

建筑结构检测及其常见安全问题分析

李俊鹏

山东华安检测技术有限公司

[摘要]在建筑工程行业当中，建筑结构检测是一项非常重要和关键的工作内容，决定着建筑行业的发展，以及社会的稳定性。近年来，各种科学技术的不断创新和研发，为建筑结构的质量提供了一定的保障，为人们带来了更高质量的生活环境，更加推动了我国经济水平的提升。由于建筑结构检测的重要性，使得人们必须要对建筑结构检测中的常见安全问题进行研究，便于为以后的建筑工程建造提供帮助。本文就此展开了论述，以供参阅。

[关键词] 建筑结构；检测；安全问题

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1820

引言

建筑工程质量检测是建筑工程施工过程之中非常关键的一个环节，伴随着时代的不断发展与进步，世界上大部分国家都开始重视国内检测技术的提升，建筑工程建造运用的是全新检测方法。我们国家的结构检测跟加固技术经过长时间的发展，从无到有，从局部构件到整体的结构。尤其是在最近几十年时间内的的发展尤为明显。在现在这一个阶段，已广泛应用于建筑工程施工过程之中。不断发展与应用的结构检测与加固技术对提升建筑工程质量有着积极性的作用，与此同时，国家跟企业的资金也得以节省，企业安全生产以及广大人民群众的生命财产安全也得以保障。

1 建筑结构检测的主要方式

1.1 钢结构检测

钢结构材料自身的优势比较突出，不管是韧性还是塑性都表现良好，材质均匀。正是因为如此，在工民建筑结构之中应用广泛。为此就一定要对钢结构的质量，性能，变形实际情况等展开全方位的检测工作，唯有如此才可以让钢结构的质量得到最大化保障，以此方式给建筑工程的安全性带来有效的保障。但是，在现在这一个阶段，我们国家的钢结构检测技术还有很多现存的问题，只有不断引进国内外的优良技术，不断学习好的经验，给我们国家的建筑工程钢结构检验工作提供好的参考以及依据。

1.2 混凝土检测

首先，混凝土原材料检测，只有确保混凝土原材料质量安全才能控制混凝土的质量。混凝土由水泥、石子、沙子、水、外部添加剂等组成，根据相关标准要求，原材料进入施工现场后，对砂石的硬度、粒径，水泥性能、标号，水质等进行检测；其次，检测混凝土坍落度，在建筑施工中，水泥及骨料等材料的选择非常重要，如果使用的为商品混凝土则不需要关注，只需要对混凝土坍落度进行检测即可，落实混凝土结构质量。如果混凝土坍落度存在问题，必须及时找出原因并解决，避免造成更大影响。另外，混凝土强度检测，施工中需要在施工现场检测混凝土试块强度。而且检测后，对混凝土的浇筑位置进行试样的留置与抽样检测。不仅要严格的按照检测的相关标准，还需要控制好样品的数量与取样的标准。针对建筑工程的每一层使用相同的混凝土需要取样检测，还要进行标样的留置进行正规的养护，从而达到检测的标准要求。对于相同的混凝土试块的养护工作，也需要留置试块检测。除了检验混凝土试块的强度，还需要对混凝土构件的抗压强度进行检验。当前，我国使用的检验方法主要动态检验与静态检验。其中动态检验的主要方法主要是脉动、起振器共振等，对混凝土的各参数与使用的性能进行确定后，使用振动的方法。静态检验使用的主要方法是红外热像法、钻芯法及回弹法等。

1.3 砌体结构检测方法

砌体结构检测方法包括原位轴压法、烧结砖回弹法、扁顶法、原位单剪法、原位单砖双剪法、砂浆片剪切法、砂浆回弹法、筒压法、射钉法、点荷法、推出法等11种。这11种方法可

以归为两种即：直接检测法与间接检测法。其中直接检测法意为直接进行建筑的强度检测，由于检测内容多，所以直接法在实际操作中工作量大。间接检测法则是通过参数来进行，先进行物理参数测定，然后再推导出强度。由于在推导过程中会存在误差，所以最终的检测结果会与实际情况有出入。基于此，在进行实际的检测时，要把直接检测法与间接检测法相结合，互为补充，提高检测的科学性。

2 建筑结构检测过程中常见的安全问题

(1) 检测和鉴定规范关系问题。建筑结构的检测是在建筑完成后开展的工作。和建筑前拟建结构检测设计不同，建筑结构的检测需要建立在现有建筑构件之上；鉴定则是对建筑检测的结构进行分析，大多数都是现场检测。在进行检测的过程中，一个检测项目可以通过不同的检测方法进行检测，并且不同检测方法所提供的数据精度和检测流程也存在较大差异。从某种程度上来说，鉴定是以检测为依据的，要想保证检测的精准性，确保建筑安全，就需要明确检测和鉴定之间的规范关系。(2) 建筑结构的稳定性。据有关调查证实，在已倒塌的建筑当中有三分之一的建筑是由建筑结构失稳所引起的。这也就充分说明了建筑结构稳定性的重要性。但是，在我国目前建筑企业当中有很大一部分检测人员的专业技术水平不达标，甚至出现过某些部分知识空白的现象，严重影响着建筑结构的稳定与安全。因此，在对建筑结构的稳定性进行检测的过程中，一定要不断加强对相关检测人员专业素养的提升，以更好地为建筑结构稳定性的检测提供保障。(3) 结构设计的安全问题。由于在设计阶段对安全因素考虑得不全面，导致建筑在使用期间存在很多的安全问题，居民的生命受到威胁。设计师的专业知识，设计侧重点以及问题发现不及时等等都会造成最终的安全问题。设计师为了在规定的时间内完成任务，设计的方案不能满足施工的要求，建筑的经济效益远远大于安全效益，建筑结构整体的强度以及安全性能达不到标准，这些都会进一步加快安全问题的产生。在设计方案审核阶段，要仔细检查建筑结构的安全性是否达到要求，发现问题及时调整设计方案，避免在建筑施工和使用期间出现安全事故。

结束语

综上所述，对建筑结构进行检测以及加固的工作能够有效保障建筑工程的质量安全，实现建筑单位长期发展的目标。为此，施工检测人员应该及时地强化自身的技术水平，充分地掌握检测技能，一旦检测出构件出现相应的问题，应该结合其自身的特点，开展加固工作，为我国建筑事业的长久发展提供相应的保障。

参考文献

- [1] 冉强. 论建筑结构检测及其常见安全问题[J]. 四川水泥. 2020(09): 337-337, 339
- [2] 潘凡. 建筑结构检测及其常见安全问题的思考[J]. 汽车世界. 2020(08): 0106-0106
- [3] 黄云力. 建筑结构检测及常见的安全问题分析[J]. 华东科技: 综合. 2021(03): 0103-0103