

ICS 83.160.10

CCS G 41

# 团 体 标 准

T/CSTE 0253—2022

## 质量分级及“领跑者”评价要求 轿车轮胎

Assessment requirements for quality grading and forerunner—  
Passenger car tyres

2022-12-05 发布

2022-12-07 实施

中国技术经济学会 发布



版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构。除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版，影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可与发布机构获取。

# 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》和 T/CAQP 015—2020、T/ESF 0001—2020《“领跑者”标准编制通则》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。

本文件由全国轮胎轮辋标准化技术委员会（SAC/TC19）和企业标准“领跑者”工作委员会共同提出。

本文件由中国技术经济学会归口。

本文件起草单位：万力轮胎股份有限公司、浦林成山（山东）轮胎有限公司、山东玲珑轮胎股份有限公司、北京橡胶工业研究设计院有限公司、三角轮胎股份有限公司、中策橡胶集团股份有限公司、赛轮集团股份有限公司、双星集团有限责任公司、安徽佳通乘用车子午线轮胎有限公司、厦门正新橡胶工业有限公司、江苏通用科技股份有限公司、双钱轮胎集团有限公司、安徽德技汽车检测中心有限公司、必维环宇检测技术（山东）有限公司。

本文件主要起草人：官声欣、周琼、王琰、陈少梅、徐丽红、王克先、侯波、杨和涛、曲晓、王宏霞、查磊、陈建明、袁梅、郝云南、鲁业奎、石荣洲、牟守勇、李淑环。

本文件为首次发布。

# 质量分级及“领跑者”评价要求 轿车轮胎

## 1 范围

本文件规定了轿车轮胎产品质量及企业标准水平的评价指标体系、评价方法及等级划分。

本文件适用于轿车轮胎产品质量及企业标准水平评价。相关机构开展质量分级和企业标准水平评估、“领跑者”评价以及相关认证时可参照使用，相关企业在制定企业标准时也可参照本文件。

## 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 521 轮胎外缘尺寸测量方法
- GB/T 4502—2016 轿车轮胎性能室内试验方法
- GB/T 6326 轮胎术语及其定义
- GB 9743 轿车轮胎
- GB/T 18505 汽车轮胎动平衡试验方法
- GB/T 18506 汽车轮胎均匀性试验方法
- GB/T 19001 质量管理体系要求
- GB/T 21910 轿车轮胎湿路面相对抓着性能试验方法
- GB/T 22036 轮胎惯性滑行通过噪声测试方法
- GB/T 24001 环境管理体系要求及使用指南
- GB/T 29040 汽车轮胎滚动阻力试验方法单点试验和测量结果的相关性
- GB/T 29042 汽车轮胎滚动阻力限值和等级
- GB/T 38528—2020 轿车轮胎耐撞击性能评价
- GB/T 38529—2020 轮胎中限用物质的限量要求
- GB/T 39971 汽车轮胎湿路面相对抓着指数限值和等级
- GB/T 45001 职业健康安全管理体系要求及使用指南

## 3 术语和定义

GB/T 6326 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 评价要求

### 4.1 基本要求

- 4.1.1 近三年，企业无较大及以上安全、环境、质量事故。
- 4.1.2 企业应未列入国家信用信息严重失信主体相关名录。
- 4.1.3 企业应根据 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001 建立并运行相应质量、环境和职业健康安全管理体系，鼓励企业根据自身运营情况建立高水平的相关管理体系。
- 4.1.4 产品应为量产上市产品，轿车轮胎领跑标准应满足 GB 9743 规定的要求。

### 4.2 评价指标分类

- 4.2.1 轿车轮胎质量分级及“领跑者”评价指标体系包括基础指标、核心指标和创新性指标。
- 4.2.2 基础指标包括外缘尺寸、脱圈阻力、强度性能、低气压性能、高速性能要求和多环芳烃（PAHs）含

量。

4.2.3 核心指标包括滚动阻力、湿地抓着性能、耐久性能要求；核心指标分为三个等级，包括先进水平，相当于企业标准排行榜中的 5 星级水平；平均水平，相当于企业标准排行榜中的 4 星级水平；基准水平，相当于企业标准排行榜中的 3 星级水平。

4.2.4 创新性指标为通过噪声声压级、均匀性、动平衡和轮胎耐撞击性能要求，创新指标不分级。

### 4.3 评价指标体系

4.3.1 轿车轮胎“领跑者”标准评价指标体系框架符合表 1 的规定。

表 1 轿车轮胎评价指标体系框架

序号	指标类型	评价指标		指标来源	指标水平分级			判定依据/方法
					先进水平 (5 星)	平均水平 (4 星)	基准水平 (3 星)	
1	基础指标	外缘尺寸		GB 9743	符合本文件附录 A 要求			GB/T 521
2		脱圈阻力	最小脱圈阻力		符合本文件附录 B 要求			GB/T 4502—2016 中 5.1
3		强度性能	最小破坏能		符合本文件附录 C 要求			GB/T 4502—2016 中 5.2
4		高速性能			轮胎经高速性能试验后，轮胎气压不应低于规定的试验初始气压的 95%；试验结束后，外观检查不应有（胎面、胎侧、帘布层、气密层、带束层或缓冲层、胎圈）脱层、帘布层裂缝、帘线剥离、帘线断裂、崩花、接头裂开、龟裂以及胎体异常变形等缺陷。	GB/T 4502—2016 中 5.3		
5		低气压性能			轮胎经低气压试验后，轮胎气压不应低于规定的试验初始气压的 95%；试验结束后，外观检查不应有（胎面、胎侧、帘布层、气密层、带束层或缓冲层、胎圈）脱层、帘布层裂缝、帘线剥离、帘线断裂、崩花、接头裂开、龟裂以及胎体异常变形等缺陷。	GB/T 4502—2016 中 5.5		
6		多环芳烃（PAHs）含量			GB/T 38529	H <sub>Bay</sub> 应不大于 0.35%		

表 1 (续)

序号	指标类型	评价指标	指标来源	指标水平分级			判定依据/方法		
				先进水平 (5星)	平均水平 (4星)	基准水平 (3星)			
7	核心指标	滚动阻力系数 $RRC$ N/kN	GB/T 29042	$RRC \leq 7.7$	$7.8 \leq RRC \leq 9.0$	$9.1 \leq RRC \leq 10.5$	GB/T 29040		
8		湿路面相对抓着指数 $G$	GB/T 39971	$G \geq 1.40$	$1.25 \leq G \leq 1.39$	$1.10 \leq G \leq 1.24$	GB/T 21910		
9		持续耐久时间	GB 9743	按 GB/T 4502—2016 中的 5.4 最后一步试验条件, 持续进行试验, 试验时间 $\geq 70h^a$	按 GB/T 4502—2016 中的 5.4 最后一步试验条件, 持续进行试验, 试验时间 $\geq 50h^a$	$\geq 34h^a$	GB/T 4502—2016 中 5.4		
10	创新性指标	通过噪声声压级 $N$ dB(A)	市场需求	$S_s \leq 185$	$N \leq 69$		GB/T22036		
11		均匀性		径向力波动 $RFV$ 、 径向力一次谐波 $RFVIH$	市场需求	$185 < S_s \leq 245$		$N \leq 70$	
						$245 < S_s \leq 275$		$N \leq 71$	
						$S_s > 275$		$N \leq 73$	
12	动平衡	单边不平衡质量	市场需求	$S_s \leq 205$	$RFV \leq 120N$ 、 $RFVIH \leq 100N$		GB/T 18506		
				$215 \leq S_s \leq 245$	$RFV \leq 140N$ 、 $RFVIH \leq 120N$				
				$S_s \geq 255$	$RFV \leq 150N$ 、 $RFVIH \leq 130N$				
13	轮胎耐冲击因子 $f$	65, 60, 55 系列	市场需求	$f \geq 80$			GB/T 38528 — 2020 中第 5 章		
		50 系列		$f \geq 65$					
		45, 40 系列		$f \geq 50$					
		35, 30 系列		$f \geq 30$					

注:  $S_s$  为轮胎名义断面宽度。  
<sup>a</sup> 按要求进行耐久试验后, 轮胎气压不应低于规定的初始气压的 95%; 试验结束后, 外观检查不应有(胎面、胎侧、帘布层、带束层或缓冲层、胎圈)脱层、帘布层裂缝、帘线剥离、帘线断裂、崩花、接头裂开、龟裂以及胎体异常变形等缺陷, 若轮胎损坏还需检查气密层。

## 5 评价方法及等级划分

评价结果划分为一级、二级和三级, 各等级所对应的划分依据符合表 2 的规定。达到三级要求及以上的企业标准并按照有关要求自我声明公开后均可进入轿车轮胎企业标准排行榜。达到一级要求的企业标准, 且按照有关要求自我声明公开后, 其标准和符合标准的产品可进入轿车轮胎企业标准“领跑者”候选名单。

表2 指标评价要求及等级划分

评价等级	满足条件			
一级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标先进水平要求	创新性指标中 3 项达到要求
二级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标平均水平要求	创新性指标中 2 项达到要求
三级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标基准水平要求	创新性指标中 1 项达到要求

附录 A  
(规范性)

新胎外缘尺寸要求

A.1 除 T 型临时使用的备用轮胎和斜交轮胎外，其他轮胎外缘尺寸

除 T 型临时使用的备用轮胎和斜交轮胎外，其他轮胎外缘尺寸应符合如下规定：

新胎最大总宽度=新胎设计断面宽度 $\times$ 1.04，有轮辋保护线设计时，总宽度不大于新胎断面宽度的104%+8mm；

新胎最小总宽度=新胎设计断面宽度 $\times$ 0.96；

新胎最大外直径=2 $\times$ 新胎设计断面高度 $\times$ 1.03+轮辋名义直径；

新胎最小外直径=2 $\times$ 新胎设计断面高度 $\times$ 0.97+轮辋名义直径。

雪地轮胎、雪泥轮胎和特殊用途轮胎的新胎最大外直径可再增加 1%。

A.2 T 型临时使用的备用轮胎和斜交轮胎外缘尺寸

T 型临时使用的备用轮胎和斜交轮胎外缘尺寸应符合如下规定：

新胎最大总宽度=新胎设计断面宽度 $\times$ 1.07，或新胎最大总宽度=新胎设计断面宽度+10mm，取较大值。

新胎最大外直径=2 $\times$ 新胎设计断面高度 $\times$ 1.07+轮辋名义直径，或新胎最大外直径=2 $\times$ （新胎设计断面高度+8mm）+轮辋名义直径，取较大值。

雪地轮胎、雪泥轮胎和特殊用途轮胎的新胎最大外直径可再增加 1%。

附录 B  
(规范性)

无内胎轿车轮胎脱圈阻力要求

无内胎轮胎任何测试点的脱圈阻力应不低于表 B.1 的规定。

表 B.1 轿车无内胎轮胎最小脱圈阻力值

T 型临时使用的备用轮胎	其他无内胎轿车轮胎	最小脱圈阻力 N
负荷指数	名义断面宽度 $S_x$ mm	
$\leq 75$	$S_x < 160$	6670
76~92	$160 \leq S_x < 205$	8890
$\geq 93$	$S_x \geq 205$	11120

附录 C  
(规范性)

轿车轮胎强度性能要求

轿车轮胎的强度试验，每一试验点的破坏能应不低于下表 C.1 的规定。

表 C.1 轿车轮胎最小破坏能

单位为焦耳

名义断面宽度 $S_s$ mm	子午线轮胎		斜交轮胎			
	标准型	增强型	尼龙或聚酯		人造丝	
			4PR、6PR	8PR	4PR、6PR	8PR
$S_s < 160$	220	439	220	439	132	263
$S_s \geq 160$	295	585	295	585	177	351

T 型临时使用的备用轮胎，其负荷指数  $< 76$  的最小破坏能为 220J；负荷指数  $\geq 76$  的最小破坏能为 295J。