

结构的检测与加固技术 PDF转换可能丢失图片或格式，建议  
阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/292/2021\\_2022\\_\\_E7\\_BB\\_93\\_](https://www.100test.com/kao_ti2020/292/2021_2022__E7_BB_93_)

[E6\\_9E\\_84\\_E7\\_9A\\_84\\_E6\\_c67\\_292869.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/292/2021_2022__E7_BB_93_E6_9E_84_E7_9A_84_E6_c67_292869.htm) 摘要：结构的检测与加固技术可细分为检验测试技术、鉴定评估技术和加固改造技术。检验测试技术的基础，为鉴定与评估工作提供必要的信息和基本数据。鉴定与评估技术是该项技术的关键，是连接检验测试技术与加固改造技术的重要环节，通过计算、分析、比较和论证，确定影响结构性能的因素、各因素影响的程度、存在问题的性质，确定问题的处理方案。结构的加固与改造是针对结构存在问题的处理，包括施工图设计和施工操作，是对全套技术先进性、科学性和合理性的验证阶段。

关键词：结构检测结构加固 一、概述 50年来，我国的结构检测与加固技术经历了从无到有、从单项到全面、从局部构件到整体结构的发展过程。特别是最近20多年，结构的检测与加固技术得到快速的发展，其应用对象已从开始阶段的单层的破旧民居扩展到建设工程中的各类结构。结构检测与加固技术的发展与应用对于提高建设工程的质量起到了积极的作用，在节省国家与企业的资金、保障企业生产安全和人民生命财产的安全方面也起到了一定的作用。 二、检验与测试技术 结构的检验测试与建设工程施工阶段的送样和质量检查有明显的区别，它通常为事后的检验与测试，如：在浇注好混凝土后，测定钢筋的配置情况等。因此其工作难度大，技术含量高。检验与测试技术一般为材料科学、物理学、化学、电子学与计算机科学等多学科紧密结合的技术。我国的结构检测与加固技术走的是“引进消化提高”和“借鉴独创”相结

合的发展之路。1、混凝土结构 建国初期，我国基本上没有什么现代的检测手段。直到六十年代中期才开始进行混凝土强度的非破损检测方法的研究。七十年代中期，原国家建委把混凝土非破损检测技术列入了建筑科学研究发展计划，组织力量进行攻关。到八十年代中期，第一本全国性检测规程《回弹法评定混凝土抗压强度技术规程》（JGJ2385）问世。此后，关于混凝土强度及缺陷的检测技术得到了广泛的应用和持续的发展。到目前为止，关于混凝土强度的检测已有回弹法、超声法、钻芯法、拔出法和灌入法等，以及由上述基本方法组合而成的超声回弹综合法、钻芯回弹综合法等。较为成熟的混凝土强度和缺陷检测方法已经有了全国性的检测技术规程，如：《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》（JGJ/2392）；《超声回弹综合法检测混凝土强度技术规程》（CECS02：88）；《钻芯法检测混凝土强度技术规程》（CECS03：88）；《后装拔出法检测混凝土强度技术规程》（CECS69：94）；《超声法检测混凝土缺陷技术规程》（CECS21：91）。除了上述这些规程外，冶金、水利和交通等部门也编制了本行业的标准，一些省市还编写了适应当地材料特点的地方规程，如贵州省的《回弹法测定贵州省山砂混凝土抗压强度暂行技术规程》等。混凝土强度的检测技术已基本成熟，成熟的标志在于测试理论的完善和测试仪器性能，如：“回弹值碳化深度强度”关系，反映了回弹值与混凝土强度之间的基本规律。回弹、超声、钻芯和拔出等方法虽然都是舶来之法，但都具有了中国特色，且各种检测仪器和设备已完全国产化。一些仪器的性能已达到了国际先进水平，如北京市政工程研究院研制生产的NM-3B型非金属超声

波检测仪等。应该说，在混凝土强度的检测方面，我国与经济发达国家已没有明显的差距。混凝土构件钢筋配置情况的检测开始于七十年代。开始阶段使用的是进口的仪器。目前我国已经有了第二代钢筋测定仪，该仪器可测定120mm厚混凝土层下的钢筋，并可测定钢筋直径，其测试原理为电磁感应。国产仪器可基本上满足建筑结构检测的需要。经济发达的国家的同类仪器性能略好一些。我国引进的混凝土雷达仪采用电磁波法测试，测试速度快得多，其测试数据既可以在屏幕上显示又可打印输出，大大提高了检测速度。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

[www.100test.com](http://www.100test.com)