



△ 汽车传动系统检修

► 学习情境一 汽车传动系统的维护与保养	1
任务一 汽车传动系统检修基础	1
第一部分 基本知识	1
1.1 汽车传动系统的作用、组成与布置	1
1.2 汽车行驶的基本原理	4
1.3 汽车检修流程及工作原则	5
第二部分 任务实施	10
2.1 任务实施目标	10
2.2 任务实施条件	10
2.3 任务实施步骤	10
任务二 离合器的维护与保养	11
第一部分 基本知识	11
1.1 离合器储液罐液面高度检查	11
1.2 离合器液压操纵机构泄漏检查	11
1.3 离合器踏板检查	12
1.4 离合器工作情况检查	13
1.5 离合器液压系统中空气的排出	13
第二部分 任务实施	13
2.1 任务实施目标	13
2.2 任务实施条件	13
2.3 任务实施步骤	13
第三部分 拓展知识	14
3.1 离合器排气	14
任务三 手动变速驱动桥的维护与保养	14
第一部分 基本知识	14
1.1 检查齿轮油渗漏	15
1.2 检查油位	15
1.3 更换手动变速器齿轮油	16
第二部分 任务实施	16

2.1 任务实施目标	16
2.2 任务实施条件	16
2.3 任务实施步骤	16
第三部分 拓展知识	16
3.1 油位检查	16
3.2 排放变速器机油	17
3.3 变速器机油检查和加注	18
任务四 自动变速器的维护与保养	19
第一部分 基本知识	19
1.1 自动变速器油液渗漏检查	19
1.2 自动变速器液位检查	19
1.3 自动变速器油的更换	19
第二部分 任务实施	20
2.1 任务实施目标	20
2.2 任务实施条件	20
2.3 任务实施步骤	20
► 学习情境二 离合器检修	22
任务一 离合器片的更换	22
第一部分 基本知识	22
1.1 离合器的功用与要求	22
1.2 离合器的结构与工作原理	23
1.3 从动盘的更换	24
第二部分 任务实施	26
2.1 任务实施目标	26
2.2 任务实施条件	26
2.3 任务实施步骤	26
第三部分 拓展知识	26
任务二 膜片弹簧离合器的检修	30
第一部分 基本知识	30
1.1 膜片弹簧离合器总成的构造与工作原理	30
1.2 膜片弹簧离合器的操纵机构	33
1.3 膜片弹簧离合器的检修	35
第二部分 任务实施	38
2.1 任务实施目标	38
2.2 任务实施条件	39
2.3 任务实施步骤	39
第三部分 拓展知识	39

3.1 膜片弹簧离合器的优缺点	39
3.2 拉式膜片弹簧离合器	40
任务三 典型故障分析	43
第一部分 基本知识	43
1.1 离合器打滑	43
1.2 离合器分离不彻底	43
1.3 起步发抖	44
1.4 离合器异响	44
第二部分 任务实施	45
2.1 任务实施目标	45
2.2 任务实施条件	45
2.3 任务实施步骤	45
► 学习情境三 手动驱动桥的检修	46
任务一 手动变速器检修	46
第一部分 基本知识	46
1.1 变速器概述	46
1.2 手动变速器的变速传动机构	48
1.3 同步器	53
1.4 手动变速器的操纵机构	57
1.5 手动变速器的分解与组装	61
1.6 手动变速器的检修	66
1.7 手动变速器的故障诊断	70
第二部分 任务实施	73
2.1 任务实施目标	73
2.2 任务实施条件	73
2.3 任务实施步骤	73
第三部分 拓展知识	73
3.1 四轮驱动系统	74
3.2 分动器的典型结构和工作原理	75
3.3 分动器的检修	76
任务二 驱动桥与万向传动装置检修	78
第一部分 基本知识	78
1.1 驱动桥的功用与组成	78
1.2 主减速器	79
1.3 差速器	80
1.4 主减速器与差速器的检修与调整	82
1.5 万向传动装置	84

1.6 万向传动装置的检修	87
第二部分 任务实施	88
2.1 任务实施目标	88
2.2 任务实施条件	88
2.3 任务实施步骤	88
任务三 典型故障分析	89
第一部分 基本知识	89
第二部分 任务实施	89
2.1 任务实施目标	89
2.2 任务实施条件	89
2.3 任务实施步骤	89
► 学习情境四 自动变速器检修	90
任务一 自动变速器的使用	90
第一部分 基本知识	90
1.1 自动变速器概述	90
1.2 自动变速器的使用	93
1.3 自动变速器的保养	95
第二部分 任务实施	95
2.1 任务实施目标	95
2.2 任务实施条件	96
2.3 任务实施步骤	96
任务二 液力变矩器检修	96
第一部分 基本知识	96
1.1 液力变矩器的功用	96
1.2 液力变矩器的结构	97
1.3 液力变矩器的工作特性	97
1.4 液力变矩器的检修	102
第二部分 任务实施	104
2.1 任务实施目标	104
2.2 任务实施条件	104
2.3 任务实施步骤	104
任务三 齿轮传动系统检修	104
第一部分 基本知识	104
1.1 单排行星齿轮机构	105
1.2 双排行星齿轮机构	107
1.3 换挡执行机构	107
1.4 典型行星齿轮系统	110

1.5 四速行星齿轮系统	112
1.6 检修	121
第二部分 任务实施	123
2.1 任务实施目标	123
2.2 任务实施条件	123
2.3 任务实施步骤	123
第三部分 拓展知识	123
3.1 五速行星齿轮系统	123
3.2 六速行星齿轮系统	127
任务四 液压控制系统检修	132
第一部分 基本知识	132
1.1 液压控制系统的基本组成	132
1.2 油泵	132
1.3 主油路调压阀	134
1.4 手动阀	135
1.5 换挡阀	135
1.6 锁止离合器控制阀	136
1.7 检修	136
第二部分 任务实施	137
2.1 任务实施目标	137
2.2 任务实施条件	138
2.3 任务实施步骤	138
第三部分 拓展知识	138
任务五 电子控制系统检修	141
第一部分 基本知识	141
1.1 信号输入装置	141
1.2 电磁阀	146
1.3 ECU	148
1.4 V. A. G1552 的使用	151
第二部分 任务实施	151
2.1 任务实施目标	151
2.2 任务实施条件	152
2.3 任务实施步骤	152
第三部分 拓展知识	153
任务六 自动变速器性能检测	167
第一部分 基本知识	167
1.1 初步检查	167
1.2 道路试验	168
1.3 故障自诊断	169

1.4 手动换挡试验	169
1.5 失速试验	170
1.6 油压试验	171
1.7 换挡延时试验	173
第二部分 任务实施	173
2.1 任务实施目标	173
2.2 任务实施条件	174
2.3 任务实施步骤	174
任务七 典型故障分析	174
第一部分 基本知识	174
第二部分 任务实施	174
2.1 任务实施目标	174
2.2 任务实施条件	175
2.3 任务实施步骤	175
任务八 电控机械无级自动变速器检修	175
第一部分 基本知识	175
1.1 无级变速器的优点	175
1.2 无级变速原理	175
1.3 无级变速器的结构	176
1.4 无级变速器的控制原理	176
1.5 无级变速器的检修	181
第二部分 任务实施	185
2.1 任务实施目标	185
2.2 任务实施条件	185
2.3 任务实施步骤	185
► 参考文献	187