



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17213.14—2005/IEC 60534-8-2:1991

---

## 工业过程控制阀 第 8-2 部分：噪声的考虑 实验室 内测量液动流流经控制阀产生的噪声

Industrial-process control valves—Part 8-2: Noise considerations—Laboratory  
of noise generated by hydrodynamic flow through control valves

(IEC 60534-8-2:1991, 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 .....	2
4 试验系统 .....	2
5 特性压力比 $x_{FZ}$ .....	5
6 试验程序 .....	6
7 试验数据 .....	8

## 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 14 部分。

本部分等同采用 IEC 60534-8-2:1991《工业过程控制阀 第 8-2 部分:噪声的考虑 实验室内测量液动流流经控制阀产生的噪声》(英文版)。

本部分等同翻译 IEC 60534-8-2:1991。

为便于使用,本部分作了下列编辑性修改:

- a) “IEC 60534-8 的本节”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) 按 GB/T 1.1—2000 的规定增加了文本中公式的编号;
- e) 用分号“;”取代 6.2 列项 b)、c) 句末的句号“。”;
- f) 用序号“a、b…t”代替 7.1 中作为序号的“1、2…20”;
- g) 用坐标“ $x_{F1}, \bar{L}_{pA1}$ ”、“ $x_{F2}, \bar{L}_{pA2}$ ”代替作为坐标的“ $x_{F1} \cdot \bar{L}_{pA1}$ ”、“ $x_{F2} \cdot \bar{L}_{pA2}$ ”;
- h) 用符号“ $L_{pA}$ ”代替图 6 标题中的“ $L_{pa}$ ”。

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。

本部分由上海自动化仪表股份有限公司自动化仪表七厂负责起草。参加起草的单位:上海工业自

**GB/T 17213.14—2005/IEC 60534-8-2:1991**

自动化仪表研究所西派埃仪表成套有限公司、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：范萍、陈蒙南、李元涛、王群增、郑秋萍、冯晓升、王凌霄、王燕、高强。

# 工业过程控制阀

## 第 8-2 部分:噪声的考虑 实验室 内测量液动流流经控制阀产生的噪声

### 1 范围

GB/T 17213 的本部分规定了液体流经控制阀产生的噪声的声压级测量方法和确定由于空化作用造成噪声增大的特性的方法。本部分还规定了为确定这些特性而在实验室内测量空气传播的噪声所需的设备、方法和程序。空气传播的噪声包括控制阀及其附接管道配置(包括试验流体(水)流经的固定节流装置)辐射的噪声(见注 1)。

GB/T 17213 的本部分的主要目的是提供一种确定由于空化作用造成噪声增大的特性的方法,包括测量液体动力流流经控制阀产生的噪声的方法。测量控制阀和附接试验管道辐射噪声的方法可以使各种被测数据进行对比,这对用户和制造厂双方都是有利的。需要测量的噪声包括控制阀本身辐射的噪声以及由控制阀产生而从附接管道系统辐射的噪声。试验以水作为试验流体,试验数据以被试控制阀的声压级表示。声功率级的确定不属于本部分的考虑范围。噪声特性可用于下列目的:

- a) 确定控制阀的特性压力比系数  $x_{Fz}$ ;
- b) 预测规定过程条件下控制阀的噪声;
- c) 比较不同控制阀的性能;
- d) 制定延长工作寿命,降低噪声的措施。

注 1: 本部分不适用于除水以外的试验流体或无下游管道的控制阀。

注 2: 用于噪声预测法的系数  $x_{Fz}$  见 GB/T 17213.16。

### 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 3767—1996 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方近似自由场的工程法(eqv ISO 3744:1994)

GB/T 7306.1—2000 55°密封管螺纹 第 1 部分:圆柱内螺纹与圆锥外螺纹(eqv ISO 7-1:1994)

GB/T 7306.2—2000 55°密封管螺纹 第 2 部分:圆锥内螺纹与圆锥外螺纹(eqv ISO 7-1:1994)

GB/T 17213.1—1998 工业过程控制阀 第 1 部分:控制阀术语和总则(eqv IEC 60534-1:1987)

GB/T 17213.9—2005 工业过程控制阀 第 2-3 部分:流通能力 试验程序(IEC 60534-2-3:1997, IDT)

GB/T 17213.16—2005 工业过程控制阀 第 8-4 部分: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)

IEC 60651:1979 声级计

ISO 65:1981 适用于按 ISO 7-1 车制螺纹的碳钢管

ISO 3745:1977 声学 噪声源声功率级的测定 消声室和半消声室的精密法

ISO 4200:1991 焊接和无缝平头钢管 单位长度的尺寸和质量对照表