

说明

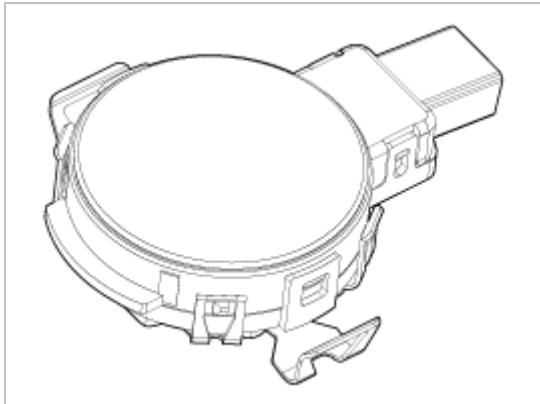
集成雨传感器

集成雨传感器(A)控制三个系统：前雨刮器、自动灯光和中央空调。

1. 雨刮器控制系统

接收到组合开关右侧开关的“AUTO”开关信号时，集成雨传感器检测降雨量。传感器安装在前挡风玻璃上部，进行雨刮器电机控制。

即使驾驶员不操作雨刮器开关，此系统根据测得的降雨量自动控制雨刮器运转持续时间和雨刮器速度。



功能和工作原理

基本原理

1. 检测降雨量

当没有下雨时，挡风玻璃完全反射发光二极管(LED)发射的光线(光束)，并由光敏二极管接收。当挡风玻璃外表面上有水时，部分发射光线被水折射发散，光敏二极管接收到剩余的反射光线。由接收到的光线量可以计算玻璃表面的水量。由此的亮度损失可以表示玻璃表面潮湿情况。

干扰

在下列状态下，雨传感器会出现异常。

1. 在光程检测表面和其它表面(发光二极管和光敏二极管表面、光纤、支架和挡风玻璃交接区域的玻璃表面)上覆盖着灰尘时，会削弱接收的光线强度。
2. 挡风玻璃和支架移动
3. 由于振动导致支架移动
4. 损坏的雨刮器片

- 集成雨传感器不工作或故障时，驾驶员应手动操作雨刮器开关。

自动操作

1. 雨传感器的工作状态

| 工作模式 | 工作 |
|------|---|
| 通风模式 | 是雨刮器开关在“AUTO”位置，并且传感器检测到干燥挡风玻璃时的集成雨传感器基本操作状态。在此状态基础上，集成雨传感器根据降雨量及其间歇时间判定雨刮器的操作模式。 |
| 间歇模式 | 集成雨传感器在雨刮器操作以0.5~5秒的间歇时间成功运转超过两次时启 |

| | |
|----|------------|
| | 间歇模式。 |
| 低速 | 雨刮器持续低速运转。 |
| 高速 | 雨刮器持续高速运转。 |

安全功能

1. 检测区域有冰或异物时，集成雨传感器不能识别操作 状态是否。

检测特定条件

1. 雨传感器

| 特定条件 | 特定条件检测基础上的操作 |
|------|---|
| 喷溅 | 集成雨传感器在直接或间歇模式内检测到大水量(喷溅)时，系统从停止状态转为高速运转。然后雨刮器高速运转一次，再低速运转一次。如果刮擦后降雨状态不变，返回原始状态(直接或间歇)。 |
| 脏污 | 脏污是一层能快速干燥的薄膜层，出现在使用变脏的或磨损的雨刮器刮片刮擦小量降雨时。在直接或间歇模式内出现脏污状态时不发送操作信号。 |
| 灰尘 | 刮擦后没有检测到变化时，集成雨传感器判定挡风玻璃处于干燥状态。在此状态内，不发送操作信号。如果挡风玻璃变得整洁(如，使用喷水器清洗液)，集成雨传感器返回正常状态。 |
| 喷水器液 | 集成雨传感器在喷水器运转模式内对喷水器清洗液不作出反应。换句话说，即使喷射喷水器液，雨刮器运行速度也不变(在集成雨传感器内不包括喷水器泵自动操作)。 |