

<<喷灌工程技术>>

图书基本信息

书名：<<喷灌工程技术>>

13位ISBN编号：9787807349990

10位ISBN编号：7807349999

出版时间：2011-9

出版时间：黄河水利

作者：周世峰

页数：216

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>

<<喷灌工程技术>>

内容概要

本书系农田水利工程技术培训教材的一个分册。全书共分为十二章，主要内容包括概述、规划设计基本资料、喷灌设备分类与选型、喷灌工程规划、水力计算、管道式喷灌系统设计、机组式喷灌系统设计、园林喷灌系统设计、喷灌自动控制系统、喷灌工程施工和试运行、喷灌工程管理、喷灌工程设计实例及附录等。

本书较系统地总结了近年来全国各地在喷灌工程规划、设计、施工和管理中所取得的先进经验和科研成果，并对相关新产品进行了介绍，内容丰富，实用性和可操作性强，主要供培训基层水利人员及从事喷灌工程规划、设计、施工和管理的工作者使用，亦可供相关专业院校师生及科研人员在教学、科研、生产等工作中参考使用。

<<喷灌工程技术>>

书籍目录

加强农田水利技术培训增强服务“三农”工作本领

前言

第一章 概述

第一节 喷灌的概念和特点

第二节 喷灌系统的组成和分类

第三节 喷灌的发展概况与趋势

第二章 规划设计基本资料

第一节 地形与土壤资料

第二节 气象资料

第三节 作物资料

第四节 水源资料

第五节 生产条件和社会经济资料

第三章 喷灌设备分类与选型

第一节 喷头

第二节 喷灌用水泵

第三节 喷灌管材及附属设备

第四节 喷灌机组

第四章 喷灌工程规划

第一节 规划原则及内容

第二节 规划参数

第三节 喷灌用水分析

第四节 喷灌水源分析

第五节 喷灌系统选型与布置

第六节 环境影响和水土保持

第五章 水力计算

第一节 管道沿程水头损失计算

第二节 管道局部水头损失计算

第三节 水锤计算

第六章 管道式喷灌系统设计

第一节 设计原则和内容

第二节 喷头的选择与组合形式

第三节 管道系统布置

第四节 喷灌工作制度的拟定

第五节 管道系统设计

第六节 系统参数确定及水泵选型

第七节 山丘区喷灌系统设计

第七章 机组式喷灌系统设计

第一节 轻小型喷灌机组灌溉系统设计

第二节 绞盘式喷灌机灌溉系统设计

第三节 大型喷灌机喷灌工程设计

第八章 园林喷灌系统设计

第一节 园林喷灌系统设计要点

第二节 园林喷灌设计参数

第九章 喷灌自动控制系统

第一节 水泵变频调节

<<喷灌工程技术>>

第二节 调压罐恒压调节

第三节 喷灌系统自动化控制技术及设备

第十章 喷灌工程施工和试运行

第一节 工程施工

第二节 管道水压试验

第三节 试运行及验收

第十一章 喷灌工程管理

第一节 工程管理

第二节 设备运行管理

第三节 设备维护和保养

第四节 喷灌机组的运行管理和养护

第五节 用水管理

第六节 田间监测与灌溉预报

第十二章 喷灌工程设计实例

第一节 固定管道式喷灌系统设计

第二节 半固定管道式喷灌系统设计

第三节 绞盘式喷灌机系统工程设计

第四节 园林喷灌系统设计

附录

附录一 常用喷头的规格及性能参数

附录二 常用水泵与变频设备的性能参数

附录三 管材、管件性能参数

附录四 喷灌机、喷灌机组主要性能参数

参考文献

章节摘录

版权页：插图：（7）干管与分干管、分干管（或干管）与支管应顺管道水流布置。

三、影响管道布置的主要因素 由于影响管道布置的因素多，在有些场合，上述各原则之间会出现矛盾。

此外，地形、地块和耕作种植方向等条件也并非不能改变。

为此，应根据灌区的具体条件，分析影响管道布置的主要因素，作出技术上和经济上最佳的布置。

（一）地形条件 在地形起伏的灌区，支管应与等高线呈平行状铺设，有利于支管和竖管喷头的施工安装；支管无法沿等高线布置时，应将配水干管或分干管布置在高处，使支管由高处向低处铺设，以地形高差弥补支管水头损失；如果配水管不能布置在高处，只能使用上坡的支管，应使上坡的支管长度较短。

对于地面坡度较陡或为梯田的地形，若采用半固定式系统或移动式系统，必须将移动支管布置成平行等高线才现实可行。

（二）地块形状 地块形状不规则会给管道布置带来困难。

当地块较大时，可用分区布置的方法解决。

分区时应使小地块基本规整，支管在小地块内的走向一致。

对于输水干管的布置，固定式系统或半固定式系统需作各种布置方案的比较确定；移动式系统因配水干管或分干管都设置在地面，为使移动方便和避免损伤作物，干管应尽量设在分区边界。

如果地块有坡度，则应将配水管道布置于高处。

（三）耕作与种植方向 有的灌区处于漫坡地带，耕作、种植方向是顺坡，支管若平行等高线布置，与耕作、种植方向就不能保持一致，这时可按耕种方向布置喷洒支管，配水干管沿等高线布置但应使其处于支管上方，使支管顺坡下铺。

有时，在同一地块内存在不同的耕作种植方向，造成管道布置困难，这时宜根据管道布置的要求，对耕作方向作必要的调整和统一。

（四）风向和风速 喷灌季节如果灌区内风速很小，则支管的布置可不考虑风向；如果风速达到或超过 2 m/s ，且存在主风向，则支管最好垂直主风向布置。

但在有些场合，如河谷地，其主风向往往与等高线平行，这时要根据喷灌系统的类型采用不同的方法处理。

对于固定式系统，配水干管或分干管宜沿等高线并布置在高处，支管下坡铺设并与主风向垂直；对于半固定式系统或移动式系统，喷洒支管是移动的，一般仍沿等高线布置。

（五）水源位置 当水源或地块位置可以选择时，将水源置于设计地块中央，有利于降低管道系统投资。

当水源虽有选择余地但不能选在地块中央时，应先布置田间管网，然后布置配水干管或分干管，最后视地形、地质等情况，对输水管进行布置，此时需进行方案比较。

基本原则是在实际工况下各级管道的水头损失大体均衡，设备投资较小。

<<喷灌工程技术>>

编辑推荐

《农田水利工程技术培训教材:喷灌工程技术》较系统地总结了近年来全国各地在喷灌工程规划、设计、施工和管理中所取得的先进经验和科研成果,并对相关新产品进行了介绍,内容丰富,实用性和可操作性强。

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>