

目录

MULU

模块一 汽车底盘概况与车间工作安全

► 项目一 车间工作的安全事项调查	2
1.1 车间工作安全调查实施指导	3
1.1.1 现场访问及调查	3
1.1.2 车间主要工具和设备使用的初步实践	3
1.2 车间工作的安全事项相关知识	3
1.2.1 个人安全防护规则	3
1.2.2 人力操作安全规则	4
1.2.3 动力操作安全规则	6
► 项目二 汽车底盘概况调查	10
2.1 汽车底盘认识性调查实施指导	10
2.2 汽车底盘概况相关知识	11
2.2.1 汽车底盘概述	11
2.2.2 汽车行驶的基本原理	12

模块二 汽车底盘传动系

► 项目三 离合器的拆装与调整	16
3.1 离合器及操纵机构的拆装与调整实操指导	16
3.1.1 离合器的拆卸与安装	16
3.1.2 离合器操纵机构的拆卸与调整	25
3.2 离合器及操纵机构的相关知识	32
3.2.1 离合器的功用和要求	32
3.2.2 离合器的结构和工作原理	33

3.2.3 离合器的故障诊断与维修指南	35
► 项目四 手动变速器拆装	43
4.1 手动变速器拆装实操指导	43
4.2 手动变速器拆装相关知识	46
4.2.1 变速器概述	46
4.2.2 手动变速器的变速传动机构	47
4.2.3 同步器	53
4.2.4 手动变速器的操纵机构	55
4.2.5 手动变速器的故障诊断	58
► 项目五 自动变速器拆装与检修	63
5.1 自动变速器拆装与检修实操指导	63
5.2 自动变速器原理与维修相关知识	70
5.2.1 自动变速器概述	70
5.2.2 液力变矩器	75
5.2.3 单排行星齿轮机构	76
5.2.4 自动变速器的液压控制系统	84
5.2.5 自动变速器电子控制系统	86
5.2.6 自动变速器的故障诊断	86
► 项目六 万向传动装置	100
6.1 万向传动装置的拆装实操指导	100
6.1.1 万向传动装置的拆卸	100
6.1.2 万向传动装置的分解与安装	101
6.2 万向传动装置的相关知识	105
6.2.1 万向传动装置的结构、类型和功用	105
6.2.2 万向节	107
6.2.3 中间支撑	108
6.2.4 万向传动装置的故障诊断	108
► 项目七 驱动桥拆装与调整	118
7.1 驱动桥的拆装与调整实操指导	118
7.1.1 主减速器总成的拆卸	119
7.1.2 差速器总成的重新装配	125
7.1.3 齿圈和主动小齿轮的调整	129
7.1.4 前轮驱动汽车主减速器的维修	138

7.1.5 防滑差速器的维修	140
7.1.6 半轴和轴承的维修	141
7.2 主减速器与驱动桥的相关知识	145
7.2.1 驱动桥的功用和组成	145
7.2.2 主减速器和普通行星齿轮差速器的工作原理	146
7.2.3 驱动桥的故障诊断	149

模块三 汽车底盘行走系

► 项目八 悬架系统拆装检修

8.1 汽车悬挂系统分析与维护	158
8.1.1 汽车前悬挂维护实训操作	158
8.1.2 汽车悬挂系统的相关知识	163
8.2 减振器和减震柱的分析与维护	177
8.2.1 减振器和减震柱的维护实训操作	177
8.2.2 减振器和减震柱的相关知识	180
8.3 计算机控制悬挂系统维护	186
8.3.1 电子空气悬挂系统维护操作过程	186

► 项目九 车架与车轮认识及转向轮定位的调整

9.1 车架与车轮的分析与维护	190
9.1.1 车架分析与维护实训	190
9.1.2 转向轴的检查维修实训操作	194
9.1.3 前驱动轴的组成	200
9.1.4 车轮构造相关知识	201
9.2 四轮定位的调整	209
9.2.1 四轮定位的调整实训操作	209
9.2.2 车轮定位相关知识	215

模块四 汽车底盘转向系

► 项目十 机械转向器及转向传动机构拆装与调整

10.1 转向器及转向传动机构拆装与调整实操指导	226
10.1.1 拆卸和更换方向盘	226
10.1.2 转向管柱的拆卸	227
10.1.3 倾斜转向管柱的检查和部件更换	229
10.1.4 倾斜转向管柱的组装	230
10.1.5 转向管柱挠性联轴节和万向节的分析与维护	231

10.1.6	转向拉杆机构的分析与维护	231
10.1.7	循环球式转向器的更换、调整	234
10.1.8	齿轮齿条转向器分析与维护	236
10.2	转向器及转向传动机构相关知识	241
10.2.1	概述	241
10.2.2	机械转向器	242
10.2.3	机械转向系的检测、故障诊断与维修	244
▶ 项目十一	助力转向系的拆装与调整	249
11.1	助力转向系主要部件的拆装与调整实操指导	249
11.1.1	液压助力转向泵皮带的检查、调整与更换	249
11.1.2	助力转向油维护	250
11.1.3	助力转向泵检测与拆装	251
11.1.4	动力循环球式转向器检测与拆解	254
11.2	动力转向系相关知识	256
11.2.1	液压式动力转向系的组成、原理	256
11.2.2	电动动力转向系的基本结构和工作原理	258
 模块五 汽车底盘制动系 		
▶ 项目十二	汽车常规制动系主要部件拆装调整	262
12.1	汽车常规制动系主要部件拆装调整实操指导	262
12.1.1	鼓式制动器的拆装	262
12.1.2	盘式制动器的拆装（浮钳式）	264
12.1.3	制动主系统的手动排气	265
12.2	汽车常规制动系相关知识	266
12.2.1	概述	266
12.2.2	车轮制动器	267
12.2.3	驻车制动器	274
12.2.4	液压制动系	276
▶ 项目十三	汽车防抱死制动系统及驱动防滑系统维修	286
13.1	电子制动系统维修	286
13.1.1	导言	286
13.1.2	制动系统故障排除	287
13.1.3	ABS 液压系统维修	289
13.2	ABS 系统	299
13.2.1	常见的元件和术语	299

13.2.2 防抱死制动系统 (ABS) 和汽车控制	302
13.3 ASR 系统	302
13.3.1 ASR 系统基本原理与方法	303
13.3.2 ASR 系统的基本组成与原理	305
13.3.3 ABS/ASR 综合控制系统	306
► 参考文献	311