

ICS 65.060.35
B 91



中华人民共和国国家标准

GB/T 18691.3—2011
代替 GB/T 18691—2002

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 9635-3:2006, MOD)

中华人民共和国
国家标准
农业灌溉设备 灌溉阀
第3部分：止回阀
GB/T 18691.3—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2011年6月第一版 2011年6月第一次印刷

*

书号：155066·1-43227 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68533533



GB/T 18691.3—2011

2011-05-12 发布

2011-10-01 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

前 言

GB/T 18691《农业灌溉设备 灌溉阀》分为如下部分：

- 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。

本部分为 GB/T 18691 的第3部分。

本部分按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 18691—2002《农业灌溉设备 止回阀》，与 GB/T 18691—2002 相比技术差异很大。GB/T 18691—2002 修改采用 ISO 9952:1993。本部分修改采用 ISO 9635-3:2006。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 9635-3:2006《农业灌溉设备 灌溉阀 第3部分：止回阀》。

本部分与 ISO 9635-3:2006 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第2章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用修改采用国际标准的 GB/T 18691.1—2011 代替了 ISO 9635-1:2006；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 18688—2002 代替了 ISO 9644:1993。

本部分做了下列编辑性修改：

——删除了国际标准的参考文献。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国农业机械标准化技术委员会(SAC/TC 201)归口。

本部分起草单位：杭州市质量技术监督检测院、中国农业机械化科学研究院、江苏大学流体机械工程技術研究中心。

本部分主要起草人：朱育军、王洋、童俊、张金凤、赵丽伟、王新坤。

GB/T 18691—2002 于 2002 年 3 月首次发布，本次为第一次修订。

表 2 检验要求和检验项目

GB/T 18691.1—2011 中的章条	检验项目	型式检验 ^a	生产检验 ^b
4.1	材料	图样及零件列表	—
4.2	DN	图样	—
4.3	压力	技术文件	—
4.4	温度	材料	—
4.5	壳体和启闭件的设计	试验报告或计算结果报告	—
4.6	阀端型式和互换性	图样和标记	—
4.7	操作方向	图样	—
4.8	最大流速	第 4 章	—
4.9	所有材料,包括润滑剂、与水相关供人消耗的物质	试验报告	—
4.10	内部耐腐蚀和抗老化性能	图样,零件列表及技术文件	肉眼观察表面
4.11	外部耐腐蚀和抗老化性能	图样,零件列表及技术文件	肉眼观察表面
5.1.1	壳体和所有承压元件的耐内压性能	5.1.1	5.1.1
5.1.2	启闭件耐压差性能	5.1.2	—
5.1.3	阀门抗弯性能	5.1.3	—
5.2.1.1	耐内压密封性	5.2.1.1	5.2.1.1
5.2.1.2	耐外压密封性	5.2.1.2	—
5.2.2.1	高压差时底座密封性	5.2.2.1	5.2.2.1
5.2.2.2	低压差时底座密封性	5.2.2.2	—
5.3	水力或气动特性	5.3	—
5.4	耐化学物质和肥料的能力	5.4	—
5.5	耐久性能	5.5	—

^a 本列中引用的章条为本部分的章条。
^b 生产检验仅作为信息给出。

7 标志

标志应符合 GB/T 18691.1—2011 中第 7 章的规定,并应标明流向。

8 包装

包装应符合 GB/T 18691.1—2011 中第 8 章的规定。

农业灌溉设备 灌溉阀 第 3 部分:止回阀

1 范围

GB/T 18691 的本部分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。

本部分适用于水温不超过 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。

本部分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 18691.1—2011 农业灌溉设备 灌溉阀 第 1 部分:通用要求(ISO 9635-1:2006,MOD)
 GB/T 18688—2002 农业灌溉设备 灌溉阀的压力损失 试验方法(idt ISO 9644:1993)

3 术语和定义

GB/T 18691.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

止回阀 check valve

借助水流能够自动朝一个特定方向打开,并能自动关闭阻断反向水流的阀。

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,单位为立方米每小时(m^3/h)。

注: $Q = K_v \sqrt{\Delta p}$

式中:

Q ——流量,单位为立方米每小时(m^3/h);

p ——压力,单位为千帕每平方米(kPa/cm^2)。

4 设计要求

止回阀的设计应符合 GB/T 18691.1—2011 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。

制造厂应在相关技术文件中明确指出止回阀满足本部分要求。

阀应能在阀体不从系统中拆除的情况下进行内部维护和保养。