

# 池州市住房和城乡建设局文件

池建质〔2022〕55号

## 池州市住房和城乡建设局关于《池州市 建筑工程分阶段质量安全监督 实施细则》的通知

各县（区）住房和城乡建设局、江南新兴产业集中区规划建设部、九华山环境资源保护处、开发区建设局、平天湖建设管理处、局管局属各单位：

现将《池州市建筑工程分阶段质量安全监督实施细则》印发给你们，请认真遵照执行。



# 池州市建筑工程分阶段质量安全监督 实施细则

为了提高池州市质量安全监督工作管理水平和工作效率，明确质量安全监督工作内容，依据《建设工程质量管理条例》《建设工程安全生产管理条例》《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准》《安徽省工程质量安全手册实施细则（试行）》《安徽省建设项目施工现场安全风险管控标准》《建筑工程施工质量验收统一标准》《建筑施工安全检查标准》等法规、标准、文件，结合我市实际情况，编制了地基与基础、主体结构、装饰装修等分阶段的工程质量安全监督工作实施细则；本细则适用于池州市行政区域内新建、扩建、改建的房屋建筑工程和工业建筑工程；工程质量安全监督除执行本细则外，还应符合国家有关法律、法规和工程建设强制性标准等规定。

## 一、工程质量安全行为监督

1、工程质量安全行为监督是指监督机构对参与工程项目建设的各方责任主体和有关机构履行国家有关法律、法规规定的质量安全责任和义务进行监督检查的活动。

2、工程质量安全行为监督应遵守以下规定：

2.1 工程质量安全行为监督应突出重点，采取抽查方式。

2.2 监督人员对工程建设各方责任主体提供的相关文件和资料进行检查，填写《建设工程质量安全监督记录》。

2.3 监督检查中发现有违法违规行为的，应签发《工程质量

安全监督整改通知书》，责令改正；对依法应当实施行政处罚的，应做必要的调查取证和核实后，向当地建设行政主管部门提出行政处罚建议或按委托权限实施行政处罚，并依法记入不良行为记录。

### 3、工程质量安全行为监督的重点

#### 3.1 建设单位

3.1.1 工程勘察报告和施工图设计文件审查制度执行情况；

3.1.2 施工、监理单位中标通知书及合同的签订情况；

3.1.3 质量安全监督手续及施工许可证办理情况，保证工程质量安全的具体措施情况；

3.1.4 见证取样制度实施情况（有监理的工程除外）；

3.1.5 工程项目负责人的书面确定、变更及日常参与质量验收、签字情况；

3.1.6 设计变更的程序情况；

3.1.7 有无明示或暗示有关单位违反工程建设强制性标准，降低工程质量问题；

3.1.8 在装修过程中有无擅自变动工程主体和承重结构；

3.1.9 未经验收或验收不合格的工程擅自交付使用；

3.1.10 工程竣工验收的组织及程序；

3.1.11 在组织编制工程概算时，按规定单独列支安全生产措施费用（含文明施工措施费），并按合同约定和相关规定及时向施工单位支付；

3.1.12 工程开工前，按规定向施工单位提供施工现场及毗邻

区域内地下管线、气象、水文、相邻建筑（构筑）物、地下工程等相关资料，保证资料的真实、准确、完整。对因施工活动可能给毗邻建筑物造成影响的，组织相关单位制定安全防护措施，并督促施工单位落实；

3.1.13 不得明示或者暗示施工单位购买、租赁、使用不符合安全施工要求的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件、消防设施和器材；

3.1.14 不得对勘察、设计、施工、监理等单位提出不符合建设工程安全生产法律、法规和强制性标准规定的要求。

### 3.2 勘察、设计单位

3.2.1 勘察、设计单位资质、人员资格及签字和出图情况；

3.2.2 施工图设计文件交底情况；

3.2.3 参加地基验槽、基础、主体结构及有关重要部位工程质量验收和工程竣工验收情况；

3.2.4 参加有关工程质量问题的处理情况；

3.2.5 签发设计修改变更、技术洽商通知情况；

3.2.6 选用建筑材料、构配件和设备有无指定厂商；

3.2.7 设计单位执行节能法规、节能设计标准情况；

3.2.8 执行强制性标准情况；

3.2.9 勘察单位按规定进行勘察，提供的勘察文件应当真实、准确，满足工程施工安全需要，按规定在勘察文件中说明地质条件可能造成的工程风险；

3.2.10 设计单位应当考虑施工安全操作和防护的需要，按规

定在设计文件中注明施工安全的重点部位和环节，提出保障工程周边环境安全和防范生产安全事故的指导意见，必要时进行专项设计。

3.2.11 采用新结构、新材料、新工艺的建设工程和特殊结构的建设工程，设计单位应当按规定在设计文件中提出保障施工作业人员安全和预防生产安全事故的措施建议。

### 3.3 施工单位

3.3.1 施工单位资质和项目经理部管理人员资格，以及人员配备、到位情况；

3.3.2 质量检查员持证上岗情况；

3.3.3 主要专业工种操作上岗资格、配备及到位情况；

3.3.4 施工组织设计或施工方案审批程序及执行情况；

3.3.5 有无转包及违法分包情况；

3.3.6 施工现场施工操作技术规程及国家有关规范、标准的配备情况；

3.3.7 重要部位、关键工序的施工技术交底情况；

3.3.8 检验批、分项、分部(子分部)、单位(子单位)工程质量的检验评定情况；

3.3.9 建筑材料、构配件和设备的进场验收情况；

3.3.10 工程技术标准及经审查批准的施工图设计文件的执行情况；

3.3.11 质量问题的整改和质量事故的处理情况；

3.3.12 分包单位资质与对分包单位的管理情况；

- 3.3.13 工程资料是否及时、真实、准确和完整；
- 3.3.14 执行见证取样有关规定的情况；
- 3.3.15 执行强制性标准的情况；
- 3.3.16 是否建立健全安全保证体系、安全生产责任制度，并按要求对安全生产责任制落实情况进行考核管理；
- 3.3.17 施工单位是否按规定为作业人员免费提供安全防护用具和安全防护服装等劳动防护用品；
- 3.3.18 是否按规定提取和使用安全生产、文明施工措施费用，确保专款专用，应当用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善、文明施工和扬尘污染防治等，不得挪作他用；
- 3.3.19 危险性较大的分部分项工程（含超过一定规模的危大工程）的方案编制、论证、验收、现场管理等应符合规范要求；
- 3.3.20 按规定建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采用综合检查、专业检查、季节性检查、节假日检查、日常检查等不同方式进行安全隐患排查，及时发现并消除安全隐患；  
事故隐患排查治理情况应当如实记录，并向从业人员通报；
- 3.3.21 是否按规定执行建筑施工企业负责人及项目负责人施工现场带班制度；
- 3.3.22 按规定制定生产安全事故应急救援预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练；
- 3.3.23 施工现场对应配备实现建筑工人实名制管理所必需

的硬件设施设备，施工现场原则上实施封闭式管理，设立进出场门禁系统，采用人脸、指纹、虹膜等生物识别技术进行电子打卡；不具备封闭式管理条件的工程项目，应采用移动定位、电子围栏等技术实施考勤管理；

3.3.24 建立施工扬尘污染防治责任制度，保证扬尘防治所需费用投入，加强扬尘防治信息化管理。

#### 3.4 监理单位

3.4.1 监理单位资质、项目监理机构的人员资格及到位情况；

3.4.2 现场项目监理机构人员的配备（数量、专业）是否与建设规模相适应、持证上岗及按合同选派总监、监理工程师进驻现场情况；

3.4.3 监理规划、监理细则（关键部位和工序的确定及措施）和危大工程监理实施细则的编制审批内容的执行情况；

3.4.4 见证取样制度的执行情况；

3.4.5 建筑材料、构配件和设备投入使用前进行审查情况；

3.4.6 监理资料收集整理是否及时、完整；

3.4.7 对重点部位、关键工序实施旁站监理情况；

3.4.8 质量问题通知单签发及质量问题整改结果的复查情况；

3.4.9 组织检验批、分项、分部（子分部）工程的质量验收、参与单位（子单位）工程质量的验收情况；

3.4.10 对分包单位的资质进行核查情况；

3.4.11 依据法律、法规以及节能技术标准、节能设计文件对节能工程实施监理情况；

3.4.12 按规定审查施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案；超过一定规模的危险性较大的分部分项工程的专项施工方案应按规定督促施工单位组织进行专家论证；

3.4.13 按规定审核各相关单位资质、安全生产许可证、安全管理人员安全生产考核合格证书和特种作业人员操作资格证书并做好记录。同时应核查施工机械和设施的安全许可验收手续；

3.4.14 按规定对现场实施安全监理，发现安全事故隐患严重且施工单位拒不整改或者不停止施工的，应及时向政府主管部门报告；

3.4.15 项目监理机构应对履行安全监理法定职责的相关技术文件、安全监理工作相关记录、安全隐患的检查、整改的情况及结果等设专人管理。

### 3.5 检测机构

3.5.1 检测机构资质、检测人员资格情况；

3.5.2 检测报告的签字、审核制度执行情况；

3.5.3 应当按照国家现行有关工程建设强制性标准进行检测，对检测数据和检测报告的真实性和准确性负责，严禁出具虚假检测报告；

3.5.4 应当将检测过程中发现的建设单位、监理单位、施工单位违反有关法律、法规和工程建设强制性标准的情况，以及涉及结构安全检测结果的不合格情况，及时报告工程所在地住房城乡建设主管部门；

3.5.5 应当单独建立检测结果不合格项目台账。出现不合格

项目应及时通知监理及委托单位，并向工程所在地住房城乡建设主管部门报告；

3.5.6 检测机构应加强信息化管理，提高检测管理效果和检测工作水平。

### 3.6 图审机构

3.6.1 图审机构资质，施工图审查内容、深度、程序执行情况；

3.6.2 施工图审查机构应当对工程施工图设计文件中涉及公共利益、公众安全、工程建设强制性标准的内容进行审查，承担审查责任；施工图经审查合格后，仍有违反法律、法规和工程建设强制性标准的问题，审查机构依法承担相应质量责任。

### 3.7 监测单位

3.7.1 工程监测单位应当按照法律、法规、技术标准、施工图设计文件和监测合同要求，对建设工程本体以及毗邻建筑物、构筑物、其他管线和设施等实施监测，按照设计及相关标准规定的报警值及时报警，对监测数据的真实性和可靠性负责；

3.7.2 监测单位应结合工程实际按规定编制监测方案，经单位技术负责人审核签字并加盖单位公章，报送监理单位审核通过后方可实施，超过一定规模的危大项目专项监测方案，应与同部位施工方案同步审核和论证；

3.7.3 按照监测方案开展监测，及时向建设单位报送监测成果，并对监测成果负责，发现监测数据或监测成果异常时，应及时向建设、设计、施工、监理单位报告；

3.7.4 监测结束后，监测单位应按合同约定向委托方提供相关资料。

### 3.8 其他

3.8.1 建筑材料、建筑构配件和设备生产单位和供应单位按照规定对产品质量安全负责；

3.8.2 预拌混凝土生产企业应当具备相应资质，预拌混凝土、预拌砂浆生产企业对所提供的预拌混凝土、预拌砂浆的质量负责。

## 二、工程实体质量监督

1、工程实体质量监督是指监督机构依据施工图设计文件、工程建设强制性标准对施工过程中的工程质量控制资料和实体质量进行监督检查的活动。

### 2、工程实体质量监督的内容

2.1 抽查资料。重点抽查施工、监理等单位关于保证结构安全和重要使用功能的工程技术资料，检查其同步性、完整性和真实性。

2.2 抽查实体质量。采用目测、检测仪器等对工程实体质量和施工作业面的施工质量进行随机检查，检查是否符合施工图设计文件、工程建设强制性标准要求。

2.3 对桩基子分部、地基基础和主体结构等分部工程的质量验收进行监督。

### 3、监督机构对工程实体质量监督的一般规定：

3.1 工程实体质量监督的重点是监督工程建设强制性标准的执行情况。

3.2 检查关键工序和部位的施工作业面施工质量。

3.3 抽查涉及结构安全与使用功能的主要原材料、建筑构配件和设备的出厂合格证、试验报告及见证取样送检资料。

3.4 重点对地基基础、主体结构和其它涉及结构安全、环境质量的重要部位、关键工序和使用功能的监督，并应设置质量监督控制点。

3.5 抽查预拌混凝土和砂浆的质量控制情况。

3.6 监督人员根据监督检查的结果，填写《建设工程质量监督记录》，提出明确的监督意见，对违反《建设工程质量管理条例》和影响结构安全及使用功能的质量问题应签发《工程质量监督整改通知书》，并加强事后监管。

#### 4、质量监督控制点的设置

质量监督控制点是监督机构对涉及工程结构安全和使用功能等质量进行控制所设置的，须由监督人员到施工现场进行监督检查的关键工序和重要部位。当施工单位施工至质量监督控制点时，必须通知监督人员到现场进行监督检查。

5、应设置质量监督控制点的部位和工序为：

5.1 桩基和地基处理。

5.2 地基基础。

5.3 重要结构（混凝土大跨度结构及结构转换层等）隐蔽前和主要使用功能隐蔽（管线安装、重要设备安装）前。

5.4 主体结构验收（含钢结构等）。

5.5 幕墙工程。

- 6、工程实体质量监督抽查主要内容：
  - 6.1 地基处理
    - 6.1.1 地基处理的施工方案；
    - 6.1.2 原材料合格证、进场检验记录和复试报告；
    - 6.1.3 地基处理效果的检测方法、数量和结果；
    - 6.1.4 地基处理验收记录。
  - 6.2 桩基工程
    - 6.2.1 桩基施工方案；
    - 6.2.2 预制桩的产品合格证和验收记录；
    - 6.2.3 预制桩接桩材料合格证、复检报告；
    - 6.2.4 灌注桩原材料合格证、进场验收记录和复试报告；
    - 6.2.5 打桩记录和隐蔽验收记录；
    - 6.2.6 桩基承载力和桩身质量检测报告；
    - 6.2.7 桩基质量验收记录。
  - 6.3 基础工程
    - 6.3.1 原材料合格证、进场检验记录、复试报告；
    - 6.3.2 基础钢筋制作与绑扎质量；
    - 6.3.3 基础轴线与标高；
    - 6.3.4 砌体基础的砌筑质量；
    - 6.3.5 砂浆、混凝土试块强度报告；
    - 6.3.6 监督抽测混凝土、砂浆强度（含地下室工程）、建筑几何尺寸；
    - 6.3.7 基础外观质量；

6.3.8 基础工程质量验收记录。

6.4 现浇混凝土结构

6.4.1 原材料（预拌混凝土）合格证、进场检验记录、复试报告；

6.4.2 钢筋制作与安装、连接（机械连接、焊接、绑扎）质量；

6.4.3 混凝土配合比及计量情况；

6.4.4 混凝土强度及评定；

6.4.5 混凝土结构外观质量；

6.4.6 结构实体强度监督抽测；

6.4.7 现浇混凝土结构工程质量验收记录。

6.5 装配式结构

6.5.1 原材料合格证、复试报告；

6.5.2 隐蔽验收记录；

6.5.3 构件出厂合格证和进场验收记录；

6.5.4 吊装方案和吊装记录；

6.5.5 节点联结处理；

6.5.6 装配式结构工程安装质量验收记录。

6.6 砌体结构工程

6.6.1 原材料合格证、进场检验记录、复试报告；

6.6.2 砂浆配合比及现场计量；

6.6.3 砌体组砌方法；

6.6.4 砌体接搓处理；

6.6.5 砌体结构工程质量验收记录。

## 6.7 钢结构

6.7.1 原材料(钢材、焊接材料、高强螺栓、防腐涂料、防火涂料等)和半成品合格证、检验记录、复试报告;

6.7.2 进场验收记录;

6.7.3 钢结构试焊试验报告和焊接质量;

6.7.4 高强螺栓连接摩擦面抗滑移系数厂家试验报告和安装前复验报告;

6.7.5 高强螺栓扭矩系数复验报告;

6.7.6 一、二级焊缝探伤报告;

6.7.7 构件安装记录和现场安装质量;

6.7.8 涂装质量检验记录和涂装外观质量;

6.7.9 钢结构工程质量验收记录。

## 6.8 节能工程

6.8.1 节能墙体材料、墙体和屋面保温隔热材料及建筑外门窗检测报告; 原材料合格证、性能检测报告及进场检验记录;

6.8.2 执行国家节约能源和保护环境相关法律法规情况;

6.8.3 执行节能技术标准、节能设计文件情况;

6.8.4 节能工程质量验收记录。

## 6.9 幕墙工程

6.9.1 原材料合格证、性能检测报告及进场检验记录;

6.9.2 结构胶、耐候胶的相容性检测报告;

6.9.3 石材的弯曲强度和放射性检测报告; .

- 6.9.4 幕墙工程的三项物理性能检测报告；
- 6.9.5 预埋件的埋设质量或后置埋件的抗拔试验报告；
- 6.9.6 构件的节点联结；
- 6.9.7 幕墙的防火处理；
- 6.9.8 幕墙的避雷处理；
- 6.9.9 幕墙的板材安装与固定；
- 6.9.10 幕墙周边和变形缝的处理；
- 6.9.11 幕墙工程质量验收记录。
- 6.10 吊顶工程
  - 6.10.1 原材料产品合格证及进场验收记录；
  - 6.10.2 吊杆和龙骨的设置间距、数量和规格尺寸；
  - 6.10.3 防火、防腐处理；
  - 6.10.4 吊顶工程质量验收记录。
- 6.11 其它装饰装修工程
  - 6.11.1 原材料及构配件合格证、进场验收记录、复试报告、装饰材料检测报告；
  - 6.11.2 基层处理；
  - 6.11.3 外墙和地面的防水处理；
  - 6.11.4 门窗框及拼樘料安装质量；
  - 6.11.5 饰面板、砖的施工质量及粘结强度检测报告；
  - 6.11.6 室内环境质量检测报告；
  - 6.11.7 装饰装修工程质量验收记录。
- 6.12 防水工程

- 6.12.1 原材料合格证、进场检验记录、复试报告;
- 6.12.2 基层或找平层的处理;
- 6.12.3 防水层的施工质量;
- 6.12.4 屋面保温层施工质量(含排气道的设置);
- 6.12.5 细部构造的施工质量;
- 6.12.6 功能试验或检查记录;
- 6.12.7 防水工程质量验收记录。
- 6.13 电梯工程
  - 6.13.1 原材料及设备出厂合格证、进场检验记录;
  - 6.13.2 轨道的安装质量;
  - 6.13.3 电梯功能试验(调试)报告;
  - 6.13.4 电梯工程质量验收记录。
- 6.14 智能化工程
  - 6.14.1 原材料及设备出厂合格证, 进场验收记录;
  - 6.14.2 调试记录和测试记录;
  - 6.14.3 智能化工程质量验收记录。

### **三、工程实体安全监督**

#### **1、基坑工程**

1.1 基坑支护及开挖应符合规范、设计及专项施工方案的要求。

1.2 基坑支护应满足保证基坑周边建(构)筑物、地下管线、道路的安全和正常使用, 保证主体地下结构的施工空间的功能要求。

1.3 深基坑应进行支护设计, 遵循先撑后挖、分层开挖的原则,

土方分层开挖与基坑支护施工相协调。

1.4 采用锚杆或支撑的支护结构，在未达到设计规定的拆除条件时，严禁拆除锚杆或支撑。

1.5 当支护结构构件强度达到开挖阶段的设计强度时，方可下挖基坑；对采用预应力锚杆的支护结构，应在锚杆施加预加力后，方可下挖基坑；对土钉墙应在土钉、喷射混凝土面层的养护时间大于 2 天后，方可下挖基坑。

1.6 应按支护结构设计规定的施工顺序和开挖深度分层开挖；开挖时，挖土机械不得碰撞或损害锚杆、腰梁、土钉墙面、内支撑及其连接件等构件，不得损害已施工的基础桩；当基坑采用降水时，应在降水后开挖地下水位以下的土方。

1.7 当开挖揭露的实际土层性状或地下水情况与设计依据的勘察资料明显不符，或出现异常现象、不明物体时，应停止开挖，在采取相应处理措施后方可继续开挖。

1.8 基坑施工时对主要影响区范围内的建(构)筑物和地下管线保护措施应符合规范及专项施工方案的要求。

1.9 基坑支护设计应根据支护结构类型和地下水控制方法，按规范要求选择基坑监测项目，并应根据支护结构的具体形式、基坑周边环境的重要性及地质条件的复杂性确定监测点部位及数量。

1.10 地下水控制应根据工程地质和水文地质条件、基坑周边环境要求及支护结构形式选用截水、降水、集水明排方法或其组合。

1.11 当降水会对基坑周边建(构)筑物、地下管线、道路等造成危害或对环境造成长期不利影响时，应采用截水方法控制地下水。采用悬挂式帷幕时，应同时采用坑内降水，并宜根据水文地质条件结合坑外回灌措施。

1.12 地下水控制设计应符合现行标准中对基坑周边建(构)筑物、地下管线、道路等沉降控制值的要求。

1.13 当坑底以下有水头高于坑底的承压水时，各类支护结构均应按规范要求进行承压水作用下的坑底突涌稳定性验算。当不满足突涌稳定性要求时，应对该承压水含水层采取截水、减压措施。

1.14 在基坑(槽)、管沟等周边堆土的堆载限值和堆载范围应符合基坑围护设计要求，严禁在基坑(槽)、管沟、地铁及建构(筑)物周边影响范围内堆土。

1.15 基坑周边 1.5m 范围内不宜堆载，3m 以内限制堆载，坑边严禁重型车辆通行。当支护设计中已计入堆载和车辆运行的，基坑使用中也应严禁超载。

1.16 基坑工程施工前，应由建设方委托具备相应能力的第三方对基坑工程实施现场监测。监测单位应编制监测方案，监测方案应经建设单位、设计单位等认可，必要时还应与基坑周边环境涉及的有关管理单位协商一致后方可实施。

1.17 现场监测的对象宜包括：支护结构；基坑及周围岩土体；地下水；周边环境中的被保护对象，包括周边建筑、管线、轨道交通、铁路及重要的道路等；其他应监测的对象。

1.18 监测工作应贯穿于基坑工程和地下工程施工全过程。监测工作应从基坑工程施工前开始，直至地下工程完成为止。对有特殊要求的基坑周边环境的监测应根据需要延续至变形趋于稳定后结束。

1.19 基坑内作业人员上下专用梯道应符合规范及专项施工方案的要求，基坑内应设置作业人员上下坡道或爬梯，数量不应少于 2 个。梯道应设扶手栏杆，梯道的宽度不应小于 1m。梯道的搭设应符合相关安全规范要求。

## 2、模板支撑体系

2.1 对搭设模板支撑体系的材料、构配件应按规范要求进行现场检验，扣件进入施工现场应检查产品合格证，并应进行抽样复试，技术性能应符合规范要求。扣件在使用前应逐个挑选，有裂缝、变形、螺栓出现滑丝的严禁使用。

2.2 模板支撑体系的搭设和使用应符合规范及专项施工方案要求。

2.3 竖向模板和支架立柱支承部分安装在基土上时，应加设垫板，垫板应有足够强度和支承面积，且应中心承载。基土应坚实，并应有排水措施。对湿陷性黄土应有防水措施；对特别重要的结构工程可采用混凝土、打桩等措施防止支架柱下沉。对冻胀性土应有防冻融措施。

2.4 在立柱底距地面 200mm 高处，沿纵横水平方向应按纵下横上的程序设扫地杆，如遇盘扣式或轮扣式立杆，其扫地杆离地高度不应超过 400mm；可调支托底部的立柱顶端应沿纵横向设置一道

水平拉杆；扫地杆与顶部水平拉杆之间的间距，在满足模板设计所确定的水平拉杆步距要求条件下，进行平均分配确定步距后，在每一步距处纵横向应各设一道水平拉杆；当层高在 8~ 20m 时，在最顶步距两水平拉杆中间应加设一道水平拉杆；当层高大于 20m 时，在最顶两步距水平拉杆中间应分别增加一道水平拉杆；所有水平拉杆的端部均应与四周建筑物顶紧顶牢；无处可顶时，应在水平拉杆端部和中部沿竖向设置连续式剪刀撑。

2.5 钢管扫地杆、水平拉杆应采用对接，剪刀撑应采用搭接，搭接长度不得小于 500mm，并应采用 2 个旋转扣件分别在离杆端不小于 100mm 处进行固定。

2.6 混凝土浇筑时，必须按照专项施工方案规定的顺序进行，并指定专人对模板支撑体系进地高度不应超过 400mm；可调支托底部的立柱顶端应沿纵横向设置一道水平拉杆；扫地杆与顶部水平拉杆之间的间距，在满足模板设计所确定的水平拉杆步距要求条件下，进行平均分配确定步距后，在每一步距处纵横向应各设一道水平拉杆；当层高在 8~ 20m 时，在最顶步距两水平拉杆中间应加设一道水平拉杆；当层高大于 20m 时，在最顶两步距水平拉杆中间应分别增加一道水平拉杆；所有水平拉杆的端部均应与四周建筑物顶紧顶牢；无处可顶时，应在水平拉杆端部和中部沿竖向设置连续式剪刀撑。

2.7 模板支撑体系的拆除应符合规范及专项施工方案要求，模板的拆除措施应经技术主管部门或负责人批准，拆除模板的时间可按规范要求执行。冬期施工的拆模，应符合专门规定。

2.8 拆模的顺序和方法应按模板的设计规定进行。当设计无规定时，可采取先支的后拆、后支的先拆、先拆非承重模板、后拆承重模板，并应从上而下进行拆除。拆下的模板不得抛扔，应按指定地点堆放。

### 3、建筑起重机械

3.1 建筑起重机械的备案、租赁应符合要求。

3.2 建筑起重机械安装、拆卸应符合要求。

3.3 建筑起重机械安装、拆卸作业应配备下列人员：持有安全生产考核合格证书的项目负责人和安全负责人、机械管理人员；具有建筑施工特种作业操作资格证书的建筑起重机械安装拆卸工、起重司机、起重信号工、司索工等特种作业操作人员。

3.4 建筑起重机械安装完毕后，安装单位应当按照规范及安装使用说明书的有关要求对建筑起重机械进行自检、调试和试运转。自检合格的，应当出具自检合格证明，并向使用单位进行安全使用说明；使用单位应当组织出租、安装、监理等有关单位进行验收，或者委托具有相应资质的检验检测机构进行验收；建筑起重机械经验收合格后方可投入使用，未经验收或者验收不合格的不得使用。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织验收。建筑起重机械在验收前应当经有相应资质的检验检测机构监督检验合格。

3.5 应按规定办理使用登记，使用单位应当自建筑起重机械安装验收合格之日起 30 日内，将建筑起重机械安装验收资料、建筑起重机械安全管理制度、特种作业人员名单等，向工程所在地县

级以上地方人民政府建设主管部门办理建筑起重机械使用登记。登记标志置于或者附着于该设备的显著位置。

3.6 建筑起重机械的基础、附着应符合使用说明书及专项施工方案要求。

3.7 建筑起重机械的安全装置灵敏、可靠；主要承载结构件完好；结构件的连接螺栓、销轴有效；机构、零部件、电气设备线路和元件符合相关要求。

3.8 建筑起重机械与架空线路安全距离应符合规范要求，起重机严禁越过无防护设施的外电架空线路作业；在外电架空线路附近吊装时，起重机的任何部位或被吊物边缘在最大偏斜时与架空线路边线的最小安全距离应符合规范要求。

3.9 应按规定在建筑起重机械安装、拆卸、顶升和使用前向相关作业人员进行安全技术交底。

3.10 定期检查和维护保养应符合相关要求。

#### 4、脚手架工程

4.1 作业脚手架底部立杆上设置的纵向、横向扫地杆应符合规范及专项施工方案要求，其纵向扫地杆应采用直角扣件固定在距钢管底端不大于 200mm 处的立杆上；横向扫地杆应采用直角扣件固定在紧靠纵向扫地杆下方的立杆上；脚手架立杆基础不在同一高度时，必须将高处的纵向扫地杆向低处延长两跨与立杆固定，高低差不应大于 1m。

4.2 连墙件的设置应符合规范及专项施工方案要求，其连墙件

的安装必须随作业脚手架搭设同步进行，严禁滞后安装；当作业脚手架操作层高出相邻连墙件以上 2 步时，在上层连墙件安装完毕前，必须采取临时拉结措施；脚手架连墙件设置的位置、数量应按专项施工方案确定。连墙件布置最大间距应满足规范要求；开口型脚手架的两端必须设置连墙件，连墙件的垂直间距不应大于建筑物的层高，并不应大于 4m。

4.3 步距、跨距搭设应符合规范及专项施工方案要求。

4.4 剪刀撑的设置应符合规范及专项施工方案要求，其高度在 24m 及以上的双排脚手架应在外侧全立面连续设置剪刀撑；高度在 24m 以下的单、双排脚手架，均必须在外侧两端、转角及中间间隔不超过 15m 的立面上，各设置一道剪刀撑，并应由底至顶连续设置开口型双排脚手架的两端均必须设置横向斜撑。

4.5 架体基础应符合规范及专项施工方案要求，其脚手架地基与基础的施工，应根据脚手架所受荷载、搭设高度、搭设场地土质情况和规范要求进行；脚手架基础经安装完毕前，必须采取临时拉结措施；脚手架连墙件设置的位置、数量应按专项施工方案确定。连墙件布置最大间距应满足规范要求；开口型脚手架的两端必须设置连墙件，连墙件的垂直间距不应大于建筑物的层高，并不应大于 4m。

4.6 架体材料和构配件应符合规范及专项施工方案要求，扣件按规定进行抽样复试，其脚手架钢管应采用现行国家标准中规定的 Q235 普通钢管，钢管的钢材质量应符合现行国家标准中 Q235

级钢的规定；扣件应采用可锻铸铁或铸钢制作，其质量和性能应符合规范要求，采用其他材料制作的扣件，应经试验证明其质量符合该规范规定后方可使用；扣件在螺栓拧紧扭力矩达到  $65\text{N}\cdot\text{M}$  时，不得发生破坏；脚手板可采用钢、木、竹材料制作，单块脚手板的质量不宜大于  $30\text{kg}$ ；可调托撑的螺杆与支托板焊接应牢固，焊缝高度不得小于  $6\text{mm}$ ；可调托撑螺杆与螺母旋合长度不得少于 5 扣，螺母厚度不得小于  $30\text{mm}$ ；可调托撑受压承载力设计值不应小于  $40\text{kN}$ ，支托板厚不应小于  $5\text{mm}$ 。

4.7 悬挑脚手架用型钢的材质应符合规范要求；用于固定型钢悬挑梁的 U 形钢筋拉环或锚固螺栓材质应符合规范中 HPB235 级钢筋的规定。

4.8 脚手架上严禁集中荷载，其作业层上的施工荷载应符合设计要求，不得超载；不得将模板支架、缆风绳、泵送混凝土和砂浆的输送管等固定在架体上；严禁悬挂起重设备，严禁拆除或移动架体上安全防护设施。

4.9 架体的封闭应符合规范及专项施工方案要求，其脚手板应铺设牢靠、严实，并应用安全网双层兜底，施工层以下每隔  $10\text{m}$  应用安全网封闭；单、双排脚手架、悬挑式脚手架沿架体外围应用密目式安全网全封闭，密目式安全网宜设置在脚手架外立杆的内侧，并应与架体绑扎牢固。

4.10 脚手架上脚手板的设置应符合规范及专项施工方案要求，其作业脚手架的作业层上应满铺脚手板，并应采取可靠的连

接方式与水平杆固定。当作业层边缘与建筑物间隙大于 150mm 时，应采取防护措施。作业层外侧应设置栏杆和挡脚板。

4.11 脚手架的拆除作业应符合规范及专项施工方案要求，其架体的拆除应从上而下逐层进行，严禁上下同时作业；同层安装完毕前，必须采取临时拉结措施；脚手架连墙件设置的位置、数量应按专项施工方案确定。连墙件布置最大间距应满足规范要求；开口型脚手架的两端必须设置连墙件，连墙件的垂直间距不应大于建筑物的层高，并不应大于 4m。

## 5、悬挑式脚手架

5.1 型钢锚固段长度及锚固型钢的主体结构混凝土强度应符合规范及专项施工方案要求，其悬挑钢梁悬挑长度应按设计确定，固定段长度不应小于悬挑长度的 1.25 倍；锚固位置设置在楼板上时，楼板的厚度不宜小于 120mm，如果楼板厚度小于 120mm 应采取加固措施；锚固型钢的主体结构砼强度等级不得低于 C20。

5.2 悬挑钢梁卸荷钢丝绳设置方式应符合规范及专项施工方案要求，其每个型钢悬挑梁外端宜设置钢丝绳或钢拉杆与上一层建筑结构斜拉结；钢丝绳、钢拉杆不参与悬挑钢梁受力计算；钢丝绳与建筑结构拉结的吊环应使用 HPB235 级钢筋，其直径不宜小于 20mm，吊环预埋锚固长度应符合规范中钢筋锚固的规定。

5.3 悬挑钢梁的固定方式应符合规范及专项施工方案要求，其型钢悬挑梁固定端应采用 2 个(对)及以上 U 形钢筋拉环或锚固螺栓与建筑结构梁板固定，U 形钢筋拉环或锚固螺栓应预埋至混凝土梁、板底层钢筋位置，并应与混凝土梁、板底层钢筋焊接或绑扎

牢固，其锚固长度应符合规范中钢筋锚固的规定；当型钢悬挑梁与建筑结构采用螺栓钢压板连接固定时，钢压板尺寸不应小于100mmx10mm（宽x厚）；当采用螺栓角钢压板连接时，角钢的规格不应小于63mmx63mmx6mm。

5.4 底层封闭应符合规范及专项施工方案要求，悬挑脚手架的底层和建筑物的间隙应采用硬质材料进行全封闭。

5.5 悬挑钢梁端立杆定位点应符合规范及专项施工方案要求，其型钢悬挑梁悬挑端应设置能使脚手架立杆与钢梁可靠固定的定位点，定位点离悬挑梁端部不应小于100mm。

## 6、高处作业吊篮

6.1 各限位装置齐全有效，另应安装上限位装置，并应保证限位装置灵敏可靠。

6.2 安全锁必须在有效的标定期限内，其吊篮应安装防坠安全锁，并应灵敏有效；防坠安全锁不应超过标定期限。

6.3 必须由经过培训合格的人员操作吊篮升降；吊篮内的作业人员不应超过2人；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；作业人员应从地面进出吊篮。

6.4 安全绳的设置和使用应符合规范及专项施工方案要求，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；钢丝绳不应有断丝、断股、松股、锈蚀、硬弯及油污和附着物；安全钢丝绳应单独设置，型号规格应与工作钢丝绳一

致：吊篮运行时安全钢丝绳应张紧悬垂；电焊作业时应应对钢丝绳采取保护措施。

6.5 吊篮悬挂机构前支架设置应符合规范及专项施工方案要求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；悬挂机构前梁外伸长度应符合产品说明书规定；前支架应与支撑面垂直，且脚轮不应受力；上支架应固定在前支架调节杆与悬挑梁连接的节点处。

6.6 吊篮配重件重量和数量应符合说明书及专项施工方案要求，严禁使用破损的配重块或其他替代物；配重块应固定可靠，重量应符合设计要求。

## 7、操作平台

7.1 移动式操作平台的设置应符合规范及专项施工方案要求：

7.1.1 移动式操作平台面积不宜大于  $10\text{m}^2$ ，高度不宜大于  $5\text{m}$ ，高宽比不应大于  $2:1$ ，施工荷载不应大于  $1.5\text{kN}/\text{m}^2$ ；

7.1.2 移动式操作平台的轮子与平台架体连接应牢固，立柱底端离地面不得大于  $80\text{mm}$ ，行走轮和导向轮应配有制动器或刹车闸等制动措施；

7.1.3 移动式行走轮承载力不应小于  $5\text{kN}$ ，制动力矩不应小于  $2.5\text{N}\cdot\text{m}$ ，移动式操作平台架体应保持垂直，不得弯曲变形，制动器除在移动情况外，均应保持制动状态；

7.1.4 移动式操作平台移动时，操作平台上不得站人；

7.1.5 移动式升降工作平台应符合规范要求。

7.2 落地式操作平台的设置应符合规范及专项施工方案要求：

7.2.1 落地式操作平台架体构造应符合下列规定：操作平台高度不应大于 15m，高宽比不应大于 3：1；施工平台的施工荷载不应大于  $2.0\text{kN/m}^2$ ；当接料平台的施工荷载大于  $2.0\text{kN/m}^2$  时，应进行专项设计；操作平台应与建筑物进行刚性连接或加设防倾措施，不得与脚手架连接；

7.2.2 用脚手架搭设操作平台时，其立杆间距和步距等结构要求应符合国家现行相关脚手架规范的要求；应在立杆下部设置底座或垫板、纵向与横向扫地杆，并应在外立面设置剪刀撑或斜撑；

7.2.3 操作平台应从底层第一步水平杆起逐层设置连墙件，且连墙件间隔不应大于 4m，并应设置水平剪刀撑；连墙件应为可承受拉力和压力的构件，并应与建筑结构可靠连接；

7.2.4 落地式操作平台搭设材料及搭设技术要求、允许偏差应符合规范要求；落地式操作平台应按规范要求计算受弯构件强度、连接扣件抗滑承载力、立杆稳定性、连墙杆件强度与稳定性及连接强度、立杆地基承载力等；

7.2.5 落地式操作平台一次搭设高度不应超过相邻连墙件以上两步；落地式操作平台拆除应由上而下逐层进行，严禁上下同时作业，连墙件应随施工进度逐层拆除。

7.3 悬挑式操作平台的设置应符合规范及专项施工方案要求：

7.3.1 悬挑式操作平台的搁置点、拉结点、支撑点应设置在稳定的主体结构上，且应可靠连接；严禁将操作平台设置在临时设施上；操作平台的结构应稳定可靠，承载力应符合设计要求；

7.3.2 悬挑式操作平台的悬挑长度不宜大于 5m，均布荷载不应大于  $5.5\text{kN/m}^2$ ，集中荷载不应大于 15kN，悬挑梁应锚固固定；

7.3.3 悬挑式操作平台应设置 4 个吊环，吊运时应使用卡环，不得使吊钩直接钩挂吊环；吊环应按通用吊环或起重吊环设计，并应满足强度要求；

7.3.4 悬挑式操作平台安装时，钢丝绳应采用专用的钢丝绳夹连接，钢丝绳夹数量应与钢丝绳直径相匹配，且不得少于 4 个。建筑物锐角、利口周围系钢丝绳处应加衬软垫物；

7.3.5 悬挑式操作平台的外侧应略高于内侧；外侧应安装防护栏杆并应设置防护挡板全封闭。人员不得在悬挑式操作平台吊运、安装时上下。

## 8、钢结构工程

8.1 钢结构工程人员、设备、防护应满足相关规范安全要求。

8.2 钢结构吊装作业必须在起重设备的额定起重量范围内进行。

8.3 用于吊装的钢丝绳、吊装带、卸扣、吊钩等吊具应经检查合格，并应在其额定许用荷载范围内使用。

8.4 钢结构安装所需的平面安全通道应分层平面连续搭设，宽度不宜小于 600mm，且两侧应设置安全护栏或防护钢丝绳。在钢梁或钢桁架上行走的作业人员应佩戴双钩安全带。

8.5 建筑物楼层钢梁吊装完毕后，应及时分区铺设安全网。并在每层临边设置防护栏，且防护栏高度不应低于 1.2m。

8.6 钢结构构件及部品部件吊装应满足相关规范安全要求，钢柱吊装松钩时，施工人员宜通过钢挂梯登高，并应采用防坠器进行人身保护。钢挂梯应预先与钢柱可靠连接，并应随柱起吊。

8.7 现场油漆涂装和防火涂料施工时，应按产品说明书的要求进行产品存放和防火保护。气体切割和高空焊接作业时，应清除作业区危险易燃物，并应采取防火措施。

8.8 构件吊装作业时，全过程应平稳进行，不得碰撞、歪扭、快起和急停。应控制吊装时的构件变形，吊点位置应根据构件本身的承载力与稳定性经验算后确定，在构件吊装就位后宜同步进行校正，应采取临时加固措施。

8.9 钢结构安装应根据结构特点按照合理顺序进行，并应形成稳固的空间刚度单元，必要时应增加临时支承结构或临时措施。

8.10 压型钢板表面有水、冰、霜或雪时，应及时清除，并应采取相应的防滑保护措施。

8.11 钢结构整体吊装应满足相关规范安全要求，当风速达到 10m/s 时，宜停止吊装作业；当风速达到 15m/s 时，不得吊装作业；吊装区域应设置安全警戒线，非作业人员严禁入内。吊装物吊离地面 200mm~300mm 时，应进行全面检查，并应确认无误后再正式起吊；钢结构整体吊装时，现场需布置满足钢结构地面整体拼装的场地，场地硬化条件需满足拼装要求，同时拼装胎架需进行验算设计；钢结构施工期间，应对结构变形、

环境变化等进行过程监测，监测方法、内容及部位应根据设计或结构特点确定。

## 9、临时用电

9.1 施工现场临时用电设备在 5 台及以上或设备总容量在 50kW 及以上者，应编制用电工程组织设计，临时用电工程组织设计编制及变更时，必须履行“编制、审核、批准”程序，由电气工程技术人员组织编制，经相关部门审核及具有法人资格企业的技术负责人批准后实施。变更用电工程组织设计时，应补充有关图纸资料。

9.2 施工现场临时用电管理应符合相关要求，其电工必须经过按国家现行标准考核合格后，持证上岗工作；其他用电人员必须通过相关安全教育培训和技术交底，考核合格后方可上岗工作。

9.3 安装、巡检、维修或拆除临时用电设备和线路，必须由电工完成，并应有人监护。电工等级应同工程的难易程度和技术复杂性相适应。

9.4 临时用电工程应定期检查，定期检查时，应复查接地电阻值和绝缘电阻值和进行剩余电流动作保护器的剩余电流动作参数测定。

9.5 施工现场配电系统应符合规范要求，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，必须采用三级配电系统；采用 TN-S 接零保护系统；采用二级剩余电流保护系统。

9.6 配电系统应设置总配电箱、分配电箱、开关箱三级配电装置，实行三级配电。

9.7 在施工现场专用变压器的供电的 TN-S 接零保护系统中，电气设备的金属外壳必须与保护零线连接。在 TN 接零保护系统中，通过总剩余电流动作保护器的工作零线与保护零线之间不得再做电气连接。在 TN 接零保护系统中，PE 零线应单独敷设。重复接地线必须与 PE 线相连接，严禁与 N 线相连接。PE 线上严禁装设开关或熔断器，严禁通过工作电流，且严禁断线。

9.8 施工现场内所有防雷装置的冲击接地电阻值不得大于 30  $\Omega$ 。做防雷接地机械上的电气设备，所连接的 PE 线必须同时做重复接地，同一台机械电气设备的重复接地和机械的防雷接地可共用同一接地体，但接地电阻应符合重复接地电阻值的要求。

9.9 每一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。不得采用铝导体做接地体或地下接地线。垂直接地体宜采用角钢、钢管或光面圆钢，不得采用螺纹钢。

9.10 配电设备设置应符合规范要求，其配电室应靠近电源，并应设在灰尘少、潮气少、振动小、无腐蚀介质、无易燃易爆物及道路畅通的地方；成列的配电柜和控制柜两端应与重复接地线及保护零线做电气连接；配电室和控制室应能自然通风，并应采取防止雨雪侵入和动物进入的措施；配电室的建筑物和构筑物的耐火等级不低于 3 级，室内配置砂箱和可用于扑灭电气火灾的灭火器。

9.11 总配电箱应设在靠近电源的区域，总配电箱的电器应具备电源隔离，正常接通与分断电路，以及短路、过载、剩余电流保护功能；总配电箱的隔离开关应设置于电源进线端，应采用分断时具有可见分断点，并能同时断开电源所有极的隔离电器；如

采用分断时具有可见分断点的断路器，可不另设隔离开关；总配电箱的熔断器应选用具有可靠灭弧分断功能的产品；总开关电器的额定值、动作整定值应与分路开关电器的额定值、动作整定值相适应；总配电箱应装设电压表、总电流表、电度表及其他需要的仪表；专用电能计量仪表的装设应符合当地供用电管理部门的要求；装设电流互感器时，其二次回路必须与保护零线有一个连接点，且严禁断开电路。

9.12 分配电箱设置，其总配电箱以下可设若干分配电箱；分配电箱应设在用电设备或负荷相对集中的区域，分配电箱与开关箱的距离不得超过 30m；动力配电箱与照明配电箱宜分别设置；当合并设置为同一配电箱时，动力和照明应分路配电；动力开关箱与照明开关箱必须分设；配电箱的电器安装板上必须分设 N 线端子板和 PE 线端子板。N 线端子板必须与金属电器安装板绝缘；PE 线端子板必须与金属电器安装板做电气连接。进出线中的 N 线必须通过 N 线端子板连接；PE 线必须通过 PE 线端子板连接；配电箱内的连接线必须采用铜芯绝缘导线；分配电箱位装设总隔离开关、分路隔离开关以及总断路器、分路断路器或总熔断器、分路熔断器。

9.13 开关箱设置，其分配电箱以下可设若干开关箱，开关箱与其控制的固定式用电设备的水平距离不宜超过 3m；每台用电设备应有各自专用的开关箱，严禁用同一个开关箱直接控制 2 台及 2 台以上用电设备(含插座)；开关箱必须装设隔离开关、断路器或熔断器，以及剩余电流动作保护器；当剩余电流动作保护器是同时具有短路、过载、剩余电流保护功能的剩余电流断路器时，可

不装设断路器或熔断器；隔离开关应采用分断时具有可见分断点，能同时断开电源所有极的隔离电器，并应设置于电源进线端。当断路器是具有可见分断点时，可不另设隔离开关；开关箱内的连接线必须采用铜芯绝缘导线；开关箱中的隔离开关只可直接控制照明电路和容量不大于 3.0kW 的动力电路，但不应频繁操作；容量大于 3.0kW 的动力电路应采用断路器控制，操作频繁时还应附设接触器或其他启动控制装置。

9.14 配电线路设置，其架空线必须采用绝缘导线；在跨越铁路、公路、河流、电力线路档距内，架空线路不得有接头；架空线路的档距不得大于 35m；架空线路与邻近线路或固定物的距离应符合规范要求；架空线路必须有短路保护；架空线路必须有过载保护。

9.15 电缆中必须包含全部工作芯线和用作保护零线或保护线的芯线；需要三相四线制配电的电缆线路必须采用五芯电缆。五芯电缆必须包含淡蓝、绿/黄二种颜色绝缘芯线；淡蓝色芯线必须用作 N 线；绿/黄双色芯线必须用作 PE 线，严禁混用。

9.16 电缆线路应采用埋地或架空敷设，严禁沿地面明设，并应避免机械损伤和介质腐蚀；埋地电缆路径应设方位标识；电缆线路必须有短路保护和过载保护。

9.17 在建工程内的电缆线路应采用埋地暗敷设方式，严禁敷设在脚手架上；电源线路沿墙体、梁、柱等明敷设方式，应采取支吊架、钢索或绝缘子固定。

9.18 室内配线必须采用绝缘导线或电缆；室内配线应根据配线类型采用瓷瓶、瓷(塑料)夹、嵌绝缘槽、穿管或钢索敷设；潮湿场所或埋地非电缆配线必须穿管敷设，管口和管接头应密封；当采用金属管敷设时，金属管必须做等电位联结，且必须与 PE 线相连接；室内配线必须有短路保护和过载保护。

9.19 漏电保护器参数应符合规范要求，其总配电箱中漏电保护器的额定漏电动作电流应大于 30mA，额定漏电动作时间应大于 0.1s，但其额定漏电动作电流与额定漏电动作时间的乘积，不应大于 30mA·s；开关箱中漏电保护器的额定漏电动作电流不应大于 30mA，额定漏电动作时间不应大于 0.1s。使用于潮湿或有腐蚀介质场所的漏电保护器应采用防溅型产品，其额定漏电动作电流不应大于 15mA，额定漏电动作时间不应大于 0.1s；总配电箱和开关箱中漏电保护器的极数和线数必须与其负荷额定值的相数和线数一致。

## 10、现场消防

10.1 施工现场总平面布局应符合规范和施工方案要求，其施工现场出入口的设置应满足消防车通行的要求，并宜布置在不同方向；施工现场临时办公、生活、生产、物料存贮等功能区宜相对独立布置；易燃易爆危险品库房应远离明火作业区，人员密集区和建筑物相对集中区；易燃易爆危险品库房与在建工程的防火间距不应小于 15m，可燃材料堆放及其加工场、固定动火作业场与在建工程的防火间距不应小于 10m，其他临时用房、临时设施与在

建工程的防火间距不应小于 6m；临时消防车道的净宽度和净空高度均不应小于 4m。

10.2 施工现场建筑防火应符合规范要求，其宿舍、办公用房的防火设计应符合：建筑构件的燃烧性能等级应为 A 级；当采用金属夹心板材时，其芯材的燃烧性能等级应为 A 级；发电机房、变配电房、厨房操作间、锅炉房、可燃材料库房及易燃易爆危险品库房的防火设计应符合：建筑构件的燃烧性能等级应为 A 级。

10.3 施工现场应设置灭火器、临时消防给水系统和应急照明等临时消防设施。临时消防设施应与在建工程的施工同步设置。在建工程可利用已具备使用条件的永久性消防设施作为临时消防设施。

10.4 在易燃易爆危险品存放及使用场所、动火作业场所、可燃材料存放、加工及使用场所、厨房操作间、锅炉房、发电机房、变配电房、设备用房、办公用房、宿舍、其他具有火灾危险的场所，均应配置灭火器。

10.5 灭火器的配置数量应按规范要求进行配置，且每个场所的灭火器数量不应少于 2 具；灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，灭火器箱不得上锁。

10.6 临时用房建筑面积之和大于 1000m<sup>2</sup>或在建工程单体体积大于 1000m<sup>3</sup>时，应设临时室外消防给水系统。当施工现场处于市政消火栓 150m 保护范围内，且市政消火栓水量足够满足室外消防用水量要求时，可不设置临时室外消防给水系统。

10.7 施工现场临时室外消防给水系统的给水管网宜布置成环状，给水干管的管径应根据施工现场临时消防用水量和干管内水流计算速度计算确定，且不应小于规范要求。

10.8 室外消火栓应沿在建工程、临时用房和可燃材料堆场及其加工场均匀布置。

10.9 临时室内消防给水系统，其建筑高度大于 24m 或单体体积超过 3000m<sup>3</sup> 的在建工程，应设置临时室内消防给水系统。

10.10 在建工程临时室内消防竖管的设置位置应便于消防人员操作，消防竖管的管径应根据在建工程临时消防用水量、竖管内水流计算速度计算确定，且不应小于 DN100；可利用正式消防竖管进行临时消防水安装。

10.11 设置临时室内消防给水系统的在建工程，各结构层均应设置室内消火栓接口及消防软管接口，其位置应设置在位置明显且易于操作的部位。消火栓接口的前端应设置截止阀。

10.12 在建工程结构施工完毕的每层楼梯处应设置消防水枪、水带及软管；高度超过 100m 的在建工程，应在适当楼层增设临时中转水池及加压水泵。

## 11、安全防护

11.1 洞口防护应符合规范要求，当竖向洞口短边边长小于 500mm 时，应采取封堵措施。当垂直洞口短边边长大于应在临空一侧设置高度不小于 1.2m 的防护栏杆，并应采用密目式安全立网或工具式栏板封闭，设置挡脚板。

11.2 当非竖向洞口短边边长为 25mm~500mm 时，应采用承载力满足使用要求的盖板覆盖，盖板四周搁置应均衡，且应防止盖板移位。

11.3 当非竖向洞口短边边长为 500mm~1500mm 时,应采用盖板覆盖或防护栏杆等措施,并应固定牢固。

11.4 当非竖向洞口短边长大于或等于 1500mm 时,应在洞口作业侧设置高度不小于 1.2m 的防护栏杆,洞口应采用安全平网封闭。

11.5 采用平网防护时,严禁使用密目式安全立网代替平网使用。

11.6 临边防护应符合规范要求,其坠落高度基准面 2m 及以上进行临边作业时,应在临空一侧设置防护栏杆,并应采用密目式安全立网或工具式栏板封闭。

11.7 施工的楼梯口、楼梯平台和梯段边,应安装防护栏杆;外设楼梯口、楼梯平台和梯段边还应采用密目式安全立网封闭。

11.8 建筑物外围边沿处,对没有设置外脚手架的工程,应设置防护栏杆;对有外脚手架的工程,应采用密目式安全立网全封闭。密目式安全立网应设置在脚手架外侧立杆上,并应与脚手杆紧密连接。

11.9 施工升降机、龙门架和井架物料提升机等在建筑物间设置的停层平台两侧边,应设置防护栏杆、挡脚板,并应采用密目式安全立网或工具式栏板封闭。

11.10 停层平台口应设置高度不低于 1.80m 的楼层防护门,并应设置防外开装置。井架物料提升机通道中间,应分别设置隔离设施。

## 12、有限空间

12.1 在地下室、管道井、容器内部、污水池、化粪池、沼气池、腌渍池、纸浆池、市政管道等各类有限空间作业时,严格执

行“先通风、再检测、后作业”的原则，未经通风和检测，严禁作业人员进入有限空间作业。

12.2 必须采取可靠隔断(隔离)措施，将有限空间与其他可能危及安全作业的管道或其他空间隔离。实施有限空间作业前和作业过程中，应采取强制性持续通风措施降低危险，保持空气流通，严禁用纯氧进行通风换气。

12.3 有限空间作业应有足够的照明，照明灯具应符合规范要求；存在可燃性气体的有限空间，所有的电气设备设施及照明应符合防爆要求。

12.4 在缺氧或存在有毒物质(气体)的有限空间作业时，应佩戴隔离式防护面具；在易燃易爆的有限空间作业时，应穿防静电工作服、工作鞋，使用防爆型工具(照明)；在有酸碱等腐蚀性介质的有限空间作业时，应穿戴好防酸碱工作服、工作鞋、手套等护品；在产生噪声的有限空间作业时，应配戴耳塞或耳罩等防噪声护具。

12.5 中毒窒息事故发生后，在没有弄清致害因素，也没有采取可靠个人防护措施情况下，严禁盲目施救，应在做好个人防护措施情况下现场紧急施救，同时报告上级请求专业救援。

## 13、其他

13.1 建筑幕墙安装作业应符合规范及专项施工方案的要求，其安装施工机具在使用前，应进行严格检查。电动工具应进行绝缘电压试验；手持玻璃吸盘及玻璃吸盘机应进行吸附重量和吸附持续时间试验。

13.2 采用外脚手架施工时，脚手架应经过设计，并应与主体结构可靠连接。采用落地式钢管脚手架时，应双排布置。

13.3 当高层建筑的玻璃幕墙安装与主体结构施工交叉作业时，在主体结构的施工层下方应设置防护网；在距离地面约 3m 高度处，应设置挑出宽度不小于 6m 的水平防护网。

13.4 采用吊篮施工时，应符合下列要求，其吊篮应进行设计，使用前应进行安全检查；吊篮不应作为竖向运输工具，并不得超载；不应在空中进行吊篮检修；吊篮上的施工人员必须配系安全带。

13.5 现场焊接作业时，应采取防火措施。

#### **四、工程质量验收监督**

4.1 工程质量验收监督是指监督机构依据工程建设有关法律、法规和技术标准等，对工程质量验收活动进行的监督检查。包括对主要分部(子分部)、单位(子单位)工程质量验收的监督。

4.2 主要分部(子分部)工程质量验收监督的一般规定：

4.2.1 主要分部(子分部)工程是指桩基子分部、主体分部和含有地下室结构的地基基础分部工程等；

4.2.2 监督机构应对主要分部(子分部)工程质量验收的条件、组织形式、参验人员、验收程序、执行标准等情况进行现场监督。当参验人员对工程质量验收意见一致时，应提出明确的验收监督意见，并做好验收监督记录；

4.2.3 监督机构在监督验收时，如发现违反建设工程质量管理规定行为和强制性标准的行为，应责令改正或要求整改后重新验收；

4.2.4 主要分部(子分部)工程质量验收应符合下列条件:

(1) 完成工程设计和合同约定的各项内容。

(2) 质量控制资料已收集完整,并已经监理(建设)单位审查确认完整、有效。

(3) 需要进行监督抽测的项目,其结果已符合要求。

(4) 监督机构责令整改的质量问题已全部整改完毕,出现的质量事故已按有关规定处理。

4.2.5 主要分部(子分部)工程的验收应当按以下程序进行:

(1) 监理单位(建设单位)应在验收前3个工作日将验收的时间、地点及参加验收人员名单书面通知监督机构。

(2) 总监理工程师(建设单位项目负责人)组织验收,应介绍参加验收的人员的资格情况,同时介绍验收部分的工程概况和工程资料审查意见。

(3) 监理(建设)、施工单位分别汇报主要分部(子分部)建设过程中执行法律、法规以及工程建设强制性标准的情况。施工单位汇报内容中应包括监督机构责令整改问题的完成情况。

(4) 验收人员应审查监理(建设)和施工单位的工程资料,并实地查验工程质量。

(5) 对验收过程中所发现的和监督机构提出的有关问题,相关单位应予以解答。

(6) 验收人员应对主要分部(子分部)工程的施工质量和各个管理环节的质量行为作出评价,并分别阐明各自的验收意见。当

验收意见一致时，验收人员应分别在相应的分部(子分部)工程质量验收记录上签字。

(7)当参加验收各方对工程质量验收意见不一致时，应当协商提出解决的办法。待意见一致后，继续组织验收。

#### 4.3 单位(子单位)工程质量验收监督的一般规定：

4.3.1 建设单位应当在工程竣工验收前，通过联合验收平台将验收的时间、地点及验收人员名单提交监督机构；

4.3.2 监督机构收到竣工验收申请后，应及时对该工程是否达到竣工验收条件进行检查，并通知建设单位能否按期组织验收；

#### 4.3.3 单位(子单位)工程质量竣工验收的监督内容：

(1) 监督机构对工程竣工验收的组织形式、验收人员资格、验收程序、执行标准等情况进行现场监督。当参建各方对工程验收意见一致时，应提出明确的监督验收意见，并做好监督验收记录。

(2) 监督机构在监督单位工程竣工验收时，如发现有违反建设工程质量管理规定行为和强制性条文的，应责令改正或要求整改后重新验收。

#### 4.3.4 单位(子单位)工程竣工验收的程序应符合以下规定：

(1) 建设单位在组织单位工程竣工验收时，首先应介绍验收人员名单，同时介绍工程概况和工程验收方案。

(2) 建设、设计、施工、监理单位应分别汇报各自在工程建设过程中履行工程合同情况以及执行工程建设法律、法规和强制性

标准的情况。监理(建设)单位还应汇报工程资料的审查意见及监督机构责令整改问题的完成情况。

(3) 验收组应审查建设、勘察、设计、施工、监理等单位的工程技术资料，实地查验工程质量，评定工程的观感质量。

(4) 对验收过程中所发现的和监督机构提出的问题，相关单位负责人应予以解答、解决。

(5) 验收组对工程勘察、设计、施工质量和各管理环节的质量行为作出全面评价，各责任主体应分别阐明自己的验收意见，当参验各方对工程验收意见一致时，验收人员应在《单位工程竣工验收报告》上签字。

(6) 当参加工程竣工验收的各方对工程竣工验收意见不一致时，应当协商提出解决的办法，也可请建设行政主管部门或监督机构协调处理，待意见一致后，继续组织竣工验收。

## **五、工程质量监督报告**

5.1 工程质量监督报告是指工程质量竣工验收合格后，监督机构出具的工程项目监督检查情况的综合性文件。

5.2 监督机构应当在工程质量竣工验收合格后及时向备案机关提交《建设工程质量监督报告》(以下简称《监督报告》)。

5.3 《监督报告》应反映监督机构对工程质量的监督抽查情况、参与工程建设各方责任主体的质量行为及工程的实体质量状况。

---

抄送：市住房和城乡建设局

---

池州市住房和城乡建设局办公室

2022年7月18日印发

---