

# 分析土建结构工程的安全性与耐久性

谢昊睿

(广东博意建筑设计院有限公司(沈阳分公司) 辽宁 沈阳 110000)

**[摘要]** 改革开放以来,中国市场经济稳步发展。相应的经济资本和城市红利逐渐显现。在这种有利的背景下,城市化进程明显加快。随着大量人口涌入城市,城市基础设施建设步伐加快,各种功能的建筑如雨后春笋般涌现。从土木工程的角度来看,土木工程的安全性和耐久性是建筑企业和公众关注的主要特征之一。土建工程必须能在经历较长时间的使用后仍能保持足够的安全性和稳定性。为此,建筑结构工程的合理程度和施工过程的科学性就显得尤为重要。

**[关键词]** 土建结构工程; 安全性; 耐久性

## 1 重要意义

要对土木工程施工中可能出现的安全问题进行分析和管理,以便对整个土木工程施工有一个系统的认识,防止土木工程安全施工问题的发生。由此可见,土木工程安全工作不仅可以提高建筑业的整体质量和水平,而且可以保障居民的生命财产安全,减少各种安全质量问题。另一方面,耐久性可以最大限度地发挥土木工程的经济效益和社会效益。建筑施工企业应当根据施工业绩的严重程度给予相应的补偿。

## 2 对土建结构工程常见问题

### 2.1 工程设计指标低

我国的很多工程项目当中,都存在低指标的问题。低指标相比于高指标,其建设难度低,成本比较低。因此,当重要指标达到预定情况时,将视为适当的不重要指标。这样就降低了土建结构的安全性和坚固性。由于我国国情的影响,与国外特别是日本、德国等国家相比,其民用结构的安全性和耐久性均优于我国。这是因为中国的国情和一些人的职业道德。

### 2.2 材料问题

建筑用材料是决定建筑质量的直接因素,土建结构受材料影响更加明显,在我国发生的众多建筑坍塌事故中,大多数事故都是由于所用材料质量差,材料用量达不到要求造成的。这也涉及到一些人员的职业操守。在施工过程中,材料更换为劣质材料,随意改变材料规格,或少用材料。这些问题不是单一环节造成的,而是可能发生在生产厂家、批发商、采购商和施工人员之间。原因是管理不到位,造成材料问题。

### 2.3 缺乏保养

一些地方在工程完成之后缺乏相应的保养工作,或者没有保养工作,特别是在民用方面,缺乏保养更加突出。一段时间后,由于环境或外力对建筑物的影响,在缺乏养护工作的前提下,一些变形和破坏会缓慢发生。经过时间的积累,会逐渐影响建筑物的性能,降低建筑物的稳定性,进而影响建筑物的安全。由于缺乏维修工作,建筑物的使用寿命比正常使用寿命短得多。

### 2.4 重视结构承载能力,忽视了结构的整体牢固性

有证据表明土建结构的整体牢固性直接影响到土建结构的安全性和耐久性,在一些建筑工程设计时,大多数人往往只计算结构的承载力,而忽略了结构的坚固性。当土建结构受到破坏时,它会影响范围很广,并会产生连锁反应,往往是一个小的破坏,这可能会导致整个建筑物的倒塌等重大损失。土木工程安全耐久性改进措施

### 2.5 控制土建工程原材料的配比

结合长期的土建工程施工经验和项目总结进行分析不难发现,土建工程建设质量及施工过程的顺利程度很大程度上取决于基础原材料的配置和使用方式是否合理。具体来说,在建筑原材料的品种、型号、规格上,要严格执行科学选材的基本原则。结合工程实际需要,综合确定混凝土配合比,保证混凝土具有足够的耐久性和密实性,使混凝土构件在长期使用过程中保持良好的化学和物理稳定性,在恶劣环境和温差变化剧烈的环境。

## 3 土建工程结构的耐久性

土木工程结构耐久性主要是指建筑结构在使用范围、使用寿命和使用寿命等方面满足人们日常生活、工作、学习等方面的主要功能能力。耐久性主要取决于土木工程结构的安全性、土木工程结构的适用性和适用周期。土木工程结构主要由混凝土结构组成,混凝土的耐久性决定了土木工程结构的耐久性。目前,混凝土的耐久性是建筑界关注的焦点,因为土木工程受自然、自身结构和原材料的影响。

首先土建结构的耐久性是全世界建筑行业的阻碍问题,随着目前环境污染问题等各方面原因,图纪检工程结构耐久性问题逐步朝着严重化趋势发展,主要表现在:混凝土的使用性能缺乏合理多元化的混凝土指标,盲目增添混凝土中矿物质成分比例,导致混凝土的精细度过高,直接影响混凝土耐久性进而直接影响土建工程质量。

其次是混凝土各项质量指标验证不够严格合理,例如电阻测量、早起的水泥抗药性、矿物成分的增加细度比值的检测不够具体。测试质量的最低验证需要水泥电阻值大于国外同类标准,以此来保证土建工程结构的耐久性。最后是不恰当施工,在施工过程中不适当的加速,特别是无状态干预项目的进展状况,大体积的混凝土承受的耐久性以及必要维护周期适当保证相关概念在混凝土中比较适用。

最后是提升土建结构的设计规范,从根本上注重土建结构的安全性和耐久性。要想在根本上提升土建结构的安全性和耐久性,首先,要从土建结构的设计和施工入手。只有完善土建结构的设计和施工规范,才能从根本上、有效地提高工程质量。

## 4 提高土建工程结构安全性、耐久性的有效途径

土建工程结构的安全性与耐久性可以直接关系到人民的生命财产安全,是建筑主要的质量标准。因此应当科学合理的设计土建工程结构,并且在施工过程中加强质量控制。首先土建工程结构的安全性决定于土建工程结构的设计是否合理。土建工程结构的耐久性主要受混凝土性能的影响。因此在土建工程结构施工中,要合理科学的在设计上保障建筑的质量,提高其安全性与耐久性。在土建工程结构设计方面,应当根据国家相关技术标准,具体情况具体分析巧妙的根据土建工程结构的特点和使用功能灵活的选择合适的混凝土,避免盲目追求混凝土硬度、细度以及矿物质比例。其次,在土木工程结构的使用过程中,要保证土木工程结构的早期检测和后期维护。土建结构投入使用后,对土建结构的使用情况进行定期维护和安全检查,建立系统的检查机制,对图纸检查结果的安全性和耐久性进行实时监测和评价。而在土木工程结构的日常使用中,要不断加强对建筑物的维护。

### 结束语

通过对影响土木工程安全性和耐久性因素的分析和解释,提出了切实可行的建议。从建筑材料的选择、应用、施工工艺等方面进行创新和改进,可以在保证施工效率的基础上,提高土木工程的质量和整体安全。在设计和施工阶段,还可以充分考虑环境因素,保证建筑物的耐久性。

### 参考文献

- [1]江洁.浅谈变电站土建工程设计结构的安全性与耐久性[J].中国新技术新产品,2018(22):118-119.
- [2]王国涛.土建工程结构的安全性与耐久性研究[J].化工管理,2018(20):74-75.

# 建筑工程管理中全过程造价控制的重要意义

徐丽勇

(艾立特工程管理有限公司 辽宁 沈阳 110000)

**[摘要]** 中国建筑的发展速度已经超过了西方国家。虽然在整体技术水平和规划角度上存在一些缺陷,但专业领域已经没有很大差距,所以除了学习技术外,更需从管理模式上升级,其中成本工程运作模式的有效转变是最重要的一点,因为对于工程操作来说,如果存在成本缺陷,那么对于整体工程运作还有最终竣工验收来说都会产生负面的影响,因此从工程管理以及建设过程中就需要融入造价思维,并且通过这一途径对于建设效果进行有效控制,保证建设内容与工程进度都处于合理管控范围内。

**[关键词]** 建筑工程管理; 全过程; 造价控制; 重要意义

## 1 工程造价控制的过程细节原则

对于造价所涉及的建筑工程的相关环节,是需要从细节角度予以考量的,因为大量的工程作业都需要以不同的方式方案进行规划才能够拿出有效的造价设计决策。首先建筑工程的第一问题在于建设周期相对较长,大量的人力物力以及设备资源都需要统一进行调配以完成不同工序中的任务,因此,如何对这些设备人员进行调配是成本过程中成本控制的关键。为了保证最高效的运营模式,一些资源,特别是设备资源,可以重复使用,避免重复租赁或再动员带来的经济压力。而且,在运用投资成本理念进行管理的过程中,要充分重视人文关怀,确保人员配置始终在合理使用劳动力的范围内,避免因劳动强度过大而造成效率低下或工程质量下降等不利局面。

## 2 在建筑工程管理中控制工程造价的意义

### 2.1 工程造价影响建筑工程的成本

造价管理对于建筑工程项目来说,是控制建筑工程成本的工作,在大多数情况下,建筑工程所需要的建筑费用主要是集中在物资的耗费上,在建筑工程造价中,材料消耗比例较高,因此要及时解决建筑工程材料消耗问题,防止对建筑工程整体

经济效益的影响。因此,建筑业必须加强对材料的管理,这也是我国加强建筑工程管理的重要手段,有利于控制建筑工程造价,进一步管理企业建筑工程造价,保护企业的利益企业要提高建筑工程的综合竞争力,在市场上占有更重要的地位。

### 2.2 工程造价影响建筑工程的安全管理

建筑工程在进行造价管理时,必须要重视施工图纸以及编制的步骤,要保障在施工的过程中每一道工序的安全性和科学性,减少事故的发生,此外,要加强工程造价管理,确保建设工程质量。在建设施工过程中,必须精心选材,确保施工材料的质量和施工工艺的合理性,提高建设工程的安全性。

### 2.3 工程造价影响建筑工程的质量

我国在建筑工程方面,工程造价的管理工作非常重要,是施工工程的重点,主要是因为工程造价直接影响着工程的质量,在我国的建筑施工过程中,工程造价的管理是非常重要的,必须要施工的过程中全程进行工程造价管理。如果建筑成本过高,将影响建筑钢材的经济效益。如果成本太低,也会影响建筑工程的质量。因此,在施工过程中,成本管理是非常重要的。如果建设项目只追求效益而忽视对工程造价的管理,将严重影响建设项目的质量。