



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18691.3—2021/ISO 9635-3:2014

代替 GB/T 18691.3—2011

## 农业灌溉设备 灌溉阀 第 3 部分：止回阀

Agricultural irrigation equipment—Irrigation valves—  
Part 3: Check valves

(ISO 9635-3:2014, IDT)

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 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。

本文件是 GB/T 18691《农业灌溉设备 灌溉阀》的第 3 部分。GB/T 18691 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：隔离阀；
- 第 3 部分：止回阀；
- 第 4 部分：进排气阀；
- 第 5 部分：控制阀。

本文件代替 GB/T 18691.3—2011《农业灌溉设备 灌溉阀 第 3 部分：止回阀》，与 GB/T 18691.3—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了止回阀的定义(见 3.1, 2011 年版的 3.1)；
- b) 更改了启闭件耐压差性能(见 5.1.2, 2011 年版的 5.1.2)；
- c) 更改了阀门抗弯性能(见 5.1.3、表 1, 2011 年版的 5.1.3、表 1)；
- d) 更改了耐久性能要求(见 5.5, 2011 年版的 5.5)。

本文件使用翻译法等同采用 ISO 9635-3:2014《农业灌溉设备 灌溉阀 第 3 部分：止回阀》。

本文件做了下列编辑性改动：

- 用“MPa”换算代替“bar”。

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。

本文件由全国农业机械标准化技术委员会(SAC/TC 201)归口。

本文件起草单位：中国农业机械化科学研究院、江苏大学流体机械工程技术研究中心、江苏环力科技发展股份有限公司、温岭市天泰电气有限公司、爱尔达电气有限公司、杭州斯莱特泵业有限公司、亚太泵阀有限公司、安徽省产品质量监督检验研究院、泰安市科学技术情报研究所、威世嘉(山东)智能科技有限公司。

本文件主要起草人：张咸胜、宁超、谢超、高源、陈云夫、张江平、汤玲迪、赵丽伟、李贵东、王洋、蒋文军、吕树盛、李明玉、王霞、魏元超。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2011 年首次发布为 GB/T 18691.3—2011；
- 本次为第一次修订。

## 引 言

GB/T 18691《农业灌溉设备 灌溉阀》按照产品特点,拟由以下 5 个部分构成。

- 第 1 部分:通用要求。目的在于给出灌溉阀的设计、性能、一致性评定等通用要求。
- 第 2 部分:隔离阀。目的在于给出隔离阀的设计、性能、一致性评定等要求,并给出隔离阀特有的技术要求。
- 第 3 部分:止回阀。目的在于给出止回阀的设计、性能、一致性评定等要求,并给出止回阀特有的技术要求。
- 第 4 部分:进排气阀。目的在于给出进排气阀的设计、性能、一致性评定等要求,并给出进排气阀特有的技术要求。
- 第 5 部分:控制阀。目的在于给出控制阀的设计、性能、一致性评定等要求,并给出控制阀特有的技术要求。

其中 GB/T 18691.1 规定了灌溉阀的通用要求,其余部分标准除通用要求中共性要求外,按灌溉阀种类规定了该种灌溉阀的特有的技术要求。

GB/T 18691 以 GB/T 18691.1 为基础,完整地给出了隔离阀、止回阀、进排气阀、控制阀等四类农业灌溉阀的技术要求及评定方法,为农业灌溉阀的制造与产品升级提供了标准依据。

# 农业灌溉设备 灌溉阀

## 第3部分:止回阀

### 1 范围

本文件规定了止回阀的设计要求、性能要求、一致性评定、标志和包装。该止回阀适用于水温不超过 60 °C,并且水中可能含有某些农业常用类型和浓度的肥料或化学物质的灌溉系统。

本文件适用于公称尺寸不小于 DN 15 的液力驱动式灌溉止回阀。该止回阀的设计工作状态为全开和全关,但也可在任意中间状态长时间工作。

### 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 18688—2012 农业灌溉设备 灌溉阀的压力损失 试验方法(ISO 9644:2008, IDT)

GB/T 18691.1—2021 农业灌溉设备 灌溉阀 第1部分:通用要求(ISO 9635-1:2014, IDT)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 止回阀 check valve

借助水流开启并通过止回机构的重力或机械压力关闭的阀门,例如喷泉,仅允许一个方向的水流通过,并能防止回流。

#### 3.2

##### 流量系数 flow coefficient

$K_v$

温度为 5 °C ~ 50 °C 的水,通过阀门并产生 0.1 MPa 的静压(静水头)损失时的流量。

注 1:  $Q = K_v \sqrt{\Delta p}$

式中:

$Q$  ——流量,单位为立方米每小时( $m^3/h$ );

$\Delta p$  ——压降,单位为 0.1 兆帕(0.1 MPa)。

注 2: 1 bar = 0.1 MPa =  $10^5$  Pa; 1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>。

[来源:EN 736-3,有修改]

### 4 设计要求

止回阀的设计应符合 GB/T 18691.1—2021 中第 4 章的规定。

无机械式操作启闭件的止回阀上可安装能够辅助关闭启闭件或平衡启闭件重量的装置。