

# 《城市地下管线运行安全风险评估》

## 图书基本信息

书名：《城市地下管线运行安全风险评估》

13位ISBN编号：9787030477081

出版时间：2016-4

作者：朱伟，翁文国

页数：356

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《城市地下管线运行安全风险评估》

## 内容概要

本书是燃气、供热及地下管网运行安全北京市重点实验室的研究成果之一。通过调研大型城市地下管线的运行与管理现状，利用多种风险管理方法对其运行状态进行分析评估。选用的方法包括系统安全理论、统计分析法、指标体系法、专家评议法、风险矩阵法等，对不同评价方法的特点进行对比分析，并针对不同类型城市提出适用的风险评价方法。以北京市地下管网为例，用各种风险评价方法开展风险评价，将评价结果应用于实际的地下管线运行安全管理工作；并提出针对典型区域和重大活动期间的快速风险评价方法。

## 书籍目录

### 前言

### 第一章现代城市视野下的地下管线管理

#### 第一节现代城市运行的要素和特征

- 一、城市与现代城市
- 二、现代城市运行的基本要素
- 三、现代城市运行的特征

#### 第二节城市地下管线对城市运行的作用与影响

- 一、现代城市中地下管线的功能与发展
- 二、现代城市运行中地下管线的特点
- 三、地下管线对现代城市运行的影响

#### 第三节现代城市中地下管线管理的重要性

- 一、我国城市地下管线管理概况
- 二、城市地下管线管理存在的问题
- 三、保障现代城市发展，加强地下管线管理

### 第二章风险评估：提升城市地下管线管理水平

#### 第一节风险评估基本概念

- 一、风险概述
- 二、风险管理
- 三、风险评估

#### 第二节风险评估技术与工具

- 一、传统风险评估技术简介
- 二、风险评估技术与工具发展趋势
- 三、风险评估技术与工具适用性分析

#### 第三节地下管线运行风险评估的发展与意义

- 一、地下管线运行风险评估的研究与应用现状
- 二、地下管线运行安全需要风险评估支撑

### 第三章城市地下管线基本情况

#### 第一节城市地下管线的类别

- 一、城市地下管线的分类方式
- 二、不同分类的城市地下管线概述

#### 第二节典型地下管线及其系统介绍

- 一、燃气管线及燃气系统
- 二、供热管线及供热系统
- 三、供水管线及供水系统
- 四、排水管线及排水系统

#### 第三节城市地下管线建设与管理的发展趋势

- 一、城市地下综合管廊建设
- 二、城市地下管线信息化建设
- 三、发达城市地下管线管理的经验总结与分析
- 四、国内主要城市地下管线运行管理的经验与问题
- 五、城市地下管线管理的发展趋势

### 第四章城市地下管线运行风险识别

#### 第一节地下管线事故与原因分析

- 一、供水管线
- 二、排水管线
- 三、燃气管线
- 四、供热管线

五、电力管线

六、通信管线

七、生存环境

第二节基于事故树分析的地下管线事故原因识别

一、原因分类

二、供水管线

三、排水管线

四、燃气管线

五、供热管线

第三节基于灾害机理分析的地下管线事故风险后果识别

一、地下管线事故灾害机理

二、供水管线运行风险的后果识别

三、排水管线运行风险的后果识别

四、燃气管线运行风险的后果识别

五、供热管线运行风险的后果识别

第四节地下管线运行风险识别结果

第五章基于事故演化的地下管线运行风险分析

第一节典型地下管线事故链式演化风险分析

一、事故演化过程中的事件分级

二、事故演化过程事件入度、出度分析

三、事故过程中事件演化链分析

四、燃气管线破裂事故演化过程定量分析

第二节管线内外事故耦合的燃气管线定量风险分析方法

一、城市燃气管线综合风险分析的框架

二、可能性分析

三、后果分析：管线外

四、后果分析：管线内

五、特定目标风险值确定

六、算例及分析

七、小结

第三节地下管线运行风险分析中的事故模拟方法

一、地下空洞对地下管线运行风险的影响模拟

二、燃气管线泄漏后火灾爆炸的影响模拟

三、降雨情景下排水管线能力对道路积水的影响模拟

第六章基于指标体系的地下管线运行风险分析

第一节概述

一、构建指标体系的原则

二、构建指标体系的方法

三、地下燃气管线运行风险分析的特点

第二节基于“人—物—环—管”系统的指标体系

第三节基于“压力—状态—响应”模型的指标体系

一、“压力—状态—响应”模型的特点

二、基于PSR模型的燃气管线系统风险分析指标体系

三、地下管线系统风险分析指标约简

第四节燃气管线运行模糊风险分析模型

一、模型结构

二、可能性分析

三、后果严重性分析

四、模糊分析过程

## 五、算例分析

## 六、小结

### 第五节基于可靠性和脆弱性的燃气管线风险分析指标体系

#### 一、可靠性分析

#### 二、风险分析指标体系建立

#### 三、小结

### 第六节多因素耦合的燃气管线风险分析指标体系

#### 一、城市燃气管线风险分析指标确定

#### 二、城市燃气管线风险分析指标权重计算

#### 三、风险分析

#### 四、小结

## 第七章城市地下管线运行风险评价与评估机制

### 第一节风险评价：确定风险评估的结果

#### 一、风险矩阵法

#### 二、支持向量机

#### 三、评价标准的确定

### 第二节地下管线风险评估的GIS实现

#### 一、指标体系管理功能

#### 二、GIS的基本框架

#### 三、案例1：城市部分区域的燃气管线风险评估

#### 四、案例2：全市区域的城市燃气管线风险评估

### 第三节城市地下管线运行风险评估的管理机制

#### 一、风险评估管理机制的建立

#### 二、风险沟通机制

#### 三、基于风险评估的某市燃气管线运行风险控制措施建议

## 参考文献

## 彩图

# 《城市地下管线运行安全风险评估》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)