ICS 23.060.50
CCS J 16

中华人民共和国国家标准

GB/T 21387—2025
代替 GB/T 21387—2008

供水系统用轴流式止回阀

Axial flow check valve for water supply system

2025-10-31 发布　　2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局
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 …… 2
4　结构型式和型号编制 …… 2
4.1　结构型式 …… 2
4.2　型号编制 …… 4
5　技术要求 …… 5
5.1　结构长度 …… 5
5.2　压力-温度额定值 …… 5
5.3　阀体 …… 5
5.4　启闭组件 …… 6
5.5　内部连接及紧固件 …… 6
5.6　材料 …… 6
5.7　壳体强度 …… 6
5.8　密封性能 …… 6
5.9　最小开启压力 …… 6
5.10　流阻系数 …… 6
5.11　最小全开流速 …… 7
5.12　最大水锤压力升值 …… 7
5.13　速闭时间 …… 7
5.14　阀体材料 …… 7
5.15　卫生 …… 7
5.16　涂装与外观 …… 7
6　试验方法 …… 8
6.1　壳体强度 …… 8
6.2　密封性能 …… 8
6.3　最小开启压力 …… 8
6.4　流阻系数 …… 8
6.5　最小全开流速 …… 8
6.6　最大水锤压力升值 …… 8
6.7　速闭时间 …… 8
6.8　阀体材料 …… 8

6.9 卫生 …… 8
6.10 涂装与外观检验 …… 9
7 检验规则 …… 9
7.1 检验分类 …… 9
7.2 出厂检验 …… 10
7.3 型式试验 …… 10
7.4 判定规则 …… 10
8 标志、包装、运输和贮存 …… 10
8.1 标志 …… 10
8.2 包装 …… 10
8.3 运输和贮存 …… 10
附录 A（资料性） 轴流式止回阀性能试验方法 …… 11
A.1 最大水锤压力升值试验方法 …… 11
A.2 速闭时间试验方法 …… 11

图 1 环盘型分体式 …… 3
图 2 环盘型整体式 …… 3
图 3 圆盘型整体式 …… 4
图 4 最小开启压力试验系统示意图 …… 8
图 A.1 最大水锤压力升值试验系统示意图 …… 11
图 A.2 轴流式止回阀关泵过程水击波典型曲线示意图 …… 12

表 1 结构长度 …… 5
表 2 零件材料 …… 6
表 3 检验项目 …… 9

前　言

本文件按照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》的规定起草。

本文件代替GB/T 21387—2008《轴流式止回阀》，与GB/T 21387—2008相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a) 更改了适用范围（见第1章，2008年版的第1章）；
b) 删除了术语“轴流式止回阀”及其定义（见2008年版的第3章），增加了术语“最大水锤压力升值”“速闭时间”“最小全开流速”和“最小开启压力”及其定义（见第3章）；
c) 增加了型号编制（见4.2）；
d) 更改了结构长度（见表1，2008年版的表1）；
e) 增加了“最小壁厚要求”的要求（见5.3.4）；
f) 增加了“启闭组件”的要求（见5.4）；
g) 更改了“材料”要求（见5.6，2008年版的第6章）；
h) 更改了“密封性能”要求（见5.8，2008年版的5.11）；
i) 更改了“最小开启压力”要求（见5.9，2008年版的5.4）；
j) 更改了“流阻系数”的要求（见5.10，2008年版的5.12）；
k) 删除了“阀瓣”“限位导向套”和“弹簧”的要求（见2008年版的5.5、5.6、5.7）；
l) 增加了“最小全开流速”“最大水锤压力升值”“速闭时间”“阀体材料”“卫生”的要求（见5.11～5.15）；
m) 更改了“涂装与外观”的要求（见5.16，2008年版的5.9）；
n) 增加了“最小全开流速”“最大水锤压力升值”“速闭时间”“阀体材料”“卫生”“涂装与外观”的试验方法（见6.5～6.10）；
o) 删除了“供货要求”（见2008年版的9.4）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国阀门标准化技术委员会（SAC/TC 188）归口。

本文件起草单位：上海冠龙阀门节能设备股份有限公司、中核苏阀科技实业股份有限公司、自贡新地佩尔阀门有限公司、博纳斯威阀门股份有限公司、安徽红星阀门有限公司、杭州春江阀门有限公司、中阀控股（集团）有限公司、成都川力智能流体设备股份有限公司、安徽方兴实业股份有限公司、远大阀门集团有限公司、宁波一机阀门制造有限公司、四川固特阀门制造有限公司、沪航科技集团有限公司、浙江奥德华科技股份有限公司、上海元发智慧水务研究院、浙江石化阀门有限公司、江苏苏盐阀门机械有限公司、江苏腾龙石化机械有限公司、国工控股集团有限公司、天津卡尔斯阀门股份有限公司、山东亿佰通阀门有限公司、上海风雷阀门集团有限公司、上海欧特莱阀门机械有限公司、正丰阀门集团有限公司、天津塘沽瓦特斯阀门有限公司、浙江科泰阀门有限公司、苏州巨瀚阀门有限公司、北京奥力斯特投资管理有限公司、浙江凯工流体设备有限公司、浙江龙禹阀门有限公司、浙江兴核智能控制技术有限公司、青岛金大鹏粉体科技有限公司。

本文件主要起草人：刘丰年、赵杰、岳阳、黄琳洁、王东辉、陈乙飞、谢科、陈星、张伟、方超、焦东辉、周振峰、李剑飞、谢洪文、许益海、王爱杰、项炜、王寅、戴义明、余金立、葛春叶、王伟杰、吕国钦、郭建武、陈铁军、朱丰元、王展波、耿联、殷江武、刘秀明、林海、蔡绪添、夏礼达、孙鹏。

本文件于2008年首次发布，本次为第一次修订。

供水系统用轴流式止回阀

1 范围

本文件规定了供水系统用轴流式止回阀的总体要求、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于公称尺寸 DN50～DN2 200 且公称压力 PN6～PN100，介质为温度不高于 65 ℃的供水系统用轴流式止回阀。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1220 不锈钢棒

GB/T 1732 漆膜耐冲击测定法

GB/T 2100 通用耐蚀钢铸件

GB/T 5210 色漆和清漆 拉开法附着力试验

GB/T 6739 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度

GB/T 8923.1—2011 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第 1 部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级

GB/T 9124.1 钢制管法兰 第 1 部分：PN 系列

GB/T 9124.2 钢制管法兰 第 2 部分：Class 系列

GB/T 9286 色漆和清漆 划格试验

GB/T 9441 球墨铸铁金相检验

GB/T 9441—2021 球墨铸铁金相检验

GB/T 12224 钢制阀门 一般要求

GB/T 12225 通用阀门 铜合金铸件技术条件

GB/T 12226 通用阀门 灰铸铁件技术规范

GB/T 12227 通用阀门 球墨铸铁件技术规范

GB/T 12229 通用阀门 碳素钢铸件技术规范

GB/T 12229—2025 通用阀门 碳素钢铸件技术规范

GB/T 12230 通用阀门 不锈钢铸件技术条件

GB/T 12230—2023 通用阀门 不锈钢铸件技术条件

GB/T 13452.2 色漆和清漆 漆膜厚度的测定

GB/T 13927 工业阀门 压力试验

GB/T 13927—2022 工业阀门 压力试验

GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准