

87.3758055

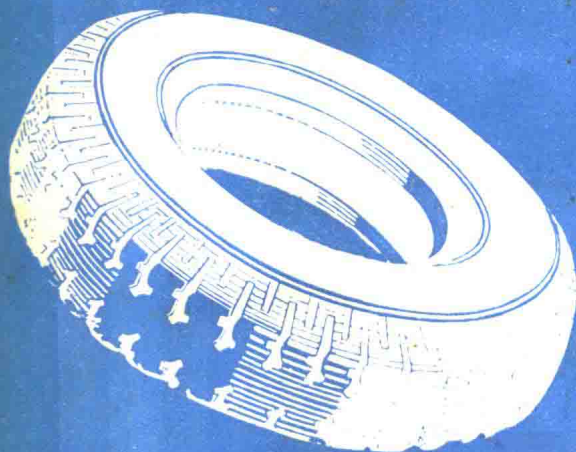
305017

丁 G 丁

汽车修理工人技术考核丛书 (三)



汽车轮胎工 技术考核问答



交通部公路局机务处 编

人民交通出版社



055

丁

汽车修理工人技术考核丛书(三)

汽车轮胎工技术考核问答

交通部公路局机务处 编

人 民 交 通 出 版 社

内 容 提 要

本书为汽车修理工人技术考核丛书的第三辑，主要内容包括：橡胶的性质及分类；常用材料、胶料的种类、规格及性能；胶料的配制、炼制及使用；轮胎保养、翻新、修补作业的内容及工艺过程；子午线轮胎、带束斜交轮胎、无内胎轮胎、调压轮胎的结构及使用特点；轮胎的保管、使用与节约；常用机工具、量具、设备的规格、使用及维修；机械制图，一般机械常识及汽车构造、原理等。

本书可供汽车轮胎工自学、考工复习和技术培训使用参考，也可供汽车修理工、驾驶员和有关技术人员参考。

汽车修理工人技术考核丛书(三)

汽车轮胎工技术考核问答

交通部公路局机务处 编

人民交通出版社出版

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

人民交通出版社印刷厂印

开本：787×1092 1/32 印张：14.75 字数：308千

1984年2月 第1版

1984年2月 第1版 第1次印刷

印数：0001—33,360册 定价：1.50元

编写说明

为适应各地进行汽车修理工技术考核的需要，我们编写了这套汽车修理工人技术考核丛书，其中包括汽车修理工、汽车电工、汽车轮胎工、汽车钣金工和汽车油漆工等五个工种的应知问答。

本丛书是在广泛搜集全国近20个省、市交通系统汽车保养修理工人技术考核资料(包括各工种技术等级标准、复习提纲、试题、试卷及标准答案)的基础上，参照交通部、机械工业部颁布的有关标准，结合当前汽车运输、修理企业的生产实际与工人技术文化水平编写的。

为了便于阅读，本丛书采用了提问作答的形式。在编写过程中注意到各地对考核要求有偏高或偏低的情况，因此，本丛书力图尺度适当，为各级汽车修理工的考核提供统一的要求。

汽车修理包括的工种较多，我们这次先编写上述五个工种的应知问答。至于通用的机械加工工种，因有机械工业部颁布的工人技术等级标准可参照，本丛书不再编入。对其它工种，今后将根据实际需要与可能，继续编写。

由于每一工种所涉及的知识面一般都比较广，所以我们拟定各级问答题也力求全面。各汽车运输和修理企业以及个人，可根据经常保修的车辆类型和本单位的生产组织方式，有所选择地使用和阅读书中的题目。

本书在橡胶的性质及分类，常用材料、胶料的种类、规

格及性能；胶料的配制、炼制及使用；轮胎保养、翻新、修补作业的内容及工艺过程；子午线轮胎、带束斜交轮胎、无内胎轮胎、调压轮胎的结构及使用特点；轮胎的保管、使用与节约；常用机工具、量具、设备的规格、使用及维修；机械制图，一般机械常识及汽车构造、原理等方面编入了425个问题及答案。此外，还选列了部分省、市汽车轮胎工技术考核的试题供参考。

本书在编写过程中，得到了20多个省、市、自治区交通厅（局）及汽车运输和修理企业的支持和协助，在此表示衷心的感谢。

由于我们水平不高，编写时间较仓促，书中一定存在不少缺点和错误，希望广大读者给予批评指正，以便再版时修改。

本书由王化民、刘廷振、晏柏青、许兆瑞等编写，并由许兆瑞统稿，白崇德审阅。

交通部公路局机务处

目 录

第一部分 汽车轮胎工技术考核问答

第一章 二级汽车轮胎工考核问答	1
1、国际单位制长度、质量、力、面积、体积单位有哪些，其进位关系如何？	1
2、公制长度、重量、面积、容量、体积单位有哪些，其进位关系如何？	2
3、常用英制长度、重量、面积、体积单位有哪些，其进位关系如何？	4
4、SI、公、英制长度、质量、力、面积、容量单位如何换算？常用的压力、扭矩、温度及功率单位如何换算？	5
5、什么是电流、电压和电阻，其单位如何？	8
6、什么是欧姆定律？	10
7、什么是电功率，单位是什么？	10
8、什么是直流电和交流电？两者有何区别？	11
9、什么是导体和绝缘体？举例说明。	11
10、电对人身有什么危害？使用电动机具及设备时应注意哪些事项？人触电后如何急救？	12
11、各种电机型号的表示方法如何？	13
12、三相异步电机是由哪几部分组成的？	13
13、空气压缩机的构造和保养方法如何？	14

14、液压传动有哪些优缺点？	14
15、液压传动的特点及液压系统的组成如何？	15
16、汽车常用的金属材料分哪几类？其主要牌号 有哪些？	16
17、汽车按其不同用途分为几种类型？	17
18、怎样根据字母和数字代号识别汽车的型号和 特征？	17
19、汽车是由哪些主要机构和系统组成的？	18
20、发动机在汽车上起什么作用？汽车装用的发 动机有几种？	18
21、什么叫发动机的工作循环？	20
22、往复式活塞式发动机由哪几部分组成，各起什 么作用？	20
23、曲柄连杆机构由哪些主要机件组成，各起什 么作用？	22
24、配气机构由哪些主要机件组成，各起什么作 用？	22
25、发动机润滑系起什么作用，由哪些主要机件 组成？	23
26、发动机冷却系由哪些主要机件组成？	24
27、汽油机点火系起什么作用？蓄电池点火系由 哪些主要机件组成，其工作原理如何？	24
28、汽油发动机燃料供给系起什么作用，由哪些 主要装置组成？	24
29、柴油机的燃料供给系起什么作用，由哪些部 分组成？	25
30、何谓视图，如何表示？三视图的投影规律是	

什么?	25
31、国家标准《机械制图》中, 对于基本视图有 哪些规定?	26
32、什么叫剖视图, 在图样上如何标注?	27
33、何谓全剖视、局部剖视和半剖视?	28
34、何谓斜剖视、阶梯剖视和旋转剖视?	29
35、什么是剖面图, 移出剖面与重合剖面有何区 别?	29
36、在图样中内螺纹、外螺纹和连接螺纹的表示 方法如何?	30
37、什么叫相贯线和过渡线?	31
38、什么是零件图, 它应包括和反映哪些内容?	32
39、在零件图上标注尺寸时有哪些基本要求?	33
40、怎样注写零件图的技术要求?	33
41、千斤顶有哪几种? 使用时应注意些什么?	34
42、机械式轮胎螺母拆装机的构造及工作原理如 何?	35
43、机械式轮胎螺母拆装机冲击器的构造及其工 作原理如何?	36
44、使用机械式轮胎螺母拆装机拆装轮胎螺母时 应注意些什么?	37
45、汽车轮胎的作用是什么?	38
46、汽车充气轮胎的组成及其作用如何?	38
47、汽车充气轮胎外胎的构造及用途如何?	39
48、举例说明, 帘布层的使用质量与哪些因素有 关?	40
49、什么是缓冲层, 其作用如何?	41

- 50、隔离胶的种类及其作用如何?41
- 51、什么是胎肩, 胎肩部位花纹作用如何?42
- 52、什么是胎侧, 它的性能和作用如何?42
- 53、什么是胎圈, 它的作用和组成如何?42
- 54、什么是胎趾与胎踵, 其作用如何?43
- 55、什么是垫带, 其构造与作用如何?44
- 56、越野花纹轮胎有哪些特点? 为什么在较好的
路面上不宜使用?44
- 57、混合花纹轮胎有哪些特点?45
- 58、怎样装用人字形花纹轮胎?45
- 59、根据用途, 汽车轮胎分为哪几种? 其特点如
何?46
- 60、根据胎体结构和充气压力, 汽车轮胎分为哪
几种, 其特点如何?47
- 61、根据帘布层材料, 汽车轮胎分为哪几种, 其特
点如何?47
- 62、汽车备胎的作用是什么? 怎样选用备胎?48
- 63、车轮轮辋有哪几种, 其应用情况如何?48
- 64、内胎气门咀的作用如何? 其种类和工作原理
怎样?51
- 65、什么是短型和长型气门芯, 其作用原理和应
用范围怎样?51
- 66、汽车轮胎充气标准如何?58
- 67、轮胎充气前后应注意些什么?66
- 68、装拆汽车轮胎时, 应遵循哪些规则?66
- 69、拆卸轮胎时, 应怎样进行操作?67
- 70、在平式轮辋上装胎时, 怎样进行操作?68

71、在深式轮辋上装胎时, 怎样进行操作?	69
72、汽车轮胎为什么要进行换位? 常用的换位方法有哪几种?	70
73、汽车装用轮胎时有什么要求? 双胎并装时应注意些什么?	72
74、双胎高低合理搭配的意义及其鉴别方法如何?	73
75、一辆技术状况完好的汽车, 对轮胎方面有什么要求?	74
76、轮胎保养包括哪些内容?	75
77、在停车场上怎样保养轮胎?	75
78、汽车轮胎的一级保养作业包括哪些内容?	76
79、汽车轮胎的二级保养作业包括哪些内容?	77
80、拖拉机轮胎的保养分级及其作业内容如何?	78
81、拖车轮胎的保养及其注意事项如何?	79
82、汽车轮胎内胎的修理包括哪些工序?	80
83、填补内胎伤口需要哪些修理材料? 其修理的准备工作怎样进行?	81
84、怎样贴补内胎伤口?	81
85、火补法的应用及其修理方法怎样?	82
86、怎样用冷补的方法修补内胎?	83
87、热硫化修补法的应用及其修补过程怎样?	84
第二章 三级汽车轮胎工考核问答	85
88、汽车传动系的功用是什么, 由哪些主要部分组成?	85
89、离合器起什么作用, 有哪几种型式?	85
90、变速器起什么作用, 它由哪些主要机件组	

成? 分动器的作用是什么?	85
91、驱动桥起什么作用, 由哪几部分组成?	86
92、转向桥(前桥)起什么作用, 由哪几部分组 成?	86
93、转向系起什么作用, 它由哪几部分组成?	87
94、转向器起什么作用, 有哪几种型式?	87
95、制动装置起什么作用, 一般汽车上装有哪几 种制动器?	87
96、汽车的液压制动和气压制动系统, 各由哪几 部分组成?	88
97、手制动器起什么作用, 它有几种型式?	88
98、车轮制动器起什么作用, 有哪几种结构型式? ...	89
99、汽车的行驶系起什么作用, 由哪些主要部件 组成?	89
100、车架起什么作用, 有哪几种型式?	90
101、汽车悬挂装置的作用及组成怎样? 减震器的 作用和型式如何?	90
102、汽车车身起什么作用, 由哪些主要部分组成? ...	91
103、汽车电气设备由哪几部分组成? 汽车照明装 置及光信号装置指哪些, 各起什么作用?	91
104、汽车轮胎规格尺寸如何表示?	93
105、轮胎的胎侧标志包括哪些内容?	93
106、为什么轮胎的基本尺寸和胎侧标志中的“层 级”与实际情况不太相符合?	95
107、为什么低压轮胎能够得到广泛的应用?	96
108、对内胎有什么要求? 内胎的规格尺寸怎样表 示?	97

109、我国气门咀的各种型号和规格表示方法及其 应用范围如何？	97
110、车轮轮辋的规格怎样表示？	98
111、使用汽车轮胎时，应注意哪些问题？	98
112、汽车在用轮胎怎样才能使用合理？	100
113、汽车装用翻修轮胎时应注意些什么？	101
114、子午线轮胎有哪些优缺点？	101
115、车辆装载为什么要求均衡？怎样防止不正确 地装载？	102
116、翻修轮胎的行驶里程是怎样规定的？	104
117、轮胎换位为什么要按周期进行？换位周期如 何确定？	105
118、实行整车换胎有什么优点？整车换胎时应注 意些什么？	106
119、实行季节换胎的目的是什么？临时换胎时要 注意些什么？	107
120、汽车轮胎怎样分类？为什么说，轮胎按胎面 花纹分类是一种很重要的分类？	107
121、普通载重轮胎的横向烟斗花纹比较适用于我 国情况的原因是什么？烟斗花纹的特点如 何？	108
122、为什么说纵向花纹不宜在泥结碎石路面和碎 石路面上使用？	110
123、汽车轮胎修理工艺流程如何？	110
124、汽车轮胎翻修的工艺流程如何？	111
125、汽车轮胎的修理质量决定于哪些因素？	113
126、汽车轮胎的修补方法及其适用范围如何？	113

- 127、轮胎翻修洗胎的作用如何？洗胎机的构造及
工作原理怎样？……………113
- 128、扩胎机的构造怎样？……………114
- 129、利用扩胎机检查轮胎的方法如何？……………114
- 130、轮胎翻新大磨的目的是什么？……………116
- 131、轮胎翻新大磨应注意哪些事项？……………116
- 132、轮胎翻修时涂浆的目的及操作方法如何？……………117
- 133、喷胶浆机的构造及其各部件的功能如何？……………118
- 134、修理汽车外胎时，进行干燥的目的是什么？……………118
- 135、切割轮胎伤口的的方法有哪几种？……………118
- 136、切割轮胎伤口的操作过程如何？……………119
- 137、拖拉机轮胎钢丝折断后，怎样进行修复？……………120
- 138、轮胎伤口进行内圆锥口和外圆锥口斜切时的
操作方法如何？……………121
- 139、内、外圆锥口及混合破损的切割方法如何？……………123
- 140、轮胎破穿伤口采用四框形切割法进行切割
时，怎样操作？……………124
- 141、切割载重轮胎的胎侧伤口时，应怎样操作？……………125
- 142、钢丝轮胎翻修时的切割与磨锉工艺怎样进
行？……………126
- 143、轻便轮胎的胎侧伤口用嵌入法修理时，怎样
切割？……………127
- 144、汽车轮胎损伤如系钉眼或胎圈帆布层时，怎
样进行切割？……………128
- 145、怎样磨锉汽车外胎的小伤口（如钉眼、割伤
等）？……………129
- 146、修补轮胎胎侧伤口（包括胎圈旁）的工艺方

法如何?	129
147、怎样采用上胶帘布嵌框法修补轻便汽车轮胎 胎侧伤口?	131
148、轮胎的补强条件是什么? 其补强衬垫的材料 怎样选择? 常用的衬垫有哪几种?	132
149、使用预制件修补轮胎有哪些好处?	133
150、蘑菇垫的构造及其修补轮胎刺洞的方法如 何?	133
151、制造橡胶螺钉的材料及其工艺特点如何?	135
152、怎样使用橡胶螺钉修补轮胎刺洞?	136
153、工程机械轮胎的小修补方法有几种, 其操作 如何?	138
154、使用网形衬垫修补轮胎比普通衬垫有哪些优 点?	139
155、翻修轮胎为什么要进行硫化?	139
156、修补轮胎常用的硫化设备有哪些?	139
157、整圆硫化机的构造及工作原理怎样?	141
158、在扇形鞍和扇形模中硫化修补的汽车轮胎 时, 都怎样进行操作?	144
159、怎样在硫化平板上硫化修补轮胎?	147
160、汽车轮胎内胎损伤是怎样造成的?	148
161、怎样割、锉内胎伤口和去除旧补疤?	149
162、什么是再生胶? 使用再生胶的意义及其再生 工艺如何?	150
163、再生胶的使用原则及其应用范围怎样?	150
164、锦纶轮胎的基本性能如何?	151
165、为什么尼龙轮胎翻新硫化后要进行充压冷	

目
b
T

却? 怎样操作?	153
166、钢丝轮胎翻修时使用哪些专用工具和设备?	154
167、钢丝轮胎翻新方法及其翻胎工艺流程如何?	155
168、轮胎翻修使用的原材料主要有哪几种, 其中 常用的橡胶有哪几种?	156
第三章 四级汽车轮胎工考核问答	156
169、装配图有何作用, 图中应包括和反映哪些内 容?	156
170、装配图中应标注哪些尺寸?	157
171、常用螺纹有哪些类型, 其代号是什么?	158
172、什么叫公差配合, 为什么要制订《公差与配 合》国家标准?	159
173、什么叫基本尺寸和极限尺寸?	160
174、什么叫尺寸偏差和尺寸公差?	160
175、什么叫公差等级和基本偏差?	161
176、配合有哪几种, 如何用代号表示?	161
177、什么叫基孔制, 什么叫基轴制, 如何选择?	162
178、什么叫表面光洁度, 分几级?	162
179、怎样根据路面和使用条件选择轮胎花纹?	163
180、翻修轮胎胶料有哪几种, 其性能和用途如何?	163
181、怎样根据轮胎胎面的使用特性选择胎面胶 料? 这些胶料的性能如何?	165
182、怎样确定汽车外胎的胎面厚度?	166
183、子午线轮胎的结构特点是什么?	167
184、子午线轮胎的使用特性如何?	168
185、怎样正确使用子午线轮胎?	170
186、子午线轮胎的损坏类型及其原因如何?	171

187、怎样保养子午线轮胎？	172
188、子午线轮胎规格表示方法及其标志如何？	173
189、什么是无内胎轮胎，与普通有内胎轮胎比较，在结构上有哪些不同？	174
190、什么是调压轮胎，其结构特点如何？	175
191、怎样对大型汽车前轮进行平衡？	175
192、修补钢丝轮胎的衬垫种类及制备方法如何？	177
193、各种钢丝衬垫的应用范围及使用方法如何？	178
194、各种轮胎胎面花纹的深度为什么不一致？怎样计算轮胎的行驶里程？	180
195、怎样使用不定形胶修补破损的汽车轮胎胎面？	182
196、怎样使用压型胎面修补汽车轮胎胎面？	183
197、怎样片割和配制修补汽车外胎损伤部位的衬垫？	184
198、轮胎的扣老皮修补法及其贴胶工艺方法如何？	187
199、修补或翻新轮胎时如何确定贴补胎面的顺序？	188
200、轮胎翻修时的贴胶作业怎样进行？	188
201、贴胶成型工艺过程如何？	190
202、轮胎翻新时的贴胶方法有哪两种？	190
203、翻修轮胎割老垫的目的及方法如何？衬垫剥离机的构造及工作原理怎样？	192
204、采用扣老皮方法修补轮胎洞口时，应注意些什么？	193
205、胶粘型修补片的用途、结构形式及修补作业	

特点如何?	193
206、怎样使用胶粘型修补片修补轮胎?	195
207、怎样往已硫化和未硫化的修理材料上涂胶浆?	196
208、怎样修补汽车外胎未刺穿伤口?	198
209、怎样修补汽车外胎刺穿伤口?	198
210、怎样使用十字框法修补轮胎的外胎伤口?	200
211、怎样保证十字衬垫正确而均衡的放置在外胎伤口上?	201
212、胶料硫化条件的三要素是什么?	203
213、轮胎翻新的硫化工工艺条件是什么? 逐步升温冷却起模有什么好处?	203
214、轮胎翻新使用几种硫化方法? 利用翻新模翻新轮胎有哪些优缺点?	205
215、翻新轮胎在硫化模内进行硫化时, 应注意些什么?	206
216、怎样在整圆硫化模中硫化修补汽车轮胎?	206
217、汽车轮胎在硫化过程中应注意哪些问题?	207
218、内胎发生大爆破损坏时怎样进行修补?	208
219、怎样接补内胎?	209
220、怎样修理内胎气门咀?	210
221、怎样更换气门咀突缘?	211
222、水胎翻修后, 发生缺胶及打褶时, 怎样进行解决?	212
223、汽车轮胎翻新工艺有几类, 其特点如何?	213
224、预硫化胎面翻胎法与传统翻胎法比较, 有哪些优点?	213