建筑深基坑工程的监理控制

郭甲佳
江苏省经纬建设监理有限公司　江苏　南京　210003

摘　要：建筑深基坑工程监理控制具有极其重要的意义。通过实施全面的监理工作，可以确保深基坑工程的施工质量和安全，提高施工效率，协调各方的利益关系，提升整个行业的规范性和发展水平。因此，应充分认识到监理控制在建筑深基坑工程中的重要性，加强对其的重视和支持，为建筑行业的可持续发展做出贡献。

关键词：建筑工程；深基坑工程；监理；控制

引言：随着城市化进程的加速和高层建筑的不断涌现，深基坑工程已经成为建筑工程中不可或缺的一部分。深基坑工程具有复杂性和风险性等特点。因此，监理单位在深基坑工程施工过程中发挥着重要的作用。本文根据某综合性商业建筑项目为例旨在探讨建筑深基坑工程的监理控制，以期为监理单位提供参考和借鉴。

1 深基坑工程概况

某双子座项目位于地铁站附近，建筑面积约21.81万m^2，包含2栋150米的超甲级写字楼、五星级精品酒店等内容。该项目其中一地块（综合性商业建筑）为地上8层，地下3层；基坑面积约6558.4m^2，开挖深度14.80m，该基坑工程按照国务院令393号、住房和城乡建设部令第37号、建办质31号等文件规定，深基坑工程：开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程，属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程。该深基坑工程侧壁安全等级为一级，支护结构设计采用钻孔灌注桩+三层钢筋混凝土支撑，地下水控制设计采用双轮铣水泥土搅拌墙作为止水帷幕，基坑内设置31口管井进行降水。

2 深基坑工程监理控制的重要性

深基坑工程的监理控制具有极其重要的意义。在施工中严格按照设计图纸、规范和专家论证后的方案进行监理工作，及时发现并纠正施工单位不规范的作业行为，从而保障施工质量和安全。通过对施工过程的监理，可以帮助施工单位及时发现并解决问题，避免因问题累积而导致的工期延误。同时，监理单位还可以提供专业的技术指导和建议，帮助施工单位提高施工效率和质量，从而确保工程按期交付。监理控制还有助于协调各方的利益关系。在深基坑工程的施工过程中，涉及到的利益方众多，包括建设单位、设计单位、施工单位、监测单位等。监理单位作为独立的第三方机构，可以协调各方的利益关系，确保工程的顺利实施[1]。监理单位还可以通过例会形式为各方的沟通交流搭建平台，促进各方之间的信息共享和协同合作。最后，监理控制还有助于提升整个行业的规范性和发展水平。通过实施严格的监理控制，可以推动施工单位提高自身的技术水平和管理能力，促进行业内部的良性竞争。同时，监理单位还可以通过对施工过程的监督和评估，为建设单位提供专业的建议和意见，推动整个行业的发展和进步。

3 建筑深基坑工程的监理控制要点

3.1 施工前的监理控制

为了确保工程质量和性能符合设计要求，需做好事前控制。监理需要对施工单位的资质和人员配备进行审核。这包括检查他们是否具有承接此类工程的资质，他们的技术力量和设备是否满足工程需要。对于人员的配备，监理应确保施工单位有一支经验丰富、技术过硬的专业队伍，以便在施工过程中能够有效地解决各种技术难题。监理还需要认真审查施工方案。这包括对方案的合理性、可行性和安全性进行全面评估。监理应要求施工单位提交详细的施工方案，包括施工组织设计、施工工艺流程、施工进度计划等，以便进行全面的审查。对于涉及深基坑工程的复杂部分，监理应特别注意，确保施工方案中考虑了所有可能的风险因素，并提出了相应的安全措施。监理需要对进场的材料和设备进行检查[2]。深基坑工程涉及的材料和设备种类繁多，监理应确保所有的材料和设备都符合设计要求。对于重要的材料和设备，监理应进行抽样检查，确保其质量和性能符合标准。监理还需要对止水帷幕进行第一轮试降水试验，每天对观测井和降水井进行数据采集，并进行数据分析，找出止水帷幕的疑似渗漏点后进行止水帷幕的补强，补强完成后进行二次降水试验，全程跟踪并确保无渗漏点后方可进行后继施工。

3.2 施工过程中的监理控制

监理为了确保工程的顺利进行和质量要求的达成，

不仅需要具备专业的知识和技能，还需要有丰富的实践经验，更要加强事中控制。监理应督促施工单位严格按照设计图纸和施工规范进行施工。设计图纸是工程的基础，它决定了工程的结构、功能和美学要求。施工规范是实现这些要求的具体指南，它们规定了施工的方法、材料和标准。监理需要确保施工单位理解并遵循这些要求，同时还要对施工过程进行监督，防止任何不符合规范的行为。对关键部位和关键工序进行旁站监理是监理工作的核心。在深基坑工程中，关键部位包括基础、支撑结构、土方开挖、止水帷幕和地下水处理等，而关键工序包括开挖、钢筋制作安装、砼浇筑和双轮铣水泥土搅拌墙等。监理需要对这些部位和工序进行密切监督，以确保其施工质量符合要求。这包括检查施工工艺是否正确、材料是否合格、设备是否有效等。监理还需要对施工过程中的安全进行检查，防止安全事故的发生。深基坑工程由于其特殊性质，可能会面临地下水涌入、土方坍塌等风险。监理需要督促施工单位制定并执行严格的安全管理制度，有条件可在项目现场举行当地政府主办的《应急救援演练暨智慧安监现场观摩会》，提高全员安全生产管理意识。同时还要对施工现场进行定期的安全检查，及时发现并消除安全隐患。监理还需要与各参建单位进行有效的沟通和协调[3]。深基坑工程涉及的专业多、人员多、环节多，因此需要各方的密切配合。

3.3 施工结束后的监理控制

监理为了确保工程质量和安全，要用好事后控制的检查手段。监理需要严格遵守国家和地方的相关规定和标准，对工程进行全面的检查和验收。具体来说，监理需要检查深基坑的开挖方式、支护结构、降水措施、安全设施等方面是否符合设计要求和施工规范。还需要对施工过程中发现的问题进行复查，确保问题得到妥善处理。如果验收过程中发现的问题比较严重，监理需要要求施工单位进行整改，并对其进行复查。对于一些无法短时间内解决的问题，监理需要与施工单位协商制定解决方案，并对其进行监督和指导[4]。在验收结束后，监理需要对工程进行总结和评估。总结施工过程中出现的问题和经验教训，评估工程的质量和安全性能，为今后的工程提供参考和借鉴。

4 提高建筑深基坑工程监理控制的措施

4.1 加强现场巡查

加强现场巡查是建筑深基坑工程监理控制的重要环节之一。通过现场巡查，监理可以及时了解施工单位的施工情况，发现施工中存在的问题，采取相应的措施进行处理，从而确保施工质量、安全。监理应检查施工单位的施工质量，包括施工方案的执行情况、施工工艺是否符合规范要求、施工质量是否达到设计标准等。对于不符合要求的施工环节，要及时提出整改意见，并要求施工单位立即整改。深基坑工程是一项高风险工程，容易发生安全事故。因此，监理应检查施工现场的安全隐患，包括施工现场的围护结构是否可靠、施工现场的排水系统是否畅通、施工现场的机械设备是否运行正常等。对于存在的安全隐患，要及时向施工单位提出，并要求立即进行整改。还要检查施工单位的施工进度[5]。在确保施工质量的前提下，监理还应关注施工进度。要了解施工单位的施工计划和进度安排，通过与实际形象进度进行比对，及时向施工单位提出进度问题，必要时采取相应措施进行调整。

4.2 施工过程的风险预防

深基坑工程的施工过程中，要严格按照《生产安全重大事故隐患判定标准》：判定为重大事故隐患的情况进行认真排查，风险进行重点管控，监理的作用不仅在于监督施工单位执行情况，更注重对可能出现的风险进行预防和应对。监理要求施工单位制定应急预案，对可能出现的紧急情况进行预设，包括事故报告、应急处置、人员撤离等，以确保在紧急情况下能够迅速响应。对于深基坑工程中的关键环节和可能存在风险的部分，监理应特别注意，督促施工单位严格按照方案执行。监理还应监督基坑监测单位对监测点的布置是否按通过专家认证后的方案实施，同时检查是否按方案中的频率进行监测，监测控制指标是否超过设计的预警值等。每周参加安全专项会议，核对第三方现场同步采集的数据，并参考监理和施工方每日观测的数据统计表，若监测值达到预警界限等异常情况时会及时通知建设方、施工方，视情况严重情况通知设计进行专题会议进行原因分析，讨论后形成解决方案或措施，确保基坑工程在施工阶段的稳定和安全。监理除了每日对施工现场进行巡查外还应进行专项检查，对检查出来的问题要求施工单位及时按监理审批的《桩间土挂网喷浆专项方案》《桩身修补专项方案》等进行整改处理，监理全程跟踪监督整改情况，确保施工过程符合规范和设计要求。监理要对施工现场的安全进行检查和监督。深基坑工程中，安全问题尤为重要。监理应定期对施工现场进行安全检查，包括但不限于施工设备的状态、安全防护措施、现场秩序等。在此期间，监理对因基坑工程施工可能造成损害的毗邻重要建筑物、构筑物、周边道路和地下管线、地铁沿线地面的超载状况和检查支撑结构节点、截面突变处、轴力较大处产生的裂缝及其扩大和延伸等进行日常

观测并进行数据采集统计， 对于发现的安全隐患，监理应及时通知施工单位进行整改，并跟踪整改情况，确保问题得到妥善处理。

4.3 加强与各方的沟通协调

在建筑深基坑工程的施工过程中，监理不仅需要承担监督和控制的职责，还需要发挥桥梁和纽带的作用，加强与各方的沟通协调。这不仅有助于解决施工过程中可能出现的各种问题和矛盾，还能确保工程按照既定的计划和标准顺利进行。监理与施工方的沟通协调是工程顺利进行的关键。监理人员需要时常与施工方进行沟通，确保他们对施工规范、设计要求和安全标准有清晰的理解。同时，对于施工过程中出现的问题，监理应及时与施工方进行讨论，找出问题的原因并采取有效的措施进行纠正。通过加强沟通，监理可以确保施工方在遇到问题时能够及时采取措施，避免因沟通不畅而延误工程进度。监理还需要加强与设计方的沟通协调。在深基坑工程中，设计图纸和设计文件是施工的基础[6]。监理人员与设计方保持密切的联系，确保他们对工程的设计意图、结构特点和安全要求有清晰的认识。对于施工过程中出现的设计问题，监理应积极与设计方进行沟通和协商，共同找出解决问题的方法。通过加强沟通协调，监理可以帮助设计方更好地理解施工现场的情况，从而更好地指导施工过程。此外，监理还需要与建设方保持密切的联系。建设方是工程的投资者和业主，他们对工程的期望和需求是监理工作的重要依据。监理人员需要充分了解建设方的要求和期望，并在施工过程中与他们保持密切的沟通和协调。通过加强沟通协调，监理可以更好地理解建设方的需求和期望，从而更好地调整自己的工作方向和目标。

4.4 定期组织培训和学习

监理单位作为工程质量的重要保障，必须始终保持监理人员的专业素质和技术水平在行业前沿。为了实现这一目标，定期组织培训和学习成为了不可或缺的一环。培训的内容应涵盖深基坑工程的理论知识、最新技术、相关法规及标准等，确保监理人员能够对工程进行全方位、深入的了解和把握。此外，还应结合实际案例，进行解析和讨论，让监理人员从中汲取经验教训，提高解决实际问题的能力。培训结束后，监理单位还应对监理人员进行考核，确保其学习成果得以应用。对于考核不合格的监理人员，应进行再培训或调整岗位，以保证监理团队的整体素质。定期组织培训和学习不仅可以提高监理人员的专业素质和技术水平，更可以增强监理团队的凝聚力和向心力。

结语

建筑深基坑工程的监理控制是保障工程质量和安全的重要环节。在施工过程中，监理人员应加强对施工前、中、后的监理控制，采取相应的监理措施，确保施工质量和安全。同时，监理单位也应加强自身建设和管理水平提高，为更好地服务工程建设提供保障。

参考文献

[1]秦跃民.深基坑工程施工中的监理控制方法研究[J].建筑结构,2021(12):34-38.

[2]王海波.建筑深基坑工程中的监理控制要点[J].工程技术研究,2021(3):16-18.

[3]黄华娟.建筑深基坑工程施工中的监理控制实践[J].工程质量,2021(5):12-16.

[4]马超.建筑深基坑工程中的监理控制探讨[J].建筑安全,2021(6):45-49.

[5]陈华.基于建筑深基坑工程的监理控制探讨[J].工程管理学报,2021(2):10-14.

[6]林小强,.建筑深基坑工程中的监理控制策略探讨[J].施工技术,2021(4):23-27.