第一图书网, tushu007.com

<<节水灌溉理论与技术>>

图书基本信息

书名：<<节水灌溉理论与技术>>

13位ISBN编号：9787508471143

10位ISBN编号：7508471148

出版时间：2009-12

出版时间：水利水电出版社

作者：迟道才 主编

页数：328

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

前言

随着我国水利事业与高等教育事业的快速发展以及教育教学改革的不断深入，水利高等教育也得到很大的发展与提高。
与1999年相比，水利学科专业的办学点增加了将近一倍，每年的招生人数增加了将近两倍。
通过专业目录调整与面向新世纪的教育教学改革，在水利学科专业的适应面有很大拓宽的同时，水利学科专业的建设也面临着新形势与新任务。
在教育部高教司的领导与组织下，从2003年到2005年，各学科教学指导委员会开展了本学科专业发展战略研究与制定专业规范的工作。
在水利部人教司的支持下，水利学科教学指导委员会也组织课题组于2005年底完成了相关的研究工作，制定了水文与水资源工程、水利水电工程、港口航道与海岸工程以及农业水利工程四个专业规范。
这些专业规范较好地总结与体现了近些年来水利学科专业教育教学改革的成果，并能较好地适用不同地区、不同类型高校举办水利学科专业的共性需求与个性特色。
为了便于各水利学科专业点参照专业规范组织教学，经水利学科教学指导委员会与中国水利水电出版社共同策划，决定组织编写出版“高等学校水利学科专业规范核心课程教材”。

内容概要

本书为高等学校水利学科专业规范核心课程教材。
全书共9章，主要包括绪论、节水灌溉基础理论、地面节水灌溉理论与技术、喷灌理论与技术、微灌理论与技术、低压管道输水灌溉工程技术、渠道防渗工程技术、雨水集蓄工程技术和节水灌溉管理等内容。
本书可作为农业水利工程专业本科以及相关专业的教学用书，也可作为从事农业节水等相关工作人员参考。

<<节水灌溉理论与技术>>

书籍目录

总前言前言第1章 绪论 1.1 节水灌溉的涵义 1.2 发展节水灌溉的重要意义 1.3 国内外节水灌溉工程技术发展概况与前景 1.4 节水灌溉理论与技术体系第2章 节水灌溉基础理论 2.1 作物的水分生理 2.2 作物需水量 2.3 作物水分生产函数 2.4 节水型灌溉制度第3章 地面节水灌溉理论与技术 3.1 概述 3.2 地面节水灌溉理论简介 3.3 水平畦灌技术 3.4 长畦分段灌溉 3.5 波涌灌溉技术 3.6 覆膜灌溉 3.7 激光控制土地平整技术 3.8 水稻节水灌溉技术第4章 喷灌理论与技术 4.1 概述 4.2 喷灌设备 4.3 喷灌质量控制参数 4.4 管道式喷灌系统规划设计 4.5 机组式喷灌系统规划设计 4.6 喷灌系统的施工与管理维护 4.7 管道式喷灌系统规划设计示例 4.8 机组式喷灌系统规划设计示例第5章 微灌理论与技术 5.1 概述 5.2 微灌设备 5.3 微灌灌溉技术要素 5.4 微灌系统规划设计 5.5 微灌系统的安装与维护 5.6 滴灌工程设计示例(果树滴灌系统设计) 5.7 微喷灌工程设计示例(柑橘园微喷灌系统规划设计)第6章 低压管道输水灌溉工程技术 6.1 概述 6.2 低压管道输水灌溉系统规划与布置 6.3 管网系统设计与水力计算 6.4 常用管材及附件 6.5 工程设计示例第7章 渠道防渗工程技术 7.1 概述 7.2 渠道防渗工程建设一般规定和衬砌方式的选定 7.3 防渗渠道设计 7.4 土料防渗 7.5 水泥土防渗 7.6 膜料防渗 7.7 混凝土防渗 7.8 沥青混凝土防渗 7.9 渠道防渗冻害防治技术第8章 雨水集蓄工程技术 8.1 概述 8.2 雨水集蓄工程规划 8.3 雨水集蓄工程设计 8.4 雨水集蓄水源工程的结构设计 8.5 雨水集蓄工程的配套设施 8.6 雨水集蓄灌溉工程的管理第9章 节水灌溉管理 9.1 墒情监测与旱情评估 9.2 灌溉预报方法 9.3 灌区优化配水 9.4 灌溉量水技术参考文献

章节摘录

插图：2.管道输水技术管道输水灌溉（简称“管灌”），是目前较为先进的以管道输水代替明渠的一种地面灌溉工程新技术。
通过一定的压力，将灌溉水由分水设施输送到田间，直接由管道分水口分水进入田间沟、畦或分水口连接软管输水进入沟、畦。
用塑料或混凝土等管道代替土渠输水，可大大减少输水过程中的渗漏、蒸发损失，水的有效利用率可达95%。
另外，还具有减少渠道占地、提高输水速度、加快灌溉进度、适应性强和管理方便等优点。
由于缩短了轮灌周期，灌水及时，有利于控制灌水量，因而也有一定的增产效果。
管道输水灌溉系统通常由地下管道、地面移动管道组成。
如果不考虑将来发展喷灌的要求，通常采用低压管材。
井灌区利用井泵余压可以解决输水压力供应问题，低压管道输水技术在我国北方井灌区已经普及，但大型自流灌区如何以管道代替土渠输水，尚处于试点阶段，还有若干技术问题亟待研究解决。
3.喷灌技术喷灌是一种机械化高效节水灌溉技术，被世界各国广泛采用。
它是把由水泵加压或自然落差形成的有压水通过压力管道送到田间，再经喷头喷射到空中，形成细小水滴，均匀地洒落于农田，达到灌溉的目的。
喷灌几乎适用于除水稻外的所有大田作物，以及蔬菜、果树等。
喷灌较传统的地面灌溉节水30%～50%，粮食作物增产10%～20%，经济作物增产20%～30%，蔬菜增产1～2倍，并能调节农田小气候，提高作物品质。
喷灌还具有省工省时、减少用地、扩大灌溉面积、对地形和土壤等条件适应性强、有利于实现灌溉机械化和自动化等优点。
但喷灌有受风影响大、蒸发、漂移损失大、能耗大、一次性投资及运行管理维修费用高等缺点。
正因为存在这些问题，所以喷灌目前在我国大田粮食作物难以大面积推广应用。
世界喷灌技术的发展方向为：一是向低压、节能型方向发展；二是喷、微灌相互配合，既发扬了喷灌射程远、效率高和微灌节能、节水等优点，同时又克服了喷灌能耗大、微灌灌水器易堵塞等缺点；三是开展喷灌的多目标利用；四是改进设备、提高性能，并且使产品日趋标准化、系列化。

编辑推荐

《节水灌溉理论与技术》：高等学校水利学科专业规范核心课程教材·农业水利工程

第一图书网, tushu007.com

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