



中华人民共和国国家标准

GB/T 21699—2008

直线明槽中的转子式流速仪 检定/校准方法

Verification/calibration method of rotating-element
current meters in straight open tank

2008-04-09 发布

2008-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的附录 B、附录 C 为规范性附录，附录 A 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国水利部提出。

本标准由全国水文标准化技术委员会水文仪器分技术委员会归口。

本标准主要起草单位：水利部水文仪器及岩土工程仪器质量监督检验测试中心，南京水利水电自动化研究所、太原理工天成科技股份有限公司、辽宁省防汛仪器检测中心。

本标准主要起草人：姚永熙、李刚、张元义、苏斌、何生荣、王慷、陆旭。

直线明槽中的转子式流速仪 检定/校准方法

1 范围

本标准规定了转子式流速仪检定/校准的原理、设备、程序、方法、证书、资料及流速仪检定槽(以下简称“检定槽”)的验收等内容。

本标准适用于转子式流速仪的检定/校准,包括在明渠中测速用的旋桨式、旋杯式流速仪和实验室用的微转子式流速仪。

注:本标准未考虑流速仪在直线静水槽中移动检定/校准与在紊流水体中定点测量流速所存在的差别,以及水温和含沙量等介质的影响所产生的误差。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 11826—2002 转子式流速仪
- GB/T 19677—2005 水文仪器术语及符号
- GB/T 50095—1998 水文基本术语和符号标准

3 术语和定义

GB/T 19677—2005 和 GB/T 50095—1998 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

起转速度 **starting speed**

使转子开始连续稳定转动的最低水流速度,符号为 v_0 。

3.2

临界速度 **critical speed**

流速仪检定曲线图中,低速曲线过渡到直线部分的转折点处的水流速度,符号为 v_k 。

3.3

水力螺距 **hydraulic screw pitch**

转子每转一周,水质点移动的距离,符号为 b 。

3.4

仪器常数 **instruments constant**

与仪器转子结构和摩阻力有关的附加系数,符号为 a 。

3.5

标准流速仪 **standard current meter**

用于检定槽之间、或与其他流速仪进行比测的一种检定过的性能稳定、准确度较高的专用流速仪。

3.6

爱泼尔效应 **epper effort**

槽中由流速仪及其悬挂设备一起向前运动产生的波峰,可使湿润断面高度增加,减少了相对速度,