

房屋加固前的常用检测方法及方案

产品名称	房屋加固前的常用检测方法及方案
公司名称	浙江固泰工程检测科技有限公司甘肃分公司
价格	10.00/平方
规格参数	
公司地址	甘肃省兰州市城关区白银路街道庆阳路175号第三层001室A区03号
联系电话	09318853017 15171299121

产品详情

一、常用检测方法

结构检测工作包括的内容比较多，一般有结构材料的力学性能检测、结构的构造措施检测、结构构件尺寸检测、钢筋位置及直径检测、结构及构件的开裂和变形情况检测及结构性能实荷检测等。

混凝土结构检测、砌体结构检测、钢结构检测和钢—混凝土组合结构检测等。

1) 对某些结构或构件为获得其结构承整体受力性能或构件承载力、刚度或抗裂性能，可进行结构或构件的整体性能的静力实荷检验。

2) 对某些重要建筑和大型的公共建筑还可进行结构的动力测试。其中静力实荷检验可分为使用性能检验、承载力检验和破坏性检验。

01 使用性能的检验：

主要用于验证结构或构件在规定荷的作用下不出现过大的变形和损伤，结构或构件经过检测后还必须满足正常使用要求。

02 承载力检验：

主要用于验证结构或构件的设计承载力。

03 破坏性检验：

主要用于确定结构或模型的实际承载力。

对混凝土结构的混凝土材料强度检测

目前广泛应用的检测方法是钻芯法、拔出法和回弹法。

01 钻芯法：

钻芯法是在建筑构件上钻取混凝土芯样直接进行抗压强度检验，结果准确可靠，但会造成对结构物局部的损坏，尤其是对重要的结构部位，无法进行大量的检测。

02 非破损法：

非破损法中的回弹法、超声法、超声一回弹综合法所测定的参数（回弹值、声速值）对混凝土强度来说并不很敏感，测试结果精度不高。

03 拔出法：

拔出法是一种介于钻芯法和非破损检测方法之间的混凝土强度微破损检测方法，操作简便易行，对结构物损伤极小，又有足够检测精度。尤其是近20年才出现的后装拔出法无需预先在混凝土中埋置锚固件，而是在已硬化的混凝土上通过钻孔、扩槽、嵌人的方法将锚固件置入并固定其中。因此，在已硬化的新旧混凝土的各种构件上都可以使用，适应性很强，检测结果的可靠性也较高，特别是当现场结构缺少混凝土强度的有关试验资料时，是非常有价值的一种检验评定手段

对砌体结构的检测

目前主要使用轴压法、扁顶法、原位单剪法、原位单砖双剪法、推出法、筒压法、砂浆片剪切法、回弹法、点荷法、射钉法。

这些检测方法大致可分为两类：直接法和间接法，前者为检测砌体抗压强度和砌体抗剪强度的方法，后者为测试砂浆强度的方法。

01 直接法：

直接法的优点是直接测试砌体的强度参数，反映被测试工程的材料质量和施工质量，其缺点是试验工作量较大，对砌体有一定的损伤。

02 间接法：

间接法是测试与砂浆强度有关的物理参数，进而推定其强度，“推定”时难免增大测试误差，也不能综合反应工程的材料质量和施工质量，使用时具有一定的局限性，其优点是测试工作较为简便，对砌体工程损伤较少或无损伤。

检测方法的选用应综合考虑结构情况，选用直接或间接或两者综合。由于钢结构的材质均匀，因此具有强度、塑性与韧性均能较方便地进行测试的优势。

二、常用加固方法

一般所需加固的结构大都存在由于结构自身的承载能力因灾害（如火灾、腐蚀、冻害）或施工质量不到位或功能改变等因素的影响而导致结构承载能力不足的现象。所采用的加固方法多是从提高结构的有效受力面积出发（如加大载面法等）减小截面的应力，或者直接改变结构的受力体系，改变其传力途径（如增加支撑法等）从而降低结构构件的受力，终达到加固的目的。结构加固中需根据实际条件以及使用要求选择适宜的加固方法。

对于混凝土结构，在选择加固方法的同时还需选择相应的配套技术。其中施工技术一般有：

托换技术

该技术系托梁（或析架，以下同）拆柱（或墙，以下同）、托梁接柱和托梁换柱等技术的概称。

托换技术属于一种综合性技术，由相关结构加固、上部结构顶升与复位以及废弃构件拆除等技术组成，适用于已有建筑物的加固改造。与传统做法相比，具有施工时间短、费用低、对生活和生产影响小等优点。但对技术要求比较高，需要由熟练工人来完成，才能确保安全。

植筋技术

该技术系一项对混凝土结构较简捷、有效的连接与锚固技术，可植入普通钢筋，也可植入螺栓式锚筋，已广泛应用于已有建筑物的加固改造工程。

裂缝修补技术

该技术根据混凝土裂缝的起因、性状和大小，采用不同封护方法进行修补，使结构因开裂而降低的使用功能和耐久性得以恢复。

主要适用于已有建筑物中各类裂缝的处理，但对受力性裂缝，除修补外，尚应采用相应的加固措施。

碳化混凝土修复技术

该技术系指通过恢复混凝土的碱性（钝化作用）或增加其阻抗而使碳化造成的钢筋腐蚀得到遏制的技术，目前这一技术还不够成熟。

混凝土表面处理技术

该技术是指采用化学方法、机械方法、喷砂方法、真空吸尘方法、射水方法等清理混凝土表面污痕、油迹、残渣以及其它附着物的专门技术。

三、结语

建筑结构的科学检测、加固是建筑工程质量安全保障体系中的一个重要组成部分。严格遵循规范要求是建筑工程检测、加固工作的前提。建筑结构检测、加固的设备在日益发展，同时，结构的问题也经常表现出个性特征，因而检测、加固方法也必须不断发展和创新。灵活的运用检测、加固方法，可以取得事半功倍的效果。加固施工重视施工监测，可以保证施工质量和施工安全。