

国家职业资格鉴定考前辅导丛书

汽车修理工

QI CHE XIU LI GONG

(高级)考前辅导

- 试题对应鉴定范围
- 讲解立足考试要点

祖国海 编

中国劳动社会保障出版社 中国就业培训技术指导中心

汽车修理工

QICHE XIULI Gong

〔高级〕考前辅导

《汽车维修工》教材编写组

《汽车维修工》教材编写组

中国劳动社会保障出版社

中国劳动社会保障出版社



国家职业资格鉴定考前辅导丛书

汽车修理工（高级） 考前辅导

祖国海 编



机械工业出版社

本书是依据国家职业标准中的高级汽车修理工的鉴定点,针对参加职业资格鉴定考试者进行考前准备而编写的,本书内容包含了高级汽车修理工的基础知识、专业知识和技能操作要点,并附有大量的理论试题、操作技能试题和模拟试卷,是高级汽车修理工参加职业资格鉴定的考前复习必备用书,也可作为职业技能培训参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

汽车修理工(高级)考前辅导/祖国海编. —北京:机械工业出版社, 2009. 3

(国家职业资格鉴定考前辅导丛书)

ISBN 978-7-111-26265-7

I. 汽… II. 祖… III. 汽车—车辆修理—职业技能鉴定—自学参考资料 IV. U472.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 020357 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:朱 华 版式设计:霍永明 责任校对:樊钟英

封面设计:饶 薇 责任印制:乔 宇

北京四季青印刷厂印刷(三河市杨庄镇环伟装订厂装订)

2009 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

169mm×239mm·13.25 印张·257 千字

0 001—3 000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-26265-7

定价:22.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010) 68326294

购书热线电话:(010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010) 88379083

封面无防伪标均为盗版

国家职业资格鉴定考前辅导丛书

编 委 会

主 任：王 建

副主任：张凯良 李 伟 祖国海 李援璘

委 员：楼一光 周宝龙 雷云涛 王小娟

张习格 张 宏 李 明 孙 强

马喜法 王高尚 蒋新军 周振才

薄清源 王德涛 侯景文 郭玲梅

张敬浩 庠振勋 于贵昌 李茂华

祁可斌

前言

职业资格鉴定是全面贯彻落实科学发展观，大力实施人才强国战略的重要举措，有利于促进劳动力市场建设和发展，关系到广大劳动者的切身利益，对于企业发展和 社会进步以及全面提高劳动者素质和职工队伍的创新 能力具有重要作用。职业资格鉴定也是当前我国经济社会发展，特别是就业、再就业工作的迫切要求。

国家题库的建立，对于保证职业资格鉴定工作的质量起着重要作用，是加快培养一大批数量充足、结构合理、素质优良的技术技能型、复合技能型和知识技能型的高技能人才，为各行各业造就出千万个能工巧匠的重要具体措施。但相当一部分工种的考试国家题库辅导丛书的内容较为匮乏或已经过时，迫切需要一批针对于考试国家题库的复习用书，作为职业资格鉴定国家题库开发的参与者，急读者所急，想读者所想，真诚地想为广大参加职业资格鉴定的人员提供帮助，为此我们组织了部分参加国家题库开发的专家，以及长期从事职业资格鉴定工作的人员编写了这套“国家职业资格鉴定考前辅导丛书”。本套丛书与国家职业标准、国家职业资格培训教程是相配套的。在本丛书的编写过程中，贯彻了“围绕考点，服务考试”的原则，把编写重点放在以下几个主要方面：

第一，内容上涵盖国家职业标准对该工种的知识和技能方面的要求，确保达到本等级技能人才的培养目标。

第二，突出考前辅导的特色，以职业资格鉴定试题作为本套丛书的编写重点，内容上紧紧围绕鉴定考核的内容，充分体现系统性和实用性。

第三，坚持“新内容”为编写的侧重点，无论是内容还是形式上都力求使本套丛书有所创新，使本套丛书更贴近职业资格鉴定，服务于职业资格鉴定。

但愿本套丛书能成为广大应试职业资格鉴定人员的好工具，使本套丛书成为您的良师益友！

由于时间和编者的水平有限，书中难免存在缺点错误，敬请广大的读者对本套丛书提出宝贵的意见。

编者

目 录

前言

第一部分 考核重点与试卷结构

一、考核重点	1
二、试卷结构	1
1. 理论知识试卷的结构	1
2. 操作技能试卷的结构	4

第二部分 基础理论考前辅导

一、职业道德	6
理论试题精选	7
二、专业基础知识	8
鉴定范围一：发动机知识	8
理论试题精选	10
鉴定范围二：底盘知识	12
理论试题精选	15
鉴定范围三：电器知识	17
理论试题精选	18
三、相关基础知识	19
鉴定范围一：汽车常用材料	19
理论试题精选	24
鉴定范围二：汽车用轴承与螺纹联接	25
鉴定范围三：液压传动	26
理论试题精选	28
鉴定范围四：机械识图	29
理论试题精选	32

鉴定范围五：电子电工基本知识	33
理论试题精选	39
理论试题答案	41

第三部分 专业知识考前辅导

一、发动机大修	42
鉴定范围一：金属热处理	42
理论试题精选	45
鉴定范围二：工艺、工序和工艺卡	46
理论试题精选	47
鉴定范围三：曲柄连杆机构的修理工艺	47
理论试题精选	56
鉴定范围四：配气机构的修理工艺	58
理论试题精选	60
鉴定范围五：柴油机燃料供给系统的检测与调整	61
鉴定范围六：润滑系统的修理工艺	62
鉴定范围七：冷却系统的修理工艺	64
鉴定范围八：发动机电子控制系统的检修	66
理论试题精选	69
鉴定范围九：发动机大修竣工	69
理论试题精选	71
二、底盘大修	72
鉴定范围一：变速器的修理工艺	72
理论试题精选	75
鉴定范围二：驱动桥的修理工艺	76
理论试题精选	80
鉴定范围三：转向系统的修理工艺	81
理论试题精选	85
鉴定范围四：制动系统的修理工艺	86
理论试题精选	93
鉴定范围五：汽车修理质量的检查评定标准	95
理论试题精选	97
三、电器大修	99
鉴定范围一：充电系统的修理	99
理论试题精选	101

鉴定范围二：起动系统的大修	101
理论试题精选	102
鉴定范围三：空调系统的大修	102
理论试题精选	103
理论试题答案	104

第四部分 操作技能考前辅导

一、发动机各总成的大修	105
试题一：检测、调整柴油机喷油器	105
试题二：检测、调整发动机燃油、点火和排放系统	108
二、底盘各总成的大修	114
试题一：手动变速器（三轴）的检修	114
试题二：液压制动系统的大修	122
试题三：后桥主减速器的检修	128
试题四：动力转向器的检修	131
三、电器各总成的检修	133
试题一：掌握蓄电池的检测方法	133
试题二：发电机的性能测试与修理	137
试题三：起动机的检修与试验	141
试题四：空调系统压力的检查	146
四、发动机的故障诊断与排除	149
试题一：诊断与排除发动机连杆轴承的异响	149
试题二：诊断与排除凸轮轴的异响	151
试题三：诊断与排除发动机不能起动的故障	152
试题四：诊断与排除发动机动力不足的故障	154
试题五：诊断与排除发动机油耗超标的故障	156
试题六：诊断与排除发动机机油油耗超标的故障	159
试题七：诊断与排除发动机排放超标的故障	160
试题八：诊断与排除电喷发动机怠速不稳，运转不稳的故障	162
试题九：诊断与排除电喷发动机回火、放炮的故障	165
五、底盘的故障诊断与排除	166
试题一：诊断与排除万向传动装置异响的故障	166
试题二：诊断与排除离合器异响的故障	168
试题三：诊断与排除变速器异响的故障	170
试题四：诊断与排除前轮摆振的故障	172

六、电器故障的诊断与排除	175
试题一：汽车空调系统完全不制冷故障的诊断与排除	175
试题二：汽车空调系统制冷不足故障的诊断与排除	177

第五部分 操作技能试题精选

试题一：汽车前轮定位角度的测量	180
试题二：后轮前束、后轮外倾角的测量	180
试题三：空气流量传感器的检测	181
试题四：节气门位置传感器的检测	181
试题五：冷却液温度传感器的检测	181
试题六：氧传感器的检测	182
试题七：喷油器的检测	182
试题八：空调不出风故障的诊断与排除	183
试题九：空调制冷失控故障的诊断与排除	183
试题十：起动时可点火，但发动机不能运行故障的诊断与排除	184
试题十一：发动机有个别气缸不工作故障的诊断与排除	184

第六部分 国家职业资格鉴定模拟试卷样例

汽车修理工（高级）理论知识试卷	185
汽车修理工（高级）理论知识试卷答案	199
汽车修理工（高级）操作技能试卷	200
参考文献	204

第一部分

考核重点与试卷结构

一、考核重点

考核重点是最近几年国家题库抽题组卷的基本范围，它反映了当前本职业（工种）对从业人员知识和技能要求的主要内容。

鉴定考核重点采用《鉴定要素细目表》的格式，以行为领域、鉴定范围和鉴定点的形式加以组织，列出了本等级下应考核的内容，考核重点分为理论知识和操作技能两个部分。其中，理论知识部分的主要内容是以知识点表示的鉴定点，操作技能部分的主要内容是以考核项目表示的鉴定点。

在鉴定考核重点表中，每个鉴定点都有其重要程度指标，即表内鉴定点后标以核心要素（X）、一般要素（Y）、辅助要素（Z）的内容。重要程度反映了该鉴定点在本职业（工种）中对职业资格鉴定人员所要求内容中的相对重要性水平。自然，重要的内容被选为考核试题的可能性就比较大。其中核心要素是考核中出现频率最高的内容；一般要素是考核中出现频率一般的内容；辅助要素是考核中出现频率较小的内容。

鉴定考核重点表中，每个鉴定范围都有其鉴定范围比重指标，它表示在一份试卷中该鉴定范围所占的分数比例。例如，某一鉴定范围的鉴定比重为 10，就表示在组成 100 分为满分的试卷时，题库在抽题组卷的过程中，将使属于此鉴定范围的试题在一份试卷中所占的分值尽可能等于 10 分。

为了方便读者阅读，本书将理论知识鉴定考核重点表进行了简化见表 1-1；操作技能鉴定考核重点表见表 1-2。

二、试卷结构

试卷分为理论知识考试和技能操作考核，理论知识考试采用闭卷笔试方式，技能操作考核采用现场实际操作方式进行。理论知识考试和技能操作考核均实行百分制，两门均达到 60 分及以上者为合格。技师和高级技师鉴定还需进行综合评审。

1. 理论知识试卷的结构

理论知识考核试卷由选择题和判断题两部分组成，满分为 100 分。具体见表 1-3。

表 1-1 理论知识鉴定点与配分表

鉴定点	重要程度	鉴定点	重要程度
基本要求（15 分）		机械识图	
职业道德（5 分）		零件的表达方法	一般
职业道德基本知识		公差与配合	一般
职业道德的概念	核心	识读简单的零件图	一般
职业道德的基本特征	核心	电子电工基本知识	
职业道德的作用	核心	电流	一般
职业道德的基本规范	核心	电压	一般
基础知识（10 分）		并联、串联电路的知识	一般
发动机知识		电阻、电容、电感的基础知识	一般
曲柄连杆机构	核心	电感	一般
配气机构	核心	二极管、晶体管的基础知识	一般
燃料供给系统	核心	欧姆定律知识	一般
润滑系统	核心	相关知识（85 分）	
冷却系统	核心	发动机大修（15 分）	
点火系统	核心	金属热处理	
起动系统	核心	热处理工艺	核心
底盘知识		齿轮的热处理工艺	核心
传动系统	核心	曲轴的热处理工艺	核心
行驶系统	核心	凸轮轴的热处理工艺	核心
转向系统	核心	表面粗糙度	一般
制动系统	核心	工艺、工序和工艺卡	
电器知识		工艺和工序	一般
电源系统	核心	工艺卡	一般
空调系统	核心	曲柄连杆机构的修理工艺	
安全气囊系统	核心	曲轴的修理工艺	核心
汽车常用材料		活塞的修理工艺	核心
金属材料	核心	连杆的修理工艺	核心
燃料	核心	气缸体和气缸盖的修理工艺	核心
润滑油（脂）	核心	配气机构的修理工艺	
工作液	核心	凸轮轴的修理技术要求	核心
轴承与螺纹联接		液压挺杆的检查	核心
轴承	一般	气门杆油封的更换	核心
螺纹联接	辅助	气门导管的检验与更换	核心
液压传动		气门座的铰削	核心
液压传动原理与组成	一般	柴油机燃料供给系统的检测与调整	
液压泵	一般	发动机喷油提前角的检测与调整	核心
液压缸	一般	润滑系统的修理工艺	
液压控制阀	一般	润滑系统故障的检查方法	核心
液压辅件	辅助		

(续)

3

鉴 定 点	重要程度	鉴 定 点	重要程度
机油泵的拆装与检修	核心	汽车大修竣工的出厂技术条件	核心
冷却系统的修理工艺		电器设备修理 (15 分)	
节温器的检查	核心	充电系统的修理	
离心式水泵的故障和修理	核心	蓄电池的技术标准和要求	核心
发动机电子控制系统的检修		发电机的大修技术要求	核心
电控燃油喷射发动机的故障诊断步骤	核心	发电机调节器的大修技术要求	核心
电控燃油喷射发动机的故障自诊断	核心	起动系统的大修	
电控汽油喷射系统主要执行元件的检测	核心	起动机的大修技术要求	核心
电控单元 (ECU) 的检测	一般	起动系统的线路检测	核心
发动机大修竣工		空调系统的大修	
发动机的竣工验收	核心	汽车空调系统的功能和组成	核心
发动机磨合与试验规范	一般	汽车暖风装置的分类	核心
底盘大修 (15 分)		空调装置的维修工具	辅助
变速器的修理工艺		汽车空调系统的性能和诊断参数	辅助
变速器壳体的检修	核心	诊断与排除发动机故障 (16 分)	
变速器轴的修理技术要求	核心	诊断与排除发动机连杆轴承的异响	核心
变速器齿轮与花键的修理技术要求	核心	诊断与排除凸轮轴的异响	核心
变速器的检验规则	核心	诊断与排除发动机不能起动的故障	核心
分动器修理工艺过程的检验	核心	诊断与排除发动机动力不足的故障	核心
驱动桥的修理工艺		诊断与排除发动机油耗超标的故障	核心
汽车驱动桥的修理技术要求	核心	诊断与排除发动机机油油耗超标的故障	核心
驱动桥修理工艺过程的检验 (以 EQ1092 型汽车为例)	核心	诊断与排除发动机排放超标的故障	核心
转向系统的修理工艺		诊断与排除电喷发动机怠速、运转不稳的故障	核心
汽车前桥及转向系统的修理技术要求	核心	诊断与排除电喷发动机回火、放炮的故障	核心
前桥及转向系统修理工艺过程的检验 (以 EQ1092 型汽车为例)	核心	诊断与排除底盘的故障 (14 分)	
悬架系统大修技术的检验规范知识	核心	诊断与排除万向传动装置的异响	核心
制动系统的修理工艺		诊断与排除离合器的异响	核心
车轮制动器的装配与调整技术要求 (鼓式)	核心	诊断与排除变速器的异响	核心
制动器的检修	核心	诊断与排除前轮摆振的故障	核心
汽车制动性能检测项目、检测方法及有关标准	核心	诊断与排除电器设备的故障 (10 分)	
汽车滑行性能的检测	核心	汽车空调系统完全不制冷的故障诊断与排除	一般
汽车修理质量的检查评定标准		汽车空调系统制冷不足的故障诊断与排除	一般
车身大修	核心		

表 1-2 操作技能鉴定考核细目表

鉴定点	重要程度	鉴定点	重要程度
发动机大修（20 分）		诊断与排除发动机动力不足	核心
检测、调整柴油机喷油器	核心	诊断与排除发动机排放超标	核心
检测、调整发动机燃油、点火和排放系统	核心	诊断与排除电喷发动机怠速、运转不稳故障	核心
发动机总成的装配与调整	核心	诊断与排除电喷发动机回火、放炮故障	核心
底盘大修（20 分）		诊断与排除发动机油耗超标	一般
手动变速器（三轴）的检修	核心	诊断与排除发动机机油油耗超标	一般
自动变速驱动桥的拆装与检查	核心	诊断与排除发动机连杆轴承异响	一般
液压制动系的大修	核心	诊断与排除凸轮轴异响	一般
后桥主减速器的检修	核心	诊断与排除底盘故障（15 分）	
动力转向器的检修	核心	诊断与排除前轮摆振故障	核心
电器设备修理（15 分）		诊断与排除离合器异响	一般
掌握蓄电池的检测方法	核心	诊断与排除变速器异响	一般
发电机的性能测试与修理	核心	诊断与排除万向传动装置异响	辅助
起动机检修与试验	核心	诊断与排除电器故障（15 分）	
空调系统压力的检查	一般	汽车空调系统完全不制冷的故障诊断与排除	一般
诊断与排除发动机故障（15 分）		汽车空调系统制冷不足的故障诊断与排除	一般
诊断与排除发动机不能启动	核心		

表 1-3 理论知识考核结构表

题 型	鉴定题数目	分 数
选择	160 题（0.5 分/题）	80 分
判断	40 题（0.5 分/题）	20 分

2. 操作技能试卷的结构

一套完整的技能考核试卷包括考核准备通知单、考核试卷、考核评分记录表三部分。

1) 考核准备通知单：在实施操作技能考核之前，承担鉴定考核的鉴定所（站）需要提前做好考场准备工作，考核准备通知单是为各鉴定所（站）提供的一份清单，包括考试所需要的场地、车辆、设备、工量具、辅料以及故障设置等。

考核准备通知单由鉴定中心提前发至鉴定所（站）。

2) 考核试卷：按照职业技能鉴定工作规范，考核试卷中包括说明、试题名称、考核要求、考核时间等内容。

考核试卷发至鉴定所（站）的监考人员和考评员。

3) 考核评分记录表：在实施鉴定考核的过程中，考评员须依据各试题的“配分、评分标准”，对考生的每一项操作进行评判和记分，最后进行得分统计、签字。考核评分记录表是试卷中每道试题的配分、评分标准和扣分、得分记录。

考核评分记录表中还包括该试题所涉及到的有关技术标准，供考评员在实施鉴定时参考。

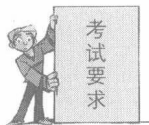
该表由鉴定所（站）发至考评员。

按照操作技能考核内容结构表中的规定，高级工应考核修理、故障诊断与排除 2 项内容，分别在上述 2 个考核模块中各选择一道试题，总分值 100 分。

第二部分

基础理论考前辅导

一、职业道德



掌握职业道德的基本知识。

核心知识点

知识点 1：职业道德的概念

重点内容：职业道德，就是从事一定职业的人，在工作和劳动过程中所应遵循的、与职业活动紧密联系的道德原则和规范的总和。它既是对本行业人员在职业活动中的行为要求，又是行业对社会所负的道德责任与义务。

职业道德的内容很丰富，它包括职业道德常识、职业道德原则、职业道德规范、职业道德行为，甚至还包括职业道德培养、职业道德品质等内容。

知识点 2：职业道德的基本特征

重点内容：

- 1) 范围上的有限性和针对性。
- 2) 内容上的稳定性和连续性。
- 3) 形式上的多样性和适用性。

知识点 3：职业道德的作用

重点内容：

- 1) 调节职业交往中的矛盾。

- 2) 促进行业发展, 维护行业信誉。
- 3) 融洽人际关系, 提高社会道德素质。

知识点 4: 职业道德的基本规范

重点内容:

- 1) 爱岗敬业。
- 2) 诚实守信。
- 3) 办事公道。
- 4) 服务群众, 奉献社会。

理论试题精选

1. 在企业的经营活动中, 下列选项中的 () 不是职业道德功能的表现。
A. 激励作用 B. 决策能力 C. 规范行为 D. 遵纪守法
2. 下列选项中属于职业道德作用的是 ()。
A. 增强企业的凝聚力 B. 增强企业的离心力
C. 决定企业的经济效益 D. 增强企业员工的独立性
3. 职业道德与人的事业的关系是 ()。
A. 有职业道德的人一定能够获得事业成功
B. 没有职业道德的人不会获得成功
C. 事业成功的人往往具有较高的职业道德
D. 缺乏职业道德的人往往更容易获得成功
4. 在商业活动中, 不符合待人热情要求的是 ()。
A. 严肃待客, 表情冷漠 B. 主动服务, 细致周到
C. 微笑大方, 不厌其烦 D. 亲切友好, 宾至如归
5. 对待职业和岗位, () 并不是爱岗敬业所要求的。
A. 树立职业理想 B. 干一行爱一行专一行
C. 遵守企业的规章制度 D. 一职定终身, 不改行
6. () 是企业诚实守信的内在要求。
A. 维护企业信誉 B. 增加职工福利
C. 注重经济效益 D. 开展员工培训
7. 下列事项中属于办事公道的是 ()。
A. 顾全大局, 一切听从上级 B. 大公无私, 拒绝亲戚求助
C. 知人善任, 努力培养知己 D. 坚持原则, 不计个人得失
8. 下列关于勤劳节俭的论述中, 正确的选项是 ()。
A. 勤劳一定能使人致富 B. 勤劳节俭有利于企业持续发展
C. 新时代需要巧干, 不需要勤劳 D. 新时代需要创造, 不需要节俭