

<<公铁立交下穿引道及排水系统 >

图书基本信息

书名：<<公铁立交下穿引道及排水系统的设计与应用>>

13位ISBN编号：9787508466590

10位ISBN编号：7508466594

出版时间：2009-7

出版时间：水利水电出版社

作者：蔡忠河 等著

页数：153

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>

前言

自20世纪90年代以来,随着经济的快速增长,我国在基础设施建设方面的投资持续增加,公路和铁路得到了大规模的建设。

为保障人们的出行安全,提高行车质量和行车速度,在公路与铁路交叉处修建和改建了大量的下穿式公铁立交桥。

但是大多数下穿立交桥的引道在投入运营后不久,就开始出现断板、错台、拱起、路面沉陷等不同程度的损坏。

由于下穿立交引道多是水泥混凝土等刚性路面,所以这些无法修复的病害一旦出现,将会加快立交引道的损坏,导致下穿立交引道的使用寿命缩短,多数只有3~5年,远远没有达到预定30年的设计年限,造成大量建设资金的浪费,同时也严重影响了当地的交通运输和经济发展。

经广泛调查分析,造成下穿立交引道使用寿命偏短的主要原因有:地下排水管道设计不合理,排水材料强度低、耐久性差,路面排水系统不完善,引道结构层设计厚度不够,排水泵站的养护不到位,汽车超载。

<<公铁立交下穿引道及排水系统 >

内容概要

下穿式公铁立交桥在我国公路和城市道路建设中应用广泛，是道路交通网的咽喉。然而，目前现有的公铁立交下穿引道大多存在不同程度的损坏，严重地影响了当地的交通运输和人们的出行。

本书通过对下穿立交引道损坏情况的调查和研究，提出并完善了带地下排水系统和不带地下排水系统的两种引道设计方案，可适应不同的地质条件。

实践证明，按这两种方案所设计的引道结构和排水系统均能有效的提高下穿引道的行车质量和耐久性，值得大力推广。

本书可供从事公路、铁路及城市道路工程设计、施工、监理人员和相关领域研究人员使用，也可供大专院校土木工程及相近专业的学生学习和参考。

书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 国内外研究现状 第二节 公铁立交桥引道的病害分析第二章 路面排水系统的水力计算 第一节 进水口的水力计算 第二节 排水管的流量计算第三章 地下排水系统的水力计算 第一节 排水材料的类型及性能指标 第二节 排水材料的水力计算 第三节 渗管的水力计算第四章 工程应用 第一节 引道的结构设计 第二节 路面排水系统的设计 第三节 地下排水系统的设计第五章 U型钢筋混凝土引道结构计算 第一节 刚性路面荷载应力计算方法 第二节 荷载应力分析的有限元法第六章 U型引道的荷载分布及变形分析 第一节 U型引道的荷载分布 第二节 结构变形的有限元分析第七章 U型引道动态响应分析 第一节 动力问题的基本描述及动态位移函数 第二节 U型钢筋混凝土板的自由波 第三节 移动荷载作用时钢筋混凝土板的动态响应 第四节 移动荷载动态相应数值分析第八章 U型引道工程应用 第一节 地质概况 第二节 路面设计 第三节 细部处理附录一 土压力计指标及读数附录二 U型结构有限元模型建立命令流参考文献

章节摘录

第一章 绪论 近年来,随着我国经济的高速发展,公路和铁路的运输能力在不断提高。171前,在铁路与公路的交叉处还存在大量的平交道口,为保障交通运输安全,提高运输速度,这些平交道口需要改建成公铁立交桥。

我国的公铁立交桥主要有上跨式和下穿式两类,下穿式立交桥具有工期短、造价低、占地少、拆迁费用低、无污染等优点,在实际工程中被广泛采用。

经调查,由于引道的地下渗管等设置的不合理,地下水不能顺利排到泵站,使得路基由于长期受到高位地下水的浸泡而强度降低,导致引道损坏。

特别是地下水位偏高的黄河冲淤积地区,地下水对引道的危害更大,往往运营2~3年后,下穿立交的引道就要大面积地修建,严重的下穿立交在运营3~5年就完全瘫痪。

因此,如何排除下穿立交的地下水成为工程界亟待解决的问题。

下穿立交的引道主要有两种设计方案。

一是在下穿引道下面设置完善的地下排水系统,排除地下水以保证路基的干燥和强度。

但是地下盲沟和渗管的设置比较复杂,排水材料必须具备良好的过滤、排水和防淤堵性能才能达到设计要求,而且泵站等设备在使用过程中需要养护维修,比较麻烦。

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>