

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEMXXXX—2024

矿山机械实心胎模具

Solid tire molds for mining machinery

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国商业企业管理协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 材料	1
5 技术要求	2
6 试验方法	3
7 检验规则	4
8 标志、标牌和使用说明书	4
9 包装、运输和贮存	5

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。

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。

本文件由南通众辰模具有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：南通众辰模具有限公司。

本文件主要起草人：XXX。

矿山机械实心胎模具

1 范围

本文件规定了矿山机械实心胎模具的材料、技术要求、试验方法、检验规则、标志、标牌、使用说明书、包装、运输和贮存。

本文件适用于矿山机械实心胎模具（以下简称“模具”）的生产和检验。

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 包装储运图示标志

GB/T 825 吊环螺钉

GB/T 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口

GB/T 1800.1—2020 产品几何技术规范（GPS） 线性尺寸公差ISO代号体系 第1部分：公差、偏差和配合的基础

GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 6326 轮胎 术语

GB/T 8845 模具 术语

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 19418—2003 钢的弧焊接头 缺陷质量分级指南

3 术语和定义

GB/T 6326、GB/T 8845 界定的术语和定义适用于本文件。

4 材料

模具主体材料的力学性能应符合表1的规定。

表1 模具主体材料力学性能

零件名称	性能指标			
	抗拉强度 MPa	下屈服强度 MPa	断后伸长率 %	断面收缩率 %
上模体、下模体、中模套、滑块、上环、上盖、底座、胎侧板、胶囊夹具、钢圈、钢花纹块	≥ 530	≥ 315	≥ 20	≥ 45
铝花纹圈、铝花纹块	≥ 143	—	≥ 1	—
钢片	≥ 515	—	≥ 40	—

5 技术要求

5.1 外观

- 5.1.1 模具经检验合格后应及时做防锈处理，模具内腔应喷涂防锈剂，外表面喷高温漆（耐温 250 ℃ 以上）或进行其他表面防锈处理，涂漆或防锈处理前表面应除锈和去除油迹、油斑。
- 5.1.2 模具型腔表面不应有影响轮胎外观质量的砂眼、裂纹、碰伤、色差等缺陷。
- 5.1.3 非加工表面应清理干净，不应有影响使用的外观缺陷。
- 5.1.4 所有零件表面应清洁、无污渍。

5.2 加工要求

- 5.2.1 模具各部位主要尺寸的极限偏差应符合表 2 的规定。

表2 模具各部位主要尺寸的极限偏差

单位为毫米

项目	偏差值
轮胎外直径	±2.0
模具高度	±2.0
模具外直径	±0.8
轮胎断面宽度	±0.5
轮辋间宽度	±0.5
钢圈子口直径	±0.15
钢圈子口宽度	±0.3
花纹节距	±1.0

- 5.2.2 模具各部位主要尺寸的形位公差应符合表 3 的规定。

表3 模具各部位主要尺寸的形位公差

单位为毫米

项目	公差值
上模装机孔位置度	≤ Φ2.0
模具上下平面的平面度	≤ 0.5
模具上下平面的平行度	≤ 1.0
胎冠圆跳动度	≤ 0.8
胎肩圆跳动度	≤ 0.8
轮胎外直径与钢圈子口直径的同轴度	≤ 0.5
定中环直径与钢圈子口直径的同轴度	≤ Φ0.5

- 5.2.3 模具型腔轮廓各断面曲线的样板间隙应不大于 0.3 mm。
- 5.2.4 模具对接花纹的合模错位量应不大于 0.3 mm，非对接花纹的合模错位量应不大于 2.0 mm。
- 5.2.5 模具花纹尺寸的极限偏差应符合 GB/T 1800.1—2020 中 js13 级的规定，表面粗糙度应不大于 $Ra3.2 \mu\text{m}$ 。
- 5.2.6 模具零件中加工件未注公差的尺寸应符合 GB/T 1804—2000 中表 1、表 2 和表 3 的中等 m

级的规定。

- 5.2.7 模具主要零部件配合面的表面粗糙度应不大于 $Ra3.2 \mu\text{m}$ 。
- 5.2.8 模具的花纹块分型面的平面度应不大于 0.05 mm ，上模体与下模体的分型面的平面度应不大于 0.1 mm ，表面粗糙度应不大于 $Ra3.2 \mu\text{m}$ 。
- 5.2.9 模具型腔面的表面粗糙度应不大于 $Ra 3.2 \mu\text{m}$ 。
- 5.2.10 模具的上下平面的表面粗糙度应不大于 $Ra 6.3 \mu\text{m}$ 。
- 5.2.11 模具各滑动配合面的表面粗糙度应不大于 $Ra 1.6 \mu\text{m}$ 。
- 5.2.12 有焊接要求的零件，其焊缝形式及尺寸应符合 GB/T 985.1 的规定，焊缝的评定应按 GB/T 19418—2003 表 1 中缺陷分级限值 C 级规定。
- 5.2.13 除模具型腔部分的花筋、分型面需按要求保留棱角外，其余部位均应清除棱角、毛刺。
- 5.2.14 模具零件去除油污后应进行防锈蚀处理。

5.3 装配

- 5.3.1 活络模具的花纹块组装后，各分型面间的局部配合间隙应不大于 0.05 mm 。
- 5.3.2 活络模具的花纹块组装后，与上、下胎侧板间的局部配合间隙应不大于 0.1 mm 。
- 5.3.3 活络模具装配后，应在中模套与下胎侧板的高度方向上预留适当的预加载量。
- 5.3.4 活络模具装配后，各花纹块应滑动平稳、开合自如，无卡阻、干涉等现象。
- 5.3.5 活络模具装配后，上胎侧板、中模套、下胎侧板的正前方位置应一致，并与硫化机的正前方位置对应；花纹块应按照图纸要求的顺序及与正前方的位置关系装配。
- 5.3.6 两半模具组装后，上、下模体分型面间的局部间隙应不大于 0.1 mm 。

5.4 安全要求

- 5.4.1 根据整套模具的重量，应设置便于吊装的结构。
- 5.4.2 质量超过 15 kg 的零部件应设置便于吊装的结构或吊装孔，确保安全吊装。吊环螺钉应符合 GB/T 825 的规定。

6 试验方法

6.1 外观

在光线明亮处目测。

6.2 加工要求

- 6.2.1 模具的外直径、高度及装机孔的位置尺寸采用直尺、高度尺检验。
- 6.2.2 型腔断面宽、轮辋间宽度采用内径千分尺检验。
- 6.2.3 钢圈子口直径和钢圈子口宽度采用专用样板检验，专用样板精度应符合 GB/T 1800.1—2020 中 IT6 级的规定。
- 6.2.4 各断面曲线及花纹尺寸用专用样板检验，专用样板精度应符合 GB/T 1800.1—2020 中 IT6 级的规定。
- 6.2.5 平面度用平尺和百分表检验。
- 6.2.6 平行度用内径千分尺、平尺或游标卡尺、高度尺检验。
- 6.2.7 胎冠和胎肩部位的圆跳动、胎冠直径、胎肩直径、各部位要求的同轴度等采用三坐标测量仪、

激光跟踪测量仪或具有同等功能的检测设备进行检验。

6.2.8 表面粗糙度用标准样块比对检验或粗糙度测量仪检验。

6.2.9 胎侧板与花纹块的分型直径用游标卡尺及样板检验，侧板分型面处的厚度用高度尺检验。

6.2.10 型腔轮廓、花筋轮廓、花筋间距采用样板检验。

6.3 装配

6.3.1 花纹块装配后各分型面局部的配合间隙，以及花纹块与上、下胎侧板的局部配合间隙用塞尺检验。

6.3.2 模具装配后，在模具试验机或具有同等功能的工装上进行合模检测预加载量。

6.3.3 模具装配后，在模具试验机或具有同等功能的工装上进行空载开合模试验。

6.3.4 上胎侧板、下胎侧板，以及上模体、下模体与上钢圈、下钢圈配合锥面的尺寸用专用样板检验，专用样板精度应符合 GB/T 1800.1—2020 中 IT6 级的规定。

6.3.5 上、下模体分型面间的局部间隙用塞尺检验。

6.4 安全要求

目测吊装结构。

7 检验规则

7.1 检验分类

分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 产品应经制造单位检验合格后方可出厂。

7.2.2 出厂检验项目为外观、加工要求、装配、安全要求。

7.3 型式检验

7.3.1 有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品投产或老产品转厂；
- b) 正式上生产后，如结构、材料或生产工艺有较大的改变，可能影响模具性能；
- c) 停产时间 2 年后恢复生产；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异。

7.3.2 型式检验内容为本文件第 4 章的全部项目。

7.3.3 型式试验项目全部符合本文件规定，判为合格。型式试验每次抽验 1 台。若有不合格项，应再抽 2 台进行试验。若仍有不合格项，则应逐台进行试验。

8 标志、标牌和使用说明书

8.1 标志

8.1.1 应在模具零部件外形的明显位置或客户要求的位置加工标志。

8.1.2 模具零部件上的标志根据要求应包含以下内容：

- a) 轮胎规格及花纹代号；
- b) 客户模号及模壳编号；
- c) 制造编号；
- d) 模具质量；
- e) 前方标志线及 FRONT 字样；
- f) 花纹块的排列序号及装配对接编号。

8.2 标牌

装配后的模具外圆表面正前方应安装或刻印标牌，标牌的尺寸和技术要求应符合 GB/T 13306 的规定，标牌的内容包括：

- a) 模具名称和规格型号、模壳编号；
- b) 制造单位名称和商标；
- c) 模具的主要参数；
- d) 制造编号；
- e) 模具质量；
- f) 制造日期。

8.3 使用说明书

产品的使用说明书应符合 GB/T 9969 的规定。

9 包装、运输和贮存

9.1 包装

9.1.1 模具的包装应符合 GB/T 13384 的规定。包装箱储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

9.1.2 包装箱上应有下列内容：

- a) 制造单位名称；
- b) 模具名称及型号；
- c) 模具编号；
- d) 外形尺寸；
- e) 总重量；
- f) 制造日期。

9.1.3 包装箱内应装有下列技术文件（装入防水袋内）：

- a) 产品合格证；
- b) 使用说明书；
- c) 装箱单；
- d) 备件清单；
- e) 用户要求的其他文件。

9.2 运输

9.2.1 模具的运输应符合运输部门的有关规定。

9.2.2 模具在运输过程中应防止碰撞和受潮。

9.3 贮存

模具内外表面应喷涂防锈油后水平存放于干燥、无腐蚀、通风良好的场所中。
