

ICS 17.120.01

CCS F 04

团体标准

T/SDUWA XXXXX—XXXX

水平衡测试报告书编制技术要求

Technical requirements for compilation of water balance test report

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

山东省城镇供排水协会 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 编制要求	1
5 报告书内容	1
6 附件	5
附 录 A（资料性）水平衡测试报告书编制大纲	7
附 录 B（资料性）水平衡测试报告书编写和印制格式	9
附 录 C（资料性）水平衡测试报告书表格格式	12
附 录 D（资料性）用水单位计量器具配备系统图示例	31
附 录 E（资料性）水平衡图示例	32
参 考 文 献	36

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由淄博市水利事业服务中心提出。

本文件由山东省城镇供排水协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

水平衡测试报告书编制技术要求

1 范围

本文件规定了用水单位水平衡测试报告书（以下简称报告书）的编制内容及要求。
本文件适用于指导用水单位水平衡测试报告书的编制。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 12452 水平衡测试通则
- GB/T 21534 节约用水 术语
- GB/T 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则
- GB/T 42031 用水单位水平衡图绘制方法

3 术语和定义

GB/T 12452、GB/T 21534、GB/T 24789、GB/T 42031 界定的术语和定义适用于本文件。

4 编制要求

4.1 符合标准

水平衡测试报告书的编制应符合 GB/T 12452、GB/T 42031 及本文件的要求。

4.2 格式规范

报告书文本格式应规范，所用公式、符号和图表等应统一。参见附录 A、附录 B。

4.3 内容完整

报告书的内容应与水平衡测试的程序、内容相一致，体现水平衡测试的全过程。

4.4 数据可靠

报告书的数据应真实、准确、完整，计算方法及主要计算公式应符合相关标准，数据统计和分析计算科学合理，结果可以验证并可追溯。

4.5 措施可行

报告书的节水潜力分析和改进措施建议应符合国家和地方相关政策要求及用水单位实际情况，改进措施技术先进、切实可行。

4.6 结论可信

报告书的测试成果、用水节水评价、节水潜力分析和改进措施建议，能够为节约用水提供技术支撑。

5 报告书内容

5.1 项目概述

5.1.1 项目由来

——简述用水单位开展水平衡测试的缘故。

——扼要介绍用水单位概况，主要包括单位名称、地理位置、行业类型、生产规模或运营规模等。

5.1.2 目的意义

结合用水单位实际，简述用水单位开展水平衡测试的目的、意义。

5.1.3 工作过程

——简述水平衡测试承担单位（以下简称测试单位）的概况、同类业绩等情况。

——简述本次水平衡测试的工作过程情况，主要包括测试时间、测试人员、测试范围、报告编制等内容。报告书审定稿可简要介绍水平衡测试的评审或验收情况。

5.2 用水单位概况

5.2.1 用水单位基本情况

简述用水单位的基本情况。

对于工业用水单位，包括用水单位的地理位置、行业类别、机构设置、主要产品、生产规模或设计产能、生产运营情况、年运营天数、生产工艺情况、近 3 年主要产品的产量及产值、职工人数及流动人员数量、占地面积、建筑面积、绿化面积等。填写用水单位情况表（工业）（参见附录 C 表 C.1）。

对于非工业用水单位，包括用水单位的地理位置、单位性质、行业类别、机构设置、运营规模、人员数量及流动人员数量、占地面积、建筑面积、绿化面积等。填写用水单位情况表（非工业）（参见附录 C 表 C.2）。

附用水单位地理位置图。

5.2.2 取用排水情况

5.2.2.1 取水情况

介绍用水单位取水情况，包括水源类型、管道材质、管径、用水单位近 3 年的实际取用水量、计划用水指标等情况。

使用公共管网水的，还需介绍供水主体、供水管道情况、一级计量设施位置等。

使用自备水源取水的，还需介绍取水许可的相关情况，包括水源类型、许可水量、取水用途、有效期限、取水口数量及位置、水泵型号、计量设施、水质等情况。

使用非常规水源、外购蒸汽等的，可根据实际情况介绍相关内容。

填写用水单位取、用水情况统计表（参见附录 C 表 C.3）。

5.2.2.2 用水情况

简述用水单位的用水管网布设情况，包括水、蒸汽管网的分布、用途等。有蓄水池、水塔、加压设备的应说明有关情况。用水单位有居民生活用水、外供水、基建用水的，应单独说明。可附图、表说明。

5.2.2.3 排水情况

简述用水单位的排水情况，包括排水的来源、排水量、排水管网分布、排放方式及去向等情况。

用水单位设有污水处理设施的，应简述设计污水处理能力、处理工艺、运行情况、废水回用、外排水量等内容。

用水单位设有外排水计量设施的，应统计近 3 年实际外排水量，并结合取、用水量情况简要分析说明。

5.2.3 主要用水设备和用水工艺

——简述用水单位主要用水设备的名称、型号、数量、用水类型及运行情况（分常规运行、间歇性运行、季节性运行等）；节水器具种类、数量及普及率等情况。可列表说明。

——简述主要用水工艺，包括各用水单元内水的种类、分配、串联、消耗及回用等情况。绘制用水工艺流程图。

5.2.4 用水计量情况

简述水平衡测试前用水单位各类计量器具的配备情况，包括计量器具的类型、位置、型号、准确度等级、数量、控制范围、校验情况、运行状态等，计算水平衡测试前用水单位的计量器具配备率，简要分析计量器具配备存在的问题。可列表说明。

5.2.5 用水节水管理情况

5.2.5.1 用水节水管理机构设置

简述用水单位的用水、节水管理机构、专（兼）职节水负责人、管理人员及其职责情况。用水单位实行水务经理管理制度的，应介绍相关情况。

5.2.5.2 用水节水管理制度

简述用水单位的用水、节水管理制度、奖惩制度等各项制度的制定及执行情况。

包括但不限于下列管理制度：

- 《用水管理办法》；
- 《节水管理办法》；
- 《用水设备巡检制度》；
- 《水计量器具管理制度》。

5.2.5.3 历次水平衡测试开展情况

用水单位曾开展过水平衡测试的，应简述历次水平衡测试开展情况，主要介绍开展的次数、时间、测试单位等。

简述上次水平衡测试的测试结果，包括主要用水评价指标、提出的改进措施建议及整改落实情况等。

5.2.6 现状用水水平

——简述用水单位现状单位产品取水量等主要用水评价指标情况，简要分析用水单位的现状用水、节水水平。

——简述用水单位已实施的节水技术、措施（项目）、产生的节水效益等情况。填写已完成的节水措施项目表（参见附录 C 表 C.4）。

——简述用水单位近年来在节水方面取得的成绩、获得的奖励等情况。

5.3 水平衡测试

5.3.1 测试依据

测试依据应分别列出与水平衡测试相关的法律法规、政策文件、规范标准及相关技术资料等。

5.3.2 测试方案

5.3.2.1 人员物资准备

——简述参加水平衡测试的人员组成、职责分工等情况；测试人员的技术培训、安全培训情况。

——简述本次测试所使用的测试仪器和用途。超声波流量计、流速仪等水量测试仪器，应说明仪器设备的校验时间、有效期等情况。可列表说明。

5.3.2.2 完善计量器具

根据用水计量设施调查情况，需加装、更换用水计量设施的，应介绍相关情况。填写用水单位计量器具配备表（参见附录 C 表 C.5）、用水单位计量器具配备统计表（参见附录 C 表 C.6），绘制用水单位计量器具配备系统图（参见附录 D）。

对于不具备安装计量设施条件、需临时加装超声波流量计的，应进行说明。

5.3.2.3 测试范围和内容

简述本次水平衡测试的测试范围和内容。对于不列入本次测试范围的项目，应说明原因。

测试内容主要包括：

- 各水源的日取水量；
- 各装置、工序及单台设备的日取水量、重复用水量、排水量、耗水量等水量参数；
- 各用水单元的日取水量、重复用水量、排水量、耗水量等水量参数；
- 用水单位的漏损水量；
- 水质、水温、水压等参数。

5.3.2.4 用水单元划分

简述用水单位用水单元划分情况，可用图表说明。

5.3.2.5 测点布设

简述测点布设情况，说明各测点的位置、控制范围、用水类型、测试方法等情况，可列表说明。

5.3.2.6 时段选取

简述本次水平衡测试的时段选取情况，说明选取缘由。

5.3.2.7 测试工作计划

简述水平衡测试的工作安排计划情况。

5.3.3 现场测试

5.3.3.1 现场测试情况

简述水平衡现场测试情况，包括水平衡测试方法、测试时间、人员安排、水量测试方法、计量器具比对、数据抄录、蓄水池水位变化等情况；水温、水压、水质参数的测试情况。

用水单位设有外排水计量设施的，应抄录统计测试同期的实际外排水量，并与水量测试同步进行。

5.3.3.2 初平衡及逐级平衡

简述初平衡情况。如水量不平衡，应分析查找原因，并采取相应整改措施。对可能存在管道泄漏的，应对管道进行检测、查找漏水点，并说明漏损检测情况、采取的相应措施及复测情况。

如水量平衡，按计划进行测试，完成测试后，应采用逐级平衡法进行初评分析，验证测试数据的合理性。

5.3.4 测试结果

简述测试期用水单位日均的取水量、用水量、排水量、耗水量、漏损水量等测试参数结果，多种水源的应按水源分别列出。测算用水单位年取水量、排水量等。如用水单位有居民生活用水、外供水、基建用水等情况的，应单独表述。

统计主要用水设备或工序、用水单元用水量、耗水量，可列表说明。

汇总测试参数，填写设备或工序水平衡测试表、用水单元水平衡测试平衡表（参见附录 C 表 C.7~C.8），绘制用水单元水平衡图（参见附录 E）；汇总各用水单元水平衡测试平衡表，填写用水单位水平衡测试统计表、用水单位水平衡测试平衡表（参见附录 C 表 C.9~C.12），绘制用水单位水平衡图（参见附录 E）。

根据用水单位的实际情况，分析用水结构，填写用水单位用水分析表（参见附录 C 表 C.13~C.14）。

5.4 水平衡分析评价

5.4.1 用水评价指标计算

结合用水单位的实际情况，选取用水评价指标；根据测试水量等基础数据，计算用水单位的各项用水节水指标。指标计算过程包括计算公式、基础数据、参数取值、计算结果等内容。用水评价指标计算的基础数据可列表说明。

填写用水评价指标计算表（参见附录 C 表 C.15~C.16）。

5.4.2 取用节排水分析评价

5.4.2.1 用水评价指标分析

根据国家、省、市和相关行业的用水定额、节水指标等要求，对用水单位的各项用水评价指标进行比较、分析。可列表说明。

对于国家和我省均未制定发布用水定额标准的，可以参照相邻省份用水定额标准；均为有相关定额的，可与同行业先进用水水平进行比较、分析。

5.4.2.2 取水评价

从水源的配置、供水管网的布设、非常规水源的利用等方面，分析评价取水的合理性。

5.4.2.3 用水评价

——管理环节：从用水机构设置、制度的制定及执行、节水宣传等方面分析评价。

——生产环节：从用水设施（设备）及用水工艺的先进性、用水过程的合理性、用水设备设施运行状态、节水技改措施应用、节水器具应用等方面进行分析评价。

5.4.2.4 排水评价

对用水单位外排水水量、污水处理以及中水回用等方面内容进行分析评价。

用水单位有外排水量计量数据的，应对测算外排水量与实测外排水量进行对比分析。

5.4.2.5 与上次水平衡测试用水指标对比分析

用水单位曾开展过水平衡测试的，应与上次水平衡测试的各项用水评价指标进行对比分析。有较大变化的，应分析并说明原因。可列表说明。

5.4.3 节水潜力分析

根据用水评价指标对比分析情况、取用排水评价情况，从用水工艺（设备）、节水技术、用水管理等方面，分析节水潜力和存在的主要问题。

5.4.4 改进措施建议

根据节水潜力分析的结果，针对用水单位在用水节水方面存在的主要问题，提出用水节水的改进措施建议，包括工程措施和非工程措施两部分。

工程措施主要从用水单位的取用节排水等方面提出相应改进方案，并简要测算项目改造的成本和节水效益。

非工程措施主要从用水单位的用水节水管理方面提出相应改进方案，主要包括完善用水节水管理机构、建立健全规章制度、加强节水宣传、节水保障措施等方面的内容。

填写用水单位拟实施的节水措施项目统计表（参见附录 C 表 C.20）。

5.5 结论与建议

5.5.1 水平衡测试结论

简述本次水平衡测试工作开展情况、测试过程评估、水量测试成果、用水评价指标及分析评价结论等内容。

5.5.2 存在问题及建议

提出用水单位在用水节水方面存在的问题及改进措施建议。

6 附件

6.1 附表

表单包括但不限于：

- 用水单元水平衡测试平衡表（参见附录 C 表 C.7）；
- 设备或工序水平衡测试表（参见附录 C 表 C.8）；
- 测试期生产情况统计表（工业）（参见附录 C 表 C.17）；
- 测试期运营情况统计表（非工业）（参见附录 C 表 C.18）；
- 用水单位测试期计量数据记录表（参见附录 C 表 C.19）；
- 用水单位拟实施的节水措施项目统计表（参见附录 C 表 C.20）。

注：在报告正文中出现的表单，附表不再重复。

6.2 附图

- 用水单元水平衡图（参见附录 E）；
- 供排水管网图。

注：为便于查阅，可将用水单元水平衡测试平衡表与用水单元水平衡图对应排列，做到一表一图。

6.3 附件

附件包括测试单位营业执照、水平衡测试委托书、取水许可证、用水计划书、水质检测报告和用水单位用水节水管理规章制度文件的扫描件、测试现场和主要计量设施影像资料、用水单位关于水平衡测试报告书内容的确认承诺材料等。审定稿还应附水平衡测试报告书评审（或验收）意见。

水平衡测试方案、现场测试的原始抄录数据可单独装订成册。

附录 A

(资料性)

水平衡测试报告书编制大纲

水平衡测试报告书编制大纲见图 A. 1。

水平衡测试报告书基本情况表（参见图 A. 2）
1 项目概况
1.1 项目由来
1.2 目的意义
1.3 工作过程
2 用水单位概况
2.1 用水单位基本情况
附用水单位地理位置图，用水单位情况表
2.2 取用排水情况
附用水单位取、用水情况统计表
2.3 主要用水设备和用水工艺
2.4 用水计量情况
2.5 用水节水管理情况
附已完成的节水措施项目表
2.6 现状用水水平
3 水平衡测试
3.1 测试依据
3.2 测试方案
附用水单位计量器具配备表、用水单位计量器具配备统计表、用水单位计量器具配备系统图
3.3 现场测试
3.4 测试结果
附用水单位水平衡测试统计表、用水单位水平衡测试平衡表、用水单位水平衡图、用水单位用水分析表
4 水平衡分析评价
4.1 用水评价指标计算
附用水评价指标计算表
4.2 取用节排水分析评价
4.3 节水潜力分析
4.4 改进措施建议
5 结论与建议
5.1 水平衡测试结论
5.2 存在问题及建议
6 附表、附图、附件
6.1 附表附图
表 1 用水单位水平衡测试平衡表
图 1 用水单元水平衡图
表 2 设备或工序水平衡测试表
表 3 测试期生产情况统计表（工业）/测试期运营情况统计表（非工业）
表 4 用水单位测试期计量数据记录表
表 5 用水单位拟实施的节水措施项目统计表
图 2 用水单位供排水管网图
6.2 附件

图 A. 1 水平衡测试报告书编制大纲

水平衡测试报告书基本情况表				
一、用水单位概况	用水单位名称		机构代码	
	地理位置		行业类别	
	水源情况			
	主要产品名称		设计生产规模	
二、现场测试情况	本次测试范围			
	测试单位		测试时间	
三、主要测试结果(万m ³)	总取水量		日均排水量	
	日均取水量		日均耗水量	
	日均用水量		日均漏损水量	
	职工生活日均取水量		单位绿化日均取水量	
	年取水量		年排水量	
			
四、主要用水指标	单位产品取水量		产品定额值	
	重复利用率		间接冷却水循环率	
	蒸汽冷凝水回收率		废水回用率	
	非常规水源替代率		职工人均日生活取水量	
	漏损率		排水率	
	水计量器具配备率		用水计量率	
	节水型器具普及率			
.....				
五、改进措施建议	工程措施			
	非工程措施			

注：1、表格示例适用于工业用水单位，非工业用水单位可参照。
2、表格内容可根据用水单位实际情况增加或减少。

图 A.2 水平衡测试报告书基本情况表

附录 B

(资料性)

水平衡测试报告书编写和印制格式

B.1 报告书内容编制顺序

报告书内容编制顺序参见附录 A 图 A.1。

B.2 幅面格式

报告书用纸采用标准 A4 型纸。附图、附表可适当加大，但应为 A4 型纸的整数倍。

B.3 封面

封面正上方居中印制标题，标题第一行为用水单位名称，用加粗的二号（或小二号）宋体字；标题第二行为“水平衡测试报告书”，用初号（小初号）黑体字。标题第三行可标注加括号。

封面正下方居中第一行为测试单位名称，第二行为现场测试时间，第三行为测试次数，第四行为报告编制完成时间。用小二号（或三号）宋体字。

封面格式参见附录 B 图 B.1。

B.4 扉页

扉页版式要求与封面相同。

B.5 责任页

责任页应列明用水单位和测试单位的有关人员名单。在用水单位、测试单位名称处加盖公章。

列明用水单位的名称、单位负责人、用水主管部门及负责人、参加测试的人员等。

列明测试单位的名称、单位负责人、项目负责人、报告审核人、报告编写人员、参加测试的人员等。

责任页格式参见附录 B 图 B.2。

B.6 目录

目录标题采用四号黑体，生成两级目录，采用四号仿宋体 GB2312 字体，标准字符间距和行间距。

B.7 正文

正文为白纸黑字，小四号宋体字体（正文），标准字符间距，数字和英文采用小四号 Times New Roman 字体，一、二、三、四级标题自定。

B.8 印刷和装订

双面打印（封面、责任页和相关证书等单面打印），左侧胶装；审定稿可在“书脊背”印制用水单位名称、测试时间等。

B.9 电子文档

报告书电子文档应为 PDF 格式（含正文、附件和附图）。

B.10 其他

a) 需在封面标注项目编号等有关内容的，可在封面右上角区域用小四号宋体字进行标注。

b) 可在扉页之后附水平衡测试单位相关证书的彩色复印件（扫描件）。

c) 相关附件应采用同等尺寸的扫描件，不应缩放。

(用水单位名称)
水平衡测试报告书
(评审稿/审定稿)

测试单位：_____

测试时间：_____年 月 日—_____年 月 日

测试次数：_____第 次

年 月

图B.1 封面示例

用水单位名称：（加盖公章）

用水单位负责人：

用水单位用水主管部门：

测试负责人：

参加测试人员：

测试单位名称：（加盖公章）

测试单位负责人：

项目负责人：

报告审核人：

报告编写人员：

参加测试人员：

图B.2 责任页示例

附录 C

(资料性)

水平衡测试报告书表格格式

水平衡测试报告中表格格式见表C.1~C.20。

表 C.1 用水单位基本情况表（工业）

单位名称					统一社会信用代码			
单位地址					建厂日期			
行业类别		工业总产值 万元			所在区县			
单位人数 人		住宿人数 人			内设用水管理机构			
占地面积 m ²		建筑面积 m ²			绿化面积 m ²			
主要产品名称								
生产规模（设计产能）								
产品构成	产品名称	_____年		_____年		_____年		
		年产量	年产值 万元	年产量	年产值 万元	年产量	年产值 万元	
注 1：企业有多种产品的，应分别填写产品名称及对应的生产规模（设计产能）。								
注 2：产品构成统计近 3 年产量、产值。								

表 C.2 用水单位基本情况表（非工业）

单位名称				统一社会信用代码	
单位地址				成立日期	
行业类别		单位总收入 万元		固定资产 万元	
单位性质		所在区县		内设用水管理机构	
占地面积 m ²		建筑面积 m ²		绿化面积 m ²	
近 3 年运营情况	年份	服务对象的数量 人	职工人数 人	营业面积 m ²	床位数 床
注：可根据用水单位实际情况，调整表格内容。					

表C.3 用水单位取、用水情况统计表

序号	水源类别	输水管径规格×数量 mm	____年			____年			____年			主要用途	备注
			许可水量 万 m ³ /a	计划用水 指标 万 m ³ /a	取水量 万 m ³ /a	许可水量 万 m ³ /a	计划用水 指标 万 m ³ /a	取水量 万 m ³ /a	许可水量 万 m ³ /a	计划用水 指标 万 m ³ /a	取水量 万 m ³ /a		
1													
2													
3													
4													
5													
.....													
合计													

注 1：有多条输水管时，依次列出其管径。
注 2：年份栏填写近 3 年各水源的水量数据。

表 C.4 已完成的节水措施项目表

序 号	节水项目内容	投资 万元			节水量 m ³ /d	完成时间	备注
		自 筹	贷 款	合 计			
1							
2							
3							
...							

表C.5 用水单位计量器具配备表

序号	计量器具编号	所在位置	水源类型	计量范围	型号规格	准确度等级	安装管路管径 mm	检定周期/校准间隔	状态（合格/准用/停用）
	XX-YY								
<p>注 1：XX-YY 为计量器具编号，其中 XX 为计量器具等级，YY 为同一等级的计量器具序号。</p> <p>注 2：各类计量器具均应统计。</p>									

表C.6 用水单位计量器具配备统计表

水计量器具	项目	用水单位（一级）	次级用水单位（二级）	主要用水设备（三级）	合 计
	应配备数量				
	已配备数量				
	配备率%				/
	计量率%				
其他计量器具	项目	用水单位（一级）	次级用水单位（二级）	主要用水设备（三级）	合 计
	应配备数量				
	已配备数量				
	配备率%				/
	计量率%				
备 注					

表 C.7 用水单元水平衡测试平衡表

单位: m³/d

工序或设备名称	用水类别	总用水量	输入水量									输出水量							
			取水量			循环水量		串联水量				循环水量		串联水量			排水量	漏损水量	耗水量
					水量合计	间接冷却循环水量	其他循环水量	蒸汽冷凝水回用量	回用水量	⋮	间接冷却循环水量	其他循环水量	蒸汽冷凝水回用量	回用水量	⋮				
合计																			

注：取水量、循环水量以及串联水量的空格项依据各用水单元情况填写，表格填项供参考。

表 C.8 设备或工序水平衡测试表

单位: m³/d

设备或工序名称		设备用水时间（常规、间歇、季节）																	
安 装 地 点		设备运行时长																	
测 试 方 法		测 试 时 间																	
用 水 类 别																			
测 试 结 果	次 数	输入水量									输出水量								
		取水量				循环水量		串联水量			循环水量		串联水量			排 水 量	漏 损 水 量	耗 水 量	
					水量合计	间接冷却循环水量	其他循环水量			蒸汽冷凝水回用量	回用水量	间接冷却循环水量	其他循环水量						蒸汽冷凝水回用量
	1																		
	2																		
	3																		
4																			
平均																			
入口水温 °C									出口水温 °C										

表 C.9 用水单位水平衡测试统计表（工业）

单位: m³/d

用水分类	序号	用水单元名称	总用水量	取水量						重复利用水量					其他水量					
				常规水源			非常规水源			间接冷却循环水量	其他循环水量	蒸汽冷凝水回用量	回用水量	其他串联水量	水量小计	排水量	漏损水量	耗水量	外供水量	小计
						小计			小计											
主要生产用水																				
辅助生产用水																				
附属生产用水																				
漏损水量																				
水量小计																				
外供水量																				
水量合计																				
<p>注 1：“取水量”栏按用水单位水源类别及名称填报。</p> <p>注 2：各用水单元水平衡测试平衡表中数据的平均值列入本统计表。</p> <p>注 3：表格填项供参考，可根据用水单位实际情况调整表格内容。</p>																				

表 C.11 用水单位水平衡测试平衡表（工业）

单位:m³/d

用水分类	序号	用水单元名称	总用水量	输入水量									输出水量								
				取水量				循环水量		串联水量			循环水量		串联水量			排水量	漏损水量	耗水量	外供水量
							水量小计	间接冷却循环水量	其他循环水量	蒸汽冷凝水回用量	回用水量	⋮	间接冷却循环水量	其他循环水量	蒸汽冷凝水回用量	回用水量	⋮				
主要生产用水																					
辅助生产用水																					
附属生产用水																					
漏损水量																					
水量小计																					
外供水量																					
水量合计																					
<p>注 1：“取水量”栏按用水单位水源类别及名称填报。</p> <p>注 2：各用水单元水平衡测试平衡表中数据的平均值列入本统计表。</p> <p>注 3：可根据用水单位实际情况调整表格内容。</p>																					

表 C.12 用水单位水平衡测试平衡表（非工业）

单位:m³/d

序号	用水单元名称	总用水量	输入水量									输出水量								
			取水量				循环水量		串联水量			循环水量		串联水量			排水量	漏损水量	耗水量	外供水量
						水量小计	间接冷却循环水量	其他循环水量	蒸汽冷凝水回用量	回用水量	∴	间接冷却循环水量	其他循环水量	蒸汽冷凝水回用量	回用水量	∴				
漏损水量																				
水量小计																				
外供水量																				
水量合计																				
注 1：“取水量”栏按用水单位水源类别及名称填报。 注 2：各用水单元水平衡测试平衡表中数据的平均值列入本统计表。 注 3：可根据用水单位实际情况调整表格内容。																				

表 C.13 用水单位用水分析表（工业）

用水类别		用水量 m ³ /d	占总用水量的比例 %	取水量 m ³ /d	占总取水量的比例 %	重复利用水量 m ³ /d	排水量 m ³ /d	耗水量 m ³ /d	漏损水量 m ³ /d
主要生产用水	间接循环冷却水								
	产品用水								
	洗涤用水（循环）								
	洗涤用水（直流）								
	直接冷却水								
	其他								
	小计								
辅助生产用水	直接冷却								
	间接冷却								
	洗涤用水								
	其他								
	小计								
附属生产用水	办公								
	绿化								
	食堂								
	浴室								
	其他								
	小计								
漏损水量									
生产用水合计									
单位产品取水量：		直接冷却水循环率：		冷凝水回用率：		漏损率：			
重复利用率：		间接冷却水循环率：		排水率：		废水回用率：		非常规水资源替代率：	
非生产用水	基建								
	居民生活								
	外供								
	其他								
非生产用水合计									

表C.15 用水评价指标计算表（工业）

考核指标	计算公式	计算过程	测试结果	备注
重复利用率				
间接冷却水循环率				
直接冷却水循环率				
蒸汽冷凝水回用率				
漏损率				
废水回用率				
非常规水源替代率				
职工人均生活日新水量				
单位产品取水量				
.....				

表C.16 用水评价指标计算表（非工业）

考核指标	计算公式	计算过程	测试结果	备注
重复利用率				
间接冷却水循环率				
直接冷却水循环率				
蒸汽冷凝水回用率				
漏损率				
废水回用率				
节水器具普及率				
非常规水源替代率				
单位服务取水量				
.....				
注：单位服务取水量根据所在行业用水定额标准计算、填写相应指标。				

表 C.17 测试期生产情况统计表(工业)

序号	时间	主要生产原料	产品名称	设计产量 */d	实际产量 */d	取水量 m ³ /d	单位产品取水量 m ³ /*
1							
2							
3							
.....							

注：表格填项供参考，可根据用水单位实际情况调整。

表 C.18 测试期运营情况统计表(非工业)

序号	时间	服务类别	服务对象的数量 人	建筑面积 m ²	取水量 m ³ /d	人均取水量 m ³ /人	单位建筑面积年取水量 m ³ /(m ² ·a)
1							
2							
3							
.....							

注：表格填项供参考，可根据用水单位实际情况调整。

表 C. 19 用水单位测试期计量数据记录表

上级水表编号:

本级水表编号:

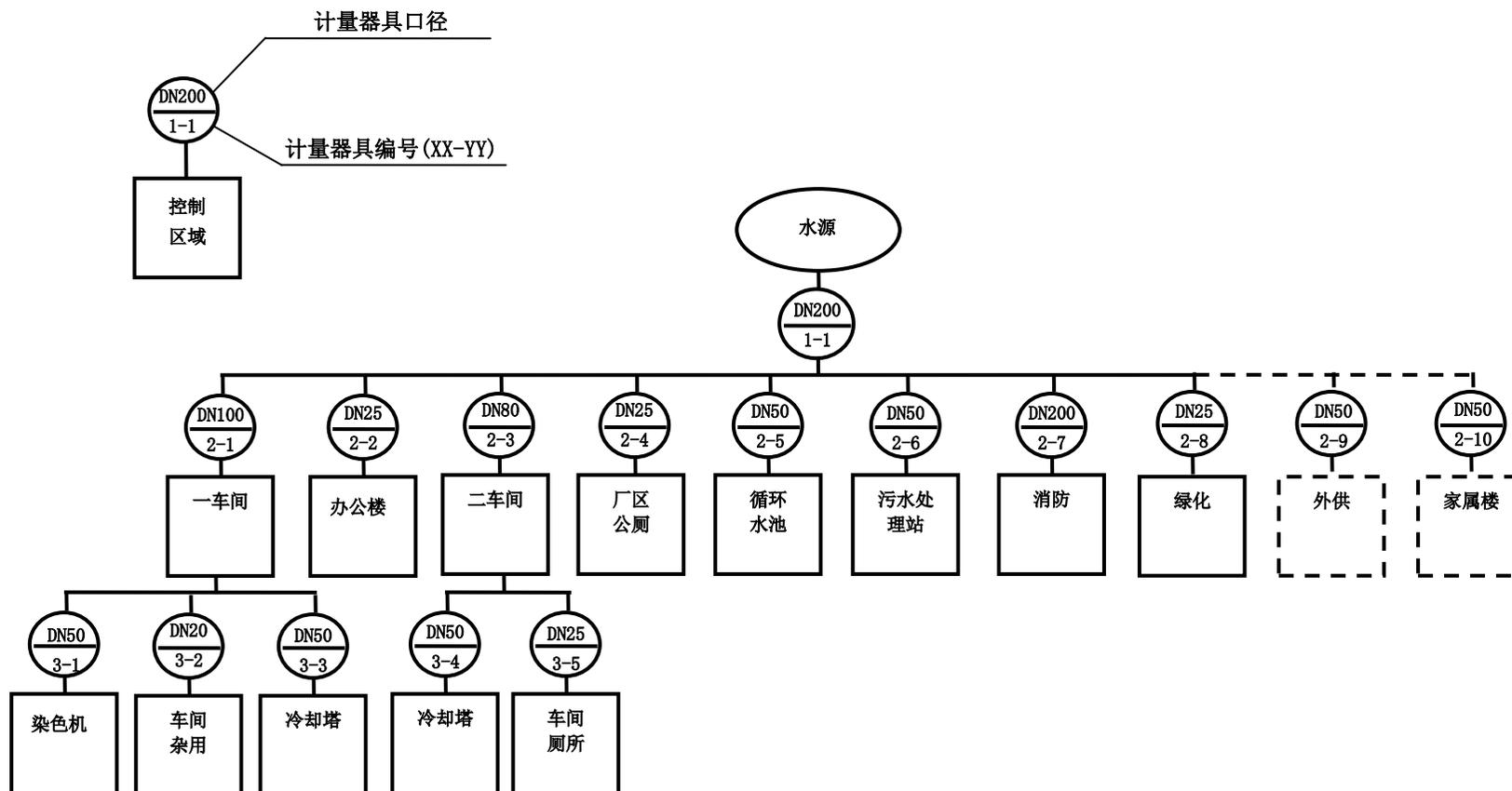
上下两级水表计量值差: m^3/d 差值百分率: %

水表 编号	所在地点	口径	月 日		月 日		月 日		月 日			合计水量 m^3	日均水量 m^3/d	备注
			起始读数	水表读数	用水量 m^3	水表读数	用水量 m^3	水表读数	用水量 m^3	水表读数	用水量 m^3	水表读数			
		mm													
水量合计															

表 C. 20 用水单位拟实施的节水措施项目统计表

序号	节水项目名称	主要节水设备	预计投资 万元	预计节水量 m^3/d	计划实施日期	备注

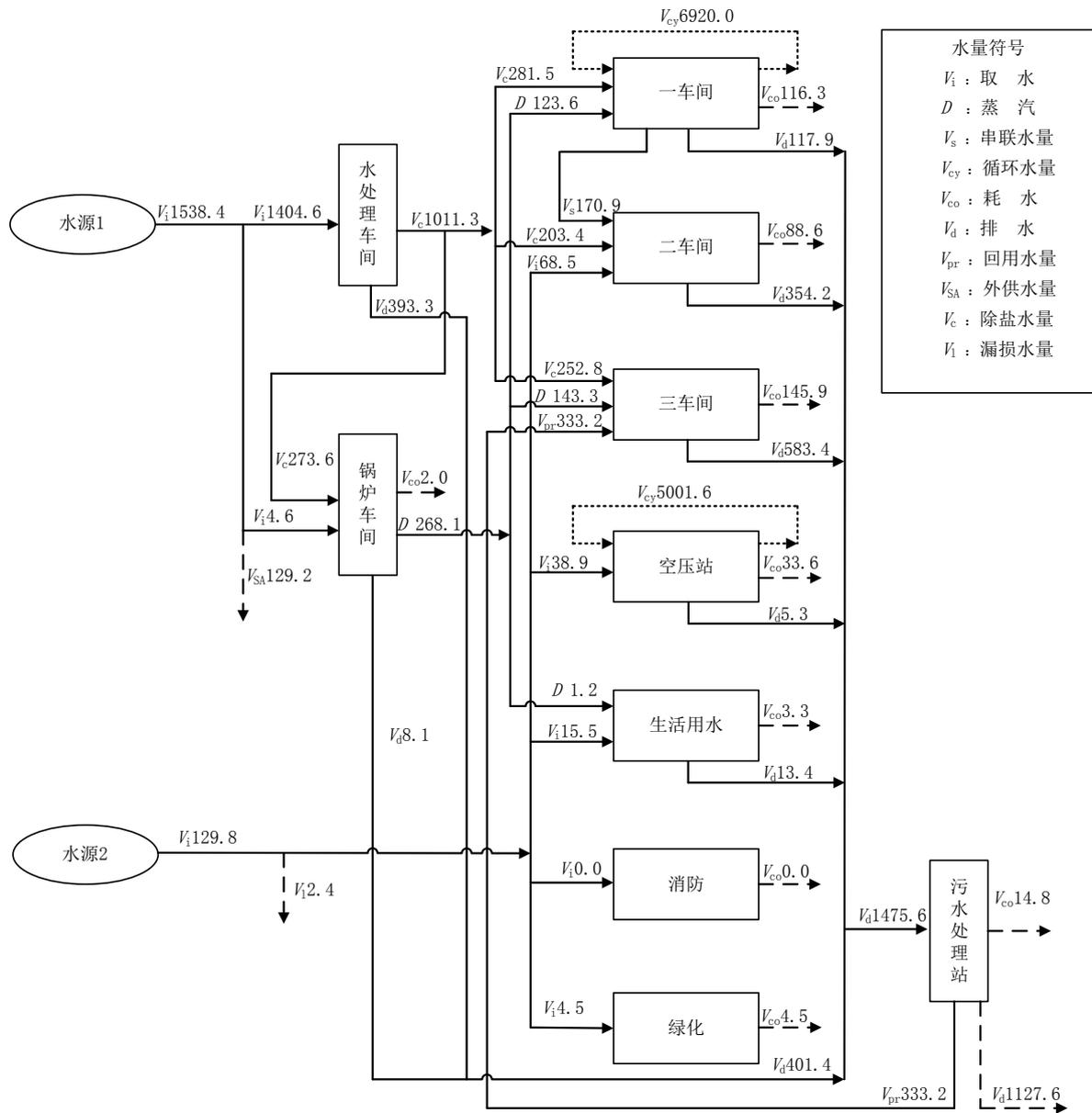
附录 D
(资料性)
用水单位计量器具配备系统图示例



注 1: XX-YY 为计量器具编号, 其中 XX 为计量器具等级, YY 为同一等级的计量器具序号。

注 2: 蒸汽计量器具配备系统图可参照绘制。

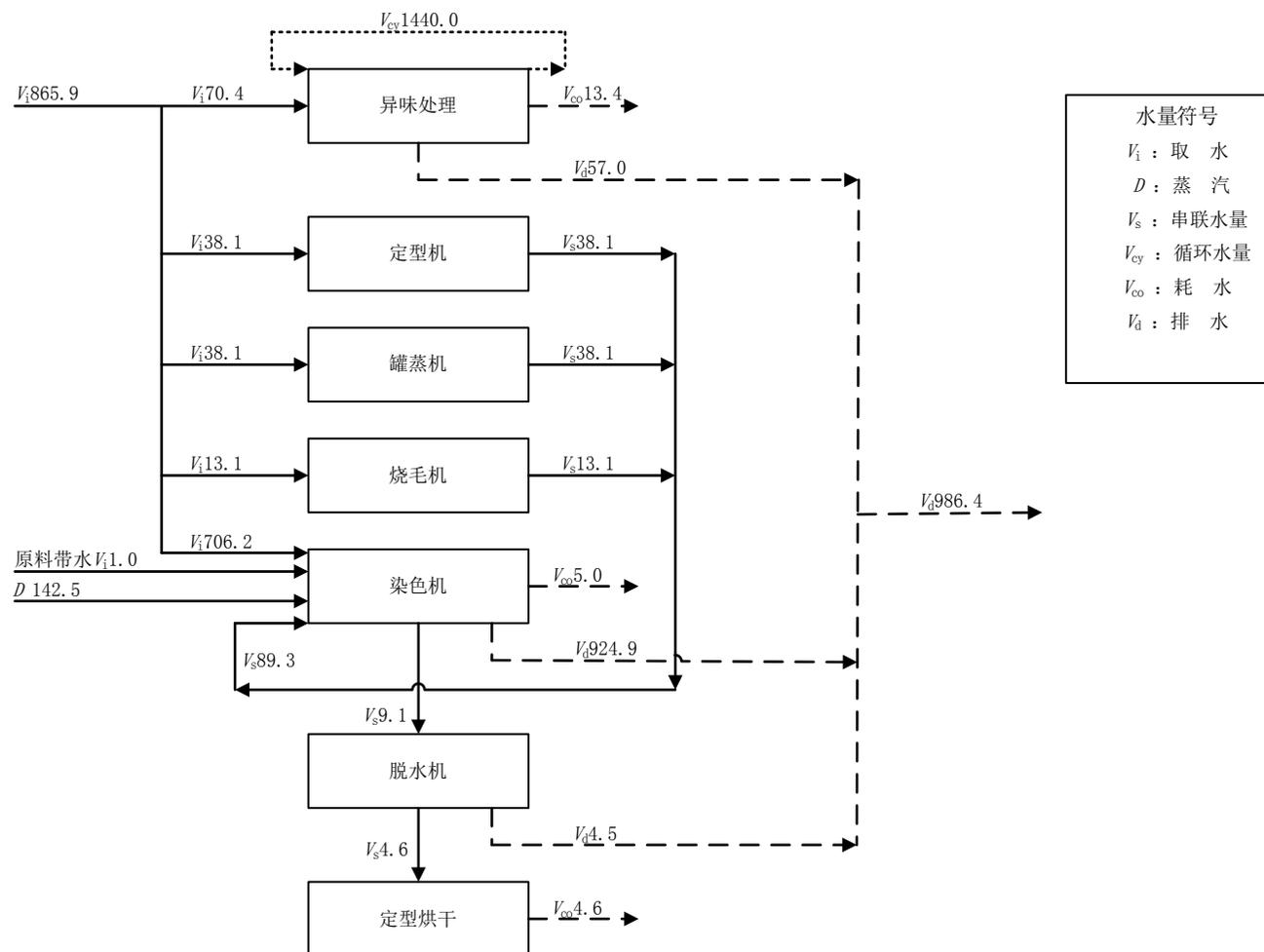
附录 E
(资料性)
水平衡图示例



注 1: 测试时段: ××××

注 2: 图中标注数字为水系统各点的水流量, 单位为立方米每天 (m³/d); 蒸汽流量单位为吨每天 (t/d)。

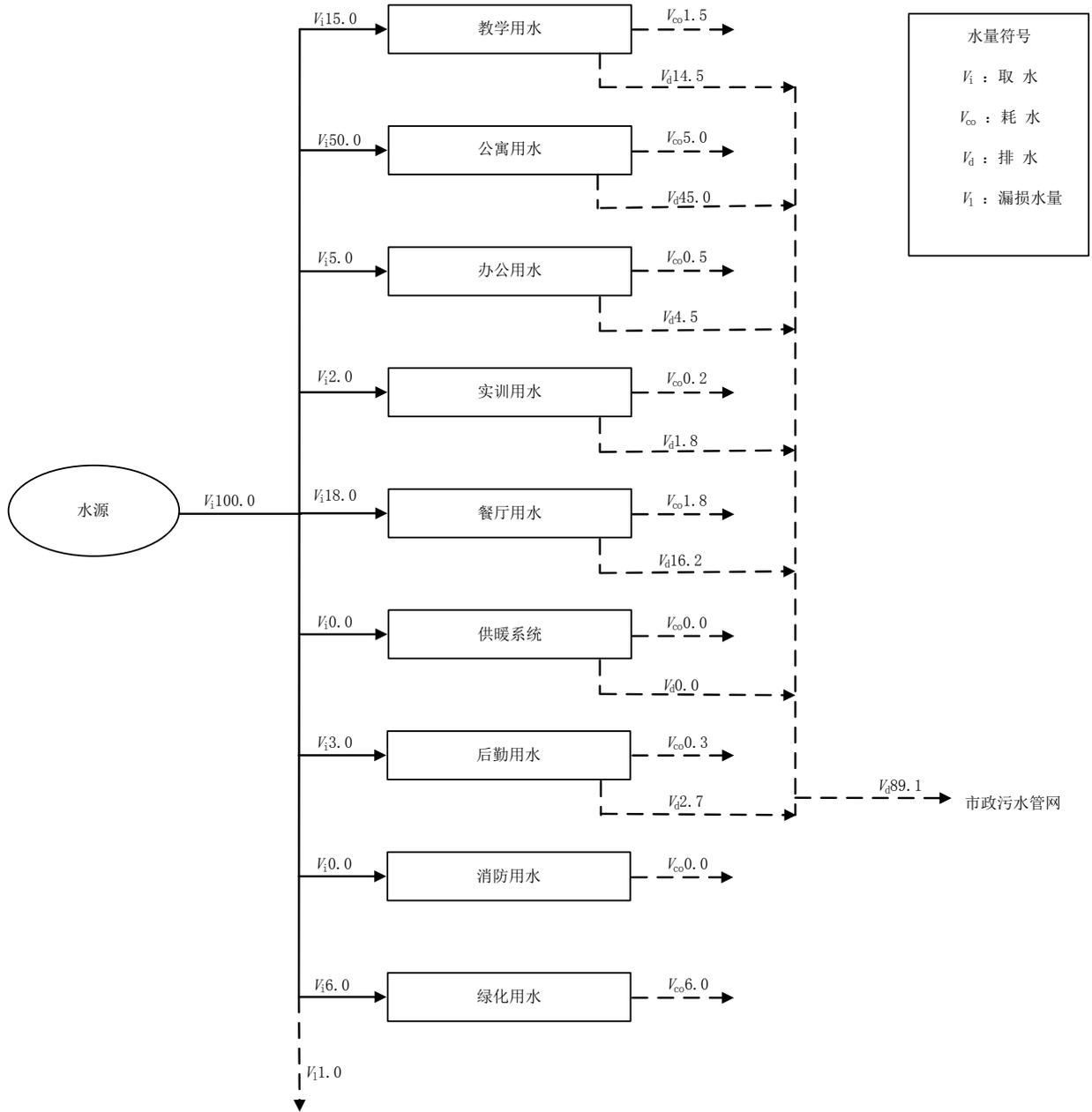
图 E.1 某工业用水单位水平衡图示例



注 1: 测试时段: ××××

注 2: 图中标注数字为水系统各点的水流量, 单位为立方米每天 (m^3/d); 蒸汽流量单位为吨每天 (t/d)。

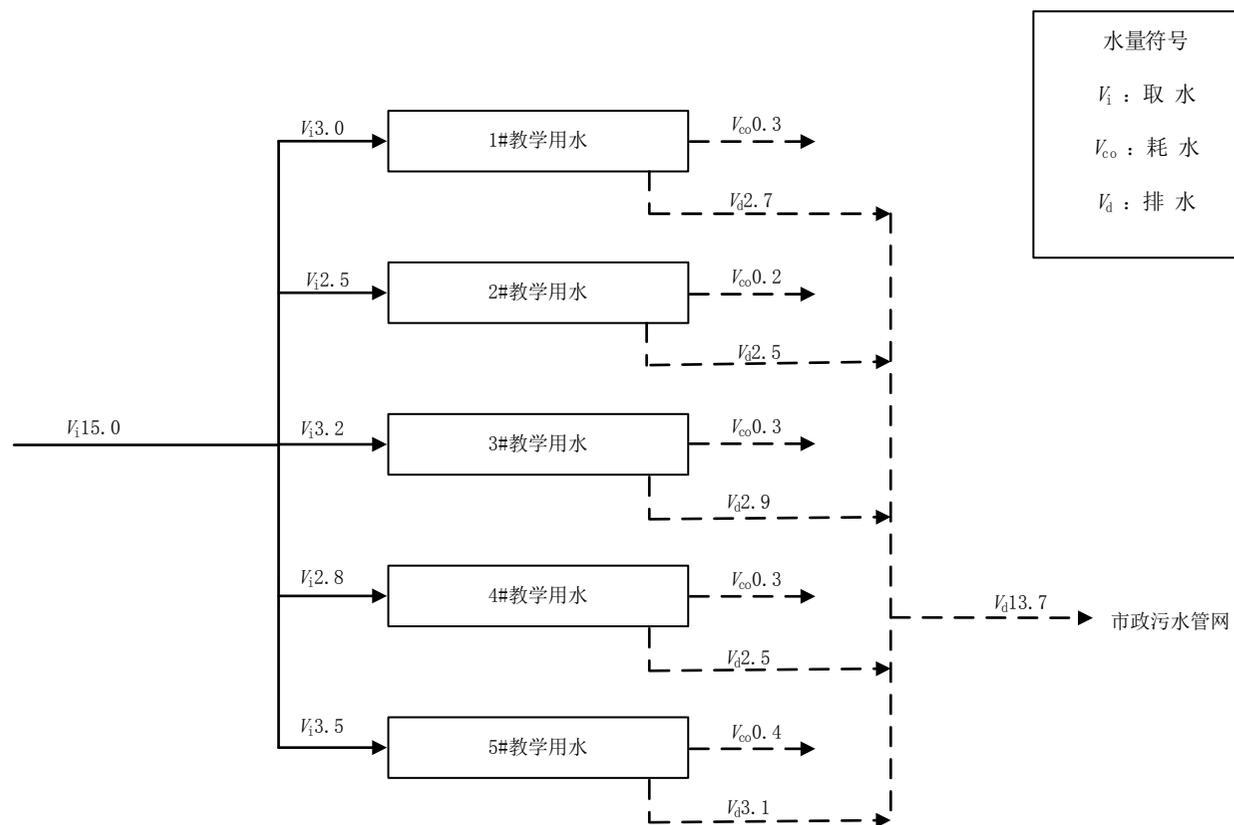
图 E. 2 某车间用水单元水平衡图示例



注 1: 测试时段: ××××

注 2: 图中标注数字为水系统各点的水流量, 单位为立方米每天 (m³/d)。

图 E.3 某学校水平衡图示例



注 1: 测试时段: $\times\times\times\times$ 。

注 2: 图中标注数字为水系统各点的水流量, 单位为立方米每天 (m^3/d)。

图 E. 4 某学校教学用水单元水平衡图示例

参 考 文 献

- [1] GB/T 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
 - [2] GB/T 18916 （所有部分） 取水定额
 - [3] GB/T 26922 服务业节水型单位评价导则
 - [4] GB/T 28284 节水型社会评价指标体系和评价方法
 - [5] GB/T 28714 取水计量技术导则
 - [6] GB/T 37813 公共机构节水管理规范
 - [7] GB/T 7119 节水型企业评价导则
 - [8] DB11/T 1935 服务业用水单位水平衡测试导则
 - [9] DB37/T 1639 （所有部分） 山东省重点工业产品取水定额
 - [10] DB37/T 5105 山东省城市生活用水量标准
 - [11] SZDB/Z 34 单位用户水量平衡测试技术指南
 - [12] DB14/T 860-2014 太原市工业企业水平衡测试报告书编制指南
 - [13] DB14/T 861-2014 太原市非工业企业水平衡测试报告书编制指南
-