《石油化工用气动控制阀》

编制说明

团标制定工作组

二零二五年七月

**一、工作简况**

1. **任务来源**

根据 2020 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。为响应市场需求，需要制定完善的石油化工用气动控制阀标准，满足市场产品质量提升需要。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国商品学会决定立项并联合鞍山市热工仪表阀门有限公司等相关单位共同制定《石油化工用气动控制阀》团体标准。

1. **编制背景及目的**

气动控制阀是一种利用压缩空气作为动力源，将压缩空气的压力能转换为机械能，从而实现对介质流量、压力等参数的调节的阀门。它由阀体、执行器和附件组成，具有结构简单、体积小、重量轻、反应快、控制方便等特点。在石油化工行业中，气动控制阀广泛应用于石油炼制、化工生产过程中的各种流体（气体、液体、蒸汽等）控制。

在石油化工行业，气动控制阀具有以下意义：

（1）精确控制：石油化工过程复杂，需要在不同工况下精确调节介质的流量和压力，气动控制阀能够实现对介质流量、压力、温度等工艺参数的精确调节，确保生产过程的稳定和高效运行。

（2）安全性高：气动控制阀采用压缩空气作为动力源，无需电力驱动，避免了电火花引发的爆炸风险，特别适用于石油化工行业中的易燃易爆环境。

（3）可靠性强：其机械结构简单，无复杂电子元件，耐振动、抗粉尘，能在恶劣环境下长时间稳定运行。

本项目旨在借助标准化手段，针对石油化工用气动控制阀的特点，制定相应的产品标准，可以为行业内相关企业的研发和生产提供产品技术要求规范，填补本行业相关产品标准空白。

1. **编制过程**

**1、起草阶段**

2025年5月，鞍山市热工仪表阀门有限公司按照“中国商品学会关于《石油化工用气动控制阀》团体标准立项的公告”要求，成立了标准起草工作组。

工作组对国内石油化工用气动控制阀的现状与发展情况进行了全面调研，同时广泛搜集和检索了石油化工用气动控制阀技术资料，并进行了大量的研制、试验及验证。在此基础上编制了《石油化工用气动控制阀》标准草案。

**2、征求意见阶段**

形成标准草案稿之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实践应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，明确和规范石油化工用气动控制阀的技术要求。于2025年7月提交《石油化工用气动控制阀》标准征求意见稿及征求意见稿编制说明，定于2025年7月上旬网上公示征求意见稿，广泛征求各方意见和建议。

**3、专家审核阶段**

定于2025年8月上旬召集专家审核标准，汇总专家审核意见之后，修改标准并发布。

1. **主要起草单位及起草人所做的工作**

本文件由鞍山市热工仪表阀门有限公司等负责起草。

所做的工作：标准工作的总体策划、组织；立项及协调工作组工作；标准文本及编制说明的起草和编写；协助标准文本及编制说明的编写；对国内外相关标准的调研和搜集。

**二、 标准编制原则和主要内容**

**（一）标准制定原则**

本文件的制定符合产业发展和市场需要原则，本着先进性、科学性、合理性、可操作性、适用性、一致性和规范性原则来进行本文件的制定。

本文件起草过程中，主要按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》进行编写。本文件制定过程中，主要参考了以下标准或文件。

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 3836.1—2021 爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求

GB/T 4208—2017 外壳防护等级（IP代码）

GB/T 4213—2024 气动控制阀

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 17213.1 工业过程控制阀 第1部分：控制阀术语和总则

GB/T 26815 工业自动化仪表术语 执行器术语

1. **标准主要技术内容**

根据石油化工用气动控制阀制造水平及使用情况，确定本文件主要技术内容。

技术指标包含表面质量、阀体壁厚、阀体、阀芯、阀座化学成分、耐压强度、填料函及其他连接处的密封性、泄露量、气室密封性、基本误差、回差、始终点偏差、死区、额定行程偏差、额定流量系数、固有流量特性、耐工作振动强度、防护等级、动作寿命、防爆性能等。

1. **主要试验（或验证）情况分析**

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

1. **标准中涉及专利的情况**

无

1. **预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况**

石油化工用气动控制阀满足市场及环境需求。对相关企业标准化管理水平的提升、科技成果认定、及今后类似产品的研发具有重要意义。

1. **在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性**

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

1. **重大分歧意见的处理经过和依据**

无

1. **标准性质的建议说明**

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

1. **贯彻标准的要求和措施建议**

无

1. **废止现行相关标准的建议**

本标准为首次发布。

1. **其他应予说明的事项**

无

《石油化工用气动控制阀》起草组

2025年7月3日