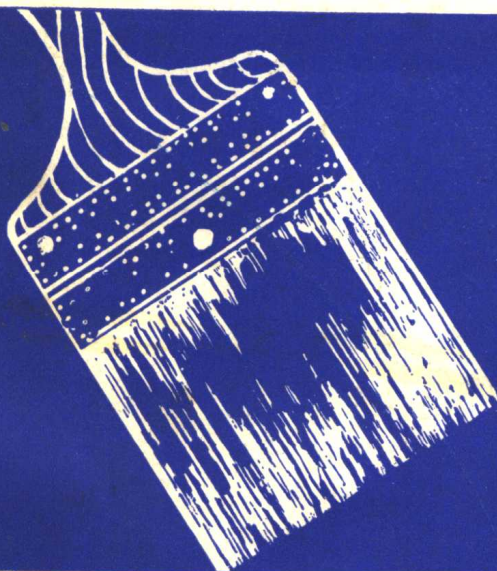


汽车修理工人技术考核丛书 (五)

汽车油漆工 技术考核问答



交通部公路局机务处 编

人民交通出版社



汽车修理工人技术考核丛书(五)

QICHE YOUQIGONG JISHU KAOHE WENDA

汽车油漆工技术考核问答

交通部公路局机务处 编

人 民 交 通 出 版 社

内 容 提 要

本书是根据机械工业部一九七八年颁布的《工人技术等级标准》及交通部颁布的有关技术文件的要求，并结合当前汽车修理企业的生产实际与工人技术文化水平编写的。全书编入二至六级汽车修理油漆工应知题目及答案254条，内容包括油漆工常用机、工具和设备的使用、保养维修方法；漆料、材料的规格、性能与调配使用方法；油漆工艺规程和检验方法；生产组织理与技术管理；基本的汽车构造、机械制图、一般机械常识和电气基础知识等。

本书是汽车修理工人技术考核丛书之五，可供各地进行汽车修理油漆工技术考核时参考，亦可供汽车修理油漆工自学使用。

汽车修理工人技术考核丛书(五)

汽车油漆工技术考核问答

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：9 字数：187千

1984年6月 第1版

1984年6月 第1版 第1次印刷

印数：0001—25,550册 定价：0.93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。

本书是以交通部一九八〇年颁布的《汽车运输和修理企业技术管理制度》（试行）、一九八一年颁布的 JT3101-81《汽车修理技术标准》，以及机械工业部一九七八年颁布的《工人技术等级标准》为依据编写的。编写时结合了当前汽车运输和修理企业的生产实际与工人技术文化水平，着重介绍了各级技术工人应该具备的技术基本知识；为便于工人阅读，采取了提问作答的形式。

汽车修理包括的工种较多，我们这次先编写上述五个工种，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。对其他工种，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些。各个汽车运输和修理企业以及个人可根据具体情况，有所选择地使用和阅读书中的题目。

本书对汽车油漆中的机、工具和设备的使用、保养维修方法；漆料、材料的规格、性能与调配使用方法；油漆工艺规程和检验方法；生产组织管理与技术管理；基本的汽车构造、机械制图，一般机械常识和电气基础知识等方面，编入

了 254 个问题及答案。

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与协助，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或错误，希望广大读者给予批评指正，以便再版时修改，使其更加符合实际，更加完善。

本书由吴君希、**贾志山**同志编写，杨守立同志审阅。

目 录

第一章 二级汽车修理油漆工	1
1. 常用漆刷的规格、使用规则和保养方法如何?	1
2. 常用砂轮、钢丝轮、布轮的规格和使用方法 如何?	3
3. 磨石、橡胶块有何功用, 其规格怎样?	3
4. 喷枪的种类有哪些, 常用喷枪的规格如何?	4
5. 怎样使用和保养喷枪?	5
6. 喷灯有何功用, 其结构怎样, 如何使用?	6
7. 使用喷灯时应注意些什么?	7
8. 油漆作业中常用的电气设备有哪些, 各有何 用途?	8
9. 砂纸、砂布的种类、规格(号数)和用途 如何?	9
10. 什么叫油漆?	9
11. 油漆主要起什么作用?	10
12. 常用油漆的种类、性质和用途如何?	11
13. 油漆分类的原则是什么, 有哪几类?	11
14. 油漆是怎样命名和编号的?	11
15. 油漆涂层分哪几类, 其适用范围如何?	14
16. 汽车油漆涂层的适用范围如何, 其分组和 等级怎样?	16
17. 汽车油漆涂层的特性和用途如何?	17

18.常用颜料有哪几类?.....	17
19.颜料的功用是什么, 有哪些品种?.....	17
20.颜料有哪些特性?.....	24
21.何谓油漆的辅助材料, 主要辅助材料的作用 和特性如何?.....	25
22.油漆辅助材料怎样分类?.....	27
23.何谓油脂漆, 有哪些种类, 其特点和用途 怎样?.....	27
24.何谓酚醛树脂漆, 有哪些种类, 其特点和 用途怎样?.....	29
25.氨基漆有哪几种, 其性能、用途和涂装方法 如何?.....	30
26.何谓硝基漆, 有哪些优缺点?.....	31
27.硝基漆分哪几类, 用途怎样, 涂装要点如何?.....	32
28.何谓环氧漆, 有哪些优缺点?.....	33
29.环氧漆有哪些主要类型, 其性能和用途如何?.....	34
30.冷固型环氧漆的涂装要点如何?.....	35
31.何谓耐热漆, 常用耐热漆的性能及涂装要点 如何?.....	36
32.常用的耐酸漆有哪几种, 其性能、用途和涂 装要点如何?.....	37
33.何谓醇酸漆, 其性能和用途怎样, 有哪几种 类型, 涂装要点如何?.....	37
34.银粉有什么作用, 怎样调配?.....	39
35.砂蜡的用途、成分怎样, 如何使用?.....	39
36.上光蜡的用途、成分怎样, 如何使用?.....	40
37.清除旧油漆膜的方法有哪些?.....	40

38.清除铁锈有哪几种方法?.....	43
39.如何清洗汽车零件的油污?.....	44
40.什么叫腻子,起什么作用?.....	47
41.怎样自制腻子?.....	48
42.为什么要填刮腻子,怎样填刮?.....	49
43.如何用砂布和工具打磨腻子?.....	50
44.喷漆腻子有何功用,怎样调配,其性能如何?.....	51
45.怎样调配两种颜色油漆?.....	52
46.如何稀释喷漆?.....	53
47.常用催干剂的种类、性能和用途如何?.....	53
48.油漆的涂装方法有哪几种?.....	53
49.刷漆和喷漆的工艺过程如何?.....	54
50.刷涂油漆的特点和方法如何?.....	54
51.喷漆的特点和方法如何?.....	55
52.静电喷漆与普通喷漆相比较,有哪些特点?.....	57
53.何谓电流,单位是什么?.....	57
54.什么叫电压,单位是什么?.....	58
55.何谓电阻,单位是什么?.....	58
56.何谓电功率,单位是什么?.....	59
57.电流、电压、电阻间有何关系?.....	59
58.什么叫交流电,它与直流电有何区别?.....	60
59.油漆作业中如何防火?.....	60
60.油漆作业中如何防止中毒?.....	61
61.油漆作业中在安全操作方面有哪些基本要求?.....	62
62.汽车按其不同用途分为哪几种类型,怎样识别国产汽车的型号和特征?.....	62
63.汽车是由哪些主要部分组成的?.....	65

64. 发动机在汽车上起什么作用?.....	65
65. 离合器起什么作用, 分哪几种型式?.....	66
66. 变速器和分动器起什么作用?.....	66
67. 驱动桥起什么作用, 由哪些部分组成?.....	67
68. 汽车的行驶系起什么作用, 由哪些主要部件 组成?.....	68
69. 车架起什么作用, 有哪几种型式?.....	69
70. 转向桥(前桥)起什么作用, 由哪些部分 组成?.....	69
71. 汽车车身起什么作用, 由哪些主要部分组成?.....	70
72. 长度的 SI 单位是什么, 它的常用倍数单位和 分数单位有哪些? 国际单位制与英制长度单 位如何换算?.....	71
73. 面积的 SI 单位有什么, 它的常用分数单位有 哪些, 与英制长度单位如何换算?.....	72
74. 质量的 SI 单位是什么, 它的常用倍数与分数 单位有哪些, 与英制单位如何换算?.....	72
75. 体积、容积的 SI 单位是什么, 它的常用分数单 位有哪些, 与英制单位如何换算?.....	73
76. 常用压力单位如何换算?.....	75
77. 摄氏温度与华氏温度如何换算?.....	75
78. 常用功率单位如何换算?.....	75
第二章 三级汽车修理油漆工	76
79. 空气喷涂法使用哪些设备和工具?.....	76
80. 移动式空气压缩机的结构原理如何, 怎样使 用与保养?.....	77
81. 调压阀的用途、结构如何, 怎样安装使用?.....	79

82.分水滤气器的用途、结构和性能如何, 怎样 安装与维护?.....	81
83.对喷漆用橡胶软管有哪些要求, 使用中应 注意些什么?.....	82
84.什么叫油漆浸涂法, 有哪几种, 各有何特点?.....	83
85.什么叫静电喷涂法?.....	84
86.国产GDD-100型静电喷漆设备由哪些主要部 件组成, 如何使用?.....	84
87.国产SJP-72 型手提式静电喷枪由哪些主要 部件组成, 如何使用?.....	85
88.如何维护保养手提式静电喷枪?.....	87
89.静电喷漆雾化与沉积不良的原因何在, 怎 样排除?.....	87
90.静电喷枪不出漆的原因何在, 怎样排除?.....	88
91.静电喷枪的电动机不转及喷杯旋转不正常 的原因何在, 怎样排除?.....	88
92.电泳涂漆用的主要设备有哪些?.....	89
93.电泳涂漆有什么优点?.....	90
94.电泳涂漆时应注意些什么?.....	90
95.干燥设备有哪几种?.....	91
96.电热烘箱的用途及结构如何?.....	91
97.连续式通道烘干室的用途及结构如何?.....	91
98.间歇式烘干室的用途及结构如何?.....	93
99.油料在油漆中起什么作用, 分哪几类, 常 用油料有几种?.....	94
100.何谓树脂, 油漆用树脂有哪几类?	95
101.油漆常用哪些树脂?	96

102.何谓天然树脂漆, 有哪些种类, 其特点和用途怎样?	99
103.何谓过氯乙烯漆, 有哪些优缺点?	101
104.过氯乙烯漆分哪几类, 其性能和用途如何, 涂装要点怎样?	101
105.何谓丙烯酸漆, 有何优缺点, 其性能和用途怎样, 涂装要点是什么?	103
106.何谓绝缘漆, 其性能及涂装方法如何?	104
107.沥青漆有何特点, 其用途如何?	105
108.沥青漆有哪几种, 其涂装要点如何?	106
109.腻子层与喷漆质量有何关系?	106
110.使用油性腻子时应注意些什么?	107
111.什么叫稀释剂, 如何选择?	108
112.怎样使用稀释剂?	109
113.油基漆稀释剂有哪几种?	110
114.硝基漆稀释剂有哪几种?	110
115.铝制零件的涂漆工艺过程如何?	110
116.刷涂油基漆时应注意些什么?	112
117.怎样喷涂油基漆, 喷涂时应注意些什么?	112
118.对油基漆涂层的质量要求是什么?	113
119.涂料在存放过程中, 应注意些什么?	113
120.如何用圆规和直尺(三角板)对一直线段进行二等分和任意等分?	114
121.如何用圆规和直尺对任意角进行二等分?	115
122.如何用圆规和直尺(三角板)对圆周进行三、四、五、六等分?	115
123.如何用圆规和直尺求圆或圆弧的圆心?	118

124. 如何用圆规作圆弧连接两已知圆弧?	118
125. 如何用圆规作圆弧连接圆弧与直线?	120
126. 发动机的燃料供给系起什么作用, 由哪些 主要装置组成?	121
127. 燃油箱起什么作用, 它的构造怎样?	122
128. 汽油机点火系起什么作用, 蓄电池点火系 由哪些主要零部件组成, 其工作原理如何?	123
129. 发动机为什么要进行冷却? 有几种冷却型 式, 冷却系由哪些主要零部件组成?	123
130. 转向驱动桥有哪些结构特点?	126
131. 转向系起什么作用, 它由哪些主要部件组成?	127
132. 什么叫前轮定位, 它包括哪些内容?	129
133. 汽车传动系的功用是什么, 由哪些主要 部分组成?	129
134. 万向节起什么作用, 有几种型式?	129
135. 驱动桥壳和减速器起什么作用, 有哪几种 型式?	130
136. 汽车上为什么要安装差速器?	130
137. 半轴起什么作用, 有哪几种支承型式?	132
138. 车轮和轮辋起什么作用, 其结构型式如何?	134
139. 汽车轮胎型式有几种, 其规格如何表示?	135
第三章 四级汽车修理油漆工	136
140. 移动式空气压缩机的常见故障有哪些, 如 何排除?	136
141. 喷枪的常见故障有哪些, 如何排除?	138
142. 旋杯式静电喷漆的工作原理怎样?	138
143. 静电喷漆的控制原理怎样?	138

144.电泳涂漆的工作原理怎样?	141
145.影响电泳涂漆质量的主要因素有哪些?	142
146.红外线干燥设备的工作原理如何,有何特点?	144
147.涂漆前,怎样对金属材料制品的表面进行 处理?	144
148.涂漆前,怎样对木材制品的表面进行处理?	147
149.涂漆前,怎样对塑料制品的表面进行处理?	149
150.玻璃涂漆前,如何进行表面处理?	149
151.常用防锈颜料有哪几种,各有什么作用?	150
152.各种腻子材料在腻子中起什么作用?	151
153.腻子发生裂纹、脱掉和起泡的原因是什么, 如何防止?	151
154.浸漆的适用范围如何?	152
155.烤漆的原理和作用如何?	152
156.如何选择油漆品种?	153
157.油漆的粘度与厚度有何关系?	154
158.泡立水(虫胶清漆)的性质和使用范围如 何,怎样调配?	155
159.凡立水(油基清漆)的性质和使用范围如何?	155
160.什么是锤纹漆,有哪几类?	155
161.使用锤纹漆的注意事项是什么?	156
162.使用氨基锤纹漆时应注意哪些事项?	156
163.皱纹漆有何特点和用途,其涂漆方法及注意 事项怎样?	157
164.什么是三原色,如何用三原色调配各种颜色?	158
165.多种颜色油漆的调配比例和调配方法如何?	160
166.如何对木材制品表面进行涂漆?	161

167. 塑料表面涂装涂料品种如何选择?	162
168. 玻璃表面怎样涂漆?	162
169. 如何用油漆描绘单色图案, 描绘时应注意 些什么?	163
170. 一机部部颁标准 (JB2299-78) 中, 对矿山、 工程、起重运输机械产品涂漆颜色和安全标 志有何规定?	166
171. 烘烤类聚合型、热固型油漆为什么要进行 烘干?	167
172. 各种油基漆的干燥温度与干燥时间的关系 怎样?	168
173. 烘干温度和烘干时间与漆膜有何关系?	168
174. 汽车的装饰性涂层在产品图样上如何标注?	170
175. 常用几何图形的面积如何计算?	170
176. 常用几何体的表面积如何计算?	170
177. 什么叫正投影法, 用正投影法画出一长方体 的投影图?	170
178. 何谓视图, 如何表示, 三视图的投影规律是 什么, 国家标准《机械制图》中对基本视图 有哪些规定?	173
179. 什么是剖面图?	178
180. 什么叫剖视图?	179
181. 剖视图有哪几种, 其画法如何?	179
182. 在图样中内螺纹、外螺纹和连接螺纹的表示 方法如何?	181
183. 螺纹的形状是由哪几项要素决定的, 符合什 么条件的内外螺纹才能相互配合?	182

184.常用螺纹有哪些类型,其代号是什么?	182
185.制动装置起什么作用,一般汽车上装有哪几 种制动器?	183
186.制动系由哪些主要机件组成?	184
187.车轮制动器起什么作用,有哪几种结构型式?	185
188.停车制动器起什么作用,它有几种型式,盘 式停车制动器是怎样工作的?	187
189.悬挂起什么作用,弹性元件有哪几种,对悬 挂有哪些基本要求?	189
190.汽车照明及光信号装置指哪些,各起什么 作用?	189
191.减震器(避震器)起什么作用?它有几种 型式?	190
第四章 五级汽车维修油漆工	191
192.气压表有何功用,其结构和工作原理如何?	191
193.常用的测温计有哪几种,玻璃水银温度计的 结构原理如何?	192
194.电接点玻璃水银温度计的结构原理如何?	192
195.XCT-102型动圈式温度指示调节仪的结构原 理如何?	194
196.什么叫色彩,色彩对人心理上有何影响,调 配时应注意些什么?	194
197.各种颜料的配制比例如何?	196
198.什么叫油漆层的强度,耐蚀性和在空气中的 稳定性?	196
199.各种材料制成品的涂漆方法如何选择?	200
200.黑色和有色金属用漆有什么区别?	200

201.怎样用油漆描绘美术字?	201
202.漆膜产生流挂的原因是什么, 如何防止?	202
203.漆膜咬底的原因是什么, 如何防止?	203
204.漆膜产生粗粒的原因是什么, 如何防止?	203
205.漆膜起泡的原因是什么, 如何防止?	204
206.漆膜产生针孔的原因是什么, 如何防止?	205
207.漆膜发白的原因是什么, 如何防止?	206
208.漆膜产生桔皮的原因是什么, 如何防止?	206
209.漆膜产生皱纹的原因是什么, 如何防止?	206
210.漆膜产生发笑的原因是什么, 如何防止?	207
211.漆膜产生失光和倒光的原因是什么?	207
212.漆膜脱落的原因是什么?	208
213.涂漆工艺规程包括哪些主要内容?	208
214.如何编制油漆工艺规程?	209
215.什么叫相贯线和过渡线?	212
216.什么是零件图, 它应包括和反映哪些内容?	213
217.在零件图上标注尺寸时有哪些基本要求, 技 术要求如何注写?	214
218.装配图有何作用, 图中应包括和反映哪些内 容及标注哪些尺寸?	215
219.汽车修理工艺的组织方法应如何选择?	217
220.何谓就车修理法, 其大修工艺如何安排?	219
221.何谓总成互换修理法, 其大修工艺如何安排?	219
222.何谓固定作业法和流水作业法?	222
223.何谓专业分工作作业法和综合作业法?	222
第五章 六级汽车修理油漆工	223
224.磷化处理和磷化底漆各有什么特点, 如何配	

制和使用磷化底漆?	223
225.中灰油性防锈漆、红丹醇酸防锈漆、锌黄-酚 醛防锈漆的配方如何?	224
226.如何用溶剂配制稀释剂?	225
227.油漆是由哪些物质组成的?	226
228.醇酸磁漆有什么特点,其配方如何?	228
229.醇酸磁漆的生产过程如何,有哪些要求?	229
230.快干漆有哪些,其性能及主要成分如何?	229
231.涂装各种精致制品的工作程序和技术条件 如何?	230
232.如何制备测定漆膜一般性能的样板?	235
233.什么是漆膜的结合力,如何测定?	236
234.什么是漆膜的遮盖力,如何测定?	240
235.什么是漆膜的弹性,如何测定?	243
236.什么是漆膜的耐冲击强度,如何测定?	245
237.什么是涂料的粘度,如何测定?	246
238.什么叫漆膜的耐久性,如何试验?	247
239.什么是漆膜的耐汽油性,如何测定?	248
240.什么是漆膜的三防性能试验?	250
241.汽车油漆涂层质量指标的检验方法有何 规定?	250
242.轿车修理涂漆的工艺过程如何?	252
243.为什么要建立车辆技术档案,包括哪些主要 内容?	254
244.汽车报废、总成报废及挂车报废的技术条件 是什么?	256
245.汽车修理企业质量管理的主要任务是什么?	258