

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》《汽车电器设备》等专业课程为基础，兼顾理论知识和实践能力，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。本书既可作为高等院校汽车专业教学用书，也可作为汽车技术培训用书。

本书由吴喜骊、蒋芳担任主编，王军、高志华担任副主编，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