



中华人民共和国国家标准

GB/T 778.1—1996
eqv ISO 4064-1:1993

冷水水表 第1部分:规范

Measurement of water flow in closed conduits
—Meters for cold potable water
—Part 1: Specifications

1996-08-13 发布

1996-12-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	I
ISO 前言	II
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 技术特性	2
5 计量特性	9
6 压力损失	10
附录 A (提示的附录) 文献目录	11

前 言

本标准是根据国际标准化组织 ISO 4064-1:1993《封闭管道中水流量的测量——饮用冷水水表——第 1 部分:规范》;ISO 4064-2:1978《第 2 部分:安装要求》和 ISO 4064-2:1978/补充 1:1983《补充 1:并联和多表运行》及 ISO 4064-3:1983《第 3 部分:试验方法和试验设备》对 GB 778—84, ZB Y303—85 和 JB 695—74 进行修订。修订后扩大了原标准的适用范围:由单一速度式水表扩大到容积式水表,将普通型冷水水表制定为一项标准。

GB/T 778 在《冷水水表》总标题下,包括以下三个部分:

第 1 部分(即 GB/T 778.1):规范(等效采用 ISO 4064-1:1993);

第 2 部分(即 GB/T 778.2):安装要求(等同采用 ISO 4064-2:1978 和 ISO 4064-2:1978/补充 1:1983);

第 3 部分(即 GB/T 778.3):试验方法和试验设备(等同采用 ISO 4064-3:1983)。

这样,通过等效、等同采用国际标准,可以加速与国际惯例接轨,适应国际贸易、技术和经济交流。

本标准(即 GB/T 778.1)是第 1 部分:规范。与 ISO 4064-1 的技术内容是一致的,差别主要在于:

1. ISO 4064-1 规定的部分水表长度(L_1)与我国不同,本标准按我国实际使用情况作了修改;
2. ISO 4064-1 规定的“水表尺码”是以螺纹连接端的外螺纹表示的,与我国及国际一般国家习惯不同,本标准仍以“公称口径”表示;
3. 按照我国水表使用的实际需要,本标准增加了“螺纹端连接水表的接管长度(见 4.1.4)”;
4. ISO 4064-1 压力单位采用“巴”(bar),本标准采用我国法制计量单位“帕斯卡”(Pa)。

从 1996 年 12 月 1 日起实施。

本标准从生效之日起,代替 GB 778—84。同时 ZB Y303—85 和 JB 695—74 作废。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:机械工业部上海工业自动化仪表研究所、宁波水表厂、福州水表厂、北京自来水公司水表厂、上海自来水公司水表厂。

本标准主要起草人:洪恩钊、叶显苍、陈含章、王和琪、应启明。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是各国标准团体(ISO 成员团体)的世界性联合会。国际标准的制定工作通常是由各 ISO 技术委员会进行的。对已建立了技术委员会的研究主题感兴趣的每一个成员团体都有权派代表参加该委员会。与 ISO 有联系的政府性和非政府性的国际组织也参与这项工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在所有关于电工技术标准化工作方面紧密合作。

各技术委员会所采纳的国际标准草案都要分发给各成员团体进行表决。作为一个国际标准的出版需要至少 75% 的成员团体投票赞成。

国际标准 ISO 4064-1 由 ISO/TC 30“封闭管道中流体流量测量”技术委员会的 SC7“水表”分委员会制定。

本 ISO 4064 第 2 版撤消和替代第 1 版(ISO 4064-1:1977),在技术上作了修订。

ISO 4064 在总题目“饮用冷水水表”下由下列部分组成:

- 第 1 部分:规范;
- 第 2 部分:安装要求;
- 第 3 部分:试验方法和试验设备。

本标准的附录 A 仅供参考。

中华人民共和国国家标准

冷水水表 第1部分:规范

GB/T 778.1—1996
eqv ISO 4064-1:1993
代替 GB 778—84

Measurement of water flow in closed conduits —Meters for cold potable water —Part 1: Specifications

1 范围

本标准是 GB/T 778 的第 1 部分,涉及术语、技术特性、计量特性和压力损失。

本标准适用于常用流量范围为 $0.6 \sim 4\,000 \text{ m}^3/\text{h}$,最大允许工作压力(MAP)等于或大于 1 MPa 和最大允许温度(MAT)为 30°C 的不同计量等级(第 5 章)的水表。

本标准仅适用于容积式和速度式水表。

GB/T 778 本部分必须遵守法规要求。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 4208—93 外壳防护等级(IP 代码)

GB 4216.4—84 10 巴灰铸铁管法兰尺寸

GB 7306—87 用螺纹密封的管螺纹

GB 7307—87 非螺纹密封的管螺纹

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 容积式水表 volumetric meter

安装在封闭管道中,由一些被逐次充满和排放流体的已知容积的容室和凭借流体驱动机构组成的一种水表。通过计算流过该装置的体积的方法,积算出所流过的水的体积。

3.2 速度式水表 velocity meter

安装在封闭管道中,由一个运动元件组成,并由水流速直接使其获得运动的一种水表。运动元件的运动靠机械的或其他方式传输给指示装置,积算出所流过的水的体积。

3.2.1 螺翼式水表(伏特曼水表) Woltmann meter

由围绕流动轴线旋转的螺旋翼转子组成的一种水表。

3.2.2 单流束和多流束水表 single-jet and multi-jet meters

由围绕垂直于水流的轴线旋转的涡轮转子组成的一种水表。如果流束冲击在转子边缘的某一处,则称之为单流束水表;如果是多股流束同时冲击在转子边缘的几个点处,则称之为多流束水表。