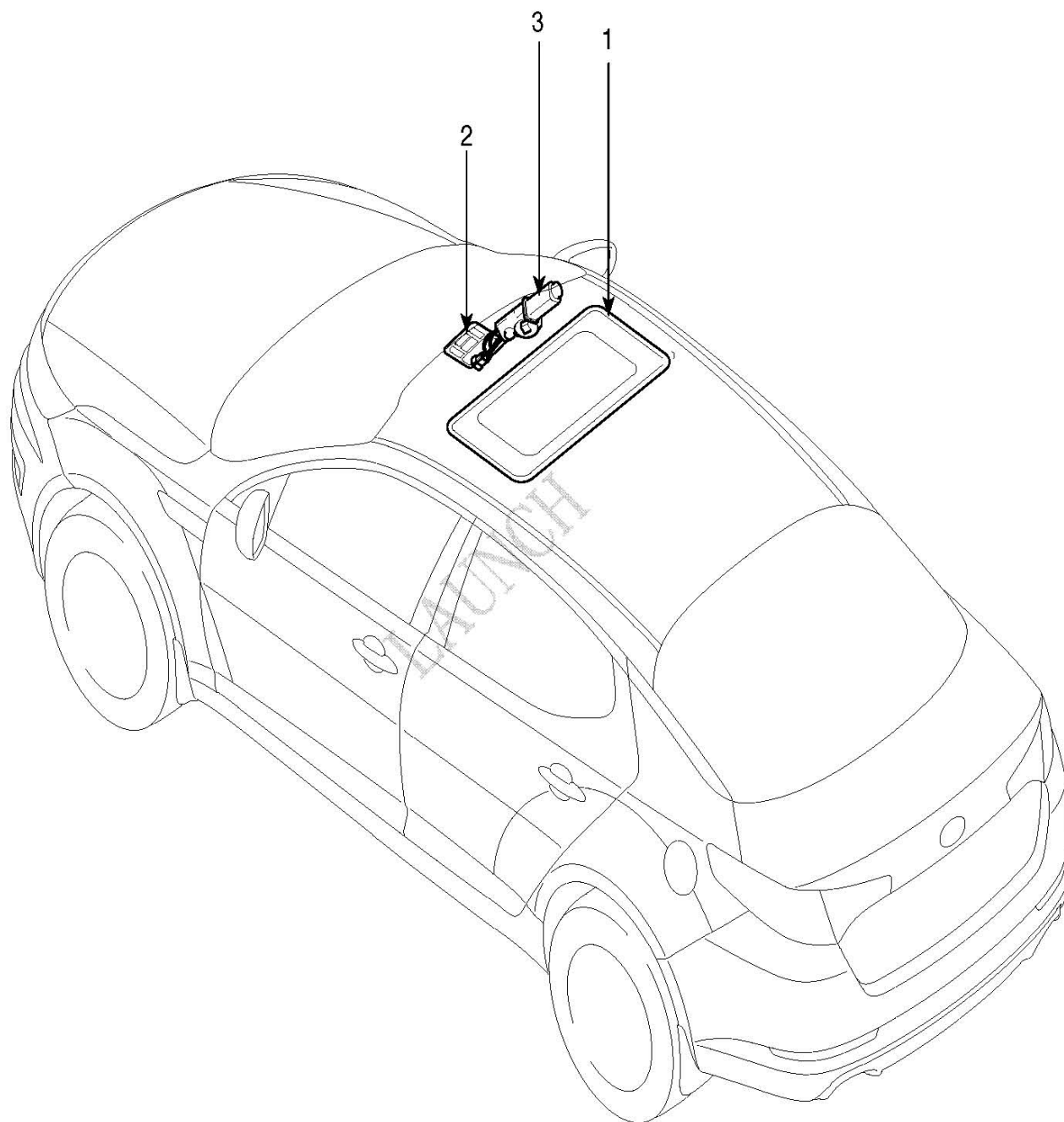


## 11. 天窗

### 11.1 部件位置

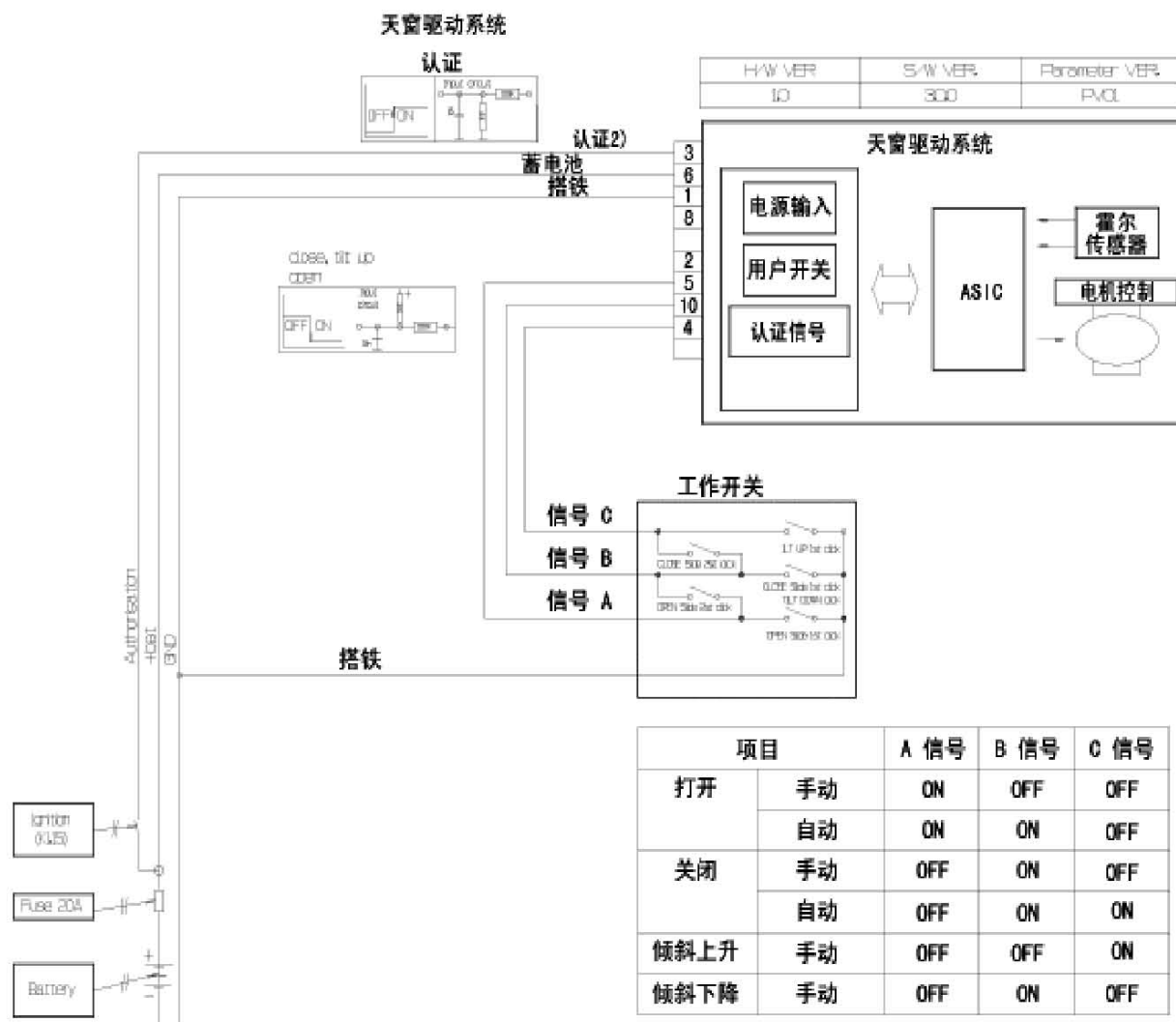


1) . 天窗

2) . 天窗开关

3) . 天窗电机和控制器

## 11.2 电路图



[阅读灯侧]



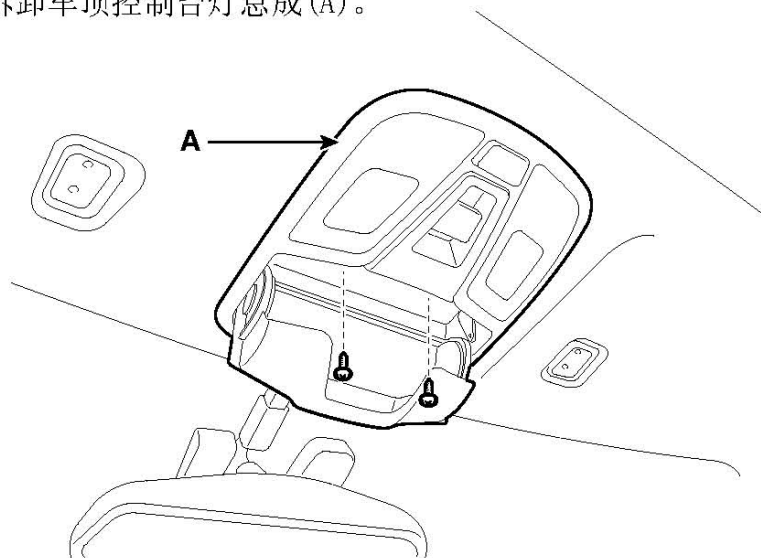
[电机侧]



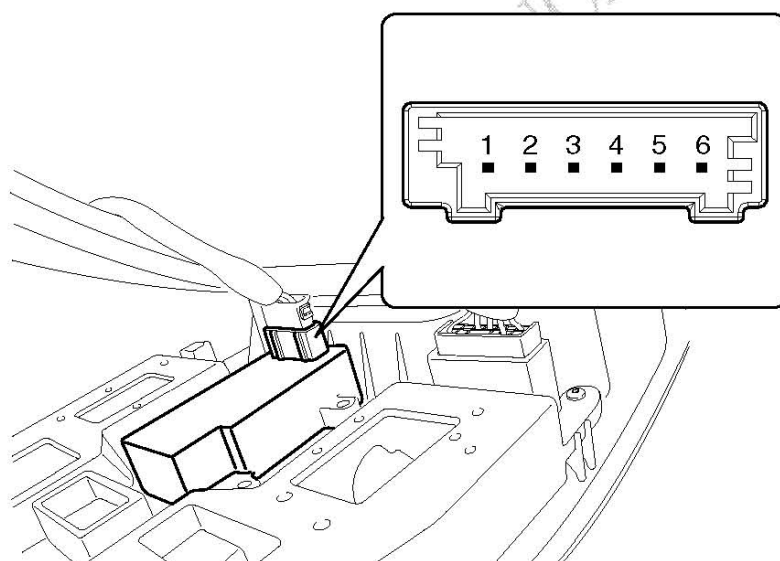
## 11.3 检查

### 11.3.1 天窗开关

- 1) .分离蓄电池负极端子。
- 2) .拆卸车顶控制台灯总成(A)。



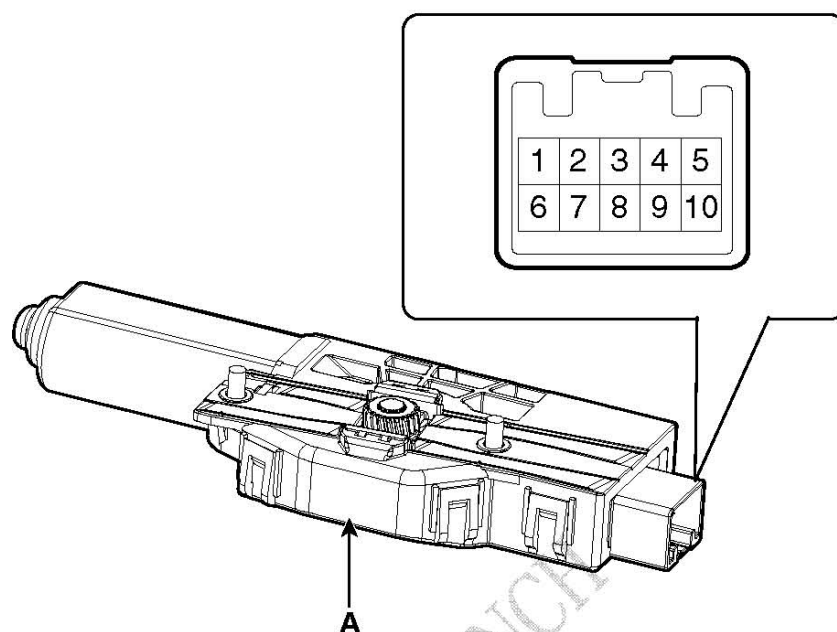
- 3) .检查端子间的导通性。



位置 \ 端子	1	2	3	4
倾斜上升	○	—	—	○
手动关闭 / 倾斜关闭	○	—	○	
手动打开	○	○		
自动打开	○	○	○	
自动关闭	○	—	○	○

### 11.3.2 天窗电机

- 1) . 分离蓄电池负极端子。
- 2) . 拆卸车顶装饰条。
- 3) . 分离天窗电机(A)连接器。



- 4) . 各端子按照下表短接在搭铁上，检查天窗总成操作状态。

位置 \ 端子	3	4	5	10
手动关闭	⊕			⊖
倾斜上升	⊕	⊖		
手动打开	⊕		⊖	

- 5) . 执行连接器输入测试。如果任一测试指示故障，找出故障并检修，重新检查系统。若所有输入测试良好，天窗电机存在故障，要进行更换。

端子	测试条件	测试：期望结果
3	IG2 ON	检查与搭铁间的电压： 应该是蓄电池电压
1	所有条件下	检查与搭铁电路的导通性： 应导通
6	所有条件下	检查与搭铁间的电压： 应该是蓄电池电压

## 11.4 重新调整天窗

- 1). 分离蓄电池或蓄电池放电时, 或您使用应急手柄控制天窗时, 必须按下列程序进行天窗系统初始化:
  - A). 将点火开关置于 ON 位置, 完全关闭天窗。
  - B). 释放天窗控制杆。
  - C). 按住关闭按钮持续 10 秒钟以上, 直到天窗稍微移动为止。
  - D). 释放天窗控制杆。
  - E). 5 秒内再次按下并保持关闭按钮, 直到天窗操作如下:  
倾斜开启→滑动开启→滑动关闭  
然后释放杆。  
完成天窗系统的初始化程序。

## 11.5 电机过热保护

- 1). 电机持续工作时, 启动电机过热保护功能。天窗 ECU 如下控制电机的运行时间和冷却时间:
  - A). 天窗 ECU 检测电机运行时间
  - B). 电机可以持续工作第一个运行时间 ( $120 \pm 10$  秒)。
  - C). 第一个运行时间 ( $120 \pm 10$  秒) 后, 电机停止工作。
  - D). 电机停止持续第一个冷却时间 ( $18 \pm 2$  秒)。
  - E). 第一个冷却时间 ( $18 \pm 2$  秒) 后, 在电机工作状态下, 电机工作第二个运行时间 ( $10 \pm 2$  秒)。
  - F). 第二个运行时间 ( $10 \pm 2$  秒) 后, 电机停止工作。
  - G). 电机停止持续第二个冷却时间 ( $18 \pm 2$  秒)。
  - H). 电机工作状态下, 重复第二个运行时间和第二个冷却时间。
    - 电机不能持续工作状态下, 运行时间增加。
    - 分离蓄电池或蓄电池放电或保险丝熔断后, 如果重新连接, 电机的运行时间初始化至“0”。

