

城镇供水管网模型建设技术导则

Technical guidelines for microscopic model construction of urban
water supply networks

2014-08-22 发布

2014-12-01 实施

上海市质量技术监督局 发布

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总则 2

5 模型分级 2

6 软硬件要求 3

7 数据采集 4

8 参数设定 6

9 模型校核 7

10 模型应用..... 9

11 更新维护 10

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由城市水资源开发利用(南方)国家工程研究中心提出。

本标准由上海市供水管理处归口。

本标准起草单位:城市水资源开发利用(南方)国家工程研究中心、上海市供水管理处、同济大学环境科学与工程学院、中国城镇供水排水协会科学技术委员会管道技术工作部、上海三高计算机中心股份有限公司、上海市供水调度监测中心、上海市自来水市南有限公司、上海市自来水市北有限公司、上海浦东威立雅自来水有限公司、上海市自来水奉贤有限公司。

本标准主要起草人:舒诗湖、信昆仑、刘勇、陶涛、李树平、张东、叶辉、张国芳、戴雷杰、宁冉、安淑萍、韩冰、冯偲懋、方芳、汪瑞清、张立尖、陈志辉、王洁琼、樊敏敏、张薇薇、阮久丽、刘茵、黄怡。

城镇供水管网模型建设技术导则

1 范围

本标准规定了城镇供水管网模型建设的术语和定义、总则、模型分级、软硬件要求、数据采集、参数设定、模型校核、模型应用和更新维护等。

本标准适用于从事城镇供水管网微观模型建设和应用的供水单位、规划设计单位、科研院所、咨询公司和政府监管部门等。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 50013—2006 室外给水设计规范

GB 50788 城镇给水排水技术规范

CJJ 92 城市供水管网漏损控制及评定标准

CJJ 207 城镇供水管网运行、维护及安全技术规程

3 术语和定义

CJJ 207—2013 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

宏观模型 **macroscopic model**

采用数理统计等方式建立水厂泵站出口压力(或流量、水质等)与管网监测点压力(或流量、水质等)之间宏观映射关系,预测管网监测点压力(或流量、水质)等运行状态的计算机仿真系统。

3.2

微观模型 **microscopic model**

利用数学公式、逻辑准则和数学算法描述供水管网中节点和管段水流运动和水质变化,用以表达和分析整个管网内水流运动和水质变化规律及其运行状态的计算机仿真系统。

3.3

水力模型 **hydraulic model**

对供水管网中的管段流量、节点压力及水池水位等水力参数进行状态模拟和分析的计算机仿真系统。

3.4

水质模型 **water quality model**

建立在水力模型基础上,对供水管网中余氯等具有明确反应动力学方程的化学物质和仅扩散不反应的物质及水龄等水质参数进行状态模拟和分析的计算机仿真系统。

3.5

静态模型 **static model**

仅针对一个特定工况(如最高日最高时)进行模拟的微观模型,常用于管网规划设计、管网宏观状态