

<<高效预应力加固法理论及应用>>

图书基本信息

书名：<<高效预应力加固法理论及应用>>

13位ISBN编号：9787030218094

10位ISBN编号：7030218094

出版时间：2008-5

出版时间：科学出版社

作者：李延和 等著

页数：283

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<高效预应力加固法理论及应用>>

### 内容概要

本书对高效预应力加固法进行了系统的介绍。

全书共分11章，主要内容包括：高效预应力加固法基本概念和概念设计，高效预应力加固法加固机理及计算理论，钢筋混凝土梁、板、柱采用高效预应力加固法加固的设计计算方法，高效预应力加固法加固钢筋混凝土梁、板及框架梁的试验研究及有限元分析方法。

最后本书详细介绍了5个工程实例。

本书既注重理论的系统性，又重视理论与实际应用的结合。

钢筋混凝土梁、板、柱采用高效预应力加固法加固的设计计算均给出了计算步骤及过程，可直接参照使用。

本书可供从事工程结构加固设计、施工、监理与科研单位的专业技术人员参考，同时也可作为高等院校土建类专业师生的参考教材。

## <<高效预应力加固法理论及应用>>

### 作者简介

李延和，男，1960年6月生，1989年1月加入中国共产党，现任南工大科技实业集团江苏建华建设有限公司的董事长、总经理，土木工程学院硕士生导师。

李延和同志时时事事都能以一个共产党员的标准要求自己，在“商业战场”上取得了众口皆碑的成绩，在平凡的教师岗位上努力实践着自己不平凡的事业，深受广大干部、员工和学生的一致好评，起到了党员的先锋模范作用。

李延和同志带领他的“党员管理团队”积极探索企业管理方法，完善适合企业发展的企业管理经验，使建华公司的工作有章可循。

同时，积极开拓业务，重视企业发展的核心——技术创新在企业发展中的作用，带头进行科学研究，使建华公司成为有技术特色，有发展后劲的技术型企业。

江苏建华建设有限公司现已成为国内有一定影响、江苏省的龙头企业，该企业2006年在加固改造方面年产值突破4000万，为企业赢得了效益，为学校赢得了声誉。

## &lt;&lt;高效预应力加固法理论及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 概论 1.1 现有结构加固技术的研究和发展现状 1.2 高效预应力加固法及其优越性 1.3 高效预应力加固法的研究进展 1.4 应积极推广高效预应力加固法 参考文献第2章 高效预应力加固结构概念设计 2.1 钢绞线布置设计 2.1.1 简支梁及伸臂梁 2.1.2 连续梁 2.1.3 井字梁 2.1.4 框架梁 2.1.5 单跨板 2.1.6 连续板 2.2 锚固及转向装置设计 2.2.1 锚固端设计 2.2.2 转向装置设计 2.3 防护设计 2.3.1 锚固端防护设计 2.3.2 钢绞线及转向块防护设计第3章 高效预应力加固法理论分析及设计计算 3.1 基本概念 3.1.1 加固原因及加固量计算 3.1.2 加固材料及张拉施工设备 3.1.3 张拉控制应力及预应力损失 3.1.4 受力特征及加固机理 3.2 高效预应力加固梁的受力计算 3.2.1 加固梁的受力全过程分析 3.2.2 加固力学计算的内容和预应力作用计算模型 3.2.3 预应力施工阶段受力计算 3.2.4 加固后继续受荷下开裂前的预应力筋内力增量 3.2.5 极限状态下预应力筋应力增量 3.3 高效预应力加固梁正截面受弯承载力计算 3.3.1 计算公式推导 3.3.2 截面设计及计算步骤 3.3.3 计算算例 3.4 高效预应力加固梁抗剪承载力计算 3.4.1 钢筋混凝土梁抗剪加固的因素分析 3.4.2 加固梁抗剪设计计算 3.5 高效预应力加固梁正常使用状态验算 3.5.1 梁加固前的挠度计算 3.5.2 加固梁的挠度计算 3.5.3 工程实例及试验 参考文献第4章 高效预应力加固超静定结构的设计计算 4.1 概述 4.2 高效预应力加固超静定结构内力分析 4.2.1 施加预应力对结构的作用计算 4.2.2 加固超静定结构的次弯矩分析 4.2.3 加固超静定结构所产生次弯矩的简化算法 4.2.4 高效预应力加固超静定结构的应力增量 4.3 高效预应力加固超静定结构的截面设计及计算 4.3.1 截面设计方法 4.3.2 计算步骤 4.4 算例 参考文献第5章 高效预应力加固板式结构设计及计算 5.1 概述 5.1.1 高效预应力加固双向板的破坏形态 5.1.2 高效预应力加固板的受力性能 5.2 高效预应力加固板截面设计实用方法 5.2.1 暗梁法设计计算 5.2.2 分布筋法设计计算 5.2.3 算例 5.3 高效预应力加固板的塑性分析及设计 参考文献第6章 高效预应力加固柱的设计计算方法 6.1 概述 6.2 柱的高效预应力加固理论 6.2.1 钢筋混凝土偏心受压柱的承载能力曲线 6.2.2 单侧撑杆加固理论与适用范围 6.2.3 柱的预应力拉索加固法与适用范围 6.3 立柱拉索加固的检验与计算方法 6.3.1 混凝土柱加固的检验方法 6.3.2 拉索加固的设计与计算 6.4 某办公楼的改造与加固实例 参考文献第7章 高效预应力加固混凝土梁试验研究 7.1 高效预应力加固混凝土简支梁试验研究 7.1.1 第一批加固梁试验研究 7.1.2 第二批加固梁试验研究 7.2 高效预应力加固低强度混凝土梁试验研究 7.2.1 概述 7.2.2 试验准备 7.2.3 试验方案 7.2.4 试验过程 7.2.5 试验结果及分析 7.2.6 试验结论 7.3 高效预应力加固混凝土梁疲劳试验研究 7.3.1 概述 7.3.2 疲劳上、下限荷载 $P_{min}$ 与 $P_{max}$ 的确定 7.3.3 疲劳试验加载方案 7.3.4 疲劳试验结果及分析 7.3.5 疲劳破坏特征及分析 7.3.6 关键部位性能分析 7.3.7 疲劳试验结论 参考文献第8章 高效预应力加固混凝土板试验研究 8.1 概述 8.2 试验设计 8.2.1 构件设计 8.2.2 构件制作 8.3 材料性能试验 8.3.1 非预应力筋 8.3.2 混凝土 8.3.3 预应力筋 8.4 加固方案 8.5 试验内容和加载程序 8.5.1 主要测试内容和仪器 8.5.2 测点和仪器布置 8.5.3 加载方法 8.5.4 荷载分级 8.6 试验结果分析 8.6.1 试验步骤 8.6.2 试验现象描述 8.7 试验结果分析 8.7.1 承载力分析 8.7.2 荷载 - 挠度曲线分析 8.7.3 非预应力筋应变分析 8.7.4 预应力筋应力增量分析 8.8 本章小结 参考文献第9章 高效预应力加固框架梁试验研究 9.1 试验方案 9.1.1 试件设计 9.1.2 加载与数据采集 9.2 试验过程描述 9.3 试验结果分析 9.3.1 承载力与滞回曲线分析 9.3.2 钢筋应力变化 9.3.3 加固预应力筋应力变化 9.3.4 试验结果分析总结 参考文献第10章 高效预应力加固混凝土结构有限元分析 10.1 概述 10.2 高效预应力加固板非线性分析 10.2.1 有限元类型及相应的本构关系 10.2.2 建立模型及单元网格划分 10.2.3 模型加载及边界条件 10.2.4 非线性方程组求解 10.2.5 计算与试验结果对比 10.2.6 张拉控制力的影响 10.2.7 本节小结 10.3 高效预应力加固梁有限元分析 10.3.1 有限元类型及相应的本构关系 10.3.2 加载与边界条件 10.3.3 有限元方程求解 10.3.4 计算和试验结果比较 10.3.5 本节小结 10.4 高效预应力加固框架梁有限元分析 10.4.1 计算模型的确定 10.4.2 计算结果分析比较 10.4.3 竖向荷载作用下的预应力筋应力变化 10.4.4 竖向荷载和水平荷载共同作用下框架中的应力分布 10.4.5 水平荷载作用下的预应力筋应力变化 参考文献第11章 典型工程案例分析 11.1 混凝土梁承载力不满足设计要求时的高效预应力加固计算实例 11.1.1 工程概况 11.1.2 设计计算 11.2 建筑增层

<<高效预应力加固法理论及应用>>

时已有混凝土梁的高效预应力加固计算实例 11.2.1 工程概况 11.2.2 设计计算 11.3 使用功能改变  
(荷载增大)时梁的高效预应力加固计算实例 11.3.1 工程概况 11.3.2 设计计算 11.4 高效预应力  
加固法在某多层厂房楼面结构加固中的应用 11.4.1 工程概况 11.4.2 设计计算 11.5 某商业大厦全  
面改造加固 11.5.1 改造内容 11.5.2 设计计算 11.5.3 高效预应力加固法与其他加固法综合应用

## 章节摘录

第1章 概论 1.1 现有结构加固技术的研究和发展现状 我国城镇现有建筑面积近 $1.5 \times 10^{10} \text{m}^2$ ，其中约 $4.5 \times 10^9 \text{m}^2$ 的房屋因长期使用出现了安全性问题或已进入性能退化期。每年新建结构中也有部分建筑出现设计、施工等方面的工程质量事故而需加固处理。另一方面，随着城镇建设的发展，许多在役建筑也因使用功能的改变等原因需要改造和加固。鉴于上述原因，对以上建筑进行鉴定加固及维修改造是非常必要的。

自1990年全国建筑物鉴定与加固标准技术委员会成立以来，经过近20年的发展，在结构鉴定与加固方面已形成了一个的学科——建筑物鉴定与加固改造学科。该学科在检测技术鉴定、加固基本理论、加固方法、加固材料及加固施工技术等各个方面出现了大批的研究成果。

这些成果直接面向经济建设，适应面广量大的建筑物鉴定和加固改造的市场需要，奠定了建筑物鉴定与加固学科的基础。

我国现有的加固技术除预应力加固法外，主要还有增大截面加固法、外包钢加固法、粘钢加固法、粘贴碳纤维布加固法（包括嵌入式和预加应力法）、局部置换法、外包不锈钢网并粉刷聚合物砂浆加固法以及改变传力路径加固法等。

1) 增大截面加固法 增大截面加固法是传统的加固方法。施工技术比较成熟，可提高构件的强度和刚度，加固效果明显。但是，该方法存在施工过程复杂、工期长、湿作业量大等问题，又由于刚度变化较大而对周围构件存在不利附加作用和造成结构的自振特性改变等，近年来该方法的使用越来越少。

2) 外包钢加固法 外包钢加固法使用角钢、钢板等材料将原混凝土梁、板、柱等构件包裹起来达到加固的目的，该方法分湿式法和干式法两种，湿式法效果优于干式法。外包钢法与预应力撑杆法结合是一种较好的加固柱的方法。加固梁时外包钢法施工复杂，特别是外包钢在梁根部的处理常常很难做到令人满意，直接影响加固效果，因此，目前梁加固工程中较少采用。

.....

## <<高效预应力加固法理论及应用>>

### 编辑推荐

《高效预应力加固法理论及应用》为作者近20年来相关工作及研究成果的总结，全书共11章。第1章为概论；第2章介绍了高效预应力加固法设计中的一些基本概念和构造做法；第3章阐述了高效预应力加固法的计算理论和设计方法；第4章介绍了连续梁、框架梁等超静定结构采用高效预应力加固法加固的设计计算方法；第5章介绍了板式结构采用高效预应力加固法加固的设计计算方法；第6章介绍了柱的体外预应力加固技术及柱的预应力拉索加固技术；第7章介绍了高效预应力加固法加固梁的试验研究成果，包括混凝土简支梁、低强度混凝土简支梁的抗弯、抗剪试验研究和简支梁的疲劳试验研究；第8章为高效预应力加固混凝土板的试验研究；第9章为高效预应力加固框架梁的试验研究；第10章介绍了高效预应力加固结构有限元分析；第11章为典型工程案例分析。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>