

描述和操作

车外照明系统

⚠ 注意

为了行车安全，请不要在车辆行驶中操作此开关。

位置灯

1. 位置灯开关或前照灯开关接通时，位置灯和牌照灯开启；当位置灯开关和前照灯开关都断开，牌照灯/位置灯关闭。
2. 位置灯输出具有短 / 断路检测及短路保护功能 (TBD)。短路后输出停止，再次激活保护清除。
3. 自动感应功能：在钥匙处于点火开关 ON 档且灯光档位开关处于 AUTO 档时，若雨量传感器请求打开位置灯，则位置灯点亮；若请求结束或钥匙处于其他位置或灯光档位开关不处于 AUTO 档且其他点亮位置灯的条件不存在，位置灯关闭。
4. 如果雨量传感器出现故障，位置灯状态保持不变。

近光灯

前照灯开关接通，近光灯才可以打开；前照灯开关和近光灯开关接通近光灯点亮，其中任何一个开关关闭近光灯熄灭。

延时照明

以下条件都满足时执行近光灯延时照明 (照我回家) 功能：

1. 用户通过仪表设置延时功能开启 (通过 CAN 传给 BCM)；
2. 延时时间由仪表设置决定，分别是 10s、30s、60s(时间可能变化)；
3. RKE 闭锁成功；
4. 长按 RKE 闭锁按键 (时间 >2 秒)，BCM 发送闭窗信号，启动照我回家功能 (依照仪表配置))。
5. 若在延时照明期间收到遥控解锁信号，将按照前照灯开关的状态确定远近光灯状态；

6. 仪表设置项没有开启延时照明功能，在 RKE 闭锁成功后关闭前照灯和位置灯而不论前照灯开关处于何种状态；
7. BCM 自动重闭锁时，不启动大灯延时照明功能，必须关闭前照灯和位置灯而不论前照灯开关处于何种状态；

其他

在进入警戒状态后，屏蔽前照灯开关和位置灯开关及超车灯开关的动作。

增加自动感应功能：在钥匙处于点火开关 ON 档且灯光档位开关处于 AUTO 档时，若雨量传感器请求打开近光灯时，且灯光组合开关拨至近光灯档位时，则近光灯点亮；若请求打开结束或钥匙处于其他位置或灯光档位开关不处于 AUTO 档，且上述其他近光灯打开条件均不满足时，近光灯关闭。

如果雨量传感器出现故障，近光灯状态保持不变

远光灯

前照灯开关接通，远光灯才可以打开。前照灯开关和远光灯开关接通远光灯点亮，其中任何一个开关关闭远光灯熄灭。远光灯点亮的同时，近光灯必须同时点亮。

超车灯

1. 前照灯开关处于任何位置，超车灯开关打开，远光灯点亮，超车灯开关闭，远光灯熄灭。远光灯点亮的同时，近光灯必须同时点亮。
2. 超车灯开关打开时间大于 10 秒，远光灯保护，远光灯输出熄灭，直到下次激活超车开关。远光灯保护期间，近光灯熄灭。

其他

整车电源处于 ON 档且灯光档位开关处于 AUTO 档时，当雨量传感器发送点亮请求，且灯光组合开关拨至远光灯档位时，点亮远光灯，同时关闭近光灯。如果设置了超级照明，则打开远光灯同时近光灯也打开；关闭远光灯时同时关闭近光灯。

倒车灯

1. 倒车灯受倒档开关 (手动档)、由 TCU 发出的 CAN 报文 (自动档车型 /CVT 车型) 和钥匙在点火开关中的位置控制。它由左侧倒车灯、右侧倒车灯组成。
2. 钥匙处于点火开关 ON 档, 并且倒档开关接通 (或从 TCU 传出的变速箱倒档信号), 倒车灯开启; 当以上条件不满足时, 倒车灯熄灭。
3. 倒车灯输出具有短 / 断路检测及短路保护功能。(TBD)

昼间行车灯

1. 点火钥匙 ON, 前照灯开关关闭, 检测到发动机转速信号, 昼间行车灯点亮。
2. 点火 OFF 或前照灯开关打开或未检测到发动机转速信号, 昼间行车灯熄灭, 500ms 延时滤波。
3. 超车灯打开对昼灯无影响。
4. 位置灯开关打开后, 昼间行车灯熄灭。

前雾灯

1. 电压处于正常范围 (9.0V~16.0V), 钥匙处于点火开关 ON 档并且位置灯开启时, 前雾灯开关接通后, 前雾灯开启; 前雾灯开启时, 点火开关被转到其他位置、或位置灯关闭或前雾灯开关关闭, 关闭前雾灯。
2. 转向灯打开时, 若此时前照灯已经打开, 则打开对应侧的前雾灯, 进行辅助照明 (可通过仪表配置为打开或关闭)。
3. 当欠压或过压时, 忽略前雾灯开关的输入; 若雾灯已开启, 则关闭雾灯。

后雾灯

钥匙处于点火开关 ON 档并且前照灯或前雾灯开启时, 后雾灯开关接通后, 后雾灯开启; 后雾灯开启时, 点火开关被转到其他位置或位置灯关闭或后雾灯开关关闭, 关闭后雾灯。后雾灯具有短 / 断路检测及短路保护功能。(TBD)

转向灯

基本功能

1. ON 档, 左 (右) 转向开关打开, 左 (右) 转向灯闪烁点亮 (闪烁频率 75 ± 1 次 / 分钟, 占空比 $50\pm 2\%$); 左 (右) 转向开关断开, 左 (右) 转向灯熄灭。
2. 轻点转向灯开关 (转向灯开关的接通时间小于 1800ms), 相应侧转向灯闪烁 3 次。此功能可通过仪表进行配置: 3 闪或者 6 闪。
3. OFF 档或 ACC 档转向灯开关无效。
4. ON 档, 左 (右) 转向开关接通时, 左 (右) 转向灯优先信号线输出低电平; 左 (右) 转向开关断开, 左 (右) 转向灯优先信号线输出高电平; OFF 档或 ACC 档左 (右) 转向灯优先信号线始终输出高电平。

提醒及短路保护

1. 提醒功能: 当左 (右) 转向灯工作时, 若左 (右) 转向灯出现缺灯、坏灯 (21W), 当前侧闪烁频率加倍以提醒用户 (闪烁频率 150 ± 1 / 分钟, 占空比 $50\pm 2\%$) (LED 灯不具备该功能);
2. 短路保护: 当左 (右) 转向灯工作时, 若左 (右) 转向灯出现短路, 输出停止, 直到点火开关 ON-OFF-ON 再次激活左 (右) 转向灯。
3. 转向灯具有短 / 断路检测及短路保护功能。

报警功能

1. 按下危险报警开关, 左右转向灯同时闪烁点亮 (闪烁频率 75 次 / 分钟, 占空比 $50\pm 2\%$); 再次按下危险报警开关, 左右转向灯停止闪烁;
2. 危险警告灯无缺灯提醒功能;
3. 优先级顺序: 碰撞信号优先级最高; 左右转向灯开关与危险告警灯开关优先级相同, 两者可以互相打断。

- 危险报警灯开关接通，所有转向灯闪烁；在危险报警灯闪烁时再次接通危险报警灯开关则所有转向灯停止闪烁；

警戒相关描述

- 进入警戒状态成功，锁反馈正确所有转向灯闪烁 2 次；
- 进入警戒状态成功，锁反馈失败所有转向灯闪烁 0 次；
- 进入警戒状态失败，所有转向灯闪烁 0 次；
- 解除警戒状态，所有转向灯闪烁 1 次；
- 车辆 (BCM) 处于警戒状态，有报警激活时所有转向灯闪烁 25S，25 秒内有再次报警激活，则 BCM 重新计时。在闪烁期间接收到警戒状态解除信号，转向灯停止闪烁；

其他

有碰撞信号输入，所有转向灯一直闪烁，5 秒内忽略危险报警灯开关输入，超过 5 秒后如果检测到危险报警开关接通停止闪烁；任何情况下，左侧车门（前或后）或右侧车门（前或后）打开时，对应侧的转向灯闪烁 6 次。此模式下无故障检测功能。

室内灯控制

室内灯

- 4 门中任意一个车门被打开或在所有车门关闭时点火开关由 ACC 转到 OFF 时，阅读灯点亮；阅读灯在点亮状态下：
 - 车门 5 分钟未关闭，5 分钟后阅读灯渐灭，渐灭过程 2.5 秒；
 - 车门全部关闭，0 秒（或 7.5 秒、27.5 秒）后（用户可通过仪表由 CAN 通讯对延时时间进行设置）BCM 通过 LIN 线发送室内灯熄灭指令，室内灯渐灭过程为 2.5 秒。
 - 车门全部关闭，整车电源切换到 ON 档，阅读灯立即熄灭；

- 室内灯 ON 档供电由继电器输出，逻辑同唤醒输出 2 端口 (B11) 进行控制（唤醒后输出 BAT，休眠后切断输出），整车休眠后阅读灯立即熄灭。阅读灯输出具有短路保护的功能。(TBD)

背光灯

- 位置灯开关接通或前照灯开关接通，背光灯开启；位置灯开关及前照灯开关都断开，背光灯熄灭；
- 背光灯输出的电压 (PWM) 随调节电位器阻值变化。亮度变化范围是 25%~100%。当调节电阻器调节超过 90% 时，亮度 (PWM) 直接调整到 100%。当电阻器调节位置低于 25% 时，亮度 (PWM) 保持在 25%。
- 背光灯的输出 PWM 频率为 100Hz。
- 25%~100% 对应到电阻值是均分。
- 背光灯输出有短路检测和保护功能。(TBD)

制动灯

- 制动灯只受制动踏板开关的控制。它由左侧制动灯、右侧制动灯组成。高位刹车灯直接通过硬线控制。
- 制动开关接通或 CAN 信号有效，制动灯点亮；
- 制动开关和 CAN 信号同时断开，制动灯熄灭；
- 制动灯输出具有短 / 断路检测及短路保护功能。(TBD)

防盗指示灯

- 成功进入警戒状态和自动重上锁，防盗指示灯以每 3 秒一次的频率闪烁（亮 0.2 秒，灭 2.8 秒）。
- RKE 解除警戒状态后，防盗指示灯停止闪烁。