

学术论文

多年冻土区公路路基阴阳坡温度及变形差异分析

丑亚玲<sup>1</sup>, 盛煜<sup>2</sup>, 韦振明<sup>3</sup>

(1. 兰州理工大学 土木工程学院, 甘肃 兰州 730000; 2. 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所 冻土国家重点实验室, 甘肃 兰州 730000;  
3. 甘肃省有色金属地质勘查局, 甘肃 兰州 730000)

收稿日期 2009-1-4 修回日期 2009-4-16 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 基于青康公路阴阳坡效应显著路段——K369路段路基的地温、变形监测资料, 研究路堤内阴阳坡温度场差异及其对冻土路堤变形以及路堤稳定性的影响, 分析路基地温、变形特征及其相互关系。研究表明: (1) 冻土路基在横断面上的差异沉降变形和其下地温场分布的不对称状况密切相关, 地温场状况及其变化控制和决定着冻土路基变形场的状况; (2) 坡向不同而引起的太阳辐射差异是造成阴阳坡热交换不对称的根本原因, 也是造成路基横向差异沉降的根本原因; (3) 路基变形的发展较地温的发展有一个相对滞后的响应, 这决定了路基最大沉降并不是发生在最大融化深度的时间。对有差异沉降的路基来说, 阴阳坡两侧路基发生最大沉降的时间不一致, 阳坡一侧达到最大沉降的时间要滞后于阴坡。这种差异变形会随着时间加剧, 最终导致路基纵向裂缝的发育进而严重影响路基的稳定性。

**关键词** [土力学](#); [冻土路基](#); [温度场](#); [阴阳坡](#); [不对称性](#); [太阳辐射](#); [差异变形](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [2009-09-22](#)

通讯作者:

作者个人主页: 丑亚玲<sup>1</sup>; 盛煜<sup>2</sup>; 韦振明<sup>3</sup>

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(292KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [参考文献 \[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ 本刊中 包含“[土力学](#); [冻土路基](#); [温度场](#); [阴阳坡](#); [不对称性](#); [太阳辐射](#); [差异变形](#)”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [丑亚玲](#)

· [盛煜](#)

· [韦振明](#)