

ICS 07.060
N 93



中华人民共和国国家标准

GB/T 18522.3—2001

水文仪器通则 第3部分： 基本性能及其表示方法

General specification for hydrologic instruments—
Part 3: Basic performance and description method

2001-11-12 发布

2002-03-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准是对 GB/T 9359.3—1988《水文仪器总技术条件 基本性能表示方法》进行修订,其主要修订内容如下:

a) 根据水文仪器自身的特点,本标准对水文仪器的静态特性参数和动态特性参数重新进行了选择和描述;

b) 静态特性中增加了“测量范围和量程”这一重要特征参数;

c) 采用分辨力来反映仪器能否精密测量这一性能指标,而不再使用分辨率概念;

d) 本标准采用“准确度”概念来代替和表示原标准中的“精度”和“基本误差”的概念;

e) 本标准选择增加了“温漂”、“计时误差”、“记录周期”、“工作寿命”、“时间寿命”、“仪器使用寿命”、“响应时间”等特征参数并加以描述。

本标准与 GB/T 15966—1995《水文仪器基本参数及通用技术条件》相协调一致。

本标准从实施之日起代替 GB/T 9359.3—1988。

本标准由水利部提出。

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。

本标准由南京水利水文自动化研究所负责起草。

本标准主要起草人:冯讷敏、张玉成、姚永熙、王志毅。

本标准于 1988 年 12 月首次发布,2001 年 11 月首次修订。

本标准委托南京水利水文自动化研究所负责解释。

中华人民共和国国家标准

水文仪器通则 第3部分： 基本性能及其表示方法

GB/T 18522.3—2001

General specification for hydrologic instruments—
Part 3: Basic performance and description method

代替 GB/T 9359.3—1988

1 范围

本标准是对水文仪器基本性能及其表示方法的原则性规定,用以指导各类产品标准在确定其性能指标时,取得统一的概念与表示方法,获得同类型仪器各项性能指标的可比性。

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/T 18185—2000 水文仪器可靠性技术要求(idt ISO 376:1999)

JJG 1001—1998 通用计量术语及定义

SL 10—1989 水文仪器术语

3 定义

本标准中的术语、符号、代号与 JJG 1001 和 SL 10 中的规定同义。

4 要求

水文仪器的测量过程有静态和动态之分,在静态和动态的测量过程中,输入量与输出量之间的关系,分别用仪器的静态特性和动态特性来描述。

4.1 静态特性

水文仪器的静态特性系指仪器的输入量恒定或缓慢变化,而输出量也达到相应的稳定值时的输入输出特性,输出量应为输入量的确定函数。

当被测水文参数随时间变化很缓慢时,可称其为准静态过程,也可用仪器的静态特性来表示其相关定量关系。

根据不同类型的水文仪器,可选用以下主要静态性能指标来描述该仪器的基本性能。

4.1.1 测量范围和量程

水文仪器所能测量的最大被测量(即输入量)称为测量上限,最小被测量称为测量下限,用测量下限和测量上限表示的测量区间称为测量范围,测量上限和测量下限的代数差即为量程。

测量范围决定了水文仪器有效工作的区间,针对被测水文参数不同的变化范围,应根据测量范围,正确、合理、有效地选用不同类型的仪器。

4.1.2 分辨力

水文仪器的分辨力以输入分辨力来表示。即在仪器的测量范围内,能导致可观测到的输出量变化的