



# 中华人民共和国国家标准

GB 30439.4—2013

---

## 工业自动化产品安全要求 第4部分：控制阀的安全要求

Safety requirements for industrial automation products—  
Part 4: Safety requirements for control valve

2013-12-31 发布

2015-01-01 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 术语和定义 .....	1
4 试验 .....	6
5 标志和文件 .....	11
6 防电击 .....	15
7 防机械危险 .....	26
8 耐机械冲击和撞击 .....	26
9 防止火焰蔓延 .....	28
10 设备的温度限值和耐热 .....	32
11 防流体危险 .....	34
12 爆炸和内爆的防护 .....	35
13 元器件 .....	36
附录 A (规范性附录) 接触电流的测量电路(见 6.3) .....	39
附录 B (规范性附录) 标准试验指(见 6.2) .....	42
附录 C (规范性附录) 电气间隙和爬电距离的测量 .....	44
附录 D (规范性附录) 其间规定绝缘要求的零部件(见 6.4 和 6.5.2) .....	48
附录 E (规范性附录) 污染等级的降低 .....	51
附录 F (规范性附录) 例行试验 .....	52

## 前 言

GB 30439—2013 的本部分的全部技术内容为强制性。

GB 30439《工业自动化产品安全要求》分为如下 18 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：压力/差压变送器的安全要求；
- 第 3 部分：温度变送器的安全要求；
- 第 4 部分：控制阀的安全要求；
- 第 5 部分：流量计的安全要求；
- 第 6 部分：电磁阀的安全要求；
- 第 7 部分：控制仪表的安全要求；
- 第 8 部分：电动执行机构的安全要求；
- 第 9 部分：数字显示仪表的安全要求；
- 第 10 部分：记录仪表的安全要求；
- 第 11 部分：可编程控制器的安全要求；
- 第 12 部分：回波测距(TOF)式物位计的安全要求；
- 第 13 部分：磁致伸缩液位计的安全要求；
- 第 14 部分：仪表电源的安全要求；
- 第 15 部分：工业过程测量和控制用信号配电、隔离、转换单元的安全要求；
- 第 16 部分：差压流量计的安全要求；
- 第 17 部分：超声流量仪表的安全要求；
- 第 18 部分：压力仪表辅助装置的安全要求。

本部分为 GB 30439 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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(SAC/TC 124)，全国测量、控制和实验室电器设备安全标准化技术委员会(SAC/TC 338)归口。

本部分起草单位：宁夏银星能源股份吴忠仪表公司、上海自动化仪表股份有限公司、上海自动化仪表研究所、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、中环天仪股份有限公司、重庆川仪总厂有限公司、重庆自动化仪表所、福建上润精密仪器有限公司。

本部分主要起草人：王勇、包伟华、丁戌卫、李明华、王玉敏、杨建文、张世淑、刘仲刚、戈剑、梅恪、王建华、柳晓菁、郑旭。

# 工业自动化产品安全要求

## 第4部分:控制阀的安全要求

### 1 范围

GB 30439 的本部分规定了工业过程控制阀的防电击、机械危险、火焰从设备内向外蔓延、过高温、流体和流体压力的影响、爆炸和内爆的安全要求。

本部分不包括与安全无关的控制阀的可靠功能、性能或其他特性、运输包装的有效性、电磁兼容(EMC)要求、对爆炸环境的防护措施、安装、调试、维修(修理)、与安全无关的控制阀的可靠功能、性能或其他特性。

本部分适用于电动执行机构或气动执行机构与阀以及根据预期使用用途配置的定位器或电气转换器组成的控制阀。

### 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 1633—2000 热塑性塑料维卡软化温度(VST)的测定

GB/T 4207—2003 固体绝缘材料在潮湿条件下相比电痕化指数和耐电痕化指数的测定方法

GB 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 4213—2008 气动调节阀

GB 4793.1—2007 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第1部分:通用要求

GB/T 5169.16—2008 电工电子产品着火危险试验 第16部分:试验火焰 50 W 水平与垂直火焰试验方法

GB/T 5465.2—2008 电气设备用图形符号 第2部分:图形符号

GB/T 11021—2007 电气绝缘 耐热性分级

GB/T 11918—2001 工业用插头插座和耦合器 第1部分:通用要求

GB/T 11919—2001 工业用插头插座和耦合器 第2部分:带插销和插套的电器附件的尺寸互换性要求

GB/T 12113—2003 接触电流和保护导体电流的测量法

GB/T 16842—2008 外壳对人和设备的防护 检验用试具

GB/T 16927(所有部分) 高电压试验技术

GB/T 16935.3—2005 低压系统内设备的绝缘配合 第3部分:利用涂层、罐封和模压进行防污保护

IEC 60027 电工技术用文字符号(Letter symbols to be used in electrical technology)

### 3 术语和定义

GB 4793.1—2007 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了GB 4793.1—2007 中的某些术语和定义。