

汽车专业技能型教育一体化教材

丛书主编 夏长明

汽车维护



夏长明 编

QICHE WEIHU



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



汽车专业技能型教育一体化教材

汽车维护

丛书主编 夏长明

丛书副主编 涂潭生 肖楠榕 李锡威 何南昌
夏长明 编



机械工业出版社

本书以现代汽车维护的“清洁、检查、紧固、调整、润滑和补给”六大维护作业为主线，系统地介绍了我国汽车维护的有关法律和技术规范；以大量图片详细讲述了汽车定期维护和非定期维护的作业项目、操作要领和技术要求等内容；有针对性地用实例示范了汽车4S店里的维护操作流程。

本书以汽车维护实际工作任务为导向，按“认知+技能+能力+实战”的理论-实践一体化教学规律进行编排，内容系统、连贯、完整，实操配以大量图片，具有较强的实用性。本书可作为中高级技工类及中高级职业类学校汽车类专业教材，也可供汽车维修从业人员、汽车驾驶人员以及相关管理人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

汽车维护/夏长明编. —北京：机械工业出版社，
2011.1

汽车专业技能型教育一体化教材

ISBN 978-7-111-32838-4

I. ①汽… II. ①夏… III. ①汽车—车辆修理—
教材 IV. ①U472

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 254297 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑：徐 巍 责任编辑：何士娟

责任校对：樊钟英 封面设计：路恩中

责任印制：杨 曦

北京四季青印刷厂印刷(三河市杨庄镇环伟装订厂装订)

2011 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·16.5 印张·406 千字

0001—3000 册

标准书号：ISBN 978-7-111-32838-4

定价：39.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心：(010)88361066

销售一部：(010)68326294

销售二部：(010)88379649

读者服务部：(010)68993821

门户网：<http://www.cmpbook.com>

教材网：<http://www.cmpedu.com>

封面无防伪标均为盗版

汽车专业技能型教育一体化教材编委会

- 主 任** 谢丽君(广东金桥技工学校校长,博士)
- 副 主 任** 余定安(广东金桥技工学校常务副校长,高级讲师)
李旭东(广东金桥技工学校教务处长,高级工程师)
- 丛 书 主 编** 夏长明(广东金桥技工学校汽车工程系主任/职业技能鉴定站站长,高级技师/讲师)
- 丛书副主编** 涂潭生(广东金桥技工学校汽修教研室主任,汽车维修高级技师)
肖楠榕(“博学善教,严师益友”优秀教师,广东金桥技工学校汽车维修讲师)
李锡威(广州增城职业技术学校汽车电子维修部部长,高级技师/讲师)
何南昌(广东商学院华商学院机电工程系主任,高级技师/副教授)

广东金桥技工学校简介

广东金桥技工学校是在广州金桥管理干部学院、广州海员学校基础上发展起来的,是隶属于广东省人力资源和社会保障厅的重点技工学校。

学校位于广州市天河区,紧邻奥林匹克体育中心,交通便利,空气清新,环境优美。学校占地面积近百亩,建筑面积约 60000 平方米,是一个具有十几年大专办学经验的综合性职业教育院校。学校设有经济贸易系、机电工程系、汽车工程系、计算机系、外语系、艺术设计系 6 个教学系,拥有各类学生 4000 多人,教职员工 300 多人。

学校以“学用结合,能者为先,做人第一”为教育宗旨,努力锻造学生能力,塑造学生人格。学校的发展引起中国十大教育服务品牌之一的安博教育集团的高度关注。安博教育集团正着力对学校进行全面升级管理,广东金桥技工学校将成为安博教育集团在华南地区重要的职业教育基地。



广东金桥技工学校校长谢丽君博士

序 言

汽车作为人类历史文明发展的标志,从1886年发明至今,已有100多年的历史。近几年,我国的汽车产销量迅速增长,全国汽车拥有量大幅度上升。世界知名汽车企业的大量涌入,国内汽车企业的迅速发展,合资厂家的不断增加,大大促进了国内汽车技术的进步。汽车保有量的急剧增加,汽车技术的不断更新,使得汽车运用与维修行业的车源、车种、服务对象以及维修作业方式等都已发生了新的变化,使得技能型、应用型的实用人才非常紧缺。为了尽快培养能用、实用、好用的技术人才,我校根据多年来实施“理论-实践一体化教学”的经验,在机械工业出版社汽车分社领导和专家的指导下,组织了多名具有丰富的教学和实践经验的老师编写这套教材来满足教学的需要,并加以全国推广。

本套教材包括《汽车发动机构造与维修》、《汽车底盘构造与维修》、《汽车电器构造与维修》、《汽车车身构造与维修》、《汽车发动机电控系统原理与维修》、《汽车自动变速器原理与维修》、《汽车安全舒适系统原理与维修》《汽车故障诊断技术》、《汽车营销》及《汽车维修》共十种。

本套教材在编写过程中,力求体现以下特色:

1. 以实际工作任务为驱动,突出以实物、实图、实例、易教易学的一体化教学内容来编写,并在教材的结构内容上彰显:

(1) 结构原理(即认知部分)——以实物、原理图加标注为主,辅以简单必要的文字说明,旨在提高学生对汽车专业知识理解、概括、运用等能力。

(2) 拆检(即技能训练部分)——以原理图和实物为主,加上操作要领、注解、技术要求、注意事项及相关知识链接,旨在提高学生的实际动手能力。

(3) 故障排除(即能力提高部分)——以诊断流程图为主线,突出故障现象及导致故障的原因,使学生能够按图索骥,能够迅速掌握汽车常见故障的诊断排除要领,以提高学生将基本知识和实操技能进行有机结合、综合运用从而转化为解决生产实践中实际问题的能力。

(4) 典型案例分析(即实战演练部分)——以汽车售后服务行业一线技术服务人员在工作实践中总结的成功经验所形成的技术论文为典型案例,配以知名专家的点评,来提高学生的学习兴趣 and 实际应变能力,为学生后期的顶岗实习及进入企业打下坚实基础。

2. 以就业为导向,面向实际,贯彻“一体化教学”特点,全程设计,整体优化。

3. 借鉴国内外职业教育经验,融传统式教学、模块式教学、情境化教学、项目式教学、案例式教学等为一体,顺应现代职业教育制度改革。

4. 面向技工教育,难易适度,图文并茂,深入浅出,通俗易懂。

5. 教材中各知识单元与技能模块力求做到“一体化”,且尽可能以汽车案例展开讲解,来激发学生学习兴趣,以期提高教学质量。

6. 加强针对性和实用性,力求实现理论与实践、教与学、学与用的完美结合。

由于编者水平所限,书中难免出现差错,希望读者在使用过程中及时批评指正。

汽车专业技能型教育一体化教材编委会

前 言

年产销量已突破千万辆的中国汽车产业，促使汽车维修业成为名副其实的新兴朝阳行业，且已由道路运输业附属部分转化为社会主义市场经济的重要组成部分，由纯劳动技术性行业转化为具有专业技术性、劳动密集型、作业分散性、市场调节性、服务延展性五大特性的，为道路运输业、汽车产业和广大汽车消费者提供全方位服务的行业。汽车维修服务市场发展潜力巨大，就业前景广阔。

目前，在我国上市的汽车产品具有技术含量高、工作可靠性强、故障率低、大修间隔里程长等特点，汽车售后技术服务逐渐向常规维护和新兴免拆维护方向发展，“以养代修”的理念也逐步被广大车主所认同。因此，汽车售后市场急需大量熟练掌握现代汽车维护操作技术的专门人才。

由于我国常规能源日趋紧缺，车用燃料逐步依赖进口，且依赖度逐年增加，再加上对车辆排放控制要求越来越严格等因素，相关管理部门均加大了对《汽车维修、检测、诊断技术规范》的执行力度。为确保行车安全、降低能源消耗、减少环境污染，大幅度延长车辆使用寿命，我国现行的“定期检测、强制维护、视情修理”的汽车维修原则，也越来越被汽车维修企业所接受。

为适应我国技工教育理论-实践一体化教学改革的需要，本书以现代汽车维护的“清洁、检查、紧固、调整、润滑和补给”六大维护作业为主线，以桑塔纳轿车和东风货车为例，用大量结构原理图片加文字标注和注解的方式，详细讲述了汽车定期维护和非定期维护的作业项目、操作要领和技术要求等内容。

结合遍布全国各地汽车4S店模式的成功实践，以具有维护示范性的奥迪A6高级轿车为例，详细讲解了汽车4S店里的售前检查内容及操作要领。以具有维护广泛性的桑塔纳GLi普通轿车为例，详细讲解了汽车4S店里的维护操作流程。

本书以汽车维修实际工作任务为导向，按“认知+技能+能力+实战”的理论-实践一体化教学规律进行编排，内容系统、连贯、完整，实操配以大量图片，具有较强的实用性。本书可作为中高级技工类及职业类学校汽车类专业教材，也可供汽车维修从业人员、汽车驾驶人员以及相关管理人员参考。

由于编者水平所限，本书难免存在纰漏甚至错误之处，敬请广大读者给予批评指正。

编 者

目 录

序言

前言

项目一 汽车维护概论	1
任务1 汽车维护的意义、原则、分类及作业范围	1
一、汽车维护的意义及目的	1
二、现代汽车维护的原则	2
三、现代汽车维护的分类	2
四、现代汽车维护作业的规范和范围	3
任务2 汽车维护的法规与标准	4
一、汽车维护应遵守的法规 and 标准	4
二、机动车维修企业有关手续办理流程	4
本项目小结	10
练习与思考	11
项目二 汽车常规维护	12
任务1 汽车走合维护	13
一、汽车走合前的各项维护	13
二、汽车走合中的各项维护	13
三、汽车走合后的各项维护	14
四、汽车走合维护典型案例分析	14
任务2 汽车日常维护	15
一、汽车日常维护的概念及意义	15
二、汽车日常维护的基本要求	15
三、汽车日常维护的各项作业内容	15
四、桑塔纳 GLi 轿车日常维护	35
五、汽车日常维护典型案例分析	38
任务3 汽车一级维护	39
一、汽车一级维护的概念及意义	39
二、汽车一级维护的基本要求	39
三、汽车一级维护各项作业的内容	39
四、汽车一级维护典型案例分析	60
任务4 汽车二级维护	60
一、汽车二级维护的概念及意义	60
二、汽车二级维护的基本要求	60
三、汽车二级维护作业过程	61



四、汽车二级维护前的检测、诊断及附加作业项目确定的依据	61
五、汽车二级维护的基本作业内容	73
六、汽车二级维护过程检验	126
七、汽车二级维护竣工检验	127
八、汽车二级维护典型案例分析	130
本项目小结	131
练习与思考	132
项目三 汽车按需维护	135
任务1 汽车夏季维护	135
一、夏季汽车的车况特点	135
二、夏季汽车维护的要领	136
三、夏季汽车使用维护不当引起故障的典型案例分析	137
任务2 汽车冬季维护	139
一、冬季汽车的车况特点	139
二、冬季汽车维护的要领	140
三、冬季汽车使用维护不当引起故障的典型案例分析	140
本项目小结	142
练习与思考	142
项目四 汽车免拆维护	143
任务1 汽车发动机燃油系统免拆清洗	144
一、汽车发动机燃油系统免拆清洗的意义	144
二、发动机燃油系统免拆清洗机的操作要领	144
三、发动机燃油系统常见故障	149
四、发动机燃油系统使用维护不当引起故障的典型案例分析	152
任务2 汽车发动机润滑系统免拆清洗	155
一、汽车发动机润滑系统免拆清洗的意义	155
二、发动机润滑系统免拆清洗机的操作要领	155
三、发动机润滑系统常见故障	157
四、发动机润滑系统使用维护不当引起故障的典型案例分析	160
任务3 汽车发动机冷却系统免拆清洗	160
一、汽车发动机冷却系统免拆清洗的意义	160
二、发动机冷却系统免拆清洗机的操作要领	160
三、发动机冷却系统常见故障	162
四、发动机冷却系统使用维护不当引起故障的典型案例分析	163
任务4 汽车自动变速器液力传动油的清洗与更换	165
一、汽车自动变速器免拆清洗与换油的意义	165
二、汽车自动变速器液力传动油(ATF)更换机的操作要领	165
三、汽车自动变速器常见故障	167
四、汽车自动变速器使用维护不当引起故障的典型案例分析	177



任务5 汽车制动系统免拆清洗	180
一、汽车制动系统免拆清洗的意义	180
二、汽车制动系统免拆清洗机的操作要领	181
三、汽车制动系统常见故障	182
四、汽车制动系统使用维护不当引起故障的典型案例分析	185
任务6 汽车空调系统免拆维护	186
一、汽车空调系统免拆维护的意义	186
二、汽车空调制冷剂加注机的操作要领	187
三、汽车空调系统常见故障	196
四、汽车空调系统使用维护不当引起故障的典型案例分析	200
本项目小结	201
练习与思考	201
项目五 汽车4S店维护	202
任务1 汽车4S店维护工作要求及管理机制	203
一、汽车4S店基本操作流程	203
二、汽车4S店安全生产规程	211
三、汽车4S店的5S工作制	211
任务2 汽车4S店售前检查	217
一、售前检查(PDI)项目	217
二、PDI主要项目的操作规程	218
任务3 汽车4S店维护实例	225
一、桑塔纳GLi轿车4S店维护作业技术	225
二、汽车4S店维护(保养)不当引起故障的典型案例分析	240
本项目小结	241
练习与思考	242
附录	243
附录A 道路运输车辆维护管理规定(2001年修正)	243
附录B 汽车维护、检测、诊断技术规范(GB/T 18344—2001)	245
参考文献	255

项目一 汽车维护概论

汽车使用一定的里程和时间后,根据汽车维护技术评定标准,按规定的工艺流程、作业范围、作业项目和技术要求所进行的预防性作业即为汽车维护。汽车维护的目的就是保持车辆技术状况良好,确保行车安全,充分发挥汽车的使用效能和降低运行消耗,以取得良好的经济效益、社会效益和环境效益。



【学习目标】

- ◇ 理解现代汽车维护的意义及目的
- ◇ 知道我国现行汽车维护原则
- ◇ 了解现代汽车维护的分类
- ◇ 熟悉汽车维护作业的规范和范围
- ◇ 了解道路运输车辆维护管理规定
- ◇ 熟悉汽车维护、检测、诊断技术规范
- ◇ 熟悉机动车维修企业有关手续办理流程

任务1 汽车维护的意义、原则、分类及作业范围

一、汽车维护的意义及目的

随着现代汽车制造业的不断进步,新技术、新工艺、新材料得到广泛应用,使得汽车的



性能和使用寿命都有了很大提高。但无论汽车的性能有多么卓越,随着其行驶里程的增加,汽车零部件都会逐渐产生磨损,技术状况会不断变差——这是不可避免的。图 1-1 所示为汽车零部件磨损的三个阶段,即汽车的实际磨损规律。图 1-2 所示为汽车零部件的磨损曲线,即汽车的使用磨损规律。由此看出,汽车磨损的程度在其他条件(如材料、路况等)相同的情况下,会因使用、保养情况的不同而有很大的差异。

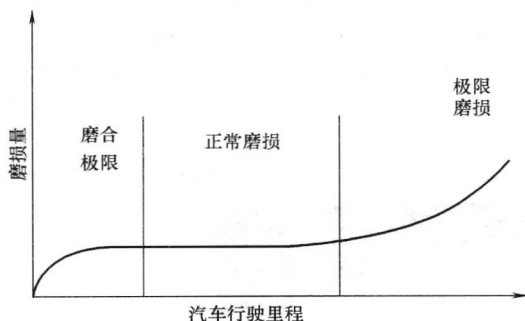


图 1-1 汽车零部件磨损的三个阶段

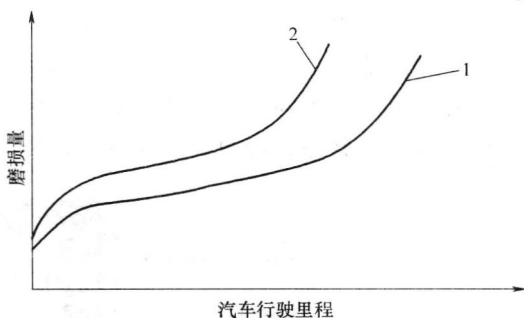


图 1-2 汽车零部件的磨损曲线

1—使用方法得当、保养适时的磨损曲线

2—使用方法不当、保养不及时的磨损曲线

由图 1-2 可知,在相同的里程内,情况 1 的磨损量就比情况 2 的小,其使用寿命就比情况 2 的长。由此可见,只有根据磨损规律制定切实可行的维护措施,才能使汽车零部件保持完好的技术状态。这便是汽车维护的意义所在。

二、现代汽车维护的原则

根据交通部《汽车运输业车辆技术管理规定》,汽车维护应贯彻“预防为主、定期检测、强制维护”的原则,即汽车维护必须遵照交通运输管理部门规定的行驶里程或时间间隔,按期强制执行,不得拖延,并在维护作业中遵循汽车维护分级和作业范围的有关规定,以保证维护质量。

汽车维护是预防性的,保持车容整洁、车况良好,及时发现和消除故障和隐患,防止汽车早期损坏是汽车维护的基本要求。汽车维护的各项作业是有计划定期执行的,它的内容是依照汽车技术状况变化的规律来安排的,并要在汽车技术状况变坏之前进行,以符合预防为主的原则。

定期检测是指汽车在二级维护前必须用检测仪器或设备对汽车的主要性能和技术状况进行检测诊断,以了解和掌握汽车的技术状况和磨损程度,并作出技术评定。根据检测结果确定该车的附加作业或小修项目,从而结合二级维护一并进行附加作业或小修。

强制维护是在计划预防维护的前提下所执行的维护制度,是指汽车维护工作必须遵照交通运输管理部门或汽车使用说明书规定的行驶里程或时间间隔按期进行,不得任意拖延,以体现强制性的维护原则。

三、现代汽车维护的分类

在汽车的使用过程中,由于汽车新旧程度、使用地区条件的不同,在各个时期对汽车维



护的作业项目也不同。根据《汽车维修、检测、诊断技术规范》的有关规定,汽车维修可分为定期维护和非定期维护两大类。定期维护可分为走合维护、日常维护、一级维护和二级维护四类,非定期维护可分为按需维护(季节性维护)和免拆维护(新型维护方法)两类。维护作业以清洁、检查、紧固、调整、润滑和补给六大作业为主,维护范围随着行驶里程的增加逐步扩大,内容逐步加深。

清洁作业是提高汽车维修质量、防止机件腐蚀、减轻零部件磨损和降低燃油消耗的基础,并为检查、补给、润滑、紧固和调整作业做好准备。清洁作业工作内容主要包括对燃油、机油、空气滤清器滤芯的清洁,还包括汽车外表的养护以及对有关总成、零部件内外部的清洁作业。

检查作业是汽车维修的重要工作之一。通过对汽车各部位的检查,可确定零部件的变异和损坏情况。检查作业的工作内容主要是检查汽车各总成和机件是否齐全,连接是否紧固;是否存在漏水、漏油、漏气和漏电等现象;利用汽车上的指示仪表、报警装置等车载诊断装置,检查各总成、机构和仪表的技术状况;对影响汽车安全行驶的转向、制动、灯光等工作情况应加强检查;汽车拆检、装配或调整时应检查各主要部件的配合间隙。

紧固作业是为了使各机件连接可靠,防止机件松动所进行的作业。汽车在运行中,由于振动、颠簸、热胀冷缩等原因,会改变零部件的紧固程度,使零部件失去连接的可靠性。紧固工作的重点应放在负荷重且经常变化的各机件的连接部位上。注意,应及时对各连接螺栓进行必要的紧固和配换。

调整作业是保证各总成和机件长期正常工作的重要环节。调整工作的好坏,对减少机件磨损、保持汽车使用的经济性和可靠性有直接的关系。调整作业的内容主要是按技术要求,恢复总成、机件的正常配合间隙及工作性能等。

润滑作业是为了减少各摩擦副的摩擦力,减轻机件的磨损所进行的作业。润滑作业的工作内容包括按照汽车的润滑图表和规定的周期,用规定牌号的润滑油或润滑脂进行润滑;各油嘴、油杯和通气塞必须配齐,并保持畅通;发动机、变速器、转向器、驱动桥等应按规定补充、更换润滑油。

补给作业是指在汽车维修中,对汽车的燃料及特殊工作液进行加注补充、对蓄电池进行补充充电、对轮胎进行补气等作业。注意,必须选用合适的运行材料,并及时正确地添加或更换燃料和冷却液等。

四、现代汽车维修作业的规范和范围

1. 作业规范

维护作业包括上述所讲的清洁、检查、紧固、调整、润滑和补给等内容。一般除主要总成发生故障必须解体外,不得对车辆总成进行解体,这就明确了维护和修理的界限。进行维护时,不能对汽车主要总成大拆大卸,只有在发生故障需要解体时方可进行解体。很显然,与过去的维护制度相比,现行的维护制度进行了以下调整:

1) 取消了整车解体式的三级维护。生产实践证明,对主要总成大拆大卸的工艺方法是不科学的,也是不符合技术经济原则的。同时,“三级维护”作业内容既有维护作业又有修理作业,不便于维护和修理的区分。

2) 没有对各级维护周期作统一规定。由省、市、自治区按车型,结合本地区具体情况



提出统一的维护周期，但制定了车辆维护技术规范以保证车辆的维护质量。

3) 对季节性维护作了规范。当车辆进入冬、夏两季运行时，一般结合二级维护对车辆进行季节性维护。

2. 作业范围

现代汽车各类维护的作业范围见表 1-1。

表 1-1 各类维护的作业范围

维护种类	作业范围
走合维护	汽车运行初期进行走合维护，以改善零件摩擦表面几何形状和表面层的物理机械性能
日常维护	日常维护作业以清洁、补给和安全检视为中心内容 坚持“三检”，即在出车前、行车中、收车后检视车辆的安全机构及各机件连接的紧固情况 保持“四清”，即保持润滑油、空气、燃油滤清器和蓄电池的清洁 防止“四漏”，即防止漏水、漏油、漏气和漏电
一级维护	一级维护作业中心内容除日常维护作业外，以清洁、润滑和紧固为主，并检查与制动、操纵等安全性相关的部件
二级维护	二级维护作业中心内容除一级维护作业外，以检查和调整转向节、转向摇臂、制动蹄片、悬架等经过一定时间的使用后容易损坏或变形的部件为主，并拆检轮胎，进行轮胎换位
季节性维护	由于冬、夏两季的温差大，为使车辆在冬、夏两季能够合理使用，在换季之前应结合定期维护，并附加一些相应的项目，使汽车适应气候变化了的运行条件。此种附加性的维护称为季节性维护
免拆维护	免拆维护是指在突出“不解体”的前提下，用专用设备及保护用品对燃油系统、冷却系统、润滑系统、制动系统、自动变速器等进行的清洁和补给维护

任务2 汽车维护的法规与标准

一、汽车维护应遵守的法规 and 标准

汽车维护作业必须遵守相关的法规 and 标准。常用的有道路运输车辆维护管理规定和汽车维护、检测、诊断技术规范(GB/T 18344—2001)，详见附录 A 和附录 B。

二、机动车维修企业有关手续办理流程

为了便于大家更好地理解机动车维修企业有关手续办理流程，下面以问答的形式来进行说明。

1. 与机动车维修经营许可相关的业务问答

1) 如何办理机动车维修经营许可的申请、受理、审查与行政许可业务？

答：《道路运输条例》规定，机动车维修经营是道路运输相关业务之一，申请从事机动车维修经营，应当向经营所在地、县级道路运输管理机构提出申请，由受理申请的县级道路运输管理机构进行审查并作出许可或不予许可的决定。根据《道路运输管理条例》明确规定，省、市两级道路运输管理机构将不再受理机动车维修经营申请、办理行政许可手续；外商投资机动车维修项目仍按《外商投资道路运输业管理规定》中依据有关法律、法规制定的条款，由项目所在地的市级交通主管部门受理立项申请，并逐级上报至交通部取得立项批件后，由



省级道路运输管理机构核发经营许可证。

申请从事机动车维修经营，应当在筹建结束后，向经营所在地的县级道路运输管理机构提出开业申请，填写规范的“机动车维修业户开业申请表”并附交相关资料。

受理机动车维修经营许可申请，应要求申请资料齐全，在决定受理之日起 15 个工作日内，进行申请资料的审核并实际核查设备、设施、环保情况后，作出许可或不予许可的决定。

机动车经营许可或不予许可均应当向申请者出具书面文书。经审查予以许可的，道路运输管理机构应在“开业申请表”中填写意见，明确经营范围，交申请者一份并制作发给《许可证》；经审查须完善开业条件暂不许可的，道路运输管理机构应签发“完善开业条件通知书”，写明申请者不具备规定开业条件、不能许可的具体原因。

机动车维修经营许可，许可的是准许进入市场经营的资格和核定的机动车维修项目。

2) 机动车维修的定义是什么？从事机动车维修应符合的法定条件和具体审查内容有哪些？

答：在国务院法制办和国家交通部编写的《道路运输条例释义》中明确：机动车维修，既包括对经营性道路运输车辆的维修，又包括对非经营性道路运输车辆的维修；既包括各种汽车维修，又包括电动车、摩托车、拖拉机、轮式专用机械车等机动车维修。

《道路运输条例》对申请从事机动车维修经营规定了四项条件，分别为：“有相应的机动车维修场地；有必要的设备、设施和技术人员；有健全的机动车维修管理制度；有必要的环境保护措施”。这些以“相应”、“必要”、“健全”而概括的专项条件，将以执行国家标准《汽车维修业开业条件》(GB/T 16739.1 ~ 16739.3—2004)来具体操作。

国家标准《汽车维修行业开业条件》是落实《道路运输条例》有关规定、进行机动车维修经营许可审批的具体内容。

在实施机动车维修经营许可中，任何机构或个人不能附加其他任何条件。

3) 机动车维修经营许可证与工商营业执照的关系是怎样的？

答：《道路运输条例》规定，从事机动车维修经营应当向道路运输管理机构申请行政许可，并明确规定机动车维修经营者应持许可证明依法向工商行政管理机关办理有关登记手续。《无照经营查处取缔办法》(国务院第 370 号令)也规定：法律、法规规定实行许可审批的，经营者未经行政许可擅自经营属无照经营行为；工商行政管理部门必须凭许可审批部门颁发的许可证或其他文件办理注册登记手续，核发营业执照。因此，从事机动车维修经营活动，依法取得道路运输管理机构核发的经营许可证件，是办理工商登记取得营业执照的前置条件。

根据《道路运输条例》及国务院有关规定，以下行为属违法经营行为：

① 未取得道路运输管理机构核发的经营许可证件，仅办理营业执照从事机动车维修经营活动的行为。

② 取得道路运输管理机构核发的经营许可证件，但在经营期间被道路运输管理机构撤销、吊销许可证，或行政许可有效期届满未依法重新申请并取得有效行政许可证件，擅自从事机动车维修经营活动的行为。

③ 取得道路运输管理机构核发的经营许可证件，但超出许可的机动车维修经营范围的经营行为。



④ 通过转让、租借、买卖等非法取得机动车维修经营许可证件从事机动车维修经营的行为。

《无照经营查处取缔办法》明确规定：对无照经营行为的处罚，法律、法规另有规定的，从其规定。《道路运输条例》对未经许可擅自从事机动车维修经营的违法行为规定了具体的法律责任，是治理机动车维修市场秩序、监督和管理行业的法律依据。

4) 法规规定的机动车二级维护、总成修理及整车修理质量检验如何落实？

答：《道路运输条例》规定，机动车二级维护、总成修理或者整车修理，应当进行维修质量检验。这里所指的“检验”，明确为“维修质量”的检验，与 GB/T 18344—2001《汽车维护、检测、诊断技术规范》、GB/T 15746.2—1995《汽车修理质量检查评定标准 发动机大修》、GB/T 15746.1—1995《汽车修理质量检查评定标准 整车大修》等一系列国家或行业技术标准的规定一致。根据《道路运输条例》设定的维修质量检验制度和国家技术标准规定的检验项目、检验方法，要求机动车二级维护、总成修理或者整车修理作业必须进行的检验，应当是使用相应检测仪器、设备进行的竣工质量检验。

因此，机动车维修经营者对机动车二级维护、总成修理或者整车修理应当进行的维修质量检验，必须依法落实并执行国家技术标准和技术规范。机动车维修单位应拥有相应的检测仪器、设备条件，应当将质量检验作为机动车维修的一个环节，进行规定项目的检测，依据检测报告和其他实验结论确定维修质量是否合格。合格的竣工车辆，由维修质量检验员签发维修合格证。当机动车维修单位尚不具备完善的检测仪器、设备条件时，则应当将车辆送机动车检测站进行有关项目的维修质量检验，依据检测报告和其他实验结论确定维修质量是否合格。合格的竣工车辆，由维修质量检验员签发维修合格证，这样才符合《道路运输条例》规定的“维修质量检验”要求。

2. 机动车维修企业申请开业的业务问答

1) 想开一家维修厂，需要办理哪些手续？

答：① 申请人到经营所在地县级道路运输管理机构领取《汽车(摩托车)维修企业开业申请表》。

② 申请人按要求填写好开业申请表，按规定带齐相关资料，统一报送至经营所在地县级道路运输管理机构。

2) 需要带齐哪些资料？

答：① 工商部门《企业名称核准通知书》或营业执照复印件。

② 开业(升级)申请报告。

③ 申办企业主管部门批文(无主管部门可免)。

④ 可行性报告。

⑤ 填写好的开业申请表。

⑥ 经营场地所有权或使用权证明文件及复印件。

⑦ 厂区平面和工艺布置图复印件。

⑧ 法人或负责人身份证及复印件。

⑨ 工程技术人员职称资格证及复印件。

⑩ 技工等级证、从业资格培训考核证明及复印件。

⑪ 质量检验员证及复印件。



⑫ 生产管理的各项基本制度(机具设备管理及维修制度、安全生产和文明卫生制度、服务承诺、维修收费标准、维修质量保证制度、质量检验制度等)。

⑬ 消防安全和环境保护措施的相关证明。

3) 什么时候才能知道结果?

答:经营所在地县级道路运输管理机构工作人员审查资料齐备后,发给受理回执。在15个工作日内(外商投资企业除外)通过现场核查的形式,作出答复或批复意见。

4) 什么时候才能拿到许可证?

答:交通部门同意有关开业申请的,申请人在接到批复通知后,10个工作日内,凭受理回执到经营所在地县级道路运输管理机构领取相关证件。

5) 如果修理厂是由外商投资,需要什么手续?

答:① 申请人到经营所在地县级道路运输管理机构领取《汽车(摩托车)维修企业开业申请表》。

② 申请人按要求填写好开业申请表,按规定带齐上述2)提出的资料和其他补充资料,统一报送至经营所在地县级道路运输管理机构,由交通部门逐级上报省交通厅、交通部批准。

6) 外商投资的维修企业还需要哪些补充材料?

答:① 项目建议书。

② 外商的固定国籍和合法身份证明(复印件)、中方营业执照(复印件)。

③ 外商的公司注册证书和有效商业登记证(复印件)。

④ 外商所在国或地区出具的资信证明复印件(包括合法手段取得的银行贷款),其证明资产必须大于项目的投资总额;与多家企业合营的,其证明资产必须大于各项目的投资总额。

⑤ 中方以土地、设备折价入股的,须提供资产评估机构的验资证明。

7) 申请外商投资的修理厂什么时候能知道结果?

答:外商投资企业的开业须逐级上报省交通厅、交通部批准,其开业批复是在交通部门收到上级相关批复文件后15个工作日内作出。

8) 申请外商投资的修理厂什么时候能拿到许可证?

答:申请人在接到批复通知后,10个工作日内,凭受理回执到经营所在地县级道路运输管理机构领取相关证件。

3. 机动车维修企业申请变更、遗失补办和停歇业务的问答

1) 若想把现在的修理厂搬迁到其他地方,该如何办理?

答:变更经营地点的,要按照上述开业程序及开业须备资料(开业须备资料中的申请开业书改为经营地点变更申请书)办理。

2) 若变更企业名称、法人,该如何办理?

答:带上变更申请书(具体说明所需变更的项目)、工商营业执照及复印件、《省道路运输经营许可证》正、副本原件等资料,到经营所在地县级道路运输管理机构办理。领取受理回执后10个工作日内,凭受理回执和本人有效身份证明到经营所在地县级道路运输管理机构领取变更后的《省汽车摩托车维修行业技术审查合格证》正、副本。

3) 若遗失了许可证,该怎么补办?



答：带上遗失声明登报剪报原件及复印件壹份（遗失声明可以在当地指定媒体办理）、申请遗失补办报告一份，到经营所在地县级道路运输管理机构办理。领取受理回执后5个工作日内，凭受理回执和本人有效身份证明到经营所在地县级道路运输管理机构领取新的《汽车摩托车维修行业技术审查合格证》正本或副本。

4) 若暂时或者永久关闭维修厂，应该怎么办？

答：带上申请停业或歇业的报告、工商营业执照及复印件、《汽车摩托车维修行业技术审查合格证》正、副本，到经营所在地县级道路运输管理机构办理，领取停业或歇业证明，凭此证明即可到工商部门办理车辆维修经营项目的注销手续。

4. 营运车辆二级维护备案业务问答

1) 车辆要办理二级维护备案，需要哪些手续？

答：① 到经营所在地县级道路运输管理机构提交相关的资料。

② 资料审核通过后，即时在审核备案卡上加盖“维护备案章”；进行检测的，加盖评定等级印章。

2) 办理二级维护备案需要准备哪些资料？

答：营运证、二级维护备案卡、出厂合格证、竣工检验表、车辆维护时的照片（相片或打印件）、合法的维修收费凭证（车辆维护发票）。

资料完备要求如下。

① 出厂合格证必须是通过二级维护系统打印（不能手写），合格证上必须有质检员签名或盖章并加盖维修厂的公章和二级维护出厂专用章。

② 竣工检验表必须是通过二级维护系统打印，盖上二级维护企业公章。竣工表填写内容必须齐全、数据真实无误，表上质检员要签名或盖章，并与上传数据的质检员相同。

③ 照片应能清晰反映该车辆进行二级维护时的状况，即应反映拆检轮胎情况、车辆类型和车牌号。照片背景应反映是在该厂维护，照片时间必须和合格证、竣工检验表打印时间相符（时间相差允许在两天内）。

以上条件不符合的或维管信息系统未收到二级维护数据的，不予办理签章。

到期须进行检测的车辆还需提供以下资料：

车辆综合性能检测报告（特殊车辆提供路检记录表）、检测收费发票、检测委托书，需等级评定车辆还须检查其车辆等级评定表。

资料完备要求如下。

① 检测报告须打印，检测项目合格，有检测结论，并盖有检测站公章，报告还需有检测单位授权人签名。

② 等级评定表需有检测单位授权人签名和车辆评定的等级（一级、二级、三级）。

③ 检测委托书需有送检单位公章和送检人签名。

④ 新车在车辆登记日起一年内免于上线检测，并评定为一级车。

3) 新车首次办理二级维护备案，需要哪些手续？

答：带上运管部门审批表、车辆行驶证或行驶证复印件到经营所在地县级道路运输管理机构提交上列资料。资料审核通过后，通过运政系统打印车辆维护备案卡；一年内的新车在备案卡上盖上“×年×月新车”章（按车辆行驶证的登记年月填写）。需要注意的是：营运车辆新领备案卡的应在营运证出证后15天内办理完毕，如果车辆登记超过一年的，还须提