

汽车维修专项技能 认证标准

中华人民共和国劳动和社会保障部
职业技能鉴定中心制定

教育科学出版社

汽车维修专项技能 认证标准

中华人民共和国劳动和社会保障部
职业技能鉴定中心制定

教育科学出版社

· 北 京 ·

责任编辑 刘 进
版式设计 尹明好
责任校对 曲凤玲
责任印制 滕景云

图书在版编目 (CIP) 数据

汽车维修专项技能认证标准/中华人民共和国劳动和社会保障部职业技能鉴定中心制定. —北京: 教育科学出版社, 2003.6

ISBN 7-5041-2528-8

I. 汽... II. 中... III. 汽车-车辆修理-认证-标准-中国 IV. U472.4-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 047059 号

出版发行	教育科学出版社	市场部电话	010-62003339
社 址	北京·北三环中路 46 号	编辑部电话	010-82085274
邮 编	100088	网 址	http://www.esph.com.cn
传 真	010-62013803		
经 销	各地新华书店		
印 刷	保定市印刷厂		
开 本	850 毫米×1168 毫米 1/32		
印 张	2.875	版 次	2003 年 6 月第 1 版
字 数	60 千	印 次	2003 年 6 月第 1 次印刷
定 价	15.00 元	印 数	1-1 050 册

如有印装质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

说 明

参照《汽车修理工国家职业标准》的有关规定,为了进一步完善汽车维修工职业标准体系,为开展汽车维修专项技能认证提供科学、规范的依据,劳动和社会保障部组织有关专家,制定了《汽车维修专项技能认证标准》(以下简称《标准》)。

一、本《标准》以客观反映现阶段本职业的水平和对从业人员的要求为目标,在充分考虑经济发展、科技进步和产业结构变化对本职业影响的基础上,对职业的活动范围、工作内容、技能要求和知识水平都作了明确规定。

二、本《标准》的制定遵循了有关技术规程的要求,既保证了《标准》体例的规范化,又体现了以职业活动为导向、以职业技能为核心的特点,同时也使其具有根据科技发展进行调整的灵活性和实用性,符合培训、鉴定和就业工作的需要。

三、本《标准》依据有关规定,并参照由北京中车行高新技术有限公司提供国际权威的汽车维修技术和培训资料,同时参考相关的国际标准和体系,将本职业的专业技能认证分为汽车故障诊断与维修、汽车碰撞修复、汽车配件营销、汽车碰撞估损、汽车维修企业管理 5 个领域,颁发 8 种专项认证证书,共设立 14 个考核项目。

四、本《标准》是在各有关专家 and 实际工作者的共同努力下完成的。参加编写的主要人员有：白建伟、刘波、王力田、吴友生。参加审定的主要人员有：陈宇、陈李翔、李京申、桑桂玉、陈蕾、袁芳、朱兵、王凯明、魏俊强、张巍、王琰。

五、本《标准》经劳动和社会保障部批准，于 2002 年 12 月 30 日起施行。

汽车维修专项技能认证标准

1. 概 要

1.1 考核项目

本专项技能认证共分为 5 个领域,每个领域的具体考核项目见以下分类表所示。

领域	专项认证证书名称	考核项目
A. 汽车故障 诊断与维修	A1. 发动机维修师	A11. 发动机机械
		A12. 发动机性能
	A2. 变速器维修师	A21. 自动变速器/变速驱动桥
		A22. 手动变速器和驱动桥
	A3. 底盘系统 维修师	A31. 悬架和转向系统
		A32. 制动系统
	A4. 电子电气系 统维修师	A41. 电子电气系统
		A42. 空调和暖风系统

续表

领域	专项认证证书名称	考核项目
B. 汽车碰撞修复	B1. 汽车碰撞修复师	B11. 车身喷漆与表面维修
		B12. 车身修整与钣金维修
		B13. 车架校正与损坏的维修
C. 汽车配件营销	C1. 汽车配件营销师	C11. 汽车零配件供应与经销
D. 汽车碰撞估损	D1. 汽车估损师	D11. 汽车碰撞分析与估损
E. 汽车维修企业管理	E1. 汽车维修企业管理	E11. 汽车维修企业管理

1.2 A、B 领域考核项目的具体要求

领域	专项认证证书名称	考核项目
A. 汽车故障诊断与维修	A1. 发动机维修师	A11. 发动机机械
		A12. 发动机性能
	A2. 变速器维修师	A21. 自动变速器/变速驱动桥
		A22. 手动变速器和驱动桥

续表

领域	专项认证证书名称	考核项目
A. 汽车故障 诊断与维修	A3. 底盘系统 维修师	A31. 悬架和转向系统
		A32. 制动系统
	A4. 电子电气系 统维修师	A41. 电子电气系统
		A42. 空调和暖风系统
B. 汽车碰撞 修复	B1. 汽车碰撞 修复师	B11. 车身喷漆与表面维修
		B12. 车身修整与钣金维修
		B13. 车架校正与损坏的 维修

以上各专项认证证书相当于国家职业资格等级中的高级。

1.2.1 考核方式

1.2.1.1 采用闭卷笔试方式,实行百分制,每个考核项目达到 60 分以上者为合格;在各专项认证证书所要求的所有单项考核合格后,颁发该专项认证证书。每个考核项目的合格成绩有效期为 2 年。

1.2.1.2 专项认证证书从颁证之日开始生效,有效期为 5 年。每 5 年需再认证一次。

1.2.2 考核时间

每门考试时间均为 150 分钟。

1.2.3 申报条件

1.2.3.1 取得汽车维修工中级职业资格证书以上的人员。

1.2.3.2 取得中等职业学校汽车相关专业毕业证书及以上

学历,并连续从事两年以上汽车维修工作。

1.2.3.3 取得汽车相关专业本科或同等以上学历的人员。

符合以上条件之一者均可报考。

1.3 C、D、E 领域考核项目的具体要求

领域	专项认证证书名称	考核项目
C. 汽车配件营销	C1. 汽车配件营销师	C11. 汽车零配件供应与经销
D. 汽车碰撞估损	D1. 汽车估损师	D11. 汽车碰撞分析与估损
E. 汽车维修企业管理	E1. 汽车维修企业管理	E11. 汽车维修企业管理

以上各专项认证证书相当于国家职业资格等级中的高级。

1.3.1 考核方式

1.3.1.1 采用闭卷笔试方式,实行百分制,每个考核项目达到 60 分以上者为合格,颁发该专项认证证书。

1.3.1.2 专项认证证书从颁证之日开始生效,有效期为 3 年。每 3 年需再认证一次。

1.3.2 考核时间

每门考试时间均为 120 分钟。

1.3.3 申报条件

1.3.3.1 C 领域

1.3.3.1.1 取得中等职业学校汽车相关专业毕业证书或同

等以上学历,并连续从事两年以上汽车配件营销工作。

1.3.3.1.2 取得汽车相关专业本科或同等以上学历的人员。
符合以上条件之一者均可报考。

1.3.3.2 D 领域

1.3.3.2.1 取得中等职业学校汽车相关专业毕业证书或同等以上学历,并连续从事两年以上汽车碰撞修复或估损工作。

1.3.3.2.2 取得汽车相关专业本科或同等以上学历的人员。
符合以上条件之一者均可报考。

1.3.3.3 E 领域

1.3.3.3.1 取得大专以上学历的人员,并连续从事两年以上汽车维修企业管理工作。

1.4 培训要求

1.4.1 培训方式

采取脱产或半脱产培训方式。

1.4.2 培训教师

1.4.2.1 A、B 领域

具备汽车及相关专业大学本科以上学历(含同等学历),或国家中级的专业技术职称,具有实际维修经验,并持有劳动和社会保障部职业技能鉴定中心全国汽车维修专项技能认证技术支持中心颁发的《汽车维修认证专项培训讲师资格证书》。

1.4.2.2 C 领域

具备汽车及相关专业大学本科以上学历(含同等学历),或国家中级的专业技术职称,从事汽车配件销售或相关工作 5 年以上工作经验,并有一定培训实践经验,并持有劳动和社会保障部职业技能鉴定中心全国汽车维修专项技能认证技术支持中心颁发的

《汽车维修认证专项培训讲师资格证书》。

1.4.2.3 D 领域

具备汽车及相关专业大学本科以上学历(含同等学历),或国家中级的专业技术职称,从事汽车碰撞估损或相关工作 5 年以上工作经验,并有一定培训实践经验,并持有劳动和社会保障部职业技能鉴定中心全国汽车维修专项技能认证技术支持中心颁发的《汽车维修认证专项培训讲师资格证书》。

1.4.2.4 E 领域

具备汽车及相关专业大学本科以上学历(含同等学历),或国家中级的专业技术职称,从事汽车维修企业管理或相关工作 5 年以上工作经验,并有一定培训实践经验,并持有劳动和社会保障部职业技能鉴定中心全国汽车维修专项技能认证技术支持中心颁发的《汽车维修认证专项培训讲师资格证书》。

1.4.3 培训场地

1.4.3.1 A、B、E 领域

理论培训应具有可容纳 20 名以上学员的标准教室,并配备计算机(必须具备局域网和 Internet 链接、多媒体功能)。实际操作场地应具有 100 平方米以上使用面积、必要的实物教具、维修工具和汽车检测诊断设备、相应的维修技术资料,通风条件良好,光线充足,安全设施完善。

1.4.3.2 C 领域

理论培训应具有可容纳 20 名以上学员的标准教室,并配备计算机(必须具备局域网和 Internet 链接、多媒体功能)。实际操作场地应具有 100 平方米以上使用面积、必要的配件实物和图像教具、相应的配件技术资料,通风条件良好,光线充足,安全设施完善。

1.4.3.3 D 领域

理论培训应具有可容纳 20 名以上学员的标准教室,并配备计算机(必须具备局域网和 Internet 链接、多媒体功能)。实际操作场地应具有 100 平方米以上使用面积、必要的实物和图像教具、相应的汽车碰撞修复和估损技术资料,通风条件良好,光线充足,安全设施完善。

2. 考核内容

2.1 汽车故障诊断与维修(A)

表 1 发动机维修师(A1)

考核项目	考核内容	技能要求	比重
A11. 发动机机械	A. 维修作业安全、环保及工具设备、技术资料查阅	1. 遵照国家环保标准,进行汽车维修作业。 2. 严格遵守技术规范,使用检测仪器设备。 3. 正确使用常用汽车维修工具。 4. 快速准确地查阅汽车维修和配件资料。 5. 具备汽车专业英语基本阅读理解能力。	7%
	B. 发动机的常规检查和常见故障诊断	1. 听取和分析车主的故障描述,进行直观检查,必要时路试,以确定检修内容。 2. 检查汽车无法启动的原因,是否是燃油系统、点火系统、启动系统、进排气系统或发动机机械部分的故障。 3. 检查发动机是否有燃油、润滑油、冷却液、进排气或真空管路泄漏,确定维修内容。	20%

续表

考核项目	考核内容	技能要求	比重
A11. 发动机机械	B. 发动机的常规检查和常见故障诊断	4. 检查发动机异响或抖动的原因, 确定维修内容。 5. 检查机油、冷却液消耗过量以及尾气颜色、气味、声音异常的原因, 确定维修内容。 6. 正确应用发动机真空测试、气缸功率平衡试验、气缸压缩测试和渗漏测试、机油压力测试等检查故障。	
	C. 缸盖和配气机构的检修	1. 气缸盖的拆卸、解体和清洁, 为检查做准备。 2. 目视检查缸盖有无裂缝, 缸垫表面有无翘曲、腐蚀、渗漏, 检查管道状况。 3. 检查气门弹簧、气门弹簧座、气门旋转机构、气门锁槽和锁夹, 更换气门杆密封件。 4. 检查气门导管是否有磨损, 检查气门导管的高度, 检查气门杆和导管的间隙, 确定维修内容。 5. 检查气门锥面与气门座的接触情况, 检查同心度(径向跳动量)。 6. 检查气门弹簧的安装高度和垂直度、气门杆高度, 根据需要维修气门和气门弹簧总成。	16%

续表

考核项目	考核内容	技能要求	比重
A11. 发动机机械	C. 缸盖和配气机构的检修	7. 检查挺柱、摇臂、摇臂轴销、摇臂轴、推杆是否有磨损、裂缝、松脱等情况,检查油道是否堵塞,根据需要维修。 8. 检查并更换液压或机械挺柱、间隙调节器,检查调节机构或液压挺柱的气门间隙。 9. 检查并更换凸轮轴传动机构,如齿轮磨损和间隙、正时链轮和链条的磨损、顶置凸轮驱动链轮、驱动带、张紧力、张紧轮、凸轮轴位置传感器等。 10. 检查并测量凸轮轴的轴颈、凸圆、轴孔是否有磨损或损伤,检查偏心度及对正情况,并按照维修资料进行维修或更换。 11. 检查凸轮轴和曲轴的正时,检查可变正时的进气凸轮轴、可变气门升程。 12. 检查缸盖接合表面的平面度,安装缸盖和缸垫,并按照规范紧固缸盖螺栓。	

续表

考核项目	考核内容	技能要求	比重
A11. 发动机机械	D. 气缸体与曲柄连杆机构的检修	1. 气缸体的分解、清洗和检查。 2. 目视检查缸体是否有裂纹、腐蚀, 检查油道、水道是否通畅, 检查表面翘曲情况, 检查缸体工艺孔的孔塞。检查并维修受损的螺纹, 安装孔塞。 3. 检查并测量气缸壁, 拆卸缸体连接件, 镗缸, 清洗缸壁, 确定维修内容。 4. 目视检查曲轴表面有无裂缝, 检查轴颈磨损情况, 测量轴颈磨损度, 检查油路是否通畅, 检查曲轴位置传感器, 确定维修内容。 5. 检查并测量主轴承轴径、轴承盖的对中和配合。 6. 安装主轴承和曲轴, 检查轴承间隙和末端间隙, 按照维修规范更换和紧固螺栓。 7. 检查曲轴轴承是否有异常磨损, 拆卸并更换曲轴轴承, 安装凸轮轴、正时链和链轮, 检查间隙。 8. 检查辅助轴(平衡轴、中间轴、惰轮、消音器等)和支承轴承有无磨损和损坏, 确定维修内容。	20%

续表

考核项目	考核内容	技能要求	比重
A11. 发动机机械	D. 气缸体与曲柄连杆机构的检修	9. 检查、测量、维护、维修或更换活塞、活塞销、活塞销衬套,通过连杆的对称情况鉴别活塞和轴承磨损情况,确定维修内容。 10. 检查连杆有无损伤及是否需要调整,检查缸径和活塞销的配合,确定维修内容。 11. 检查、测量、安装或更换活塞环,拆卸活塞和连杆,安装活塞连杆,检查轴承间隙和侧隙,按照维修规范更换和紧固螺栓。 12. 检查、重装或更换曲轴减振器(谐振器)。 13. 检查曲轴法兰盘和飞轮的接合面,检查和更换曲轴导向轴承和衬套,检查飞轮和挠性传动板有无裂缝或磨损(包括飞轮齿圈),测量飞轮径向跳动,确定维修内容。 14. 检查并更换用于装配发动机零部件的成型密封胶或衬垫。	