



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23921—2023

代替 GB/T 23921—2009

## 三轮汽车 半轴

Tri-wheel vehicles—Axle shaft

2023-11-27 发布

2024-06-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 技术要求 .....	2
5 试验方法 .....	3
6 检验规则 .....	4
7 标志、包装、运输和贮存 .....	6

## 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 23921—2009《三轮汽车和低速货车 半轴》，与 GB/T 23921—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了范围(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- 更改了材料要求(见 4.2,2009 年版的 3.2)；
- 更改了表面热处理的硬度和硬化层深度的要求(见 4.4,2009 年版的 3.3)；
- 更改了表面粗糙度要求(见 4.5,2009 年版的 3.5)；
- 更改了静扭强度失效后备系数要求(见 4.9,2009 年版的 3.9)；
- 更改了扭转疲劳寿命要求(见 4.10,2009 年版的 3.10)；
- 更改了有效硬化层深度的试验方法(见 5.2,2009 年版的 4.2)；
- 增加了粗糙度的测定方法(见 5.3)；
- 增加了表面质量的试验方法(见 5.4)；
- 更改了静扭强度失效后备系数试验方法(见 5.6,2009 年版的 4.4)；
- 更改了扭转疲劳寿命试验方法(见 5.7,2009 年版的 4.4)；
- 更改了检验规则(见第 6 章,2009 年版的第 5 章)。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国低速汽车标准化技术委员会(SAC/TC 234)归口。

本文件起草单位：聊城大学、山东五征集团有限公司、泰安玥盈机械科技有限公司、山东时风(集团)有限责任公司、山东双力车辆有限公司、浙江九洲新能源科技有限公司、潍柴雷沃智慧农业科技股份有限公司诸城分公司、国家农机具质量检验检测中心、浙江大众齿轮有限公司、冠县泰鑫机械制造有限公司、杭州职业技术学院、台州方圆质检有限公司、泰山智能制造产业研究院、聊城市产品质量监督检验所、山东恒略标准化服务有限公司。

本文件主要起草人：赵文峰、刘晓东、王海廷、林连华、杜恩伟、王喜超、张琦、史云斌、朱训栋、徐海港、钟治平、宫增民、许添、阮立、吕树盛、潘丹、常广民、周国、朱梦钥、王鹏广。

本文件于 2009 年首次发布，本次为第一次修订。

# 三轮汽车 半轴

## 1 范围

本文件规定了三轮汽车半轴(以下简称半轴)的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于三轮汽车用半轴的设计制造及产品质量检验检测。

## 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 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 3077 合金结构钢

GB/T 5216 保证淬透性结构钢

GB/T 5617 钢的感应淬火或火焰淬火后有效硬化层深度的测定

GB/T 10610 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 评定表面结构的规则和方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**半轴 axle shaft**

将差速器或主减速器传输来的扭矩传递给三轮汽车车轮的轴。

注:部分半轴能承受弯矩。

### 3.2

**全浮式半轴 full-floating axle shaft**

只传递扭矩的半轴。

### 3.3

**半浮式半轴 semi-floating axle shaft**

既传递扭矩又承受弯矩的半轴。

### 3.4

**额定扭矩 rated torque**

半轴设计的最大许用扭矩。

### 3.5

**静扭失效扭矩 ultimate failure torque of static torsional testing**

半轴静扭试验过程中的最大破坏扭矩值。