



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17213.8—2015/IEC 60534-8-1:2005  
代替 GB/T 17213.8—1998

---

## 工业过程控制阀 第 8-1 部分：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

**Industrial-process control valves—Part 8-1: Noise considerations—  
Laboratory measurement of noise generated  
by aerodynamic flow through control valves**

(IEC 60534-8-1:2005, IDT)

2015-12-10 发布

2016-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

GB/T 17213《工业过程控制阀》分为以下部分：

- 第 1 部分：控制阀术语和总则(GB/T 17213.1)；
- 第 2-1 部分：流通能力 安装条件下流体流量的计算方程式(GB/T 17213.2)；
- 第 2-3 部分：流通能力 试验程序(GB/T 17213.9)；
- 第 2-4 部分：流通能力 固有流量特性和可调比(GB/T 17213.10)；
- 第 2-5 部分：流通能力 流体流经级间恢复多级控制阀的计算公式(GB/T 17213.17)；
- 第 3-1 部分：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(GB/T 17213.3)；
- 第 3-2 部分：尺寸 角行程控制阀(蝶阀除外)的端面距(GB/T 17213.11)；
- 第 3-3 部分：尺寸 对焊式两通球形直通控制阀的端距(GB/T 17213.12)；
- 第 4 部分：检验和例行试验(GB/T 17213.4)；
- 第 5 部分：标志(GB/T 17213.5)；
- 第 6-1 部分：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(GB/T 17213.6)；
- 第 6-2 部分：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(GB/T 17213.13)；
- 第 7 部分：控制阀数据单(GB/T 17213.7)；
- 第 8-1 部分：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(GB/T 17213.8)；
- 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(GB/T 17213.14)；
- 第 8-3 部分：噪声的考虑 空气动力流流经控制阀产生的噪声预测方法(GB/T 17213.15)；
- 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(GB/T 17213.16)；
- 第 9 部分：阶跃输入响应测量的试验程序(GB/T 17213.18)。

本部分为 GB/T 17213 的第 8-1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 17213.8—1998《工业过程控制阀 第 8-1 部分：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》。与 GB/T 17213.8—1998 相比，主要技术变化如下：

- 对“范围”内容进行补充；
- 删除了原“目的”部分；
- 增加了术语“放空速率”(见 3.2)；
- 增加了“符号”一章(见第 4 章)；
- 增加了“方法 A (外部声压测量)”，对原第 5、6、7 部分内容进行整合，归于第 5 章；
- 删除了原“表 1”部分；
- 增加了“精确度”(见 5.2.6、6.2.8)；
- 增加了“数据评估”(见 5.3、6.3)；
- 增加了“方法 B (内部声压测量)”，对原第 5、6、7 部分内容进行整合与补充，归于第 6 章；
- 增加了“测量点数量”(见 6.1.5)；
- 增加了“流体速度”(见 6.2.2)；
- 增加了“背景噪声”(见 6.2.3)；

- 增加了“试验台装配原理图”(见图 3)；
- 增加了“声级计在管道中的安装位置”(见图 4)。

因是等同采用,对文中的悬置段等未做处理,均按原文编排,以便于对应查阅[见 5.1、5.2.5、6.1、6.2.7、图 2a)、图 2b)]。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 60534-8-1:2005《工业过程控制阀 第 8-1 部分: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》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

- GB/T 3241—2010 电声学 倍频程和分倍频程滤波器(IEC 61260:1995,MOD);
- GB/T 17213(所有部分)工业过程控制阀 [IEC 60534(所有部分)];
- GB/T 17213.1—2015 工业过程控制阀 第 1 部分:控制阀术语和总则(IEC 60534-1:2005, IDT);
- 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 17213.15—2005 工业过程控制阀 第 8-3 部分: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)。

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控制和自动化标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本部分负责起草单位:上海工业自动化仪表研究院。

本部分参加起草单位(按汉语拼音顺序排列):艾默生过程管理(天津)阀门有限公司、重庆川仪调节阀有限公司、重庆世壮仪器仪表有限公司、富阳南方阀业有限公司、杭州良工阀门有限公司、上海阀特流体控制阀门有限公司、上海自仪股份自动化仪表七厂、天津精通控制仪表技术有限公司、无锡智能自控工程股份有限公司、吴忠仪表有限责任公司、浙江澳翔自控科技有限公司、浙江派沃自控仪表有限公司、浙江三方控制阀股份有限公司、浙江永盛仪表有限公司、浙江中德自控阀门有限公司。

本部分主要起草人:王炯、李明华、廖建民、沈剑标、张世淑、沈惟、高强、林锋、张德贤、范萍、蔡加潮、杨建文、何文光、王汉克、李展其、张永亮、马玉山、左兵、巴荣明、许春良、陈彦、孟少新、陈大军、蔡克坚、蒋唐锦、李俊、蔡东武。

本部分于 1998 年 1 月首次发布,本次为第一次修订。

# 工业过程控制阀

## 第 8-1 部分: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

#### 1 范围

GB/T 17213 的本部分规定了在实验室内测量可压缩流体流经控制阀和/或附属管道装置(包括固定节流装置)时,由这些设备辐射出在空气中传播的声压级所使用的设备、测量方法和测量程序。

本部分不适用于直接向大气排放的控制阀。

方法 A 是测量可压缩流体流经控制阀和附属管道装置时产生噪声的一种统一方法。为方便使用者和制造厂,方法 A 允许比较各测量结果。噪声标准以试验用控制阀的声压级来表示。

方法 B 是在确定的工作条件下,测量管道系统内控制阀的上游和下游声压级的一种程序。由于消除了管道传输引起的误差,方法 B 更适用于评估控制阀的声学特性。

确定噪声特性有利于:

- a) 比较不同控制阀之间的性能;
- b) 采取措施消除噪声;
- c) 确定控制阀和阀组件的声学特性;
- d) 确定消声器的合适尺寸;
- e) 确定对超声波流量计测量可能产生的不利影响。

#### 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/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 (ISO 3744: 1994, EQV)

GB/T 3785.1—2010 电声学 声级计 第 1 部分:规范 (IEC 61672-1:2002, IDT)

GB/T 6882—2008 声学 声压法测定噪声源声功率级 消声室和半消声室精密法 (ISO 3745: 2003, IDT)

IEC 60534(所有部分)工业过程控制阀 (Industrial-process control valves)

IEC 60534-1 工业过程控制阀 第 1 部分:控制阀术语和总则 (Industrial-process control valves—Part 1: Control valve terminology and general considerations)

IEC 60534-2-3 工业过程控制阀 第 2 部分:流通能力 第 3 节:试验程序 (Industrial-process control valves—Part 2-3: Flow capacity—Test procedures)

IEC 60534-8-3 工业过程控制阀 第 8 部分:噪声的考虑 第 3 节:空气动力流流经控制阀产生的噪声预测方法 (Industrial-process control valves—Part 8-3: Noise considerations—Control valve aerodynamic noise prediction method)

IEC 61260 电声学 倍频程和分倍频程滤波器 (Electroacoustics—Octave-band and fractional-oc-