

第二批“十四五”职业教育国家规划教材 申报表

教材名称：汽车概论

申报单位：包头职业技术学院

出版单位：化学工业出版社

推荐单位：内蒙古自治区教育厅

教育层次：☐中职 ☒高职专科 ☐职业本科

教材类型：☒纸质教材 ☐数字教材

申报形式：☒单册 ☐全套

申报渠道：☐行指委、教指委、部属高校

☒省级教育行政部门

专业大类代码及名称：50 交通运输大类

申报序号：14

推荐序号：

一、教材基本信息

教材名称	汽车概论			第一主编	吴喜骊	
课程名称	汽车概论			课程性质	☐ 公共基础课 ☒ 专业基础课 ☐ 专业核心课 ☐ 专业拓展课 ☐ 实践性课程	
专业代码及名称	500211 汽车检测与维修技术			编写人员数	3	
适用学制	3 年			教学实践起始时间	2013	
对应领域 (可多选)	☒ 战略性新兴产业 ☒ 先进制造业 ☐ 现代农业 ☒ 现代服务业 ☐ 其他(请注明)			教材特色 (可多选)	☐ 新型活页式、工作手册式教材 ☐ 职业教育国家在线精品课程配套教材 ☐ 特殊职业教育教材 ☐ “职教出海”项目双语教材 ☐ “本土化”改造国外优质专业课教材 ☒ 其他 校企合作教材 (请注明)	
(分册)册次	书号	版次	出版时间	初版时间	印数	累计发行量
1	ISBN978-7-122-43829-4	第3版第1次	2023.10	2013.06	19000	18000
教材获奖情况	获奖时间		获奖种类	获奖等级	授奖部门	
	2020.12		科研优秀成果(教材类)二等奖	学院	包头职业技术学院	
纳入省级以上规划教材情况	时间		具体名称(如“十三五”职业教育国家/××省规划教材)			
	2014.07		“十二五”职业教育国家规划教材			

二、教材简介

1. 教材简介（含团队简介、教材更新情况等，500 字以内）

《汽车概论》作为汽车专业的配套教材，以基础的、宽泛的汽车知识为载体，紧密结合汽车产业，深刻揭示汽车与百姓生活、国家经济、工业体系之间的关系，促使学生了解汽车结构、熟悉汽车技术、爱好汽车专业，进而形成具有中国特色的汽车文化。

《汽车概论》涉及汽车历史、汽车结构、汽车性能、汽车工业、汽车品牌、汽车运动以及重要的历史人物和事件，知识充盈，引人入胜。在结构安排上，归纳为 9 个模块，每个模块都围绕一个中心主题展开，逻辑清晰，层次分明。教材配套了丰富的数字资源，包括视频、动画、微课、课件、课程标准、授课计划、电子教案、试题库等等。

《汽车概论》由包头职业技术学院吴喜骊、蒋芳担任主编。内蒙古北方重型汽车股份有限公司陶森阳参与部分章节的编写，并协助制作数字资源。全书由内蒙古农业大学职业技术学院库银柱审阅。

《汽车概论》的前身是校本教材《汽车文化》，2010 年正式出版，2013 年更名为《汽车概论》，2014 年获评“十二五”职业教育国家规划教材，2023 年第三次改版。新版《汽车概论》进一步优化了知识结构，设计了思维导图，采用了彩色附图，增加了体现中国汽车人艰苦创业、奋发图强的汽车故事，语言表达也更加简洁明了。

2. 教材编写理念与结构、内容设计（含落实课程思政要求情况，600 字以内）

编写理念

产教协同，对接产业升级。围绕专业培养目标，对标岗位要求和课程定位，融合理论与实践，构架知识体系。邀请车企工程师参与修订，确保教学内容与产业实践一致。

思政育人，厚植文化自信。通过讲述“中国汽车故事”，展现中国汽车工业从“引进”到“自主创新”的历程，强化科技报国使命感。

分层适配，兼顾专业与科普。模块化架构支持职业院校按需拆分教学单元；增加名车鉴赏、概念车等趣味知识，降低科普学习门槛。

教材结构

教材采用模块化知识架构，分为 3 个层面，9 个学习模块。基础认知层，涵盖汽车演化与识别、发动机构造、汽车底盘构造；技术解析层，涵盖汽车性能、汽车主流技术、新能源汽车；行业拓展层，涵盖汽车工业概况、汽车企业介绍、汽车展示与鉴赏。每个模块包括学习目标、正文、中国汽车故事、复习思考题等四个部分。学习目标分为知识目标和能力目标。中国汽车故事讲述中国汽车工业的大事件。

内容设计

立体化知识架构。以“基础知识-核心技术-专业拓展”为脉络，从传统燃油车到新能源汽车，从基础理论到核心技术，从结构认知到名车鉴赏，精准契合课程定位和产业技术升级需求。

理论与实践双轮驱动。将抽象理论（如电驱原理）与具体案例（如比亚迪 E6）深度融合，通过现场演示、实践操作，助力学生从知识向技能跃迁。

文化浸润与技术传播并重。以汽车运动、品牌故事展现汽车文化魅力，同时融入最新技术规范，实现人文情怀与行业技术的完美平衡，激发学习者职业认同感。

3. 教材特色与创新（300 字以内）

引资深教师入教材：两位主编均具备专职企业工作经历、多年职业教育和课程教学经历、丰富的教材编写经历。

引先进技术入教材：关注汽车工业的发展热点，详细介绍当前汽车主流技术、新能源汽车技术原理和发展现状，体现了教材的前瞻性和时代性。

引企业培训入教材：坚持校企合作共同开发理念，将汽车企业的培训内容有机整合到教材中，既满足职业院校的教学需要，又符合企业员工的培训需求。

引数字资源入教材：配套丰富的数字资源，包括视频、动画、微课、课件、课程标准、授课计划、电子教案、试题库、模拟试卷。

引课程思政入教材：通过讲述中国汽车故事，将“爱国、敬业、奉献”元素与专业学习相结合，深化培育工匠精神，构建课程与思政的深度融合。

4. 教材实践应用及效果（300 字以内）

《汽车概论》出版以来，先后被包头职业技术学院、重庆城市职业学院、广东轻工职业技术学院、阿克苏职业技术学院等二十多所院校选用，经多次改版、重印，发行量达 18000 多册。

提升专业的教学质量：教材以其丰富的内容、生动的形式，为教学活动提供了保障。它不仅帮助学生掌握了扎实的汽车知识，还培养了学生的创新思维和实践能力。

激发学生的学习兴趣：通过图文并茂的呈现方式和丰富多样的教学手段，成功激发了学生对汽车行业的浓厚兴趣。这种兴趣将伴随他们整个学习过程，甚至影响他们未来的职业选择。

促进汽车文化的传播：《汽车概论》是一本传播汽车文化的书籍。它让学生了解汽车历史、文化和发展趋势，增强了他们对汽车行业的认同感和归属感。

三、编写人员情况（一）

主编姓名	吴喜骊	性别	男
政治面貌	中共党员	国籍	中国
工作单位	包头职业技术学院	民族	汉
所在省市	内蒙古包头市	职称	教授
专业领域	车辆工程	电话	13847231212
何时何地受何种 省部级及以上奖励	2017.06 获内蒙古自治区技术能手称号。 2015.09 内蒙古职业技能竞赛汽车修理工项目，成绩突出。 2010.05 获全国职业院校技能大赛汽车维修与故障排除内蒙古 选拔赛一等奖，指导教师。		
主要教学、 行业工作 经历	企业经历： 1995.07-1998.06，呼和浩特外贸汽车修理厂（即日本三菱汽车特约维修 站、韩国现代汽车特约维修站）工作，从事汽车维修、汽车故障诊断、维 修质量管理等工作，任车间技术员。 教学经历： 1998.06-至今，包头职业技术学院任教，先后担任汽车教研室主任、车辆 工程系副主任；学院首批双师素质教师、汽车专业带头人、教学名师；以 第一作者发表论文 25 篇，承担课题 11 项；讲授课程包括汽车专业英语、 汽车底盘电控技术、汽车文化等。		
教材编写 经历和主 要成果	● 《汽车概论》，主编，2013.06，化学工业出版社，“十二五”职业教育 国家规划教材。 ● 《汽车实用英语》，主编，2021.07，化学工业出版社。 ● 《汽车发动机电控技术》，主编，2010.12，同济大学出版社。 ● 《汽车车身电子控制技术》，主编，2010.11，北京理工大学出版社。 ● 《汽车文化》，主编，2010.01，化学工业出版社。 ● 《汽车专业英语》，主编，2009.07，机械工业出版社。		

主要研究成果	● 主持内蒙古教育厅人文社会科学重点项目“中美比较视角下汽车维修专业人才培养模式研究”，已结题。 ● 参与自治区教育科学“十三五”规划课题“基于 ASE 的汽车电气与电子课程开发研究”，已结题。 ● 主持内蒙古自治区教育厅科研项目“基于 Pro/E 和 ADAMS 的自卸车举升机构动力学仿真研究与结构优化”，已结题。 ● 主持或参与全国机械职业教育教学指导委员会汽车类专业委员会“十三五”规划课题 2 项，已结题。 ● 主持或参与学院科研项目 3 项, 教研课题 2 项，已结题。 ● 参与内蒙古自治区教育厅科研项目 1 项，已结题。 ● 完成 4 门院级精品课程、2 门院级在线开放课程的建设任务。 ● 参与教育部课程资源建设项目 2 项。 ● 参与省部级建设项目 6 项。
本教材编写分工及主要贡献	● 根据出版社的教材编写规划，制定本教材的编写实施方案。 ● 制定教材编写大纲、编写要求和编写任务分配。 ● 完成初稿的统稿、截稿、交稿。 ● 负责组织书稿审读、修改校样，最终定稿。 ● 完成模块 1 汽车演化与识别、模块 2 汽车发动机构造、模块 3 汽车底盘及车身构造、模块 4 汽车性能的编写任务。 ● 制作相关模块的数字资源。 本人签名: <u>吴喜骊</u> 2025年 3 月 6 日

三、编写人员情况（二）

主编姓名	蒋芳	性别	女
政治面貌	中共党员	国籍	中国
工作单位	包头职业技术学院	民族	汉
所在省市	内蒙古包头市	职称	教授
专业领域	车辆工程	电话	13848215025
何时何地受何种 省部级及以上奖励			
主要教学、 行业工作 经历	企业经历： 1992.07-1995.11，包头市铜厂工作，从事设备检验、维护、管理等工作，任车间技术员。 教学经历： 1995.12-至今，包头职业技术学院任教，学院双师素质教师、汽车电子技术专业带头人；以第一作者发表论文 27 篇，承担课题 10 项；讲授课程包括汽车文化、汽车专业英语、汽车车身电控技术、汽车电气设备与维修等。		
教材编写 经历和主 要成果	● 《汽车概论》，主编，2013.06，化学工业出版社。 ● 《汽车实用英语》，主编，2021.07，化学工业出版社。 ● 《汽车文化》，主编，2010.01，化学工业出版社。 ● 《汽车车身电子控制技术》，主编，2010.11，北京理工大学出版社。 ● 《汽车专业英语》，主编，2009.07，机械工业出版社。 ● 《汽车电器与电子设备》，副主编，2009.02，机械工业出版社。 ● 《汽车发动机电控技术》，副主编，2010.12，同济大学出版社。 ● 《汽车发动机构造与检修》，副主编，2010.08，同济大学出版社。		

主要研究成果	● 主持自治区教育科学“十三五”规划课题“基于 ASE 的汽车电气与电子课程开发研究”，已结题。 ● 参与内蒙古教育厅人文社会科学重点项目“中美比较视角下汽车维修专业人才培养模式研究”，已结题。 ● 参与内蒙古自治区教育厅科研项目“基于 Pro/E 和 ADAMS 的自卸车举升机构动力学仿真研究与结构优化”，已结题。 ● 参与全国汽车类专业委员会“十三五”规划课题 1 项，已结题。 ● 主持学院科研项目“汽车发动机及变速器拆装翻转装置”，已结题。 ● 参与学院科研项目 2 项，已结题。 ● 完成院级精品课程 4 门、在线开放课程 2 门、课程资源建设项目 2 项。
本教材编写分工及主要贡献	● 根据教材编写大纲、编写要求，实施具体编写任务。 ● 完成示范单元的编写工作。 ● 负责书稿的二次审读、校样修改。 ● 完成模块 6 新能源汽车、模块 7 汽车工业概况、模块 8 汽车企业介绍、模块 9 汽车展示与鉴赏部分内容的编写工作。 ● 制作相关模块的数字资源。 本人签名： 蒋芳 2025 年 3 月 6 日

三、编写人员情况（三）

参编姓名	陶森阳	性别	男
政治面貌	群众	国籍	中国
工作单位	内蒙古北方重型汽车股份有限公司	民族	汉
所在省市	内蒙古包头市	职称	工程师
专业领域	车辆工程	电话	18686132334
何时何地受何种 省部级及以上奖励			
主要教学、 行业工作 经历	2002.07-2006.12, 包头德众汽车销售与服务有限公司, 从事汽车维修、汽车故障诊断、维修质量管理等工作, 任技术经理。 2007.01-至今, 内蒙古北方重型汽车股份有限公司, 从事矿用汽车的售后服务工作, 担任服务经理。		
教材编写 经历和主 要成果	● 《宝来轿车维护与保养培训手册》		
主要研究 成果	● 论文:《艾利逊 5000 系列变速箱电子元件的故障排除方法》。 ● 发明专利:“矿用自卸车后轮驱动盘装配装置及其使用方法”。 ● 课题研究:“电传动矿用自卸车举升缸喷涂辅助装置的研发”。		
本教材编 写分工及 主要贡献	● 协助主编编制教材大纲, 优化教材结构, 并为教材内容提出修改意见。 ● 整合汽车企业的培训项目, 将相关培训内容融入教材编写。 ● 结合具体案例, 将“爱国、敬业、奉献”工匠精神融入教材。 ● 完成模块 9 汽车展示与鉴赏部分内容的编写工作。 ● 协助制作教材的数字资源。 本人签名: 陶森阳 2025 年 3 月 6 日		

四、出版单位意见

出版单位名称	化学工业出版社有限公司		主管部门	中国石油和化学工业联合会
统一社会信用代码	91110000400001838C		通讯地址	北京市东城区青年湖南街13号
联系人	窦臻		联系人职务	副总编辑兼任总编室主任
联系电话	13681232621		电子邮箱	1044097434@qq.com
责任编辑	姓名	职务	职称	承担工作
	韩庆利	编辑	副编审	书稿的策划、出版工作
	杨琪	编辑	编辑	书稿的文字编辑工作
出版单位意见	《汽车概论》（第三版）教材坚持立德树人根本任务，结合汽车服务行业实际情况编写，反映了新知识、新技术、新工艺和新规范，配套丰富的数字资源，全彩色印刷，体现了职业教育特色。 该教材著作权清晰，作者已授予我单位专有出版权；教材内容质量优良，编校质量符合出版要求。鉴此，该教材具备国家规划教材申报条件。我单位将按照规划教材建设实施方案，继续做好教材出版和服务保障工作。 负责人签字：  2025 年 2 月 19 日 (单位公章)			

五、申报单位意见

单位名称	包头职业技术学院	主管部门	内蒙古教育厅
联系人	赵建平	联系人 职务	教务处处长
联系电话	13904726831	电子邮箱	jpzhao527@163.com
通讯地址	内蒙古包头市青山区建 华路 15 号	邮政编码	014035
申报 单 位 意 见	《汽车概论》教材内容导向正确，遵循职业教育教学规律，体现了现代教育思想，反映了最新发展成果，具有较高的科学水平。该教材内容编排合理，逻辑层次清晰，突出先进性，立足实用性，具有较好的教学实践效果，为汽车检测与维修技术专业的人才培养做出了积极贡献。 教材对接企业岗位需要，充分考虑学生能力的发展规律，满足职业与个人的双向需求；将汽车行业新技术、新工艺、新规范引入课堂，通过讲述中国汽车故事，将“爱国、敬业、奉献”元素与专业学习相结合，构建课程与思政融通的教学内容。 本单位承诺以上填报内容真实、准确，并按规定进行了公示和异议处理，同意申报。 负责人签字:  (单位公章)  2025 年 2 月 27 日		

六、初评意见

初评 意见	(对教材思政、插图等方面须有具体、明确的意见)
	专家组组长签字: (行指委、教指委或教育部直属高校公章) 年 月 日

备注：各省级教育行政部门，行指委、教指委或教育部直属高校应组织专家进行初评、推荐；通过省级教育行政部门推荐的教材应在本栏写明专家初评意见和推荐理由并签字，不需盖章；通过行指委、教指委或教育部直属高校推荐的教材应在本栏简要写明遴选程序和结果，并签字和加盖相应单位公章。

七、需提交的其他材料

1. 上传教材电子版（含封面）
2. 教材编写/责任编辑人员/审稿专家政治审查表
3. 教材编校质量自查情况表
4. 职业学校试用情况报告和行业企业审读意见
5. 申报教材著作权归属证明材料
6. 教材获奖证明、特色项目说明等其他材料（可选）
7. 展示网页链接及展示材料目录（可选）
8. 数字教材查看方式

1.

上传教材电子版（含封面）

- （1）封面
- （2）扉页
- （3）版权页
- （4）前言
- （5）目录
- （6）封底



“十二五”职业教育国家规划教材

汽车概论

第三版

吴喜骊 蒋芳 主编

QICHE
GAILUN



视频二维码

电子课件

习题参考答案

试卷

电子教案



化学工业出版社



“十二五”职业教育国家规划教材

汽车概论

▶▶ 第三版

吴喜骊 蒋 芳 主编

QICHE
GAILUN



化学工业出版社

· 北 京 ·

内 容 简 介

本书为适应我国汽车工业发展的新形势，以普及和提高汽车技术教育为目标而编写。内容涉及汽车演化与识别、汽车发动机构造、汽车底盘及车身构造、汽车性能、汽车主流技术、新能源汽车、汽车工业概况、汽车企业介绍、汽车展示与鉴赏。本书内容丰富、图文并茂，通过阅读，可扩展读者的汽车专业知识，提高汽车鉴赏能力。同时，本书配套了动画、视频、课件、电子教案、模拟试卷等数字资源，方便教学。

本书可作为职业院校汽车相关专业的教学用书，也可作为汽车驾驶员和汽车爱好者了解汽车文化，学习汽车知识的科普读物。

图书在版编目 (CIP) 数据

汽车概论/吴喜骊，蒋芳主编. —3版. —北京：化学工业出版社，2023.10

ISBN 978-7-122-43829-4

I. ①汽… II. ①吴… ②蒋… III. ①汽车-概论
IV. ①U46

中国国家版本馆CIP数据核字 (2023) 第133183号

责任编辑：韩庆利 杨 琪

责任校对：刘 一

装帧设计：史利平

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）

印 装：北京缤索印刷有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张11 字数267千字 2024年3月北京第3版第1次印刷

购书咨询：010-64518888

售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：58.00元

版权所有 违者必究



第三版前言

近年来,随着我国汽车工业的迅速发展,汽车保有量逐年增加,汽车不仅在各行各业发挥着重要的作用,而且走进了千家万户,影响着人们的生活。本书为适应我国汽车工业发展的新形势,以普及和提高汽车技术教育为目标而编写。

本书深入贯彻党的二十大精神进教材要求,弘扬科技创新精神,鼓励学生掌握新的技术和理念,以适应汽车行业的发展;介绍国际汽车行业的发展动态和前沿技术,培养学生的国际视野;教育学生遵守职业道德,诚实守信,践行社会主义核心价值观。

本书内容丰富、图文并茂,概括了汽车的产生与发展、汽车的基本结构、汽车的基本性能;展示了著名汽车公司的发展历程、汽车设计与制造过程;涵盖汽车展览、汽车竞赛、汽车鉴赏等多方面的知识;涉及汽车行业的著名人物、事件,以及影响汽车发展的著名车型。通过学习,可扩展读者专业知识,激发专业兴趣,增强对汽车的爱好和了解,提高汽车鉴赏能力,满足汽车爱好者了解汽车技术概况的愿望。

本书共9个模块。模块1汽车演化与识别,内容涉及汽车的产生与发展、汽车的社会影响、汽车的类型、汽车产品的型号;模块2汽车发动机构造,内容涉及发动机总体构造、曲柄连杆机构、配气机构、燃油系统、点火系统、启动系统、冷却系统、润滑系统;模块3汽车底盘及车身构造,内容涉及传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统、车身、电气设备;模块4汽车性能,内容涉及汽车的动力性、汽车的燃油经济性、汽车的操纵稳定性、汽车的制动性、汽车的行驶平顺性、汽车的通过性;模块5汽车主流技术,内容涉及发动机主流技术、底盘主流技术、车身主流技术;模块6新能源汽车,内容涉及混合动力汽车、纯电动汽车、燃料电池汽车;模块7汽车工业概况,内容涉及汽车设计、汽车试验、汽车制造;模块8汽车企业介绍,内容涉及美洲汽车企业、欧洲汽车企业、亚洲汽车企业;模块9汽车展示与鉴赏,内容涉及汽车展览、汽车大赛、汽车外形与色彩、概念车、名车鉴赏。

每个模块内容包括学习目标、正文、中国汽车故事、思维导图、复习思考题五个部分。学习目标分为知识目标和能力目标,其中知识目标是理论课程应该掌握的内容,能力目标是实训课程应该掌握的技能;中国汽车故事讲述中国汽车工业的大事件;复习思考题包括判断题、选择题和问答题。

本书既可作为职业院校汽车相关专业的教学用书,又可作为汽车驾驶员和汽车爱好者了解汽车文化,学习汽车知识的科普读物。

本书配套视频、动画、课件、课程标准、授课计划、电子教案、试题库、模拟试卷、参考答案等资源。视频、动画可通过扫描二维码观看学习,对于使用本书作为授课教材的教师可联系857702606@qq.com索取其他教学资源。

根据读者的反馈和使用经验,第三版《汽车概论》进一步优化了知识结构和层次,设计了课程学习的思维导图,使内容更加清晰易懂。增加了体现中国汽车人艰苦创业、奋发图强的汽车故事,语言表达更加简洁明了。此外提升了版面设计,彩色印刷,提高读者的阅读体验。

本书由包头职业技术学院吴喜骊、蒋芳担任主编，吴喜骊编写模块1~5，蒋芳编写模块6~8及模块9的9.1~9.4，内蒙古北方重型汽车股份有限公司陶森阳编写模块9的9.5。全书由内蒙古农业大学职业技术学院库银柱审阅，提出了许多宝贵意见和建议，在此深表谢意。

由于编者水平有限，书中不妥及疏漏之处在所难免，敬请广大读者给予批评指正。

编 者



目 录

1 汽车演化与识别 1

1.1 汽车的产生与发展	2	中国汽车故事	16
1.2 汽车的社会影响	6	思维导图	16
1.3 汽车的类型	9	复习思考题	16
1.4 汽车产品的型号	12		

2 汽车发动机构造 18

2.1 发动机总体构造	19	2.7 冷却系统	31
2.2 曲柄连杆机构	22	2.8 润滑系统	32
2.3 配气机构	25	中国汽车故事	33
2.4 燃油系统	27	思维导图	34
2.5 点火系统	29	复习思考题	34
2.6 启动系统	30		

3 汽车底盘及车身构造 36

3.1 传动系统	37	3.6 电气设备	47
3.2 行驶系统	40	中国汽车故事	49
3.3 转向系统	43	思维导图	50
3.4 制动系统	43	复习思考题	50
3.5 车身	45		

4 汽车性能 52

4.1 汽车的动力性	53	4.6 汽车的通过性	62
4.2 汽车的燃油经济性	55	中国汽车故事	64
4.3 汽车的操纵稳定性	57	思维导图	65
4.4 汽车的制动性	59	复习思考题	65
4.5 汽车的行驶平顺性	60		

5 汽车主流技术 67

5.1 发动机主流技术	68	中国汽车故事	81
5.2 底盘主流技术	74	思维导图	81
5.3 车身主流技术	78	复习思考题	82

6 新能源汽车 83

6.1 混合动力汽车	84	中国汽车故事	101
6.2 纯电动汽车	90	思维导图	101
6.3 燃料电池汽车	95	复习思考题	102

7 汽车工业概况 103

7.1 汽车设计	104	中国汽车故事	120
7.2 汽车试验	111	思维导图	121
7.3 汽车制造	116	复习思考题	121

8 汽车企业介绍 123

8.1 美洲汽车企业	124	中国汽车故事	141
8.2 欧洲汽车企业	127	思维导图	142
8.3 亚洲汽车企业	134	复习思考题	143

9 汽车展示与鉴赏 144

9.1 汽车展览	145	9.5 名车鉴赏	162
9.2 汽车大赛	147	中国汽车故事	164
9.3 汽车外形与色彩	153	思维导图	165
9.4 概念车	158	复习思考题	166

参考文献 167

汽车概论

QICHE
GAILUN

▶▶ 第三版



+



精品教材展示
教学资源下载



化工教育
www.cipedu.com.cn

专业的教学支持与服务平台

教材展示 • 服务咨询 • 资源下载
在线题库 • 在线课程 • 数字教材

销售分类建议：汽车

ISBN 978-7-122-43829-4



9 787122 438294 >

定价：58.00元

2.

教材编写/责任编辑人员/审核专家 政治审查表

- (1) 吴喜骊政治审查表
- (2) 蒋芳政治审查表
- (3) 陶森阳政治审查表
- (4) 庠银柱政治审查表
- (5) 韩庆利政治审查表
- (6) 杨琪政治审查表

教材编写/责任编辑人员/审核专家政治审查表

姓名	吴喜骊	性别	男
出生年月	1972. 11	民族	汉族
政治面貌	中共党员	职务	无
工作单位	包头职业技术学院	职称	教授
文化程度	硕士	电话	13847231212
身份	☒ 主编 ☐ 副主编 ☐ 参编人员 ☐ 责任编辑 ☐ 审核专家		
政治思想 表现情况	吴喜骊同志政治立场坚定，拥护党的领导，响应党的号召，思想上积极要求进步，始终与党组织保持高度一致。工作上兢兢业业，任劳任怨，做到了严于律己，宽以待人。工作中具有强烈的事业心和高度的责任感，工作勤勤恳恳。能够虚心学习，认真钻研业务知识，研究改进教材，努力提高自身业务水平，取得了显著的成效。无任何违法违纪记录或师德师风问题。  (单位党组织公章)  2025年2月18日		

教材编写/责任编辑人员/审核专家政治审查表

姓名	蒋芳	性别	女
出生年月	1970. 10	民族	汉族
政治面貌	中共党员	职务	无
工作单位	包头职业技术学院	职称	教授
文化程度	硕士	电话	13848215025
身份	☒ 主编 ☐ 副主编 ☐ 参编人员 ☐ 责任编辑 ☐ 审核专家		
政治思想 表现情况	蒋芳同志政治立场坚定，拥护党的领导，响应党的号召，思想上积极要求进步，始终与党组织保持高度一致。该同志从事高等职业教育 20 多年，熟悉职业教育教学规律和学生身心发展特点，教学经验丰富；具备良好的思想品德、社会形象，无任何违法违纪记录和师德师风问题。  (单位党组织公章) 2025年2月18日		

教材编写/责任编辑人员/审核专家政治审查表

姓名	陶森阳	性别	男
出生年月	1977 年 7 月	民族	汉族
政治面貌	群众	职务	无
工作单位	内蒙古北方重型汽车股份有限公司	职称	工程师
文化程度	本科	电话	18686132334
身份	☐主编 ☐副主编 ☒参编人员 ☐责任编辑 ☐审核专家		
政治思想 表现情况	陶森阳同志政治立场坚定，拥护中国共产党的领导，拥护党的政策，坚定“四个自信”，自觉践行社会主义核心价值观，具备良好的思想品德和社会形象。工作上兢兢业业，认真钻研业务知识，任劳任怨，严以律己，宽以待人。无任何违法违纪记录。  (单位党组织公章) 2025 年 2 月 18 日		

教材编写/责任编辑人员/审核专家政治审查表

姓名	库银柱	性别	男
出生年月	1972.05	民族	汉族
政治面貌	中共党员	职务	无
工作单位	内蒙古农业大学职业技术学院	职称	高级工程师
文化程度	大学本科	电话	15804713020
身份	☐ 主编 ☐ 副主编 ☐ 参编人员 ☐ 责任编辑 ☒ 审核专家		
政治思想表现情况	库银柱同志政治立场坚定，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，坚持四项基本原则，坚定“四个自信”，具备良好的思想品德和社会形象。工作中具有强烈的事业心和高度的责任感，勤勤恳恳，虚心学习，认真钻研业务知识，努力提高自身业务水平。无任何违法违纪记录和师德师风问题。 (单位党组织公章) 2025年2月28日		

教材编写/责任编辑人员/审核专家 政治审查表

姓 名	韩庆利	性别	男
出生年月	1975 年 6 月	民族	汉
政治面貌	中共党员	职务	编辑
工作单位	化学工业出版社有限公司	职称	副编审
文化程度	本科	电话	13522399998
身份	☐ 主编 ☐ 副主编 ☐ 参编人员 ☒ 责任编辑 ☐ 审稿专家		
政治思想 表现情况	韩庆利同志政治立场坚定，能自觉贯彻执行党的教育方针和出版政策，在教材编辑出版工作实践中，坚持立德树人培养方向和正确出版导向，严格把关教材价值导向和内容质量，无非法违纪情况。 该同志工作作风严谨认真，未出现重大质量问题。 (所在单位党组织公章) 2025年2月18日 		

教材编写/责任编辑人员/审核专家 政治审查表

姓 名	杨琪	性 别	女
出生年月	1996.12	民 族	汉
政治面貌	共青团员	职 务	无
工作单位	化学工业出版社	职 称	编辑
文化程度	硕士研究生	电 话	15611580500
身 份	☐ 主编 ☐ 副主编 ☐ 参编人员 ☒ 责任编辑 ☐ 审稿专家		
政治思想 表现情况	（包括政治立场、思想品德、社会形象，以及有无违法违纪记录或师德师风问题等） 杨琪同志政治立场坚定，能自觉贯彻执行党的教育方针和出版政策，在教材编辑出版工作实践中，坚持立德树人培养方向和正确出版导向，严格把关教材价值导向和内容质量，无非法违纪情况。 该同志工作作风严谨认真，未出现重大质量问题。  （所在单位党组织公章） 2025 年 2 月 18 日		

注：本表所指审稿专家为教材出版过程中的审稿人。

3.

教材编校质量自查情况表

出版单位名称： 化学工业出版社有限公司 （公章）

教材名称	汽车概论		册 次	1	
出版单位	化学工业出版社有限公司		申报序号		
第一作者	吴喜骊		全书字数	267 千字	
国际标准书号 (ISBN)	ISBN978-7-122-43829-4		版 次	3	
检查字数计算： <u>1.4</u> 万字（封面及文前辅文等 <u>8.5</u> 页） + <u>10.1</u> 万字（正文第 <u>1</u> ~ <u>63</u> 页） = <u>11.5</u> 万字（每页 <u>1600</u> 字）					
页	行	误	正	计 错 数	备注
49	30	情结	多字删除	2	
检查结果		计错数： 2			
		差错率： <u>0.17</u> /10000			
编校质量认定结果		合格			

注：1.此表由出版单位填写，可根据需要加行。

2.封面、前言、后记等处错误，在“页”一栏中注明。

3.图书编校质量差错率计算方法按照《图书质量管理规定》（中华人民共和国新闻出版署令第26号）执行。

4.

职业学校试用情况报告和 行业企业审读意见

- (1) 职业学校试用情况报告（一）
- (2) 职业学校试用情况报告（二）
- (3) 职业学校试用情况报告（三）
- (4) 行业审读意见
- (5) 企业审读意见
- (6) 出版社审读意见
- (7) 教材使用情况证明

职业学校试用情况报告

教材名称	汽车概论	册次	1
国际标准书号 (ISBN)	ISBN978-7-122-43829-4	出版单位	化学工业出版社
试用单位	包头轻工职业技术学院，车辆工程系		
教材教学应用 及效果	作为汽车检测与维修技术专业基础课程的配套教材，《汽车概论》在实际应用过程中，取得了非常好的教学效果，现将试用情况概括如下： 一、教材教学应用情况 教材涵盖了从汽车演化历史到现代汽车技术的全方位知识，内容详实且条理清晰，符合职业学校汽车专业的教学需求。特别是关于新能源汽车、汽车主流技术的介绍，紧跟行业发展趋势，具有较强的时效性和前瞻性。教材中大量使用图片、图表和示意图，与文字描述相辅相成，极大地提高了学生的学习兴趣和理解效率。教材章节安排逻辑清晰，从汽车的基本认识到深入解析，再到汽车文化与鉴赏，层层递进，既适合初学者入门，也为深入学习提供了基础。 二、教学实施与反馈 教师们普遍反映，教材内容全面，易于讲授，特别是配套的数字资源大大减轻了备课负担，提高了教学质量。动画和视频的使用，使得课堂更加生动有趣，激发了学生的学习热情。 学生们对教材的接受度很高，认为教材内容既实用又有趣，特别是图文并茂的呈现方式，帮助他们更好地理解了汽车知识。配套的数字资源为他们提供了更多的学习途径和复习材料，有助于巩固所学知识。 试用单位盖章： 2025年2月21日		

职业学校试用情况报告

教材名称	汽车概论	册次	1
国际标准书号 (ISBN)	ISBN978-7-122-43829-4	出版单位	化学工业出版社
试用单位	内蒙古农业大学职业技术学院，车辆工程技术系		
教材教学应用 及效果	为适应汽车产业转型升级和汽车专业建设的需要，车辆工程技术系将《汽车概论》作为汽车文化课程的配套教材，应用于汽车检测与维修技术、汽车电子技术、新能源汽车技术等专业的教学实践中。现将试用情况总结如下： 一、教材教学应用情况 教材内容涵盖汽车演化、汽车构造、新能源技术、汽车工业发展等模块，与职业院校专业课程体系高度契合。通过“汽车企业介绍”、“汽车展示与鉴赏”等章节，结合本地汽车产业链案例，强化了教学内容的实践导向。配套动画、视频等数字资源融入课堂教学，例如通过发动机工作原理动画演示，学生直观理解抽象概念，课堂互动率提升显著。 二、教学实施效果分析 学生能力提升：教学过程中，96%的学生认为数字资源“生动易学”。期末测评显示，学生对汽车构造、新能源技术等核心知识点的平均掌握率达 88%，较传统教材有明显提升。学生能够独立完成基本的汽车维护和检查作业，并撰写技术报告。 教师教学评价：教材内容“层次清晰、图文并茂”，“汽车主流技术”、“新能源汽车”拓展了行业前沿知识。 合作企业反馈：实习生对汽车工业概况、企业文化的认知度显著提高，有利于缩短岗位适应周期。 试用单位盖章：		

职业学校试用情况报告

教材名称	汽车概论	册次	1
国际标准书号 (ISBN)	ISBN978-7-122-43829-4	出版单位	化学工业出版社
试用单位	包头职业技术学院，汽车与交通系		
教材教学应用 及效果	作为专业基础课程的配套教材，《汽车概论》应用于汽车检测与维修技术、新能源汽车技术、智能网联汽车技术专业的教学实践中。试用情况总结如下： 一、教材应用情况 《汽车概论》不仅涵盖了汽车发展的历史脉络，更对现代汽车技术、新能源汽车等前沿领域进行了详尽介绍，既满足了学生对于汽车基础知识的渴求，又让他们紧跟行业发展的步伐，拓宽了视野。教材中大量精美的图片、图表和示意图，使得原本枯燥的汽车知识变得生动有趣。配套的动画、视频、课件等数字资源，不仅丰富了教学手段，还使得教学更加直观、生动，极大地提高了学生的学习效率和兴趣。 二、教学实施效果 教师们普遍反映，教材易于讲授，内容条理清晰，特别是配套的数字资源，大大减轻了备课负担，提高了教学质量。 学生们认为教材既有深度又有趣味性，不仅学到了丰富的汽车知识，还激发了对汽车技术的浓厚兴趣，未来打算投身汽车行业，为国家的汽车事业发展贡献力量。 经过一个学期的学习，学生们对汽车有了更全面的认识和理解。他们的汽车专业素养、实践技能及鉴赏能力都得到了显著提升。在期末考试中，学生们的成绩普遍优异，充分证明了该教材的教学效果。 试用单位盖章： 2025年2月28日 		

《汽车概论》行业审读意见

由包头职业技术学院吴喜骊、蒋芳主编的《汽车概论》是一部适应我国汽车工业快速发展新形势，旨在普及与提升汽车技术教育水平的高质量教材。具体审读意见如下：

一、内容结构严谨，覆盖广泛

教材从汽车演化与识别的基础知识入手，逐步深入到汽车发动机构造、汽车底盘及车身构造等核心部分，再扩展到汽车性能评估、主流技术分析，以及新能源汽车的前沿探索。同时，教材还涵盖了汽车工业概况、知名企业介绍和汽车展示与鉴赏等内容，不仅让读者对汽车技术有深入的了解，还能提升其对汽车文化的认识与鉴赏能力。这样的内容编排既符合教学逻辑，也满足了不同层次读者的学习需求。

二、注重实践与应用，提升鉴赏能力

教材在阐述理论知识的同时，通过大量的实例、图片和图表来辅助说明，使得内容更加生动直观，易于理解。特别是汽车展示与鉴赏部分，通过精选的汽车案例，不仅展示了汽车设计的魅力，也引导读者学会从专业角度欣赏汽车。此外，教材配套的动画、视频等数字资源，更是为实践教学提供了有力支持，有助于读者将理论知识与实际操作相结合，提升学习效果。

三、紧跟行业发展趋势，前瞻性强

教材特别关注了新能源汽车这一当前汽车工业的发展热点，详细介绍了电动汽车、混合动力汽车等新型汽车的技术原理与发展现状，体现了教材的前瞻性和时代性。同时，对汽车主流技术的梳理和分析，也帮助读者把握汽车技术发展的脉搏，为未来的学习和工作打下坚实基础。

四、教学资源丰富，便于教学

教材不仅内容详实，还配套了丰富的数字教学资源，如动画、视频、课件、电子教案、模拟试卷等，这些资源为教师的教学提供了极大的便利，也为学生的自主学习提供了多样化的选择。这样的教材设计，既符合现代教育技术的发展趋势，也满足了多样化、个性化的学习需求。

综上所述，《汽车概论》在内容、形式、实用性和前瞻性等方面都表现出色，是一部适合用于汽车技术教育的高质量教材。可以相信，它的出版和使用，将对我国汽车技术教育的普及和提升产生积极的推动作用。建议教材在使用过程中，继续收集反馈意见，不断优化和完善，以更好地服务于汽车技术人才的培养和汽车工业的发展。

审读专家：揭育文

2025.2.18

《汽车概论》企业审读意见

由包头职业技术学院吴喜骊、蒋芳主编的《汽车概论》是一部内容全面、结构科学、实用性强的优秀教材，非常适合作为汽车专业学生的教学用书和汽车企业员工的培训材料，具体审读意见如下：

一、知识覆盖面广，结构科学合理

该教材全面地介绍了汽车的发明和发展历程，国内外主要汽车工业公司的概况，以及汽车的基本构造和原理；同时，涵盖了新型汽车技术、汽车设计与制造、概念汽车、汽车鉴赏等方面的知识，内容丰富，知识面广。

在结构安排上，该教材逻辑清晰，层次分明。每个章节都围绕一个中心主题展开，通过详细的解释和案例分析，使读者能够深入理解并掌握相关知识点。教材提供了大量的实例，有助于提高学习者的实际应用能力。

二、技术与文化双轨并行，激发职业认同

通过“名车鉴赏”、“汽车工业发展史”、“中国汽车故事”等模块，将民族品牌崛起历程与技术创新案例深度融合，强化技术人员的文化自信与职业使命感；通过引入汽车分类标准、汽车设计流程等国际规范，确保教学内容与行业标准无缝衔接。

三、教学资源丰富，降低企业培训成本

以通俗语言解析专业术语，辅以大量实拍图与原理图，使汽车爱好者、车主群体均能轻松掌握专业知识，推动汽车文化大众化传播。配套电子教案、模拟试卷及微课资源，支持企业快速搭建内部培训体系，减少定制化课程开发成本；模块化内容设计，可灵活适配不同岗位培训深度需求。

综上所述，《汽车概论》是一部值得推荐的优秀教材。它不仅为学生提供了全面的汽车知识，还注重培养他们的实际操作能力和创新精神。相信在未来的教学过程中，该教材将继续发挥重要作用，为培养更多优秀的汽车专业人才做出贡献。

企业审读专家：

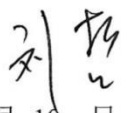
朱建华

2025.2.21



化学工业出版社书稿审读意见表



书稿信息	书稿名称	汽车概论 第三版		
	著（译）者	吴喜骊	收稿日期	2023 年 6 月
策划编辑	姓名	韩庆利	部门	职业教育第二出版分社
审读人	姓名	刘哲	部门	出版质量部
审稿意见				
出版社导向是否正确 ☒是 ☐否 是否存在意识形态问题 ☐是 ☒否 是否有政治性错误，是否违反党和国家政策法规 ☐是 ☒否 文字是否通顺 ☒是 ☐否 是否符合课程教学基本要求 ☒是 ☐否 有无科学性错误 ☐有 ☒无 内容结构是否合理 ☒是 ☐否 是否存在侵权问题 ☐是 ☒否 名词术语、计量单位、符号等是否符合国标或相关行业标准，是否科学、规范 ☒是 ☐否				
审读意见				
该教材坚持正确的政治导向，没有价值导向问题，可以出版。				
审读人（签字）：  2023 年 7 月 10 日				



化学工业出版社有限公司

Chemical Industry Press Co., Ltd

教材使用情况证明

《汽车概论》自第一版出版以来，面销全国发行，被包头职业技术学院、重庆城市职业学院、河南工业职业技术学院、黑龙江农业经济职业学院、黔南民族职业学院、石河子职业技术学院、三河职业技术学院、成都农业科技职业学院、潍坊工程职业学院、包头轻工职业技术学院、阿克苏职业技术学院、吐鲁番职业技术学院、重庆轻工职业学院、广东轻工职业技术学院、山东铝业职业学院、浙江建设职业技术学院、湖州职业技术学院、南充职业技术学院、内蒙古农业大学职业技术学院、宁波开放大学、金华高级技工学校、柳州市交通学校、钦州学院、广西师大漓江学院、南京工业大学等许多院校作为教材使用，受到院校教师和学生的好评。



5.

申报教材著作权归属证明材料

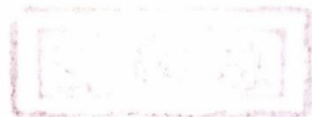
提供可证明教材著作权归属的相关合同、协议或书面声明等具有法律效力的文本。



选题号: 20231074-2

合同号: (202301232)

图书出版合同



图书出版合同

甲方(著作权人): 吴喜骊

地址: 包头市青山区青山路4号 (014030)

乙方(出版者): 化学工业出版社有限公司

地址: 北京市东城区青年湖南街13号(邮编: 100011)

作品名称: 汽车概论 第三版

封面作者署名及方式: 吴喜骊 蒋书主编

甲乙双方就上述作品的出版发行达成如下协议。

第一条 甲方授予乙方在合同有效期内, 在全世界范围内以图书形式(含修订本、缩编本及汇编本)出版发行上述作品中文版的专有使用权。

第二条 甲方保证上述作品不得含有违背党和国家的方针政策及法律法规禁止的内容。

第三条 甲方保证拥有第一条授予乙方的权利。因上述权利的行使侵犯他人著作权或名誉权、姓名权、肖像权等其他权利的, 甲方承担全部责任并赔偿因此给乙方造成的损失, 乙方可以终止合同。

第四条 本合同有效期内, 甲方不得将上述作品的全部或主要内容, 以原名或更换名称授予第三者另行出版。甲方若违反本规定, 应承担全部责任并赔偿因此给乙方造成的损失, 乙方可以终止合同。

第五条 上述作品的内容、篇幅、体例、图表、附录等应符合下列要求: (1) 双方商定的编写提纲和内容要求; (2) 编写体例及稿面要求符合乙方提供的《著译者须知》的规定; (3) 全稿版面字数 35 万字、图片 1 幅。

第六条 甲方应按第五条的要求, 于 2023 年 6 月 15 日前将上述作品的打印稿(附与打印稿内容一致的电子文件)交付乙方。甲方不能按时交稿的, 应在交稿期限届满前 2 个月通知乙方, 双方另行约定交稿时间。甲方到期仍不能交稿的, 乙方可以终止合同。

第七条 乙方收到稿件后应于 30 天内通知甲方, 并在 1 个月内审读完毕, 通知甲方是否采用或退甲方修改。乙方如对稿件提出修改意见, 甲方应及时进行修改, 并在双方商定的期限内将改正稿交给乙方, 乙方再次进行审读。甲方因拒绝修改, 或在上述期限内无故不返回修改稿件, 应赔偿乙方经济损失, 乙方并可终止合同。

第八条 乙方应在收到甲方的全部稿件并审读合格后 3 个月出版上述作品, 乙方不能按时出版的, 应在出版期限届满前 1 个月通知甲方, 双方另行约定出版时间, 乙方到期仍不能按时出版的, 甲方可以终止合同; 由于乙方原因不能出版上述作品, 乙方应向甲方支付约定报酬 30% 的赔偿金, 并将作品退还甲方, 甲方可以终止合同。

上述作品如已进入生产流程, 由于甲方原因不能出版, 甲方应支付乙方已发生的费用, 并向乙方支付约定报酬 30% 的赔偿金。

202310741

第九条 乙方按照与甲方商定的署名方式出版上述作品。乙方如需更动上述作品的名称、对作品进行重大修改，应征得甲方同意。乙方可以按照出版要求对作品进行必要的编辑加工。

第十条 上述作品的校样由乙方审校。甲方需要看校样时，只能作个别不造成版面变动的修改。因甲方修改造成版面变动较大、未能按期出版，甲方承担改版费用和延迟出版的责任。

第十一条 乙方采用下列方式及标准之④向甲方支付报酬。

① 基本稿酬加印数稿酬：基本稿酬=稿酬标准 X (元/千字) $\times$ 稿酬字数(千字)；

印数稿酬=印数(以千册为单位) $\times$ 基本稿酬 $\times$ 1%。重印时只付印数稿酬。

② 一次性付酬： X 元(大写 X)。此稿酬包含了乙方以任何形式使用上述作品所应支付的稿酬。

③ 标准版税：图书定价 $\times$ X % (版税率) $\times$ 销售册数；

④ 分段版税：图书定价 $\times$ 9 % (版税率) $\times$ 销售册数 (1—5000册)；

图书定价 $\times$ X % (版税率) $\times$ 销售册数 (X — X 册)；

图书定价 $\times$ X % (版税率) $\times$ 销售册数 (X — X 册)；

图书定价 $\times$ 10 % (版税率) $\times$ 销售册数 (500/册以上)；

⑤ 不付酬。

以方式①或方式②付酬的，乙方应在上述作品出版后3个月内向甲方支付报酬。

以方式③或方式④付酬的，乙方在上述作品首次出版后3个月内向甲方预付首次印数的 X %的版税，其余在每年3月底前根据上年实际销售数量结算。图书重印时，在重印后每年3月底前根据上年实际销售数量结算。图书入选“农家书屋”等政府图书采购项目时，双方另行商定版税标准。

乙方按国家税法规定从应付甲方报酬中代扣个人所得税。

第十二条 上述作品首次出版2年内，乙方可以自行决定重印。首次出版2年后，乙方重印应事先通知甲方，如果甲方需要对作品进行修改，应于收到通知后1个月内答复乙方并提供修改意见，否则乙方可按原版重印。

第十三条 乙方重印，应将印数通知甲方。上述作品的修订本、缩编本、汇编本的付酬方式和标准双方另行约定。

第十四条 甲方有权核查乙方的印数(或销售数量)。如甲方指定第三方进行核查，需提供书面授权书。如乙方隐瞒印数(或销售数量)，除向甲方补齐应付报酬外，还应支付差额3倍的赔偿金并承担核查费用。如核查结果与乙方提供的印数相符，核查费用由甲方承担。

第十五条 在合同有效期内，如图书脱销，甲方有权要求乙方重印。如甲方收到乙方拒绝重印的书面答复或乙方收到甲方重印的书面要求后12个月内未重印，甲方可以终止合同。

第十六条 除另有约定，上述作品出版后，其原稿由乙方自行处理。

第十七条 除另有约定，上述作品首次出版后1个月内，乙方向甲方赠样书10册。每次重印后1个月内，乙方向甲方赠样书1册。甲方可以优惠价格购买该图书，具体优惠程度双方另行协商。

第十八条 甲方同意，乙方在合同有效期内可以向国外及中国港、澳、台地区出版机构通过版权贸易以纸质图书形式、电子图书形式或其他数字化图书形式转让上述作品外文或中文繁体字版权，乙方将转让合同及其他有关文件的抄件送交甲方，并将所得报酬的40%付给甲方。

第十九条 在合同有效期内，甲方将上述作品信息网络传播权的专有使用权授予乙方，并许可乙方及乙方的合作者以作品全部或部分形式行使该项权利。乙方或乙方的合作者行使该项权利时，应将收入的8%付给甲方。

第二十条 为宣传本作品,乙方可将相关的封面、序、前言、凡例、目录等用于宣传资料或报、刊、网站等媒体;乙方也可摘编本作品(不超过35%的内容)用于上述资料或媒体。

第二十一条 因合同的解释或履行发生争议,由双方协商解决。若协商不成,将争议提交版权管理机构调解或向人民法院提起诉讼。

第二十二条 合同的变更、续签及其他未尽事宜,由双方另行商定。

第二十三条 本合同自签字之日起生效,有效期至上述作品出版后10年。合同期满后,如甲方无异议,乙方可继续销售库存的上述作品。

第二十四条 本合同一式两份,双方各执一份为凭。

双方商定的其他有关事项:

甲方制作课件、习题参考答案等资料,乙方支付
甲方人民币1500元。

甲方: 吴喜丽

乙方: 化学工业出版社有限公司

详细通讯地址: 包头市青山区青山区4号街坊8栋

身份证号: 150202197211282115

联系电话: 13847231212

E-mail: wuxiliwxi@163.com

签字日期: 2023年6月9日

委托代理人:

联系人:

联系电话:

E-mail:

签字日期:



6.

教材获奖证明、特色项目说明等其他材料

(1) 教材获奖情况证明材料

2014.07 获评“十二五”职业教育国家规划教材，教育部。

2020.12 获评学院科研优秀成果（教材类）二等奖，包头职业技术学院。

(2) 编写人员省部级及以上奖励证明材料

2017.06 内蒙古自治区技术能手称号。

2015.09 内蒙古职业技能竞赛汽车修理工项目，成绩突出。

2010.05 全国职业院校技能大赛汽车维修与故障排除内蒙古选拔赛一等奖。

(3) 编写人员教材编写经历和主要成果证明材料

《汽车概论（第二版）》，吴喜骊、蒋芳主编，2018.12，化学工业出版社。

《汽车实用英语》，吴喜骊、蒋芳主编，2021.07，化学工业出版社。

《汽车专业英语》，蒋芳、吴喜骊主编，2009.07，机械工业出版社。

《汽车概论（第一版）》，蒋芳、吴喜骊主编，2013.06，化学工业出版社。

《汽车文化》，吴喜骊、蒋芳主编，2010.01，化学工业出版社。

《汽车车身电子控制技术》，吴喜骊主编，2010.11，北京理工大学出版社。

《汽车发动机电控技术》，吴喜骊主编，2010.12，同济大学出版社。

《汽车发动机构造与检修》，蒋芳副主编，2010.08，同济大学出版社。

《汽车电器与电子设备》，蒋芳副主编，2009.02，机械工业出版社。

(4) 编写人员主要研究成果证明材料

吴喜骊主持内蒙古教育厅人文社会科学重点项目“中美比较视角下汽车维修专业人才培养模式研究”，已结题。

吴喜骊主持全国机械职业教育教学指导委员会汽车类专业委员会“十三五”规划课题“基于工作岗位的新能源汽车维修技术专业课程体系构建”，已结题。

吴喜骊主持内蒙古自治区教育厅科研项目“基于Pro/E和ADAMS的自卸车举升机构动力学仿真研究与结构优化”，已结题。

蒋芳主持自治区教育科学“十三五”规划课题“基于 ASE 的汽车电气与电子课程开发研究”，已结题。

蒋芳主持学院科研项目“基于 ASE 认证标准的《汽车车身电子控制技术》课程改革研究”，已结题。

蒋芳参与自治区教育科学规划课题“虚拟仿真技术在高职院校汽车电子技术专业实践教学中的应用研究”，已结题。

吴喜骊参与全国机械职业教育教学指导委员会“十三五”规划课题“汽车专业现代学徒制中的“企业师傅”带“徒弟”的可持续性的研究”，已结题。

蒋芳主持学院科研项目“汽车发动机及变速器拆装翻转装置”，已结题。

教育部关于公布第一批“十二五”职业教育国家规划教材书目的通知

教职成函[2014]12号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），计划单列市教育局，新疆生产建设兵团教育局，有关出版单位：

根据《教育部关于“十二五”职业教育教材建设的若干意见》（教职成〔2012〕9号），经组织出版单位申报、专家评审立项、出版单位编写（修订）和全国职业教育教材审定委员会审定等过程，共81家出版单位的4738种教材入选第一批“十二五”职业教育国家规划教材（以下简称“十二五”规划教材）。现将此批教材书目予以公布，并就有关事项通知如下：

1. 各省级教育行政部门要加强对教材选用工作的领导和管理，职业院校参照第一批“十二五”规划教材书目，做好教材选用工作，确保优质教材进课堂。

2. 有关出版单位可从职业教育教学教材网(www.cvetm.com)下载“十二五”规划教材专用标识，印刷在“十二五”规划教材相关版面。

3. 已入选的“十二五”规划教材应对接职业标准和岗位要求，继续修订完善，及时吸收行业发展的新知识、新技术、新工艺、新方法。修订后的教材可沿用“十二五”规划教材标识。

4. 各省级教育行政部门、职业院校和出版单位，要不断创新职业教育教材建设机制，加强政策支持和经费保障，鼓励一线教师参加教材建设及相关资源开发，努力提高技术技能人才培养质量。

附件： [第一批“十二五”职业教育国家规划教材书目.xls](#)

教育部

2014年7月28日

拟入选第一批“十二五”职业教育国家规划教材书目教材名单

序号	书名	第一主编	第一主编单位	出版单位
2644	公共关系学（第三版）	洪霄	常州工程职业技术学院	化学工业出版社
2645	有机化学（第二版）	潘华英	江苏省苏州卫生职业技术学院	化学工业出版社
2646	分析化学（第二版）	石慧	苏州卫生职业技术学院	化学工业出版社
2647	动物生物化学（第二版）	陆辉	江苏农牧科技职业学院	化学工业出版社
2648	汽车概论（第二版）	吴喜骊	包头职业技术学院	化学工业出版社
2649	土质学与土力学（第二版）	刘国华	无锡城市职业技术学院	化学工业出版社
2650	公路交通电子系统	陈军	南京交通职业技术学院	化学工业出版社
2651	电气化铁路接触网（第三版）	吉鹏霄	郑州铁路职业技术学院	化学工业出版社
2652	信号联锁设备维护	李丽兰	郑州铁路职业技术学院	化学工业出版社
2653	民航机场地面服务（第二版）	何蕾	长沙航空职业技术学院	化学工业出版社
2654	航空危险品运输	王益友	中国货运航空有限公司	化学工业出版社
2655	泵维护与检修（第二版）	杨雨松	辽宁石化职业技术学院	化学工业出版社
2656	传热应用技术（第二版）	薛叙明	常州工程职业技术学院	化学工业出版社
	传质分离技术（第二版）	潘文群	常州工程职业技术学院	
2657	流体输送与非均相分离技术（第二版）	刘承先	常州工程职业技术学院	化学工业出版社
	化工安全技术（第二版）	齐向阳	辽宁石化职业技术学院	
2658	化工单元操作（第二版）	何灏彦	湖南化工职业技术学院	化学工业出版社
2659	化工文献检索实用教程（第二版）	冷士良	徐州工业职业技术学院	化学工业出版社
2660	化工中试技术	王德堂	徐州工业职业技术学院	化学工业出版社
2661	化学反应过程与设备——反应器选择、设计和操作（第三版）	陈炳和	常州工程职业技术学院	化学工业出版社
2662	现代高新技术概论（第三版）	曹克广	承德石油高等专科学校	化学工业出版社
2663	有机产品生产运行控制（第二版）	马长捷	吉林工业职业技术学院	化学工业出版社
2664	有机化学（第三版）	袁红兰	贵州工业职业技术学院	化学工业出版社
2665	化工单元操作实训（第二版）	何灏彦	湖南化工职业技术学院	化学工业出版社
2666	化工仿真操作实训（第三版）	陈群	常州工程职业技术学院	化学工业出版社
2667	化工零部件构形与识图（第二版）	叶贵清	扬州工业职业技术学院	化学工业出版社



荣誉证书

由 吴喜骊 主编 蒋芳 参编的“十二五”
职业教育国家规划教材《汽车概论》荣获 2019—
2020 年度“包头职业技术学院科研优秀成果（教材
类）二等奖”。

特发此证，以资鼓励。



包头职业技术学院
二〇二〇年十二月



荣誉证书

吴喜驹：

在全区职业技能竞赛中成绩突出，特授予“全区技术能手”荣誉称号。

特发此证，以资鼓励。

内蒙古自治区人力资源和社会保障厅

2017年11月



荣誉证书

吴喜鹏 同志：

在“2015年中国技能大赛——内蒙古职业技能竞赛”
汽车修理工竞赛项目中成绩突出。

特颁此证，以资鼓励。



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

包头职业技术学院代表队:

在 2010 年全国职业院校技能大赛高职组汽车技术
——汽车维修与故障排除项目“华汽杯”内蒙古选拔赛中荣获

一 等 奖

领 队: 白树全

指导教师: 吴喜骊 沈盛军

参赛队员: 朱俊逸 关 磊

朱海涛 李 瑶

吴少鹏

内蒙古自治区高职高专教育研究会

二〇一〇年五月



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定
汽车类专业立体化数字资源配套教材

汽车概论

第二版

吴喜骊 蒋 芳 主编

双色版



二维码：视频、动画等

其他资源：课件、教案、模拟试卷等



化学工业出版社

本书为适应我国汽车工业发展的新形势,以普及和提高汽车知识教育为目标而编写,内容涉及汽车演化与识别、汽车发动机基本构造、汽车底盘及车身基本构造、汽车基本性能、汽车新技术介绍、新能源汽车、汽车工业概况、汽车企业介绍、汽车展示与鉴赏。本书内容丰富、图文并茂,通过阅读,可扩展读者的汽车专业知识,提高汽车鉴赏能力。同时,本书配套了动画、视频、课件、电子教案、模拟试卷等数字资源,方便教学。

本书具备规划教材和科普读物的双重属性,既可作为职业院校汽车相关专业的教学用书,又可作为汽车驾驶员和汽车爱好者了解汽车文化,学习汽车知识的科普读物。

图书在版编目(CIP)数据

汽车概论/吴喜骊,蒋芳主编. —2版. —北京:化学工业出版社,2018.12

“十二五”职业教育国家规划教材 经全国职业教育教材审定委员会审定 汽车类专业立体化数字资源配套教材

ISBN 978-7-122-33200-4

I. ①汽… II. ①吴… ②蒋… III. ①汽车-职业教育-教材 IV. ①U46

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第242283号

责任编辑:韩庆利
责任校对:王鹏飞

装帧设计:刘丽华

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装:北京市白帆印务有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张13 彩插4 字数318千字 2018年8月北京第2版第1次印刷

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网 址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:39.00元

版权所有 违者必究



近年来,随着我国汽车工业的迅速发展,汽车保有量逐年增加,汽车不仅在各行各业发挥着极其重要的作用,而且开始走进千家万户,深入影响着人们的生活。本书为适应我国汽车工业发展的新形势,以普及和提高汽车知识教育为目标而编写。

本书内容丰富、图文并茂,概述了汽车的产生与发展、汽车的基本结构、汽车的基本性能;展示了著名汽车公司的发展历程、汽车设计与制造过程;涵盖汽车展览、汽车竞赛、汽车鉴赏等多方面的知识;涉及汽车业的著名人物、事件,以及影响汽车发展的著名车型。通过学习,可扩展读者专业知识,激发专业兴趣,增强对汽车的爱好和了解,提高汽车鉴赏能力,满足汽车爱好者了解汽车技术概况的愿望。

本书共9章。第1章汽车演化与识别,内容涉及汽车的产生与发展、汽车的社会作用、汽车的类型、汽车的编号;第2章汽车发动机基本构造,内容涉及发动机总体构造、曲柄连杆机构、配气机构、燃油系统、点火系统、启动系统、冷却系统、润滑系统;第3章汽车底盘及车身基本构造,内容涉及传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统、车身、电气设备;第4章汽车基本性能,内容涉及汽车的动力性、汽车的经济性、汽车的操纵稳定性、汽车的制动性、汽车的平顺性、汽车的通过性、城市紧凑型SUV性能对比测试实例、经济型轿车性能对比测试实例;第5章汽车新技术介绍,内容涉及发动机新技术、底盘新技术、车身及电气设备新技术;第6章新能源汽车,内容涉及混合动力汽车、纯电动汽车、燃料电池汽车;第7章汽车工业概况,内容涉及汽车设计、汽车试验、汽车制造;第8章汽车企业介绍,内容涉及美洲汽车企业、欧洲汽车企业、亚洲汽车企业;第9章汽车展示与鉴赏,内容涉及汽车展览、汽车运动、汽车外形与色彩、概念车、名车鉴赏。

每章内容包括学习目标、正文、本章小结、复习思考题。学习目标分为知识目标和能力目标,其中知识目标为理论课程应该掌握的内容,能力目标为实训课程应该掌握的技能;本章小结有助于教师和学生把握章节重点,语句精炼;复习思考题包括判断题、选择题和问答题。

本书具备规划教材和科普读物的双重属性,既可作为职业院校汽车相关专业的教学用书,又可作为汽车驾驶员和汽车爱好者了解汽车文化,学习汽车知识的科普读物。

本书配套视频、动画、课件、课程标准、授课计划、电子教案、试题库、模拟试卷、参考答案等资源,视频、动画等可通过扫描书中二维码观看学习,对于用本书作为授课主教材的院校老师可联系 857702606@qq.com 索取其他资源。

本书由包头职业技术学院吴喜骊、蒋芳担任主编,吴喜骊编写第1、2、4、5章,蒋芳编写第6、7、8、9章及彩插,贵州交通职业技术学院周勇编写第3章。全书由辉门(中国)有限公司杨军高级工程师审阅,在网络资源建设中,得到了多位教师的帮助,并提出了许多宝贵意见和建议,在此深表谢意。

由于编者水平有限,书中不妥及疏漏之处在所难免,敬请广大读者给予批评指正。

编 者



汽车演化与识别

1

1.1 汽车的产生与发展	1
1.2 汽车的社会作用	6
1.3 汽车的类型	9
1.4 汽车的编号	16
本章小结	19
复习思考题	20



汽车发动机基本构造

21

2.1 发动机总体构造	21
2.2 曲柄连杆机构	25
2.3 配气机构	28
2.4 燃油系统	30
2.5 点火系统	33
2.6 启动系统	35
2.7 冷却系统	35
2.8 润滑系统	37
本章小结	38
复习思考题	39



汽车底盘及车身基本构造

40

3.1 传动系统	40
3.2 行驶系统	44

3.3 转向系统	47
3.4 制动系统	49
3.5 车身	50
3.6 电器设备	53
本章小结	55
复习思考题	56



4 汽车基本性能

58

4.1 汽车的动力性	58
4.2 汽车的经济性	60
4.3 汽车的操纵稳定性	62
4.4 汽车的制动性	64
4.5 汽车的平顺性	66
4.6 汽车的通过性	68
4.7 紧凑型 SUV 性能对比测试实例	71
4.8 经济型轿车性能对比测试实例	73
本章小结	77
复习思考题	78



5 汽车新技术介绍

79

5.1 发动机新技术	79
5.2 底盘新技术	86
5.3 车身及电气设备新技术	91
本章小结	94
复习思考题	94



6 新能源汽车

96

6.1 混合动力汽车	96
6.2 纯电动汽车	103
6.3 燃料电池汽车	109
本章小结	115
复习思考题	116



7

汽车工业概况

118

7.1 汽车设计	118
7.2 汽车试验	127
7.3 汽车制造	133
本章小结	139
复习思考题	140



8

汽车企业介绍

141

8.1 美洲汽车企业	141
8.2 欧洲汽车企业	146
8.3 亚洲汽车企业	155
本章小结	162
复习思考题	163



9

汽车展示与鉴赏

165

9.1 汽车展览	165
9.2 汽车运动	168
9.3 汽车外形与色彩	177
9.4 概念车	182
9.5 名车鉴赏	188
本章小结	196
复习思考题	197



参考文献

199



● 汽车概论（第二版）

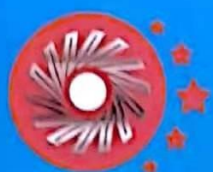
- 汽车零部件识图
 - 汽车零部件识图习题集
 - 汽车机械基础
 - 汽车电工电子技术基础
 - 汽车电气设备构造与维修
 - 汽车发动机机械系统检修
 - 汽车底盘机械系统检修
 - 汽车发动机电控系统检修
 - 汽车底盘电控系统检修
 - 汽车空调结构与检修
 - 汽车检测与故障诊断
 - 汽车维护与保养
 - 汽车专业英语
 - 新能源汽车构造原理与维修
 - 汽车拆装实训教程
-
- 汽车维修企业管理
 - 二手车鉴定与评估
 - 汽车保险与理赔
 - 汽车消费心理学
 - 汽车商务礼仪
 - 汽车服务顾问

ISBN 978-7-122-33200-4



9 787122 332004 >

定价：39.00元

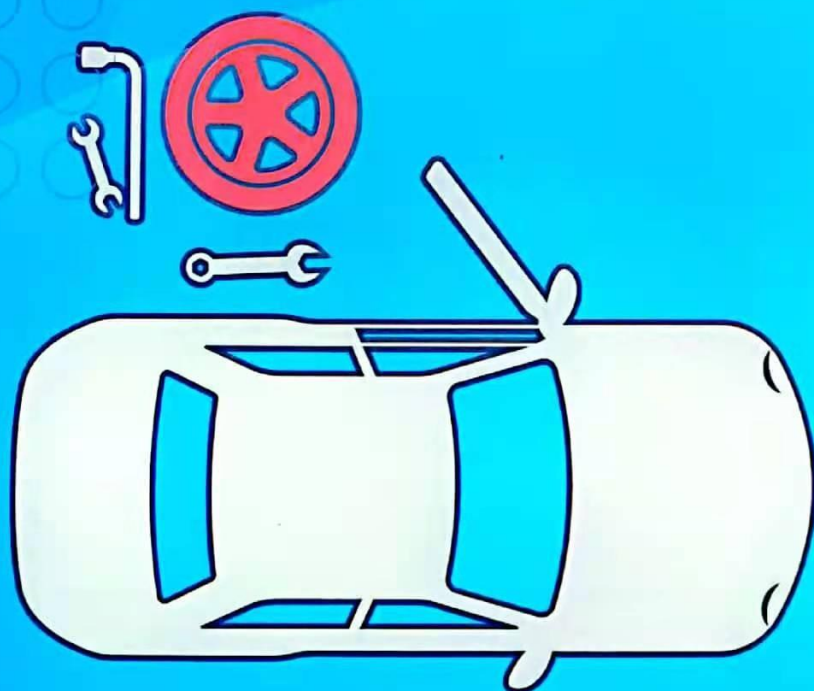


高职高专汽车类规划教材
国家技能型人才培养培训系列教材

汽车实用英语

QICHE SHIYONG YINGYU

吴喜骊 蒋芳 编著



- 电子课件
- 音频讲解
- 参考答案



化学工业出版社

内 容 简 介

本书以汽车专业知识和公共英语知识为基础,以训练汽车英文文献的阅读、翻译能力为目标,知识涉及发动机机械结构、燃油系统、冷却系统、点火系统、充电系统、起动系统、变速器、转向系统、制动系统、车身电气系统,内容丰富、图文并茂、专业性强。全书分为9个单元,每个单元包括 Aims and Requirements、Know the Structure、Text A、Text B、Workshop Manual、Dialogue 六部分。

本书可作为高等职业院校汽车专业的教学用书,亦可作为汽车培训机构、汽车制造企业、汽车销售服务公司的技术培训用书。

图书在版编目(CIP)数据

汽车实用英语/吴喜骊,蒋芳编著. —北京:化学工业出版社,2021.7

高职高专汽车类规划教材 国家技能型人才培养培训系列教材

ISBN 978-7-122-39324-1

I. ①汽… II. ①吴… ②蒋… III. ①汽车工程-英语-高等职业教育-教材 IV. ①U46

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2021) 第 110570 号

责任编辑:韩庆利

装帧设计:史利平

责任校对:张雨彤

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 刷:北京京华铭诚工贸有限公司

装 订:三河市振勇印装有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张9¼ 字数235千字 2021年10月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:34.00 元

版权所有 违者必究

前言

随着汽车制造全球化、汽车服务国际化的不断推进,我国汽车市场新车型、新技术不断涌现,进口整车、零部件不断增加,英文原版汽车手册、维修资料、检测设备随处可见,汽车仪表、熔断器、继电器、传感器等零部件也大多采用英文来标记。汽车服务行业的变化对从业人员提出了新的挑战 and 更高的要求,本书的编写就是为了提高汽车专业学生和汽车服务从业人员的英文阅读水平,以适应行业发展需要。

本书以汽车专业知识和公共英语知识为基础,以训练汽车英文文献的阅读、翻译能力为目标,知识涉及汽车发动机、底盘、电气系统等,内容丰富、图文并茂、专业性强。本书可作为高等职业院校汽车专业的教学用书,亦可作为汽车培训机构、汽车制造企业、汽车销售服务有限公司的技术培训用书。

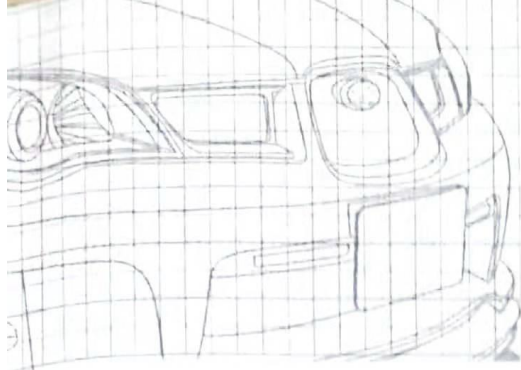
全书分为 9 个单元,每个单元包括 Aims and Requirements、Know the Structure、Text A、Text B、Workshop Manual、Dialogue 六部分。Aims and Requirements 是本单元的学习目标和要求。Know the Structure 是针对汽车总成的结构认知,帮助读者尽快熟悉零部件的英文名称。Text A、Text B 作为单元知识的主体部分,讲解现代汽车的典型结构和原理,附有单词、词组和难句注释,课后练习包括课堂小问题、词组互译、词汇填空、缩略词表达、短句翻译。Workshop Manual 辅助读者熟悉汽车维修手册的结构、句型,涉及拆装、维修、检测、故障诊断等方面的知识。Dialogue 遴选汽车服务行业常见的对话场景,涉及汽车营销、保险、美容、维修等。每个单元中配套二维码数字资源,内容包括汽车英文注释、音频讲解。另外配套电子课件,可到 QQ 群 107141977 下载。

本书由包头职业技术学院吴喜骊(第 1~第 5 单元)、蒋芳(第 6~第 9 单元,附录 A、B)共同编写。

本书在编写过程中,得到了上海德雷威汽车工业有限公司杨军高级工程师、天津中德职业技术学院赵嫫老师、承德石油高等专科学校许海东老师的热心帮助,在此表示诚挚的谢意!

由于编者水平有限,书中不妥及疏漏之处在所难免,敬请广大读者给予批评指正。

编著者



目 录

Unit 1	1
Engine Mechanical System	
Aims and Requirements	1
Know the Structure	1
Text A Crank and Connecting Rod Mechanism	3
Text B Valve System	8
Workshop Manual	12
Dialogue	13
Unit 2	15
Engine Fuel System	
Aims and Requirements	15
Know the Structure	15
Text A Fuel Injection System	17
Text B Fuel Delivery System	24
Workshop Manual	28
Dialogue	29
Unit 3	30
Engine Cooling System	
Aims and Requirements	30
Know the Structure	30
Text A Cooling System Principle	32
Text B The Components of Cooling System	37
Workshop Manual	43
Dialogue	43
Unit 4	45
Engine Ignition System	
Aims and Requirements	45
Know the Structure	45
Text A Ignition System Principle	46

Text B The Components of Ignition System	53
Workshop Manual	58
Dialogue	58

Unit 5 **60**

Engine Charging and Starting System

Aims and Requirements	60
Know the Structure	60
Text A Charging System	62
Text B Starting System	68
Workshop Manual	72
Dialogue	73

Unit 6 **75**

Automobile Transmission

Aims and Requirements	75
Know the Structure	75
Text A Clutch and Manual Transmission	77
Text B Automatic Transmission	82
Workshop Manual	87
Dialogue	88

Unit 7 **89**

Automobile Steering System

Aims and Requirements	89
Know the Structure	89
Text A Steering System	91
Text B Power Steering	96
Workshop Manual	100
Dialogue	100

Unit 8 **102**

Automobile Brake System

Aims and Requirements	102
Know the Structure	102
Text A Brake System	105
Text B Anti-lock Brake System	111
Workshop Manual	116
Dialogue	117

Unit 9	118
Automobile Body Electrical System	
Aims and Requirements	118
Know the Structure	118
Text A Power Door Locks and Power Windows	120
Text B Windshield Wiper	125
Workshop Manual	129
Dialogue	130
 Appendix A	 131
Vocabulary	
 Appendix B	 140
Phrases and Expressions	
 Reference	 147

汽车实用英语

QICHE SHIYONG YINGYU



ISBN 978-7-122-39324-1



9 787122 393241 >

销售分类建议：汽车

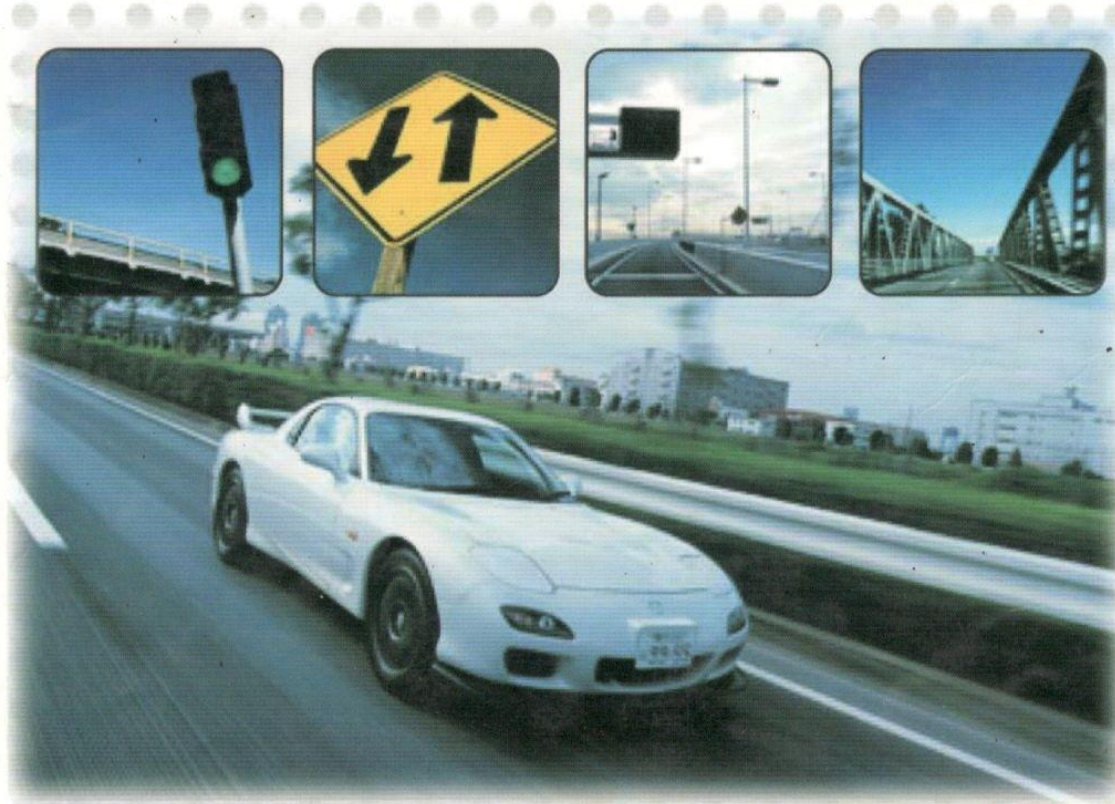
定价：34.00 元



全国高等职业教育专业英语系列规划教材

汽车专业英语

蒋芳 吴喜骊 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



赠电子课件

本书以汽车专业知识和公共英语知识为基础,着重培养和提高读者阅读、翻译汽车英文书籍和文献的能力,以适应行业发展的需要。全书共分为14个单元,内容涉及汽车发动机、传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统、车架与车身、车身控制系统及车辆维护,侧重新技术、新结构的介绍。遴选的文章内容丰富、图文并茂、专业性强。

本书可作为高等职业院校汽车相关专业教学用书,亦可作为其他汽车技术学校、汽车修理技术培训的参考书。

为方便教学,本书配备电子课件等教学资源。凡选用本书作为教材的教师均可登录机械工业出版社教材服务网 www.cmpedu.com 免费下载。如有问题请致信 cmpgaozhi@sina.com 或致电 010-88379375 联系营销人员。

图书在版编目(CIP)数据

汽车专业英语/蒋芳,吴喜骊主编. —北京:机械工业出版社,2009.7
(全国高等职业教育专业英语系列规划教材)
ISBN 978-7-111-27737-8

I. 汽… II. ①蒋…②吴… III. 汽车工程—英语—高等学校:技术学校—教材 IV. H31

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第118980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:刘子峰 于奇慧 责任编辑:刘子峰

封面设计:赵颖喆 责任印制:洪汉军

北京瑞德印刷有限公司印刷(三河市胜利装订厂装订)

2009年8月第1版第1次印刷

184mm×260mm·9.75印张·236千字

0001—4000册

标准书号:ISBN 978-7-111-27737-8

定价:18.00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) 68354423

封面无防伪标均为盗版

前言

随着我国汽车产业的蓬勃发展,汽车新车型、新技术不断涌现,进口车辆不断增加,英文原版汽车使用手册、维修资料、检测设备随处可见,汽车仪表、熔丝、继电器、传感器等零部件也大多采用英文来标记。汽车维修行业的变化对从业人员提出了新的挑战和更高的要求。本书的编写目的就是为了提高汽车专业学生和汽车维修人员的英文阅读水平,适应行业发展需要。

本书以汽车专业知识和公共英语知识为基础,以训练汽车英文文献的阅读、翻译能力为目标,内容涉及汽车发动机、传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统、车架与车身、车身控制系统及车辆维护,侧重新技术、新结构的介绍。遴选的文章内容丰富、图文并茂、专业性强。

全书分为 14 个单元,每个单元包括 Text A、Text B、Exercises 三部分。Text A 为该单元的主要讲解部分;Text B 类似于阅读材料,属于扩展、延伸部分。这两部分内容均以现代汽车的典型结构和原理讲解为主,文章后有单词、词组和难句注释。Exercises 包括课堂小问题、词组互译和短文翻译,内容与本单元相关联,短文翻译参考英文原版汽车使用说明书和维修手册,涉及拆装、维修、检测、故障诊断等方面的知识,以帮助读者进一步提高专业英语运用能力。

本书由包头职业技术学院蒋芳(第 1、2、3、13 单元,附录 A)、吴喜骊(第 4、5、6、14 单元,附录 B)担任主编,参编的有天津中德职业技术学院赵婧(第 7、11、12 单元)、承德石油高等专科学校许海东(第 8、9、10 单元)。全书由内蒙古北方重型汽车股份有限公司杨芙蓉高级工程师审阅。

本书在编写过程中得到了多位教师同仁、企业专家的帮助,他们提出了许多宝贵意见和建议,在此一并深表谢意。

由于编者水平有限,书中不妥及疏漏之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编者

Contents

前言

Unit 1 Engine Operating Principle	1
Text A Four-stroke Engine	1
Text B Two-stroke Engine	5
Exercises	8
Unit 2 Engine Technology	11
Text A Piston Connecting Rods and Crankshaft	11
Text B Valve System	14
Exercises	17
Unit 3 Fuel System	20
Text A Fuel Injection System	20
Text B Fuel Delivery System	25
Exercises	28
Unit 4 Engine Ignition System	30
Text A Ignition System Principle	30
Text B Ignition System Structure	35
Exercises	39
Unit 5 Cooling System	41
Text A Cooling System Principle	41
Text B The Components of Cooling System	44
Exercises	48
Unit 6 Engine Charging and Starting System	51
Text A Charging System	51
Text B Starting System	55
Exercises	58
Unit 7 The Power Train	61
Text A Clutch and Manual Transmission	61
Text B Propeller Shafts and Differential	64
Exercises	67
Unit 8 Automatic Transmission	70
Text A Automatic Transmission	70
Text B Continuously Variable Transmission	73
Exercises	76
Unit 9 Automobile Suspension System	79
Text A Suspension System	79

Text B Wheel Alignment	82
Exercises	85
Unit 10 Automobile Steering System	88
Text A Steering System	88
Text B Power Steering	91
Exercises	94
Unit 11 Automobile Brake System	96
Text A Brake System	96
Text B Anti-lock Brake System	100
Exercises	104
Unit 12 Automobile Frame and Body	106
Text A Automobile Frame	106
Text B Automobile Body	109
Exercises	112
Unit 13 Body Power Control System	115
Text A Power Door Locks and Power Windows	115
Text B Windshield Wiper	118
Exercises	121
Unit 14 Car Maintenance	124
Text A Basic Car Maintenance	124
Text B On Board Diagnostics	128
Exercises	130
Appendix A Vocabulary	133
Appendix B Automobile Label	143
Reference	148

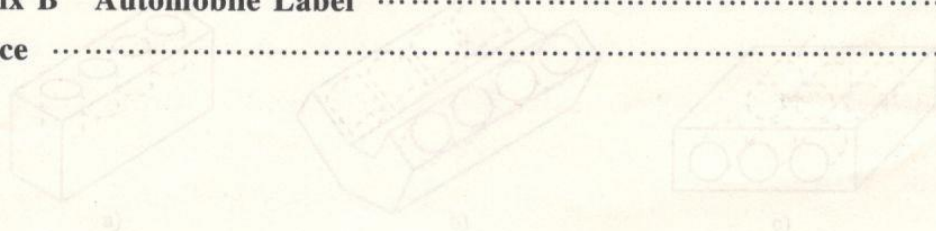


Fig. 1-1 Typical Cylinder Arrangement
a) 4-cyl. in-line b) V8 c) Flat

Each cylinder contains a piston that travels up and down inside the cylinder bore. All the pistons in the engine are connected through individual connecting rods to a common crankshaft. See Fig. 1-2.

The crankshaft shown in Fig. 1-3 is located below the cylinder on an in-line engine, at the base of the V on a V-engine and between the cylinder banks on a flat engine. As the pistons move up and down, they turn the

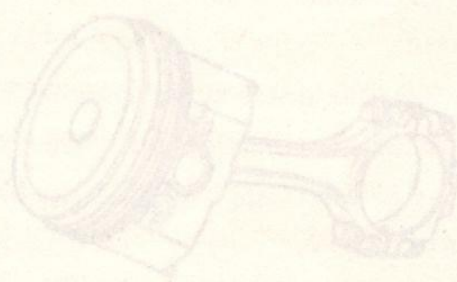
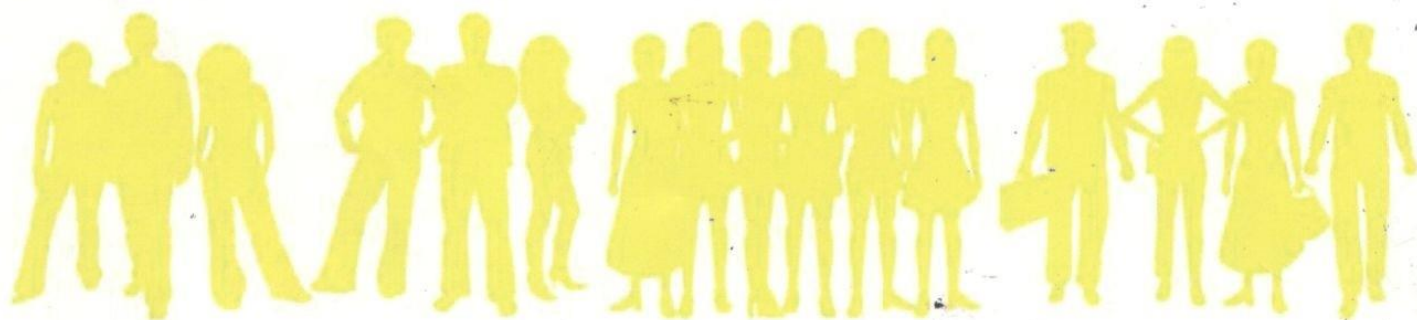


Fig. 1-2 Piston and Connecting Rod

- ISBN 978-7-111-27737-8
- 策划编辑: 刘子峰、于奇慧
- 封面设计: 赵颖喆



编辑热线: (010)88379543

地址: 北京市百万庄大街22号 邮政编码: 100037
联系电话: (010)68326294 网址: <http://www.cmpbook.com> (机工门户网)
(010)68993821 E-mail: cmp@cmpbook.com
购书热线: (010)88379639 (010)88379641 (010)88379643

定价: 18.00元

ISBN 978-7-111-27737-8



9 787111 277378 >



高职高专“十二五”规划教材



汽·车·系·列

汽车概论

蒋 芳 吴喜骊 主编



化学工业出版社

本书为适应我国汽车工业发展的新形势,以普及和提高汽车技术教育为目标而编写。内容涉及汽车演化与识别、汽车发动机基本构造、汽车底盘及车身基本构造、汽车基本性能、汽车新技术介绍、汽车工业概况、汽车企业介绍、汽车展示与鉴赏。内容丰富、图文并茂,可扩展读者的汽车专业知识,增强对汽车的爱好和了解,提高汽车鉴赏能力,满足汽车爱好者了解汽车技术概况的愿望。

本书具备规划教材和科普读物的双重属性,既可作为高等职业院校汽车相关专业的教学用书,亦可作为其他汽车技术学校、汽车修理厂、汽车销售公司、汽车俱乐部的培训用书,同时也适合于汽车维修技术人员、驾驶员以及汽车爱好者参考阅读。

汽车概论

主 编 吴喜骊 蒋 芳
副主编 黄 刚

图书在版编目(CIP)数据

汽车概论/蒋芳,吴喜骊主编. —北京:化学工业出版社, 2013.6

高职高专“十二五”规划教材

ISBN 978-7-122-17308-9

I. ①汽… II. ①蒋…②吴… III. ①汽车-高等职业教育-教材 IV. ①U46

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 113256 号

责任编辑:韩庆利
责任校对:蒋 宇

文字编辑:张绪瑞
装帧设计:尹琳琳

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装:大厂聚鑫印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张13½ 彩插4 字数336千字 2013年8月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:29.00元

版权所有 违者必究

前 言

近年来,随着我国汽车工业的迅速发展,汽车保有量逐年增加,汽车不仅在各行各业发挥着极其重要的作用,而且开始走进千家万户,深入影响着人们的生活。本书为适应我国汽车工业发展的新形势,以普及和提高汽车技术教育为目标而编写。

本书内容丰富、图文并茂,概述了汽车的产生与发展、汽车的基本结构、汽车的基本性能;展示了著名汽车公司的发展历程、汽车设计与制造过程;涵盖汽车展览、汽车竞赛、汽车鉴赏等多方面的知识;涉及汽车业的著名人物、事件,以及影响汽车发展的著名车型。通过学习,可扩展读者专业知识,激发专业兴趣,增强对汽车的爱好和了解,提高汽车鉴赏能力,满足汽车爱好者了解汽车技术概况的愿望。

本书共8章。第1章汽车演化与识别,内容涉及汽车的产生与发展、汽车的社会作用、汽车的类型、汽车的编号;第2章汽车发动机基本构造,内容涉及发动机总体构造与工作原理、曲柄连杆机构、配气机构、燃油系统、点火系统、启动系统、冷却系统、润滑系统;第3章汽车底盘及车身基本构造,内容涉及传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统、车身、电器设备;第4章汽车基本性能,内容涉及汽车的动力性、汽车的经济性、汽车的操纵稳定性、汽车的制动性、汽车的平顺性、汽车的通过性、城市紧凑型SUV性能对比测试实例、经济型轿车性能对比测试实例;第5章汽车新技术介绍,内容涉及发动机新技术、底盘新技术、车身及电器设备新技术、新能源汽车;第6章汽车工业概况,内容涉及汽车设计、汽车试验、汽车制造;第7章汽车企业介绍,内容涉及美洲汽车企业、欧洲汽车企业、亚洲汽车企业;第8章汽车展示与鉴赏,内容涉及汽车展览、汽车运动、汽车外形与色彩、概念车、名车鉴赏。

每章内容包括学习目标、正文、本章小结、复习思考题4个部分。学习目标分为知识目标和能力目标,其中知识目标为理论课程所必须掌握的内容,能力目标为实训课程应该掌握的技能;每章后附有本章小结,目的是帮助教师和学生掌握该章重点,语句精炼,能够反映章节内容主题;每章后附有复习思考题,题型包括判断题、选择题和问答题,知识点涉及本章需要掌握的主要内容,并附有参考答案。

本书具备规划教材和科普读物的双重属性,既可作为高等职业院校汽车相关专业的教学用书,亦可作为其他汽车技术学校、汽车修理厂、汽车销售公司、汽车俱乐部的培训用书,同时也适合于汽车维修技术人员、驾驶员以及汽车爱好者参考阅读。

本书由包头职业技术学院蒋芳(编写第4、6章,参考答案,附录)、吴喜骊(编写第1、8章)担任主编;贵州交通职业技术学院周勇担任副主编,编写第3章。参与本书编写的其他编委包括:贵州交通职业技术学院肖芳、晏和坤,共同编写第2章;贵州交通职业技术学院姜榮榮,编写第7章;云南交通职业技术学院闫忠孝,编写第5章。全书由威伯科汽车控制系统(中国)有限公司杨军高级工程师审阅,并得到多位教师同仁、企业专家的帮助,提出了许多宝贵意见和建议,在此深表谢意。

本书有配套电子课件,可赠送给用本书作为授课教材的院校和老师,如有需要,可发邮件到 hqlbook@126.com 索取。

由于编者水平有限,书中不妥及疏漏之处在所难免,敬请广大读者给予批评指正。

编 者

目 录

1 汽车演化与识别	1
1.1 汽车的产生与发展	1
1.2 汽车的社会作用	7
1.3 汽车的类型	10
1.4 汽车的编号	17
本章小结	20
复习思考题	21
2 汽车发动机基本构造	23
2.1 发动机总体构造与工作原理	23
2.2 曲柄连杆机构	27
2.3 配气机构	30
2.4 燃油系统	32
2.5 点火系统	36
2.6 启动系统	38
2.7 冷却系统	39
2.8 润滑系统	40
本章小结	41
复习思考题	42
3 汽车底盘及车身基本构造	43
3.1 传动系统	43
3.2 行驶系统	47
3.3 转向系统	50
3.4 制动系统	53
3.5 车身	54
3.6 电器设备	57
本章小结	60
复习思考题	60
4 汽车基本性能	62
4.1 汽车的动力性	62
4.2 汽车的经济性	64
4.3 汽车的操纵稳定性	66
4.4 汽车的制动性	68
4.5 汽车的平顺性	70
4.6 汽车的通过性	72
4.7 城市紧凑型 SUV 性能对比测试实例	75

4.8 经济型轿车性能对比测试实例	78
本章小结	82
复习思考题	84
5 汽车新技术介绍	85
5.1 发动机新技术	85
5.2 底盘新技术	93
5.3 车身及电器设备新技术	99
5.4 新能源汽车	103
本章小结	108
复习思考题	109
6 汽车工业概况	111
6.1 汽车设计	111
6.2 汽车试验	120
6.3 汽车制造	127
本章小结	133
复习思考题	134
7 汽车企业介绍	136
7.1 美洲汽车企业	136
7.2 欧洲汽车企业	142
7.3 亚洲汽车企业	151
本章小结	161
复习思考题	161
8 汽车展示与鉴赏	163
8.1 汽车展览	163
8.2 汽车运动	166
8.3 汽车外形与色彩	175
8.4 概念车	181
8.5 名车鉴赏	187
本章小结	195
复习思考题	196
参考答案	198
参考文献	207

附录 1 汽车标志	1
附录 2 汽车颜色	2
附录 3 汽车型号	3
附录 4 汽车性能	4
附录 5 汽车安全	5
附录 6 汽车环保	6
附录 7 汽车节能	7
附录 8 汽车维修	8
附录 9 汽车保险	9
附录 10 汽车法规	10

高职高专“十二五”规划教材

汽·车·系·列



汽车概论

- 汽车机械识图
- 汽车机械基础
- 汽车电工与电子技术基础
- 汽车发动机构造与维修
- 汽车底盘构造与维修
- 汽车电路与电气系统检修
- 汽车电气设备拆装与检测
- 汽车发动机电控系统检修
- 汽车底盘电控系统检修
- 汽车车身控制系统检修
- 汽车柴油发动机电控技术
- 汽车车载网络系统与修复
- 汽车总线控制技术与检修
- 汽车运用基础
- 汽车维修业务管理实务
- 汽车驾驶与维护
- 电动汽车新技术
- 汽车专业英语
- 汽车营销
- 汽车保养与维护
- 汽车保险与理赔
- 汽车市场营销
- 汽车营销策划
- 汽车营销理论与实务
- 汽车市场调查与预测

ISBN 978-7-122-17308-9



9 787122 173089 >

定价：29.00元
销售分类建议：汽车



高职高专汽车类规划教材
国家技能型紧缺人才培养培训系列教材



汽车文化

吴喜骊 蒋芳 主编



化学工业出版社

本书为适应我国汽车工业发展的新形势,以普及和提高汽车技术教育为目标而编写。概述了汽车的产生与发展、汽车的基本结构、汽车的基本性能;展示了世界著名汽车公司的发展历程、汽车设计与制造过程;涵盖汽车展览、汽车竞赛、汽车鉴赏等多方面的知识;涉及汽车业的著名人物、事件,以及影响汽车发展的著名车型。

本书充分体现了汽车的历史性、知识性和趣味性,是一本综合性的教材。通过对本书的学习,读者可扩展专业知识,激发专业兴趣,增强对汽车的爱好和了解,提高汽车鉴赏能力,满足汽车爱好者了解汽车技术概况的愿望。

本书内容丰富、图文并茂,可作为高等职业院校汽车相关专业教学用书,亦可供其他汽车技术学校、汽车技术培训使用,还可作为广大汽车爱好者的阅读材料。

图书在版编目(CIP)数据

汽车文化/吴喜骊,蒋芳主编. —北京:化学工业出版社, 2010.1

高职高专汽车类规划教材
(国家技能型紧缺人才培养培训系列教材)

ISBN 978-7-122-07352-5

I. 汽… II. ①吴…②蒋… III. 汽车-文化-高等学校:技术学院-教材 IV. ①U46-05

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 230615 号

责任编辑:韩庆利
责任校对:顾淑云

文字编辑:提岩
装帧设计:尹琳琳

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装:北京云浩印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张9¼ 字数220千字 2010年2月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:18.00 元

版权所有 违者必究

前言

近年来,随着我国汽车工业的迅速发展,汽车保有量逐年增加,汽车不仅在各行各业发挥着极其重要的作用,而且开始走进千家万户,深入影响着人们的生活。本书为适应我国汽车工业发展的新形势,以普及和提高汽车技术教育为目标而编写。

本书概述了汽车的产生与发展、汽车的基本结构、汽车的基本性能;展示了世界著名汽车公司的发展历程、汽车设计与制造过程;涵盖汽车展览、汽车竞赛、汽车鉴赏等多方面的知识;涉及汽车业的著名人物、事件,以及影响汽车发展的著名车型。通过学习,可扩展读者专业知识,激发专业兴趣,增强对汽车的爱好和了解,提高汽车鉴赏能力,满足汽车爱好者了解汽车技术概况的愿望。本书内容丰富、图文并茂,可作为高等职业院校汽车相关专业教学用书,亦可作为其他汽车技术学校、汽车技术培训用书。

本书由包头职业技术学院吴喜骊(第一章、第二章、第三章)、蒋芳(第五章、第六章、第七章)担任主编,大连职业技术学院杨连福、承德石油高等专科学校许海东共同参与第四章的编写。全书由威伯科汽车控制系统中国有限公司杨军高级工程师审阅。在编写过程中得到多位教师同仁、企业专家的帮助,提出了许多宝贵意见和建议,在此深表谢意。

由于编者水平有限,书中不妥及疏漏之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编者

2009年11月

目 录

第一章 汽车演化与识别	1
第一节 汽车的产生与发展	1
一、汽车的产生	1
二、汽车的发展	4
第二节 汽车的社会作用	6
一、汽车对社会生活的促进	7
二、汽车对国家经济的拉动	8
三、汽车带来的社会问题	8
第三节 汽车的类型	10
一、根据汽车的结构分类	10
二、根据汽车的用途分类	11
三、国家标准规定的汽车分类	11
第四节 汽车的编号	15
一、我国汽车产品的编号规则	15
二、世界汽车识别代号 (VIN)	17
第二章 汽车基本结构	19
第一节 发动机	19
一、发动机总体构造和工作原理	19
二、曲柄连杆机构	21
三、配气机构	23
四、燃油系统	24
五、点火系统	26
六、启动系统	28
七、冷却系统	29
八、润滑系统	30
第二节 底盘	31
一、传动系统	31
二、行驶系统	33
三、转向系统	37
四、制动系统	38
第三节 车身及电器设备	39
一、车身	39
二、电器设备	41
第三章 汽车基本性能	43
第一节 汽车的动力性	43
一、汽车动力性评价	43
二、影响汽车动力性的因素	44

第二节 汽车的经济性	45
一、汽车经济性评价	45
二、影响汽车经济性的因素	46
第三节 汽车的操纵稳定性	47
一、汽车操纵稳定性评价	47
二、汽车操纵稳定性试验	48
第四节 汽车的制动性	49
一、汽车制动性评价	49
二、影响汽车制动性的因素	50
第五节 汽车的平顺性	51
一、汽车平顺性评价	52
二、影响汽车平顺性的因素	52
第六节 汽车的通过性	53
一、汽车通过性评价	53
二、影响汽车通过性的因素	55
第七节 汽车性能对比测试实例	56
一、车型简介	56
二、外观设计	56
三、内饰做工	57
四、车内空间	58
五、动力与油耗	58
六、操控性	59
七、制动性	60
八、隔声降噪	60
九、配置水平	60
十、小结	61
第四章 汽车企业介绍	63
第一节 北美洲汽车企业	63
一、通用汽车公司	63
二、福特汽车公司	64
三、克莱斯勒汽车公司	65
第二节 欧洲汽车企业	66
一、大众汽车公司	66
二、奔驰汽车公司	67
三、宝马汽车公司	69
四、菲亚特汽车公司	70
五、雷诺汽车公司	71
六、标志-雪铁龙汽车公司	72
第三节 亚洲汽车企业	73
一、丰田汽车公司	73
二、日产汽车公司	74
三、本田汽车公司	75

四、现代汽车公司	76
五、一汽汽车集团	77
六、东风汽车集团	78
七、上海汽车集团	79
第五章 汽车工业概况	80
第一节 汽车设计	80
一、汽车设计理论与技术	80
二、汽车设计要求	81
三、汽车设计过程	82
四、汽车现代设计方法	84
第二节 汽车试验	87
一、汽车整车性能试验	87
二、汽车零部件试验	89
三、汽车试验设施	89
第三节 汽车制造	92
一、汽车的制造工艺	92
二、汽车材料	94
第六章 汽车品牌鉴赏	97
第一节 微型轿车鉴赏	97
一、夏利新 N3+	97
二、奇瑞 QQ3	97
三、长安奔奔	98
四、比亚迪 F0	98
五、吉利熊猫	98
第二节 经济型轿车鉴赏	99
一、乐风 (LOVA)	99
二、POLO 劲取	100
三、本田飞度	100
四、福特嘉年华三厢	101
五、东风标致 207	101
六、现代雅绅特	102
七、马自达 2	102
八、吉利金刚 II	103
九、江淮同悦	103
十、奇瑞新旗云	103
第三节 中级轿车鉴赏	104
一、雪铁龙爱丽舍	104
二、雪佛兰科鲁兹	105
三、标致 307	105
四、现代伊兰特悦动	106
五、比亚迪 F3	106
六、日产颐达 (TIIDA)	107

七、本田思域	107
八、东风雪铁龙世嘉	108
九、起亚赛拉图	108
十、奇瑞 A3	109
十一、大众朗逸	109
十二、斯柯达明锐	110
十三、别克凯越	110
十四、大众宝来	111
十五、丰田花冠	111
十六、中华骏捷	112
十七、福特福克斯	112
第四节 中高级轿车鉴赏	113
一、SONATA·领翔	113
二、福特蒙迪欧·致胜	113
三、日产天籁	114
四、本田雅阁	114
五、丰田凯美瑞	115
六、PASSAT 领驭	115
七、别克君威	116
第五节 高级轿车鉴赏	116
一、奔驰 E 级	116
二、沃尔沃 S80L	117
三、华晨宝马 5 系	117
四、凯迪拉克 SLS 赛威	118
第七章 汽车展示与运动	119
第一节 汽车外形与色彩	119
一、汽车外形的影响因素	119
二、汽车外形的演变	120
三、汽车的色彩	122
第二节 汽车展览	125
一、德国法兰克福车展	125
二、瑞士日内瓦车展	126
三、法国巴黎车展	126
四、日本东京车展	127
五、北美国际车展	127
第三节 汽车运动	127
一、汽车运动的意义	127
二、汽车运动的组织机构	129
第四节 方程式汽车大奖赛	129
一、F-1 赛车——高科技的结晶	129
二、F-1 车手——超级驾照的执有者	131
三、F-1 大赛规则简介	132

169. 法国赛车手尼古拉·皮奎 (Nicolas Piquet 1925-1991)

四、F-1 赛场简介	133
第五节 汽车耐力锦标赛	134
第六节 汽车拉力赛	135
一、汽车拉力赛简介	135
二、汽车拉力赛规则	136
三、巴黎-达喀尔拉力赛	137
参考文献	138

高职高专汽车类规划教材

- 汽车文化
- 汽车机械识图
- 汽车机械基础
- 汽车电工电子技术
- 汽车专业英语
- 汽车构造与维修(上册 发动机)
- 汽车构造与维修(下册 底盘与车身)
- 汽车电器与电子控制技术

廖忠诚

吴东平
胡 勇
于丽颖
刘鸿健
杨晓波
李 彦
李 彦
潘天堂

- 汽车文化
- 汽车发动机构造与维修
- 汽车底盘构造与维修
- 汽车电气设备原理与检修
- 汽车电气设备构造与维修
- 汽车检测技术
- 汽车故障诊断技术
- 汽车电子控制技术
- 汽车电子控制技术工作任务指导
- 汽车发动机管理系统原理与检修
- 汽车空调维修
- 汽车驾驶与交通安全

吴喜骊
代 洪

蒋 芳
吴东平
苗全生
龚文资
李允志
廖忠诚
罗富坤
刘晓岩
刘晓岩
韩建国
黄远雄
刘凤波

- 汽车构造与维修
- 汽车检测与诊断
- 汽车发动机电控技术
- 汽车底盘电控技术
- 汽车车身电控技术
- 汽车空调
- 汽车单片机及局域网技术
- 汽车传感器原理与检修

龚文资

惠有利
卢 华
吴英萍
张红伟
董继明
陈振斌
王贤高
何金戈

- 汽车钣金维修技术
- 汽车涂装技术
- 汽车装饰与美容

冯培林
宋东方
宋东方

- 汽车构造与性能
- 汽车营销
- 汽车配件经营与管理
- 汽车服务企业管理
- 汽车保险与理赔
- 汽车后服务管理
- 汽车及配件营销
- 汽车及配件营销实训(附光盘)
- 汽车鉴定与评估
- 汽车维护与保养
- 汽车商务英语

曾庆吉

何乔义
胡文娟
李 刚
胡寒玲
伍 静
熊永森
李 刚
李 刚
韦焕典
董继明
王木林



ISBN 978-7-122-07352-5



定价: 18.00元



国际高等职业教育精品教材引进项目

高等职业教育示范性教学改革项目研究成果



汽车车身电子控制技术

AUTOMOTIVE BODY ELECTRONICS CONTROL

【美】Barry Hollembeak 著
吴喜骊 蒋 芳 主编

- ★ 以培养综合职业能力为目标
- ★ 基于岗位技能、面向工作过程
- ★ 引进国际化职业教育的先进教学理念
- ★ 采用国际化职业教材的优秀编写模式
- ★ 附有强化实践技能的工作表单或工作页
- ★ 配有真实案例和职业技能认证考试复习题
- ★ 内容详实、图例丰富、难易适中



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 简 介

本书根据高等职业技术学院汽车专业的要求及特点,引入 ASE (美国汽车维修资格认证协会) 认证的主要领域,并结合我国汽车维修行业的实际需求而编写,内容丰富、图文并茂、通俗易懂,在强调实用性、典型性的基础上,充分重视内容的先进性,尽可能反映出汽车车身电控系统中采用的新技术。

本书内容主要包括:汽车车身计算机系统、汽车多路复用系统、安全气囊系统、中央门锁与防盗系统、电控舒适与娱乐系统,共 5 个模块。内容涉及汽车车身电子控制系统的基本原理、基本结构、故障诊断与排除。

本书可供高等职业院校汽车维修技术专业教学使用,也可作为相关行业的岗位培训用书,同时也可供汽车维修人员学习参考。

automotive body electronics control, 4e

Barry Hollembeak 著,吴喜骊 蒋芳 主编

ISBN: 9781424075621

Copyright © 2011 Cengage Learning Asia Pte Ltd.

Beijing Institute of Technology Press is authorized by Cengage Learning to publish and distribute exclusively this textchoice edition. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only (excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan). Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

此客户定制版由圣智学习出版公司授权北京理工大学出版社独家出版发行。此版本仅限在中华人民共和国境内(不包括中国香港、澳门特别行政区及中国台湾)销售。未经授权的本书出口将被视为违反版权法的行为。未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或发行本书的任何部分。

Cengage Learning Asia Pte Ltd

5 Shenton Way, # 01 - 01 UIC Building Singapore 068808

本书封面贴有 Cengage Learning 防伪标签,无标签者不得销售。

北京市版权局著作权合同登记号 图字:01-2010-0495 号

版权专有 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

汽车车身电子控制技术 / (美) 霍莱姆比克著; 吴喜骊, 蒋芳主编.

北京: 北京理工大学出版社, 2010. 11 (2010. 12 重印)

ISBN 978 - 7 - 5640 - 3915 - 8

I. ①汽… II. ①霍… ②吴… ③蒋… III. ①汽车 - 车体 - 电子系统: 控制系统 - 高等学校 - 教材 IV. ①U463.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 205602 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (办公室) 68944990 (批销中心) 68911084 (读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京市通州富达印刷厂

开 本 / 710 毫米 × 1000 毫米 1/16

印 张 / 13.25

字 数 / 248 千字

版 次 / 2010 年 11 月第 1 版 2010 年 12 月第 2 次印刷

印 数 / 2501 ~ 5000 册

定 价 / 33.00 元

责任编辑 / 陈莉华

陈 竑

责任校对 / 张沁萍

责任印制 / 边心超

图书出现印装质量问题, 本社负责调换

前言

QIAN YAN

随着汽车工业的快速发展,电子技术、传感器技术、计算机技术、网络技术在现代汽车中大量应用,汽车车身电子控制系统变得日益复杂、庞大,汽车电子化已成为当今世界汽车工业发展的必然趋势。为使高等职业技术学院汽车专业的学生能够系统掌握汽车车身电子控制技术的基本结构与原理、故障诊断与维修,适应当今汽车维修行业的需求,特编写本书。

《汽车车身电子控制技术》是汽车维修技术类专业的一门重要的专业核心课程,也是一门主要的实践课程。本书以《汽车电工电子技术》《汽车电气设备》等专业课程为基础,兼顾理论知识和实践技能,选编了“必需”、“够用”的理论内容,又融入足够的实训项目。

本书引入 ASE (美国汽车维修资格认证协会) 认证的主要领域,结合我国汽车维修行业的实际需求,从企业对工作岗位实际能力的需求出发设计课程内容,注重实践能力、知识应用能力和职业素养的培养,并充分考虑高职学生的学习特点和认知特点。通过学习,使学生熟悉汽车车身电子控制系统的基本理论知识,能够描述汽车车身电子控制系统的基本组成、结构与工作原理,弄清电控系统主要部件及其控制电路的故障诊断与排除方法。通过实验、实训培养学生的实践技能,学会汽车车身电子控制系统各主要部件的检修技术,能够使用检测仪器、仪表对各控制系统进行分析,具备对系统常见故障进行检测、诊断与排除的能力。

全书共分 5 个模块,模块 1 介绍汽车车身计算机系统,内容涉及车身计算机结构和原理介绍、信号输入装置、执行器、车身计算机系统的诊断基础、计算机电源电压及接地线路的检测、执行器检测、传感器检测;模块 2 介绍汽车多路复用系统,内容涉及多路复用通信协议、多路复用系统、数据总线网络、汽车多路复用系统诊断基础、

A 类总线系统诊断、B 类总线系统诊断、控制器局域网总线诊断;模块 3 介绍安全气囊系统,内容涉及安全气囊系统的组成与工作原理、安全气囊系统控制部件的结构与原理、安全气囊系统的检修基础、安全气囊系统的故障诊断;模块 4 介绍中央门锁与防盗系统,内容涉及汽车防盗系统的分类、中央门锁的结构与原理、汽车防盗系统的基本组成、汽车防盗系统主要部件的结构与原理、中央门锁的故障诊断、门锁遥控系统的故障诊断、防盗控制系统的故障诊断;模块 5 介绍电控舒适与娱乐系统,内容涉及后窗电子除雾器、电动车窗与电动天窗、电动座椅、汽车音响系统。每个模块附有与主体内容相关的学习要求、案例分析、工作单和 ASE 复习题,为教师授课和学生自学提供指导。学习要求包含应掌握的理论知识和实践技能;案例分析通过故障实例说明系统检修思路;工作单为系统故障诊断提供步骤指导;ASE 复习题有助于检验学习效果。

本书内容丰富、图文并茂、通俗易懂,在强调实用性、典型性的基础上,充分重视内容的先进性,尽可能反映出汽车车身电控系统中采用的新技术。本书既可作为高等职业院校汽车专业教学用书,也可作为汽车维修技术培训用书。

本书由包头职业技术学院吴喜骊、蒋芳担任主编,随州职业技术学院王军、高志华担任副主编,吉林科技职业技术学院徐磊参加了部分编写工作。在编写过程中得到了于洪兵、许海东、赵婧、邸景春、赵晓东等多位教师同仁和企业专家的帮助,他们对此书提出了许多宝贵意见和建议;此书还得到了北京理工大学出版社的大力支持,在此深表谢意。

由于编者水平有限,书中不妥及疏漏之处在所难免,敬请广大读者给予批评指正。

编者

目录

MULU

► 模块1 车身计算机系统	1
课题 1.1 车身计算机结构和原理	2
课题 1.2 信号输入装置	7
课题 1.3 执行器	12
课题 1.4 车身计算机系统的诊断基础	14
课题 1.5 计算机电源电压及接地线路的检测	18
课题 1.6 执行器检测	20
课题 1.7 传感器检测	20
案例分析	23
工作单	23
ASE 复习题	25
► 模块2 汽车多路复用系统	29
课题 2.1 多路复用通信协议	30
课题 2.2 多路复用系统	32
课题 2.3 其他数据总线网络	38
课题 2.4 汽车多路复用系统诊断基础	41
课题 2.5 A 类总线系统诊断	42
课题 2.6 B 类总线系统诊断	43
课题 2.7 控制器局域网总线诊断	47
案例分析	50
工作单	50
ASE 复习题	56

► 模块3 安全气囊系统	60
课题3.1 安全气囊系统的组成与工作原理	60
课题3.2 安全气囊系统控制部件的结构与原理	65
课题3.3 安全气囊系统的检修基础	81
课题3.4 安全气囊系统的故障诊断	84
案例分析	95
工作单	95
ASE 复习题	99
► 模块4 中央门锁与防盗系统	101
课题4.1 汽车防盗系统的分类	101
课题4.2 中央门锁的结构与原理	105
课题4.3 汽车防盗系统的基本组成	110
课题4.4 汽车防盗系统主要部件的结构与原理	115
课题4.5 中央门锁的故障诊断	128
课题4.6 门锁遥控系统的故障诊断	133
课题4.7 防盗控制系统的故障诊断	138
案例分析	154
工作单	154
ASE 复习题	156
► 模块5 电控舒适与娱乐系统	158
课题5.1 后窗电子除雾器	158
课题5.2 电动车窗与电动天窗	161
课题5.3 电动座椅	165
课题5.4 汽车音响系统	184
案例分析	201
工作单	201
ASE 复习题	202

项目编辑 李炳泉
策划编辑 李炳泉
执行编辑 陆世立 张旭莉
封面设计 七星工作室

国际高等职业教育精品教材引进项目
高等职业教育示范性教学改革项目研究成果

汽车概论
汽车新技术
汽车电工电子学
汽车发动机构造与维修
汽车底盘构造与维修

汽车电气构造与维修
汽车发动机电子控制技术
汽车底盘电子控制技术
汽车车身电子控制技术
汽车空调结构与维修



免费电子教案下载地址

电子教案 www.bitpress.com.cn

 **北京理工大学出版社**

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

通信地址：北京市海淀区中关村南大街5号

邮政编码：100081

咨询电话：010-68944990 68944919

网 址：<http://www.bitpress.com.cn>

 **CENGAGE**
Learning™

www.cengageasia.com

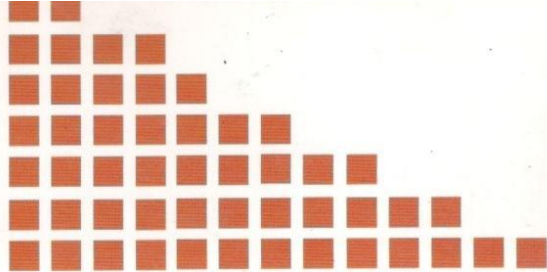
ISBN 978-7-5640-3915-8



定价：33.00元



普通高等职业教育规划教材
21世纪卓越汽车应用型人才培养专用教材



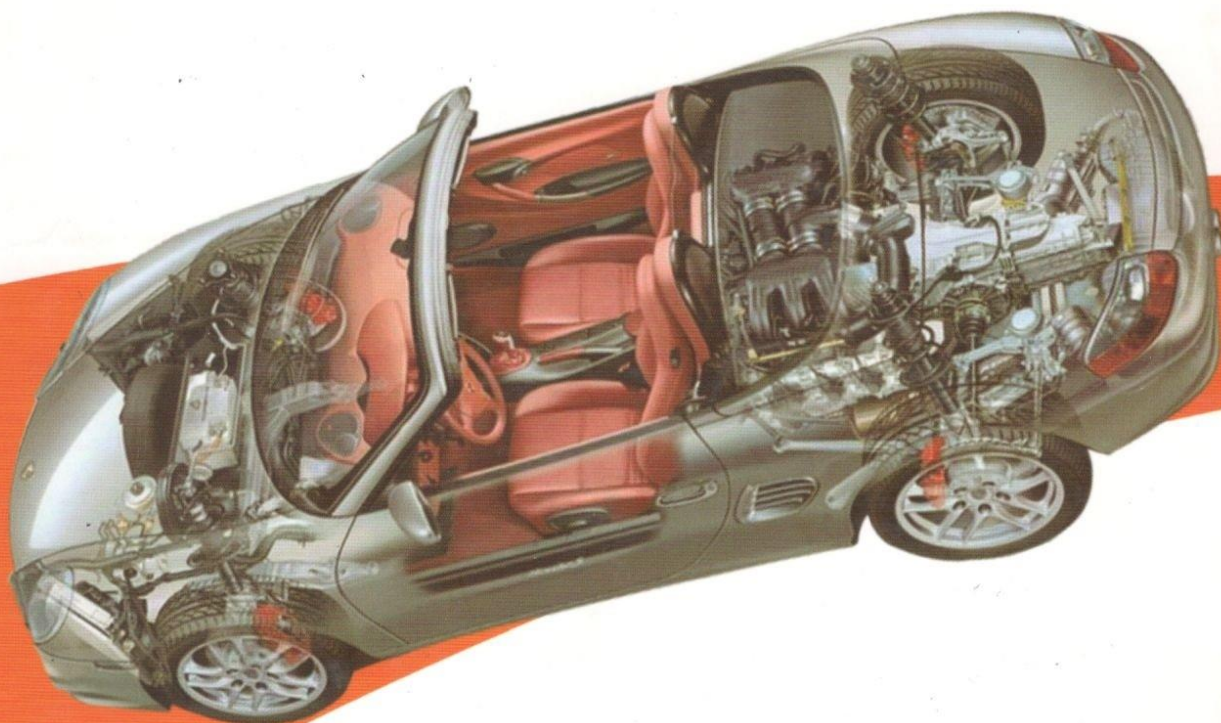
汽车发动机电控技术

QICHE FADONGJI DIANKONG JISHU

组编 华汽教育

主编 吴喜骊

主审 吴荣辉



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

“汽车发动机电控技术”是汽车维修技术类专业的一门重要的专业核心课程,也是一门主要的实践课程。本书以“汽车电工电子基础”、“汽车发动机构造与检修”、“汽车电气设备构造与检修”等多门专业课程为基础,兼顾理论知识和实践技能,以“必需、够用”为原则选编相关的理论内容,又融入足够的实训项目。

本书共8章,包括汽油发动机电控系统概述、电控发动机传感器的结构原理与检测、电子控制单元、汽油喷射系统、进气控制系统、点火控制系统、排放控制系统、电控柴油机燃油系统。通过本书的学习,可使学生掌握发动机电控系统基本理论知识;描述电控发动机的基本组成、结构与工作原理;弄清发动机电控系统主要部件及其控制电路的检修方法,以及电控发动机常见故障的诊断与排除方法。

本书可作为高等职业院校汽车相关专业的教学用书,亦可作为其他汽车技术学校、汽车修理技术培训用书。

图书在版编目(CIP)数据

汽车发动机电控技术/吴喜骊主编;李春雷,陈杰峰编写. —上海:同济大学出版社,2010.12

普通高等职业教育规划教材 21世纪卓越汽车应用型人才培养专用教材

ISBN 978-7-5608-4447-3

I. ①汽… II. ①吴…②李…③陈… III. ①汽车—发动机—电子系统:控制系统—高等学校:技术学校—教材 IV. ①U464

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第217037号

普通高等职业教育规划教材
21世纪卓越汽车应用型人才培养专用教材

汽车发动机电控技术

组编 华汽教育 主编 吴喜骊 副主编 蒋芳 编写 李春雷 陈杰峰 主审 吴荣辉
责任编辑 张德胜 责任校对 徐春莲 封面设计 庞波 项目执行 李小敏

出版发行 同济大学出版社(www.tongjipress.com.cn 地址:上海市四平路1239号)
邮编 200092 电话 021-65985622

经 销 全国各地新华书店
印 刷 常熟市大宏印刷有限公司
开 本 889 mm×1 194 mm 1/16
印 张 15

印 数 1—3 500
字 数 480 000
版 次 2010年12月第1版 2010年12月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5608-4447-3

定 价 32.00元

本书若有印装质量问题,请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究



前 言

随着电子技术在汽车领域的广泛应用,汽车技术与电子技术也日益融合,这给汽车结构及性能带来了革命性的变化,新型汽车的特点集中体现在电子控制技术的应用程度上。电控发动机作为汽车的“心脏”,其电子控制技术最复杂、最重要。在日常的汽车售后服务及维修工作中,涉及电控发动机的内容也是最多。因此,我们组织汽车维修行业专家、企业技术骨干和院校专业教师在分析电控发动机维修所必须的知识和技能要求的基础上,编写了本教材,以使汽车维修专业学生及技术人员能更全面地、系统地掌握有关汽车发动机电控技术的知识。

“汽车发动机电控技术”是汽车维修技术类专业的一门重要的专业核心课程,也是一门主要的实践课程。本书以“汽车电工电子基础”、“汽车发动机构造与维修”、“汽车电气设备构造与检修”等多门专业课程为基础,兼顾理论知识和实践技能,以“必需、够用”为原则选编了相关的理论内容,又融入了足够的实训项目。教材借鉴国外先进的教材体系,结合国内常见车型,从企业对工作岗位的实际能力需求出发设计课程内容,注重实践能力、知识应用能力和职业素养的培养,并充分考虑高职学生的学习特点和认知特点。通过本书的学习,使学生掌握发动机电控系统基本理论知识;能够描述电控发动机的基本组成、结构与工作原理;弄清发动机电控系统主要部件及其控制电路的检修方法,以及电控发动机常见故障的诊断与排除方法。通过实验、实训,培养学生的实践技能,学会发动机电控系统各主要部件的检修技术,能够进行故障码的读取与清除,能够使用检测仪器对发动机各控制系统进行分析,具备对电控发动机的常见故障进行诊断、检测与排除的能力。

本书共8章。第1章为汽油发动机电控系统概述,内容涉及电控汽油发动机的发展、优点,发动机电控系统的分类和基本组成;第2章为电控发动机传感器的结构原理与检测,内容涉及各类传感器的功用、类型、结构、工作原理与故障检测;第3章为电子控制单元,内容涉及电子控制单元的功用、结构组成、工作过程和控制功能、OBD—II的特点、故障代码标准和种类;第4章为汽油喷射系统,内容涉及电控汽油供给系统的功用、分类、结构、工作原理、喷油正时控制、喷油脉宽控制以及系统故障检测;第5章为进气控制系统,内容涉及空气供给系统、怠速控制系统、电子节气门控制系统、可变进气管道系统、可变气门电子控制、涡轮增压系统的功用、组成、结构原理、控制过程以及系统故障检测;第6章为点火控制系统,内容涉及点火系统的功用、分类、传统点火系统、电子点火系统、电控单元控制点火系统的工作原理、控制内容及故障检测;第7章为排放控制系统,内容涉及曲轴箱强制通风系统、汽油蒸发控制系统、废气再循环控制系统、二次空气喷射系统和三元催化净化器装置的功用、结构类型、工作原理与故障检测。第8章为电控柴油机燃油系统,内容涉及电控柴油机燃油系统的发展、组成、基本工作原理,第一代到第三代柴油机电控喷射系统的控制方式,电控VE型分配泵介绍。每章内容包括学习目标、正文、本章小结、复习思考题等4个部分。学习目标分为知识目标和能力目标,其中知识目标为理论课程所必须掌握的内容,能力目标为实训课程所必须掌握的技能;正文由理论知识部分和实践技能部分组成,两



部分内容相互穿插,各有侧重;每章后附有本章小结,目的是帮助学生掌握该章重点。每章后面附有复习思考题,题型包括判断题、选择题和问答题,知识点涉及本章需要掌握的主要内容。

本书可作为高等职业院校汽车相关专业教学用书,也可作为其他汽车技术学校、汽车修理技术培训机构用书。

本书由华汽合作院校包头职业技术学院吴喜骊老师担任主编(编写第1、2、3、4章),蒋芳老师担任副主编(编写第5、6、7、8章),华汽教育特聘专家夏令伟编写第8章的电控VE型分配泵,一汽奥迪销售服务有限公司技术讲师李春雷和无锡南洋职业技术学院陈杰峰参加编写。由中锐教育集团课程部课程总监吴荣辉主审,并且得到了华汽编写委员会委员们的热情关怀和指导,在此一并表示衷心感谢!

特色教材的编写是一项探索性的工作,时间紧迫,不足之处在所难免,欢迎老师和学生对教材提出宝贵意见和建议,以便修订时补充更正。

编者

2010年11月



目 录

序

前言

1 汽油发动机电控系统概述	1
1.1 电控汽油发动机的发展、优点与分类	2
1.2 汽油发动机电控系统的基本组成与控制原理	5
本章小结	8
复习思考题	8
2 电控发动机传感器的结构原理与检测	11
2.1 传感器概述	12
2.2 传感器的结构原理与检测	17
本章小结	55
复习思考题	56
3 电子控制单元	59
3.1 电子控制单元	60
3.2 随车自诊断系统	66
本章小结	70
复习思考题	71
4 汽油喷射系统	73
4.1 电控汽油供给系统	74
4.2 汽油喷射控制	88
4.3 发动机特殊工况汽油控制过程	96
4.4 汽油直喷系统	99
本章小结	105
复习思考题	106
5 进气控制系统	109
5.1 空气供给系统	110



5.2 怠速控制系统·····	111
5.3 电子节气门控制系统·····	116
5.4 可变进气控制系统·····	124
5.5 涡轮增压系统·····	136
本章小结·····	143
复习思考题·····	143
6 点火控制系统·····	145
6.1 点火系统概述·····	146
6.2 点火系统的组成·····	147
6.3 传统点火系统和电子点火系统的工作原理·····	151
6.4 电子控制单元控制点火系统·····	155
本章小结·····	171
复习思考题·····	171
7 排放控制系统·····	173
7.1 曲轴箱强制通风系统·····	174
7.2 汽油蒸发控制系统·····	176
7.3 废气再循环控制系统·····	179
7.4 二次空气喷射系统·····	187
7.5 三元催化净化器·····	188
本章小结·····	190
复习思考题·····	190
8 电控柴油机燃油系统·····	193
8.1 电控柴油机燃油系统概述·····	194
8.2 位置控制式电控柴油喷射系统·····	196
8.3 时间控制式电控柴油喷射系统·····	198
8.4 高压共轨燃油喷射系统·····	199
8.5 电控VE型分配泵·····	204
本章小结·····	222
复习思考题·····	224

普通高等职业教育规划教材
21世纪卓越汽车应用型人才培养专用教材

- ▲ 汽车发动机构造与检修
- ▲ 汽车发动机构造与检修实训项目作业书
- ▲ 汽车发动机电控技术
- ▲ 汽车发动机电控技术实训项目作业书
- ▲ 汽车底盘构造与检修
- ▲ 汽车底盘构造与检修实训项目作业书
- ▲ 汽车自动变速器构造与检修
- ▲ 汽车电气设备构造与检修
- ▲ 汽车电气设备构造与检修实训项目作业书
- ▲ 汽车维护与检验
- ▲ 汽车故障诊断与排除

- ▲ 汽车营销
- ▲ 汽车配件及营销
- ▲ 汽车销售与服务流程
- ▲ 汽车行业客户关系管理
- ▲ 汽车概论
- ▲ 汽车专业英语
- ▲ 汽车维修企业管理
- ▲ 旧机动车评估与交易
- ▲ 汽车保险与定损理赔
- ▲ 汽车使用技术与检测

ISBN 978-7-5608-4447-3



9 787560 844473 >

定价：32.00元



普通高等职业教育规划教材
21世纪卓越汽车应用型人才培养专用教材



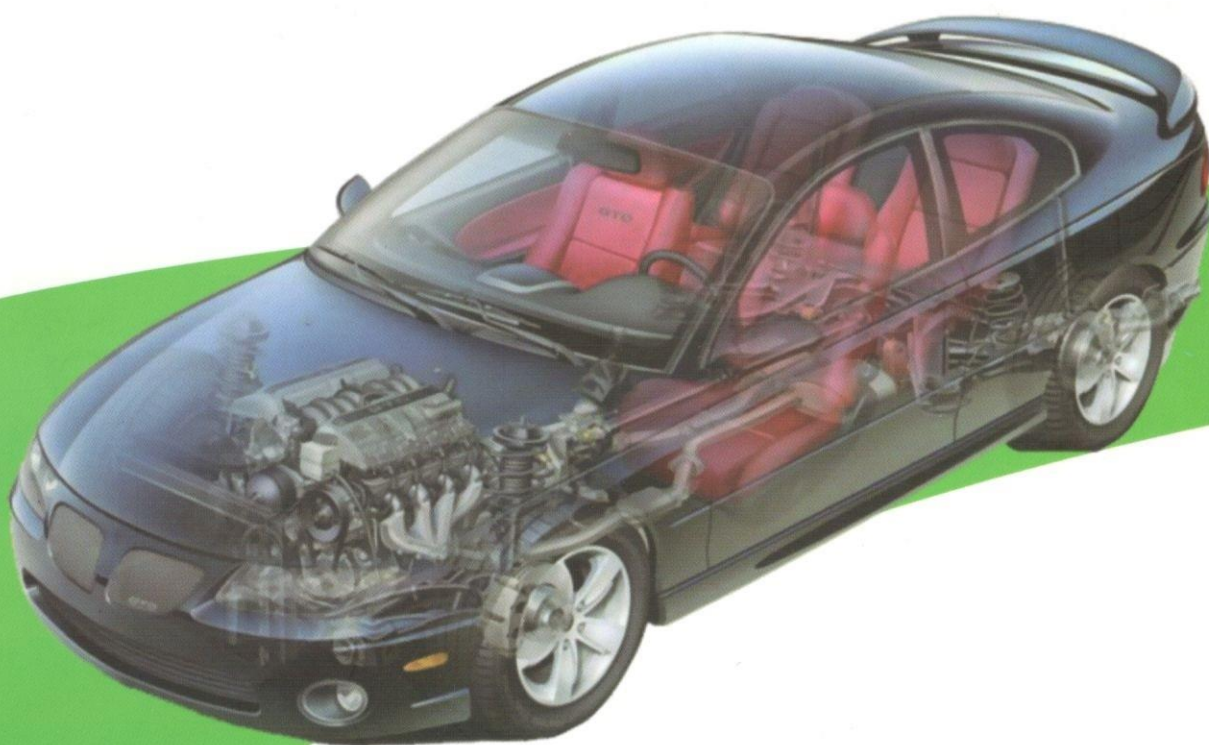
汽车发动机构造与检修

QICHE FADONGJI GOUZAO YU JIANXIU

组编 华汽教育

主编 于得江

主审 吴喜骊



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS



普通高等职业教育规划教材
21世纪卓越汽车应用型人才培养专用教材

汽车发动机构造与检修

组 编 华汽教育
主 编 于得江
副主编 蒋 芳
编 写 刘利荣
主 审 吴喜骊



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

38.00元

内 容 提 要

本书共分七章,主要内容包括发动机总体构造、曲柄连杆机构结构与检修、配气机构结构与检修、汽油机燃油供给系统、柴油机燃油供给系统、润滑系结构与检修、冷却系结构与检修。本书选编了“必需、够用”的理论内容,又融入了足够的实训项目。

本书适合作为高职高专汽车运用技术、汽车检测与维修技术、汽车技术服务与营销、汽车电子等专业的师生使用;也可以作为成人高等教育相关课程的教材;还可以供汽车维修人员、驾驶员、汽车技术爱好者参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

汽车发动机构造与检修/于得江主编;刘利荣编写.

—上海:同济大学出版社,2010.8

ISBN 978-7-5608-4386-5

I. ①汽… II. ①于…②刘… III. ①汽车—发动机—构造—高等学校:技术学校—教材②汽车—发动机—车辆修理—高等学校:技术学校—教材 IV. ①U472.43

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 144981 号

普通高等职业教育规划教材
21 世纪卓越汽车应用型人才培养专用教材

汽车发动机构造与检修

组编 华汽教育 主编 于得江 副主编 蒋 芳 编写 刘利荣 主审 吴喜骊

责任编辑 凌 岚 特约审读 司徒妙龄 责任校对 徐春莲 封面设计 庞 波 项目执行 李小敏

出版发行 同济大学出版社(www.tongjipress.com.cn 地址:上海市四平路 1239 号

邮编 200092 电话 021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 常熟市大宏印刷有限公司

开 本 889 mm×1 194 mm 1/16

印 张 13.5

印 数 1—3 500

字 数 432 000

版 次 2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-4386-5

定 价 29.00 元



前 言

随着汽车工业的快速发展,作为汽车心脏的发动机,性能越来越优越,其结构也越来越复杂。在汽车的使用过程中,对发动机的使用、维护、检测、故障诊断和维修要求正在逐渐提高,发动机的维修能力已是汽车类人才能力评价的重要指标。“汽车发动机构造与检修”是汽车类各专业必修的一门核心专业课程,为后续的“汽车发动机电控技术”课程打下坚实的基础,为此,我们根据国家教育部对高职高专教学的有关规定,以及从事汽车发动机维修及诊断工作所需的基本专业知识要求及素质要求,特组织各院校有多年教学经验的专业教师、汽车维修行业专家和企业技术骨干一起编写此教材,目的是使汽车类专业学生及技术人员能更全面地、系统地掌握有关汽车发动机构造的基础知识,为后续课程打下扎实的基础。

在编写过程中,我们注重理论与实践相结合、遵循模块化教学思路、根据人才培养方案的要求、尊重高职学生的学习特点和认知规律来设计此教材,选编了“必需、够用”的理论内容,又融入足够的实训项目。除了正文外,每个章节都设有学习目标、本章小结及复习思考题。学习目标分为知识目标和能力目标,其中,知识目标为理论课程所必须掌握的内容,能力目标为实训课程所必须掌握的技能;正文由理论知识部分和实践技能部分组成,两部分相互穿插,各有侧重,并且图文并茂,让比较枯燥的理论以形象的图片表现出来;每章后附有本章小结,目的是帮助教师和学生重点掌握该章重点,语句精炼,能够反映章节内容主题;复习思考题题型包括判断题、选择题和问答题,融入相应章节的重要知识点,帮助教师评估学习效果,学生借此知道学习的薄弱环节。“汽车发动机构造与检修”课程有配套的教学视频以及实训项目作业书,帮助学生举一反三练习发动机拆装及检测步骤并掌握必要规范,对无法在学校完成的,但又必须了解的实训内容也以视频的方式让学生了解。本教材适当多地反映了新知识、新技术、新工艺、新方法、新材料的内容,并淘汰陈旧知识,如化油器知识,只是适当提及,使教材内容具有实用性和宽广性;选用的基本车型具有代表性,力争做到所介绍汽车的现今结构与国内汽车发展保持同步,在教材不断改版过程中,力求做到内容与行业技术使用上同步更新。

本教材共7章内容。第1章发动机总体构造,介绍了发动机分类、发动机基本术语、发动机的几大系统介绍、四冲程发动机工作原理、发动机主要性能指标等,其中,发动机系统中的起动系因与汽车电气设备紧密相关,将放在“汽车电气设备构造与检修”中学习,因本教材是以发动机构造为主,点火系放入“发动机电控技术”中讲述;第2章曲柄连杆机构结构与检修,介绍了机体组、活塞连杆组和曲轴飞轮组的功用、组成、工作原理、拆装与检修;第3章配气机构结构与检修,介绍了配气相位概念、配气结构的功用、组成和工作原理、气门间隙的检查和调整、配气机构的拆装和检修;第4章汽油机燃油供给系统,简要介绍了化油器式燃油供给系统的组成及工作过程,因在“汽车发动机电控技术”中将会详细讲述电控燃油供给系统,所以在此教材中只是让学生作些初步认识,为以后的学习打下基础;第5章柴油机燃料供给系统,介绍了传统柴油机燃料供给系统的功用、组成和工作原理,为保证柴油机知识讲述的连贯性,



以及符合学生的认知规律,电控柴油机燃油供给系统的组成、分类、工作原理、简单的故障现象分析等也在此教材中一并阐述;第6章润滑系结构与检修,介绍了润滑系油路、润滑系主要部件结构和工作原理、润滑系检修等;第7章冷却系结构与检修,介绍了水冷系统的组成、结构及工作原理、冷却系的检修等。

本教材由无锡南洋职业技术学院于得江编写了第2章、第4章、第5章,包头职业技术学院蒋芳编写第1章、第6章、第7章,无锡南洋职业技术学院刘利荣参加编写第3章,于得江负责了全书的统稿工作,包头职业技术学院吴喜骊担任主审,夏令伟副教授对全书的编写提供了很多指导和改进意见。

本教材在编写过程中,广泛征求了华汽教育各相关院校和大量专业维修技术人员的意见,并且得到了华汽教育教材编写委员会委员和许多同行的大力支持,在此表示诚挚的感谢。本教材参考了大量的国内外技术资料、相关著作和文献资料,虽然大部分资料来源都尽可能在书后的参考文献中一一说明和致谢,但可能会有遗漏,或是资料几经引用,导致未提及相关知识的原作者,在此一并向相关资料原作者、原所有权人表示诚挚的谢意。

由于编者水平有限,书中不足之处在所难免,敬请读者批评指正。

编 者

2010年6月



目 录

序

前言

1 发动机总体构造	1
1.1 发动机分类	2
1.2 基本术语	2
1.3 发动机总体构造	4
1.4 发动机基本工作原理	9
1.5 发动机主要性能指标和特性	11
1.6 国产内燃机型号编制规则	14
2 曲柄连杆机构结构与检修	19
2.1 概述	20
2.2 机体组	22
2.3 活塞连杆组	27
2.4 曲轴飞轮组	38
2.5 曲柄连杆机构的检修	43
2.6 曲柄连杆机构常见故障的诊断	57
3 配气机构结构与检修	65
3.1 概述	66
3.2 配气相位	70
3.3 气门组	72
3.4 气门传动组	75
3.5 气门间隙的检查与调整	80
3.6 配气机构的检修	82
3.7 配气机构常见故障的诊断	89
4 汽油机燃油供给系统	95
4.1 概述	96
4.2 汽油机可燃混合气	97
4.3 化油器式燃油供给系统	101
4.4 电控燃油供给系统	105



4.5 空气滤清器与排气消声器	109
5 柴油机燃料供给系统	115
5.1 概述	116
5.2 柴油机可燃混合气的形成及燃烧	117
5.3 柴油机燃烧室	121
5.4 传统柴油机的燃油系统	124
5.5 电控柴油机的燃油系统	158
5.6 废气涡轮增压系统	166
6 润滑系结构与检修	171
6.1 润滑系结构	172
6.2 润滑系检修	180
6.3 润滑系常见故障的诊断	182
7 冷却系结构与检修	187
7.1 冷却系结构	188
7.2 冷却系检修	196
7.3 冷却系常见故障的诊断	199
参考文献	203

普通高等职业教育规划教材
21世纪卓越汽车应用型人才培养专用教材

- ▲ 汽车发动机构造与检修
- ▲ 汽车发动机构造与检修实训项目作业书
- ▲ 汽车发动机电控技术
- ▲ 汽车发动机电控技术实训项目作业书
- ▲ 汽车底盘构造与检修
- ▲ 汽车底盘构造与检修实训项目作业书
- ▲ 汽车自动变速器构造与检修
- ▲ 汽车电气设备构造与检修
- ▲ 汽车电气设备构造与检修实训项目作业书
- ▲ 汽车维护与检验
- ▲ 汽车故障诊断与排除
- ▲ 汽车营销
- ▲ 汽车配件及营销
- ▲ 汽车销售与服务流程
- ▲ 汽车行业客户关系管理
- ▲ 汽车概论
- ▲ 汽车专业英语
- ▲ 汽车维修企业管理
- ▲ 旧机动车评估与交易
- ▲ 汽车保险与定损理赔
- ▲ 汽车使用技术与检测

ISBN 978-7-5608-4386-5



9 787560 843865 >

定价：29.00元



21世纪高职高专规划教材

(汽车类)

汽车电器 与电子设备

杨连福 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



21 世纪高职高专规划教材
(汽车类)

汽车电器与电子设备

主 编 杨连福
副主编 蒋 芳 邢世凯
参 编 高尔军 薛玉荣
王 健 刘 岩
主 审 张红伟



机械工业出版社

为适应汽车电子技术的飞速发展,满足广大读者深入了解汽车电器与电子设备的需要,本书对汽车上特别是轿车上的电器与电子设备的结构、工作原理、检修方法等作了详细的介绍。本书在保留了蓄电池、发电机、起动机、点火系统、照明系统等传统意义上的汽车电器等内容外,还特别增加了汽车电子控制技术方面的内容,如电子控制点火系统、电子控制燃油喷射系统等。本书在大量采用了现代汽车电器样例的基础上,集结构、原理、使用、维护和检修方法于一体,具有很强的实用性。

本书是汽车类专业学生必修教材,可作为各类职业技术学院、高职高专汽车检测与维修专业、汽车电子技术专业或其他汽车类专业师生的教学用书,也可以作为汽车驾驶员与维修人员、汽车营销人员以及汽车爱好者的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

汽车电器与电子设备/杨连福主编. —北京:机械工业出版社, 2009. 2

21 世纪高职高专规划教材. 汽车类
ISBN 978 - 7 - 111 - 26199 - 5

I. 汽… II. 杨… III. ①汽车 - 电气设备 - 高等学校: 技术学校 - 教材②汽车 - 电子设备 - 高等学校: 技术学校 - 教材 IV. U463. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 014663 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: 余茂祚 赵克法 金友兰

版式设计: 霍永明 责任校对: 程俊巧

封面设计: 马精明 责任印制: 乔 宇

北京京丰印刷厂印刷

2009 年 3 月第 1 版 · 第 1 次印刷

184mm × 260mm · 16 印张 · 1 插页 · 392 千字

0 001 — 4 000 册

标准书号: ISBN 978 - 7 - 111 - 26199 - 5

定价: 27.00 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) 68354423

封面防伪标均为盗版

前 言

为了贯彻《国务院大力发展职业教育的决定》，全面解决好高职教育在教学中的教材问题，机械工业出版社于2005年7月在北京召开了“高职高专规划教材编写会议”，来自全国各地42所高职院校的代表出席了会议。会议决定，为了适应职业教育的快速发展，机械工业出版社组织有多年从事高职高专教学经验的老师编写适应实际需要的、质量高的、特色鲜明的高职教材。

本书共分9章，不仅详细地介绍了汽车电器与电子设备的结构和工作原理，更具体地结合实际，介绍了汽车电器与电子设备的检修过程和故障诊断等方面的基本知识，适应了汽车维修行业对技能的要求。

本书由大连职业技术学院的杨连福主编，包头职业技术学院蒋芳和河北师范大学职业技术学院邢世凯任副主编。其中绪论和第1章由山西机电职业技术学院薛玉荣编写，第2章由大连职业技术学院刘岩编写，第3、7章以及附录由杨连福和大连市交通口岸职业学校王健编写，第4章由无锡商业职业技术学院高尔军编写，第5、6章由蒋芳编写，第8、9章由邢世凯编写。辽宁省交通高等专科学校的张红伟副教授担任主审。

本书在编写的过程中，得到了许多专家和同行的热情支持，张元青、庞成立老师还参与了部分编写工作。同时参阅了许多公开出版和发表的文献，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，书中难免有不妥和错漏之处，恳请读者批评指正。

编 者

目 录

前言	复习思考题	69
绪论	第4章 点火系统	71
第1章 蓄电池	4.1 传统点火系统的组成及其工作原理	71
1.1 概述	4.2 传统点火系统各部件的结构与原理	77
1.2 蓄电池的结构与型号	4.3 传统点火系统工作特性	92
1.3 蓄电池的工作原理	4.4 传统点火系统的使用与维护	95
1.4 蓄电池的工作特性	4.5 电子点火系统概述	106
1.5 蓄电池的充电及充电设备	4.6 磁感应式电子点火系统	108
1.6 改进型铅蓄电池	4.7 霍尔效应式电子点火系统	114
1.7 蓄电池的使用维护和故障诊断	4.8 无分电器点火系统	119
复习思考题	4.9 电子点火系统的使用与维护	128
第2章 交流发电机与调节器	复习思考题	135
2.1 汽车电源系统的组成	第5章 照明与信号系统	137
2.2 交流发电机的结构	5.1 照明与信号系统的组成及要求	137
2.3 交流发电机的工作原理	5.2 照明系统	137
2.4 交流发电机的工作特性	5.3 信号系统	146
2.5 电压调节器	5.4 报警装置	153
2.6 交流发电机与调节器的检测与试验	复习思考题	156
2.7 充电系统故障判断与排除	第6章 汽车仪表与辅助电器设备	157
复习思考题	6.1 汽车仪表	157
第3章 起动机	6.2 电动刮水器和风窗玻璃洗涤器	165
3.1 起动机的结构与分类	6.3 辅助电器设备	169
3.2 直流串励电动机	复习思考题	177
3.3 起动机的传动机构		
3.4 电磁操纵强制啮合式起动机		
3.5 其他形式的起动机		
3.6 起动机的试验与检修		

第7章 电子控制汽油喷射系统	178	8.2 汽车线路的配电器件	212
7.1 概述	178	8.3 开关和保险	216
7.2 电子控制汽油喷射系统基本原理	182	复习思考题	219
7.3 空气供给系统	185	第9章 汽车电路分析	220
7.4 燃油供给系统	191	9.1 汽车电路图的表达方法	220
7.5 燃油喷射控制	200	9.2 汽车电路图的分析方法	224
7.6 典型电子控制燃油喷射系统	201	9.3 典型车型分析	226
复习思考题	210	9.4 汽车电器系统故障与检修方法	231
第8章 汽车电器与电子设备总线路	211	复习思考题	236
8.1 汽车总线路的组成和特点	211	附录	237
		我国汽车电路原理图图形符号	237
		参考文献	246

ISBN 978-7-111-26199-5

策划编辑: 余茂祚



编辑热线: (010)68354423

地址: 北京市百万庄大街22号 邮政编码: 100037
联系电话: (010)68326294 网址: <http://www.cmpedu.com> (机工教材网)
(010)68993821 E-mail: cmp@cmpedu.com
购书热线: (010)88379639 网址: <http://www.cmpbook.com> (机工门户网)
(010)88379641 E-mail: cmp@cmpbook.com
(010)88379643

定价: 27.00元

ISBN 978-7-111-26199-5



9 787111 261995 >

ᠠᠨᠤᠯᠤᠭ ᠤᠨ ᠤᠨᠤᠯᠤᠭ ᠤᠨ ᠤᠨᠤᠯᠤᠭ ᠤᠨ ᠤᠨᠤᠯᠤᠭ ᠤᠨ ᠤᠨᠤᠯᠤᠭ ᠤᠨ ᠤᠨᠤᠯᠤᠭ

内蒙古自治区教育厅

项目编号: NJSZ21030

立项通知书

吴喜骊同志:

2021 年度内蒙古自治区高等学校科学研究项目经我厅组织专家评审,你申报的“中美比较视角下汽车维修专业人才培养模式研究”获准立项,项目类别为人文社会科学重点项目,资助经费 4 万元,项目研究周期为 2-3 年。

请项目负责人认真编写《内蒙古自治区高等学校科学研究项目计划任务书》(以下简称《计划任务书》),《计划任务书》经我厅审核后即成为有约束力的协议,项目负责人在项目执行期间要遵守相关承诺,履行约定义务,按期完成研究任务。

内蒙古自治区教育厅
科学技术与信息化处

2021 年 1 月 12 日

内蒙古自治区教育厅



结题证明

项目类别：高等学校科学技术研究项目

项目编号：NJSZ21030

项目名称：中美比较视角下汽车维修专业人才培养模式研究

依托单位：包头职业技术学院

项目负责人：吴喜骊

经审核，本项目准予结题，特发此证。

内蒙古自治区教育厅

科学技术与信息化处

2024年04月02日

关于“十三五”规划课题 2016 年度立项课题的通知

包头职业技术学院:

你校 白树全 等申报的 汽车车身维修技术专业
现代学徒制试点研究 等共计 4 项课题（见附件），
经汽车专指委专家组评审，被列入全国机械职业教育教学
指导委员会汽车类专业教学指导委员会“十三五”规划课
题 2016 年度立项课题，课题资金自筹。

特此通知。

全国机械职业教育教学指导委员会
汽车类专业教学指导委员会

二〇一六年六月二十八日



附件：包头职业技术学院“十三五”规划课题 2016 年度立项课题

序号	单位	姓名	课题名称	课题类型	课题编号
1	包头职业技术学院	白树全	汽车车身维修技术专业现代学徒制试点研究	重点课题	QCZ16ZD05
2	包头职业技术学院	吴喜疆	基于工作岗位的新能源汽车维修技术专业课程体系构建	一般课题	QCZ16YB32
3	包头职业技术学院	高美兰	高职院校创新与创业教育课程开发	重点课题	QCZ16ZD09
4	包头职业技术学院	徐丽娜	汽车专业现代学徒制中的“企业师傅”带“徒弟”的可持续性的研究	一般课题	QCZ16YB49

证书

全国机械职业教育教学指导委员会
汽车类专业委员会

项目编号: QCZ16YB32

课题名称: 基于工作岗位的新能源汽车维修技
术专业课程体系构建

所在单位: 包头职业技术学院

课题组成员: 吴喜骊 蒋芳 李海岗 于淑霞

杨秀芳 徐丽娜

“十三五”规划课题

结题证书

全国机械职业教育教学指导委员会

汽车类专业委员会

二〇一九年三月

关于自治区高等学校科研项目 2020 年结题验收情况的通报

公开日期：2020-06-12 09:39

各高等学校：

2020 年 3 月—5 月，我厅组织对 2017 年（含）以前批准立项的高校科研项目结题验收材料进行了集中审核。现将有关情况通报如下：

截至 2020 年 3 月，受理全区高校科研项目结题申请 908 项，经审核，准予结题 618 项，不予结题 25 项；受理延期结题申请 254 项，准予延期一年结题；受理变更项目申请 6 项，准予变更；受理撤销项目申请 5 项，准予撤销（详见附件）。

不予结题和延期结题的项目，应在 2021 年 3 月底前提提交结题申请，逾期未提交将做撤项处理。撤销的项目，由依托高校负责追回结余经费，用于支持校级科研项目，从项目撤销之日起，项目负责人 3 年内不得申报自治区教育厅各类科研项目。

从结题验收情况看，大多数高校能够认真执行项目管理规定，过程管理规范，保障措施有力，项目实施取得了预期成效。但也有少数高校存在“重立项、轻管理”问题，管理服务功能弱化，管理过程不规范，结题审核把关不严，一些项目成果质量不高，或未能按期完成。

各高校科研管理部门要加强项目研究过程的监督管理，督促项目负责人按进度完成研究任务，严把质量关，做好科研项目结题验收工作。对于结题验收工作不规范、按期结题率较低的高校，我厅将酌减科研项目申报数量。

本通知及附件可在我厅门户网站（www.nmgov.edu.cn）文件通知栏下载。

联系人：刘相飞，联系电话：0471-2856504

附件：

- 1.科研项目结题一览表
- 2.科研项目未结题一览表
- 3.科研项目延期一览表
- 4.科研项目变更一览表
- 5.科研项目撤项一览表

内蒙古自治区教育厅
2020 年 6 月 10 日

附件：

- 附件 1.2020 年度内蒙古自治区高等学校科研项目结题一览表..pdf
附件 2.2020 年度内蒙古自治区高等学校科研项目不予结题一览表.pdf
附件 3.2020 年度内蒙古自治区高等学校科研项目延期一览表.pdf
附件 4.2020 年度内蒙古自治区高等学校科研项目变更一览表.pdf
附件 5.2020 年度内蒙古自治区高等学校科研项目撤项一览表.pdf

89	包头职业技术学院	财政支持内蒙古草原生态可持续发展政策研究	NJSV18299	高 娃	2018.01-2020.01	2020年1月	论文2篇	1	结题	通过
90	包头职业技术学院	振动筛部件断裂机理及修复工艺研究	NJZY18295	王文山	2018.01-2020.01	2020年1月	发表学术论文2篇、企业证明、工艺报告	2	结题	通过
91	包头职业技术学院	基于Pro/E和ADAMS的自卸车举升机构动力学仿真研究与结构优化	NJZY17512	吴喜骊	2017.08—2019.12	2020年1月	课题研究报告、发表论文4篇	2	结题	通过
92	包头职业技术学院	中国制造视域下高职学生“工匠精神”协同培育机制构建与实践	NJSJ1807	钟秋莲	2018.01-2020.01	2020年1月	论文1篇、结题报告1份	1	结题	通过
93	包头职业技术学院	楚辞研究	NJWZ1605	周秉高	2016.01—2019.12	2020年1月	编发论文27篇、出版专著1部、召开楚辞	5	结题	通过
94	包头职业技术学院	风光互补发电系统效率最优化研究	NJZY18296	韩俊峰	2018.01-2020.01	2020年1月	论文3篇	2	结题	通过
95	包头职业技术学院	运输型方舱液压尾门系统设计	NJZY18297	刘慧	2018.01-2020.01	2020年1月	论文1篇、液压及电气控制原理图1套、	2	结题	通过
96	包头职业技术学院	机器视觉检测在精锻件生产中的应用研究	NJZY340	李现友	2015.1-2018.12	1905年7月	论文2篇、简易样机1台、结题报告1份	2	结题	通过
97	赤峰工业职业技术学院	一体化模式下的工作页开发与探究	NJSV17595	曹毅杰	2017.3	2020.3	论文、研究报告、专利	1	结题	通过
98	赤峰工业职业技术学院	经济欠发达地区职业学校前沿专业设置与地方经济关系问题研究	NJSZ17597	王德海	2017.3	2020.3	论文、专著、典型案例集2个、骨干专业	4	结题	通过
99	赤峰工业职业技术学院	五年高职工程造价专业课程衔接问题探讨	NJSV17601	郭远博	2017.3	2020.3	结题报告、论文	1	结题	通过
100	赤峰工业职业技术学院	大学生行为定量评价方法的研究	NJSV17598	王家祥	2017.3	2020.3	论文、结题报告、“德有学分考核”制度	1	结题	通过
101	赤峰工业职业技术学院	五年高职建筑装饰专业课程衔接问题探讨	NJSV17599	王建伟	2017.3	2020.3	五年高职建筑装饰专业课程	1	结题	通过



内蒙古教育科学规划领导小组办公室文件

内教科规划办〔2021〕4号

内蒙古自治区教育科学研究“十三五”规划 2020年度立项课题的通知

蒋芳同志：

经自治区教育科学规划领导小组批准，你主持申报的课题已被列为内蒙古自治区教育科学研究“十三五”规划课题，现通知如下：

课题名称：基于ASE的汽车电气与电子课程开发研究

课题类别：自治区规划课题

课题批准号：NZJGH2020044

参与研究成员：吴喜骊、李海岗、于淑霞、徐丽娜、库银柱、朱建华

研究周期：2021年2月——2022年6月

根据《内蒙古自治区教育科学研究规划课题管理办法》有关规定，请做好下述工作：

1、确定具体实施方案，细化研究内容，明确研究方法和预期研究成果，在2021年3月20日前组织开题，并将实施方案和开题情况通过学校科研管理部门报送自治区教育科学规划办，请同时提交电子版。

2、严格执行《内蒙古自治区教育科学规划课题管理办法》，做好课题自我管理工作。课题重要活动、重要变更和重要成果均须经本单位科研管理部门签署意见报我办。

3、严禁以任何理由、任何形式组织开展以接受、捐赠、赞助、合作等方式的课题研究活动，一经查实，立即取消立项资格。

4、请核对课题申请书上的本人电子信箱，如有误请尽快复函更正。课题申请书上未填写电子信箱的，请尽快补报。今后我办有关通知和其他管理信息将主要通过电子信箱发送，请注意查收。

5、我办的电子信箱：nmgjyycy@126.com

内蒙古自治区教育科学规划领导小组办公室
二〇二一年二月五日



内蒙古自治区教育科学规划课题

结题证书

内教科规办结字[2023]03

研究单位: 包头职业技术学院

课题类别: 自治区规划课题

课题立项编号: NZJGH2020044

课题名称: 基于 ASE 的汽车电气与电子课程开发研究

课题主持人: 蒋芳

课题组成员: 吴喜骊 李海岗 于淑霞 徐丽娜 库银柱 朱建华

本课题已通过内蒙古自治区教育科学规划领导小组办公室组织专家鉴定验收。经审核准予结题, 特发此证。

证书编号: ZJ2023-67

内蒙古自治区教育科学规划领导小组办公室

二〇二三年八月二十日

	2016	0101
		页 数
行政	Y	9

包头职业技术学院文件

包院字（2016）57 号



关于公布 2016 年院级教科研项目结题 验收结果的通知

各部门：

2016 年我院学术委员会对申请结题鉴定的《计算机网络原理概论理实一体化建设》等 11 项院级教科研项目进行了结题论证。经项目负责人汇报、学术委员会专家评议，共有 9 项教科研项目通过了结题验收（具体项目见附件）。

这些教科研成果将作为今后学院教科研成果评比、职称评审、科研工作量考核、岗位聘任等工作的重要依据，项目负责人、项目主要

2

成员及排名均以项目结题申请书为准。

此通知

附件：通过结题验收院级教科研项目统计表

包头职业技术学院

2016 年 11 月 15 日



附件

通过结题验收院级教研项目统计表

项目负责人	项目名称	项目编号	项目主要成员及排名
刘 杰	基于物联网技术的实训辅助教学系统	Y201509	杨 晶 郭进元 宋海涛 高建芳
乌日根	北奔重卡排烟管滑套机器人焊接工艺研究	Y201302	曹朝霞 吴久林 张 毅 曹润平
马胜梅	低碳钢退火工艺对其力学性能的影响	Y201303	范 莉 张世忠 王书田
范 莉	时效和冷变形时效对 Cu-Ni-Si 系合金组织和性能的影响	Y201507	马胜梅 郝美丽 王书田
刘桂荣	AZ31 镁合金板材轧制数值模拟	Y201411	任秀兰 吕淑艳 王 嘉
马翠霞	坚持知行统一创新思想政治理论课实践性教学的有效模式研究	JY1221	徐俊丽 孙晓芳
蒋 芳	基于 ASE 认证标准的《汽车车身电子控制技术》课程改革研究	JY1307	吴喜骊 于洪兵 李海岗
马志民	校企共建汽车制造与装配技术专业研究实践	JY201403	刘 佳 杨秀芳 朱 颖 白树全
史凤云	以职业技能竞赛引领文秘专业实践教学改革探索研究	JY201406	孙艳红 张行健 冯 敏



党委（院长）办公室

2016 年 11 月 15 日印发

内蒙古自治区教育科学规划课题 结题证书

内教科规办结字[2021]03

研究单位：包头职业技术学院
 课题类别：自治区规划课题
 课题立项编号：NZJGH2018051
 课题名称：虚拟仿真技术在高职院校汽车电子技术专业实践教学中的应用研究
 课题主持人：李海岗
 课题组成员：蒋芳 吴喜骞 于洪兵
 白树全 杨秀芳 于淑霞
 徐丽娜 李小菊 王晨
 吕凯 朱建华 赵广宏

本课题已通过内蒙古自治区教育科学规划领导小组办公室组织专家鉴定验收。
 经审核准予结题，特发此证。

证书编号：Z13021-106

内蒙古自治区教育科学规划领导小组办公室

二〇二一年八月二十日

20 21 8 20

20 21 8 20

20 21 8 20

20 21 8 20

20 21 8 20

20 21 8 20

20 21 8 20

20 21 8 20

20 21 8 20

20 21 8 20

20 21 8 20

20 21 8 20



证书

全国机械职业教育指导委员会
汽车类专业委员会

项目编号: QCZ16YB49

课题名称: 汽车专业现代学徒制中的“企业师傅”带“徒弟”的可持续性的研究

“十三五”规划课题

所在单位: 包头职业技术学院

课题组成员: 徐丽娜 孙慧 白树全 丁振波

吴喜骊 杨秀芳 李小菊 李海岗

结题证书

全国机械职业教育指导委员会

汽车类专业委员会

二〇一九年三月

荣誉证书

由 蒋 芳 负责 吴喜骊、白天喆、吴久
林、王继昆 参与的院立科研项目 《汽车发动机
及变速器拆装翻转装置》 荣获2013年“包头职业
技术学院科技工作鼓励奖”。

特发此证，以资鼓励。

包头职业技术学院
二〇一三年十二月二十五日



7.

展示网页链接及展示材料目录

教材整体展示网址：

<https://www.btvtc.cn/homexxgkan/show-132.html>

展示材料目录：

申报表

需提交的其他材料

- (1) 上传教材电子版（含封面）
- (2) 教材编写/责任编辑人员/审稿专家政治审查表
- (3) 教材编校质量自查情况表
- (4) 职业学校试用情况报告 and 行业企业审读意见
- (5) 申报教材著作权归属证明材料
- (6) 教材获奖证明、特色项目说明等其他材料
- (7) 展示网页链接及展示材料目录

8.

数字教材查看方式

须提交平台网址、账号及密码或其他可供完整浏览的登录方式。