

<<虹桥国际机场飞行区地下穿越技>>

图书基本信息

书名：<<虹桥国际机场飞行区地下穿越技术>>

13位ISBN编号：9787547801581

10位ISBN编号：7547801587

出版时间：2010-2

出版时间：上海科学技术出版社

作者：吴念祖 编

页数：126

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>

<<虹桥国际机场飞行区地下穿越技>>

前言

上海是我国目前唯一拥有两座民用机场的城市。

虹桥国际机场位于上海市西郊，它的前身是建于1921年的民国虹桥机场，1963年被国务院批准成为民用机场，之后迅速成为我国主要航空港之一，2008年旅客吞吐量达2 287万人次，位居全国第四位。浦东国际机场位于浦东新区长江入海口的滨海区域，1999年建成通航，是我国三大航空枢纽港之一，2008年旅客吞吐量达2 823万人次，位居全国第三位；货邮吞吐量达260万吨，位居全国第一、世界第三位。

随着机场运量规模的不断增长，机场保障设施要求不断提高，虹桥、浦东两大机场都出现了飞行区地下穿越的需求。

飞行区地下穿越是一件极其复杂、风险系数很高的工程。

无论在国内还是国外，飞行区地下穿越的案例都不多。

美国巴尔的摩—华盛顿国际机场、美国杜勒斯国际机场、苏格兰爱丁堡机场、德国斯图加特机场以及中国台北松山机场、北京首都国际机场等几个机场进行过一些飞行区地下穿越工程的尝试，但是，像虹桥国际机场飞行区地下穿越工程那样直接贯穿繁忙运行跑道的情况，之前没有过先例。

为此，在飞行区地下穿越的前期规划和方案选择时，我们就一直十分谨慎。

在此背景下，上海机场建设指挥部联合同济大学，自2004年开始启动了一系列科研课题的研究，并得到了上海市科委的重点支持，先后开展了浦东国际机场飞行区地下穿越可行性及控制条件研究（04dzl204。

7）、软土地层飞行区地下穿越关键技术研究（062112051）、盾构微扰动穿越飞行区关键技术研究（07dzl2006）等三个课题的研究。

<<虹桥国际机场飞行区地下穿越技>>

内容概要

《虹桥国际机场飞行区地下穿越技术》论述了上海软土地区机场的地层特点和机场飞行区地下穿越工程的类型、特点及限制条件，介绍了上海轨道交通10号线、2号线及仙霞西路隧道盾构下穿越虹桥国际机场飞行区的工程实例，较系统地论述了不同地下工程穿越工法的特点及适用性、地下穿越施工引起的变形与控制措施以及地下穿越施工的安全管理等飞行区下穿越工程的关键技术，详细介绍了机场飞行区盾构下穿越施工扰动影响因素、扰动机理及基于现场监测的信息化动态微扰动施工控制原理，并从地层与结构的加固技术、盾构施工工艺的改进与施工控制、微扰动施工的控制参数及特殊条件下开挖面的稳定技术等方面论述了机场飞行区盾构下穿越微扰动施工控制要点。此外，《虹桥国际机场飞行区地下穿越技术》还对飞行区地下穿越工程在施工期和运营期的监测内容与方法、监测断面和测点布设、监测期限与频率、预警值与预警制度进行了介绍。

<<虹桥国际机场飞行区地下穿越技>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 引言1.2 国内外机场地下穿越工程简介1.3 虹桥国际机场飞行区地下穿越技术研究第2章 机场飞行区地下穿越工程特点2.1 软土地区机场地层特点2.1.1 软土主要工程特点2.1.2 上海虹桥机场工程地质特点2.2 地下穿越通道的类型及流量需求2.3 地下穿越工程建设限制条件2.3.1 场地限制条件2.3.2 地下管线限制条件2.3.3 穿越工法适用性2.3.4 机场运行限制条件第3章 虹桥国际机场飞行区地下穿越工程案例3.1 虹桥机场地下穿越工程概况3.1.1 工程背景3.1.2 地下穿越工程规划3.2 轨道交通10号线下穿越虹桥机场飞行区工程3.2.1 工程特点3.2.2 主要施工控制措施3.2.3 施工监测情况3.3 轨道交通2号线下穿越虹桥机场飞行区工程3.3.1 工程特点3.3.2 主要施工控制措施3.3.3 施工监测情况3.4 仙霞西路隧道下穿越虹桥机场飞行区工程3.4.1 工程特点3.4.2 主要施工控制措施3.4.3 施工监测情况3.5 穿越工程总结第4章 机场飞行区地下穿越方案研究4.1 地下穿越工法及适应性4.1.1 浅埋暗挖法4.1.2 管幕法4.1.3 盾构法4.1.4 明挖法4.1.5 各工法适应性比较4.2 地下穿越方案变形分析与控制措施4.2.1 盾构法地表沉降分析4.2.2 盾构法地表沉降控制4.2.3 管幕箱涵法地表沉降分析4.2.4 管幕箱涵法地表沉降控制4.2.5 明挖法地基不均匀变形处理4.3 地下穿越通道的埋深设置4.3.1 明挖法地下通道埋深4.3.2 管幕箱涵法地下通道埋深4.3.3 盾构法地下通道埋深4.4 地下穿越施工安全管理4.4.1 管理目标4.4.2 施工安全管理体系第5章 机场飞行区地下穿越工程微扰动施工技术5.1 地下穿越工程扰动机理5.1.1 盾构施工扰动引起的地表变形特点5.1.2 盾构施工引起的土体变形范围分析5.1.3 土体扰动因素的力学机理5.1.4 盾构施工扰动的影响因素5.2 机场跑道道面变形控制标准5.2.1 道面变形控制相关规定5.2.2 道面变形标准分析5.2.3 分析小结5.3 地下穿越工程微扰动施工控制5.3.1 微扰动控制原理和方法5.3.2 微扰动施工参数及其影响5.3.3 微扰动施工工法与参数控制第6章 机场飞行区地下穿越工程监测6.1 概述6.2 监测项目及其监测方法6.2.1 监测方案设计6.2.2 监测项目的确定6.2.3 地表沉降监测6.2.4 土体分层沉降和孔隙水压力监测6.2.5 隧道沉降与变形监测6.2.6 水土压力和隧道结构内力监测6.3 监测的实施6.3.1 监测断面和测点位置的确定6.3.2 监测期限与频率6.3.3 预警值与预警制度6.4 运营期监测6.4.1 穿越工程运营对地表沉降影响因素分析6.4.2 运营期监测的目的6.4.3 运营期监测要求6.4.4 监测资料管理与预警机制第7章 结语与展望7.1 结语7.2 展望参考文献

<<虹桥国际机场飞行区地下穿越技>>

章节摘录

因白天飞机滑行繁忙，故顶进施工以晚上为主，白天尽量少顶进或不顶进。同时，为防止停顶时间过长，造成起动顶力增大，每6小时启动一次，每次顶进3~5cm。土体开挖采用机械挖土，用小型挖掘机挖土修坡，在进行首节箱体顶进时，边挖土边顶进，严格控制挖土量和掌子面坡度，防止超挖。由于开挖撑子面较高，土体自稳能力较差，施工方法不当会产生塌方，严重者会引起箱体顶部土体下沉，甚至管棚支护破坏而失去支护效果，所以，根据土质情况，采取打小管棚以减少土体自由高度，对于砂质土采用注浆加固，施工暂停时采用挂网喷锚支护。箱体顶进通过“首节调整、后节微调紧跟”的方式进行控制。在箱涵顶进前，沿线路方向开挖小导坑，在小导坑里铺筑混凝土作为箱涵顶进的滑道，防止箱涵扎头。

在滑板上空顶进时，由导向墩控制顶进方向；当箱涵脱离滑板后，箱体两侧受力一致，产生的左右力矩相差不会太大。顶进过程中通过对箱涵的监测，发现箱涵有偏离时，通过调整两侧千斤顶布置、顶程，结合挖土来调整。

本顶进箱体结构较大，顶力也较大，顶程较长，给顶进施工带来了很大困难，为保证顺利顶进，在箱体外侧施做触变泥浆套，采用日本泥浆，泥浆套厚度最少为5cm。施做范围除第一节不做外，其他箱节均设置，为减小第一节顶力，前节采用13m长，其中包括三角块配重段3m。

.....

<<虹桥国际机场飞行区地下穿越技>>

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>