

# 建筑工程施工质量评价管理体系研究

文 / 王静文 安徽省现代农业工程设计研究院

**摘要：**建筑工程项目通常包含多个施工阶段，在此过程中，环境、人为及设备等因素均可能对工程质量产生影响，从而引发质量问题。鉴于这一现实情况，为了有效提升建筑工程的质量控制水平，增强建筑物的结构安全性和稳定性，有必要在实际操作中严格执行质量管理措施。全面质量管理（TQM）是一种系统化的方法论，它通过构建一个基于TQM原则的质量管理体系，能够在各个方面强化对于建筑质量的监督与管理。这不仅有助于提高工作效率、合理安排工程进度，还能确保最终成果符合高标准要求，为促进建筑行业的健康发展提供有力支持。

**关键词：**建筑工程；施工质量；管理体系

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.09.022

## 引言

在建筑工程项目实施过程中，施工技术与质量管理是不可或缺的关键环节，它涵盖了技术层面和质量标准等多个方面。为了实现对施工技术和质量的有效管控，不仅需要细化管理措施以提升施工人员的专业技能水平，还必须严格执行质量管理体系的规定。这样做不仅能保障工程项目的顺利推进，更重要的是为确保人们的生命财产安全提供了坚实的基础。

### 一、建筑工程施工的特点

#### （一）施工环境复杂

在建筑项目的实施阶段，需要运用多种资源，例如机械设备、建筑材料、施工工具以及劳动力等。此外，项目执行时还需考虑到周围环境因素所带来的挑战，比如邻近建筑物或交通路线的影响，这些因素共同构成了一个复杂多变的作业现场环境<sup>[1]</sup>。

#### （二）工程规模大

在建筑项目的实施阶段，涵盖了一系列广泛的施工活动，这些活动因工程规模宏大而显得尤为复杂。其中包括但不限于地基处理、混凝土浇筑作业、内部装饰装修、给排水系统安装、电力设施铺设以及外墙装饰面的构建等环节。

#### （三）安全风险高

在建筑项目的实施阶段，极端天气条件（例如强风或暴雨）可能会加大施工过程中的安全隐患。此外，高空作业以及不理想的作业环境也会给施工人员带来额外的挑战，使得他们在执行任务时面临更多困难，进而影响整体的安全水平。

### 二、影响建筑工程施工质量的因素

#### （一）环境因素

环境因素主要由气候条件及施工场地状况构成。首先，就气候条件而言，鉴于建筑项目的施工周期往往较长，在此期间不可避免会遭遇天气变化，比如强风暴雪、雷电交加等恶劣气象条件，这些都可能干扰施工人员的视线和操作准确性，进而增加发生误操作的风险，从而对工程质量产生不利影响；其次，关于施工场地状况，由于建设过程中需要用到大量资源，这可能导致施工现场显得较为混乱，例如建筑材料与工具随意堆放、机械设备无序停放等问题。这种混乱不仅降低了工作效率，还增加了工人在移动时受伤的可能性，同时也为安全生产带来了挑战。

#### （二）材料因素

建筑工程项目通常规模庞大，包含众多子项目，每个子项目对材料种类、规格及型号的需求各不相同。因此，在整个建设过程中，所需材料种类繁多且数量巨大。一旦某一类型的材料质量不合格，或是同种材料中不同批次间存在质量问题，都有可能给工程的整体质量带来负面影响。比如，在执行混凝土浇筑作业时，如果所用的水泥品质低下，或者水泥与砂石、水之间的比例调配不当，都会削弱最终成品——即混凝土——的完整性和承载力。将这样的劣质混凝土应用于实际建造当中，不仅无法确保建筑物结构的安全稳定及其应有的耐久年限，还极有可能导致诸如倾斜或倒塌等严重安全事故的发生。

#### （三）设备因素

现阶段，伴随着社会的快速发展，科学技术的发展，在建筑工程项目中都采用了现代化、机械化的设备，通过机械设备可有效地提高建筑工程效率和质量，还能降低人工劳动力，节省施工项目的成本。现阶段，在建筑工程项目中，由于采用的机械设备种类较多，其中有挖掘机、搅拌机、切割机等。如果在施工中设备有故障发生，会影响到建筑工程项目的施工质量，也会延误施工进度和工期。例如，在搅拌机运行中，若出现断电和过载的情况，会造成混凝土的混合出现不均匀，给混凝土的表面造成裂缝、孔洞等情况，会造成混凝土的耐久性下降，也会影响到整个建筑工程项目的使用质量。

#### （四）人员因素

施工人员在建筑工程项目中扮演着关键的操作与执行角色，他们的专业水平和技术能力直接影响到项目的质量。如果施工过程中，工人缺乏足够的质量意识、对工艺流程掌握不够熟练，或是由于其他原因导致注意力分散等情况发生时，会导致在操作中有误人工失误，或者有偏差发生，会造成整个建筑工程项目的质量。

### 三、加强建筑工程施工质量的作用

#### （一）可确保建筑工程项目施工进度

要想确保建筑工程项目顺利地展开，其中施工管理水平的指标和建筑工程项目的进度管理有着很大的关系。因此在各个环节都要把控制施工进度。在施工前期阶段，通过设计人员加大设计图纸的审核，可有效提高设计方案的可行性，还能确保设计方案的科学、合理性。与此同时，施工中所有人员的责任都要划分，制定质量控制

的目标和各项内容,才能及时的发展在施工中极易发生的情况。另外,加强整个建筑团队的施工质量意识的提高,提升整个施工队伍的整体素养,技能等,规范在施工中的操作,机械设备等,确保操作的标准化,才能有效地把控好整个施工进度。

### (二) 可提高施工质量

建筑工程项目施工质量,其中安全性和耐久性是衡量项目的关键。因此要通过有效的措施加强施工质量管理,不仅有助于管理人员更加细致地监督每一个施工步骤,而且还能促使建筑单位建立一套全面且实用的质量管理体系。通过有效的质量管控,可提高管理人员的责任和施工质量意识,形成健全的质量管理体系。通过质量管理体系的实施,能够从各个环节把控施工质量,降低人为的风险因素存在,减少安全事故的发生。

### (三) 可实现建筑企业的可持续发展

建筑行业的稳健增长依赖于外部环境的积极影响和内部管理的有效保障。其中,外部因素主要体现在社会经济发展状况上,尤其是基础设施建设如道路修建速度的提升,对促进建筑业快速发展起到了关键作用。至于内部条件,则涵盖了工程项目的质量、安全保障、进度控制以及经济效益等多个方面。因此,要加强施工质量管理,做好施工中各个细节的把控,才能提高施工现场的安全系数,减少安全事故的发生率。通过质量管控,可节约成本,也能让建筑工程项目的经济收益最大化,让建筑企业实现可持续的发展。

## 四、住宅建筑项目案例以及存在的问题

### (一) 住宅建筑项目案例

一家房地产开发公司计划在市中心建造一座高端住宅楼,旨在回应当地居民对优质居住环境日益增长的需求。然而,在项目推进期间,遭遇了施工质量未达预期的问题。关于该住宅项目的施工质量评估如下:首先,工艺评价方面,将审视所采用的建筑技术是否恰当,比如焊接技术和混凝土浇筑方法等;其次,过程质量检查,则侧重于施工现场的质量控制措施执行情况,包括工人的操作规范性和工地管理状况;最后,设备使用评估,关注点在于施工过程中所使用的机械设备是否满足安全标准及其适用性如何。基于以上质量评估结果,建议采取以下改进策略:一是增强工艺培训力度,以提升工人对于施工技术的理解与应用能力,从而改善工程质量;二是建立健全的质量管理体系,实现对整个施工流程的有效监控,确保各项质量标准得到严格遵守。

### (二) 建筑工程施工技术质量管理中存在的问题

#### 1. 施工人员技术水平低

施工人员的技术水平是决定施工质量好坏的关键因素之一,它直接关系到整个建筑工程的技术标准。因此,建筑公司应当加强对员工综合能力的评估,并致力于提升其专业技能。然而,在实践中,出于对经济效益最大化的追求,部分企业倾向于雇佣技术层次较低乃至完全没有经验的工人。这种情况导致了难以有效保证施工项目的质量控制<sup>[1]</sup>。

#### 2. 质量管理制度不健全

在中国建筑工程技术质量管理体系的构建过程中,

目前尚未完全达到理想的完善程度。建立健全的制度有助于推动施工技术管理工作的标准化进程,但在实际操作中,部分现行制度仍存在较大的灵活性问题,这在一定程度上削弱了工程项目实施的有效性。例如,管理制度中存在的不足之处,在很大程度上限制了建筑项目的顺利推进。导致这种情况的主要因素包括施工单位过于注重自身利益而忽视了更广泛的行业标准,以及一些施工管理人员对于专业技能掌握不够充分,加上与基层工作人员之间的沟通不畅等因素共同作用的结果<sup>[2]</sup>。

#### 3. 建筑材料质量差

建筑材料是建筑工程不可或缺的一部分,其质量直接关系到整个项目的实施效果。然而,在实际操作中,一些施工单位为了追求更高的经济收益,往往会选用成本低廉但不符合国家质量标准的材料,这种做法极大地损害了工程的整体品质,并且降低了居民财产的安全保障水平。此外,在采购环节缺乏有效的监管与检验机制,也使得施工过程中出现了严重的偷工减料行为,最终导致了建筑质量低下。

#### 4. 技术水平相差较多

目前,在建筑工程项目中,很多的技术人员在操作水平、技能方面相差较大,同时缺乏职业道德和责任心,给整个建筑工程项目的质量管控工作带来了加大的难度。技术人员的综合素养和施工质量把控有着直接的关系,但是目前很多的技术人员都不同专业设计人员,无法和项目的实际进行结合。与此同时,很多的管理人员质量意识淡薄,对于施工材料、设备等管理缺乏重视,从而影响到建筑工程项目的质量管理工作开展。

## 五、TQM 概述

全面质量管理,简称 TQM,这种方法强调组织内所有成员的参与以及对整个生产过程的质量控制,目标是增强机构的整体表现及其市场竞争力。为了有效推行 TQM,首先需要高层领导的支持与推动,通过构建完善的质量管理系统、加强员工培训、优化工作流程及产品设计、严格把控供应商关系等一系列措施来实现。这些努力共同促进了企业向更高水平的发展,并为长期的成功奠定了基础。

## 六、建设基于 TQM 的建筑工程施工质量管理体系的过程

### (一) 确定目标和方向

采用全面质量管理,首先要制定建筑工程质量目标,同时要细化施工中各个方面的内容。与此同时,通过风险评估的方法,就能梳理流程,更好的完成质量管理体系的构建。与此同时,要结合 TQM 的核心,按照建筑工程项目的规模和特点成立质量管理小组,明确小组中每一个成员的工作责任,能够让管理工作做到规范化和标准化。

### (二) 培训和意识提高

为了确保基于全面质量管理(TQM)的建筑工程施工质量管理体系的有效实施,有必要通过一系列培训活动来提升管理团队的专业素养。这些培训手段通常包括举办专题讲座、安排线上线下的学习课程等。在这一过程中,应向参与者详细介绍 TQM 的基本理念及其应用方法,并强调其对于提高项目管理水平的重要性。这样做不仅

能够增强整个团队的专业技能和综合能力，还能有效激发成员们的工作热情与责任感<sup>[5]</sup>。

**(三) 制定管理体系框架及质量手册**

按照建筑工程项目制定的目标和任务，搭建建筑工程质量管理体系的框架。与此同时，要严格地按照《IS09001》及《IS010006》所设定的标准结构与要求，

同时要参考建筑企业的实际现状，奖权限、管理流程等模块进行梳理。另外，编写质量手册，其中包括控制的标准、施工流程、质量目标等。在文件中也要包含管理体系框架的指导性文件，能够在施工中进一步的规范施工全过程，给施工提供重要的参考。下图是管理体系的整体架构。

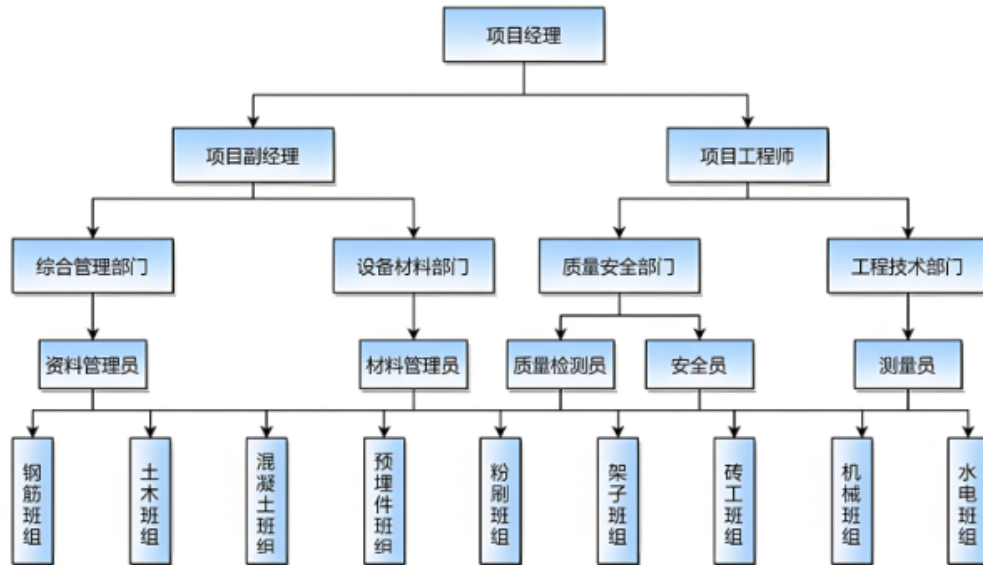


图1 管理体系架构

**(四) 建立质量管理体系**

完成质量手册与程序文件的编制后，下一步是组织团队成员开展质量管理系统的构建工作。在此过程中，需通过多种渠道宣传公司的质量方针，并向全体员工传授质量管理的基础理论知识。对施工中出现的质量问题进行分析和改进。

**(五) 流程分析和改进**

完成TQM建筑工程施工质量管理体系，要加强建筑工程项目的施工全过程开展分析和评估，才能有效地掌握到建筑工程项目中所有的质量标准，从而能够及时地查找存在的不足。因此可结合实际的情况制定相关的解决措施。

**(六) 工程技术资料的分类**

针对审查过程中建筑项目的不同建设内容和阶段，将审查的技术材料进行分类整理大致可以分为以下几点。

在建筑工程项目的质量管理中，要加大工程技术资料的审核和分类工作。结合不同建筑项目的时期和阶段将技术资料完成分类。第一，地基材料。在建筑工程项目前期阶段，地基施工发挥着重要的作用，主要承载着整个项目的承载力，同时要记录好施工强度，抗震性。第二，结构工程。要加大建筑工程项目的主体结构的混凝土，钢筋的建筑标准，与此同时要针对建筑物的主体验收报告进行核查。第三，装修报告。针对建筑工程项目的内部装修，要加强各个验收的各项指标的记录工作。第四，消防电气工程。在建筑工程项目中，要做好消防设施、电气辅料的验收、与此同时，要结合消防安全标准和建设规范，加大审核的力度。

**(七) 搭建内部沟通机制**

构建内部沟通机制，要基于TQM的理念，建筑工程

企业的管理部门、所有人员都能做到沟通交流的通畅性，能够及时地排查潜藏的风险。建筑施工人员的综合素养和专业技能关系着整个项目的顺利开展，同时也影响着项目的施工质量。因此要加大内部人员的培训和沟通工作，做好沟通机制的制定，其中包括施工人员质量意识，专业技能等，同时要做好各个部门之间的沟通和交流，才能更好地开展质量管控工作。

**结语**

综上所述，在进行建筑工程施工质量管理中，极易受到多方面因素的影响，造成了管理效果不到位。因此在建筑工程施工质量管理体系搭建中要从方面下手，采用TQM，可增强所有员工的质量意识，搭建TQM建筑的质量管理体系，才能确保施工项目的质量，延长项目的使用寿命。

**参考文献**

[1] 杨立英. 探讨建筑工程施工质量管理与体系构建[J]. 互动软件, 2023(5): 5619-5620.  
 [2] 李军辉. 建筑施工项目质量管理体系构建与改革举措[J]. 工程建设(维泽科技), 2023, 6(11): 17-19.  
 [3] 黄福安. 探讨建筑工程施工质量管理与体系构建[J]. 建筑与预算, 2022, (12): 28-30.  
 [4] 杨亮. 基于TQM的建筑工程施工质量管理体系建设研究[J]. 建筑经济, 2022, 43(S2): 173-177.  
 [5] 王海英. 全面质量管理在建筑施工企业中的应用分析[J]. 企业改革与管理, 2020, (14): 59-60.  
 [6] 程忠. 基于全面质量管理理论的装配式建筑工程施工质量管理[J]. 建筑施工, 2019, 41(08): 1580-1582.