

图书基本信息

书名：<<高速公路海相软土地基水泥土搅拌桩加固技术>>

13位ISBN编号：9787114069871

10位ISBN编号：7114069871

出版时间：2008-5

出版时间：人民交通出版社

作者：钱国超 等编著

页数：220

字数：364000

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>

## <<高速公路海相软土地基水泥土搅拌桩>>

### 内容概要

随着我国经济的快速发展，高速公路等基础设施建设掀起了新的高潮，建设规模和质量迈上了一个新的台阶。

根据国家高速公路网规划，到2020年我国将建成由中心城市向外放射以及横连东西、纵贯南北的大通道，由7条首都放射线、9条南北纵向线和18条东西横向线组成的“7918网”，总规模约8.5万公里的高速公路，其中东部沿海地区将建成多条高速公路。

我国东部沿海地区软土分布广泛，特别是分布大量海相软土。

海相软土一般具有高含水率、高压缩性、高孔隙比、低强度、低渗透性、高灵敏度、高有机质含量、流变性能显著等特点。

因此，海相软土的加固处理是否成功，是保证该区域高速公路建设质量和正常运营的关键技术问题之一。

江苏省沿海已经修建了多条高速公路，如连徐高速公路、汾灌高速公路、沿海高速公路等。

在这些高速公路建设过程中，江苏省高速公路建设指挥部、连云港市高速公路建设指挥部和东南大学岩土工程研究所，进行了大量的，工程实践和科学研究工作，在高速公路海相软土地基加固技术方面取得了可喜的成果，积累了丰富的经验。

书中总结了我国主要海相软土的基本工程性质，分析了海相软土地基处理常用方法的优缺点，提出了海相软土地基处理设计流程和原则，针对江苏省海相软土地基处理成熟的预压法和水泥土搅拌桩法，尤其是水泥土搅拌桩法进行了深入系统的研究，总结了沉降特性，提出了相应的工程实用设计和施工控制方法。

## 书籍目录

第一章 绪论 第一节 高速公路发展现状 第二节 软土地基高速公路建设基本要求 第三节 高速公路软土地基常用处理技术 一、堆载预压法 二、刚性桩技术 三、柔性桩技术 四、半刚性桩技术 五、土工加筋技术 第四节 复合地基理论及其进展 一、复合地基分类 二、复合地基的设计方法 第二章 海相软土的工程性质 第一节 我国海相软土分布 一、区域分布 二、基本特性 第二节 典型海相软土工程特性 一、天津软土 二、上海软土 三、温州软土 四、湛江软土 第三节 连云港海相软土工程特性 一、连云港软土沉积历史 二、连云港软土物理性质 三、连云港软土力学特性 第三章 海相软土地基处理原则 第一节 天然地基沉降规律研究 一、沉降量与填筑高度的关系 二、土层厚度对沉降变形的影响 三、侧向变形规律 第二节 水泥土搅拌桩复合地基沉降规律 一、填筑高度的影响 二、硬壳层厚度的影响 三、软土层厚度对沉降的影响 四、水泥土搅拌桩设计参数影响 五、施工因素对沉降的影响 六、粉湿喷桩对沉降的影响 七、水泥土搅拌桩地基水平向变形与竖向变形之间的关系 第三节 海相软土地区高速公路地基处理设计原则 一、调查研究 二、地基处理方案的确定 三、地基处理设计程序 四、地基处理工程的施工管理 第四章 水泥土搅拌桩施工扰动分析 第一节 水泥土搅拌桩施工扰动理论分析 一、水泥土搅拌桩施工过程桩周土应力分析 二、桩周土应力分析 三、土体扰动程度的评价方法 四、水泥土搅拌桩施工扰动评价 五、扰动对参数的影响 第二节 水泥土搅拌桩施工对桩周土扰动的室内模型试验研究 一、粉喷桩模型机设计及研制 二、孔压测试设备 三、模型实施过程 四、模拟试验结果分析 五、桩周土扰动度变化以及扰动度与强度关系验证 第三节 水泥土搅拌桩施工扰动的数值模拟 一、室内模拟试验的有限元分析 二、影响扰动度分布因素分析 三、现场扰动度的模拟 第四节 水泥土搅拌桩施工对桩周土强度影响的现场试验研究 一、连云港天然沉积土物理力学性状 二、试验场地及方案介绍 三、现场单桩试验和分析 四、现场群桩试验和分析 第五章 水泥土搅拌桩复合地基变形规律研究 第一节 有限元分析理论 一、考虑流固耦合有限元理论 二、平面简化计算方法 第二节 数值计算模式以及参数验证 第三节 路堤荷载作用下搅拌桩地基变形特性 一、桩间距(置换率)对路堤沉降的影响分析 二、桩身模量变化对路堤沉降的影响 第四节 水泥土搅拌桩桩身模量与变形关系确定 第六章 水泥土搅拌桩粉湿喷法加固海相软土比较 第一节 粉湿喷桩施工效应对比研究 一、现场单桩试验和分析 二、现场群桩试验和分析 第二节 粉湿喷桩桩体强度的对比 第三节 粉湿喷桩复合地基变形特性 一、现场荷载试验 二、路堤填筑过程观测 第四节 粉湿喷桩的选择方法 一、室内试验研究 二、现场试验研究 第七章 水泥土搅拌桩加固海相软土实用设计方法 第一节 水泥土搅拌桩设计要点 第二节 水泥土搅拌桩强度取值 一、基于似水灰比的室内强度确定 二、基于似水灰比的现场强度预测公式 三、水泥用量的确定 第三节 水泥土搅拌桩桩间距确定 一、工后沉降分析 二、复合地基沉降计算 三、工后沉降与等效似水灰比的关系 四、交通荷载的确定 五、桩间距确定方法 六、实例验证 第四节 水泥土搅拌桩质量控制方法 一、水泥土搅拌桩的质量要求 二、质量检测方法 参考文献

章节摘录

第一章 绪论 第一节 高速公路发展现状 自改革开放以来,我国实施扩大内需的积极财政政策,对基础设施投资的力度日益增大,使我国公路建设步入前所未有的高速发展时期。区域间的经济合作交往日益密切,交通量增大,一般的低等级公路已经不能满足要求,作为快捷、便利和具有“门对门”运输功能的高速公路建设已经成为经济发展的迫切需要。

高速公路建成通车后,使投资环境发生了巨大变化,原地区的经济得到迅速发展。

从20世纪80年代至今,我国的公路基础设施实现了跨越式的发展,取得了举世瞩目的成就,缓解了对经济发展的瓶颈制约。

截至2006年底,全国等级公路里程达159.18万km,占公路里程的82.5%,其中二级及二级以上的高等级公路里程32.58万km,占公路总里程的16.9%。

按公路等级分组,各等级公路里程分别为:高速公路4.54万km,一级公路3.8万km,二级公路25万km,三级公路34万km,四级公路92万km,等外公路34万km。

我国高速公路建设实现历史性的突破,“十五”期间建成高速公路2.47万km,是“七五”、“八五”和“九五”建成高速公路总和的1.5倍。

2005年,全国新增高速公路通车里程6717km,2006年新增高速公路通车里程4000km左右,全国高速公路通车里程达到45339km。

2006年,河南、江苏、浙江、山西等省区全年新增高速公路通车里程均超过500km。

截至2006年底,全国有29个省(市、区)的高速公路通车里程均超过500km。

高速公路突破千公里的省(市、区)上升到20个,分别是:河南(3439km)、江苏(3355km)、广东(3328km)、山东(3163km)、浙江(2382km)、河北(2322km)、辽宁(1849km)、山西(1820km)、四川(1788km)、陕西(1755km)、湖北(1748km)、江西(1700km)、云南(1690km)、安徽(1546km)、广西(1544km)、湖南(1405km)、内蒙古(1224km)、福建(1160km)、甘肃(1006km)和黑龙%32(1000km)。

编辑推荐

本书总结了我国主要海相软土的基本工程性质,分析了海相软土地基处理常用方法的优缺点,提出了海相软土地基处理设计流程和原则,针对江苏省海相软土地基处理成熟的预压法和水泥土搅拌桩法,尤其是对水泥土搅拌桩法进行了深入系统的研究,总结了沉降特性,提出了相应的工程实用设计和施工控制方法。

本书可供沿海地区从事公路地基处理的工程技术人员参考使用,也可供大专院校相关专业师生学习借鉴。

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>