

## 郑重声明

如果发生下述行为，陕西重型汽车有限公司将不对汽车产品的可靠性、安全性或适应性承担责任。

- 1、车辆的铭牌与本公司签发的整车或底盘合格证，同实物不相符或涂改者。
- 2、未按照本手册的要求对车辆进行正确使用和规范操作。
- 3、未按本手册的规定在服务站进行定期保养（包括走合保养和里程保养）。
- 4、未使用本公司规定的油品、冷却液、尿素溶液、空气滤芯、机油滤芯。
- 5、质量保证期限内，车辆出现故障后，未经陕西重型汽车有限公司客服中心进行处理，而自行修理。
- 6、未经本公司许可，自行改变出厂车辆原有结构状态，进行改装、加装或零部件变更引发故障，如对车厢增容、车架加固、钢板弹簧加厚加片或轮胎加层加大等。
- 7、维修车辆时，使用非本公司认可的正品零部件所产生的故障。
- 8、车辆出现故障或隐含故障未及时排除而继续行驶，扩大化的续发性故障及连带的相关零部件损坏。
- 9、车辆发生交通事故后，未经公安交通管理部门、保险公司等相关部门进行责任认定，自行处理。
- 10、车辆超载超限使用。



- 11、有外界因素造成的碰撞冲击、燃烧毁坏、划伤脱落等非产品自身缺陷。
- 12、因自然环境影响，如：洪水、闪电、风暴、冰雹等不可抗力造成的车辆损坏。
- 13、车辆正常的噪音、振动、磨损、老化等损耗情况。
- 14、阻拦、拒绝服务站对车辆进行正常检查、分析鉴定，由此引发的延误损失。
- 15、超出了质量保证期的车辆。
- 16、其它非材质、设计、制造原因的修理。

版权所有 翻印必究

提示：

- 1、车辆投入使用前，请仔细阅读本说明书，并妥善保管，便于随时查阅；
- 2、如果出现说明书与产品不符的情况，请您及时与我们联系，我们将竭诚为您服务；
- 3、如果您对车辆使用和保养仍不清楚，请勿私自操作！请及时与我们联系，我们将竭诚为您服务。

服务热线：400880-9818（手机）

## 前 言

欢迎您购买和使用陕汽牌F3000系列重型汽车。本手册介绍了陕汽牌F3000系列汽车的使用操作与保养。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，但是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，并注意带有“注意”，“警告”“特殊说明”字样部分的内容和以下事项。

提醒注意的是，为适应用户需要，陕西重型汽车有限公司将对生产的汽车产品不断进行改进和完善，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。

本手册是车辆的一部分，应与车辆一起保存和使用。

有关我公司产品的质量保修、配件购置等问题，请与陕西重型汽车有限公司销售公司客户服务中心联系。

**服务热线：400880-9818（手机）**

本《手册》版权归陕西重型汽车有限公司所有，未经允许，不准翻印、出版，陕西重型汽车有限公司明确保留按照法律规定有关版权等一切权利、包括更改权，该《手册》最终解释权归陕西重型汽车有限公司。

2017年6月第1版

编制单位：陕西重型汽车有限公司



## 目 录

一、车辆的编号	08
二、车辆的使用	19
三、汽车的保养	163
四、天然气汽车专用部分使用与保养（部分图册以附件为准）	218
五、灯泡一览表	297
六、制动管路图	309

七、常用轮胎负荷及气压·····	313
八、最大允许总质量和轴载质量 KG·····	315
九、附表主要螺栓螺母的拧紧力矩·····	316
十、技术特性·····	318
十一、选配部分使用说明·····	333
车辆报废处理注意事项·····	365



**陕西重型汽车有限公司**  
SHAANXI HEAVY DUTY AUTOMOBILE CO.,LTD

## 一、车辆的编号

用户在申请赔偿，订购备件或与维修部门联系时必须准确、完整地注明车辆的编号。车辆的编号应填入：

车型号：

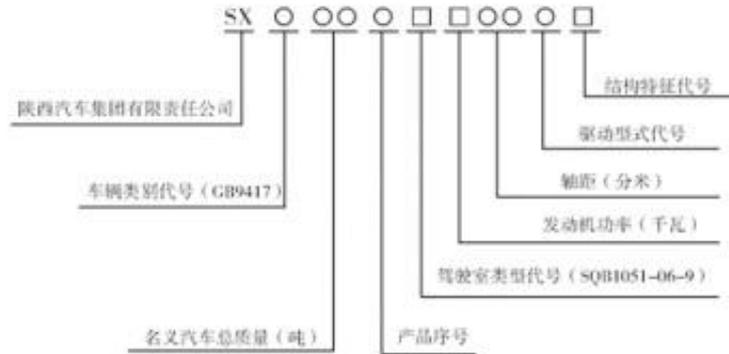
车辆识别代号：

发动机号：

出厂日期：

## (一) 车型号

### 1.1 编号形式



○——数字 □——字母 举例 SX3258DT384

## 1.2 整车铭牌位置



位置一：副驾驶员车门打开下侧



位置二：陕汽重卡电子标签位置

**注意事项:**

电子标签中装有微型芯片，其中记录有该车的详细信息资料和车辆识别代码，通过具有 GPS 和 GPRS 通信功能的手持机信息管理系统可以随时查询该车相关信息，请妥善保管，不得损毁，否则后果自负！



国 V 车外观 上图所示



国 V 车右侧车身标志 上图所示



整车外观



左侧车身标志“385”

### 1.3 多态开关

多功率省油开关俗称“多态开关”，司机可以根据车辆当前的负载状态选择合适的档位，从而使发动机工作在最经济的工作区域，从而实现降低油耗的目的。

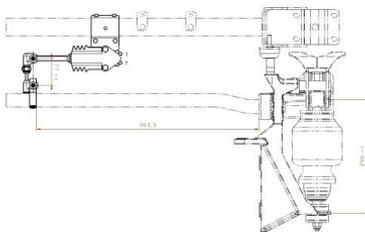
目前，常用的有三档多态开关，即：空载、中载、重载。

### 1.4 驾驶室空气悬浮装置

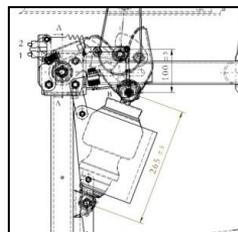
牵引车和载货车驾驶室采用空气悬浮装置以提高乘坐舒适性，根据用户要求在适当范围内调整；自卸车和专用车采用液压减振装置不可调。驾驶室空气悬浮装置调整如下：



旋钮式



前悬置



后悬置

#### 1.4.1 前悬置高度阀

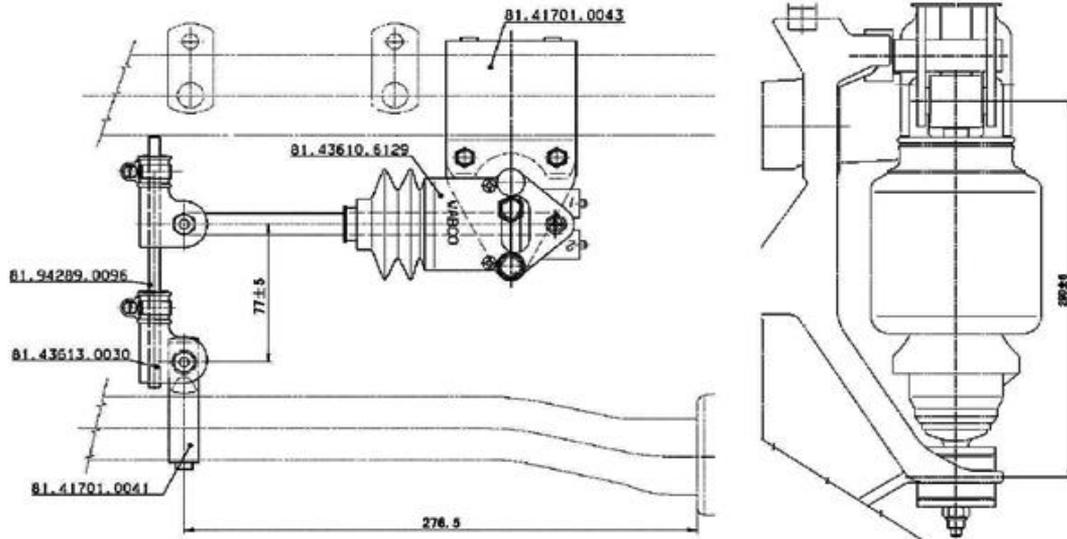
高度阀按图中尺寸  $77\text{mm} \pm 5\text{mm}$  进行安装，以保证气弹簧的安装矩（即上安装孔中心到下安装中心的距离）在  $290\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。确保高度阀阀体上所示 1 口位于上部，2 口位于下部；红色进气管接 1 口，黄色出气管接 2 口。

#### 1.4.2 后悬置高度阀

高度阀按图中尺寸  $100\text{mm} \pm 5\text{mm}$ （即气弹簧上安装点到高度阀控制杆端的连接孔之间的距离）进行安装，以保证气弹簧的安装矩在  $265\text{mm} \pm 5\text{mm}$  范围内。确保高度阀阀体上所示 2 口位于上部，1 口位于下部；红色进气管接 1 口，黄色出气管接 2 口。

#### 注意事项：

- 1、储气筒中必须有一定气压才可保证气囊正常工作。
- 2、用户可根据情况适当调整，但不得超出规定范围。



## (二) 发动机铭牌及钢号



WP10 发动机铭牌位置



WP10 发动机缸体号位置



WP12 发动机铭牌位置



WP12 发动机缸体号位置



WP7 发动机铭牌位置



WP7 发动机钢号位置



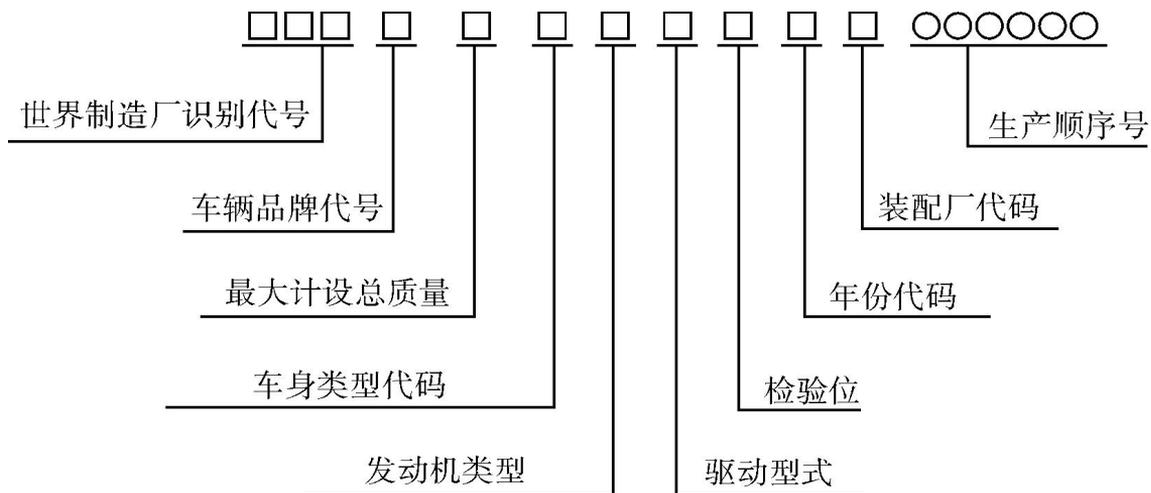
ISM 发动机铭牌位置



ISM 发动机钢号位置

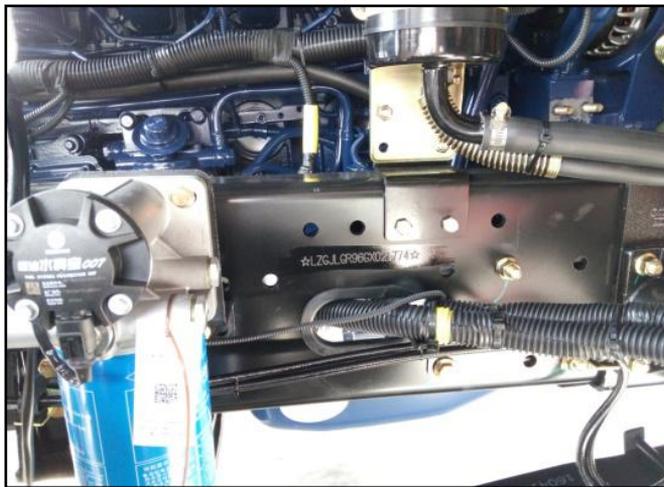
### (三) 车辆识别代号

#### 3.1 编号形式:



**打印位置:**

在前轴中心线部位的右侧车架腹板外侧。车辆识别代号打印在前轴中心线部位的右侧车架腹板上。如右图所示。



## 二、车辆的使用

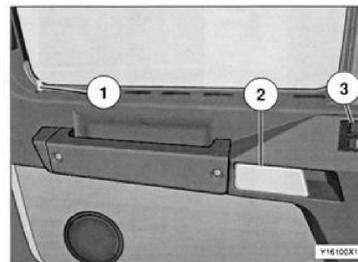
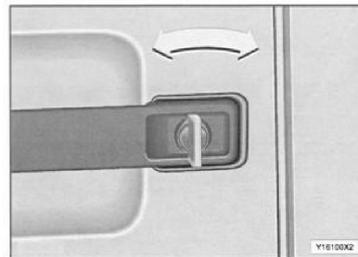
### （一）驾驶室及主要机构（装置）

#### 1.1 车门打开与锁止

将钥匙逆时针转动后，听到咔哒声后，拔出钥匙按进圆柱形锁芯用力向外拉，即可打开车门；顺时针转动钥匙，即可将车门锁住。在车内时，按下锁止钮①，车门锁止，拉起锁止钮①，拉门把②并向外推即可打开车门。③为车门电动玻璃升降（选装）按钮。

**注意：**

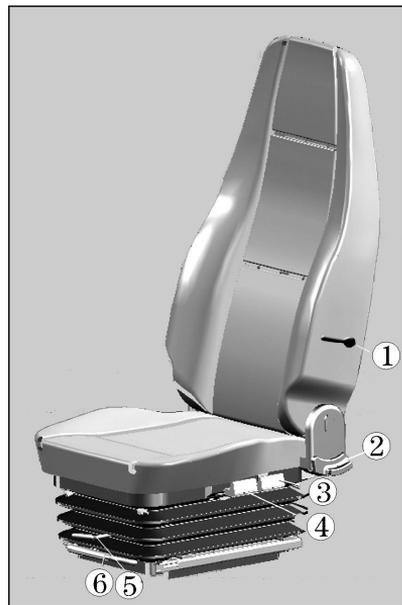
切勿在车门关闭好之前行驶车辆，否则将有意外事故的危险。

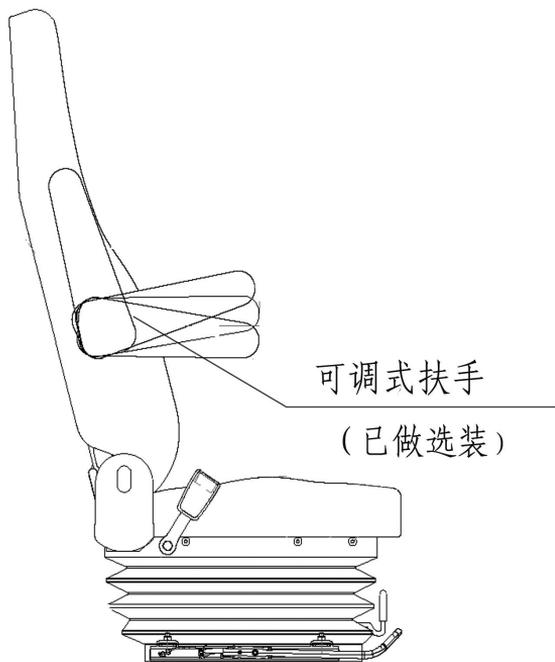


## 1.2 座椅调节及安全带

驾驶座椅所示，该座椅为气垫式，调节时只有在座椅面不超载，气动系统压力为 7bar 和停车状态下进行。调节时应确保能听到座椅锁止装置卡合声音。

- ①挺腰装置三档可调
- ②靠背仰角调节（ $60^{\circ} \sim 170^{\circ}$ ）
- ③后端高度（ $0 \sim 60\text{mm}$ ）七档可调
- ④前端高度（ $0 \sim 60\text{mm}$ ）七档可调
- ⑤减震状态调整
- ⑥滑轨调节把手（滑道调整量 270mm，液压式为 230mm）





在气囊充气状态下，驾驶员自然落座之后气囊将根据人体重量有个充放气的适应过程，然后向上搬动前端调节手柄(后端调节手柄)给座垫前端(后端)向下(上)适当加(减)力，使座椅前端(后端)降低(升高)至驾驶员舒适位置，松开手柄即可。之后，同一个驾驶员离座后又落座，将不需要重新调节前端调节手柄或后端调节手柄。若更换驾驶员，此调节需重新设置。

- ① 手柄水平时座椅有气悬浮减震；
- ② 顺时针转动手柄，并对座椅向下适当加力，手柄锁止后即为固定式座椅；
- ③ 需转为减震状态时，逆时针转动手柄，并对座椅适当向下加力，即可解除锁止。

**特殊说明：**

在路况较差的路面行驶时，可以锁止减震状态，这样将减少对座椅的损坏。

副驾驶室座椅示意图所示，副驾驶座椅为普通型，座面角度和靠背调节功能，调节方法参阅驾驶座椅调节相关内容。

- ①靠背仰角调节（ $60^{\circ}$  ~  $170^{\circ}$ ）
- ②后端高度（ $0\sim 60\text{mm}$ ）七档可调
- ③前端高度（ $0\sim 60\text{mm}$ ）七档可调



**副驾座椅**

液压主座椅及配套副座椅如图所示，调节功能为：

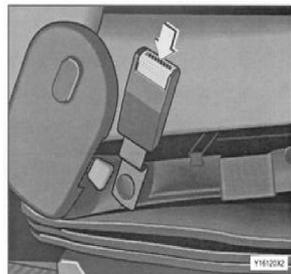
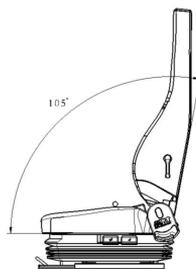
1. 靠背仰角调节（ $60^{\circ}$  ~  $170^{\circ}$ ）
2. 后端高度（ $0\sim 60\text{mm}$ ）七档可调
3. 端高度（ $0\sim 60\text{mm}$ ）七档可调
4. 度（体重）调节手轮
5. 轨调节把手（滑道调整量  $230\text{mm}$ ）



液压主座椅

座椅靠背的正常使用角度为  $105^{\circ}$ ，测量座垫深时座椅靠背角角度为  $105^{\circ}$ 。

驾驶与副驾驶座椅配有安全带，为确保行车安全请系好安全带。使用时将安全带绕过肩膀和大腿面进行扣合，松紧度可通过拉肩进行调节，但不要在上衣袋中放有钢笔、眼镜等坚硬易碎物品，以防意外发生。扣合安全带时，拉住锁扣将扣闩压入锁卡内，听到啮合声即可，解除时按图中箭头方向按下锁扣上的红色按钮，握压扣闩，安全带可自动收复。



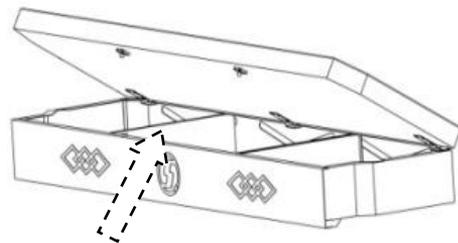
**注意：**

为使安全带安全可靠，使用时请用力突然拉动安全带，安全带不应伸长，否则，安全带锁应进行更换。平时应保证安全带清洁干燥，不能将安全带盘绕。对发生意外受损的安全带必须更换，并检查安全带锁钩。

**1.3 卧铺收起与放下**

下卧铺的翻起和落下

下卧铺可以翻起，直接将卧铺盖板向上翻起（下图中箭头方向示意），可在下卧铺工具箱和储物箱存放工具和物品。需要下卧铺放平时，将卧铺盖板放下直至放平位置。



上卧铺的翻起和落下

**操作步骤如下：**

首先，打开卧铺护栏的卡扣，然后一只手按住卧铺按钮。



一只手握住卧铺吊带的锁扣扣在顶上的卧铺挂钩上，用力往上扣直到听见“咔嚓”的锁紧声，确认稳固后即可松手。



卧铺两侧的吊带操作完全相同，另外一侧吊带同样操作，卧铺吊带连接完毕。



双手托住卧铺，两个拇指分别按住卧铺按钮向上抬起卧铺至需要的高度，然后拇指松开按钮，吊带内部的收紧机构会将吊带收进并锁死，确认稳固后松手即可，如图所示。需要放下卧铺时，首先双手托住卧铺，按下卧铺按钮，慢慢往下放，直至放到最低点松手即可。



如果需要解开卧铺吊带的锁紧挂钩，请握住吊带锁扣，并用力量按锁扣上红色的按钮，即可将卡扣拔出解开卧铺吊带。



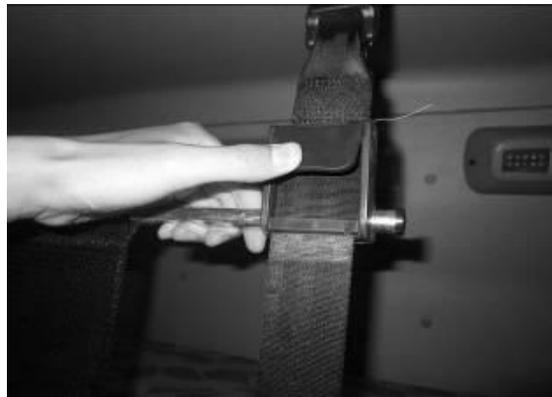
## 1.4 防护网的操作

原始状态防护网是收进卷筒里的。

首先打开防护网支撑杆两端连在卧铺拉带上的卡扣，然后拉起防护网至需要的高度，锁紧卡扣即可将卡扣锁紧，防护网安装完毕。

### **警告：**

使用上卧铺时必须将防护网拉起足够高度，并确保锁止，防止人从上面滚落。



**注意事项:**

a) 为保证安全，上卧铺仅供驻车状态下使用，行驶过程中请勿使用上卧铺。

b) 使用上卧铺休息时请务必将卧铺吊带锁在上方的卧铺挂钩上，并将防护网锁止在最高位置。

c) 新车在使用前，请将卧铺外包装塑料薄膜去除，否则卧铺与底板之间无法粘接。

d) 登上卧铺时，建议采用座椅和下卧铺作为登梯。

e) 上下卧铺均可采用湿毛巾擦拭，使驾驶室保持干净。

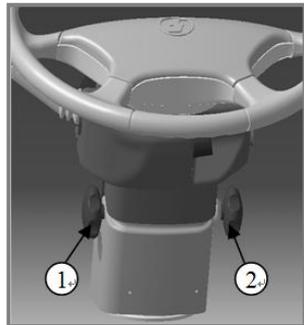
f) 下卧铺采用板垫分离结构，卧铺垫的包覆面料可拆开拉链放置洗衣机中清洗。

g) 抽烟时，请勿将热烟灰掉落卧铺上，以免起火。

h) 卧铺垫内芯为聚氨酯材料，可以用水清洗，但清洗后可能存在一定的变形和褶皱。



上卧铺如图所示

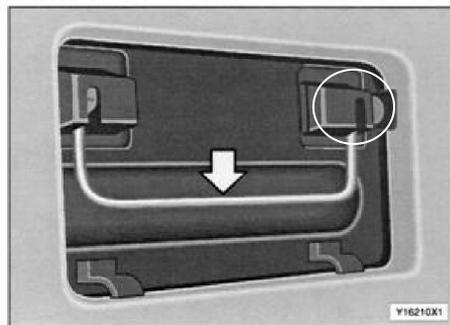


### 1.5 方向盘的调节

车辆只有在停车时，才可进行方向盘的调节。高度调节时，松开旋钮①，调整完毕旋紧①；倾斜角度调节时，松开旋钮②，调整后旋紧②。

## 1.6 天窗的开启与关闭

对于手动天窗，开启时，旋转手柄后天窗自动弹起打开。关闭时拉下手柄并旋转锁定手柄：对于电动天窗可操纵仪表盘、下铺后围处及天窗旁的任一开关，即可使天窗开启和关闭。



## 1.7 排气制动手柄

排气制动手柄安装在方向盘右方上部，通过拉动手柄控制排气制动工作。车辆利用发动机吸收动能作辅助制动。下长坡时，使用排气制动，可以减少使用行车制动的次数，减少轮胎及车轮制动器的磨损与发热，延长其寿命，降低油耗，提供行车安全性。排气制动时，档位越低效果越好。



### 使用条件:

- 1、发动机转速大于 800rpm
- 2、不踩下油门踏板;
- 3、排气制动开关接通。

### 使用方法:

- 1、满足排气制动使用条件后，将开关操作手柄向前拨到接通位置，排气制动开始工作。
- 2、将排气制动开关操作手柄向后拨到断开位置，排气制动退出；

### 注意事项:

- a 不能踩着油门测试排气制动，踩下油门踏板会使排气制动失效！
- b 排气制动在低转速时效果不明显。
- c 当排气制动工作时，踩下油门踏板，排气制动会退出工作，当再次松开油门踏板时，如果发动机转速大于 800rpm 时，排气制动会再次起作用，可能会影响驾驶。
- d 雨雪、湿滑等恶劣路况时，慎用排气制动，以免引起侧滑、甩尾等事故发生。



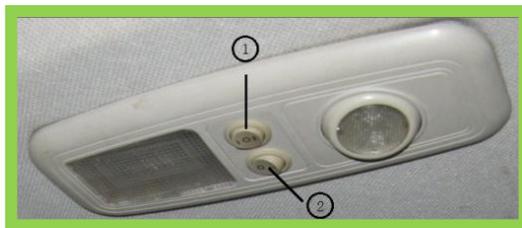
排气制动手柄开关

## 1.8 车内照明控制

### 1.8.1 室内照明灯如右下图所示：

将开关①拨至右侧接通车内照明电路。当打开车门时照明灯自动点亮。将开关①拨至左侧，照明灯持续点亮。将开关②拨至左侧，接通阅读灯电路。

**注：副驾驶侧的车内照明控制与上述相反。**



### 1.8.2 后围照明灯

按下开关后围照明灯电路接通，灯具点亮；再按一下，后围照明灯电路断开，灯具熄灭。



### 1.8.3 车门灯

车门打开时，车门灯点亮；车门关闭时，车门灯熄灭。

### 1.8.4 侧转向灯

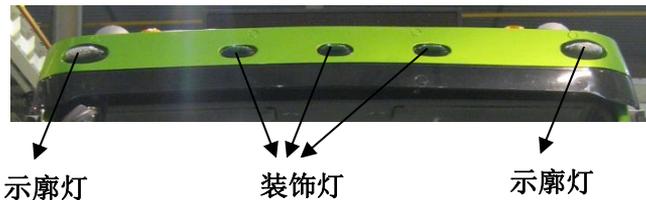
当打开转向灯开关或危急报警开关时，与前、后转向灯同步闪烁。

### 1.8.5 示廓灯

安装在遮阳罩上，左右各一个，当小灯开关打开时，示廓灯点亮。

### 1.8.6 装饰灯

安装在遮阳罩上中间位置，当小灯开关打开时装饰灯点亮。



### 1.8.7 侧标志灯

安装在前轮翼子板上，左右各一个，当小灯开关打开时，示阔灯点亮。

注：左右对称。



### 1.8.8 后组合灯

组成：后示廓灯、转向灯、制动灯、后位灯、后雾灯、倒车灯、牌照灯（仅限左组合尾灯）、侧标志灯。

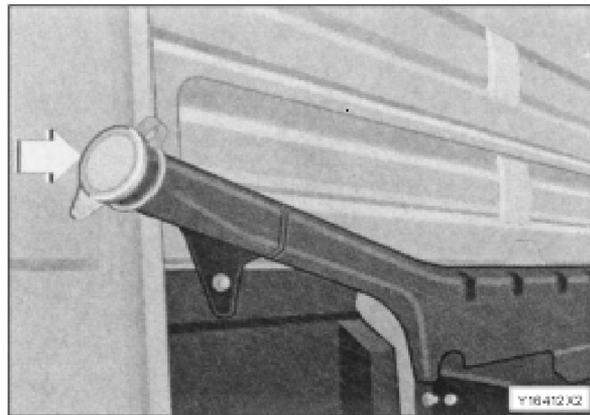


位置：安装在后轮挡泥板上方尾灯支架上(左右对称)。



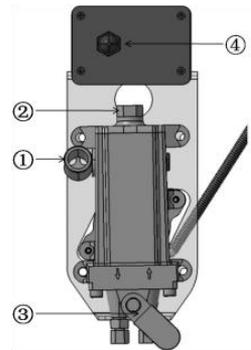
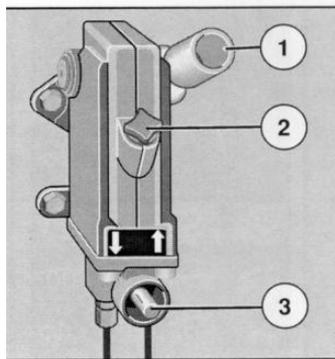
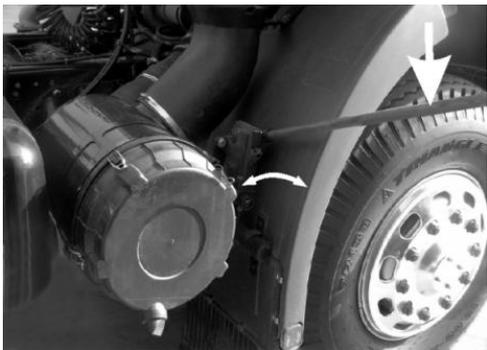
### 1.9 风档清洗储液罐

风挡清洗储液罐加注口安装在驾驶室后围左侧。



### 1.10 驾驶室的翻转机构

驾驶室翻转前应将车辆停在平坦地面上，不影响其它车辆通行（若需要，请在翻转场地周围设立警告标识），并使用驻车制动，变速杆置于空挡，关闭发动机以及所有工作设备，关闭好车门。翻转前将驾驶室内未固定的物品固定或取出，确保驾驶室翻转前方和后方区域无人，可执行驾驶室翻转操作。



### 翻转操作步骤:

1. 翻转前先将驾驶室内部的未固定物品取出，并打开前面罩，关闭车门。
2. 翻转时不得有人站在驾驶室前方较近的地方。
3. 将翻转油泵的转换手柄扳到“③”位置如图示。
4. 将撬棍插入孔①内如图示，用翻转泵进行翻转操作，每次驾驶室翻转必须达到止点（驾驶室重心翻过

翻转点后自由下落至静止状态)。

5. 驾驶室翻回原位：驾驶室回落前，检查发动机等处有无检修工具、配件等物品，变速杆位置是否正确，以免损坏驾驶室。将翻转油泵的转换手柄③扳到“↓”位置后，摇动翻转泵撬棍使驾驶室翻回原位，并继续摇动撬棍，直到撬棍上感到有明显增加的阻力为止，确保驾驶室锁止。

6. 若驾驶室未锁住，仪表板上的锁止信号灯点亮，请立即检查并完成操作确保驾驶室锁止。

7. 电动翻转油泵使用时，先打开驾驶室内仪表板上的电动翻转开关  余下过程与手动泵基本一致，无需使用撬棍，只需要按动电动按钮④即可实现驾驶室翻转和下落。

为确保油泵正常工作，每两星期打开螺塞②如图示，螺栓拧紧力矩为  $10 \sim 15 \text{ N} \cdot \text{m}$ ，检查油泵的液面应在加注孔的底部边缘，液压油过少时应及时补充。

#### 注意事项：

1. 每次翻转驾驶室时都要将驾驶室翻到底，即驾驶室重心越过翻转轴中心，才能进行驾驶室翻转后的作业，驾驶室在未翻过止点之前禁止任何人员或肢体进入驾驶室下方与底盘之间！

2. 驾驶室翻转前必须将驾驶室前面罩全部打开方可翻转驾驶室！

### 3. 驾驶室处于翻起状态时禁止任何人员进入驾驶室！

翻转系统的加油和排气只有在驾驶室翻回原位后才能进行。加油前，必须检查液压油是否清洁，符合要求方可加油。

#### 加油步骤：

- (1) 打开油塞②加入规定的液压油，加注液面应在加注孔的底部边缘。
- (2) 一边用手摇泵慢慢将驾驶室翻起一边继续加油。
- (3) 将驾驶室放下，同时让多余的油溢出。
- (4) 再用油泵将驾驶室翻起并在落回原位后检查和补充油面。
- (5) 最后将加油塞②拧上，螺栓拧紧力矩为  $10\sim 15\text{N}\cdot\text{m}$ 。

#### 翻转系统功能检查：

(1) 将驾驶室向前翻转到上止点，检查驾驶室在超过上止点后的落下情况，若系统工作正常，则驾驶室应在有阻尼的情况下慢慢落下，而无冲击现象。

- (2) 将驾驶室翻转约  $30^\circ$  时，驾驶室应能在此位置保持 20 分钟不产生下沉。

## 1.11 控制面板

组合仪表采用单片机编程控制、步进电机驱动指针指示、CAN 总线技术。

在结构设计上，仪表采用了流线型设计，塑料摩擦焊工艺，整体卡扣式安装，激光永久性标识。



## 1.12 德龙 CAN 组合仪表

### 1.12.1 概述:

陕汽德龙 CAN 组合仪表是一款专为陕汽德龙 F3000 电控发动机开发的高档电子式全步进电机组合仪表。电控组合仪表能通过点阵液晶菜单选择匹配潍柴、康明斯等柴油发动机，车速表参数 K 值通过拨码器可调。

### 1.12.2 效果图:

### 1.12.3 仪表组成:

#### 1、主要由八表头一液晶组成:

车速表、转速表、油量表（LNG 表、CNG 表与油量表共用同一表头）、水温表、气压表 1、气压表 2、油压表、电压表为指针表，里程数、LNG 气量值和 CNG 气量值、车辆行驶信号等由液晶显示，尿素液位由 5 格 LED 指示。



## 2、LCD 显示:

**柴油机车型:** 显示短里程 (Ttip) /总里程 (ODO)、当前油耗、综合油耗、发动机累计油耗、发动机工作时间、巡航车速、档位信息、故障码等。

**LNG 车型:** 显示短里程 (Ttip) /总里程 (ODO)、LNG 总气量值、LNG 各气瓶气量值、百公里气耗、发动机当前工作时间、档位信息、故障码等。

**CNG 车型:** 显示短里程 (Ttip) /总里程 (ODO)、CNG 气量值、发动机当前工作时间、档位信息、故障码等。

在小计里程界面可通过按住左键超过 2s 清零; 发动机类型可通过按键操作在仪表上电时进行选择; 菜单 (包括语言、单位、出厂设置) 可通过按键操作设定。

#### 1. 12. 4 指示灯说明:



变速箱低档指示灯;



停车取力指示灯;



进气预热指示灯;



浮动桥指示灯;



安全带指示灯;



挂车 ABS 指示灯;



电池充电指示灯;



行车取力指示灯;



空滤器堵塞指示灯;



分动器指示灯;



主车 ABS 指示灯;



驱动防滑指示灯;



主车左转向指示灯；



挂车左转向指示灯；



紧急停车指示灯；



驻车制动指示灯；



OBD 指示灯；



油中有水指示灯；



水温高指示灯；



CNG 气压低；



主车右转向指示灯；



挂车右转向指示灯；



车辆故障指示灯；



EDC 诊断指示灯；



EDC 停机指示灯；



尿素液位低指示灯；



机油压力低指示灯；



冷却液位低指示灯。



驾驶室锁止指示灯；



制动气压低指示灯；



远光灯；



车厢举升指示灯；



缓速器指示灯：常亮表示缓速器工作，闪烁（周期：1s）表示缓速器故障；



排气制动指示灯；



变速箱故障指示灯；



变速箱油温高指示灯；



轮差指示灯；



轴差指示灯；



ECAS 故障指示灯；



ECAS 工作指示灯；



胎压故障指示灯；



盘式制动磨损报警指示灯；

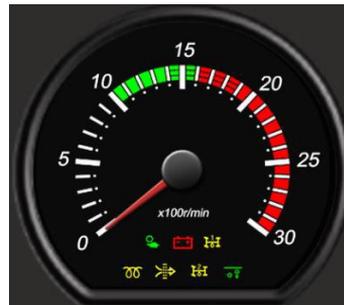


离合器指示灯；

## 1. 12.5 指示灯说明:

### 1、转速表:

仪表采集发动机 ECU 的 CAN 信号，处理计算后驱动指针指示。



### 2、车速表

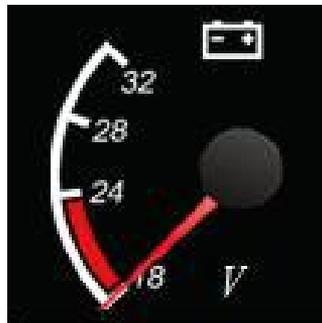
车速表的车速信号来自安装于变速箱输出法兰处的车速传感器，输出信号与变速箱输出轴转速有关，取决于变速箱输出轴的转速、驱动桥速比、轮胎直径这几个参数。

车速指针指示放大10%，里程累计使用的车速为实际车速。



### 3、蓄电池电压表：

表示蓄电池当前的电压。当发电机未工作时电压一般为 24V 左右，电压过低表明蓄电池电量不足。在发电机开始工作后，整车电路电压应稳定在 28V 左右，若高于 28V 则表明发电机的电压调机器可能损坏，应及时维修。



### 4、油压表

油压表用来显示发动机机油压力，机油压力 $\leq 0.7\text{bar}$ ，油压过低报警灯常亮，同时STOP紧急停车报警灯被点亮，蜂鸣器鸣响5s。油压低时应停机检修，否则继续运转将会造成发动机的损坏。



## 5、水温表

水温表用来显示发动机冷却液温度，水温 $\geq 103^{\circ}\text{C}$ ，水温过高指示灯常亮，STOP 紧急停车报警灯同时被点亮，蜂鸣器一直鸣响。



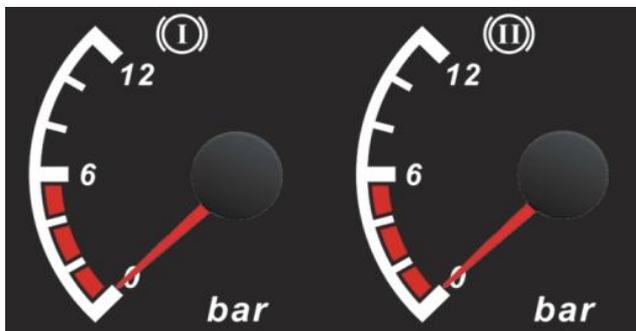
## 6、油量（气量）表

燃油表用来指示当前剩余油量（气量）位置。当剩余油量（气量） $\leq 10\%$ 时，油量低报警灯常亮，蜂鸣器鸣响 5s。



## 7、气压表

当气压 $\leq 5.5$ bar，制动系统故障指示灯常亮，STOP紧急停车报警灯同时被点亮，蜂鸣器鸣响5s。



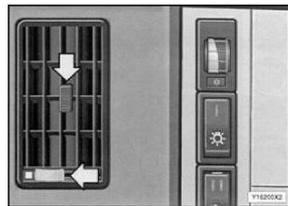
## 8、整车 VIN 码读取

诊断仪连接整车诊断接口，通过下发请求命令，可读取车辆识别代号。

### 1.13 空调控制面板及控制器使用说明牌

空调送风口如图所示。按钮功能的详细介绍如下：

如图所示,用户通过对空调控制器的操作,可实现出风温度调节、风量调节、送风模式(吹面、吹脚吹面、吹脚、吹脚除霜、除霜)调节、空调制冷开/闭、空气内外进风循环状态切换、风挡玻璃除霜/除雾功能开/闭、水阀功能开/闭、显示车外温度等各种功能,从而使整个空调系统按照用户的设定要求进行正常工作。所有功能的设定均通过按键操作,通过电子控制实现。通过按键操作,通过电子控制实现。同时,空调控制器还带有高清晰的LCD屏幕,为用户搭建了人机交互式操控平台,使整个空调系统的工作状态能够一目了然。



空调控制器面板图



空调送风口图

## 按键操作说明:

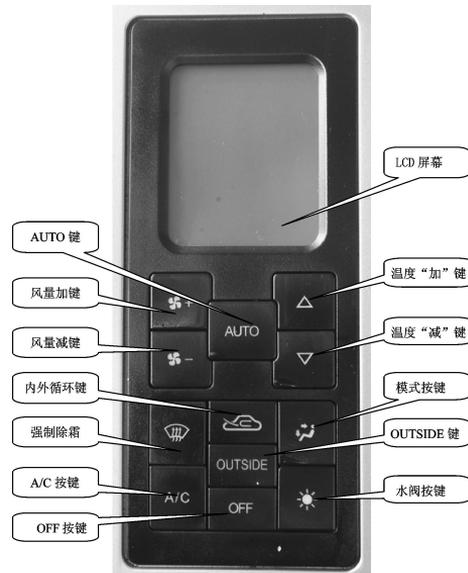
### AUTO 键

1. 在空调系统关机时,按下 AUTO 键,空调系统开机并进入自动工作模式。

2. 在空调系统开机状态下,若系统当前为手动工作模式,按下此键,空调系统进入自动模式,屏幕显示 AUTO;再次按下此键退出自动模式,屏幕 AUTO 显示消失。按 AC 键、水阀键、风量键、除霜键、内外循环键、模式键等均退出自动工作模式。

3. 系统在自动模式下依据车外温度、车内温度自动设定出风温度、风量大小、出风模式、循环模式、AC 工作状态、水阀工作状态等。

4. 系统自动模式下按温度加键或温度减键,系统不会退出自动模式,但车内温度不再自动设定。



### **风量加键、风量减键**

1. 每按一次风量加键，风量逐级增一档直至 4 档（最大档）保持不变。
2. 每按一次风量减键，风量逐级减一档直至 0 档。降至 0 档时，压缩机不工作，制冷图案不显示。
3. OFF 状态下，按下风量加键，系统开机并进入手动模式，默认车内设定温度为 20 度。
4. OFF 状态下，按下风量减键无效。
5. 自动工作模式下，风量改变时，其他自动功能不退出。

### **温度加键、温度减键**

1. 温度设置范围：16℃～32℃。
2. 温度设置调节不影响自动工作模式功能，设置温度时，显示屏闪烁显示设置温度，3 秒后自动切换为车内温度显示。
3. 温度调节按键按压一次，温度±0.5℃。
4. 自动模式下，切换内/外进气状态，其他自动功能不退出。
5. OFF 状态下，按压内外循环按键无效。



### 内/外循环键

1. 内/外循环按键按一次，转换一次内/外气工作状态。
2. 自动模式下内外循环风门以内循环 15 分钟，外循环 1 分钟循环执行。

### OUTSIDE 键

1. 按一次此按键，液晶屏显示车外温度，3 秒后自动变为显示车内温度。
2. 长按（5 秒以上），可清除用户设定温度，恢复出厂温度设置。
3. OFF 状态下，按压 OUTSIDE 键无效。

### OFF 键

1. 空调开机状态，按 OFF 按键，进入 OFF 状态，显示屏关闭，同时所有执行机构均关闭，停止工作（正在执行的动作要进行完）。
2. 空调在 OFF 状态时，按风量增加按键时，开启工作，进入手动模式，同时风量为一档，设定温度默认 20 度，模式、混合、内外循环电机为关机前状态。

## 除霜键

1. 按一下按键进入强制除霜：吹风模式为除霜、内循环、风量 4 档、水阀开，AC 开启，混合风门为全热状态。
2. 在非除霜状态下按下此键，空调进入除霜模式，再次按下除霜键退出除霜状态，并恢复除霜前的工作状态。
3. 除霜状态下，按下 A/C、水阀、风量、内外循环、MODE、除霜键将退出除霜状态，并恢复除霜前状态。
4. OFF 状态下，按压除霜键无效。

## 模式键 (MODE 键)

系统共设 5 个吹风模式，即吹脸、吹脸吹脚、吹脚、吹脚除霜、除霜。每按一次模式键，出风模式变化一种状态。所变换状态依次为：吹脸→吹脸吹脚→吹脚→吹脚除霜→除霜→吹脸，屏幕显示立即执行；若第一次按模式键前，风门不在 5 种模式位置中任一位置，则按 MODE 按键后，进入吹脸模式。

OFF 状态下，按压 MODE 键无效。

## A/C 键

1. 手动模式下，每短按一次，压缩机的工作状态（吸/断）切换一次。（相应制冷图标（显示/关闭）切换一次）
2. AC 启动时判断风量状态，如果是 0 档，则设定风量二档，如果不是 0 则维持原状态。
3. 在开机状态下，长按 AC 按键（大于 5 秒），强制开压缩机（制冷图标显示），若 5 分钟内没有关压缩机，则 5 分钟后自动关压缩机，在此时间内可短按 AC 键（和其它任意键）关压缩机（制冷图标关闭），不受蒸发器温度控制，仅供冬季低温时手工充注制冷剂使用。
4. 当蒸发器温度 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 时，AC 自动关闭；当蒸发器温度回升 $\geq 3^{\circ}\text{C}$ 后，自动恢复 AC 工作状态，在这两温度范围之间时维持原状态。（AUTO 和手动模式下 AC 都受此限制，以防止蒸发器结冰）。

## 水阀键

手动模式下，每按一次，水阀的工作状态切换一次（相应制热图标切换显示）。

1. 水阀工作状态为通电断水（制热关闭）；断电通水（制热开启）。
2. 手动模式下，每按一次，水阀的工作状态切换一次（相应制热图标切换显示），水阀处以开启状态时，压缩机强制关机，混合风门处于全热状态。

3. 自动工作模式下，用户可以通过操作水阀按键改变水阀工作状态。

4. OFF 状态下，按压水阀键无效。

### **系统自检功能**

同时按下温度+、-键、AUTO 键 3 秒后控制面板进入自检程序。

#### **1. 自检内容:**

自动运行一遍各个执行机构后显示故障信息。

执行机构运行按以下顺序:

- A)、先显示全屏（即显示所有需显示的符号）;
- B)、吹面、内循环一档;
- C)、吹面吹脚、外循环、风速从一档升到三档;
- D)、吹脚、外循环、风速升到最大档;
- E)、显示故障码;
- F)、自动退出自检程序。

每项内容的显示时间不低于 1.5S，便于观察。

## 2. 强制自检自动退出方式:

- A)、显示结束后自动退出;
- B)、车辆重新启动或按 OFF 键开关;
- C)、自检退出后回到自检前的工作状态。

## 3. 故障代码定义:

00	正常
01	室内温度传感器故障(短路、断路)
02	室外温度传感器故障(短路、断路)
03	出风口温度传感器故障(短路、断路)
04	蒸发器温度传感器故障(短路、断路)
05	模式电机 1 故障
06	模式电机 2 故障
07	混合电机故障

08	内外循环电机故障
09	水阀故障
10	压缩机驱动故障
11	车内传感器风扇故障
12	电源电压故障(小于 18V 或大于 32V)
13	电机反馈电压故障(小于 4.5V 或大于 5.5V)

**注意：**

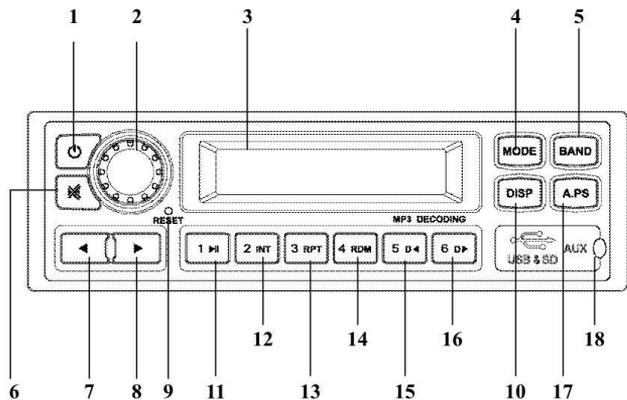
1. 空调在 OFF 状态时，按风量增加按键时，空调系统开启工作。
2. 风量 0 档时，A/C 自动关闭。
3. 系统自动模式下按温度加键、温度减键不会退出自动模式。
4. 当蒸发器温度 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 时，AC 自动关闭，并且手动不能开启；当蒸发器温度回升 $\geq 3^{\circ}\text{C}$ 后，自动恢复 AC 工作状态。
5. A/C 启动时判断风量状态，如果是 0 档，则设定风量二档，如果不是 0 则维持原状态。

6. 当车内温度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 时强制关闭水阀。

7. A/C 开启状态下，当出风口温度小于 $3^{\circ}\text{C}$ 时，强制开水阀（通水）；当出风口温度大于 $6^{\circ}\text{C}$ 时，强制关水阀（断水）。

### 1.14 收放机的使用说明

收放机除可收听电台节目外，面板上预留有 USB、SD 卡接口，可连接您的 U 盘、SD 卡存储设备。



1. 电源开关键
2. 音量电位器
3. 液晶显示屏
4. 模式转换键
5. 波段选择键
6. 静音键
7. 手动扫描键(向下扫描)
8. 手动扫描键(向上扫描)
9. 系统复位键
10. 时钟键
11. 预置键 1、播放暂停
12. 预置键 2、浏览播放
13. 预置键 3、重复播放
14. 预置键 4、随机播放
15. 预置键 5、(播放 MP3 时上选文件夹)
16. 预置键 6、(播放 MP3 时下选文件夹)
17. 自动扫描/存储键
18. USB 仓盖

## 收音操作:

### ——存储电台

1. 按照您选择的顺序，最多可设置存储 18 个 FM 电台（FM1、FM2、FM3 各 6 个）和 12 个 AM 电台（AM1、AM2 各 6 个）。

在收音状态时，反复按面板上的“BAND”键选择波段。收音初始状态为 FM1，每按一次，波段按照 FM1～FM2～FM3～AM1～AM2 循环变化。

2. 在收音状态时，长按面板上的“▶”或“◀”键，可以在动搜索到下一个或上一个清晰的电台。短按面板上的“▶”或“◀”键，可以手动步进到下一个或上一个清晰的电台。当收到电台后，按住任意一个数字键并保持 2s，可将该电台存储到该数字键上。若该键上已存储电台，将被替换。

3. 在 FM 收音状态时，长按“A. PS”键收音机将自动扫描并存储该波段信号最强的 18 个电台。存储完毕后，将依次浏览所存储电台。

在 AM 收音状态重复上述操作，可以存储该波段信号最强的 12 个电台。

——收听所存储的电台：

1. 按面板上的“BAND”键选择波段，再按数字键选择所存储的电台；

2. 在收音状态时，短按“A. PS”键收放机将浏览该波段所存储的电台。若要收听所浏览的电台，按一下所显示电台的数字键即可。

### 音响调节：

重复按压音量电位器，收放机将按下列次序循环进行音响模式选择：BAS~TRE~BAL~VOL。

1. 音量模式（VOL）

顺时针或逆时针旋转音量电位器，可调节音量大小。音量电平可在 0~63 之间任意调节。

2. 低音模式（BAS）

顺时针或逆时针旋转音量电位器，可调节低音大小，低音电平可在-14~+14 之间任意调节。

3. 高音模式（TRE）

顺时针或逆时针旋转音量电位器，可调节高音大小，低音电平可在-14~+14 之间任意调节。

4. 左右平衡模式（BAL）

顺时针或逆时针旋转音量电位器，可调节左右声道音量大小，其电平大小可在 L15~R15 之间任意调节。

### USB/SD 卡操作：

**注意：支持 mp3 格式的音频文件；支持 32M~4G 的以闪存为介质的存储器。**

#### ——播放 USB/SD 卡

1. 按面板上的电源开关键，打开主机电源。
2. 将 U 盘/SD 卡插入 U 盘/SD 卡转接口，显示屏即显示“USB/SD”开始搜索，搜索完毕后自动播放。
3. 在播放过程中将显示：曲目号 已播放时间
4. 在 U 盘/SD 播放状态时，按“1▶”键为暂停功能，再按一下恢复播放。
5. 在 U 盘/SD 播放状态时，拔出 USB/SD 推出 USB 播放状态，进入收音模式。

#### ——曲目浏览播放

在 U 盘/SD 播放状态时，按“2<sub>INT</sub>”键进入曲目浏览，播放每首曲目的前 10s，再次按下该键取消该功能。全曲目浏览完毕后，从第一首曲目正常播放。

#### ——曲目重复播放

在 U 盘/SD 播放状态时，按“3<sub>RPT</sub>”键，重复播放当前曲目，再次按下该键取消该功能。

#### ——曲目随机播放

在 U 盘/SD 播放状态时，按“4<sub>RDM</sub>”键进入随机播放模式，再次按下该键取消该功能并进入顺序播放。

#### ——寻找指定曲目

在 U 盘/SD 播放状态时，短按“▶”键选取下一首曲目，短按“◀”键选取上一首曲目。

#### ——寻找曲目中的指定位置

在 U 盘/SD 播放状态时，长按“▶”或“◀”键，歌曲将快进或快退。

当找到所要位置时，再按“1▶▶”键即可从当前位置继续播放。

#### ——选择要读取的文件夹

播放 U 盘/SD 卡时，短按预置键 5 和预置键 6 可直接进行文件夹选择操作，收音机将从所选择文件夹的第一首曲目开始按顺序播放。

### 其他功能:

#### ——静音功能 (MUTE)

1. 收音或放音状态时，按静音键，可以使音量保持在静音状态，显示屏显示“MUTE”。
2. 若要恢复收音或放音状态，再按该键或改变音量大小即可。

#### ——时钟设定 (DISP)

1. 在开机状态时，短按“DISP”键显示时钟，5秒内若不按该键自动回到正常状态；再次按下该键也可回到正常状态。
2. 长按“DISP”键，时钟为闪烁状态时，按“▶”和“◀”键调节时钟；再按“DISP”键，分钟为闪烁状态时，按“▶”和“◀”键调节分钟。设定完成后，再按“DISP”键结束。

### 备注:

时钟调整后，不按任何键，5秒后自动返回正常状态，并保存时钟设置。

#### ——收音、USB/SD卡、音频输入转换 (MODE)

在收音机正常工作状态下，连续按“MODE”键即可以在收音、USB/SD卡、音频输入之间切换播放。若未插入USB/SD卡，连续按下“MODE”键，只在收音和音频输入间转换；若同时插入USB、SD卡，连续按下

“MODE”键，收放机接收音~USB播放~SD卡播放~音频输入进行转换。

若只插入USB、SD卡中的一个设备，连续按下“MODE”键，收放机接收音~USB播放/SD卡播放~音频输入进行转换。

### ——系统复位（RESET）

当机器出现非正常状态而不能工作时，按下该键系统恢复初始状态，若仍不能正常工作，请将车子送维修服务站维修。

## 1.15 天行健智雅版 BD 车载终端使用说明

天行健智雅版BD车载终端由车载智能终端和车载显示屏两部分组成。

智能终端使用说明：



## 1. 车辆基本信息查看

①点击【菜单】键进入主菜单。

②点击  (向上) 或  (向下) 键，选择车辆信息，按【确认】按钮，可查看当前车辆的基本信息、驾驶员基本信息。包括车牌号码、车牌分类、车辆识别代号、驾驶员代码、驾驶证号码、速度状态、超时驾驶记录等信息。

## 2. 车辆运行信息查看

①点击【菜单】键进入主菜单。

②点击（向上）或（向下）键，选择系统自检，按【确认】按钮，可查看车速及转速脉冲信息、定位信息、GPRS 信息、状态信号、CAN 信息、AD 信息、摄像头状态等。

③选择状态信号，可查看当前车辆开关状态，包括：刹车、手刹、转向灯、远光灯等开关量。

④选择CAN信息，可查看当前CAN 信息数据，包括：CAN车速、CAN 转速、冷却剂温度、机油压力、大气压力、发动机运行时间、DM故障码等信息。

## 3. 行车记录打印功能

①在【行车记录】界面，点击<>或<>进行向上或向下翻页，可以看到打印导出功能以及车辆和驾驶员的基本信息，包括车牌号码、车牌分类、车辆识别代号、驾驶员代码、驾驶证号码、速度状态、超时驾驶记录等信息。

②在主界面下长按【确认】按键，也可打印以上行车记录信息。

#### 4. 行车记录数据导出

先插入U 盘，待显示U盘就绪后进行数据操作。在【行车记录】界面，当游标指示在【导出】时，点击&ltlt确认>>，终端将行车记录数据导出到U盘。

##### 注意事项：

1. 钥匙拨到ACC档，终端自动开机并自检。
2. 终端正常工作：查看联网及数据状态灯，若呈点亮状态，表明车载终端主电源供电状态、设备联网状态、数据传输状态工作正常。

## 1.16 车载显示屏使用说明：（选配）

车载显示屏设备操作界面有15个按钮，在不同状态下可以实现不同的功能，操作及功能说明如下表所示：



序号	按键说明
1	静音键
2	功能切换及后退键
3	全频段自动搜索并存储电台
4	模式键（AM/FM/音乐播放快捷键）
5	导航快捷键
6	Enter键和选择键
7	返回向前选择快捷键和收音机状态下选台6
8	返回向后选择快捷键和收音机状态下选台5
9	音乐播放随机键和收音机状态下选台4
10	音乐播放循环键和收音机状态下选台3
11	音乐播放模式切换键和收音机状态下选台2
12	播放暂停/播放键和收音机状态下选台1
13	PWR电源键、VOL键
14	MIC接口
15	SD卡、USB接口

车载显示屏主界面如右图所示：



主要功能及使用说明如下：

1. **定位功能：** 点击进入定位状态界面，可查看GPS系统和北斗系统定位信息，如经度、纬度、车速等。



2. **专用导航功能：**

- ① 插入重卡专用 SD 导航卡, 内置陕汽服务站信息。
- ② 点击【专用导航】进入导航界面。



③点击目的地图标 **目的地** 进入设置目的地界面。点击地名检索选择省、市，手写输入具体地名，选择需要地址，进行导航。



④点击当前地图标 **当前地** 返回到当前所在的位置如下图：

⑤点击  静音，点击  缩小地图，点击  放大地图。



**3. 视频监控：**可以实时查看视频信息，共三路视频，其中一路固定为倒车视频，挂倒档时，自动切换至倒车视频界面；其余两路为备用，用户可自定义。点击【返回】按键，返回主界面。



**4. 娱乐天地：**点击进入娱乐天地界面，有收音机、音频播放器、视频播放器 3 个娱乐功能。

**5. 运营管理：**点击进入运营管理界面，有以下功能：单程油耗、电子配单和油耗管理。点击单程油耗界功能可以看到本次行驶的里程及油量的消耗和百公里的平均油耗；点击油耗管理功能，进入油耗分析界面，设置开始日期和结束日期。点击查询按钮，可以查看行驶里程、油量消耗及平均油耗，界面如下图所示：



6. **装载状态**: 点击进入可以选择当前装载的状态, 有空载、半载、满载三种状态。

7. **消息管理**: 点击进入可以接收、显示、语音播报后台发送信息。

8. **车辆医生**: 点击进入车辆医生界面可以看到车辆出现的问题及检测得分的情况。

9. **故障提醒**: 点击进入查看车辆故障信息, 包括故障信息和接收时间, 点击【清空】按钮, 可以清空历史故障信息, 点击【返回】按钮, 返回主界面。

10. **系统设置**: 在系统设置界面下, 用户可查看或设置的功能包括: 车型配置、注册配置、行驶记录打印、屏幕校准、背光设置、系统自检、蓝牙等。

#### 注意事项:

1. 钥匙拨到ACC档电源后, 车载显示屏自动运行至主界面。

2. 车载显示屏顶部是状态区, 会实时显示车辆的运行状态, 如燃料、当前车速等。

1. 17 点火开关和组合开关使用

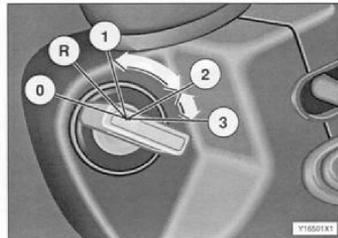


### 1. 17. 1 点火钥匙开关的使用

如左图所示，0 位表示插入或拔出钥匙位置，发动机处于熄火状态。

R 位表示发动机处于熄火状态，电源给收录机供电。

- ① 点火开关接通电源（接通蓄电池主开关）。
- ② 行车期间钥匙的位置。
- ③ 启动发动机的位置。



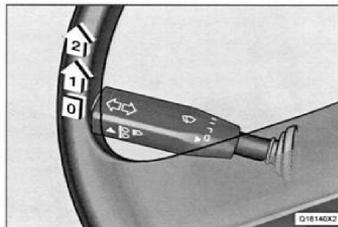
**注意：行车时切勿关闭点火钥匙开关。严禁在未关闭点火钥匙的情况下直接切断蓄电池和控制器之间的连接，特别是在有电器设备工作或发动机运转时，否则可能使整车各系统的电控单元、线束和电子电器元件受到严重损坏！**

### 1. 17. 2 组合开关的使用

使用组合开关前先接通点火钥匙开关。

#### 1. 前照灯控制

- ① 开关手柄移动到位置 0，接通前照灯近光。



②把开关手柄经过压力点位置 1 推到位置 2,这时前大灯远光指示灯点亮,接通前照灯远光。

③再次移动开关手柄经过压力点位置 1 到位置 2,前大灯远光熄灭(前照灯近光仍接通)。

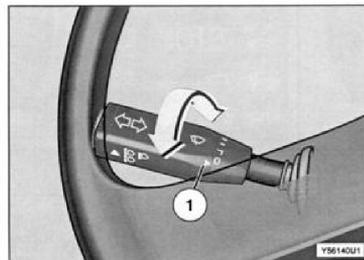
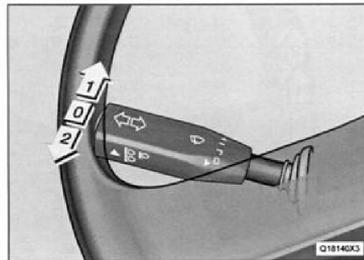
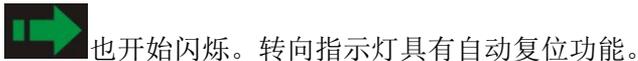
④开关手柄轻轻推至位置 1,这时标有前照灯近光指示灯 10 点亮。

## 2. 转向灯的使用

①当转向指示灯开关接通时,标有牵引车转向指示灯的绿色指示灯



如果牵引车带有挂车,则标有挂车转向指示灯的绿色指示灯



如果指示灯  或  不工作，则说明转向指示灯发生了故障，请检查。

②向前推动开关手柄，直到开关手柄经过压力点到达位置 1，右转向灯持续闪烁。

③向后拉动开关手柄，直到开关手柄经过压力点到达位置 2，左转向灯持续闪烁。当车辆直线行驶后，手柄自动弹回到位置 0。

④向前方/后方推动，拉动开关手柄至压力点并保持在该位置，松手后，开关手柄将自动弹回位置 0。转向灯短时闪烁。

### 3. 风挡玻璃刮水器的使用

按所指方向转动开关手柄，使开关手柄的箭头①处于位“0”，“J”，“I”或“II”。

- ① 于位置“0”时，关闭风挡玻璃刮水器。
- ② 处于位置“J”时，风挡玻璃刮水器间歇刮水，间歇刮水时间约为 10 秒钟。
- ③ 于位置“I”时，刮水器电机低速刮动；处于位置“II”时，刮水器电机高速刮动。
- ④ 间歇刮水，可设置大约 2.5 秒到 60 秒之间的无级可调间歇时间。
- ⑤ 开刮水器，转动开关手柄，使其上的箭头①转至位置“0”。或者关掉点火钥匙开关。

#### 4. 雨刮间隙时间设置

默认的雨刮间隙为 10s，即工作 2s，间歇 10s 再工作。

也可以对雨刮间歇时间进行调整。调整方法如下：

打开雨刮间歇档，系统从接通时开始计时，如果下次关闭的时间间隔在 2.5s 到 10s 之间。系统下次工作工作的时间间歇时间将按照本次记录的时间作为间歇时间。

##### 间歇刮水的间歇时间调整步骤：

1. 接通间歇刮水（在位置“J”）
2. 关闭间歇刮水（在位置“0”）
3. 在设定的间歇刮水时间后，扳回开关按钮（在位置“J”）

**注意：**间歇时间不能大于 1 分钟，若第 2 步与第 3 步操作时间大于 1 分钟，间歇时间将自动恢复到 10 秒钟（默认值）。

#### 4. 风窗玻璃清洗器的使用

①向着转向柱方向按一下按钮②（最长时间为 0.9 秒），则出现一个喷淋刮水循环。

②向着转向柱方向按压按钮②时间更长一些（超过 0.9 秒，最长时间为 6.5 秒），只要该按钮处于受压

状态，喷淋/刮水循环就持续下去，紧接着就是另外一个 2 到 4 次的刮水循环。

**注意：**定期检查刮水片是否集满灰尘或已损坏。在有霜冻的天气环境下，在起动车辆之前，请检查刮水片是否与风挡玻璃冻在了一起。

