

结构工程师技巧-混凝土结构加固方法与技术 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/173/2021_2022__E7_BB_93_E6_9E_84_E5_B7_A5_E7_c58_173128.htm 混凝土结构加固方法与技术：

混凝土结构的加固分为直接加固与间接加固两类，设计时可根据实际条件和使用要求选择适宜的方法和配套的技术。直接加固的一般方法有：1、加大截面加固法 该法施工工艺简单、适应性强，并具有成熟的设计和施工经验；适用于梁、板、柱、墙和一般构造物的混凝土的加固；但现场施工的湿作业时间长，对生产和生活有一定的影响，且加固后的建筑物净空有一定的减小。2、置换混凝土加固法 该法的优点与加大截面法相近，且加固后不影响建筑物的净空，但同样存在施工的湿作业时间长的缺点；适用于受压区混凝土强度偏低或有严重缺陷的梁、柱等混凝土承重构件的加固。3、有粘结外包型钢加固法 该法也称湿式外包钢加固法，受力可靠、施工简便、现场工作量较小，但用钢量较大，且不宜在无防护的情况下用于600C以上高温场所；适用于使用上不允許显著增大原构件截面尺寸，但又要求大幅度提高其承载能力的混凝土结构加固。4、粘贴钢板加固法 该法施工快速、现场无湿作业或仅有抹灰等少量湿作业，对生产和生活影响小，且加固后对原结构外观和原有净空无显著影响，但加固效果在很大程度上取决于胶粘工艺与操作水平；适用于承受静力作用且处于正常湿度环境中的受弯或受拉构件的加固。5、粘贴纤维增强塑料加固法 除具有粘贴钢板相似的优点外，还具有耐腐蚀、耐潮湿、几乎不增加结构自重、耐用、维护费用较低等优点，但需要专门的防火处理，适用于各种

受力*质的混凝土结构构件和一般构筑物。6、绕丝法 该法的优缺点与加大截面法相近；适用于混凝土结构构件斜截面承载力不足的加固，或需对受压构件施加横向约束力的场合。

7、锚栓锚固法 该法适用于混凝土强度等级为C20~C60的混凝土承重结构的改造、加固；不适用于已严重风化的上述结构及轻质结构。间接加固的一般方法有：

- 1、预应力加固法 该法能降低被加固构件的应力水平，不仅使加固效果好，而且还能较大幅度地提高结构整体承载力，但加固后对原结构外观有一定影响；适用于大跨度或重型结构的加固以及处于高应力、高应变状态下的混凝土构件的加固，但在无防护的情况下，不能用于温度在600C以上环境中，也不宜用于混凝土收缩徐变大的结构。
- 2、增加支承加固法 该法简单可*，但易损害建筑物的原貌和使用功能，并可能减小使用空间；适用于具体条件许可的混凝土结构加固。与混凝土结构加固改造配套使用的技术一般有：
 - 1、托换技术 系托梁（或桁架，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；属于一种综合*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，但对技术要求较高，需由熟练工人来完成，才能确保安全。
 - 2、植筋技术 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，如：施工中漏埋钢筋或钢筋偏离设计位置的补救，构件加大截面加固的补筋，上部结构扩跨、顶升对梁、柱的接长，房屋加层接柱和高层建筑增设剪力墙的植筋等。
 - 3、裂缝

修补技术 根据混凝土裂缝的起因、*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*得以恢复的一种专门技术；适用于已有建筑物中各类裂缝的处理，但对受力*裂缝，除修补外，尚应采用相应的加固措施。 4、碳化混凝土修复技术（还不成熟）系指通过恢复混凝土的碱*（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。 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