



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18688—2012/ISO 9644:2008  
代替 GB/T 18688—2002

---

## 农业灌溉设备 灌溉阀的 压力损失 试验方法

**Agricultural irrigation equipment—Pressure  
losses in irrigation valves—Test method**

(ISO 9644:2008, IDT)

2012-12-31 发布

2013-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 18688—2002《农业灌溉设备 灌溉阀的压力损失 试验方法》。

本标准与 GB/T 18688—2002 相比,主要技术内容变化如下:

——在第 1 章增加了“本标准规定的试验方法适用于进口和出口公称尺寸相等的阀”的规定;

——将 GB/T 18688—2002 中的术语“压力损失系数”改为“流动阻力系数”;

——删除了第 3 章符号和单位;

——补充规定了稳态状态和非稳态状态的具体状况和测量量读数值允许波动幅度(见 4.2);

——细化了试验结果处理和表示形式要求(见 5.1、5.2)。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 9644:2008《农业灌溉设备 灌溉阀的压力损失 试验方法》。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会(SAC/TC 201)归口。

本标准起草单位: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。

本标准主要起草人:张咸胜、王洋、李红、兰才有、赵丽伟、汤跃、刘俊萍、陈超。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 18688—2002。

# 农业灌溉设备 灌溉阀的 压力损失 试验方法

## 1 范围

本标准规定了农业灌溉用阀(以下简称阀)在稳态流动状态下,水通过时产生的压力损失的试验方法。试验得出的阀性能参数范围和准确度可用于农业灌溉系统设计者比较各种类型阀的压力损失。

通过压力损失试验,可以得出阀的流量与压力损失的函数关系。

本标准还规定了试验数据的处理方法和试验报告的内容。

本标准未涉及产品的用途、设计和应用。

本标准规定的试验方法适用于进口和出口公称尺寸相等的阀。

注:如果没有特殊说明,本标准公式中的量均采用 ISO 1000 推荐的 SI 单位。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 2.1

**公称尺寸 nominal size**

**DN**

用于表示阀规格的数字标记。

注:单位为毫米(mm)或符合 ISO 1000 的米制单位。

### 2.2

**流量 volume flow rate; flow rate**

**$q_v$**

单位时间内流经阀的水的体积。

注:按 ISO 1000 的规定,单位为升每秒(L/s)、立方米每小时( $m^3/h$ )或立方米每秒( $m^3/s$ )。

### 2.3

**压力损失 pressure loss**

**$\Delta p$**

水流经系统内两个规定点或系统内某一部分时产生的压力差。

注:按 ISO 1000 的规定,单位为帕(Pa)、千帕(kPa)或巴( $bar^{1)}$ )。

### 2.4

**管路的压力损失 piping pressure loss**

**$\Delta p_p$**

被试阀上游和下游两个测压孔之间试验管路的压力损失,不包括被试阀的压力损失。

### 2.5

**试验台的压力损失 bench pressure loss**

**$\Delta p_b$**

被试阀上游和下游两个测压孔之间试验台的压力损失。

1) 1 bar=0.1 MPa=10<sup>5</sup> Pa; 1 MPa=1 N/mm<sup>2</sup>。