

## 职业技能等级认定评价项目竞赛方案

## 汽车维修工（汽车机械维修工）（四级）

## 一、评价方式

汽车维修工（汽车机械维修工）（四级）的竞赛方式分为理论知识考试和操作技能考核。理论知识考试采用闭卷机考方式，操作技能考核采用现场实际操作方式。竞赛成绩实行百分制，按理论知识成绩占 30%、操作技能成绩占 70% 计算确定，成绩达 60 分及以上者为合格。竞赛不设补考。

## 二、理论知识考试方案（考试时间 90 分钟）

题型	题库参数	考试方式	题库量	考试题量	分值	配分
判断题		闭卷机考	371	60	0.5 分/题	30
单选题			1113	140	0.5 分/题	70
合计		-	1484	200	-	100

## 三、操作技能考核方案

## 考核项目表

职业（工种）		汽车维修工 （汽车机械维修工）			等级	四级	
职业代码		4-12-01-01					
序号	项目名称	单元编号	单元内容	考核方式	选考方法	考核时间 （分钟）	配分
1	汽车维护	1	发动机维护	操作	必考	20	15
		2	底盘维护	操作	必考	20	15
		3	发动机大修	操作	必考	20	30
2	发动机检修	1	曲柄连杆机构检修	操作	抽一	20	20
		2	配气机构检修	操作		20	
3	底盘检修	1	传动、行驶系统检修	操作	抽一	20	20
		2	制动系统检修	操作		20	
合 计						100	100
备注							

# 汽车维修工（汽车机械维修工）（四级竞赛）

## 理论知识考试要素细目表

职业（工种）名称					汽车维修工（汽车机械维修工）	等级	四级
序号	细目点代码				名称·内容	分数系数	备注
	章	节	目	点			
	0				基本要求	20	
	0	1			职业道德	5	
	0	1	1		职业道德概述	2	
1	0	1	1	1	服务用户、质量第一		
2	0	1	1	2	钻研技术、开拓创新		
3	0	1	1	3	团结协作、尊师爱徒		
4	0	1	1	4	爱岗敬业与专业素养		
5	0	1	1	5	诚实守信与服务质量		
6	0	1	1	6	服务公道与平等对待		
7	0	1	1	7	团结协作与信息共享		
8	0	1	1	8	遵守法律法规与行业规范		
	0	1	2		作业安全	3	
9	0	1	2	1	遵章守纪、文明生产		
10	0	1	2	2	注重安全与环保		
11	0	1	2	3	安全确认		
12	0	1	2	4	安全提醒		
13	0	1	2	5	防护用具的使用		
14	0	1	2	6	安全装置的使用		
15	0	1	2	7	消防防火		
16	0	1	2	8	产生汽油蒸气的工作		
17	0	1	2	9	涉及有害液体的工作		
18	0	1	2	10	可能引发电器短路的工作		
19	0	1	2	11	涉及电器高压的工作		
20	0	1	2	12	涉及高温的工作		
21	0	1	2	13	涉及高压工作		
22	0	1	2	14	涉及旋转物体的工作		
	0	2			基础知识	15	
	0	2	1		汽车常用材料	2	
23	0	2	1	1	金属材料		
24	0	2	1	2	非金属材料		
25	0	2	1	3	橡胶材料		

26	0	2	1	4	复合材料		
	0	2	2		汽车电气知识	3	
27	0	2	2	1	汽车电气系统的基本组成		
28	0	2	2	2	欧姆定律的应用		
29	0	2	2	3	数字万用表的使用		
30	0	2	2	4	点火系统的工作原理		
31	0	2	2	5	发电机的结构与功能		
32	0	2	2	6	汽车电子控制系统的应用		
	0	2	3		液压传动	2	
33	0	2	3	1	液压传动的工作原理		
34	0	2	3	2	液压传动中的压力、流速和流量		
35	0	2	3	3	液压传动中的能量损失与效率		
36	0	2	3	4	液压传动在汽车上的应用		
	0	2	4		汽车常用工量具、仪器仪表和维修设备	2	
37	0	2	4	1	汽车常用工量具		
38	0	2	4	2	汽车维修仪器仪表		
39	0	2	4	3	汽车维修设备		
40	0	2	4	4	工量具、仪器仪表和维修设备的维护与保养		
	0	2	5		汽车构造	2	
41	0	2	5	1	汽车发动机的结构与功能		
42	0	2	5	2	汽车底盘的构造与功能		
43	0	2	5	3	汽车车身的结构与设计		
44	0	2	5	4	汽车电气设备的组成与作用		
	0	2	6		安全生产和环境保护知识	2	
45	0	2	6	1	个人安全防护		
46	0	2	6	2	维修操作安全		
47	0	2	6	3	环境保护措施		
48	0	2	6	4	场地清洁与废物管理		
	0	2	7		质量管理知识	2	
49	0	2	7	1	汽车维修质量管理的定义与重要性		
50	0	2	7	2	汽车维修质量管理的关键方法		
51	0	2	7	3	汽车质量检验的标准与流程		
52	0	2	7	4	汽车维修质量改进的方法与挑战		
	1				相关知识要求	80	
	1	1			汽车维护	20	
	1	1	1		发动机二级维护项目、作业内容和技术要求	3	
53	1	1	1	1	检查与更换滤清器		
54	1	1	1	2	检查与调整气门间隙		
55	1	1	1	3	检查与更换火花塞		
56	1	1	1	4	检查与调整发动机油液		
57	1	1	1	5	检查与调整发动机紧固件		
58	1	1	1	6	检查与调整发动机其他部件		

	1	1	2		进(排)气系统密封性检查技术要求	3	
59	1	1	2	1	进（排）气系统密封性的重要性		
60	1	1	2	2	密封性检查的方法		
61	1	1	2	3	检查前的准备工作		
62	1	1	2	4	检查过程中的注意事项		
63	1	1	2	5	泄漏阈值的设定		
64	1	1	2	6	检查结果的分析与处理		
	1	1	3		发动机传动皮带检查调整操作方法和技术要求	3	
65	1	1	3	1	发动机传动皮带的种类与功能		
66	1	1	3	2	皮带张力的检查与调整方法		
67	1	1	3	3	皮带松紧度的标准范围		
68	1	1	3	4	皮带更换与安装步骤		
69	1	1	3	5	皮带异响的处理方法		
70	1	1	3	6	皮带调整的安全注意事项		
	1	1	4		正时皮带、正时链条更换操作方法和技术要求	3	
71	1	1	4	1	正时皮带更换的操作步骤		
72	1	1	4	2	正时链条更换的操作步骤		
73	1	1	4	3	正时皮带与正时链条的材质与性能		
74	1	1	4	4	正时皮带与正时链条的更换周期		
75	1	1	4	5	正时皮带与正时链条更换时的注意事项		
76	1	1	4	6	定期检查与维护		
	1	1	5		发动机悬置总成更换操作方法和技术要求	3	
77	1	1	5	1	准备工具和材料		
78	1	1	5	2	安全操作规范		
79	1	1	5	3	拆卸旧悬置总成		
80	1	1	5	4	安装新悬置总成		
81	1	1	5	5	测试和调整		
82	1	1	5	6	注意事项和质量要求		
	1	1	6		底盘二级维护项目、作业内容和技术要求	5	
83	1	1	6	1	转向系统检查与维护		
84	1	1	6	2	制动系统检查与更换制动液		
85	1	1	6	3	变速器检查		
86	1	1	6	4	差速器检查		
87	1	1	6	5	发动机性能评估		
88	1	1	6	6	底盘制动安全性检测		
89	1	1	6	7	轮胎检测与换位		
90	1	1	6	8	全车灯光与电器系统检测		
91	1	1	6	9	注意对旋转机件的防护，防止火灾		
92	1	1	6	10	防止制动液损坏作用		
	1	2			发动机检修	10	
	1	2	1		发动机检修技术知识	10	

93	1	2	1	1	气缸压力及漏气量测试方法		
94	1	2	1	2	气缸压力测量结果的解读		
95	1	2	1	3	进气歧管真空度测量方法及要求		
96	1	2	1	4	进气歧管真空度测量结果的诊断与分析		
97	1	2	1	5	燃油压力测量的基本步骤		
98	1	2	1	6	燃油压力异常的原因及排查方法		
99	1	2	1	7	尾气排放检测方法		
100	1	2	1	8	尾气排放检测要求		
101	1	2	1	9	汽车故障诊断仪的操作方法		
102	1	2	1	10	汽车故障码的相关知识		
103	1	2	1	11	气缸体的检测技术要求		
104	1	2	1	12	气缸的检测技术要求		
105	1	2	1	13	活塞的检测技术要求		
106	1	2	1	14	活塞环及活塞销的检测技术要求		
107	1	2	1	15	连杆的检测与校正		
108	1	2	1	16	轴承的选配与校合		
109	1	2	1	17	曲柄连杆机构的组成		
110	1	2	1	18	曲柄连杆机构的工作原理		
111	1	2	1	19	飞轮与曲轴的检测技术要求		
112	1	2	1	20	轴承的检测技术要求		
113	1	2	1	21	公差与配合的测量技术		
114	1	2	1	22	形位公差的检测与评估		
115	1	2	1	23	配气机构的组成与工作原理		
116	1	2	1	24	配气机构的检查方法		
117	1	2	1	25	凸轮轴的检测技术要求		
118	1	2	1	26	衬套与座孔的检测技术要求		
119	1	2	1	27	气门组件的拆卸与检查技术要求		
120	1	2	1	28	气门密封性检测技术要求		
121	1	2	1	29	气缸盖平面度的检测与要求		
122	1	2	1	30	气缸盖密封性的检测与维护		
123	1	2	1	31	燃油供给系统的组成与工作原理		
124	1	2	1	32	燃油供给系统的检测方法与安全注意事项		
125	1	2	1	33	传感器的工作原理、检测方法及注意事项		
126	1	2	1	34	执行器的工作原理、检测方法及注意事项		
127	1	2	1	35	传感器清洗的注意事项		
128	1	2	1	36	执行器检修与更换的注意事项		
129	1	2	1	37	喷油器检测仪的基本构成与使用步骤		
130	1	2	1	38	喷油器检测仪使用注意事项与故障排查		
131	1	2	1	39	点火系统电路检测方法		
132	1	2	1	40	点火系统电路检测技术要求		
133	1	2	1	41	润滑系统的组成		
134	1	2	1	42	润滑系统的工作原理		

135	1	2	1	43	机油压力检查的标准流程与注意事项		
136	1	2	1	44	影响机油压力的因素及故障诊断		
137	1	2	1	45	冷却系统的组成		
138	1	2	1	46	冷却系统的工作原理		
139	1	2	1	47	散热器盖的工作原理		
140	1	2	1	48	散热器盖的检测方法		
141	1	2	1	49	冷却风扇的工作原理		
142	1	2	1	50	冷却风扇的检测技术要求		
143	1	2	1	51	增压器的组成		
144	1	2	1	52	增压器的工作原理		
145	1	2	1	53	增压器的拆装技术要求		
146	1	2	1	54	增压器的检测技术要求		
147	1	2	1	55	进气歧管真空度检测		
148	1	2	1	56	汽车进气管气密性检测		
149	1	2	1	57	气压表检测法		
150	1	2	1	58	废气分析仪检测法		
	1	3			底盘检修	10	
	1	3	1		底盘检修技术知识	10	
151	1	3	1	1	传动系统的组成		
152	1	3	1	2	传动系统的工作原理		
153	1	3	1	3	离合器总成拆装的安全与清洁要求		
154	1	3	1	4	离合器总成拆装的关键步骤与注意事项		
155	1	3	1	5	手动变速器总成拆装的安全与准备		
156	1	3	1	6	手动变速器总成拆装的顺序与注意事项		
157	1	3	1	7	拆装过程中的安全与准备		
158	1	3	1	8	拆装后的清洁检查与组装		
159	1	3	1	9	拆装步骤与技术要点		
160	1	3	1	10	检查与更换损坏零件		
161	1	3	1	11	行驶系统的组成		
162	1	3	1	12	行驶系统的工作原理		
163	1	3	1	13	四轮定位仪操作前的准备与检查		
164	1	3	1	14	四轮定位仪的操作步骤与参数调整		
165	1	3	1	15	车轮定位的定义与重要性		
166	1	3	1	16	车轮定位的调整方法与注意事项		
167	1	3	1	17	车轮动平衡机的操作前准备与检查		
168	1	3	1	18	车轮动平衡测试的操作流程与注意事项		
169	1	3	1	19	拆胎机的基本构造与工作原理		
170	1	3	1	20	拆胎机的安全操作规程与注意事项		
171	1	3	1	21	转向系统的组成		
172	1	3	1	22	转向系统的工作原理		
173	1	3	1	23	机械转向器的更换要求		
174	1	3	1	24	机械转向器的更换工具		

175	1	3	1	25	液压助力转向系统更换前的检查与准备		
176	1	3	1	26	液压助力转向系统更换过程中的技术要求		
177	1	3	1	27	EPS 系统关键部件的更换与校准		
178	1	3	1	28	EPS 系统液压油与电路的更换与检查		
179	1	3	1	29	转向传动机构更换前的检查与准备		
180	1	3	1	30	转向传动机更换过程中的技术要求		
181	1	3	1	31	制动系统的组成		
182	1	3	1	32	制动系统的工作原理		
183	1	3	1	33	制动主缸和制动助力器更换前的检查与准备		
184	1	3	1	34	制动主缸和制动助力器更换过程中的技术要求		
185	1	3	1	35	制动控制阀维修前的检查与准备		
186	1	3	1	36	制动控制阀维修过程中的技术要求		
187	1	3	1	37	盘(鼓)式制动器维修前的检查与准备		
188	1	3	1	38	盘(鼓)式制动器维修过程中的技术要求		
189	1	3	1	39	驻车制动装置维修前的检查与准备		
190	1	3	1	40	驻车制动装置维修过程中的技术要求		
	1	4			汽车电器检修	10	
	1	4	1		汽车电器检修技术知识	10	
191	1	4	1	1	蓄电池的结构		
192	1	4	1	2	蓄电池的工作原理		
193	1	4	1	3	蓄电池的维护与保养		
194	1	4	1	4	蓄电池外观及电解液液面检查		
195	1	4	1	5	蓄电池放电程度与连接状态测试		
196	1	4	1	6	蓄电池放电程度及电解液密度测量		
197	1	4	1	7	蓄电池的充电方法		
198	1	4	1	8	蓄电池充电的其他注意事项		
199	1	4	1	9	蓄电池充电的注意事项		
200	1	4	1	10	起动系统的组成		
201	1	4	1	11	起动系统的维护与保养		
202	1	4	1	12	起动系统的工作原理		
203	1	4	1	13	起动机基本检查与故障诊断		
204	1	4	1	14	起动机驱动齿轮与启动线路的检查		
205	1	4	1	15	起动机深入检查与维护保养		
206	1	4	1	16	起动系统电路的组成与工作原理		
207	1	4	1	17	起动机电磁开关的检修		
208	1	4	1	18	起动系统电路的故障排查与维修		
209	1	4	1	19	充电系统的组成		
210	1	4	1	20	充电系统的维护与保养		
211	1	4	1	21	充电系统的工作原理		
212	1	4	1	22	发电机电压与电流的检测方法		
213	1	4	1	23	发电机的维护与保养		

214	1	4	1	24	发电机皮带与冷却液的检查		
215	1	4	1	25	照明系统检修技术要点		
216	1	4	1	26	信号及仪表系统检修技术要点		
217	1	4	1	27	汽车仪表系统的检修		
218	1	4	1	28	照明、信号及仪表系统的组成		
219	1	4	1	29	照明、信号及仪表系统的工作原理		
220	1	4	1	30	照明、信号及仪表系统的维护与保养		
221	1	4	1	31	照明系统电路图识读与分析		
222	1	4	1	32	信号及仪表系统电路图识读与分析		
223	1	4	1	33	照明、信号及仪表系统电路图的特点		
224	1	4	1	34	照明系统元件的检测方法		
225	1	4	1	35	信号及仪表系统元件的检测方法		
226	1	4	1	36	照明、信号及仪表系统元件的检测		
227	1	4	1	37	辅助电器系统的组成		
228	1	4	1	38	辅助电器系统的维护与保养		
229	1	4	1	39	辅助电器系统的工作原理		
230	1	4	1	40	电动车窗电机及开关的检查方法		
231	1	4	1	41	电动车窗电机及开关的更换方法		
232	1	4	1	42	电动车窗开关的更换方法		
233	1	4	1	43	电动后视镜系统的组成与工作原理		
234	1	4	1	44	电动后视镜及开关的检查与更换方法		
235	1	4	1	45	电动后视镜开关的更换方法		
236	1	4	1	46	雨刷电机及开关的更换方法		
237	1	4	1	47	雨刷电机及开关的检查		
238	1	4	1	48	雨刷开关的更换方法		
239	1	4	1	49	电动座椅电机及控制的更换方法		
240	1	4	1	50	电动座椅电机及控制开关检查		
241	1	4	1	51	电动座椅开关的更换方法		
242	1	4	1	52	空调系统的组成		
243	1	4	1	53	空调系统的工作原理		
244	1	4	1	54	电磁离合器的外观与通电测试		
245	1	4	1	55	电磁离合器的线圈阻值、绝缘性及间隙调整		
246	1	4	1	56	汽车空调控制电路的基本工作原理		
247	1	4	1	57	汽车空调控制电路的常见故障及排除方法		
248	1	4	1	58	空调压力表的使用与注意事项		
249	1	4	1	59	冷媒加注回收机的安全操作规程		
250	1	4	1	60	空调取暖和通风系统的组成		
251	1	4	1	61	空调取暖和通风系统的工作原理		
252	1	4	1	62	鼓风机和通风装置拆装前的准备		
	1	5			汽车电器检修	30	
	1	5	1		汽车电器系统检修	30	
253	1	5	1	1	充电系统电子控制部分故障原因分析		



254	1	5	1	2	充电系统电子控制部分故障诊断策略		
255	1	5	1	3	充电系统电子控制部分故障诊断规程		
256	1	5	1	4	充电系统电子控制部分故障的维修方案		
257	1	5	1	5	起动系统故障原因分析		
258	1	5	1	6	起动系统故障诊断策略		
259	1	5	1	7	起动系统故障诊断规程		
260	1	5	1	8	起动系统故障的维修方案		
261	1	5	1	9	照明系统故障原因分析		
262	1	5	1	10	照明系统故障诊断策略		
263	1	5	1	11	照明系统故障诊断规程		
264	1	5	1	12	照明系统故障的维修方案		
265	1	5	1	13	信号系统故障原因分析		
266	1	5	1	14	信号系统故障诊断策略		
267	1	5	1	15	信号系统故障诊断规程		
268	1	5	1	16	信号系统故障的维修方案		
269	1	5	1	17	仪表系统故障原因分析		
270	1	5	1	18	仪表系统故障诊断策略		
271	1	5	1	19	仪表系统故障诊断规程		
272	1	5	1	20	仪表系统故障的维修方案		
273	1	5	1	21	音响娱乐系统故障原因分析		
274	1	5	1	22	音响娱乐系统故障诊断策略		
275	1	5	1	23	音响娱乐系统故障诊断规程		
276	1	5	1	24	音响娱乐系统故障的维修方案		
277	1	5	1	25	电动座椅系统故障原因分析		
278	1	5	1	26	电动座椅系统故障诊断策略		
279	1	5	1	27	电动座椅系统故障诊断规程		
280	1	5	1	28	电动座椅系统故障的维修方案		
281	1	5	1	29	电动后视镜系统故障原因分析		
282	1	5	1	30	电动后视镜系统故障诊断策略		
283	1	5	1	31	电动后视镜系统故障诊断规程		
284	1	5	1	32	电动后视镜系统故障的维修方案		
285	1	5	1	33	中控门锁系统故障原因分析		
286	1	5	1	34	中控门锁系统故障诊断策略		
287	1	5	1	35	中控门锁系统故障诊断规程		
288	1	5	1	36	中控门锁系统故障的维修方案		
289	1	5	1	37	雨刷系统故障原因分析		
290	1	5	1	38	雨刷系统故障诊断策略		
291	1	5	1	39	雨刷系统故障诊断规程		
292	1	5	1	40	雨刷系统故障的维修方案		
293	1	5	1	41	电动车窗系统故障原因分析		
294	1	5	1	42	电动车窗系统故障诊断策略		
295	1	5	1	43	电动车窗系统故障诊断规程		

296	1	5	1	44	电动车窗系统故障的维修方案		
297	1	5	1	45	安全气囊系统故障原因分析		
298	1	5	1	46	安全气囊系统故障诊断策略		
299	1	5	1	47	安全气囊系统故障诊断规程		
300	1	5	1	48	安全气囊系统故障的维修方案		
301	1	5	1	49	汽车空调制冷循环系统故障原因分析		
302	1	5	1	50	汽车空调制冷循环系统故障诊断策略		
303	1	5	1	51	汽车空调制冷循环系统故障诊断规程		
304	1	5	1	52	汽车空调制冷循环系统故障的维修方案		
305	1	5	1	53	自动空调系统电路故障原因分析		
306	1	5	1	54	自动空调系统电路故障诊断策略		
307	1	5	1	55	自动空调系统电路故障诊断规程		
308	1	5	1	56	自动空调系统电路故障的维修方案		
309	1	5	1	57	手动空调系统电路故障原因分析		
310	1	5	1	58	手动空调系统电路故障诊断策略		
311	1	5	1	59	手动空调系统电路故障诊断规程		
312	1	5	1	60	手动空调系统电路故障的维修方案		
313	1	5	1	61	空调取暖和通风系统故障原因分析		
314	1	5	1	62	空调取暖和通风系统故障诊断策略		
315	1	5	1	63	空调取暖和通风系统系统故障诊断规程		
316	1	5	1	64	空调取暖和通风系统系统故障的维修方案		
317	1	5	1	65	新能源汽车高压电个人防护用品检查		
318	1	5	1	66	新能源汽车高压电安全防护措施		
319	1	5	1	67	新能源汽车高压电专用工具选用与使用方法		
320	1	5	1	68	新能源汽车异常事故或火灾的处理措施		
321	1	5	1	69	新能源汽车高压电部件认知		
322	1	5	1	70	新能源汽车维修开关的类型		
323	1	5	1	71	新能源汽车的车身搭铁与专用工位接地线连接的操作规范		
324	1	5	1	72	高压维修开关的作用		
325	1	5	1	73	高压维修开关的位置		
326	1	5	1	74	新能源汽车高压下电操作规程		
327	1	5	1	75	新能源汽车高压上电操作规程		
328	1	5	1	76	高压电路放电后的检测、应急处理措施		
329	1	5	1	77	动力电池的类型		
330	1	5	1	78	动力电池的组成		
331	1	5	1	79	动力电池的工作原理		
332	1	5	1	80	动力电池的性能指标		
333	1	5	1	81	动力电池的冷却系统工作原理		
334	1	5	1	82	动力电池的充电接口类型		
335	1	5	1	83	动力电池的充电方式		
336	1	5	1	84	动力电池的放电特性		

337	1	5	1	85	动力电池的检查与维护规范		
338	1	5	1	86	动力电池的检测工具使用规范		
339	1	5	1	87	动力电池的电流传感器结构和工作原理		
340	1	5	1	88	动力电池的电流传感器拆装和测量规范		
341	1	5	1	89	动力电池温度传感器的结构和工作原理		
342	1	5	1	90	动力电池工作时温度检测和分析方法		
343	1	5	1	91	动力电池温度传感器拆装和检测规程		
344	1	5	1	92	动力电池连接线的组成材料和结构		
345	1	5	1	93	动力电池连接线的功能		
346	1	5	1	94	动力电池连接线的电气性能要求、机械强度和 环境适应性要求		
347	1	5	1	95	动力电池连接线故障类型及诊断规程		
348	1	5	1	96	动力电池连接线的日常维护和定期保养规范		
349	1	5	1	97	驱动电机控制器的功能与作用		
350	1	5	1	98	驱动电机控制器的组成与结构		
351	1	5	1	99	驱动电机控制器的故障类型		
352	1	5	1	100	驱动电机控制器的故障诊断规程		
353	1	5	1	101	驱动电机控制器的安全操作注意事项		
354	1	5	1	102	驱动电机控制器的保养与维护		
355	1	5	1	103	驱动电机控制器的功率管（IGBT）结构和工作 原理		
356	1	5	1	104	驱动电机控制器的功率管（IGBT）性能测试		
357	1	5	1	105	驱动电机的功能与作用		
358	1	5	1	106	驱动电机的类型与特点		
359	1	5	1	107	驱动电机各主要部件的功能与作用		
360	1	5	1	108	驱动电机的性能参数		
361	1	5	1	109	驱动电机的安装与拆卸规程		
362	1	5	1	110	驱动电机的冷却系统维护周期与维护流工艺 规范		
363	1	5	1	111	驱动电机空载时和负载时电机电流检测规程		
364	1	5	1	112	驱动电机各部件绝缘电阻检测规程		
365	1	5	1	113	驱动电机转子拆装流程和测量规范		
366	1	5	1	114	驱动电机定子拆装流程和测量规范		
367	1	5	1	115	驱动电机气隙长度测量规范		
368	1	5	1	116	驱动电机旋变传感器的类型		
369	1	5	1	117	驱动电机旋变传感器的结构和工作原理		
370	1	5	1	118	驱动电机旋变传感器的故障类型及诊断规程		
371	1	5	1	119	驱动电机温度传感器的故障类型及诊断规程		

## 汽车维修工（汽车机械维修工）（四级竞赛）

### 操作技能考核要素细目表

职业（工种）名称				汽车维修工（汽车机械维修工）	等级	四级
序号	细目点代码			名称·内容		备注
	项目	单元	细目			
	1			汽车维护		
	1	1		发动机维护		
1	1	1	1	能更换燃油滤清器		
2	1	1	2	能检查进、排系统及其泄漏		
3	1	1	3	能检查、调整及更换发动机传动皮带		
4	1	1	4	能检查、更换发动机正时皮带或正时链条		
5	1	1	5	能更换发动机悬置总成		
	1	2		底盘维护		
6	1	2	1	能检查调、整离合器踏板、制动踏板自由行程		
7	1	2	2	能检查万向节、传动轴技术状况		
8	1	2	3	能检查调整转向拉杆及球头		
9	1	2	4	能检查悬架弹簧、减振器技术状况		
10	1	2	5	能检查、调整制动器和更换制动片		
	1	3		发动机大修		
11	1	3	1	能进行发动机竣工检验-发动机动、静态性能检验		
12	1	3	2	能进行发动机竣工检验-发动机密封性能检验		
13	1	3	3	能进行发动机竣工检验-发动机排放检验		
14	1	3	4	能进行发动机竣工检验-发动机气缸压力检验		
15	1	3	5	能进行发动机竣工检验-发动机运行性能检验		
	2			发动机检修		
	2	1		曲柄连杆机构检修		
16	2	1	1	能拆装、检测气缸体及气缸套		
17	2	1	2	能拆装、检测活塞、活塞环及活塞销 1		
18	2	1	3	能拆装、检测活塞、活塞环及活塞销 2		
19	2	1	4	能拆装、检测连杆及轴承		
20	2	1	5	能拆装、检测飞轮、曲轴及轴承		
	2	2		配气机构检修		
21	2	2	1	能拆装、检测凸轮轴		
22	2	2	2	能拆装、检测凸轮轴-跳动度检测		
23	2	2	3	能拆装、检测气门组件		
24	2	2	4	能拆装、检测气缸盖-平面度检测		
25	2	2	5	能拆装、检测气缸盖		

	3			底盘检修	
	3	1		传动、行驶系统检修	
26	3	1	1	能拆装离合器总成	
27	3	1	2	能拆装手动变速器总成-同步器检修	
28	3	1	3	能拆装手动变速器总成	
29	3	1	4	能更换轮胎	
30	3	1	5	能进行车轮动平衡检查	
	3	2		制动系统检修	
31	3	2	1	能更换制动主缸或制动控制阀	
32	3	2	2	能更换制动助力器总成	
33	3	2	3	能更换盘（鼓）式制动器总成-1	
33	3	2	4	能更换盘（鼓）式制动器总成-2	
34	3	2	5	能拆装驻车制动装置	