

北京切诺基吉普车的 维护与故障排除

刁俊良 王 卫 潘启中 杨俊安 编著



北京切诺基吉普车的 维护与故障排除

刁俊良 王卫 潘启中 杨俊安 编著



86 ~ 87——91 ~ 92 型

北京 Jeep
Cherokee

人民邮电出版社

北京切诺基吉普车的维护与故障排除

◆ 编 著 刁俊良 王 卫 潘启中 杨俊安
责任编辑 周 棻 杨 明

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京密云春雷印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16

印张:9.25

字数:218 千字

1999 年 10 月第 1 版

印数:1—5 000 册

1999 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-08170-0/Z·697

定价:16.00 元

前

言

随着人民生活水平的不断提高，汽车的数量与日俱增。尤其是在汽车逐步进入家庭之后，需要了解 and 掌握汽车维修与故障排除知识的人员越来越多。为满足广大读者的需要，特编写此套丛书。

本书立足简明扼要，实用通俗易懂，突出汽车保养及故障排除，是广大驾驶员、修理技术人员维护、使用切诺基吉普车的首选教材。

本书由刁俊良同志主编，其中第一、二、三、六、七、八、十、十一、十二、十三章由刁俊良同志编写；第四、五章由王卫同志编写；第九章由潘启中同志编写。

本书在编写过程中，参阅了大量的有关资料。在此我们向编著有关资料的老师和朋友们表示感谢。

由于水平有限，书中不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

编者 1999 年 9 月

目 录

第一章 切诺基吉普车的性能特征与规范	(1)
第一节 汽车的性能特征	(1)
一、发动机性能参数	(1)
二、使用性能参数	(1)
三、一般技术参数	(2)
第二节 发动机规范	(2)
一、曲轴连杆机构	(2)
二、配气机构	(3)
三、润滑系统	(4)
四、冷却系统	(5)
五、燃料系	(5)
第三节 底盘规范	(5)
一、传动系	(5)
二、转向系	(6)
三、行驶系	(7)
四、制动系	(8)
第四节 电气规范	(9)
第五节 容量、油料和特种液	(10)
一、容量数据	(10)
二、油料和特种液的选用	(10)
第六节 车辆使用保养规范	(11)
一、日常保养	(11)
二、定程保养	(12)
三、定时保养	(12)

四、车辆使用规范	(13)
五、新车磨合规范	(13)
第七节 切诺基吉普车操纵机构	(14)
一、点火开关	(14)
二、车灯开关	(14)
三、组合开关	(15)
四、发动机罩开启拉手	(15)
五、变速杆	(16)
六、分动杆	(16)
七、驻车制动器 (手制动)	(16)
八、空调控制板	(16)
第二章 曲轴连杆机构的维护与故障排除	(18)
第一节 曲轴连杆机构的主要结构特点	(18)
第二节 曲轴连杆机构的维护	(20)
一、气缸压力的检查	(20)
二、气缸盖的拆装与气缸垫的更换	(20)
三、活塞环的更换	(21)
四、曲轴、连杆轴承的检查	(22)
第三节 曲轴连杆机构的常见故障与排除	(24)
一、点火爆震声	(24)
二、活塞敲缸响	(25)
三、拉缸响	(25)
四、活塞销响	(26)
五、连杆轴承响	(27)
六、主轴承响	(27)
七、活塞环漏气响	(28)
八、曲轴皮带轮松旷响	(28)
第三章 配气机构的维护与故障排除	(30)
第一节 配气机构的主要结构特点	(30)
第二节 配气机构的维护	(33)

一、正时链轮与凸轮轴的安装	(33)
二、气门密封性的检查	(33)
第三节 配气机构的常见故障与排除	(34)
一、气门脚发响	(34)
二、凸轮轴响	(34)
第四章 冷却系的维护与故障排除	(35)
第一节 冷却系的主要结构特点	(35)
第二节 冷却系的维护	(37)
一、硅油风扇的检查	(37)
二、蜡式节温器工作情况的检查	(38)
三、冷却液的检查与更换	(38)
四、检查调整风扇皮带的松紧度	(40)
五、水泵的检查	(40)
六、散热器密封性能检查	(40)
第三节 冷却系的常见故障与排除	(41)
一、发动机温度过高	(41)
二、发动机温度过低	(43)
三、风扇皮带打滑发响	(43)
四、风扇叶子发响	(44)
第五章 润滑系的维护与故障排除	(45)
第一节 润滑系的主要结构特点	(45)
第二节 润滑系的维护	(45)
一、润滑油的类型与选用	(45)
二、润滑油油面的检查与更换	(47)
第三节 润滑系的常见故障与排除	(48)
一、润滑油消耗异常	(48)
二、润滑油变质	(48)
三、机油压力过高	(49)
四、机油压力过低	(50)
五、机油泵传动齿轮响	(51)

六、机油集滤器发响	(52)
第六章 燃料系的维护与故障排除	(54)
第一节 燃料系的主要结构特点	(54)
第二节 燃料系的维护	(56)
一、化油器的维护	(56)
二、空气滤清器的维护	(59)
三、汽油滤清器的维护	(59)
四、汽油泵的维护	(59)
第三节 燃料系的常见故障与排除	(60)
一、混合气过稀	(60)
二、混合气过浓	(61)
三、不来油	(62)
四、加速不良	(63)
五、怠速不良	(65)
六、中高速不良	(67)
第七章 点火系的维护与故障排除	(68)
第一节 点火系的主要结构特点	(68)
第二节 点火系的维护	(69)
一、分电器的检查、安装与点火正时调整	(69)
二、点火线圈的检查	(71)
三、火花塞和高压线的检查	(72)
四、点火控制器的检查	(72)
第三节 点火系的常见故障与排除	(73)
第四节 油、电路综合故障与排除	(74)
一、发动机起动困难或不能起动	(74)
二、发动机工作不正常	(75)
三、几种常见故障现象的区别方法	(75)
第八章 起动系、充电系的维护与故障排除	(77)
第一节 起动系的主要结构特点	(77)

第二节 起动系的维护	(78)
一、波舍 (Bosch) 起动机的使用与维修	(78)
二、起动继电器的检查	(79)
三、起动机使用注意事项	(79)
第三节 充电系的主要结构特点	(79)
第四节 充电系的维护	(80)
一、发电机的检修	(80)
二、充电系使用注意事项	(82)
第五节 起动系的常见故障与排除	(82)
第六节 充电系的常见故障与排除	(83)
一、故障检查方法	(84)
二、电压表指示不正常	(84)
三、蓄电池充电不足	(85)
四、晶体管调节器故障排除	(85)
第九章 照明信号与组合仪表的维护与故障排除	(86)
第一节 照明信号装置的维护	(86)
一、照明信号装置的检查	(86)
二、电喇叭的检查	(87)
第二节 照明信号装置的常见故障与排除	(88)
一、前大灯不亮	(88)
二、前大灯远、近光不全	(88)
三、前大灯的两个灯亮度不同	(89)
四、转向信号灯不亮	(89)
五、转向信号灯闪光频率不正常	(90)
六、制动灯不亮	(90)
第三节 使用组合仪表的注意事项	(90)
第十章 空调系统的维护与故障排除	(93)
第一节 空调系统的组成与控制	(93)
第二节 空调系统的维护	(95)
一、空调系统的正确使用	(95)

二、制冷系统的检查	(96)
第三节 空调系统的常见故障与排除	(97)
一、制冷效能下降	(97)
二、空调系统异响	(98)
三、压缩机制冷量明显不足	(100)
四、空调采暖系统故障与排除	(101)
第十一章 传动系的维护与故障排除	(102)
第一节 传动系的主要结构特点	(102)
第二节 传动系的维护	(103)
一、离合器的维护	(103)
二、离合器液压操纵系统中空气的排除方法	(103)
三、变速器的使用和保养	(104)
四、分动器使用注意事项	(104)
五、传动轴的安装、检查调整与保养	(105)
六、驱动桥的保养	(105)
第三节 传动系的常见故障与排除	(105)
一、离合器的故障判断与排除	(105)
二、变速器的故障判断与排除	(109)
三、驱动桥的故障判断与排除	(112)
四、传动轴的故障判断与排除	(113)
五、分动器的故障判断与排除	(113)
第十二章 行驶系和动力转向系的维护与故障排除	(115)
第一节 行驶系与动力转向系的主要结构特点	(115)
一、行驶系的结构特点	(115)
二、动力转向系的结构特点	(115)
第二节 行驶系的维护	(116)
一、前轮定位角的检查与调整	(116)
二、轮胎的正确使用	(117)
第三节 动力转向系的维护	(119)
一、动力转向系的保养	(119)

二、动力转向器的调整·····	(119)
第四节 行驶系的常见故障与排除·····	(121)
一、汽车跑偏·····	(121)
二、行驶系有响声·····	(122)
三、胎面磨损不均匀·····	(123)
四、前轮侧滑·····	(123)
五、前轮振动·····	(123)
第五节 动力转向系的常见故障与排除·····	(124)
第十三章 制动系的维护与故障排除 ·····	(127)
第一节 制动系的主要结构特点·····	(127)
第二节 制动系的维护·····	(128)
一、制动液的补充和更换·····	(128)
二、组合阀的使用和更换·····	(129)
三、排除制动系统中的空气·····	(129)
四、车轮制动器的保养和调整·····	(130)
五、驻车制动的调整·····	(131)
六、制动系技术状况的检查·····	(131)
七、制动踏板自由行程的调整·····	(132)
第三节 制动系的常见故障与排除·····	(133)

第一章 切诺基吉普车的性能特征与规范

第一节 汽车的性能特征

一、发动机性能参数

型 式	直列四缸四行程化油器式
缸径×行程(毫米)	98.45×80.97
点火顺序	1-3-4-2
排量	2.46 升
气缸压力	1068~1275 千帕
各缸压力差	不大于 210 千帕
压缩比	8.61:1
最大功率	73.5 千瓦/5000 转/分
最大扭矩	178 牛·米/2500 转/分
使用燃油	85 号汽油

二、使用性能参数

最大爬坡度	30°
最高车速	132 千米/小时
最低稳定车速(直接档)	27 千米/小时
制动距离(车速 30 千米/小时)	6.5 米
平均油耗(城郊公路)	10 升/百千米
从零到 120 千米/小时	不大于 38 秒
最小转弯半径	6 米
最大续驶里程	757 千米
最大停车坡度	11.5°
油箱容量	75.7 升
电线接法	单线负极搭铁

额定电压	12 伏
发电机	交流发电机

三、一般技术参数

车长	4220 毫米
车宽	1790 毫米
车高	1616 毫米
轴距	2576 毫米
轮距	1448 毫米
离地间隙 (满载)	199 毫米
空车重	1483 千克
满载车重	1808 千克

第二节 发动机规范

一、曲轴连杆机构

缸体高度	236.728 毫米
标准缸径	98.42 ~ 98.48 毫米
气缸最大锥度	0.025 毫米
气缸最大不圆度	0.025 毫米
缸体平直度	0.03/25 ~ 0.05/152 毫米
燃烧室容积	55.83 ~ 55.93 毫升
活塞重量	563 ~ 567 克
活塞销孔中心线到活塞顶部	41.94 ~ 42.04 毫米
活塞与气缸配合间隙	0.023 ~ 0.043 毫米 优选 0.003 ~ 0.033 毫米
气环开口间隙	0.25 ~ 0.64 毫米
油环开口间隙	0.25 ~ 0.64 毫米
活塞环侧隙	
第一道气环	0.043 ~ 0.081 (优选 0.043) 毫米
第二道气环	0.043 ~ 0.081 (优选 0.043) 毫米
活塞环槽高度	
气环槽	2.019 ~ 2.045 毫米
油环槽	4.78 ~ 4.80 毫米

活塞环槽直径	
气环槽	87.78 ~ 87.90 毫米
油环槽	87.50 ~ 87.75 毫米
活塞销孔直径	23.624 ~ 23.655 毫米
活塞销直径	23.632 ~ 23.645 毫米
活塞销孔与销的间隙	0.008 ~ 0.013 (优选 0.013) 毫米
缸盖螺栓拧紧顺序	⑩ ⑥ ② ③ ⑨ ⑧ ⑤ ① ④ ⑦
缸盖螺栓拧紧力矩	117.3 牛·米
8# 双头螺栓涂密封胶拧紧力矩	104 牛·米
曲轴链轮上标记	“O”
凸轮轴链轮上标记	“A”
连杆活塞销孔直径	23.59 ~ 23.62 毫米
连杆轴承间隙	0.03 ~ 0.08 毫米
曲轴轴向间隙	0.038 ~ 0.165 毫米
主轴承直径	63.489 ~ 63.50 毫米
主轴承宽度	
第一道	27.58 ~ 27.89 毫米
第二道	32.28 ~ 32.33 毫米
第三、四、五道	30.02 ~ 30.18 毫米
主轴承间隙	0.03 ~ 0.06 毫米
连杆轴径	53.17 ~ 53.23 毫米
连杆轴径宽度	27.18 ~ 27.33 毫米
曲轴轴颈最大不圆度	0.013 毫米
曲轴轴颈最大锥度	0.013 毫米

二、配气机构

凸轴轴

汽油泵偏心轮直径	41.02 ~ 41.28 毫米
挺杆间隙 (液压挺杆)	0
轴向间隙 (工作时)	0
轴承间隙	0.025 ~ 0.076 毫米
轴承轴颈直径	
第一道	51.54 ~ 51.56 毫米
第二道	51.28 ~ 51.35 毫米
第三道	51.03 ~ 51.05 毫米
第四道	50.78 ~ 50.80 毫米

基圆跳动	不大于 0.03 毫米
凸轮升程	6.73 毫米
气门升程	10.7 毫米
气门重叠角	46°
进气门持续角	270°
排气门持续角	270°
气门布置	排 - 进 - 进 - 排 - 排 - 进 - 进 - 排
气门导管内径 (整体的)	7.95 ~ 7.97 毫米
气门杆与导管间隙	0.02 ~ 0.07 毫米
进气门座角度	44°30'
排气门座角度	44°30'
气门座宽度	1.02 ~ 1.52 毫米
气门座不圆度	0.064 毫米
气门摇臂比	1.6:1
推杆长度	244.856 ~ 245.364 毫米
推杆直径	7.92 ~ 8.00 毫米
液压挺杆直径	22.962 ~ 22.974 毫米
挺杆与孔的间隙	0.03 ~ 0.05 毫米
进气门长度	122.47 ~ 122.85 毫米
排气门长度	122.85 ~ 123.24 毫米
气门杆直径	7.89 ~ 7.98 毫米
气门杆与导管间隙	0.02 ~ 0.05 毫米
进气门头部直径	48.38 ~ 48.6 毫米
进气门锥面角度	44°
排气门头部直径	37.97 ~ 38.6 毫米
排气门锥面角度	44°
气门弹簧自由长度	46.22 毫米
气门弹簧张力	
气门闭合时	294 ~ 329 牛顿
气门打开时	912 ~ 979 牛顿
气门弹簧内径	24.08 ~ 24.5 毫米

三、润滑系统

发动机机油容量	3.8 升
正常工作压力	91 千帕/600 转/分 260 ~ 530 千帕/1600 转/分
溢流压力	530 千帕
齿轮到壳体间隙 (径向)	0.051 ~ 0.102 (优选 0.051) 毫米

齿轮端部间隙 0.1016 ~ 0.2032 (优选 0.1778) 毫米

四、冷却系统

水泵安装螺栓拧紧力矩	35 牛·米
风扇皮带轮与轮毂力矩	28 牛·米
发电机调节螺栓力矩	28 牛·米
风扇皮带张紧力	
新皮带	81 ~ 92 千克·力
旧皮带	63.5 ~ 72.5 千克·力
风扇离合器	
10 分钟空气温度上升为 188℃	风扇转动
当空气温度下降 11℃后	风扇停转

五、燃料系

化油器型式	卡特 YFA 型单腔、三喉管、下吸式
浮子高度	14.2 ~ 16.0 毫米
初始阻风门间隙	6.7 ~ 7.5 毫米
快怠速凸轮调整刻度	4.0 ~ 4.8 毫米
快怠速转速	2000 ± 100 转/分
排气歧管螺栓拧紧力矩	32 牛·米
汽油泵螺栓拧紧力矩	22 牛·米
燃油管接头	26 牛·米
化油器安装螺栓拧紧力矩	22 牛·米

第三节 底盘规范

一、传动系

离合器	
型 式	单片干式，膜片弹簧，液压驱动机械式
压盘螺栓拧紧力矩	32 牛·米
总泵紧固螺栓拧紧力矩	27 牛·米
分泵与离合器壳螺栓力矩	22 牛·米

液压油管接头 15 牛·米

液压油管接头与分泵 21 牛·米

变速器与分动器

变速器型号 手动, A×4 四速带同步器

分动器型式 207 型两速, 机械式

变速器壳体与发动机连接拧紧力矩 39 牛·米

变速器与分动器连接拧紧力矩 36 牛·米

变速器放油孔塞力矩 38 牛·米

倒车灯开关拧紧力矩 38 牛·米

油面传感器拧紧力矩 18 牛·米

分动器润滑油容量 2.1 升

分动器与锁板拧紧力矩 35 牛·米

传动轴

型 式 开式, 滚针轴承万向节

传动轴最大径向跳动 (距前后端焊缝 76 毫米处测量)

(带焊接叉) 前 0.25 毫米

(带滑动叉) 0.50 毫米

(带焊接叉) 后 0.25 毫米

(带滑动叉) 0.50 毫米

后桥

润滑油容量 1.2 升

主动齿轮深度标准 53.2 毫米

主动齿轮轴承预紧阻力矩 2~3 牛·米

主动齿轮齿侧间隙 0.12~0.23 毫米

差速器轴承预紧量 0.20 毫米

差速器壳端面跳动 小于 0.05 毫米

半轴齿轮与差速器壳间隙 0~0.18 毫米

差速器轴承拧紧力矩 79 牛·米

被动齿轮螺栓力矩 71 牛·米

后桥壳螺钉力矩 19 牛·米

加油孔塞力矩 35 牛·米

二、转向系

型 式 液压助力、循环球式

转向器与摇臂拧紧力矩 256 牛·米