

东风 EQ3251G 自卸汽车

使用手册

东风汽车有限公司
2005 年 3 月

前 言

欢迎您购买和使用东风汽车，衷心希望我们的汽车能给您带来无限财富。

怎样使您的汽车获得最佳的效益，是我们和您共同追求的目标，但很大程度上取决于您对车辆的熟悉程度和保养是否仔细、全面。我们诚恳地希望您在使用车辆之前能够通读本手册，并对其中介绍的操作程序做到得心应手。

本手册是车辆的一部分，应与车辆一起保存和使用。

提醒您注意的是，为适应用户需要，东风汽车有限公司将不断地对生产的汽车产品进行改进和完善，我公司保留在任何时候进行产品设计和技术特征更改的权利。因此，本手册中的图形及说明在出版时是正确的，其后的设计和技术特征的更改，恕不另行通知，敬请谅解。

有关我公司产品的“质量保修”、备件购置等问题，请与东风汽车有限公司授权的技术服务中心（站）或东风汽车贸易公司联系。

东风汽车有限公司
2005.03

郑重申明

如果发生下述行为，我们将不对汽车产品的可靠性、安全性或适应性承担责任：

1. 未经批准，擅自对汽车设计进行更改或改装；
2. 原装件、批准可调换的零件或配件由其它零件所代替；
3. 在使用中超过本手册中额定载质量及总质量。

手册中的符号规定如下：



注意：如果不遵守注意标志所规定的事项，则将造成人身伤害或部件总成及整车的损坏。



警告：如果不遵守警告标志所规定的事项，则将会造成严重的人身伤害或重大财产损失。

版权所有 翻印必究

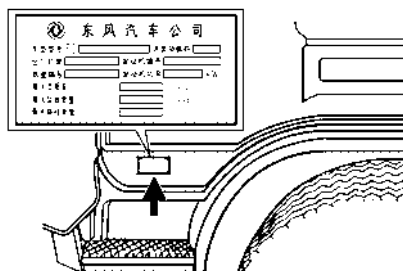
目 录

车辆识别	1	驾驶室翻转	36
车型铭牌位置	1	三角警示牌	37
VIN 码位置	1	自卸举升操作	38
发动机铭牌及编号位置	1	起动与驾驶	39
注意事项	2	发动机起动	39
发动机环保达标使用与调整	2	离合器操作	40
每日检查	3	制动操作	40
新车走合	4	驻车	41
规范操作	5	坡道行驶方法	42
结构与操作	6	变速器的操作	42
仪表及操纵机构的布置	6	保养与调整	43
钥匙	8	检查与添加冷却液	43
车门	8	散热器排液	43
座椅	9	空气滤清器的保养	44
安全带	10	发动机润滑油	45
仪表盘	12	机油滤清器	46
指示与警报灯	15	燃油滤清器及油水分离器	46
开关	19	燃油系统的排气	47
操纵开关	24	水滤器	48
通风装置	28	旁通式增压器的保养	48
空调系统	29	气阀间隙的调整	49
杆类	30	离合器液面的检查	50
附件系统	31	离合器的调整	50
添加燃油	35	离合器排气	51
方向盘的调整	35	主减速器油面的检查	51
后防护栏	35	检查与更换变速器油	52

轮毂轴承的保养	52	油品及润滑脂	81
制动器的调整	53	参数与特征	85
制动踏板行程的检查	54	质量参数	85
弹簧制动器的解除方法	54	尺寸参数	85
贮气筒放水	54	性能参数	86
前轮前束的调整	55	总成结构	87
检查与更换动力转向液压油	56	发动机	87
方向盘自由转动量的检查	57	离合器	87
驾驶室翻转机构保养	57	变速器	87
蓄电池的检查与保养	58	前轴	87
熔断丝	58	传动轴	88
灯泡更换	59	中后桥	88
灯光调整方法	62	车轮及轮胎	88
辅助电源起动	64	悬架	88
轮胎充气装置	64	车架	88
更换轮胎	65	转向系统	88
轮胎换位	67	制动系统	89
检查轮胎气压及胎面	67	驾驶室	89
定期保养计划表	68	电气系统	89
检查保养期限	68	暖风及空调	90
定期更换部件	73	车箱	90
加注润滑脂里程计划表	73	举升机构	90
维修调整数据	75	取力器	90
发动机部分	75	随车工具	90
底盘部分	76	制动原理图	91
紧固力矩	77	电器原理图	92
灯泡	80		
容量数据	80		

车辆识别

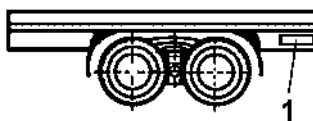
车型铭牌位置



H-B-156A

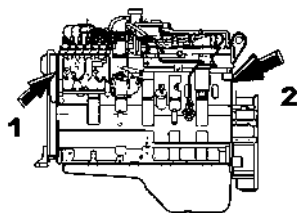
VIN 码位置

VIN 码即车辆识别代号，打印在车架右纵梁上比较明显的位置。



H-Z25-157

发动机铭牌及编号位置



H-N-001A

1、发动机铭牌 2、发动机编号

注意事项

发动机环保达标使用与调整

1. 对于私自或未经允许拆卸发动机各处铅封的，东风汽车有限公司将视为自动放弃保修条款。
2. 发动机出厂前均经过严格调整，满足国家环保法规要求，用户不能擅自进行改动、调整。只有在东风汽车有限公司指定有此项服务的服务站才能对发动机进行调整，对于私自或在未经允许的服务站进行了改动、调整操作，东风汽车有限公司将视为自动放弃保修条款。
3. 使用发动机 厂家指定的机油滤清器滤芯与燃油滤清器滤芯。
4. 检查、调整进、排气门间隙（参见第 49 页）。
5. 检查、调整怠速转速。
6. 使用保养中严格遵守以下几点：
 - a. 定期进行三滤的保养与更换。
 - b. 必须使用指定或推荐的机油型号及规格，定期进行更换。
 - c. 根据气候条件添加不同牌号的优质柴油，不要使用劣质柴油。
 - d. 严禁出现缺少冷却液和润滑油的现象。
 - e. 检查增压器、中冷器、进排气接管的密封性，不得有漏气现象。
 - f. 为确保增压发动机的正常使用，出车前应先怠速 3 ~ 5 分钟，使发动机各部位尤其是增压器在正常使用前得到充分润滑，不允许启动发动机后加大油门暖机；停机前先怠速 3 ~ 5 分钟，使发动机各部位，尤其是增压器涡轮壳在停机前已经正常冷却，防止润滑油在受热部件上结胶、集碳，使之产生卡滞等故障。

每日检查

每次行车前，请仔细检查您的车辆状况。

1. 检查冷却液液面 (参见第 43 页) 。
2. 检查发动机润滑油油面及驱动皮带 (参见第 45 页) 。
3. 燃油滤清器带油水分离器的泄放 (参见第 46 页) 。
4. 检查动力转向油油面 (参见第 56 页) 。
5. 检查燃油箱存油量 (参见第 35 页) 。
6. 检查轮胎气压及胎面 (参见第 67 页) 。
7. 贮气筒放水 (参见第 54 页) 。
8. 检查有无漏油、漏水、漏气的现象。
9. 检查并清洁玻璃及后视镜和下视镜。
10. 检查离合器助力液液面 (参见第 50 页) 。
11. 检查喇叭 (参见第 19 页) 。
12. 检查灯光 (参见第 62 页) 。
13. 检查方向盘、变速杆及制动状况。
14. 检查自卸举升系统的液压油油面。

新车走合

走合里程为 1500 ~ 2500km，在走合期内一定要注意下列项目：

1. 在走合开始的 250km 内严禁装载。发动机转速严禁超过 2000r/min。
2. 250km 以后的走合期间，装载严禁超过额定载重量的 75%。
3. 整个走合期应在平坦、坡度较小的硬实路上行驶，严禁在山区行驶。
4. 发动机起动后，处于适当的轻负荷或空载运行进行预热。
5. 发动机严禁长时间怠速运行，怠速运转不能超过 5 分钟。正常运行时康明斯 C 系列发动机怠速运转不能超过 10 分钟，否则将损坏发动机（当选装全功率取力器带负载运行时的工况除外）。
6. 避免长时间的恒速运行。
7. 合理使用变速器档位，避免发动机超负荷。
8. 经常注意发动机油压力和温度指示。
9. 对发动机润滑油油面和冷却液液面要经常检查。
10. 正确驾驶车辆，避免紧急制动。
11. 发动机在长时间高速或大负荷运转后，严禁突然熄火停车。行车完毕后，应让发动机保持怠速运转，待温度下降后方可熄火停车。
12. 自卸车在举升 900 次以内，装载量不得超过额定载荷。



注意：新车走合期内，请按《东风商用车质量保修手册》的规定到就近的东风汽车有限公司授权的技术服务中心（站）进行走合保养。

规范操作

为了延长车辆寿命，并获得较高的经济效益，保障行车安全，操作时应注意如下事项：

1. 打开电源开关。
2. 确认变速器处于空档位置。
3. 发动机起动操作请参见第 39 页规范操作。
4. 发动机温度较低时，不要过快地提高发动机转速，否则会加剧发动机运动部件的磨损。
5. 当制动系统气压达到并超过 650kPa 时，车辆方可起步。
6. 汽车重载时必须用一档起步。
7. 避免油门全开起步以及紧急制动。油门全开起步会导致离合器损伤或不均匀的轮胎磨损。而紧急制动会加速轮胎和制动磨擦片的磨损。
8. 避免车辆高速时急转弯。
9. 不允许车辆超载运行，超载将会缩短车辆的使用寿命。进行举升时，车辆必须处于平坦的位置，以免倾斜过度而出现意外事故。
10. 进行举升作业时，严禁猛轰油门。
11. 车箱举升和下降时，车箱下面严禁站人。如果在举升状态下需要进行维修作业，一定要将副车架后部保险支架翻起支撑住车厢横梁，发动机熄火后，方可进行。
12. 在车箱没有完全降落到位时，汽车不得进入正常行驶。
13. 清洗汽车时，不要将水冲入贮油箱内。
14. 发动机运转过程中严禁关闭电源开关。但车辆到场停车后，一定要关闭电源开关。
15. 翻转驾驶室前，一定要检查驾驶室内是否有易倾倒的物器，若有一定要清理。

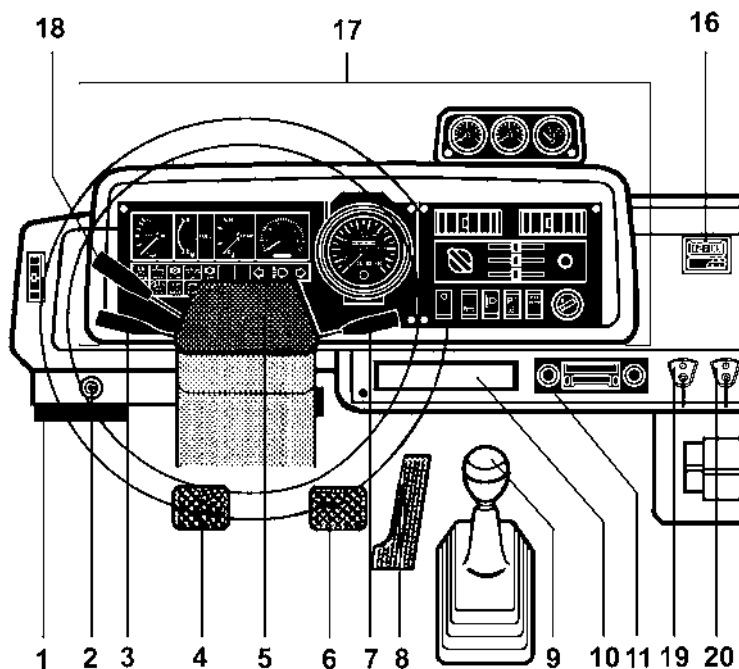


警告：

根据《中华人民共和国道路交通安全法》第四十八条：“机动车载物应当符合核定的载质量，严禁超载”的规定，用户应严格按照《使用手册》中正常的操作规范使用车辆，严禁超过本使用手册中额定载质量及总质量。超载会造成车辆的故障、损坏甚至可能造成人身伤害。

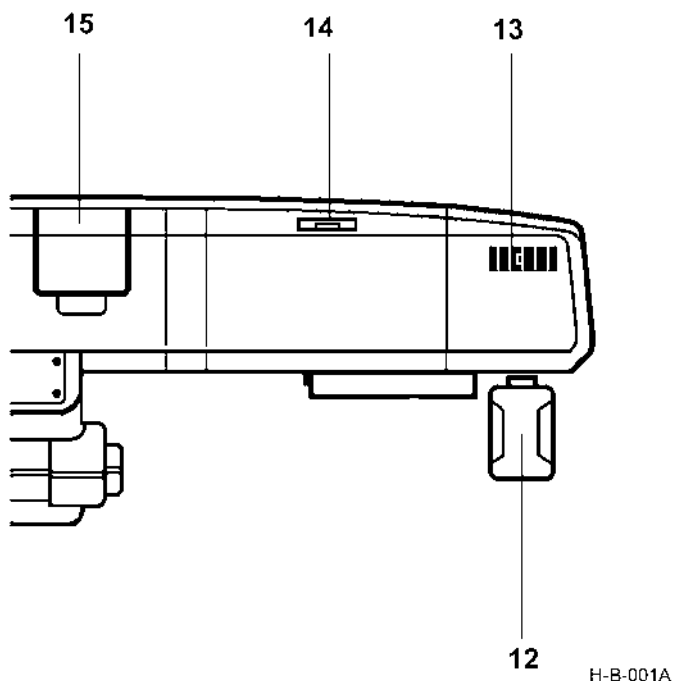
结构与操作

仪表及操纵机构的布置



- 1、熔断丝盒 (参见第 33 页)
- 2、怠速调整旋钮
- 3、排气制动开关 (参见第 24 页)
- 4、离合器踏板
- 5、喇叭按钮 (参见第 27 页)

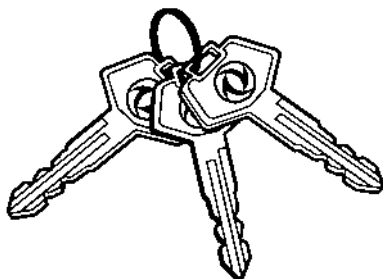
- 6、制动踏板
- 7、复合开关 (参见第 26 页)
- 8、加速踏板
- 9、变速器操纵杆 (参见第 30 页)
- 10、烟灰盒 (参见第 31 页)



- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 11、收放机 (参见第 34 页) | 17、仪表盘 (参见第 12 页) |
| 12、挡风玻璃洗涤液罐 | 18、挡风玻璃刮水器和洗涤器开关 (参见第 27 页) |
| 13、通风口 (参见第 29 页) | 19、自卸举升开关 (参见第 22 页) |
| 14、杂物箱 (参见第 31 页) | 20、取力开关 (参见第 21 页) |
| 15、离合器储油罐 (参见第 50 页) | |
| 16、石英钟 (参见第 32 页) | |

钥匙

钥匙用来控制车辆起动开关，并用来锁住和打开车门。

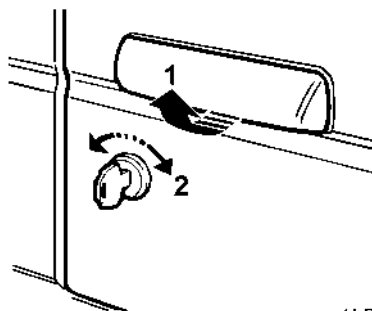


H-B-002

车门

从车外

将钥匙插入锁孔内，驾驶员侧车门顺时针旋转，乘客侧车门逆时针旋转，车门门锁被打开，反之则门锁锁上；门锁打开后向上扳动车门把手即可打开车门。



H-B-003

1、车门把手

2、打开车

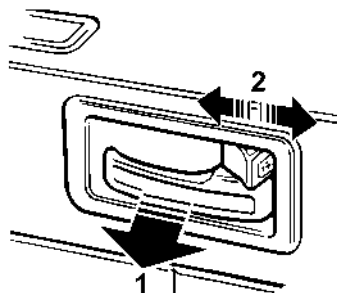
从车内

将锁钮朝前扳动，车门锁上。反之则打开。再扳动室内车门把手，即可开车门。



注意：

- 1.在车门半关闭的状态下行车非常危险。请再次检查车门是否关好。
- 2.在车外必须用钥匙锁门，严禁采用把锁钮向前拨,同时拉着车门把手将门关上的锁门方法。



H-B-004

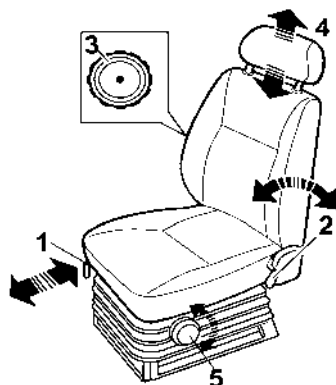
1、室内开门把手

2、锁钮

座椅

驾驶员座椅

1. 将座椅前后调节杆提升，调整前后位置，放松时座椅锁定。
2. 提升靠背角度调节杆，可调整靠背角度，放松时靠背角度锁定。
3. 将靠背形状调节旋钮向前转，可调整靠背表面形状，该调节旋钮向前转动有两档位置。
4. 上下移动枕头可调节其高度。
5. 根据驾驶员的体重，旋转此旋钮可调节座椅的软硬，乘坐舒适。

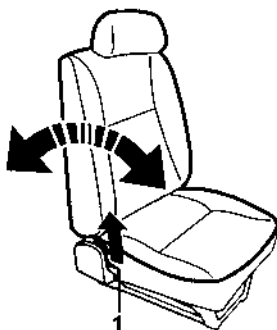


H-Z06-005

- | | |
|----------|----------|
| 1、前后调节杆 | 4、枕头 |
| 2、角度调节杆 | 5、重量调节旋钮 |
| 3、形状调节旋钮 | |

助手座椅

将座椅靠背角度调节拉杆向上拉起，调节靠背至所需的角度的，放松拉杆使靠背锁定。

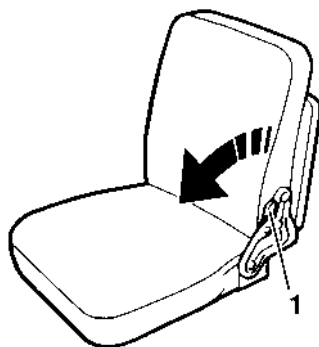


H-N05-006

- 1、角度调节杆

中间座椅

中间座椅是一个固定的座椅，扳动把手，靠背放下后是一个茶几。



H-B-007

1、把手

安全带

驾驶员及乘客座椅安全带

将安全带缓缓地拉出，并使安全带位于肩与颈根之间并通过胸部的适当位置，使带扣锁住。调整安全带直至感到舒适为止。



注意：

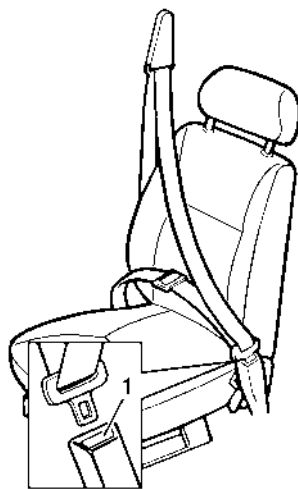
1.确保安全带不被缠绕，不与坚硬的棱边摩擦，防止化学物品的污染。

2.安全带仅限一人使用。严禁大人、小孩共用一条安全带。

3.安全带任何部件失效及损坏，整个安全带都得更换。

4.如果卷绕器发卡应更换安全带。

5.一定要根据自己的身体条件调整好安全带长度，否则容易造成危险。

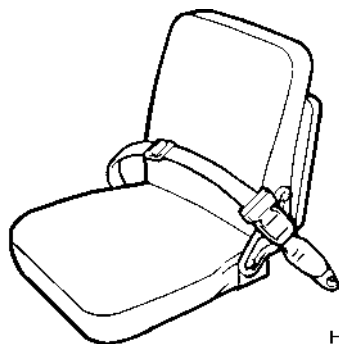


H-B-008

1、锁扣

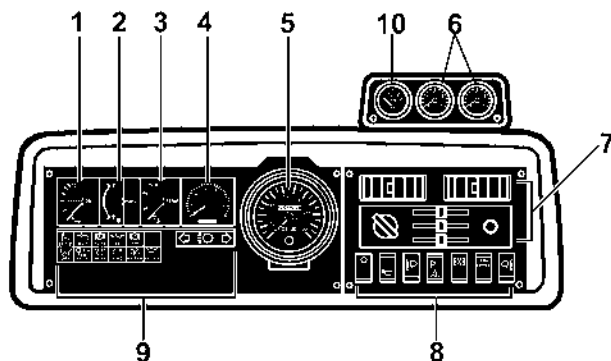
中间座椅安全带

根据自己的身体条件，调整好安全带的长度直至感到舒适为止。并将带扣锁住。将安全带尽可能的系在胯部，不要系在腰部。



H-B-009

仪表盘



H-Z25-011

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1、机油压力表 (参见第 13 页) | 6、气压表 (参见第 13 页) |
| 2、燃油表 (参见第 13 页) | 7、控制面板及风口 (参见第 29 页) |
| 3、水温表 (参见第 14 页) | 8、操纵开关 (参见第 24 页) |
| 4、发动机转速表 (参见第 14 页) | 9、警报与指示灯 (参见第 15 页) |
| 5、车速里程表 (参见第 14 页) | 10、电压表 (参见第 12 页) |

电压表

电压表在发动机停止运转时指示蓄电池的端电压。发动机起动后, 指示发电机的充电电压, 这时电压值高于 24V。



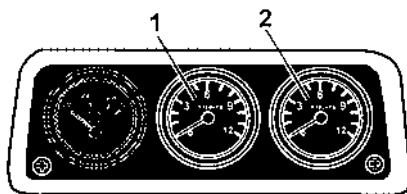
H-B-012

气压表

指针在红色区域以内时，禁止车辆起步行驶。在气压超过 650kPa 后，方可起步行驶。



警告：起步时制动系统气压必须大于 650kPa。



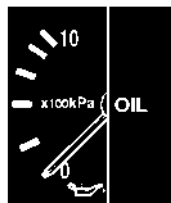
H-B-013

1、前制动气压表

2、后制动气压表

机油压力表

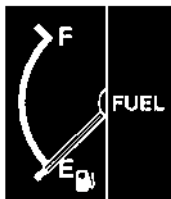
机油压力表指示发动机润滑系统的油压。正常范围在第 2 至第 3 格之间。当润滑油温度比较低时，机油压力表显示的油压比正常温度下的油压要高。



H-B-014

燃油表

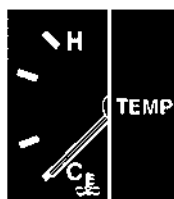
燃油表是用来指示燃油箱存油量的多少。当钥匙开关处于 ON 的位置时，该表就起作用。刻度盘上标志 F 表示燃油箱装满，E 表示燃油箱的油料用尽。当指示接近 E 时应尽早加注清洁的燃油。



H-B-015

水温表

该表是用来指示发动机冷却液的温度。当钥匙开关位于 ON 位置时，该表就起作用。刻度盘上标志 C 表示低温，H 表示高温。理想的温度是指针在中间的两刻线之间。



H-B-016

发动机转速表

转速表的指针指示发动机每分钟的转数。发动机在任何情况下都禁止转速在红色区域 (2) 内，在绿色区域 (1) 内驾驶车辆将会节省燃油和延长发动机寿命。



H-N05-017

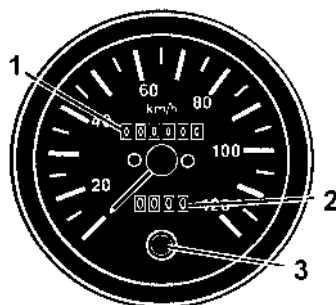
- 1、绿色区域 2、红色区域

车速里程表

车速里程表包括车速表（单位为 km/h）和里程表（单位为 km）。

车速表的指针指示车辆行驶速度。总里程表显示您的车辆已运行的总里程数，别忘记按里程保养您的车辆。

短距离里程表便于您记录某次行驶的距离。将复位按钮按下，显示的数值可回到零。



H-B-018

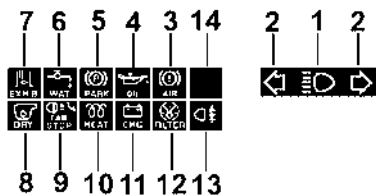


注意：
车辆在行驶过程中，严禁操纵复位按钮。

- 1、总里程表 3、复位按钮
2、短距离里程表

指示与警报灯

- 1、远光指示灯
- 2、转向信号指示灯
- 3、气压过低警报灯
- 4、机油压力警报灯
- 5、驻车制动指示灯
- 6、冷却液液面及过热警报灯
- 7、排气制动指示灯
- 8、空气干燥器加热指示灯
- 9、后小灯及制动灯故障警报灯
- 10、进气预热指示灯
- 11、充电故障警报灯
- 12、空滤阻塞警报灯
- 13、后雾灯指示灯
- 14、备用



H-B-019B

远光指示灯

当车辆大灯使用远光时，该灯同时点亮。操作超车灯时，该灯也亮。



H-B-020

转向信号指示灯

该灯用以指示转向灯的工作情况，转向灯烧断时，该灯也点亮，并且改变闪烁频率报警。



H-B-021

排气制动指示灯

将排气制动操纵开关向后拨至起作用的位置，该灯就点亮。



H-B-022

冷却液液面及过热警报灯

当冷却液液面低于规定的极限高度及冷却液温度超高时，警报灯就点亮。同时蜂鸣器发响。当发动机停止运转时，钥匙开关关掉，蜂鸣器就停止报警。



注意：
冷却液不足而继续行驶，就会引起发动机过热损坏。



H-B-023

驻车制动指示灯

当驾驶员向后扳动手控阀操纵手柄至制动锁止位置时，该指示灯点亮，告诉驾驶员车辆处于制动状态；当向上拉起操纵手柄回到解除制动位置后，指示灯熄灭。车辆起步时，需确认指示灯是否处于熄灭状态和弹簧驻车制动是否解除。



H-B-024

机油压力警报灯

钥匙开关旋至 ON 位置，该灯亮。当发动机起动后，该灯熄灭。在发动机运转过程中，当机油压力异常下降时，该灯就点亮报警。



注意：

当机油压力警报灯亮时，禁止继续行驶。



H-B-025

气压过低警报灯

当贮气筒中的空气压力下降到规定限度时，该指示灯点亮。此时，如果手控阀操纵手柄处于解除制动位置，蜂鸣器同时发响报警。当手控阀操纵手柄扳至制动位置时或气压达到要求时，蜂鸣器就停止发响。



H-B-026

空气干燥器加热指示灯

当空气干燥器加热器开关在 ON 位置时，指示灯亮，表示干燥器的加热电路接通。



注意：

外界大气温度低于 8 °C 时，一定要接通干燥器的加热器。



H-B-027

后小灯及制动灯故障警报灯

当后小灯及制动灯灯泡的灯丝烧断或发生故障后，该警报灯就亮，需停车进行检查。



H-B-028

充电故障警报灯

当钥匙开关处在 ON 的位置时，该警报灯亮。发动机起动后发电机给蓄电池进行充电时，该灯熄灭。如果行驶过程中充电系统发生故障停止充电时，该灯就点亮。



H-B-029



注意：
严禁在该指示灯亮的状态下长时间行车。

空滤阻塞警报灯

当该灯亮时，表示发动机空气滤清器已经阻塞，进气不畅通，发动机动力性和经济性变坏，不能继续行驶。应停车对空气滤清器进行清洁和更换，直到该灯熄灭。



H-Z06-003A



注意：
在该灯不亮的情况下，一定要按照保养周期清洁和更换空气滤清器滤芯。如果警报灯亮，就不能按周期进行保养，就立即进行清洁和更换滤芯。

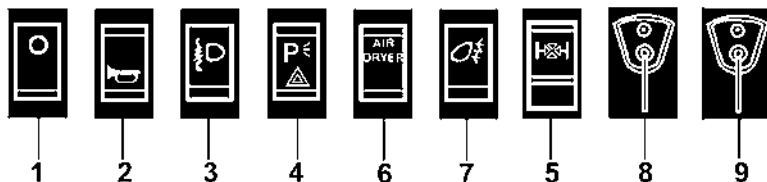
进气预热指示灯

当钥匙开关在 ON 位置时指示灯亮，则说明空气加热器开始预热。在这种情况下，应该等指示开关熄灭后立即启动发动机。如果当钥匙开关在 ON 位置时指示灯不亮，就可立即启动发动机。



H-Z06-002A

开关

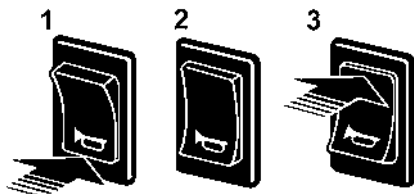


H-Z25-030

- | | |
|-------------|-------------|
| 1、电源开关 | 6、空气干燥器加热开关 |
| 2、气、电喇叭转换开关 | 7、后雾灯开关 |
| 3、前雾灯开关 | 8、自卸举升开关 |
| 4、危险警报灯开关 | 9、取力开关 |
| 5、差速锁开关 | |

气、电喇叭转换开关

车辆在行驶途中，操纵该开关，可以选择使用电喇叭或气喇叭。



H-B-031

- 1、使用电喇叭 2、中停 3、使用气喇叭

前雾灯开关

当在浓雾的天气里行车时，按下该开关，前雾灯、仪表灯、示廓灯、侧标志灯和后小灯就点亮。



H-B-032

后雾灯开关

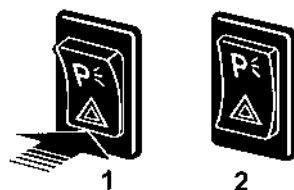
前雾灯开关打开后，使用该开关，可以点亮或熄灭后雾灯，只打开后雾灯开关而不打开前雾灯开关，后雾灯不会点亮。



H-B-033

危险警报灯开关

当危险警报灯开关打开时，前后左右的转向信号灯同时点亮并闪烁，提醒其它车辆行人注意。



H-B-034A

1、接通

2、断开

空气干燥器加热开关

该开关是干燥器的加热器电流控制开关。当开关处于接通的位置时，干燥器加热指示灯点亮。



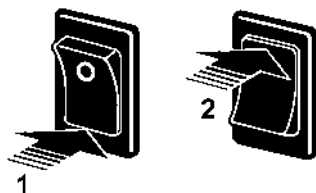
H-B-035

电源开关

开关向上按下时接通全车电源，向下按下开关则断开全车电源。在维修和保养整车电路系统时应断开电源，保护其他电器设备。



注意：
在发动机运转时，严禁关闭电源开关。



H-N05-136

1、电源断开

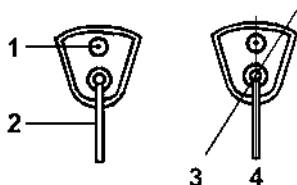
2、电源接通

取力开关

操纵该开关时，先要把锁止按钮按下，操纵手柄才能转动。



注意：
该开关未处于停止位置时，车辆不得进入正常行驶。



H-Z25-201

1、锁止按钮

3、接入位置

2、操纵手柄

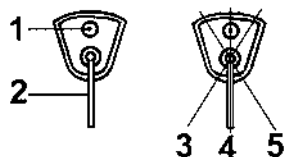
4、停止位置

自卸举升开关

操纵该开关时，先要把锁止按钮按下，操纵手柄才能转动。



注意：
该开关未处于中停位置时，车辆
不得进入正常行驶。



H-Z25-202

- | | |
|--------|--------|
| 1、锁止按钮 | 4、中停位置 |
| 2、操纵杆 | 5、下降位置 |
| 3、举升位置 | |

电熄火装置

车上装有该装置，当钥匙开关旋到 OFF 位置时，喷油泵油路切断，发动机停止运转。

差速锁开关

该开关为中、后驱动桥轴间差速器的操纵开关。当汽车在泥泞、坑凹的路面上行驶,造成中、后驱动桥打滑,车辆被搁浅时,按下差速锁开关,使轴间差速器不起差速作用。此时,差速锁开关上的指示灯亮,同时蜂鸣器发出响声。

操作方法如下：

先停车,再操纵差速锁开关,确认差速锁指示灯亮,同时蜂鸣器发响。再从搁浅的地方将车开出来,然后关闭开关,确认灯熄灭。



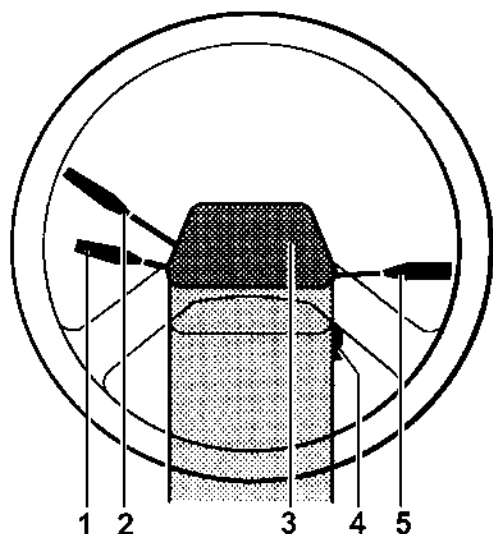
注意：

- 1.正常行驶时,禁止按下差速锁开关。严禁长时间使用轴间差速锁,否则会损坏差速器,造成轮胎过度磨损。
- 2.必须在车辆停止后,才能按下差速锁开关,否则会损坏差速器。



H-Z25-204

操纵开关

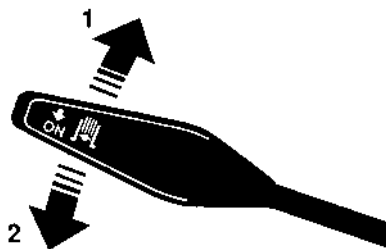


H-B-038

- | | |
|---------------------|----------|
| 1、排气制动开关 | 3、喇叭开关 |
| 2、挡风玻璃刮水器及洗
涤器开关 | 4、钥匙开关 |
| | 5、灯光复合开关 |

排气制动开关

1. 将开关操纵杆向后拨到打开位置，排气制动指示灯点亮。当把脚从加速踏板和离合器踏板挪开时，排气制动就起作用。踏下加速踏板或离合器踏板，排气制动自动被解除。
2. 将开关操纵杆向前拨到关闭位置后，排气制动就停止工作，排气制动指示灯熄灭。



H-B-044

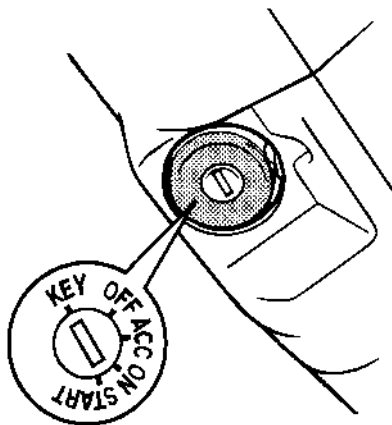
- 1、开关闭 2、开关打开

钥匙开关

1. KEY(钥匙): 钥匙只能在处于 KEY 的位置上插入和拔出。
2. OFF(断路): 当钥匙处于 OFF 位置时整车电源断开, 将钥匙从 ON 位置转到 OFF 位置时, 发动机停止运转。
3. ACC(附属部件): 当发动机不运转时, 要使用任何附件 (如收音机、刮水器、点烟器等) 时把钥匙拧到 ACC 位置上, 当把钥匙从 ON 拧到 ACC 位置时, 发动机停止运转。
4. ON(接通): 钥匙拧到 ON 位置时, 发动机起动后就会正常运转。运行时切勿将钥匙拧到其它位置。
5. START(起动): 把钥匙拧到 START 位置可起动发动机。手松开后, 钥匙就会自动弹回到 ON 的位置。



注意：
发动机处于运转状态时，不允许将钥匙拧到 START 位置，否则造成起动机损坏。



H-B-039

灯光复合开关

本开关是前小灯、后小灯、前大灯、仪表灯、牌照灯、超车灯及变光、转向信号灯开关的组合。

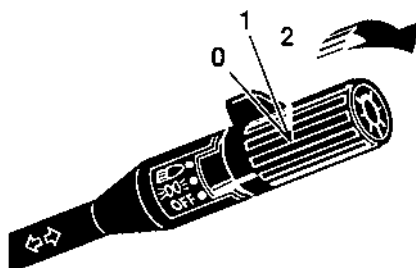
灯光开关

当把复合开关操纵杆的端头旋钮向前拧动，可以分别点亮下述灯光：

0 位置：关闭

1 位置：前小灯，后小灯，牌照灯，
仪表灯

2 位置：前大灯、前小灯、后小灯、
牌照灯、仪表灯

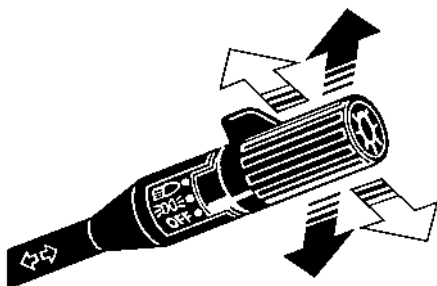


H-B-040

转向信号灯

当操纵杆向前拨，左转向灯点亮。当操纵杆向后拨，右转向灯点亮。

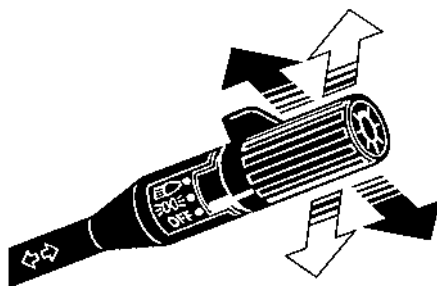
(图示实心箭头)



H-B-041

变光开关及超车灯开关

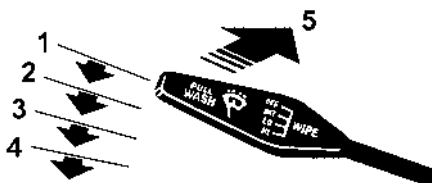
夜间会车时，一定要使用变光开关。打开前大灯后将复合开关操纵杆上下来回运动，实现近光与远光的转变。把操纵杆从近光位置向下压着，大灯的远光就一直点亮。车辆正常行驶时，不管其他任何灯光的使用状况，操纵杆抬至最高处，超车灯就点亮（图示实心箭头）。



H-B-042

挡风玻璃刮水器和洗涤器开关

1. 刮水器停止
2. 间歇档刮水
3. 低速档连续刮水
4. 高速档连续刮水
5. 将洗涤器操纵杆端部向上抬起，冲洗液连续撒布在玻璃上。



H-B-043

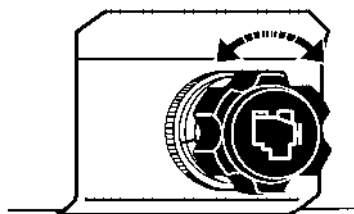


注意：

1. 刮水器请与洗涤器配合使用，防止刮伤玻璃。
2. 严禁在没有洗涤液时使用洗涤器。

发动机怠速调整旋钮

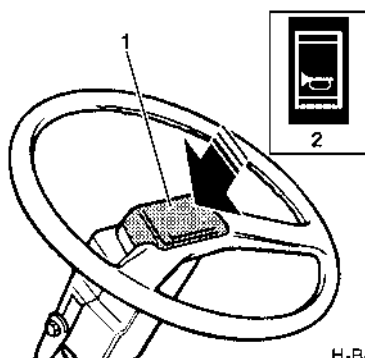
当发动机怠速运转过高或过低时，使用该旋钮对发动机怠速进行调整。



H-B-046

喇叭开关

根据需要使用电喇叭或气喇叭。



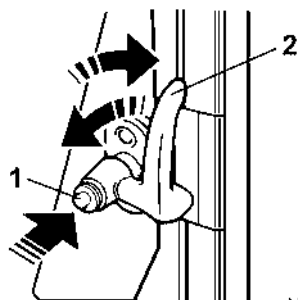
H-B-045

- 1、喇叭按钮
- 2、气电喇叭转换开关

通风装置

车门通风窗

通风窗需打开时，先将图中指示的按钮按下，同时向前转动手柄，解除通风窗玻璃的锁止状态，转动通风窗，调整到所需的位置。需关闭时，将通风窗转动到锁止位置，再向后转动手柄，当按钮弹起后即可。



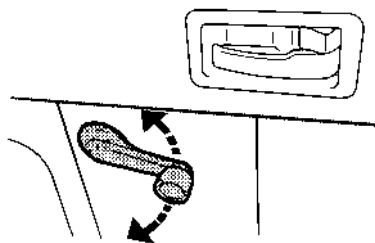
H-N05-048

1、按钮

2、手柄

车门玻璃

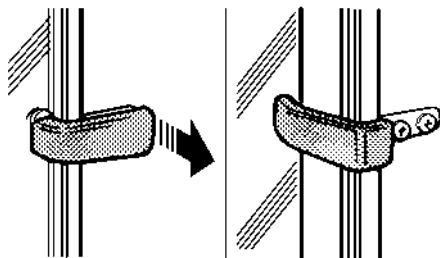
将手柄顺时针摇转，车门玻璃升起，反之则玻璃关上。



H-B-047

后侧窗

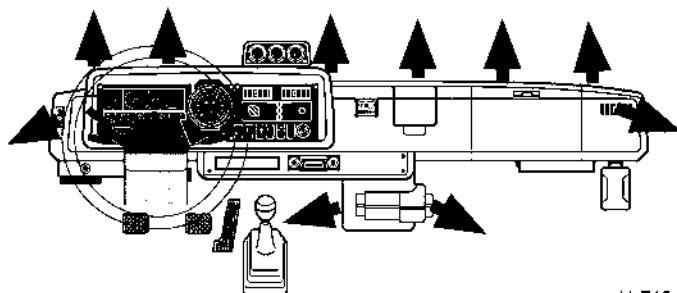
打开驾驶室左右后侧窗,可以进行快速或恒定的室内换气。



H-B-049

空调系统

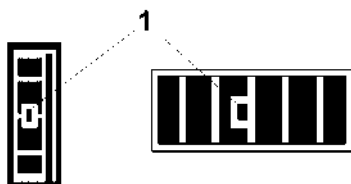
风口布置



H-Z15-050

风口挡板的调节

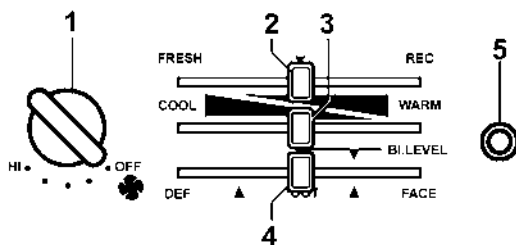
通过旋转调节旋钮，可以改变风的流向。



H-B-054

1、风口调节旋钮

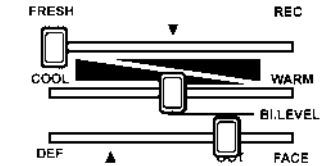
控制面板



H-N05-055

- 1、风扇开关 2、空气转换钮 3、温度转换钮 4、风向选择钮 5、空调开关

风扇开关	有四个档位
空气转换滑动钮	FRESH—自然通风 REC—室内循环
温度转换滑动钮	WARM—温度高 COOL—温度低
风向选择滑动钮	FACE—脸部吹风 FOOT—脚部吹风 DEF—门窗除霜
BI.LEVEL	右图所示位置可实现头顶冷和脚部热的加热方式。如长时间用此方式工作，空气转换滑动钮一定要位于“REC”处



H-N05-159

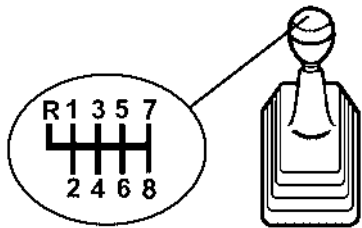
杆类

变速器操纵杆

换档时,一定要彻底踩下离合器踏板,在前进档与倒退档互换时,一定要使汽车完全停止后进行。当换档杆拨到“R”(倒档)位置时,倒车灯亮,倒车蜂鸣器同时发出警报声。

变速器高低档互相独立,在进行高低档位转换时必须使用两脚离合器。

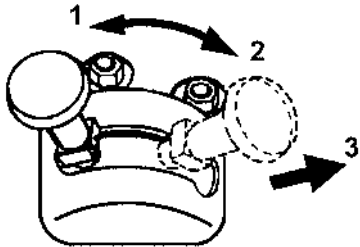
图 H-Z15-056A 是装八档箱的档位图



H-Z15-056A

手控阀操纵手柄

手控阀控制的弹簧气室作用在后轴制动器上,可用作驻车制动或应急制动。停车或应急制动时,请向后扳动手控阀操纵手柄至制动锁止位置;车辆起步解除制动时,向上拉起操纵手柄,操纵手柄会回到解除制动位置。



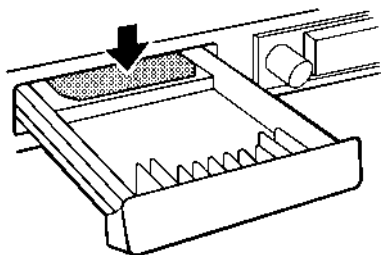
H-B-062

1、解除制动 2、制动位置 3、拉起

附件系统

烟灰盒

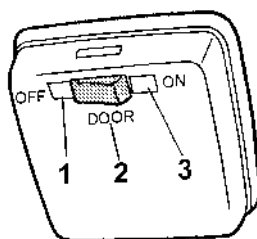
要用烟灰盒时，向后拉出即可。若要进行清洁，则把它向外拉出的同时，将后端的舌簧向下按就可以把它卸下来。



H-B-058

驾驶室顶灯

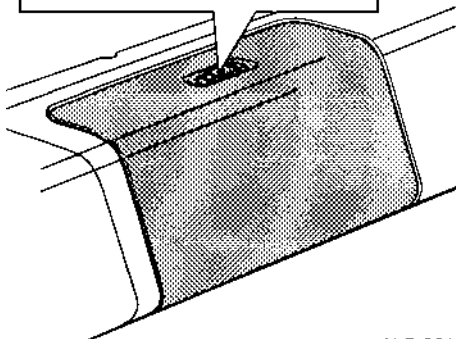
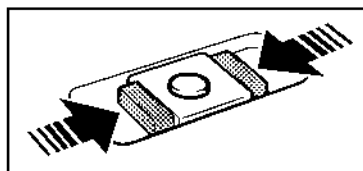
1. 位置：不论车门在任何位置车顶灯都熄灭。
2. 位置：任何一个车门打开时，车顶灯都亮，当两个车门同时关闭时便熄灭。
3. 位置：不论车门在任何位置车顶灯都点亮。



H-B-063

杂物箱

杂物箱用来保存车辆使用手册、道路地图、手套和其他小物件等。



H-B-061

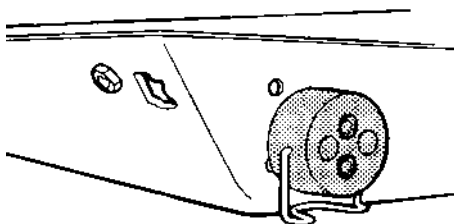
工作灯插座

该插座为检修车辆用照明灯提供照明电源。同时也可以作外接电源用。该插座的电源输出不受钥匙开关控制，只受整车电源开关控制。该插座的额定负荷为 24V、5A。



注意：

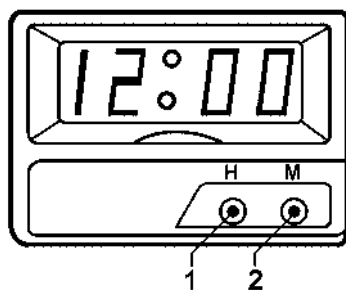
从该插座取电时，用电负荷严禁超过插座的额定负荷。



H-B-052

石英钟

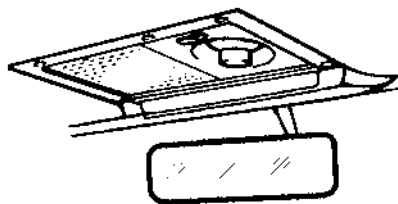
装用数字式石英钟，按 1 调整小时，按 2 调整分钟。



H-N05-119

室内后视镜

室内后视镜可以任意角度调整。

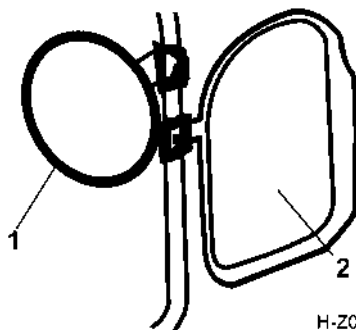


H-B-067

后视镜及下视镜

驾驶室左右侧均安装有后视镜，下视镜只安装在右侧。驾驶员可调节后视镜及下视镜以达到最佳的后视及下视效果。

- 1、下视镜
- 2、后视镜



H-Z06-101

熔断丝盒

10A	20A	10A	10A	15A	15A	20A	10A	15A	15A	5A	15A	15A	10A	10A
①	②	③	④	⑤	⑥			⑦	⑧	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
								⑨					⑮	⑯

H-Z36-065

- | | | |
|-----------|----------|-------------|
| 1、发动机起动 | 7、警报信号灯 | 13、前雾灯 |
| 2、发动机进气预热 | 8、驻车灯 | 14、大灯（右侧远光） |
| 3、断油电磁阀 | 9、驾驶室顶灯 | 15、大灯（右侧近光） |
| 4、倒车灯 | 10、转向信号灯 | 16、大灯（左侧远光） |
| 5、暖风 | 11、工作灯插座 | 17、大灯（左侧近光） |
| 6、挡风玻璃洗涤器 | 12、点烟器 | |

收放机

收音操作

1. 顺时针旋转音量控制钮，可开闭电源及调节音量。
2. 拨动波段开关选择调幅 (AM)、调频 (FM)、调频立体声。
3. 调谐：可调至欲收电台。
4. 接收调频立体声广播时，波段开关置于调频立体声方式。

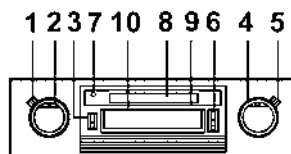
磁带操作

1. 用音量控制钮接通电源，然后向带盒内装入磁带，磁带开口的面在右边。
2. 调整音量、音调和平衡钮，以得到适中的音量和最佳音质。
3. 轻按快进 / 开盒按钮，则锁定，磁带快速前进，轻轻重按一次，按钮释放，磁带继续放音。
4. 将开盒钮按到底，磁带即可停止，并同时把带盒推出。



注意：

1. 在收放机接通电源以前，机内不许装有磁带，否则将损坏磁带或出现其他情况。
2. 当放音声音明显变小时，需要清洗磁头与磁带接触零件的表面。

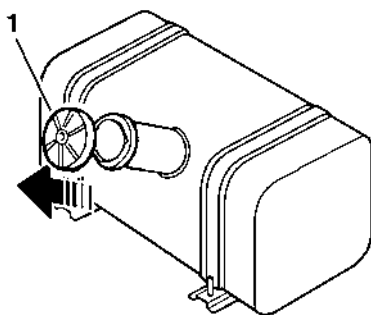


H-B-066

- 1、音调控制旋钮
- 2、电源开关及音量控制开关
- 3、快进及开盒按钮
- 4、调谐旋钮
- 5、平衡控制旋钮
- 6、调频立体声波段开关
- 7、立体声指示灯
- 8、指针
- 9、频率牌
- 10、磁带仓门

添加燃油

拧开油箱盖，加入规定标号的清洁燃油。



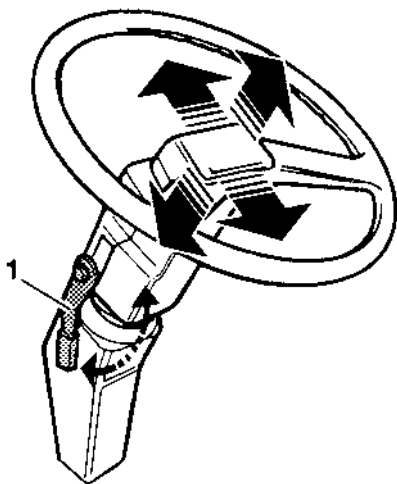
H-Z15-103

方向盘的调整

将方向盘锁止杆向上抬起，方向盘可进行前后倾翻调整和上下轴向调整。调整方向盘至舒适的位置后，再将锁止杆向下扳，将转向柱锁住。



注意：
严禁在车辆行驶过程中调整方向盘的位置。

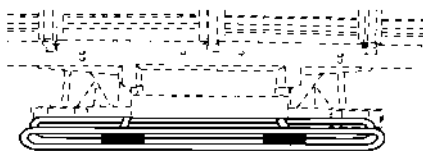


H-B-010

1、方向盘锁止杆

后防护栏

根据法规要求，车架后部安装有后防护栏，防护栏及其支架上装有灯光反射器。如车辆装有可翻转式后防护栏，在有较高通过性要求的路面上行驶时，可把后防护栏向上旋转调整，然后用销子固定。在平坦路面上，必须放下防护栏，以防止小轿车等不小心钻进去。

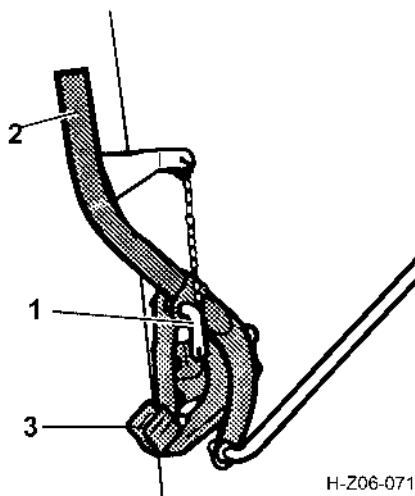


H-Z06-104

驾驶室翻转

翻转驾驶室之前的注意事项

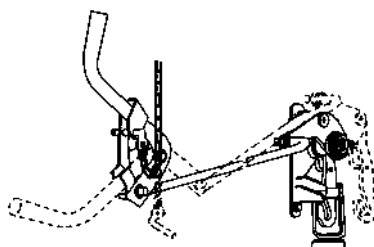
1. 尽量将车辆停放在平坦地面上。
2. 室内倾翻时，注意空间是否足够大。
3. 再次确认驻车制动操纵杆是否拉紧，变速杆是否置于空档位置。需要时，将轮胎用三角垫木顶住。
4. 确认驾驶室内的一些零散东西是否收拾好，容易在翻转过程中掉下的物品请搬开安放好。



- 1、锁销 3、保持器
2、倾翻锁定杆

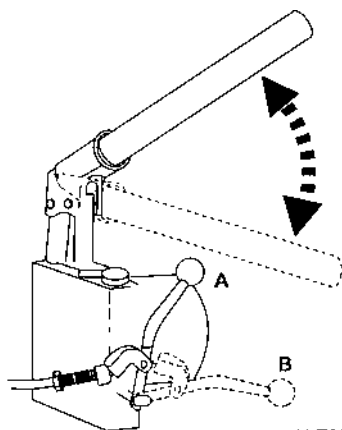
翻转操作

1. 把锁销从倾翻锁定杆上拔下。
2. 把倾翻锁定杆彻底拉下至保持器中。



H-Z06-070

3. 将转换开关向上扳至最高位置（A）后，把撬杠插入油泵手柄中，上下摇动即可使驾驶室慢慢升起。此时锁止板上的棘锁机构可防止驾驶室在举升过程中自行落下。
4. 如果要落下驾驶室，可将转换开关向下扳至最低位置（B），然后摇动油泵手柄可使驾驶室慢慢落下。



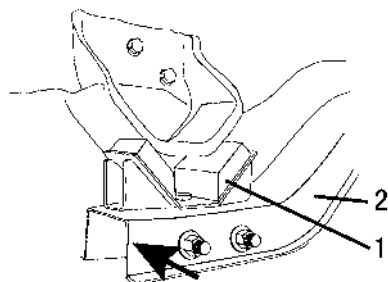
H-Z06-072

5. 驾驶室放下后，把倾翻锁定杆推上去。把锁销插入倾翻杆上的孔中。



注意：

1. 驾驶室翻起后千万不要将转换开关扳下。
2. 驾驶室落下时如果落不到V形块中，可用手轻推后悬置，使其到位。



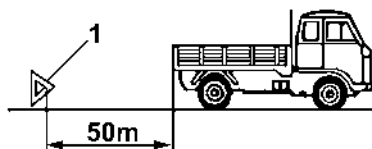
H-Z06-073

1、V形块

2、驾驶室后悬

三角警示牌

三角警示牌放于距停车车辆50米处，并能使后面行驶车辆的驾驶员易见的位置。



H-Z06-111

1、三角警示牌

自卸举升操作

取力系统操作

车辆要处于比较平坦的位置。起动发动机，确认发动机正常工作，变速杆处于空档位置，分离离合器，先将取力开关上的锁止按钮按下，并将操纵手柄转至接入位置。此时取力器接通，缓慢松开离合器踏板，液压系统中的油泵便随之起动并开始工作。此时应注意不要猛轰油门。在需要油泵停止工作时，踏下离合器踏板，按下取力开关的自锁按钮，将操纵手柄转至停止位置，取力箱动力被切断，油泵停止工作，然后松开离合器踏板。

车厢举升操作

在油泵处于工作状态下，按下自卸举升开关的锁止按钮，并将操纵手柄从中停位置转至举升位置，车厢即举升。车厢举升至最大高度时，油缸会自动泄油而停止举升。车厢举升速度随发动机转速的提高而提高。车厢举升速度不宜太快，发动机转速不要超过 2500r/min，以免油泵超速运转。



注意：

在倾倒粘度较大的货物时，车厢举升速度更应控制好，并在举升到一大半位置（约 40°）时，将车厢短时间中停一下，以便货物倒出，前桥不至于大幅跳动。

车厢下降和复位操作

物卸完后，应立即使车厢下降复原，车厢下降时应将自卸举升开关的锁止按钮按下，并将操纵手柄从中停位置转至下降位置，车厢逐渐下降，当车厢下降终了达到完全复位时，再将自卸举升开关锁止按钮按下，使操纵手柄处于中停位置。

车厢中停操作

车厢举升或下降的过程中，如果需要停止举升，则需踩下离合器踏板，使离合器分离，然后按下自卸举升开关锁止按钮，将操纵手柄由举升位转至中停位置，再松开离合器踏板，即可实现中停。短时间中停可不切断取力箱动力，若长时间中停，应将取力箱动力断开，使油泵停止工作。



注意：

1. 在任何情况下都禁止重载下降。
2. 自卸举升机构和液压系统处于工作状态时，严禁车辆行驶。

起动与驾驶

发动机起动

1. 请履行每日检查。
2. 确认变速器换挡操纵杆处于空档位置。
3. 把钥匙转到“ON”位置，若您的车辆装有进气预热装置，还须检查空气温度，即进气预热指示灯“HEAT”亮还是不亮，如果不亮，则进行下一步程序。如果亮，则须等待指示灯熄灭后再进行下一步。
4. 把加速踏板踏到中速位置，离合器踏板踏到底，并把钥匙转到“START”位置，起动发动机。
5. 在发动机起动之后，立即将钥匙放松，徐徐放松加速踏板，过渡到怠速运行位置，务必在 15 秒钟内观察机油压力情况。
6. 冷起动发动机时，先将加速踏板踩到底，并在起动机脱离啮合前松开加速踏板。
7. 在带负荷运行前，以怠速转速运转发动机 3 至 5 分钟。

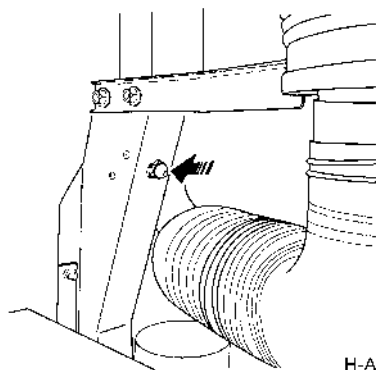


注意：

1. 每次起动机起动机时间不准超过 30 秒。每两次起动机间至少要间隔 2 分钟。
2. 为保证安全，当起动发动机时一定要踩下离合器踏板。
3. 正常运行时，发动机怠速不得超过 10 分钟（发动机选装全功率取力器带负载低速运行时的工况除外）。

驾驶室翻起时的起动方法：

1. 拉起驻车制动阀操纵杆，将钥匙开关置于“ON”的位置。
2. 变速操纵杆处于空档位置。清理驾驶室容易倾翻的物品。
3. 并用三角木将车轮塞住。
4. 按照规定的安全操作程序，将驾驶室翻起。
5. 按下发动机副起动按钮，发动机就可以起动。



H-A-024

6. 停止发动机运转时，必须先扳动发动机熄火摇臂，待发动机熄火后，再将钥匙从“ON”转到“OFF”。

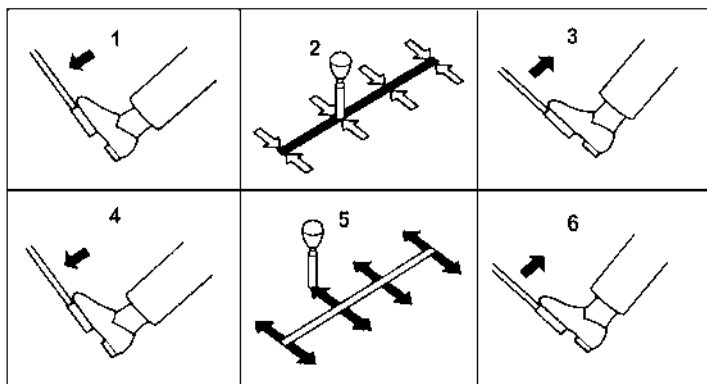


注意：

1. 发动机在驾驶室翻转情况下运转时，请勿触动变速操纵杆。
2. 在发动机运转时，严禁放下驾驶室。

离合器操作

驾驶过程中，不论由高速档往低速档换档或由低速档往高速档换档都一定要使用两脚离合器的换档方法。在完成了离合器操作后，不要把脚放在离合器踏板上。



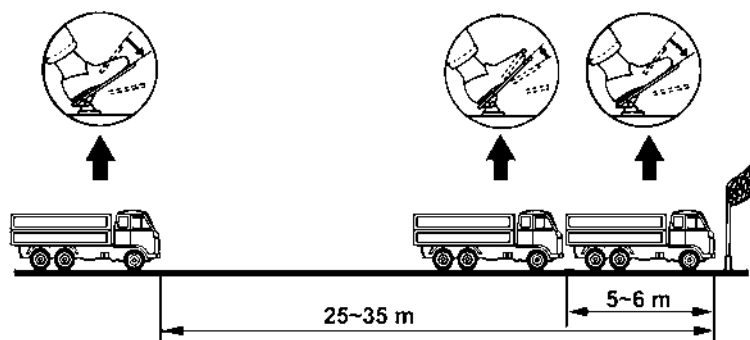
H-Z36-Q72

- | | |
|-------------|------------------------------|
| 1、快速踩下踏板 | 4、快速踩下踏板 |
| 2、变速器操纵杆置空档 | 5、换档 |
| 3、快速松开踏板 | 6、先快松离合器踏板至半啮合位置，再缓缓地放松离合器踏板 |

制动操作

要顺利使车辆停止，应按下述步骤操作制动踏板：

1. 预定停车地点前 25 ~ 35m，将制动踏板踏下 1/2 ~ 1/3
2. 预定停车地点前 5 ~ 6m 时，开始渐渐放松踏板。
3. 要到停车地点前，轻轻踏下制动踏板，使车子完全停下。



H-Z36-Q93



注意：

- 1.如果把制动踏板一直踩住不放，则车子会在短距离内冲击性的停止。
- 2.避免吧嗒吧嗒地踩制动踏板，因为这样可能把贮气筒内的空气排出，造成车辆失去控制。
- 3.为停车进行制动时，应使用脚制动器。
- 4.除了紧急情况以外，不宜使用紧急制动方法。特别是在雨天路面易滑的情况下，使用紧急制动极有可能发生侧滑等危险情况。
- 5.洗车或通过较深的水坑后，制动鼓中可能有水进入，使制动效能减低，在保持低速行车时踩几脚制动，将水份蒸发掉，以保证制动器能正常工作。

驻车

1. 在停车时，请不要马上熄火，必须在怠速状态下运转 3 至 5 分钟，等发动机冷却液温度下降后才可熄火。特别是在发动机大负荷或高速行驶后，必须进行怠速运转，否则会造成发动机拉缸和增压器损坏等故障的发生。
2. 熄火后关断一切开关，特别是电源开关。

坡道行驶方法

1. 下坡时，应有效利用发动机排气制动使汽车的速度保持在安全的范围内。
2. 当挂低速档或下坡时，须注意不要使发动机超过最大允许转速。
3. 在下陡坡或长坡以前，应试一下制动器工作是否正常。
4. 高速档换成低速档时，必须检视速度表确认车速和利用发动机转速表检视发动机转速。

变速器的操作

装用陕齿八档变速器时应注意：

1. 换档时，离合器必须彻底分离，变速杆应挂档到位。
2. 变速杆有高档和低档两个空档位置。即高档区的 5-6 档空档位置，低档区的 3-4 档空档位置。停车时，变速杆应置于低档区的空档位置。
3. 车辆挂低档（爬行档）或倒档时，应先停车，再挂档，以免损坏变速器内部的零件。挂倒档时，需使用较大的换档力以克服倒档锁的阻力。
4. 由 4 档换 5 档（或由 5 档换 4 档）时，应有意识地稍停片刻，以利于副变速器完成高低档位区间的转换。
5. 当变速器从低档区向高档区（或反之）换档时，不要跳档操纵，否则将影响副箱同步器的使用寿命。
6. 禁止行驶换档时，使用中间轴制动器。
7. 车辆下坡时，禁止变换高、低档位区。
8. 根据道路情况，采用 1 档或 2 档起步。
9. 车辆起步前，应首先解除停车制动。采用断气制动的车辆在接通制动阀后，必须待气压上升到解除制动所需要的压力时，方可挂档起步。
10. 使用中发现变速器有异常声响，操作明显沉重等不正常现象时，应立即停车检查，待排除故障后再继续行驶。

保养与调整

为了延长汽车的使用寿命,确保行车安全和愉快,一定要对车辆进行细致的定期保养,本手册中介绍一些常用的保养与调整方法,至于更详细的检查和调整以及零件更换,请就近与东风汽车公司技术服务中心(站)联系。

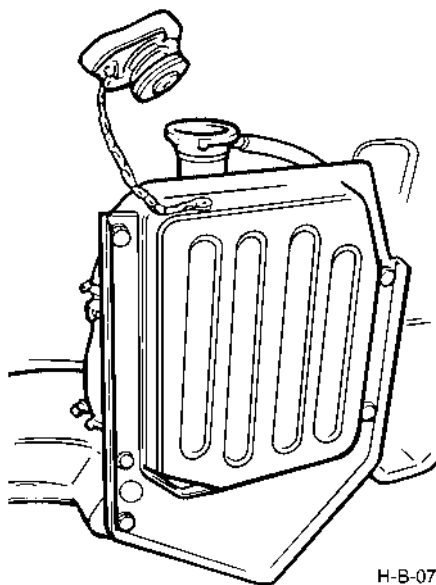
检查与添加冷却液

1. 为检查冷却液的液平面,可把点火钥匙拧到 ON 位置,检查冷却液的液面警报灯是否点亮,如果点亮并且蜂鸣器发出报警信号,须添加冷却液。也可从膨胀水箱加注口观察,如果看不见水面,则须添加。
2. 从驾驶室后面的膨胀水箱加注口加注冷却液,直至冷却液液面达到膨胀水箱高度的 $\frac{4}{5}$ 为止。
3. 检查加注口压力盖的密封和工作情况。



注意:

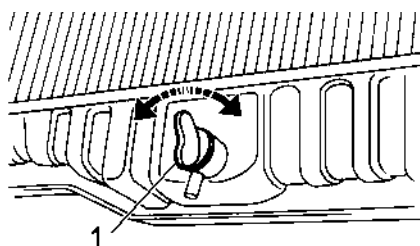
1. 添加冷却液之前须检查发动机和散热器泄漏,如有应先修复。
2. 冷却液建议使用东风汽车公司生产的长效防冻防锈冷却液,严禁加用自来水或井、河的硬水。



H-B-075

散热器排液

此开关打开可将冷却系统中的冷却液放干。



H-B-074

1、排液开关

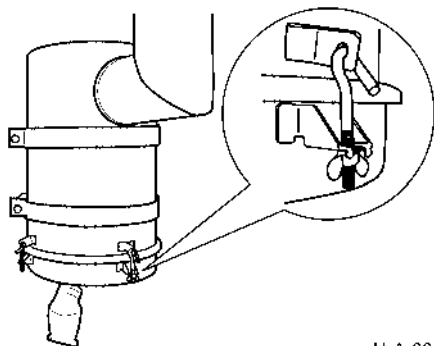
空气滤清器的保养

滤芯检查和清洁周期

每行驶 8,000km(多尘地区 4,000km)或警报灯亮时。一般只清洁外滤芯,但在清洁后警报灯仍亮时,才需清洁内滤芯。

更换周期：

每行驶 48,000km 后, 滤芯必须更换。



H-A-004

更换空气滤清器滤芯

1. 将滤清器盖的蝶形螺母用手拧松, 拿下端盖。
2. 拧下滤芯紧固螺母, 拆下滤芯。
3. 用与拆卸相反的程序, 将各部件安装好。

滤芯的清洁方法：

用压缩空气, 由内向外吹, 加以清洁。

滤芯的检视方法：

将照明灯点亮放入滤芯里面观察有无损伤、小孔。并检查垫圈有无损伤, 如有异常, 应予更换。



注意：

1. 确实安装好滤芯和旋风罩, 否则将会吸入尘土, 使发动机寿命大大缩短。
2. 切不可用汽油或水洗刷滤芯。
3. 清洁旋风罩时, 注意是否破损。
4. 安装时, 检查各密封圈。
5. 汽车行驶时, 严禁拆除空滤器。
6. 要将滤芯及端盖螺母拧紧, 并使端盖的密封圈安装正确。

发动机润滑油

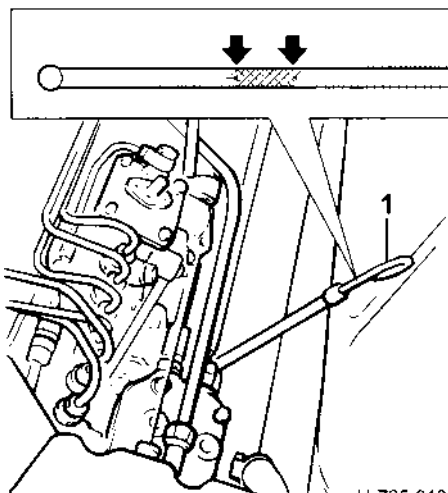
更换周期：

首次更换：新车行驶 1,500km。

以后的更换：每行驶 8,000km。

检查发动机润滑油油平面方法：

1. 等发动机熄火后约 5 分钟，将机油标尺拉出，用干净的擦布将其擦干净后再重新装复标尺。
2. 再次拉出机油标尺，观察油平面高度。正常范围在两刻线之间，不足时需添加清洁的润滑油。过多也要从放油螺栓放掉。

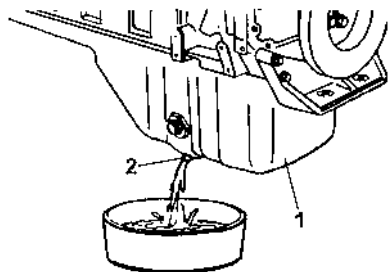


H-Z25-310

1、机油标尺

更换发动机润滑油方法：

1. 把油底壳底部密封放油口的螺塞松掉，发动机停机后，趁热机时放净油底壳内的润滑油。
2. 把放油螺塞擦干净后重新装复。
3. 更换机油滤清器，并清洁滤清器座油封接合面。
4. 按规定添加新的润滑油。
5. 起动发动机，在怠速的情况下，观察滤清器和放油螺塞有无泄漏。停机等待 5-10 分钟后，核实发动机润滑油的油平面，直至润滑油面达到正常范围。



H-Z25-312

1、油底壳 2、放油口

机油滤清器

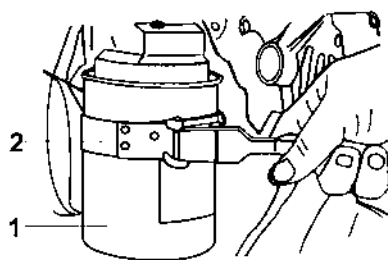
更换周期：8,000km

更换方法：在更换时用专用的滤清器扳手卸下滤清器。安装新的滤清器时，先将接合面擦干净，在滤清器内灌满清洁的润滑油，然后用手装上滤清器，待密封面与接合面接合时，再用手拧紧 3/4 圈。



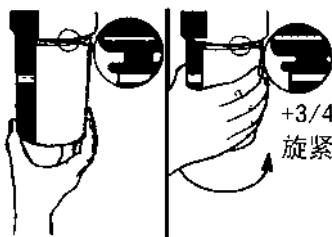
注意：

1. 安装时不准用滤清器扳手拧紧滤清器。否则，将使螺纹变形和滤清器损坏。
2. 装用新的滤清器时，请注意是否与该机型要求装用的型号相符。



H-B-128

1、机油滤清器 2、滤清器扳手



H-N-117

燃油滤清器及油水分离器

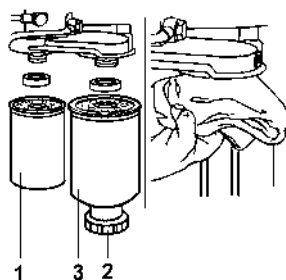
燃油滤清器和油水分离器更换周期：

每行驶 16,000km。

燃油预滤器更换周期：

每行驶 24,000km。

更换方法：在更换时，用专用的滤清器扳手卸下燃油滤清器和燃油滤清器带油水分离器。安装新的燃油滤清器和燃油滤清器带油水分离器时，先将接合面擦干净，将燃油滤清器和燃油滤清器带油水分离器灌满清洁的燃油，然后用手装上滤清器，待密封面与接合面接合时，再用手拧紧 3/4 圈。



H-N05-160

1、燃油滤清器 2、泄放阀 3、油水分离器

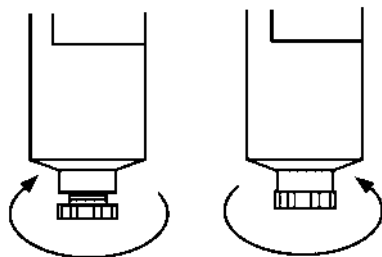
燃油滤清器带油水分离器泄放

关闭发动机，打开泄放阀，泄放水和沉淀物。当流出清洁燃油时，拧紧泄放阀。



注意：

1. 安装时不准用滤清器扳手拧紧燃油滤清器和油水分离器。否则将使螺纹变形和损坏滤清器。
2. 只能用手拧紧泄放阀，不能用任何工具。
3. 放水时，不能将泄放阀全部打开。



H-N05-161

燃油系统的排气

在进行了下列工作后，需要对燃油系统排气。

1. 安装新的燃油滤清器和油水分离器前没有注满燃油。
2. 更换喷油泵、高压油管。
3. 更换输油泵、低压油管。

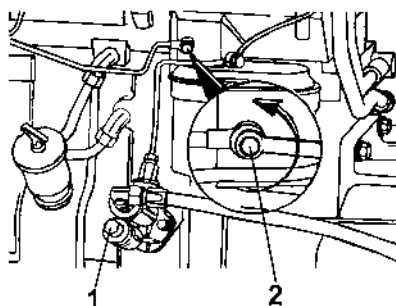
排气方法：

1. 拧松固定于进油管接头上的放气螺钉，快速频繁地按下输油泵泵油按钮，排出低压油路中的残存空气，直至排出的燃油不含气泡，再拧紧放气螺钉。
2. 起动发动机，拧松高压油管固定于喷油器端的联管螺母，排出高压管路中的残留空气，再拧紧联管螺母。



注意：

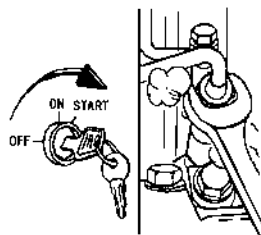
1. 发动机温度很高时，严禁排气。
2. 发动机每次起动时间不能超过30秒钟，起动间隔至少2分钟。



H-N05-162

1、输油泵

2、放气螺钉



H-N05-163

水滤器

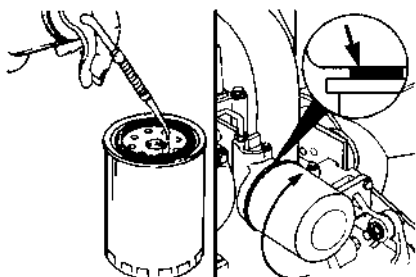
更换周期：每行驶 24,000km

更换程序：

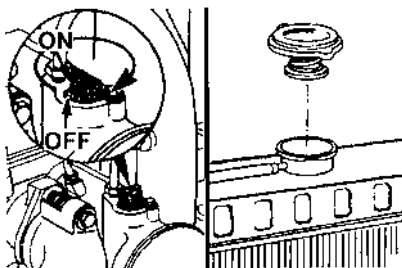
1. 在热车更换水滤器时，一定要待水温低于 50℃ 时进行，以免引起烫伤。
2. 打开副水箱盖，关闭水滤器座的进出水开关。
3. 利用滤清器专用扳手，将水滤芯拆下。
4. 用清洁的润滑油润滑新的水滤器表面油封。
5. 拧紧新装上的水滤器。
6. 打开水滤器进水开关，盖上副水箱盖。



注意：
不打开水滤器进水开关运转发动机，将会导致发动机的损坏。



H-N-126



H-N-125

旁通式增压器的保养

1. 不要碰坏装在增压器外侧的细长推杆和执行器。
2. 检查推杆一端的卡簧是否损坏或脱落，推杆中部的并紧螺母是否松动，如松动应立即与服务站联系。用户不允许自行拆卸旁通阀机构或作调整。
3. 检查软管两端的密封性，卡箍是否安装良好，软管是否有损坏。
4. 必须采用规定牌号的机油和柴油。起动后 15 秒钟内，注意机油压力的变化。起动后应在低速到中速状态下暖机 5 分钟，气温低时更应特别注意。
5. 发动机大负荷长时间运行后，停机前务必怠速运行 3 至 5 分钟。
6. 更换新的旁通式增压器时应在增压器进油口注入干净的机油，并用手拨动转子转动。
7. 严禁汽车采用“加速—熄火—空档滑行”的操作方法。

气阀间隙的调整

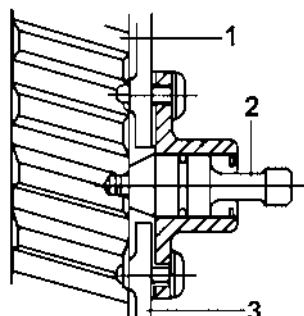
进气阀 0.30mm

排气阀 0.61mm

气阀间隙过大或过小对发动机的工作都不利，如发现气阀响声过大也应及时调整。

气阀间隙的调整应在发动机冷态下进行。调整方法：

1. 拆下气阀罩盖。
2. 按住发动机上的正时销（在正时齿轮室靠近喷油泵处），用扳手缓慢地转动发动机，直到正时销插入凸轮轴齿轮上的正时孔时，第一缸处于压缩上止点位置。
3. 从前向后依次调整气阀间隙



H-B-130

- 1、凸轮轴齿轮 3、齿轮室盖
2、正时销

进	排	进	排	进	排
1	2	3	6	7	10

4. 调整好上述气阀间隙后，在皮带轮和正时齿轮室上做好相对记号，将发动机转动一圈，使之记号对准。
5. 此时调整以下气阀间隙

排	进	排	进	进	排
4	5	8	9	11	12



注意：
在找到第一缸上止点后，一定要将正时销退出后，才可调整气阀间隙。以免损坏正时销。

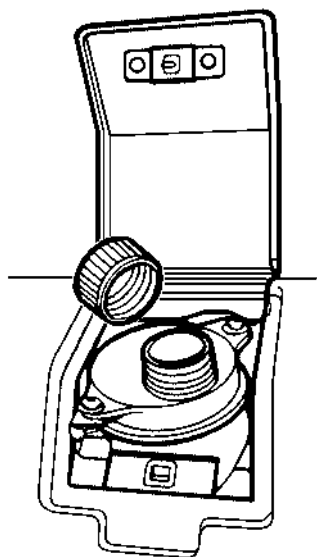
离合器液面的检查

正常情况贮油罐液面应保持在罐体的4/5 高度以上，否则应添加。添加前，应检查管路系统是否有泄漏。如有，请修复后再添加。



注意：

1. 不要使用不同质量或者不同牌号、型号的制动液。
2. 绝不可使用矿物油作为制动液，确认使用的是清洁的制动液。
3. 不要让制动液接触到任何油漆表面，以免破坏漆膜。
4. 要特别注意密封保存。
5. 不要让污物或尘土进入贮油罐。

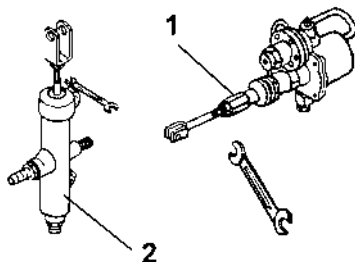


H-B-080

离合器的调整

离合器采用总泵和助力器的液压操纵系统。踏板调整方法：

1. 松开总泵推杆锁紧螺母，向活塞方向旋转推杆，当推杆碰到活塞后，将推杆退回 0.2 ~ 0.7mm(1/7 ~ 1/2 圈)，拧紧锁紧螺母。
2. 用同样方法将助力器推杆与活塞间隙调整为 3 ~ 5mm。
3. 上述调整完成后，总泵和助力器推杆自由行程分别为 20 ~ 24mm 和 17 ~ 21mm。离合器踏板自由行程为 30 ~ 40mm。



H-N05-032

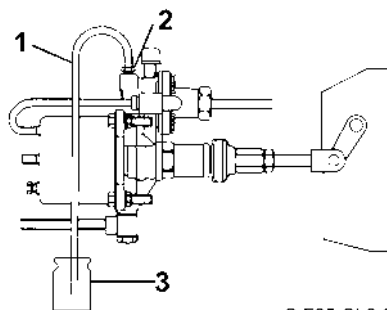
1、助力器

2、总泵

离合器排气

离合器操纵系统中有空气时，应进行排除。排气方法：

1. 将离合器储油筒中加满制动液，储气筒的气压达到 650kPa。
2. 取下助力器防尘帽，拧松助力器上的放气螺栓，来回踩离合器踏板，直到贮液瓶中有气泡冒出。
3. 将放气螺栓拧紧，来回踩离合器踏板，踩下离合器踏板，拧松放气螺栓，将油中气体排出，再拧紧放气螺栓，松开离合器踏板。
4. 按第三点反复操作，直到放气螺栓口中没有气体排出，驾驶员感觉离合器能彻底分离为止。



S-F35-CL2-030

1、排气胶管 2、排气螺栓 3、贮液瓶

主减速器油面的检查

初次更换：新车走合 1000～2500km。

中后桥容量均为 12 升。

正常检查：每 4000km 保养时。

检查方法：拧下油面检查孔密封螺塞，油面的高度以检查孔下缘为准，不足时添加。检查通气塞的状况并清洗。

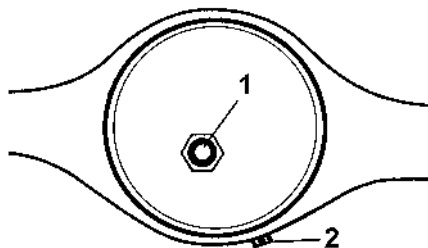
正常更换：每 24,000km 保养时。

更换方法：在热车状态下更换主减速器润滑油。更换时，先拧下放油螺塞，放尽润滑油，清洁放油螺塞并装复，从油面检查孔加入润滑油至检查孔。



注意：

1. 加油时不要让尘土或脏物进入主减速器内。始终保持通气塞畅通。
2. 应保持油面处于正常高度，过高或过低都将影响使用。



H-B-083

1、油面检查孔 2、放油螺塞

检查与更换变速器油

初次更换：走合 1,000 ~ 2,500km。

正常检查：4,000km 保养时。

检查方法：拧下变速器的加油及油面检查孔密封螺塞，油面的高度以螺塞孔的下缘为准，不足时添加。

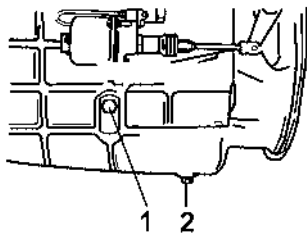
正常更换：每 24,000km 保养时。

更换方法：应在热车状态下更换变速器润滑油。更换时先将放油螺塞拧下，将变速器中的油放出，清洗放油螺塞(螺塞上有磁铁吸附了积存在油中的铁末)并装复，从加油及油面检查孔加入新的润滑油至溢出为止。



注意：

1. 油面过低可能烧坏轴承和齿轮，过高会引起过热和漏油。
2. 应始终保持通气塞畅通。



H-N05-164

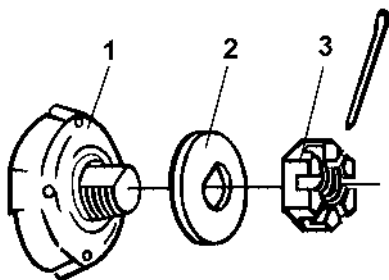
1、加油及油面检查孔 2、放油螺塞

轮毂轴承的保养

每行驶8000km，进行车轮轮毂轴承保养。拆下车轮及制动鼓，将轮毂轴承及轮毂内腔清洗干净，将新润滑脂充满轴承内座圈与保持架滚子之间的空隙，并在轴承内外表面涂上较薄一层润滑脂即可装配。

前轮毂轴承的调整

1. 拧紧锁止螺母，转动轮毂 2~3 圈，使轴承完全贴合。
2. 拧紧锁止螺母。
3. 允许将锁止螺母往回转 30°。穿入开口销锁止。

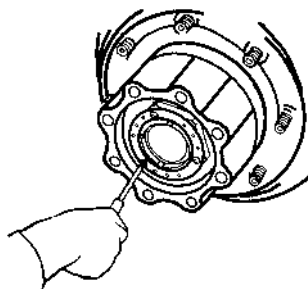


H-B-123

1、轮毂 2、减磨挡片 3、锁止螺母

后轮毂轴承的调整

1. 拧紧调整螺母，转动车轮，使轴承处于正确位置。
2. 用不小于 $500\text{N} \cdot \text{m}$ 力矩拧紧调整螺母，然后将调整螺母松退 $1/4 \sim 1/6$ 圈。
3. 此时，车轮应能自由转动而无明显的轴向窜动和摆动。装上锁片和紧固螺钉。



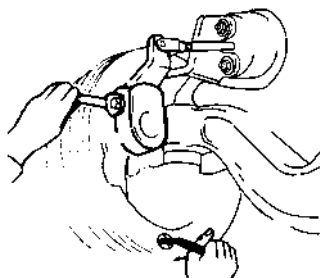
H-N05-403

制动器的调整

正常检查：每行驶 8,000km。检查、调整制动器间隙：0.7mm。

制动器的调整方法：

1. 用梅花扳手套在蜗杆轴头部，旋转蜗杆轴，使摩擦片与制动鼓接触，然后反向旋转蜗杆轴 $1/2$ 圈。此时制动鼓应能自由转动，不与任何零件擦碰。
2. 检查制动气室推杆行程应在 $25 \pm 5\text{mm}$ 的范围内。



H-N05-402



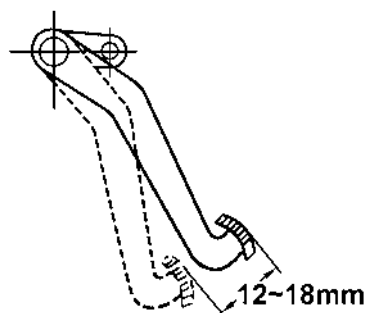
注意：

在调整后轮弹簧制动器时应注意以下几点。

1. 严禁用拧动制动气室推杆连接叉的方法来改变推杆行程。
2. 后制动器进行调整时，一定要将车停在平坦的地方，并保证贮气筒气压在 700kPa 以上。
3. 用三角垫木将车轮前后塞住，解除驻车制动后，才能调整后制动器间隙。

制动踏板行程的检查

1. 轻踏制动踏板，检查其自由行程，正常值为 12 ~ 18mm。
2. 制动踏板踩到底应无发涩现象。
3. 踏板放松时应有排气声音。



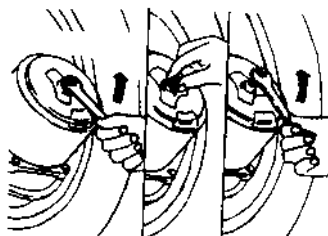
H-B-121

弹簧制动器的解除方法

当弹簧制动器自动起作用，是由于弹簧制动气室的压力下降造成，首先要检查管路系统或阀类有无漏气之处，应及时加以修理。

弹簧制动器的解除方法如下：

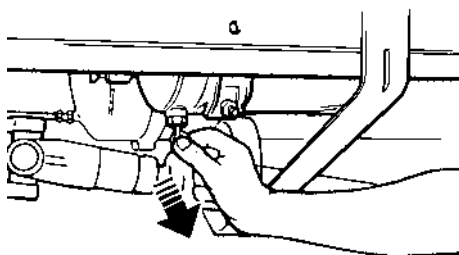
首先从解除螺栓上拆除防尘胶盖。然后用扳手顺逆时针方向拧松螺帽，直到将解除螺栓全部旋转出来，弹簧制动器即可解除制动。



H-Z06-117

贮气筒放水

每日收车后必须进行贮气筒的放水，特别是湿贮气筒的放水。拉动贮气筒下面的放水阀即可放水。



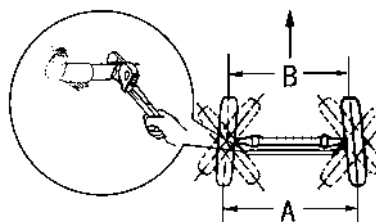
H-B-113

前轮前束的调整

每 12000km 保养时应检查调整前轮前束。本车前轮前束的推荐值为子午胎 0 ~ 2mm, 斜交胎 2 ~ 4mm。

前轮前束的调整方法如下：

1. 将车辆停在平整场地上, 顶起前轴, 使车轮处于直线行驶位置。
2. 松开横拉杆上的卡箍螺栓, 用管钳转动横拉杆即可调整出所需的前束数值。
3. 调整时可在左右轮胎的胎面花纹中间作一记号, 在前轴正前方测得 B 值, 然后将记号转到正后方测得 A 值。
4. 前束即为 A、B 两值之差。调整后, 将卡箍螺栓拧紧。



H-N05-082

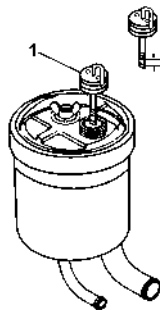
检查与更换动力转向液压油

在检查油平面之前，将贮油罐擦干净。再拧下加油盖带油标尺总成，将标尺擦干净，重新装入油标尺，再将油标尺取下，观察油平面高度。如果油平面高度不在油标尺上下刻线之间，则需添加同型号的液压油。

检查周期：每行驶 4,000km

首次更换：首次行驶 4,000km

更换周期：每行驶 24,000km



1、加油盖带油标尺

更换方法：

1. 将汽车的后轮前后用三角垫木塞住，变速器置空档，用千斤顶将前轴顶起，使两边轮胎离地。
2. 将转向器进出油管接头拧下，将转向系统的油液全部排出。同时起动发动机，来回转动方向盘。
3. 确认系统油液排放干净后，打开贮油罐上盖，更换液压油滤芯。
4. 滤芯更换完后，先加满贮油罐，再短时间的起动发动机，使发动机怠速运转，熄火后再添加液压油。这样反复几次，将液压油加至油标尺上下刻度线之间为止。

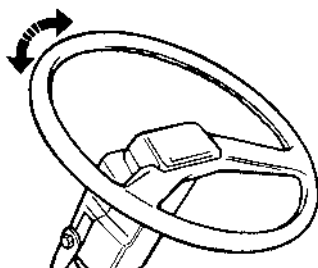


注意：

1. 禁止发动机在运转时加注液压油。
2. 发动机怠速运转同时，来回转动方向盘，有利于系统内空气的排出。
3. 检查油平面时，发动机必须熄火。

方向盘自由转动量的检查

4000km 保养时, 应检查方向盘的自由转动量, 在中间位置向左或向右自由转动量不能超过 15° 。



H-B-096

自由转动量过大应作如下调整：

1. 检查调整前轮毂轴承间隙。
2. 检查横直拉杆接头是否松旷, 如有松旷应进行调整。直拉杆接头的调整方法是, 用专用弯头扳手将螺塞拧到底, 然后退回 $1/4 \sim 1/2$ 圈, 用开口销将螺塞锁住。
3. 检查横直拉杆的球销锥体与上、下节臂锥孔的配合状况, 拧紧球销螺母, 然后配合锤击接头处, 再将螺母旋入 $1/3 \sim 1/2$ 圈到刚能插入开口销为止, 不允许为了插入开口销而松退螺母。
4. 检查转向垂臂与转向器摇臂轴花键连接处及其紧固螺栓有无松动。
5. 检查调整转向器摇臂轴与齿条活塞的啮合情况。

驾驶室翻转机构保养

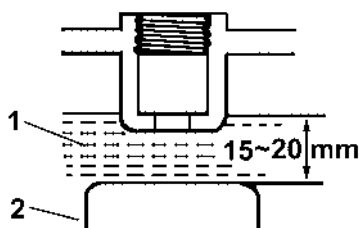
1. 检查棘爪是否插入棘齿内, 确保驾驶室翻转后安全, 无论是否需要, 均须每月举升驾驶室一次, 以确保液压系统元件运动灵活。
2. 用该系统前, 须检查油罐中是否有油, 应使柱塞在底位时加油。防止空气进入柱塞底部。
3. 加油应采取过滤措施, 不得使用污染超标的液压油, 防止杂物进入系统。
4. 在正常使用情况下, 每半年更换一次液压油。
5. 加注的液压油必须清洁过滤。

蓄电池的检查与保养

在检查与保养蓄电池时，应先将电源开关断开。

检查电解液液面

每 4,000km 时，需检查一次电解液液面。正常的液面应高出极板 15 ~ 20mm，如果液面偏低应加注蒸馏水，加注后充电半小时以上，使加入的蒸馏水与原电解液相混合。

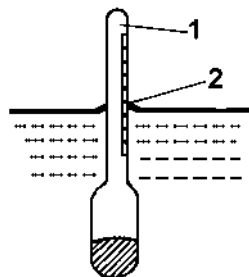


H-N05-099

1、电解液 2、极板

检查电解比重

每 16,000km 时，需检查一次电解液比重。用比重计检查，正常的电解液比重在 1.26 ~ 1.265(电解液温度为 20 °C) 之间，如果比重低于 1.22 则必须对蓄电池进行充电。



H-B-098

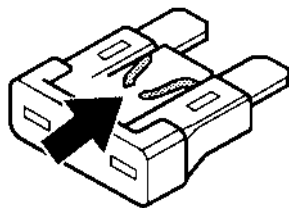
1、浮子 2、水平面读数

熔断丝

更换熔断丝时，需要确认所用的熔断丝的负荷。如果新换上的熔断丝很容易被烧断，则必须找出原因，并进行修理。若无法排除故障，请与最近的东风汽车公司技术服务中心（站）联系。



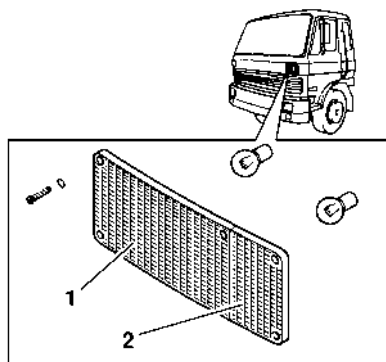
注意：
绝不能使用普通导线或其它负荷的熔断丝代替使用。



H-B-100

灯泡更换

更换前组合灯灯泡

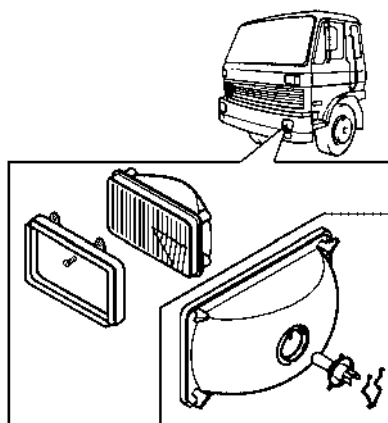


H-Z25-105

1、转向灯

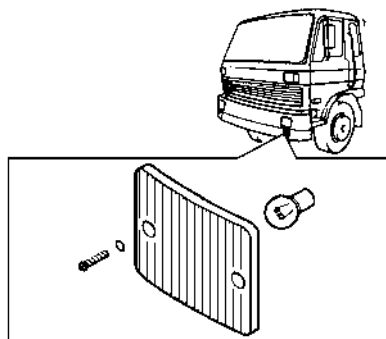
2、示宽灯

更换大灯灯泡



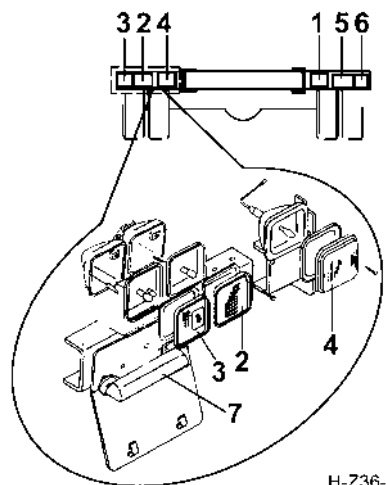
H-Z25-106

更换前雾灯灯泡



H-Z25-109

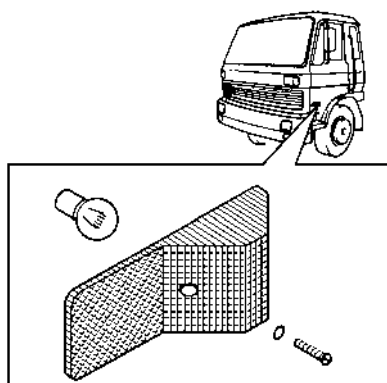
更换后组合灯和后雾灯灯泡



H-Z36-111

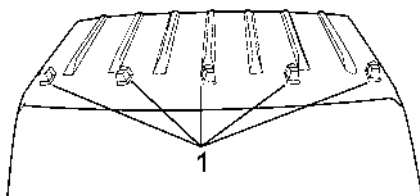
- | | |
|--------|--------|
| 1、倒车灯 | 5、右后小灯 |
| 2、左后小灯 | 6、右转向灯 |
| 3、左转向灯 | 7、牌照灯 |
| 4、后雾灯 | |

更换侧面转向指示灯灯泡



H-Z25-110

前示廓灯



H-Z06-107

1、前示廓灯

灯光调整方法

一般性调整

将汽车停放在黑暗、平直路面上，将灯光开关置于近光档，拧动外侧前照灯的调整螺钉，调整近光灯光形。调整后再将灯光开关置于远光档，用纸板挡住已调整好的前照灯，拧动内侧辅助前照灯的调整螺钉，调整远光灯光形。

标准调整方法

准备工作

1. 灯光调整场地要求平整，所使用的屏幕与场地垂直。
2. 车辆空载，乘坐一名驾驶员，轮胎气压正常。
3. 车辆与屏幕垂直，使前照灯基准中心距屏幕 10m。
4. 在屏幕上划出一条水平基准线，基准线的高度与前照灯中心离地高度相同，高度记为 H ，在水平基准线上根据车辆前照灯位置，标出左右前照灯基准中心位置线。

先调整近光灯，后调整远光灯。

1. 近光灯

近光灯光束照在屏幕上，要求：

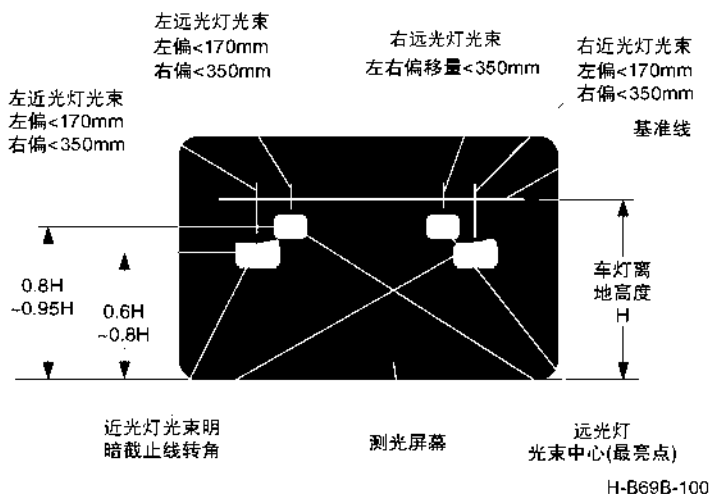
1. 光束明暗截止线转角或中点的高度为 $0.6H \sim 0.8H$ 。
2. 水平方向位置向左偏不能大于 170mm，向右偏不能大于 350mm。

2. 远光灯

远光灯光束照在屏幕上，要求：

1. 光束中心的高度为 $0.8H \sim 0.95H$ 。
2. 左侧远光灯水平位置向左偏不能大于 170mm，向右偏不能大于 350mm。

3. 右侧远光灯水平位置向左偏和向右偏均不能大于 350mm。



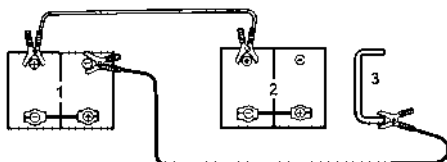
3. 前雾灯

前雾灯配光性能应在前雾灯基准中心前 25m 的屏幕上产生一条宽度不小于 2250mm 清晰的水平明暗截止线。(屏幕上的水平及垂直基准线确定方法与准备工作中步骤相同)。

辅助电源起动

蓄电池无电，发动机起动困难，起动车辆可用辅助电源起动。连接程序：

1. 将装有良好蓄电池车辆的发动机熄火。
2. 将加力器电缆（红色）的一端接于无电蓄电池正极接线柱，另一端接到有电蓄电池的正极接线柱。将另一条加力器电缆（黑色）的一端接于良好蓄电池的负极接线柱，另一端接到装有无电蓄电池的车辆底盘车架上，须尽量远离蓄电池。
3. 接好加力器电缆后，起动没电蓄电池的车辆发动机，如气温过低难以起动时，则先使正常车辆的发动机运转数分钟后，再起动无电蓄电池车辆的发动机。
4. 发动机起动后，按接线步骤相反程序拆卸电缆。



H-N05-118

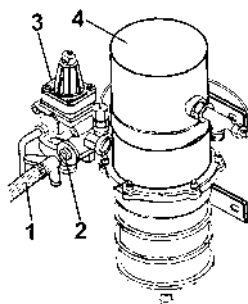
- 1、有电蓄电池 3、车架
2、无电蓄电池

轮胎充气装置

轮胎充气装置是利用空气压缩机直接供气，从卸载阀上取气进行轮胎充气的一种设备。

操作步骤如下：

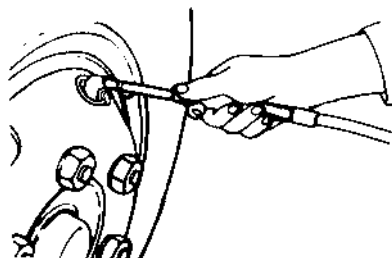
1. 将安装在卸载阀上的取气阀堵盖拧下，再将轮胎充气软管与取气阀对接，拧紧接头。
2. 起动发动机，使空气压缩机开始工作。在充气过程中，保持发动机在 1,000r/min 转动。



H-N05-165

- 1、轮胎充气软管 3、卸载阀
2、取气阀 4、空气干燥器

3. 当贮气筒内气压升至 $6.5 \times 100\text{kPa}$ 以后，将充气软管另一端对准轮胎气门咀充气，并用气压表进行检测，使轮胎气压达到规定值。
4. 拆卸充气软管，拧上取气阀堵盖，然后停止发动机运转。

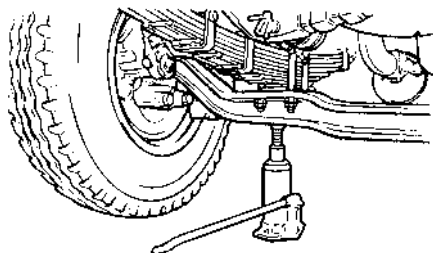


H-N05-114

更换轮胎

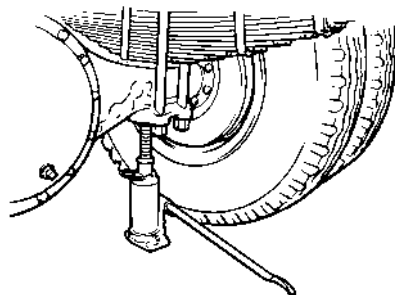
拆卸轮胎

1. 拆卸前轮（后轮）时先用三角垫木塞住后轮（前轮）的前后。
2. 用随车工具中的车轮螺母套筒扳手拧松车轮螺母。
3. 用千斤顶顶起车轴一端，使车轮略为离地。
4. 拆卸车轮螺母。
5. 如果是双胎，此时使车轴降下至其原始位置，然后拧松内车轮螺母，再用千斤顶顶起车轴，使车轮离地为止。
6. 拆卸内车轮螺母，然后拆卸内侧车轮轮胎。



H-B-101

顶起前轴



H-B-102

顶起后轮

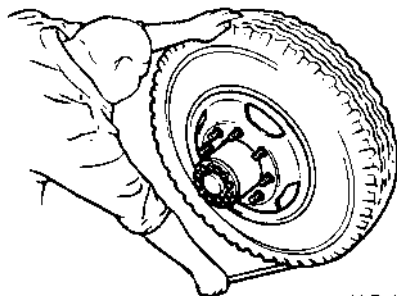


注意：

1. 车辆右边的车轮螺母为右螺纹，左边的螺母为左螺纹。
2. 将车轮螺栓外露螺纹，擦干净，涂少量的润滑脂。

安装轮胎

1. 用撬杆使轮胎的轮辋螺栓孔套进轮毂螺栓。
2. 将轮毂螺栓调整到位于螺栓孔中心位置时，拧紧轮胎螺母。
3. 慢慢地将千斤顶下降到轮胎接触地面。
4. 拧紧轮胎螺母，分三次将螺母拧紧到规定力矩。
5. 如果是双轮胎，此时重新顶起车轴，使车轮轮胎略为离地，按上述1,2,3,4方法安装外胎。
6. 如果只拆卸外侧轮胎，则按规定拧紧内侧轮胎螺母，然后再装复外侧轮胎。

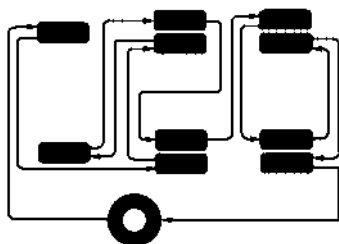


H-B-104

轮胎换位

每 12,000km 保养时，须按图示规定进行轮胎换位。轮胎换位的原则：

1. 后桥双胎其两胎的外径差不得大于 12mm，外径较小的轮胎装在內。
2. 前轮应安装相同型号、均衡、磨损少的轮胎。
3. 换位后，轮胎的转动方向应与换位前相反。新轮胎必须成对使用。
4. 同一车轴上必须安装同一种尺寸级别的轮胎，否则会引起制动跑偏、车身摆动和转向失去控制。
5. 检查轮毂螺栓和车轮螺母的螺纹是否有划痕，为安全起见，当任何一方的螺纹损坏，需成对更换，因为另一方可能损伤。
6. 检查车轮轮辋的接触面（球面）以及安装孔，如果有变形或损伤，则应更换。如果轮胎螺母的球面也有损伤，也须更换。
7. 检查车轮的轮辋，如果有裂纹则应更换。
8. 安装双胎时，内侧轮胎和外侧轮胎的气门芯隔开，以便充气。



H-Z25-313

检查轮胎气压及胎面

1. 用气压表检查各轮胎气压是否满足规定要求，不足时需充气。
2. 检查轮胎是否有异物挂在胎面上，将附在其上的异物去掉。
3. 检查胎面花纹的深度。如果深度小于 1.6mm（在高速公路上小于 2.4mm）时，轮胎就必须更换。测量时，沿轮胎圆周至少测量六个点。

定期保养计划表

检查保养期限

本保养计划表所示的是第一个周期的检查保养项目和期限。第二个周期除不做走合保养外，均按第一个周期项目循环进行。检查保养期限以行驶里程及月数表示。行驶里程先到时，按行驶里程进行保养。月数先到时，按月数保养。用户应根据保养部位和间隔里程或月份严格按保养规范进行保养。



注意：

用户在按照所规定的保养项目进行车辆保养时，应根据所在地区苛刻的使用条件，适当地缩短保养间隔里程，以保证您的车辆得到更加合理的维护和更好的可靠性，但决不可延长保养间隔里程。

保养计划表中的符号含义如下：

- 1. A 表示总行驶里程（× 1000km）。
- 2. B 表示月份数字。
- 3. ★ 正常行驶保养项目。
- 4. ☆ 走合保养项目。
- 5. △ 走合保养里程（1500 ~ 2500km）。

发动机

检 查 保 养 项 目	A	△	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
	B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
清洁发动机总成	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查并调整皮带松紧度	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查冷却液的泄漏现象	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查发动机是否漏油	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查润滑油的清洁度和剩余量	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查燃油是否泄漏	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
清除燃油滤清器的沉积物	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查加速和减速性能及排气状况	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
更换发动机润滑油	☆		★		★		★		★		★		★	
更换机油滤清器总成	☆		★		★		★		★		★		★	
检查和清洁空气滤清器滤芯	☆		★		★		★		★		★		★	

发动机

更换燃油滤清器及油水分离器					★				★				★
更换燃油预滤器							★						★
检查、调整气阀间隙	☆						★						★
更换水滤器							★						★
紧固气缸盖和各类螺栓													★
更换空气滤清器滤芯													★
检查散热器是否工作正常													★
检查节温器的功能													★
清洁发动机冷却系													★
检查喷油器的喷射压力喷射正时													★
检查供油泵是否工作正常													★
检查气缸压缩压力													★

注意：若在检查、更换周期之前出现报警信号，则应及时清洁或更换。

离合器

检 查 保 养 项 目	A	△	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
	B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
检查离合器工作状况是否正常	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查离合器踏板自由行程	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查离合器液压系统是否漏油	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查离合器贮油罐液压油油量	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
更换离合器液压油														★

变速器

检 查 保 养 项 目	A	△	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
	B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
检查变速器是否漏油	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
清洁变速器及通气塞，检查油面	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
更换变速器润滑油	☆							★						★
检查操纵机构是否失灵或损坏	☆							★						★
检查变速器各轴承的工作状况														★

制动系统

检 查 保 养 项 目	A	△	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
	B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
检查制动踏板自由行程	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查行车及驻车制动效能	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查空气管路、各阀是否漏气	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查制动间隙	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查制动底板的紧固情况	☆		★		★		★		★		★		★	
检查制动蹄摩擦片的磨损情况							★							★
检查制动鼓磨损情况							★							★
检查空气压缩机的工作状况														★
检查空气干燥器的工作情况														★
检查和保养各阀总成														★

转向系统

检 查 保 养 项 目	A	△	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
	B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
检查转向器是否漏油	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查方向盘的自由行程和工作	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查各部件的联接、坚固情况	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查转向横直拉杆各球头紧固	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查转向机构和支架等的紧固	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查转向器是否缺油		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查转向节臂及垂臂的紧固情况	☆			★			★			★				★
检查调整前轮前束	☆			★			★			★				★
更换液压油和油罐滤芯							★							★
检查转向器内部泄漏和齿轮间隙														★
检查前轮定位情况														★
检查、调整转向器														★
检查液压油泵工作是否正常														★

悬架系统

检 查 保 养 项 目	A	△	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
	B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
检查钢板弹簧U型螺栓紧固情况		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查钢板弹簧是否有损伤		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
清洁前后钢板弹簧及减振器			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
满载时紧固钢板弹簧 U 形螺栓		☆			★			★			★			★
检查减振器的损坏及松旷情况								★						★
检查减振器的状况，必要时更换														★
检查弹簧卡箍有无松动和变形														★
检查左右板簧弯曲及限位装置														★

传动轴

检 查 保 养 项 目	A	△	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
	B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
检查传动轴各连接部位是否松旷		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查传动轴十字轴轴承是否松旷		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查传动轴有无偏移		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查传动轴花键磨损情况														★

车桥及车轮

检 查 保 养 项 目	A	△	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
	B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
检查前、中、后桥及车轮总成情况		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查、添加中后桥润滑油		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查半轴螺栓和车轮螺母的紧固		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查轮胎气压		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查轮胎是否异常磨损			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查轮辋总成是否损伤和变形				★		★		★		★		★		★
检查、调整轮毂轴承间隙和润滑				★		★		★		★		★		★
更换中后桥主减速器润滑油		☆						★						★
检查中后桥主减速器及轴承														★

电器系统

检 查 保 养 项 目	A	△	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
	B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
检查发电机发电效能		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查蓄电池电解液液面（不足时添加）		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查电气线路连接部件情况		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查各灯、继电器的工作情况		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查蓄电池电解液比重						★				★				★

其它

检 查 保 养 项 目	A	△	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
	B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
检查车架各铆钉是否松动			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查倾翻锁定装置效能			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查驾驶室连接各处是否松动			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查、添加自卸举升机构液压油		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查油缸、油泵的工作情况		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
检查液压系统的泄漏及密封情况		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
清洗贮油箱滤清器的滤网		☆		★		★		★		★		★		★
更换自卸举升机构液压油		☆			★			★			★			★
检查车箱纵、横梁和连接件					★			★			★			★

定期更换部件

定期更换部件是指使用性能随时间推移而必然老化的零件，这些零件在通常的定期维修检查时，不能预测其性能是否能保证行车安全，所以必须用可靠的部件来更换，保证行车安全。

更换周期（年）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
动力转向液压系统橡胶软管	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
制动系统各阀类的橡胶件	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
制动系统各橡胶软管	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
制动气室皮碗及密封圈	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
空气压缩机用橡胶软管	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
离合器操纵系统橡胶软管		★		★		★		★		★		★
离合器总泵的橡胶密封圈		★		★		★		★		★		★
液压举升系统的所有油管		★		★		★		★		★		★
燃油软管		★		★		★		★		★		★

加注润滑脂里程计划表

车辆各部位应定期加注润滑脂。加注前应先清洁润滑嘴及所需润滑部位，再加注润滑脂。加注后要擦去多余部分润滑脂，若装有油嘴盖，按原样盖好。下表为头一个周期里程的保养润滑，以后仍需按此表的间隔里程或年份进行保养。

表中的符号含义如下：

A 表示总行驶里程（× 1000km）。

B 表示月份数字。

★ 正常行驶保养项目。

☆ 走合保养项目。

△ 走合保养里程（1500 ~ 2500km）。

检 查 保 养 项 目	A	△	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
	B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
转向横直拉杆球销	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
转向节主销	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
转向传动轴滑动叉及十字轴轴承	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
前钢板弹簧吊耳销及支架销	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

传动轴中间支承	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
传动轴滑动叉及十字轴轴承	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
前、后制动器调整臂	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
车箱后板转轴	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
油缸活塞杆头	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
油缸支架	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
车箱后板转轴	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
车轮轮毂轴承	☆		★		★		★		★		★		★	
驾驶室翻转锁止机构	☆			★			★			★				★
车门铰链	☆						★							★
发电机轴承														★
起动机轴承														★
车门锁、摇窗机构、里程表软轴														★

维修调整数据

发动机部分

康明斯 C 系列发动机

进气阀气门间隙（冷态下）	0.30mm
排气阀气门间隙（冷态下）	0.61mm
发动机在怠速运行下最低油压	69kPa
发动机在正常工况下运行时最低油压	207kPa
发动机润滑油调压阀开启压力	518kPa
机油滤清器旁通阀开启压差	172 kPa
喷油器开启压力	30 ~ 31MPa
静态供油提前角	16 ° CA
怠速转速	750 ± 100r/min
节温器开启温度	83 °C
节温器全开温度	95 °C
发动机正常工作环境温度	40 °C
皮带张紧数据（松弛量）	9.5 ~ 12.7mm

底盘部分

方向盘自由行程		15 °
前束	子午线	0 ~ 2mm
	斜交胎	2 ~ 4mm
离合器踏板自由行程		30 ~ 40mm
离合器助力器推杆行程		17 ~ 21mm
制动踏板自由行程		12 ~ 18mm
前制动室推杆行程		25 ± 5mm
后制动室推杆行程		25 ± 5mm
前、后制动蹄片与制动鼓间隙		0.7mm
前轮毂轴承调整后的拉力 (在轮胎螺母处)		25 ~ 55N
后轮毂轴承调整后的拉力 (在轮胎螺母处)		29 ~ 88N
主减速器总成调整后转动力	后桥在连接突缘螺栓孔处	44 ~ 74N
	在从动轮螺栓处	78 ~ 118N
主动齿轮轴承预紧负荷 (后桥在连接突缘螺栓孔处)	不包括油封阻力	20 ~ 44N
	包括油封阻力	30 ~ 60N
主减速器主被动齿轮间隙		0.3 ~ 0.4mm
差速器齿轮间隙		0.2 ~ 0.45mm
方向盘前后调整距离		80mm
方向盘上下调整距离		50mm

紧固力矩

康明斯 C 系列发动机部分	
紧固部位	紧固力矩 (N.m)
风扇固定螺栓	24 ± 4
气缸盖螺栓	145(长螺栓)
连杆轴承盖螺栓	70N.m 60 ° ± 5 °
发电机下固定螺栓	77 ± 12
排气歧管与气缸盖连接螺栓	43 ± 4
发电机上固定螺栓	77 ± 12
飞轮与曲轴固定螺栓	137 ± 12
放油螺塞	80 ± 12
喷油泵固定螺母	43 ± 6
喷油器固定螺母	24 ± 3
起动机固定螺栓	77 ± 12
飞轮壳固定螺栓	77 ± 12

底盘部分	
紧固部位	紧固力矩 (N . m)
前轮胎螺母	412~480
转向器与转向节叉连接螺栓	30~50
转向上节臂与转向节连接双头螺栓	216
转向下节臂紧固螺母	274~343
转向主销止推锁止螺母	24~40
下节臂与球头销连接螺母	245~340
横拉杆夹紧螺母	38~42
转向垂臂与摇臂轴的锁紧螺栓螺母	407~343
主销上盖固定螺母	40~59
直拉杆两端的球头销紧固螺母	250~310
转向机支架与车架上固定螺栓螺母	220~250
转向机支架与车架下固定螺栓螺母	420~450
前后蹄片轴锁紧螺栓	50~70
前后气室固定螺母	170~200
后轮胎内外螺母	300~420
后轮胎固定螺栓紧固螺母	300~420
主减速器润滑油油平面检查螺塞	130~150
后桥壳放油螺塞	130~150
后制动底板紧固螺栓	200~250
半轴紧固螺栓	140~180
后桥主动齿轮轴承盖紧固螺栓	120~140
后桥差速器壳紧固螺栓	220~280
差速器轴承盖紧固螺栓	450~500
主减速器被动齿轮与差速器壳紧固螺栓	600~700
后桥主减速器壳固定螺栓	130~160
后桥主减速器主动齿轮突缘叉锁紧螺母	400~540
传动轴十字轴突缘叉连接螺母	211~240
主轴驱动齿轮轴承螺母	339~407
中间轴前轴承定位环螺钉	122~162
主轴后轴承盖螺钉	47~61

中间轴后轴承盖螺钉	47~61
减振器与上支架固定螺母	88~118
减振器与下销紧固螺母	134~167
减振器下销与支架固定螺母	134~167
钢板弹簧销锁紧螺栓	54~69
前钢板弹簧 U 形螺栓	300~350
前制动底板紧固螺母	157~206
变速器壳与离合器壳固定螺栓	142~186
方向盘锁紧螺母	140~170
中桥减速器壳紧固螺栓	220~250
中桥主减速器主动齿轮紧固螺母	600~700
中桥轴承保持架螺栓行星齿轮	80~90
中桥轴承保持架螺栓主动小齿轮	120~140
中桥油封外壳螺栓	30~50
中桥轴承盖螺栓	450~500
中桥主动小锥齿轮螺母	650
中桥十字轴螺母	450~500
中桥桥间差速器壳螺母	120~140
中桥桥间差速器壳盖螺母	80~90
中桥桥间差速器壳盖放油螺塞	90~120
中桥差速器壳放油螺栓	130~150
中桥轴承盖螺栓	60~80
中桥惰轮轴紧固螺母	350~400
中桥前突缘叉紧固螺栓	120~140
中桥后突缘叉紧固螺栓	215~245
中桥轴间差速器油封座紧固螺栓	30~50
后钢板弹簧中心螺栓	170~200
后钢板弹簧夹箍螺栓螺母	50~60
后钢板弹簧 U 形螺栓	750~850
侧档板紧固螺栓	220~240
推力杆紧固螺栓	220~270
耳轴支架与车架紧固螺栓螺母	220~280

灯泡

位 置		型号
前大灯	内侧	LQ24-75/70W
	外侧	LQ24—75/70 W
雾灯	前	H3—70W
	后	QT24—21W
前组合灯	前转向信号灯	QT24—10W
	前位灯	QT24—10/5W
车侧转向信号灯		QT24—10W
后组合灯	后转向信号灯	QT24—21W
	后小灯	QT24—21/5W
后照灯		QT24—21W
牌照灯		QT24—5W
示廓灯		QT24—5W
侧标志灯		QT24—5W
驾驶室顶灯		QT24—5W
组合仪表	警报指示灯	QT24—1.2W
	仪表照明灯	QT24—3W

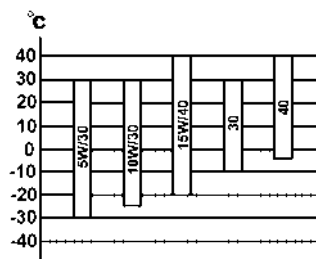
容量数据

加油部位	润滑脂牌号	加油量 (L)
发动机	CF-4 级 15W/40	23.6
柴油箱	柴油	300
变速器	85W/90 GL-4 手动变速箱油 (GL-5 代用)	12
中桥及后桥	85W/90 GL-5 重负荷车辆齿轮油	27
动力转向器	CF-4 级 15W/40	3.3
离合器储油筒	V-3 (HZY3) 合成制动液	1.0
液压举升系统贮油箱	HL、HV32 液压油	40
冷却系统	长效防冻防锈液	28

油品及润滑脂

发动机润滑油和转向器润滑油

使用 15W/40 CF-4 级柴油机油，用户可以根据本地区的大气温度选择不同粘度级别的 CF 级润滑油，推荐使用的温度范围如图：



H-B-133

指定使用产品

东风牌

东风汽车油品有限公司
东风汽车公司润滑油有限公司

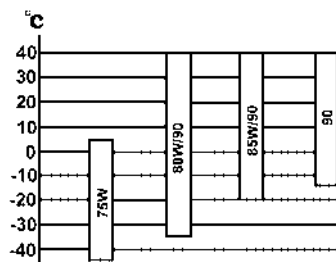
推荐使用产品

长城牌
飞天牌
莱克牌
统一牌

中石化润滑油公司
中石油润滑油公司
福建莱克石化有限公司
北京统一石油化工有限公司

变速器润滑油

变速器使用 85W/90 手动变速器油，用户可根据本地区的大气温度选择不同粘度级别的 GL-4 级以上的车辆齿轮油代用。



H-B-134

指定使用产品

东风牌	东风汽车油品有限公司 东风汽车公司润滑油有限公司
-----	-----------------------------

推荐使用产品

飞天牌	中石油润滑油公司
长城牌	中石化润滑油公司
统一牌	北京统一石油化工有限公司
莱克牌	福建莱克石化有限公司

燃油

使用 GB-87 标准所规定的合格品轻柴油，用户可以根据本地区的大气温度选择不同的牌号的合格品柴油。

推荐使用温度范围：

- 0# 轻柴油：在大气温度 4 °C 以上地区使用
- 10# 轻柴油：在大气温度— 5 °C 以上地区使用
- 20# 轻柴油：在大气温度— 5 °C～— 14 °C以上地区使用
- 35# 轻柴油：在大气温度— 14 °C～— 29 °C 以上地区使用
- 50# 轻柴油：在大气温度— 29 °C～— 44 °C 以上地区使用

中、后桥润滑油

后桥推荐使用硫磷型重负荷（GL-5）车辆齿轮油，用户可根据本地区的大气温度，选择不同粘度级别的 GL-5 级以上的齿轮油。

指定使用产品

东风牌	东风汽车油品有限公司 东风汽车公司润滑油有限公司
-----	-----------------------------

推荐使用产品

飞天牌	中石油润滑油公司
长城牌	中石化润滑油公司
统一牌	北京统一石油化工有限公司
莱克牌	福建莱克石化有限公司
锡炼牌	无锡高润杰化学有限公司

润滑脂

轮毂和各润滑点用润滑脂推荐使用汽车通用锂基润滑脂。

指定使用产品

东风牌	东风汽车油品有限公司
	东风汽车润滑油有限公司

推荐使用产品

津脂牌	燕化天津润滑油有限公司
锡炼牌	无锡高润杰化学有限公司

离合器助力液

指定使用产品

东风牌 DFH1 合成制动液	东风汽车油品有限公司
东风牌 DOT3 制动液	东风汽车公司润滑油有限公司

推荐使用产品

锡炼牌 719 合成制动液	无锡炼油厂
莱克牌 901 合成制动液	福建莱克石化有限公司



警告：1、不同厂家生产的制动液严禁混用。
2、同一厂家不同型号制动液严禁混用。

发动机冷却液

请务必使用专用的发动机防冻防锈液，绝对不允许使用井水、河水等硬水。

东风车指定长期使用 DF 系列长效防冻防锈液

指定使用产品

东风牌	东风汽车油品有限公司
	东风汽车公司润滑油有限公司

推荐使用产品

统一牌	东风汽车化工厂
	襄樊统一石油化工有限公司



警告：1、特殊寒区使用的防冻液冰点应比当地最低环境温度低 10 ℃，
2、不同型号的防冻防锈液不能混用。

自卸举升液压油

规定使用 HL、HV32 号油，严寒地区使用 HR32 号油或 N32 低凝液压油。

驾驶室翻转液压油

环境温度在 -5~ +45 摄氏度时可选用 N15 机械油。

环境温度在 -5~ -30 摄氏度时可选用 YH-10 高压航空液压油。

参数与特征

质量参数

质量参数 (kg)		EQ3251G	
额定载质量		13000	
整车整备质量	总质量	11500	11800
	前轴负荷	4300	4400
	中、后轴负荷	7200	7400
满载总质量	前轴负荷	6695	6995
	中、后轴负荷	18000	18000
	总质量	24695	24995

尺寸参数

尺寸参数 (kg)		EQ3251G	
总长		7685	8060
总宽		2480	
总高		3220	
轴距		3650+1300	3800+1300
货厢栏板内尺寸	长	5100	5475
	宽	2300	
	高	1500	
轮距	前轮	1967	
	后轮	1860	
悬长	前悬	1245	
	后悬	1490	1715
接近角		32 °	
离去角		36 °	
最小离地间隙		260	

性能参数

性能参数	EQ3251G
最高车速 (km/h)	78
最大爬坡度 (%)	41.6
直接档最低稳定车速 (km/h)	30
限定工况油耗 (L/100Km)	35
驻坡能力 (%)	20
最小转弯直径 (m)	16

注意：

- 1. 汽车整备质量包括润滑油、冷却液、燃油、备胎及随车工具。
- 2. 汽车满载总质量包括驾驶室三个人的质量（195kg）。
- 3. 汽车最小转弯直径是以前外轮轮迹中心测算。
- 4. 前轮轮距按前轮接地中心计算，后轮轮距按双胎中心计算。
- 5. 最小离地间隙指满载状态下，后桥离地面间隙。
- 6. 总高尺寸是在空载条件下，整车按车箱前保险架计算。
- 7. 最大爬坡度是指单车满载时的爬坡能力。

总成结构

发动机

型式	水冷式、直列六缸、增压中冷柴油发动机
型号	C300 20
额定功率（kW/r/min）	221/2200
最大扭矩（N·m/r/min）	1125/1400
缸径×冲程（mm×mm）	114×135
排量（L）	8.3
压缩比	18：1
工作顺序	1-5-3-6-2-4
燃油：夏季：0号轻柴油。冬季：根据当地气温选用合适的轻柴油。	

离合器

Ø430 单片、膜片式离合器，液力远距离操纵。

变速器

EQ3251G 装陕齿八档变速器，采用机械远距离操纵，速比为：

一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	倒档
10.31	7.33	5.09	3.77	2.73	1.94	1.35	1.00	10.26

前轴

锻钢件，工字型断面，双级落差。

前轮定位角	前轮外倾角	1°
	主销内倾角	7°
	主销后倾角	1°52'37"
前轮最大转角	内轮	47°
	外轮	36°

传动轴

开式、十字轴式万向节，带有十字轴滚针轴承。

中后桥

贯通式中后桥，冲压焊接桥壳，全浮式半轴。

车轮及轮胎

每车装有轮胎总成 10 个。

轮辋：8.0V-20。

轮胎规格：11.00-20 16PR。

充气压力：770kPa。

悬架

前悬架为多片簧，为吊耳式结构，有双向作用式减震器，前簧共 8 片。后悬架为平衡悬架，采用多片、等断面钢板弹簧，后簧共 10 片。

车架

型式：冲压铆接结构。由二根等断面槽形纵梁和若干横梁铆接而成，纵梁内装有副车架，前后有应急拖钩。

纵梁断面尺寸：300 × 80 × 8（前部）300 × 90 × 8（后部），前部和后部之间均匀过渡，车架外宽为 860mm。

副车架由两根冲压成槽形断面的直纵梁组成。

副纵梁断面尺寸：264 × 80 × 8（前部）264 × 80 × 8（后部），前部和后部之间均匀过渡。

转向系统

动力转向系统。

a) 双幅条式方向盘：外径 Φ 480mm，转向传动装置由转向柱和带两个十字轴万向节的转向传动轴组成。转向传动轴分为花键轴和花键套两部分，可相对滑动。方向盘可前、后、上、下调整。

- b) 转向机：整体式动力转向机。
- c) 液压泵：叶片式泵。

制动系统

a) 制动系统主要装备

空气压缩机为单缸活塞水冷式压缩机，参数如下：

型 式	单缸活塞式、水冷空压机
缸径×冲程 mm	92 × 44

贮气筒：容量为 30L 的贮气筒四个，再生贮气筒一个。

阀 类：制动阀、手控阀、卸载阀、四回路保护阀、感载阀、快放阀、排气制动阀、双向阀、放水阀、空气干燥器、电磁阀等。

b) 行车制动采用双回路制动系统和鼓式车轮制动器。

c) 驻车制动：手控阀控制弹簧制动气室，作用于中、后桥制动器。

d) 辅助制动：发动机排气制动。

驾驶室

平头可翻转式，采用液压翻转机构、驾驶室内前排有司机座椅、中间座椅和助手座椅。司机座椅可前调后调整，靠背角度亦可前后调整。助手座椅靠背角度也可前后调整。后排设有卧铺。室内还有隔热地毯、杂物箱、石英钟、点烟器、收放机、内后视镜、遮阳板和窗帘架。两门皆装锁，车门玻璃可升降，三角窗及后侧窗玻璃可开启。前挡风玻璃装有电动式雨刮和洗涤器、车门外有外后视镜和下视镜。

电气系统

采用 24V 制电路系统。负极搭铁。

主要电器与仪表参数

蓄电池	12V 165A · h(2 个)
发电机	28V 70A
起动机	24V 7.4kW

仪表：速度里程表、转速表、电压表、水温表、燃油表、机油压力表、气压表。

灯具：前大灯、前组合灯、前后雾灯、侧转向指示灯、尾灯、后照灯、牌照灯、工作灯、前后示廓灯、驾驶室顶灯。

指示与警报：转向灯指示器、充电不足指示器、停车指示器、排气制动指示器、水温过热及水位过低报警器、气压过低报警器、机油压力过低报警器、倒车报警器、电喇叭、气喇叭。

开关：电源开关、点火开关、组合开关、副起动开关、差速锁开关等。取力开关与举升开关为自卸车专用。

暖风及空调

驾驶室内装有冷暖两用空气调节装置。

驾驶室制冷系统采用环保无氟空调系统，使用 R134a 制冷剂制冷。

车箱

车厢为全金属结构。

举升机构

自卸举升机构采用马勒里结构。

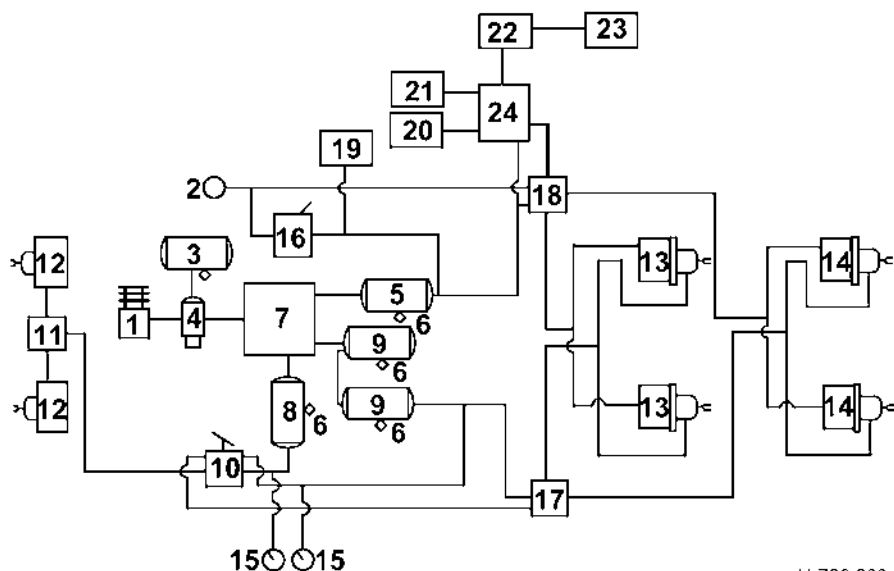
取力器

EQ3251G 自卸车用陕齿 QH50 取力器，由变速箱上取力。

随车工具

商用车每车配备随车工具一套。

制动原理图



H-Z36-300

- | | | |
|-----------|----------|-------------|
| 1. 空压机 | 9. 后桥贮气筒 | 17. 继动阀 |
| 2. 蜂鸣器 | 10. 制动阀 | 18. 差动阀 |
| 3. 再生贮气筒 | 11. 快放阀 | 19. 气喇叭 |
| 4. 干燥器 | 12. 前桥气室 | 20. 变速器 |
| 5. 辅助贮气筒 | 13. 中桥气室 | 21. 离合器助力器 |
| 6. 放水阀 | 14. 后桥气室 | 22. 排气制动电磁阀 |
| 7. 四回路保护阀 | 15. 气压表 | 23. 排气制动阀 |
| 8. 前桥贮气筒 | 16. 手控阀 | 24. 管接头组 |

电器原理图

电线

线号	颜色	线号	颜色	线号	颜色	线号	颜色	线号	颜色
W1	绿兰	W2	绿红	W3	绿白	W4	黑	W100	绿红
W5	绿黄	W6	红	W7	兰红	W10	绿黑	W101	绿黑
W11	黄红	W12	绿	W13	绿	W14	绿白	W102	黑白
W15	白	W16	棕	W17	兰黄	W18	黄红	W103	红黑
W19	黑白	W20	黑黄	W21	黄	W22	兰白	W104	红兰
W23	黄绿	W24	兰白	W25	黄白	W26	黄黑	W105	兰黄
W27	兰	W28	白	W29	红黄	W30	棕	W106	绿白
W31	绿兰	W32	兰	W33	兰黄	W34	绿白		
W35	红	W36	白	W37	绿红	W38	兰红		
W39	绿黄	W40	红绿	W41	黑	W42	红白		
W43	绿	W44	兰黑	W45	兰黄	W46	黄红		
W47	黄黑	W48	绿	W49	兰绿	W50	兰红		
W51	兰黄	W52	黑黄	W53	兰	W54	红兰		
W55	红黄	W56	黑红	W57	兰黑	W58	兰绿		
W59	兰白	W60	红黑	W61	红兰	W62	红白		
W63	红绿	W64	绿	W65	兰黑	W66	兰黄		
W67	兰红	W68	兰白	W69	兰	W70	绿黄		
W71	绿白	W72	灰黑	W73	灰	W74	兰黑		
W79	兰黑	W81	黑	W83	黑	W84	红绿		
W85	兰黄	W86	黑	W87	红	W88	粉红		
W91	白	W92	白	W93	绿黄	W94	绿黄		
W95	黑白	W96	红	W98	绿白	W99	绿红		

电器线路原理图

