



中华人民共和国国家标准

GB/T 17213.4—2005/IEC 60534-4:1999

工业过程控制阀 第4部分：检验和例行试验

Industrial-process control valves—Part 4: Inspection and routine testing

(IEC 60534-4:1999, IDT)

2005-09-09 发布

2006-04-01 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

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义	1
4 由买方提供的资料	3
5 检验	3
6 测量仪表	5
7 液体静压和阀座泄漏量试验	5
8 性能试验	8
9 附加试验	9
附录 A (资料性附录) 阀座泄漏量计算示例	10
附录 B (资料性附录) 检验和例行试验清单	13

前 言

GB/T 17213《工业过程控制阀》分为如下部分：

- 控制阀术语和总则(eqv IEC 60534-1:1987)
- 流通能力 安装条件下流体流量的计算公式(IEC 60534-2-1:1998, IDT)
- 流通能力 试验程序(IEC 60534-2-3:1997, IDT)
- 流通能力 固有流量特性和可调比(IEC 60534-2-4:1989, IDT)
- 尺寸 两通球形直通控制阀法兰端面距和两通球形角形控制阀法兰中心至法兰端面的间距(IEC 60534-3-1:2000, IDT)
- 尺寸 角行程控制阀(蝶阀除外)的端面距(IEC 60534-3-2:2001, IDT)
- 尺寸 对焊式两通球形直通控制阀的端距(IEC 60534-3-3:1998, IDT)
- 检验和例行试验(IEC 60534-4:1999, IDT)
- 标志(eqv IEC 60534-5:1982)
- 定位器与控制阀执行机构连接的安装细节 定位器在直行程执行机构上的安装(IEC 60534-6-1:1997, IDT)
- 定位器与控制阀执行机构连接的安装细节 定位器在角行程执行机构上的安装(IEC 60534-6-2:2000, IDT)
- 控制阀数据单(eqv IEC 60534-7:1989)
- 噪声的考虑 实验室内测量空气动力流流经控制阀产生的噪声(eqv IEC 60534-8-1:1986)
- 噪声的考虑 实验室内测量液动流流经控制阀产生的噪声(IEC 60534-8-2:1991, IDT)
- 噪声的考虑 空气动力流流经控制阀产生的噪声预测方法(IEC 60534-8-3:2000, IDT)
- 噪声的考虑 液动流流经控制阀产生的噪声预测方法(IEC 60534-8-4:1994, IDT)

本部分为 GB/T 17213 的第 4 部分。

本部分等同采用 IEC 60534-4:1999《工业过程控制阀 第 4 部分:检验和例行试验》(英文版)。

本部分等同翻译 IEC 60534-4:1999。

为便于使用,本部分作了下列编辑性修改:

- a) “IEC 60534 的本部分”一词改为“GB/T 17213 的本部分”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 删除国际标准的前言;
- d) 用“GB/T 17213(所有部分)”、“GB/T 18271(所有部分)”两规范性引用文件取代“GB/T 17213.1(eqv IEC 60534-1:1987)”、“GB/T 17213.2(IEC 60534-2-1:1998, IDT)”、“GB/T 18271.1(IEC 61298-1:1995, IDT)”三个引用文件;
- e) 按 GB/T 1.1—2000 的规定增加了文本中公式的编号;
- f) 用“a”、“b”取代式中重复的“A”、“B”,与 8.3.3 中式(1)的表述相一致;
- g) 用 GB/T 17213.2 中“式(36)”取代附录 A 中的“式(A.8)”,使两者膨胀系数的表达式相一致。

本部分的附录 A 和附录 B 均为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会第一分技术委员会归口。

本部分由上海工业自动化仪表研究所西派埃仪表成套有限公司负责起草。参加起草的单位：上海工业自动化仪表股份有限公司自动化仪表七厂、天津市自动化仪表四厂、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、重庆川仪十一厂有限公司、吴忠仪表股份有限公司。

本标准主要起草人：陈蒙南、李元涛、范萍、王群增、郑秋萍、冯晓升、王凌霄、王燕、高强。

工业过程控制阀

第 4 部分：检验和例行试验

1 范围

GB/T 17213 的本部分规定了按照 GB/T 17213 其他各部分制造的控制阀的检验和例行试验要求。自本部分实施起,检验和例行试验要求应取自本部分,连同 4.1 所要求的任何附加资料或买方的实施规程一起执行。

GB/T 17213 的本部分不适用于在放射性工作环境、防火试验环境或其他危险工作环境中使用的各类控制阀。如果涉及危险工作环境的有关标准与本部分相矛盾时,应以该标准为准。

本部分仅适用于压力等级不超过 PN420(2500 级)的控制阀。

对执行机构的要求仅适用于气动执行机构。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 17213 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 17213(其他所有部分) 工业过程控制阀(IEC 60534, IDT 或 MOD)

GB/T 18271(所有部分) 过程测量和控制装置 通用性能评定方法和程序(IEC 61298, IDT)

3 定义

GB/T 17213 其他各部分中确定的术语和定义以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

弹簧范围 bench range

在阀内无压力但有摩擦力时执行机构在正、反两个方向上均能达到其额定行程的压力范围。

注：执行机构的实际操作范围,即当阀安装在实际工作条件下时,会与弹簧范围不一致。

3.2

死区 dead band

输入变量的反向变化不至引起输出变量有任何可察觉变化的有限数值区间(见图 1)。

3.3

死区误差 dead band error

(整个测量范围中)死区的最大量程值。

3.4

回差 hysteresis

装置或仪表依据施加输入值的方向顺序给出对应于其输入值的不同输出值的特性(见图 1)。

3.5

滞环误差 hysteresis error

全范围上行程和下行程移动减去死区值后得到的被测变量两条校准曲线间的最大偏差。