

<<公路养护技术>>

图书基本信息

书名：<<公路养护技术>>

13位ISBN编号：9787564025991

10位ISBN编号：7564025999

出版时间：2009-8

出版时间：北京理工大学出版社

作者：沈艳东，崔岩，陈立春 主编

页数：142

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>

<<公路养护技术>>

前言

公路养护与管理是交通高职高专院校公路与桥梁专业必修的专业课。本书是以公路养护工程实际项目的操作进行编写的。结合高职教育的特点，注重实践教学，教材的内容充分反映目前我国公路养护与管理的发展水平，采用了交通部最新修订的《公路桥梁养护规范》和《公路隧道养护技术规范》，《公路沥青路面养护技术规范》和《公路水泥混凝土路面养护技术规范》等有关规范，使学生通过学习能系统地掌握公路养护的维修技术以及冰害的防治措施。教材具有较强的综合性、实践性和职业性。因此在教学过程中应突出重点，以掌握基本概念、应用为主。根据具体情况，积极创造条件，应用录像投影等电化教学手段，结合现场参观等方式，以提高教学效果。

本书由吉林交通职业技术学院沈艳东、崔岩、陈立春主编。

全书由吉林大学赵大军教授主审。

具体编写情况如下：项目一、项目二由吉林交通职业技术学院沈艳东编写；项目三中任务一、任务二由吉林交通职业技术学院崔岩编写；项目三中任务三由吉林交通职业技术学院王东杰编写；项目三中任务四由吉林交通建设集团冯雪编写；项目四中任务一由吉林交通职业技术学院刘仲波编写；项目四任务二由吉林省东亚交通勘察设计有限责任公司李元新编写；项目五由吉林交通职业技术学院陈立春编写。

本书在编写过程中，得到很多职业学院、公路部门的大力支持和帮助，并提出不少宝贵意见，同时还引用了前辈们已经取得的众多成果，使本教材内容更丰富、充实，在此特致诚挚的谢意。

由于编写时间仓促，探索认知偏颇，发展预见不足，加之编者水平有限，不足之处在所难免，希望读者批评指正。

<<公路养护技术>>

内容概要

本书是根据高职高专院校公路与桥梁专业公路养护与管理教学大纲编写的规划教材，既可作为教学教材，亦可作为交通养护工作人员的培训用书。

全书包括5个项目14个教学任务41个教学情境，包括影响公路技术状况的因素；路基路面的养护与维修工作；桥涵、隧道构造物的养护与维修；公路自然灾害的预防；公路沿线设施的养护；公路绿化及其管理。

每个项目都列出了教学要求、小结和复习思考题。

<<公路养护技术>>

书籍目录

项目一 概述 任务一 影响公路技术状况的因素 学习情境一 车辆荷载对公路技术状况的影响 学习情境二 自然因素影响分析 任务二 公路养护工作的任务及其工程分类 学习情境一 公路养护的任务 学习情境二 公路养护的分类 学习情境三 我国公路养护的技术政策和措施 小结 复习思考题项目二 路基路面的养护与维修工作 任务一 公路路基的养护与维修 学习情境一 概述 学习情境二 路基的日常养护与维修 学习情境三 路基翻浆的防治 学习情境四 滑塌的防治 学习情境五 特殊地区路基养护 任务二 沥青路面的养护与维修 学习情境一 沥青路面养护标准与质量评定 学习情境二 沥青类路面的养护与维修 学习情境三 沥青路面罩面、再利用维修技术 任务三 水泥混凝土路面的养护与维修 学习情境一 混凝土路面养护标准和质量评定 学习情境二 日常养护 学习情境三 水泥混凝土常见破损及其原因分析 任务四 路面基层的改善 学习情境一 基层的加宽与补强 学习情境二 基层的翻修与重铺 小结 复习思考题项目三 桥涵、隧道构造物的养护与维修 任务一 桥梁养护与维修 学习情境一 桥梁检查与检验 学习情境二 桥梁上部构造的养护、维修与加固 学习情境三 桥跨结构的养护、维修与加固 学习情境四 墩台基础的养护、维修与加固 任务二 涵洞的养护、维修与加固 学习情境一 涵洞养护的要求与检查内容 学习情境二 涵洞的养护与维修 学习情境三 涵洞的加固 任务三 调治构造物的养护、维修与加固 学习情境一 调治构造物的日常养护 学习情境二 调治构造物的维修与加固 任务四 隧道的养护、维修与加固 学习情境一 土建结构的养护 学习情境二 隧道主要病害处理 学习情境三 机电设施的养护 小结 复习思考题项目四 公路自然灾害的预防 任务一 水毁的预防、抢修与治理 学习情境一 水毁的预防 学习情境二 水毁主要成因及治理对策 学习情境三 公路、桥涵抗洪能力的评定及修复 任务二 其他公路自然灾害的防治 学习情境一 公路冰害的防治 学习情境二 公路雪害的防治 学习情境三 公路沙害的防治 小结 复习思考题项目五 公路其他养护内容 任务一 公路沿线设施的养护 学习情境一 交通安全设施的养护 学习情境二 公路交通标志、标线的养护 任务二 公路绿化及其管理 学习情境一 公路绿化及其规划 学习情境二 公路树木的栽植与管护 学习情境三 草皮的种植及管护 小结 复习思考题参考文献

章节摘录

公路路基和路面的物理、力学性能随着水温的变化而变化。

当路基受到严重的水浸湿时，其强度和稳定性会迅速下降，并导致路基失稳，引起坍方、滑坡等病害，对于土基承受荷载较大的柔性路面，常因承载能力不足，在车轮荷载作用下使路面产生沉陷，有时在沉陷两侧还伴有隆起现象。

严重时，在沉陷底部及两侧受拉区产生裂纹，逐步形成纵裂，并逐渐发展成网裂。

对于水泥混凝土路面，则可能因土基出现较大的变形，特别是不均匀的变形时，使混凝土板产生过大的荷载应力，从而导致断裂。

在北方冰冻地区，在有地下水作用的情况下，冬季将使路基产生不均匀冻胀，路面被抬高，以致产生冻胀裂缝，严重时拱起可达几十厘米；在春融季节则产生翻浆，在行车作用下路面发软，出现裂缝和冒泥现象，以致路面结构遭到破坏，使交通中断。

在非冰冻地区，中、低级粒料路面在雨季、潮湿季节，强度和稳定性最低；路面容易遭到破坏，而在干燥季节，路面尘土飞扬，磨损严重，影响行车视线并污染周围环境。

沥青路面虽可防止雨水渗透，但亦阻止了路基中水分的蒸发，在昼夜温差的作用下，路基中的水分以气态水形式凝聚于紧挨面层下的基层上部，改变了基层原来的湿度状况。

当基层采用水稳性不良的材料时，会导致路面的早期破坏。

沥青路面在浸水的情况下，可使其体积松胀，并削弱沥青与集料之间的粘附性，从而降低沥青混合料的物理、力学性能。

水对粘附性的影响，主要取决于沥青的性质和集料的粘附性能，同时与集料的吸水性能也有关。

通常，煤沥青比石油沥青，碱性矿料比酸性矿料有较好的粘附性。

根据试验，对于国产的石油沥青，其粘附性大小，按产地不同，一般顺序如下：克拉玛依沥青、单家沥青、辽河沥青>欢喜岭沥青>茂名沥青>兰炼沥青>胜利沥青；各种岩性矿料的粘附性顺序为：石灰岩>安山岩>玄武岩>片麻岩>砂岩>花岗石>石英岩。

当水中含有溶盐时，会使沥青产生乳化作用，从而加剧沥青的熔蚀作用。

水泥混凝土路面接缝渗入雨水后，使基础软化，在频繁的轮载作用下，路面出现错台或脱空、唧泥等现象，并导致板边产生横向裂缝。

沥青路面在冬季低温时，强度虽然很高，但变形能力则因粘附性增大而显著下降。

当气温下降、路面收缩时受基层约束，从而产生累积温度应力；当其超过沥青混合料的抗拉强度时，将使路面产生一定间距的横向裂缝。

水分浸入裂缝后，基层和土基承载力下降，遂使裂缝边角产生折断碎裂。

影响低温缩裂缝的主要因素有以下两个：一是沥青混合料的性质，包括沥青性质和用量、集料的级配；二是当地的气候条件，包括降温速率、延续时间、最低气温和每次降温的间隔时间等。

此外，路面的老化程度、结构条件与路基土的种类也有一定的关系。

采用无机结合料的半刚性基层，其干缩和温缩产生的裂缝，可引起沥青面层出现反射裂缝。

出现路面反射裂缝现象，除与半刚性基层材料的收缩性能有关外，还与面层的厚度和采用的沥青性能有关。

通常，半刚性基层采用水泥和石灰、粉煤灰等稳定的材料比采用石灰材料收缩性小；稳定粒料、粒料土比细粒土的收缩性要小；同时，含水量、密实度和稳定剂用量对收缩也有较大影响。

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>