

塔式起重机安装作业前，安装单位应编制塔式起重机安装、拆除工程专项施工方案，由安装单位技术负责人批准后报送施工总承包单位或使用单位、监理单位审核后，告知工程所在地县级以上建设行政主管部门。

验收程序应符合规范要求，严禁使用未经验收或验收不合格的塔式起重机。

3.17.4 对塔式起重机一般项目说明如下：

1 附着

塔式起重机附着的布置不符合说明书规定时，应对附着进行设计计算，并经过审批程序，以确保安全。设计计算要适应现场实际条件，还要确保安全。

附着前、后塔身垂直度应符合规范要求，在空载、风速不大于 3m/s 状态下：

- 1) 独立状态塔身（或附着状态下最高附着点以上塔身）对支承面的垂直度 $\leq 4\%$ ；
- 2) 附着状态下最高附着点以下塔身对支承面的垂直度 $\leq 2\%$ 。

2 基础与轨道

塔式起重机说明书提供的设计基础如不能满足现场地基承载力要求时，应进行塔式起重机基础变更设计，并履行审批、检测、验收手续后方可实施。

3 结构设施

连接件被代用后，会失去固有的链接作用，可能会造成结构松脱、散架，发生安全事故，所以实际使用中严禁连接件代用。高强螺栓只有在扭力达到规定值时才能确保不松脱。

4 电气安全

塔式起重机与架空线路的安全距离是指塔式起重机的任何部位与架空线路边线的最小距离，见表 1。当安全距离小于表 1 规定时必须按规定采取有效的防护措施。

表 1 塔式起重机与架空线路边线的安全距离

安全距离（m）	电压（kv）				
	<1	1~15	20~40	60~110	220
沿垂直方向	1.5	3.0	4.0	5.0	6.0
沿水平方向	1.0	1.5	2.0	4.0	6.0

为避免雷击，塔式起重机的主体结构、电机机座和所有电气设备的金属外壳、导线的金属保护管均应可靠接地，其接地电阻应不大于 4Ω。采取多处重复接地时，其接地电阻应不大于 10Ω。接地装置的选择和安装应符合有关规范要求

3.18 起重吊装

3.18.3 对起重吊装保证项目说明如下：

1 施工方案

起重吊装作业前应结合施工实际,编制专项施工方案,并应给单位技术负责人进行审核。采用起重拔杆等非常规起重设备且单件起重量超过 100kN 时,专项施工方案应经专家论证。

## 2 起重机械

荷载限制器:当荷载达到额定起重量的 95%时,限制器宜发出警报;当荷载达到额定起重量的 100%~110%时,限制器应切断起升动力主电路。

行程限位装置:当吊钩、起重小车、起重臂等运行至限定位置时,触发限位开关制停。安全越程应符合现行国家标准《起重机械安全规程》GB6067 的规定。

起重拔杆按设计要求组装后,应按程序及设计要求进行验收,验收合格应有文字记录,并有责任人签字确认。

## 3 钢丝绳与滑轮

钢丝绳的维护、检验和报废应符合设计国家标准《起重机 钢丝绳 保养、维护、安装、检验和报废》GB/T5972 的规定。

## 4 索具

索具采用编结或绳夹连接时,连接紧固方式应符合现行国家标准《起重机械安全规程》GB6067 的规定。

## 5 作业环境

起重机作业现场地面承载能力应符合起重机说明书规定,当现场地面承载能力不满足规定时,可采用铺设路基箱等方式提高承载力。

起重机与架空线路的安全距离应符合国家现行标准《起重机安全规程》GB6067 的规定。

## 6 作业人员

起重吊装作业单位应具有相应资质、作业人员必须经专门培训,取得特种作业资格,持证上岗。

作业前,应按规定对所有作业人员进行安全技术交底,并应有交底记录。

### 3.18.4 对起重吊装一般项目说明如下:

#### 2 高处作业

高处作业必须按规定设置作业平台,作业平台防护栏杆不应少于两道,其高度和强度应符合规范要求。攀登用爬梯的构造、强度应符合规范要求。

安全带应悬挂在牢固的结构或专用固定构件上,并应高挂低用。

## 3.19 施工机具

### 3.19.3 对施工机具检查项目说明如下:

#### 1 平刨

平刨的安全装置主要有护手和防护罩,安全护手装置应能在操作人员刨料发生意外时,不会造成手部伤害事故。

明露的转动轴、轮及皮带等部位应安装防护罩,防止人身伤害事故。

不得使用同台电机驱动多种刀具、钻具的多功能木工机具,由于该机具运转时,多种刀具、钻具同时旋转,极易造成人身伤害事故。

#### 2 圆盘锯

圆盘锯的安全装置主要有分料器、防护挡板、防护罩等,分料器应能具有避免木料夹锯的功能。防护挡板应能具有防止木料以外倒退的功能。

#### 3 手持电动工具

I类手持电动工具为金属外壳、按规定必须做保护接零,同时安装漏电保护器,使用人员应穿戴绝缘手套和绝缘鞋。

手持电动工具的软电缆不允许接长使用,必要时应使用移动配电箱。

#### 4 钢筋机械

钢筋加工区应按规定搭设作业棚，作业棚应具有防雨、防晒功能，并应达到标准化。

对焊机作业区应设置防止火花飞溅的挡板等隔离设施，冷拉作业应设置防护栏，将冷拉区与操作区隔离。

#### **5 电焊机**

电焊机除应用保护接零、安装漏电保护器外，还应设置二次空载降压保护装置，防止触电事故发生。

电焊机一次线长度不应超过 3m，并应穿管保护，二次线必须使用防水橡皮护套铜芯电缆，严禁使用其他导线代替。

#### **6 搅拌机**

搅拌机离合器、制动器运转时不能有异响，离合制动灵敏可靠。料斗钢丝绳的磨损、锈蚀、变形量应在规定允许范围内。

料斗应设置安全挂钩或止档，在维修或运输过程中必须用安全挂钩或止档将料斗固定牢固。

#### **7 气瓶**

气瓶的减压器是气瓶重要安全装置之一，安装前应严格进行检查，确保灵敏可靠。

作业时，气瓶间安全距离不应小于 5m，与明火安全距离不应小于 10m，不能满足安全距离要求时，应采取可靠的隔离防护措施。

#### **8 翻斗车**

翻斗车行驶前应检查制动器及转向装置确保灵敏可靠，驾驶人员应经专门培训，持证上岗。为保证行驶安全，车斗内严禁载人。

#### **9 潜水泵**

水泵的外壳必须做保护接零，开关箱中应安装动作电流不大于 15mA 动作时间小于 0.1s 的漏电保护器，负荷线应采用专用防水橡皮软线，不得有接头。

#### **10 振捣器**

振捣器作业时应使用移动式配电箱，电缆线长度不应超过 30m，其外壳应做保护接零，并应安装动作电流不大于 15mA 动作时间小于 0.1s 的漏电保护器，作业人员必须穿戴绝缘手套、绝缘鞋。

#### **11 桩工机械**

桩工机械安装完毕应按规定进行验收，并应经责任人签字确认，作业前应依据现场实际，编制专项施工方案，并对作业人员进行安全技术交底。

桩工机械应按规定安装行程限位等安全装置，确保齐全有效。作业区地面承载力应符合说明书要求，必要时应采取提高承载力措施。机械与输电线路安全距离必须符合规范要求。

## 4 检查评分方法

**4.0.1** 保证项目是各级各部门在安全检查监督中必须严格检查的项目，对查出的隐患必须按照“三定”原则立即落实整改。

**4.0.2** 在建筑施工安全检查评定时，应依照本标准第3章中各检查评定项目的有关规定进行检查，并按本标准附录A、B的评分表进行评分。分项检查评分表共分为十项十九张表格，其中的脚手架项目对应扣件式钢管脚手架、门式钢管脚手架、碗扣式钢管脚手架、承插型盘扣式钢管脚手架、满堂脚手架、悬挑式脚手架、附着式升降脚手架、高处作业吊篮八张分项检查评分表；物料提升机与施工升降机项目对应物料提升机、施工升降机二张分项检查评分表；塔式起重机与起重吊装项目对应塔式起重机、起重吊装二张分项检查评分表。

**4.0.3** 本条规定了各评分表的评分原则和方法。重点强调了在分项检查评分表评分时，保证项目出现零分或保证项目实得分值不足40分时，此分项检查评分表不得分，突出了对重大安全隐患“一票否决”的原则。

## 5 检查评定等级

**5.0.1~5.0.2** 规定了检查评定等级分为优良、合格、不合格三个等级，并明确了等级之间的划分标准。基于目前施工现场的安全生产状况，为切实提高施工现场对安全工作的认识，有效防止重大生产安全事故的发生，在等级划分上实行了更加严格的标准。

**5.0.3** 建筑施工现场经过检查评定确定为不合格，说明在工地的安全管理上存在着重大安全隐患，这些隐患如果不及时整改，可能诱发重大事故，直接威胁员工和企业的生命、财产等安全。因此，本条列为强条就是要求评定为不合格的工地必须立即限期整改，达到合格标准后方可继续施工。