



# 中华人民共和国国家标准

GB9743—202×

代替GB9743—2015

---

## 轿车轮胎

Passenger car tyres

（报批稿）

202×-××-××发布

202×-××-××实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会

发布

## 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 9743—2015《轿车轮胎》，与GB 9743—2015相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了轮胎主要参数的相关规定（见4.1，2015版的4.1）；
- 删除了速度与气压、负荷的对应关系（见2015年版的4.3）；
- 更改了轮胎强度性能考核的产品范围（见4.5.1，2015年版的4.6.1）；
- 更改了无内胎轮胎脱圈阻力性能考核的产品范围（见4.5.2，2015年版的4.6.2）；
- 增加了轮胎滚动阻力性能要求（见4.6）
- 增加了轮胎湿路面相对抓着性能要求（见4.7）
- 删除了外胎和垫带的其他外观质量要求（2015年版的4.8.2）；
- 删除了雪地轮胎耐久性能试验条件（见5.2，2015年版的5.2）；
- 增加了轮胎滚动阻力性能测试用方法和测试结果的修约要求（见5.3）；
- 增加了轮胎湿路面相对抓着性能试验用方法和测试结果的修约要求（见5.4）；
- 增加了判定原则（见第6章）；
- 删除了制造商名称或产地地名、出厂检查标记（见7.1，2015版的6.1）；
- 增加了特殊用途轮胎、拥有电子标签轮胎及自体支撑式补气保用轮胎应有相应标志的要求（见7.8、7.10、7.11）
- 增加了标准的实施要求（见第8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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1988年首次发布为GB 9743—1988《轿车子午线轮胎》，1997年第一次修订时，并入了GB 1191—1989《轿车斜交轮胎》的内容（GB 1191—1989代替文件的历次版本发布情况为：GB 1191—1965、GB 1191—1974、GB 1191—1982），并将标准名称改为《轿车轮胎》；
- 2007年第二次修订，2015年第三次修订；
- 本次为第四次修订。

# 轿车轮胎

## 1 范围

本文件规定了轿车轮胎的要求、试验方法、判定原则、标志和标准的实施要求。  
本文件适用于新的轿车充气轮胎。

## 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 2978 轿车轮胎规格、尺寸、气压与负荷
- GB/T 4502 轿车轮胎性能室内试验方法
- GB/T 6326 轮胎术语及其定义
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 21910 轿车轮胎湿路面相对抓着性能试验方法
- 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 30196 自体支撑型补气保用轮胎
- GB/T 39971 汽车轮胎湿路面相对抓着指数限值和等级

## 3 术语和定义

GB/T 6326、GB/T 4502及GB/T 39971界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 要求

### 4.1 轮胎主要参数

轮胎规格、负荷指数或层级、测量轮辋、负荷能力、充气压力、允许使用轮辋应符合GB/T 2978或相关行业技术文件的规定。

注：应符合相关行业技术文件，是指任一参数与GB/T 2978不同，不在GB/T 2978范围内的轿车轮胎。

### 4.2 新胎外缘尺寸

轮胎断面总宽度和外直径应符合附录A的规定。

### 4.3 轮胎速度符号与最高行驶速度的对应关系

轮胎速度符号与最高行驶速度的对应关系应符合附录B的规定。

### 4.4 轮胎负荷指数与负荷能力的对应关系

轮胎负荷指数与负荷能力的对应关系应符合附录C的规定。

## 4.5 安全性能

### 4.5.1 轮胎强度性能

适用于斜交轮胎、T型临时使用的备用轮胎及名义高宽比为50及其以上的子午线轮胎。轮胎强度性能试验，每一试验点的破坏能应不低于下表1的规定。

表1 轿车轮胎最小破坏能

单位为焦耳

轮胎名义断面宽度	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
160 mm以下	220	439	220	439	132	263
160 mm及其以上	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220 J；负荷指数≥76的，最小破坏能为295 J。						

### 4.5.2 无内胎轮胎脱圈阻力

适用于斜交无内胎轮胎、T型临时使用的备用无内胎轮胎及名义高宽比为50及其以上的子午线无内胎轮胎。轮胎的脱圈阻力性能试验，每一试验点的脱圈阻力应不低于下表2的规定。

表2 轿车无内胎轮胎最小脱圈阻力值

轮胎名义断面宽度 $S_N$ /mm	$S_N < 160$	$160 \leq S_N < 205$	$S_N \geq 205$
最小脱圈阻力值/N	6 670	8 890	11 120
T型临时使用的备用无内胎轮胎，负荷指数<76的，最小脱圈阻力值为6 670 N；76≤负荷指数<93的，最小脱圈阻力值为8 890 N；负荷指数≥93的，最小脱圈阻力值为11 120 N。			

### 4.5.3 轮胎耐久性能

轮胎经耐久性能试验后，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、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（雪地轮胎PTBC除外）、接头裂开、龟裂以及胎体异常变形，若轮胎损坏还需检查气密层。

### 4.5.4 轮胎低气压性能

适用于子午线轮胎，但不包括T型临时使用的备用轮胎。轮胎经低气压性能试验后，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（雪地轮胎PTBC除外）、接头裂开、龟裂以及胎体异常变形。

### 4.5.5 轮胎高速性能

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，外观检查不应有明显可见的（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。最高速度300 km/h及其以上的轮胎，允许有胎面表面起泡或起泡引起的崩花。

## 4.6 轮胎滚动阻力性能

适用于子午线轮胎，但不包括轮辋名义直径代号 $\leq 10$ 和轮辋名义直径代号 $\geq 25$ 的轮胎，也不包括仅供临时使用的备用轮胎、特殊用途轮胎、赛车轮胎及镶钉轮胎。轮胎的滚动阻力系数应不大于下表3规定的最大限值。

表3 轿车子午线轮胎滚动阻力系数最大限值

轮胎类型	滚动阻力系数/(N/kN)
普通轮胎	10.5
雪泥轮胎	10.5
雪地轮胎	11.5
自体支撑型补气保用轮胎	11.5

#### 4.7 轮胎湿路面相对抓着性能

适用于子午线轮胎，但不包括轮辋名义直径代号 $\leq 10$ 和轮辋名义直径代号 $\geq 25$ 的轮胎，也不包括仅供临时使用的备用轮胎、特殊用途轮胎、赛车轮胎及镶钉轮胎。轮胎的湿路面相对抓着指数应不小于下表4规定的最小限值。

表4 轿车子午线轮胎湿路面相对抓着指数最小限值

轮胎类型		抓着指数 ( <i>G</i> )
普通轮胎		1.10
雪泥轮胎		1.10
雪地轮胎	速度 > 160 km/h	1.00
	速度 ≤ 160 km/h	0.90

#### 4.8 胎面磨耗标志和标记

4.8.1 每条轮胎外胎应沿周向约等距离地设置不少于4个能正常观察到的胎面磨耗标志，其高度应不小于1.6 mm。

4.8.2 每条轮胎两侧肩部处应模刻指明胎面磨耗标志位置的标记。

#### 4.9 外观质量

轮胎的外观质量不应有严重影响使用寿命的外观缺陷，如各部件间脱层、海绵状、钢丝圈断裂、钢丝圈严重上抽、多根帘线断裂、胎里帘线起褶皱、胎冠出胶边带帘线。若使用垫带，垫带外形不应有残缺和带身裂开。

#### 4.10 内胎和垫带

若使用内胎和垫带，内胎和垫带应符合与外胎配套的使用要求。

### 5 试验方法

5.1 新胎充气后的断面总宽度和外直径及胎面磨耗标志的高度按 GB/T 521 进行测定。

5.2 轮胎强度、无内胎轮胎脱圈阻力、耐久性能、低气压性能和高速性能按 GB/T 4502 进行检验。

5.3 轮胎滚动阻力性能按照 GB/T 29040 规定的方法进行测量，所得结果按照 GB/T 8170 的规定进行修约，保留一位小数。

5.4 轮胎湿路面抓着性能按照 GB/T 21910 规定的试验方法进行测量，所得结果按照 GB/T 8170 的规

定进行修约，保留两位小数。

## 6 判定原则

### 6.1 外缘尺寸、胎面磨耗标志高度、磨耗标志标记和外观质量

按照GB/T 521的规定，对试验轮胎进行总宽度、外直径和胎面磨耗标志高度的测量，并目测其磨耗标志、磨耗标志标记和外观质量。测得的轮胎总宽度、外直径分别符合4.2相应的规定，则判定该项外缘尺寸达到本文件的要求；磨耗标志高度符合4.8.1的规定，则判定磨耗标志高度达到本文件的要求。目测的磨耗标志和磨耗标志标记分别符合4.8.1、4.8.2的规定，外观质量符合4.9的规定，则分别判定其达到本文件的要求。

### 6.2 安全性能

按照GB/T 4502的要求，对试验轮胎进行强度性能试验、脱圈阻力试验、耐久性能试验、低气压性能试验和高速性能试验。试验结果分别符合4.5相应的规定，则判定该项性能达到本文件的要求。对于强度试验，如果触及轮辋，轮胎未压穿，且未达到最小破坏能值，该试验点也视为“通过试验”；对于脱圈试验，未脱圈但滑脱或触及轮辋也视为“通过试验”。

### 6.3 滚动阻力

按照GB/T29040的规定，对试验轮胎进行滚动阻力测量，计算其滚动阻力系数，并按GB/T 29042的规定计算判定值。判定值若达到4.6的规定，则判定滚动阻力系数达到本文件规定的限值要求。生产一致性检查时，轮胎滚动阻力系数限值判定值不应大于限值加0.3 N/kN。

### 6.4 湿路面相对抓着性能

按照GB/T21910的规定，对试验轮胎进行湿路面相对抓着指数的测量，其测试结果达到4.7的规定，则判定湿路面相对抓着指数达到限值的要求。生产一致性检查时，轮胎湿路面相对抓着指数限值判定值不应低于限值的要求。

## 7 标志

### 7.1 每条外胎胎侧上应有下列 a)～g) 项标志：

- a) 轮胎规格标志；
- b) 商标；
- c) 负荷指数或层级、负荷能力、充气压力；
- d) 速度符号；
- e) 子午线轮胎胎冠和胎侧用骨架材料名称及其层数；斜交轮胎用骨架材料名称；
- f) 胎面磨耗标志位置的标记；
- g) 生产编号。

其中 a)～f) 项为刻制标志，g) 项为永久性标志。

### 7.2 子午线轮胎应刻制“RADIAL”标志，无内胎轮胎应刻制“TUBELESS”标志。

### 7.3 有向花纹的轮胎应刻制行驶方向标志。

### 7.4 轮胎装配，其胎侧有内外侧要求的，装配在外侧的一侧应刻制“OUTSIDE”标志。

### 7.5 雪泥轮胎应刻制雪泥轮胎标志。

### 7.6 雪地轮胎应刻制雪地轮胎标志。

- 7.7 增强型轮胎应刻制增强型轮胎标志。
- 7.8 特殊用途轮胎应刻制特殊用途轮胎标志。
- 7.9 临时使用的备用轮胎应刻制临时使用标志。
- 7.10 拥有电子标签的轿车轮胎应具有相应标志。
- 7.11 自体支撑型补气保用轮胎应刻制 GB/T 30196 规定的标志。

## 8 标准的实施

- 8.1 本文件中除 4.6 和 4.7 外的其他条款，自本文件实施之日起，对新生产的轮胎实施。
- 8.2 本文件中的 4.6、4.7，自本文件实施之日起 12 个月后，对新生产的轮胎实施。

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+10 mm，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+8 mm）+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)

## 轮胎速度符号与最高行驶速度对应关系

轮胎速度符号与最高行驶速度对应关系应符合表 B.1 的规定。

表 B.1 轮胎速度符号与最高行驶速度对应表

速度符号	最高行驶速度 km/h	速度符号	最高行驶速度 km/h
C	60	P	150
D	65	Q	160
E	70	R	170
F	80	S	180
G	90	T	190
J	100	U	200
K	110	H	210
L	120	V	240
M	130	W	270
N	140	Y	300

附录 C  
(规范性)

负荷指数 (LI) 与轮胎负荷能力 (TLCC) 对应关系

轮胎负荷指数与负荷能力对应关系应符合表 C.1 的规定。

表 C.1 负荷指数 (LI) 与轮胎负荷能力 (TLCC) 对应表

LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg
0	45	40	140	80	450	120	1400	160	4500	200	14000	240	45000
1	46.2	41	145	81	462	121	1450	161	4625	201	14500	241	46250
2	47.5	42	150	82	475	122	1500	162	4750	202	15000	242	47500
3	48.7	43	155	83	487	123	1550	163	4875	203	15500	243	48750
4	50	44	160	84	500	124	1600	164	5000	204	16000	244	50000
5	51.5	45	165	85	515	125	1650	165	5150	205	16500	245	51500
6	53	46	170	86	530	126	1700	166	5300	206	17000	246	53000
7	54.5	47	175	87	545	127	1750	167	5450	207	17500	247	54500
8	56	48	180	88	560	128	1800	168	5600	208	18000	248	56000
9	58	49	185	89	580	129	1850	169	5800	209	18500	249	58000
10	60	50	190	90	600	130	1900	170	6000	210	19000	250	60000
11	61.5	51	195	91	615	131	1950	171	6150	211	19500	251	61500
12	63	52	200	92	630	132	2000	172	6300	212	20000	252	63000
13	65	53	206	93	650	133	2060	173	6500	213	20600	253	65000
14	67	54	212	94	670	134	2120	174	6700	214	21200	254	67000
15	69	55	218	95	690	135	2180	175	6900	215	21800	255	69000
16	71	56	224	96	710	136	2240	176	7100	216	22400	256	71000
17	73	57	230	97	730	137	2300	177	7300	217	23000	257	73000
18	75	58	236	98	750	138	2360	178	7500	218	23600	258	75000
19	77.5	59	243	99	775	139	2430	179	7750	219	24300	259	77500
20	80	60	250	100	800	140	2500	180	8000	220	25000	260	80000
21	82.5	61	257	101	825	141	2575	181	8250	221	25750	261	82500
22	85	62	265	102	850	142	2650	182	8500	222	26500	262	85000
23	87.5	63	272	103	875	143	2725	183	8750	223	27250	263	87500
24	90	64	280	104	900	144	2800	184	9000	224	28000	264	90000
25	92.5	65	290	105	925	145	2900	185	9250	225	29000	265	92500
26	95	66	300	106	950	146	3000	186	9500	226	30000	266	95000
27	97.5	67	307	107	975	147	3075	187	9750	227	30750	267	97500
28	100	68	315	108	1000	148	3150	188	10000	228	31500	268	100000
29	103	69	325	109	1030	149	3250	189	10300	229	32500	269	103000
30	106	70	335	110	1060	150	3350	190	10600	230	33500	270	106000
31	109	71	345	111	1090	151	3450	191	10900	231	34500	271	109000
32	112	72	355	112	1120	152	3550	192	11200	232	35500	272	112000
33	115	73	365	113	1150	153	3650	193	11500	233	36500	273	115000
34	118	74	375	114	1180	154	3750	194	11800	234	37500	274	118000
35	121	75	387	115	1215	155	3875	195	12150	235	38750	275	121500
36	125	76	400	116	1250	156	4000	196	12500	236	40000	276	125000
37	128	77	412	117	1285	157	4125	197	12850	237	41250	277	128500
38	132	78	425	118	1320	158	4250	198	13200	238	42500	278	132000
39	136	79	437	119	1360	159	4375	199	13600	239	43750	279	136000