

<<汽车车身设计>>

图书基本信息

书名：<<汽车车身设计>>

13位ISBN编号：9787111248002

10位ISBN编号：7111248007

出版时间：2008-10

出版时间：机械工业出版社

作者：羊拯民 著

页数：368

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<汽车车身设计>>

前言

汽车被称为“改变世界的机器”。由于汽车工业具有很强的产业关联度，因而被视为一个国家经济发展水平的重要标志。进入21世纪以来，随着国民经济的持续增长，轿车逐渐进入家庭，我国汽车工业进入空前的快速发展时期，已经成为国民经济的支柱产业。在“十五”末期，我国汽车年产量已达到570多万辆，在世界排名由第11位跃居第3位，已经成为世界汽车生产、消费和保有量大国。汽车工业正在成为拉动我国经济增长的发动机。汽车工业的繁荣，使汽车及其相关产业的人才需求量大幅度增长。与此相适应，作为高层次人才培养基地的汽车工业高等教育也得到了长足发展。据不完全统计，迄今全国开办汽车类专业的高等院校已达百余所。

虽然近几年中国汽车工业得到快速发展，市场需求稳步增长，汽车产能迅速扩大，技术水平不断提升，多元化资本进入汽车产业，但是从可持续发展的战略高度仔细分析我国汽车工业现状，仍然存在很多限制因素。

中国汽车产品的质量和技术水平与国际水平存在着很大的差距，汽车产业自主开发能力十分薄弱。从未来发展趋势看，打造我国自主品牌、开发核心技术是我国汽车工业的必然选择。

十六大以来，党中央明确提出要把推动自主创新摆在全部科技工作的突出位置，把提高自主创新能力、建设创新型国家作为调整经济结构、转变增长方式、提高国家竞争力的中心环节，这对我国高等教育的办学体制、机制、模式和人才培养理念等都提出了全新的要求。

为了满足新形势下对汽车类高等工程技术人才培养的需求，在中国机械工业教育协会机械工程及自动化学科教学委员会车辆工程学科组的领导下，成立了教材编审委员会，组织制定了多个系列的普通高等教育规划教材。

其中，为了解决车身开发方面的创新型人才培养中教材短缺、滞后等问题，组织编写了“普通高等教育汽车车身设计学科方向规划教材”。

本系列教材在学科体系上适应普通高等院校培养开发研究创新型人才的需求；在内容上除选择反映车身开发方面的基础理论和共性技术，如汽车车身设计、汽车造型设计、汽车车身试验学、汽车空气动力学、汽车人机工程学以外，还注重介绍反映当前国际汽车车身开发方面的新理论、新技术和新工艺，如汽车车身制造工艺学、汽车车身Cm) / 删技术、汽车车身cAE基础、汽车碰撞安全与乘员保护、汽车车身电子技术等；在教学上强调加强实践环节。

相信本系列教材的出版将对我国汽车类专业的高等教育产生积极的影响，为我国汽车行业创新型人才培养模式作出有益的探索。

由于我国汽车工业还处于快速发展阶段，对人才不断提出新的要求，这也就决定了高等教育的人才培养模式和教材建设也处于不断变革之中。

我们衷心希望更多的高等院校加入本系列教材建设的队伍中来，使教材体系更加完善，以更好地为培养汽车专业人才的高等教育事业服务。

<<汽车车身设计>>

内容概要

本书系统而全面地介绍了汽车车身设计的基本理论、基本知识以及设计方法，内容涉及汽车空气动力学、人机工程学、汽车车身总布置、汽车造型、曲线和曲面生成的数学理论、防振降噪、防腐蚀、碰撞安全性、轻量化设计、结构强度和刚度的有限元计算方法等，同时对于汽车空调设计、车身材料的基本性能和选用也进行了阐述。

本书力求反映当代先进科学技术在车身设计中的应用，介绍了近几年发展起来的CAD/CAM/cAE、同时工程、虚拟现实技术和逆向工程技术等现代化车身设计与造型的先进技术的一些基本理论与方法。

本书理论联系实际，取材丰富，阐述深入浅出，可作为高等院校车辆工程专业本科生和研究生教材，也可作为工业工程设计等相关专业教材，还可供汽车制造厂、汽车改装厂、汽车修理厂和其他相关企业的工程技术人员及研究人员参考。

<<汽车车身设计>>

书籍目录

序前言第一章 汽车车身设计程序与方法第一节 汽车车身设计的特点第二节 汽车车身的设计程序
第二章 汽车的空气动力性能第一节 概述第二节 应用于汽车的空气动力学基本原理第三节 空气作用在汽车车身上的力和力矩第四节 汽车各部形态与气动力特性的关系第五节 汽车的气动力特性对汽车性能的影响第六节 提高汽车空气动力性能的措施第三章 人机工程学在汽车车身设计中的应用第一节 人体工程学中的一些基本知识第二节 人体参数和人的感觉能力与一些物理量之间的关系第三节 人机工程学在座椅设计中的应用第四节 人机工程学在色彩设计中的应用第四章 汽车车身的结构分析与设计第一节 汽车车身的组成与结构类型第二节 汽车车身的防腐蚀设计第三节 汽车车身的抗振与降噪设计第四节 汽车碰撞安全性设计第五节 汽车车身轻量化设计第五章 汽车车身总布置设计第一节 车身总布置设计中应考虑的性能要求第二节 轿车车身总布置设计第三节 客车车身总布置设计第四节 货车驾驶室及货箱设计第六章 汽车造型第一节 汽车造型的特征与要求第二节 汽车造型的艺术性与相关因素第三节 汽车造型设计的程序与方法第四节 汽车造型的现代化第七章 汽车车身的CAD技术第一节 CAD的支撑软件和硬件第二节 车身曲线曲面拟合的数学基础第三节 汽车车身计算机辅助设计第八章 汽车车身结构的有限元计算方法第一节 车身所受载荷第二节 车身结构分析和模型建立

章节摘录

第一章 汽车车身设计程序与方法 第一节 汽车车身设计的特点 我国的汽车工业从无到有、由小到大、从引进到自主创新,已获得很大发展,并已成为我国重要的支柱性产业。各国发展的历程与实践证明,汽车整车生产能力的提升主要取决于车身的生产能力,汽车的更新换代、改型改装、产品促销等都取决于车身。特别是轿车,其发展取决于车身技术水平。

汽车车身应为驾乘人员提供良好、舒适的乘坐和工作环境,使其免受振动、噪声、废气以及恶劣气候的影响;在运载货物时,应保证货物完好无损,装卸方便;同时,车身结构还应保证行车安全,减轻严重的事故后果。

作为我国汽车工业中最年轻而发展迅速的一个领域,车身工程越来越处于重要地位,受到业界的普遍关注。

据统计,客车、轿车和一些专用汽车的车身质量约占整车自身质量的40%~60%,货车的车身质量约占整车自身质量的16%~30%。

同时,汽车车身还是技术密集型和劳动密集型相结合的产品。

由于汽车使用功能的多样性,车身的设计、结构和制造均有其自身的特点,设备投资高、技术难度大,所以国内外有关汽车企业都投入了大量的人力、物力进行汽车车身的研究与开发。

汽车车身结构包括车身壳体、车前钣金件、车门、车窗、车身外部装饰件和内部装饰件、座椅以及通风、暖气空调装置等,在货车和专用汽车上还包括货箱和其他装置。

轿车、客车的车身是一个薄壳封闭体,相当于一个临时住所或活动的建筑物,但又都受到质量和空间的限制。

因此,汽车车身设计有别于汽车上其他总成的设计,有其自身的设计特点。

汽车车身设计的特点是: 1) 汽车车身设计涉及面广,远远超出一般机械产品的范围,因此车身设计人员需要有坚实的理论基础和丰富的实践知识。

汽车车身设计要考虑节能、环保、安全三大主题;设计与造型中要考虑空气动力学的影响,使其空气阻力最小以便降低能耗;同时,还应满足人机工程学要求,使驾乘人员乘坐舒适,操作轻巧、方便;设计时还涉及车身造型艺术、内部装饰、取暖、通风、防振隔声、密封、照明以及人体工程等。车身零部件的加工有各种工艺方法,涉及冲压、各种形式的焊接、涂装、电镀和塑料成型等。车身因占整车整备质量较大,因此设计时对钢铁、铝、玻璃、油漆等材料的性能和用途应非常熟悉,以便完成轻量化设计。

<<汽车车身设计>>

编辑推荐

理论联系实际，取材丰富，阐述深入浅出，可作为高等院校车辆工程专业本科生和研究生教材，也可作为工业工程设计等相关专业教材，还可供汽车制造厂、汽车改装厂、汽车修理厂和其他相关企业的工程技术人员及研究人员参考。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>