

<<连续梁桥>>

图书基本信息

书名：<<连续梁桥>>

13位ISBN编号：9787114097324

10位ISBN编号：7114097328

出版时间：2012-5

出版时间：人民交通出版社

作者：作岳 等编著

页数：465

字数：712000

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>

<<连续梁桥>>

内容概要

《连续梁桥》在介绍预应力混凝土连续梁桥设计基本理论的基础上,以实例为主线,详细阐述了整体式支架现浇施工连续梁桥、悬臂施工连续梁桥、简支-连续施工连续梁桥、移动支架逐孔现浇施工连续梁桥及顶推施工连续梁桥的具体设计计算方法和步骤,并给出了与各施工方法相应的预应力混凝土连续梁桥设计图绘制的一般方法。

对于各种施工方法,按

2004年和1985

年《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》进行设计计算,并对结果进行了对比分析,为新桥设计及旧桥加固改造提供有效借鉴。

《连续梁桥》可作为高等院校桥梁工程专业课程设计及毕业设计等教学环节的参考用书,亦可供从事桥梁工程建设的工程技术人员参考使用。

<<连续梁桥>>

书籍目录

第一章 设计基本理论与方法

- 第一节 概述
- 第二节 施工方法
- 第三节 结构设计与计算
- 第四节 结构作用效应计算
- 第五节 次内力计算
- 第六节 作用效应组合
- 第七节 预应力筋束的计算及布置
- 第八节 预应力损失及有效预应力计算
- 第九节 截面验算

第二章 满堂支架现浇施工连续梁桥设计

- 第一节 概述
- 第二节 结构有限元建模
- 第三节 作用效应计算
- 第四节 预应力钢束估算及布置
- 第五节 预应力损失及有效预应力计算
- 第六节 钢束布置后作用效应计算及组合
- 第七节 持久状况承载能力极限状态计算与验算
- 第八节 持久状况正常使用极限状态计算与验算
- 第九节 持久状况和短暂状况构件应力计算与验算
- 第十节 对比分析
- 第十一节 设计图绘制

第三章 悬臂施工连续梁桥设计

- 第一节 概述
- 第二节 结构有限元建模
- 第三节 作用效应计算
- 第四节 预应力钢束估算及布置
- 第五节 预应力损失及有效预应力计算
- 第六节 钢束布置后作用效应计算及组合
- 第七节 持久状况承载能力极限状态计算与验算
- 第八节 持久状况正常使用极限状态计算与验算
- 第九节 持久状况和短暂状况构件应力计算与验算
- 第十节 对比分析
- 第十一节 设计图绘制

第四章 简支-连续施工连续梁桥设计

- 第一节 概述
- 第二节 结构有限元建模
- 第三节 作用效应计算
- 第四节 预应力钢束估算及布置
- 第五节 预应力损失及有效预应力计算
- 第六节 钢束布置后内力计算及组合
- 第七节 持久状态承载能力极限状态计算与验算
- 第八节 持久状况正常使用极限状态计算与验算
- 第九节 持久状况和短暂状况构件应力计算与验算
- 第十节 对比分析

<<连续梁桥>>

第十一节 设计图绘制

第五章 移动支架逐孔现浇施工连续梁桥设计

第一节 概述

第二节 结构有限元建模

第三节 作用效应计算

第四节 预应力钢束估算及布置

第五节 预应力损失及有效预应力计算

第六节 钢束布置后作用效应计算及组合

第七节 持久状况承载能力极限状态计算与验算

第八节 持久状况正常使用极限状态计算与验算

第九节 持久状况和短暂状况构件应力计算与验算

第十节 对比分析

第十一节 设计图绘制

第六章 顶推施工连续梁桥设计

第一节 概述

第二节 结构有限元建模

第三节 作用效应计算

第四节 预应力钢束估算及布置

第五节 预应力损失及有效预应力计算

第六节 钢束布置后作用效应计算及组合

第七节 持久状况承载能力极限状态计算与验算

第八节 持久状况正常使用极限状态计算与验算

第九节 持久状况和短暂状况构件应力计算与验算

第十节 对比分析

第十一节 设计图绘制

参考文献

<<连续梁桥>>

章节摘录

单元的长度及节点位置的选定, 主要依据结构形式和受力特点、支承位置、施工方法等来确定。单元划得越小, 计算精度越高, 但增加了计算工作量; 单元划分较大, 虽可减少工作量, 但精度较低, 因而单元的大小应该从各方面综合考虑。

本书后续实例均采用梁单元进行有限元建模, 结合连续梁桥的构造特点和不同施工方法进行结构离散, 输入各种截面形式、材料、作用等原始数据, 边界条件直接在主梁梁底施加, 不考虑下部结构; 然后根据连续梁桥实际施工过程进行施工阶段模拟, 就可以进行相关计算。

连续梁桥有限元计算需要两阶段建模。

第一阶段建模为了估算预应力钢束数量, 根据钢束估算数量, 配置预应力钢束, 并考虑施工过程与结构体系及截面特征的匹配关系, 形成第二阶段模型, 然后进行相应的计算和验算。

第四节结构作用效应计算 根据《公路桥涵设计通用规范》(JTGD60-2004)(以下简称《规范》), 公路桥涵设计采用的作用分为永久作用、可变作用和偶然作用三类。

永久作用是指在结构使用期内, 作用量值不随时间变化, 或其变化值与平均值相比可忽略不计的作用, 具体包括结构重力(包括结构附加重力)、预加力、土的重力、土侧压力、混凝土收缩及徐变作用、水的浮力和基础变位作用等。

可变作用是指在结构使用期内, 作用量值随时间变化, 且变化值与平均值相比不可忽略的作用, 具体包括汽车荷载、汽车冲击力、汽车离心力、汽车引起的土侧压力、人群荷载、汽车制动力、风荷载、流水压力、冰压力、温度作用(均匀温度和梯度温度)和支座摩阻力等。

偶然作用是指在结构使用期间出现的概率很小, 但一旦出现, 作用值很大且持续时间很短的作用, 包括地震作用、船舶或漂流物的撞击作用及汽车撞击作用等。

计算各作用效应时采用的截面几何特性不尽相同, 在布置预应力钢束之前, 各种作用效应计算采用毛截面; 而在布置预应力钢束之后, 各种作用效应计算采用净截面或换算截面, 具体以预应力管道压浆并形成强度为分界点。

一、永久作用效应计算 连续梁桥上部结构涉及的永久作用包括结构重力、预加力、基础变位作用、混凝土收缩及徐变作用等, 本节仅给出结构重力作用效应的计算方法, 预加力、混凝土收缩及徐变作用和基础变位作用效应属于次内力, 将在本章第五节介绍。

预应力混凝土连续梁桥结构重力作用效应计算与所采用的施工方法有着直接联系, 例如满堂支架施工的结构重力作用效应和悬臂法施工的结构重力作用效应完全不同。

为了正确计算连续梁桥的结构重力作用效应, 应该将预应力混凝土连续梁结构重力作用效应计算和所采用的施工方法联系在一起进行考虑。

.....

<<连续梁桥>>

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>