

ICS 23.060.01
J 16



中华人民共和国国家标准

GB/T 30832—2014

GB/T 30832—2014

阀门 流量系数和流阻系数试验方法

Valves—Test method of flow coefficient and flow resistance coefficient

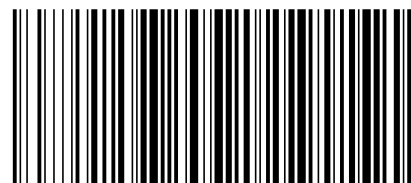
中华人民共和国
国家标准
阀门 流量系数和流阻系数试验方法
GB/T 30832—2014

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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 1.25 字数 30 千字
2014年7月第一版 2014年7月第一次印刷

*
书号: 155066·1-49261 定价 21.00 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)68510107



GB/T 30832-2014

2014-06-24 发布

2015-03-01 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

$$(90.0 + 90.3 + 91.2) / 3 = 90.5$$

最大 K_v 和最小 K_v 之差与 K_v 算术平均值的比率,以 % 表示:

$$\frac{91.2 - 90.0}{90.5} \times 100\% = 1.33\%$$

由于此差异小于 4%,因此我们认为紊流、无气穴条件下的 K_v 值为 90.5。

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国阀门标准化技术委员会(SAC/TC 188)归口。

本标准起草单位:合肥通用机械研究院、合肥通用机电产品检测院有限公司、武汉锅炉集团阀门有限责任公司、宁波埃美柯铜阀门有限公司、浙江省泵阀产品质量检验中心、四川飞球(集团)有限责任公司、浙江万得凯铜业有限公司。

本标准主要起草人:王晓钧、李妍、吕召政、郑雪珍、林美、朱永平、查昭。

B.3.2 系统输出信号的自动记录测量

如果使用数据自动记录器,在一定时间内可测出 n 个值,如图 B.2 所示,测量次数 n 、时间段和两次测量之间的时间间隔取决于数据记录器的特性和设置。

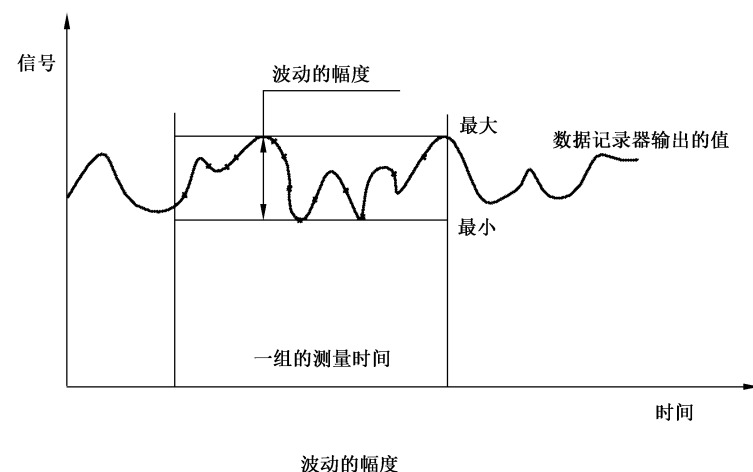


图 B.2 波动的幅度

这时,读数为 n 个测量值的算术平均值: $R = (M_1 + M_2 + \dots + M_n) / n$

从 n 个测量值中找出最大值和最小值:

最大值 = 最大 (M_1, M_2, \dots, M_n)

最小值 = 最小 (M_1, M_2, \dots, M_n)

将百分比 $(\text{最大值} - R) / R$ 和 $(R - \text{最小值}) / R$ 与 5.2 进行比较,应不超过 5.2 的要求。

B.3.3 测量系统输出信号的自动合成

如果所使用的测量系统中包含一个准确度满足规定要求的自动集成设备,这对计算在远远长于相应系统响应时间的集成期内的平均值是有必要的。通常,读数的波动要比 5.2 中规定的允许波动低得多。

B.4 物理变量测量值的稳定性

B.4.1 应根据 B.3.1 或 B.3.2 确定平均值。图 B.3 列举 R_1 、 R_2 和 R_3 三组信号读数情况。

阀门 流量系数和流阻系数试验方法

1 范围

本标准规定了阀门流量系数和流阻系数试验的术语和定义、试验装置和测量仪表、试验要求、试验程序、计算和试验报告。

本标准适用于:

- 以水为介质的阀门、管道过滤器等产品的流量-压力损失、流量系数和流阻系数的试验;
- 被试验产品的流阻系数值 ζ 大于 0.1 的。

其他类似阀门和管件的流量-压力损失、流量系数、流阻系数的试验可参照本标准的方法进行试验。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 3101 有关量、单位和符号的一般原则

GB/T 17395 无缝钢管尺寸、外形、重量及允许偏差

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

流量 flow

Q

单位时间内流经阀门水的体积量,单位为 m^3/h 。

3.2

差压 pressure drop

Δp

水历经阀门时的压力降(压力损失),单位为 kPa。

3.3

流量系数 flow coefficient

K_v

5 °C ~ 40 °C 温度范围的水流经阀门,两端差压为 100 kPa 时,以 m^3/h 计的流量数值,即 K_v 值。

3.4

流量系数 flow coefficient

C_v

5 °C ~ 38 °C 温度范围的水流经阀门,两端差压为 1 psi 时,以美国 gal/min 计的流量数值,即 C_v 值。

3.5

流阻系数 flow resistance coefficient

ζ

阀门压力损失的一个无量纲系数。