

ICS 07.060  
N 93



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19705—2005

GB/T 19705—2005

## 水文仪器信号与接口

General specification of signals and interfaces for hydrologic instruments

中华人民共和国  
国家标准  
水文仪器信号与接口  
GB/T 19705—2005

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.bzchs.com](http://www.bzchs.com)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字  
2005年6月第一版 2005年6月第一次印刷

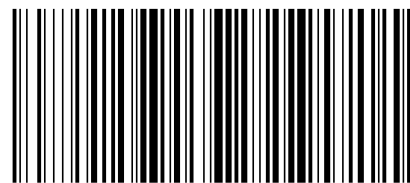
\*

书号:155066·1-22535 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 19705—2005

2005-03-02 发布

2005-08-01 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

本标准与 GB/T 15966—1995《水文仪器基本参数及通用技术条件》和 GB/T 19704—2005《水文仪器显示与记录》等标准在技术内容上相互协调一致。

本标准是水文仪器基础性标准,在有关技术要求上与《水文仪器记录与显示》相衔接。

本标准由水利部国际合作与科技司提出。

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(TC 199/SC1)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:石明华、徐海峰、赵越。

表 1 增量型接口插头座引脚定义

引脚号	1	2	3	4	5
符号	IN	IN	U/D	U/D	GND
定义	信号	信号	状态	状态	信号地

表 2 并行输入接口插头座引脚定义(19 芯)

码形	引脚号						
	1~13	14	15	16	17	18	19
格雷码	低位~高位	空	正码公共端	空	预留	电源	反码公共端
余三反射码	低位~高位	空	正码公共端	空	预留	电源	反码公共端

表 3 并行输入接口插头座引脚定义(26 芯)

引脚号	1~4	5	6~9	10	11~14	15	16~19
定义	个位	个校	十位	十校	百位	百校	千位
引脚号	20	21	22	23	24~25	26	
定义	千校	电源	状态	状态	空	地	

注：并行口数据采用 BCD 码。

表 4 模拟量输入接口插头座引脚定义

引脚号	1	2	3	4	5
符号	(4 mA~20 mA)/(1 V~5 V)	(4 mA~20 mA)/(1 V~5 V)	E+	GND	GND
定义	电流/电压信号(+)	电流/电压信号(-)	电源	电源地	信号地

5.3.3.2 标准接口的引脚定义应符合相应标准接口的规定。

## 6 试验条件及方法

6.1 传感器和显示、记录或数传设备有关信号和接口的试验条件及方法应按照各自产品标准中规定的要求进行。样品应按 GB/T 13264 的规定从经出厂检验合格的产品中抽取。若产品总数少于三台,则应全部抽取。

6.2 互换性试验(见 5.1.7 和 5.1.8)。

### 6.2.1 传感器

6.2.1.1 试验条件:在参比工作条件下进行。

#### 6.2.1.2 方法

- 在同类型传感器中按照 GB/T 13264 随机抽样,并随机抽取一台与之相连使用的显示、记录或数传设备;
- 将传感器分别与显示、记录或数传设备相连并投入工作。试验过程中允许根据传感器出厂参数对显示、记录或数传设备进行初始参数(如零点、满度)设置,不允许对传感器以及显示、记录或数传设备进行任何电气或机械调整,仪器应能正常工作,其测量结果应符合该仪器产品标准中规定的准确度指标。

# 水文仪器信号与接口

## 1 范围

本标准规定了水文仪器中传感器与显示、记录或数传设备之间以及水文仪器与其他自动化系统设备之间的信号和接口的定义、分类、技术要求、试验条件及方法。

本标准适用于水文仪器中的各种类型的传感器、显示及记录仪器、数传设备以及自动化系统设备等。

## 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 13264 不合格品率的小批计数抽样检查程序及抽样表

GB/T 13983 仪器仪表基本术语

GB/T 15966 水文仪器基本参数及通用技术条件

GB/T 19677 水文仪器术语及符号(GB/T 19677—2005,ISO 772:1988,NEQ)

GB/T 50095 水文基本术语和符号标准

SL 61 水文自动测报系统规范

SL/T 102—1995 水文自动测报系统设备基本技术条件

## 3 术语和定义

GB/T 13983、GB/T 15966、GB/T 50095、GB/T 19677、SL/T 102、SL 61 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

#### 信息 information

以适合于通信、储存或处理的形式来表示的知识或消息。本标准中信息的含义特指水文仪器测量所得到的水文参数以及运行过程中的各种命令。

### 3.2

#### 信号 signal

可用其一种或多种特征量的变化来表示信息的物理现象。本标准中信号的含义特指水文仪器中传感器与显示、记录或数传设备之间以及水文仪器与其他自动化系统设备之间相互传递的信息。

### 3.3

#### 接口 interface

两个或多个模块(或部件、设备)之间进行通讯的必要的硬件和相应的软件。接口是模块(或部件、设备)之间共有的边界。本标准中接口的含义特指水文仪器中传感器与显示、记录或数传设备之间以及水文仪器与其他设备(例如计算机)之间的硬件和相应的软件。

## 4 分类

### 4.1 信号分类

4.1.1 水文仪器信号按信息流向可分为输入、输出两类。传感器的测量输出信号即为显示、记录或数