

# 新时期下对建筑工程建设中的主体结构检测分析

## Analysis of the Main Structure Detection in the Construction of Construction Projects in the New Era

吴庆峰

Qingfeng Wu

山东联通建工集团有限公司 中国·山东 菏泽 274000

Shandong Unicom Construction Engineering Group Co., Ltd., Heze, Shandong, 274000, China

**摘要:** 新时期下, 由于城市化建设以及国家相关规范、基础设施建设的影响所致使得中国各类建筑项目数量持续增多, 进一步奠定了建筑工程在中国经济发展中的重要地位。然而, 这也为建筑工程的发展带来了一定的难点。例如, 项目数量的增多, 必然会对施工材料、项目建设周期等产生一定的影响。同时, 为了保障项目工程如期完工, 保障最终的建设质量, 就需要重视对建筑物主体结构的检测工作, 以下是对该工作的分析。

**Abstract:** In the new era, the number of various construction projects in China continues to increase due to the impact of urbanization, relevant national norms and infrastructure construction, which further establishes the important position of Construction Engineering in China's economic development. However, this also brings certain difficulties to the development of construction engineering. For example, the increase in the number of projects will inevitably have a certain impact on the construction materials and project construction cycle. At this time, in order to ensure the completion of the project on schedule and the final construction quality, it is necessary to pay attention to the detection of the main structure of the building, the following is the analysis of this.

**关键词:** 新时期; 建筑工程; 主体结构检测

**Keywords:** new period; construction engineering; main structure detection

**DOI:** 10.12346/etr.v4i7.6636

## 1 引言

当下, 由于中国现代化建设的需要, 对建筑工程的建设材料、技术等提出了更高的要求, 使得施工人员在具体施工工作开展时需要重视对施工细节, 重视安全施工, 要在具体施工工作开展过程中重视主体结构检测工作, 而提升检测的科学性、客观性, 也更有助于施工人员打造精品的建筑项目<sup>[1]</sup>。

## 2 建筑工程建设中主体结构的检测原则

### 2.1 常规检测

常规检测多是依照材料的类型来展开抽样检查的工作, 通过抽样检查的形式来确保并评估材料的整体质量, 在具体

的施工过程中, 依据材料质量的不同, 材料类型与材料规格的不同来选择合适的材料。比如主体结构材料的第一等级应当是钢结构、混凝土结构等, 而第二等级应当为墙体、柱体梁体等。在展开常规检测工作时, 需要依据材料等级的不同来核实检测标准, 确保最终的检测质量。

### 2.2 有异议的构件检测

虽然在建筑施工中, 通常都会对建筑材料进行明确的划分, 依照既定的分类标准来划分材料, 并做好质量检查工作, 但也存在一部分材料难以分辨, 难以按照既定标准来进行分类判断。此时, 就需要在检测构件质量时重视引入相关的质检单位来开展工作, 利用检车来进行检测, 提升材料检测质量, 需要注意的是在以抽样检查来实施具体的检测工作时,

【作者简介】吴庆峰(1973-), 男, 中国山东菏泽人, 本科, 工程师, 从事工程施工管理研究。

抽样检测的数量应当至少不低于总数量的 1/10,而在检测过程中,若发现检测质量不符合要求,检测方案与实际的检测工作存在较大差异,必须对检测方案进行合理的调节,整改检测方案<sup>[2]</sup>。

### 3 建筑工程建设中主体结构检测方法

#### 3.1 外观尺寸检测

在对主体结构进行检查的时候需要重视以外观尺寸检测的方法来对建筑物进行外观检查,重点核实建筑物的外观整体质量,外观的主体结构、具体构建的尺寸等需要进一步加大检测的力度,实施这一检测方法的主要目的在于检测建筑物外观是否具有明显的裂痕或者缺陷,若出现这些情况,需第一时间做好应对措施,避免由于建筑物的缺陷所致,导致建筑物在后期建或者维护过程中出现更为严重的质量问题。同时,麻面、蜂窝等也作为重点检测的内容,要第一时间做好对麻面与蜂窝的处理工作。对于通过外观尺寸检测法来实施检测工作时,所发现的严重质量问题,如混凝土侵蚀这一情况,就需要详细地做出标记,并上报于有关单位。采用外观尺寸检测法来实施检测工作时,需要重视建筑物垂直度、标高、轴线尺寸、预埋件的位置等,而这也是在实施混凝土检测时必须重视的一项内容,通过以尺量的形式来检测具体的构件尺寸,然后再来通过检测适当调节对尺寸检测的偏差要求,以期真正保障建筑物建设的最终质量<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 混凝土检测

混凝土是现阶段各项工程施工中都会应用到的材料与使用技术,对于保障建筑物的最终质量有着极为重要的作用。混凝土在具体的施工工作中起到了重要作用,但要想真正让混凝土发挥作用,必须重视做好质量检测工作,大体而言分为三方面的内容:

①混凝土原材料的检测:即对混凝土材料实施检测工作,混凝土之所以成为保障建筑工程施工质量的重要技术,与其特殊的制作工艺和原材料质量有着紧密联系。水泥、石子、沙等基础材料按照一定的比例进行调节,通过层层工艺来确保最终的建设质量。因此,在购入原材料时,就需要做好质量检验工作,且需要建设单位严格审核材料供应商的信誉问题,避免与信誉不良的供应商合作。尤其是要重视原材料进入施工现场之后,施工人员必须合理对砂石、水泥等的质量做好检测工作,重点在于保障砂石的干净程度、硬度,水泥的性能等,原材料作为混凝土质量的前提保障。只有真正做好了原材料的质量检测工作,确保原材料质量合格,才可保障混凝土的质量,保障混凝土施工质量<sup>[4]</sup>。

②混凝土坍落度检测:一般而言,在展开正式施工时需要重视对骨料、水泥等材料的质量检测工作。而当下,部分

建筑工程项目施工中所采用的多为商品混凝土,也就直接避免了这一环节的检测工作。在采用商品混凝土时就需要做好混凝土的坍落度检测工作,一旦发现有不符合质量的混凝土就需要立即处理、上报并查明原因。

③混凝土强度检测:这是整个混凝土检测中最为重要的一个环节,此项检测工作的实施需要重视对混凝土试块的强度进行检测,重视在完成检测之后实施必要的抽样检测工作,同时还必须控制样品的数量、取样的标准等。在建筑施工中,应针对不同要求的、不同类型的、不同建设标准的施工项目来调节并选用不同的质量检测方法,要能够根据建设项目的实际需要来选择留置适量的标准养护试件,重点对混凝土构件的抗压强度进行检验,确定混凝土构件的各项参数。以下为混凝土质量检测示意图

#### 3.3 钢筋材料检测

钢筋材料作为任何一项建筑工程中都必须用到的材料,其对于构建建筑物主体,支撑建筑物结构以及提升建筑物的整体承重量有着积极作用,可以说钢筋对于建筑物而言就如同骨骼对于人体的作用,因而要想进一步提升建筑物的整体质量,就需要重视钢筋材料的质量,重视对钢筋材料实施检测工作。

①重视对钢筋材料的力学性能检测:在购入的钢筋材料进入施工现场后,需要依照规范与要求来展开力学性能的检测工作,由于施工项目中对于钢筋材料的需求量极大,且由于施工计划、周期以及其他多项因素所致。施工时,无法及时做好对钢筋材料的质量检测,同时也无法对购入的全部钢筋材料进行检测,因而只能选择抽样检测的方法来展开检测工作。

②焊接质量检测:若钢筋出现断裂的情况、焊接不良等情况时,就需要重视对焊接质量的检测工作,这有利于及时发现钢筋断裂或者其他质量问题,进而保障钢筋质量检测的有效性,但在实际工作进行中,还需要中对钢筋供应商的产品质量与信誉问题进行调查。

#### 3.4 裂缝的检查

各项建筑工程施工时,必须重视对建筑主体结构的检测工作,其中更要重视对建筑结构中裂缝的检测工作。尤其是在一些高层建筑项目的建设,如若未能重视裂缝的检测并及时处理,必然影响到最终的建设质量,甚至使得裂缝不断扩大,由原本的小裂缝、细微裂缝逐渐转变为大裂缝。建筑物建设中常常会出现温度裂缝、荷载裂缝等。混凝土施工、浇筑过程中,常常由于混凝土内外温度不一致而导致出现裂缝,这便是温度裂缝。荷载裂缝则是由于建筑物重量超过其承受范围,进而导致的建筑主体结构质量受到影响而产生的裂缝。除此之外,还有着地基裂缝、收缩裂缝等需要引起重

视<sup>[5]</sup>。在建筑工程施工中需要重视材料质量、强度、建筑物的主体结构等来进行混凝土结构的设计，并重视对建筑物整体强度、载重量等的计算，确保建筑物质量。裂缝的检查方式有着多样，如可依据变形观测的方式来检测建筑物中的裂缝问题，也可通过采用检定地基沉降变形曲线来分析、计算出裂缝发生的可能性以及裂缝的表现形式。伴随着科技发展，无损检测与超声波检测技术同样在建筑工程质量检测中得到了有效应用，而检测发现裂缝问题后需要施工人员立即处理，保障建筑物的整体质量。

#### 4 结语

总而言之，建筑工程建设过程中，要想真正保障其建设质量就必须重视对主体结构的检测工作，其中尤其要重视对混凝土、钢筋、建筑物裂缝等方面的检测工作。如今，中国

现代化建设速度加快，各项建筑项目数量持续增多，这也促使着建筑工程项目负责人必须重视对主体结构的检测。

#### 参考文献

- [1] 廖日熙.探讨建筑工程中主体结构检测的效果及主要方法分析[J].居舍,2020(36):45-46.
- [2] 潘卫东.建筑工程实体质量监督中的建筑工程主体结构检测分析[J].智能城市,2018,4(16):59-60.
- [3] 柳涛.建筑工程建设中的主体结构检测分析[J].城市建设理论研究(电子版),2018(12):53.
- [4] 周凯.建筑工程建设中的主体结构检测分析[J].建材与装饰,2018(13):55-56.
- [5] 杨小培,李珊珊.建筑工程建设中的主体结构检测分析[J].建材与装饰,2016(44):46-47.