

# 汽車輪胎使用經驗

——全國汽車輪胎翻修技術和使用經驗交流會議資料——

人民交通出版社

## 內 容 介 紹

輪胎在汽車運輸成本中占有相當大的比重，而製造輪胎的主要原料橡膠又是進口物資；因此不斷提高輪胎行駛里程，增加翻修率，不僅可以降低成本，而且還能節約外匯支出。

交通部和化學工業部於1959年9月在貴陽聯合召開了全國汽車輪胎翻修技術與使用經驗交流會。會議中對於有關輪胎使用、保養、管理等問題作出了總結意見，並選出15個省、區、市的經驗予以推廣。本書彙集了此項總結意見及15個單位及個人的經驗，以供各地汽車運輸部門的廣大汽車駕駛員、輪胎管理員、保修工作人員及輪胎翻修廠工作人員的學習與參考。

## 汽 車 輪 胎 使 用 經 驗

——全國汽車輪胎翻修技術和使用經驗交流會議資料——

\*

人 民 交 通 出 版 社 出 版

(北京安定門外和平里)

北京市書刊出版業營業許可證出字第〇〇六號

新 華 書 店 發 行

人 民 交 通 出 版 社 印 刷 廠 印 刷

\*

1960年2月北京第一版 1960年2月北京第一次印刷

開本：787×1092<sub>1/16</sub> 印張：3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>張插頁1

全書：71000字 印數：1—8000冊

統一書號：15044-4309

定價(9)：0.34元

## 前 言

### 全国汽車輪胎翻修技術和使用經驗交流會議有關

輪胎使用 保養、管理幾個問題的總結意見	4
浙江省延長輪胎使用壽命的經驗	10
北京市運輸公司健全輪胎管理組織和採取五防措施的經驗	23
重慶市汽車運輸公司第三車隊抓住“管、用、養”提高翻新率的經驗	26
北京市公共汽車公司延長輪胎壽命的經驗	31
天津市公用交通局關於貨運輸胎管理的經驗	39
雲南省交通廳運輸局昆明運輸總站輪胎管理的經驗	47
青島市交通局第二汽車隊輪胎管理工作的經驗	55
貴州省交通廳汽車運輸公司合營汽車場延長輪胎使用里程的經驗	60
福建省交通廳運輸局浦城汽車保修廠輪胎使用管理的經驗	65
廣西僑族自治区交通廳輪胎管理、使用與保養的經驗	72
山西省晉中專署交通局汽車駕駛員趙吉甫愛護輪胎的經驗	78
湖南省交通廳邵陽專區公路運輸局駕駛員曾升耀保養輪胎的經驗	82

## 提高輪胎行駛里程的經驗

青島市交通局第三汽車隊駕駛員王俊孔 .....86

重慶市運輸公司駕駛員何全生十年不爆破輪胎的經驗 .....89

南京市汽車運輸公司駕駛員廖启发輪胎行駛28万  
公里的經驗 .....94

## 前 言

交通部和化学工业部于1959年9月在贵阳联合召开了全国汽车轮胎翻修技术与使用经验交流会。会议收到各地轮胎使用保养管理方面的经验共23份，经过交流和讨论，选出主要经验15种，要求各单位结合具体情况，积极组织推广。会议还讨论了有关轮胎使用保养管理的若干问题，并提出了总结意见。现将该会的总结意见及15种经验分别介绍于后，以供各地汽车运输部门学习参攷。

# 全國汽車輪胎翻修技術和使用經驗交流會議

## 有關輪胎使用、保養、管理

### 幾個問題的總結意見

#### 一、輪胎工作氣壓的確定和行車中胎溫上升的防止問題

(一)各省都根據輪胎製造廠規定的標準氣壓來確定輪胎工作氣壓。但有些地方可根據輪胎實際負荷和路面具體情況作如下合理調整：

1.為了適應路面拱形情況，前輪和後輪內檔按標準氣壓充氣；後輪外檔比標準氣壓增加3~5磅/吋<sup>2</sup>，原則上不能低於標準氣壓。

2.城市公共汽車，如天津、上海、北京等地，由於路面平整，拱形度小，一般均按標準氣壓充氣。

3.浙江推行“三樣兩差”氣壓制度，即前輪低於後輪內檔3~5磅/吋<sup>2</sup>，後輪內檔又低於外檔3~5磅/吋<sup>2</sup>，可結合各地道路和車軸載荷情況採用。

(二)胎溫上升一般都是由於駕駛和保養不當所造成的，防止胎溫上升主要有以下幾個方面：

1.嚴格注意輪胎的氣壓，絕對不允許有氣壓不足的輪胎行駛，要及時檢查和及時充氣，因為氣壓不足是影響胎溫上升的主要關鍵。

2.做好合理的駕駛操作：

- ①不开快車，經常保持平順速度行駛；
- ②尽量少用制動器，不使制動鼓過熱影響胎溫；
- ③盡量選擇路面行駛；
- ④轉彎要慢，不使個別胎受高壓而升溫。

3. 廣東採取在後輪的前部安裝導風板，以解決輪胎冷卻問題。

4. 貴州採取在後輪的制動鼓上部安裝噴水管，由駕駛員掌握開關，使其在下坡時（因多用制動器）開放冷卻水進行冷卻。

## 二、防止輪胎早期磨損問題

防止輪胎早期磨損，主要是加強輪胎技術管理工作，其中最重要的是使用、保養和保管等問題。

### （一）使用：

1. 嚴格注意輪胎的氣壓問題，目前大多數的輪胎都是由於氣壓不足而造成了早期磨損。例如，個別地區由於輪胎缺氣造成70%的早期磨損。

輪胎也應根據負荷、路面的拱度而採取合理的工作氣壓。

### 2. 做好行車的駕駛操作：

山西採取了“六慢一標準”的方法防止輪胎的早期磨損。六慢是：起車慢、拐彎慢、制動慢、壞路慢、下坡慢、停車慢；一標準是標準氣壓。

3. 在駕駛中嚴格注意過量超載問題。

（二）保養：注意輪胎的保養工作，嚴格執行輪胎各級保養項目，做好輪胎各種檢驗工作，以便防止輪胎早期磨損。

（三）保管：輪胎保管的好壞直接影響輪胎的使用壽命，因此必須做好輪胎的保管工作。

(四)除以上三方面外，应加强群众爱护輪胎的思想教育，使群众了解防止輪胎早期磨損的重要意义。

### 三、保护胎体，提高翻修率

(一)加强輪胎的专业管理和专人管理。为了提高輪胎的翻修率，必須使輪胎的专业管理和群众管理相結合，使翻修胎及时入厂。如云南由于輪胎檢驗員发动了保养胎工和司机注意保护胎体，經常檢驗胎面磨耗，及时控制入厂，使翻修率达到81.9%，1~8月份就有4,000多条胎入厂翻修。

(二)做好輪胎的統計攷核工作，掌握定期檢驗，作好翻修胎的計劃安排，因此翻修胎能及时入厂。

(三)健全各种輪胎的攷核制度，当前特別重要的是定額攷核制度。关于輪胎的攷核工作，有的地区采取綜合攷核和分段攷核相結合的方法是較全面的。

(四)推行輪胎奖励制度。对那些使輪胎超过定額、胎体保护完好、及时进厂翻修的有关人員給予一定的奖励，使更多輪胎能够进厂翻修。有些单位提出，在做好奖励工作的同时，应加强政治思想教育。

(五)翻修胎如何配搭使用，尙无成熟經驗，需要繼續研究。

### 四、专車专胎、整車換胎、季節換胎問題

对专車专胎、整車換胎、季节換胎等方法，应根据各地輪胎的供应情况和翻修胎的在厂時間来确定。

(一)大家認為在輪胎的使用上，应以采取专車专胎为主的管理方法。在专車专胎的管理上有下列优点：

1.便利輪胎的攷核工作，特別是对新胎及翻新胎的質量、



輪胎保養責任以及駕駛人員的駕駛水平的攷核是十分有利的；

2. 对提高駕駛員的責任心、延長輪胎使用壽命也是有效的。

(二) 整車換胎能保持磨耗平均，配搭合理，力爭全部翻新，是較好的一種延長輪胎壽命的方法。

(三) 季節換胎对翻新胎按季節使用，以提高使用里程是有效办法。

(四) 也有对單胎需更換時采用雙胎同時更換的方法。

(五) 在当前輪胎缺乏的情況下，如四川采用“小組專用”的換胎方法也可以采用。

## 五、輪胎盤查制度問題

(一) 大家一致認為盤查的目的是為了掌握輪胎的磨耗情況，便于采取技術措施，做到管理人員和司機心中有數；通過盤查，還能掌握需要翻胎的數字及更換胎的數字，便于安排翻修和輪胎更換計劃。因此，大家完全同意必需建立盤查制度。

(二) 如何進行盤查工作，討論結果有以下兩方面意見：

1. 大部份地區同意結合二級保養進行輪胎的盤查工作，有以下優點：

① 二級保養盤查一般每月一次，因此比較及時，便于采取技術措施；

② 由于每月的二級保養盤查，使司機更能做到心中有數；

③ 及時公布盤查的磨損情況，便于司機使用輪胎互相評比。

2. 另一方面意見，主張結合年終財務盤存時進行輪胎的盤查工作，這一制度也有恢復的必要。

## 六、挂車輪胎的管理和防止行駛中的損壞問題

(一)挂車采取定車、定挂是掛車輪胎管理的根本方法，因此大家一致同意这个意見，它的优点是：

1. 可以正确地記錄和攷核挂車輪胎；
2. 实行定車、定挂，使挂車与主車同时進場进行輪胎保养工作。

(二)防止挂車輪胎的損壞办法：

1. 司机在駕駛中要注意自己列車的不同变态情况，便于检查挂車輪胎缺气及其他損壞問題。

2. 由助手注視挂車的行駛状态，便于发觉輪胎的是否損壞（自照后鏡中觀察）。

3. 黑龙江正在試驗裝置輪胎漏气指示灯，輪胎漏气后，在司机室中可以看到指示灯发亮，应繼續研究解决。

以上是这次會議在輪胎使用保养管理方面大家討論的主要問題和最后意見。

这次會議收到各地輪胎使用保养管理方面的經驗共23份，其中保养管理19份，先进駕駛員使用操作經驗4份。經過交流和討論，选出15种經驗作为主要經驗，各单位会后应根据大会要求精神，結合具体情况，积极推广。茲将这些主要經驗及重点部份列后：

1. 浙江省延长輪胎使用寿命的經驗（重点是三样两差充气法、交叉换位、整車換胎、早期損坏的分析研究等）。

2. 北京市运输公司健全輪胎管理組織和采取五防措施的經驗（防炸、防割、防碾、防扎、防擦）。

3. 重庆市汽車运输公司第三車队抓住“管、用、养”提高翻新率的經驗（重点是領导动手抽检气压帶动群众、管理員深入現場

抓气压抓修补和現場教育，加强攷核分段奖励提高翻新率）。

4.北京市公共汽車公司延长輪胎寿命的經驗（重点是季节换胎的具体办法）。

5.天津市公用交通局关于貨運輸胎管理的經驗（重点是集中使用新胎和保养要点）。

6.云南省交通厅运输局昆明运输总站輪胎管理的經驗（重点是分級管理責任制和各級保养項目和規範）。

7.青島市交通局第二車队輪胎管理工作的經驗（重点是輪胎磨耗不正常的检查方法）。

8.貴州省交通厅汽車运输公司合营汽車場延长輪胎使用里程的經驗（重点是加强管理，認真攷核，貫徹使用要点，及时修补破洞）。

9.福建省交通厅运输局浦城汽車保修厂輪胎使用管理的經驗（重点是輪胎二保作业交叉項目，使用中的专用标志）。

10.广西僮族自治区交通厅輪胎管理、使用与保养的經驗（重点是建立輪胎档案制度）。

11.山西省晋中专署交通局汽車駕駛員赵吉甫爱护輪胎的經驗（重点是六慢一标准的操作方法）。

12.湖南省交通厅邵阳专区公路运输局駕駛員曾升耀保养輪胎的經驗（重点是勤量气压、勤挖石子、随車进保、遵守操作規程）。

13.青島市交通局第三車队駕駛員王俊孔提高輪胎行駛里程的經驗（重点是使用操作）。

14.重庆市运输公司駕駛員何全生十年不爆破輪胎的經驗（重点是使用操作）。

15.南京市汽車运输公司駕駛員廖启发輪胎行駛28万公里的經驗（重点是駕駛及保养）。

# 浙江省延長輪胎使用壽命的經驗

(浙江省交通廳生產技術處)

輪胎在汽車運輸成本中占有相當大的比重，而製造輪胎的主要原料橡膠又屬進口物資，因此不斷提高輪胎行駛里程，不僅可以降低成本，而且能給國家節約外匯支出。在黨的重視和關懷、職工群眾的努力下，數年來在輪胎行駛里程的延長方面，逐年均有所提高，超額完成了企業的成本計劃，如1950年每胎平均為15,770公里，1958年達到63,783公里，1959年上半年度已達到66,857公里，為1950年的424%（表1）。

表 1

年分	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959 (上半年)
長途 (平均 公里)	15,770	22,153	24,118	31,672	28,771	37,774	43,721	54,805	63,783	66,857
市區 (平均 公里)		39,725	32,733	40,890	57,015	73,878	93,716	80,939	113,613	132,362

茲將延長輪胎使用里程的幾點經驗介紹如下，（這些經驗是經過多次試驗加以証實的）。

## 一、根據氣壓上升程度掌握輪胎溫度

溫度升高原因，除了橡膠易受熱的因素外，另外在使用時因伸長、壓縮即發生放熱現象；同時在輪胎布類等制品中，除橡膠本身內部摩擦生熱外，尚有布層與膠之間的摩擦，外胎胎

面与路面的摩擦等均能发生高热。这些自然现象在制造时已予考虑。但在使用上还经常有发生高温而爆胎的现象，因此“怎样来掌握温度”已是一个重要的研究课题。由于胎体温度不易用温度表测得，同时每天检查也有困难。

掌握温度的办法：“空气体积在不变情况下，压力与温度变化成正比”，故气压上升愈高，温度亦上升愈高，我们对此曾作多次实地温压试验，也证实了这个原理。由此，我们要掌握“温度”就必须严格掌握“气压”以资判别。

温压试验情况，早在1954年我厅接受大中华橡胶厂一批国产合成胶轮胎作实际里程试验，当时为了摸清合成胶发热程度，选取同型三轮货车，分别装国产天然胶胎、合成胶胎、苏联合成胶胎，配合制造厂作实际里程温压对比试验，试验结果发现左内档苏联胎气压照标准升高23磅/吋<sup>2</sup>，胎温上升62°；当时发觉该胎有起瘤现象，经解剖分析该胎帘布起焦黑，说明胎温已达危险线。通过这一实际试验，结合气体定律，由制造厂帮助绘制了一张“气压与温度关系图（图1）交由驾驶员以途中测得的气压上升程度来控制胎温。如标准气压80磅，天气温度40°C，途中测得气压96.5磅/吋<sup>2</sup>，上升16.5磅/吋<sup>2</sup>，此数接近危险线，驾驶员就采取停车降温等措施。几年来由于严格控制温度上升规律，对热天易爆胎现象已显著减少。

试验研究的体会和主要依据是：

1. 掌握轮胎温度，主要关键是炎热季节，因为胎温不论在任何气候条件下，它的危险温度95°C（假设）不变，如天气温度在0°C，其允许上升温度为95°C范围；如天气温度在40°C，其允许上升温度在55°C范围内。很明显，炎热季节，允许上升温度小，相对的允许气压上升也小。热天容易炸胎，就是这个道理，几年来这一特点，已深为群众所掌握。

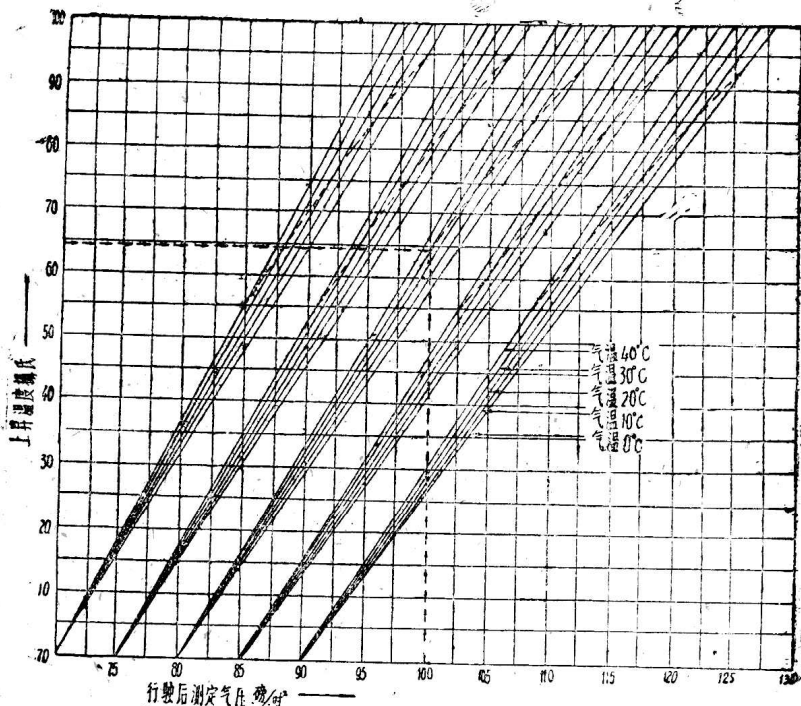


图 1 轮胎气压与温度关系图

2. 炎热季节：如何控制胎温，不超过危险线，重点在行驶 50 公里左右作适当时间休息降温，从几次降压测定看出它的重要性，降温时间不一定要长，以免影响运输任务。

如 1956 年 8 月第 2902 号车的一次降温试验（图 2）看出气压上升得高，停歇后降温愈快，如图 2 中后右内档胎原上升气压 15 磅/吋<sup>2</sup>，经停歇 54 分钟，降 8 磅/吋<sup>2</sup>，再停歇 34 分钟又降 5 磅/吋<sup>2</sup>；其次轮胎降温应停在阴凉地带，图 2 中看出前胎降压慢，主要是有太阳光照射的缘故。

3. 掌握温度与了解各种轮胎性能有重要作用，如各种轮胎

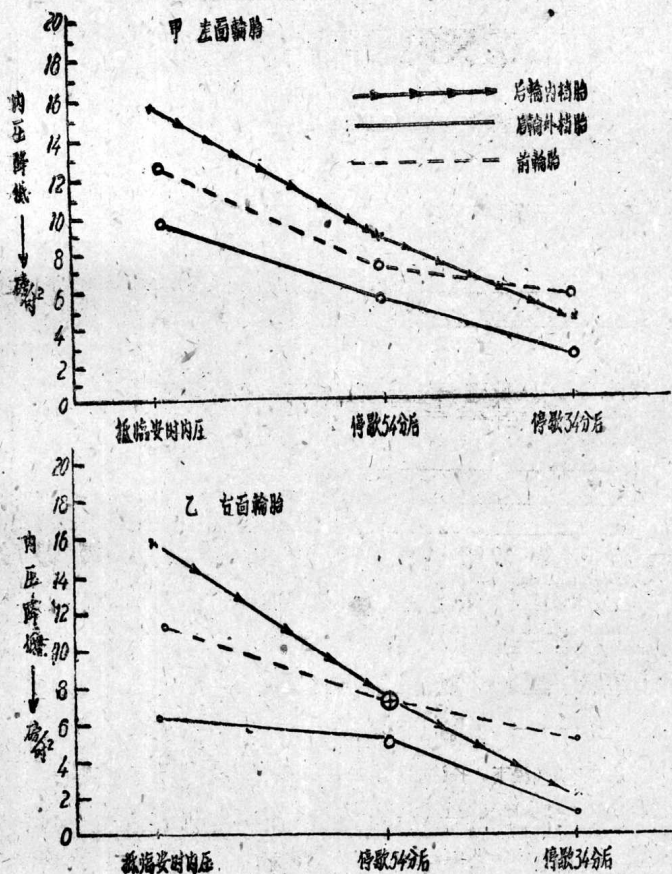
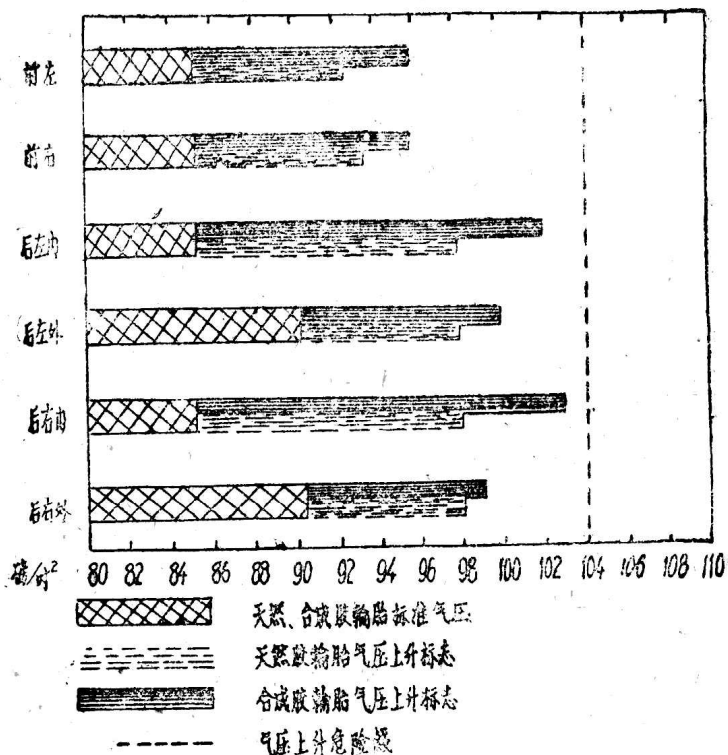


图2 合成胶轮胎在临安停车降压情况

厂牌通过几次温压测定，对轮胎产品质量的了解和如何采取不同的保养方法有所依据。如1956年8月，作了合成胶与天然胶轮胎内压上升比较，看出了合成胶轮胎气压上升比天然胶为高的依据，过去仅了解人造胶轮胎发热高，但高到什么程度不详细（图3）。再如1956年7月在岷县地区分五种不同厂牌轮胎



作温压对比试验, 看出气压上升最低的是, 50-20红旗牌, 最高的是双钱牌轮胎。

## 二、推行“整车换胎”的保养经验

### 1. 整车换胎的起源和效果:

整车换胎的起源是根据苏联的轮胎保养中注明“汽车上的轮胎磨损后, 换用新胎时, 最好是全套更换或者更换全部后轮



胎，否則选择成色相同和磨損相似的外胎裝在一起。”这种保養方法，我們通过多次試驗研究，得出經驗逐步推广。1953年就研究了这条經驗，在杭州区局选定了一輛万国貨車，全部換用同厂牌新中国輪胎試用，其結果良好，使用中沒有受到早期損坏，平均行駛5,0757公里，比原来使用的輪胎提高50%。当时就給它定名为“整車換胎”。

1954年发现金华吉斯車队輪胎損坏多，行駛里程低，每胎行駛里程平均仅达23,030公里，損坏的主要原因是使用与搭配不当所致。胎工說“車上的輪胎都是补过的，不能作內档胎，領来新胎只有裝內档，因为搭配不当，使用不久新胎又坏了”，如此，損坏輪胎愈增愈多，成了恶化規律。針对这一薄弱环节，經過充分发动群众，并在該队全面推行“整車換胎”，在制度上实行严格記錄和检查，試用結果，損坏胎减少，行駛里程提高95.4%。

1956年配合制造厂将500套新中国、紅旗胎推行“整車換胎”試驗，也取得良好效果，不仅行駛里程达到6万公里以上，更重要的是翻新率提高，达到85%，同时对产品质量的分析得到可靠依据。这一經驗已为群众所欢迎，因此推广面很广，全省已有80%以上車輛实行“整車換胎”法。这是推动我省輪胎行駛里程不断提高的主要泉源。

## 2. 整車換胎的方法和优点：

### 甲、方法上：

(1) 首先要加强思想工作，組織动員，以实例說明整車換胎的好处，特別要向群众交代措施和經驗，以發揮群众的积极性，对奖励領用等制度作适当改进。

(2) 整車換裝新胎时，对車輛技术状况应加以鑑定，用皮尺測量左右軸距是否相等，后悬有否过长，左右鋼板长短軟硬