

# 建筑结构工程质量缺陷原因及防治措施

高润斌\*

山东三箭建设工程股份有限公司, 山东 250000

**摘要:** 进行建筑工程工作所需要的知识比较复杂并且涉的领域也很广泛, 所以具有很强的专业性, 而且在工作中要求有丰富的经验作支撑, 所以说建筑工程工作是不容易而且很复杂的工作。因为建筑工程的工作非常的复杂, 所以说在建筑工程中建筑结构工程的质量问题在一些环节上就可能会出现, 比如, 建筑的设计和施工的过程之中都有可能因为一些原因造成这个质量的问题。比如, 在建筑设计阶段, 假如没有对各项数据掌握的很清楚, 在设计的时候可能会产生一个结构上的失误, 最后造成质量上不好。还有在项目的实施阶段如果前期工作已经做得很好了, 那么在后期施工中如果施工的技术达不到要求, 或者是使用的材料不能达到最初的目的, 都有可能会产生一个建筑结构工程质量的问题。为了避免这些问题的发生, 必须在工作中严格要求, 找出这些问题, 进行解决。

**关键词:** 建筑结构工程质量; 缺陷原因; 防治措施

## Causes and Prevention Measures of Quality Defects in Building Structure Engineering

Run-Bin Gao\*

Shandong Sanjian Construction Engineering Co., Ltd., Jinan 250000, Shandong, China

**Abstract:** The knowledge required for construction engineering work is complex and involves a wide range of fields, so it has strong professionalism, and it requires rich experience as support in the work. Therefore, construction engineering work is hard and complex. Therefore, in the construction engineering, the quality problem of building structure engineering may appear in some links, such as the quality problem may be caused by some reasons in the process of building design and construction. For example, in the stage of architectural design, if you do not have a clear grasp of various data, there may be a structural error in the design, resulting in poor quality. In addition, in the implementation stage of the project, if the preliminary work has been done well, then in the later construction, if the construction technology can not meet the requirements, or the materials used can not achieve the original purpose, there may be a problem of building structure engineering quality. In order to avoid the occurrence of these problems, we must be strict in our work, find out these problems and solve them.

**Keywords:** Quality of building structure engineering; Causes of defects; Prevention measures

### 一、引言

造成建筑结构工程质量缺陷的原因肯定是多种多样的, 因为建筑工程就是一个很庞大的工程, 从项目的确立再到项目的完工都是需要很长的周期的, 而且所要做的工作是方方面面的, 原因也是多种多样的。一旦出现了问题所造成的后果其实是很严重的, 不仅会耽误工期, 还会影响建筑后期的使用, 造成更大的财物损失甚至是人员伤亡<sup>[1]</sup>。所以一定要及时的发现这些问题并且进行解决, 在项目的实施过程之中, 所有的环节都要进行严格的把控, 发现问题及时地去进行调整<sup>[2]</sup>。还有想办法去降低这种风险发生的概率, 尽量地杜绝问题发生的可能性, 这样才能够让建筑项目顺利的进行, 并且完成最初的目标。

### 二、造成建筑结构工程质量缺陷的原因

随着我国经济的发展, 在建筑结构安全性能达到相关标准后, 建筑物的装饰作用也逐渐成了大家重点关注的对

\*通讯作者: 高润斌, 1987年8月, 男, 汉族, 山东济南人, 现任山东三箭建设工程股份有限公司项目经理, 中级工程师, 本科。研究方向: 建筑工程。

象。例如，水立方、鸟巢、东方明珠。这些建筑在实现自身功能的同时还可以美化城市。随着科技的全球一体化发展，许多新型技术涌入建筑市场，被应用到了土木工程施工过程中，效果显著。先进的技术完全替代了传统式施工工艺，不仅解决了许多施工难题，也大大提升了施工效率，同时降低了施工成本<sup>[3]</sup>。在这种施工背景下，也就对施工前的勘察和设计人员提出了新的要求，即结构设计在保证安全质量的前提下如何满足市场要求。

(一) 建筑工程设计初期考虑不够周全

在建筑工程的整个过程中为什么会造成建筑工程结构的质量产生问题，原因肯定是多方面的，比如，可能在设计的过程中工作做的不到位，所以使建筑结构工程发生了问题<sup>[4]</sup>。建筑结构说白了就是在建筑的建设过程中所要依据的一个大的框架，所有的一切都是依据这个框架建立起来的（如下图1所示），如果这个框架做不好最后可能会在建筑建设过程中产生问题，比如，可能会在施工的过程之中出现问题，造成人力和物理的损失，此时若及时发现，应找到问题并且积极解决，如果问题一直没有被发现，拖到了工程的后期那么想要进行解决就会非常棘手，如果最后在使用中出现了问题，对整个工程来说将是特别大的打击，可能会影响建筑公司的口碑还可能让建筑没有办法使用。

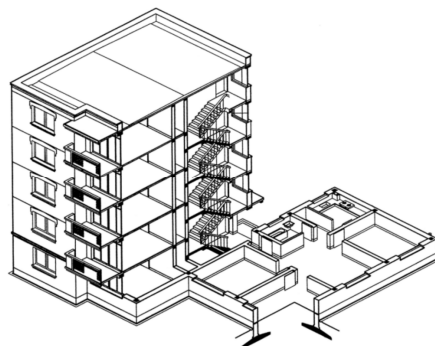


图1 房屋构造组成

那么在设计的过程之中如何才能进行一个好的建筑结构工程的建立，是需要进行很多数据的分析，还有人员的有效经验去进行的。我们在进行建筑工程设计的时候，必须首先要对该地点的内部环境和外部环境做一个分析和了解，内部环境就是这个地方所处的位置、周围的生态等，外部环境就是在这个地方的一些气候因素等<sup>[5]</sup>，根据这些情况进行一个有效的了解和了解，在设计的时候通过这些进行结构的设计，就能够很好地避免问题的产生。另外还有部分设计上的误差，在进行建筑设计工作的时候，一定能够要考虑环境因素还有设计的可实施性，进行一个设想，最后达到一个数据准确，并且可以进行的设计。所以在建筑工的设计时期一定要考虑的很周全，才能更好的去进行建筑工作。

(二) 建筑工程施工过程中不够细致

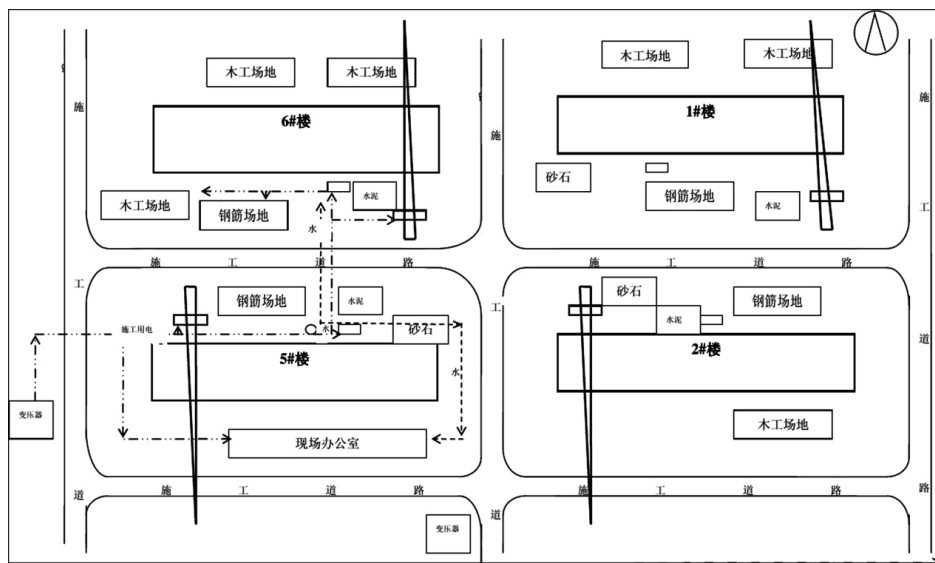


图2 建筑图纸

除了建筑设计上出现的问题,在建筑的施工过程中也很有可能出现问题,因为在施工的过程中是很繁琐而且复杂的,需要涉及到的地方是方方面面的,如果不在每一个环节进行管控的话是会产生建筑结构工程的质量缺陷的。首先是在施工方面,在建筑的施工中,是需要一定的技术性的,如果技术不到位或者是不够仔细那就可能会出现质量问题,所以我们在进行人工的选择上一定要选择比较熟练的工人,不要贪小便宜,以免最后得不偿失<sup>[6]</sup>。

还有一个就是施工过程中材料的使用,在材料的使用上一定能够要秉持设计图纸(如下图2所示),一些经验不足的图纸设计工作人员在整个图纸的设计过程中无法综合考量。这也是目前图纸设计中最常见的问题,许多设计人员没有施工经验,只是参照相关资料进行设计,设计出的图纸过于“理想化”没有考虑到现场的实际情况,导致了图纸设计不符合现场实际施工情况。

设计人员要加强结构设计的合理性,参考勘察等其他前期单位所提供的报告,设计出符合施工现场的结构,同时合理的预估各类结构及施工工序,以确保设计科学合理。因为不够合格的材料很有可能就达不到最终的效果,有些人在进行材料的采购时,对材料的了解不够深,所以没有买到合适的材料,在进行材料购买的时候一定要进行一个对材料的了解,不能别人说什么就是什么,了解以后要有自己的判断,而且一定要注意货比三家,选出最有优势的厂商进行合作,还有一种就是在买材料的时候控制成本就买了一些代替类的材料,或者是采购人员自行做的决定,在这种时候一定要严格按照需要进行购买,不要以自己的想法去进行,而且对于采购上要加强管理,最后买到合适的材料。

在施工的过程之中,如果发现了问题一定能够要及时的让人汇报,比如,在图纸的设计阶段并没有考虑到的问题,在实际的施工之中出现了,那么就积极地去解决,以求达到最好的效果。在施工过程之中一定要在方方面面都要做仔细的研究和严格的遵守,这样也就降低了建筑结构工程质量的缺陷。

### 三、如何预防和控制建筑结构工程质量缺陷产生

#### (一)加强建筑设计阶段的把控工作

项目设计和施工阶段是整个项目的主体,如果要项目最终的结果达到最初的目的,在这一阶段就要进行严格的把控,尤其是项目最初的设计阶段,因为项目的建立是以设计为基础的,如果这个阶段工作做的不够好,那么对后续工作的影响是非常的大,而且在这个最初的阶段如果不能考虑的很全面是会出现各种各样的问题的,所以在项目的设计阶段一定要进行严格的把控<sup>[7]</sup>。

首先,在进行项目设计的时候要选择更加专业和靠谱的团队,千万不要因为成本选择不专业的团队,也有在选择团队的时候自己去好好判断团队施工优秀的可行性,选择了靠谱的团队才能够在设计中实践的更加好,考虑的也更加全面,大大地降低了风险产生的可能性。其次,在项目设计的过程之中一定要对设计过程中的各项信息进行一个监督和控制,做到数据的最优化,并且把各种可能会发生的可能性进行一个分析,以求达到万无一失。最后,就是建筑的可行性和实用性,在设计的过程中一定要强调设计的实用性,用最优惠的价格做到最好的质量,一定不能只是一味的贪便宜,因而造成工程出现问题。在建筑的过程之中,必要性和可行性也是重要的一点,一些难度很大但是必要性不强的设计可以省略,而效果比较好可行性也有很好的技术支持的设计就可以进行保留。

#### (二)施工过程中严格把控质量,随时进行项目质量的检查

施工的过程是特别的复杂的,在施工过程之中一定要有计划性的去进行工作,在施工过程中的管理还有完工后质量的验收是非常的有必要的。因为如果施工过程中工程的计划杂乱无章,人员也没有进行一个很好的管控的话,那么不仅仅会让工期受到影响,对于工程的质量也是没有保证的,所以要进行一个有效的管理和计划,在人员管理上面要跟工程的最优进度做好一个人员的调配,要选择更加专业的人员<sup>[8]</sup>。

施工的计划,可以根据施工图做一个工程的进度表,分阶段的去进行一个计划,严格的按照进度表来进行施工,这样有计划地进行一个管理,就能够减少风险的产生。另外就是质量的验收,因为在项目的实施阶段还可以进行一个适当的调整,所以工程质量的验收就是很有必要的,在每个阶段完成以后,根据图纸进行一个质量的检验,有问题就及时的改正,没有问题就进行下一阶段的施工,这样反复的检查大大地降低了风险的存在。

### 四、结束语

建筑过程中造成建筑结构工程质量缺陷的问题非常的广泛,我们必须要在每一个环节都进行严格的把控,并且进行反复的确认,最终达到风险的有效降低。施工过程中严格把控质量,随时进行项目质量的检查,因为建筑结构工程出现质量问题影响是非常不好的,所以建筑公司一定要做好这种风险的把控,最后保证时间和质量完成建筑工程的工

作。进而推动社会建筑行业更好的发展与进步。

**参考文献:**

- [1]汪宁.建筑工程主体结构检测在工程实体质量监督中的必要性[J].风景名胜, 2021(2):186.
- [2]冯星火.房屋建筑工程主体结构工程质量管理[J].价值工程, 2020,39(6):109-110.
- [3]张洪凯,董油成.建筑工程主体结构质量检测的有效对策[J].中国建筑金属结构, 2020(10):92-93.
- [4]张力斌.建筑主体结构工程质量存在的主要问题及有效控制方式[J].黑龙江科学, 2020,11(4):128-129.
- [5]马小林.浅析建筑工程主体结构检测相关规定在工程质量监督中的作用[J].中国建筑金属结构, 2020(9):38-39.
- [6]郑惟武.建筑工程主体结构检测在工程实体质量监督中的作用[J].安徽建筑, 2020,27(8):200-201.
- [7]王军.建筑工程主体结构检测在工程实体质量监督中的作用研究[J].建筑与装饰, 2020(8):62-63.
- [8]钟俊翔.浅析土木工程建筑中混凝土结构的施工技术和质量控制[J].中国房地产业, 2020(34):146.