

全景天窗

简介

功能

此天窗是一款外开式全景天窗，遮阳帘和前玻璃均可开启。

开关采用旋钮和按键形式。旋钮控制玻璃，按键控制遮阳帘。

天窗在起翘关闭和滑动关闭时具有防夹功能，遮阳帘关闭时具有防夹功能。

防夹功能可以通过特殊操作进行抑制，此时天窗将不具备防夹功能而被强制关闭。

基本运行条件

工作电压范围 9 ~ 16 V

正常工作电压 12 ~ 13.5V

工作环境温度 -30 ~ 85°C

术语

防夹功能

当天窗玻璃或遮阳帘关闭时，遇到障碍物，例如手或头被夹住时，天窗将停止关闭动作并立即回退保护人不被夹伤。

防夹抑制

当天窗玻璃连续发生 3 次防夹回退后，防夹抑制功能将被激活。此时需长按天窗玻璃关闭键，手工关闭天窗。此时天窗无防夹功能。

初始化

通过此操作，天窗马达会认知并记录天窗玻璃及遮阳帘的各个位置。这是天窗正确运动的根本。

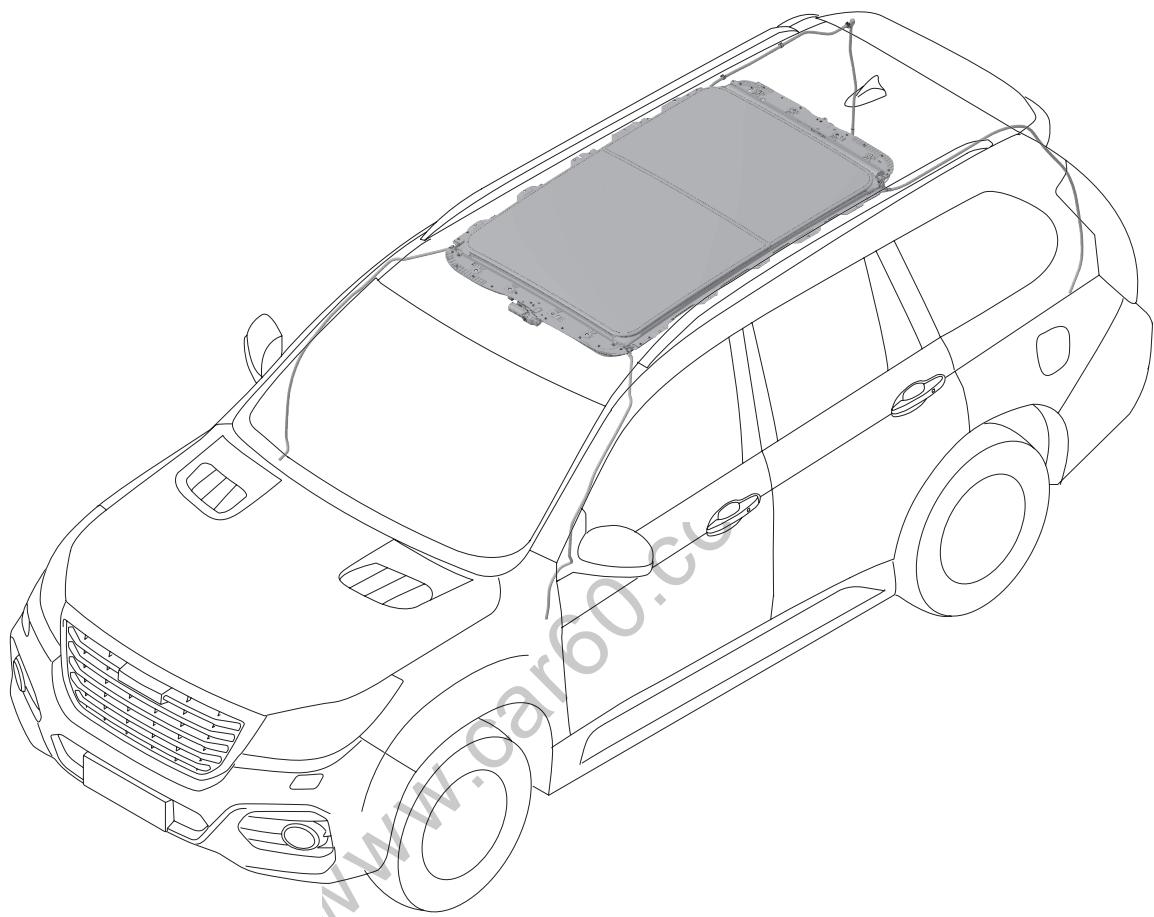
自学习

通过此操作，天窗马达会认知并记录天窗的机械特性，这是防夹功能的根本。自学习必须在初始化操作完成后执行。

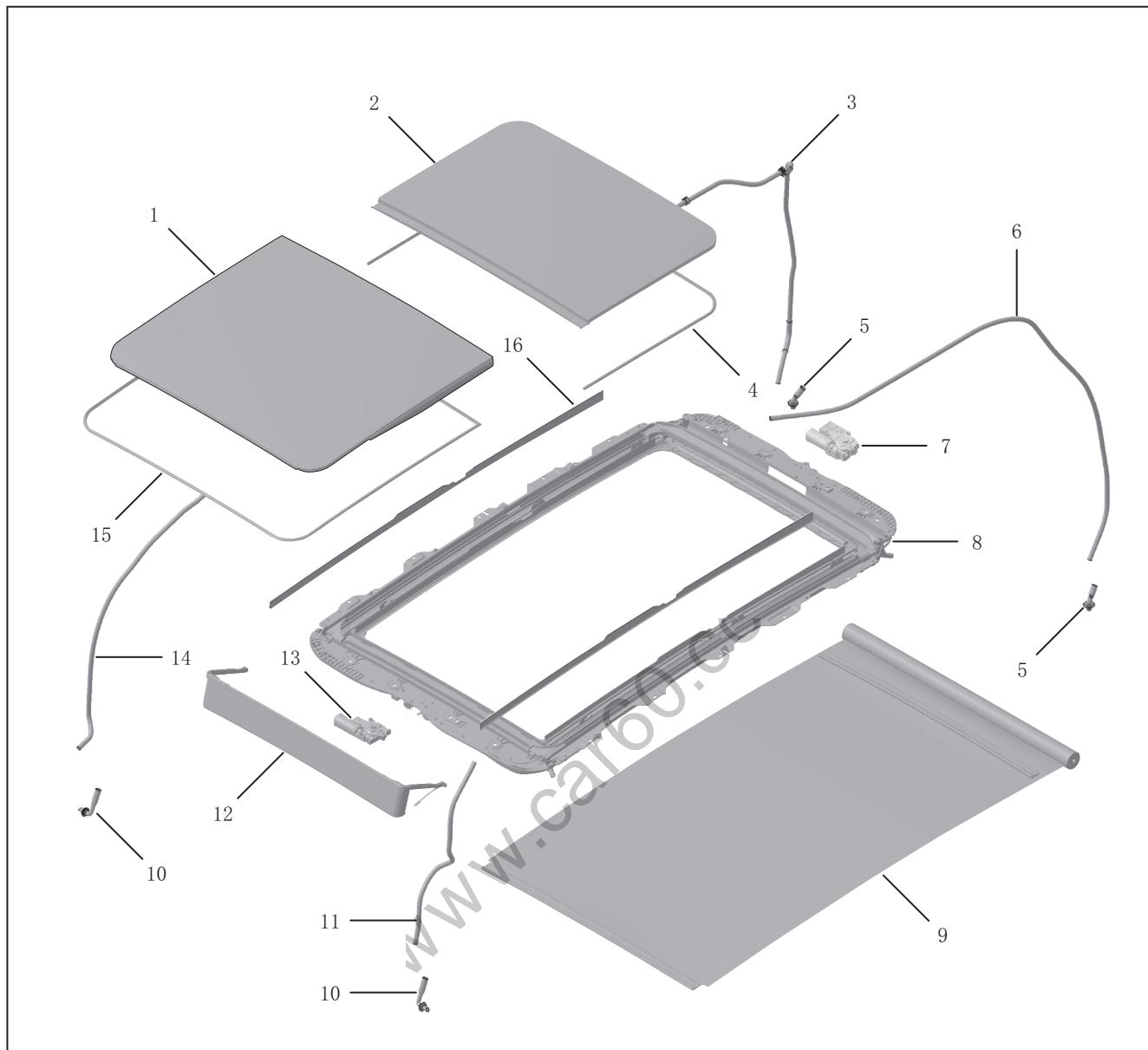
警告：

- 防夹功能是为了在危险情况下，尽可能降低人身伤害的功能。请勿刻意尝试天窗防夹功能。
- 天窗机械部件、玻璃或马达调整、维修、更换后，必须执行初始化操作。

位置图



结构图



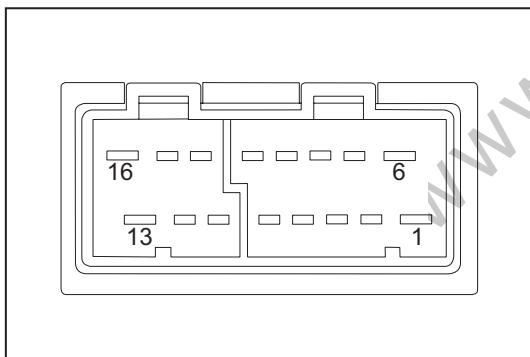
- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. 前玻璃总成 | 9. 遮阳帘总成 |
| 2. 后玻璃总成 | 10. 后滴水管护套 |
| 3. 顶盖通风窗右后流水管总成 | 11. 顶盖通风窗左前流水管总成 |
| 4. 后玻璃密封条 | 12. 挡风条总成 |
| 5. 后流水管塑料护套 | 13. 前电机模块总成 |
| 6. 顶盖通风窗左后流水管总成 | 14. 顶盖通风窗右前流水管总成 |
| 7. 遮阳帘电机 | 15. 前玻璃密封条 |
| 8. 天窗框架 | 16. 侧装饰条 |

诊断与检测

故障症状表

故障现象	可能原因	采取措施参考
天窗不能操作（电机可动作）	天窗铝滑轨中有异物	移除堵塞物
	滑轨中有错装零件	正确安装零件
	天窗零件定位冲突	整修冲突件
	铜管拉线错装	安装正确
天窗不能操作（电机不可动作）	系统保险损坏	更换保险
	天窗操作开关错误	根据天窗开关说明检查线路
	电机错误	根据天窗电机说明检查线路
	控制器错误	根据天窗控制器说明检查线路
天窗漏水	排水管堵塞	移除堵塞物
	玻璃密封条和钣金有间隙	更换玻璃密封条
	玻璃密封条或排水槽有缺陷	更换玻璃密封条或排水槽
	玻璃组合安装位置不当	调节天窗位置
天窗电机异音	电机松动	重新安装电机
	拉线变形	更换拉线

引脚定义



引脚号	功能	引脚号	功能
1	外部蓄电池输入	9	—
2	天窗玻璃开窗信号输入	10	LIN 线
3	天窗玻璃关窗信号输入	11	后电机 HALL 信号输入 1
4	天窗遮阳帘开窗信号输入	12	后电机 HALL 信号输入 2
5	天窗遮阳帘关窗信号输入	13	后电机驱动输出 +
6	外部接地	14	后电机 HALL 电源输出 +
7	信号地	15	后电机 HALL 电源输出 -
8	—	16	后电机驱动输出 -

初始化自学习流程

首次初始化 / 自学习流程（手动操作）

对全景天窗进行首次初始化 / 自学习流程，开关线束和全景天窗的接插件需要连接正确，供电电源打开且点火开关打开。

初始化

操作：将旋钮向左旋转并保持

天窗运动说明：

1. 玻璃向前运动直至硬挡点（伴有异常撞击声，属正常现象），再回退 5mm 至全闭位置；
2. 遮阳帘向前运动直至硬挡点（伴有异常撞击声，属正常现象），再回退 5mm 至软关闭位置；

自学习

操作：将旋钮向左旋转并保持

天窗运动说明：

1. 玻璃开启至全开位置，在运行至全闭位置；
2. 遮阳帘开启至全开位置，再运行至全闭位置。

重新初始化 / 自学习流程（手动操作）

已初始化过的天窗或电机模块，需将天窗与遮阳帘关闭至全闭位置

初始化

操作：将旋钮向左旋转并保持 10s 以上

天窗运动说明：

1. 玻璃向前运动直至硬挡点（伴有异常撞击声，属正常现象），再回退 5mm 至全闭位置；
2. 遮阳帘向前运动直至硬挡点（伴有异常撞击声，属正常现象），再回退 5mm 至软关闭位置；

自学习

操作：将旋钮向左旋转并保持 10s 以上

天窗运动说明：

1. 玻璃开启至全开位置，在运行至全闭位置；
2. 遮阳帘开启至全开位置，再运行至全闭位置。

注意：

- 如初始化与自学习过程中松开按键中断初始化，则自学习与初始化失败，需重新自学习与初始化。
- 已初始化过的天窗，需将天窗玻璃与遮阳帘都运行至关闭位置，才可进行初始化与自学习
- 初始化与自学习过程中，需始终保持按键按下状态；

维修程序

顶盖通风窗总成

拆卸

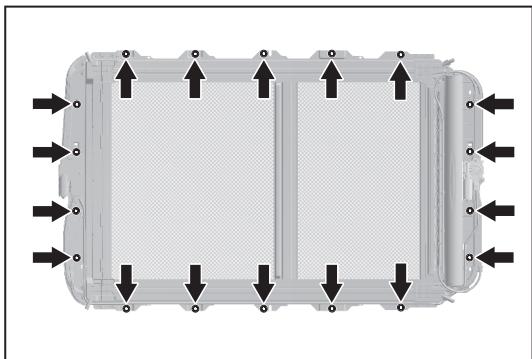
1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸顶棚总成

备注:

- 拆卸方法参见内饰 / 外饰章节。

3. 拆卸顶盖通风窗总成

- (a) 断开顶盖通风窗 4 根滴水管。
- (b) 拆下顶盖通风窗 18 个固定螺栓。
- (c) 拆下顶盖通风窗总成。



安装

安装以拆卸的相反顺序进行。

前电机模块总成

拆卸

1. 断开蓄电池负极

2. 拆卸顶棚总成

备注:

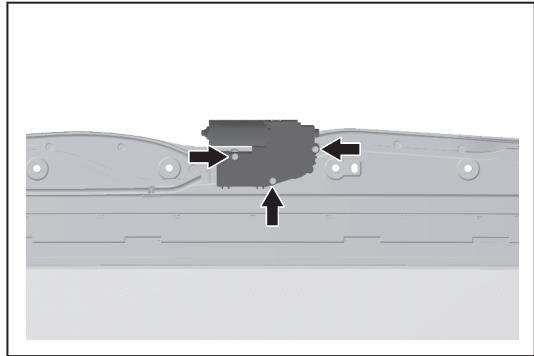
- 拆卸方法参见内饰 / 外饰章节。

3. 拆卸前电机模块总成

(a) 断开前电机模块总成线束接插件。

(b) 拆下 3 个固定螺栓。

(c) 取下前电机模块总成。



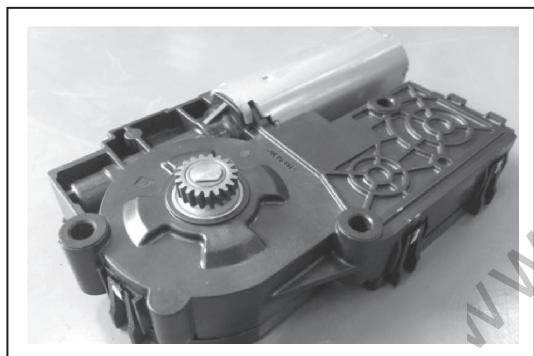
安装

安装以拆卸的相反顺序进行。

备注:

- 安装时需先将电机小齿轮嵌入天窗框架上的圆孔，然后再拧紧螺栓。

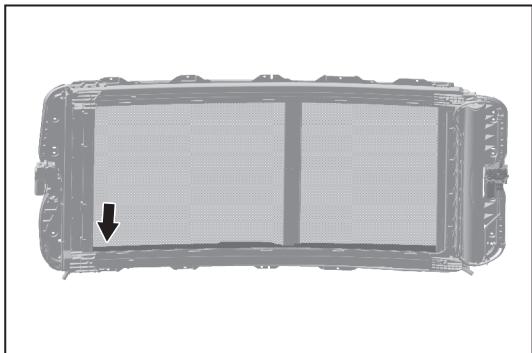
• 遮阳帘电机拆卸方法与前电机模块总成相似。



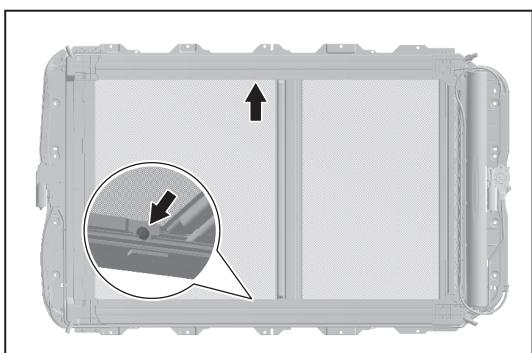
前玻璃总成

拆卸

1. 完全开启天窗遮阳帘
2. 拆卸侧装饰条

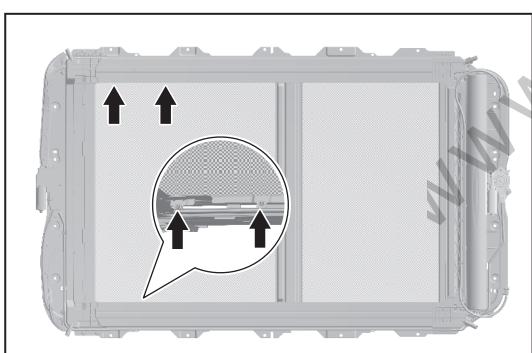


3. 拆卸前玻璃总成后端 2 个固定螺栓



4. 将前玻璃开启到半开位置

5. 拆卸前玻璃总成 2 个前端固定螺栓与 2 个中间固定螺栓

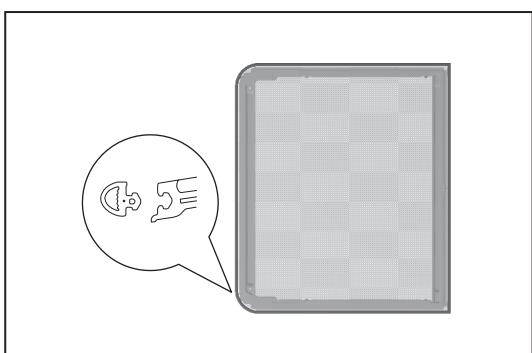


6. 拆卸前玻璃密封条

- (a) 将前密封条上部拨开。
- (b) 将前密封条向两端顺势拉出前玻璃本体至前玻璃后端垂直区。
- (c) 捏住前密封条直角处，顺势将密封条拉出前玻璃本体至全部脱落，即可完成前密封条拆卸。

安装

安装以拆卸的相反顺序进行。

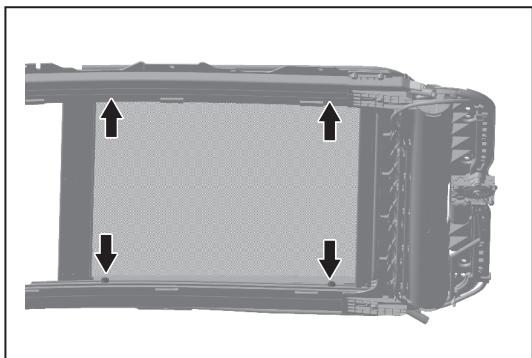


后玻璃总成

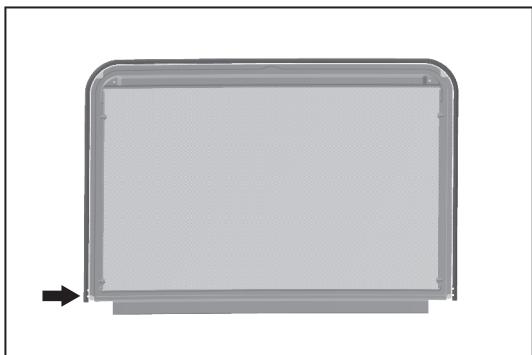
拆卸

1. 完全开启天窗遮阳帘
2. 拆卸侧装饰条
3. 拆卸前玻璃总成
4. 拆卸后玻璃总成

(a) 拆卸 4 个螺栓



5. 拆卸后玻璃密封条



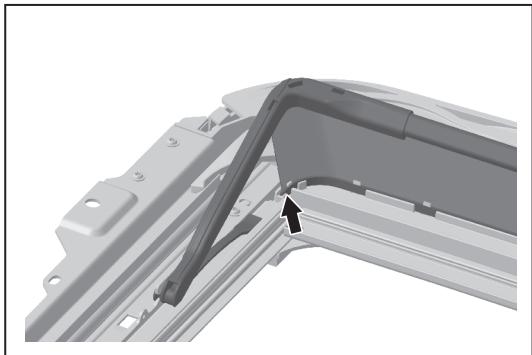
安装

安装以拆卸的相反顺序进行。

挡风条总成

拆卸

1. 完全开启天窗
2. 将边上的挡风网向内侧压的同时向上拉出前框架卡扣。



3. 将挡风网顺势全部拉出脱离前框架。
4. 将挡风网总成后翻至与导轨垂直，向后推出，即可完成挡风网总成拆卸。



安装

安装以拆卸的相反顺序进行。