

决议名称	滚动阻力检测数据一致性解决方案			
决议编号	TC14-2024-02			
发布原因	解决滚动阻力检测数据一致性问题			
决议内容	附后			
决议方式	<input checked="" type="checkbox"/> 会议决议		<input type="checkbox"/> 电子决议	
	会议时间及地点：2024 年 7 月 11-12 日，合肥		汇总时间：2024 年 7 月 12 日	
	记录人：李红伟		汇总人：徐天峰	
表决记录	同意 17	不同意 0	弃权 0	
补充说明				
决议签署	组长：马良清	副组长：雷昌纯	秘书：李红伟	协调员：徐天峰
备案时间	2024 年 9 月			
发布时间	2024 年 9 月			
执行时间	自发布之日起执行			
决议附件	1. 征求意见人员、回复意见人员、参会人员签到或汇总表（姓名、所在单位、联系方式）； 2. 会议或电子决议反馈记录（人员发言摘要、主要决定和结论、遗留问题等）； 3. 参考性文件，当技术法规、程序及相关要求 新制订时，应将制定的背景情况及主要过程予以说明； 重新修订时，应将主要差异部分及修改原因、修订过程予以说明。 4. 后续信息反馈记录（日期、反馈人员或单位、具体内容）。			

## 滚动阻力检测数据一致性解决方案

根据 GB/T 29042-2020 4.4.1 的规定，轮胎滚动阻力系数测试值要转换成基准实验室的滚动阻力系数值做为轮胎滚动阻力限值的判定值。根据 TC14 技术专家组 2023 年工作会议纪要，专项工作组组织 4 家指定实验室（（国家橡胶轮胎质量检验检测中心、青岛市产品质量检验研究院、中汽研汽车检验中心（天津）有限公司、青岛致鉴检验有限公司））确定了 CCC 认证指定实验室滚动阻力基准值，建立了 CCC 认证滚动阻力基准值的传递方案。

其他指定实验室和申请利用企业检测资源的实验室可以根据《附件 CCC 认证指定实验室滚动阻力基准值传递方案》与上述 4 家实验室中的任意 1 家建立数据相关性，相关性数据提交专家组秘书处，专家组秘书处审核确认后颁发滚动阻力检测数据相关性证书，其修正后的滚动阻力检测结果可以用于 CCC 认证。专家组秘书处要定期公布其他指定实验室和申请利用企业检测资源实验室的滚动阻力检测数据相关性证书信息，并通报认证机构。

其他的企业实验室可以根据《附件 CCC 认证指定实验室滚动阻力基准值传递方案》与上述 4 家实验室中的任意 1 家建立数据相关性，用于企业内部产品一致性控制。

国家认监委 TC14 技术专家组

国家橡胶轮胎质量检验检测中心（代章）

2024 年 9 月 10 日



## 附件

### CCC 认证指定实验室滚动阻力基准值传递方案

其他 CCC 认证指定实验室和企业的实验室可以根据本方案与滚动阻力检测数据基准值建立相关性。

#### 一、校正轮胎的要求

根据产品类别将轿车轮胎、轻型载重汽车轮胎、载重汽车轮胎分为两组，轿车轮胎和轻型载重汽车轮胎 ( $LI \leq 121$ ) 为一组，轻型载重汽车轮胎 ( $LI > 121$ ) 和载重汽车轮胎为一组。轿车轮胎和轻型载重汽车轮胎 ( $LI \leq 121$ ) 选择 6 条轮胎作为校正轮胎，轻型载重汽车轮胎 ( $LI > 121$ ) 和载重汽车轮胎选择 5 条轮胎作为校正轮胎，具体要求如下：

预先确定数值的用于校正的轮胎，其负荷指数  $LI$ ，滚动阻力系数  $C$ ，和滚动阻力  $F$  值满足下面的要求。

a) 滚动阻力系数  $C_r$  最大值和最小值的差值：

轿车轮胎和轻型载重汽车轮胎 ( $LI \leq 121$ )  $\geq 3 \text{ N/kN}$ ；

轻型载重汽车轮胎 ( $LI > 121$ ) 和载重汽车轮胎  $\geq 2 \text{ N/kN}$

b) 滚动阻力系数  $C_r$  数值应均匀分布，间隔范围如下：

轿车轮胎和轻型载重汽车轮胎 ( $LI \leq 121$ ) 为  $(1.0 \pm 0.5) \text{ N/kN}$ ；

轻型载重汽车轮胎 ( $LI > 121$ ) 和载重汽车轮胎为  $(1.0 \pm 0.5) \text{ N/kN}$

c) 校正轮胎的断面宽度

轿车轮胎和轻型载重汽车轮胎 ( $LI \leq 121$ )  $\leq 245 \text{ mm}$

轻型载重汽车轮胎 ( $LI > 121$ ) 和载重汽车轮胎:  $\leq 385\text{mm}$

d) 校正轮胎的外直径

轿车轮胎和轻型载重汽车轮胎 ( $LI \leq 121$ ) 为  $510\text{mm} \sim 800\text{mm}$  之间:

轻型载重汽车轮胎 ( $LI > 121$ ) 和载重汽车轮胎为  $771\text{mm} \sim 1143\text{mm}$  之间。

e) 负荷指数  $LI$  应能覆盖被测试轮胎的范围, 确保  $F_r$  数值也能覆盖被测试轮胎的范围。

f) 校正轮胎由需建立相关性的实验室提供并先提供测试结果。

## 二、测量方法

1、每次测量一条校正轮胎时, 轮胎轮辋组合体应从设备上卸下并再次进行完整试验程序。这要求适用于所有参与基准值传递的实验室。

2、参与基准值传递的实验室按照标准测量每一条校正轮胎 4 次, 并提供每条校正轮胎后 3 次测量的平均值和标准差。每条校正轮胎的标准差的  $\sigma_m$  值应:

--  $\sigma_m \leq 0.075 \text{ N/kN}$ , 对于轿车和轻型载重汽车轮胎 ( $LI \leq 121$ );

--  $\sigma_m \leq 0.060 \text{ N/kN}$ , 对于轻型载重汽车轮胎 ( $LI > 121$ ) 和载重汽车轮胎。

## 3、数据修约

测得的滚动阻力值经过温度修正和转鼓直径修正后应修约到小数点后 2 位。然后除了最后的校正方程不应进行任何修约。所有标准差的数值应保留 3 位小数。所有滚动阻力系数值将保留 2 位小数。所

有校正系数应保留 4 位小数。g 取值 9.81m/s<sup>2</sup>。

### 三、参与基准值传递的实验室（简称参比实验室）的条件

- 1、参比实验室应满足 ISO/IEC 17025 或 ISO/TS 16949 的要求。
- 2、参比实验室应每两年至少重复一次校正程序，并且在任何重大设备变化或控制轮胎监测数据发生任何漂移时重新进行校正程序。
- 3、参比实验室应使用控制轮胎，每个月对设备进行监测。在一个月时间内应最少进行 3 次测量，通过比较每个月获得的 3 个测量数据的平均值来评价设备的漂移。
- 4、参比实验室应确保基于最少 3 次测量的  $\sigma_m$  值：
  - $\sigma_m \leq 0.075 \text{ N/kN}$ ，对于轿车和轻型载重汽车轮胎（ $LI \leq 121$ ）；
  - $\sigma_m \leq 0.060 \text{ N/kN}$ ，对于轻型载重汽车轮胎（ $LI > 121$ ）和载重汽车轮胎。

如果  $\sigma_m$  不能满足上述要求，参比实验室为了满足本标准，应使用公式（1）确定测量最少次数  $n$ （修约到紧邻的较大的整数值）。

$$n = \left( \frac{\sigma_m}{x} \right)^2 \quad (1)$$

式中

$x = 0.075$ ，对于轿车和轻型载重汽车轮胎（ $LI \leq 121$ ）；

$x = 0.060$ ，对于轻型载重汽车轮胎（ $LI > 121$ ）和载重汽车轮胎。

如果一条轮胎需要测量几次，在连续测量之间轮胎轮辋组合体应从设备上卸下。

如果拆卸/安装操作时间少于 10min，指定的升温时间可以缩减

为:

- a) 轿车轮胎: 10min,
- b) 轻型载重汽车轮胎 ( $LI \leq 121$ ): 20min,;
- c) 轻型载重汽车轮胎 ( $LI > 121$ ) 和载重汽车轮胎: 30min。

参比实验室需提供的数据报表见附表。

#### 四、参比实验室基准值传递

计算参比实验室(*c*)的线性回归方程, A 和 B, 如下所示:

$$RRC_{m,l} = A * RRC_{m,c} + B$$

式中:

$RRC_{m,l}$  是建立滚动阻力基准值的实验室(*l*)测得的经过温度修正、转鼓直径修正和相关性方程修正的滚动阻力系数值;

$RRC_{m,c}$  是参比实验室(*c*)测得的经过温度修正和转鼓直径修正的滚动阻力系数值。

附表

参比实验室需提供的数据报表

序号						
规格						
商标						
花纹						
负荷 kN						
气压 kPa						
速度 km/h						
温度系数						
转鼓修正 系数						
轮辋						
第一次 N/kN						
第二次 N/kN						
第三次 N/kN						
第四次 N/kN						
平均值 N/kN						
$\sigma$ N/kN						