



汽车驾驶员应知应会

汽车底盘

保养维修

200 问

中国建材工业出版社

汽车驾驶员应知应会

汽车底盘保养维修 200 问

主 编 谢朝青 刘新洲
副主编 朱一辉 唐万勇
编 委 刘志强 苏传宏 徐诗杰
鲁政权 李亚洲 吴克斌

中国建材工业出版社

[京]新登字 177 号

本书编委会

主 编 谢朝松 谢朝青 刘永金 何兴火

副主编 赵定炼 刘新洲 孙中华 叶 鹰

编 委 (按姓氏笔划为序)

马 刚 冉成林 朱一辉 刘炳树 刘志强

李亚农 李亚洲 张 箭 张 强 吴克斌

苏传宏 周金平 周振漠 柳新华 易晓华

胡连才 唐万勇 徐诗杰 蒋兰芬 鲁政权

薛 山

编著 谢朝青 刘新洲

出版 中国建材工业出版社

责编 蒋 平 张 庸

装帧 朱嘉林

校对 熊鹏程

经销 新华书店

印刷 京山印刷厂

开本 787×1092 1/32

印张 6

字数 120 千字

版次 1994 年 9 月第 1 版

印次 1994 年 9 月第 1 次印刷

书号 ISBN7-80090-327-3/TH·7

定价 全套定价:23.40 元 本册定价 3.90 元

目 录

第一部分 传动机构

怎样拆卸离合器.....	(2)
怎样进行离合器解体.....	(2)
离合器由哪些部分组成? 它的作用是什么.....	(2)
日产轿车离合器总成怎样检查保养.....	(2)
怎样检查保养日产轿车离合器操纵机构.....	(4)
怎样调整离合器踏板自由行程.....	(6)
怎样调整中间压盘的限位螺钉.....	(6)
离合器打滑的原因是什么.....	(6)
离合器分离不彻底的原因是什么.....	(7)
离合器发抖的原因是什么.....	(7)
怎样检查离合器压盘弹簧.....	(7)
怎样铆合离合器摩擦片.....	(8)

怎样调整液压传动离合器踏板的自由行程.....	(8)
怎样排除液压传动离合器中的空气.....	(8)
离合器安装时应检查调整哪些内容.....	(9)
踩下离合器踏板不脱档滑行有哪些危害.....	(9)
变速器的作用是什么	(10)
为什么在换挡时会出现齿轮相撞的情况	(10)
变速器空档时发响的原因是什么	(11)
怎样检查变速器的紧固情况	(11)
变速跳档的原因是什么	(11)
变速乱档的原因是什么	(11)
怎样检查保养日产轿车手动变速器各组件	(12)
自动变速器保养注意事项有哪些	(13)
怎样拆卸和安装日产(NISSAN)轿车手动变速器	(14)
变速器换挡困难的原因是什么	(16)
变速器输不出动力的原因是什么	(16)
变速器漏油的原因是什么	(16)
怎样检查变速器润滑油的油量	(17)
怎样鉴别变速器是否正常	(18)
汽车大修后发生变速器低速档位跑档原因是什么? 怎样排除	(18)
汽车变速器中同步器的工作原理是什么	(19)
变速器的同步器由哪些机件组成? 它的作用是什么	(20)
丰田 CROWN 型汽车手动变速器怎样换挡	(21)
怎样检查日产(NISSAN)轿车传动轴	(21)
汽车传动轴中间轴承发响的原因是什么	(22)
传动轴伸缩节的作用是什么	(23)

传动轴由哪些机件组成	(23)
传动轴哪些机件容易磨损? 其原因是什么	(23)
传动轴发响的原因是什么	(24)
传动轴发响怎样排除	(25)
为什么传动轴花键槽容易松旷	(25)
怎样装配万向节	(26)
传动轴中心吊架的损坏脱落对车辆有什么危害	(26)
汽车在行驶中如何判断传动轴异响部位	(27)
驱动桥壳的作用是什么	(27)
怎样正确拆卸与分解驱动桥	(28)
怎样判断驱动桥发热? 其原因是什么	(28)
减速器齿轮齿面磨损的原因是什么	(29)
怎样判断驱动桥发响? 其原因是什么	(29)
怎样拆卸差速器	(30)
怎样修理差速器壳体	(30)
差速器中的一对行星齿轮和两对行星齿轮在传动中的 区别	(31)
差速器十字轴损坏的原因是什么	(31)
怎样诊断后桥半轴折断的故障	(32)
半轴油封漏油有何危害	(32)
半轴螺丝断在毂内怎样取出	(33)
汽车起步时怎样正确运用离合器	(33)
有同步器的变速器换档为什么也要用两脚离合器	(34)
紧急制动时为什么要踩下离合器踏板	(34)
为什么不能长时间的使用“半联动”	(34)
怎样调整离合器分离杠杆的高度	(35)
怎样检查调整离合器踏板的自由行程	(35)

- hr/>
- 怎样调整解放 CA141 型汽车离合器中间压盘的行程
..... (36)
- 解放 CA141 型离合器在使用中应注意的事项有哪些
..... (36)
- 东风 EQ140 型汽车离合器从动盘为什么不能装反 (36)
- 造成东风 EQ140 型汽车离合器压盘过热的原因是什么
..... (37)
- 装复东风 EQ140 汽车离合器应注意的几个问题是什么
..... (37)
- 东风牌汽车离合器摆动块为什么不能丢 (38)
- 东风 EQ140 型汽车离合器压盘和飞轮为什么会烧蚀
..... (38)
- 东风 EQ140 型汽车离合器从动盘为什么会产生早期损坏 (39)
- 解放 CA141 型汽车与 CA10B 型汽车相比离合器有何改进 (39)
- 解放 CA141 型汽车离合器压盘和中间压盘产生裂纹后应如何处理 (39)
- 离合器踏板有时不能回位,原因是什么 (40)
- 东风 EQ140 型汽车分离轴承为何不宜用熔化的润滑脂浸煮 (40)
- 汽车传动轴及万向节有什么作用 (41)
- 解放 CA141 型汽车变速器有何改进 (41)
- 解放 CA141 型汽车的变速器“1”型有六个档位,为什么取消了超速档 (42)
- 怎样正确地使用变速器的档位 (42)
- 怎样正确地选择换挡时机 (43)

操纵变速器换档时为什么也采取两脚离合器	(43)
解放 CA141 型汽车变速器四、五档跳档的原因是什么	(44)
东风 EQ140 型汽车变速器中间轴,轴颈及前轴承损坏后 如何修复	(45)
东风 EQ140 型汽车变速器中的 292305、50308 轴承能否 用圆锥滚子轴承代替	(45)
怎样检查变速器中润滑油的数量和质量	(46)
更换润滑油时应注意的事项有哪些	(46)
变速器的紧定工作应包括哪些内容	(46)
怎样延长东风 EQ140 型汽车变速器同步器的使用寿命	(47)
东风 EQ140 型汽车变速器上盖总成的垫圈为什么采用 外齿弹性垫圈而不是弹簧垫圈	(48)
东风牌汽车新变速器为什么空档发响	(48)
解放 CA141 型汽车的传动轴有何改进	(48)
解放 CA141 型汽车的传动轴的优越性有哪些	(49)
97210、804705K ₁ 轴承使用寿命有多长	(49)
使用解放 CA141 型汽车的传动轴应注意的事项有哪些	(50)
后期生产的东风 EQ140-1 型汽车的传动轴有何改进	(51)
传动轴的保养工作应包括哪些内容	(51)
怎样保养传动轴	(51)
装复传动轴时应注意哪些事项	(52)

第二部分 转向机构

汽车转向系的作用是什么	(54)
汽车转向机构由哪些主要机件组成？其作用是什么	(54)
汽车转向器有哪些类型	(55)
转向主销后倾作用是什么	(55)
转向车轮外倾的作用是什么	(56)
转向传动机件的性能是什么	(56)
怎样调整方向盘自由行程	(57)
怎样调整转向器蜗杆轴承间隙	(57)
怎样调整转向器蜗轮与滚轮啮合间隙	(57)
汽车转向时为什么会出现沉重现象	(58)
转向沉重故障如何判断和排除	(59)
汽车跑偏的原因有哪些？怎样判断和排除	(59)
怎样诊断低速时前轮摇摆的故障	(60)
怎样诊断高速摆头	(60)
超载对汽车转向有何影响	(61)
怎样调整前轮前束	(61)
怎样调整汽车的最大转向角	(62)
车速对转向车轮有什么影响	(62)
横拉杆球头销折断怎么办	(63)
怎样对直拉杆球节进行调整	(63)
解放 CA141 型汽车循环球式转向器如发现方向盘转 动不自如或发卡，应如何进行检查	(64)

解放 CA141 型汽车循环球式转向器在使用中应注意	
哪些事项	(64)
东风 EQ140 型汽车转向器是什么型式的? 其调整特点	
又是什么	(65)
怎样提高东风牌汽车的横向稳定性	(65)
东风 EQ140 型汽车转向器的游动间隙过大应如何调整	
.....	(65)
为什么会出现方向打空的现象	(66)
造成方向盘卡死的原因是什么	(66)
造成转向沉重的原因有哪些	(67)
造成前轮摆头的原因有哪些	(67)
如何正确地使用、保养东风 EQ140 型汽车转向器	(67)
怎样正确调整东风 EQ140 型汽车转向器	(68)
用二硫化钼和凡士林的混合油脂润滑东风 EQ140 型	
汽车转向器上轴承为什么能防止转向器发卡	(69)
新车走合期为什么特别强调润滑主销衬套	(69)
转向节主销压力轴承装反有什么不良反应	(69)
转向滑动叉与传动轴配合松旷是什么原因	(70)
一辆 JT-662 型客车行驶中, 右转弯时正常, 而向左转	
弯时出现方向盘沉重的现象, 从外表查不出故障原	
因。是何原因	(70)
一辆东风 EQ140 型汽车经维修后, 驾驶员多次因前轮	
转弯(特别是雨天行驶)时跑偏不能自动回位而报	
修。是何原因	(71)
一辆五十铃 TD72 型汽车使用年限较久, 经常出现转向	
轮摆振现象一般发生在车速 45~55 公里/小时之间。	
严重的摆振使用车头、驾驶室左右晃动, 影响行车安	

- 全。是何原因 (71)
- 一辆江西五十铃 NHR 型汽车使用不到 1 年,发现转向特沉重和高速方向盘发抖故障,是何原因 (73)
- 一辆新上海 760A 型轿车,行驶 1 万多公里,出现在 70~80 公里/小时,方向盘严重摆动的现象,是何原因 (73)
- 一辆 ZK641 型大客车,大修出厂后转向沉重,且高低速回正均不佳。是何原因 (73)
- 一辆三菱 L3004G62 型旅行车行驶 9 万多公里,每当车速达到 60 公里/小时,就出现摇头现象,是何原因 ... (74)
- 一辆东风 EQ140 型汽车在更换横拉杆接头总成后,汽车行驶时,出现方向盘稍微打向一边,前轮就向该边猛一偏转的现象。倒车时,感觉方向盘变轻。行驶不到 100 公里,前轴上的左右轮胎的内侧胎即磨成锯齿形。是何原因 (75)
- 一辆东风 EQ140 型在更换转向臂后,向左转弯行驶时,出现前轮转向角变小,有些弯道要打倒车才能通过的现象。是何原因 (76)
- 一辆东风 EQ140 型汽车转向后,方向盘不容易回到直线行驶位置,扳动方向盘很费力。是何原因 (76)

第三部分 制动机构

- 制动装置的作用是什么 (78)

行车制动机构有几种	(78)
气压式制动机构有何特点	(78)
气压式制动机构由哪些机件组成	(78)
空气压缩机是怎样获得压缩空气的	(78)
怎样检查调整气压制动踏板的自由行程	(79)
怎样检查保养液压制动总泵	(79)
如何防止制动摩擦片沾上油污	(80)
为什么真空增压式制动器应注意空气滤清器的清洁	(80)
制动鼓与制动蹄摩擦片的间隙,对制动效率有什么影 响	(80)
制动蹄摩擦片耗损很快的原因是什么	(81)
制动鼓磨损与变形损坏的原因是什么	(82)
怎样检查调整盘式制动器	(82)
制动间隙对制动液压的影响是什么	(83)
液压制动系在解除制动后回油较慢的原因是什么	(84)
气压制动失效的原因是什么	(84)
怎样判断气压制动失效	(85)
气压制动单边的原因是什么	(85)
怎样判断气压制动单边	(85)
气压制动拖滞的原因是什么	(86)
怎样判断气压制动拖滞	(86)
液压制动为什么会出现制动失效	(87)
液压制动为什么出现制动不灵	(87)
怎样判断和排除液压制动不灵的故障	(87)
液压制动为什么会出现拖滞故障	(88)
手制动器制动失灵的原因有哪些	(88)

空气压缩机的皮带容易损坏和脱落的原因是什么	(89)
怎样排除液压制动系中的空气	(89)
怎样装配液压制动系统	(90)
怎样选用汽车制动液	(91)
转向助力器油泵通气阀出油时怎么办	(91)
解放 CA141 汽车后桥有哪些改进	(91)
后桥的保养工作包括哪些主要内容	(92)
后桥的调整包括哪些主要项目	(92)
怎样正确使用东风 EQ140 型汽车后桥主动轴的止推垫 片	(92)
怎样正确操纵东风 EQ140 型汽车的主传动器	(93)
怎样调整东风 EQ140 型汽车主动轴轴承和差速器轴承 的预紧度	(93)
怎样检查、调整东风 EQ140 型汽车主、从动齿轮的啮 合印痕和间隙	(94)
东风 EQ140 型汽车后桥使用齿轮油有何要求	(94)
为什么东风牌汽车后桥不能加普通齿轮油	(95)
为什么要加强东风牌汽车后桥差速器壳连接螺栓的检 查紧固工作	(95)
造成东风 EQ140 型汽车减速器齿轮早期磨损的原因 是什么	(96)
东风 EQ140 型汽车后桥主动轴后轴承损坏的原因有 哪些	(96)
如何防止东风 EQ140 型汽车主动轴后轴承的损坏	(97)
怎样识别解放 CA141 型汽车不同速比后桥齿轮	(97)
解放 CA141 型汽车的后桥在使用维护中应注意的两个 问题是什么	(98)

- 解放 CA141 型汽车使用什么齿轮油? 齿轮油有哪几类
..... (98)
- 一辆五十铃 TXD50 载重汽车在起步和加速时, 为何
车速不能随发动机转速提高而加快..... (100)
- 一辆解放牌 CA15 型汽车离合器踏板很低且轻, 发动
机加速时, 车速不能随之增加, 挂档拉紧手制动, 发
动机不熄火, 是何原因 (101)
- 一辆三菱 NK160/K201L 型吊车离合器打滑。是何原
因..... (101)
- 一辆解放 CA141K3 型柴油汽车, 行驶中换档时, 离合
器却分离不开。是何原因..... (102)
- 一辆东风 EQ140 型汽车, 出现汽车倒车起步时, 整车
剧烈抖动往后窜的现象, 是何原因 (102)
- 一辆东风 EQ140-1 型汽车, 更换新离合器从动盘总成
后, 踏下离合器踏板时离合器无异常, 但放松离合器
踏板后离合器出现连续而有节奏的金属的撞击声。
曲轴每转一周响声出现一次, 是何原因 (103)
- 一辆东风 EQ140 型汽车在起步过程中, 驾驶员缓慢放
松离合器踏板, 当离合器主、从动盘刚刚接触时, 离合
器出现连续而有节奏的抖动现象。是何原因..... (103)
- 一辆东风 EQ140 型汽车, 行驶 8 万公里后, 行车时听到
有“哗啦、哗啦”的异响, 响声好像来自变速器, 开始响
声轻微, 以后越来越大, 三、四档时响声更为明显。是
何原因..... (104)
- 一辆北京 BJ632A 型旅行车, 驾驶员一脚踏下离合器
踏板到底时, 离合器能分开, 但使离合器处于半联动
工况时间稍长时, 若不放松踏板而将其直接到底, 离

合器却不能分离,放松踏板重踏一次,又可以分离。

是何原因…………… (104)

一辆依发 W50L 型载货汽车行驶 15 万公里后,离合器踏板自由行程变化无常,离合器有时分离不彻底,

有时打滑。是何原因…………… (105)

一辆东风 EQ140 型载重汽车,行驶 9 万公里,在行驶中突然发现变速器四档掉档,无论空车、重车,只要挂上四档加油马上就掉下来,用手摁也摁不住。

收油时变速杆又自动退回原位。是何原因…………… (106)

日野 KB222 汽车变速器大修时,考虑到配件的缺乏及价格昂贵,对磨损未达限的零部件都未更换。因此,一般大修后行驶达 10 万公里,普遍出现变速器

脱档和乱档故障。是何原因…………… (106)

日野 ZM440 型汽车行驶一定时期后,挂四档或五档时,稳加油暂不掉档,一松加速踏板就脱档。是何

原因…………… (107)

一辆五十铃 TXD50 型汽车变速器长期摘、挂四档困难,

以致扳断变速杆固定螺栓,是何原因…………… (108)

一辆 JT-662 型长途客车,出现倒档及二、四档不易挂进的现象。用二档起步时最明显。挂档时虽然感觉手已将操纵杆手柄推到了挂档位置,但松手后

操纵杆又立即弹回到空档位置,是何原因…………… (108)

一辆东风 EQ140 型汽车起步时,或行驶过程中抖动加速踏板时,变速器出现金属撞击声,三档行驶时较明显,而在五档行驶时响声消失是何原因…………… (109)

一辆东风 EQ140 型汽车行驶时,底盘出现连续的“呜——”声,不论任何档位行驶,也不论车速高低

都会出现这种响声,尤其空车滑行时最为明显。是何原因.....	(109)
一辆东风 EQ140 型汽车起步、变速过程中放松离合器踏板时,传动轴出现明显而清脆的金属敲击声。其响声有点像用铁锤敲击传动轴的轴管所发出的响声。当汽车以高速档低速行驶时,其响声连续而有节奏。是何原因.....	(110)
一辆东风 EQ140 型汽车直线行驶时正常,遇到转弯处,有时底盘会出现剧烈的震动和响声,甚至连车门玻璃也出现震动声。是何原因.....	(110)
一辆五十铃 WFR11 型面包车,起步及正常行驶时,主减速器发现“咕噜,咕噜”的响声,滑行时响声特别清晰,同时传动轴也发现异响。是何原因	(110)
解放 CA141 型汽车脚制动系统有何改进	(111)
解放 CA141 型汽车为什么要装湿式贮气筒? 怎样保养湿式贮气筒.....	(111)
解放 CA141 和东风 EQ140 型汽车的制动阀各有什么特点.....	(112)
在使用中如何检查东风 EQ140 型汽车的制动阀	(112)
如何保养复合式制动阀.....	(113)
怎样调整贮气筒的气压.....	(113)
使用解放 CA141 型汽车的挂车制动阀时应注意哪些事项.....	(114)
怎样检查调整制动阀的最大工作气压.....	(114)
制动系的保养应包括哪些项目.....	(114)
解放 CA141 和东风 EQ140 型汽车的空气压缩机的不同点是什么? 解放 CA141 和 CA10B 型汽车压缩机	

- 有什么不同..... (115)
- 如何调整东风 EQ140 型汽车复合制动阀的两腔随动
气压差..... (115)
- 解放 CA141 型汽车有的制动阀在不工作时也漏气是
什么原因..... (115)
- 解放 CA141 型汽车有的制动阀工作后为什么不能解
除制动..... (116)
- 怎样调整制动鼓与蹄片间的间隙..... (116)
- 什么叫预见性制动? 怎样正确地运用预见性制动..... (117)
- 什么叫紧急制动? 怎样运用紧急制动..... (118)
- 为了提高制动效能, 东风 EQ140 型汽车制动阀及操纵
机构作了哪些改进..... (118)
- 东风 EQ140 型汽车在紧急制动后, 发现有的车气压突
然降到零, 再发动气一点也不打, 是何原因..... (119)
- 东风 EQ140 型汽车的气泵有的只能打 3.5~4 千克/
厘米² 的压力, 原因何在 (119)
- 怎样调整解放 CA141 型汽车的手制动器 (119)
- 怎样调整东风 EQ141 型汽车的手制动器 (120)
- 东风 EQ140 型汽车复合制动阀在单车上应该作哪些
调整..... (120)
- 如何判断东风 EQ140 型汽车复合制动阀漏气的部位
..... (121)
- 如何修复漏气的复合制动阀的阀门..... (121)
- 怎样提高东风 EQ140 型汽车制动的稳定性 (122)
- 用经验方法如何调整蹄片与制动鼓间的间隙..... (122)
- 汽车使用中如何防止制动鼓产生“白口”..... (123)
- 怎样调整前轮毂轴承的紧度..... (123)