

<<奥运场区雨水利用技术研究>>

图书基本信息

书名：<<奥运场区雨水利用技术研究>>

13位ISBN编号：9787517001416

10位ISBN编号：7517001418

出版时间：2012-8

出版时间：水利水电出版社

作者：郭再斌 等著

页数：274

字数：343000

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>

## <<奥运场区雨水利用技术研究>>

### 内容概要

郭再斌和张书函等编著的《奥运场区雨水利用技术研究》系统讲述了奥运场区雨水利用技术的应用。内容包括：绪论；透水铺装地面雨水下渗收集利用与径流控制技术；深下沉区域雨洪调蓄与利用技术，绿地雨洪集蓄与灌溉利用技术研究；奥林匹克公园中心区雨水利用监控技术，雨水综合利用成套技术集成；奥运场区雨水综合利用示范与应用；奥运场区雨水综合利用效果评价与优化管理。

《奥运场区雨水利用技术研究》适合水利工程技术人员使用，也可供大专院校水利专业师生参考。

# <<奥运场区雨水利用技术研究>>

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 绪论

- 1.1 研究背景
- 1.2 国内外研究现状与进展
  - 1.2.1 城市雨水利用技术综述
  - 1.2.2 透水地面雨水利用技术
  - 1.2.3 深下沉区域雨水利用技术
  - 1.2.4 绿地雨洪集蓄与灌溉利用技术
  - 1.2.5 雨水利用效果评价
- 1.3 研究内容与技术路线
  - 1.3.1 研究内容
  - 1.3.2 技术路线
  - 1.3.3 项目组织实施

### 第2章 透水铺装地面雨水下渗收集利用与径流控制技术

- 2.1 透水铺装地面降雨产流规律试验研究
  - 2.1.1 试验材料与方法
  - 2.1.2 透水砖地面降雨入渗产流规律
  - 2.1.3 透水铺装地面降雨产流影响因素
  - 2.1.4 透水砖地面铺装结构优化选择
- 2.2 透水铺装地面降雨产流模型
  - 2.2.1 下渗机理与产流模式
  - 2.2.2 降雨产流模型
  - 2.2.3 算例分析
- 2.3 透水砖铺装地面下渗雨水收集利用技术
  - 2.3.1 试验材料与方法
  - 2.3.2 透水铺装地面下渗雨水的水质特性
  - 2.3.3 透水铺装地面雨水下渗收集水量
  - 2.3.4 不透水铺装与透水铺装立体结合的雨水收集技术
- 2.4 雨水渗透设施的效果测试分析
  - 2.4.1 透水铺装综合透水能力测试
  - 2.4.2 渗水井(沟)综合渗水能力测试
- 2.5 透水铺装设计与施工工艺研究
  - 2.5.1 透水铺装地面关键技术参数
  - 2.5.2 透水铺装地面设计方法
  - 2.5.3 透水铺装地面施工工艺
  - 2.5.4 透水铺装地面检验方法
- 2.6 透水铺装雨水利用技术体系与标准化
  - 2.6.1 透水铺装雨水利用技术体系
  - 2.6.2 透水地面技术标准
- 2.7 小结

### 第3章 深下沉区域雨洪调蓄与利用技术

- 3.1 深下沉区域的防洪和雨水利用标准
- 3.2 下沉花园雨洪利用技术方案研究
  - 3.2.1 下沉花园洪水分析计算
  - 3.2.2 防洪、雨水利用方案确定

## <<奥运场区雨水利用技术研究>>

- 3.2.3 下沉花园防洪保障措施
- 3.3 下沉花园降雨径流模拟试验
  - 3.3.1 试验材料与方法
  - 3.3.2 试验结果与分析
- 3.4 深下沉区域雨水利用监测与效果分析
  - 3.4.1 监测方案
  - 3.4.2 监测结果分析
- 3.5 深下沉区域雨水优化调度与运行管理方案
  - 3.5.1 雨水优化调度方案
  - 3.5.2 运行管理方案
- 3.6 小结
- 第4章 绿地雨洪集蓄与灌溉利用技术研究
  - 4.1 地下负压灌溉试验研究
    - 4.1.1 负压灌溉技术原理
    - 4.1.2 试验材料与方法
    - 4.1.3 负压灌水器的选择
    - 4.1.4 多孔陶瓷板负压灌溉效果
  - 4.2 微压地下滴灌试验研究
    - 4.2.1 试验材料与方法
    - 4.2.2 微压供永条件下灌水器的自然出流量
    - 4.2.3 微压情况下{管水器在土壤中的出流量
    - 4.2.4 地埋灌水器在微压条件下的土壤水分运移特性
  - 4.3 微压地下渗灌试验研究
    - 4.3.1 试验材料与方法
    - 4.3.2 试验结果与分析
  - 4.4 铺装树阵雨水就地渗蓄自灌技术体系
    - 4.4.1 铺装树阵雨水就地渗蓄自灌系统构成与应用前景
    - 4.4.2 铺装树阵雨水就地渗蓄自灌系统设计前期工作
    - 4.4.3 铺装树阵雨水就地渗蓄自灌系统关键技术
    - 4.4.4 案例分析
  - 4.5 奥运场区树阵雨水渗集自灌技术方案与应用示范
    - 4.5.1 技术方案
    - 4.5.2 效果监测与分析
  - 4.6 小结
- 第5章 奥林匹克公园中心区雨水利用监控技术
  - 5.1 水位、流量和水质监测技术现状
    - 5.1.1 水位监测
    - 5.1.2 流量监测
    - 5.1.3 水质监测
    - 5.1.4 项目采用仪器
  - 5.2 监控目标与内容
    - 5.2.1 监控目标
    - 5.2.2 监控内容
    - 5.2.3 监控范围
  - 5.3 监控系统总体方案
    - 5.3.1 系统实现的主要功能
    - 5.3.2 系统结构及功能范围

## <<奥运场区雨水利用技术研究>>

### 5.4 水量监测系统

- 5.4.1 天然降雨水量监测
- 5.4.2 雨洪利用集水池和下沉花园外排水量监测
- 5.4.3 实验区外排水量监测
- 5.4.4 地下水位动态监测
- 5.4.5 水量监测结果分析

### 5.5 水质监测系统

- 5.5.1 水质监测
- 5.5.2 水质监测结果

### 5.6 小结

## 第6章 雨水综合利用成套技术集成

### 6.1 奥运中心场区非机动车道与跨水系构筑物雨水利用技术

- 6.1.1 中心区非机动车道雨洪削减与径流污染控制技术
- 6.1.2 跨水系构筑物的雨洪利用技术

### 6.2 水系岸边绿地雨水利用技术

- 6.2.1 水系生态护岸技术
- 6.2.2 水系生态防渗技术

### 6.3 构筑物顶面雨水下渗集用技术

- 6.3.1 休闲花园观众席草地雨水蓄一排技术
- 6.3.2 大面积地下空间屋顶雨水蓄一排技术
- 6.3.3 陡坡屋面雨水蓄一排技术

### 6.4 雨水利用组件开发

- 6.4.1 PP透水网材料
- 6.4.2 防嵌排水网
- 6.4.3 渗滤型排水沟
- 6.4.4 雨水渗滤井
- 6.4.5 无动力弃流井

### 6.5 奥运场区雨洪综合利用技术体系

- 6.5.1 技术体系框架
- 6.5.2 入渗补源与净化回用技术
- 6.5.3 景观生态改良技术
- 6.5.4 防洪减灾技术

### 6.6 小结

## 第7章 奥运场区雨水综合利用示范与应用

### 7.1 示范区概况

- 7.1.1 场区水文气象条件
- 7.1.2 场区水文地质条件

### 7.2 雨水利用总体方案

- 7.2.1 雨水利用原则
- 7.2.2 雨水利用标准
- 7.2.3 雨水利用系统流程

### 7.3 透水铺装地面

- 7.3.1 混凝土透水砖铺装地面
- 7.3.2 风积砂透水砖铺装地面
- 7.3.3 露骨料透水混凝土铺装地面
- 7.3.4 停车场植草地坪
- 7.3.5 木塑地面

## <<奥运场区雨水利用技术研究>>

- 7.3.6 嵌草石板汀步
  - 7.4 透水地面雨水收集利用系统
    - 7.4.1 技术流程
    - 7.4.2 关键设施
  - 7.5 绿地雨水利用措施
    - 7.5.1 下凹式绿地
    - 7.5.2 草地雨水蓄一排工程
    - 7.5.3 屋顶雨水蓄一排工程
  - 7.6 雨水利用组件的示范应用
    - 7.6.1 渗滤型排水沟
    - 7.6.2 雨水渗滤井
    - 7.6.3 无动力弃流井
  - 7.7 下沉花园雨水利用
  - 7.8 示范工程雨水利用效果
    - 7.8.1 雨水综合利用量
    - 7.8.2 减少雨水外排量
    - 7.8.3 水质特性
    - 7.8.4 示范工程内容及工程量
  - 7.9 成果推广应用
    - 7.9.1 南水北调惠南庄泵站雨水利用工程
    - 7.9.2 永定河综合治理雨水利用工程
    - 7.9.3 大明宫御道广场雨水利用工程
  - 7.10 小结
- 第8章 奥运场区雨水综合利用效果评价与优化管理
- 8.1 奥运场区雨水利用效果评价方法的选择
    - 8.1.1 效果评价指标体系构建方法概述
    - 8.1.2 奥运中心区雨水利用效果评价方法的选择
  - 8.2 奥运场区雨水利用效果评价
    - 8.2.1 评价指标体系建立
    - 8.2.2 指标计算
    - 8.2.3 因素层次分析及权重确定
    - 8.2.4 评价标准
    - 8.2.5 对目标层和准则层因子综合评价
    - 8.2.6 评价结果及分析
  - 8.3 奥运场区雨水利用技术改进
    - 8.3.1 透水地面的铺装技术改进
    - 8.3.2 水系岸边绿地雨水利用技术改进
    - 8.3.3 绿地雨水利用技术改进
    - 8.3.4 透水砖技术改进与优化
    - 8.3.5 雨水蓄水设施的改进与优化
    - 8.3.6 雨水回渗技术的改进与优化
  - 8.4 奥运场区雨水利用措施优化管理模式
    - 8.4.1 工程措施优化管理
    - 8.4.2 非工程措施优化管理
  - 8.5 小结
- 参考文献

<<奥运场区雨水利用技术研究>>

## <<奥运场区雨水利用技术研究>>

### 章节摘录

#### (2) 深下沉区域雨洪调蓄与利用技术。

针对深下沉区域的排水防洪标准较高而雨洪利用标准较低的矛盾，以奥林匹克公园中心区5hm<sup>2</sup>下沉花园为研究对象，提出兼有防洪和集用功能的深下沉广场雨洪调蓄与利用技术方案。

#### (3) 绿地雨洪集蓄与灌溉利用技术研究。

针对中心区土壤特点，通过采用渗排材料和集水渗灌措施，研究场区树阵间铺装地面雨水直接就地集蓄后自然回灌到植物根区的技术方案，提出利用绿地径流和相邻铺装地面雨水，回灌于绿地植物的雨水集蓄灌溉技术。

#### (4) 雨洪综合利用成套技术集成。

研发奥运场区非机动车道雨洪削减与径流污染控制技术、跨水系构筑物雨水综合利用技术、水系岸边绿地雨水利用技术，将现有雨洪利用技术与上述技术进行集成，建立以消减洪峰流量为核心，将净化回用、入渗补给、景观生态、防洪减灾等功能相结合的奥运场区雨洪综合利用技术体系。

#### (5) 奥运场区雨洪综合利用效果评价与优化管理。

建立奥林匹克公园中心区雨水利用措施的径流外排削减、入渗补给和回收利用等方面效果的评价指标体系，提出评价方法，对示范工程运营效果进行综合评价，提出奥运场区雨水资源利用的技术改进建议。

#### (6) 奥林匹克公园中心区雨水利用监控技术。

针对奥运场区建设特点，研究场区降雨过程、雨洪利用工程的渗水量、收集与利用水量、径流削减量等方面参数的监测技术，提出监测方案，建立监测系统，并进行监测。

#### (7) 奥林匹克公园中心区雨水利用示范工程建设。

建设90hm<sup>2</sup>的奥林匹克公园中心区雨洪利用示范工程，重点建设2个示范地块：大屯路—北二路的5Fs和5Es地块、南一路—成府路2E和2F地块。

.....



## <<奥运场区雨水利用技术研究>>

### 编辑推荐

郭再斌和张书函等编著的《奥运场区雨水利用技术研究》针对奥运场区内硬化铺装、绿地、树阵、下沉广场、市政道路和场区环境建设的特点，结合已有的成果基础，研究满足部分公共设施和景观用水需求、经济适用的雨洪控制和利用技术和科学合理的管理方法，系统研发了透水地面雨洪控制与利用技术，建立了基于防洪安全的深下沉区域雨水渗排利用技术，提出了铺装树阵地面雨水下渗收集、存储和自动地下灌溉技术，集成了奥林匹克公园中心区雨水利用监控技术，提出雨水利用效果评价技术，建立了奥运场区雨水综合利用技术体系，并将这些技术应用于奥运场区的工程建设，建成了多创新、高集成、大面积的雨水利用示范工程，展示了雨水利用措施显著的增加下渗、减少径流、削减排水峰值和流量、增加可用水量、改善环境等效果，落实了北京奥运“三大理念”。

<<奥运场区雨水利用技术研究>>

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>