

# Reflection on Quality Inspection of Construction Projects

Xiaoming Liu

Honghe State Project Quality Supervision and Management Station, Honghe, Yunnan, 661100, China

## Abstract

Currently, China's national strength is rapidly growing, and construction projects cover all civil and industrial projects. In national construction, civil and industrial buildings are very common. Due to the increasing demand for quality in construction projects, construction units are paying more attention to the quality management of construction projects. Construction project quality inspection is an important means to ensure and improve the overall quality of construction projects, and construction units should pay attention to this. Construction project quality inspection is an important guarantee for ensuring project quality, and scientific and standardized quality inspection operations can reduce the losses of construction projects. The paper first introduces the significance and implementation plan of construction project quality inspection, and then discusses its quality inspection methods.

## Keywords

construction engineering; quality inspection work; technology

## 对建筑工程质量检测工作的思考

刘晓明

红河州工程质量监督管理站, 中国·云南红河 661100

## 摘要

当前, 中国国力正在快速增长, 建设项目涵盖了所有的民用和工业项目, 在国家的建设中, 民用和工业建筑是很常见的。由于人们对建设项目的质量要求越来越高, 建设单位对建设项目的质量管理也越来越重视。建设工程质量检验是保证和提高建设项目总体质量的重要手段, 建设单位应该注意这一点。建设工程质量检验是保证工程质量的重要保证, 科学、规范的质量检验作业能减少建设项目的损失。论文首先介绍了建设工程质量检验的意义和实施方案, 然后讨论了它的质量检验工作方法。

## 关键词

建筑工程; 质量检测工作; 技术

## 1 引言

随着人们生活水平的不断提升, 人们对质量的重视程度也越来越高。建设工程事关民生, 近年来施工中出现的质量问题也越来越突出, 所以建设工程质量问题日益受到重视。建设项目质量检验方法是否科学, 检验数据是否真实有效, 不仅关系到有关部门对建设项目质量的评估, 也关系到建设项目的生命全过程。所以, 有关部门要及时主动地加强对建设工程质量检测行业的监管和管理, 使其不断地完善。

## 2 建筑工程质量检测工作的意义

建筑工程监理工作的开展, 除了要加强监理工作外, 还要加强监理单位和有关部门的协作。建筑物所处的环境及其自身的安全是检验工作中的一项重要内容, 施工企业在对建筑物进行评估时, 缺少全面的标准和安全规范, 且测试水

平不高, 在某种程度上造成了检测工作的失败, 有些施工单位只对设备、材料和制品等基础项目进行验收, 并且对建筑物的评估仅限于观感, 这样的检测方式不能从整个建筑工程的角度去评价其质量。施工单位要严格按照国家有关的工程规范进行检验, 以此来控制工程造价, 同时也可以达到工程的社会效益, 让住户感觉到建筑的舒适度, 减少工程事故的发生。质量检验工作的一种主要形式是施工中的质量控制检查, 建筑物的评议和鉴定工作。

## 3 建筑工程质量检测影响因素

### 3.1 人为方面的因素

在建设项目的质量检查工作中, 质量监督检查工作是一项非常重要的工作, 其业务能力和综合素质将直接关系到检验工作的好坏。而质量检验人员的文化程度、知识基础、实际操作能力和水平等都会对质量检验人员的综合素质产生一定的影响。所以, 质监部门要制定并严格落实检测人员的监督规范, 尤其是授权签字人、技术负责人, 他们的责任比质检人员要大得多<sup>[1]</sup>。对新入职的质检人员要进行专业技

【作者简介】刘晓明(1981-), 男, 中国云南个旧人, 本科, 高级工程师, 从事工程质量检测与监督管理研究。

能培训,培训完毕后再进行考核,通过后方可上岗,既要加强质检人员的专业能力,又要加强自身的道德修养。质检人员必须具备良好的业务水平和综合素质,方能确保检验结果的准确可靠。

### 3.2 检测设备方面的因素

施工过程中,检验设备也是影响施工质量的一个主要因素。所以,为了确保施工质量检查工作的顺利和高效,首先要检查有关的检测仪器,看看它们的质量和规格是否符合有关的要求。另外,也有一小部分的质检机构,他们采购的检测仪器,要么质量不合格,要么检测仪器的检测误差太大,准确度不高,这样的检测仪器一旦投入建设工程质量检验工作中,必然会产生非常严重的后果。所以,质检部门要保证建设工程质量检验结果的准确和可靠,在选用检测设备时,必须严格遵守有关的规定和标准,防止为了节约成本而利用劣质的设备。

### 3.3 材料方面的因素

在建设项目中,原材料是最根本的,而原材料的质量检验是对施工场地进行有效控制的保证。所以,对建材进行测试是非常有必要的。质检人员要把好建材关,对建材样品的抽检也要做到真实仔细。目前,中国建筑工程建设中,对工程建设中的工程项目进行了大量的现场检查,以确保施工过程中所用材料的真实、有效。然而,在抽样过程中,有些工作人员会出现不真实、不规范的行为,有些现场测试人员对施工试验不熟悉,有些见证人则是弄虚作假,这极大影响了材料试样的真实性和典型性,造成了试样质量检验的不准确性,严重影响整个建设工程的施工质量。

## 4 建筑工程质量检测及管理措施

### 4.1 树立法制责任感,勇于承担社会责任

要想提高建设工程质量,质监部门必须有一种法定的责任感,承担起自己身上的责任,以一种有责任感的态度去做好建筑质检工作,同时,有关的政府部门也要加强对建筑质检工作的重视,加强宣传和监督。首先,要标准化质量检查,建筑质量监督部门要按照有关规定进行施工和施工的检查,对项目中出现的问题进行及时检查,要求施工方尽早进行整改。其次,要加强质量监督管理人员的责任心,只有有了责任心,才能更好地推动质量监督管理部门的发展。最后,质量检验部门要建立健全的管理机制,明确自身的责任,对建设活动进行管理和监督。

### 4.2 建立相应的标准,对建设各个阶段进行理性监督

建设质量是建设项目成败的一个重要方面,它反映了建设单位的综合实力,是建设项目成败的关键。在建设中经常会出现一些不规范的现象,这不仅会影响建设项目的进度,还会对职工的生活造成威胁,还会带来一系列的问题:无法提高企业的经济效益,降低企业的管理效率。持续严格的工艺规程和作业程序,对管理上的弱点进行严密的预防,

对可能出现的质量问题进行补救,从而改善项目的质量<sup>[2]</sup>。在经营上,以保护和节约为中心,对工序进行持续的规范化,对技术指标进行科学运用,在管理上将以人为本,保证了建筑施工与周围环境的协调,让复杂的项目管理达到制度规范、管理过程化的目的。企业应制定相应的标准,对施工各个环节及原材料的质量进行合理监督,确保其达到规范要求。强化细节管理,在竣工阶段对每一个细节进行合理管理,加强宣传,让员工按照规定进行施工,从根源上控制质量问题。

### 4.3 实行检验人员定量评价制度

所谓定量评价,就是对检验人员所完成工作的数量进行标准化。按照完成任务的多寡、质量好的原则,实行多劳多得、按劳分配的原则,充分调动员工的工作热情。然而,定量评价能否有效地进行,关键是要建立健全的定量指标体系,并与评价体系相匹配。为此,在制定定量标准时,应根据岗位的具体责任,对各岗位的工作量及工作规范进行界定。同时,我们还对干部、技术干部实行分级管理。我们根据员工的资历、学历、工作经历等因素,将员工分为10个等级,实施考评,在确保员工梯队的同时,也使测试团队得到合理的优化。在反腐败斗争中,检验人员的廉洁自律和诚信行为得到了进一步的强化,收到了明显的成效。

## 5 建筑工程质量检测工作的技术要点

### 5.1 更新质量检查观念

在检测工作中,要主动改变自己的工作观念,树立起一种竞争的观念。根据目前检测工作的新情况、新的变化,对检测工作主动进行改革,使其达到更高的水平。在检验工作中,采用精细化的管理方法,坚持精益求精的精神,在每一个细节、每一个关键环节都进行严格控制,使检验工作的质量和效益得到充分的保证。针对检测工作的具体责任与任务,建立了一套科学量化的标准和工作流程,重点从检测工作细节、检测项目专业度、检测业务量化三个方面进行了严格的控制。根据检测工作的程序和制度,实施精细化管理。另外,我们还应该利用信息技术来帮助我们进行精细的管理,从而使我们的管理工作达到一个新的高度。并在检验工作中建立了一套完整的质量控制系统,针对建设工程的类别、特征,开展相关测试工作。在材料和设备的采购过程中,要把好每一个细节,每一个关键点都要做好,这样才能保证质量检验工作和建设项目的建设质量管理有机地结合起来。在建设项目中,要做到全面、严密地管理,才能确保其价值<sup>[3]</sup>。

### 5.2 标准化检验方法

在进行主体结构检查时,也需要对测试方法进行标准化,确保所采用的技术指标能够满足国家、省、市的相关规范,从而更好地确保测试结果的准确性。因为不同的建设项目在构造、规模和施工方法等方面存在差异,在对主体结构

进行检查时,应根据不同的构造选择适当的检查方法,并由检验单位的技术负责人审核通过后方可进行正式的检查。另外,为了确保主体结构的测试结果能真正反映主体结构的实际状况,在测试方法的选择上,应尽可能选择争议小、设备成熟、经验丰富的测试手段,并对测试数据进行科学处理。另外,选取的测试位置必须有一定的代表性,才能确保测试结果的代表性和权威性。

### 5.3 正确使用无损探伤技术

超声无损探伤技术可以穿透固体材料,对内部结构进行声波探测,它的灵敏度是最高的,而且不会对人体造成太大的影响,因此应用领域十分广泛。如果用它来检测已经完工的建筑,就可以准确地找到问题所在,而不会对建筑内部造成任何破坏。其基本原理是用高频电流对晶体管进行振荡,然后在晶体管的内部受到电流的作用,产生一种机械振动的效果,在高电压的作用下,振荡的频率也会发生相应的变化。但是,通过传递到建筑内的实体构件上,却可以反映出建筑的内在特性,从而帮助试验者判断是否存在结构异常。磁粉探伤技术磁粉探伤是一种以磁性材料为基础,将磁性材料应用于被测建筑工程结构构件中,在磁性材料被磁性材料磁性后,利用磁性材料的磁场探测,判断材料的品质,若建筑材料表面有“漏磁场”,就说明材料“漏磁场”部位有冷隔、开裂等质量缺陷。这种无损检测方法更适用于对建设工程结构表层的微小质量问题进行探测,而且这种方法具有操作简便,检测速度和灵敏度都比较高的特点,利用磁场探测可以直观地显示出存在质量问题的位置和形状等。但是,这种测试方法也存在着一些局限,仅适合于建筑工程中的构件外观质量检查。

### 5.4 钢筋砼结构检验

钢筋的位置对结构的稳定性有很大的影响,所以施工人员必须使用相应的监测仪器来确保其位置的精度。另外,钢筋受材料性质的影响,极易发生腐蚀。所以,要采用半电池检测方法对钢筋的质量进行测试,要事先选定测试区域和试样,之后还要对试样的回弹值和碳化程度进行测试,以确保混凝土能够正常使用。部分混凝土内部存在一定的缺陷,应通过超声检测发现,发现有问题的混凝土应立即进行处理,使建筑中的钢筋混凝土结构符合住宅的质量要求<sup>[4]</sup>。

### 5.5 温湿度的调节

在建材检验中,环境因素会直接影响到检验结果,因此需要对检验环境进行严格控制,对各种环境参数进行合理

设置,从而提高建材检验的准确性。在建筑工程中,很多材料的性质都会随温度、湿度而变化。在检验过程中,必须强化环境管理,确保检验质量。被测材料主要包括混凝土和防水材料,它们的检测对环境参数的要求很高,国家有关部门也给出了具体的规定,其中提到,拆除模板后,检测的温度要在18℃~22℃,空气湿度要适当提高,要大于95%,有些特别的混凝土部件,可以放入氢氧化钠溶液中,但温度也要控制在18℃~22℃。为了对建材检验过程中的环境因子进行充分的检验,在同一种混凝土试样中,选取三个同一种试样,将其置于不同的温度、湿度环境中,隔一段时间后,对其进行测试。可以看出,在不同的温度、湿度环境下,混凝土试样的强度存在着很大的差别,7℃时,混凝土试样的强度要比基准温度区的试样低13%,这就表明,温度、湿度对建材检验结果有直接的影响<sup>[5]</sup>。因此,在施工过程中,应针对不同的试样,对温、湿度等参数进行适当的控制,为施工过程中的施工质量提供保障。

## 6 结语

总之,在建设工程中,质量检验是确保其施工质量的根本,但随着建设项目的规模日益扩大,质量问题也日益增多,要进行的质量问题也日益复杂。所以,做好产品的质量检查是非常有意义的。然而,在目前的施工质量检验工作中,存在着人为因素、检测设备因素、材料因素和其他因素的影响,使得检测结果不够真实和可靠。因此,质检部门要根据这些因素,采取有效的改进方法,如健全质量检测控制体系,引进先进的设备,创新检测方法,提高检验人员的综合素质,保证在工程建设中采集的样品数据是真实和典型的,确保检验结果的真实可靠,从而进一步提高建设工程的建设质量。

### 参考文献

- [1] 申伟,吴昊.对建筑工程质量检测及管理的思考[J].房地产导刊,2019(32):121.
- [2] 杨玉红.建筑工程质量检测工作的技术要点[J].城市建设理论研究(电子版),2019(13):460.
- [3] 张娜,王彬彬,徐小雷.建筑工程质量检测工作的技术要点[J].卷宗,2018(29):217.
- [4] 徐敏,刘笑娃,张三纳.建筑工程质量检测工作的技术要点思考[J].江西建材,2017,4(12):263.
- [5] 黎进,刘敏涛,张一山.建筑工程质量检测工作的技术关键点分析[J].建材与装饰,2017,4(17):83-84.