

目 录

课题一 汽车车载网络技术基础	1
任务一 了解汽车电子控制技术	1
一、任务工作页	1
二、任务所涉及的知识	2
(一) 汽车电子控制技术的发展概况	2
(二) 电子控制技术在汽车上的应用	2
(三) 汽车电子控制技术的发展趋势	5
任务二 掌握 MCS-51 单片机的结构和原理	6
一、任务工作页	6
二、任务所涉及的知识	8
(一) MCS-51 单片机的内部组成及信号引脚	10
(二) MCS-51 单片机的中央处理器	14
(三) MCS-51 单片机存储器的结构	17
(四) I/O 端口、时钟电路与时序	23
(五) MCS-51 单片机的工作方式	31
(六) MCS-51 单片机指令系统概述与详解	35
(七) MCS-51 单片机的中断系统	51
(八) MCS-51 单片机的定时器/计数器及应用	61
(九) MCS-51 单片机的串行口通信系统	68
(十) MCS-51 单片机 I/O 的扩展技术	77
知识拓展：汽车车载网络系统基础	87
一、汽车车载网络系统的应用背景和发展	87
二、汽车车载网络系统的分类	88
三、汽车车载网络基本术语	90
课题二 汽车车载网络技术分析	93
任务一 掌握汽车多路传输系统结构与原理	93
一、任务工作页	93
二、任务所涉及的知识	95
(一) 多路传输系统 (SWS) 的技术特征	95

(二) 多路传输系统的组成	96
(三) 多路传输原理	101
(四) 多路传输系统的通信协议标准	104
任务二 掌握汽车车载网络系统结构与原理	107
一、任务工作页	108
二、任务所涉及的知识	110
(一) CAN 总线多路传输系统	110
(二) LIN 总线多路传输系统	129
(三) VAN 总线多路传输系统	133
(四) MOST 总线多路传输系统	139
(五) FlexRay 总线多路传输系统	143
(六) 蓝牙技术原理与应用	146
课题三 汽车车载网络系统故障与诊断	150
任务 掌握汽车车载网络系统的常见故障与诊断	150
一、任务工作页	150
二、任务所涉及的知识	152
(一) 汽车车载网络系统故障类型	152
(二) 汽车车载网络系统故障诊断	152
(三) 汽车车载网络总线传输系统故障自诊断	156
(四) 专用诊断仪在汽车车载网络系统故障诊断中的应用	160
课题四 典型汽车车载网络系统原理与检修	178
任务一 掌握一汽丰田皇冠轿车车载网络系统原理与检修	178
一、任务工作页	178
二、任务所涉及的知识	180
(一) 多路传输系统的组成	180
(二) 多路传输系统的检修	182
任务二 掌握本田雅阁轿车车载网络系统原理与检修	192
一、任务工作页	192
二、任务所涉及的知识	195
(一) 多路传输系统的控制功能	195
(二) 多路传输系统的控制电路	195
(三) 多路传输系统的主要控制原理	199
(四) 多路传输系统的检测	200
(五) 故障诊断实例	211

任务三 掌握其他车型车载网络系统原理与检修 212

 一、任务工作页 212

 二、任务所涉及的知识 214

 （一）东风标志 307 的 CAN 车载网络管理系统 214

 （二）东风雪铁龙赛纳轿车车载网络管理系统..... 220

 （三）上海大众途安轿车车载网络管理系统..... 225

参考文献 230