长安C281 PHEV项目

仪表功能需求规范 – ADAS指示灯策略

Functional Requirement Specification – FRS

# 修订历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ~~版本~~ | ~~修订人~~ | ~~修订日期~~ | ~~修订历史~~ |
| ~~V0.1~~ | ~~王辉(BiTECH/ESE)~~ | ~~2020-12-31~~ | ~~初始版本，ADAS专用指示灯。~~ |
| ~~V0.2~~ | ~~王辉(BiTECH/ESE)~~ | ~~2021-01-25~~ | ~~章节1.5：信号输入增加ACC目标巡航车速ACC\_SetSpeed~~  ~~章节1.6：补充目标巡航车速显示策略~~  ~~章节6.3：勘误：FCW/AEB下线配置DE03:1~~  ~~章节7.3：勘误：FCW/AEB下线配置DE03:1~~  ~~章节10.6：左右外后视镜指示灯原理图更新~~  ~~章节3：iACC状态指示灯显示效果及条件调整~~  ~~章节5：TJP状态显示删除~~ |
| ~~V0.3~~ | ~~王辉(BiTECH/ESE)~~ | ~~2021-01-26~~ | ~~1.避免和其他文档重复，删除概述、指示灯功能概述~~ |
| ~~V0.4~~ | ~~王辉(BiTECH/ESE)~~ | ~~2021-02-07~~ | ~~1.章节8车道辅助系统状态指示灯增加点火熄火屏蔽要求~~  ~~2.参考文档更新~~ |
| ~~V0.5~~ | ~~王辉(BiTECH/ESE)~~ | ~~2021-03-15~~ | ~~1.章节8更新VehConfig\_ACCType=10时FCW/AEB故障不判断ADS\_FRC\_Left\_FCTALAlert、ADS\_FRC\_Right\_FCTARAlert信号超时~~  ~~2.章节5/6：打开TJP状态和故障指示灯功能~~  ~~3.iACC状态指示灯章节更新下线配置和功能策略~~  ~~4.章节11：并线辅助，增加ELK指示灯点亮要求~~  ~~5.更新各故障指示灯点火熄火屏蔽策略，参考附录1~~  ~~6.更新参考文档~~ |
| ~~V0.6~~ | ~~王辉(BiTECH/ESE)~~ | ~~2021-03-29~~ | ~~1.勘误：章节9.6 故障指示灯->状态指示灯~~ |
| ~~V0.7~~ | ~~王辉(BiTECH/ESE)~~ | ~~2021-04-12~~ | ~~1.根据OPL #6599勘误：章节12.6和章节13.6 VehConfig\_HMA->VehConfig\_FAB~~  ~~2.根据OPL #6514 更新iACC状态指示灯功能策略~~  ~~3.更新TJP状态指示灯功能策略~~ |
| ~~V0.8~~ | ~~王辉(BiTECH/ESE)~~ | ~~2021-06-24~~ | ~~1.【CR013】：更新章节1、3、9、10、14，更新各章节UE参考文档~~ |
| ~~V0.9~~ | ~~王辉(BiTECH/ESE)~~ | ~~2021-07-22~~ | ~~1.章节14 NDA指示灯补充显示位置的说明~~ |
| ~~V1.0~~ | ~~王辉(BiTECH/ESE)~~ | ~~2021-09-15~~ | ~~章节1.6 根据OPL#9001明确巡航车速变大-ACC激活条件~~  ~~章节4.6 增加“iACC故障指示灯显示优先级大于iACC状态指示灯”的声明，增加iACC故障指示灯信号的说明~~  ~~更新增加各参考文档。~~  ~~章节8.6 根据#9735 针对ACC和iACC配置的AEBFCW故障指示灯策略分别说明，避免理解偏差。~~  ~~【CR019】：~~  ~~章节9.6 删除LDW/LKA状态指示灯需要执行点火熄火屏蔽策略的需求~~  ~~章节11.6 增加前角雷达信号与并线辅助状态指示灯的关联逻辑~~  ~~【CR047】~~  ~~章节11.6 删除“并线辅助系统故障指示灯需遵循点火熄火屏蔽策略“的需求~~ |
| ~~V1.1~~ | ~~王辉(BiTECH/ESE)~~ | ~~2021-09-22~~ | ~~【CR058】~~  ~~章节3 iACC指示灯增加iACC车型配置的功能策略~~  ~~章节9 增加全景集成LDW方案指示灯功能策略~~  ~~章节10 增加全景集成LDW方案指示灯功能策略~~ |
| ~~V1.2~~ | ~~王辉(BiTECH/ESE)~~ | ~~2021-11-08~~ | ~~【CR067】根据2.0T车型智驾等级规划需求，调整章节8.6 AEBFCW故障指示灯功能策略：0x2AC节点由判断VehConfig\_ACCType改为判断VehConfig\_ L3AutoDriv~~  ~~【CR019-11】补充：~~  ~~iACC状态指示灯逻辑变更，并增加HWA状态指示灯~~  ~~章节5和6 删除TJP状态和故障指示灯~~ |
| V0.1 | 王辉(BiTECH/ESE) | 2021-11-23 | 针对PHEV项目标注功能项 |
| V0.2 | 王辉(BiTECH/ESE) | 2022-02-21 | 根据OPL #17417：  发动机运行状态 CAN:GW1A6 EMS\_EngineStatus更改为PHEV发动机运行状态 CAN:GW196 EMS\_EngSts |
| V0.3 | 从建华(BiTECH/ESE) | 2022-04-26 | 根据CR115更新如下章节：  4.6章节/6.6章节/8.6章节/9.6.1章节/9.6.2章节，添加上电检测条件备注说明； |

# 目录

[修订历史 1](#_Toc88575040)

[目录 4](#_Toc88575041)

[术语与缩略词 5](#_Toc88575042)

[1. ACC状态指示灯 8](#_Toc88575043)

[2. ACC故障指示灯 11](#_Toc88575044)

[3. iACC/HWA状态指示灯 13](#_Toc88575045)

[4. iACC故障指示灯 18](#_Toc88575046)

[5. FCW/AEB状态指示灯 22](#_Toc88575047)

[6. FCW/AEB故障指示灯 24](#_Toc88575048)

[7. 车道辅助系统状态指示灯（LDW/LKA） 27](#_Toc88575049)

[8. 车道辅助系统故障指示灯（LDW/LKA） 30](#_Toc88575050)

[9. 并线辅助状态指示灯 33](#_Toc88575051)

[10. 自动远光状态指示灯 41](#_Toc88575052)

[11. 自动远光故障指示灯 43](#_Toc88575053)

[12. NDA状态指示灯 45](#_Toc88575054)

[附录1：点火熄火屏蔽策略 48](#_Toc88575055)

# 术语与缩略词

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 仪表板 | IP | Instrument Panel |
| 全彩虚拟仪表 | FPC | Free Programmer Cluster |
| 控制器局域网 | CAN | Controller Area Network |
| 点火 | KL15 | Ignition |
| 蓄电池电源 | KL30 | Battery |
| 电源地 | KL31 | Ground |
| 两轮驱动 | 2WD | 2 Wheel Drive |
| 四轮驱动 | 4WD | 4 Wheel Drive |
| 安全气囊模块 | ABM | Air Bag Module |
| 防抱死刹车系统 | ABS | Anti-lock Braking System |
| 自适应巡航控制 | ACC | Adaptive Cruise Control |
| 自动紧急制动 | AEB | Auto Emergency Braking |
| 自适应前大灯系统 | AFS | Adaptive Front-lighting System |
| 智能前大灯水平调节系统 | ALS | Auto Leveling front lighting System |
| 自动泊车辅助 | APA | Advanced Park Assist |
| 自动变速器 | AT | Automatic Transmission |
| 自动驻车 | AVH | Automatic Vehicle Holding |
| 全时四驱 | AWD | All Wheel Drive |
| 车身控制模块 | BCM | Body Control Module |
| 盲区监测 | BSD | Blind Spot Detection |
| 皮带驱动起动机 | BSG | Belt driven Starter Generator |
| 定速巡航 | CC | Cruise Control |
| 双离合变速器 | DCT | Dual Clutch Transmission |
| 疲劳驾驶监测 | DDD | Drowsy Driving Detection |
| 驾驶监控摄像头 | DMC | Driver Monitor Camera |
| 开门预警 | DOW | Door Open Warning |
| 日间行车灯 | DRL | Day Running Light |
| 发动机控制模块 | ECM | Engine Control Module |
| 紧急车道保持 | ELK | Emergency Lane Keep |
| 电子驻车制动 | EPB | Electronic Parking Brake |
| 电动助力转向 | EPS | Electrical Power Steering |
| 电子转向柱锁 | ESCL | Electronic Steering Column Lock |
| 电子稳定程序 | ESP | Electronic Stability Program |
| 前方碰撞报警 | FCW | Front Crash Warning |
| 图形处理器 | GP | Graphic Processor |
| 图形子系统 | GSS | Graphic Sub System |
| 网关 | GW | Gateway |
| 陡坡缓降控制 | HDC | Hill Descent Control |
| 人机界面 | HMI | Human Machine Interface |
| 中控主机 | HUT | Head Unit |
| 智能巡航辅助 | ICA | Intelligent Cruise Assist |
| 智能前置摄像头 | IFC | Intelligent Front Camera |
| 仪表子系统 | KSS | Kombi Sub System |
| 变道辅助 | LCA | Lane Change Assist |
| 车道居中保持 | LCK | Lane Center Keeping |
| 车道偏离报警 | LDW | Lane Departure Warning |
| 车道保持辅助 | LKA | Lane Keeping Assist |
| 手动变速器 | MT | Manual Transmission |
| 在线诊断 | OBD | On Board Diagnostics |
| 驻车辅助系统 | PAS | Parking Assistance System |
| 无钥匙进入和一键启动 | PEPS | Passive Entry & Passive Start |
| 插电式混动车 | PHEV | Plug in Hybrid Electric Vehicle |
| 雨量光线传感器 | RLS | Rain Light Sensor |
| 每分钟转速 | RPM | Revolutions Per Minute |
| 侧后雷达探测系统 | RSDS | Rear and Side Detection System |
| 电子换挡器 | SBWM | Shifting By Wire Module |
| 智能启停 | SS | Start Stop |
| 客户技术文件 | TCD | Technical Customer Document |
| 变速器控制单元 | TCU | Transmission Control Unit |
| 交通拥堵辅助 | TJA | Traffic Jam Assist |
| 胎压检测系统 | TPMS | Tire Pressure Monitoring System |
| 交通标志识别 | TSR | Traffic Sign Recognition |
| 用户体验 | UX | User eXperience |
| 车辆处理器 | VP | Vehicle Processor |

# ACC状态指示灯

## 功能概述

指示灯符号：  模糊的照片上写着字

描述已自动生成

## 工作模式

此指示灯仅在KL15 ON模式下工作。

## 下线配置

下线配置为仪表对客户开放的配置，在整车生产下线时由客户刷写，仪表出厂时仅设置为默认值，可通过诊断服务进行配置改写。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 下线配置参数 | 长度 | 默认值 | 参数含义 | 描述 |
| 自适应巡航(CC,ACC,iACC)  VehConfig\_ACCType | 2bit | 11 | 00：禁用None  01：定速巡航CC  10：自适应巡航ACC  11：集成式自适应巡航iACC | 指示灯使能配置 |

## 本地配置

本地配置为仪表内部配置，可通过诊断服务进行配置改写。

## 信号输入

| 信号名称 | 信号名 | 信号来源 | 信号含义 |
| --- | --- | --- | --- |
| 点火信号 | KL15 | 硬线：PIN2 | 低：KL15 OFF；高：KL15 ON |
| ACC工作模式 | ACC\_ACCMode | CAN:GW\_24E | 0x0 = OFF mode(不显示)  0x1 = Passive mode(白色)  0x2 =StandBy mode(白色)  0x3 = Active Control mode(绿色)  0x4 = Brake Only mode(绿色)  0x5 = Override(灰色)  0x6 = Stand Wait mode(白色)  0x7 = Failure mode(橙色) |
| ACC巡航车速 | ACC\_SetSpeed | CAN:GW\_35E | 0x0~0xFE: 0~254km/h  0xFF: Invalid |

## 功能策略

当下线配置VehConfig\_ACCType = 10(ACC)或11(iACC)时，采用如下策略：

| 点火状态KL15 | ACC\_ACCMode | 指示灯状态 |
| --- | --- | --- |
| ON | =0x0: OFF mode(不显示) | 熄灭 |
| =0x1: Passive mode(白色) | 点亮（白色） |
| =0x2: StandBy mode(白色) | 点亮（白色） |
| =0x3: Active Control mode(绿色) | 点亮 |
| =0x4: Brake Only mode(绿色) | 点亮 |
| =0x5: Override(灰色) | 点亮模糊的照片上写着字  描述已自动生成(灰色) |
| =0x6: Stand Wait mode(白色) | 点亮（白色） |
| =0x7: Failure mode(橙色) | 熄灭 |
| 信号丢失<1秒 | 保持原状态 |
| 信号丢失≥1秒 | 熄灭 |
| OFF | / | 熄灭 |

注：

ACC\_ACCMode=0x7: Failure mode(橙色)，ACC状态指示灯熄灭，橙色故障指示灯点亮，见ACC故障指示灯章节。

目标巡航车速显示策略：

当ACC\_ACCMode≠0x0||0x7时，仪表在ACC图标下方显示目标巡航车速。 ACC\_SetSpeed 0与无效值不显示。

在ACC激活或者巡航车速变化时，车速字号变大，车速停止变化3s后，恢复正常。（具体以HMI涉及为准）

该处ACC激活等同时距激活条件：ACC\_ACCMode由非0x3且非0x4->0x3或0x4，车速放大3s，期间车速如变化，重新计时，0x3->0x4时放大逻辑不再触发

当下线配置VehConfig\_ACCType = 00或01时，禁用ACC指示灯。

## 参考文档

~~《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.1-20200918待发布.docx》~~

~~《L2.9HMI-IP功能需求文档-V1.6.11-7.xlsx》~~

《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.8-20210920.docx》

《智能行车HMI-IP需求文档-V1.6.13.xlsx》

# ACC故障指示灯



## 功能概述

指示灯符号：

## 工作模式

此指示灯仅在KL15 ON模式下工作。

## 下线配置

下线配置为仪表对客户开放的配置，在整车生产下线时由客户刷写，仪表出厂时仅设置为默认值，可通过诊断服务进行配置改写。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 下线配置参数 | 长度 | 默认值 | 参数含义 | 描述 |
| 自适应巡航(CC,ACC,iACC)  VehConfig\_ACCType | 2bit | 11 | 00：禁用None  01：定速巡航CC  10：自适应巡航ACC  11：集成式自适应巡航iACC | 指示灯使能配置 |

## 本地配置

本地配置为仪表内部配置，可通过诊断服务进行配置改写。

## 信号输入

| 信号名称 | 信号名 | 信号来源 | 信号含义 |
| --- | --- | --- | --- |
| 点火信号 | KL15 | 硬线：PIN2 | 低：KL15 OFF；高：KL15 ON |
| ACC工作模式 | ACC\_ACCMode | CAN:GW\_24E | 0x0 = OFF mode(不显示)  0x1 = Passive mode(白色)  0x2 =StandBy mode(白色)  0x3 = Active Control mode(绿色)  0x4 = Brake Only mode(维持上一状态)  0x5 = Override(白色)  0x6 = Stand Wait mode(白色)  0x7 = Failure mode(橙色) |
| ~~发动机运行状态~~ | ~~EMS\_EngineStatus~~ | ~~CAN:GW1A6~~ | ~~0x0=Stop~~  ~~0x1=Crank~~  ~~0x2=Running~~  ~~0x3=Error~~ |
| PHEV发动机运行状态 | EMS\_EngSts | CAN:GW196 | 0x0=Stop  0x1=Crank  0x2=Running  0x3=Reserved； |

## 功能策略

当下线配置VehConfig\_ACCType = 10(ACC)或11(iACC)时，采用如下策略：

| 点火状态KL15 | ACC\_ACCMode | 指示灯状态 |
| --- | --- | --- |
| ON | ≠0x7: Failure mode(橙色) | 熄灭 |
| =0x7: Failure mode(橙色) | 点亮 |
| 信号丢失<1秒 | 保持原状态 |
| 信号丢失≥1秒 | 点亮 |
| OFF | / | 熄灭 |

注：（0x24E）ACC\_ACCMode、（0x322）ACC\_TextInfoForDriver、（0x35E）ACC\_SetSpeed、（0x35E）ACC\_TimeGapSet、（0x35E）ACC\_LngTakeOverReq任一信号超时，点亮ACC故障灯。

当下线配置VehConfig\_ACCType = 00或01时，禁用ACC指示灯。

ACC故障指示灯需遵循点火熄火屏蔽策略，参考附录1。

## 参考文档

《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.1-20200918待发布.docx》

《L2.9HMI-IP功能需求文档-V1.6.11-7.xlsx》

# iACC/HWA状态指示灯



## 功能概述

指示灯符号： （灰色）

## 工作模式

此指示灯仅在KL15 ON模式下工作。

## 下线配置

下线配置为仪表对客户开放的配置，在整车生产下线时由客户刷写，仪表出厂时仅设置为默认值，可通过诊断服务进行配置改写。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 下线配置参数 | 长度 | 默认值 | 参数含义 | 描述 |
| 自适应巡航(CC,ACC,iACC)  VehConfig\_ACCType | 2bit | 11 | 00：禁用None  01：定速巡航CC  10：自适应巡航ACC  11：集成式自适应巡航iACC | 指示灯使能配置 |
| L3自动驾驶  VehConfig\_ L3AutoDriv | 1bit | 0 | 0：禁用  1：使能 | 默认L3配置HWA/TJP/UDLC |

## 本地配置

本地配置为仪表内部配置，可通过诊断服务进行配置改写。

## 信号输入

| 信号名称 | 信号名 | 信号来源 | 信号含义 |
| --- | --- | --- | --- |
| 点火信号 | KL15 | 硬线：PIN2 | 低：KL15 OFF；高：KL15 ON |
| IACC/HWA工作模式 | ACC\_IACCHWAMode | CAN:GW\_30D | 0x0=OFF mode(不显示)  0x1 = StandBy mode(白色)  0x2 = Passive mode  0x3 = Active Control mode(绿色)  0x4 = suspend(灰色)  0x5 = prohibition  0x6 = reserved  0x7 = failure(橙色) |
| 自动驾驶状态指示 | ADS\_AutoDriveStateDisplay | CAN:GW\_3CB | 0x0=no display  0x1=ACC  0x2=IACC  0x3=HWA  0x4=TJP  0x5=共驾  0x6=1级提醒报警  0x7=2级提醒报警  0x8=3级提醒报警  0x9=4级提醒报警  0xA=1级立即接管报警  0xB=2级立即接管报警  0xC=3级立即接管报警0xD=0xF=reserved |
| 自动驾驶状态 | ADS\_AutoDriveState | CAN:GW\_35E | 0x0=OFF  0x1=ACC  0x2=IACC  0x3=HWA  0x4=TJP  0x5- 0x8=reserved； |
| 转向角度 | SAS\_SteeringAngle | CAN：GW\_180 | -780~780 degree  方向盘往零点左转为正，零点右转为负 |
| 转向角度失效信号 | SAS\_SteeringAngleValid | CAN：GW\_180 | 0x0：Valid  0x1：Invalid |
| EOM状态 | ADS\_EOMStatus | CAN:GW\_342 | 0x0=关闭  0x1=待机  0x2=脱眼  0x3=故障  0x4=激活等待  0x5- 0x7=Reserved |

## 功能策略

当下线配置VehConfig\_ACCType ≠ 11时，禁用iACC指示灯。

当下线配置VehConfig\_ACCType = 11(iACC)且VehConfig\_ L3AutoDriv=1（使能）时，采用如下策略：

| ~~点火状态KL15~~ | ~~ACC\_IACCHWAMode~~ | ~~指示灯状态~~ |
| --- | --- | --- |
| ~~ON~~ | ~~=0x0: OFF mode(不显示)~~ | ~~熄灭~~ |
| ~~=0x1: StandBy mode(白色)~~ | ~~点亮~~ |
| ~~=0x2: Passive mode(不显示)~~ | ~~熄灭~~ |
| ~~=0x3: Active Control mode(绿色)~~ | ~~点亮~~ |
| ~~=0x4: suspend(灰色)~~ | ~~点亮~~ |
| ~~=0x5: prohibition（不显示）~~ | ~~熄灭~~ |
| ~~=0x6: Reserved~~ | ~~熄灭~~ |
| ~~=0x7: Failure mode(橙色)~~ | ~~熄灭~~ |
| ~~信号丢失<1秒~~ | ~~保持原状态~~ |
| ~~信号丢失≥1秒~~ | ~~熄灭~~ |
| ~~OFF~~ | ~~熄灭~~ |  |

~~当下述条件满足，需要点亮指示灯：~~

| ~~点火状态KL15~~ | ~~ADS\_AutoDriveState~~ | ~~ADS\_EOMStatus~~ | ~~指示灯状态~~ |
| --- | --- | --- | --- |
| ~~ON~~ | ~~=0x3: HWA~~ | ~~/~~ | ~~点亮~~ |
| ~~=0x4: TJP~~ | ~~=0x2:脱眼~~ | ~~点亮~~ |

~~注：信号丢失＜1s，保持原状态，信号丢失≥1s，认为HWA&TJP激活状态条件不满足，根据ACC\_IACCHWAMode信号值表现指示灯状态。~~

| 点火状态KL15 | ACC\_IACCHWAMode | ADS\_AutoDriveStateDisplay | 指示灯状态 |
| --- | --- | --- | --- |
| ON | =0x0: OFF mode(不显示) | / | 熄灭 |
| =0x1: StandBy mode(白色) | / | 点亮卡通人物  中度可信度描述已自动生成 |
| =0x2: Passive mode(不显示) | / | 熄灭 |
| =0x3: Active Control mode(绿色) | =0x2:IACC | 点亮 |
| =0x3: Active Control mode(绿色) | =0x3:HWA | 点亮 |
| =0x4: suspend(灰色) | =0x2:IACC | 点亮 |
| =0x4: suspend(灰色) | =0x3:HWA | 点亮灰色HWA指示灯 |
| =0x5: prohibition（不显示） | / | 熄灭 |
| =0x6: Reserved | / | 熄灭 |
| =0x7: Failure mode(橙色) | / | 熄灭 |
| 信号丢失<1秒 | / | 保持原状态 |
| 信号丢失≥1秒 | / | 熄灭 |
| OFF | / | | 熄灭 |

针对：

iACC激活和超越状态指示灯和点亮后：仅当ADS\_AutoDriveStateDisplay变为0x0、0x1、0x3才变换图标或者消失，其余值保持不变，包括信号丢失

HWA激活和超越状态指示灯和（灰色 HWA指示灯）点亮后：只有ADS\_AutoDriveStateDisplay变为0x0、0x1、0x2才变换图标或者消失，其余值保持不变，包括信号丢失

当下线配置VehConfig\_ACCType = 11(iACC)且VehConfig\_ L3AutoDriv=0（禁用）时，采用如下策略：

| 点火状态KL15 | ACC\_IACCHWAMode | 指示灯状态 |
| --- | --- | --- |
| ON | =0x0: OFF mode(不显示) | 熄灭 |
| =0x1: StandBy mode(白色) | 点亮卡通人物  中度可信度描述已自动生成 |
| =0x2: Passive mode(不显示) | 熄灭 |
| =0x3: Active Control mode(绿色) | 点亮 |
| =0x4: suspend(灰色) | 点亮 |
| =0x5: prohibition（不显示） | 熄灭 |
| =0x6: Reserved | 熄灭 |
| =0x7: Failure mode(橙色) | 熄灭 |
| 信号丢失<1秒 | 保持原状态 |
| 信号丢失≥1秒 | 熄灭 |
| OFF | 熄灭 |  |

注：当转向角度失效信号SAS\_SteeringAngleValid =0（有效时），iACC图标根据转向角度信号SAS\_SteeringAngle进行转动，有效范围-780~780 degree，方向盘往零点左转为正，零点右转为负。

## 参考文档

~~《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.1-20200918待发布.docx》~~

~~《L2.9HMI-IP功能需求文档-V1.6.11-7.xlsx》~~

《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.8-20210920.docx》

《智能行车HMI-IP需求文档-V1.6.13.xlsx》

《智能行车系统场景重构UE平台化方案V1.0.pdf》

# iACC故障指示灯



## 功能概述

指示灯符号：

## 工作模式

此指示灯仅在KL15 ON模式下工作。

## 下线配置

下线配置为仪表对客户开放的配置，在整车生产下线时由客户刷写，仪表出厂时仅设置为默认值，可通过诊断服务进行配置改写。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 下线配置参数 | 长度 | 默认值 | 参数含义 | 描述 |
| 自适应巡航(CC,ACC,iACC)  VehConfig\_ACCType | 2bit | 11 | 00：禁用None  01：定速巡航CC  10：自适应巡航ACC  11：集成式自适应巡航iACC | 指示灯使能配置 |

## 本地配置

本地配置为仪表内部配置，可通过诊断服务进行配置改写。

## 信号输入

| 信号名称 | 信号名 | 信号来源 | 信号含义 |
| --- | --- | --- | --- |
| 点火信号 | KL15 | 硬线：PIN2 | 低：KL15 OFF；高：KL15 ON |
| IACC/HWA工作模式 | ACC\_IACCHWAMode | CAN:GW\_30D | 0x0=OFF mode(不显示)  0x1 = StandBy mode(白色)  0x2 = Passive mode(不显示)  0x3 = Active Control mode(绿色)  0x4 = suspend(灰色)  0x5 = prohibition  0x6 = reserved  0x7 = failure(橙色) |
| IACC文字提醒 | ACC\_IACCHWA  TextInfoForDriver | CAN:GW\_30D | 0x0=no display；  0x1=IACC Cancel；  0x2=IACC deactivate；  0x3=IACC unintended exit；  0x4=unable to activate IACC；  0x5=lane condition not available；  0x6=reserved；  0x7=longitudinal control not available；  0x8=IACC not available by EPS；  0x9=exceed speed limit；  0xA=driver overrides steering；  0xB=caution about driving safty；  0xC= system error；  0xD= prohibition request；  0xE=turn light switch on；  0xF=Hands on plz；  0x10 = Please turn on IACC in incall ；  0x11 = unable to active in curve；  0x12 = unable to active for not in lane/crossing lane；  0x13=Longitude Exit；  0x14=takeover request with safety stoping；  0x15=takeover request with safety stop completed；  0x16=other system error；  0x17=0x1A =reserved；  0x1B = Driver Drowsy or Distracted；  0x1C=0x1F=reserved； |

## 功能策略

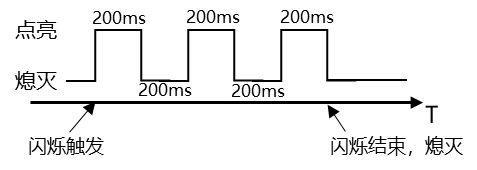
当下线配置VehConfig\_ACCType ≠ 11时，禁用iACC指示灯。

当下线配置VehConfig\_ACCType = 11(iACC)时，采用如下策略：

| 点火状态KL15 | ACC\_IACCHWAMode | ACC\_IACCHWA  TextInfoForDriver | ACC\_LatTakeoverReq | 指示灯状态 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ON | / | = 0x4/0x5/0x6/0x7/0x8/0x9/0xA/0xD  /0xE/0xF/0x10/0x11/0x12/0x17/0x1B/0xC/0x16 | / | 闪烁3次后熄灭 |
| =0x7: Failure mode | / | / | 点亮 |
| 其他情形 | | | 熄灭 |
| 信号丢失<1秒 | | | 保持原状态 |
| 信号丢失≥1秒 | | | 点亮 |
| OFF | / | | | 熄灭 |

注：

1、闪烁3次后熄灭的时序为：亮200ms，灭200ms，亮200ms，灭200ms，亮200ms，熄灭。



当下线配置VehConfig\_ACCType ≠ 11(iACC)时，禁用iACC指示灯。

2、（0x30D）ACC\_IACCHWAMode、（0x30D）ACC\_IACCHWATextInfoForDriver、（0x36D）ACC\_Voiceinfo、（0x30D）ACC\_LatTakeoverReq任一信号超时，点亮iACC故障灯。

3、因iACC状态指示灯和故障指示灯共用灯位，在此声明：iACC故障指示灯显示优先级大于iACC状态指示灯。

4、ACC\_IACCHWATextInfoForDriver值之间变化视为故障重新触发，需要重新闪烁

5、iACC故障指示灯需遵循点火熄火屏蔽策略，参考附录1。

6、iACC故障指示灯，KL15 OFF->ON后，需延迟10S后再判断报警条件是否成立。

## 参考文档

~~《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.1-20200918待发布.docx》~~

~~《L2.9HMI-IP功能需求文档-V1.6.11-7.xlsx》~~

《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.8-20210920.docx》

《智能行车HMI-IP需求文档-V1.6.13.xlsx》

《智能行车系统场景重构UE平台化方案V1.0.pdf》

# FCW/AEB状态指示灯



## 功能概述

指示灯符号：

## 工作模式

此指示灯仅在KL15 ON模式下工作。

## 下线配置

下线配置为仪表对客户开放的配置，在整车生产下线时由客户刷写，仪表出厂时仅设置为默认值，可通过诊断服务进行配置改写。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 下线配置参数 | 长度 | 默认值 | 参数含义 | 描述 |
| AEB/FCW显示  VehConfig\_AEBFCW | 1bit | 1 | 0：禁用  1：使能 | 指示灯使能配置 |

## 本地配置

本地配置为仪表内部配置，可通过诊断服务进行配置改写。

## 信号输入

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 信号名称 | 信号名 | 信号来源 | 信号含义 |
| 点火信号 | KL15 | 硬线：PIN2 | 低：KL15 OFF；高：KL15 ON |
| AEB系统状态 | ACC\_AEBStatus | CAN:GW\_36D | 0x0: OFF（橙色关闭）  0x1: ON（不显示）  0x2: Reserved  0x3: Failure（橙色） |

## 功能策略

当下线配置VehConfig\_AEBFCW = 1 (使能)时，采用如下策略，否则屏蔽此指示灯。

| 点火状态KL15 | ACC\_AEBStatus | 指示灯状态 |
| --- | --- | --- |
| ON | ≠ 0x0: OFF（橙色关闭） | 熄灭 |
| = 0x0: OFF（橙色关闭） | 点亮 |
| 信号丢失<1秒 | 保持原状态 |
| 信号丢失≥1秒 | 熄灭 |
| OFF | / | 熄灭 |

注：ACC\_AEBStatus=0x3: Failure (橙色)，FCW/AEB状态指示灯熄灭，橙色故障指示灯在其他位置点亮，见FCW/AEB故障指示灯章节。

## 参考文档

~~《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.1-20200918待发布.docx》~~

~~《L2.9HMI-IP功能需求文档-V1.6.11-7.xlsx》~~

《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.8-20210920.docx》

《智能行车HMI-IP需求文档-V1.6.13.xlsx》

# FCW/AEB故障指示灯



## 功能概述

指示灯符号：

## 工作模式

此指示灯仅在KL15 ON模式下工作。

## 下线配置

下线配置为仪表对客户开放的配置，在整车生产下线时由客户刷写，仪表出厂时仅设置为默认值，可通过诊断服务进行配置改写。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 下线配置参数 | 长度 | 默认值 | 参数含义 | 描述 |
| AEB/FCW显示  VehConfig\_AEBFCW | 1bit | 1 | 0：禁用  1：使能 | 指示灯使能配置 |
| 自适应巡航(CC,ACC,iACC)  VehConfig\_ACCType | 2bit | 11 | 00：禁用None  01：定速巡航CC  10：自适应巡航ACC  11：集成式自适应巡航iACC | 指示灯使能配置 |
| L3自动驾驶  VehConfig\_ L3AutoDriv | 1bit | 0 | 0：禁用  1：使能 | 默认L3配置 |

## 本地配置

本地配置为仪表内部配置，可通过诊断服务进行配置改写。

## 信号输入

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 信号名称 | 信号名 | 信号来源 | 信号含义 |
| 点火信号 | KL15 | 硬线：PIN2 | 低：KL15 OFF；高：KL15 ON |
| AEB系统状态 | ACC\_AEBStatus | CAN:GW\_36D | 0x0: OFF（橙色关闭）  0x1: ON（绿色）  0x2: Reserved  0x3: Failure（橙色） |
| AEB信息提示 | ACC\_AEBTextInfo | CAN:GW\_36D | 0x0=no display；  0x1=AEB Error by camera；  0x2=AEB Error by FR；  0x3=AEB Error by Dasy；  0x4=AEB Error by FCR；  0x5=AEB Error by EPBi；  0x6=AEB Error by SAS；  0x7=AEB Error by SRS；  0x8=AEB Error by EMS；  0x9=AEB Error by TCU；  0xA=AEB Error by other；  0xB-0xF=reserved |
| 安全距离提醒报警 | ACC\_FCWLatentWarning | CAN:GW\_25E | 0x0= no warning  0x1= warning |
| 前碰撞预警提醒 | ACC\_FCWPreWarning | CAN:GW\_25E | 0x0= no warning  0x1= warning |
| AWB激活 | ACC\_AWBActive | CAN:GW\_25E | 0x0= not Active  0x1= Active |
| AEB减速激活 | ACC\_AEBActive | CAN:GW\_25E | 0x0= not Active  0x1= Active. |
| AEB请求类型 | ACC\_AEBCtrlType | CAN:GW\_25E | 0x0：no request  0x1：AEB C&U（AEB车辆）  0x2：AEB VRU（AEB行人）  0x3：AEB Cyclist（AEB骑行者）  0x4：EBA（制动辅助）  0x5：FCTB（前向横向AEB）  0x6：RCTB(后向横向AEB)  0x7~0xF：Reserved |
| 前向左侧横向预警报警信号 | ADS\_FRC\_Left\_FCTALAlert | CAN:GW\_2AC | 0x0=No FCTA warning; 0x1=FCTA warning Level1; 0x2=FCTA warning Level2; 0x3=FCTA warning Level3 |
| 前向右侧横向预警报警信号 | ADS\_FRC\_Right\_FCTARAlert | CAN:GW\_2AC | 0x0=No FCTA warning; 0x1=FCTA warning Level1; 0x2=FCTA warning Level2; 0x3=FCTA warning Level3 |

## 功能策略

当下线配置VehConfig\_AEBFCW = 1 (使能)使能AEBFCW故障指示灯功能，否则屏蔽此功能。

| 点火状态KL15 | ACC\_AEBStatus | 指示灯状态 |
| --- | --- | --- |
| ON | ≠ 0x3 | 熄灭 |
| = 0x3 (Failure) | 点亮 |
| 信号丢失<1秒 | 保持原状态 |
| 信号丢失≥1秒 | 点亮 |
| OFF | / | 熄灭 |

注：（0x36D）ACC\_AEBStatus、（0x36D）ACC\_AEBTextInfo、（0x25E）ACC\_FCWLatentWarning、（0x25E）ACC\_FCWPreWarning、（0x25E）ACC\_AWBActive、（0x25E）ACC\_AEBActive、（0x25E）ACC\_AEBCtrlType、（0x2AC）ADS\_FRC\_Left\_FCTALAlert、（0x2AC）ADS\_FRC\_Right\_FCTARAlert任一信号通讯故障，点亮FCW/AEB故障灯。

仅当VehConfig\_ L3AutoDriv=1（使能）时，需要判断0x2AC节点，否则不需判断0x2AC。

FCW/AEB故障指示灯需遵循点火熄火屏蔽策略，参考附录1。

FCW/AEB故障指示灯，KL15 OFF->ON后，需延迟10S后再判断报警条件是否成立。

## 参考文档

~~《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.1-20200918待发布.docx》~~

~~《L2.9HMI-IP功能需求文档-V1.6.11-7.xlsx》~~

《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.8-20210920.docx》

《智能行车HMI-IP需求文档-V1.6.13.xlsx》

# 车道辅助系统状态指示灯（LDW/LKA）



## 功能概述

指示灯符号： 卡通人物

中度可信度描述已自动生成 绿色的钟表

低可信度描述已自动生成

## 工作模式

此指示灯仅在KL15 ON模式下工作。

## 下线配置

下线配置为仪表对客户开放的配置，在整车生产下线时由客户刷写，仪表出厂时仅设置为默认值，可通过诊断服务进行配置改写。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 下线配置参数 | 长度 | 默认值 | 参数含义 | 描述 |
| LDWLKA车道辅助显示  VehConfig\_LDWLKA | 2bit | 11 | 00：禁用  01：LDW车道偏离预警  10：LKA车道居中保持  11：LDW+LKA | 指示灯使能配置 |

## 本地配置

本地配置为仪表内部配置，可通过诊断服务进行配置改写。

## 信号输入

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 信号名称 | 信号名 | 信号来源 | 信号含义 |
| 点火信号 | KL15 | 硬线：PIN2 | 低：KL15 OFF；高：KL15 ON |
| LDW状态 | ACC\_LDWStatus | CAN:GW\_24E | 0x0=Off；(不显示)  0x1=Standby；(白色)  0x2=Active；(绿色)  0x3=Failure(橙色) |
| LKA状态 | ACC\_LKAStatus | CAN:GW\_24E | 0x0=Off；(不显示)  0x1=Standby；(白色)  0x2=Active；(绿色)  0x3=Failure(橙色) |
| 前置智能摄像头状态 | LAS\_FrontCameraFailureStatus | CAN:GW\_304 | 0x0=No Error（无故障）  0x1=camera blocked（摄像头被遮挡）  0x2=temporary failure（临时故障）  0x3=permanent failure（永久故障） |
| LDW状态 | ACC\_LDWStatus | CAN:GW\_304 | 0x0=Off（LDW关闭）  0x1=Standby（LDW待机）  0x2=Active（LDW开启）  0x3=Failure（LDW故障） |

## 功能策略

当下线配置VehConfig\_LDWLKA = 00 时，屏蔽此指示灯功能。

**针对高配仪表，执行下述策略：**

当下线配置VehConfig\_LDWLKA =10(LKA)或11(LDW+LKA)时，采用如下策略。

| 点火状态KL15 | ACC\_LDWStatus | ACC\_LKAStatus | 指示灯状态 |
| --- | --- | --- | --- |
| ON | =0x0(OFF) | =0x0(OFF) | 熄灭 |
| =0x1:Standby (白色) | =0x0(OFF) | 点亮卡通人物  中度可信度描述已自动生成 |
| =0x0(OFF) | =0x1:Standby (白色) |
| =0x2:Active(绿色) | =0x0/0x1 | 点亮绿色的钟表  低可信度描述已自动生成 |
| =0x0/0x1 | =0x2:Active(绿色) |
| 其他情形 | | 熄灭 |
| 信号丢失<1秒 | | 保持原状态 |
| 信号丢失≥1秒 | | 熄灭 |
| OFF | / | | 熄灭 |

当下线配置VehConfig\_LDWLKA =01(LDW)时，采用如下策略。

| 点火状态KL15 | GW\_304\_LAS\_FrontCameraFailureStatus | GW\_304\_ACC\_LDWStatus | 状态指示灯 |
| --- | --- | --- | --- |
| ON | =0x0:No Error(无故障) | =0x0:OFF(LDW关闭) | 熄灭 |
| =0x1: Standby (LDW待机) | 点亮卡通人物  中度可信度描述已自动生成 |
| =0x2:Active(LDW开启) | 点亮绿色的钟表  低可信度描述已自动生成 |
| 其他情形 | | 熄灭 |
| 信号丢失<1秒 | | 保持原状态 |
| 信号丢失≥1秒 | | 熄灭 |
| OFF | / | | 熄灭 |

## 参考文档

~~《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.1-20200918待发布.docx》~~

~~《L2.9HMI-IP功能需求文档-V1.6.11-7.xlsx》~~

《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.8-20210920.docx》

《智能行车HMI-IP需求文档-V1.6.13.xlsx》

《全景集成LDW-HMI方案V1.8 20210611.xlsx》

# 车道辅助系统故障指示灯（LDW/LKA）



## 功能概述

指示灯符号：徽标

描述已自动生成

## 工作模式

此指示灯仅在KL15 ON模式下工作。

## 下线配置

下线配置为仪表对客户开放的配置，在整车生产下线时由客户刷写，仪表出厂时仅设置为默认值，可通过诊断服务进行配置改写。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 下线配置参数 | 长度 | 默认值 | 参数含义 | 描述 |
| LDWLKA车道辅助显示  VehConfig\_LDWLKA | 2bit | 11 | 00：禁用  01：LDW车道偏离预警  10：LKA车道居中保持  11：LDW+LKA | 指示灯使能配置 |

## 本地配置

本地配置为仪表内部配置，可通过诊断服务进行配置改写。

## 信号输入

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 信号名称 | 信号名 | 信号来源 | 信号含义 |
| 点火信号 | KL15 | 硬线：PIN2 | 低：KL15 OFF；高：KL15 ON |
| LDW状态 | ACC\_LDWStatus | CAN:GW\_24E | 0x0=Off；(不显示)  0x1=Standby；(白色)  0x2=Active；(绿色)  0x3=Failure(橙色) |
| LKA状态 | ACC\_LKAStatus | CAN:GW\_24E | 0x0=Off；(不显示)  0x1=Standby；(白色)  0x2=Active；(绿色)  0x3=Failure(橙色) |
| ~~发动机运行状态~~ | ~~EMS\_EngineStatus~~ | ~~CAN:GW\_1A6~~ | ~~0x0=Stop；~~  ~~0x1=Crank；~~  ~~0x2=Running；~~  ~~0x3=Reserved~~ |
| PHEV发动机运行状态 | EMS\_EngSts | CAN:GW196 | 0x0=Stop  0x1=Crank  0x2=Running  0x3=Reserved； |
| 前置智能摄像头状态 | LAS\_FrontCameraFailureStatus | CAN:GW\_304 | 0x0=No Error（无故障）  0x1=camera blocked（摄像头被遮挡）  0x2=temporary failure（临时故障）  0x3=permanent failure（永久故障） |
| LDW状态 | ACC\_LDWStatus | CAN:GW\_304 | 0x0=Off（LDW关闭）  0x1=Standby（LDW待机）  0x2=Active（LDW开启）  0x3=Failure（LDW故障） |

~~注：高配仪表使用0x24E节点，低配仪表使用0x304节点~~

## 功能策略

当下线配置VehConfig\_LDWLKA = 00 时，屏蔽此指示灯功能。

**针对高配仪表，执行下述策略：**

当下线配置VehConfig\_LDWLKA =10(LKA)或11(LDW+LKA)时，采用如下策略。

| 点火状态KL15 | ACC\_LDWStatus | ACC\_LKAStatus | 指示灯状态 |
| --- | --- | --- | --- |
| ON | =0x3:Failure(橙色) | / | 点亮徽标  描述已自动生成 |
| / | =0x3:Failure(橙色) |
| 其他情形 | | 熄灭 |
| 信号丢失<1秒 | | 保持原状态 |
| 信号丢失≥1秒 | | 点亮徽标  描述已自动生成 |
| OFF | / | | 熄灭 |

注：（0x24E）ACC\_LKAStatus、（0x24E）ACC\_LDWStatus、（0x36D）ACC\_Voiceinfo任一信号超时，点亮LDW故障灯，提示系统通讯异常。

当下线配置VehConfig\_LDWLKA =01(LDW)时，采用如下策略。

| 点火状态KL15 | GW\_304\_LAS\_FrontCameraFailureStatus | GW\_304\_ACC\_LDWStatus | 故障指示灯 |
| --- | --- | --- | --- |
|  | =0x0:No Error(无故障) | =0x3:Failure(LDW故障) | 点亮徽标  描述已自动生成 |
| =0x1:camera blocked（摄像头被遮挡）or  =0x2:temporary failure（临时故障）or  =0x3:permanent failure（永久故障） | / | 点亮徽标  描述已自动生成 |
| 其他情形 | | 熄灭 |
| 信号丢失<1秒 | | 保持原状态 |
| 信号丢失≥1秒 | | 点亮徽标  描述已自动生成 |
| OFF | / | | 熄灭 |

车道辅助系统故障指示灯需遵循点火熄火屏蔽策略，参考附录1。

车道辅助系统故障指示灯，KL15 OFF->ON后，需延迟10S后再判断报警条件是否成立（全景集成LDW指示灯徽标

描述已自动生成不涉及此项变更）。

## 参考文档

~~《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.1-20200918待发布.docx》~~

~~《L2.9HMI-IP功能需求文档-V1.6.11-7.xlsx》~~

《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.8-20210920.docx》

《智能行车HMI-IP需求文档-V1.6.13.xlsx》

《全景集成LDW-HMI方案V1.8 20210611.xlsx》

# 并线辅助状态指示灯



## 功能概述

指示灯符号：

LCDA 智能并线辅助系统（含盲区监测、换道辅助告警、防追尾告警、倒车辅助告警、乘员开门告警）。



## 工作模式

位于仪表显示屏上的指示灯符号仅在KL15 ON模式下工作。  
位于左右外后视镜盲区监测指示灯由仪表驱动输出，在KL15 ON和KL15 OFF模式下均可以工作。

## 下线配置

下线配置为仪表对客户开放的配置，在整车生产下线时由客户刷写，仪表出厂时仅设置为默认值，可通过诊断服务进行配置改写。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 下线配置参数 | 长度 | 默认值 | 参数含义 | 描述 |
| BSD盲区监测显示  VehConfig\_ BSD | 1bit | 1 | 0：禁用  1：使能 | 指示灯使能配置 |
| L3自动驾驶  VehConfig\_ L3AutoDriv | 1bit | 0 | 0：禁用  1：使能 | 默认L3配置HWA/TJP/UDLC |

## 本地配置

本地配置为仪表内部配置，可通过诊断服务进行配置改写。

## 信号输入

| 信号名称 | 信号名 | 信号来源 | 信号含义 |
| --- | --- | --- | --- |
| 点火信号 | KL15 | 硬线：PIN2 | 低：KL15 OFF；高：KL15 ON |
| 左侧并线辅助模块状态信号 | LCDAL\_SystemStatus | CAN:GW\_2AE | 0x0=Configuration；0x1=StartUp；0x2=Running；0x3=Blocked；0x4=Calibration;0x5=ShutDown；0x6=Hot；0x7=Failure |
| 右侧并线辅助模块状态信号 | LCDAR\_SystemStatus | CAN:GW\_2AF | 0x0=Configuration；0x1=StartUp；0x2=Running；0x3=Blocked；0x4=Calibration;0x5=ShutDown；0x6=Hot；0x7=Failure |
| 左侧盲点检测\_换道辅助报警信 号 | LCDAR\_Left\_BSD\_LCAAlert | CAN:GW\_2AF | 0x0=No LCA warning； 0x1=LCA warning level 1；0x2= LCA warning level 2；0x3=Reserved |
| 后向左侧倒车横向预警报警信号 | LCDAR\_Left\_RCTAAlert | CAN:GW\_2AF | 0x0=No RCTA warning； 0x1=RCTA warning Level1； 0x2=RCTA warning Level2； 0x3=RCTA warning Level3 |
| 左侧开门预警信号 | LCDAL\_SEAAlert | CAN:GW\_2AE | 0x0=No SEA warning；0x1=SEA warning level 1；0x2= SEA Exit； 0x3 = SEA warning level 2 |
| 右侧盲点检测\_换道辅助报警信 号 | LCDAR\_BSD\_LCAAlert | CAN:GW\_2AF | 0x0=No LCA warning； 0x1=LCA warning level 1；0x2= LCA warning level 2；0x3=Reserved |
| 后向右侧倒车横向预警信号 | LCDAR\_RCTAAlert | CAN:GW\_2AF | 0x0=No RCTA warning； 0x1=RCTA warning Level1； 0x2=RCTA warning Level2； 0x3=RCTA warning Level3 |
| 右侧开门预警信号 | LCDAL\_Right\_SEAAlert | CAN:GW\_2AE | 0x0=No SEA warning；0x1=SEA warning level 1； 0x2= SEA Exit；0x3 = SEA warning level 2 |
| 紧急车道保持系统状态 | ACC\_ELKMode | CAN:GW\_367 | 0x0= off；0x1= passive；0x2:=active；0x3= fault；0x4-0x7= reserved |
| 后向左侧邻道超车预警信号 | LCDAR\_Left\_ELK\_oAlert | CAN:GW\_2AF | 0x0=No warning； 0x1=level 1；0x2=level 2；0x3=Reserved |
| 后向右侧邻道超车预警信号 | LCDAR\_ELK\_oAlert | CAN:GW\_2AF | 0x0=No warning； 0x1=level 1；0x2=level 2；0x3=Reserved |
| 左前角雷达状态信号 | ADS\_FLC\_SystemStatus | CAN:GW\_2AC | 0x0=Reserved ；0x1=StartUp ；0x2=Running ；0x3=Blocked ； 0x4=Calibration ；0x5=ShutDown ；0x6=Hot；0x7=Failure |
| 右前角雷达状态信号 | ADS\_FRC\_SystemStatus | CAN:GW\_2AC | 0x0=Reserved ；0x1=StartUp ；0x2=Running ；0x3=Blocked ； 0x4=Calibration ；0x5=ShutDown ；0x6=Hot；0x7=Failure |

## 功能策略

* + - 1. **仪表显示屏指示灯策略**

当下线配置VehConfig\_BSD = 1(使能)时，采用如下策略，否则屏蔽此指示灯。

VehConfig\_ L3AutoDriv≠1(使能)时以LCDAL\_SystemStatus、LCDAR\_SystemStatus为判断条件：

| 点火状态KL15 | LCDAL\_SystemStatus | LCDAR\_SystemStatus | 指示灯状态 |
| --- | --- | --- | --- |
| ON | =0x3:Blocked | / | 点亮 |
| =0x4:Calibration | / |
| =0x7:Failure | / |
| / | =0x3:Blocked |
| / | =0x4:Calibration |
| / | =0x7:Failure |
| 信号丢失<1秒 | | 保持原状态 |
| 信号丢失≥1秒 | | 点亮 |
| OFF | / | | 熄灭 |

注：任意报文(GW\_2AE或GW\_2AF)丢失超过1秒，点亮指示灯。

并线辅助状态指示灯，KL15 OFF->ON后，需延迟10S后再判断报警条件是否成立（仅LCDAL\_SystemStatus 或LCDAR\_SystemStatus 或ADS\_FLC\_SystemStatus或ADS\_FRC\_SystemStatus=0x7时需要10S屏蔽，其中ADS\_FLC\_SystemStatus或ADS\_FRC\_SystemStatus仅L2.9配置需要考虑）。

VehConfig\_ L3AutoDriv＝1(使能)时除上述条件，还需判断下述两个信号，即以LCDAL\_SystemStatus、LCDAR\_SystemStatus、ADS\_FLC\_SystemStatus、ADS\_FRC\_SystemStatus为判断条件：

| 点火状态KL15 | ADS\_FLC\_SystemStatus | ADS\_FRC\_SystemStatus | 指示灯状态 |
| --- | --- | --- | --- |
| ON | =0x3:Blocked | / | 点亮 |
| =0x4:Calibration | / |
| =0x7:Failure | / |
| / | =0x3:Blocked |
| / | =0x4:Calibration |
| / | =0x7:Failure |
| 信号丢失<1秒 | | 保持原状态 |
| 信号丢失≥1秒 | | 点亮 |
| OFF | / | | 熄灭 |

* + - 1. **左右外后视镜指示灯驱动策略**

当下线配置VehConfig\_BSD = 1(使能)时，采用如下策略，否则屏蔽驱动输出以及诊断功能。

左、右侧盲区检测指示灯输出策略如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点火状态 | LCDAL\_SystemStatus | | LCDAR\_Left\_BSD\_LCAAlert | | LCDAR\_Left\_RCTAAlert | LCDAL\_SEAAlert | | | LCDAR\_SystemStatus | | LCDAR\_BSD\_LCAAlert | | LCDAR\_RCTAAlert | | LCDAL\_Right\_SEAAlert | 左侧盲区检测指示灯 | 右侧盲区检测指示灯 |
| ON | 7 | | / | | / | / | | | / | | / | | / | | / | 点亮 | / |
| ON | 3 | | / | | / | / | | | / | | / | | / | | / | 点亮 | / |
| ON | 4 | | / | | / | / | | | / | | / | | / | | / | 闪烁  4Hz | / |
| ON | / | | 1 | | / | / | | | / | | / | | / | | / | 点亮 | / |
| ON | / | | 2 | | / | / | | | / | | / | | / | | / | 闪烁  4Hz | / |
| ON | / | | / | | 1/2/3 | / | | | / | | / | | / | | / | 闪烁  4Hz | / |
| ON/  OFF/  ACC | / | | / | | / | 1 | | | / | | / | | / | | 0 | 点亮 | / |
| ON/  OFF/  ACC | / | | / | | / | 3 | | | / | | / | | / | | 0/1 | 闪烁  4Hz | / |
| ON/  OFF/  ACC | / | | / | | / | 1 | | | / | | / | | / | | 1 | 点亮 | 点亮 |
| ON/  OFF/  ACC | / | | / | | / | 3 | | | / | | / | | / | | 3 | 闪烁  4Hz | 闪烁  4Hz |
| ON | / | | / | | / | / | | | 7 | | / | | / | | / | / | 点亮 |
| ON | / | | / | | / | / | | | 3 | | / | | / | | / | / | 点亮 |
| ON | / | | / | | / | / | | | 4 | | / | | / | | / | / | 闪烁  4Hz |
| ON | / | / | | / | | | / | / | | 1 | | / | | / | | / | 点亮 |
| ON | / | / | | / | | | / | / | | 2 | | / | | / | | / | 闪烁  4Hz |
| ON | / | / | | / | | | / | / | | / | | 1/2/3 | | / | | / | 闪烁  4Hz |
| ON/  OFF/  ACC | / | / | | / | | | 0 | / | | / | | / | | 1 | | / | 点亮 |
| ON/  OFF/  ACC | / | / | | / | | | 0/1 | / | | / | | / | | 3 | | / | 闪烁  4Hz |

注：报警类信号响应延迟时间要求：从接收到报警信号到点亮报警灯或显示屏弹出报警信息或蜂鸣器发声，最大延迟应＜200ms，一致性要求：波动范围＜50ms。

左右外后视镜驱动，KL15 OFF->ON后，需延迟10S后再判断报警条件是否成立（仅LCDAL\_SystemStatus 或LCDAR\_SystemStatus =0x7时需要10S屏蔽）。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点火状态 | ACC\_ELKMode | LCDAR\_Left\_ELK\_oAlert | LCDAR\_ELK\_oAlert | 左侧盲区检测指示灯 | 右侧盲区检测指示灯 |
| ON | 0x2 | 0x1/0x2 | / | 4HZ闪烁 | / |
| / | 0x1/0x2 | / | 4HZ闪烁 |

注：仅后视镜灯点亮，仪表屏幕指示灯不点亮

| 点火状态KL15 | ADS\_FLC\_SystemStatus | ADS\_FRC\_SystemStatus | 左后视镜盲区指示灯驱动 | 右后视镜盲区指示灯驱动 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ON | =0x4:Calibration | / | 4Hz闪烁 | / |
| / | =0x4:Calibration | / | 4Hz闪烁 |

仪表驱动此指示灯需区分白天及夜晚模式，两者输出区别为：

白天模式(即BCM\_PositionLampStatus=0)：仪表输出电压为12V，占空比为100%。

夜晚模式(即BCM\_PositionLampStatus=1)：仪表输出电压为12V，占空比为50%。

注：无论白天或者夜晚模式，当前雾灯或后雾灯工作状态为开启时，左、右侧盲区检测指示灯亮度为高亮度状态。

左右外后视镜指示灯仅在KL15 ON上电时通过仪表驱动自检3秒，以检测内外部电路是否有故障，自检时输出占空比为100%，3秒后按照正常信号响应。KL15 OFF或KL15 ON超过3秒不进行故障检测。

仪表对LED报警指示灯故障检测需求：

1.如下情况，仪表应发送LED故障状态信号(0x1=Error)：

LED报警指示灯不能正常按照显示需求点亮或闪烁时；

仪表检测到LED报警指示灯故障维持时间≥500ms时。

2.如下情况，仪表不应发送LED故障状态信号(0x1=Error)：仪表检测到LED报警指示灯故障维持时间＜500ms时。

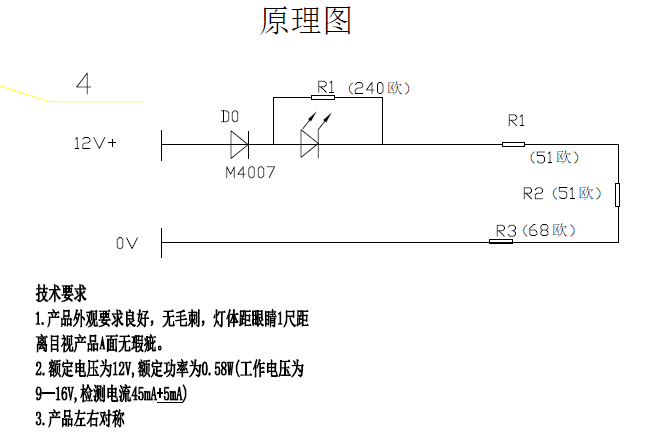
3.如LED报警指示灯故障，必须在1s内发送故障信号(0x1=Error)；

4.如故障解除，则需立即发送正常信号(0x0=No Error)。

仪表对外输出的信号如下所示：

| 信号名称 | 信号名 | 信号来源 | 信号含义 |
| --- | --- | --- | --- |
| 左侧盲区监测驱动输出 | LDZ\_LED\_DIG\_CONout | 硬线：Pin9 | 高电平有效 |
| 右侧盲区监测驱动输出 | RDZ\_LED\_DIG\_CONout | 硬线：Pin10 | 高电平有效 |
| 左盲区监测指示灯故障CAN输出 | IP\_DriverLCDALEDSts | CAN:IP\_2DE | 0x0: No Error  0x1: Error |
| 右盲区监测指示灯故障CAN输出 | IP\_PassengerLCDALEDSts | CAN:IP\_2DE | 0x0: No Error  0x1: Error |

左右外后视镜指示灯原理图如下：



## 参考文档

~~《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.1-20200918待发布.docx》~~

~~《L2.9HMI-IP功能需求文档-V1.6.11-7.xlsx》~~

《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.8-20210920.docx》

《智能行车HMI-IP需求文档-V1.6.13.xlsx》

# 自动远光状态指示灯



## 功能概述

指示灯符号： 

## 工作模式

此指示灯仅在KL15 ON模式下工作。

## 下线配置

下线配置为仪表对客户开放的配置，在整车生产下线时由客户刷写，仪表出厂时仅设置为默认值，可通过诊断服务进行配置改写。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 下线配置参数 | 长度 | 默认值 | 参数含义 | 描述 |
| FAB自动远光显示VehConfig\_FAB | 1bit | 1 | 0：禁用  1：使能 | 自动远近光指示灯 |

注：低配车型无FAB功能

## 本地配置

本地配置为仪表内部配置，可通过诊断服务进行配置改写。

## 信号输入

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 信号名称 | 信号名 | 信号来源 | 信号含义 |
| 点火信号 | KL15 | 硬线：PIN2 | 低：KL15 OFF；高：KL15 ON |
| 自动大灯状态 | LAS\_HMAStatus | CAN:GW\_332 | 0x0= Off(不显示)  0x1= Standby(白色)  0x2= Active(绿色)  0x3= Failure(橙色) |

## 功能策略

当下线配置VehConfig\_FAB = 1(使能)时，采用如下策略，否则屏蔽此指示灯。

| 点火状态KL15 | LAS\_HMAStatus | 指示灯状态 |
| --- | --- | --- |
| ON | =0x0:OFF(不显示) | 熄灭 |
| =0x1:Standby(白色) | 点亮 |
| =0x2:Active(绿色) | 点亮 |
| 其他情形 | 熄灭 |
| 信号丢失<1秒 | 保持原状态 |
| 信号丢失≥1秒 | 熄灭 |
| OFF | / | 熄灭 |

## 参考文档

~~《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.1-20200918待发布.docx》~~

~~《L2.9HMI-IP功能需求文档-V1.6.11-7.xlsx》~~

《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.8-20210920.docx》

《智能行车HMI-IP需求文档-V1.6.13.xlsx》

# 自动远光故障指示灯



## 功能概述

指示灯符号：

## 工作模式

此指示灯仅在KL15 ON模式下工作。

## 下线配置

下线配置为仪表对客户开放的配置，在整车生产下线时由客户刷写，仪表出厂时仅设置为默认值，可通过诊断服务进行配置改写。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 下线配置参数 | 长度 | 默认值 | 参数含义 | 描述 |
| FAB自动远光显示VehConfig\_FAB | 1bit | 1 | 0：禁用  1：使能 | 自动远近光指示灯 |

注：低配车型无FAB功能

## 本地配置

本地配置为仪表内部配置，可通过诊断服务进行配置改写。

## 信号输入

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 信号名称 | 信号名 | 信号来源 | 信号含义 |
| 点火信号 | KL15 | 硬线：PIN2 | 低：KL15 OFF；高：KL15 ON |
| 自动大灯状态 | LAS\_HMAStatus | CAN:GW\_332 | 0x0= Off(不显示)  0x1= Standby(白色)  0x2= Active(绿色)  0x3= Failure(橙色) |

## 功能策略

当下线配置VehConfig\_FAB = 1(使能)时，采用如下策略，否则屏蔽此指示灯。

| 点火状态KL15 | LAS\_HMAStatus | 指示灯状态 |
| --- | --- | --- |
| ON | =0x3:Failure(橙色) | 点亮 |
| 其他情形 | 熄灭 |
| 信号丢失<1秒 | 保持原状态 |
| 信号丢失≥1秒 | 熄灭 |
| OFF | / | 熄灭 |

自动远光故障指示灯遵循点火熄火屏蔽策略，参考附录1。

## 参考文档

《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.8-20210920.docx》

《智能行车HMI-IP需求文档-V1.6.13.xlsx》

# NDA状态指示灯

## 功能概述

指示灯符号：图标

描述已自动生成 图标

描述已自动生成

## 工作模式

此指示灯仅在KL15 ON模式下工作。

## 下线配置

下线配置为仪表对客户开放的配置，在整车生产下线时由客户刷写，仪表出厂时仅设置为默认值，可通过诊断服务进行配置改写。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 下线配置参数 | 长度 | 默认值 | 参数含义 | 描述 |
| L3自动驾驶  VehConfig\_ L3AutoDriv | 1bit | 0 | 0：禁用  1：使能 | 默认L3配置 |

## 本地配置

本地配置为仪表内部配置，可通过诊断服务进行配置改写。

## 信号输入

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 信号名称 | 信号名 | 信号来源 | 信号含义 |
| 点火信号 | KL15 | 硬线：PIN2 | 低：KL15 OFF；高：KL15 ON |
| IACC/HWA工作模式 | ACC\_IACCHWAMode | CAN:GW\_30D | 0x0=OFF mode(不显示)  0x1 = StandBy mode(白色)  0x2 = Passive mode  0x3 = Active Control mode(绿色)  0x4 = suspend(灰色)  0x5 = prohibition  0x6 = reserved  0x7 = failure(橙色) |
| NDA状态 | ADS\_NDAStatus | CAN:GW\_3CD | 0x0=OFF；0x1=Passive ；0x2=StandBy ；0x3=ALC Active ；0x4=FIDA Active； 0x5=Takeover ；0x6=Prohibition ；0x7~0xF=Reserved ； |

## 功能策略

当下线配置VehConfig\_ L3AutoDriv = 1(使能)时，采用如下策略，否则屏蔽此指示灯。

| 点火状态KL15 | ADS\_NDAStatus | ACC\_IACCHWAMode | 指示灯状态  （黑色背景） |
| --- | --- | --- | --- |
| ON | 0x3=ALC Active 或  0x4=FIDA Active | / | 图标  描述已自动生成 |
| 0x2=StandBy | 0x3 ！= Active Control mode | 图标  描述已自动生成 |
| 其他情况 | | 不点亮 |
| 信号丢失<1秒 | | 保持原状态 |
| 信号丢失≥1秒 | | 熄灭 |
| OFF | 熄灭 | |  |

注：NDA指示灯和iACC/HWA状态指示灯共用显示位置，NDA指示灯显示优先级高于iACC/HWA状态指示灯

## 参考文档

《车载信息显示子系统\_C281 IP控制器功能定义文件V0.1-20200918待发布.docx》

《L2.9HMI-IP功能需求文档-V1.6.11-7.xlsx》

《智能行车系统场景重构UE平台化方案V1.0.pdf》

# 附录1：点火熄火屏蔽策略

仪表屏蔽逻辑：

| 点火状态KL15 | ~~EMS\_EngineStatus~~  EMS\_EngSts | 故障信号 | 指示灯状态 |
| --- | --- | --- | --- |
| ON | =0x1 | 故障信号满足 | 熄灭 |
| =0x1->0x2 | 5S后点亮 |
| =0x0/0x3->0x2 | 保持点亮 |
| =0x0 | 1S后点亮 |
| =0x3 | 保持点亮 |
| 超时 | 保持点亮 |
| OFF | / | / | 熄灭 |

注：发动机点火前，若系统已处于故障超过1s，那么无论发动机再处于~~EMS\_EngineStatus~~ EMS\_EngSts =1：crank状态，或发动机从crank到running，均不再屏蔽故障信号；发动机熄火前，若系统已处于故障超过1s，那么发动机再处于~~EMS\_EngineStatus~~ EMS\_EngSts =0：stop状态，也不再屏蔽故障信号。

如下细化的状态迁移图便于对以上需求的理解：

