



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21400.1—2008/ISO 8224-1:2003

---

## 绞盘式喷灌机 第1部分:运行特性及 实验室和田间试验方法

Traveller irrigation machines—Part 1: Operational characteristics and  
laboratory and field test methods

(ISO 8224-1:2003, IDT)

2008-02-03 发布

2008-07-01 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

GB/T 21400《绞盘式喷灌机》分为如下两部分：

- 第 1 部分：运行特性及实验室和田间试验方法；
- 第 2 部分：软管和接头 试验方法。

本部分是 GB/T 21400《绞盘式喷灌机》的第 1 部分，本部分等同采用 ISO 8224-1:2003《绞盘式喷灌机 第 1 部分：运行特性及实验室和田间试验方法》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 8224-1:2003。

为便于使用，本部分做了如下编辑性修改：

- “ISO 8224 的本部分”改为“本部分”；
- 删除了国际标准的前言；
- 用小数点“.”代替作为小数点的“，”；
- ISO 8224-1:2003 中引用的其他国际标准，有被采用为我国标准的用我国标准代替对应的国际标准。

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归口。

本部分起草单位：中国农业机械化科学研究院、江苏大学。

本部分主要起草人：兰才有、张咸胜、仪修堂、王洋、侯永胜。

# 绞盘式喷灌机 第1部分:运行特性及 实验室和田间试验方法

## 1 范围

本部分规定了绞盘式喷灌机的运行参数及实验室试验方法和田间试验方法。所包含的内容如下:

- 制造厂随机携带的产品说明书中应向用户提供指导性技术资料;
- 绞盘式喷灌机在规定条件范围内灌溉条形地块的水量分布均匀性实验室试验规程,以及驱动机构在规定工作条件下所能达到的最大行走速度实验室试验规程;
- 当地常见田间条件下,在规定的条形地块上的水量分布均匀性田间试验规程。

本部分仅适用于各种类型的绞盘式喷灌机,不适用于中心支轴式、平移式等其他类型的喷灌机。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 21400 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 18687—2002 农业灌溉设备 非旋转式喷头 技术要求和试验方法(eqv ISO 8026:1995)

GB/T 19795.2—2005 农业灌溉设备 旋转式喷头 第2部分:水量分布均匀性和试验方法(ISO 7749-2:1990,MOD)

GB/T 19797—2005 农业灌溉设备 中心支轴式和平移式喷灌机 水量分布均匀度的测定(ISO 11545:2001,IDT)

## 3 术语、定义和符号

下列术语、定义和符号(见表1)适用于本部分。

### 3.1

#### 绞盘式喷灌机 *traveller irrigation machine*

采用各种卷绕技术,使装有灌水装置(旋转式喷头、喷枪、旋转式喷头和喷枪的组合、装有旋转式或非旋转式喷头的桁架等)的小车穿越田间(背离或朝向事先建好的田间供水点),依次逐条进行灌溉的喷灌机。

注:绞盘式喷灌机有三种类型,每一种都具有安装绞盘的机架和可行走的灌水装置。

- I型绞盘式喷灌机,其特征是装有水马达的绞盘固定不动,绞盘卷绕并拖曳配水管,从而牵引灌水装置小车行走——通常称为“软管牵引绞盘式喷灌机”(见3.2);
- II型绞盘式喷灌机,其特征是装有水马达的可行走绞盘支承灌水装置,绞盘卷绕钢索并拖曳配水软管——通常称为“钢索牵引绞盘式喷灌机”(见3.3);
- III型绞盘式喷灌机,其特征可能是可行走绞盘支承装有自行走轮的灌水装置,并卷绕固定配水管——通常称为“自走型软管牵引绞盘式喷灌机”(见3.4)——也可由发动机驱动。

### 3.2

#### 软管牵引绞盘式喷灌机 *reel machine*

I型绞盘式喷灌机(见图1)。其特征是绞盘固定不动,绞盘卷绕并拖曳配水管从而牵引灌水装置(通常是喷枪)小车行走。