

汽车运用与维修专业技能型紧缺人才培养培训教材
中等职业学校汽车运用与维修专业新课程教学用书

汽车发动机 机械维修 工作页

刘建平 主编
阮少宁 主审



引入学习领域先进课程理念

创设一体化学习与工作情境

实现行动导向典型任务学习

促进学生综合职业能力发展



人民交通出版社
China Communications Press

汽车运用与维修专业技能型紧缺人才培养培训教材
中等职业学校汽车运用与维修专业新课程教学用书

Qiche Fadongji Jixie Weixiu Gongzuoye

汽车发动机机械维修工作页

刘建平 主编

阮少宁 主审

人民交通出版社

内 容 提 要

本书的目的是培养汽车运用与维修专业学生胜任汽车售后服务企业对汽车发动机机械进行维护、小修和大修作业的能力。本工作页由9个学习任务组成,即发动机传动带的检查与更换、发动机正时带的检查与更换、发动机配气机构的检测与修理、发动机汽缸盖与汽缸体的检测与修理、曲柄连杆机构的检测与修理、发动机冷却系统的检测与修理、发动机润滑系统的检测与维修、汽车发动机总成的更换和汽车发动机动力不足的机械故障诊断。

本工作页既可作为职业院校汽车运用与维修专业学生的教学用书,也可以作为职业技能培训和其他从事相关专业人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

汽车发动机机械维修工作页 / 刘建平主编. —北京:人民交通出版社, 2007. 9

ISBN 978-7-114-06845-4

I. 汽… II. 刘… III. 汽车-发动机-车辆修理-教材
IV. U472.43

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 147813 号

书 名: 汽车发动机机械维修工作页

著 作 者: 刘建平

责任编辑: 林宇峰

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010) 85285838, 85285995

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 台山市华尔达印业有限公司

开 本: 880×1230 1/16

印 张: 10.5

字 数: 297 千

版 次: 2007 年 9 月第 1 版

印 次: 2007 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-06845-4

印 数: 0001—3000

定 价: 18.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

中等职业学校汽车运用与维修专业 新课程教学用书

主 编 刘建平 辜东莲

顾 问 赵志群

编 委 会

主任委员 周炳权 邱才训

副主任委员 刘建平 辜东莲

编 委 叶伟胜 冯明杰 刘付金文 巫兴宏

邱志成 邱志华 何媛嫦 张琳琳

陈万春 陈高路 武 华 林文工

林志伟 段 群 赖 航 蔡北勤



序

看过人民交通出版社发给我的由刘建平和辜东莲两位老师主编的《中等职业学校汽车运用与维修专业新课程教学用书》系列教材样稿后,不禁感慨万千。汽车维修专业课程改革在我国已经开展多年了,如何打破传统的“基础课、专业基础课、专业课”的三段式模式,以及改变以“教师、教室、教材”为核心的三中心特征,一直以来是关注的重点,虽然有许多学校都在尝试着改革,也取得了许多可喜的成果,但真正意义上的突破还是不多,这套教材的出现真正让我有了一种“久旱逢甘雨”的感觉。记得2004年6月应广州市交通运输中等专业学校之邀,我参加了该校模块化教学改革研讨会,参观学校模块化教学实训中心,并与老师们一起讨论模块化教材编写,这次接触让我看到了这所学校在汽车维修专业改革中“敢为人先”的闯劲。现在看到教材样稿果然不同凡响,再次让我感受到广州市交通运输中等专业学校在汽车维修专业改革上的不断创新精神。

汽车维修中职教育首先有着明确的培养目标,那就是培养当代汽车维修技术工人。怎样把学生培养成合格的人才才是汽车维修中职教育的关键所在,而在教学过程中理论与实践结合应该采取何种形式又是问题的要点所在。汽车维修教学中理论与实践结合往往容易发生重视形式上的结合,忽视实质上结合的情况,例如:将汽车构造教材与汽车维修教材简单地合编成“理实”结合在一起的教材,还有将教室直接搬到实训中心内的形式上的“理实”结合等。真正的“理实”结合应该是根据培养对象和培养目标来确定的有着实际内涵的“理实”结合。这套教材以汽车维修实际工作任务为核心,将专业能力与关键能力培养、学习过程与工作过程融为一体以此展开相关联部分的系统结构、系统原理、维修工艺、检验工艺、工具量具使用、技术资料查阅以及安全生产等内容的“理实”一体化教学。这种方式首先以动手解决具体问题为目标,这样可以极大地调动学生的学习兴趣,学生在学习技能的同时,将必要的理论知识结合在实践过程中一起学习,让学生不仅掌握怎么做的要领,还教给学生为什么这样做的道理。在这种模式中,学生是为了更好地理解所要完成的学习任务才去学习相关理论知识的,这就调动了学生学习理论知识的主动性。学生在学习并完成了实用的汽车维修工作任务后,激发出来的职业成就感,必然会给学生们带来因学会工作的内容而久违了的自信心的重建,这才是我们职业教育最应该达到的教学效果。

我深深地为这套教材所呈现的课程模式感到由衷的高兴,并对执笔撰写这套教材的每一位老师所付出的辛勤劳动表示由衷的感谢。我真诚地希望这套教材能够为我国汽车维修专业改革送上一股不断创新的强劲东风,为创造出更加适合我国国情的汽车维修专业课程模式投石问路,为汽车维修职业教育的发展锦上添花。

朱 军

2007年8月1日于北京

前言

现代对汽车维修技术人员提出了更高的要求。传统先理论后实践的教学模式，已不能适应技术和社会发展的要求，而让学生通过学习性的工作发现问题，再从理论中寻找答案，即理论与实践一体化的学习，越来越受到学生们的欢迎，并得到职业院校的重视。

这套《中等职业学校汽车运用与维修专业新课程教学用书》是按照学员的职业成长规律编写的教学用书，它为职业院校设计的理论实践一体化的学习情境，通过引领学生完成一个职业的典型工作任务，经历完整的工作过程，促进学生综合职业能力的发展，从而使汽车维修的初学者尽快成长为技术能手。

一、新课程教学用书的实践基础

从2001年开始，广州市所属中等职业学校开始在构建工作过程系统化课程、实施理论实践一体化教学和优化课堂教学等方面进行改革试验。广州市交通运输中等专业学校通过校企合作举办“通用班”、“丰田班”等方式，在汽车运用与维修专业的课程与教学改革中取得了丰硕的成果，如该校学生在首届全国中等职业学校“丰田杯”汽车运用与维修技能大赛中获团体项目冠军，在首届全国汽车教师说课比赛中两位教师获一等奖。

该校试验的一体化教学模式，一方面适应了现代汽车维修行业发展对汽车维修技术人员素质能力的新要求，另一方面也体现了广州职业教育主动适应区域经济发展、按照职业教育规律改革办学模式，探索建立工学结合的现代职业教育课程体系和实现现代职业教育学习方式的思路。这些成功的课程改革和创新，符合当前职业教育发展的需要，为本教材编写提供了扎实的实践基础。

二、新课程教学用书的编写思想

近年来的大量调查研究表明，确定职业教育的课程目标首先要体现职业能力导向的要求，反映企业的典型工作实践；其次要体现学生职业生涯发展的要求，通过在校课程的学习，使学生具备综合职业能力；第三要建立起学习与工作的直接联系，提高学习的有效性。

我们为编写本套用书确定了两大目标：一是借鉴国际当代职业教育发展的最新理论与方法技术，反映汽车维修技术领域的专业要求和发展水平；二是结合职业院校学生的特点，全面落实“以就业为导向、以全面素质为基础、以能力为本位”的职业教育办学指导思想，着力提高学生的综合职业能力。

编写本教材的指导思想是：

1. 综合职业能力的人才培养目标

综合职业能力是人们从事一门或若干相近职业所必备的本领，是个体在职业工作、社会和私人情境中科学的思维、对个人和社会负责任行事的热情和能力，是科学的工作和学习方法的基础。新课程的人才培养目标是：在真实的工作情境中整体化地解决综合性的专业问题的能力和技术思维方式。

2. 设计导向的职业教育思想

新课程强调把人视为价值的根源。职业教育培养的人才不仅要有技术适应能力，更重要的是让他

们有能力本着对社会、经济和环境负责的态度,参与促进社会向着积极方向发展和变革的进程,不仅是作为“工具”的技术工人,而且是在各个社会领域里有参与技术和工作设计的潜在能力者,是综合发展的人。

3. 学习领域的课程模式

学习领域是一种有别于学科系统化的工作过程系统化的课程模式,其基本特征是根据具有职业重要功能的典型工作任务,确定理论与实践一体化的学习任务,按照工作过程组织学习过程,依据人的职业成长规律进行课程顺序排列。它强调“学习的内容是工作,通过工作实现学习”,从而达到“学会工作”的目的。

4. 工作过程系统化的教学原则

新课程中,学生的学习遵循工作过程系统化的原则。在结构完整的工作过程中,学生经历从明确任务、制定计划、实施检查到评价反馈的整个过程,获得工作过程知识(包括理论与实践知识)并掌握操作技能,学习掌握各种要素及其之间的相互关系,包括工作对象、工具、工作方法、劳动组织方式和工作要求。

5. 行动导向的教学方法

新课程中,教师是学生学习过程的组织者和专业对话伙伴,在采用行动导向的教学方法,通过有一定实际价值的行动产品来引导教学组织过程。这里,学生学习多以小组进行,有尝试新活动方式的实践空间,并强调合作与交流。学生通过主动和全面的学习,达到脑力劳动和体力劳动相统一。

三、新课程教学用书的教学特色

新课程工作页通过学习典型工作任务来实现学生学会工作的目的,它强调学生的自主学习,突出学习的主动性和有效性,在处理学员与教师的关系以及目标、内容、过程和评价等方面具有以下特点:

1. 学生有学习的空间

首先,在学习开始就明确了具体的学习目标和学习内容。学生可随时利用这些目标监控自己的学习效果(包括自我评价和他人评价),为实现个性化的学习创造了条件;其次,系列化的引导问题强化了学生的地位,给学生留下充分思考、实践与合作交流的时间和空间,让学生亲自经历观察、操作、交流和反思等活动;第三,工作页中并不全部直接给出学习内容,而是需要学生去主动获取,旨在培养学生的自主学习能力;开放性地引导问题和拓展性学习内容,是让学生进一步理解技术知识并提高解决问题的能力;第四,努力营造接近现实的工作环境,从栏目设置、文字表达、插图到学习内容的安排,都鼓励学生主动去获得学习和工作的体验。

2. 教师角色的多元化

新课程在明确的学习目标下,通过引导问题提供与完成学习任务联系最为紧密的知识,为教学组织与实施留下许多创造的空间。这要求教师转变角色,从一名科学知识的传授者,转变为提高学生综合职业能力的促进者、学习任务的策划者、学习行动的组织动员者、学习资源的提供者、制定计划与实施计划的咨询者、学习过程的监督者以及学习绩效的评估和改善者。这意味着教师角色的多元化。因此,建议在教学实施中,由一个教师团队共同负责某一部分的学习内容。

3. 学习目标的工作化

新课程的学习目标就是工作目标,这既体现职业教育的能力要求,又有鲜明的工作特征。这里的能力是具有专业内容的综合职业能力,含专业能力和关键能力,既有显性的、可测量和可观察的工作标准要求,也含有隐性的、不可测量的能力和经验成分,不片面强调“操作性”与“可测量性”。学习目标还有适度开放和灵活的空间,不仅仅局限于当前学校或企业的条件,还充分体现人在职业成长时的综合要求。

4. 课程内容的综合化

综合化的课程内容表现在:一方面,每个学习任务的内容都有综合性特征,既有技能操作,也有知识学习,是工作要求、工作对象、工具、方法和劳动组织方式的有机整体,体现了工作与技术、社会和生活等的密切相关;另一方面,反映典型工作任务的学习任务也具有综合性特征,虽然每个学习任务的内容可相对独立,但各学习任务在学习要求与内容上又有内在的联系。

5. 学习过程的行动化

行动化的学习过程首先体现在行动的过程性,让学生经历实践学习和解决问题的全过程,在实践行动中进行学习,而不是以往那种在理论学习完成后的实践行动;其次是行动的整体性,无论学习任务的大小和复杂程度如何,每个学习任务都要学生完成从明确任务、制定计划、实施检查、质量控制到评价反馈这一整个工作过程;第三,有尝试新行动的实践空间,尽量创设条件让学生探索解决从未遇到过的实际问题,包括独立获取信息、处理信息,整体化思维和系统化思考。

6. 评价反馈的过程化

这首先体现在评价反馈是完整学习过程的一部分,是对工作过程和结果的整体性评价,是学习的延伸和拓展;其次在计划与实施环节中,工作的“质量控制与评价”贯穿于整个过程之中。过程化的学习评价可帮助学生初步获得总结、反思及自我反馈的能力,为提高其综合职业能力奠定必要的基础。

新课程教学用书由广州市中等职业教育地方教材建设编写委员会组织编写,广州市教育局教学研究室、广州市交通运输中等专业学校共同主持实施。主编为广州市交通运输中等专业学校刘建平、广州市教育局教学研究室辜东莲,特邀北京师范大学技术与职业教育研究所所长赵志群为课程设计顾问。

本书由广州市交通运输中等专业学校刘建平主编,何媛嫦和段群参编。其中,刘建平编写学习任务1 发动机传动带的检查与更换、学习任务2 发动机正时带的检查与更换、学习任务8 汽车发动机总成的更换、学习任务9 汽车发动机动力不足的机械故障诊断,何媛嫦编写学习任务3 发动机配气机构的检测与修理、学习任务4 发动机汽缸盖与汽缸体的检测与修理、学习任务5 曲柄连杆机构的检测与修理,段群编写学习任务6 发动机冷却系统的检测与修理、学习任务7 发动机润滑系统的检测与维修,全书由刘建平统稿,广州丰田汽车特约维修有限公司阮少宁教授级高级工程师审稿。

由于编者学识水平有限,书中有不妥之处,恳请使用本书的教师和学生批评指正。

编 者

2007年8月

致 同 学

亲爱的同学们，你好！

欢迎你就读汽车运用与维修专业！

在我国，汽车新技术、新产品日新月异，汽车行业迅速发展，汽车车辆快速普及，汽车维修技术人员已成为技能型紧缺人才，作为未来的汽车维修技术能手，你将如何迎接这一挑战？在此，我希望我们的新课程工作页能够为你的职业成长提供帮助，为你即将开始的职业生涯打下扎实的基础。

与你过去使用的课本相比，你手里的工作页是一套全新的教学材料，它能帮助你了解未来的工作，学习如何完成汽车维修中最重要的典型工作任务，按照职业成长规律，促进你的综合职业能力发展，使你快速成为令人羡慕的汽车维修技术能手！

为了让你的学习更有效，希望你能够做到以下几点：

一、主动学习

要知道，你是学习的主人。工作能力是靠你自己亲自实践获得的，而不仅仅是依靠教师在课堂上讲授。教师只能为你的学习提供帮助。比如说，教师可以给你解释汽车发生的故障，向你讲授汽车维修的技术，教你使用汽车维修的工具，为你提供维修手册，对你进行学习方法的指导。但在学习中，这些都是外因，你的主动学习才是内因，外因只能通过内因起作用。职业成长需要主动学习，需要你自己的积极参与和实践。只有在行动中主动和全面学习，才能获得职业能力，因此，实现有效学习的关键在于你自己。

二、用好工作页

要了解学习任务的每一个学习目标，利用这些目标指导自己的学习并评价自己的学习效果；要明确学习内容的结构，在引导问题的帮助下，尽量独立地去学习并完成整个学习任务，包括填写工作页的内容；你可以在教师和同学的帮助下，通过查阅维修手册等资料，学习重要的工作过程知识；你应当积极参与小组讨论，去尝试解决复杂和综合性的问题，进行工作质量的自检和小组互检，并注意安全要求和规范操作，在多种技术实践活动中形成你自己的技术思维方式。

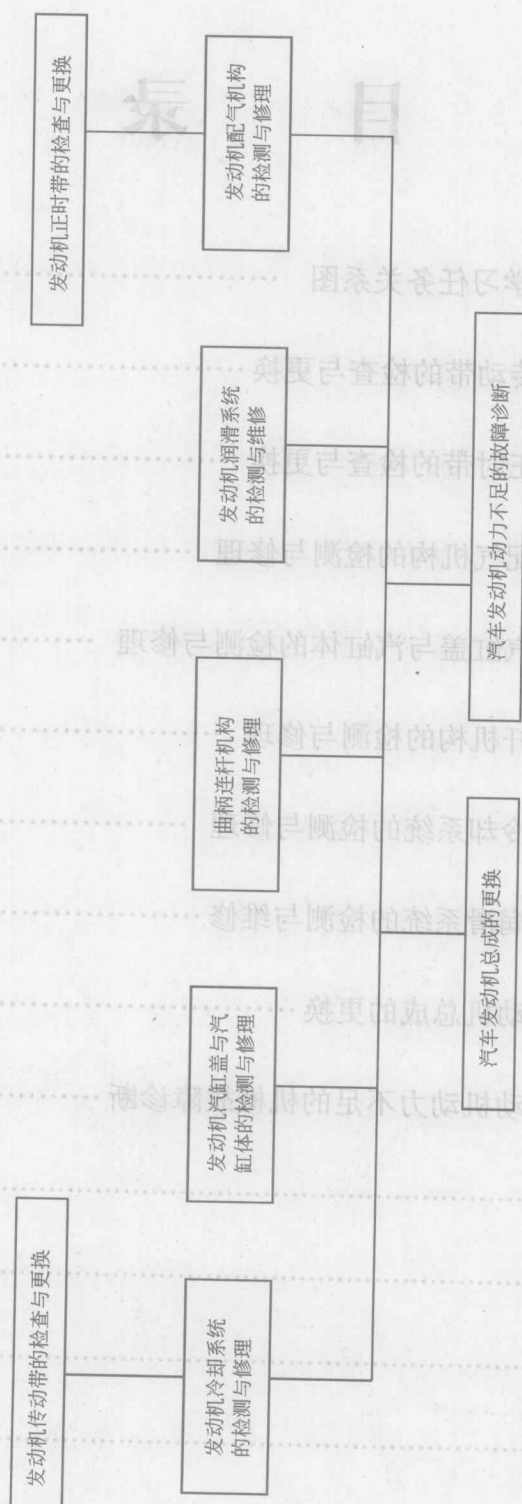
三、把握好学习过程、学习内容和学习资源

学习过程包括学习准备、计划与实施和评价反馈这一完整过程。你要特别注重理论与实践紧密结合，教师引导、同学交流、学习中的观察、动手操作和评价反思都是专业技术学习的重要环节。

本课程的学习内容以丰田汽车发动机和大众汽车发动机机械维修为主线，兼顾大多数汽油发动机机械维修的技术要求。你要学会使用相关的维修手册以及依据维修手册进行规范操作。

学习资源可参阅人民交通出版社的《汽车发动机构造与维修》（汤定国，2005）、中国劳动社会保障出版社的《汽车发动机理论与维修》（詹姆斯·D·霍尔曼、小蔡斯·D·米切尔，2006）。要经常浏览汽车维修方面的网页，学习最新的技术和实际维修的技术通报，拓展你的学习范围。

汽车发动机机械维修学习任务关系图



目 录

汽车发动机机械维修学习任务关系图	0
学习任务 1 发动机传动带的检查与更换	1
学习任务 2 发动机正时带的检查与更换	12
学习任务 3 发动机配气机构的检测与修理	28
学习任务 4 发动机汽缸盖与汽缸体的检测与修理	49
学习任务 5 曲柄连杆机构的检测与修理	66
学习任务 6 发动机冷却系统的检测与修理	89
学习任务 7 发动机润滑系统的检测与维修	104
学习任务 8 汽车发动机总成的更换	116
学习任务 9 汽车发动机动力不足的机械故障诊断	140
附件	151
附件 1 关于工作页	151
附件 2 致教师	152
参考文献	154

学习任务1 发动机传动带的检查与更换

学习目标

完成本学习任务后，你应当能

1. 明确常用发动机传动带的检查周期；
2. 解释发动机传动带张紧度对充电系统和空调系统等的影响；
3. 检查和调整发动机传动带的张紧度；
4. 规范更换发动机传动带；
5. 参阅汽车维修手册，制订更换发动机传动带的工作计划。

建议完成本学习任务为6课时

内容结构

发动机传动带检查周期

传动带的非定期检查

传动带张紧度大小对充电和空调等系统的影响

传动带张紧度调整类型

拆卸传动带

检查传动带和张紧器

安装传动带

检查和调整传动带张紧度

发动机传动带的检查与更换

学习任务描述

某顾客反映其汽车发动机传动带有异常噪声，需要汽车维修人员检查发动机传动带并调节其张紧度，如有必要更换传动带或张紧器。

大多数发动机传动带驱动发电机、水泵、空调压缩机、液压助力泵和空气压缩机等发动机附件（图 1-1a、图 1-1b），由于其工作在温度较高、转速变化快的条件下，外露在发动机舱的环境，传动带容易受到损坏或张紧度不当，产生异常噪声并影响相关系统的性能，要求对发动机传动带进行定期检查并按需要进行更换。

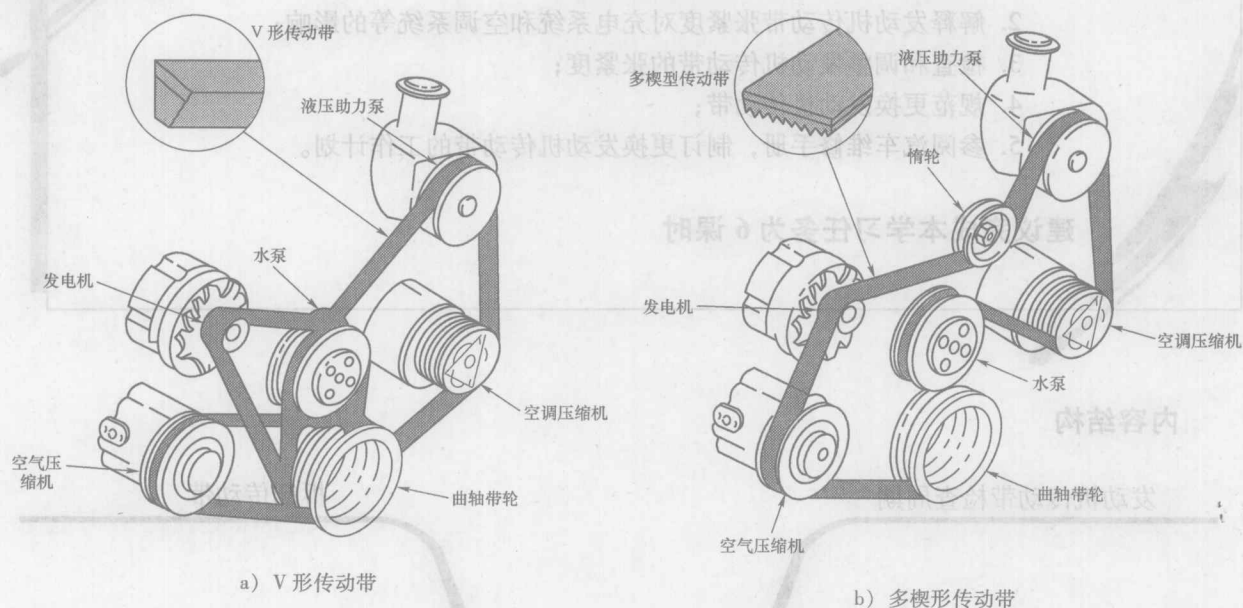


图 1-1 发动机传动带

一、学习准备

1. 在什么情况下需要检查发动机传动带？

1. 汽车发动机传动带的定期检查

汽车生产厂家都要求汽车在规定的行驶里程或时间间隔内，需要维修人员对发动机传动带进行检查，如果有损坏则更换。请查阅以下汽车的车主使用手册，完成表 1-1：

各种型号发动机传动带检查的行驶里程间隔及使用时间间隔

表 1-1

车型和发动机型号	检查发动机传动带的行驶里程间隔 (km)	检查发动机传动带的使用时间间隔 (月)
捷达 FV7160Ci/GiX/Gi/GiX 发动机型号: ATK		
花冠 ZZE121/122 发动机型号: 1ZZ-FE		

续表 1-1

车型和发动机型号	检查发动机传动带的行驶里程间隔 (km)	检查发动机传动带的使用时间间隔 (月)
上海通用别克君威 SGM7200/7250/7300 发动机型号: L34/LB8/LW9		
广州本田雅阁 2.0L/2.4L 发动机型号: K20A7/K24A4		
长安 SC1020/SC1022/SC5020XXY 发动机型号: JL465Q/JL465Q7		

2. 汽车发动机传动带的非定期检查

一些由发动机传动带驱动的发电机、空调压缩机和液压助力泵等维修时,也要对发动机传动带进行相应的检查。

? 2. 发动机传动带过松或过紧有什么危害? 其张紧度有哪几种调节方法?

3. 发动机传动带过松或过紧的危害

(1) 发动机传动带过松的危害:

(2) 发动机传动带过紧的危害:

4. 常见传动带张紧力的调节方法

常见传动带张紧力的调节方法有两类:非自动张紧装置调节(图 1-2、图 1-3、图 1-4)和自动张紧装置调节(图 1-5)。

非自动张紧装置调节需要汽车维修人员通过改变带轮(一般为发电机带轮)或惰轮的位置来调节传动带的张紧度。自动张紧装置自动调节传动带的张紧度,不需人工定期对传动带的张紧度进行调节。

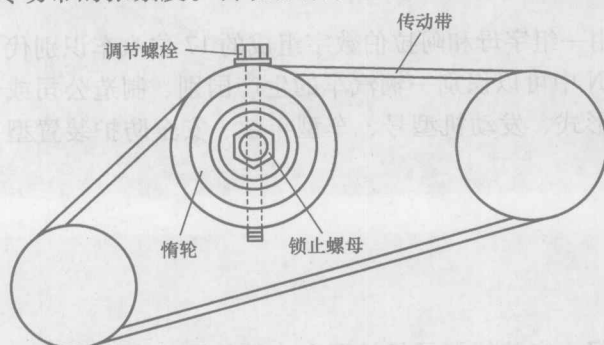


图 1-2 惰轮调节型

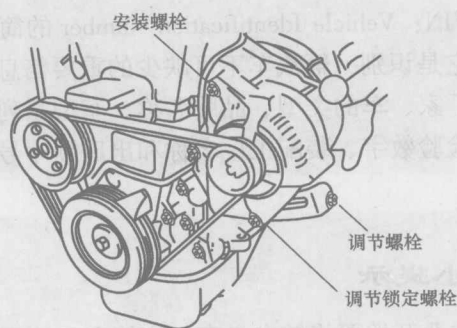


图 1-3 无惰轮型 (带调节螺栓)

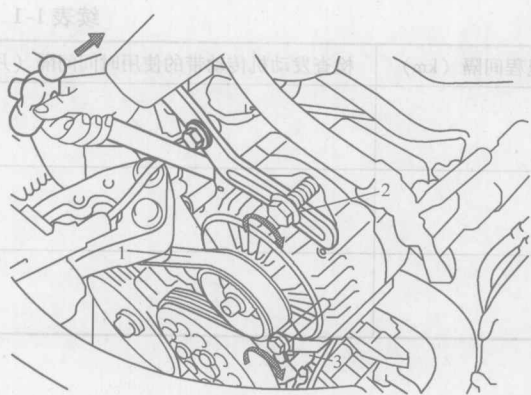


图 1-4 无惰轮型（无调节螺栓）

1-传动带；2-安装螺栓；

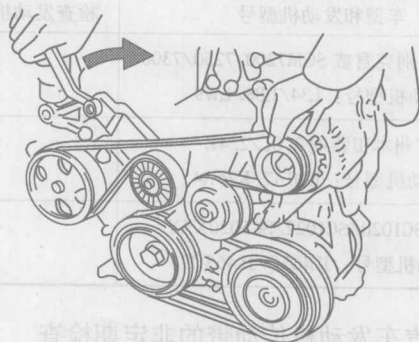


图 1-5 自动调节型

请用彩笔标出图 1-2、图 1-3、图 1-4 和图 1-5 中位置可调节的带轮或张紧轮。

为了完成发动机传动带的检查及更换，要明确传动带的检查内容和更换条件。针对传动带张紧度调整类型及发动机型号，选择相应工具更换发动机传动带，对于需要人工调节张紧度的传动带，按要求检查并调整传动带张紧度。

二、计划与实施

（一）非自动张紧装置调节型传动带检查与更换

工具和材料

干净的抹布，常用工具，全新传动带，传动带张紧力计，汽车维修手册。

保护性衣物

标准作业着装（安全鞋、工作服等）。

汽车的相关信息填写

生产年份_____ 车牌号码_____ 车型及行驶里程_____

汽车识别码（VIN）_____ 发动机型号和排量_____。



小词典

VIN: Vehicle Identification Number 的简写，是由一组字母和阿拉伯数字组成的 17 位汽车识别代码，它是识别一辆汽车不可缺少的重要信息，从 VIN 中可以识别一辆汽车的生产国别、制造公司或生产厂家、车的类型、品牌名称、车型系列、车身形式、发动机型号、车型年款、安全防护装置型号、检验数字、装配工厂名称和出厂顺序号码等。



小提示

作业开始要将转向盘套、座椅套和地板垫放置好，安装好翼子板护罩和水箱护罩。在每次进入顾客汽车内要确保手、鞋和衣服是清洁的，以保持车内清洁。

3. 如何拆卸非自动张紧装置调节型传动带?

(1) 读取并记录 ECU 储存的必要信息: 发动机故障代码、收音机电台频率、带记忆功能的座椅位置和转向盘位置等。关闭点火开关并拔下钥匙, 打开发动机舱盖, 松开蓄电池负极电缆紧固螺母并将负极电缆拆下, 以防止操作过程中造成电路短路。

小提示

如果通过直接转动的形式从极桩上拆下蓄电池电缆有可能损坏蓄电池极桩。

如果先拆蓄电池正极电缆, 拆卸工具很可能同时接触蓄电池正极和车身搭铁, 极易造成蓄电池短路。

(2) 判断是否需要移动或拆除其他部件才能更换发动机传动带, 如果有需要请移动或拆除相关部件。如果拆下空气滤清器或冷却液管, 要用干净的抹布堵住管道, 防止异物进入发动机内部。

(3) 如果此传动带有可能重新安装使用, 在传动带上标明其旋转方向。

为什么旧传动带重新安装时要保持其原旋转方向?

(4) 拆卸传动带。

① 如图 1-2 所示, 旋松惰轮上的锁止螺母, 逆时针旋转调节螺栓使惰轮向下移动, 拆下传动带。

② 如图 1-4 所示, 旋松发电机上的两颗安装螺栓, 向发动机侧移动发电机后拆下传动带。

③ 如图 1-3 所示, 旋松发电机上的调节锁止螺栓和安装螺栓, 逆时针旋转调节螺栓使发电机向发动机方向移动, 拆下传动带。

4. 如何检查发动机传动带?

(5) 汽车发动机传动带有两种类型: V 形 (图 1-1a) 和多楔形 (图 1-1b)。检查传动带是否有开裂、软化、侧面磨亮、表层剥落、起层、拉长、严重磨损、表面被油污染等现象。如有, 则应更换。但应注意的是多楔带在有棱的一侧允许存在裂纹。

请将传动带的检查结果记录如下:

5. 如何安装非自动张紧力调节型发动机传动带?

(6) 将新传动带放置在所有带轮上或按原旋转方向将重新使用的传动带放置在所有带轮上, 检查传动带与各带轮的轮槽的配合情况。

(7) 旋紧调节螺栓或通过移动相关总成来改变张紧度调整带轮位置后紧固安装螺栓。