

ICS 65.060.35
B 91



中华人民共和国国家标准

GB/T 18688—2002
idt ISO 9644:1993

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

2002-03-10 发布

2002-08-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 9644:1993 和 ISO 9644:1993/Amd 1:1998《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归口。

本标准起草单位：中国农业机械化科学研究院节水灌溉工程装备中心。

本标准主要起草人：仪修堂、兰才有、张咸胜。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由各国标准化团体(ISO 成员团体)组成的世界性联合组织。国际标准的制定工作通常是由 ISO 的技术委员会进行的。每个成员团体对某个已建立的技术委员会的项目感兴趣都有权力参加该委员会。与 ISO 有关的政府和非政府的国际组织,也可以参与此项工作。ISO 和国际电工委员会(IEC)在所有电工标准化领域密切合作。

由技术委员会通过的国际标准草案分发给其成员团体进行投票。作为国际标准发布要求至少 75% 的成员团体投赞成票。

国际标准 ISO 9644 是由 ISO/TC23“农林拖拉机和机械技术委员会”中的 SC18“灌排设备和系统分技术委员会”负责制定的。

中华人民共和国国家标准

农业灌溉设备 灌溉阀的
压力损失 试验方法

GB/T 18688—2002
idt ISO 9644:1993

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

1 范围

本标准规定了灌溉用阀(以下简称阀)在稳流状态下,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精度可用于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。

注1:如果没有特殊说明,本标准公式中的变量均采用SI单位,见表1。

2 定义

本标准采用下列定义。

2.1 公称尺寸 nominal size, D_{nom}

用于表示阀规格的数字标记。它等于不需要中间接头即能与阀连接的管子的公称直径或螺纹尺寸。

注2:如果进口和出口尺寸相同,则只用一组标记。

2.2 流量 flow-rate, q_v

单位时间内流经阀的水的体积。

2.3 压力损失 pressure loss, Δp

水流经系统内两个规定点时产生的压力差。

2.4 管路的压力损失 piping pressure loss, Δp_p

被试阀上游和下游两个测压孔之间管路的压力损失,不包括被试阀的压力损失。

2.5 试验台的压力损失 bench pressure loss, Δp_b

被试阀上游和下游两个测压孔之间的压力损失。

2.6 阀的压力损失 valve pressure loss, Δp_v

被试阀的压力损失。

2.7 参考流速 reference velocity, v_{ref}

阀的实际流量除以阀的参考截面得出的流速。

2.8 参考截面积 reference cross-section, A_{ref}

按式(1)计算出的阀的截面积,单位为 m^2 :

$$A_{ref} = \frac{\pi}{4} \left(\frac{D_{nom}}{1\ 000} \right)^2 \dots\dots\dots (1)$$

式中: D_{nom} ——阀的公称尺寸,mm。