

<<量水技术与设施>>

图书基本信息

书名：<<量水技术与设施>>

13位ISBN编号：9787508433653

10位ISBN编号：7508433653

出版时间：2006-1

出版时间：中国水利水电出版社发行部

作者：王长德

页数：304

字数：269000

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>

<<量水技术与设施>>

前言

我国是一个人均水资源紧缺的国家，加之水资源在时间和空间上分布不均，导致水资源供需矛盾更加尖锐。

缺水已成为我国经济和社会进步的重要制约因素。

努力实现水资源的优化配置，满足经济社会对水资源的需求，以水资源的可持续利用来支撑经济社会的可持续发展，这是建设水利事业的根本目标和基本任务。

1949年新中国成立以来，我国的用水状况发生了很大变化。

新中国成立初期，当时水利建设的主要任务是发展农业，解决粮食问题。

1949年全国总供用水量仅1000余亿立方米，而当时农业用水就占全部用水量的90%以上，城镇工业用水比重很低。

随着经济及社会的发展，特别是改革开放20年来，由于城市化进程的加快，这种用水状况有了很大变化。

到1997年，全国总用水量已达5566亿m³。

，其中农业用水占70.4%，而城市生活和工业用水已占到总用水量的30%。

这一趋势是改革开放以来经济社会发展的必然结果。

从今后的发展看，农业虽是用水大户，但农业用水的重点是解决节水灌溉，提高用水效率的问题。

据专家分析，如果将农业用水的平均有效利用系数从目前的0.43提高到0.55~0.60，则在不增加农业用水的情况下，完全能保证2030年人口达16亿时的粮食安全。

如果再加上农业结构的调整等其他因素，农业用水总量将基本不会有大的改变。

中国未来的供水矛盾将集中在城市，供水将主要用于发展城市、发展工业及保护生态与环境。

例如，南水北调工程的供水原则就是以城市供水为主，兼顾生态及农业。

<<量水技术与设施>>

内容概要

本书共分11章，全面系统地介绍了国内外在渠系量水方面比较成功的有应用推广价值的量水技术和设备。

第1~3章为基本理论和应用要求；第4章是本书介绍的重点，介绍了目前国外正在大力推广的长喉槽的设计理论及应用技术资料，希冀能对其在国内的推广起推动作用；第5~9章是国内目前常用的技术方法，除对其作一般介绍外，重点介绍了它们的应用条件和应用问题，希望能引起读者在应用时予以注意；第10章介绍了压力管道测流的方法和设备；第11章介绍了误差估计理论、方法及资料整编的要求。

本书可供水利工程技术人员在设计和管理工作中参考，也可用作水利院校师生的教学参考书。

<<量水技术与设施>>

书籍目录

序前言第一章 概述 第一节 灌区量水的任务与要求 第二节 灌区量水设施的应用条件 第三节 灌区量水设备的类型与分类 第四节 量水设备的选型第二章 与渠道量水有关的水力学理论及概念 第一节 简介 第二节 水流的分类 第三节 量水的基本原理 第四节 流量—面积—流速关系 第五节 流量归总 第六节 其他类型的测速型量水设备 第七节 水头的概念 第八节 孔口出流关系 第九节 薄壁堰水头流量关系 第十节 水流中的能量平衡 第十一节 平均水深及水力半径 第十二节 佛汝德数以及临界流关系 第十三节 矩形宽顶堰的出流公式 第十四节 管流型流量计的能量方程 第十五节 方程中的参数 第十六节 行近流条件第三章 量水堰的设计和安装 第一节 量水堰(槽)的设计 第二节 量水设备的安装和维护 第三节 灌区量水站网的设置第四章 长喉道量水槽 第一节 量水堰(槽)的发展历史 第二节 宽顶堰与长喉槽的优点 第三节 长喉槽的基本结构 第四节 量水原理 第五节 长喉道槽的水头损失计算 第六节 长喉道槽的优化与自动设计 第七节 土渠上的长喉槽的设计 第八节 简易量水槛第五章 短喉道量水槽 第一节 巴歇尔槽 第二节 无喉道量水槽第六章 量水堰 第一节 薄壁堰 第二节 宽顶堰 第三节 平坦V形堰第七章 其他量水设备 第一节 量水喷嘴 第二节 量水套管 第三节 分流计 第四节 配水器第八章 断面流速法测流 第一节 断面流速分布 第二节 流速仪 第三节 测量方法 第四节 流量的计算 第五节 流速仪测流的误差分析第九章 水工建筑物量水 第一节 量水的要求与步骤 第二节 启闭式闸、涵量水 第三节 跌水量水 第四节 渡槽量水 第五节 倒虹吸管量水 第六节 水工建筑物自动量水第十章 有压管道流量测量及流量计 第一节 流量计 第二节 旋桨式流速仪测流 第三节 超声波流量计 第四节 差压测流装置 第五节 食盐浓度法测流 第六节 电磁流量计第十一章 量水误差分析及资料整理 第一节 量水误差基本概念 第二节 量水误差的不确定度 第三节 误差因素分析及处理措施 第四节 资料整理的内容和方法参考文献及参考资料

<<量水技术与设施>>

章节摘录

插图：一、灌区量水的发展过程在中国，灌溉伴随着农业历史早已出现。

然而对灌溉用量的量度，则始于20世纪50年代。

促使灌溉量水技术发展的首先是水利工程的水费征收问题。

我国的水资源分布不均，且总量不足，农业节水是促进水资源合理使用的关键环节，只有简单易行并且能够满足精度要求的量水，才能保证水资源的合理利用。

1985年7月，国务院发布了《水利工程水费核订、计收和管理办法》后，发展灌区量水技术的工作日益得到重视。

不久，水利电力部农水司委托江苏省水利厅筹备和举办了全国灌区量水技术交流会。

会上对1949年建国以来的灌区量水工作做了总结，并且对当时国内外比较先进的33件量水设备进行了讨论，提出了今后一段时期的工作重点及在我国当前条件下，应该如何发展量水技术的方针。

“九五”期间，国家将“灌区量水新技术研究”作为一项重要的攻关课题。

这促进了量水技术的进展，涌现了不少的新型技术及设备。

与此同时，我们不断地向国外学习，也引进了一批先进的设备、技术。

近几年来，随着计算机技术的发展，形成了计算机辅助的自动化量水技术。

GIS（地理信息系统）在工程中的深入、广泛的应用，将会导致灌溉用水遥测、遥控及其进一步自动化、智能化的发展。

到目前为止，国内投入使用的灌区量水设备已超过100种，其中最为常用的就是各种量水槽及量水堰。同时，对江、河及大型渠道，流速仪量水仍得到广泛的使用。

<<量水技术与设施>>

媒体关注与评论

书评本书编者力求理论上有一定深度、选材和编写上针对上述问题予以取舍，具体介绍时，根据应用前景，详略有所不同，明确指出优点、缺点、应用限制与推广前景，内容比较新颖的书。

本书详细系统地介绍了国内外在渠系量水方面比较成功的有应用推广价值的量水技术和设备等内容。本书可作为水利工程技术人员在设计和管理工作中参考，也可用作水利院校师生的教学参考书。

<<量水技术与设施>>

编辑推荐

《量水技术与设施》：取水输水建筑物丛书

<<量水技术与设施>>

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>