ICS 83.160

CCS G 41

T/CPCIF

中国石油和化学工业联合会团体标准

T/CPCIF 0072—2020

轿车轮胎质量能力分级评价规范

Specification for Grading and Evaluating the Quality reliability of Passenger Car
Tires Products

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2020 - 12 - 31 发布

2021 - 3 - 01 实施

中国石油和化学工业联合会 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 质量能力分级评价方法和流程	1
4.1 质量能力分级评价方法	1
4.2 评价流程	2
5 评价要求	2
5.1 基本要求	2
5.2 生产保障能力要求	2
5.3 产品品牌竞争力	4
5.4 产品性能测试	5
6 结果发布	6
附 录 A （规范性） 现场审查时企业准备书面材料清单	7

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。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由中国石油和化学工业联合会标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：北京中化联合认证有限公司、中国石油和化学工业联合会质量安全环保部、中策橡胶集团有限公司、国家橡胶轮胎质量监督检验中心、赛轮集团股份有限公司、普利司通（中国）投资有限公司、浦林成山（山东）轮胎有限公司、青岛致鉴检查有限公司、双钱集团（安徽）回力轮胎有限公司、青岛中化新材料实验室检测技术有限公司。

本文件主要起草人：纪滔、丁士育、张进新、李红伟、王宝凯、傅广平、马忠、朱兴国、刘晓民、郁子平、李健、刘骁、徐雪清、张琳、吕海梅、杨晓营、刘贵辰、唐超。

轿车轮胎质量能力分级评价规范

1 范围

本标准规定了轿车轮胎质量能力分级的评价方法、流程、评价要求以及结果发布等内容。
本标准适用于轿车轮胎的质量能力分级评价活动。

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 4502-2016 轿车轮胎性能室内试验方法
 GB 9743 轿车轮胎
 GB/T 9874 橡胶中铅含量的测定 原子吸收光谱法
 GB/T 21910-2017 轿车轮胎湿路面相对抓着性能试验方法
 GB/T 22036-2017 轮胎惯性滑行通过噪声测试方法
 GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定
 GB/T 26277-2010 轮胎电阻测量方法
 GB/T 29040-2012 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 29607 橡胶制品 镉含量的测定 原子吸收光谱法
 GB/T 33829-2017 轿车轮胎雪地抓着性能试验方法
 GB/T 37259-2018 汽车轮胎老化试验方法
 SN/T 3814 橡胶和塑料制品中短链氯化石蜡的测定 气相色谱-串联质谱法
 ISO 21461 橡胶 硫化橡胶复合物中油芳香性的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

质量能力分级 quality reliability ranking

依据企业装备、技术、产品对其特定产品及其生产线的质量及技术保障能力进行数字化评价和差异化分档的方法。

4 质量能力分级评价方法和流程

4.1 质量能力分级评价方法

轿车轮胎质量能力分级，是在企业必须满足基本要求的基础上，采用量化打分的方式从生产保障能力评价、产品品牌竞争力和产品性能测试三个方面对产品进行综合评价分级的模式。

产品质量能力评价得分 f =工厂生产保障能力得分+产品品牌竞争力得分+产品性能测试得分；

产品质量能力级别：A级： $f \geq 90$ 分；

B级： $75 \leq f < 90$ 分；

C级： $60 \leq f < 75$ 分。

4.2 评价流程

4.2.1 企业提交申请材料（见附录 A）。

4.2.2 评价机构按照基本要求、生产保障能力要求、产品品牌竞争力和产品性能测试要求，分别对申请企业进行评价。

4.2.3 评价机构完成生产保障能力与产品品牌竞争力评价后，对企业提交的检测报告进行评价并打分；若表 3 中安全项目评分出现 0 分时，则该产品不予评级。

5 评价要求

5.1 基本要求

5.1.1 轿车轮胎安全性能符合 GB 9743 要求，且通过 CCC 强制性产品认证。

5.1.2 一年未发生省级以上产品质量监督抽查不合格。

5.1.3 一年内未发生较大及以上安全生产事故和突发环境污染事件，且未被列入失信被执行人企业名单。

5.2 生产保障能力要求

生产保障能力是对申请企业的生产能力、检验检测能力、质量保证能力等方面综合实力的评价。生产保障能力的评价项目、评价内容以及评价标准要求，如表1所示。

表1 生产保障能力评价（30分）

序号	一级指标	二级指标	三级指标	评价标准
1	生产能力 (12分)	生产设施和工艺流程 (10分)	生产厂房和设施 (5分)	具备与供货产品生产能力相适应的厂房和生产设施(5分) 生产设施有缺失的(0分)
			生产工序和设备工装 (5分)	生产工序和设备工装合理，全生产工序无外包的(5分)
				生产工序有外包的(0分)
			生产设备 (9分)	炼胶设备(2分)
		设备维护保养情况： ☐ 设备保养到位，运转良好(1分) ☐ 设备保养未按保养计划实施，但运转良好(0.5分) ☐ 未制定保养计划，或设备带病运转(0分)		
		压延设备(2分)		设备自动化程度： ☐ 较高(1分) ☐ 低(0分)
				设备维护保养情况： ☐ 设备保养到位，运转良好(1分) ☐ 设备保养未按保养计划实施，但运转良好(0.5分) ☐ 未制定保养计划，或设备带病运转(0分)
		挤出设备(1分)		设备自动化程度： ☐ 高(0.5分) ☐ 低(0分)
				设备维护保养情况： ☐ 设备保养到位，运转良好(0.5分) ☐ 未制定保养计划，或设备带病运转(0分)
		裁断设备(1分)	设备自动化程度：	

序号	一级指标	二级指标	三级指标	评价标准			
				☐ 高 (0.5分) ☐ 低 (0分)			
				设备维护保养情况: ☐ 设备保养到位, 运转良好 (0.5分) ☐ 未制定保养计划, 或设备带病运转 (0分)			
			钢丝圈成型设备 (1分)	设备自动化程度: ☐ 高 (0.5分) ☐ 低 (0分)			
				设备维护保养情况: ☐ 设备保养到位, 运转良好 (0.5分) ☐ 未制定保养计划, 或设备带病运转 (0分)			
			成型设备 (1分)	设备自动化程度: ☐ 高 (0.5分) ☐ 低 (0分)			
				设备维护保养情况: ☐ 设备保养到位, 运转良好 (0.5分) ☐ 未制定保养计划, 或设备带病运转 (0分)			
			硫化设备 (1分)	设备自动化程度: ☐ 高 (0.5分) ☐ 低 (0分)			
				设备维护保养情况: ☐ 设备保养到位, 运转良好 (0.5分) ☐ 未制定保养计划, 或设备带病运转 (0分)			
			2	检验能力 (6分)	检验实验室能力 (1分)	具备与供货产品生产能力相适应的检验实验室	☐ 通过 CNAS 实验室认可 (1分) ☐ 满足检验实验室检验要求 (0.5分) ☐ 检验全部分包 (0分)
					原材料检验设备及辅助设备 (6分)	原材料过程检验设备 (1分)	胶料快检设备, 门尼粘度仪、硫变仪: ☐ 设备齐全, 计量校准在有效期内 (1分); ☐ 缺设备或计量校准超期, 不得分。
						在线检测设备 (1分)	☐ 设备齐全, 运行检查规范、检查记录完整 (1分) ☐ 缺设备或运行检查不规范、检查记录不完整, 不得分。
						确认检验设备 (1分)	确认检验设备, 高速/耐久试验机、强度试验机、脱圈试验机: ☐ 设备齐全, 计量校准在有效期内 (1分) ☐ 缺设备或计量校准超期, 不得分
特殊设备 (1分)	拥有特殊检测设备的, 如高速均匀性试验机、六分力试验机、滚动阻力试验机等, 得1分; 没有, 不得分。						
辅助设备设施 (1分)	实验室拥有齐全的辅助检测设备的, 如动平衡试验机、齐全的测试轮辋、测试轮胎存放货架、配备恒温恒湿设备的等, 得1分; 没有, 不得分。						
3	质量保证 (12分)	生产现场管理 (1分)	生产现场管理情况 (有无分区域, 有无标识)	☐ 物资分类管理不完善各区域有明显标识 (1分) ☐ 部分区域没有明显标识 (0.5分) ☐ 没有明显标识 (0分)			
		原材料库、工模具库、成品库房管理 (1分)	原材料库、工模具、成品库房管理情况 (物品堆放合理、不同批次隔开; 物流平衡; 帐、物、标识对应; 实施定制定位管理)	☐ 无问题项 (1分) ☐ 存在问题低于5项 (0.5分) ☐ 存在5项以上问题项 (0分)			
		生产作业指导书和内控标准 (1分)	生产现场制定有内控标准、生产作业指导书和内控标准	☐ 有生产作业指导书和内控标准, 内容完备, 参数制定合理, 与生产设备能力相匹配, 以及工人按照作业指导书规范操作 (1分)			

序号	一级指标	二级指标	三级指标	评价标准
			的规定,运行有效。	☐ 有作业指导书和内控标准,但内容不完备或参数制定不合理或现场发现工人未按作业指导书进行操作的为(0.5分) ☐ 无作业指导书或内控标准,或在现场发现严重违反操作指导书进行操作的为(0分)
		制造过程关键工序、特殊过程或质量控制点管理(2分)	对关键工序、特殊过程、质量控制点进行识别并有效控制。	☐ 关键过程进行识别,并有效控制(2分) ☐ 关键过程进行识别,没有有效控制(1分) ☐ 关键过程没有识别(0分)
		产品标识和可追溯性管理(1分)	在进货、生产、交付各个阶段以适当的方式对标识和可追溯性建立控制细则,并实时控制。	☐ 有符合相关规定的标识和可追溯性控制细则,并实时控制(1分) ☐ 有标识和可追溯性控制细则,现场控制不规范(0.5分) ☐ 无标识和可追溯性控制的(0分)
		产品质量监控(2分)	成品检验应按照企业的监控计划实施。	☐ 制定了监控计划,并按照计划实施的(2分) ☐ 制定了监控计划,但未严格按照计划实施的(1分) ☐ 无监控计划(0分)
		不合格品记录、处理(1分)	建立有不合格品台账并保存检验、处理记录。	☐ 有完整的台账,并有检查、处理记录,可追溯(1分) ☐ 有台账,有检查、处理记录,但不规范(0.5分) ☐ 无台账或无检查、处理记录,不可追溯。(0分)
		产品质量持续改进(1分)	建立本品种成品性能台账;定期进行统计分析;将统计分析结果指导生产、调整工艺。	☐ 有本品种成品性能台账(0.5分) ☐ 有定期进行统计分析(0.5分) ☐ 将统计分析结果指导生产、调整工艺(0.5分) 注:本项打分为累计,每符合1项获得相应的分数,最多不超过1分。
		计量器具管理(1分)	计量器具定期检定/校准,在有效期内使用。	☐ 全部计量器具均符合,校准证书的器具再确认(1分) ☐ 少量非关键计量器具不符合(0.5分) ☐ 关键计量器具不符合(0分)
		生产、检验设备点检、维修情况(1分)	建立生产、检验设备是点检制度,保存详细、完整、可追溯点检记录。	☐ 有设备点检制度并执行完好(1分) ☐ 点检制度不完善或执行不彻底的(0.5分) ☐ 没有实施设备点检制度的(0分)

5.3 产品品牌竞争力

产品品牌竞争力是对申请企业的技术创新、市场竞争力等方面综合实力的评价。产品品牌竞争力的评价项目、评价内容以及评价标准要求,如表2所示。

表2 产品品牌竞争力评价要求(20分)

序号	一级指标	二级指标	三级指标	评价标准
1	技术创新(10分)	技术研发组织情况(2分)	企业技术中心级别	☐ 国家级技术中心(2分) ☐ 省级技术中心(1分) ☐ 建有技术中心(0.5分) ☐ 无(0分)
		参与制定标准情况(3分)	参与起草产品相关的国际、国家、行业或地方标准的数量。	☐ 2项及以上(3分) ☐ 1项(1分) ☐ 无(0分)
		专利情况(3分)	与申报产品相关的知识产权专利(发明)技术、产品数量	☐ 5项及以上(3分) ☐ 3~5项(2分) ☐ 3项以下(0分)

序号	一级指标	二级指标	三级指标	评价标准
		人力资源（3分）	企业对授权的技术负责人、质保工程师进行确认（1分）	☐ 确认及授权（1分） ☐ 有授权能力有不足（0.5分） ☐ 无授权确认（0分）
			技术、研发人员占员工总数比例（2分）	☐ 技术人员占企业总员工比例10%（含）以上（2分） ☐ 技术人员总数小于15人或占企业总员工比例10%以下（1分）
2	市场竞争力（10分）	获得国际产品认证（3分）	国际产品认证情况（如E-mark、TS16949等）	☐ 3项及以上（3分） ☐ 1~2项（1分） ☐ 无（0分）
		市场销售、应用业绩（6分）	供货产品的销售、应用情况	产品整车配套： ☐ 配套整车厂3家以上（1.5分） ☐ 配套整车厂小于3家（1分） ☐ 无配套的（0分） 产品出口业绩： ☐ 主导出口欧美市场（1.5分） ☐ 有出口（1分） ☐ 无出口（0分） 其他： ☐ 产品产量占整个行业较大比例的（1分） ☐ 产品用于国家重特大项目的（1分） ☐ 产品获得过省部级（含）以上奖励的（1分） 注：本项打分可累计，每符合1项获得相应的分数，最多不超过3分。

5.4 产品性能测试

产品性能测试是对产品实物进行取样测试，评价产品的实物性能，具体项目如表3所示。

表3 产品性能测试项目（50分）

序号	项目类型	检验项目	分值	试验方法	评价标准
1	安全项目	老化（热氧）后耐久/h	5分	GB/T 37259-2018 汽车轮胎老化试验方法 GB/T 4502-2016 轿车轮胎性能室内试验方法	1) 测试值 ≥ 80 ，得5分 2) 测试值 < 80 ，得0分
2		湿路面抓着性能指数	5分	GB/T 21910-2017 轿车轮胎湿路面相对抓着性能试验方法	1) 测试值 ≥ 1.55 ，得5分 2) $1.40 \leq$ 测试值 ≤ 1.54 ，得4分 3) $1.25 \leq$ 测试值 ≤ 1.39 ，得3分 4) $1.10 \leq$ 测试值 ≤ 1.24 ，得2分 5) $0.90 \leq$ 测试值 ≤ 1.09 ，得1分 6) 测试值 < 0.90 ，得0分
3	环保项目	滚动阻力，N/kN	4分	GB/T 29040-2012 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	1) $9.1 \leq$ 测试值 ≤ 10.5 ，得4分 2) $7.8 \leq$ 测试值 ≤ 9.0 ，得2分 3) $6.6 \leq$ 测试值 ≤ 7.7 ，得1分 4) 测试值 ≤ 6.5 ，得0分
4		通过噪声，dB	4分	GB/T 22036-2017 轮胎惯性滑行通过噪声测试方法	1) 测试值 ≤ 67 dB，得4分 2) 67 dB $\leq$ 测试值 ≤ 70 dB，得2分 3) 测试值 > 70 dB，得0分
5		多环芳烃含量，H _{bay}	4分	ISO 21461 橡胶 硫化橡胶复合物中油芳香性的测定	1) 测试值 ≤ 0.35 ，得4分 2) 测试值 > 0.35 ，得0分
6		铅（Pb）	3分	GB/T 9874 橡胶中铅含量的测定 原子吸收光谱法 GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价	1) 测试值 $\leq 0.1\%$ ，得3分 2) 测试值 $> 0.1\%$ ，得0分

序号	项目类型	检验项目	分值	试验方法	评价标准
				铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定	
7		汞 (Hg)	3分	GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质 (铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定	1) 测试值 $\leq$ 0.1%, 得3分 2) 测试值 $>$ 0.1%, 得0分
8		镉 (Cd)	3分	GB/T 29607 橡胶制品 镉含量的测定 原子吸收光谱法 GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质 (铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定	1) 测试值 $\leq$ 0.1%, 得3分 2) 测试值 $>$ 0.1%, 得0分
9		六价铬 (Cr ⁶⁺)	3分	GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质 (铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定	1) 测试值 $\leq$ 0.1%, 得3分 2) 测试值 $>$ 0.1%, 得0分
10		多溴联苯 (PBBs) 和多溴二苯醚 (PBDEs) 总量	3分	GB/T 29610 橡胶制品 多溴联苯和多溴二苯醚的测定 气相色谱-质谱法	1) 测试值 $\leq$ 0.1%, 得3分 2) 测试值 $>$ 0.1%, 得0分
11		短链氯化石蜡 (SCCP) (碳链长度在 C10~C13 的化合物) 含量	3分	SN/T 3814 橡胶和塑料制品中短链氯化石蜡的测定 气相色谱-串联质谱法	1) 测试值 $\leq$ 0.1%, 得3分 2) 测试值 $>$ 0.1%, 得0分
12		雪地抓着指数	5分	GB/T 33829-2017 轿车轮胎雪地抓着性能试验方法	当速度 $>$ 160km/h, 1) 测试值 $\geq$ 1.00, 得5分 2) 测试值 $<$ 1.00, 得0分
					当速度 $\leq$ 160km/h, 1) 测试值 $\geq$ 0.90, 得5分 2) 测试值 $<$ 0.90, 得0分
13	其他项目	导电性能/ Ω	5分	GB/T 26277-2010 轮胎电阻测量方法	1) 测试值 $\leq$ 0.35, 得5分 2) 测试值 $>$ 0.35, 得0分

6 结果发布

评价机构可联合行业协会，共同发布分级评价结果。

附 录 A
(规范性)
企业申请书面材料清单
申请书

申请企业名称	中文名称				
	英文名称				
工商注册地		通讯地址		企业网址	
法定代表人		办公电话		传真	
业务联系人		移动电话		电子邮件	
申请企业简介与自我评价					
申请材料	1、申请企业营业执照 2、按表3提供申请产品的各项检测报告 3、企业自我声明（格式见附件）				

附件1 企业自我声明

申请企业自我声明：

我单位自愿向“XXX（评价机构）”申请轿车轮胎质量能力分级评价，并作如下保证：

1. 申请评价产品均符合 GB 9743 要求，且通过 CCC 强制性产品认证。
2. 一年内未发生较大及以上安全生产事故和突发环境污染事件，未被列入失信被
执行人企业名单，且未发生省级以上产品质量监督抽查不合格。
3. 按规定交纳评价活动的各项费用；
4. 所提交的申请材料与工厂实际生产保持一致，且真实有效，如有虚假，愿意承担相应的
法律责任。

申请人：（盖章）

申请日期： 年 月 日

《轿车轮胎质量能力分级评价规范》编制说明

绿色产品设计评价规范编制组

2022年08月

目录

1 项目背景	1
1.1 任务来源	1
1.2 编制过程	1
1.3 主要参加单位和工作组成员	1
2 标准编制的必要性	1
3 行业概况	1
3.1 行业发展现状	2
3.2 行业存在问题	2
3.3 行业发展趋势	2
4 编制原则	3
5 研究方法	3
6 主要内容确定说明	3
6.1 总体说明	3
6.2 适用范围	3
6.3 评价流程说明	4
6.4 指标体系说明	4
7 与国际、国外同类标准水平的对比情况	6
8 与国内相关标准的关系	6
9 重大分歧意见的处理经过和依据	6
10 其他	7

1 项目背景

1.1 任务来源

根据中国石油和化学工业联合会《关于印发 2019 年第一批中国石油和化学工业联合会团体标准项目计划的通知》（中石化联质函[2019]133 号）文件，由中国石油和化学工业联合会质量处组织牵头，由北京中化联合认证有限公司作为主要起草单位，编制《轿车轮胎质量能力分级评价规范》中国石油和化学工业联合会团体标准，由中国石油和化学工业联合会负责归口。

1.2 编制过程

1) 组建标准起草小组（2019 年 5 月）

该由中国石油和化学工业联合会质量处组织牵头，委托北京中化联合认证有限公司作为主要起草单位，与 8 家参编单位共同组建标准起草小组。

2) 开展调研（2019 年 5 月—6 月）

北京中化联合认证有限公司组织召开标准启动会议并发布标准编制工作分工以及调研工作安排。调研内容包括企业生产能力、检验能力、质量保证、市场竞争能力等，调研对象包括国内外大型轮胎生产企业、整车厂、研究院所、检测机构等。

3) 制定标准框架（2019 年 7 月）

根据调研结果，结合国家质量分级要求，梳理各项指标及限定值，确定标准框架。

4) 标准起草（2019 年 8 月—9 月）

在调研的基础上，标准起草小组根据轿车轮胎质量能力分级的关键要点和评价要求，形成《轿车轮胎质量能力分级评价规范》草案，经多次讨论、内部审核及修改，形成本征求意见稿。

1.3 主要参加单位和工作组成员

本标准由北京中化联合认证有限公司、中国石油和化学工业联合会质量安全环保部、中策橡胶集团有限公司、国家橡胶轮胎质量监督检验中心、赛轮集团股份有限公司、普利司通（中国）投资有限公司、浦林成山（山东）轮胎有限公司、青岛致鉴检查有限公司、双钱集团（安徽）回力轮胎有限公司、青岛中化新材料实验室检测技术有限公司负责起草。

本标准主要起草人：纪滔、丁士育、张进新、李红伟、王宝凯、傅广平、马忠、朱兴国、刘晓民、郁子平、李健、刘骁、徐雪清、张琳、吕海梅、杨晓营、刘贵辰、唐超。

2 标准编制的必要性

本标准项目拟研究、建立轿车轮胎质量分级评价方法、评价指标和评价模型，为科学开展轿车轮胎质量分级、评价提供依据和支撑。轿车轮胎质量分级、评价结果，不但可以为汽车整车制造厂提供轮胎采购依据，也可以为广大消费者日常选择购买轮胎提供参考。

3 行业概况

3.1 行业发展现状

据中橡协轮胎分会统计,2018年1~11月,其骨干会员国内汽车外胎产量为3.94亿条,同比增长1.07%。其中,全钢胎产量0.97亿条,同比增长3.23%;半钢胎产量2.73亿条,同比下降0.16%。去年下半年以来,轮胎月产量均呈两位数增长。其他主要数据方面,综合外胎销量同比增长1.04%;销售收入下降2.35%;出口交货量下降6.62%;出口交货值下降8.99%;轮胎库存额下降9.69%。

随着轮胎产品的产量不断增加,轮胎产品的相关投诉也与日递增。据“315汽车投诉网”数据统计,2019年轮胎产品的质量投诉共4125起,与“变速器”、“转向系统”等的投诉量基本持平。

3.2 行业存在问题

- 1) 轮胎产品的做为汽车主要零部件,其产品主要特性并不为消费者所知;
- 2) 现有标准体系中缺少指导消费者选购适合产品的指导性内容;

3.3 行业发展趋势

我国轮胎行业新趋势主要按以下四个方面发展:

1) 高性能轮胎

轮胎正向高技术含量和精细化产品的方向发展,以轿车轮胎为代表的汽车轮胎的升级换代速度在不断加快。

子午线、无内胎、扁平化、抗湿滑、低滚动阻力等高性能轮胎在轮胎中所占比例不断加大。

消费者对轮胎的节能、舒适、静音和安全刹车等提出了更高的要求,许多轮胎的结构设计和配方需要改进、调整,以适应市场变化和新环境的要求。

2) 节能环保、绿色轮胎

谋求节省资源和延长轮胎寿命是当前及今后的主攻课题:

一是轮胎应进一步向轻量化方向发展,以节省材料和节约能耗;

二是开拓石油资源和原材料,多采用可再生和非制性材料,减少对石油的依赖度;

三是提升轮胎使用的可靠性和耐久性,避免轮胎早期损坏,延长轮胎使用寿命。

由于环保意识的提高以及环保型汽车的日益普及,环保节能轮胎和静音轮胎已成为汽车轮胎发展的主流。

3) 安全和智能轮胎

高速公路不断增多和汽车长时间高速行驶以及超载造成交通事故发生的几率不断增大,其中由于轮胎爆破而引起的事故时有发生。

补气保用和漏气照用的安全轮胎深受消费者欢迎,已经成为轮胎企业的发展重点。

同时,对轮胎气压自动报警并可以自动调节气压的智能轮胎近年来已经问世,主要用于特殊车辆和豪华型汽车,受到了好评。

4) 冬用或全天候轮胎

取代镶钉或挂链轮胎，以防止轮胎破坏路面和避免造成扬尘、噪声为目的的非镶钉冬用或全天候轮胎。

4 编制原则

在充分了解轿车轮胎质量控制的前提下，依据国家法律法规，参考国外对轮胎质量监管的要求，在对轮胎企业的生产保障能力评价和产品性能测试评价的基础上，采用量化分级的模式，对轿车轮胎产品质量能力进行分级。从源头把控轿车轮胎的生产过程，确保轮胎产品的性能能够始终满足相应等级的要求。

5 研究方法

本标准研究采用文献搜集、行业调研、专家咨询以及征求意见等方法对我国轿车轮胎行业的生产保障能力、产品品牌竞争力以及产品性能进行深入调研。在此基础上，为研究及评价构建做准备。

(1) 国内外轮胎行业有关质量指标、政策法规的分析；

(2) 行业调研：对轿车轮胎生产企业进行函调，调查内容主要包括：基本生产资质、生产保障能力证明、产品品牌竞争力证明以及产品性能测试结果等。

(3) 专家咨询：为了使其不偏离相对应的标准，标准在制定过程中会向行业的相关技术专家进行咨询；

(4) 广泛征求意见：标准草案完成后，为保证标准的合理性、可操作性，选择轮胎企业征求意见，通过对意见的汇总、分析，进行相应的修正。

6 主要内容确定说明

6.1 总体说明

主要内容包括以下几个方面：

前言

1. 范围
2. 规范性引用文件
3. 术语和定义
4. 质量能力分级评价方法和流程
5. 评价要求
6. 质量能力分级
7. 结果发布

附录 A（规范性）现场审查时企业准备书面材料清单

6.2 适用范围

本文件规定了轿车轮胎质量能力分级的评价方法、流程、评价要求、质量能力分级以及结果发布等内容。

本标准适用于轿车轮胎的质量能力分级评价活动。

6.3 评价流程说明

轿车轮胎质量能力分级,是在对轿车轮胎企业的生产保障能力评价和产品性能测试评价的基础上,采用量化分级的模式进行。

申请企业按照本标准规定提交申请材料

评价机构按照基本要求、生产保障能力要求、产品品牌竞争力和产品性能测试要求,分别对申请企业进行评价。

轿车轮胎质量分级主要评包括四个方面,基本资质审查、生产保障能力、产品品牌竞争力以及产品性能测试。其中,基本资质审查项目采用单项否决法,其余三部分评审项目采用单项计分法,总分满分共计 100 分。

评价机构完成生产保障能力与产品品牌竞争力评价后,对企业提交的检测报告进行评价并打分;若本标准《表 3 产品性能测试项目》中安全项目评分结果 0 分时,则该产品不予评级。

轿车轮胎质量能力综合评价得分:

$$f = \text{工厂生产保障能力得分} + \text{产品品牌竞争力得分} + \text{产品性能测试得分}$$

轿车轮胎质量能力级别:

A 级: $f \geq 90$;

B 级: $75 \leq f < 90$;

C 级: $60 \leq f < 75$ 。

6.4 指标体系说明

轿车轮胎质量分级主要评分为基本资质审查、生产保障能力、产品品牌竞争力以及产品性能测试四个方面。

基本资质审查主要包括企业营业执照、土地、房屋有效文件、环境评价、诚信经营情况等基本信息。

6.4.1 生产保障能力要求

生产保障能力评价,是为了确认受评价企业拥有能够满足本标准要求的质量保证能力。本标准借鉴 CNCA-00C-005《强制性产品认证实施规则》中的要求,对产品生产保障能力主要内容包括生产能力、检验检测能力以及质量保证能力三个方面,同时结合轿车轮胎生产涉及的具体要求和工艺特点,制定了二级和三级指标,具体见表 1。

表 1 生产保障能力评价要求

序号	一级指标	二级指标	三级指标
1	生产能力 (12分)	生产设施和工艺流程 (10分)	生产厂房和设施(5分)
			生产工序和设备工装(5分)
		生产设备 (9分)	炼胶设备(2分)
			压延设备(2分)

序号	一级指标	二级指标	三级指标
			挤出设备 (1 分)
			裁断设备 (1 分)
			钢丝圈成型设备 (1 分)
			成型设备 (1 分)
			硫化设备 (1 分)
2	检验能力 (6 分)	检验实验室能力 (1 分)	具备与供货产品生产能力相适应的检验实验室 (1 分)
		原材料检验设备及辅助设备 (6 分) 应改为 5 分	原材料过程检验设备 (1 分)
			在线检测设备 (1 分)
			确认检验设备 (1 分)
			特殊设备 (1 分)
			辅助设备设施 (1 分)
3	质量保证 (12 分)	生产现场管理 (1 分)	生产现场管理情况 (有无分区域, 有无标识) (1 分)
		原材料库、工模具库、成品库房管理 (1 分)	原材料库、工模具、成品库房管理情况 (物品堆放合理、不同批次隔开; 物流平衡; 帐、物、标识对应; 实施定制定位管理) (1 分)
		生产作业指导书和内控标准 (1 分)	生产现场制定有内控标准、生产作业指导书和内控标准的规定, 运行有效。 (1 分)
		制造过程关键工序、特殊过程或质量控制点管理 (2 分)	对关键工序、特殊过程、质量控制点进行识别并有效控制。 (2 分)
		产品标识和可追溯性管理 (1 分)	在进货、生产、交付各个阶段以适当的方式对标识和可追溯性建立控制细则, 并实时控制。 (1 分)
		产品质量监控 (2 分)	成品检验应按照企业的监控计划实施。 (2 分)
		不合格品记录、处理 (1 分)	建立有不合格品台账并保存检验、处理记录。 (1 分)
		产品质量持续改进 (1 分)	建立本品种成品性能台账; 定期进行统计分析; 将统计分析结果指导生产、调整工艺。 (1 分)
		计量器具管理 (1 分)	计量器具定期检定/校准, 在有效期内使用。 (1 分)
		生产、检验设备点检、维修情况 (1 分)	建立生产、检验设备点检制度, 保存详细、完整、可追溯点检记录。 (1 分)

6.4.2 产品品牌竞争力

产品品牌竞争力评价,是为了确保企业能够持续满足本标准要求,具有一定程度的技术、能力、资源储备,能够满足当下国内外市场竞争的需求。本标准在研究参考了易派客质量认证评级《工业品质量分级评价通则》中对产品品牌竞争力的要求,结合轿车轮胎行业在研发、销售等方面的特色,制定了二级、三级指标。

产品品牌竞争力主要内容包括研发创新能力、市场竞争力等方面综合实力的评价。产品品牌竞争力的各级指标要求,如表 2 所示。

表 2 产品品牌竞争力评价要求

序号	一级指标	二级指标	三级指标
1	技术创新 (10 分) 分项合计 11 分	技术研发组织情况 (2 分)	企业技术中心级别如何打分?
		参与制定标准情况 (3 分)	参与起草产品相关的国际、国家、行业或地方标准的数量。
		专利情况 (3 分)	与申报产品相关的知识产权专利 (发明) 技术、产品数量
2	市场竞争力 (10 分) 分项合计 9 分	人力资源 (3 分)	企业对授权的技术负责人、质保工程师进行确认 (1 分) 技术、研发人员占员工总数比例 (2 分)
		获得国际产品认证 (3 分)	国际产品认证情况 (如 Emark、TS16949 等) 如何打分?
		市场销售、应用业绩 (6 分)	供货产品的销售、应用情况如何打分?

6.4.3 产品性能测试

通过生产保障能力评审的企业,则进入产品性能测试环节。产品性能测试采用抽样方式,不接受送样。产品性能测试是对产品实物进行取样测试,评价产品的实物性能,满分 100 分。

产品性能测试评价的具体检测项目,应在具体评价工作方案中予以明确,并在本规范表 3 中选取。

表 3 产品性能测试依据及限值要求

序号	项目类型	检验项目	分值	试验方法
1	安全项目	老化(热氧)后耐久/h	5分	GB/T 37259-2018 汽车轮胎老化试验方法 GB/T 4502-2016 轿车轮胎性能室内试验方法
2		湿路面抓着性能指数	5分	GB/T 21910-2017 轿车轮胎湿路面相对抓着性能试验方法
3	环保项目	滚动阻力, N/kN	4分	GB/T 29040 -2012 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
4		通过噪声, dB	4分	GB/T 22036-2017 轮胎惯性滑行通过噪声测试方法
5		多环芳烃含量, H _{Bay}	4分	ISO 21461 橡胶 硫化橡胶复合物中油芳香性的测定
6		铅(Pb)	3分	GB/T 9874 橡胶中铅含量的测定 原子吸收光谱法 GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质(铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定
7		汞(Hg)	3分	GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质(铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定
8		镉(Cd)	3分	GB/T 29607 橡胶制品 镉含量的测定 原子吸收光谱法 GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质(铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定
9		六价铬(Cr ⁶⁺)	3分	GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质(铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定
10		多溴联苯(PBBs)和多溴二苯醚(PBDEs)总量	3分	GB/T 29610 橡胶制品 多溴联苯和多溴二苯醚的测定 气相色谱-质谱法
11		短链氯化石蜡(SCCP)(碳链长度在C10~C13的化合物)含量	3分	SN/T 3814 橡胶和塑料制品中短链氯化石蜡的测定 气相色谱-串联质谱法
12		雪地抓着指数	5分	GB/T 33829-2017 轿车轮胎雪地抓着性能试验方法
13	其他项目	导电性能/ Ω	5分	GB/T 26277-2010 轮胎电阻测量方法

按照表 3 中规定的检测方法和技术要求进行检测和判定,产品检验合格,对产品进行评价分级;若产品安全项目检验出现不合格项,则该产品不予评级。

7 与国际、国外同类标准水平的对比情况

该标准项目无对应的国际标准或国外先进标准。

8 与国内相关标准的关系

本标准在制定过程中,将与现行相关国家和行业标准内容不产生矛盾,同时将进一步完善和丰富轿车轮胎分级评价准体系。

9 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

10 其他

目前尚未查到国内外有相关联的知识产权。

建议自本标准实施后，引导企业积极采标，并推荐相关部门开展市场监管。