

南通市主城区建筑起重机械 使用安全管理细则

为进一步规范建筑起重机械各方主体行为，加强主城区施工现场建筑起重机械安全风险管控，有效遏制和防范建筑起重机械安全生产事故发生，根据《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第393号）、《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第166号）等法律、法规和《关于印发〈江苏省房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则（2019版）〉的通知》（苏建质安〔2019〕378号）、《关于进一步加强建筑起重机械安拆（顶升）、附着等各环节安全管理工作的通知》（苏建质安〔2023〕174号）等文件要求，结合主城区工程实际，制定主城区建筑起重机械使用安全管理细则，具体如下：

一、适用范围

本通知所称建筑起重机械主要是指在南通主城区房屋建筑工程和城市轨道交通工程等施工现场安装、使用的塔式起重机（以下简称“塔机”）和施工升降机（含物料提升机）。

二、安装前准备工作要求

（一）设备选型要求。施工总承包单位应建立健全建筑起重机械安全管理制度，优先选择信誉好的设备租赁、安装和维保单位。建筑起重机械应满足施工要求，具备完整的“一机一档”台账资料，在主城区应选用额定起重力矩为 $630\text{KN}\cdot\text{m}$ 及以上的塔机；用于装配式建筑工程吊装作业的，应选用起升机构具有变频功能

的、额定起重力矩为 1250KN·m 及以上的塔机。设备使用年限应符合规定要求。有条件的企业建议推广使用智能施工升降机，具体管理要求按《关于做好智能施工升降机使用管理的通知》（苏建函质安〔2024〕163号）文件执行。

（二）选址定位要求。工程项目开工后、基础施工前，施工总承包单位应和安装单位应根据工程特点、作业环境、加工场地、群塔作业、施工总平面规划等要求共同确定起重机械现场布置方案，形成书面资料，并填写《塔机定位作业环境检查表》。建筑起重机械与架空线路、障碍物等安全距离应符合规范要求。

（三）基础施工要求。施工总承包单位应严格按照专项施工方案浇筑基础，并在建筑起重机械安装前向安装单位提供拟安装设备位置的基础施工资料。安装单位应对建筑起重机械基础和地基的承载力进行复核计算，确保地基变形和基础稳定性满足要求。

施工方案及基础施工应满足如下要求：

1. 建筑起重机械基础原则上应采用使用说明书中的基础图，施工总承包单位在基础施工前应根据生产厂家提供的使用说明书编制专项施工方案，复核地基承载力，并履行审核审批手续。当因施工现场条件所限改变基础形式（如桩基础、组合式基础等）时，应作为超过一定规模的危险性较大分部分项工程进行管理。

2. 建筑起重机械基础预埋方式应严格按生产厂家的使用说明书进行。如因条件所限变更预埋件时，预埋件设计必须经原生产厂家审核确认，由原制造单位或具备相应资质能力的专业制造单位进行制造，且作为超过一定规模的危险性较大分部分项工程进

行管理。塔式起重机严禁直接预埋加强节、标准节，施工升降机严禁采用膨胀螺栓代替预埋地脚螺栓。

3. 建筑起重机械基础先于工程基础开挖的，施工总承包单位应在基坑施工专项方案中明确基础开挖的深度、边坡坡度、防护措施等。土方开挖至设计标高后，施工总承包单位应组织对基础区域地基进行验收，坑底标高、长度和宽度、坑底平整度及地基土层性质应符合设计要求，地质条件应符合岩土工程勘察报告的描述。基础有桩时必须对桩身完整性进行检测。

4. 建筑起重机械基础浇筑前，施工总承包单位应组织监理单位、安装单位做好基础隐蔽工程验收工作，验收合格后方可进行混凝土浇筑。隐蔽工程验收至少包括基础尺寸、标高，基础钢筋规格型号、数量、绑扎质量、保护层厚度，预埋件标高、位置等。采用桩基础、组合式基础等基础形式时，还应验收锚固钢筋规格、型号及锚固形式、长度，且留有相应的影像资料。

5. 建筑起重机械安装前，施工总承包单位应组织监理单位、安装单位对基础进行验收，基础验收资料包括原材料质保书及复验报告、隐蔽工程验收记录、基础混凝土强度报告、预埋件合格证明等。安装前基础混凝土强度应达到设计强度的 80%以上，运行使用时基础混凝土应达到设计强度的 100%。严禁使用混凝土预制拼装基础。

（四）塔机过渡节（转换节）要求。施工总承包单位、监理单位、安装单位应当严格控制设备基础预埋件安装精度，加强复核检查，尽量避免使用过渡节（本文所称过渡节为连接基础预埋

件与标准节的非标塔节)转换纠偏。特殊情况确需使用过渡节,应严格按照《关于进一步加强建筑起重机械安拆(顶升)、附着等环节安全管理工作的通知》(苏建质安〔2023〕174号)文件要求执行。

(五)转场维保要求。建筑起重机械进场前必须由具有相应资格和能力的维修保养单位严格按照使用说明书及相关技术要求进行转场维修保养(新购除外)。维修保养前,应做好维保前检查工作,维修保养后如实填写《建筑起重机械转场维修保养验收表》,并签字盖章。

(六)安装前检查要求。施工总承包单位在建筑起重机械安装前应组织相关技术人员进行安装前检查,并填写《建筑施工起重机械安装前检查表》。安装前检查应符合以下要求:

1.建筑起重机械进场时,施工总承包单位应组织产权单位、安装单位、监理单位对建筑起重机械各结构件、连接件等进行核验。核验合格后,设备方可入场。

2.施工总承包单位在开展建筑起重机械安装前检查时,应复核《建筑起重机械转场维修保养验收表》等相关技术资料,对建筑起重机械进行全面检查,并做好原始记录。当金属结构型式改变、主要结构件更换、焊接加固时,应复核相关技术证明文件。

3.施工总承包单位未设置专门设备管理机构或无专业技术人员的,应委托具有相应资质或具有相关业绩的第三方机构开展安装前检查工作。未开展安装前检查工作或安装前检查不合格的建筑起重机械,检测单位不得进行检测。

三、安拆作业工作要求

(一) 资料审核要求。建筑起重机械安装或拆卸前，施工总承包单位、监理单位应按规定审核建筑起重机械安拆相关资料，包括安装（拆卸）单位资质证书、安全生产许可证、专项施工方案、安装（拆卸）合同和安全生产协议、专职安全生产管理人员和专业技术人员名单、特种作业人员名单及其特种作业操作证、安装（拆卸）工程生产安全事故应急救援预案、辅助起重机械资料及其特种作业人员证书等。

(二) 安拆告知办理要求。安装（拆卸）单位应在建筑起重机械安装、拆卸前 2 个工作日通过“江苏省建筑施工安全管理系统”办理建筑起重机械安装（拆卸）告知手续，并在正式作业前向市安监站进行报备。同一项目的塔机安装、顶升、附着、拆卸及定期维护保养原则上由同一家安装（拆卸）单位完成，确因特殊原因需要中途更换安装（拆卸）单位的，应经施工总承包单位、监理单位审核同意并重新编制专项施工方案。

(三) 作业人员配备要求。建筑起重机械安装、拆卸、顶升、附着作业，安拆单位应在施工现场配备项目负责人、专业技术人员、专职安全生产管理人员、建筑起重机械安拆工、电工、司机及信号司索工。

1. 塔机安装、拆卸、顶升、附着作业，安装（拆卸）单位应当在施工现场配置现场负责人 1 人（可由特种作业人员兼任）、专职安全生产管理人员 1 人、技术负责人 1 人（可由除专职安全员以外持专业技术证书的人员兼任）、塔机安拆工不少于 4 人、建筑

起重信号司索工 1 人、塔式起重机司机 1 人，建筑电工 1 人（可由以上除专职安全员以外的持建筑电工证书的人员兼任）。

2. 施工升降机（含物料提升机）安装、加节、拆卸作业，安装（拆卸）单位应当在施工现场配置现场负责人 1 人（可由特种作业人员兼任）、专职安全生产管理人员 1 人、技术负责人 1 人（可由除专职安全员以外持专业技术证书的人员兼任）、升降机安装拆卸工不少于 3 人、建筑起重信号司索工 1 人、施工升降机（含物料提升机）司机 1 人（可由以上除专职安全员以外的持相应司机证书的人员兼任），建筑电工 1 人（可由以上除专职安全员以外的持建筑电工证书的人员兼任）。

3. 安装、拆卸、顶升、附着作业项目负责人应至少满足以下条件之一：

（1）具有建筑工程类或机械类中级或以上级别专业技术职称证书；

（2）具有机械员考核合格证书；

（3）具有机械类或综合类专职安全生产管理人员考核合格证书。

4. 安装、拆卸、顶升、附着作业专业技术人员应至少满足以下条件之一：

（1）具有机械类初级或以上级别专业技术职称证书；

（2）职业能力等级证书。

5. 建筑起重机械说明书中有明确人员配置要求的，可按说明书要求配置。

（四）安全技术交底要求。建筑起重机械安装、拆卸、顶升、附着作业前，施工总承包单位应与安装（拆卸）单位共同对作业人员（包括辅助吊机司机）进行书面安全技术交底，交底人、被交底人、监督交底人必须全数签字。当现场作业人员发生变化，安装（拆卸）单位应填写《建筑起重机械安装（拆卸）作业人员变更表》，报施工总承包单位、监理单位项目部审核审批，并重新进行安全技术交底。

（五）现场防护要求。建筑起重机械安装或拆卸前，施工总承包单位应提供基础施工资料和进退场所需的施工条件，根据现场条件和高处坠落半径在安装（拆卸）作业范围内设置明显的警戒标志，并做好安全防护。

（六）旁站监督要求。施工总承包单位、监理单位应当指定专职安全员（具有机械类或综合类安全员证书）和安全监理工程师对安装（拆卸）作业全过程进行现场旁站监督。

旁站监督内容包括：

（1）特种作业人员与告知名单是否一致，工种数量是否满足作业要求；

（2）安装（拆卸）单位是否按照要求对作业人员进行技术安全交底；

（3）安装（拆卸）单位是否按照专项施工方案作业；

（4）现场警戒、防护是否到位；

（5）辅助吊机型号与方案是否一致，站车位置地耐力（基坑边、地下室等部位）是否满足要求，构件起吊幅度、起重量等与

方案是否相符，吊索具是否符合相关要求。

（七）安拆作业过程要求。

1. 建筑起重机械安装、拆卸、顶升、加节应严格按照专项施工方案进行：

（1）塔机塔身采用高强螺栓连接的，基础以上三节基础节连接螺栓每次进场使用必须更换为新高强螺栓，并提供合格证书或质保书。

（2）塔机起重臂拼装后要设置安全绳，在起重臂上作业的人员，应将安全带扣在安全绳上。起重臂、平衡臂起吊前安装（拆卸）单位必须对各部件之间的连接销轴防松装置进行全数检查。建筑起重机械安装过程中禁止使用汽车吊副钩起吊平衡臂等大重量构件。

（3）塔机回转支承座安装时，必须在和塔身、套架全部可靠连接后方可进行下一步作业；在顶升和降节过程中，当上部结构前后处于平衡并和塔身分开后严禁进行回转、变幅、起升操作，且应有防止塔机断电导致回转转动的措施。

（4）施工升降机每次导轨架加节安装完成后最上一节标准节禁止安装齿条。施工升降机应至少设置两对安全钩，且上部的安全钩位置应在防坠小齿轮之下。。

（5）严禁在雨、雪、雾、霾、沙尘等低能见度天气时进行起重机械安装拆卸作业；起重机械最高处的风速超过 9.0m/s（五级）时，应停止起重机安装拆卸作业。

（6）建筑起重机械安装（拆卸）作业当天无法完成或因故中

止的，必须将已安装的部位固定牢靠并达到安全状态，经安装（拆卸）单位检查确认无隐患后方可停止作业。塔机不得仅安装平衡臂、仅拆卸起重臂即中止作业。施工总承包单位、监理单位要监督安装（拆卸）单位做好现场封闭保护，确认安全后方可离场。后续作业前，施工总承包单位、监理单位应对现场环境条件和特种作业人员核对后方可继续作业。

（7）建筑起重机械需要顶升、附着作业的，安装单位应在作业前2个工作日内向施工总承包单位和监理单位提交《建筑起重机械顶升加节及附着安装审批表》，办理顶升加节、附着安装作业审核审批手续，经施工总承包单位和监理单位同意后，方可实施。

2. 建筑起重机械附着装置应符合下列要求：

（1）建筑起重机械附着装置的结构形式、附着间距、附着水平面倾斜角度、悬臂高度等应符合产品说明书要求，同时附着装置安装前后起重机械垂直度应符合规范要求。

（2）对采用非说明书中附着装置或附着杆长度、附着间距、连接方式等与说明书不符的，应作为超过一定规模的危险性较大的分部分项工程管理。

（3）当施工现场塔机附着撑杆与建筑物之间的夹角小于 30° 、大于 70° 或塔身中心到左右两边建筑物附着点的垂直距离大于5m时，安装单位技术人员应对该工况进行书面验算，施工总承包单位技术负责人及监理单位总监理工程师对计算书进行复核，并签字确认。若施工总承包单位及监理单位不具备复核计算书能力的，应作为超过一定规模的危险性较大的分部分项工程管理。

(4)附着结构设计和制造应委托原制造单位或具备相应资质和能力的单位进行，禁止擅自在建筑起重机械上安装非原制造厂制造的标准节、附着装置。

(5)附着装置的结构形式必须上下一致，严禁随意接长。

(6)施工总承包单位应对附着杆连接处的建筑主体结构进行验算。当验算结果超过设计承载值时，应由建设单位牵头委托建筑主体结构设计单位重新设计，施工总承包单位按照设计方案采取相应加固措施。

(7)附着支座与建筑结构连接处宜采用预留穿墙管孔或预埋件连接，严禁直接在建筑主体结构上钻孔。

(8)建筑起重机械应当尽量避免附着在装配式建筑预制构件上，如确需附着时，应当在预制构件制作前由原设计单位进行设计复核，预留附着预埋连接件或连接孔。

(七)安装后自检要求。建筑起重机械安装结束后，安装单位应进行自检、调试和试运转，出具自检合格证明。施工升降机安装调试完成后，应进行防坠落试验。

四、日常使用工作要求

(一)检测要求

1. 建筑起重机械每次安装完成后、投入使用前应进行检验检测。

2. 建筑起重机械距上次检验检测时间满一年前应重新进行检验检测。

3. 建筑起重机械停工闲置时间超过 90 天的，重新恢复使用

时应进行检验检测。

4. 遭受自然灾害或发生安全事故,可能使建筑起重机械结构、机构或安全防护装置遭受损害的应进行检验检测。

5. 塔式起重机每一道附着安装完成后,应对该道附着装置进行检验检测。

6. 施工升降机安装至最终高度时,应进行检验检测;如第一次检测至安装到最终高度的时间跨度超过半年,其间每6个月应重新检测一次。

(二) 验收和使用登记要求

建筑起重机械每次安装、顶升、附着后应当由施工总承包单位组织产权单位、安装单位、监理单位进行验收,验收合格方可投入使用。

施工总承包单位应自建筑起重机械安装验收合格之日起30日内在“江苏建筑施工安全管理系统”中办理建筑起重机械使用登记,并将登记标志置于或附着于该设备的显著位置。

(三) 安全技术交底要求

建筑起重机械经四方验收合格后,安装单位应向施工总承包单位进行安全使用说明交底,并办理交接手续。施工总承包单位负责对作业人员进行安全技术交底,使用过程中确需更换作业人员的,应重新进行安全技术交底。

(四) 作业要求

建筑起重机械作业人员应严格按照操作规程进行作业,严禁私自拆除或调节安全装置,严禁擅自将机械交由他人操作。遇有

风速在 12m/s（六级）及以上的大风或大雨、大雪、大雾等恶劣天气时，应停止作业。

（五）群塔管理要求

当同一施工地点有两台及以上塔式起重机并可能互相干涉时，施工总承包单位应编制群塔作业方案，并经技术负责人及总监理工程师审批后执行。群塔作业方案应明确相邻塔机的安装位置、安装高度（含顶升加节），安装单位必须严格执行。当施工现场有两个及以上施工总承包单位时，群塔作业方案由建设单位组织编制。

（六）维护保养要求

施工总承包单位负责建筑起重机械使用过程中的维护保养，并建立台帐。

定期维护保养每月不得少于一次，严禁滞后或缩减维护保养频次。维护保养单位应形成维保记录并由相关人员签字。每次定期维保时维保人员应对基础及周边防护、结构件、安全限位装置、工作机构、电气系统等关键部位拍照记录，作为定期维保记录的附件存档。如施工总承包单位不具备相应能力的，可委托设备安装单位进行定期维护保养。

建筑起重机械司机应做好日常维护保养工作，填写《建筑施工起重机械日常（每日）检查维护保养记录（通用）》，同时做好交接班记录。

（七）吊具、索具管理要求

施工总承包单位应根据吊运要求和现场环境条件选择具有相

应性能、规格的吊具和索具，并在作业前对吊具与索具进行检查，确认完好后方可投入使用。吊具和索具承载时不得超过其额定荷载。

（八）安全防护要求

施工总承包单位应根据施工阶段、周围环境、季节、气候的变化，对建筑起重机械采取相应的安全防护措施，在建筑起重机械活动范围内设置明显的安全警示标志，对集中作业区做好安全防护。塔机与高压架空输电线的安全距离应符合规范规定、以及当地供电部门的要求。

（九）信息化管理要求

施工总承包单位应利用信息化、智能化手段加强建筑起重机械使用过程的实时管控。塔机应安装塔式起重机安全监控系统、吊钩可视化系统和操作人员人脸识别系统，施工升降机应安装操作人员人脸识别系统，相关数据需实时上传至“南通市建筑起重机械使用安全智慧监管平台”。

施工总承包单位应充分利用“南通市建筑起重机械使用安全智慧监管平台”，强化对操作人员的行为约束，提升机械设备管理水平。

五、参建各方管理要求

（一）建设单位管理要求。建设单位应做好施工现场的协调管理工作，当相邻施工现场或不同施工单位在同一施工现场使用多台塔式起重机作业时，组织制定防止塔式起重机相互碰撞的安全措施，组织签订安全管理协议，明确各方安全职责；协调落实

超越施工边界的建筑起重机械安全防护措施；接到监理单位报告建筑起重机械安装拆卸单位、施工总承包单位拒不整改或拒不停工的，责令立即停工整改。

（二）施工总承包单位管理要求。施工总承包单位应督促安装单位按规定做好建筑起重机械安全管理，指定专职安全生产管理人员检查建筑起重机械安装、拆卸、顶升、附着作业和使用情况，指定专人对建筑起重机械相关事务进行协调和管理；为建筑起重机械安装、拆卸、顶升、附着作业和安全使用提供必要条件；按照建筑起重机械使用说明书和专项施工方案要求完成建筑起重机械基础施工；按规定审核和组织论证建筑起重机械专项施工方案和生产安全事故应急救援预案；施工现场有多台塔机作业时，组织制定并实施防止塔机相互碰撞的安全措施；委托具有相应资质的检验检测机构进行建筑起重机械检验；组织有关单位进行建筑起重机械安装验收、办理建筑起重机械使用登记；按规定做好建筑起重机械及安全保护装置、吊具、索具的日常使用、定期检查、维护保养工作（含购买第三方服务），并做好记录。

施工总承包应严格按照规范标准审核建筑起重机械安装、拆卸专项施工方案，对于使用过渡节（转环节）、桩基础、组合式基础以及附着装置、附着杆长度、附着间距、连接方式等不能满足使用说明书要求的特殊工况，组织安装（拆卸）单位一并做好专家论证相关工作。

施工总承包单位在建筑起重机械租期结束后，应当将项目建筑起重机械使用资料移交设备产权单位存档。

（三）监理单位管理要求。监理单位应严格落实建筑起重机械安全监理责任，严格审核建筑起重机械相关许可证明文件、相关单位资质和人员资格；严格审查建筑起重机械安装拆卸和起重吊装专项施工方案；按规定编制建筑起重机械安装拆卸监理细则，对安装（含每次附着顶升）、拆卸作业的施工情况实施专项巡视检查和旁站监理；严格履行监理报告制度，对发现的违规行为和安全隐患，视情节严重程度要求责任单位限期整改或停工整改，并立即向建设单位和市安监站报告。

（四）安拆单位管理要求。建筑起重机械安装（拆卸）单位应依法取得建设行政主管部门颁发的建筑起重设备安装工程专业承包资质和建筑施工企业安全生产许可证，并在资质许可范围内承揽相关安拆工程；作业过程中严格按照专项施工方案和操作规程组织安全技术交底和施工，接受施工总承包单位和监理单位的过程管理。

（五）检测单位管理要求。检测单位应按照相关检验规程及检验标准规定，严格查验建筑起重机械档案资料，对于采用基础过渡节的应增加查验其出厂和合格证明及验收记录等资料内容；对智能施工升降机的检测应在常规检测项的基础上增加智能控制性能等专项检测；检测完成后应当场出具检测意见，并按规定使用“江苏省建筑施工安全管理系统”在线生成检验报告功能模块，客观、公正、及时、准确地出具检测报告；检验检测中发现影响使用安全的重大事故隐患，及时告知施工总承包单位，同时向市安监站报告。

（六）第三方服务单位管理要求。

1. 从事实体安全检查与维护保养服务的第三方单位应具有市场监管部门或行业主管部门颁发的相应资质许可，严格按照法律法规和规范标准核查建设工程参建单位安全行为、档案资料和现场实体安全存在的问题和隐患，分析主要原因，并对相关责任单位提出整改要求和工作建议。检查期间中，应配备完整有效的个人防护用品；检查完毕后应当场出具真实、公正、准确的检查报告，对发现的重大问题和隐患，及时告知建设单位和施工总承包单位，并立即向市安监站报告。

2. 从事信息化服务的第三方单位提供的产品和服务应通过市安监站组织的综合评审；宜在主城区设有固定的服务场所，足额配备安装、维修、售后服务人员，保障各系统的安装、运行、维修、保养、移位等日常工作；应进一步提升服务时效，设备报修后 24 小时内安排上门服务，维修时长原则上不超过 5 天。

3. 第三方工作人员应严格遵守廉洁纪律和工作纪律，严禁吃拿卡要或提出其他不合理诉求，不得擅自将有关信息泄露给其他机构或个人。

六、安全监管要求

市安监站将严格按照法律、法规和相关文件要求，对存在违法违规行为的相关责任主体采取有力措施，包括但不限于约谈、通报、移交行政处罚等。对违法违规行为较多的责任主体实行差别化监管。

（一）检查过程中，发现存在下列隐患之一的，暂停相关设

备的安装、使用，要求相关责任单位限期整改，并对施工现场建筑起重机械开展全面检查：

1. 维修保养不到位的，未按要求开展定期保养的；
2. 安装前相关单位检查不到位、未正确履职的；
3. 安装前未按规定办理安装告知的；
4. 未按规范要求对安装作业班组开展安全技术交底的；
5. 未按专项施工方案开展建筑起重机械安装作业的；
6. 未按规定办理使用登记的；
7. 其他可能造成建筑施工生产安全事故的隐患。

（二）检查过程中，发现下列违法违规行爲之一的，依法移交行政处罚：

1. 未按照安全技术标准及安装使用说明书等检查建筑起重机械及现场施工条件的；

2. 相关责任单位未设置专门的机械设备管理机构或未配备专职的机械设备管理人员的；

3. 未按照安装、拆卸工程专项施工方案及安全操作规程组织安装、拆卸作业的；

4. 未经验收合格即投入使用，或未按规定办理使用登记的；

5. 无自检合格证明或未建立完整安全技术档案的；

6. 安全装置不齐全、失效或被违规拆除、破坏的；

7. 未进行定期维护保养和自行检查，或者未对在用建筑起重机械的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修并如实记录的；

8. 使用未取得相应资格的人员从事建筑起重机械作业的；
9. 未对现场机械设备专职管理人员和操作人员进行安全教育和技术培训的；
10. 根据《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准》（2022版）应判定为重大事故隐患的其他情形。

本细则自2024年6月1日起实施，未尽事宜，按照国家相关法律法规执行。