

# Research on Key Points and Measures of Quality Control for Civil Construction Supervision of Housing Construction

**Qing Jiang**

Shanghai Jianke Engineering Project Management Co., Ltd., Shanghai, 200000, China

## Abstract

In the civil construction of housing construction, the quality of the project is related to the safety of people's lives and property, and also affects the living environment of the residents. It is an important project involving people's livelihood. Perfect project quality supervision is conducive to optimizing the construction quality of the project. Project supervision is mainly composed of pre-control, in-process control and post-control. Doing this job well helps improve the quality of the project. This paper mainly analyzes the key points and measures of quality control of house construction civil engineering supervision, in order to promote the efficient completion of house construction projects.

## Keywords

housing construction; civil engineering supervision; quality control

## 房屋建筑土建监理的质量控制要点及措施研究

姜青

上海建科工程项目管理有限公司, 中国 · 上海 200000

## 摘要

房屋建筑土建施工中, 工程质量关系到人们的生命及财产安全, 也影响着住户的居住环境, 是涉及民生的重要工程项目。完善的工程质量监理有利于优化工程的施工质量。工程监理主要由事前控制, 事中控制和事后控制组成。做好该项工作有利于提高工程质量。论文就主要分析了房屋建筑土建监理的质量控制要点及措施, 以期推动房屋建筑工程的高效完工。

## 关键词

房屋建筑; 土建监理; 质量控制

## 1 引言

房屋建筑工程质量在建筑安全生产项目管理工作中占据着十分重要的位置, 企业应树立安全文明生产理念, 保证工程规范施工。为不断提升建设项目水平, 确保建筑项目的安全性, 务必高度重视房屋建筑土建质量监理工作, 加强作业现场的秩序性与高效性。

## 2 房屋建筑土建监理的意义

### 2.1 提高房屋建筑土建工程施工质量

土建工程项目涉及的分项工程较多, 涵盖的施工内容繁杂, 这也使得土建工程的施工周期相对较长。在整个土建工程施工周期内, 存在着各种各样不可预见性、不可控性的影响因素。上述因素也对工程施工质量产生了较为显著的负

面影响。

土建监理工作应贯穿整个土建工程施工流程, 覆盖整个土建工程施工周期。从初期的工程立项和施工准备阶段开始, 土建监理人员就要全面且深入的了解整个土建工程项目的特点, 对土建工程项目的设计方案、技术方案以及施工组织规划方案实行审核与考察。由此, 从根源上消除工程质量安全隐患, 确保工程质量达到行业标准要求。在土建工程施工阶段, 监理人员还需深入施工现场展开旁站监督管理, 全面掌控土建工程的施工进度、施工安全和施工质量等各方面情况。进入交付竣工阶段, 监理人员可以通过全面开展质量验收工作的途径, 对工程质量安全加以客观的衡量和判断。

### 2.2 降低土建工程施工难度

现阶段, 市场经济快速发展, 现代化城市建设加速运转, 土建工程的规模不断扩张。与此同时, 多种新技术、新工艺和新材料也应用到土建工程施工中。这为土建工程行业的良

【作者简介】姜青(1988-), 男, 中国浙江人, 本科, 工程师, 从事房屋建筑、项目管理研究。

好发展奠定了坚实基础。目前,各种造型新颖独特的房屋建筑工程不断涌现,这在推动土建工程行业快速发展的同时,也进一步加大了土建工程的施工难度。再加上土建工程施工中存在着诸多不可预见和不可控元素,使得施工难度系数成倍增长。而全面开展土建监理工作,则可以对整个施工流程进行全方位、动态化、精细化监督管理,有效降低各类因素对工程质量的影响,保障工程建设的安全性。

### 3 工程项目概况

该工程项目主要由室内工程和室外工程两部分组成。其中室内工程又包括教学楼、实验综合楼与教务办公楼。经过现场测量得知,总建筑面积达到12478m<sup>2</sup>。其中,地上建筑共6层,主要用于开展教学服务工作;地下建筑共1层,主要是配电室和教职工停车场。地上建筑面积约为7584m<sup>2</sup>,地下建筑面积约为3247m<sup>2</sup>。

从建筑等级方面来说,在排除意外状况的条件下,整体建筑物的使用年限为50年。从建筑防火级别方面来说,多层公共型、功能型、服务型建筑的耐火等级为二级。整个建筑结构由钢筋混凝土框架结构构成,抗震设防烈度7.5度。

室外工程中包含的基础配套设施主要有给水管道、排污管理、雨水回收利用系统等。基础施工内容与重点施工内容主要包括深基坑支护工程、钢筋工程、混凝土浇筑工程以及装饰装修工程。由于地下工程的使用功能与施工环境较为特殊,所以采用现浇钢筋混凝土框架剪结构形式,能够最大程度的满足上部结构的承重需求。

## 4 房屋建筑土建监理的质量控制流程

### 4.1 前期准备与基础施工

在整个土建工程施工周期内,前期准备工作发挥着至关重要的作用。可以说,前期准备工作的落实成效对土建工程项目施工质量具有决定性作用。对此,土建监理人员应在前期准备工作中采取切实可行的应对措施:

其一,加大对施工图纸会审的重视。会审工作的系统性、标准性与规范性在很大程度上决定了整体会审工作的质量。土建工程项目的设计方、监理方与技术方必须协同参与会审工作,严格遵照标准规范组织开展会审工作,充分发挥会审工作的优势作用,进一步凸显各参与方的权责。

其二,做好施工图纸注解阐释工作。针对土建工程结构、暖通空调系统、给排水工程系统及电力配套设施,予以详细注解,且将消防安全工程图纸会审纳入整个会审工作体系中<sup>[1]</sup>。

在基础施工过程中,土建监理人员应做好如下几方面

工作:

其一,加强桩基工程质量控制。在此过程中,保证桩基长度满足设计图纸的要求,桩基的入岩深度也要顺应设计规范的要求,桩身混合混凝土的强度必须满足工程施工要求。

其二,严格控制土方开挖工程质量。如果开挖深度超过五米,必须采用分层开挖方式,及时清运开挖产生的多余土体。如果土体长时间堆积在基坑边缘区域,则会增大基坑边坡的压力负荷,严重情况下,还会导致边坡位移或塌陷,阻碍正常施工。开挖产生的土体也需集中运送到指定地点,以免造成不必要的污染。

其三,在地下室工程与基础模板工程施工中,对给排水管道、电力输配管道和暖通空调管道的标高实行复核,全面检查各类管线的牢固性。另外,土建监理人员还要加大对砼浇筑工作的重视,做好一系列准备工作,在各方面条件达到标准要求后,方可开始浇筑<sup>[2]</sup>。

其四,在土建工程施工过程中,对给排水管道与各类卫生器具的平面布局实行合理规划,协调处理单元器件与卫生器具之间的关系,一方面避免各类管线相互冲突,促使各类管线发挥实际效用,另一方面提升施工的整洁度与美观性。

其五,仔细检查电气管道钢筋保护层及受力面积,使钢筋保护层厚度与受力面积满足标准要求。土建工程施工应与电气管道敷设协同进行,以便对管道敷设位置和延展方向加以灵活调整。

### 4.2 主体施工

主体施工是工程建设过程中十分重要的环节,采取有效措施切实完善质量控制,有利于工程项目的顺利进行。首先,仔细检查剪力墙、框架、梁柱等钢筋绑扎概况,确保绑扎位置及抗震节点处于同一位置,仔细检查核验脚手架和模板的机械性与安全性,确保上述性能符合设计规范和标准。检查时,高度重视模板的垂直度和平整度。再者,混凝土质量及浇筑外观也是重点之一。施工人员必须高度重视样板间的施工质量,电气管道敷设施工和给排水管道的建设,需要以样板间为基础,只有样板间施工质量得到保障,方可为大规模施工奠定坚实的基础,使整体工程质量满足既定要求,避免由于施工质量不达标而引发不必要的损失。

此外,高度重视阳台、厨卫和外墙、窗户的防水工作。厨卫是给排水管道密布的位置,为加强管道铺设的便捷性,在混凝土施工中会提前预留管线通道。但在工程建设和施工期间也会受到外部因素和设计变更的影响。施工人员需在混

混凝土上开孔,若无法妥善处理,则会影响防水层的性能,进而出现渗漏问题<sup>[3]</sup>。对此,监理人员应切实加强施工质量控制工作,在完成厨卫建设后的两天连续开展试水试验,试验合格后方可进行下一步的建设和施工。此外,严格控制地漏标高切实提高外墙防水施工质量,在窗下设置一道L型的过梁(如图1所示)。

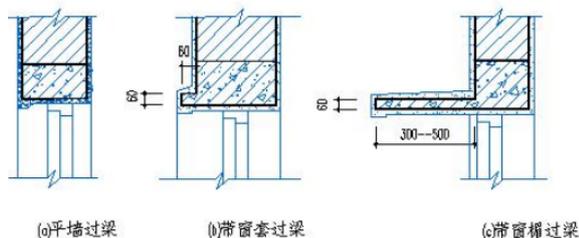


图1 L型的过梁

### 4.3 屋面施工

在工程建设和施工阶段,务必仔细检查屋面坡度,确保屋面坡度与工程设计要求相符,且高度重视分隔缝间距控制工作,间距不得超过6m。严格检验屋面防水材料的质量,将其送至质检部门,严格控制各项细节,将屋面的楼梯间和管道井等位置设置为圆弧形,避免防水材料出现收缩问题,严格控制通气管道等多个部位的防水质量。

### 4.4 屋外施工

屋外施工中,监理人员在日常工作中,需按照规定要求检查室内管网及管道埋深,使其满足图纸参数要求。压力管道间不得出现明显的矛盾,科学设置排水管道坡度,敷设管道前,使土地充分下沉,如在土地下沉前敷设管道,则会在工程施工中出现土地下沉问题,进而损坏管道,出现管道渗漏问题。

### 4.5 竣工验收

工程竣工环节,监理人员需要督促承包单位汇总上交分项的技术资料,之后与有关部门共同组织开展验收工作。单项验收工作中,土建单位的技术负责人要在现场积极配合,及时发现问题,做好分析和整理工作。与此同时,对于需要整改的部分,要求土建部门制定科学有效的整改方案,并将整改措施落到实处,保证如期完成整改任务,且要求参建单位切实做好施工现场的清理工作。

## 5 房屋建筑土建监理质量控制措施

### 5.1 完善土建监理体系

土建监理是房屋建筑施工中,需要对工程施工质量采取有效的监督和管理措施,使工程各项施工满足规定要求。

工程监理工作中,需要建立科学完善的监理工作岗位责任制,明确不同岗位监理人员的责任和职责,并以标准化为主要前提,切实做好监理工作。再者,监理工作中也必须高度重视质量管理体系的建设和落实,在优化分工和默契配合的基础上,有效优化监理工作效率。如在房屋建筑工程施工前,需向经济部门提供工程施工方案,监理部门通过审核后,方可将其应用在工程施工之中。与此同时,严格检查和控制工程施工的每个环节和细节,利用自检和复检的方式仔细检查工程施工细节,形成完善的检查报告,并将其上报至监理部门,开展审查工作。确保工程施工中的多个环节均有工作人员检查审核,以此强化房屋建筑工程的施工效果<sup>[4]</sup>。

### 5.2 严格控制和检查材料质量

材料在房屋建筑工程施工中是重要的物质基础。在房屋建筑施工期间,需要多种材料的共同参与。所以材料控制和检查就成为土建监理工作中不可忽视的内容。材料质量检验和控制环节,一方面要做好原材料控制,另一方面也必须严格控制半成品质量,从而优化房屋建筑材料的各项性能。

监理人员要先检查材料安全监测报告,之后对材料的规格、型号加以验证和核查。通过审查后,材料方可投入到工程建设之中。此外,在工程建设和施工环节,也要注重材料抽样检查工作,确保所有的施工材料均可满足工程的作业要求。若在工程建设和施工中发现不合格的施工材料,则要求施工单位在规定时间内及时整改,使参建材料满足工程作业的总体要求。

### 5.3 施工中贯彻巡检机制

房屋建筑工程施工中,巡检制度也发挥着十分重要的作用,贯彻巡检制度能够第一时间发现工程建设和施工中存在的问题,随后采取科学有效的应对措施,确保房屋建筑的施工水平。巡检制度需要渗透于工程施工的每一个细节,且切实加强建筑工程监督工作,促使房屋建筑工程施工中有效落实制度要求。只有将监理制度和巡检制度落实到位,方可提升房屋建筑工程整体的作业水平。

### 5.4 复查工程资料

工程施工中,技术资料发挥着十分重要的作用。在工程质量控制中需要收集并整理工程资料,施工前便开展工程资料检查审核,确保工程施工与资料更新的同步性和协调性。检查中应向施工单位提供相对明确的资料说明与范围,监督检查施工中所需的材料、施工技术和图片等。除此之外,还要检查施工单位的检验单,通过核查后方可开展后续的作业,若未通过检验,则要将继续整改和优化,直至通过审核。

### 5.5 展现总监协调机制的作用

房屋建筑土建监理工作中,监理负责人应定期或不定期

期到工程施工现场开展审查监理工作,做好工程施工问题及质量控制问题的巡检工作,及时发现施工中的不足。再者,监理方要与施工单位积极协商,并提出切实可行的整改措施。详细记录检查结果,将其交至监理工程师的手上,让监理工程师以此为依据加以调整和优化。与此同时,监理人员还应仔细分析和总结监理工作中的各项不足,并采取有效措施协调与其他部门之间的关系,保证房屋建筑质量控制和监理工作的整体效果。

### 5.6 提高监理人员的业务能力

监理人员是落实监理工作的主体,直接影响着监理工作的实施效果。为此,相关单位需采取有效措施不断提高监理工作人员的综合素质。首先,监理部门要正确认识工作人员自身业务能力和职业素养直接影响着监理工作的质量,有必要不断提升监理人员的业务能力和职业素养。定期组织培训工作,全方掌握监理人员的实际情况,以分析总结为基础,确定培训的主要内容,在专业系统的培训中不断改善监理人员的专业素质。其次,采取多种措施优化并完善监理人员的职业道德教育及思想政治教育。职业道德与思想政治关

系到监理人员的工作热情,该项教育工作也是监理人员组织开展监理工作的重要依据所在,有利于深化监理人员的责任意识。

## 6 结语

房屋建筑施工中,土建监理发挥着十分重要的作用。土建监理质量控制具有一定的系统性和复杂性。为此,就应不断提高工作人员的综合素质与专业技能,严格检查工程的施工材料,大力监督工程施工全过程,切实做好施工后的质量控制,从而展现土建监理质量控制的作用与价值,为房屋建筑工程的高质量完工打下坚实基础。

### 参考文献

- [1] 曾学礼.探讨土建工程施工现场管理模式的优化策略和优化措施[J].中华建设,2021(1):34.
- [2] 赵志泉.房屋建筑土建监理的质量控制要点及措施探讨[J].居业,2020(3):12-13.
- [3] 卓勇强.房屋建筑和市政设施工程质量监督管理[J].低碳世界,2020(12):23-24.
- [4] 宋力.房屋建筑土建监理质量控制对策[J].科学与财富,2020(3):62.