



中华人民共和国国家标准

GB/T 15028—2008
代替 GB/T 15028.1~15028.4—1994

摩托车和轻便摩托车操纵稳定性术语

Motorcycles and mopeds—Terminology of control lability and stability

(ISO 11838 :1997(E)Motorcycle and motorcycle-
rider kinematics—Vocabulary, NEQ)

2008-11-28 发布

2009-06-01 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

目 次

| | |
|-------------------------------|----|
| 前言 | I |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 关于坐标系和运动的术语 | 1 |
| 4 关于车轮和轮胎的术语 | 8 |
| 5 关于悬架系统的术语 | 12 |
| 6 关于方向操纵系统的术语 | 14 |
| 7 关于定向动力学的术语 | 16 |
| 8 关于摩托车运动特性的术语 | 19 |
| 9 关于摩托车-驾驶员系统的空气动力特性的术语 | 20 |
| 10 关于驾驶姿势和行为的术语 | 24 |
| 11 关于试验的术语 | 25 |
| 12 其他 | 27 |
| 中文索引 | 28 |
| 英文索引 | 32 |

前 言

本标准代替 GB/T 15028.1—1994《摩托车操纵稳定性术语 坐标系和运动》、GB/T 15028.2—1994《摩托车操纵稳定性术语 车轮和轮胎》、GB/T 15028.3—1994《摩托车操纵稳定性术语 方向操纵系统》、GB/T 15028.4—1994《摩托车操纵稳定性术语 空气动力特性》。

本标准与 ISO 11838:1997(E)《摩托车和摩托车驾驶员运动学 词汇》(英文版)的一致性程度为非等效。

本标准与 GB/T 15028.1—1994、GB/T 15028.2—1994、GB/T 15028.3—1994、GB/T 15028.4—1994 相比,主要修订内容如下:

- 合并了四项标准并增加了前言;整项标准的章、条进行了重新排列,增加了术语定义并作了较大的修改;
- 在第2章“规范性引用文件”中增加“GB/T 5359.3 摩托车和轻便摩托车术语 两轮车和三轮车尺寸”;将“GB 5359.3 摩托车术语及定义 车辆质量”改为“GB/T 5359.4 摩托车和轻便摩托车术语 两轮车和三轮车质量”,“GB 6326 轮胎术语及其定义”改为“GB/T 6326—2005 轮胎术语及其定义”,“GB 5373 摩托车尺寸和质量参数的测定方法”改为“GB/T 5373—2006 摩托车和轻便摩托车尺寸和质量参数的测定方法”;
- 将原四项标准共15章所定义的术语分列于第3章“关于坐标系和运动的术语”、第4章“关于车轮和轮胎的术语”、第6章“关于方向操纵系统的术语”、第9章“关于摩托车-驾驶员系统的空气动力特性的术语”中。增加了扭曲刚度、弯曲刚度、空气力、空气力矩等术语和定义,并对有关术语分别进行了修改定义。
- 将采用 ISO 11838:1997 的内容,列于新设的第5章“关于悬架系统的术语”、第7章“关于定向动力学的术语”、第8章“关于摩托车运动特性的术语”、第10章“关于驾驶姿势和行为的术语”、第11章“关于试验的术语”。
- 原四项标准的“附录C、坐标系和角度定义的示图”等进行归并纳入正文,补充了“中文索引”、“英文索引”等术语内容。

本标准与国际标准 ISO 11838:1997 相比主要变化如下:

- 主要是标准的名称、标准编写的排列格式和标题内容不同,术语用中英文表示,标准正文的章条不同;
- 增加了扭曲刚度、弯曲刚度、空气力、空气力矩等术语和定义;增加了“图4 方向操纵轴线”、“空气动力的7个计算公式”、“中文索引”等内容。

本标准由国家发展和改革委员会提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:隆鑫工业有限公司。

本标准主要起草人:张映辉、冯本贞、廖亚川、李国强、黄琼、王桂梅、吕琳。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 15028.1—1994;
- GB/T 15028.2—1994;
- GB/T 15028.3—1994;
- GB/T 15028.4—1994。

摩托车和轻便摩托车操纵稳定性术语

1 范围

本标准规定了与两轮摩托车、两轮轻便摩托车的坐标系和运动、车轮及轮胎、悬架系统、方向操纵系统、定向动力学、摩托车运动特性、摩托车-驾驶员系统的空气动力特性、驾驶姿势和行为、试验等有关的专用术语的定义。

本标准适用于两轮摩托车、两轮轻便摩托车(以下简称为摩托车),其他摩托车和轻便摩托车亦可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

- GB/T 5359.3 摩托车和轻便摩托车术语 两轮车和三轮车尺寸
- GB/T 5359.4 摩托车和轻便摩托车术语 两轮车和三轮车质量
- GB/T 5373—2006 摩托车和轻便摩托车尺寸和质量参数的测定方法
- GB/T 6326—2005 轮胎术语及其定义(ISO 4223-1:2002,NEQ)

3 关于坐标系和运动的术语

坐标系和运动 basic principles of axis systems and kinematics

3.1

坐标系 axis systems

坐标系见图1。

3.1.1

地面固定坐标系(X, Y, Z) earth fixed axis system(X, Y, Z)

固定在地面上的右旋直角坐标系。 X, Y 轴在水平面内, Z 轴垂直向上。通常在地面固定坐标系中描述摩托车运动轨迹。

3.1.2

摩托车坐标系(x', y', z') motorcycle axis system(x', y', z')

固联在摩托车上的右旋直角坐标系。当摩托车在水平路面上直线行驶时, x' 轴始终水平地指向摩托车前进的方向且平行于摩托车纵向对称中心平面, y' 轴指向驾驶员的左边, z' 轴垂直向上。坐标系的原点在摩托车的质心上。

3.1.3

摩托车-驾驶员坐标系($x'_{res}, y'_{res}, z'_{res}$) motorcycle-rider combination axis system($x'_{res}, y'_{res}, z'_{res}$)

固联在摩托车-驾驶员组合系统上的右旋直角坐标系。当摩托车在水平路面上直线行驶时, x'_{res} 轴始终水平地指向摩托车前进的方向且平行于摩托车纵向对称中心平面, y'_{res} 轴指向驾驶员的左边, z'_{res} 轴垂直向上,坐标系的原点在摩托车-驾驶员系统的质心上。