

2011年10月12日  
星期三  
公路天气预报

【资讯】：新闻中心 - 专题 - 评论 - 论文资料 - 政策法规 - 视频 - 专业图书 - 网上杂志

【行业】：养护管理 - 体制改革 - 路政稽查 - 工程质监 - 行业文明 - 高速公路运营 - 智能交通 - 网站联盟

【商务】：工程信息 - 建设市场 - 企业风采 - 会展信息 - 产品采购指南 - 企事业名录 - 资质查询

【中路文学】

【中路图片】

【高层论坛】

交通运输部 中国公路学会 交通地图 路况信息

会员登录 请输入用户名

.....

提交 注册

站内搜索

新闻

提交

## 高液限过湿土路基施工技术（图）

2011-09-26 《中国高速公路》 胡宝春 鲁秀丽 袁永瑞 胡彩芳 朱承

【声明】：转载《中国公路》《中国交通信息化》《中国高速公路》《中国公路文化》《中国交通建设监理》《交通决策参考》稿件须经书面授权。索取授权书 QQ: 471885979



广西河池（水任）——南宁高速公路（以下简称“水南高速公路”）是国家高速公路网中第八条纵线（兰州—海口）

的一段，是西南地区云、贵、川、渝等省市最为便捷的出海通道。水南高速公路沿线山岭起伏，地质条件复杂，既有喀斯特熔岩地貌、石山、丘陵，又有膨胀土、过湿土、软基，堪称广西地质的“标本集”。面对重重困难，水南高速公路的建设者们凭借着先进的技术和高效的管理，一次又一次地破解了高速公路建设的世界性难题，为山区高速公路的建设积累了重要经验。

水南高速公路第七合同段途经广阔的石灰岩地区，一般情况下地表覆盖层为3米至6米的高液限过湿土。在高速公路的路基施工中，若能就地取材，针对此类土的物理特性，对其进行合理有效地利用，将极大地减少工程投资规模，节约土地资源，加快施工进度，减小对地表植物的破坏，避免水土流失的发生。

### 高液限过湿土的特性和利用原则

所谓高液限过湿土，是指液限 $w_L$ 大于50，塑性指数 $IP$ 大于26，天然稠度为1.0至1.1，天然含水量大于最佳含水量3个百分点以上的土壤。这类土颗粒粒径细小、孔隙率大、亲水性强、密度和强度小、压实性和水稳性差，变形量大，易开裂。

根据文献资料及施工实践表明，这类土即使晒干，按重型击实标准压实后，本身极不稳定。而当湿气浸入后，土体中含水量很快增加，强度和密度随之降低，待稠度达到1.0至1.1的范围时，其强度不再降低，含水量也不再增加，形成稳定结构。因此，采用重型击实标准碾压路基易形成弹簧现象，相对而言，采用轻型击实标准是合理的。压实标准根据此类土的可分散压实性与稠度的关系，宜控制在稠度为1.05至1.15的范围内。

### 今日信息概览

要闻 关注 社区 博客

- 1 对一个全国贫困县农村公路状况的调研与思考
- 2 天津：公路规划 五年内普通国道达到一级
- 3 李盛森：加快发展现代交通 助推社会管理创新
- 4 交通运输部：召开交通运输厅长座谈会
- 5 云南：5年新增1209公里高速公路
- 6 山东：交通运输信息化专家咨询委员会第一次会
- 7 交通运输部与云南省政府就进一步合作交换意见
- 8 上海：首次引入光幕车辆检测技术提升高速公路
- 9 交通基建项目四季度力保可持续发展
- 10 吉林：将专项治理破坏高速公路收费秩序行为

广西：来宾至马山 马山至平果高速路项目融资建

河北山东10条高速局部路段因大雾通行受阻

山西：三个高速路段团雾易发高发 司机一定要小

公安部出台8项措施遏制重大特大交通事故

重庆：高速路7大主线收费站 安装违章黑名单报

北京：京藏高速断路16次 下周起去八达岭绕行北

贵州：公路水运隐患全省排查300余处

台州：台金高速东延段通车 椒江告别无高速公路

湖北：三峡专用公路宜坝方向今日封闭限行1小时

河北：6地市高速公路一度限行

实施扣车时，履行哪种法律文书？

山东的经验值得注意

高速公路上任意拦车罚款的交警

在公路上打场晒粮各地是如何处理的？

超限处罚案件中是否可以不用现场笔录和勘验检

云泥之恋：风雨玫瑰路

关于安保条例中超限查处扣车的问题

张柱庭—公路安全保护条例讲座.VOB\_在线视频观

拆除高速公路护栏随意进出高速公路的行为如何

阳光明媚的日子

重阳节

[漫步张家界森林公园](#)

[这秋](#)

[穿什么行头？](#)

[君子兰般的男人](#)

[女孩的坚强](#)

[假日漫步云台山](#)

[做与不做](#)

[优雅地活着](#)



[上周网友最关注公路新闻](#)

[上周网友最关注行业热点](#)

[潍坊：潍九路潍坊至临朐段路面工程竣工通车（图）](#)

[全国主要公路气象预报（6-7日）（图）](#)

[浙江：台州发生特大交通事故致7死1伤](#)

[巨龙舞原野——陕西神府高速公路富野河特大桥建设侧记](#)

[交通运输部：完善高速公路收费定价机制 严控乱收费](#)

[渝宜高速：路长情更长（图）](#)

[公路通行费标准调整机制有望建立 继续推进ETC](#)

[交通运输部：全国10月5日公路、水路运输情况](#)

[海南：海口强降雨致高速公路被淹（图）](#)

[青海：今年投资81亿修公路](#)

#### 中路公告

[征集“第五届中国高速公路服务区管理年会”的论文](#)

[关于全国交通系统厅局长乒乓球邀请赛变更时间的通知](#)

[中国公路摄影协会第二届理事会一次会议暨全国公路新闻](#)

[摄影研讨班](#)

[2011年全国公路行业网站联盟年会](#)

[全国交通系统厅局长乒乓球邀请赛](#)

根据土工试验的各项物理指标以及《公路路基施工技术规范》中路基填方材料最小强度CBR（90区）不小于3%的要求，在确定使用此类土壤前，应先对土壤的浸水膨胀量进行评估。如果CBR（90区）大于3%，膨胀量小于5%，则土壤可直接用于90区填筑施工；如果CBR（90区）小于3%，膨胀量小于5%，而CBR（93区）大于3%，可提高压实力，采用包心或者边坡封闭进行施工；

如果CBR（90区）为3%，膨胀量大于3%而小于8%，属中性膨胀土，可采用包心或者边坡封闭进行施工，但必须及时进行边坡封闭防护；如果CBR（90区）为3%，膨胀量大于8%，则属强膨胀性土，不得使用。

高液限过湿土施工的控制和管理利用高液限过湿土进行路基施工，首先要充分做好土工试验的前期准备工作。通过现场取样试验进行土质界定，从而判断填土的适宜性，确定高液限过湿土的施工桩号和该类土的储存数量；在压实机械的选择上，压路机的吨位不宜过大（一般应在10至14吨间），要充分认识到此类土碾压机理的特殊性，在条件允许的情况下，优先使用羊足碾或凸块压路机，以增加压路机与土体接触的应力，破坏土团结构，提高其压实度的均匀性。

路基填筑施工可先选取200米左右的路段作为试验段，进而确定各种控制参数，必须认真做好基底处理工作。若地基为潮湿地质，可换填透水性材料，低洼地段应选用符合93区或者95区的填料，底基填高1米以上后再填筑高液限土，彻底隔断毛细水的上升，以防止其影响路基的强度和稳定性。挖土时要减少其取土厚度，以扩大土体与自然界的接触面积，加快土体中的水分蒸发，施工管理中要健全质检和试验体系，及时进行现场含水量的检测，指导路基的碾压施工。质检人员要深入现场，对一些局部形成弹簧土和压实度不足的地段，督促落实处理工作，健全技术管理制度，统一进行机械调动，确保各工序之间施工的紧密衔接。

对高液限过湿土填方施工进行合理有效地控制可以有效提高路基的填筑质量。根据高液限过湿土的物理特性，施工过程中，要严格控制路基填土时的卸土密度，防止松铺超厚；施工现场要注意控制机耕犁或者松土器翻晒质量，确保其翻晒深度和含水量的均匀性；要注意做好填土中的土块（团）破碎工作，以利于土体中的水份蒸发；要重视路基平整度的控制工作，防止路基表面积水，对局部积水的要及时进行排水处理；要严格控制碾压时土体含水量，尽可能在最佳含水量±2%的情况下进行压实，确保路基的压实质量；路基施工时横坡度宜大于2%，确保路基排水畅通；路基碾压成型后要及时检查验收，尽早进行下一层土填筑施工，防止路基曝晒开裂，避免雨水渗入软化路基，影响路基的整体强度。

对于高液限过湿土施工，全合同段要统一考虑统筹安排，根据合同工期，详细制定施工组织计划，将施工合理安排在旱季及地势较高并不易被水浸入地段，在气温高、风速大的时段内要组织精干的工程技术人员和精良设备资源，集中人力和物力进行突击施工；制定雷雨天气土方施工防雨淋紧急预案，防止松土雨水淋湿；路堑挖土施工时，要根据实际地形条件修筑大于3%的双向或者单向纵坡，以利于路堑中的排水；路基布土尽可能安排在上午施工，保证每天最高气温段内土的晾晒时间，防止成形路基曝晒开裂，实践证明，成形路基易在两个小时内报检，在6小时之内应进行覆盖；路基施工时要做好临时排水设施的设置工作，确保其路基的排水畅通，雨天后要及时上路检查，及时维护被雨水冲刷、损坏的路堤，进行必要地修补和夯实，确保路基稳定性；雨后要做好交通管制工作，禁止车辆通行，防止造成车辙和翻浆；路基挖至设计标高后，路槽要及时进行清理、整平，尽早验收铺筑底基层施工；路基施工完成时，必须在路基表面填筑一层不小于15厘米的紧密碾压粘土封闭层，以利于路基的保护；路堑顶要根据实际地形条件设置截水沟，防止雨水冲刷边坡。

水南高速公路第七合同段高液限过湿土路基施工的实践表明，只要加强路基施工管理，严格控

制好现场施工，认真做好路基碾压中的局部弹簧处理并及时进行覆盖封闭，其路基的不均匀沉降和路基弯沉值均能满足技术要求。对高液限过湿土进行合理利用，不但可以加快工程施工进度，更能节约工程投资，降低工程造价，并可以最大限度地保护周边的自然环境。

[复制本网址推荐给QQ/MSN好友分享！](#)

[【更多评论/我要发言】](#) [【关闭窗口】](#)

用文字舞动生活！



[国际路桥信息网](#)

[桥头堡论坛](#)

[济南公路网](#)

[中国高速公路网](#)

[钢模板再生网](#)

[浙江美通机械制造有限公司](#)

[长大众森公路养护网](#)

[迪庆公路信息网](#)

**联盟成员请注意**

2011年公路行业网站联盟  
年会在贵州·贵阳召开

[本站简介](#) | [编委介绍](#) | [业务范围](#) | [使用条款](#) | [用户服务](#) | [广告服务](#) | [人才招聘](#) | [在线帮助](#) | [信息反馈](#) | [联系方式](#)

[ [服务热线 \(010\)84990712](#) ] [ [在线服务QQ: 6673744 \(大聪头\)、16537157 \(公子哥\)](#) ]

京ICP备05048991号 中国公路网版权所有 Copyright © 1996-2008