

<<水泥混凝土路面再生利用关键技术>>

图书基本信息

书名：<<水泥混凝土路面再生利用关键技术>>

13位ISBN编号：9787114077951

10位ISBN编号：7114077955

出版时间：2010-6

出版时间：人民交通出版社

作者：李昌铸 等编著

页数：196

字数：250000

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>

<<水泥混凝土路面再生利用关键技术>>

前言

水泥混凝土路面具有强度高、刚度大、扩散荷载能力强和稳定性好的特点，与沥青混凝土相比，其具有施工简单、取材方便、性能价格比好的特点，因此，20世纪在我国的部分高等级公路、干线公路，尤其是地方道路施工中得到了广泛的推广应用。

但有些早期修筑的水泥混凝土路面，由于设计、材料、施工技术、施工管理和质量控制等原因，投入使用3~5年后就出现了大量的早期破坏，且随着使用年限的增加，有些路面病害相当严重，已经达到了需大中修的程度。

水泥混凝土路面虽然具有上述优点，然而，一旦破损，很难修复。

如何使用现有已损坏的水泥混凝土路面得到快速有效的改造，已日益成为公路部门亟需解决的技术难题。

过去在处理水泥混凝土路面局部破碎养护时，主要采用挖除破碎板后重新浇筑水泥混凝土路面，对脱空水泥混凝土路面板底进行灌浆稳板等方法。

而对于旧水泥混凝土路面改造，采取的主要方法是修补旧水泥混凝土路面病害后直接加铺沥青罩面层。

工程实践表明，该处理方法存在以下缺陷：一是水泥混凝土路面板底灌浆稳板的有效期短，通车数月后将再次产生脱空；二是即使采取在水泥混凝土路面板顶铺设土工布、应力吸收层等防反射裂缝措施，原水泥混凝土路面裂缝仍然会反射至沥青加铺层，使路表水通过这些裂缝下渗到路面结构内部，在重型车行驶的影响下，使路面发生破坏，缩短道路使用寿命；三是更换水泥混凝土路面破碎板将产生大量废料，既占用大量土地又污染环境；四是更换水泥混凝土破碎板重新浇筑水泥混凝土面板需进行长时间养生，严重影响交通。

因此，旧水泥混凝土路面改造的关键是如何消除旧水泥混凝土板底脱空，抑制原路面裂缝的反射。

为此，交通部西部交通建设科技项目“水泥混凝土路面再生利用关键技术研究”课题专门立项，课题组开展攻关研究。

该课题由交通运输部公路科学研究院承担，并与广西壮族自治区公路管理局、哈尔滨工业大学、重庆交通大学等单位合作。

课题组深入研究了水泥混凝土路面改造及再生利用关键技术。

<<水泥混凝土路面再生利用关键技术>>

内容概要

本书为交通部西部交通建设科技项目“水泥混凝土路面再生利用关键技术研究”课题成果的总结与提升，主要阐述了水泥混凝土路面再生利用中的关键技术。

主要内容包括：路面快速检测及评价技术、路面改造对策、路面再生混合料配合比设计、路面再生利用结构设计及施工工艺、路面再生利用经济性及环境性评价等内容。

本书对我国水泥混凝土路面再生利用的研究有重大的参考价值。

本书可供从事公路养护及改扩建设计、施工的技术人员使用，也可供相关院校师生参考使用。

<<水泥混凝土路面再生利用关键技术>>

书籍目录

1 绪论 1.1 解决的关键技术问题 1.2 国内外研究状况 2 水泥混凝土路面快速检测及评价技术 2.1 路面破损状况检测与评价 2.2 结构承载能力评价 2.3 板底脱空评价 2.4 行驶质量评价 2.5 抗滑能力评价 2.6 交通状况评价 3 水泥混凝土路面改造的对策 3.1 水泥混凝土路面常规破碎方法 3.2 旧水泥混凝土路面现场破碎技术 3.3 工厂式破碎再生利用技术 3.4 旧水泥路面状况指标与破碎工艺的对策关系 3.5 综合评定 4 水泥混凝土路面再生混合料配合比设计 4.1 水泥稳定再生混合料配合比设计 4.2 贫混凝土配合比设计 4.3 乳化沥青稳定再生集料 5 水泥混凝土路面再生利用结构设计及施工艺 5.1 水泥路面加铺层典型结构设计 5.2 水泥路面再生利用现场铺筑技术 6 水泥混凝土路面再生利用经济性、环境性评价附录参考文献

章节摘录

为解决旧水泥混凝土面板对新加铺层的影响,将原有的旧水泥面板彻底打碎,消除原有路面刚性结构应力集中带来的反射裂缝病害,夯实面板下空洞的隐患,打碎的水泥混凝土经碾压后可直接作为基层或底基层,再加铺新的面层(水泥或沥青混凝土),这是目前旧水泥路面翻修改造较为理想的方法。

它不但解决了旧路面改造的质量问题,而且大大降低了工程的总费用,节约了路基材料,同时也解决了废弃水泥混凝土碎块垃圾的环保问题。

1.1 解决的关键技术问题 1.1.1 水泥混凝土路面快速检测与评价技术 在交通荷载和自然环境的综合作用下,水泥混凝土路面会出现各种损坏现象,其使用性能随之衰减。当路面使用性能下降到一定水平时,必须采取有针对性的养护措施恢复其使用性能,否则,它将影响汽车的行驶速度、安全性、舒适性及道路运输费用。

因此,对水泥混凝土路面进行调查试验,并在此基础上对其工作性能进行客观评价,是水泥混凝土路面养护决策的重要依据。

在采用的水泥混凝土路面相关参数的快速检测技术中,交通量可由连续式自动观测站实现长期自动观测,路面平整度可由颠簸累计仪或激光平整度仪实现快速检测,路面承载能力可应用FWD实现快速检测。

而路面表面损坏的快速检测与自动识别技术还处于有待完善的阶段,路面板底脱空的快速诊断还主要依赖于应用FWD、探地雷达等检测方法,目前也处于不断完善的过程中。

水泥混凝土路面快速检测技术的关键与难点在于路面破损的快速检测、识别技术以及板底脱空的快速检测技术。

1.1.2 水泥混凝土路面破碎工艺 目前,国外普遍采用的破碎工艺包括:多锤头碎石化工艺、板式打裂压稳工艺、共振式破碎工艺、冲击压实工艺、开路王破碎工艺等。

水泥混凝土路面破碎的关键技术在于研究确定各种破碎工艺的适用范围、技术经济性、施工工艺流程以及质量控制、检验标准等。

1.1.3 水泥混凝土再生利用混合料配合比设计 由于废弃水泥混凝土中含有大量的砂、石和水泥等材料,将其破碎成骨料来代替日益减少的天然集料,是较为可取的一种途径。

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>