

# 建筑工程质量检测的思考探究

朱志东

唐山建苑建设工程材料检测有限公司

**[摘要]**新形势下,我国建筑行业发展日新月异,在带动社会经济稳定上涨的同时,也加剧了行业间的市场竞争压力。众所周知,建筑工程属于同质化较为严重的产品,企业想要在同行竞争中拔得头筹,就要从质量方面入手,有效提高建筑工程安全性和稳定性。这就需要企业做好建筑工程质量检测工作,全面了解检测技术要点,从根源上减少工程中的不良隐患。基于此,本文将从建筑工程质量检测的重要性展开分析,深入研究检测技术的实际应用,旨在为社会群众提供物美价廉的建筑产品奠定基础。

**[关键词]**建筑工程;质量检测;重要性;技术要点

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.434

## 引言

时代的飞速发展以及社会的不断进步,促进我国建筑行业顺利度过疲软期,并进入稳定发展阶段。工程质量作为影响建筑行业经济效益和发展状态的关键因素,其重要性也日益突出。尤其近年来,我国城市化进程已经全面进入后期成熟阶段,城市人口数量占总人口数量70%以上,为了满足人们生活和工作需求,各种结构、各种类型的建筑工程拔地而起,并且质量标准不断提升。这也在一定程度上突出了质量检测工作的重要性,需要各方人员给予相应重视,在掌握质量检测技术要点、相关规范等要素基础上,致力于排除隐患,确保工程质量达标。

## 一、建筑工程质量检测的重要意义

无论任何企业,在发展过程中都要将产品质量作为立足根本,建筑行业更是如此。因为建筑工程是人们日常生活和社会稳定生产的主要载体,如果建筑工程存在质量问题,轻则影响工程性能,重则引发安全事故,严重甚至会为人们生命财产安全带来威胁。由此可见,做好建筑工程质量检测工作至关重要。其重要性可以归纳为以下几点:第一,保证建筑工程的安全性和稳定性。在建筑工程施工中引入质量检测技术,可以为各生产环节监督管理提供依据,便于及时发现工程施工过程存在的不足和隐患,为施工单位快速采取措施解决奠定基础,如此既能够减少返工重建率,也能够有效提高工程质量;第二,为工程提供准确数据。当前,科技发展可谓一日千里,各种先进质量检测技术和设备应运而生,有效提高了工程质量检测精准度。在实际施工中,将测量数据与标准数据进行对比,能够准确判断工程质量好坏与否。当前,检测数据已经成为建筑行业衡量工程质量的重要指标<sup>[1]</sup>。第三,强化施工企业核心竞争力。在建筑工程同质化现象日趋严重的背景下,施工企业想要在同行竞争中脱颖而出,就要合理使用质量检测技术,有效控制工程质量,建造集功能性、舒适性、安全性于一体的建筑工程,以此来提高用户认可度,帮助施工企业树立良好社会形象,使其在行业竞争中占据领先地位。第四,提高质量检测人员综合素质。工程质量检测工作关乎建筑工程整体性能和综合效益。检测人员作为相关工作开展的执行者,需要不断总结工作经验、吸取工作教训、学习先进技能、了解新型规范,如此才能够有条不紊地完成质量检测任务,这无论对提高工程质量,还

是培养高素质检测人员而言,都有一定现实意义。

## 二、建筑工程质量检测技术常见操作方法

结合建筑工程质量评定标准及质量检测工作经验总结来看,对于不同部位的质量检测,需要采用针对性检测技术和操作方法。具体如下:

### (一)目测方式检测工程质量

目测方式主要适用于建筑工程外观检测,包括颜色均匀度、墙面整洁度、地面光洁度、口角平直度等。对于以上部位,检测人员可以通过目测方式给予相应评价。另外,建筑工程模板牢固性、钢筋排列数量、墙体砌筑水平等方面,也可以选择目测检查方式。这种方式是工程质量检测中最直接、最基础的手段,需要检测人员具备一定实践经验,并熟练掌握质量评定规范。

### (二)触摸方式检测工程质量

触摸方式主要适用于部分装饰装修工程中。包括抹灰平整度、干粘石牢固度、油漆光滑度等方面。检测人员可以通过触摸方式进行鉴别,如发现问题,要及时采取措施处理,从而充分保证装饰装修工程施工质量<sup>[2]</sup>。

### (三)敲打方式检测工程质量

敲打方式就是利用工具对工程某些部位进行音感检查。例如:在面砖、大理石、水刷石等镶贴工程中,检测人员可以通过敲击方式听音识别施工质量。通过声音虚实判断是否存在空鼓问题,或者根据声音的沉闷或清脆程度,判断空鼓位置处于面层还是底层。

### (四)照射方式检测工程质量

现代化建筑工程结构日益复杂、层数逐渐增多。对于很多人眼高度触及不到,或缝隙较小操作不便的部分,可以采用照射方式进行检测。包括管道上部、下水道底部等区域,可以利用镜子照射方式,将光线反射到阴暗部位,观察是否存在质量问题,或者利用灯具照明,进行照射检查。

### (五)测量方式检测工程质量

检测人员可以使用线锤吊线方式,对测量面进行垂直度检测。当前,在科技推动下,越来越多先进的测量工具应运而生,使用这些工具对建筑工程进行质量检测更加准确、高效<sup>[3]</sup>。

### (六)工具方式检测工程质量

工具检测是建筑工程质量检测中较为常见的一种技术。

例如：在砌筑砂浆饱满度检测中使用百格网工具；在灰缝平直度检测中使用拉线工具。与此同时，建筑工程中的砂石计量、加水量计量以及温度测量，也属于工具测量范围。

### （七）套方方式检测工程质量

套方技术适用于建筑工程四角测定方面，能够准确判断四角是否找正。根据检测结果，可以为内墙饰面规划设计提供参考依据。

## 三、建筑工程质量检测技术的实际应用

### （一）无损检测技术的实际应用

无损检测技术，是指在不破坏建筑工程结构的基础上进行质量检测。在实际应用中，常见的无损检测技术包括磁粉无损检测、射线探伤检测、渗透探伤检测等。具体来说：第一，磁粉无损检测技术。在建筑工程施工中，磁性材料一旦被磁化，会导致磁力均匀分布在内部，容易使材料表面的磁力线变形，并发生漏磁场问题，此时漏磁场会大量吸附磁粉，同时形成明显磁痕，在光纤照射下能够直观看到检测对象的缺陷。第二，射线探伤检测技术。该技术在实际应用中，主要是将射线穿透检测对象，根据射线强度判断检测对象是否存在瑕疵或病害。近年来，电子成像技术广泛普及，射线探伤技术也得到了一定优化和完善，被广泛应用到建筑工程钢结构质量检测中，并取得了显著效果<sup>[4]</sup>。该技术能够将钢结构检测情况真实呈现在成像设备中，有利于充分保证工程中的钢材质量。第三，渗透探伤检测技术。该技术在实际应用中，需要在被测对象表面涂抹光亮材料或有色液体，如果被测对象存在瑕疵，有色液体或光亮材料会在一段时间后充满瑕疵部位。有利于检测人员清晰、直观的了解瑕疵部位的位置、大小和特征。该技术可以与光源照射方式联合使用，在选择探照光源时，要优先选择紫外线或白光。另外，该技术操作简单、设备轻巧、效率较高，即便不接通电源，也能够正常使用，当前被广泛应用到建筑工程金属和非金属产品检测中。

### （二）砌体结构检测技术的实际应用

砌体是现代化建筑工程中的主要承重结构，其组成成分大多为砂浆、砖石等材料，所以这种结构自重较大。并且由于砂浆强度低于钻石，所以砖石与砂浆的黏合度也会受到影响，一旦砌体结构产生质量问题，那么大多在砂浆层中。尤其在拉力作用较大的情况下，砌体结构质量问题也更为常见。结合工作经验总结来看，建筑工程中的砌体结构普遍具有抗压能力较强特点，但抗弯能力和抗拉能力较为薄弱，如果拉应力较大，或者地基稳定性不强，就会导致砌体产生质量问题。在砌体结构质量检测中，主要检测对象是砂浆、砌块以及砌体强度，常用检测方法有两种，一种为静态检测，另一种为动态监测<sup>[5]</sup>。在砌块检测中，可以引入回弹法，检测人员需要根据材料种类，针对性选择检测技术，从而保证检测结果准确无误。砂浆检测作为砌体结构检测的重中之重，直接影响结构整体抗弯能力和抗拉能力，所以在实际检测中可以采用推出法或筒压法，判断砂浆饱和度和强度。检

测人员在操作中要严格遵守相关规范，确保各环节细致认真，保证检测结果准确可靠。

### （三）钢筋混凝土结构检测技术的实际应用

钢筋混凝土是现代建筑工程施工中较为常见的材料，在施工中主要针对材料性能、强度和混凝土结构外观进行检测，判断钢筋混凝土结构是否存在变形或其他缺陷。众所周知，钢筋混凝土结构体积较大，直接关乎建筑工程的安全性、稳定性和经济性。由于结构本身硬度较高，所以检测人员可以采用回弹法进行质量检测，即利用回弹仪对混凝土强度进行测算，这也是当前工程施工中最为常见、最为灵活的检测技术。但该技术在实际应用中也存在一定弊端，主要体现在材料构成、混凝土防护、混凝土成型等方面。为了保证检测结果准确、可靠，需要检测人员应用特定监测仪器，并严格按照标准规范操作<sup>[6]</sup>。另外，在混凝土质量检测过程中，也可以使用钻芯法，这种方法操作便捷，成本较低，但是会对建筑材料造成一定损害。在建筑工程钢筋混凝土内部结构检测中，如果没有得到相关部门允许，则不能采用钻芯法进行检测。近年来，随着科学技术不断进步，越来越多无损检测技术应运而生，除上文提到的几种外，也可以使用超声波检测技术对钢筋混凝土进行质量检测，这种方式相对于回弹法和钻芯法而言，有无可比拟的优势，能够在不损坏材料的基础上，对钢筋混凝土内部结构进行检查，通过超声波强弱，分析结构内部是否存在变形等问题，并且这种技术检测出的结果准确性较高，能够为检测人员开展各项工作提供便利。

### 结语

综上所述，建筑工程施工质量与社会群众生命财产安全息息相关，同时关乎施工企业社会形象和发展状况。近年来，我国建筑工程建设规模逐渐扩大，质量标准也随之提升，为了满足社会群众居住和工作需求，需要从源头入手，尽可能减少工程质量问题及安全隐患。这就需要施工单位在工程建设阶段，合理采用质量检测技术，做好各环节质量把关工作，以此来降低工程返工重建率，同时延长工程使用寿命，充分发挥其社会效益和经济效益，为人民群众生命财产安全提供保障。

### 参考文献

- [1] 季德麟. 工程质量检测在建筑工程中的作用研究[J]. 居舍, 2021(34): 169-171.
- [2] 朱云. 建筑工程质量检测 and 检测技术的若干要点分析[J]. 工程建设与设计, 2021(22): 164-166+189.
- [3] 马成功. 建筑工程质量检测工作的技术要点[J]. 居舍, 2021(33): 78-80.
- [4] 霍宏伟. 建筑工程质量检测的重要性及控制要点分析[J]. 住宅与房地产, 2021(28): 211-212.
- [5] 何立强. 建筑工程质量检测 and 检测技术的若干要点研究[J]. 科技视界, 2021(21): 47-48.
- [6] 胡晓露. 建筑工程质量检测重要性及控制分析[J]. 住宅与房地产, 2021(21): 175-176.