

ICS 65.060.35  
B 91



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18691.4—2011  
代替 GB/T 18693—2002

GB/T 18691.4—2011

## 农业灌溉设备 灌溉阀 第4部分：进排气阀

Agricultural irrigation equipment—Irrigation valves—  
Part 4: Air valves

(ISO 9635-4:2006, MOD)

中华人民共和国  
国家标准  
农业灌溉设备 灌溉阀  
第4部分：进排气阀  
GB/T 18691.4—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

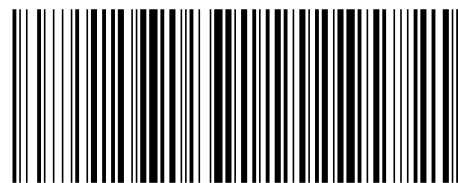
\*  
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 21 千字  
2011年7月第一版 2011年7月第一次印刷

\*  
书号：155066·1-43230 定价 18.00 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 18691.4—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

附录 C  
(规范性附录)

进排气阀进气和/或排气功能耐久性试验方法

C.1 一般要求

见 5.5。

试验介质应为水。允许在阀内存有一定空气,且气压试验应符合所有相关安全法规的要求。

试验时阀应垂直安装,并应在阀门为常温时开始试验。

对于多功能(排气,进气和通风)阀门,应在不隔离部件的情况下试验,以确保不同的功能。

C.2 试验程序

试验程序如下:

- a) 将试验装置内充满水至被试阀的最低点;
- b) 阀内充满水开始第一个试验循环,并在 5 s~10 s 后排气;
- c) 增加阀内水压到 PFA 或 PFA(1+10%),并且保持至少 2 min;
- d) 泄压以使浮子在允许范围内变换位置。如果阀具有进气功能,空气会通过阀孔进入阀内。以此步骤重复 250 次循环;
- e) 按 5.2.1 和 5.2.2 的规定进行密封性试验;
- f) 记录试验条件和试验结果。

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 4 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 18693—2002《农业灌溉设备 浮子式进排气阀》,与 GB/T 18693—2002 相比技术差异很大。GB/T 18693—2002 修改采用 ISO 11419:1997。本部分修改采用 ISO 9635-4:2006。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 9635-4:2006《农业灌溉设备 灌溉阀 第 4 部分:进排气阀》。

本部分与 ISO 9635-4:2006 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;
- 用修改采用国际标准的 GB/T 18691.2—2011 代替了 ISO 9635-2:2006。

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

本部分主要起草人:王洋、童俊、赵丽伟、许敏、张金凤、曹卫东、张翔。

GB/T 18693—2002 于 2002 年 3 月首次发布,本次为第一次修订。

**附录 B**  
(规范性附录)  
**进排气阀进气功能气流特性试验方法**

**B.1 一般要求**

见 5.3 和 5.3.2。

试验介质应采用气体。气压试验应符合所有相关安全法规的规定。如有必要应采用其他安全测试。

试验时阀应垂直安装。并应在阀门和气体均为常温时开始试验。

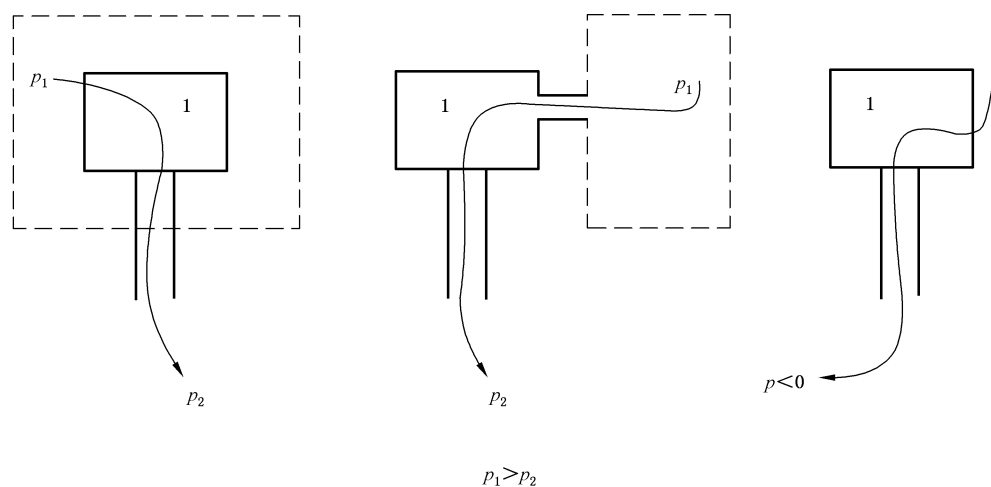
在气流测试点,试验气体温度在测试期间应保持在 5 °C~45 °C 之间。

对于多功能(排气、进气和通风)阀门,应在不隔离部件的情况下试验,以确保不同的功能。

**B.2 试验装置**

试验装置应能够在进气方向上产生气流,或在阀下游产生负压,或在阀附近或阀内产生正压。如图 B.1 所示。

试验装置应装配能够测量流量、压力和温度的设备。



$p$  —— 压力;  
1 —— 进排气阀。

图 B.1 试验装置

**B.3 试验程序**

试验程序如下:

- a) 开启隔离阀使流量达到测量的第一点。  
试验持续时间内流量数值变化应在  $\pm 4\%$  之内。

**农业灌溉设备 灌溉阀**  
**第 4 部分:进排气阀**

**1 范围**

GB/T 18691 的本部分规定了进排气阀的设计要求、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 的液力驱动式灌溉用进排气阀,该类阀或直接通过浮子给启闭件施加力实现运行或由机械式控杆通过浮子给启闭件施加力实现运行。该类阀也可通过可调先导阀施加力实现运行。

**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 18691.2—2011 农业灌溉设备 灌溉阀 第 2 部分:隔离阀(ISO 9635-2:2006,MOD)

**3 术语和定义**

GB/T 18691.1—2011 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

**3.1**

**进排气阀** air valve

**浮子式排除阀** float-type purger

用于管道内进排气控制的自动浮子式阀。

注:这些阀可能是单浮子或双浮子具有以下一种或多种功能:排气,进气,通风。

**3.2**

**排气功能** air release function

从管道排出一定体积的空气。

**3.3**

**进气功能** air intake function

**泄压功能** vacuum relief function

允许一定体积的气体进入管道。

**3.4**

**通风功能** air venting function

**连续排气功能** continuous acting air vent function

在一定压力作用下排出管道内的滞留空气。