

跟我学修车丛书



北京BJ2020型

汽车维修图解

QI CHENG WU XIU TU JIE

温茂禄 编



兵器工业出版社

跟我学修车丛书

北京 BJ2020 型汽车维修图解

温茂禄 编

兵器工业出版社

内 容 简 介

北京 BJ2020 型吉普汽车是 90 年代中国热门汽车,目前汽车保有量超过 20 万辆。本书从当前实际需要出发,首先介绍了该车型的性能参数、正确使用与保养规定,然后系统地介绍了各总成的拆卸、分解、装配、调整、零部件检验、维修工艺及维修标准。

全书图文并茂,叙述深入浅出,语言通俗流畅,突出了实用性的特点。它适合汽车驾驶员、汽车修理工、汽车爱好者自学汽车修理时学习,也可以作为汽车专业学生学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

北京 BJ2020 型汽车维修图解 /温茂禄编. —北京:兵器工业出版社,1999.1

(跟我学修车丛书)

ISBN 7-80132-489-7

I. 北… II. 温… III. 越野汽车, BJ2020-车辆修理-图解 IV. U469.3-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 20570 号

出版发行:兵器工业出版社

责任编辑:何保武

社 址:100081 北京市海淀区车道沟 10 号

经 销:各地新华书店

印 刷:北京黄坎印刷厂印装

版 次:1999 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印 数:1—5000

封面设计:蒋 宏

责任校对:全 静

责任印制:王京华

开 本:16

印 张:13.25

字 数:322.92 千字

定 价:19.00 元

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

《跟我学修车丛书》编委会

主 任	胡星光				
副 主 任	王 坚	孙永德			
技术顾问	丁鸣朝	许 林			
主 编	肖云魁	姜树森			
编 委	按姓氏笔画顺序排列				
	孔令来	孙广珍	吕万昌	宋文澜	乔 芳
	刘爱诗	刘 彬	朱嘉芝	李风荣	李志德
	李 辉	张 宪	初海宁	陈 滔	姚遵恩
	郭益明	董玉民	温茂禄	韩凯鸽	廖四平
	李 明	刘宝波			
编 辑	何保武	任 燕	周宜今		

前 言

随着国民经济的发展,汽车的数量越来越多,汽车车型越来越复杂。截止1997年年底,我国汽车保有量超过1000万辆,车型种类已达40种以上。车辆结构的复杂化、车型的多样性给维修工作带来了很大的困难。特别是新型汽车上应用了各种现代技术,使许多工作了多年的老修理工也有力不从心之感。

各种车辆都有它自身的特点,决定了维修内容与方法的不同。过去通用的汽车维修书籍抓住了共性,失去了大量个性,因而,用它指导车辆维修工的修车实践,需要相当长时间的摸索。例如,汽车化油器的结构,没有两种车辆是相同的。它们各有独特的结构,检修、调整方法不一样,而拆卸、装复过程就更不一样了。为了改善燃料经济性、降低有害物排放,许多新型汽车采用燃油喷射技术,其原理与化油器式燃料供给系有本质的不同。原理与结构上的差异导致维修过程完全不同。

为了适应腾飞的中国汽车工业形势,满足读者对各种不同车辆维修知识的渴求,我们编写了《跟我学修车丛书》。

本系列丛书强调了图解的特点,大量的功夫下在图上,它们几乎占全书一半的篇幅。读者阅读本书,勿须任何其他知识就能对照汽车实际结构进行拆装、修理与调整。

编写这套丛书的作者都是从事汽车维修工作或车辆维修教学几十年的高级工程师、工程师或有关专家,书中的许多知识是作者长期工作经验的总结。作者在编写过程中,参阅了国内外大量资料,在此对有关资料的作者表示感谢。

由于时间仓促,编者水平有限,加上许多新型车辆使用的时间不长,积累的维修知识不够丰富,书中错误在所难免,恳请广大读者批评指正。

跟我学修车丛书 编委会

1998年1月

目 录

第一章 汽车维修概述	(1)
第一节 北京 BJ2020 型汽车介绍	(1)
第二节 主要技术参数	(2)
2.1 整车结构参数.....	(2)
2.2 发动机的主要性能参数.....	(2)
2.3 底盘主要性能参数.....	(3)
2.4 电气设备主要性能参数.....	(3)
2.5 油料的容(质)量数据及规格.....	(4)
2.6 调整数据.....	(5)
第三节 汽车维修相关知识	(5)
3.1 汽车的正确使用.....	(5)
3.2 汽车的保养知识.....	(9)
第二章 发动机的修理	(12)
第一节 发动机的结构简介	(12)
第二节 发动机的拆下与分解	(14)
2.1 从车上拆下发动机.....	(14)
2.2 发动机总成的分解与零件的清洗.....	(15)
第三节 曲轴连杆机构的修理	(16)
3.1 汽缸体与汽缸盖组的修理.....	(17)
3.2 活塞连杆组的修理.....	(27)
3.3 曲轴飞轮组的修理.....	(37)
第四节 配气机构的修理	(45)
4.1 配气机构的结构.....	(45)
4.2 气门组的修理.....	(46)
4.3 气门传动组的修理.....	(51)
第五节 润滑系的修理	(57)
5.1 润滑系的结构.....	(57)
5.2 机油泵的修理.....	(57)
5.3 机油滤清器的更换.....	(60)
5.4 机油盘的拆卸与检修.....	(61)
5.5 限压阀的检验与调整.....	(61)
5.6 疏通发动机润滑油道.....	(62)

第六节	冷却系的修理	(63)
6.1	冷却系的结构	(63)
6.2	水套及散热器的修理	(63)
6.3	水泵的修理	(66)
第七节	燃料系的修理	(68)
7.1	燃料系的结构	(68)
7.2	供油部分的修理	(68)
7.3	化油器部分的修理	(73)
7.4	进、排气部分的修理	(76)
第八节	发动机的总装与试验	(78)
8.1	发动机的总装	(78)
8.2	发动机的试验	(84)
第三章	传动系的修理	(86)
第一节	传动系的结构	(86)
第二节	离合器的修理	(86)
2.1	离合器的结构	(86)
2.2	离合器的拆下与分解	(87)
2.3	离合器各零件的检验与修理	(88)
2.4	离合器的装配与调整	(92)
第三节	变速器的修理	(96)
3.1	变速器的结构	(96)
3.2	变速器的拆卸与分解	(96)
3.3	变速器各零件的检验与修理	(99)
3.4	变速器的装配与调整	(105)
第四节	分动器的修理	(108)
4.1	分动器的结构	(108)
4.2	分动器的拆下与分解	(108)
4.3	分动器各零件的检验与修理	(110)
4.4	分动器的装配与调整	(110)
第五节	万向传动装置的修理	(112)
5.1	万向传动装置的结构	(112)
5.2	万向传动装置的拆下与分解	(112)
5.3	万向传动装置各零件的检验与修理	(112)
5.4	万向传动装置的装配与调整	(113)
第六节	驱动桥的修理	(115)
6.1	驱动桥的结构	(115)
6.2	驱动桥的拆下与分解	(116)
6.3	驱动桥各零件的检验与修理	(118)

6.4	驱动桥的装配与调整	(121)
6.5	前驱动桥转向节的检验与修理	(129)
第四章	制动系的修理	(131)
第一节	制动系结构简介	(131)
第二节	制动总、分泵的修理	(133)
2.1	总泵的拆下与分解	(133)
2.2	总、分泵各零件的检验与修理	(134)
2.3	总、分泵的装配与试验	(134)
第三节	车轮制动器的修理	(136)
3.1	车轮制动器的分解	(136)
3.2	车轮制动器各零件的检验与修理	(137)
第四节	驻车制动器的修理	(141)
4.1	驻车制动器的拆卸与分解	(141)
4.2	驻车制动器各零件的检验与修理	(141)
4.3	驻车制动器的装配与调整	(142)
第五节	车轮制动系统的调整	(143)
5.1	制动踏板自由行程的调整	(143)
5.2	车轮制动系统的排气	(144)
第五章	转向系的修理	(145)
第一节	转向系的结构简介	(145)
第二节	转向器的修理	(146)
2.1	转向器的拆卸与分解	(146)
2.2	转向器各零件的检验与修理	(147)
2.3	转向器的装配与调整	(148)
第三节	转向传动机构的检验与修理	(151)
3.1	转向传动机构的拆卸与分解	(151)
3.2	转向传动机构各零件的检验与修理	(152)
3.3	转向传动机构的装配与调整	(152)
第六章	行驶系的修理	(155)
第一节	行驶系的结构简介	(155)
第二节	车架的修理	(155)
2.1	车架的除锈	(155)
2.2	车架弯、扭变形的检验与校正	(155)
2.3	车架断裂的修理	(157)
2.4	车架铆钉松动的检查与修理	(158)
第三节	悬架的修理	(159)

3.1	悬架的结构	(159)
3.2	钢板弹簧的修理	(159)
第四节	减震器的修理	(162)
4.1	减震器的结构	(162)
4.2	减震器的拆下与分解	(162)
4.3	减震器各零件的检验与修理	(162)
4.4	减震器装配时的技术要求	(163)
第五节	轮胎的维护	(165)
5.1	轮胎的正确使用	(165)
5.2	轮辋、轮辐的检验与修理	(166)
5.3	内胎的修补	(166)
第七章	电气设备的修理	(168)
第一节	电气设备的组成	(168)
第二节	蓄电池的检查与使用	(168)
2.1	蓄电池的结构	(168)
2.2	蓄电池的检查	(170)
2.3	蓄电池的充电	(171)
2.4	蓄电池的使用	(171)
第三节	充电系的修理	(172)
3.1	充电系的组成	(172)
3.2	发电机的修理	(172)
3.3	调节器的修理	(176)
3.4	发电机及调节器的使用注意事项	(179)
第四节	起动系的修理	(179)
4.1	起动系的结构	(179)
4.2	起动机的修理	(181)
第五节	点火系的修理	(187)
5.1	点火系的组成	(187)
5.2	点火线圈的检验	(188)
5.3	分电器的修理	(189)
5.4	火花塞的使用	(195)
5.5	点火正时的校准与校验	(196)
第六节	其它电气设备的修理	(198)
6.1	综合仪表的检修	(198)
6.2	照明及信号设备的检修	(199)

第一章 汽车维修概述

第一节 北京 BJ2020 型汽车介绍

北京 BJ2020 型汽车为轻型越野汽车,如图 1-1-1 和图 1-1-2 所示。它主要有两大系列产品,即北京 BJ2020N 系列产品和北京 BJ2020S 系列产品。北京 BJ2020N 系列产品是在北京 BJ212 车型的基础上改进而成的;北京 BJ2020S 系列产品是在保持原北京 BJ2020N 系列产品结构、整车性能的基础上,结合国家对汽车的现行法规等多方面做了多项改进,使该车型在乘员舒适性、操纵稳定性、动力性和经济性等多方面做了很大的改进。



图 1-1-1 北京 BJ2020N 型汽车外观图



图 1-1-2 北京 BJ2020S 型汽车外观图

北京 BJ2020 型汽车可四轮同时驱动,具有良好的越野性能。它可以在较深的泥泞、沙土、积雪路面上行驶,又可爬越较陡的坡道;可装载一定质量的货物,又可拖带挂车。

第二节 主要技术参数

2.1 整车结构参数

整车结构参数见表 1-2-1。

表 1-2-1 整车结构参数

BJ2020 汽车系列		BJ2020S 系列	BJ2020N 系列
尺寸参数	全长(毫米)	4068	3860
	全宽(毫米)	1768	1750
	全高(整车整备质量时)(毫米)	1990	1830
	轴距(毫米)	2300	
	轮距(前轮、后轮)(毫米)	1470	1440
	最小离地间隙(满载)(毫米)	210	215
	最小转弯直径(沿前外轮中心)(米)	12	
	接近角(满载)(度)	41	45
	离去角(满载)(度)	33	35
质量参数	最大装载质量(千克)	425	
	整车整备质量(千克)	1560	1520
	前桥轴荷(整车整备质量时)(千克)	757	780
	后桥轴荷(整车整备质量时)(千克)	803	740
	最大总质量(千克)	1990	1945
	最大拖挂质量(挂车和货物)(千克)	800	
使用参数	最高车速(满载)(公里/时)	100	98
	最低稳定车速(变速器挂一档,分动器挂低档)(公里/时)	3	
	最大爬坡度(满载、无拖挂、干燥的碎石路面)(度)	30	
	最大涉水深度(毫米)	500	
	百公里燃油耗量(升)	不大于 12	
	汽车的制动性能、排放、噪声	满足国家法规要求	

2.2 发动机的主要性能参数

发动机的主要性能参数见表 1-2-2。

表 1-2-2 发动机的主要性能参数

发动机型号	BN492QB27	BN492QA
类型	立式、水冷、直列四缸、四冲程、顶置式气门、化油器式汽油机	
汽缸直径×活塞行程(毫米)	92×92	92×92
总排量(升)	2.445	2.445
额定功率(3800 转/分)(千瓦)	62.5	52
最大扭矩(牛·米)	179(2500 转/分)	170(3000 转/分)
压缩比	7.5:1	7.2:1
额定功率试验最低燃油耗油率(克/千瓦小时)	292.4	300
汽缸工作顺序	1-2-4-3	1-2-4-3

2.3 底盘主要性能参数

底盘主要性能参数见表 1-2-3。

表 1-2-3 底盘主要性能参数

BJ2020 汽车系列	BJ2020S 系列	BJ2020N 系列
离合器	单片、干式、螺旋弹簧、液压操纵	
变速器	机械式，四个前进档，一个倒档，四个前进档均有同步器 一档速比 3.835 二档速比 2.327 三档速比 1.722 四档速比 1.000 倒档速比 4.251	机械式，三个前进档，一个倒档，二、三档装有同步器 一档速比 3.115 二档速比 1.772 三档速比 1.000 倒档速比 3.735
分动器	机械式，两档位，高档速比 1.095、低档速比 2.522	
传动轴	管状、开式，滚针轴承万向节	
前、后桥	断开式铸铁桥壳，钢管半轴套管，前桥带有十字轴式等角速度万向节 主减速器：双曲线圆锥齿轮，速比为 4.55 差速器：对称式，有两个圆锥行星齿轮 半轴：全浮式	
前轮定位（整车整备质量时）	前轮外倾角：1.5 度 主销后倾角：4 度 主销内倾角：5.5 度 前束（沿胎面中心测量）：1~4 毫米	
车轮和轮胎	车轮：16×6 铝制 轮胎：P215/80R16	车轮：5.00E×16 钢制 轮胎：6.50R16-6PR
前、后悬挂	非独立悬挂，纵置、半椭圆式钢板弹簧，双向作用液压筒式减震器，前悬挂装有横向稳定杆，车架上装有橡胶缓冲块和抗扭缓冲块	
转向系	左置方向盘 转向器：循环球式，速比 24：1	
制动系	行车制动器 四轮制动、鼓式，液压操纵，真空助力，前为双领蹄式，后为领从蹄式，串联双回路式总泵	行车制动器 四轮制动、鼓式，液压操纵，前为双领蹄式，后为领从蹄式，串联双回路式总泵
	驻车制动器 中央制动鼓式，作用于分动器后输出轴上，手柄拉线操纵	

2.4 电气设备主要性能参数

电气设备主要性能参数见表 1-2-4。

表 1-2-4 电气设备主要性能参数

BJ2020 汽车系列	BJ2020S 系列	BJ2020N 系列
电路接法	混合制, 负极搭铁	单线制, 负极搭铁
额定电压	12 伏	
蓄电池	58430 型	6-QA-60 型
起动机	312 型、直流, 12 伏, 1.1 千瓦	
发动机与调节器	JF152E2 型交流发电机配有 JFT142 型调节器	JF13E 型交流发电机配有 FT61 型调节器
火花塞	E6T 型	4115 型
分电器	FD13 型有触点分电器	

2.5 油料的容(质)量数据及规格

油料的容(质)量数据及规格见表 1-2-5。

表 1-2-5 油料的容(质)量数据及规格

加注部位	容量及规格	
汽油箱	76(50)升, RON-90 汽油	
冷却系	9.5 升, 软水或防冻液	
润滑系	6.2 升, EQ 级 15-30 或 EQ 级 15-40	
变速器	1.5 升, HL57-28 双曲线齿轮油(—5 度以上)或 1.5 升, HL57-22 双曲线齿轮油(—5 度以下)	
分动器	1.0 升, 22 号合成通用齿轮油(京 Q/SHG02-81)	
前桥	1.05 升, 18 号双曲线齿轮油	(辽 Q/148-79)
后桥	1.05 升, 18 号双曲线齿轮油	
转向机	0.35 千克, 极压锂基润滑脂 2# (GB7323-87)	
制动总泵	0.6 升, 912 合成制动液	
减震器	0.25 升/个, 50%25 号变压器油(SY1351-76)	
离合器总泵	0.2 升, 912 合成制动液	
前钢板弹簧	0.6 千克/个, 石墨润滑剂	石墨 50% 黄油 25% 机油 25%
后钢板弹簧	0.8 千克/个, 石墨润滑剂	
蓄电池电极	10 克, 工业凡士林(SY1607-77)	
各处黄油咀	适量, 汽车通用锂基润滑脂(GB5671-85)	

2.6 调整数据

调整数据见表 1-2-6。

表 1-2-6 调整数据

BJ2020 汽车系列		BJ2020S 系列	BJ2020N 系列
发动机型号		BN492QB27	BN492QA
气门间隙(毫米)	冷发动机	进气门 0.27 排气门 0.32	进气门 0.23 排气门 0.28
	热发动机	进气门 0.25 排气门 0.27	进气门 0.20 排气门 0.25
火花塞间隙(毫米)		0.7~0.9	0.6~0.7
断电器触点间隙(毫米)		0.35~0.45	
点火提前角(度)		4~6	15~20
发动机怠速(转/分)		500~600	
机油压力 (行驶)(兆帕)	中等车速	小于 0.44	
	热怠速	不小于 0.05	
发动机冷却水(液)温度(℃)		80~90	
制动踏板自由行程(毫米)		6~12	
离合器踏板自由行程(毫米)		32~40	
方向盘自由行程(度)		±4	±10
轮胎气压(千帕)	前轮	245	
	后轮	275	

第三节 汽车维修相关知识

3.1 汽车的正确使用

3.1.1 新车(大修车)的检查

新车或大修车在使用前,应对以下项目进行检查,以保证汽车可靠地工作。

(1)检查发动机、变速器、分动器、减速器、转向器、制动总泵及离合器总泵的油面高度是否符合规定,必要时添加。

(2)检查制动、转向、传动、车轮、悬挂等系统的连接紧固情况。

(3)检查各部油、水有无渗漏。

(4)检查各仪表、灯光、喇叭、发电机、起动机、蓄电池等电气设备是否工作正常。

(5)检查发动机风扇皮带的松紧度,必要时调整。

(6)检查轮胎气压是否符合规定。

(7)检查随车工具及备件。

(8)检查汽车外观是否有刮碰损伤现象。

(9)检查汽车驾驶室内座椅、门窗、内部装饰有无破损现象。

(10)用摇手柄摇转曲轴 10 圈后,打开点火开关,启动发动机。

(11)待发动机温度上升至 40 摄氏度时,进行汽车路试,检查转向、制动、传动系统的工作情况,有无不正常响声。

3.1.2 新车(大修车)的初驶

新车或大修车最初行驶的 1000 公里定为初驶期,也称走合期。汽车在初驶期内应严格遵守初驶规则。初驶期后,汽车各部机件虽已达到磨合要求,但是,为了延长汽车使用寿命,在 3000 公里行程内,不允许长时间高速行驶,也不要使发动机高速空转。初驶规则如下:

(1)不要猛轰发动机,避免发动机高速运转。

(2)低速行驶。一档、二档和三档的车速分别不得超过 20、40 和 50 公里/小时。

(3)选择较好的路面行驶,不要超载和拖挂,避免使用紧急制动。

(4)随时注意发动机冷却水的温度,并保持在 80~90 摄氏度。机油压力,在怠速时不得低于 49 千帕,中速时应在 196~392 千帕之间。

(5)要经常检查制动鼓和轮毂的温度,如有严重发热,应进行调整排除。

(6)要经常检查和紧定各连接件及紧固件,尤其是转向、制动、悬挂和车轮等部位。

(7)初驶 500 公里后应进行以下工作:

①在发动机热状态下,更换发动机润滑油。

②在发动机冷状态下,按扭紧力矩为 73~78 牛·米,分两次扭紧汽缸盖螺母。扭紧次序如图 1-3-1 所示。

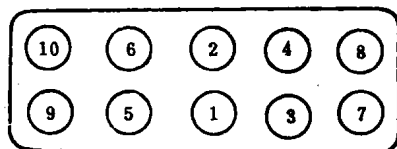


图 1-3-1 汽缸盖螺母扭紧次序

③对水泵轴承、转向拉杆接头、转向节主销、传动轴万向节及花键轴等处各油嘴加注润滑油,对发电机加油杯加注 5 滴机油,顺时针转动离合器分离轴承油杯盖 2~3 圈。

(8)初驶 1000 公里后应进行以下工作:

①在发动机热状态下,更换发动机润滑油。

②更换发动机机油滤清器。

③更换前、后桥的双曲线齿轮油。

④对水泵轴承、转向拉杆接头、转向节主销、传动轴万向节及花键轴等处各油嘴加注润滑油。对发电机加油杯加注 5 滴机油,顺时针转动离合器分离轴承油杯盖 2~3 圈。

⑤更换轮毂轴承润滑脂。

⑥按保养规定的每行驶 1000 公里后应保养的项目进行保养。

⑦在发动机冷状态下,按扭紧力矩为 73~78 牛·米,分两次扭紧汽缸盖螺母。扭紧次序如图 1-3-1 所示。

⑧紧定全车所有的连接件和紧固件。

⑨拆除化油器下面的限速片。

3.1.3 汽车使用特点

1. 发动机的启动方法

(1)冷启动

在严冬季节,初次启动发动机时,应按以下方法进行:

①启动前,应将变速杆放在空档位置;

②关闭百叶窗,加注热水预热发动机;

③用摇手柄摇转曲轴至运转灵活;

④用汽油泵手柄泵油,使汽油充满化油器浮子室,然后将汽油泵手柄推到底;

⑤猛踩油门踏板 3~4 次,然后踏下油门踏板至行程的一半,拉出阻风门拉钮,踏下离合器踏板,打开点火开关,摇转曲轴,即可启动发动机。待发动机启动后,逐渐将阻风门拉钮推回原位。

(2)热启动

在热状态下启动发动机时,应按以下方法进行:

①启动前,应将变速杆放在空档位置;

②将油门踏板踏下少许;

③踏下离合器踏板;

④打开点火开关至启动档,待发动机启动后,立即放松点火开关。起动机每次运转不得超过 5 秒钟,停歇 15 秒钟后方可进行第二次使用,连续使用不得超过 3 次,以免损坏蓄电池。

2. 发动机的升温

发动机冷启动后,必须进行升温,待发动机冷却水温度升至 40 摄氏度以上时,方可起步,以免发动机产生不正常的磨损。其升温方法如下:

①关闭百叶窗;

②适当拉出手油门拉钮,使发动机处于怠速稍高的转速下运转,不得猛轰油门,不得使发动机高速运转,以免加速发动机的磨损;

3. 发动机的熄火

发动机在长时间大负荷运转后,不应立即关闭点火开关,进行熄火。应继续怠速运转 2~3 分钟,使发动机各零件逐渐冷却后再熄火,以免发动机过热,引起混合气自燃。

4. 发动机过热

当遇到发动机过热时,应采取以下措施:

①汽车应停止行驶,发动机怠速运转几分钟后再熄火。

②打开散热器盖和放水开关,将水放掉约一半后,关闭放水开关,补充冷却水至散热器口径部。如使用防冻液时,应检查散热器与储液罐液面,必要时应添加同型号的防冻液。但不得随意加水,以免影响防冻液的使用性能。

③检查冷却系有无漏水现象;检查风扇皮带松紧度,必要时进行调整。如果采取以上措施后仍过热,应检查冷却系是否清洁,或冷却系有故障。

注意事项:

①打开散热器盖时,要注意防止蒸汽或水喷出造成烫伤。

②不能将散热器中的冷却水全部放掉后立即加注冷水,以防损坏机件。

③剩余防冻液应放入干净的容器内以备使用。

5. 离合器的操纵

离合器踏板(如图 1-3-2 所示)操作要领是:左脚踏下要迅速,每次都应踏到底。抬起离合器踏板时应慢一些,尤其是在“半联动位置”应稍作停顿,然后再慢慢抬起左脚,使发动机的动

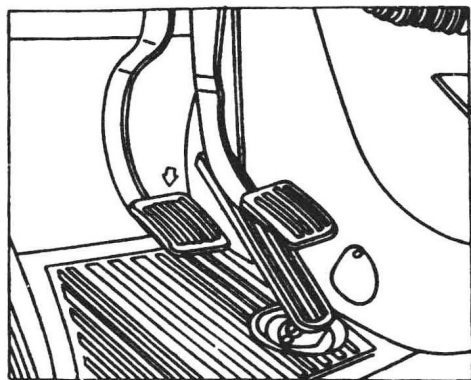


图 1-3-2 离合器踏板

力平稳传递。汽车行驶时,不要将脚放在踏板上,不得长时间使用离合器调整车速,以免引起摩擦片及分离轴承的早期损坏。

6. 变速器的操作

操作变速器之前,应首先了解变速器各档位的位置,如图 1-3-3 所示。操作变速器应注意以下几点:

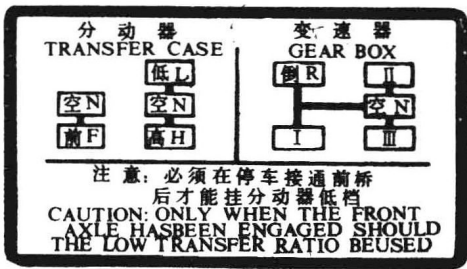
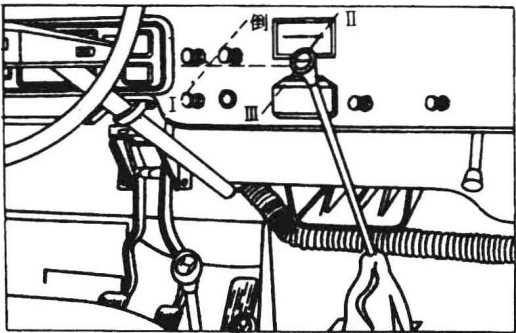


图 1-3-3 变速器的操作

- ①合理选择档位行驶,换档时应将变速杆确实推到位。
- ②前进变倒车或倒车变前进,均应将车辆停稳,然后换档。
- ③下坡时,绝对不允许空档滑行;下长而陡的坡道时,应换入低档,利用发动机制动,以免频繁使用车轮制动器。

7. 分动器的操作

分动器(如图 1-3-4 所示)具有两个操纵杆:一是高低档换档杆,用来操纵高、低两档。二是前桥换档杆,用来接通或切断前轮驱动。

(1)高档后轮驱动

前桥换档杆处于空档位置,把高低档换档杆向后换到高档位置,即得到高档后轮驱动。一般情况下,在坚硬的干燥路面上行驶时,应使用高档后轮驱动。

(2)高档四轮驱动

前桥换档杆由空档位置向后换到前桥驱动,并把高低档换档杆向后换到高档位置即得到高档四轮驱动。当后轮打滑时,应使用高档四轮驱动。

注意:在干燥坚硬的路面上,不得使用高档四轮驱动。

(3)低档四轮驱动。

前桥换档杆由空档位置向后换到前桥驱动,并把高低档换档杆向前换到低档位置,即得到低档四轮驱动。当需要最大牵引力时,如上陡坡、无路地带运载重物或在冰雪泥沙中行驶时,应使用低档四轮驱动。

注意:在干燥坚硬的路面上,不得使用低档四轮驱动。在未接通前桥时,高低档换档杆不得

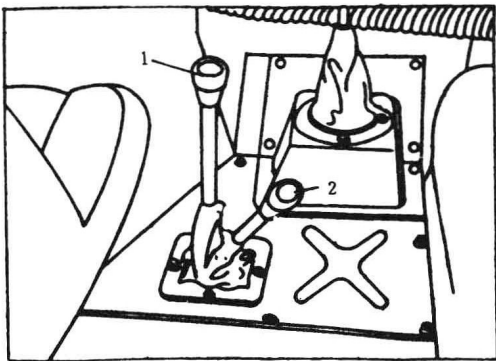


图 1-3-4 分动器的操作

1—前桥换档杆 2—高低档换档杆