第一图书网, tushu007.com

<<速车系统概论>>

图书基本信息

书名：<<速车系统概论>>

13位ISBN编号：9787564302498

10位ISBN编号：7564302496

出版时间：2009-6-1

出版时间：西南交通大学出版社

作者：刘本林、赵勇

页数：252

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

内容概要

将真空环境应用于交通运输是人们由来已久的理想。
多年来，将真空环境应用于交通运输这一新颖的构想在世界范围内受到了众多的关注，其在节能、环保等诸多方面的优势得到了比较充分的探讨和论证。
然而，迄今为止，对于这一具有极大应用潜力的交通运输方式的研究还不够深入、系统，相关技术的开发还没有取得显著的进展。
几年来，经过反复的思索、研究与探讨，我们认识到，对于交通运输而言，真空环境不但具有不可替代的优势，同时也面临不可回避的挑战。
如果对其缺少充分的认识，则很难实现将真空环境用于交通运输从设想到实际应用的跨越。
在对真空作为交通环境的特点（包括优势与弱点）作了深入探讨之后，我们发现，真空环境在交通运输中具有市场价值的应用应当着眼于长途的、超高速的旅客运输。
至少在起步阶段，真空管道交通应当作如此定位。
作为真空环境应用于长距离高速客运的前提，大容积、具有恰当真空度的真空管道应当能够通过现有的工程材料与作业技术来完成施工与建造。
为此，我们提出了一种称为“承载一密封分置”的真空边界方案，从而将大规模、具有较高标准的真空管道建设工程转化为基于钢筋混凝土技术与塑料（或者橡胶）薄膜密封技术的、与现代土木工程中的建筑与装修相类似的工程，从而大幅度降低这类大型真空系统的造价。
如果“承载一密封分置”的目标是处理用于交通的真空管道“做得起”的问题，根据真空环境特点提出另一个称为“有速乘客交换”设想之目标则在于使真空管道交通“用得起”。
也就是说，真空管道交通应当具有恰当的性能、价格比，从而在商业竞争中能够生存与发展。
“有速乘客交换”对在真空管道中运行的车辆的设计提出了一些具体要求。
比较幸运的是，在具有适当真空度的真空环境中，这些要求基本上都可以得到满足。

第一图书网, tushu007.com

<<速车系统概论>>

书籍目录

第1章　绪论1.1　交通的概念与历史回顾1.1.1　交通的概念1.1.2　从远古走来的交通1.1.3　牲畜作为交通工具的驯化与使用1.1.4　道路的出现与开拓1.1.5　轮子与车辆的发明1.1.6　道路的延伸——桥梁1.1.7　道路的扩展——隧道1.1.8　马车的兴起与应用1.1.9　公路机动车辆的兴起1.1.10　水面运输的源与流1.1.11　船舶的驱动与操纵1.1.12　轨道运输工具的兴起：火车与铁路1.1.13　速度是交通运输中永恒的课题1.1.14　航空的优势与问题1.1.15　飞机高速飞行的一些启示1.2　真空技术的由来及其应用1.2.1　古代排斥的真空概念1.2.2　真空概念的建立1.2.3　活塞抽气机的发明1.2.4　真空技术的早期研究与演示1.2.5　真空技术的早期工业应用1.2.6　真空技术应用于轨道交通事业的早期尝试1.2.7　现代真空技术1.3　真空管道交通研究的现状与任务1.3.1　高速管道运输的概念1.3.2　运输之星地铁系统概念1.3.3　瑞士地铁研究计划1.3.4　“美国地铁”概念与“美国地铁”同盟会1.3.5　架空真空管道概念1.3.6　我国近年真空管道交通的研究概况1.3.7　本书宗旨第2章　真空管道交通的特点与应用定位2.1　真空环境用于交通的一些技术优势2.1.1　低阻力2.1.2　高精度2.1.3　形状无关2.1.4　良好的安全特性2.1.5　稳定优越的物理环境2.2　真空环境用于交通的一些难点2.2.1　昂贵的边界2.2.2　人不能生活在真空中2.2.3　进出真空环境开销巨大2.2.4　对流冷却功能缺失2.3　真空管道交通的应用方向2.3.1　真空管道交通应用方向的选择原则2.3.2　真空管道交通的军事应用潜力探讨2.3.3　真空管道的货运交通应用潜力探讨2.3.4　真空管道个人交通应用潜力探讨2.3.5　真空管道应当着眼于高速长途客运2.4　速车系统的基本概念2.4.1　速车系统的基本技术特点2.4.2　基本术语说明2.4.3　有速乘客交换基本思路第3章　承载一密封分置真空边界3.1　真空技术概观3.1.1　真空系统的基本组成与分类3.1.2　真空系统的基本方程3.1.3　真空系统中的气流状态3.1.4　真空系统的气体负荷3.1.5　低真空抽气时间的计算3.2　速车运行环境的真空指标3.2.1　高速列车的牵引功率3.2.2　速车系统的功率消耗特点3.2.3　初期速车的功耗选择3.2.4　速车运行环境的真空度3.2.5　速车真空环境的体积与密封面积3.3　真空环境边界承载一密封分置设计方案3.3.1　真空边界的基本要求3.3.2　材料按照真空性能分类3.3.3　承载罐封分置方案3.3.4　卸压型承载密封分置的基本结构3.3.5　卸压层与卸压泵3.4　承载结构的类型与材料3.4.1　承载结构的功能与类型3.4.2　基础结构材料选择3.4.3　承载材料的扩展讨论3.4.4　挂座与承载结构的现场施工连接方式3.5　分置真空边界的密封材料与结构3.5.1　薄膜气体围护的历史回顾3.5.2　薄膜在承载一密封分置真空系统中的应用特点3.5.3　卸压层与承载结构的连接3.5.4　密封膜条状悬挂的力学分析初步3.5.5　薄膜材料的泄漏特性……第4章　速车第5章　速车的支撑、驱动与导向第6章　速车线路第7章　速车车站第8章　速车系统运行第9章　速车应急救援第10章　速车系统的开发与应用展望附录　术语简表参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

第1章　绪论　　1.1　交通的概念与历史回顾　　1.1.1　交通的概念　　交通是与人们生活密切相关的一个概念。
《辞海》中对于“交通”的解释是：各种运输与邮电通信的总称。
《中国大百科全书·交通卷》对于“交通”一词作出的说明是：交通包括运输与邮政电信两个方面。
上述概念似值得斟酌。
古代没有“电”的确切概念，自然无“电信”这一说。
在电信出现以前，“交通”可以理解为运输（包括旅行在内）与以邮政为代表的通信两个方面。
应当认为，在电信时代到来之前，涵盖旅行概念在内的“运输”构成通信的载体与基础，邮政依赖于运输而生存。
就历史角度而言，旅行、运输、邮政、迁徙、步行、奔跑都与交通相关，或者可以理解为交通的组成部分。
到了现代，包括光纤通信在内的通信已经脱离对运输业的依赖而自主存在，并已形成独立的行业。
根据现代人们的实际印象，应将交通理解为包括旅行、客运在内的各种运输以及以运输为基础的邮政的总称，而电信、传媒早已经成长为独立于交通运输的重要行业。
1.1.2　从远古走来的交通　　不难想象，在远古时代，基于人类自身体力的步行与奔跑是人类最重要的交通方式，即使到了人类文明得到充分发展的时期，步行与奔跑仍然是重要的交通方式之一。
人类不但依靠体力与步行迁徙、搬运、采集与狩猎，而且还利用步行进行通信。
公元前490年，波斯大军横渡爱琴海，在雅典郊外的马拉松平原登陆。
处境险恶的雅典，一面紧急动员加强戒备，一面派当时的长跑能手斐里庇得斯日夜兼程去200多公里远的斯巴达城求助。
这位长跑健将以惊人的速度只用了一天多的时间便到了斯巴达，但斯巴达人却以祖宗规定，月不圆不能出兵为由拒绝出兵。
……

第一图书网, tushu007.com

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