

<<地埋管地源热泵技术>>

图书基本信息

书名：<<地埋管地源热泵技术>>

13位ISBN编号：9787040199413

10位ISBN编号：7040199416

出版时间：2006-10

出版时间：高等教育出版社

作者：刁乃仁

页数：211

字数：280000

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>

## <<地埋管地源热泵技术>>

### 内容概要

本书是为适应工程技术人员和研究工作者的需要，作者在总结多年来地埋管地源热泵理论研究和工程实践成果的基础上写成的。

全书共六章。

第一章绪论；第二章系统，深入地阐明地热换热器传热理论，由过程的物理模型建立起相应的数学模型并求得各个主要环节的解析解，有重要的理论创新。

第三章至第六章着重于工程应用。

内容包括：竖直埋管地热换热器设计、施工及其空调系统设计、地埋管地源热泵工程实例等。

全书着重启示工程应用，分析研究的基本观点和方法，并力求反映作者最新的研究成果。

本书可作为从事地埋管地源热泵工程设计、施工、研究及应用的技术人员参考，还可供高等学校建筑环境与设备等专业的师生作为暖通空调新技术和高等传热学课程教学的参考。

## <<地埋管地源热泵技术>>

### 作者简介

刁乃仁，教授，1978年毕业于山东建筑大学（原山东建筑工程学院），清华大学博士，国家注册公用设备工程师（暖通空调），山东建筑大学热能工程学院副院长，重点岗教授方州地源热泵研究所副所长。

1997年赴法国深造一年，长期从事空调工程和地源热泵技术的研究与应用。

国家标准

## &lt;&lt;地埋管地源热泵技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论	1.1 热泵与建筑空调	1.2 空调热泵的分类	1.2.1 空气源热泵	1.2.2 地源热泵	
1.3 地源热泵技术的发展与研究现状	1.3.1 国外的发展与研究现状	1.3.2 国内的研究与应用现状			
第二章 竖直地埋管换热器的传热分析	2.1 地埋管换热器传热分析概述	2.1.1 工程设计用的半经验公式方法	2.1.2 地埋管换热器的数值计算	2.1.3 基于叠加原理的方法	
2.2 钻孔内的传热分析	2.2.1 钻孔内的一维导热模型	2.2.2 钻孔内的二维导热模型	2.2.3 单u型管钻孔内传热的准三维导热模型	2.2.4 双U型管钻孔内传热的准三维导热模型	
2.2.5 套管式地埋管换热器的热阻	2.3 钻孔外的传热分析	2.3.1 钻孔外的一维导热模型	2.3.2 有限长线热源模型	2.3.3 倾斜钻孔的传热分析	
2.4 有地下水渗流的地埋管换热器传热模型	2.4.1 数学模型及解	2.4.2 地下水渗流对地埋管换热器传热的影响	2.4.3 水文地质条件的影响	2.5 多钻孔地埋管换热器的传热分析	
2.6 地埋管换热器在变负荷工况下的温度响应	2.6.1 变负荷工况下的温度响应	2.6.2 周期性热流作用下的温度响应	2.7 地埋管换热器设计和模拟软件		
2.7.1 “地热之星V2.0”的功能	2.7.2 数据输入	2.7.3 模拟计算和设计计算	第三章 地埋管热交换系统		
3.1 地质与土壤热物性	3.1.1 地温分布	3.1.2 地质构造	3.1.3 地下储存能	3.1.4 岩土热物性	
3.2 地层热物性的测定	3.2.1 概述	3.2.2 简化模型与思路	3.2.3 测量装置与测量方法	3.2.4 方法检验与测试实例	
3.3 地热换热器的计算方法	3.3.1 地热换热器的计算及特点	3.3.2 地热换热器方案设计的概算指标	3.3.3 u型埋管换热计算原理	3.3.4 计算方法与框图	
3.3.5 与现有地热换热器计算方法的比较	3.4 竖直埋管换热器的设计		3.4.1 地埋管管材与传热介质	3.4.2 地热换热器的负荷计算	
3.4.3 地埋管换热器的布置形式	3.4.4 地热换热器长度计算	3.4.5 地热换热器系统的压力损失计算	3.4.6 循环泵的选择	3.5 地热换热器设计与运行测试实例	
3.5.1 地热换热器设计	3.5.2 地热换热器的运行测试	3.6 影响竖直埋管换热的主要因素			
3.6.1 地埋管换热的强化与热阻分析	3.6.2 钻孔回填材料对地埋管换热的影响	第四章 地埋管换热器的施工			
4.1 施工设备	4.1.1 钻孔与挖掘机械	4.1.2 焊接与回填设备	4.2 施工前的准备		
4.2.1 现场勘察	4.2.2 场地规划	4.2.3 水文地质调查	4.2.4 测试孔与监测孔	4.3 地埋管管道的连接	
4.3.1 管道的热熔连接	4.3.2 管道的电熔连接	4.3.3 钢塑管道的转换连接	4.3.4 聚乙烯管道连接与施工时应注意事项	4.4 地埋管换热器的安装	
4.4.1 水平式地埋管换热器	4.4.2 竖直式u型埋管换热器	4.5 地埋管换热系统的检验与水压试验			
4.5.1 地埋管换热系统的检验	4.5.2 地埋管水压试验	第五章 地埋管地源热泵系统设计			
5.1 地埋管地源热泵系统	5.1.1 地源热泵空调系统组成及其运行	5.1.2 地源热泵空调系统设计内容	5.2 地热换热器结构与管网设计		
5.2.1 单u型埋管与双u型埋管换热器	5.2.2 竖直u型埋管的管网设计	5.3 地源热泵空调的水系统设计			
5.3.1 集中式与分散式地源热泵系统	5.3.2 集中设置水泵的分散式地源热泵系统	5.3.3 分散设置水泵的分散式地源热泵系统	5.3.4 集中一分散设置水泵的地源热泵系统	5.3.5 混合地源热泵空调系统	
5.3.6 各种地热换热器循环液水系统的比较与分析	5.4 水源热泵机组选择与空调末端设计				
5.4.1 水源热泵机组类型及其工作范围	5.4.2 水源热泵机组的选用及设计要点	5.4.3 空调末端系统的设计	5.5 地源热泵空调系统的调节与控制		
5.5.1 定流量水系统的调节控制	5.5.2 一次泵变流量系统的调节控制	5.5.3 二次泵水系统的调节控制	5.5.4 热泵机组的调节控制	第六章 地埋管地源热泵工程实例	
6.1 居住建筑	6.1.1 单体别墅	6.1.2 连体别墅	6.1.3 住宅楼建筑	6.2 公共建筑	6.2.1 地下展览厅
6.2.2 综合办公楼	附录 标准选摘				
附录A 《水源热泵机组》(GB/T19409—2003)选摘	水源热泵类型及其主要技术参数				附录B 《地源热泵系统工程技术规范》(GB50366—2005)选摘
地埋管换热系统作者简介					

<<地埋管地源热泵技术>>

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>