

说明

系统工作

速度超过60km，起动车道偏离警告，驾驶员未操作转向信号时，如果无意识的车道偏离，抑制。

系统操作条件

1. 用户条件

- (1) 出现无意识的车道偏离时，生成警告。
- (2) 驾驶员操作转向信号车道偏离时，未生成警告。
- (3) 驾驶员操作雨刮器时，根据操作条件(雨刮器高速)没有生成警告。

2. 车辆条件

- (1) 车辆加速度超过一定速度时，起动车道偏离警告。
- (2) 不适用转向信号时，起动车道偏离警告。
- (3) 即使车辆配备雨刮器传感器，雨刮器电机速度高于 45rpm时，LDWS系统不启动。

3. 车道条件

- (1) 可见和识别车道，LDWS在正常操作模式。
- (2) 以60Km/h速度在所有路面上行驶(从2.7至5.0米宽度的车道)，包括高速公路、乡村道路和市区高速公路。
- (3) 车道材料：沥青路面、水泥路面
- (4) 车道颜色：白色、黄色、蓝色，
- (5) 做维修道路的暂时车道标记
- (6) 可见和识别车道，LDWS在正常工作模式中，不受季节或时间的影响。
- (7) 部分可见路标下驾驶，如险恶的天气，包括下雨天、潮湿的路面和期限。
- (8) 执行曲率半径为250米

车道偏离警告

此车道偏离警告运算法则适于应用LDWS系统的HKMC整个车辆。

1. 车道偏离警告起动速度：60KPH

- (1) 警告起动速度：60KPH
- (2) 警告停止速度：55KPH

根据车速变化，防止系统警告ON和OFF重复。此规格设置警告停止速度为55KPH适于迟滞现象性质。

2. 车道识别标准速度：40KPH

- (1) 车道识别起动速度：40KPH
驱动车辆至车道后，起动车道识别为40KPH，小于警告起动速度来降低识别时间。
- (2) 车道识别停止速度：35KPH
车道识别停止速度设定在35KPH滞后，为避免车道识别ON和OFF重复。

(3) 如果检测到车道，仪表盘不显示车道认证，工作速度达到60KPH时，仪表盘显示车道认证。

3. 警告方法

- (1) 警告装置
仪表盘、蜂鸣器
- (2) 仪表盘显示符号

--	--	--

不检测车道	检测车道并啮合警告系统	向右侧车道偏离
向左侧车道偏离	系统故障	

※通过车辆的LCD(液晶显示屏)和警报, 显示符号和周期变化。
(如果可能调整闪光周期。)

车道类型

LDWS认证整个车道, 点线标识的车道, 在道路上点线标识衬底的车道和黄色反光车道。
如果是双车道, LDWS在侧存识别车道。这是点线标识的标准。

识别双车道

如果是双车道, LDWS在内侧识别车道。

判定车道偏离

根据车速、车道宽度和颜色, 判定车道偏离。

LDWS设定车道识别错误界限值低于8cm。

1. 车道宽度(L)

如果车道宽度为2.7~5.2m(包括北美地区的标准)车道偏离警告有效。车道宽度低于2.8m, 车道偏离警告无效。

2. 车道线涂漆宽度(P)

车道线涂漆宽度参考16cm(最小10cm, 最大55cm)。LDWS调整左右车道线颜色。技术上可能是LDWS辨别车道线的种类, 如立体标识或点线标识。

3. 车辆宽度(W)

根据车型确定车辆宽度。车辆宽度存储在内部存储器中, 使用标识令或车型代码处的写入数据通过同轴工具记录。

4. 左侧黄色车道线的车道偏离警告标准(车道中心线)

A. 条件1: 黄色车道线与(道路)中央分隔带之间的间隙为25cm。

→如果道路限速低于800KPH, 车道中心线与车道之间的距离为25cm

B. 条件2: 黄色车道线为16cm, 与车道线油漆宽度相同。

1) 车道偏离中心线警告

车辆轮胎接触到车道线时，起动车道偏离中心线警告。

2) 取消车道偏离中心线警告

车辆偏离车道超过相对车道40%的宽度时，警告无效。

5. 左、右正常车道线(蓝色、白色、健康黄)

条件：车道线标准宽度为16cm。

A. 第一次车道偏离警告

车辆的车轮接触到车道线时，在标准中操作，普通车道的偏离警报。

B. 取消车道偏离警告

车辆偏离车道超过相对车道40%的宽度时，停止警告。

6. 如果认证双车道(航线)中的一条

如果认证双车道中的一条，系统根据单车道提供和偏离警告。

车道偏离警告无效

1. 起动转向信号

A. 起动转向信号后，车道偏离

起动转向信号后，如果车辆偏离车道，不起动转向信号方向的偏离警告。如果车辆偏离转向信号方向相对车道，起动偏离警告。起动转向信号时，不启动警报。如果车道偏离时，起动转向信号后，转向信号无效，认证车道时，2秒后系统发布警告。

起动转向信号时，车道偏离后，如果转向信号无效，2秒后生成警告信号。

B. 车道偏离时，起动转向信号

车道偏离时，驾驶员操作转向信号时，立即解除警报。

转向信号无效时，2秒后再次起动警报。

2. 给出雨刮器操作信号时，无效状态

驾驶员操作雨刮器开关时，LDWS不发出车道偏离警告。

3. 曲率半径低于250m

测量认证车道的曲率半径时，如果偏航率小于250m，

LDWS车道偏离不警告。如果道路曲率半径小于250m，LDWS认证。

($R \geq 250m$)

4. 车道未认证

A. 未认证车道，警告时

- 车道偏离警告，单车道未认证：根据先前测量的车道宽度、颜色和车道中心线起动警告。

- 偏离车道警告，未认证双车道：立即停止偏离警告，将LDWS未认证车道信号传递给驾驶员。

B. 车道未认证

车辆在车道上行驶时，如果是未认证车道，LDWS根据先前图像处理测量车道的宽度发出车道偏离的警告。LDWS通常参考先前注册的车道颜色，但如果系统操作无任何改变且电源ON/OFF，系统不能确定车道颜色，系统参考白色车道运算偏离车道警告。系统保持未认证状态时，改变系统状态至车道未认证状态。

C. 双车道未认证

LDWS发送未认证的车道信号。如果没有添加指示器，系统不显示识别状态。

LDWS可以识别连续的车道，但是在急转弯的路面识别车道的能力受限。

此外，在以下条件下系统可能不能正常工作：

- 车道标记没有或逐渐减弱(车道检测故障)。

- 天气条件不好导致能见度低。
- 暗或外部照明状态突然变化。
- 路面急转弯(曲率半径小于250m)。
- 人行道和其它划分结构沿车道边缘。
- 挡风玻璃脏(摄像头能见度低)。

摄像头校准

1. 必要性

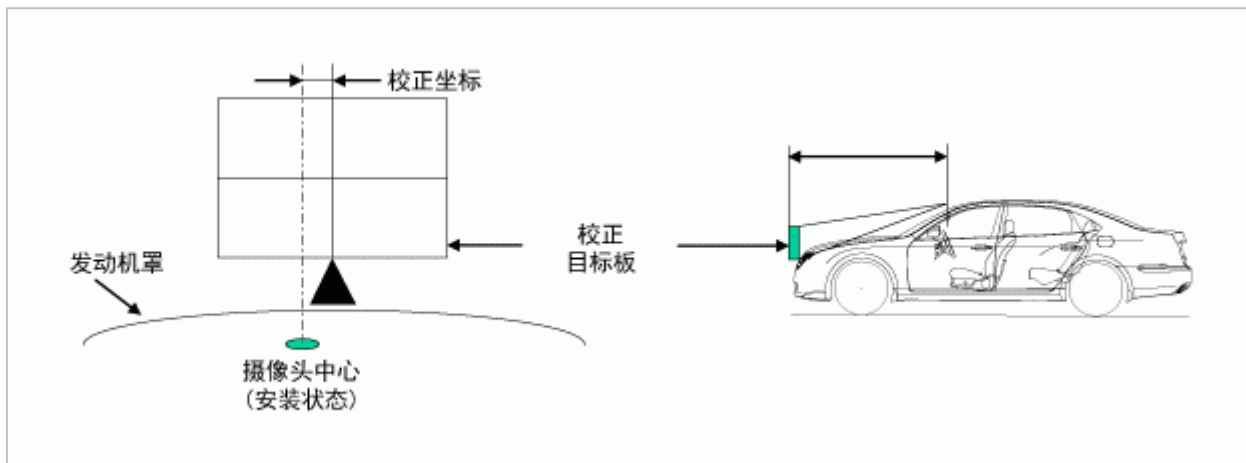
一旦在车辆上安装，需要校准LDWS完成准确的车道标记识别。
特别是，需要校准系统来校正理想路面坐标和实际路面坐标间的差距。

- A. 更换车道偏离警告系统模块时。
- B. 由于车辆碰撞，维修底盘顶板时。
- C. 维修LDWS模块固定支架时
- D. 需要校准系统来修正任一车辆的碰撞。

2. 项目

按需要更换LDWS后校准。

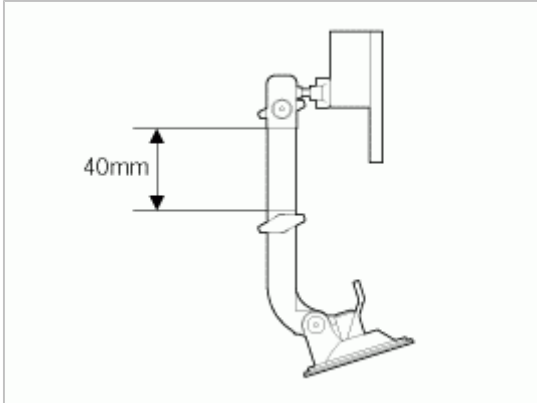
- A. **状态**-安装LDWS模块后，理想路面坐标与实际路面坐标之间存在误差。
- B. **目标**: 校准LDWS模块中的错误，来改善坐标精确性。
- C. **程序**: 使用GDS操作校准程序并校准目标夹。
- D. **环境**: 将车辆停在平整路面上，定位目标夹的中心来降低散射程度。
- E. **校准程序**: 参考以下“校准程序”



校准程序

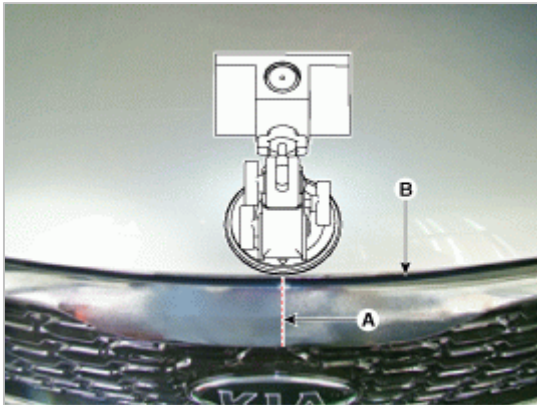
检查LDWS镜头状态，如果镜头脏污进行清洁。

1. 在发动机罩上安装校准目标夹具(09890-3N100)。

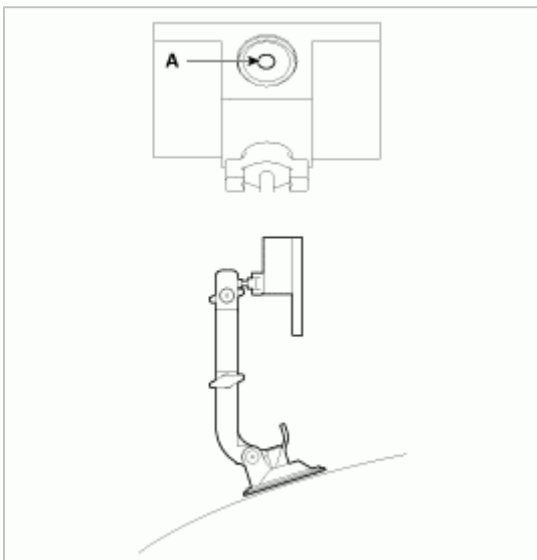


2. 在发动机罩(B)边缘对准目标夹具与车标中心(A)安装 目标夹具。

公差: 0.19in (5mm)



3. 调整目标夹具的顶部, 通过弯曲目标板, 使环状物内的少量空气(A)居中。
(按目标垂直调整)



4. 在车辆上连接GDS, 校准LDWS装置。
5. 选择车型和LDWS系统。
6. 选择校准。
7. 自动操作校准。
选择“LDWS参考点校准”并完成校准程序。

坐标允许范围

X: 123~143

Y: 179~199

8.

