




北京

切诺基

吉普车结构与使用维修实用技术

罗宗桥
丁旭东
编



兵器工业出版社

- 重庆 江西五十铃汽车维修实用技术
- 斯柯达汽车维修实用技术
- 长安牌微型汽车使用与维修实用技术
- 奥拓轿车使用与维修实用技术
- 北京切诺基吉普车结构与使用维修实用技术

ISBN 7-80132-590-7



9 787801 325907 >

ISBN 7-80132-590-7 / U · 34

定价:28.00元

北京切诺基吉普车结构与 使用维修实用技术

罗宗桥 丁旭东 编

兵器工业出版社

内 容 简 介

本书是根据作者多年的工作经验,在参阅了大量技术资料的基础上编写而成。全书较系统的介绍了北京切诺基吉普车系列车型的结构特点,使用保养方法,常见故障的判断与排除以及修理工艺,特别介绍了电子燃油喷射系统在该车上的应用及维修方法。在编写方法上力求内容丰富,注重实用,图文并茂,通俗易懂。

该书可供广大的汽车驾驶员和修理工使用,也可作为教学参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

北京切诺基吉普车结构与使用维修实用技术/罗宗桥,
丁旭东编. —北京:兵器工业出版社,1999.6
ISBN 7-80132-590-7

I. 北… II. ①罗… ②丁… III. ①越野汽车,切诺基-
结构②越野汽车,切诺基-使用③越野汽车,切诺基-车辆修
理 IV. U469.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 10449 号

出版发行:兵器工业出版社
责任编辑:任 燕 尤兰琴
责任技编:魏丽华
社 址:100089 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 6 月第 1 版第 1 次印刷
印 数:1—5000

封面设计:将 宏
责任校对:全 静 王 绛
责任印制:张 伟
开 本:787×1092 1/16
印 张:18
字 数:430.56 千字
定 价:28.00 元

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

前 言

北京切诺基吉普车是人们所熟悉和喜爱的越野性轿车。它集吉普车的越野性与轿车的舒适性为一体,是目前社会上保有量较大的车型之一。特别是近几年,随着电子技术在汽车上的广泛应用,从发动机的电控燃油喷射、点火装置、怠速装置、进气控制故障诊断到底盘的传动系统、转向系统及车身辅助装置均采用了电子控制系统。电子控制系统在汽车上的广泛应用,使汽车的动力性、燃油经济性、安全性、可靠性、舒适性都得到了显著的改善和提高,尤其是汽车排气对环境的污染从根本上得到了控制。

电子控制技术的应用,使汽车从总体结构、工作原理及使用维修等方面都发生了根本性的变化。在汽车发生故障时,往往使一些驾驶员、修理工感到无从下手,茫然然,而不知所以然,给车辆的使用和您的工作造成了不必要的损失。为此,作者在参阅了大量最新技术资料的基础上,结合自己的工作经验,编写了这本《北京切诺基吉普车结构与使用维修实用技术》一书。

该书在编写方法上,采用了便于读者掌握的问答形式,并备有充足的插图,力求达到系统、全面、新颖、便于查找、便于掌握、图文并茂的目的。特别是发动机电子控制汽油喷射部分,有重点的介绍了一些经验做法,把那些人们认为只有仪器才能解决的问题,变成了“一把起子、一把手钳、一只万用表”就可解决问题,真正使广大的读者知其然而又知其所以然。凡是具有初中以上文化程度的读者均可读懂本书。

该书在编写过程中参阅了大量的技术资料,同时得到了一些专家的指导和热情帮助,杜庆民、冯兴营两同志为本书的编写提供了宝贵的实践经验。在此一并表示衷心的感谢。

参加本书部分章节编写工作的还有陈尚军、邵君、常东伟等。

由于作者水平有限,书中定会存在谬误之处,敬请专家和广大读者批评指正。

作 者
1998年5月

目 录

一、汽车的整体结构与使用保养	(1)
1. 汽车的外形尺寸有哪些?	(1)
2. BJ2021 型吉普车的一般技术特性参数有哪些?	(2)
3. BJ2021A6L、BJ2021E6L 型吉普车的一般技术特性参数有哪些?	(2)
4. BJ2021EL、BJ7250EL、BJ7250L 型吉普车的一般技术特性参数有哪些?	(3)
5. 四缸发动机(化油器式)主要技术特性参数有哪些?	(3)
6. 六缸发动机(化油器式)主要技术特性参数有哪些?	(4)
7. 底盘的技术特性参数有哪些?	(4)
8. 电气设备的技术特性参数有哪些?	(5)
9. 如何识别驾驶控制装置?	(5)
10. 组合仪表如何使用?	(6)
11. 如何识别和使用点火/启动开关?	(8)
12. 如何使用空气调节系统?	(9)
13. 如何对发动机(化油器式)进行冷启动?	(10)
14. 如何对发动机(化油器式)进行热启动?	(10)
15. 启动发动机时应注意哪些事项?	(10)
16. 如何正确启动和使用汽油喷射式发动机?	(10)
17. 如何保持发动机正常的工作温度?	(11)
18. 发动机负荷过大有什么危害?	(11)
19. 如何保持发动机中速稳定的运转?	(11)
20. 如何正确使用变速器?	(12)
21. 如何正确使用分动器?	(12)
22. 新车的磨合应注意什么?	(13)
23. 发动机的维护保养有哪些内容?	(13)
24. 底盘的维护保养有哪些内容?	(14)
25. 汽车的定时保养有哪些内容?	(15)
26. 如何选用燃油、润滑油及特殊液?	(15)
27. 发动机上不需要润滑的零部件有哪些?	(16)
二、发动机的结构与使用维修	(17)
(一)发动机的拆卸与分解	(17)
1. 如何拆卸发动机?	(17)
2. 发动机总成的拆装顺序是怎样的?	(18)

3. 发动机部分小总成的分解与装配是怎样的?	(18)
4. 如何清除零部件上的油污?	(21)
5. 如何清除零部件上的积炭?	(21)
6. 发动机悬架有何结构特点?	(22)
7. 发动机悬架软垫是如何更换的?	(22)
(二) 发动机主体的结构与使用维修	(23)
1. 汽缸体的结构有什么特点?	(23)
2. 汽缸盖的结构有什么特点?	(24)
3. 汽缸垫的结构有什么特点? 安装时应注意什么?	(25)
4. 汽缸体与汽缸盖破裂的原因有哪些?	(25)
5. 怎样检查汽缸体与汽缸盖的破裂?	(25)
6. 如何修理破裂后的汽缸体与汽缸盖?	(26)
7. 汽缸体与汽缸盖变形的原因有哪些?	(26)
8. 如何检查汽缸体与汽缸盖的不平度?	(26)
9. 如何检查汽缸的磨损、失圆和锥度?	(26)
10. 如何对汽缸的磨损、失圆和锥度进行修理?	(27)
11. 汽缸体上的螺纹孔损坏了怎样修理?	(27)
12. 如何检修汽缸体主轴承座孔?	(27)
13. 火花塞座孔螺纹损坏了怎样修理?	(27)
(三) 活塞连杆组的结构与使用维修	(28)
1. 活塞连杆组的结构有何特点?	(28)
2. 活塞连杆总成的拆卸要点有哪些?	(28)
3. 如何检查活塞与缸套的配合间隙?	(29)
4. 如何选配活塞?	(30)
5. 活塞环侧隙(环与环槽配合间隙)过大过小的危害有哪些?	(30)
6. 如何检查活塞环与环槽的配合间隙?	(30)
7. 如何检查和修磨活塞环的开口间隙?	(30)
8. 活塞环是如何选配的?	(31)
9. 活塞销是如何选配的?	(31)
10. 如何检查活塞销与活塞销座孔的配合间隙?	(31)
11. 如何修配活塞销与活塞销座孔?	(32)
12. 如何装配活塞销?	(32)
13. 如何选配连杆衬套?	(33)
14. 如何检查连杆的弯曲?	(33)
15. 如何校正连杆的弯曲?	(34)
16. 如何检查连杆的扭曲?	(34)
17. 如何校正连杆的扭曲?	(34)
(四) 曲轴飞轮组的结构与使用维修	(34)
1. 曲轴飞轮组的结构有什么特点?	(34)

2. 如何检查曲轴的裂纹?	(35)
3. 如何检查曲轴的弯曲?	(35)
4. 如何校正曲轴的弯曲?	(36)
5. 为什么要对曲轴轴向间隙进行检查和调整?	(36)
6. 如何检查和调整曲轴的轴向间隙?	(36)
7. 如何检查曲轴轴颈的磨损、失圆和锥度?	(37)
8. 如何对曲轴轴颈进行光磨?	(37)
9. 如何检查曲轴主轴颈与主轴承的配合间隙?	(37)
10. 如何选配曲轴主轴承?	(38)
11. 如何检查连杆轴颈与连杆轴承的配合间隙?	(39)
12. 如何选配连杆轴承?	(39)
13. 飞轮齿圈损坏了怎样修理?	(39)
14. 为什么要检查飞轮工作面的径向跳动?	(39)
15. 如何检查飞轮工作面的径向跳动?	(40)
16. 如何对飞轮工作面进行修理?	(40)
17. 飞轮安装螺栓的技术规范有哪些?	(40)
(五)配气机构的结构与使用维修	(40)
1. 配气机构的结构有什么特点?	(40)
2. 采用液压挺杆结构有什么好处?	(42)
3. 液压挺杆的工作原理是怎样的?	(42)
4. 液压挺杆为什么会旋转? 有什么好处?	(42)
5. 气门常规检查的内容有哪些?	(42)
6. 怎样检查气门杆的直线度?	(42)
7. 怎样检查气门杆的长度?	(43)
8. 怎样修磨气门杆尾端?	(43)
9. 气门杆的磨损量如何检查?	(43)
10. 更换气门油封应注意什么?	(43)
11. 怎样研磨气门?	(44)
12. 如何检查气门杆与气门导管的配合间隙?	(44)
13. 如何研磨气门座?	(45)
14. 如何检查气门弹簧?	(45)
15. 如何拆卸和安装液压挺杆?	(46)
16. 怎样检查液压挺杆与导孔配合间隙?	(46)
17. 如何对液压挺杆进行泄沉试验?	(46)
18. 如何检修气门推杆?	(47)
19. 如何拆卸和安装凸轮轴?	(47)
20. 凸轮轴的常规检查有哪些内容?	(48)
21. 如何检查凸轮轴上凸轮的升程?	(49)
22. 如何检查凸轮轴轴线的弯曲度?	(49)

23. 怎样正确拆卸和安装正时链轮和链条?	(49)
(六)燃油供给系的结构与使用维修	(50)
1. 燃油供给系的功用是什么? 它由什么组成?	(50)
2. 汽油泵的结构有什么特点?	(50)
3. 如何检查汽油泵的工作性能?	(51)
4. 空气滤清器的结构有什么特点?	(51)
5. 发动机进气恒温系统的组成和工作原理是怎样的?	(52)
6. 如何对恒温进气系统的工况进行就车检查?	(52)
7. 如何检查空气阀真空马达的工作性能?	(53)
8. 空气阀真空马达的拆装要点有哪些?	(53)
9. 发动机为什么要安装进气预热系统?	(54)
10. 进气预热系统由什么组成? 各装置起什么作用?	(54)
11. 怎样保养空气滤清器?	(54)
12. YFA 型化油器有什么结构特点?	(55)
13. 怎样拆卸 YFA 型化油器?	(57)
14. 怎样分解 YFA 型化油器?	(57)
15. 装配化油器的要点有哪些?	(60)
16. 如何检查调整化油器浮子室油平面的高度?	(62)
17. 如何检查调整化油器上的快怠速凸轮位置?	(62)
18. 如何就车调整化油器上的快怠速?	(62)
19. 如何调整化油器的计量杆?	(63)
20. 如何调整阻风门联动装置?	(63)
21. 如何就车调整电磁—真空节气门定位器?	(63)
22. 如何调整初始阻风门的间隙?	(64)
23. 如何调整怠速?	(64)
24. 如何对阻风门机构进行修理?	(64)
25. 化油器的技术规范有哪些?	(65)
26. 发动机曲轴箱采取了什么通风形式? 它是如何起作用的?	(65)
(七)润滑系的结构与使用维修	(66)
1. 润滑系的组成与结构特点是什么?	(66)
2. 怎样正确的选用润滑油?	(66)
3. 机油滤清器有什么结构特点?	(66)
4. 更换机油滤清器有什么具体要求?	(67)
5. 机油泵有什么结构特点?	(67)
6. 怎样检查机油泵齿轮端面与泵盖的配合间隙?	(68)
7. 如何检查齿顶与泵体的间隙?	(68)
8. 机油泵的装配要点有哪些?	(69)
9. 润滑油消耗过多时怎么办?	(70)
10. 润滑油压力过高时怎么办?	(70)

11. 润滑油压力过低时怎么办?	(71)
(八)冷却系统的结构与使用维修	(71)
1. 冷却系统有什么结构特点?	(71)
2. 冷却液温度过高、过低,有什么危害性?	(71)
3. 冷却系统在使用中应注意哪些事项?	(73)
4. 如何清洁冷却系统?	(73)
5. 如何就车检查冷却系统的泄漏?	(74)
6. 水泵的常规检查项目有哪些?	(74)
7. 如何检查水泵叶轮的松动?	(75)
8. 为什么冷却系统必须安装节温器?	(75)
9. 蜡式节温器有什么特点?	(75)
10. 怎样检查节温器的工作性能?	(75)
11. 安装节温器时应注意什么?	(76)
12. 硅油风扇离合器的结构有什么特点? 它是怎样工作的?	(76)
13. 怎样检查硅油风扇的工作情况?	(77)
14. 怎样检查风扇皮带的张紧度?	(77)
15. 如何调整发动机风扇皮带的张紧力?	(79)
(九)发动机进排气系统的结构与使用维修	(79)
1. 四缸发动机进、排气歧管的拆卸和安装要点有哪些?	(79)
2. 六缸发动机进、排气歧管的拆卸和安装要点有哪些?	(79)
3. 排气系统的主要检修项目有哪些?	(80)
(十)发动机总成的装配及常见故障的判断与排除	(80)
1. 发动机装配的一般规则有哪些?	(80)
2. 发动机总成的装配要点有哪些?	(81)
3. 怎样对大修后的发动机进行冷磨合?	(83)
4. 怎样对大修后的发动机进行热磨合?	(83)
5. 怎样对汽缸的压缩压力进行检查?	(84)
6. 怎样对大修后的发动机进行竣工检查?	(84)
7. 四缸发动机的检修规范有哪些?	(85)
8. 六缸发动机的检修规范有哪些?	(87)
9. 四缸发动机主要螺栓螺母拧紧力矩有哪些?	(89)
10. 六缸发动机主要螺栓螺母拧紧力矩有哪些?	(90)
11. 如何判断和排除冷发动机不能启动的故障?	(91)
12. 热发动机不易启动时怎么办?	(91)
13. 发动机功率下降时怎么办?	(92)
14. 发动机高速时断火怎么办?	(93)
15. 发动机怠速不稳或失速时怎么办?	(93)
16. 发动机加速时断火怎么办?	(94)
17. 发动机气门响时怎么办?	(94)

18. 发动机连杆轴承产生异响时怎么办?	(95)
19. 发动机主轴承产生异响时怎么办?	(95)
20. 发动机过热时怎么办?	(96)
21. 发动机冷却液液面下降过快时怎么办?	(96)
22. 发动机汽缸燃烧压缩压力下降的原因有哪些? 如何排除?	(96)
23. 液力挺杆烧死时怎么办?	(97)
24. 如何判别配气机构与活塞环断环、拉缸异响?	(97)

三、底盘的结构与使用维修 (98)

(一)离合器的结构与使用维修 (98)

1. 膜片弹簧离合器的结构特点是什么?	(98)
2. 膜片弹簧离合器有什么优点? 在使用中应注意哪些事项?	(99)
3. 维修膜片弹簧离合器时应注意哪些事项?	(99)
4. 离合器分解后的常规检查项目有哪些?	(100)
5. 离合器从动盘的损坏形式有哪些?	(100)
6. 如何检查离合器从动盘工作面的磨损量?	(100)
7. 如何检修离合器从动盘工作面的跳动?	(100)
8. 分离轴承的拆卸与安装要点有哪些?	(101)
9. 如何对离合器液压系统进行放气?	(102)
10. 离合器装置主要螺栓螺母拧紧力矩有哪些?	(102)
11. 如何判断与排除离合器发抖的故障?	(103)
12. 如何判断与排除离合器打滑的故障?	(104)
13. 如何判断与排除离合器分离不开的故障?	(104)
14. 如何判断与排除离合器发响的故障?	(105)

(二)变速器的结构与使用维修 (106)

1. 变速器有几种型号? 各适用于什么车型? 有什么结构特点?	(106)
2. AX4、AX5、AX15 三种型号变速器的传动比分别是多少?	(106)
3. 如何正确地使用和保养变速器?	(107)
4. 变速器的拆卸与安装要点有哪些?	(107)
5. 变速器分解后的常规检查项目有哪些?	(108)
6. 如何检查变速器输出轴轴颈的磨损?	(109)
7. 如何检修变速器输出轴轴颈的径向跳动?	(109)
8. 如何检修变速器输出轴轴肩与轴承内座圈台肩的厚度?	(109)
9. 如何检查一档齿轮与轴承内座圈的配合间隙?	(110)
10. 如何检查变速器输出轴上各档齿轮与相应轴的配合间隙?	(110)
11. 如何检查同步器?	(111)
12. 如何检查各档齿轮的止推间隙?	(111)
13. AX4/5 型变速器主要部位螺栓螺母拧紧力矩有哪些?	(111)
14. AX15 型变速器主要部位螺栓螺母拧紧力矩有哪些?	(112)

15. 如何判断和排除变速器换档困难的故障?	(113)
16. 如何判断与排除变速器异响的故障?	(113)
(三) 分动器的结构与使用维修	(115)
1. 北京切诺基吉普车上装用了哪几种型号的分动器? 它们有什么结构特点? ...	(115)
2. 分动器是如何工作的?	(115)
3. 分动器的使用和保养应注意哪些事项?	(116)
4. 分动器总成的拆卸与安装要点有哪些?	(117)
5. NPG231 型分动器主要螺栓螺母拧紧力矩有哪些?	(117)
6. 87A-K 型分动器主要螺栓螺母拧紧力矩有哪些?	(118)
7. 如何判断与排除分动器换档困难的故障?	(118)
8. 如何判断与排除分动器有异响的故障?	(118)
9. 如何判断与排除四轮驱动低档时分动器有异响的故障?	(119)
10. 如何判断与排除分动器输出轴密封圈或排气口漏油的故障?	(119)
11. 如何判断与排除轮胎异常磨损的故障?	(119)
(四) 传动轴的结构与使用维修	(120)
1. 北京切诺基吉普车传动轴有何结构特点?	(120)
2. 传动轴的润滑保养要点有哪些?	(120)
3. 前传动轴的拆卸与安装要点有哪些?	(121)
4. 拆卸与安装双十字轴万向节的要点有哪些?	(121)
5. 怎样检查和保养分解后的双十字轴万向节?	(121)
6. 如何检查和调整传动轴的角度?	(122)
7. 传动轴主要螺栓螺母拧紧力矩有哪些?	(123)
8. 如何判断与排除传动轴振动的故障?	(123)
9. 如何判断与排除传动轴异响的故障?	(124)
(五) 驱动桥的结构与使用维修	(124)
1. 后驱动桥有什么结构特点?	(124)
2. 后驱动桥半轴的拆装和检查要点有哪些?	(125)
3. 更换后驱动桥主动齿轮油封应注意哪些事项?	(126)
4. 如何检查半轴的弯曲度及法兰盘的不平度?	(126)
5. 如何检查差速器的侧向间隙?	(126)
6. 如何检查被动齿轮的圆跳动?	(127)
7. 如何检查差速器壳的圆跳动?	(127)
8. 如何选配和调整主、被动齿轮?	(127)
9. 如何确定主动齿轮初始垫片的厚度?	(128)
10. 如何检查和调整主动齿轮深度?	(128)
11. 如何调整主动齿轮轴承的预紧力?	(130)
12. 差速器的装配要点有哪些?	(130)
13. 如何调整差速器轴承的轴向间隙?	(130)

14. 差速器轴承预紧和被动齿轮侧隙调整前有什么限制条件?	(131)
15. 如何调整 AMC35 和 DANA35 型后驱动桥被动齿轮的侧隙?	(131)
16. 如何调整 81/4 型后驱动桥被动齿轮侧隙和差速器轴承的预紧力?	(131)
17. 如何测量和调整半轴齿轮间隙?	(132)
18. AMC35 和 DANA35 型后驱动桥的主要螺栓螺母拧紧力矩有哪些?	(132)
19. 81/4 型后驱动桥的主要技术规范 and 螺栓螺母的拧紧力矩有哪些?	(133)
20. 前驱动桥有什么结构特点? 它与后驱动桥有何区别?	(133)
21. 前驱动桥半轴真空离合器由什么组成? 是如何工作的?	(134)
22. 如何检查分离马达工作是否正常?	(135)
23. 30 型前驱动桥的技术规范有哪些?	(135)
24. 前驱动桥主要部位螺栓螺母拧紧力矩有哪些?	(136)
25. 前、后驱动桥的保养要点有哪些?	(136)
26. 如何判断和排除驱动桥异响的故障?	(136)
27. 如何判断和排除前驱动桥加不上力的故障?	(137)
28. 如何判断和排除驱动桥漏油的故障?	(138)
(六) 行驶系的结构与使用维修	(138)
1. 前悬挂有什么结构特点?	(138)
2. 如何更换前悬挂螺旋弹簧?	(139)
3. 如何更换前减震器?	(139)
4. 如何更换前稳定杆?	(140)
5. 前悬挂主要部位螺栓螺母拧紧力矩有哪些?	(140)
6. 如何判断与排除前悬挂异响的故障?	(141)
7. 后悬挂有什么结构特点?	(141)
8. 更换后钢板弹簧的要点有哪些?	(141)
9. 更换后稳定杆的要点有哪些?	(142)
10. 后悬挂主要部位螺栓螺母拧紧力矩有哪些?	(143)
11. 北京切诺基吉普车上使用哪几种型号的轮胎? 其技术要求如何?	(143)
12. 如何使用和保养轮胎?	(143)
(七) 转向系的结构与使用维修	(144)
1. 北京切诺基吉普车的转向系主要由哪些部件组成?	(144)
2. 北京切诺基吉普车动力转向器采用了何种结构形式? 有什么特点?	(145)
3. 叶片式转向泵有何结构特点?	(146)
4. 动力转向器的分解要点有哪些?	(147)
5. 转向器的装配要点有哪些?	(150)
6. 如何调整螺杆轴承的预紧度?	(151)
7. 转向器处于中间位置时, 如何调整齿侧间隙?	(151)
8. 动力转向器的保养周期是怎样的?	(152)
9. 如何检查动力转向装置的漏油?	(152)
10. 更换转向摇臂轴油封的要点有哪些?	(153)

11. 如何对动力转向系统进行排气和加油?	(153)
12. 如何判断和排除动力转向器发出的异响?	(154)
13. 如何判断和排除方向盘回正过度和转向松旷的故障?	(154)
14. 如何判断和排除转向泵输出压力低的故障?	(155)
15. 如何判断和排除贮油罐内油液产生乳状泡沫、液面低以及压力低或压力不稳 的故障?	(155)
16. 如何判断和排除转向泵明显不规则噪音的故障?	(155)
17. 如何判断和排除转向泵异响的故障?	(155)
18. 如何判断和排除转向沉重或助力作用不好的故障?	(155)
19. 前轮定位的技术规范有哪些?	(156)
20. 如何检查调整前轮前束?	(156)
21. 如何检查和正确调整车轮主销后倾角?	(156)
22. 如何调整车轮外倾角?	(157)
23. 转向系主要螺栓螺母拧紧力矩有哪些?	(157)
(八) 制动系统的结构与使用维修	(157)
1. 北京切诺基吉普车制动系统有什么结构特点?	(157)
2. 串联双活塞式制动总泵有何结构特点?	(158)
3. 如何检查制动总泵和真空助力器的工作效能?	(158)
4. 如何检查真空助力器和单向阀的好坏?	(159)
5. 制动总泵的分解检修和装配要点有哪些?	(159)
6. 盘式制动器有何结构特点?	(161)
7. 如何检修制动盘?	(161)
8. 更换前制动蹄片的要点有哪些?	(161)
9. 如何调整后鼓式制动器?	(163)
10. 如何检修制动鼓?	(164)
11. 如何调整手制动器?	(165)
12. 制动系统主要部位螺栓螺母拧紧力矩有哪些?	(165)
13. 制动系统主要装置检修规范有哪些?	(165)
14. 如何排放制动系统内的空气?	(166)
15. 为什么在制动系统中要安装制动比例阀? 怎样调整和维护?	(167)
16. 制动故障信号发生器的作用是什么? 它是如何工作的?	(167)
17. 如何判断和排除制动异响的故障?	(168)
18. 如何判断和排除制动把紧的故障?	(168)
19. 如何判断和排除制动踏板低的故障?	(169)
20. 如何判断和排除制动踏板下降的故障?	(169)
21. 如何判断和排除制动踏板过硬及制动力过大的故障?	(169)
22. 如何判断和排除制动跑偏的故障?	(170)
23. 如何判断和排除制动时车身发抖的故障?	(170)
24. 如何判断和排除制动器对踏板放松反应缓慢或不能完全解除制动	

的故障?	(170)
25. 如何正确判断制动警告灯的闪亮?	(171)
26. 如何正确使用和保养制动装置?	(171)

四、电器设备及辅助设备的结构与使用维修 (173)

1. 北京切诺基吉普车蓄电池技术规范有哪些?	(173)
2. 如何正确使用和保养蓄电池?	(173)
3. 北京切诺基吉普车上使用几种型号的起动机? 各有什么结构特点?	(174)
4. FORD 型起动机是如何工作的? 它与 DW1.4 型起动机的工作情况有何区别点?	(176)
5. 蛇形皮带和“V”形皮带张紧度的技术规范有哪些?	(177)
6. 如何检查起动机继电器的工作性能?	(178)
7. 分解和装复起动机的要点有哪些?	(179)
8. 如何检查起动机电磁开关的好坏?	(179)
9. 北京切诺基吉普车采用的起动机技术规范有哪些?	(179)
10. 如何对装复后的起动机进行空载试验?	(180)
11. 如何判断和排除电磁开关或继电器有“咔嗒”声响,但起动机不运转的故障?	(181)
12. 如何判断和排除起动机运转而发动机不运转的故障?	(181)
13. 如何判断和排除起动机不运转且无“咔嗒”声响的故障?	(181)
14. 如何判断和排除发动机启动后,起动机不能断开的故障?	(181)
15. 如何判断和排除起动机运转无力的故障?	(181)
16. 怎样正确使用和维护起动机?	(182)
17. 北京切诺基吉普车上装用的交流发电机有什么特点? 其技术规范有哪些?	(182)
18. 交流发电机是如何工作的?	(183)
19. 交流发电机在使用中常见的故障有哪些?	(184)
20. 如何检查发电机转子及滑环的工作性能?	(184)
21. 如何检查发电机定子的工作性能?	(185)
22. 如何检查桥式整流器的工作性能?	(185)
23. 如何检修发电机调节器?	(186)
24. 交流发电机分解和装配要点有哪些?	(186)
25. 如何对装复后的发电机(化油器式发动机)进行试验?	(187)
26. 如何对装复后的发电机(汽油喷射式发动机)进行试验?	(188)
27. 如何判断和排除发电机噪音大的故障?	(189)
28. 如何判断和排除蓄电池充电量过小的故障?	(189)
29. 如何判断和排除蓄电池充电量过大的故障?	(189)
30. 如何判断和排除发电机输出功率不足的故障?	(189)
31. 如何正确使用交流发电机和电子调节器?	(189)

32. 四缸和六缸发动机的点火顺序是怎样的?	(190)
33. 磁感应电子点火系统由什么组成? 其工作原理如何?	(190)
34. 磁感应电子点火系统的技术规范有哪些?	(191)
35. 如何检查和调整磁感应电子点火式发动机的点火正时?	(191)
36. 磁脉冲式分电器有何结构特点? 检修要点有哪些?	(192)
37. 分电器真空提前装置的功用是什么? 如何调整?	(194)
38. 如何检查点火线圈的工作性能?	(194)
39. 如何就车检查电子点火器的工作性能?	(194)
40. 如何检查拆下后的电子点火器的工作性能?	(194)
41. 无触点点火装置使用时应注意些什么?	(195)
42. 如何判断与排除火花塞无火的故障?	(195)
43. 如何判断和排除发动机冷启动困难的故障?	(196)
44. 如何判断与排除发动机运转不稳或高速时缺火的故障?	(196)
45. 如何判断与排除发动机回火但不能启动的故障?	(196)
46. 如何判断与排除发动机燃油消耗过多的故障?	(196)
47. 如何判断与排除发动机突然熄火或加不起油的故障?	(196)
48. 指示报警装置电路有什么特点?	(197)
49. 如何调整前照灯?	(198)
50. 前照灯的使用保养主要应注意什么?	(198)
51. 如何判断和排除远光灯或近光灯不工作的故障?	(198)
52. 如何判断和排除灯光暗淡的故障?	(199)
53. 如何检查照明电路的故障?	(199)
54. 如何调整电喇叭的音质?	(200)
55. 如何判断和排除电喇叭不响的故障?	(200)
56. 如何判断和排除电喇叭发音低哑的故障?	(200)
57. 电刮水清洗系统的组成是怎样的?	(200)
58. 如何检查和排除刮水电动机不工作的故障?	(203)
59. 如何检查刮水器工作不回位的故障?	(203)
60. 如何检查和排除清洗器不工作的故障?	(204)
61. 如何识别保险器和继电器?	(204)
62. 如何识别电路图中各符号及代号的含义?	(207)

五、发动机电子控制燃油喷射系统的结构与使用维修..... (209)

1. 什么叫发动机电子控制燃油喷射系统?	(209)
2. 电子控制燃油喷射系统的优点有哪些?	(209)
3. 什么叫传感器?	(209)
4. 北京切诺基吉普车采用了什么样的电控燃油喷射系统? 该系统主要由哪几部分组成?	(210)
5. 北京切诺基吉普车发动机控制系统(MPI)的主要控制内容有哪些?	(210)

6. 发动机点火提前量由什么控制?	(210)
7. 电控点火系统的控制方式有几种? 什么叫开环控制和闭环控制?	(210)
8. 控制点火时刻所用的主要传感器有哪些?	(211)
9. 什么是发动机控制器? 它由什么组成?	(212)
10. 北京切诺基吉普车发动机控制器由什么组成? 其作用如何? 它主要有 哪些信号输入和输出?	(212)
11. 发动机控制系统由什么组成?	(213)
12. 发动机控制器是根据哪些信号调整点火正时的?	(214)
13. 发动机控制器是根据哪些信号调整发动机怠速的?	(214)
14. 发动机控制器是根据哪些信号调整空燃比的?	(214)
15. 发动机运行状态主要传感器的作用有哪些?	(215)
16. 电控系统中的执行器主要有哪些? 其功用是什么?	(217)
17. 曲轴位置传感器是如何工作的?	(219)
18. 同步信号传感器是如何工作的?	(219)
19. 发动机电控燃油喷射系统是如何工作的?	(220)
20. 怎样识别发动机控制器的插接端子?	(225)
21. 检测电喷发动机的基本原则有哪些?	(227)
22. 使用和维修电喷发动机应注意什么?	(228)
23. 当电喷发动机出现故障时,应首先做哪些外观检查?	(229)
24. 如何检查曲轴位置传感器的工作性能?	(229)
25. 如何检查冷却液温度传感器的工作性能?	(230)
26. 如何检查同步信号传感器的工作性能?	(230)
27. 如何检查节气门位置传感器的工作性能?	(231)
28. 如何检查进气歧管绝对压力传感器的工作性能?	(231)
29. 发动机控制器能监测到燃油喷射系统电路中的哪些故障?	(232)
30. 发动机控制器不能监测到燃油喷射系统电路中的哪些故障?	(232)
31. 如何检查和排除喷油器的常见故障?	(233)
32. 如何检测发动机曲轴箱强制通风系统?	(234)
33. 如何识别 2.5 升(四缸)电喷发动机控制系统原理图	(234)
34. 如何识别 4.0 升(六缸)电喷发动机控制系统原理图	(234)
35. 如何识别发动机自诊断系统故障码?	(235)
36. 发动机主要传感器及电控部件的检测数据有哪些?	(236)
37. 电动燃油泵是怎样工作的? 怎样检查其工作状态?	(237)
38. 如何检查和排除燃油系统压力过高、过低的故障?	(237)
39. 电喷汽车故障判断与排除的一般程序是怎样的?	(238)
40. 电喷发动机电子控制系统故障判断与排除的基本程序是怎样的?	(238)
41. 如何判断和排除电喷发动机不能启动的故障?	(239)
42. 如何判断和排除汽车在行驶中间歇熄火的故障?	(240)
43. 如何判断和排除发动机常温下启动困难的故障?	(240)