华润置地开发项目 EHS 管理行为标准

制度主责部门	华润置地安全管理部
会签部门	华润置地工程管理部、成部管理部
最终审批单位或审批人	安全管理部分管领导
发文单位	华润置地安全管理部

版本记录

制度编号	版本号	发布日期	修订内容
CRL-AQGLB-ZY-2021-X	V2.0	2021.12	更新相关要求

华润置地开发项目 EHS 管理行为标准

1　安全生产责任管理

1.1　安全组织

1.1.1　建立以项目经理为第一责任人的安全管理组织机构，施工单位合同备案人员应与实际在岗人员保证“人证合一”，并按照华润置地相关制度要求，与建设单位、监理单位组成三方安全协调小组。

1.1.2　总承包、劳务分包、专业分包等施工单位应按照《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》要求配备相应数量的专职安全员。

1.1.3　专职安全员应持有《建筑施工企业专职安全生产管理人员》资格证书，具有 3 年以上现场安全管理工作经验。

1.1.4　监督分包单位建立安全管理组织机构，配备专职安全员。

1.2　安全制度

1.2.1　建立各工种的安全技术操作规程。

1.2.2　参照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》，制定安全生产资金保障制度，按照制度要求编制安全资金使用计划，并按计划投入实施，安全文明措施费用应不低于工程造价合同总费用的 2%或地方相关规定要求。

1.2.3　建立安全资金使用台账，保存安全资金使用相关凭证，并向监理单位报审。

1.3　目标和责任

1.3.1　建立以项目经理为第一责任人的全员安全生产责任制，明确岗位责任人、责任范围和考核标准等内容。

1.3.2　与分包单位、相邻施工单位（如需）签订安全管理协议、消防管理协议、临时用电管理协议，明确双方安全管理责任。

1.3.3　在分析项目安全作业环境、工程特点的基础上，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，目标应与建设单位相衔接。

1.3.4　根据安全生产管理目标和项目管理人员的安全生产责任制，进行安全生产责任目标分解。

1.3.5　建立安全生产责任制和责任目标考核制度，至少每季度开展安全生产责任制和责任目标考核。

2　安全教育

2.1　安全教育培训制度

2.1.1　建立安全教育培训制度。

2.1.2 在分析培训需求的基础上，编制年度安全培训计划。

2.2 培训实施

2.2.1 根据年度安全教育培训计划组织实施培训，培训应有效果评估。

2.2.2 施工人员入场时，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培训和考核。

2.2.3 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，须进行安全教育培训。

2.2.4 施工管理人员、专职安全员每年度应进行安全教育培训和考核。

3 资质与资格管理

3.1 安全资质

3.1.1 施工单位应具备相应资质，安全生产许可证在有效期内。

3.1.2 对分包单位的资质和安全生产许可证进行审查备案。

3.2 安全资格

3.2.1 项目经理、专职安全员、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。

3.2.2 施工单位应建立健全特种作业人员安全管理制度，定期对特种作业人员资质资格进行审查，每月对特种作业人员至少进行一次安全教育培训工作。

3.2.3 施工单位应落实特种作业人员健康管理工作，严格审查入场特种作业人员体检报告，并每年组织特种作业人员参加健康体检，如有相应职业禁忌症，则不得从事该作业。

3.2.4 施工单位应建立特种作业操作证信息管理台账，留存证件查询记录，统筹掌握证件复审时间并跟进证件复审工作。

3.2.5 施工单位应结合特种作业人员年龄、健康状况、操作技能等各种因素择优安排从事高风险作业的人员（如高空焊接、气割）。

3.3 监督管理

3.3.1 特种作业人员上岗前，施工单位应对其进行专项安全教育培训和安全技术交底。

3.3.2 施工单位应对特种作业人员持证上岗情况进行网上核查，严禁无证人员上岗作业。

3.3.3 施工单位应按规定为特种作业人员配备符合安全要求的劳动保护用品，并监督、指导其正确佩戴和使用；施工单位应监督各分包单位为特种作业人员配备符合安全要求的劳动保护用品。

3.3.4 施工单位应按规定申请办理相关特种作业许可手续（如动火作业），许可手续应向监理单位报备，并严格落实安全控制措施。

3.3.5 施工单位应建立特种作业人员安全管理档案，对频繁违章、严重违章的特种作业人员开展停岗复训工作。

3.4 特种作业人员

3.4.1 指国家应急管理部、建设行政主管部门及行业规定的需持有特种作业操作证方能上岗作业的人员，具体包括：

1) 建筑电工、焊工；
2) 建筑架子工；
3) 建筑起重信号司索工；
4) 建筑起重机械司机；
5) 建筑起重机械安装拆卸工；
6) 高处作业吊篮安装拆卸工；
7) 爆破作业人员；
8) 桩机工；
9) 其他特种作业人员。

4 安全检查与隐患排查

4.1 安全检查及隐患排查制度

4.1.1 建立安全检查及隐患排查制度，按规定组织开展周检、月检、专项检查等。

4.2 隐患排查治理

4.2.1 项目负责人定期组织开展安全检查，专职安全员及相关专业人员参加，填写并保存检查记录。

4.2.2 项目负责人每月至少参加一次安全检查，每月进行不少施工时间 80%的现场带班，并填写带班记录。

4.2.3 对检查出的安全隐患，定人、定时间、定措施进行整改，并建立整改复查记录；对多发或重要隐患应进行专项安全检查，并采取有效治理措施。

4.2.4 对分包单位进行安全检查和管理，并建立相关工作记录。

5 安全文明措施费管理

5.1 提取计划

5.1.1 施工单位应结合项目所在地对安全文明措施费用的管理规定及合同约定，定期向监理单位、建设单位提报安全文明措施费使用计划。

5.2 使用管理

5.2.1 施工单位应按照安全文明措施费使用计划进行足额投入，并留存票据凭证。每月编制安全文明措施费使用台账提交至监理单位、建设单位审核。监理单位、建设单位对施工单位安全文明措施费使用情况进行监督管理。

6 危险源管理

6.1 危险源辨识

6.1.1 根据工程特点和施工内容，对施工过程进行安全分析，对各道工序、各个环节可能发生的危险因素及构件的不安全状态进行辨识，明确重大危险源。

6.1.2 危险源的风险辨识可采用 LEC 法、安全检查表法、风险矩阵法等科学的方法。

6.1.3 危险源辨识可参考《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令第 37 号）中规定的危险性较大的分部分项工程范围。

6.2 建档登记

6.2.1 对重大危险源进行建档登记。

6.2.2 登记内容主要包括：危险有害因素辨识、重大危险源的基本情况、管理控制措施、动态监控记录、应急救援预案和演练方案。

6.3 重大危险源公示

6.3.1 在施工现场显著位置对重大危险源予以公示，公示信息应至少包括：施工部位、施工持续时间、潜在的危险因素、可能导致的事故、应急及防范措施、责任人及联系方式。

6.4 重大危险源管控

6.4.1 对重大危险源，必须编制安全专项施工方案或措施。安全专项施工方案或措施应至少包括：安全技术措施、管理控制措施、高风险作业清单、应急预案。

6.4.2 建立重大危险源动态分级监控机制，定期对重大危险源进行检查、评估，及时登记、核销重大危险源，并对重大危险源的安全状况和防护措施落实情况进行经常性的检查，并做好记录。

6.4.3 在重大危险源现场设置明显的安全警示标志，并加强日常安全管理。

6.4.4 对存在事故隐患的重大危险源，必须立即整改，对不能立即整改的，必须采取切实可行的安全措施，防止事故发生。

7 应急管理

7.1 应急预案

7.1.1 项目应急预案体系由综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案及各参建单位的应急预案体系构成。

7.1.2 对重大危险源应制定相应的应急救援预案。

7.2 应急组织和物资

7.2.1 成立生产安全事故应急救援指挥机构，负责领导、组织、协调项目安全生产应急管理和生产安全事故应急救援工作，确定应急救援方案，跟踪事故救援情况，视情况协调其他资源，及时向相关单位报告。

7.2.2 依照相关法律法规组建和完善应急救援队伍，对应急救援队伍进行培训与考核，动态管理人员和设施、设备，确保随时处于良好的应急备战状态。

7.2.3 建立应急救援设施、设备、救治药品和医疗器械等储备制度，储备必要的应急物资和

装备。

7.2.4 做好事故应急救援必要的资金准备。

7.3 应急演练和培训

7.3.1 应制定应急演练工作计划，按规定组织应急救援演练，演练类型包括现场演练和桌面演练，演练前应策划制定演练方案，演练结束后应及时进行总结。

7.3.2 组织开展应急培训，确保各级人员清晰应急管理职责与流程。

7.3.3 应根据工程进度及气候特点，每个月至少组织一次应急知识培训及应急演练，并保存相关记录。

7.3.4 组织应急管理机构以及应急救援队伍的相关人员进行上岗前培训和业务培训，确保人员具备事故预警和预防的意识，特定岗位人员掌握事故应急救援的技能。

8 事故报告与处理

8.1 事故报告

8.1.1 事故报告应当及时、准确、完整，任何单位和个人对事故不得迟报、瞒报。

8.1.2 发生安全事故后，事故现场有关人员应当立即向施工单位项目经理报告；施工单位项目经理接到报告后立即向建设单位报告。

8.1.3 事故发生单位应依规向建设行政主管部门报告事故相关信息。

8.1.4 信息报告内容主要包括：事故发生单位概况，事故发生的时间、地点、简要经过，可能造成的危害程度、影响范围、伤亡人数、直接经济损失，已采取的应急处置措施，目前事件处置进展情况，下一步拟采取的措施等。

8.2 事故调查和防范

8.2.1 事故发生后，有关单位和人员应当妥善保护事故现场以及相关证据，任何单位和个人不得破坏事故现场、毁灭证据。因抢救人员、防止事故扩大以及疏通交通等原因，需要移动事故现场物件的，应当做出标志，绘制现场简图并做出书面记录，妥善保存现场重要痕迹、物证。

8.2.2 事故救援结束后，事故发生单位应依规开展事故调查，编制事故调查报告。

8.2.3 由相应级别政府部门组织的事故调查，处理结果按照政府事故调查报告执行。

8.2.4 事故发生单位应依据事故调查报告，落实相关责任人的处理，并按要求落实人员安全教育和事故防范措施。各参建单位应吸取事故经验教训，组织开展警示教育、隐患排查治理等活动，预防类似事故再次发生。

9 落实总包照管责任

9.1 安全管理协调工作概述

9.1.1 总承包单位对施工现场的安全生产工作全面负责，各分包单位应纳入总承包单位的项目管理体系中。

9.1.2 与分包单位应单独签订安全生产协议，以明确双方在安全生产管理目标的分解与落实，

安全生产管理机构及专（兼）职安全员的配置，安全技术措施费用的使用，安全教育与持证上岗管理，现场防护及事故处理等各方面权利、责任与义务。

9.2 安全管理协调基本责任

9.2.1 总承包单位应对进场分包单位的资质进行审查，包括营业执照、企业资质证书、安全生产许可证和三类人员证件等，确保其具备分包工程项目的施工资质等级和安全资质。

9.2.2 总承包单位应对专业承包人、供应商和独立发包单位统一进行管理、协调、配合，协调各专业交叉作业时的工作面冲突，保障工程项目各专业承包及材料供应工作的顺利开展，并承担总包管理工作的全部配合照管责任及义务。

9.2.3 总承包单位应负责主动安排、审核各专业承包工程、发包人独立发包工程的施工计划，协调安排好各专业承包人之间的配合，积极协调各独立发包工程的施工工序和进度计划，避免因交叉施工带来安全风险。

9.2.4 对专业承包人和独立发包单位的安全管理工作进行监督管理，及时发现隐患并督促落实整改。

9.2.5 制定合理的工作程序，为专业承包工程提供相应的进场工作条件。

9.2.6 应加强对分包工程的过程控制，严禁再次转包。

10 文明施工

10.1 基本原则

10.1.1 施工单位应建立文明施工管理制度，常态化组织实施文明施工各项工作，积极开展安全文明施工达标活动，保证施工现场干净、整洁、绿色、环保，树立良好文明施工形象。

10.2 文明施工方案

10.2.1 施工单位在进场施工前，应严格按照工程实际，编制文明施工专项方案，并依规报监理、业主审批。

10.2.2 文明施工专项方案包含但不限于以下内容：

1) 不同阶段施工现场平面布置图；
2) 现场围挡施工方案；
3) 临建平面布置图；
4) 场内道路交通组织及设计；
5) 现场施工及生活污水、雨水排放措施，楼层内截水措施；
6) 扬尘、噪音、水土流失控制措施；
7) 红线范围内管网线和周边建筑物的保护措施；
8) 现场卫生及安全保卫措施；
9) 绿色施工相关措施；
10) 现场文明施工管理组织架构及责任人；

11）材料进出场及堆放管理措施；

12）现场工程标识、标牌设计。

10.3 施工场地管理

10.3.1 施工单位应严格按照施工合同约定的承建工程范围，按规定在施工现场周边设置连续、密闭的围挡，其高度、材质应满足有关规定，并不得低于《华润置地开发项目 EHS 管理状态标准》相关要求。

10.3.2 施工单位应合理规划布置并绘制现场总平面图，并按照总平面图布置各项临时设施，设置警示、指引标志，并进行统一管理、维护。

10.3.3 施工单位应实行安全文明施工区域化管理，明确各区域文明施工负责人。

10.4 道路及交通管理

10.4.1 施工单位应对场内道路进行硬底化处理，并设置交通安全警示标识、限速牌，划定行车路线、道路边界，严格控制车辆行驶速度，场内车辆行驶速度不得超过 5km/h；施工现场各类道路、通道应实行人车分流、人物分流，合理规划工人上下班、班组交叉作业、复杂空间作业的人员通道，以及车辆、工程机械运输、总坪转换期间物料搬运等路线，避免交叉引发事故。

10.4.2 运送危险化学品、大型设备设施、超高超宽构件的车辆进入施工现场，应避开上下班人员高峰期。如因特殊原因无法避开的，施工单位必须采取有效的安全管控措施，保障运输安全。

10.4.3 重型施工机械与工程车辆在路面行驶时，施工单位应采取有效的路面保护措施，并充分考虑荷载对地下结构或设施的影响。

10.5 标牌管理

10.5.1 施工单位必须在场区大门明显位置设置工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、施工现场平面图等标识标牌。

10.5.2 施工单位应在施工现场设置宣传栏、曝光栏、评比栏等宣传设施，并在出入口设置重大危险源公示牌。

10.5.3 施工单位应在施工现场各临时设施、主体结构外立面适当位置悬挂安全文明施工、质量管理的宣传标牌，并在危险区域设置提示、警示标识，营造项目安全生产良好氛围。施工单位应在大面积施工前，对此进行统一规划。

10.5.4 施工单位应为进出现场的管理人员、施工作业人员配备反光马甲、劳保鞋、安全帽等劳保用品，其中反光马甲、安全帽为必配劳保用品，管理人员、施工作业人员进入施工现场必须穿戴反光马甲、安全帽。

10.5.5 安全帽应张贴相应标识标牌，标识标牌应能防水，耐久性好，且需显示人员姓名、单位。

10.6 人员管理

10.6.1 个人管理

1) 施工单位应加强人员法纪和文明施工教育及管理，严禁在施工现场出现暴力、酗酒、随地大小便等不文明行为和黄、赌、毒等违法活动。
2) 施工单位应开展经常性的教育培训，强调“不伤害自己、不伤害他人、不被他人伤害”；教育工人从思想意识、作业技能等方面处理好与作业现场及周边环境危险源的关系，杜绝违章作业行为；个人与组织之间强调纪律性、团队性，经常关注工人的健康状况、思想动态等，避免出现欠薪跳楼、跳塔吊等行为。
3) 施工单位应建立现场门禁管理系统，严格执行访客登记制度，并为作业人员办理出入证件，严禁无关人员进入施工现场。
4) 施工现场门禁管理系统应与施工作业人员三级安全教育紧密相连，未接受三级安全教育培训、考试合格的严禁进入施工现场。
5) 做好工人纪律性教育，与周边居民和谐相处，避免发生冲突。

10.6.2 群体管理

1) 施工单位应关注劳务班组等群体性组织的发展动态，协调各群体之间和谐共处，避免不同劳务冲突、打架斗殴等行为。
2) 处理好群体性组织与建设单位、监理单位、外部社会人员的关系，避免出现集会闹事、冲击甲方办公室等行为。

10.7 物料管理

10.7.1 施工单位应对场内材料堆放区域进行统一规划，所有材料堆放区域均应划线，并使用定型化防护网片进行维护、隔断，同时应保证整齐、美观，并不得侵占场内外道路及阻挡有关安全设施。施工单位应在材料堆放区域悬挂材料标识牌，材料标识牌应明确责任单位、责任人员、材料堆放时间。

10.7.2 施工单位应建立材料进退场管理制度，指定专人负责材料的进退场管理工作。其中施工单位应严格按照施工进度，合理统筹材料、设备进场计划，制定材料堆放场地提效管理制度，原则上材料、设备在进场 7 天内，应使用完毕或运输至作业楼层。材料、废材及施工垃圾退场时，必须经相应人员签字审批，以免发生材料失窃事件。

10.7.3 作业区及建筑楼层里的施工材料原则上应当日用完，当日施工完成后，应及时清理余料或垃圾并运输至指定垃圾堆放场所，保持作业面清洁，严格做到工完场清。受客观原因限制，施工材料无法当日用完或暂定在作业区、建筑楼层内堆放的材料、设备，应保证其不堵塞通道。

10.7.4 各类材料应稳固堆放，材料堆码不得超高，并有防倾倒措施。零散材料应装箱、装袋存放。

10.7.5 危化品、易燃易爆、可燃材料应堆放在专用仓库内部，并采取相应隔离、防火措施，避免对内、对外产生危害。

10.7.6 加强门禁及场界安保管理、落实工人安全管理教育及奖罚措施，避免出现盗割电缆、

拾荒人员进入引发触电、火灾等事故事件。

10.8 其他安全要求

10.8.1 设计变更打破原有的计划与准备时，应重新辨识可能存在的风险，调整安全文明施工方案。

10.8.2 抢工阶段应制定专项安全管理方案，采取增配监督队伍等特殊手段，确保施工安全；项目停工前、复工前均应开展专项安全检查，并开展复工前安全教育。

10.8.3 合理规划、安排各施工工序，制定各工序安全管理方案，充分考虑工序交叉阶段可能存在的风险，并对工人开展安全技术交底，确保本工序安全、前工序安全、后工序安全。

10.8.4 安全文明施工方案、应急预案应充分考虑因自然灾害、施工质量、安全管理等原因引发的各类险情，明确避险路线、避险场所等，并对工人开展经常性的交底与教育。

10.8.5 当施工队伍之间发生矛盾时，由总承包单位负责协调处理，并及时向建设单位汇报，避免矛盾升级引发事故。

10.9 环境管理

10.9.1 应及时获取政府部门关于扬尘、噪音等方面新实施的政策法规，并严格落实相关要求。

10.9.2 施工工艺、施工组织确保不对场界外部产生影响，例如大量工人带来周边冲突，爆破、地勘和开挖施工对周边建筑物及管线产生影响等。

10.9.3 充分考虑外部突发事件对工地可能产生的影响，如外部爆炸、交通堵塞、恐怖分子混入等，并制定专项应急预案或现场处置方案。

10.9.4 建设工程的环境与卫生管理应纳入施工组织设计或编制专项方案，应明确环境与卫生管理的目标和措施。

10.9.5 施工现场应建立环境与卫生制度，落实管理责任制，应定期检查并记录。

10.9.6 根据法律规定，应针对可能发生的环境、卫生等突发事件建立应急管理体系，制定相应的应急预案并组织演练。

10.9.7 施工现场发生有关环境、卫生等突发事件时，现场有关人员应当立即向本单位负责人报告；单位负责人接到报告后立即向建设单位报告；应按相关规定及时向所在地建设行政主管部门和相关部门报告，并应配合调查处置。

10.9.8 施工人员的教育培训、考核应包括环境与卫生等有关内容。

10.9.9 施工现场临时设施、临时道路的设置应科学合理，并应符合安全、消防、节能、环保等有关规定。

10.10 节约能源资源

10.10.1 施工总平面布置、临时设施的布置设计及材料选用应科学合理，节约能源；临时用电设备及器具应选用节能型产品；宜利用新能源和可再生能源。

10.10.2 施工现场宜利用拟建道路路基作为临时道路路基；临时设施应利用既有建筑物、

构筑物和设施；土方施工应优化施工方案，减少土方开挖和回填量。

10.10.3 施工现场周转材料宜采用金属、化学合成材料等可回收再利用产品代替，并应加强保养维护，提高周转率。

10.10.4 施工现场应合理安排材料进场计划，减少二次搬运，并应实行限额领料。

10.10.5 施工现场办公应利用信息化管理，减少办公用品的使用及消耗。

10.10.6 施工现场生产生活用水用电等资源能源的消耗应实行计量管理。

10.10.7 施工现场应采用节水器具，并应设置节水标识。

10.10.8 施工现场宜设置废水回收、循环再利用设施、宜对雨水进行收集利用。

10.10.9 施工现场应对可回收再利用物资及时分拣、回收、再利用。

10.11 大气污染防治

10.11.1 施工现场必须严格落实“施工工地 100%围挡、散装物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场路面 100%硬化、渣土车辆 100%密闭运输、拆迁工地 100%湿法作业”六个百分之百要求。

10.11.2 施工现场扬尘排放应符合现行国家标准的规定。施工现场应对扬尘排放进行监测、记录和控制，并应采取覆盖、喷淋等控制扬尘措施。

10.11.3 现场应设置连续、密闭的围挡。围挡高度及做法按照项目所在地政府要求执行。

10.11.4 施工现场的主要道路要进行硬化处理。

10.11.5 裸露的场地、堆放的土方和易产生扬尘的材料应采取覆盖、固化或绿化等措施。（短期裸土可采用喷洒抑尘剂固化，裸露土超过 3 个月的宜植草绿化）。

10.11.6 施工现场作业应采取防止扬尘措施，主要道路应定期清扫、洒水。

10.11.7 拆除建筑物或者构筑物时，应采用隔离、洒水等降噪、降尘措施，并及时清理废弃物。

10.11.8 土方和建筑垃圾的运输必须采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施。施工现场出口处应设置车辆冲洗设施，并应对驶出的车辆进行清洗。

10.11.9 建筑物内垃圾应采用容器或搭设专用封闭式垃圾道的方式清运，严禁凌空抛掷。

10.11.10 施工现场严禁焚烧各类废弃物。

10.11.11 涉及市政道路施工的项目进行铣刨、切割等作业时，应采取有效的防扬尘措施。灰土和无机料应采用预拌进场，碾压过程中应洒水降尘。

10.11.12 施工现场的机械设备、车辆的尾气排放应符合国家环保排放标准。

10.11.13 施工单位编制重污染天气应急预案，做好与当地政府预案衔接，积极配合当地政府做好重污染天气应急工作，并应增加现场洒水频次。

10.12 水土污染防治

10.12.1 施工单位应在施工现场合理规划布置排水沟、沉淀池，沉淀池至少满足三级沉淀

要求，在取得工程排污许可的前提下将施工、生活污水按规定处理后排入市政管道。

10.12.2 施工单位应在生活区合理规划设置化粪池、排污管，并指定专人进行维护管理。

10.12.3 施工单位应在施工现场及生活区合理规划布置垃圾池、垃圾桶，生活垃圾、建筑垃圾应分类集中堆放，每日定时清理，严禁垃圾过夜。

10.12.4 废弃的降水井应及时回填，并应封闭井口，防止污染地下水。

10.12.5 施工现场临时厕所的化粪池应进行防渗漏处理。

10.12.6 施工现场存放的油料和化学溶剂等物品应设置专用库房,地面应进行防渗漏处理。

10.12.7 施工现场的危险废物应按国家有关规定处理，严禁填埋。

10.13 施工噪音及光污染防治

10.13.1 施工单位应优化施工工艺，采用低噪音的施工工艺和方法，积极采取降噪措施，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，避免对周边环境造成噪声污染。

10.13.2 建筑施工昼间噪音不得超过 70db，夜间噪音不得超过 55db，超过建筑施工现场噪音限值时，施工单位应按规定向建设行政主管部门和环保部门申报，经核准后方能作业。

10.13.3 施工单位因混凝土浇筑等施工工艺需要或其他特殊要求必须连续作业时，及时办理夜间施工许可证，提前告知附近居民，并落实增加噪声隔离设施，优化施工工序等降噪措施，确保施工场界夜间环境噪声满足标准规定的 55db(A)限制要求。

10.13.4 重要节假日、会议、特殊时期（中考、高考）期间，施工单位应严格遵守政府有关规定，做好噪音控制工作。

10.13.5 现场宜选用低噪声、低振动的设备。电锯、电刨、搅拌机、固定式混凝土输送泵、大型空气压缩机等强噪声设备应采用隔声、吸声材料搭设的防护棚或屏障，并尽可能设置在远离居民区的一侧。

10.13.6 进入开发项目现场的施工车辆禁止鸣笛，物料、设备装卸时应轻拿轻放，减少设备和人为噪声。

10.13.7 施工噪音而遭到投诉、举报的，施工单位应及时与政府有关部门、投诉人沟通协调、妥善处置。

10.13.8 应对强光作业和照明灯具采取遮挡措施，减少对周边居民和环境的影响。

10.14 环境卫生管理

10.14.1 施工单位应经常性对临建区、施工现场进行卫生检查，并定期开展卫生消杀及灭“四害”行动。

10.14.2 施工单位应根据地域气候特征，结合工程项目实际情况制定防暑、防寒、防自然灾害的专项措施，并保证措施的有效落实。

11 基坑与土石方工程安全管理

11.1 方案管理

11.1.1 施工单位应严格遵照法律法规、强制性标准编制基坑安全专项施工方案，并依规报审报批；符合专家论证条件的，施工单位应组织专家组进行论证审查，并根据论证审查意见，完善专项方案。

11.1.2 施工单位应建立完善基坑施工、土方运输安全管理制度，加强施工过程安全监测与管理，落实各项安全技术措施，及时消除安全隐患与缺陷。

11.2 基坑支护安全管理

11.2.1 施工单位必须严格按照国家有关强制性标准、设计要求、专项方案进行基坑支护施工，并按规定组织开展支护桩、锚杆锚索注浆、张拉等有关试验与质量安全检测工作，相关试验与质量安全检测工作未合格前，严禁进入下一道工序。

11.2.2 施工单位应定期对施工作业人员进行基坑支护桩、锚杆、锚索等工序交底工作，应设置专职人员跟踪负责基坑支护桩、锚杆锚索等工序施工质量安全管理工作。

11.2.3 施工单位应建立机械设备安全管理制度，贯彻落实机械设备入场验收工作，将桩机、锚索机、起重机、泥头车、挖掘机等机械设备资质证件、验收情况统一归档，以备审查。

11.3 土方开挖安全管理

11.3.1 施工单位必须按方案组织施工，做到分层分段、对称平衡开挖，严禁乱挖、超挖。开挖前必须确保坑内水位已降到开挖面 500mm 以下。土石方开挖过程中，施工单位应做好开挖与支护施工的协调工作，确保开挖到设计节点时能及时施工相应的支护结构。

11.3.2 施工单位应加强土石方开挖安全技术管理。机械挖土时应做好对基坑支护结构的保护。挖土机械不得直接在支护结构上部行驶与停放，避免对基坑支护结构造成不良影响或破坏。

11.3.3 施工单位应对土石方开挖机械使用铝塑板进行编号挂牌管理，并对其作业区域进行有效安全警戒与防护，禁止无关人员进入。

11.3.4 夜间施工时，施工单位应保障作业区域有充足照明，为现场人员配备反光服并监督使用。

11.3.5 基坑开挖完毕后，施工单位应及时组织相关方进行验收。

11.4 土方运输安全管理

11.4.1 施工单位应将土石方运输工程承包给具备相应资质的单位，并与之签订土石方运输合同，根据当地有关管理规定，报建设行政主管部门备案。

11.4.2 土石方运输车辆必须持有合法的渣土运输等有关资质证件，确保满足国家及当地有关管理规定，使用的土方运输车辆购置年限不得超过 5 年，驾驶人员驾龄不低于 3 年。

11.4.3 施工单位应严格加强车辆驾驶员、道路交通指挥等运输人员的安全管理工作，每周至少对其进行交通安全知识培训一次，为其配备对讲机、反光背心、自发光指挥棒、手电筒等劳保用品。

11.4.4 施工单位应严格加强场内渣土运输车辆管理工作，严禁出现以下行为：

1) 重车在爬坡时会车或在下坡时空挡行驶；
2) 车辆无运输任务时，长时间停放在施工现场内；
3) 施工现场内车辆行驶速度超过 5Km/h；
4) 夜间车辆在施工现场内行驶时，非特殊情况下使用远光灯；
5) 驾驶员离开驾驶位，车辆未熄火停稳；
6) 违规使用挖机推动或牵引渣土运输车辆；
7) 其他违规行为。

11.5 降排水安全管理

11.5.1 施工单位安排专人负责降排水管理工作。

11.5.2 施工单位除配备满足正常降排水所需设备物资外，还应配备一定比例的备用降排水设备物资，以确保恶劣天气、汛期或其他突发情况下能够满足基坑降排水安全要求。

11.6 安全监测

11.6.1 基坑工程开挖深度大于 5m 或开挖深度虽未超过 5m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建筑（构筑）物安全的基坑（槽）均应进行基坑工程监测：

1) 严格按方案实施基坑安全监测，并做好监测点的保护工作，如监测点有损坏应及时进行修复补充。
2) 所有监测仪器质量必须满足要求，并按规定经过校核与检验，以保障监测数据的科学准确性。
3) 加强基坑周边道路、设施位移监测管理，安排具备专业知识与技能的人员 24 小时巡查监测，做好巡查记录，发现异常及时上报、处理。
4) 当遇到恶劣天气或实测变形接近预警值时，应当增加监测频率。
5) 当监测数据达到预警值时，应进行紧急处理，并按规定邀请有关专家给予技术指导。

11.7 堆载安全管理

11.7.1 施工单位应合理规划基坑周边区域，建立基坑周边堆载审批许可机制，未经许可不得私自堆载。

11.7.2 基坑周边 1.2 米范围内不得堆载，3 米以内限制堆载，坑边严禁重型车辆通行。

11.7.3 当支护设计中已考虑堆载和车辆通行时，必须按设计要求进行，严禁超载。

11.8 其他注意事项

11.8.1 基坑出现超龄服役情况时，项目应及时组织相应专家论证工作，施工单位做好基坑回填等应急加固的配合工作。

11.8.2 基坑土方在分层开挖或卸土、内支撑梁及腰梁拆模时，应保证内支撑梁、腰梁、基坑护壁无渣土、模板等施工垃圾，避免后期发生物体打击事故。

11.9 应急管理

11.9.1 施工单位应严格按照现场实际情况编制基坑施工应急救援预案，依规组织评审，并每半年至少一次组织应急救援演练，检验应急预案的科学性与适用性。

11.9.2 进入汛期后，施工单位应做好“三防”工作，及时获取天气信息，提前部署、落实各项应急措施。

11.9.3 施工单位应按预案要求储备应急物资，并指派专人进行管理。

11.9.4 当发生质量安全事故事件时，责任单位应迅速启动应急预案，采取措施控制事态发展，并及时、如实报告事故事件信息。

12 人工挖孔桩安全管理

12.1 方案管理

12.1.1 施工单位应结合工程实际情况及有关规定编制人工挖孔桩专项方案，按照规定流程报审报批。深度达到或超过 16m 的，施工单位应组织专家组进行论证审查，并根据审查、论证意见，完善人工挖孔桩专项方案。人工挖孔桩专项方案进行重大调整时，施工单位应将调整后的方案重新报审报批或组织专家论证。

12.2 作业资格管理

12.2.1 施工单位必须对人工挖孔桩的作业人员身体素质进行严格管理，建立作业人员健康档案，确保其身体健康，无职业禁忌症，并对人工挖孔桩作业人员开展进、离场职业健康体检。严禁患有高血压、心脏病、尘肺病等职业禁忌症的人员从事人工挖孔桩作业。

12.2.2 施工单位应按规定开展人工挖孔桩作业人员安全教育培训、考核、交底工作，确保其具备岗位所需的安全知识和专业技能。

12.2.3 施工单位技术负责人应就安全专项施工方案应对现场工程师进行安全技术交底，要求现场工程师熟悉人工挖孔桩施工工序及各项风险管控节点的安全保护措施。

12.3 人工挖孔桩开挖前管理

12.3.1 人工挖孔桩作业区域必须进行硬化处理，混凝土等级不得低于 C15，厚度不得少于 100mm。

12.3.2 施工单位应对施工机具/机械的摆放、临时用电缆的敷设、配电箱的设置、碴土的堆放区域、排水沟的设置进行统一规划，确保场内道路畅通，现场具有良好安全文明施工形象。现场的配电线路应采用架空布设方式，不得采用电缆埋地铺设方式，应使用做过防腐处理的木质线杆，埋地稳定牢固。

12.3.3 施工单位在对卷扬机提升设施的机位摆放进行规划时，应进行必要的模拟预演，防止机位打架，避免现场防护因规划不足而被拆除。

12.3.4 人工挖孔桩施工作业时必须建立封闭作业区，作业周边区域设置稳固的防护栏杆、醒目的警示标识，严禁无关人员进入人工挖孔桩作业区。

12.3.5 施工单位应对卷扬机提升设备、吊桶、人员上下所用吊笼、配电箱、通风设施、空压

机等机具/机械实行样板验收制度，以上设施设备经业主工程师、监理工程师共同认可后，由施工单位统采购。其中，人员上下桩孔时必须使用专用吊笼。

12.3.6 卷扬机必须有防脱绳装置，配重压载必须进行严格验算，钢丝绳必须绑扎正确，并定期进行保养。吊桶吊耳应使用圆钢制作，严禁使用螺纹钢。

12.3.7 施工单位必须充分做好人工挖孔桩临时用电的规划工作：人工挖孔桩及水泵临时用电电缆必须专门单独敷设，人工挖孔桩分配电箱应统一标准，箱内至少包括通风、卷扬机、抽水泵，照明和备用电源等 5 个独立回路，配电箱必须专孔专用。水泵专用电箱漏电保护器动作电流不得大于 15mA，每月至少对水泵的绝缘电阻测试 2 次。

12.3.8 孔内照明必须使用直流安全电压，严禁使用 220V 交流电压照明。

12.4 人工挖孔桩开挖过程管理

12.4.1 防高处坠落、物体打击管理

1) 施工单位在第一节护壁砼浇筑前，应使用圆钢预埋软爬梯及鼓风机挂点，第一节护壁应高出地面 200mm。
2) 桩孔第一节护壁砼浇筑完成后，桩孔口应设置定型化防护栏杆，防护栏杆应进行严密封闭处理，施工作业结束后，孔口应加设盖板进行封闭防护或在防护栏杆缺失部位处架设活动式防护门。桩孔口围护周长应根据桩孔径大小决定，围护周长应为孔径周长的 1/2-2/3。防护栏杆严禁使用 16mm 以下的钢筋进行制作。
3) 施工单位应在提升吊架上方使用圆钢设置安全带挂点，桩孔口作业人员作业过程中必须系挂安全带。
4) 土方、物料、工具运输时，必须使用提升设备，严禁抛掷，吊桶装运土石时，土石应与吊桶边缘平齐，严禁超装。
5) 施工单位应对卷扬机进行编号管理，每日必须对卷扬机防脱绳装置、限位装置、钢丝绳、吊桶、吊耳、防坠装置进行仔细检查，确保安全有效。相应管理资料应统一存档，以备查验。
6) 施工单位每日应对桩孔口及护壁附着物进行清理或可靠固定，保证孔口清洁。

12.4.2 防中毒、窒息管理

1) 桩孔开挖深度超过 5 米时，施工单位必须严格加强桩孔内空气质量管理，保证空气质量，孔内必须进行全过程通风处理，通风风量不得少于 25L/S。此阶段，施工单位应推行作业会签制度，现场主管生产工程师必须严格按照会签表对施工作业条件进行严格检查，确保作业条件合格后方允许工人下孔作业。
2) 每日施工作业前,必须使用毒气检测仪或活体物等有效方式对桩孔内空气进行检测，发现异常应及时处理，确保孔内空气正常。
3) 爆破作业后，应及时对桩孔内进行通风、排烟，待炮烟全都排出或凝聚沉落后，经

检查确认无毒烟后，作业人员方可入孔作业。

4) 作业人员在孔内连续作业不宜超过 2 小时，桩孔口必须设专人监护，监护人必须坚守岗位，同井下作业人员保持联系，确认作业人员身体状态。

5) 如桩孔内作业人员出现头痛、呼吸困难等不适症状，施工单位应立即组织作业人员返回地面，并及时对孔内气体进行检测、通风，待确认安全后方可换人下孔作业。

6) 孔内应设置有线对讲，孔内作业人员应穿反光衣，安全帽贴反光条。

12.4.3 防坍塌管理

1) 桩净距小于 2.5m 时，应采取间隔挖孔方法；相邻排桩跳挖的最小施工距离不得小于 4.5m。

2) 施工单位必须严格按照施工方案进行护壁施工，严格控制拆模前护壁质量，确保护壁混凝土强度满足设计要求，每日开挖深度不得超过 1 米。

3) 施工单位应严格加强桩孔周边堆载管理，严禁超过设计要求堆放材料、机械设备等，桩孔口周边 1m 范围内不得有堆土和其他堆积物。严禁重型车辆在桩孔周边行驶。

4) 原则上桩孔内严禁进行爆破作业，确需爆破时，必须严格执行爆破作业有关安全管理规定及相关操作规程，并采取有效安全保护措施，充分考虑爆破对孔壁体及护壁产生的不利影响。

5) 施工单位应密切监测桩孔内施工动态，特别是孔内爆破以后，当发现护壁开裂变形或出现流沙、涌水、淤泥流动等事故预兆时，施工单位应立即组织作业人员撤离，并采取措施进行妥善处理。

6) 挖孔过程中，施工单位应经常检查净空尺寸和平面位置，保持孔壁垂直度、圆度及孔壁的受力均衡。

7) 挖孔过程中，施工单位必须对周边建（构）筑物、道路、管线等定期进行变形观测及检查，做好记录。一旦发现异常情况，必须立即停止作业，撤离作业人员，并采取相应补救措施。

8) 施工单位必须严格依据施工方案加强桩孔降水工作，实时观察桩孔内涌水状况，一旦发现异常情况，应及时撤离孔内作业人员，并采取相关应急措施。

9) 适逢恶劣天气、桩孔内积水严重、相邻区域作业可能对桩孔产生不良影响等情况时（如相邻区域内排桩正在浇灌混凝土），严禁下孔作业。

12.4.4 防触电管理：施工单位必须加强人工挖孔桩用电设施设备及线路检查、维护，及时更换老化、破旧、缺损的元器件，并使用专业检测工具定期对漏电保护装置及用电设备的绝缘强度进行检查测试。

12.5 成孔后安全管理

12.5.1 人工挖孔桩成孔后，监理单位、施工单位应立即组织验收，钢筋绑扎、混凝土浇筑等

后续工作应安排紧凑及时，降低现场安全风险。

12.5.2 现场加工钢筋笼时，施工单位应有吊装挂点的节点图，吊装挂点应焊接牢固，吊笼挂点验收合格后方可进行吊装。吊装钢筋笼时，下放速度应缓慢、匀速，钢筋笼下放完成后应及时浇注混凝土。

12.5.3 桩孔绑扎钢筋时，桩孔内作业人员，必须采取系挂安全带、绑扎生命绳等安全保证措施，保证人员生命安全；钢筋下放速度必须缓慢、匀速，钢筋下放完成后必须及时进行可靠固定。

12.5.4 桩孔内绑扎钢筋、浇筑混凝土时，孔内作业人员必须有稳固、可靠的立足点，并系挂双钩安全带，混凝土串筒必须进行绑扎固定，防止晃动伤人；严禁作业人员直接踩在桩孔护壁凸缘或箍筋上进行施工作业。

12.5.5 绑扎钢筋、浇筑混凝土时，桩孔口作业人员必须正确系挂安全带。

12.5.6 钢筋绑扎完成或混凝土浇筑完成后，桩孔口必须进行全封闭防护。

12.5.7 防中毒、窒息等安全管理措施仍适用本阶段。

12.6 其他管理要求

12.6.1 施工单位必须严格加强作业人员行为管理，严禁出现酒后作业、孔内吸烟等行为。

12.6.2 工程技术检测人员下孔进行检查验收时，必须遵守本制度之规定。

12.6.3 夜间，严禁进行人工挖孔桩开挖、钢筋绑扎作业，进行人工挖孔桩其他作业时，施工单位必须做好充分的安全保证措施。

12.7 应急管理

12.7.1 施工现场应配备发电机及燃料、紧急照明设施、手摇提升设施、正压式空气呼吸器、绳索等应急救援物资。每个桩孔均应配备足够长度的软爬梯、应急救援生命绳。

12.7.2 应指定专人负责应急救援物资的管理，并对应急救援物资进行定期检查、维护，确保其数量足够、性能有效以满足现场要求。

12.7.3 施工单位应编制人工挖孔桩专项应急救援预案，桩孔开挖深度超过 10m 时，应针对施工现场可能出现的各类事故/事件进行应急救援演练，检验人工挖孔桩应急预案的科学性、实用性及物资的有效性，确保应急救援队伍、施工作业人员熟悉应急救援流程，具备应急处置能力。

12.7.4 当桩孔内作业人员受困后，应确保应急救援人员能够迅速到达现场展开救援。

12.7.5 应确保在停电的情况下，孔内作业人员能够迅速借助外部设备（如手摇提升设备、应急救援生命绳）撤离桩孔。

12.8 安全管理档案

12.8.1 施工单位应重点做好以下安全管理档案的存档工作，以备查验：

1) 施工现场人工挖孔桩安全管理制度、人工挖孔桩专项方案及其专家论证记录、审批记录、调整记录；
2) 人工挖孔桩安全教育培训及交底记录；

3) 人工挖孔桩应急救援物资台账、维护保养记录、应急救援队伍安全教育培训记录及应急演练记录；
4) 人工挖孔桩旁站、检查、空气检测记录、作业会签记录；
5) 施工机械设备、动力配电装置检查、验收记录；
6) 漏电保护器及用电设备绝缘强度检查测试记录；
7) 施工现场坍塌、中毒窒息、触电、停电等事故、事件记录及调查、处理报告；
8) 人工挖孔桩施工作业人员健康档案。

13 临时用电安全管理

13.1 方案设计管理

13.1.1 施工现场临时用电设备在 5 台及以上或设备总容量在 50KW 以上的，施工单位必须指定专门电气工程技术人员编制临时用电施工组织设计,临时用电施工组织设计必须依规报审报批。

13.1.2 临时用电施工组织设计应包括以下内容：

1) 现场勘测；
2) 确定电源进线、变电所或配电室、配电装置、用电设备及线路走向；
3) 进线负荷计算；
4) 选择变压器；
5) 设计配电系统：设计配电线路，选择导线或电缆；设计配电装置，选择电器；设计接地装置；绘制临时用电工程图纸，主要包括用电工程（包含临时照明）总平面图、配电装置布置图、配电系统接线图、接地装置设计图；
6) 设计防雷装置；
7) 确定外电及相关防护措施；
8) 制定安全用电措施和电气防火措施。

13.1.3 施工现场供配电必须选用 TN-S 系统。

13.1.4 临时用电工程必须经编制、审核、批准部门和使用单位共同验收合格后方可投入使用。

13.2 作业人员管理

13.2.1 施工单位应在电工入场时严格审查其持证情况、身体健康状况，并报监理单位复审验证。

13.2.2 高风险类的（如登高、吊装）临时用电作业，施工单位应对作业人员的年龄、健康状况及操作技能进行综合评估，择优安排。

13.2.3 施工单位应对从事临时用电作业的人员进行教育培训与技能考核，使其掌握必要的电气理论知识、操作技能与触电急救方法。

13.2.4 施工单位均应经常性检查临时用电作业人员持证上岗情况，禁止“无证上岗”。

13.2.5 施工单位应按规定为临时用电作业人员配备安全防护用品并监督、指导其正确佩戴与

使用。

13.2.6 施工单位应为临时用电作业人员配备必要的作业工器具，并定期对工器具进行检查维护。

13.2.7 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，并有专人进行监护。

13.3 配电箱、临时用电线缆进场管理

13.3.1 施工单位设置临时用电三级配电箱（总配电箱、分配电箱、开关箱）、临时用电线缆管理样板，严格实行样板验收制度，对于验收不合格的临时用电设施设备，施工单位整改完毕后应重新组织进场验收；对于存在严重安全缺陷或明令淘汰的临时用电设施设备，施工单位应立即组织退场。

13.3.2 施工单位应配备专职电气安全管理人员负责临时用电安全管理工作。

13.3.3 施工单位应建立临时用电日常巡检维护制度，组建临时用电专业队伍，负责现场临时用电线路、设施设备的日常巡检与维护工作，并做好巡检记录、电阻测试等安全技术档案存档工作。对配电箱、开关箱进行维修、检查时，必须将其前一级相应的电源隔离开关分闸断电，并悬挂“禁止合闸，有人工作”的停电标志牌，严禁带电作业。

13.3.4 施工单位应对主要供电设备、配电房进行上锁管理，并按规定设置防护围栏、防护棚等安全防护措施。

13.4 安拆管理

13.4.1 施工单位应严格按照经审批的临时用电施工组织设计进行安装施工。

13.4.2 临时用电系统安装完毕后，施工单位应对系统安全性进行检查，并做好检查记录，确认无误后按规定提出用电申请，经批准后方可将系统接入供电网络。

13.4.3 系统供电后，施工单位应立即组织系统带负荷试运行及应急供电系统验收，验收合格后方可正式使用。验收过程应详细记录系统运行情况以及接地电阻、绝缘电阻、漏电保护器等测试参数。

13.4.4 施工单位必须严格遵守以下送电顺序：

1) 送电顺序为：总配电箱→分配电箱→开关箱。

2) 停电操作顺序为：开关箱→分配电箱→总配电箱。

3) 出现电气故障、人员触电等紧急情况除外。

13.4.5 临时用电系统拆除前，施工单位应组织有关单位进行断电会签，制定拆除安全措施并进行拆除前安全检查。

13.4.6 临时用电系统拆除完成后，施工单位应组织进行拆除后安全检查，确保系统所有设施设备按照计划拆除完毕，无遗留安全隐患。

13.4.7 临时用电系统安拆过程中，施工单位应重点落实作业人员的安全防护、作业区域的警戒防护、作业旁站监督等各项安全保障措施，确保作业安全。

13.5 档案管理

13.5.1 施工单位应建立完善用电安全技术档案，内容至少包括：

1) 临时用电组织设计的全部资料（含变更资料）；
2) 临时用电工程检查验收记录；
3) 接地电阻、绝缘电阻和漏电保护器漏电动作参数测定记录；
4) 临时用电定期检查记录；
5) 特种作业人员资质信息；
6) 电工安装、巡查、维修、拆除工作记录；
7) 用电安全技术交底资料；
8) 法律法规规定的其他记录。

14 临时建筑物安全管理

14.1 定义

14.1.1 临时建筑物是指因生产、生活需要临时建造的结构简易并在一定期限内必须拆除的建筑物、构筑物或其他设施，如暂设性的办公用房、库房、加工场、围挡等。

14.2 临建方案管理

14.2.1 为保障项目场地的高效利用，施工单位应结合工程实际，对临时建筑物（以下简称临建）进行合理规划，编制临建施工方案，绘制临建平面布置图，并按流程报监理、业主审批。

14.2.2 施工单位在临建施工方案中应重点设计以下内容：

1) 临建消防及用电安全；
2) 临建材料、构件本质安全；
3) 临建排水、排污措施；
4) 临建“三防”、火灾等应急保障措施等；
5) 装配式临时活动板房搭设高度不应超过 2 层（自行设计除外，但应满足消防、防台要求）。

14.3 临建安装管理

14.3.1 施工单位应优先选择质量合格、坚固美观、耐火性能好的成品临建设施，对用于临建安装的材料、构件进场前必须组织验收，重点验收其强度、燃烧性能是否满足规定，必要时应取样送检。

14.3.2 临建安装前，施工单位应做好安装人员的安全教育及安全技术交底工作。

14.3.3 施工单位应严格按照国家标准及审批的临建施工方案组织施工。

14.3.4 施工单位应加强临建安装管理，严禁在未竣工临建内休息、住宿或办公。

14.4 临建使用管理

14.4.1 临建施工完毕后，施工单位应组织竣工验收，验收重点应包括：临建安全稳固性、用

电安全性、消防合规性、排污系统合规性及“三防”（防台风、防汛、防雷）应急措施等。验收合格后方可投入使用。

14.4.2 临建投入使用后，施工单位应经常性对临建安全状况进行检查评估，并每周组织开展临建消防、用电、卫生等专项隐患排查与治理工作，确保临建区域安全文明施工状态良好。

14.4.3 当临建用途发生变化后，施工单位应完善相应的安全保障措施。台风、暴雨等恶劣天气前后，施工单位均应对临建组织进行全面检查。

14.5 临建拆除管理

14.5.1 临建达到设计使用期或出现无法整改的重大隐患时，施工单位应及时组织拆除。

14.5.2 对于拆除难度大、风险高的临建，拆除前施工单位应编制专项拆除方案，按流程报审报批。

14.5.3 施工单位正式组织临建拆除前，应组织进行安全专项检查，确保水电、人员等有关安全措施均已落实到位。

14.5.4 施工单位应加强拆除过程安全管理，安排专职安全人员旁站监督，做好拆除区域的安全警戒及监督管理。

14.6 其他管理要求

14.6.1 施工单位应优先选择安全性能高的临建材料、构件。其中用于办公室、仓库用途的临建材料，其燃烧性能等级必须达到 A 级，采用金属夹芯板时，应采用金属岩棉夹芯板。

14.6.2 对于有特殊安全风险的临建，如危化品储存库房、油漆加工场等，施工单位必须采取专项的防火、防爆、防毒等安全环保措施。

15 脚手架与模板支撑系统安全管理

15.1 基本原则

15.1.1 施工单位应建立完善脚手架与模板支撑系统安全管理制度，严格加强脚手架与模板支撑系统安全管理，认真落实各项安全技术措施，深入开展隐患排查治理工作，及时消除各类安全隐患与缺陷，履行企业安全生产管理主体责任。

15.2 方案设计管理

15.2.1 施工单位应严格按照国家现行标准规范，并结合当地政府有关规定及工程实际情况编制方案，按照规定流程报审报批。符合专家论证条件的，施工单位应组织专家组进行论证审查，并根据论证审查意见完善专项方案。

15.2.2 施工单位在编制方案时，必须对重点部位的施工工艺技术、施工安全保证措施、计算书及相关图纸进行明确说明，并就风荷载对脚手架与模板支撑系统所可能造成的影响进行重点考虑，确保脚手架与模板支撑系统稳定。

15.2.3 经审批通过的方案进行重大调整时，施工单位应将调整后的方案重新报审报批或进行专家论证。

15.2.4 施工单位应严格按照现行规范及工程实际合理设置脚手架高度。编制外脚手架安全专项施工方案时，应重点考虑建筑外立面线条对架体立杆排布、附着式升降脚手架翻板设置等造成的影响，避免架体搭设完成后，内立杆、操作层距离主体结构边缘缝隙过大，架体功能不能满足使用要求；附着式升降脚手架还应考虑与施工电梯、塔吊、铝模之间的关系处理（如梯笼、塔吊附臂进入脚手架内、铝模 K 板与架体附着点冲突等）。

15.3 作业资格管理

15.3.1 脚手架与模板支撑系统搭设与拆除人员必须是经考核合格的专业架子工。施工单位应严格审查架子工持证情况、身体健康情况，并建立作业人员健康档案，确保其身体健康，无职业禁忌症。

15.3.2 施工单位应对从事脚手架与模板支撑系统搭设与拆除等相关作业的作业人员进行安全教育培训考核、安全技术交底工作，确保其具备岗位所需的安全知识和能力后方可允许其上岗作业。

15.4 材料管理

15.4.1 施工单位应严格加强脚手架与模板支撑系统的构配件管理，确保其质量及性能符合国家强制性标准。材料必须有生产许可证、产品质量合格证明、检测报告及抽样复试检测报告等相关技术资料。

15.4.2 施工单位应根据结构层高、外立面构造等因素，确定进场材料规格，避免后期出现难以整改的安全隐患。材料进场前，施工单位必须严格按照现行强制性规范及标准对其表面观感、重量等指标进行抽检，抽检不合格的应予以退场处理。

15.4.3 施工单位应建立淘汰报废制度，对不符合国家强制性规范及标准的材料及时进行报废处理。

15.4.4 施工单位应建立定期维护保养制度，并按规定定期对材料进行除锈、防腐等维护保养工作。

15.4.5 施工单位应对材料进行现场抽样送检，送检比例应满足现行脚手架安全技术规范要求。

15.5 搭设管理

15.5.1 施工单位应严格按照施工方案、现行规范进行脚手架与模板支撑系统的地基及基础的施工、验收，确保地基及基础具有足够的承载力；地基及基础应平整、坚实，具有良好的排水措施。

15.5.2 对搭设在楼面等建筑结构上的脚手架与模板支撑系统，施工单位应对支撑架体的建筑结构进行承载力验算，当不能满足承载力要求时应采取可靠的加固措施。

15.5.3 脚手架与模板支撑系统搭设前，施工单位应严格按照施工方案进行放线定位，立杆底座及垫板均应准确地放在定位线上。

15.5.4 施工单位应严格按照搭设进度、现行规范及施工方案要求完善脚手架构造。

15.5.5 对于使用钢管搭设的脚手架，应重点关注扫地杆、水平拉杆、抛撑、连墙件、剪刀撑。其中施工单位必须对扫地杆的设置、模板支架自由端长度、梁底立杆设置、顶托伸出长度进行重点把控。梁底、板底主龙骨严禁采用单钢管或单木枋进行设置，以免发生偏心受力倒塌事件。高宽比大于 2 的高大模板独立支撑系统，施工单位必须加设保证架体整体稳定的构造措施。连墙杆件应采用特殊颜色予以粉刷，并挂设严禁拆除警示牌。

15.5.6 对于悬挑式外脚手架，施工单位应严格按照现行规范、施工方案及现场实际设计计算确定悬挑型脚手架悬挑钢梁型号、悬挑长度及锚固件，悬挑梁尾端应在钢筋混凝土梁板结构上进行可靠固定，悬挑梁外端均应进行吊拉卸载。锚固型钢的主体结构混凝土等级不得低于 C20。

15.5.7 对于附着式提升脚手架，应重点关注架体高度、宽度、附着支承结构、防倾防坠装置和同步升降控制装置。防坠落装置未能按照规范要求设置时，应有临时拉结加固措施，并在方案中计算、说明。

15.5.8 每搭设完一步脚手架，施工单位均应严格按照现行规范及施工方案校正步距、跨距及立杆的垂直度。

15.5.9 施工单位应结合现场实际情况，在脚手架及模板支撑系统上设置作业人员登高措施，作业面应按有关规定设置安全防护措施，严禁人员随意攀爬脚手架与模板支撑系统上下。

15.5.10　施工单位必须确保脚手架及模板支撑系统为独立系统，脚手架与模板支撑系统严禁与卸料平台、物料提升机、混凝土输送设施相连接。

15.5.11　施工单位必须在脚手架操作层上方铺设钢笆片、木脚手板、挡脚板，钢笆片必须进行满铺处理，并进行可靠固定，禁止使用竹笆片；脚手架外立面应满挂密目安全网。

15.5.12　施工单位在搭设外脚手架时，应对脚手架内立杆与主体结构边缘距离进行重点考虑，确保其满足相关规范要求，内立杆与结构边缘之间缝隙须进行可靠封堵。

15.6 验收管理

15.6.1 施工单位应在下列阶段严格按照现行规范要求及施工方案及时组织监理单位对脚手架及模板支撑系统进行过程检查、验收，并留存相应检查、验收记录：

1) 基础完工后及脚手架搭设前；
2) 悬挑式脚手架、卸料平台悬挑梁预埋式锚固螺栓绑扎后浇筑混凝土前；
3) 脚手架每搭设完 6m-8m 高度后；
4) 悬挑式卸料平台搭设完成后；
5) 脚手架达到设计高度后；
6) 脚手架及模板支撑系统施加荷载前；
7) 浇筑混凝土后；
8) 停用超过 1 个月后；
9) 遇暴雨大风天气后；

10) 附着式升降脚手架首次安装完毕及使用前；

11) 附着式升降脚手架提升、下降作业前；

12) 附着式升降脚手架整体安装完成及拆除前。

15.6.2 脚手架及模板支撑系统未经验收，严禁投入使用。

15.6.3 验收过程中应对纵横向扫地杆的设置、步距、跨距、纵横向剪刀撑的设置、连墙杆件的设置、型钢锚固梁的设置、立杆自由端悬挑长度、梁底立杆设置、附着支承结构、防倾装置、防坠装置进行重点把控。

15.6.4 施工单位应重点对脚手架及模板支撑系统扣件拧紧扭力矩进行随机抽样检测，抽检比例应满足现行脚手架安全技术规范要求。

15.7 使用管理

15.7.1 施工单位在脚手架及模板支撑系统使用过程中，应定期重点检查下列内容：

1) 杆件的设置和连接、连墙件、支撑、门洞桁架等的构造及扫地杆、水平拉杆、剪刀撑的设置应符合国家强制性技术规范及施工方案要求；

2) 基础应坚实可靠，有良好的排水措施；底座、立杆稳固可靠，无吊脚现象；

3) 扣件螺栓牢固、可靠；

4) 立杆垂直度的偏差与沉降符合规范要求；

5) 脚手架防护（悬挑脚手架底部应设置全封闭硬防护）、安全网设置牢固、可靠，满足规范要求；

6) 脚手架操作层施工荷载应满足设计要求，钢笆片应满铺牢固。

7) 附着式提升脚手架的螺栓连接件、升降设备、防倾装置、防坠落装置、电控设备、同步控制装置等

15.7.2 施工单位应严格加强脚手架及模板支撑系统的基础安全管理工作，基础周边严禁随意开挖。

15.7.3 施工单位必须严格控制脚手架与模板支撑系统局部堆放荷载，避免局部堆放荷载过大引发坍塌事故。其中浇筑混凝土时，施工单位必须明确混凝土浇筑的具体流程及浇筑路线，确保浇筑过程中支撑系统受力均匀。对于高度大于 6 米的高支模区域宜先浇筑柱、墙等竖向结构。

15.7.4 浇筑混凝土时及浇筑混凝土完成后，施工单位应派专人对模板支撑系统进行观测，发现异常应立即采取相关应急措施。

15.7.5 进行抹灰、贴砖等施工作业时，施工单位应严格加强脚手架的安全管理，严禁过程中随意拆除连墙杆件、安全网等，同时定期对架体上方施工垃圾进行清理，避免发生物体打击事件。

15.7.6 暴雨、六级以上大风等灾害性天气前、后，施工单位应对脚手架与模板支撑系统进行专项检查，并根据检查结果及时对架体进行整改、加固。

15.7.7 施工单位在脚手架上方设置相关 CI 标语时应充分考虑风压对脚手架的影响，确保脚

手架稳固可靠。

15.7.8 脚手架上方或附近进行电气焊等动火作业时，施工单位应制定严格的防火措施，并指派专人进行看守。

15.8 拆除管理

15.8.1 脚手架与模板支撑系统必须严格履行拆除签字手续后方可进行拆除作业。施工单位在脚手架与模板支撑系统拆除前应重点做好以下检查、准备工作：

1) 混凝土强度达到拆模强度；
2) 扣件连接、连墙件、支撑等构造应符合构造要求；
3) 应拆除脚手架与模板支撑系统上方杂物及障碍物；
4) 应根据检查结果全面补充完善专项方案中的拆除顺序和措施，方案补充完善后，应经审查、批准后方可实施；
5) 对于受损的脚手架与模板支撑系统，必须编制相关专项拆除技术措施或方案，并经审查、批准后方可实施。

15.8.2 施工单位应严格加强脚手架与模板支撑系统拆除作业安全管理工作，拆除过程中必须在可坠落半径区域外设置警戒区，并安排专人进行旁站、指挥，严禁非操作人员进入作业范围。拆除作业必须自上而下逐层进行，严禁上下同时作业。设有附墙连接的脚手架与模板支撑系统，附墙连接必须随脚手架与模板支撑系统逐层拆除。拆除过程中，严禁随意抛掷材料、杂物。

15.8.3 拆除中途停歇时，施工单位应将已松扣或已拆松的模板、支架等拆下运走或加固，防止构件坠落或作业人员扶空坠落伤人。

15.9 其他规定

15.9.1 施工单位必须为脚手架安拆人员配备相适应的劳动保护用品，并监督其正确佩戴与使用。

15.9.2 暴雨、六级以上大风等恶劣天气及夜间严禁进行脚手架与模板支撑系统搭拆作业。

15.10 应急管理

15.10.1 施工单位应严格结合工程实际并按相关规定组织开展相关应急救援演练，检验应急预案的科学性、实用性，提高施工现场应急处置能力。

15.10.2 施工单位应严格按照应急救援预案储备人力和物资，并加强管理。

15.10.3 当架体存在坍塌风险或发生坍塌等紧急情况及事故时，施工单位必须迅速启动应急救援预案，采取措施，控制事态发展。

15.11 档案管理

15.11.1 施工单位应建立完善脚手架与模板支撑系统安全管理档案，内容至少包括：

1) 施工现场脚手架与模板支撑系统安全管理制度、专项方案及其专家论证记录、审批记录、调整记录；

2) 钢管、扣件、可调托撑、密目式安全网等其他构配件生产许可证、产品质量合格证明及检测报告等相关技术资料；
3) 脚手架与模板支撑系统搭设、拆除安全教育培训及交底记录；
4) 脚手架与模板支撑系统验收、拆除记录；
5) 其他资料。

16 塔式起重机安全管理

16.1 基本原则

16.1.1 施工单位应建立完善塔机安全管理制度，严格加强塔机安拆、使用管理，定期对塔机进行检查、维保工作，落实各项安全技术措施，履行企业安全生产主体责任，确保塔机使用安全。

16.2 选型及资质管理

16.2.1 施工单位应结合工程实际需要，选择市场主流厂家（如中联重科、三一重工、徐工机械、川建机械、浙江建机、大汉建机等），并且质量可靠、技术成熟、性能稳定的塔机设备。

16.2.2 施工单位选择的塔机安拆单位应具备建筑起重设备安拆作业承包一级资质，具有同类型塔机丰富的安拆经验，并提供近 3 年内无任何生产安全事故的承诺函。

16.3 方案管理

16.3.1 施工单位应结合工程实际编制塔机各项施工方案（基础施工方案、安拆安全专项施工方案、群塔作业安全专项施工方案）并依规报审报批。对于需要组织专家论证的塔机施工方案，施工单位应依规组织专家论证，并根据论证意见完善方案。

16.3.2 施工单位在编制塔机施工方案时，应结合施工环境、工艺流程等工程实际情况对塔机安拆全过程进行安全技术分析，明确安全管控重点，并制定针对性安全技术措施。

16.3.3 经审批通过的方案进行重大调整时，施工单位应将调整后的方案重新报审报批或进行专家论证。

16.4 入场管理

16.4.1 塔机入场时，施工单位应及时将塔机出厂合格证、履历手册等安全技术档案资料报监理单位审查，并组织对塔机各构配件、安全装置、电路系统进行本体安全性检查验收，并留存书面验收记录。

16.4.2 施工单位应对塔机检查验收中发现的问题立即组织整改，但对于国家明令淘汰或者禁止使用的、存在重大隐患与缺陷的、超过规定使用年限的、安全技术档案不齐全的、验收不合格的的塔机及其构配件，应在监理见证下及时退场。

16.5 基础管理

16.5.1 施工单位应依规对塔机基础地基承载力、基础桩抗拔力进行严格计算，同时根据有关规范标准及塔机产品说明书设计制作塔机基础。

16.5.2 施工单位应严格加强塔机基础施工质量安全管理，做好钢筋、防雷接地等隐蔽工程质

量验收，并报监理单位进行审查，确保基础施工质量满足规范要求后方可安装塔机。

16.5.3 施工单位应对塔机基础进行良好养护，并依规组织对塔机基础混凝土强度、基础水平度进行检测与测量，取得检测与测量报告，确保基础各项参数满足安装条件需求。

16.5.4 施工单位在塔机基础施工时，应同步施工基础排水设施，并保障排水设施的有效性，避免因基础周边排水不畅影响基础整体安全稳定性。

16.6 安拆管理

16.6.1 塔机安拆前，施工单位应首先确保已完成以下基本工作：

1) 取得政府有关部门办理的塔机安装/拆除告知书；
2) 通知监理单位即将进行塔机安拆工作；
3) 安拆方案已依规完成审核审批，现场安拆人员资质证件已审查确认；
4) 已依规对作业人员进行了针对性的安全技术交底与岗前培训；
5) 施工现场作业环境满足安拆需要。

16.6.2 施工单位应联合对用于安拆作业的吊索具进行检查，确保其性能良好，满足作业安全要求。

16.6.3 施工单位应建立塔机安拆作业警戒区，在明显位置公示安装作业信息，并组织安拆、租赁单位依规配备的有关安全、技术人员对安拆全过程实施管理。

16.6.4 塔机安装过程中，施工单位应重点加强基础节水平度、塔身垂直度及构件连接情况的复测与检查，确保水平度、垂直度满足规范要求，各构件连接紧固有效。

16.6.5 塔机进行起重臂安装时，施工单位应组织专人复核起吊点是否正确，并按规定进行试吊，确保起重臂在吊装过程中始终处于平衡状态。

16.6.6 塔机电源必须单独敷设，并由总配电箱直接供电，严禁与其他设备混用供电回路。

16.6.7 塔机进行顶升加节、拆除作业时，施工单位应严格加强安全技术管理，确保顶升油缸、各安全销等关键构配件、配平满足顶升、拆除安全技术要求，顶升加节、拆除作业时严禁出现塔机回转及变幅等危险操作。

16.6.8 塔机在完成加节或附墙后，施工单位应组织有关单位进行验收，验收通过后方可投入使用。

16.6.9 施工单位应规范设置楼层至塔机操作室的安全通道，供塔吊司机及维保人员使用。当塔机顶升到一定高度后，安全通道应同步完成设置或调整。

16.6.10 暴雨、阵风大于四级等恶劣天气时，严禁进行安拆作业。

16.7 使用管理

16.7.1 施工单位应设置专门的设备管理机构或者配备专职的设备管理人员，确保塔机使用过程安全可控。

16.7.2 塔机初次安装完成后，施工单位应依规组织有关单位开展塔机自检、调试与试运行工

作，自检合格后委托具有相应资质的第三方检测机构对塔机进行检测，并依规组织监理、安装、租赁等单位进行使用前联合验收，以及向政府有关部门办理取得塔机使用登记证。

16.7.3 施工单位应对塔机实行挂牌管理，规范设置安全警示标识、公示验收及使用登记证有关信息。

16.7.4 施工单位应定期对塔吊垂直度、基础沉降情况进行测量，并做好测量记录。如遇暴雨、台风等恶劣天气，必须加大测量频次。若测量结果存在异常，施工单位应立即停止使用塔机，并采取针对性整改措施，确保塔机使用安全。

16.7.5 施工单位应加强塔机使用过程管理，严格落实“十不吊”要求。

16.7.6 施工单位应强化对塔吊司机、司索信号工的日常教育培训，提高其安全操作意识，同时加强塔机司机交接班的管理，杜绝司机疲劳作业。

16.7.7 暴雨台风等恶劣天气前，施工单位应组织监理、安拆、租赁等单位制定专项安全防范措施，对塔机进行必要的加固与技术处理，确保塔机使用安全。恶劣天气后，施工单位应及时对塔吊进行安全检查，确认塔机处于良好状态后方可继续使用。

16.7.8 炎热天气，施工单位应为采取有效的防暑降温措施，配备有效的防暑降温药品，以防塔机操作人员中暑。

16.7.9 施工单位应经常性对塔机吊索具进行检查，挂设检查标识牌，在每次吊装前，监督操作人员对吊物的绑扎情况进行检查，确保塔机吊装过程安全可控。

16.8 维保管理

16.8.1 为保障塔吊正常运转，施工单位应建立塔机维护保养机制，规范塔机日常检查与维护保养工作。

16.8.2 施工单位应按相关规定，每周对塔机至少进行一次日常检查保养，每个月至少对塔机进行一次全面的检查、维修与保养工作。当项目施工周期紧张、加班等特殊时期，施工单位应适时增加维保频次。

16.8.3 施工单位在对塔机进行维修保养时，应重点做好以下工作：

1) 定期保养设备金属结构，认真检查各金属构配件螺栓连接情况，严格执行构件报废标准。对主要受力的结构件应检查金属疲劳强度、焊缝裂纹、结构变形、破损等情况；
2) 对塔机用电进行维护保养，定期对设备电气系统、电器元件进行检查、检测，及时更换有问题电气元件，包扎和更换已损坏的电线、电缆，发现问题及时修复和更换质量合格同型号的元件，严禁塔机带病作业；
3) 定期维护保养设备液压爬升系统，确保液压管接头紧固严密，无漏油现象。每次爬升作业前，检查油压表液压系统压力，确保爬升安全；
4) 对塔机安全保护装置进行严格检查，重点检查保护装置报警、切断动力源设定点的

综合误差是否符合要求，确保安全保护装置各类开关动作灵敏可靠；

5) 严格执行钢丝绳报废标准，经常检查钢丝绳、滑轮磨损情况，防止钢丝打环、扭结、弯折或粘上杂物，确保钢丝绳使用安全。

16.8.4 对停用 3 个月以上，经过大修或技术改造的塔机，施工单位应依规重新组织自检、调试及验收工作，经验收合格后方可投入使用。

16.9 应急管理

16.9.1 施工单位应建立塔机生产安全事故应急救援机制，编制塔机生产安全事故应急救援预案。

16.9.2 如塔机在带载作业过程中发生异常停机事件，施工单位应立即疏散吊物下方区域作业人员，设置警示标识，采取有效措施确保吊物安全落地。

16.9.3 发生塔吊倒塌、人员坠落、标准件倾斜等生产安全事故或紧急情况时，施工单位应立即采取有效的应急处置措施，减少事故损失。

16.10 档案管理

16.10.1 施工单位应建立健全塔机安全管理档案，严格实行“一机一档”，确保档案规范整齐。塔机安全管理技术档案目录如下：

1) 设备基础资料

序号	名称	备注
1	基础设计施工方案	
2	地耐力测试记录	地基资料
3	钢筋隐蔽验收记录	包含钢筋送检报告
4	塔机支腿、基脚螺栓埋设会签记录	包含加固措施、平整度测试记录
5	基础砼强度实验报告	
6	基础安装验收记录	

2) 设备安装前资料

序号	名称	备注
1	安装单位资质	
2	安装人员资质	包含安装人员组织架构、各类人员操作资格证书
3	安装安全协议书	
4	安装专项方案	

5	安装大型设备告知书	告知现场监理
6	安装过程安全事故应急救援预案	
7	安装人员三级安全教育卡、安装前的安全技术交底	

3) 设备进场安装资料

序号	名称	备注
1	设备的“五证一书”	特种设备制造许可证，产品合格证、自检合格证明、备案证明、产品说明书
2	设备构件进场验收记录	
3	内部验收书	
4	安装好后的第三方检测报告	
5	设备的使用登记	设备使用前必须办理完毕
6	设备使用前验收、挂牌（总包、监理、安装）	总包组织，监理监督验收

4) 设备使用管理过程资料

序号	名称	备注
1	设备运行的安全管理制度	
2	塔机司机、指挥三级安全教育卡、上岗前的安全技术交底、特种作业人员操作资格证书	
3	交接班记录、运转记录、维修保养记录、定期检查记录	
4	使用过程安全生产事故应急救援预案	
5	附墙方案、过程附墙加节验收记录及附墙合格证	
6	防雷接地测试记录、垂直度测试记录	
7	塔机司机、指挥、司索工班前班后安全教育及定期培训记录	

5) 设备拆除资料

序号	名称	备注
1	拆除专项方案	
2	拆除大型设备告知书	告知现场监理
3	拆除单位的资质及拆除人员的相关资质、拆除安全协议书	
4	设备拆除班组的三级安全教育卡、安全技术交底	

5	拆除前的各项安全检查记录	
6	拆除过程生产安全事故应急救援预案	

17 施工升降机安全管理

17.1 基本规定

17.1.1 施工单位应根据法律法规、规范要求，结合工程实际需要，选择市场主流厂家（如中联、浙江建机、大汉建机等）生产、质量可靠、技术成熟、性能稳定、产权清晰的施工升降机设备。

17.1.2 施工单位应选择具备相应起重设备安装工程专业承包资质的安拆单位。安拆单位须具有同类型施工升降机丰富的安拆经验，且近三年未发生任何生产安全事故事件。

17.2 方案管理

17.2.1 施工单位应结合工程实际编制施工升降机施工方案（包括基础施工方案、安拆工程安全专项施工方案、应急救援预案等），并依规报审报批。对于需要组织专家论证（包括标准节自由端超高、基础悬空搭设、采用新技术、新工艺、新材料等）的施工升降机施工方案，施工单位应依规组织专家论证，并根据论证意见修改完善施工方案。

17.2.2 施工单位在编制施工升降机施工方案时，应结合施工环境、工艺流程等工程实际情况对施工升降机安拆全过程进行安全技术分析，明确安全管控重点，并制定针对性安全技术措施。

17.2.3 施工方案应对施工升降机的附墙架形式、附着高度、垂直间距、附着点水平距离、附墙架与水平面之间的夹角、导轨架自由端高度和导轨架与主体结构件的水平距离进行详细说明，确保其符合使用说明书及现场实际要求。

17.2.4 经审批通过的方案进行重大调整时，施工单位应将调整后的方案重新报审报批或进行专家论证。

17.3 入场管理

17.3.1 施工升降机入场前，施工单位应及时将施工升降机资质证明文件（包括特种设备制造许可证、产品合格证、使用说明书、起重机械制造监督检验证书、机械产权备案证明等）报监理单位审查。

17.3.2 施工升降机入场时，施工单位应组织对施工升降机各构配件、安全装置、电气系统进行本体安全性检查验收，并留存书面验收记录。

17.3.3 施工单位应对施工升降机检查验收中发现的问题立即组织整改，但对于国家明令淘汰或者禁止使用的、存在重大隐患与缺陷的、安全技术档案不齐全的、经检验不合格的以及不符合合同要求的施工升降机或其构配件，应在监理单位的见证下及时退场。

17.4 基础管理

17.4.1 施工单位应严格按照行业规范标准及施工升降机产品说明书设计、制作施工升降机基

础，并对其承载力、抗拔力进行严格验算。

17.4.2 施工单位应严格加强施工升降机基础施工质量安全管理，做好施工升降机基础验收（如钢筋、防雷接地等隐蔽工程及基础混凝土强度、基础水平度、回顶支撑架）工作，报监理审查验收通过，确保基础施工质量满足规范及专项施工方案要求后方可安装施工电梯。

17.4.3 施工单位在施工升降机基础施工时应同步施工基础排水设施，并保障排水设施的有效性，避免因基础周边排水不畅影响基础整体安全稳定性。

17.5 安拆通用管理

17.5.1 施工升降机安拆前，施工单位应完成以下基本工作：

1) 取得施工升降机安装/拆除告知书；
2) 安拆方案已依规完成审批，安拆人员资质证件合规，人证相符；
3) 安拆相关技术人员与安全专职管理人员须到岗到位，并已依规组织对安拆人员进行了针对性的安全技术交底与岗前培训；
4) 已在安拆作业范围设置警戒区，在明显位置公示安拆作业信息；
5) 已对施工升降机垂直安装通道进行检查，确保通道范围无任何障碍物，且无高空坠物风险。

17.5.2 施工升降机安拆时，应重点落实以下要求：

1) 设置专人指挥,并确保指挥人员与安拆作业人员之间信息沟通顺畅,信号清晰明确；
2) 确保吊笼顶部护栏完好，为安拆人员提供充足、齐全、合格的安全防护用品，并监督其正确佩戴使用；
3) 当导轨架或附墙架上有人作业时,严禁开动施工升降机,并将按钮盒或操作盒移至吊笼顶部操作；
4) 严格控制吊笼顶部荷载，确保不超过施工升降机顶部额定载重量；
5) 严格控制吊杆的一次性吊装起重量，不得超载，不得利用吊杆吊装标准节以外的物体；
6) 当次安拆作业结束时，采取断电、上锁、悬挂相应警示标识等安全保护措施，确保施工安全；
7) 大雨、大雪、大雾或风速大于六级（13m/s）等恶劣天气时，严禁进行安拆作业。

17.6 安拆专项管理

17.6.1 施工升降机安装过程除遵守通用要求外，还应落实以下专项要求：

1) 严格按照使用说明书、专项施工方案要求进行导轨架标准节安装作业，并确保各构配件连接紧固、有效，严禁使用普通标准节代替加厚标准节；
2) 加节后及时进行附墙连接，并校正导轨架垂直度，按规定重新设置行程限位和极限限位；

3） 施工升降机电源须由总配电箱直接供电，严禁与其他设备混用供电回路；

4） 层间防护门区域设有照明系统，确保材料运输及人员通行安全。

17.6.2 施工升降机拆除过程除遵守通用要求外，还应落实以下专项要求：

1） 施工升降机拆卸前，施工单位应对施工升降机进行认真检查，确保施工升降机各关键部件安全可靠后，方可进行拆卸作业；

2） 附墙架拆除时，应确保施工升降机导轨架自由端高度始终满足说明书及施工方案要求。

17.7 使用管理

17.7.1 施工升降机在调试前，应安装完成以下配套防护设施：

1） 施工升降机主入口在楼层外时，应搭设双层硬防护棚；

2） 地面防护围栏安装完成，且设置有效机电连锁装置，确保梯笼停靠到位时，地面防护围栏门方能开启；

3） 在层间门周边设置防护围栏，且层间门立柱需牢固可靠；

4） 设置人脸识别系统。

17.7.2 施工升降机初次安装完成后，施工单位应及时依规组织有关单位开展施工升降机自检、调试与试运行工作，自检合格后委托具有相应资质的第三方检测机构对施工升降机进行检测，并依规组织监理、安装、租赁等单位进行使用前联合验收，以及向政府有关部门办理取得施工升降机使用登记证。

17.7.3 施工单位应对施工升降机实施挂牌管理，规范设置安全警示标志、公示验收及使用登记证有关信息，司机操作室上方应张贴司机有效的资质证件以及安全操作规程。

17.7.4 施工单位应设置相应的设备管理机构或者配备专职的设备管理人员、专职安全生产管理人员，确保施工升降机使用过程安全可控。

17.7.5 施工单位应依规定期对施工升降机垂直度进行检查、测量，并做好测量记录（暴雨、台风等恶劣天气后，必须进行检查、测量）。若检查、测量结果存在异常，施工单位应立即停止使用施工升降机，并采取针对性处置措施，确保施工升降机安全。

17.7.6 施工单位应严格加强施工升降机使用高峰期(作业人员上下班、材料运输)安全管理，采取合理措施（包括错峰上、下班、合理安排材料运输适当延长食堂饭菜供应时间等），降低施工升降机运输压力，并安排专人在施工升降机处负责进行指挥疏导，严格控制电梯载重，保持施工升降机正常使用秩序。

17.7.7 施工单位应强化对施工升降机司机的日常教育培训，提高其安全操作意识，同时加强对施工升降机司机交接班的管理，司机应严格做好交接班记录，杜绝司机疲劳作业。

17.7.8 施工单位应严格加强施工升降机载人、材料运输管理工作，散装物料运输时应统一进行打包处理，人员站位、材料堆放应合理分布，确保载荷均匀，集中荷载不应大于吊笼底板及层

站底板的允许承载力，禁止人员超载、笼顶放置材料进行运输以及开启吊笼顶盖进行超长材料输运；运输强酸、强碱、易燃易爆物品等特殊物料时，施工单位应充分做好风险评估，并采取切实可行的安全技术措施，向施工升降机司机、相关作业人员进行交底后方可运输。

17.7.9 暴雨台风等恶劣天气前，施工单位应组织监理、安拆、租赁等单位召开专题会议，落实有关安全防范措施，对施工升降机进行必要的加固与技术处理，确保施工升降机使用安全。恶劣天气过后，施工单位应组织监理、安拆、租赁等单位对施工升降机进行全面检查，确认施工升降机处于良好状态后方可继续使用。

17.7.10 施工单位应严格加强基础的安全管理工作，施工升降机基础周边水平距离 5m 内，严禁进行开挖作业、堆放易燃易爆物品及其他杂物。

17.7.11 施工升降机使用结束后，施工单位应将其返回最底层停放，并将各控制开关拨到零位，切断电源、锁好开关箱、吊笼门和地面防护围栏门。

17.8 维保管理

17.8.1 为保障施工升降机的正常运转，施工单位应建立施工升降机维护保养机制，规范施工升降机日常检查与维护保养工作。

17.8.2 施工单位应按相关规定，每个台班对施工升降机至少进行一次日常检查，每个月至少对施工升降机进行一次全面的检查、维修与保养工作。

17.8.3 施工单位在对施工升降机进行维修保养时，应重点做好以下工作：

1) 对设备金属结构进行定期检查保养，若发现异常，应立即进行处理。若主要受力构件出现明显金属.疲劳、裂纹、变形、破损等情况，应立即更换；
2) 对防坠器进行定期检查保养，每季度进行防坠试验，对使用满一年的应立即更换；
3) 对设备电气系统、电器元件进行定期检查检测，确保系统性能良好；
4) 对设备联动系统进行定期维护保养，确保联动系统工作正常；
5) 对安全保护装置进行严格检查，确保各项装置灵敏有效；
6) 须保证维保记录与履历手册内容一致；
7) 其中，双笼带对重施工电梯进行维保时，两台梯笼必须全部停止运行。

17.8.4 施工单位应委托具有相应资质的第三方检测机构对工作周期满一年、停用半年以上、经过大修或技术改造的施工升降机进行检验，检验合格后依规组织监理、安装、租赁等单位进行联合验收，经验收合格后方可继续使用。

17.9 应急管理

17.9.1 施工单位应建立施工升降机安全事故应急救援机制，编制施工升降机安全事故应急救援预案。

17.9.2 如施工升降机在运行过程中发生断电、运行异常、停机等异常事件，施工单位应立即采取有效措施确保施工升降机内人员安全撤离，并通知专业维修人员进行检修，尽可能减少造成

的损害和不利影响。

17.9.3 发生事故时，施工单位应立即采取有效的应急处置措施，控制事故发展态势，减少事故损失与后果，并及时、如实上报事故信息。

17.10 档案管理

17.10.1 施工单位应建立健全施工升降机安全管理档案，严格实行“一机一档”，确保档案规范齐全。施工升降机安全管理技术档案目录如下：

1) 设备基础资料

序号	名称	备注
1	基础设计施工方案	
2	地耐力测试记录	地基资料
3	钢筋隐蔽验收记录	包含钢筋送检报告
4	施工升降机基础埋设会签记录	包含加固措施、平整度测试记录
5	基础砼强度实验报告	
6	基础安装验收记录	

2) 设备安装前资料

序号	名称	备注
1	安装单位资质	
2	安装人员资质	包含安装人员组织架构、各类人员操作资格证书
3	安装安全协议书	
4	安装专项方案	
5	安装大型设备告知书	告知现场监理
6	安装过程安全事故应急救援预案	
7	安装人员三级安全教育卡、安装前的安全技术交底	

3) 设备进场安装资料

序号	名称	备注
1	设备的“五证一书”	特种设备制造许可证、产品合格证、自检合格证明、制造监督检验证明、备案证明、产品说明书
2	设备构件进场验收记录	
3	内部验收书	
4	安装好后的第三方检测报告	
5	设备使用登记证	设备使用前必须办理完毕

6	设备使用前验收、挂牌（总包、监理、安装）	总包组织，监理监督验收

4) 设备使用管理过程资料

序号	名称	备注
1	设备运行的安全管理制度	
2	施工升降机司机、指挥三级安全教育卡、上岗前的安全技术交底、特种作业人员操作资格证书	
3	交接班记录、运转记录、维修保养记录、定期检查记录	
4	使用过程安全生产事故应急救援预案	
5	附墙方案、过程附墙加节验收记录及附墙合格证	
6	防雷接地测试记录、垂直度测试记录	
7	施工升降机司机、指挥、司索工班前班后安全教育及定期培训记录	

5) 设备拆除资料

序号	名称	备注
1	拆除专项方案	
2	拆除大型设备告知书	告知现场监理
3	拆除单位的资质及拆除人员的相关资质、拆除安全协议书	
4	设备拆除班组的三级安全教育卡、安全技术交底	
5	拆除前的各项安全检查记录	
6	拆除过程生产安全事故应急救援预案	

18 施工吊篮安全管理

18.1 基本规定

18.1.1 施工单位应根据《高处作业吊篮》（GB19155-2003）等规范要求，选择市场主流厂家生产、质量可靠、技术成熟、性能稳定的吊篮，吊篮进场前使用不超过 36 个月（以设备铭牌出厂时间计算）。

18.2 方案管理

18.2.1 使用吊篮作业，必须编制专项施工方案，经施工单位技术负责人审定，并报监理单位审批。

18.2.2 吊篮作业前，必须向所有参与吊篮作业人员进行详细的安全技术交底。

18.3 入场管理

18.3.1 使用吊篮前，必须按规定到当地安全监督部门备案，并经当地安全监督部门检查验收

合格。

18.3.2 施工吊篮安装完毕，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。施工吊篮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。

18.3.3 应根据《高处作业吊篮》（GB19155-2003）、《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）中的《高处作业吊篮检查评分表》、专项施工方案及变更文件、技术交底文件等对吊篮进行验收。

18.3.4 验收合格后，应在吊篮上张挂限定荷载标牌、验收牌。

18.4 使用管理

18.4.1 施工单位应确保吊篮处于完好状态，严禁超载使用；严禁使用损坏待修或检查不符合要求的吊篮。

18.4.2 吊篮使用前，必须检查吊篮的控制器、限位器、钢丝绳、轮滑组、安全绳、配电、固定装置、和配重等有无异常。

18.4.3 使用吊篮进行高处作业人员必须经体检合格，经过培训考核合格后方可上岗；吊篮内作业人员必须严格遵守操作规程，严禁超载使用。

18.4.4 在 5 级及 5 级以上大风、大雾、雷电和暴风雨或任何可能危害吊篮作业人员安全的不利天气条件下，禁止使用吊篮，并关闭电源。

18.4.5 吊篮停止作业时，应将吊篮落地，不得将吊篮悬停在半空，并关闭电源。

18.5 档案管理

18.5.1 施工单位应建立健全吊篮安全管理档案，确保档案规范齐全，内容至少包括：

1) 施工吊篮安全专项方案及变更文件；
2) 施工吊篮安全验收记录；
3) 施工吊篮安全教育培训及交底记录；
4) 施工吊篮监督检查记录表；
5) 其他资料。

19 一般施工机械安全管理

19.1 入场管理

19.1.1 施工单位应对一般施工机械设备进行入场验收，做好验收记录，按规定报监理、总包备案。

19.1.2 施工单位应对验收不合格的一般施工机械设备及时进行整改，并组织重新验收。对于明令淘汰或存在严重安全缺陷的一般施工机械设备，施工单位应立即予以退场。

19.1.3 施工单位应对验收合格的一般施工机械设备进行编号、挂牌后投入使用。

19.2 使用管理

19.2.1 施工单位应对一般机械设备的操作人员进行安全教育培训和安全技术交底。

19.2.2 施工单位应设置机械设备管理人员，负责统一管理一般施工机械设备。专职机械设备管理人员应当具备相应的专业知识和技能。

19.2.3 施工单位应按规定为操作人员配备符合安全要求的劳动防护用品，并监督、指导其正确佩戴与使用。

19.2.4 施工单位应加强一般施工机械设备使用安全管理，做好日常检查维护工作，定期组织安全检查，确保施工机械设备使用满足以下安全要求：

1) 操作人员按照操作规程操作并做好自身安全防护；

2) 施工机械设备作业内容、负荷等与产品说明书相符；

3) 施工机械设备安全防护设施完好有效，如转动部位防护罩、带电部位的绝缘防护等。

19.2.5 一般施工机械设备进行维修、拆除、移位时，应做好断电、挂牌、警戒等各项安全措施。

19.2.6 恶劣天气前后，施工单位均应组织一般施工机械设备专项检查，确保施工机械设备处于安全可靠状态。

19.2.7 施工单位应对停用半年以上、经过大修或技术改造的一般施工机械设备组织重新验收，验收合格后方可投入使用。

19.3 应急与档案管理

19.3.1 施工单位应建立机械伤害事故应急机制，当发生机械伤害事故时，施工单位应采取有效的应急措施，避免事故扩大，并及时、如实上报事故信息。

19.3.2 施工单位应建立一般施工机械设备安全管理档案，并动态更新。档案应至少包括验收记录、检查维修记录及操作人员信息等内容。

19.3.3 一般施工机械设备是指特种设备以外的建筑施工机械设备，如土石方施工、运输机械、钢筋加工机械、木工机械、焊接设备等。

20 工程消防安全管理

20.1 方案设计及组织管理

20.1.1 施工单位应结合施工规模、消防安全管理重点，建立消防安全管理组织机构及义务消防组织，确定消防安全负责人及消防管理人员，并明确相关人员的消防安全管理责任，消防安全负责人必须由安全生产第一责任人担任。

20.1.2 施工单位应结合工程实际情况编制消防安全专项方案及措施，按照规定流程报审报批。消防安全专项方案应包含以下内容：

1) 消防安全管理组织架构及责任分工；

2) 施工现场总平面图，施工现场总平面图应包含以下内容：

①施工现场出入口、围墙、围挡；

②场内临时道路；

③给水管网或管路和配电线路敷设或架设的走向、高度；

④施工现场办公用房、宿舍、发电机房、变配电房、可燃材料库房、易燃易爆危险品库房、可燃材料堆场及其加工厂、固定动火作业场等；

⑤临时消防车道、消防救援场地和消防水源的布置。

上述 5 点应满足现场防火、灭火及人员安全疏散的要求。

3) 临时消防设施（临时消防给水系统、各类消防器材）设计、布置图；

4) 施工现场重大火灾危险源辨识及防范措施（如动火作业、临时用房）；

5) 施工现场消防应急救援方案。

20.1.3 施工单位应在后勤通道或楼梯间等非精装区域设置临时消防水竖管，满足条件时，临时消防给水系统可利用在建工程消防主管网进行设置，以免后期受施工影响时，过程中出现拆除现象。项目后期，施工单位可利用已具备使用条件的永久性消防水系统作为临时消防水系统。

20.1.4 施工单位应根据审查意见及建议，及时完善消防专项方案及措施，并按照规定流程报审报批。当经审查审批的消防专项方案及措施需要进行重大调整时，施工单位应将调整后的消防专项方案及措施重新报审报批。

20.2 消防安全教育与培训

20.2.1 施工单位应建立完善消防安全教育培训制度，并贯彻执行。

20.2.2 施工单位应定期对消防安全管理组织机构及义务消防组织成员进行消防安全教育培训。

20.2.3 施工单位应对作业人员进行消防安全知识培训及消防安全技术交底，使其掌握基本的消防知识与技能。

20.3 临时消防设施管理

20.3.1 施工单位必须严格按照施工现场防火技术方案设置灭火器、临时消防给水系统和应急照明等临时消防设施，临时消防设施严禁挪作他用，每个场所灭火器配置数量不得少于 2 具。

20.3.2 施工单位应严格加强临时消防设施的验收管理工作。临时消防设施经验收合格后方可投入使用。

20.3.3 施工单位应严格加强临时消防设施的日常管理工作，定期对其进行维护保养和更换。施工单位应定期对临时消防设施进行检查。

20.4 易燃易爆品管理

20.4.1 施工单位应制定可燃及易燃易爆危险品管理制度，建立易燃、易爆物品领退登记机制，并按照有关规定对可燃及易燃易爆危险品实施严格管理。

20.4.2 临时建筑物及在建工程的建筑构件、保温、防水、装饰及防腐等材料进场前，施工单位必须对其进行验收，确保其燃烧性能等级、耐火极限符合相关要求。

20.4.3 可燃材料及易燃易爆危险品应按计划限量进场，施工单位应严格依据化学性质或灭火

方法对易燃易爆危险品分类专库储存，并配备充足灭火器材，设置防火警示标识、材料信息牌。

20.4.4 室内使用油漆及其有机溶剂等易挥发产生易燃气体的物资作业时，应保持良好通风，作业场所严禁明火，并应避免产生静电。

20.4.5 施工单位应安排专人负责易燃易爆危险品的使用管理工作。

20.4.6 施工产生的可燃、易燃建筑垃圾或余料，应及时清理，严禁过夜。

20.5 用火、用电、用气管理

20.5.1 施工单位应建立动火作业管理制度，严格履行动火作业分级审批手续。动火作业相关要求详见 EHS 管理行为篇“21 动火作业”。

20.5.2 施工单位应严格按照相关消防要求，加强临时用电管理，定期对现场供电线路、电气设备运行及维护情况进行检查，防止电气火灾。

20.5.3 施工单位应严格按照相关规定加强气瓶的运输、存放、使用管理，并定期对气瓶减压器、回火防止器、气管等相关附件进行严格检查，确保储装气体的罐瓶及其附件合格、完好和有效。

20.5.4 施工现场严禁采用明火取暖、熏蚊。

20.6 消防应急处理

20.6.1 施工单位应结合工程实际并按相关规定组织开展消防应急救援演练(每年至少2次)，检验应急预案的科学性、实用性，提高施工现场应急处置能力。

20.6.2 施工单位应严格按照应急救援预案储备人力和物资，并加强管理。

20.6.3 当发生火灾事故时，有关单位必须迅速启动应急救援预案，采取措施，控制事态发展，及时、如实报告事故信息。

20.7 其他管理要求

20.7.1 临时消防车道、临时疏散通道、安全出口必须保持畅通，严禁遮挡、挪动疏散指示标识、通道标识及消防设施。施工期间，严禁拆除临时消防设施及临时疏散设施。

20.7.2 施工单位应每月对施工现场重点防火部位进行消防专项检查。消防专项检查应包括下列主要内容：

1) 可燃物及易燃易爆危险品的管理是否落实；
2) 动火作业的防火措施是否落实；
3) 用火、用电、用气是否存在违章操作，电、气焊及保温防水施工是否执行操作规程；
4) 临时消防设施是否完好有效；
5) 临时消防车道及临时疏散设施是否畅通。

20.7.3 施工单位均应建立完善消防安全管理档案，内容至少包括：

1) 施工单位组建施工现场消防安全管理机构及任命现场消防安全管理人员的文件；
2) 施工现场消防安全管理制度、消防专项方案及措施、审批记录；

3） 施工现场消防平面布置图；
4） 施工现场消防设备、设施、器材验收记录、管理台账；
5） 施工现场消防安全检查记录；
6） 消防安全教育培训及交底记录；
7） 施工现场灭火和应急疏散演练记录；
8） 施工现场火灾事故记录及火灾事故调查、处理报告；
9） 其他资料。

21 动火作业

21.1 审批管理

21.1.1 为加强动火作业安全管理，施工单位应建立动火作业审批、监护机制，动火作业未经审批、动火作业未配备监护人严禁进行动火作业。实行施工总承包的，动火证应提交总包单位审批。

21.1.2 总承包单位、施工单位应指定专人负责动火作业申请、审批安全管理工作。

21.1.3 动火作业前，申请人应分析动火作业安全风险，依据动火作业操作规程和相关管理规定，制定防火控制措施，并填写动火作业许可证（以下简称“动火证”）。

21.1.4 动火作业应严格执行分级审批手续。

21.1.5 动火证一式三份，经审批后施工单位、动火作业人员、监火人各持一份，施工单位负责资料存档，作为动火作业许可凭证和监督检查依据。

21.1.6 在以下区域进行动火作业时，施工单位应组织各相关方专门制定防火控制措施及进行专项安全技术交底：

1） 禁火区；
2） 受压设备；
3） 密闭的室内、容器内等场所；
4） 易燃易爆场所；
5） 有毒介质的容器、管道、设备；
6） 小型油箱等容器；
7） 重要机电设备周边（电梯、扶梯、冷却塔等）；
8） 防水及外墙保温区域；
9） 火花坠落区域不可控。

21.2 过程控制

21.2.1 施工单位须建立动火作业管理台账，掌握现场动火作业信息，并随时对动火作业安全控制措施落实情况进行检查。

21.2.2 施工单位应在动火作业前，严格按照动火证和相关措施要求，做好现场动火作业安全

防护措施，并严格执行动火作业“六大禁令”：

1） 动火作业未经批准，禁止动火；

2） 无有效防火花溅落措施，禁止动火；

3） 不清除周围易燃物，禁止动火；

4） 周边设备设施未做消防隔离措施，禁止动火；

5） 作业无人监护，禁止动火；

6） 未配置消防灭火器材，禁止动火。

21.2.3 施工单位应建立严格的动火作业先决条件检查机制，保证各项防火控制措施得到有效落实。

21.2.4 施工单位应建立严格的动火作业工完场清检查制度，在动火作业结束后，保证做到工完场清、消除遗留火种。

21.2.5 施工单位应对现场动火作业环境条件、过程控制措施、工完场清等工作进行监督、检查，及时消除隐患与缺陷。

21.3 动火证管理

21.3.1 施工单位动火作业前，按规定提前申请办理动火证，并在动火证上标注相应的安全控制措施，提交总承包单位审批。

21.3.2 动火证办理应遵循“一个动火人、一张动火证、一处动火点”的原则，不得多人共用一张动火证或一张动火证适用于不同区域。

21.3.3 动火证不得转让、涂改或扩大使用范围，动火作业人员与监护人员信息应与动火证一致。

21.3.4 施工单位应对动火证编号进行规范管理，保证编号的唯一性和可追溯性。

21.3.5 动火证有效期满或作业结束，施工单位应对作业现场检查，确认无遗留火种后，执行动火证关闭程序。

21.4 其他要求

21.4.1 施工单位应经常性组织开展消防专项教育培训，使动火申请人员具有足够的风险辨识能力、作业人员熟练掌握操作规程、监护人员具备基本的消防安全常识。

21.4.2 施工单位动火作业人员应具备相应的作业操作资格，并按“一个动火点、一个监护人”的要求配置监护人员。

21.4.3 动火作业对其他单位产生影响的，施工单位在申请办理动火证时，应向受影响单位通报动火作业信息，建立双方沟通机制，并有效落实安全控制措施。

22 安全防护

安全防护设施指建筑施工现场为预防施工中发生人员伤亡事故而设置的各类设施（如孔洞盖板、防护围栏、防护栏杆、作业平台等），但不包含个人防护用品、机械防护装置、特种设备安全

装置

22.1 基本原则

22.1.1 施工单位应建立健全安全防护设施管理制度，严格加强防护设施管理，落实企业安全生产主体责任。

22.1.2 安全防护设施应遵循“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

22.2 设计管理

22.2.1 施工单位应在施工组织设计、相关安全专项施工方案中，按照安全技术标准、规范要求对安全防护设施进行设计，对于重要部位、重大的安全防护设施（如各类攀登与悬空作业安全操作平台、悬挑防护棚、交叉作业安全防护设施、四口五临边安全防护、附着式升降脚手架翻板、起重机械附墙穿过爬架位置),施工单位还需附必要的设计图纸、结构及材料设计、计算书等内容。

22.2.2 施工现场必须采用标准化、定型化、工具化安全防护设施，确保安全防护设施功能适用、美观大方。

22.2.3 施工单位应在施工现场搭设安全管理样板（四口五临边防护、竖向管井水平防护、各类操作平台、配电箱、安全体验区、施工机具、安全通道、仓库等），并报监理、业主验收合格，确定安全防护设施样式后,方可在施工现场大面积安装。安全管理样板应保留至精装修施工结束。

22.3 安装与验收

22.3.1 施工前，施工单位应结合工程特点、结构图纸，对施工现场需搭设安全防护设施的部位、分项工程进行全面梳理，根据搭设总量及施工进度，编制安全防护设施采购、加工、进场、安装进度计划。

22.3.2 施工单位应严格按照“三同时”原则安装或搭设安全防护设施，在安装安全防护设施时，应确保安全防护设施稳固、可靠，能够达到防护及美观效果。

22.3.3 安全防护设施因现场实际情况确需调整时，施工单位应书面征得发包方、监理同意，并在保证安全的前提下，可采取同等效果的其他安全防护措施代替。

22.3.4 安全防护设施安装作业暂停、尚未安装完成或施工现场确需安全防护但不具备安装标准化防护设施的情况时，施工单位应采取可靠的临时措施保证安全需要。

22.3.5 安全防护设施安装完成后，施工单位应在 3 天内及时组织有关单位和部门进行验收，做好验收记录，验收合格后应挂设验收合格牌并设置相应警示标识。

22.3.6 安全防护设施验收包括但不限于下列主要内容：

1) 安全防护设施的设置、固定及其连接方式；
2) 攀登与悬空作业时的上下通道、防护栏杆等各类设施的搭设；
3) 操作平台及平台防护设施、安全防护棚的搭设；
4) 安全网的设置情况；

5） 安全防护设施构件、设备的性能与质量；

6） 各类设施所用的材料、配件的规格及材质；

7） 设施的节点构造及其与建筑物的固定情况，扣件和连接件的紧固程度。

22.4 使用、维护与拆除

22.4.1 施工单位应建立健全安全防护设施管理台账，准确记录安全防护设施的基本情况、投用时间、地点、维护和拆除记录、变更等情况。

22.4.2 施工单位应安排专人负责安全防护设施日常管理工作，确保安全防护设施完好，杜绝因管理不善而造成的安全防护设施丢失或人身伤害事故。

22.4.3 施工单位应建立健全安全防护设施拆除审批制度，任何单位和个人无权擅自拆除已投入使用的安全防护设施，确因工程需要必须临时拆除时，应做好下列工作：

1） 拆除单位必须向安全防护设施管理责任单位申请办理临时拆除手续，拆除前，拆除单位应通知因安全防护设施拆除对周边作业有影响的单位；

2） 拆除到恢复期间，拆除单位为拆除区域安全防护管理主责单位，拆除单位必须在拆除部位设置明显的警示、警告标识，并设专人全程监护；

3） 施工作业当班、当天不能结束时，拆除单位必须采取可靠的临时措施保证安全需要；

4） 施工作业结束后，拆除单位须将安全防护设施恢复到拆除前状态，并报安全防护设施管理责任单位验收。

22.4.4 施工单位必须建立安全防护设施移交管理制度，做好移交验收工作：

1） 施工单位在移交作业面时，应同步移交安全防护设施和管理责任，并办理移交验收手续；

2） 多家施工单位在安全防护设施周边同时施工，施工单位应组织相关方进行协商，书面明确安全防护设施管理责任。

22.4.5 周边各项施工作业已完成或安全防护设施具备永久拆除条件时，管理责任单位应组织有关单位进行书面确认后，方可实施永久拆除。

22.5 档案管理

22.5.1 施工单位应及时做好安全防护验收、拆除、恢复的档案管理工作，主要资料应包括下列主要内容：

1） 施工组织设计中的安全技术措施或专项方案；

2） 安全防护用品用具产品合格证明；

3） 安全防护设施验收记录；

4） 预埋件隐蔽验收记录；

5） 安全防护设施变更记录；

6） 安全防护设施拆除与恢复记录；

7） 安全防护设施移交记录。

23 操作平台与便携式梯子安全管理

23.1 基本原则

23.1.1 施工单位应建立完善操作平台和梯子安全管理制度，规范操作平台与梯子安全管理行为，指导、监督作业人员正确使用，及时消除安全隐患与缺陷，切实履行企业安全生产主体责任。

23.2 操作平台设计管理

23.2.1 施工单位应安排专业技术人员按现行规范设计操作平台，并编制搭设方案。方案中应对操作平台稳定性进行验算，并经审核审批后方可实施（本细则不包含悬挑式操作平台）。

23.2.2 施工单位应采取措施减少操作平台立柱的长细比，并确保操作平台高宽比应满足安全要求，防止失稳。

23.2.3 施工单位购买工具式脚手架组装操作平台的，其构配件质量应符合规范要求，并具有相应的合格证明文件，构配件标识清晰。

23.3 操作平台搭设管理

23.3.1 施工单位应严格实行操作平台样板验收管理制度，施工单位应结合现场实际，搭设不同规格的操作平台样板，经各方验收完成后，方可大范围进行搭设。

23.3.2 施工单位应安排专业人员严格按照方案设计和产品使用要求搭设操作平台，并按要求设置四周临边防护栏杆及人员攀高安全设施，安全防护栏杆强度满足要求。

23.3.3 施工单位在搭设操作平台前，应对其构配件进行检查，确保构配件无弯曲、锈蚀、开焊等现象，表面应光滑、无毛刺。

23.4 操作平台使用管理

23.4.1 施工单位应建立操作平台验收挂牌制度，按规定进行自检验收，验收合格并挂牌（验收牌、限载牌）后方可投入使用。

23.4.2 施工单位应定期对操作平台进行检查，并做好检查记录。对检查中发现的明显锈蚀、变形、损伤的构配件应报废处理，不得再次周转使用。

23.4.3 施工单位在存在交叉作业的区域使用操作平台时，应采取有效防护隔离措施，保证作业人员安全。

23.4.4 施工单位应规范操作平台使用，并对操作平台使用人员进行安全技术交底，内容包括但不限于：

1） 不得超载使用操作平台；
2） 不得随意改装或拆除构配件、防护设施；
3） 操作平台必须放置在平整、稳固地面，不得私自垫高使用；
4） 临边、洞口旁使用操作平台时，应采取有效防坠措施；
5） 作业人员应通过操作平台攀高设施上下；

6） 禁止在两个操作平台之间翻越或用跳板跨接使用；

7） 使用操作平台时，应避免对其造成污染、损坏、腐蚀等问题；

8） 使用带轮子的操作平台时，轮子必须有效制动；

9） 移动操作平台时上方禁止站人，并采取可靠措施防止平台倾覆。

23.4.5 施工单位应对操作平台使用情况进行全面检查，指导作业人员正确使用操作平台，及时消除安全隐患与缺陷。

23.4.6 落地式操作平台的拆除应由上而下逐层进行，严禁上下同时作业，连墙件应随工程施工进度逐层拆除。

23.5 便携式梯子基本要求

23.5.1 如需登高作业，施工单位应优先选择操作平台或其他安全可靠的登高设备。用作登高作业使用的梯子仅限无负重人员短时间登高轻作业，且梯子最大工作长度不得超过 2.5 米。

23.5.2 施工单位购置梯子时应挑选具备资质的专业厂家生产的梯子，且梯子应具有合格标识和使用说明书。

23.5.3 施工单位在接收购置梯子时，应对梯子进行全面检查，每部梯子上均应标有“危险”和“注意安全”字样的基本警示标志及产品数据信息的标志。

23.5.4 因实际施工需要，施工单位自行设计、加工制作的梯子，其材料、性能、尺寸、强度等应符合相关规定，并按规定进行受力试验，经验收符合要求后可予以挂牌，准予使用。不得使用现场临时制作的梯子进行登高作业。

23.5.5 施工单位应在梯子的最高两级踏棍/板设置警示提示标识，提醒作业人员禁止站到最高两级踏棍/板上登高作业。

23.6 便携式梯子使用管理

23.6.1 施工单位应根据预定使用中的最大工作荷载、最大工作高度选择适当额定载荷、尺寸的梯子，并确保梯子在使用中不会过载。

23.6.2 施工单位应根据作业环境选择使用相适宜的梯子。在电气作业环境中，不得使用导电金属梯，防止人员触电。

23.6.3 施工单位应规范梯子使用，严禁有登高作业禁忌症的人员使用梯子，并对梯子使用人员进行安全技术交底，交底内容包括但不限于：

1） 使用梯子前应对梯子结构和可触及的边、角、突出部位进行检查，确保梯子处于良好使用状态；

2） 梯子底部应放置在牢固水平表面，梯脚具有防滑措施，不得将梯子直接放在光滑表面上使用；

3） 直梯、延伸梯放置角度应遵循“四直一横”原则，只允许单人单侧使用；

4） 使用人字梯应确保锁定装置有效锁定，顶部夹角应为 35~45 度，允许单人双侧分别

使用，不得将人字梯合拢作为直梯使用；

5) 使用延伸梯子，不得超出梯子规定的最大延伸长度，并确保延伸梯锁定装置有效锁定；

6) 不得将梯子链接或固定以加大工作长度，不得将梯子垫高使用；

7) 上下梯子时,使用者应面朝梯子,始终保持三点式接触(双手和双脚四点中的三点),防止坠落；

8) 严禁从梯子侧面攀爬，不得从侧面踏离梯子；攀爬梯子时禁止携带重物，不得手拿物品；

9) 在梯子上作业时，两脚应始终踏在同一踏棍/踏板上，保持一手抓牢梯子，如不能实现，应采取其他安全措施，防止坠落。不得有推、拉梯子的动作；

10) 使用梯子时，如人员处于坠落基准面 2m 及以上，应有防坠措施；

11) 不得将梯子用作过桥；

12) 严禁带人移动梯子，严禁对梯子造成侧向荷载；

13) 洞口、临边禁止放置梯子，在通道、转角处放置梯子应做好防碰措施；

14) 使用梯子攀高通行时，梯子应倚靠在牢固的结构上，并高出登临点上方 1 米以上；

15) 恶劣天气、六级以上大风不得在室外使用梯子。

23.6.4 施工单位应对梯子使用情况进行全面检查，指导作业人员正确使用梯子，及时消除安全隐患与缺陷。

23.6.5 施工单位应定期对投入使用的梯子进行全面检查，并做好检查记录。对检查合格的梯子进行挂合格牌标示；有故障的梯子应停止使用，贴上“禁止使用”标签并及时维修或报废。

23.6.6 施工单位应按使用说明书要求保管或存放梯子，存放处应干燥、通风良好，并避免污染、损坏、化学腐蚀。

23.6.7 施工单位应横向存放梯子，防止倾倒伤人。不得在梯子上放置重物，并保证梯子横放时有足够的支撑点，防止梯子因重力作用弯曲变形。

24 穿插施工安全管理

24.1 基本原则

24.1.1 明确施工单位在穿插施工过程中的安全责任，做好安全交底以及沟通协调，及时识别并消除交叉作业产生的安全隐患，降低安全风险。

24.2 策划管理

24.2.1 施工单位应根据项目穿插施工整体策划内容，分析穿插过程中可能出现的安全风险并制定安全管理方案。方案应考虑场地布置、临电管理、消防管理、吊篮布置、硬防护设置、交叉作业审批、沟通协调机制等。方案提交监理单位、建设单位审批后实施。

24.3 过程控制

24.3.1 穿插施工之前，各施工单位之间应签订安全管理协议，并就穿插施工内容进行交底，宣贯安全管理要点以及相关安全管理要求。

24.3.2 穿插施工过程中，涉及穿插施工的单位应每天提前通报施工内容以及安全注意事项，其他相关单位合理安排现场施工工序。

24.3.3 穿插施工过程中，施工单位要定期召开安全协调会，协调穿插施工过程中出现的安全问题。

24.3.4 纵向工序穿插施工涉及主体结构与外立面的垂直交叉作业，应在安全防护措施验收合格后进行施工。施工期间监理单位、施工单位现场专人旁站监督。

25 精细化及智慧工地管理

25.1 智慧工地

25.1.1 施工单位应实施智慧工地管理，制定智慧工地实施方案。实施内容包括但不限于智慧工地云平台、劳务实名制系统、施工现场视频监控系统、大型机械设备监控系统、智慧学习系统、扬尘噪声监测系统等。

25.2 精细化管理

25.2.1 施工单位应实施精细化管理，制定精细化管理实施方案。实施内容包括但不限于无烟工地、岗位明白卡、网格化、责任田、警示标示、早班会、自检操、反省屋、月度安全色、噪声扬尘防治管理等。

25.3 其他

25.3.1 涉及费用的内容施工单位应在安全生产费用投标报价清单中列明。