

加固钢筋混凝土柱施工的加大截面法措施岩土工程师考试
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E5_8A_A0_E5_9B_BA_E9_92_A2_E7_c63_644775.htm 随着建筑业的发展，

加固工程越来越多。目前加固发面的规范主要有《混凝土加固技术规范》CECS25：90.对于上部结构荷载增加而对柱子的加固方法有加大截面加固法、外包钢加固法、粘钢加固法等，其中加大柱子截面法熟称外包柱施工，该方法施工方便且承载力提高效果明显。加大截面加固法的最大问题就是使新旧部分混凝土整体工作，共同受力问题，而新、老混凝土的结合面是加固结构受力时的薄弱环节。因此，从设计构造上配置足够的贯穿于结合面的剪切摩擦筋或锚固件将两部分连接起来，是确保结合面能有效传力，并使新旧两部分混凝土整体工作的关键。

一、工程实例柳州火车站站房改造外立面装修工程中，在原有站房的基础上进行改造装修，1~2层在外立面上增加单跨框架结构，其中的一排框架柱利用既有站房柱，2层以上框架则在1、2层的框架梁上布置跨度小些的框架结构，并且在框架顶及原有站房屋面上新增钢筋混凝土大型弧形屋面板。根据以上改造，原有站房的一排框架柱要增加承受几乎一半的新增荷载。根据设计要求采用加大框架柱截面法对该部分柱进行加固。该加固工程中该如何保证新老混凝土共同工作就成为工程施工中需要解决的主要矛盾，故必须采取一系列施工措施加以保证。

二、构造措施在加大截面法加固柱施工过程中如何保证新老混凝土整体工作就成为构造措施的关键。为了确保结合面能有效的传力，使新老混凝土能整体工作，在设计过程中就要考虑如何把外包混凝土的

封闭箍筋，通过可靠的方式与原混凝土柱联系。要使众多的箍筋能与原混凝土柱连接好，需要设计出可靠而简单的连接方法。根据现场情况考察比较多种方案，最后确定连接构造，该方法有效且方便施工，容易操作。该连接构造的传力途径为：1.将原柱4面各安放2根8号槽钢，作为后加箍筋的支架。2.槽钢通过以下方式与原柱混凝土相连接：（1）原柱施工时留下PVC套管，且槽钢靠近原柱混凝土时，穿对拉螺栓固定槽钢；（2）对于没有PVC套管但槽钢靠近原有柱混凝土处设置膨胀螺栓，用膨胀螺栓固定槽钢。（3）对于槽钢离原有柱混凝土较远时，则应预先根据现场实际尺寸把槽钢和10cm宽，8mm厚的钢板用 $\Phi 14$ 钢筋焊接成桁架形式，再把钢板用膨胀螺栓固定在原有柱混凝土上如图三。在正式施工前必须先对膨胀螺栓的抗拔性能进行试验，以保证能达到原柱混凝土有效连接的效果。3. 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