



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34669—2026

代替 GB/T 34669—2017

## 粮油机械 磨辊

Grain and oil machinery—Roll

2026-01-28 发布

2026-08-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布



## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 34669—2017《粮油机械 磨辊》，与 GB/T 34669—2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了厚壁辊、薄壁辊、齿角的定义(见 2017 年版的 3.1、3.2、3.6)；
- 更改了光辊、喷砂辊、拉丝辊和中凸度的定义(见 3.1~3.4, 2017 年版的 3.3、3.4、3.5、3.7)；
- 增加了硬度的定义(见 3.5)；
- 增加了磨辊分类(见第 4 章)；
- 删除了结构(见 2017 年版的 4.1)；
- 更改了型号的编制方法与基本参数(见 5.1、5.2, 2017 年版的 4.2、4.3)；
- 删除了辊体材质和辊轴材料(见 2017 年版的 5.2.2、5.2.3)；
- 删除了辊体白口层化学成分、灰口层铸铁和辊轴材料的检测(见 2017 年版的 6.1、6.2、6.3)；
- 增加了安装配合等技术要求(见 6.1.7)；
- 增加了辊体内部和表面的铸造缺陷检测(见 7.1.2、7.1.3)；
- 更改了动平衡试验的条件说明(见 7.3, 2017 年版的 6.7)；
- 增加了过盈配合检测(见 7.6)；
- 更改了白口深度检测(见 7.9, 2017 年版的 6.4)；
- 更改了出厂检验(见 8.2, 2017 年版的 7.2)；
- 更改了标志、包装等规定(见第 9 章, 2017 年版的第 8 章)；
- 更改了磨辊型号编制方法(见附录 A, 2017 年版的附录 A)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家粮食和物资储备局提出。

本文件由全国粮油标准化技术委员会(SAC/TC 270)归口。

本文件起草单位：河南工业大学、布勒(无锡)商业有限公司、泰兴市西桥轧辊厂、山东金泰轧辊股份有限公司、中粮工程装备(张家口)有限公司、河北苹乐面粉机械集团有限公司。

本文件主要起草人：武文斌、孙军涛、袁瑞林、张伟、胡建军、李建军、张超、张磊、孙苏、赵峰、贾华坡、王雪峰、辛培防、田会军、陈小刚、孙虎。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2017 年首次发布为 GB/T 34669—2017；
- 本次为第一次修订。



# 粮油机械 磨辊

## 1 范围

本文件界定了磨辊的术语和定义,规定了分类、型号及基本参数、技术要求、检验规则、标志、包装、运输和储存要求,描述了相应的试验方法。

本文件适用于双金属离心浇铸冷硬合金铸铁磨辊。



## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 191 包装储运图形符号标志
- GB/T 9443 铸钢铸铁件 渗透检测
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 13313 轧辊肖氏、里氏硬度试验方法
- GB/T 15822.1 无损检测 磁粉检测 第1部分:总则
- GB/T 24854 粮油机械 产品包装通用技术条件
- GB/T 24855 粮油机械 装配通用技术条件

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**光辊 ground roll**  
辊体表面有一定光泽的磨辊。

### 3.2

**喷砂辊 smooth roll**  
辊体表面微粗糙无光泽的磨辊。

### 3.3

**拉丝辊 grooved roll**  
辊体经拉丝机切削出具有一定参数磨齿的磨辊。

### 3.4

**中凸度 roll camber**  
辊体中心区域最大直径与辊体两端最小直径之差。

### 3.5

**硬度 hardness**  
辊体表面抵抗坚硬物体压入的能力。

4 分类

磨辊由辊体和辊轴组成。根据辊体表面特性,磨辊分为光辊、喷砂辊和拉丝辊。

5 型号及基本参数

5.1 型号的编制方法

按附录 A 执行。

5.2 基本参数项目

包括:型号、粗糙度、硬度、外形尺寸和质量,并在说明书等技术文件中明确标明。

6 技术要求

6.1 一般要求

- 6.1.1 按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 6.1.2 原材料、外购件和外协件等应附有合格证,经检验合格后使用。
- 6.1.3 白口深度要求见表 1。

表 1 辊体直径及白口深度

辊体直径 $\phi$ /mm	白口深度/mm
$<200$	$15\pm5$
$\geq200$	$20\pm5$

- 6.1.4 辊体表面不应有裂纹、夹渣、气孔和砂眼等任何铸造缺陷,内部不应有脱壳。
- 6.1.5 辊体工作表面和辊轴对磨辊轴承中心公共轴线的径向跳动量不应大于 0.01 mm。
- 6.1.6 辊体表面测点硬度偏差不应大于 8 HS。
- 6.1.7 辊轴与辊体应为过盈配合,应符合 GB/T 24855 的要求。
- 6.1.8 动平衡要求:辊体长度大于或等于 600 mm 应进行动平衡试验,其精度要求应达到 G2.5,许用偏心距应为 39.9  $\mu\text{m}$ 。

6.2 光辊技术要求

- 6.2.1 辊体表面硬度应为 61 HS~74 HS。
- 6.2.2 辊体表面粗糙度  $Ra$  值不应大于 1.6  $\mu\text{m}$ 。
- 6.2.3 辊体圆柱度不应大于 0.02 mm。
- 6.2.4 轴承安装处的轴线与辊面轴线的同轴度不应大于 0.02 mm。
- 6.2.5 辊面直线度不应大于 0.01 mm/m。

6.3 喷砂辊技术要求

- 6.3.1 辊体表面硬度应为 61 HS~67 HS。

6.3.2 辊体表面的粗糙度  $Ra$  值应为  $2.8\ \mu\text{m}\sim 5.0\ \mu\text{m}$ 。

6.3.3 辊体中凸度不应大于  $60\ \mu\text{m}$ 。

6.4 拉丝辊技术要求

6.4.1 辊体表面硬度应为 70 HS~78 HS。

6.4.2 磨齿应分度均匀,齿面光洁,齿顶均匀一致,齿沟清晰,无重丝、乱丝、断丝和并丝等现象。

7 试验方法

7.1 铸造缺陷检测

7.1.1 采用目测方法观察辊体表面裂纹、砂孔等缺陷。

7.1.2 采用磁粉检测辊体内部裂纹、夹杂等缺陷,按 GB/T 15822.1 的规定执行。

7.1.3 采用渗透方法检测辊体表面及近表面裂纹,按 GB/T 9443 的规定执行。

7.2 径向跳动检测

将辊轴安装轴承的位置置于平板或平台面上的 V 型铁上,将千分表(分度值  $0.002\ \text{mm}$ )触头垂直辊体指向轴心,旋转磨辊,在距各端面  $50\ \text{mm}$  和中间处分别取 3 个位置,上下或者左右,共 6 个~9 个测量点,测量各截面的径向跳动,所测最大值即为该磨辊的径向跳动量。轴的检测在轴端按上述方法检测。

7.3 动平衡试验

采用动平衡机,在不高于磨辊使用转速的条件下进行动平衡试验。

按照公式(1)计算:

$$F = \frac{e \cdot G}{2R} \times 10^{-6} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- $F$  ——偏重,单位为千克(kg);
- $e$  ——许用偏心距,单位为微米( $\mu\text{m}$ );
- $G$  ——磨辊质量,单位为千克(kg);
- $R$  ——修正偏重的设定半径,单位为米(m)。



7.4 硬度检测

工作表面硬度用肖氏硬度计检查,按 GB/T 13313 的规定检测。

7.5 形位公差与粗糙度检测

7.5.1 采用三坐标测量仪(分度值  $0.1\ \mu\text{m}$ )检测直线度、圆柱度和同轴度。

7.5.2 使用表面轮廓仪或粗糙度仪(分度值  $0.001\ \mu\text{m}$ )检测表面粗糙度。

7.6 过盈配合检测

7.6.1 使用塞规、卡尺(分度值  $0.01\ \text{mm}$ )或千分尺(分度值  $0.01\ \text{mm}$ )检测配合公差。

7.6.2 通过投影仪或三坐标检测键槽对称度。

## 7.7 中凸度检测

采用平台测量法,使用轮廓仪或使用千分表,由测量的辊体中心区域最大直径与辊体两端最小直径之差得出。

## 7.8 拉丝辊表面检测

采用显微测量仪或目视的方法,观察拉丝辊,丝辊锋面和钝面是否明显,整个圆周是否均匀一致。

## 7.9 白口深度检测

采用游标卡尺(分度值 0.01 mm)和目视的方法检测。

# 8 检验规则

## 8.1 检验分类

分为出厂检验和型式检验两类。

## 8.2 出厂检验

光辊检测项目为 6.2.1 和 6.2.2,喷砂辊检测项目为 6.3.1 和 6.3.2,拉丝辊检测项目为 6.4。

## 8.3 型式检验

8.3.1 检验项目为第 6 章中所有项目,有下列情况之一的应进行型式检验:

- a) 新产品投产时;
- b) 产品投产后,当材料、工艺有较大改动,可能影响产品性能时;
- c) 产品停产 1 年以上,恢复生产时;
- d) 连续生产 3 年时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

8.3.2 产品采取随机抽样检验,抽样率为 5%,但抽样数不应少于 2 只。

## 8.4 判定规则

8.4.1 在出厂检验中,每台产品均应进行检验,全部检验项目合格,方可出厂。

8.4.2 在型式检验中,被检产品所有项目符合第 6 章要求的,判定该批产品符合本文件的规定。对任一台的任一项检验不合格,允许修复一次后加倍抽样复验,以复验结果为准。若仍不符合规定,则判定该批产品为不合格。



# 9 标志、包装、运输和储存

## 9.1 标志

9.1.1 在轴头位置使用扎带固定产品标牌,并在轴端打上钢印,注明生产日期和磨辊的类型,标牌内容应符合 GB/T 13306 的要求。

9.1.2 包装储运图形符号标志应符合 GB/T 191 的要求。



## 9.2 包装

应符合 GB/T 24854 的规定。

## 9.3 运输

9.3.1 运输箱装产品时,应按吊装和安全标志要求进行装卸,应轻吊、轻放,不应倾斜、倒置或碰撞,不应撞击或破坏轴颈。

9.3.2 运输散装产品时,应轻吊、轻放,不应抛滚和碰撞。

## 9.4 储存

应储存在通风干燥处,不应受潮、被雨淋或被水浸。

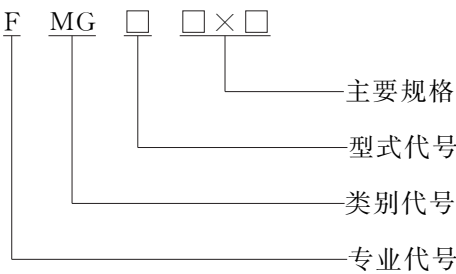


附 录 A  
(规范性)  
型号编制方法

磨辊的型号由如下 4 个部分组成：

- a) 专业代号:F 表示制粉机械设备；
- b) 类别代号:MG 表示磨辊；
- c) 型式代号:F 表示拉丝辊；S 表示喷砂辊；O 表示光辊；
- d) 主要规格:辊体直径(mm)×辊体长度(mm)。

其表示方法如下：



示例：FMGF 250×1000 代表该磨辊的辊体直径为 250 mm、辊体长度为 1 000 mm 的拉丝辊。

