

# 高层建筑土木工程质量管理的问题及优化措施

蒙春华

广西建工集团控股有限公司, 广西 南宁 530000

[摘要]在城市发展中,人与地的矛盾越来越突出,在此前提下,超高层和高层建筑的建设数量也在不断增加。在对高层建筑进行建设过程中,由于质量通病的影响,会使建筑工程使用安全性和寿命受到影响,因此,施工单位应采取相应措施对质量进行控制。

[关键词]高层建筑;土木工程;质量管理;问题;优化措施

DOI: 10.33142/ec.v6i10.9677

中图分类号: TU974

文献标识码: A

## Problems and Optimization Measures for Quality Management of Civil Engineering in High-rise Buildings

MENG Chunhua

Guangxi Construction Engineering Group Holdings Co., Ltd., Nanning, Guangxi, 530000, China

**Abstract:** In the development of cities, the contradiction between people and land is becoming increasingly prominent. Under this premise, the number of super high-rise and high-rise buildings is also increasing. In the construction process of high-rise buildings, due to the impact of common quality problems, the safety and lifespan of construction projects will be affected. Therefore, construction units should take corresponding measures to control quality.

**Keywords:** high-rise buildings; civil engineering; quality management; problems; optimization measures

### 1 建筑工程施工质量管理的意义

#### 1.1 控制成本

在现代市场经济条件下,建筑业的快速发展,也使各大建筑企业的竞争更加激烈。在这样的大环境下,建筑企业在进行工程项目施工的过程中,往往会把重点放在对施工项目的成本控制上,以便在施工中取得较大的经济效益。因此,在施工中,建筑工人必须提高对工程造价的认识,并在实际工作中采取具体的控制措施,以降低工程造价中的不必要开支。但应着重指出,在工程造价管理过程中,应注重对工程质量、工期的控制,避免因节省工程造价而影响工程建设质量。另外,在具体的施工过程中,建筑企业根据项目的实际情况和规划设计的需要,提前进行成本预算,在施工过程中严格执行预算,对于与预算不符的部分,进行详细的分析,避免出现超出预算的情况,从而影响到整个工程的整体效益。

#### 1.2 保证安全

从施工的全过程来看,施工管理工作贯穿了建筑工程的全部建设环节,其中,人力控制是施工各阶段的主要管理和控制内容,原因在于人力控制不仅关系到建设工程的质量、经济效益,而且还直接影响到建筑工程的安全施工。在施工过程中,施工技术人员要时刻增强安全意识,全面分析施工过程中的潜在风险,从而有针对性地进行施工工艺优化。在施工中,施工技术人员必须严格遵守施工规程,以防止因施工不规范行为而造成的安全隐患,从而极大地提高施工安全水平,保证工程施工综合效益指标的顺利实现。

#### 1.3 如期竣工

在施工过程中,加强施工管理,可以有效地防止工程质量问题,减少施工中的返工,避免导致工期的延迟。通过加强施工质量管理,严格按照施工进度进行施工,能够确保工程的按期高质量竣工。所以,在工程项目正式开工前,建筑企业要根据工程进度、质量等方面的具体情况,结合现实因素,制订出一套科学、合理、切实可行的工程进度方案。从整体上看,整个建筑工程可以看作是各个施工环节的一个整体。由于施工过程中各个环节的复杂程度不同,所需的作业时间也有很大的差别,因此必须根据实际情况,对各工序的人员、资源进行合理的调配,确保施工任务在规定的时间内高质量完成。这样,不仅能保证建筑工程的按时完工,而且能保证施工过程中的各个环节的质量。

### 2 高层建筑施工的主要特征

#### 2.1 施工难度大

高层建筑的高度和结构复杂性使得其施工难度大,需要精确计算和安排。在施工中,需要考虑施工机械、人员操作、安全问题等多个方面的因素,而且施工过程中需考虑天气、风力等自然环境的影响。在高层建筑施工中,特别需要注意安全问题,必须建立科学合理的安全管理制度,确保施工安全。

#### 2.2 施工周期长

高层建筑施工的周期长,通常需要几年的时间,甚至更长。由于高层建筑的结构复杂,施工中需要进行大量的

预制件加工、吊装、焊接等工作，需要消耗大量的时间和人力。此外，高层建筑施工周期长还与建筑的高度、设计复杂度以及施工技术等因素有关。

### 2.3 施工成本高

高层建筑施工的成本高昂，是因为高层建筑需要使用大量的高质量材料和施工设备。同时，高层建筑的施工需要具备较高的技术和人力水平，这也增加了施工成本。此外，高层建筑施工的周期长，也导致了施工成本的增加。

### 2.4 安全性要求高

由于高层建筑的高度和结构复杂性，其施工安全风险较高。因此，在高层建筑施工中，安全性是非常重要的。需要采用高质量材料、施工设备和工艺，加强安全管理，确保施工过程的安全。在施工中，应建立科学合理的安全管理制度，增强工人的安全意识，确保施工安全。

### 2.5 施工技术要求高

高层建筑施工技术要求非常高，需要施工人员具备高水平的专业知识和技能。在施工过程中，需要使用先进的施工技术和设备，如钢筋混凝土框架、桁架结构等。同时，还需要采用各种工程施工技术，如钢结构加工、模板施工、混凝土浇筑等。在施工中，需要精确计算和安排施工工序、施工时间和人员配置，确保施工质量。

## 3 建筑工程管理及施工质量控制现状

### 3.1 建筑工程成本控制不良

建筑工程项目管理过程中会有一些不必要的成本损耗，为了让建筑工程项目能从中获得更多的收益，降低这种不必要的成本损耗问题，就需要实施和开展工程成本的控制管理，借助于成本的预算来完成成本控制的任务。但是当前有很多企业都没有真正意识和了解到成本预算工作的重要意义，他们将目标放在了结算环节，但是如果成本控制机制不够完善的话，就很难对成本进行控制，甚至还会导致成本出现不必要的流失现象，让双方的利益受到了严重的损害和威胁，这对于建筑企业来说是负担。

### 3.2 建筑工程项目整体协调管理较差

在目前建筑工程项目中，许多管理人员都没有真正认识到整体协调管理工作的重要性，还在使用比较传统的管理模式，项目上各部门之间的合作缺少沟通，存在不少沟通不畅的问题，不同部门之间的信息交流传达不及时、不够清晰，导致很多问题的发生。而在建筑工程项目现场无序管理，没有明确分配好相关责任，导致其管理模式不完善。以及对下属分包单位的管理力度不到位，提高了对施工质量控制难度。

### 3.3 建筑施工人员技术有待提高

建筑工程项目的建设施工环节，整个工程极度混乱，工程规模较大，同时也十分复杂，这就需要参与工程项目的施工技术人员都可以了解行业专业知识，也能将理论和实践相结合应用，发挥其价值。伴随着社会的不断

发展，科学技术水平持续提高，在建筑行业中涌现出一些更加专业的设备、技术以及管理的方式，因此建筑工程项目的管理人员就需要了解时代发展的现状，掌握时代发展的趋势和步伐，提高个人的综合素质和能力。但实际中建筑工程管理人员的能力具有一定的局限性，他们掌握的专业知识比较简单，可能并不系统，也没有进行过相关的专业培训，在工作中也缺乏学习的积极性，因此而导致最终的管理成效相对较低。

## 4 建筑工程管理及施工质量控制的有效方法

### 4.1 实施成本控制

建筑施工企业应当在成本控制方面投入更多的精力，优化成本管控的流程，选择合适的成本管控途径，建立完善的管理考核制度，进而保证在工程项目施工品质得到保障的前提下，也能实现建筑施工企业经济效益最大化的任务和目标，从而保证成本管理工作有序进行。要定期对工程项目管理人员进行考核和测试，对其综合能力进行全面的评估和考量，并对不理解的地方，进行有针对性的培训。工程项目的管理人员必须对每一个阶段的成本加以控制，要构建成本分析制度，让成本的预算以及核算的准确性得到同步的提高，也需要加强针对施工过程的资源管理，尽量规避资源浪费的现象，也能让施工技术以及流程得到优化，让施工的成本始终处于可靠的范围中，实现工程项目经济效益保证的目标和要求。

### 4.2 明确工程施工质量控制目标责任制

明确工程施工质量控制目标责任制是提高房屋建筑工程管理和施工质量控制的重要措施之一。建立明确的工程施工质量控制目标责任制可以使各个参与方都能够清楚地了解自己在工程施工质量控制中的具体职责和任务，从而有效提高工程施工质量。在工程开工前，制定具体的施工质量目标和要求，包括工程结构的安全性、施工进度和成本控制等方面，明确每个参与方的具体任务和职责。

根据工程施工质量控制目标，明确责任主体，包括建设单位、施工单位、监理单位和相关监管部门等。具体来说，施工质量目标需要综合考虑工程的特点和需求。根据工程的性质、规模和技术要求，质量目标要明确、可量化，并与相关标准和规范相一致。建设单位、施工单位、监理单位和相关监管部门各自承担不同的责任，建设单位负责制定施工质量目标和要求，提供项目资源和支持；施工单位负责具体的施工作业，按照要求进行质量控制；监理单位负责监督施工过程，确保施工符合规范和标准；相关监管部门负责对施工质量进行监管和检查。明确责任主体有助于形成有效的监督和协调机制，确保各方按照要求履行责任。此外，监理单位和相关监管部门需要制定相应的监督计划和检查标准，定期进行质量检查和评估，监管部门应建立反馈机制，及时发现和纠正施工中存在的质量问题，确保及时采取措施解决。

### 4.3 制定科学的施工设计与施工组织方案

科学的施工设计与施工组织方案能够在施工前规划好整个施工过程,并在施工过程中指导和监督施工,从而提高施工效率和质量。在施工前,建设单位应委托具有资质的设计单位编制施工设计,包括施工方案、施工工艺、施工流程等,确保科学的科学性和合理性。具体来说,施工方案是在工程设计的基础上,根据实际施工条件和要求,制定详细的施工方案。施工方案应包括工程施工的总体布置和组织,包括施工设备的选择与配置、材料的供应和管理、施工队伍的组织与协调等内容;施工工艺的制定需要考虑工程的特点、施工条件和施工工期等因素,确保施工过程的安全、高效和质量可控,包括土方开挖、结构施工、安装调试等各个环节的具体操作方法和技术要求;施工流程要综合考虑各个施工工序之间的关联性和依赖关系,确保施工进度的合理安排和协调配合,制定清晰的施工流程有效控制施工进度,避免工序冲突和资源浪费。在编制施工设计时,设计单位应充分了解工程的要求和需求,与建设单位和相关参与方进行沟通和协商,确保施工设计与工程的整体目标和要求相符合。同时,施工设计应符合相关法律法规和标准,具备合规性和可操作性。

施工过程中,监理单位应该加强对施工的监督和管理,及时发现和处理施工过程中出现的问题和隐患,确保施工质量和安全。施工单位应该加强技术工人的培训和素质提升,提高技术工人的技术水平和管理能力,确保施工质量和安全。建设单位、施工单位和监理单位之间应该加强沟通和协作,共同解决施工过程中出现的问题和难题,确保工程顺利完成。

### 4.4 控制材料质量

施工过程中,施工材料会影响到整个施工过程,所以在施工过程中应严格把控施工材料的质量,如原材料、构配件、半成品等,并通过招标的方式,合理地选用施工材料,保证原材料的品质,从而节省施工费用,保证施工质量。第一,在采购施工材料之前,要对施工材料的供需状况有一定的了解,并依据不同供应商的报价和品质,来挑选施工材料供应商。第二,确保施工材料按时、按量、按质供应,避免因停工等待而导致的工程工期延迟,确保工程按预定计划进行。第三,对物料的运输、储存等进行质量控制,对物料的回收,可以制定相关的规章制度,避免材料的浪费。第四,重视对物料的验收。要严格按质量标准、设计文件进行材料验收,各类材料的成品、半成品都是组成项目的原料,要严格检查其性能指标,防止不合格的建筑材料进入工地,并对其进行质量检测和抽查。

### 4.5 加强技术管理

技术是影响工程质量的一个主要因素,如果工人的技术水平不够,将会对工程的质量造成很大的影响。因此,在工程质量管理中,技术管理是不容忽视的,也是非常必要的。管理人员要掌握好每一道工序的施工技术,并定期举办专题讲座,对施工中的关键技术进行细致地讲解,以保证施工人员对技术要点的理解和掌握。在技术实施中要根据现场的实际情况,选用适当的施工工艺和程序,以保证各工序达到要求。例如,在地基工程中,要检查有无软土地基,并采取适当的加固措施,以保证基础的稳定;混凝土施工要对混凝土的材料和比例进行严格的控制,并保证浇筑、振捣等过程严格按照程序进行。要注重对施工环境的管理,对气候、温度、湿度等进行科学地分析,并据此制订相应的施工计划。另外,在施工过程中,要注重进度管理、质量管理、成本管理、安全管理和合同管理等方面的管理,以保证工程建设的综合效益。

## 5 结论

高层建筑施工质量控制是保障工程质量和安全的重要手段。通过应用现代化的技术手段和管理方法,可以提高施工质量和效率,降低施工成本和风险。未来,随着科技的不断发展,高层建筑施工质量控制将呈现出数字化建造将成为主流、人工智能技术将得到广泛应用、绿色施工将成为主流的发展趋势。未来的研究方向包括:进一步完善高层建筑施工质量控制的理论体系和技术手段,加强施工过程中的安全管理和风险控制,提高施工质量和效率,降低施工成本和环境污染。同时,还需要加强高层建筑施工质量控制的人才培养和科技创新,为行业的可持续发展提供更好的保障。

### [参考文献]

- [1]郑晓芳,曹树胜.高层建筑施工质量控制措施浅析[J].居业,2022(6):61-63.
  - [2]唐晓.高层建筑施工质量控制与安全管理[J].四川水泥,2022(5):120-121.
  - [3]曹德明,杨国杰,罗涛,等.高层建筑施工质量控制研究[J].中国设备工程,2021(20):261-262.
  - [4]王清明.高层建筑施工技术要点及质量控制分析[J].住宅与房地产,2021(5):148-149.
  - [5]刘胜洪.如何做好高层建筑施工质量控制管理[J].建材与装饰,2020(10):185-186.
- 作者简介:蒙春华(1989.4—),毕业院校:广西大学,所学专业:土木工程,当前就职单位:广西建工集团控股有限公司,职务:市场管理部副经理,职称级别:工程师。