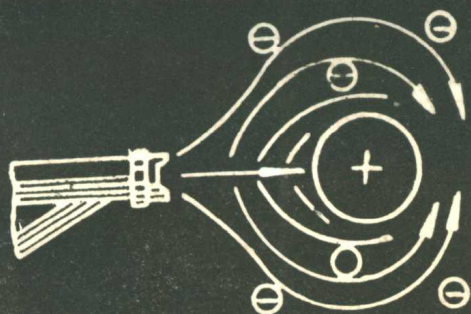


汽车维修行业定级考核参考丛书

汽车油漆工、 技师技术考核问答

云南省交通厅 编



人民交通出版社

汽车维修行业定级考核参考丛书

QICHE YOUQIGONG·JISHI
JISHU KAOHE WENDA

**汽车油漆工、技
师技术考核问答**

云南省交通厅 编

人 民 交 通 出 版 社

内 容 提 要

本书与《汽车维修行业定级考核参考丛书》的其它各册（修理工基础知识册、发动机修理工册、底盘修理工册、电工册、轮胎工册和钣金工册）配套，以问答的形式介绍了汽车油漆工专业知识、基础知识及生产、技术管理方面的内容。

全书共分三大部分：初级工（1~136题），中级工（137~238题），高级工（239~298题）。

汽车维修行业定级考核参考丛书 汽车油漆工、技师技术考核问答

云南省交通厅 编

人民交通出版社出版发行

（北京和平里东街10号）

各地新华书店经销

人民交通出版社印刷厂印刷

开本：787×1092 1/32 印张：10.875 字数：227千

1990年1月 第1版

1990年1月 第1版 第1次印刷

印数：0001—12,000册 定价：4.20元

《汽车维修行业定级考核参考丛书》

编 委 会

主 编 张世德

副主编 刘伟

编 委 （按姓氏笔划为序）

文俊华 邓先觉 刘怀敏 孙 铮

李春泉 李炳书 张 重 张正忠

季 良 陈章炯 赵 云 谭忠南

本书执笔者名单

季 良 马品礼 翟希全

前 言

为了配合正在全国开展的汽车修理工人定级考核工作的需要，受交通部运输管理司（原交通部公路局）和人民交通出版社的委托，由我厅编写《汽车维修行业定级考核参考丛书》，以供考评单位的工人复习和上级单位命题使用。丛书按工种分为汽车修理工册（基础知识、发动机、底盘）、汽车电工册、汽车轮胎工册、汽车钣金工册和汽车油漆工册。

《丛书》均系根据交通部1987年颁发的《汽车修理工人技术等级标准（试行）》中的各工种等级标准的要求编写，力求做到既不降低标准，也不过高要求。在编写过程中，我们参照了原交通部公路局机务处于1984年编写的《汽车修理工人技术考核丛书》（人民交通版），但在内容和结构上都作了较大的更动。

各册均分为初级工（1～3级）、中级工（4～6级）和高级工（7、8级）三个部分。

由于我们技术知识水平有限，加之时间仓促，书中难免有缺点和错误，敬请广大读者批评指正。如有个别不同见解，欢迎直接来函与执笔同志商榷。

本《丛书》在编写过程中，得到省内外交通厅（局）及汽车运输和维修企业的支持与协助，交通部运输管理司工业机务处、人民交通出版社的领导和同志们也都给予了莫大的鼓励与关心，值此《丛书》出版之际，我们表示衷心的感谢。

云南省交通厅

目 录

初级工(2~3级)

一、涂料及其作用

- 1 什么是涂料? 1
- 2 涂料的主要作用有哪些? 1
- 3 什么叫金属腐蚀? 什么叫化学腐蚀和电化学腐蚀? 它们之间有什么相同和不同之处? 2
- 4 简述原电池的作用原理。..... 2
- 5 用哪些方法来防止金属腐蚀? 4
- 6 试述涂层防腐原理。..... 4
- 7 试述涂料的组成和各组分的作用。..... 5

二、涂料产品分类、命名、型号

- 8 涂料产品是怎样分类的? 6
- 9 涂料除了按主要成膜物质为基础的分类外, 还有其它哪些分类方法? 6
- 10 涂料是怎样命名和编号的? 8
- 11 试述常用涂料的种类、性能和用途。..... 12

三、涂料的基本组分

- 12 什么是油料? 油料怎样分类? 15
- 13 脱水蓖麻油为什么能代干性油? 16

- 14 油料在涂料中起什么作用? 涂料常用的油料有哪些?17
- 15 什么是树脂及其所具有的特性? 树脂怎样分类? ...17
- 16 涂料中常用哪些树脂?17
- 17 涂料产品中的油度是指的什么?19
- 18 什么是颜料? 颜料在涂料中的功用是什么?20
- 19 颜料是怎样分类的? 有哪些主要品种?21
- 20 涂料用的颜料应具有哪些性能?22
- 21 什么叫溶剂? 溶剂在涂料中起哪些作用?24
- 22 涂料用溶剂的主要性能是什么?25
- 23 涂料用溶剂是怎样分类的?28
- 24 各种涂料所用溶剂的应用原则及适用范围是什么?29
- 25 使用溶剂时, 应注意哪些有关安全事项?30
- 26 什么是涂料的辅助材料? 辅助材料有哪些种类? ...32

四、各类涂料的品种、性能和用途

- 27 什么是油脂漆? 油脂漆有哪些品种、特点和用途?...33
- 28 什么是天然树脂漆? 有哪些种类? 它们各有什么特点和用途?34
- 29 什么是酚醛树脂漆? 有哪些种类? 它们各有什么特点和用途?35
- 30 沥青漆有什么特点和用途?36
- 31 试述沥青漆的主要类型及其性能、用途和涂装要点。.....37
- 32 什么是醇酸树脂漆? 并说出它的品种、性能、用途和涂装要点。.....38

33	什么是氨基树脂漆？并说出它的性能和用途。·····	40
34	什么是硝基漆？它有哪些优缺点？·····	41
35	试述硝基漆的主要品种及其性能和用途。·····	42
36	什么是过氯乙烯漆？它有哪些优缺点？·····	42
37	试述过氯乙烯漆的种类、性能、用途和涂装要点。·····	43
38	什么是丙烯酸漆？并说出它的特性、用途和涂装要点。·····	45
39	什么是环氧树脂漆？它有哪些特性？·····	46
40	环氧树脂漆有哪些主要类型？并说出它们的性能和用途。·····	47
41	试述冷固型环氧漆的涂装要点。·····	49
42	什么是聚氨酯漆？它有哪些独特的性能？·····	49
43	聚氨酯漆怎样分类？它们各有哪些用途？·····	50
44	什么是面漆？面漆的功用是什么？·····	51
45	什么是底漆？底漆的功用及其应具备的性能是什么？·····	52
46	什么是腻子？它的功用是什么？·····	53
47	清油和清漆有什么不同？·····	54
48	砂蜡的组分、用途和使用方法是怎样的？·····	55
49	试述上光蜡的组分、用途和使用方法。·····	55

五、表面预处理

50	为什么在物体涂漆前要对物体表面进行预处理？···	56
51	对工件表面预处理时，应根据哪些情况和要求进行施工？包括哪些主要工作内容？·····	56
52	用什么方法清除钢铁表面的旧漆层？·····	56

53	清除铁锈的方法有哪几种？	57
54	怎样清除有色金属的锈蚀？	58
55	怎样清除金属表面的油污？	60

六、涂装施工

56	试述喷灯的功用、结构和使用方法。	62
57	使用喷灯时应注意些什么？	64
58	试述常用砂轮、钢丝轮、布轮的规格、用途和使用时应注意之点。	64
59	试述砂纸、砂布的种类、规格(号数)和用途。	65
60	怎样填刮腻子？	65
61	试述腻子刮具的种类及其使用和保管法。	68
62	使用油性腻子时应注意些什么？	68
63	怎样用砂布和工具打磨腻子？	70
64	涂料的涂装方法有哪几种？怎样正确选择涂装方法？	71
65	试述刷涂法的特点和操作方法。	72
66	试述常用漆刷的分类、规格、使用规则和维护方法。	72
67	刷涂油基漆时应注意些什么？	73
68	试述喷涂法的特点和基本操作方法。	74
69	空气喷涂法使用哪些设备和工具？	75
70	试述喷枪的种类和常用喷枪的规格。	76
71	怎样使用和维护喷枪？	78
72	试述空气压缩机上的调压阀的功用、结构以及怎样安装使用。	79
73	空气压缩机上的分水滤气器的功用、结构和性	

	能如何? 怎样安装和维护?	80
74	怎样喷涂油基漆? 喷涂时应注意些什么?	82
75	什么叫揩涂法?	82
76	什么叫滚涂法?	83
77	什么叫浸涂法? 它的特点和适用范围怎样?	83
78	什么叫淋涂法?	85
79	什么叫静电喷涂法?	86
80	静电喷涂与普通喷涂相比较, 有哪些特点?	86
81	静电喷涂按照操作方式可分为哪几种类型?	87
82	静电喷涂的主要设备有哪些?	88
83	怎样维护手提式静电喷枪?	88
84	静电喷枪不出漆的原因在哪里? 怎样排除?	89
85	静电喷涂雾化与沉积不良的原因在哪里? 怎样排除?	89
86	静电喷枪的电动机不转及喷杯旋转不正常的原 因在哪里? 怎样排除?	90
87	电泳涂装有什么优点?	90
88	电泳涂装用的主要设备有哪些?	91

七、涂 层 干 燥

89	简述涂料干燥过程的重要性。	93
90	试述涂料的干燥方式。	93
91	电热烘箱的用途和结构是怎样的?	94
92	连续式通道烘干室的用途和结构是怎样的?	95
93	间歇式烘干室的用途和结构是怎样的?	96

八、涂装施工安全防护

94	试述涂装工作中的一般安全措施。	97
----	-----------------------	----

- 95 涂装工作中怎样防火? 99
- 96 涂装工作中怎样预防中毒?100
- 97 涂料在贮存过程中, 应注意些什么?101

九、计 量 单 位

- 98 什么是国际单位制? 我国法定计量单位有哪些? ...102
- 99 长度的法定单位是什么? 它的常用倍数和分数单位有哪些? 与英制单位怎样换算?102
- 100 面积的法定单位是什么? 它的常用分数单位有哪些? 与英制单位怎样换算?102
- 101 体积、容积的法定单位是什么? 它们的常用分数单位有哪些? 与英制单位怎样换算?104
- 102 质量的法定单位是什么? 它的常用倍数和分数单位有哪些? 与英制单位怎样换算?107
- 103 常用压力或压强单位怎样换算?107
- 104 常用功率单位怎样换算?107

十、机械制图、美工

- 105 什么叫正投影? 用正投影法画出一长方体的投影图。.....107
- 106 什么叫视图? 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? ...108
- 107 什么叫剖视图? 剖视图分哪几种? 剖视图的剖切方法有哪几种?111
- 108 什么是剖面图?112
- 109 什么叫相贯线和过渡线?113
- 110 什么叫零件图? 它应包括哪些内容?114

111	怎样看零件图?	114
112	在图样中, 内螺纹、外螺纹和连接螺纹的表示方 法是怎样的?	116

十一、电 工 知 识

113	什么是电或电荷, 电荷有哪些主要特性? 什 么是电场、电场力和电场强度?	118
114	试述摩擦起电的原因。	118
115	什么叫做静电感应?	119
116	什么叫做电晕放电现象?	119
117	什么是导体、绝缘体? 试举例说明。	121
118	什么叫电流?	122
119	什么叫电压?	122
120	什么叫电阻?	123
121	什么是欧姆定律?	123
122	什么叫电功率?	124
123	什么叫直流电和交流电?	124
124	什么叫“断路”和“短路”?	125
125	涂装作业中, 常用的电气设备有哪些? 各有 什么作用?	125

十二、汽车构造与维修

126	汽车按其用途不同可分为哪几种类型?	126
127	怎样识别国产汽车的型号和特征?	126
128	汽车是由哪些主要部分组成的?	130
129	说出汽车发动机的作用、类型及其在汽车上 的安装位置。	131

130	汽车的传动系起什么作用? 传动系中的离合器和变速器各起什么作用?	131
131	传动系中的主减速器、差速器和半轴等起什么作用?	132
132	汽车的行驶系起什么作用?	132
133	车架起什么作用? 有哪几种型式?	132
134	转向桥起什么作用? 由哪些部分组成?	133
135	汽车的转向系和制动系各起什么作用?	133
136	汽车车身起什么作用? 由哪些部分组成?	134

中级工(4~6级)

一、涂料的基本组分

137	什么是颜料的分散度?	136
138	什么是溶剂的极性?	137
139	溶剂挥发过快对漆膜会产生什么影响?	138
140	什么是稀释剂? 怎样选用稀释剂? 涂料常用的稀释剂有哪些?	139

二、各类涂料的品种、性能、用途

141	醇酸磁漆有什么特点和用途?	141
142	为什么丙烯酸过氯乙烯磁漆的性能较过氯乙烯漆优异?	141
143	什么是磷化底漆? 怎样调配和使用磷化底漆?	142
144	什么是带锈底漆? 它有哪些类型?	143
145	试述金属乳胶底漆的性能及用途。	144
146	试述成品腻子品种和特性。	145

147	怎样自制腻子？各种腻子在腻子中起什料子 么作用？	146
148	腻子与涂层质量的关系是怎样的？	148
149	什么是泡立水、凡立水、蜡克？并说出它们 的性质和用途。	149
150	什么叫色漆？并说出色漆的组成和品种。	149
151	说出清漆、色漆、腻子在组分上的主要区别。	150
152	什么是调合漆，油性调合漆和磁性调合漆？ 它们之间有何区别？	150
153	什么叫磁漆？	151
154	油漆怎样分有光、半光、无光？	151
155	什么叫烘漆（烤漆）？	152
156	快干漆有哪些？并说出它们的性能和主要成 分。	153
157	什么是锤纹漆、皱纹漆、裂纹漆？它们的花 纹是怎样形成的？	153
158	什么是银粉漆？怎样调配？	155
159	什么是绝缘漆？它应具备哪些性能？	156
160	什么是防锈漆和防腐漆？防腐涂层应具备哪 些条件？	157
161	怎样合理选择防腐蚀漆？防腐蚀漆按用途分， 有哪些主要品种？	158
162	什么是氯化橡胶漆？它具有哪些优良性能？	160
163	云铁油漆有哪些特性？	160
164	什么是耐热漆？并说出常用耐热漆的品种、 性能和涂装要点。	161
165	什么是涂料“三化”？	163

166	什么是粉末涂料? 它有什么特点?	163
167	什么是水性涂料?	164
168	什么是水溶性漆? 它有哪些优缺点?	165
169	什么是乳胶漆? 它有哪些优缺点?	166
170	什么是无溶剂涂料?	168
171	阴极电泳漆和阳极电泳漆有什么区别?	169

三、涂料选择、配套、调配、制造

172	什么叫色彩? 色彩对人心理上有什么影响?	170
173	怎样调配色漆?	173
174	涂料配套的一般原则是什么?	174

四、表面预处理

175	在涂漆之前, 怎样对金属材料制品的表面进行处理?	176
176	怎样配制和使用有机溶剂脱漆剂?	176
177	什么叫金属表面氧化、磷化、钝化?	177
178	涂漆前, 怎样对塑料制品的表面进行处理?	178
179	涂漆前, 怎样对木材制品的表面进行处理?	178

五、涂装施工

180	普通喷枪的常见故障有哪些? 怎样排除?	180
181	试述移动式空气压缩机的结构原理及其使用和维护方法。	180
182	移动式空气压缩机的常见故障有哪些? 怎样排除?	182
183	试述压力表的功用、结构和工作原理。	182

184	常用的温度计有哪几种? 玻璃水银温度计的结构原理是怎样的?	184
185	试述电接点玻璃水银温度计的结构原理。	184
186	试述XCT-102型动圈式温度指示调节仪的结构原理。	186
187	国产GDD-100型静电喷涂设备由哪些主要部件组成? 怎样使用?	187
188	国产SJP-72型手提式静电喷涂设备由哪些主要部件组成? 怎样使用?	188
189	试述旋杯式静电喷涂的工作原理。	189
190	怎样控制影响静电喷涂质量的几个工艺参数? ...	190
191	静电喷涂用的涂料应具备哪些特点?	192
192	试述电泳涂装的工作原理。	193
193	影响电泳涂装质量的主要因素有哪些?	194
194	什么叫粉末涂装? 粉末涂装有哪些优点? 粉末涂料有哪些种类? 它们的施工方法主要有哪几种?	196
195	什么是流化床粉末喷涂法?	197
196	什么是静电粉末喷涂法?	198
197	简述静电粉末喷涂工艺流程和设备。	199
198	什么叫高压无气喷涂? 高压无气喷涂有哪些特点?	201
199	怎样选择各种材料制成品的涂装方法?	202
200	怎样对木制品进行涂装?	203

六、涂 层 干 燥

201	涂料的成膜方式或涂膜的固化机理有哪几种类
-----	----------------------

	型? 涂料烘干与哪些条件有关?	204
202	试述干燥设备的结构形式和加热方式。	205
203	试述红外线干燥的原理及其特点。	206
204	什么是远红外加热干燥? 远红外干燥的优点 和效果怎样?	207
205	试述各种油基漆的干燥温度与干燥时间的关 系。	207
206	烘干温度和烘干时间与漆膜质量有什么关系? ...	209

七、技术标准、工艺规程

207	原一机部部标《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什 么规定?	210
208	工艺规程有什么作用? 为什么必须严格遵守 并执行工艺规程?	211

八、涂料、涂层病态和防治

209	涂料由于贮存保管不当会发生怎样的病态?	212
210	试述涂料(如清漆)发生浑浊的原因及防止方 法。	212
211	试述涂料发生沉淀的原因及防止方法。	212
212	试述涂料发生结皮的原因及防止方法。	213
213	试述涂料变稠(变厚)的原因及防止方法。	214
214	什么叫“肝化”?	214
215	什么叫“假厚”?	215
216	什么叫涂膜流挂? 涂膜产生流挂的原因是什 么? 怎样防止涂膜流挂?	215