



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33549—2017

---

## 轻小型管道输水灌溉机组 性能评价规范

Small-size light piping water irrigation machines—  
Specification for performance evaluation

2017-03-09 发布

2017-10-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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:江苏大学流体机械工程研究中心、中国农业机械化科学研究院、江苏旺达喷灌机有限公司、常州金坛天鹅喷灌机械有限公司、杭州斯莱特泵业有限公司、温岭市三星水泵厂、爱尔达电机有限公司、温岭市天泰电气有限公司、国家水泵及系统工程技术研究中心。

本标准主要起草人:王洋、张咸胜、高志俊、虞育芳、张江平、赵丽伟、陈坚、陈云夫、高源、曹璞钰、闫浩芳、庄金良、王勇。

# 轻小型管道输水灌溉机组

## 性能评价规范

### 1 范围

本标准规定了轻小型管道输水灌溉机组的性能等级评价指标、其他要求、试验方法、检验规则和性能等级标识。

本标准适用于配套功率 $\leq 11.03$  kW的手抬式、手推车式和拖拉机拖动式轻小型管道输水灌溉机组(以下简称管灌机)。

### 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 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB/T 3216 回转动力泵 水力性能验收试验 1级、2级和3级

GB/T 25405 轻小型管道输水灌溉机组

### 3 性能等级评价指标

本标准通过考核管灌机泵的规定流量、规定扬程和管灌机燃油消耗率或管灌机效率判定管灌机的性能等级。管灌机的性能等级分成1、2、3三个等级,1级表示管灌机性能最高。各性能等级的评价指标值应符合表1的规定。

表 1

性能等级	规定流量	规定扬程	以柴油机为动力的管灌机燃油消耗率 $G$	以电动机为动力的管灌机效率 $\eta_G$	
				电动机功率 $\leq 3$ kW	电动机功率 $> 3$ kW
1级	$Q_G(1+5\%)$	$H_G(1+3\%)$	$G < \text{GB/T 25405 的规定值} \times 85\%$	$\eta_G \geq \text{GB/T 25405 的规定值} / 0.955 + 0.09$	$\eta_G \geq \text{GB/T 25405 的规定值} / 0.955 + 0.10$
2级	$Q_G(1 \pm 5\%)$	$H_G(1 \pm 3\%)$	$85\% \leq G < \text{GB/T 25405 的规定值} / 1.07$	$0.955 \leq \eta_G < \text{GB/T 25405 的规定值} / 0.955 + 0.09$	$0.955 \leq \eta_G < \text{GB/T 25405 的规定值} / 0.955 + 0.10$
3级	$Q_G(1 \pm 8\%)$	$H_G(1 \pm 5\%)$	$1.07 \leq G \leq \text{GB/T 25405 的规定值}$	$\eta_G < \text{GB/T 25405 的规定值} / 0.955$	$\eta_G < \text{GB/T 25405 的规定值} / 0.955$

$Q_G$ 、 $H_G$  分别为 GB/T 25405 中泵的流量、扬程规定值且不计容差。按 GB/T 25405 的规定确定以电动机为动力的管灌机效率时,电动机效率和泵规定性能点效率均不计容差。泵的扬程规定值  $H_G$  允许按 GB/T 25405 的规定进行修正。