

# 土建工程结构的安全性与耐久性问题分析

苏丹

广西河池国有产业投资发展集团有限公司 广西 河池 547000

**摘要：**随着新时代的到来，我国的土木工程项目越来越多，对工程的安全性和可持续性提出了更高的要求。建筑结构作为建设工程的主体部分，必须与时俱进，完善公司的施工管理，保证施工的整体质量。在施工中，必须综合考虑建筑物的安全性和耐久性。对技术耐久性和安全性设计理念的深入分析，促进了耐久性和安全性定制的快速发展。为提高土木工程的安全性和可持续性，建筑企业必须优化原材料配比、加强施工监管和更新施工技术。我们使用多种措施来创建一个既满足安全要求又满足可持续性要求的建设项目。

**关键词：**土建工程结构；安全性与耐久性；问题分析

## 引言

土木工程的可持续性主要是指土木工程结构在正常维护和运行条件下满足耐久性要求的能力，即土木工程结构在正常使用中能够满足建设项目相应的设计寿命和工作循环要求。随着社会的发展，人们对设计院的品质提出了更高的要求。许多条件限制了土木工程的安全性和耐久性。为确保土木工程的安全性和可持续性，建设单位必须实施相应的改进和修复措施。加强监督，科学组织设计方案，分析设计方案的可行性，做好后续使用维护工作。

### 1 土建工程结构的安全性与耐久性的重要性

#### 1.1 保证工程品质，增加工程使用期限。

安全性和耐久性是衡量工程品质的关键规范。在标准化下，施工队伍能够选择合适的原料，不断完善和施工技术，进一步保证工程品质。除此之外，在标准化下，施工队伍根据科学合理的结构设计与新材料的应用，能够进一步降低后面日常维护工作难度和维护费用，保证工程竣工后的按时维护保养，进一步增加工程工程建筑的使用期。

#### 1.2 确保施工安全，保证工程顺利开展。

在工程建设中，因为工程阶段间的紧密联系，保证工程结构的安全性和耐久性对下一步工作尤为重要。工程施工管理包含质量控制、施工期管理方法、成本控制等。在最理想的程序设计模式下，只需保证这种相关工作的成功开展，工程的安全性和耐久性可以满足建设规范的需求。

## 2 土建工程结构安全性与耐久性分析

### 2.1 安全性

工业建筑结构的安全性是工程工程建筑结构的坚固性。工程结构的稳固度如不符合要求，会严重影响房屋

建筑的使用期，并且危害施工队伍人身安全。土木工程结构的安全性关键致力于保证土木工程在常规使用中，能够承受外部给予的不一样相互作用力，使土木工程结构做到技术标准，在预期目标下土木工程总体结构的安全性。即便土建工程结构一部分毁坏，全部大厦都不会坍塌。因而，土木工程结构的安全性保证了土木工程的稳定。

### 2.2 耐久性

耐久性就是指土木工程的使用寿命。由于土木工程在户外，因此有时候被风吹日晒。工程建筑结构的耐久性高得话，在规定期限内难以产生难题。一定要注意，土木工程的耐久性会随着时间推移而减少。危害土木工程结构工程耐久性的因素有很多，包含施工工艺、环境及。混凝土浇筑中，建筑企业如不到位采用保养对策，混凝土结构和预制构件很容易出现缝隙，在房屋建筑使用中很容易出现漏水难题，危害结构的耐久性。维护保养落实不到位与欠缺相对应规范息息相关，毫无疑问增强了难题的发生率。

## 3 土建工程结构的安全性与耐久性存在问题分析

### 3.1 安全性和耐久性的标准要求

对于土木工程建筑结构的安全性和耐久性，在我国制订了一系列的产品质量标准，但是和资本主义国家对比还有一定的差别。在项目建设中，充分考虑费用和施工期，许多施工企业只按最低水平工程施工，造成工程施工质量降低。此外，在一些工程项目中，抗震等级性能达落实不到位、防渗漏工程项目有瑕疵等，一些安全性和耐久性达不到状况司空见惯。

### 3.2 缺乏长远考虑

石油工业土建主体结构建筑装饰材料的挑选仅考虑到经济发展要求不足以做出长久的经营战略，原材料性

能和施工工艺并没有拓展室内空间,将来土建结构必须拓展和改造,危害工程项目结构的统一性和可靠性<sup>[1]</sup>。除此之外,施工过程中管控不紧,施工企业多头管理,常用材料以次充好和施工技术未达标,也有可能严重危害土木工程结构施工安全。

### 3.3 结构设计问题。

在土木工程建筑结构安全性和耐久性的注意事项中,诸多问题主要是因为结构设计方案不科学所造成的。在结构设计里,设计者没法全方位检验施工状况,出现意外要素的发生严重影响结构的安全性和耐久性;设计师一般以节省原料和开支为主要目的来设计。即更加注重经济收益。结构安全性和耐久性不够的不当结构设计方案会对一些结构和预制构件造成不必要环境因素危害,减少房屋建筑和预制构件的使用期,危害结构的安全性和耐久性。

### 3.4 管理体系不完善

在中国,很多建筑施工技术当场随机性和工地施工安全安全防护随机性非常大,非但没有符合我国工地施工安全管理方法要求和规范,并且直接关系全部建筑工程质量以及水准。土建结构安全性耐久性管理不到位确立,承担保障的土建结构安全性耐久性监管不到位,土建结构工地施工安全设备老化,与电梯轿厢混放。建筑施工并没有最基本的安全警示标识和留意结构。

## 4 提升土建工程结构的安全性与耐久性的对策

### 4.1 进行科学结构设计,剖析设计方案的可行性。

为了能保证土木工程工程建筑结构安全性和耐久性,设计者务必有效设计结构,剖析设计方案的可行性。在结构设计环节中,为了能保证设计的合理化,设计工作人员必须到施工工地开展实地考察,运用BIM等现代方式方法,全面了解施工工地的现象。比如,设计者将建筑环境、建筑装饰材料等主要参数的生产使用价值键入到BIM系统内,产生好几个设计计划方案。而且设计的人可以依据工程项目规定挑选性价比之王计划方案<sup>[2]</sup>。换句话说,仅有科学合理的结构设计才能更好地保证土木工程结构安全性和耐久性。

### 4.2 原材料配比控制

原料的品质对土木工程结构安全性和耐久性有很大影响。要想获得土木工程结构工程项目性能,重中之重是防止原料的占比。土建施工开工前,建筑企业理应按照设计规定采用适宜的原料。原料确认后,设计原料配制。公司将一定量原料试品送往试验室,由实验室人员进行检测并提交检测报告。假如达到较为文件和设计规定,请完成下列检测:不符合条件的,再次明确原材料

配制。原料配制确认后,务必严格按照设计结论开展调料,保证土建工程成效的耐久性,免不了配或漏配<sup>[3]</sup>。因而,对原料的检查,尤其是危害施工安全和耐久性的关键所在材料及主要指标,务必严格遵守“三检”现行政策,即生产厂家自纠自查、抽样检查和第三方复检,保证原材料性能指标合乎质量标准。并严格按照品质管理流程开展各步骤的质量检测,严格遵守工程施工规范和标准,保证各种各样构件工程质量。

### 4.3 深层设计建筑承载能力。

结构由各种各样建设工程预制构件构成,必须安全性设计,而结构安全性的关键是承载能力的设计。因而,安全性设计的关键在于结构的承载力。要综合考虑建筑物的可靠性和应用性,设计时保证在常规使用情况下不受影响各类作用,保证工程预算在一定范围之内<sup>[4]</sup>。在这里,剖析测算结构的负载实力,考虑到环境因素对额外负载产生的影响。为了保证总体性能安全系数,还要界定好几个元件的电阻器。

### 4.4 严格把控土建结构质量控制。

土木工程结构质量控制必须严格把控。有关研究发现,土木工程质量控制与最后产品质量标准息息相关。土建施工施工期管理方法,相关人员理应按照合同设计计划方案,合理安排施工工期与工程项目强度关联。工程建筑结构繁杂时,应适当减慢工程施工速率,逐一查看各工艺流程是否满足设计规定。因为混泥土建筑装饰材料浇制后保养时间久,提早进入下一工艺流程的养护标准会影响到工程建筑结构强度,严重的话混凝土工程有可能出现缝隙。这样的事情不但缩短施工期,并且通过解决安全事故可以延长施工期。

在土木工程设计早期,设计者必须制订合理的工程施工方案,不但要保证工程项目最后的品质,而且还要合理安排施工期。在保证品质前提下,完成最少施工期,合理挑选交叉施工工程施工方案,科学规范分派建筑装饰材料和管理。施工队伍使用设备时,解决系统进行安全大检查,防止工程机械设备危害土建工程结构安全性<sup>[5]</sup>。此外,土木工程的结构不但要保证可靠性和耐久性的设计,也必须控制技术成本费。操纵土木工程结构的质量控制还要工程项目日常维护和检测。应用房屋建筑必须建立和完善日常维护规章制度。因为建筑工程施工中混泥土结构的安全性使用寿命是不变的,难以在短期内发觉细微的缝隙。但长期用也会增加缝隙,危害工程建筑结构的耐久性。因而,在工业建筑结构的检查与维护中,建设工程的载重水平必须符合大众的正常启动,妥善处理各个部位遇到的问题,保证安全可靠,进

而增加民用建筑的使用期。

#### 4.5 提升项目进度管理

工程进度管控对土木工程结构安全性和耐久性具有重要危害。假如施工公司的项目进度管理不全面,施工期很有可能会增加。为了能工期紧,施工队伍通常采用增加每日施工工期等举措,忽略工地施工安全难题,产生安全风险。与此同时,不可以保证土木工程结构的耐久性。因而,施工单位必须提升项目进度管理,管理人员必须随时把握各项工作开展状况,依据进展测算工程项目的结束时间<sup>[6]</sup>。针对进度缓慢的连接点,管理人员要密切关注存不存在人才缺乏或任何问题,采用有针对性的解决对策,保证全部工程项目的顺利开展。

#### 4.6 提升新技术应用。

伴随着时代的发展,高新科技、技术以及软件于建筑工程中,提升了建筑工程的质量和高效率。传统建筑设计软件已无法满足设计师实际需求,务必增加新技术应用在工程中的运用。比如,BIM技术性能解决计算机语言与建筑结构计算软件的不一致性,运用3D数字实体模型能够更好地展现建筑物结构力学主要参数和动态性能,为工地施工安全给予靠谱根据<sup>[7]</sup>。不久的将来,越来越多新技术于建筑工程中,规定设计师持续把握新技术应用以及利用效率以确保建筑物安全性。

#### 4.7 加强施工队伍专业素养

施工队伍的专业素养是建筑结构施工安全的主要层面。建筑规划自身是一个繁杂的系统软件,有关基础知识也非常复杂,规定施工队伍具有很强的专业技能、协调能力、适应能力。设计的时候需有求知精神,持续深入研究工程项目,不断优化优化设计方案,确保工程项目平安稳定。伴随着时期与设计市场的发展,设计师的设计理念与思维模式也会出现转变。她们务必摒弃过去低效能的设计概念与方法,选用更前沿的设计概念与方法来确保建设工程施工的安全性。

#### 4.8 提升建筑结构工程项目的定期检查维护。

在建筑工程施工过程中,为了确保建筑装饰材料的稳定和工程质量,务必定期检查建筑工程开展定期检查维护保养。创建严格查验管理方案,规章制度监管工作人员需要对工程项目检查更为承担,检查的项目工作效率,妥善处理存在的问题。在工程项目中,检测方式与

维护实际操作至关重要,应制订科学合理的相关法律法规,催促施工单位对工程项目开展维护保养和检查<sup>[8]</sup>。与此同时,维护保养无损检测技术,升级检测仪器,检验质量。通过各种测试标准对工程进行测试,得到全方位合理的信息,制定相对应日常维护对策。

#### 4.9 搞好质量监督检查工作。

为确保土木工程结构的安全性和耐久性,施工企业务必强化对原料和建筑工程的质量监管。管理者应依据相关要求对每次原料的质量开展安全检查,掌握原材料的安全性和耐久性,确保原材料质量合乎施工工艺规定。在建筑工程质量测试中,管理人员必须选用现代科技,科学化地开展工程项目质量检验,绝不放过一切质量检验的小细节,确保建设项目的质量。

#### 结束语

综上所述,建筑专业建筑结构的安全性和耐久性直接关系工地施工安全和后续有关工作。现阶段土木工程结构的安全性和耐久性十分明显,但施工单位应继续加强土木工程结构的探索合理确保工程项目质量。科研人员能从设计方案、原材料、管理方面分析安全性和耐久性影响因素。这将会确保全方位构造的安全性和耐久性,确保建筑工程的质量。

#### 参考文献:

- [1] 闫炜龙.基于土木工程建筑结构设计的优化分析[J].建材与装饰,2020(21):95,97.
- [2] 何洪忠.关于建筑结构设计中提升建筑安全性的思考[J].建材发展导向(上),2020(2):157-158.
- [3] 郭杰翔.土木建筑结构工程的安全性与耐久性探讨[J].现代物业(中旬刊),2019(02):75.
- [4] 施荣飞.土建工程结构的安全性与耐久性研究[J].居舍,2020(4):164.
- [5] 陈亮,富平安.建筑结构工程中的耐久性与安全性设计策略分析[J].建材发展导向(上),2019(3):105.
- [6] 黎新.建筑结构设计中提高建筑安全性的几点建议[J].城市建筑,2019(12):72-73.
- [7] 乔荟.土建结构工程的安全性与耐久性分析[J].居舍,2019(9):16.
- [8] 鲍俊玲,郭锺伟.对建筑结构设计中提高建筑安全性的思考[J].百科论坛电子杂志,2019(6):57.