

# 北京平安建筑加固公司建筑加固工程

产品名称	北京平安建筑加固公司建筑加固工程
公司名称	北京平安专业拆除公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	北京市通州区
联系电话	18610514936 13520368211

## 产品详情

北京平安建筑加固公司建筑加固工程 专业从事实施建筑结构改造加固施工与设计事宜。免费提供技术咨询业务。工程加固一般是通过对构件的补强和结构性能的改善来恢复或提高现有结构的承载能力以延长其使用年限 适应现代交通运输的要求。其改造的主要技术途径有:加强薄弱构件、增加辅助构件、改变结构体系、减轻恒载、加固墩台及基础等。 目前结构的加固方法主要包括以下几个方面:

1. 结构补强层加固法。将原结构面铺装全部凿除或凿毛 然后加铺一定厚度的补强层以增大主梁有效高度及改善结构荷载横向分布能力 从而提高结构整体承载能力。 2. 增大截面与配筋加固法。通过增大构件截面面积或配筋率以提高钢筋混凝土梁的强度、刚度、稳定性。
  3. 体外预应力加固法。体外张拉预应力束加固法是加固效果最明显而施工工艺最为复杂的加固方法。在不增加桥梁自重的前提下 有效增加加固后主梁的抗弯刚度并大幅度提高主梁的承载能力。同时在合理安排施工流程的情况下 该方法可最大限度地减少对桥上交通的影响 甚至可以在有限开放交通的情况下 组织施工。 4. 粘贴钢板加固法。用粘结剂和锚栓将钢板粘贴锚固于混凝土结构受拉面或其他薄弱部位 使钢板与加固混凝土结构形成整体 以达到提高结构承载能力的目的。 5. 改变结构受力体系加固法。通过改变桥梁结构受力体系以达到提高结构整体承载能力的目的 是一种变被动为主动的加固方法。 6. 锚喷混凝土加固法。从隧道施工中转化而来的加固方法 主要用于因支点截面尺寸偏小而导致的抗剪强度不足的混凝土梁的加固维修。 7. 增加横向联系加固法。通过增设桥梁横向联系以改善上部结构的荷载横向分布规律 从而达到提高结构整体承载能力的加固方法。一般用于无内横梁或少内横梁的T形截面及工字形截面梁式桥 工程上常在相邻主梁间增设现浇混凝土横梁或钢横梁来提高横向抗弯刚度。
  8. 粘贴碳纤维布加固法。碳纤维增强复合材料是一种性能优良的混凝土结构加固材料 它具有强度高、密度小、耐腐蚀、抗疲劳等优点。其加固法是利用树脂类材料把碳纤维布材或板材粘贴于混凝土结构或构件表面形成复合材料体 通过碳纤维布与结构的协同工作 达到对结构补强加固及改善受力性能的目的。
- 三、体外预应力加固方法 体外预应力结构与体内预应力结构本质的区别在于体外预应力结构的预应力筋布置在主体结构之外。因体外预应力索通常为由多根钢绞线组合成的集中钢索故称为体外预应力索。体外预应力加固通常是在梁底或梁侧下部增设预应力加劲钢丝索或预应力粗钢筋补强并分别锚固在梁的两端 通过设置一定的联结构件使预应力拉杆( 钢丝索或粗钢筋) 与梁体构成一个桁架体系 成为一次超静定结构 施加体外预应力 抵消部分恒载应力 起到卸载的作用 从而较大提高桥梁结构的承载能力。 体外预应力混凝土结构的基本组成主要包括: 体外预应力索、管道和灌浆材料 体外预应力索的锚固系统 体外预应力索的转向装置 如图1 所示。

四、设计计算的步骤和方法 1. 体外预应力加固体系的力学分析。

用力法求解体外预应力加固体系内力时 以活载引起的水平钢筋拉力增量为变量

切断水平筋而得到基本结构 计算得到水平钢筋承担的力之后 可进行体外索的配置

由水平钢筋的张力估算出预应力筋的用量 最后校核计算结果。 2. 求解加固体系的预应力损失。

预应力损失的计算主要包括: 摩阻力引起的预应力损失 锚具变形引起的预应力损失

温差引起的预应力分批张拉由于混凝土弹性收缩引起的预应力损失 钢筋松弛引起的预应力损失

混凝土收缩与徐变引起的预应力损失。 3. 加固体系正常使用阶段验算。 (1)

钢筋应力验算: 根据应力控制条件来判断是否满足要求。 (2) 裂缝验算:

采用直接控制裂缝宽度的方式计算 求最大裂缝宽度。 (3) 挠度验算:

根据《公路桥涵设计通用规范(JTGD60-2004)》控制的活载挠度为:  $f_k = f_a + f_{xp} \quad L/600$ 。

五、工程实例 某桥梁主梁跨径为19.2m 原设计荷载为汽-15 目前梁体部分混凝土开始脱落

出现了纵向贯通裂缝 钢筋也开始有锈蚀 为了适应目前交通量以及不影响正常的交通

拟采用体外预应力来加固 加固后的荷载等级标准为汽-20。梁体为C25 砼

$f_c = 2.85 \times 10^4 \text{N/mm}^2$ 。主梁截面尺寸如图2所示。 跨中截面主筋面积为  $A_g = 68.37 \text{cm}^2$

梁自重及恒载在跨中截面引起的弯矩为  $A_{p1} = 139 \text{mm}^2$  抗拉强度 (ID-474596642422542) 联系人: 许先生

服务热线 电话: 010---57125132 手机: 13520368211 15321594132 13391973889