

高层建筑监理工作要点及注意事项探析

韩相琴

平邑县建设工程监理有限责任公司 山东 临沂 273300

摘要: 在当今城市建设高速发展的时代,高层建筑不断涌现,其规模宏大、技术复杂、建设周期长且对安全性和功能性要求极高。本文围绕高层建筑监理工作展开深入探讨。首先阐述高层建筑监理的定义、职责及其工作特点,明确其在工程建设中的关键地位。随后详细剖析监理工作要点,涵盖基坑支护桩施工、土方开挖、地下水防治、钢结构工程以及质量进度与安全环保管理等多方面,确保各环节符合规范要求。同时指出监理工作的注意事项,包括与各方沟通协作、安全环境把控、文件记录管理及工程变更与合同管理等,旨在为提升高层建筑监理工作成效提供全面的理论与实践参考,保障高层建筑项目顺利推进。

关键词: 高层建筑监理; 工作要点; 注意事项; 探析

引言: 随着城市化进程的加速,高层建筑如雨后春笋般涌现。高层建筑结构复杂、施工难度大、涉及专业多,其监理工作显得尤为重要。高层建筑监理是依据相关法律法规与技术标准,对建筑工程全过程进行监督管理,以保障工程质量、进度、安全与投资效益。其工作特点包括技术要求高、协调难度大、风险因素多等。深入探究高层建筑监理工作要点及注意事项,有助于监理人员更好地履行职责,有效应对工程建设中的各种挑战,确保高层建筑项目优质高效地完成。

1 高层建筑监理工作概述

1.1 高层建筑监理的定义与职责

高层建筑监理是指在高层建筑项目建设过程中,由专业的监理单位依据相关法律法规、工程建设标准、勘察设计文件及合同,对工程质量、进度、造价、安全等方面进行监督管理的活动。其主要职责包括审查施工单位的施工组织设计、施工方案等文件,确保施工方法合理可行;对建筑材料、构配件和设备进行检验,防止不合格产品进入施工现场;监督施工过程中的关键工序和隐蔽工程,严格把控施工质量;协调建设单位与施工单位之间的关系,处理工程变更、索赔等事宜,保障工程顺利推进;同时还要定期向建设单位汇报工程进度及监理情况,对工程进度和造价进行有效控制,保障项目按计划完成并在预算范围内,最终确保高层建筑项目符合设计要求与质量标准,安全可靠地交付使用^[1]。

1.2 高层建筑监理工作的特点

高层建筑监理工作具有复杂性的特点。由于高层建筑结构复杂、功能多样,涉及到众多的专业领域如土建、机电、消防、智能化等,各专业施工相互交叉、相互影响,这就要求监理人员具备丰富的专业知识和综合

协调能力,才能对整个工程进行全面把控。其还具有风险性高的特性。高层建筑施工高度大,作业环境复杂,容易发生高空坠落、物体打击等安全事故,且一旦出现质量问题,如基础沉降、结构裂缝等,可能引发严重后果,所以监理必须高度重视安全质量风险防控,制定严格的监控措施并确保落实到位。另外,高层建筑施工周期较长,受外界因素影响大,如恶劣天气、政策法规变化等,这使得监理工作在进度控制方面面临诸多挑战,需灵活调整监理策略以应对各种不确定性,保障工程进度目标的实现。

2 高层建筑监理工作要点

2.1 基坑支护桩施工监理

在高层建筑基坑支护桩施工监理过程中,首先要严格审查施工单位的专项施工方案,检查方案是否依据工程地质勘察报告、周边环境状况等进行编制,确保方案的科学性与可行性。对支护桩施工材料如钢筋、混凝土等进行严格把控,检查其质量证明文件,按规定进行见证取样送检,防止不合格材料用于工程。在成桩过程中,监理人员需旁站监督,检查桩位偏差、垂直度、孔径等是否符合设计及规范要求,对泥浆的制备、循环及处理进行监控,保证成桩质量。对于钢筋笼的制作与安装,要检查钢筋的规格、数量、间距以及焊接质量等。混凝土浇筑环节,需监督浇筑顺序、速度、振捣情况,确保混凝土的密实度与连续性,同时做好记录,以便后续追溯分析。通过全方位、全过程的监理工作,保障基坑支护桩施工质量,为高层建筑基础施工筑牢安全防线。

2.2 土方开挖监理

监理人员首先要审查施工单位提交的土方开挖专项方案,确认其对开挖顺序、分层厚度、坡度设置等规划

的合理性，同时评估对周边建筑物、地下管线等的保护措施是否周全。在开挖前，需复核场地的测量放线，确保开挖范围准确无误。施工过程中，旁站监督是重点工作内容之一，严格把控开挖深度，严禁超挖，一旦接近基底设计标高，应要求施工单位采用人工开挖，以防扰动基底土。检查开挖边坡的稳定性，若发现滑坡迹象，及时指令施工单位采取加固措施。对挖出的土方，监督其堆放位置与运输路线，避免对施工场地和周边环境造成不良影响。还要定期检查施工机械的性能与操作规范，保障土方开挖作业安全、高效、有序地进行，为后续基础施工奠定良好基础。

2.3 地下水防治监理

在高层建筑的地下水防治监理工作中，监理工程师首先需深入研究工程地质勘察报告与地下水文资料，据此审查施工单位制定的地下水防治方案，检查其排水、降水及止水措施是否具有针对性与可操作性。对于降水井的设置，监理要严格把控井位、井深、井径以及滤水管的规格等参数，监督施工过程确保成井质量。在降水运行期间，要求施工单位定时监测地下水位变化，并做好记录，依据水位数据及时调整降水设备的运行参数，保证降水效果满足施工要求且不致过度降水引发周边地面沉降等次生灾害。对于止水帷幕施工，监理人员需旁站监督，检查止水材料的质量、施工工艺的合规性，如高压旋喷桩的水泥用量、搅拌速度、提升速度等，确保止水帷幕的完整性与有效性，防止地下水渗漏对基坑施工造成不利影响，保障高层建筑基础施工在地下水受控的安全环境下顺利推进。

2.4 钢结构工程监理

监理人员首先要对钢结构深化设计图纸进行严格审核，确保其符合原设计要求及相关规范，检查节点构造、焊缝形式等是否合理。在材料进场时，仔细查验钢材的质量证明文件，核对钢材的品种、规格、性能等指标，并按规定进行见证取样复试，严禁不合格钢材用于工程。对于钢结构构件的制作加工，监理需深入工厂检查加工工艺、焊接质量、涂装质量等，如检查焊缝的外观质量、无损探伤检测报告，确保构件尺寸精确、质量可靠。在现场安装阶段，旁站监督钢结构的吊装作业，检查吊点设置、吊装顺序、临时支撑体系等是否安全合理，控制构件的安装精度，包括轴线偏差、标高偏差等，同时做好高强螺栓连接副的安装质量控制，从扭矩系数检测到终拧扭矩检查，全方位保障钢结构工程质量，确保高层建筑结构稳固。

2.5 工程施工质量与进度管理

对于施工质量，监理需依据设计文件、施工规范及质量验收标准，对各施工环节进行严格把控。从原材料检验到每一道工序的验收，如钢筋的绑扎、模板的安装、混凝土的浇筑等，都要进行细致检查，确保符合质量要求。一旦发现质量问题，立即要求施工单位整改，绝不姑息。在进度管理方面，监理首先要审核施工单位编制的总进度计划，确保其合理性与可行性。然后在施工过程中，定期对比实际进度与计划进度，分析偏差原因。若进度滞后，协助施工单位找出问题所在，如资源投入不足、施工工艺不合理等，并要求其采取有效措施赶工，如增加人力、设备或调整施工顺序等，同时监督措施的执行效果，保障工程能在预定工期内高质量完成，实现质量与进度的协调统一。

2.6 安全与环保管理

安全管理方面，监理要审查施工单位的安全生产制度与应急预案，确保其健全且可操作。对施工现场进行定期巡检，重点检查高处作业防护设施是否到位，如脚手架、安全网的搭建是否符合规范；塔吊、升降机等大型机械设备的运行状况与维护记录，杜绝设备“带病”作业；临时用电系统是否安全可靠，防止触电事故，监督施工人员的安全教育培训落实情况，提高其安全意识。在环保管理上，监理关注施工扬尘、噪声、污水及固体废弃物的处理。要求施工现场设置围挡、洒水降尘设备，合理安排施工时间减少噪声扰民；设置污水沉淀池、隔油池等，确保污水达标排放；监督固体废弃物分类存放与合法处置，促进建筑垃圾的回收利用^[2]。

3 高层建筑监理工作注意事项

3.1 与相关单位的沟通与协作

与建设单位方面，监理要定期汇报工程进展、质量状况、存在问题及解决方案，精准理解建设单位的项目期望与要求，以便在质量标准把控、投资控制、进度规划上达成共识，共同推进项目顺利开展。与施工单位交流时，秉持公正客观且专业的态度，在施工前对施工方案深入探讨并提出建设性意见，施工过程中及时反馈质量安全隐患，要求整改并跟踪落实，也要倾听施工方的困难，协助其优化施工流程与资源配置，保障工程有序推进且符合要求。与设计单位沟通，当施工中发现设计图纸疑问或现场实际情况与设计不符时，迅速组织研讨，邀请设计人员现场勘查，共同寻求合理变更方案，确保设计意图在施工中得以准确体现且兼顾施工便利性与经济性。此外，与勘察单位协作，依据勘察报告评估地质条件对施工的影响，若遇异常及时沟通，为基础施工等关键环节提供技术支持与数据参考，通过与各方的

紧密协同合作,构建高效和谐的项目建设环境,为高层建筑的成功落成奠定坚实基础。

3.2 施工现场的安全与环境问题

首先是高处作业风险,随着建筑高度增加,脚手架搭建、吊篮使用、塔吊吊运物料等作业环节,若安全防护设施缺失或不达标,如脚手板松动、安全网破损、安全带未正确佩戴等,极易引发高处坠落事故,对施工人员生命安全造成严重威胁,电气设备使用不当,如电线私拉乱接、配电箱未上锁或无防雨措施等,可能导致触电事故。大型机械设备操作失误或维护保养不到位,如塔吊基础沉降、施工电梯制动失灵等,会引发机械坍塌等灾难性后果。环境问题上,施工扬尘是一大困扰,土方开挖、物料运输、混凝土搅拌等作业产生大量尘土,若未采取有效降尘措施,如设置围挡、洒水车定时洒水、易扬尘物料覆盖等,会对周边空气环境造成污染,影响居民生活及区域空气质量。施工噪声扰民也不容忽视,打桩、混凝土浇筑、切割等作业产生的高分贝噪声,超出规定施工时间限制或未采取降噪措施,如安装隔音屏等,会干扰周边居民正常休息与工作。

3.3 监理记录与文件管理

日常监理日志应如实记录每日的天气状况、施工人员及设备到场情况、施工进度节点完成情况、现场发现的质量与安全问题以及处理措施等。旁站记录则聚焦于关键工序,如混凝土浇筑、基础灌注桩施工等,精准记录施工起始与结束时间、施工参数、材料使用情况以及过程中出现的异常并及时处理的详情。隐蔽工程验收记录尤为关键,对诸如钢筋隐蔽、防水工程隐蔽等环节,需详细描述隐蔽部位的施工质量状况、验收依据以及参与验收人员等信息,为后续可能的质量追溯提供可靠依据。文件管理方面,首先要建立完善文件分类体系,将监理规划、监理细则、施工图纸、设计变更文件、施工单位报验资料等分类存放,便于快速检索与查阅。对于各类文件的收集要及时且完整,无论是来自建设单位的指令文件,还是施工单位提交的施工组织设计、专项施工方案等都不能遗漏。文件的保管需注重安全性与完整性,采用专门的文件柜或电子存储设备妥善保管,防止文件丢失、损坏或被篡改,严格遵守文件借阅登记制度,明确借阅人、借阅时间、归还时间等信息,确保文

件流转有序可控。

3.4 工程变更与合同管理

工程变更常因设计优化、施工现场条件变化或建设单位需求调整而产生。对于任何变更意向,监理单位都要协同建设单位、设计单位与施工单位进行严谨评估。从技术层面考量变更对结构安全、施工工艺难度的影响,如改变建筑结构布局可能涉及到的梁柱受力重新计算;经济方面则要精确核算成本增减,包括材料更换、工程量变动引发的费用波动;进度上分析变更是否会导致工期延误及相应的赶工措施制定。例如,若因地质条件变化需加深基础,就要详细计算增加的土方开挖、混凝土浇筑量及对应的造价提升,预估工期延长时间并安排好后续工序衔接。合同管理是规范各方行为的依据。监理要熟悉合同条款,监督各方履行责任义务。严格把控施工单位的施工范围与质量标准是否符合合同约定,防止偷工减料或超范围施工。对于建设单位的付款义务,依据合同进度节点督促其按时拨付工程款,保障施工资金链稳定。处理工程变更时,确保变更流程遵循合同规定,涉及的费用调整与工期顺延等事宜均有章可循,以避免合同纠纷,保障高层建筑项目在合法合规、公平公正的框架内高效有序开展^[1]。

结束语

在高层建筑监理工作的复杂画卷中,要点与注意事项犹如精准的坐标与清晰的指引。从基础施工到主体结构搭建,从质量把控到安全防护,每一个环节都凝聚着监理的责任与智慧。通过对各要点的严格把控和对注意事项的审慎遵循,监理人员为高层建筑的拔地而起保驾护航。这不仅是对建筑品质的坚守,更是对城市发展和人们居住安全的有力承诺。在未来的高层建筑建设历程中,监理工作将持续完善与精进,书写更加辉煌的建筑篇章。

参考文献

- [1]魏晓亮.论高层房屋建筑工程技术管理的要点[J].建材与装饰,2019(47):170-189
- [2]黄腾飞,张亿君.论高层房屋建筑工程技术管理的要点[J].居舍,2019(33):155-167
- [3]吴孝兵.高层房屋建筑工程技术管理的要点探索[J].住宅与房地产,2019(27):196-217