

转向灯前大灯



- 总体功能:

- ✓ 当驾驶员看周围时,将前大灯的方向随着车辆的特性(高度)及校正的角度(方向)转动.
- ✓ 与氙灯照明系统的调节吻合.



- 前大灯



卤素前大灯

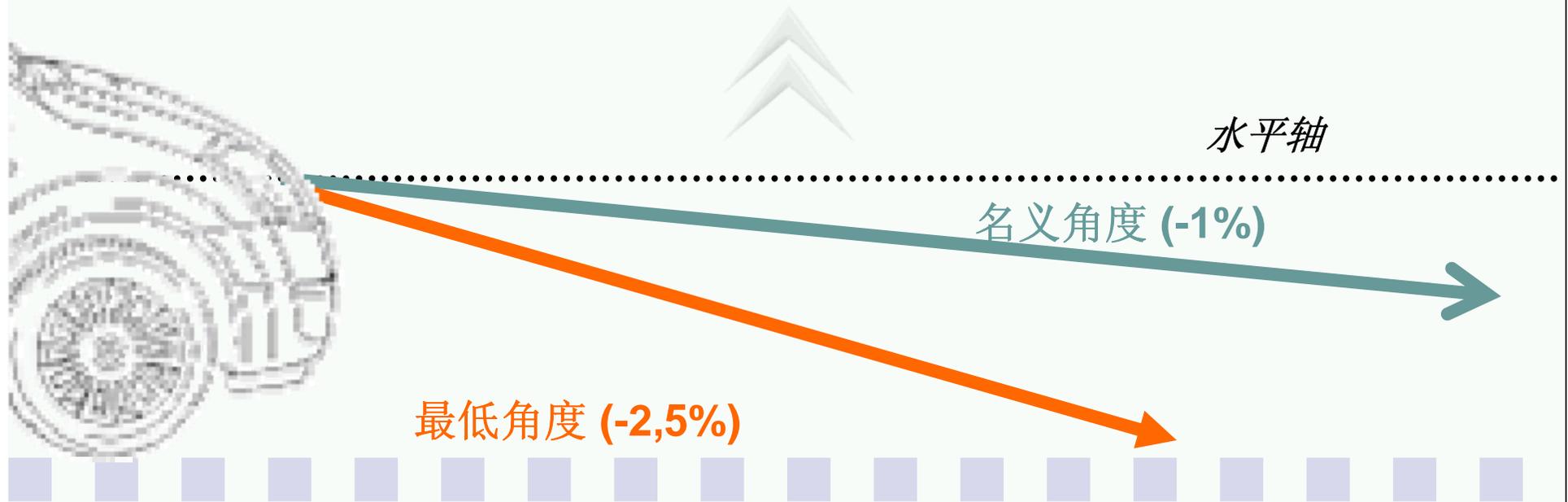


氙气灯

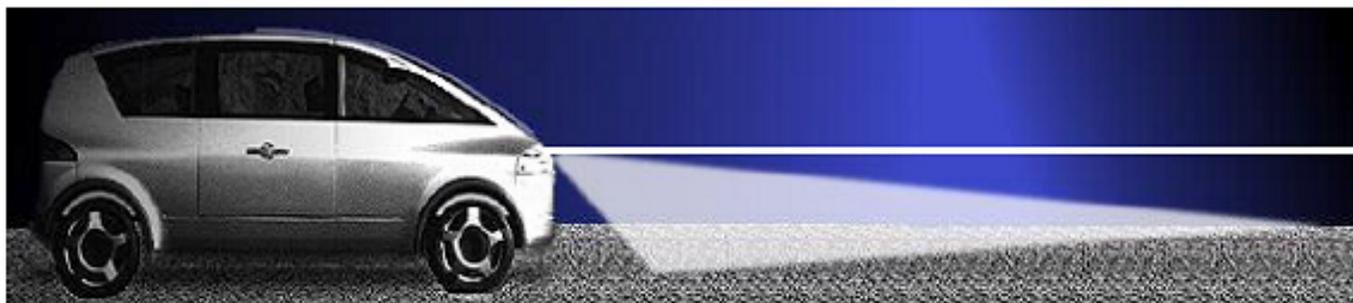
- 提高舒适性
- 提高安全性
- 更高的可性度
- 减少耗电



- 高度动态校正：
 - ▶ 不论车辆高度是静态改变还是动态改变，
 - ▶ 保持一个恒定的角度。

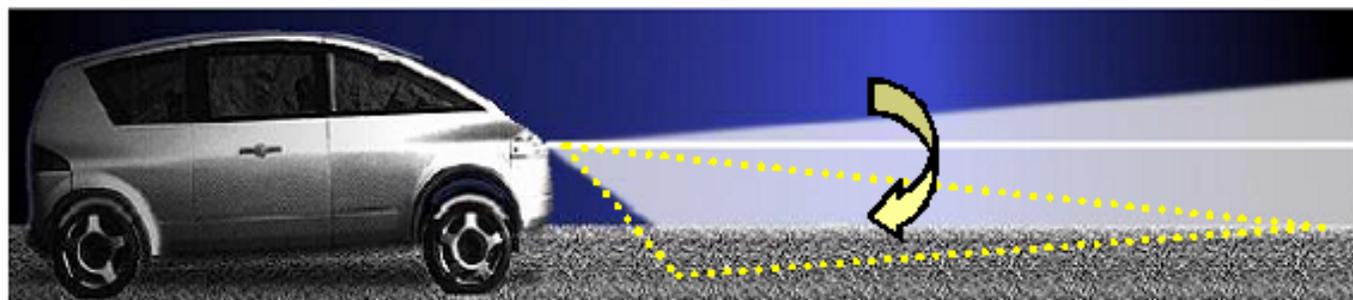


- 高度动态校正:



光束调节良好

→ 参考值

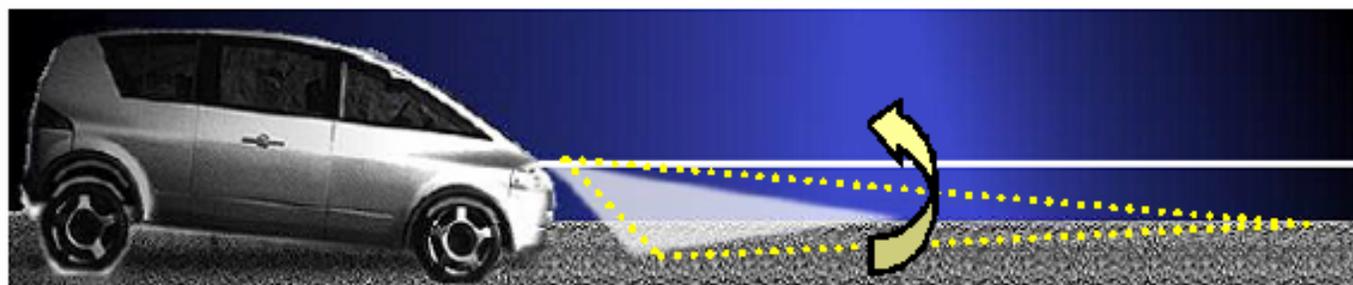


光束太高

- 加速

- 后载重

→ 降低光束



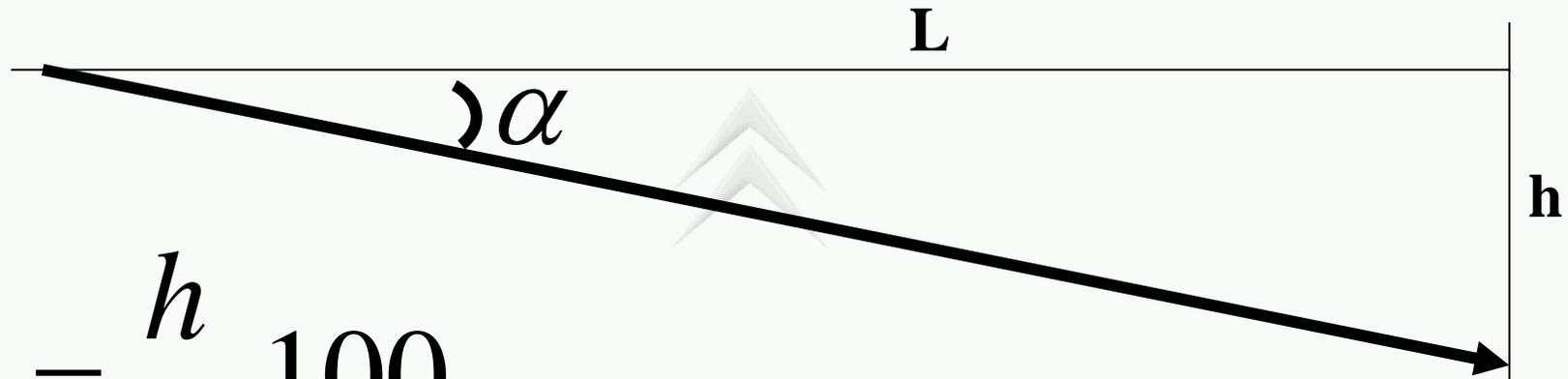
光束太低

- 制动时

→ 升高光束

- 高度动态校正:

- ✓ 角度用 %表示



$$\alpha = \frac{h}{L} \cdot 100$$

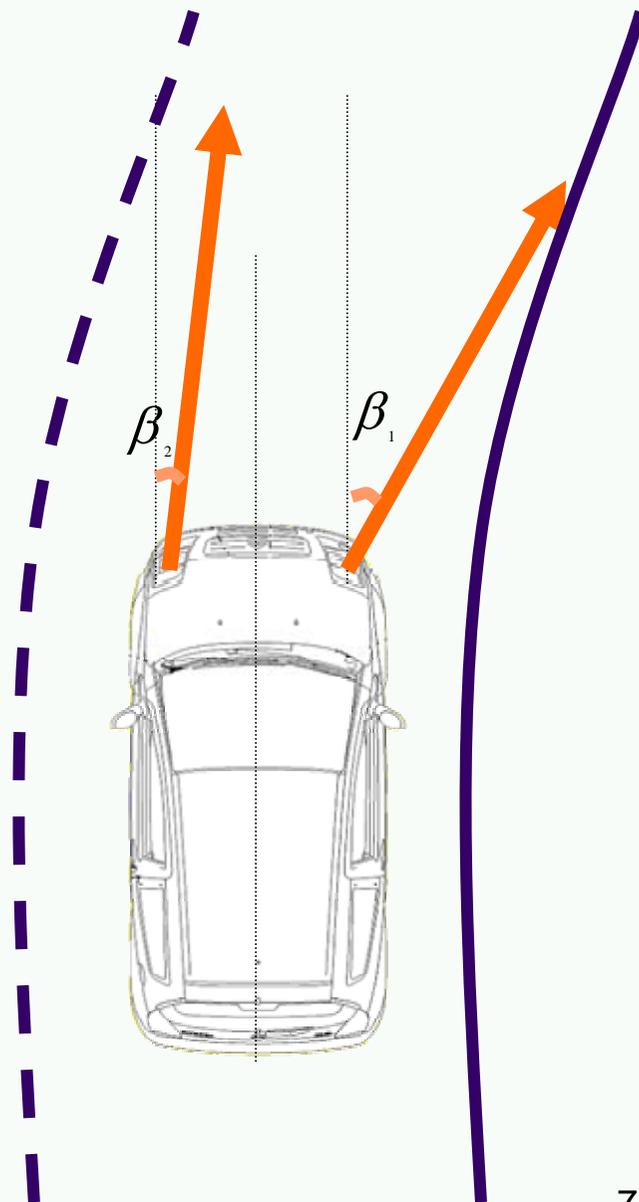
例: $-1\% = -0.57^\circ$

$-2.5\% = -1.43^\circ$

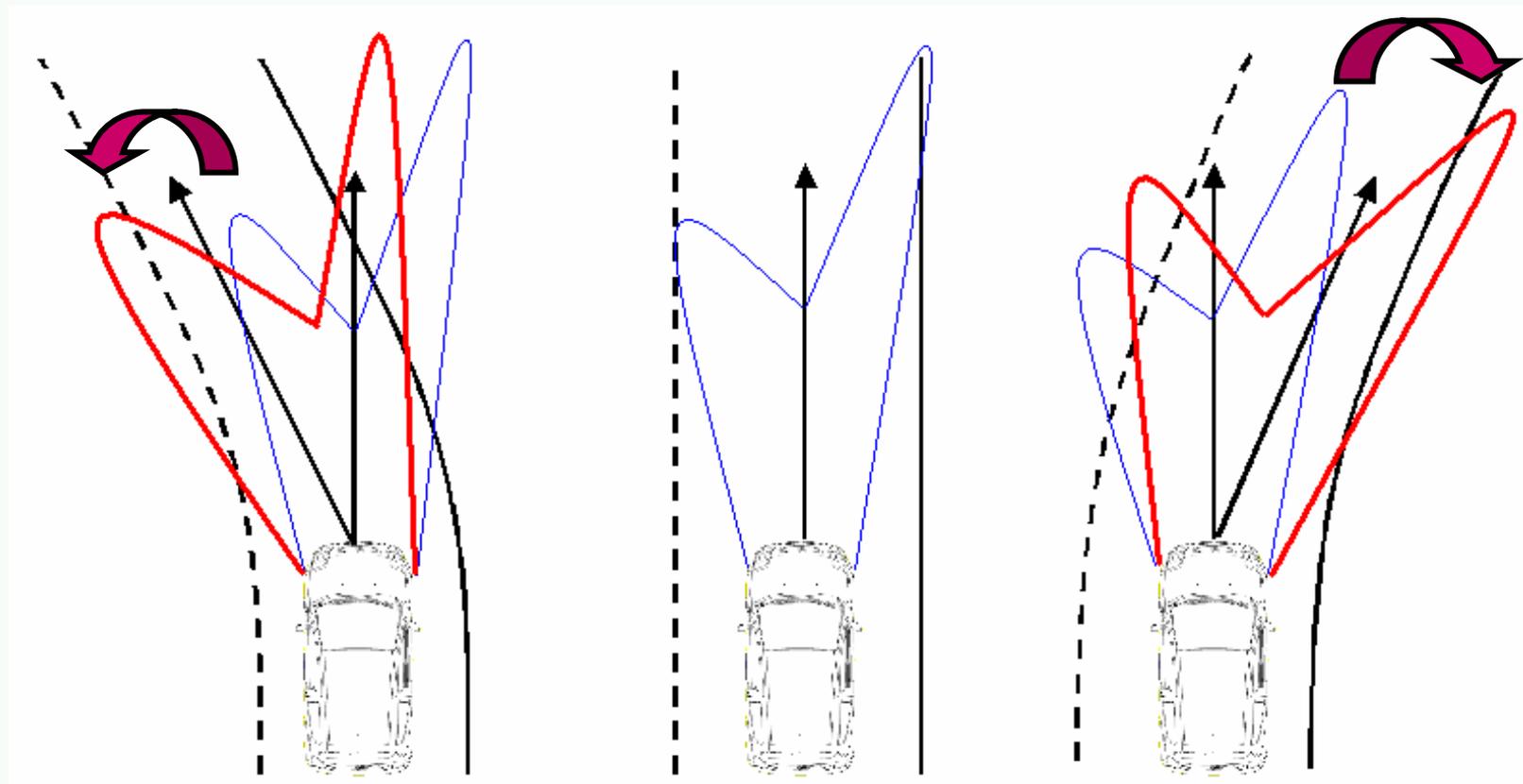


- 方位校正

►可以根据车辆的纵轴而改变光束,考虑转弯



- 方向校正



左转
→ 向左校正

直行

右转
→ 向右校正



- 校正

左转时无校正
•路面可视性差



左转有校正
•舒适安全



系统构成



主要部件是:

一个 ECU

►对于方位校正功能

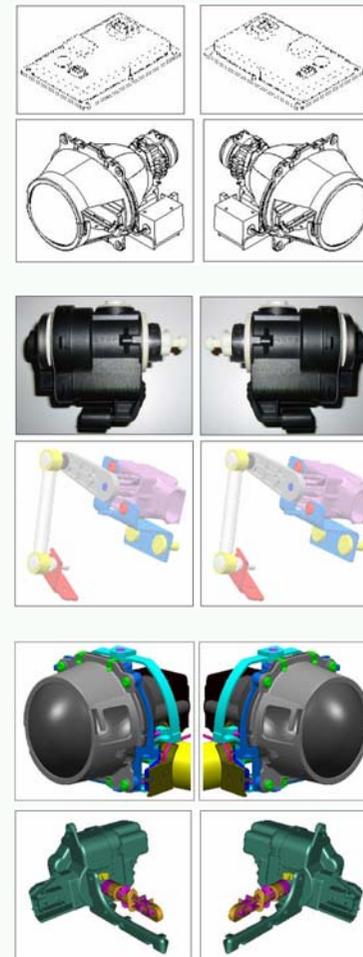
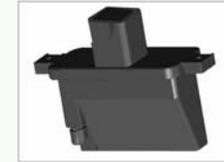
-2 个方位校正步进电机

-2个 车高传感器

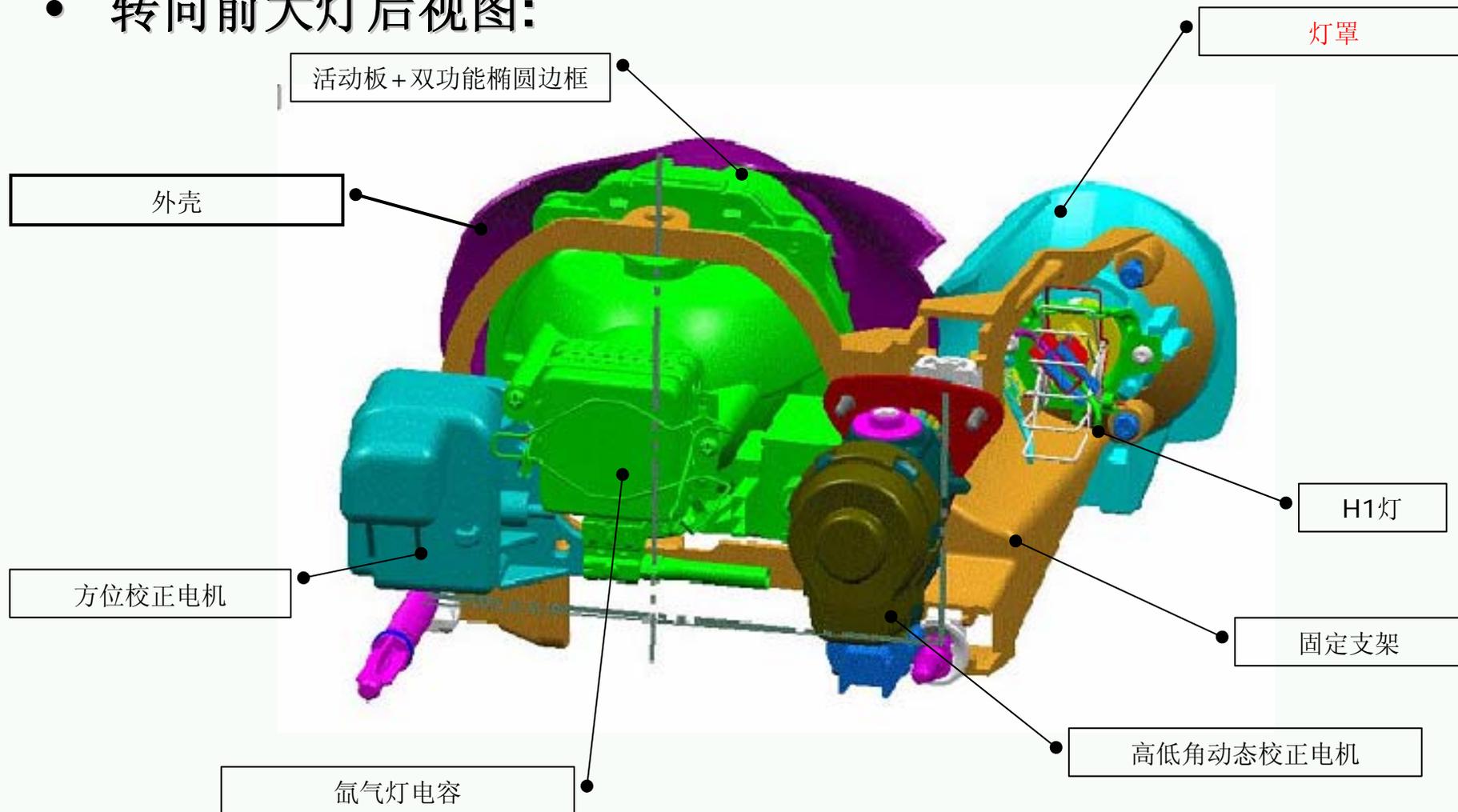
►对于角度校正功能

-2 个可移动支架

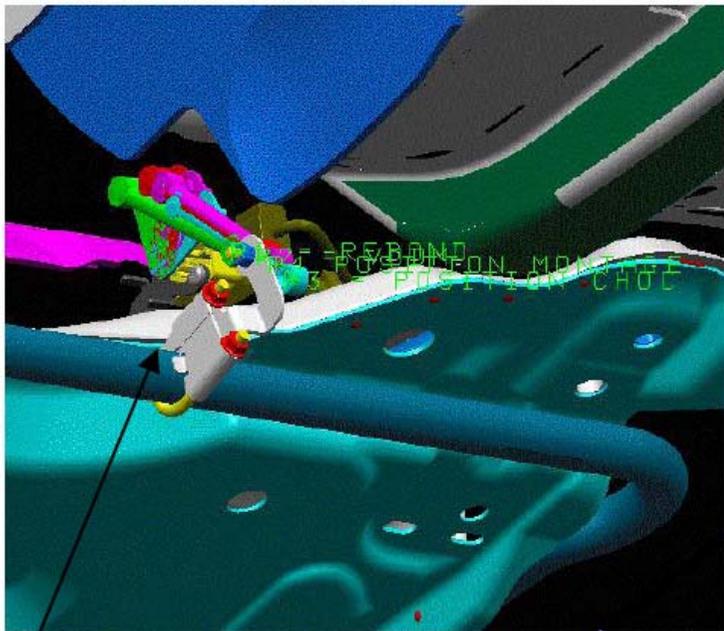
-2 个方位校正执行机构



• 转向前大灯后视图:



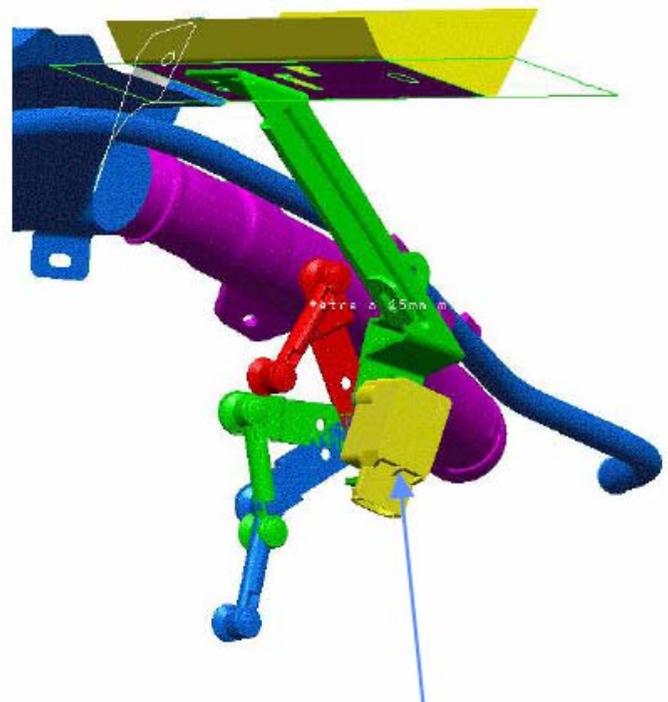
- 车高传感器:



前高度传感器

+ 夹子 + 杆

+ 2个球形节



后高度传感器

+ 夹子 + 稳定杆

+ 2个球形节



工作原理



- 高度和方位较正的初始化:

- ✓ 有**+APC** 时才能进行初始化

- ✓ 持续 : 少于 **2 s**



→ 高度校正初始化:

- ✓ 确认高位校正电机的低位并回到正常位置.

→ 方位校正初始化:



- ✓ 确定方向校正电机的内部止点并回到正常位置 (根据车轴).
- ✓ 与高度校正同步进行.



- 高度校正工作阶段:

- ↳ 两种校正:

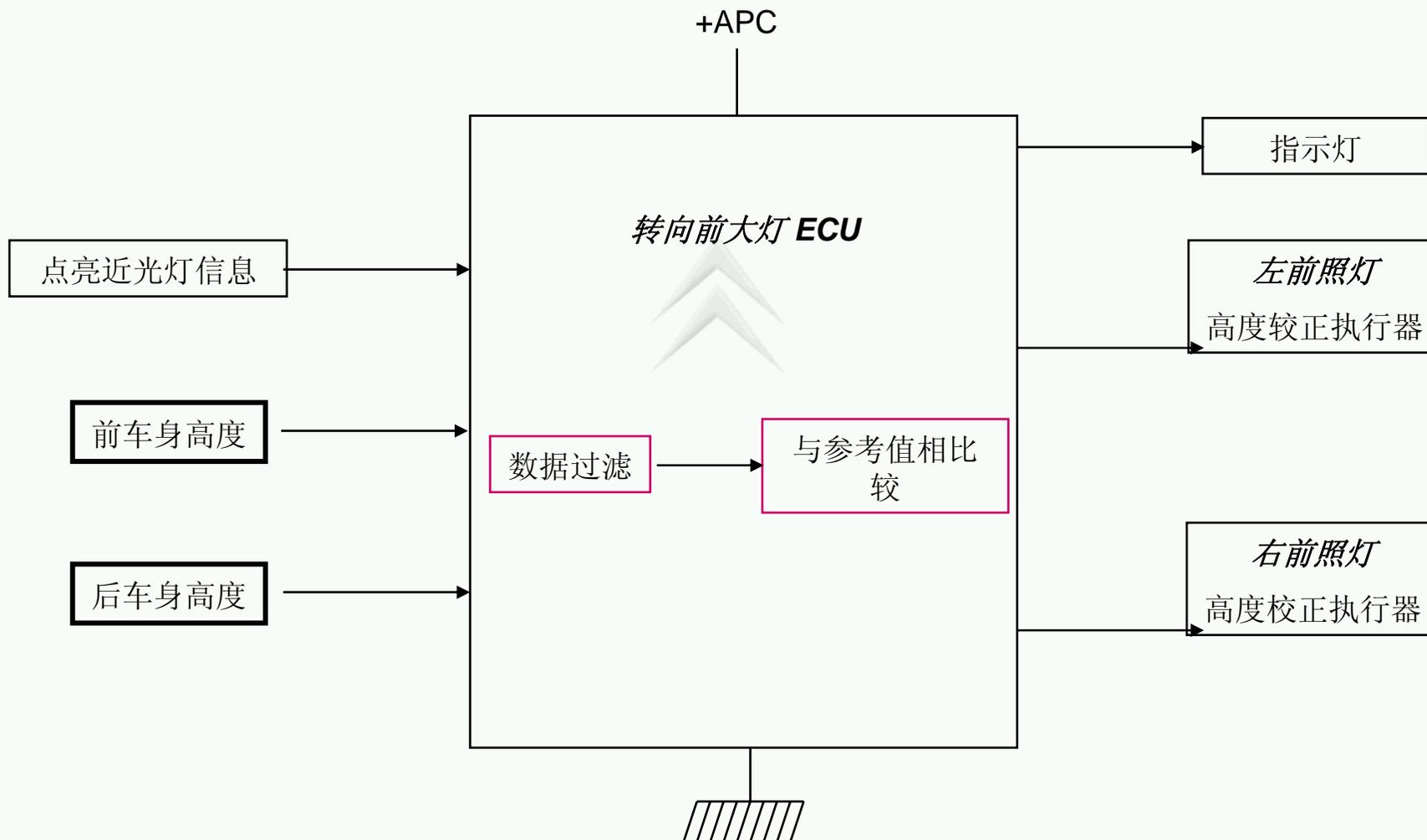
- ✓ 静态校正: 改变参考值
- ✓ 动态校正: 实时光束调整

- ↳ 测量原理:

- ✓ 测量主要来自高度传感器的输入参数
- ✓ 过滤传感器参数以避免不稳定

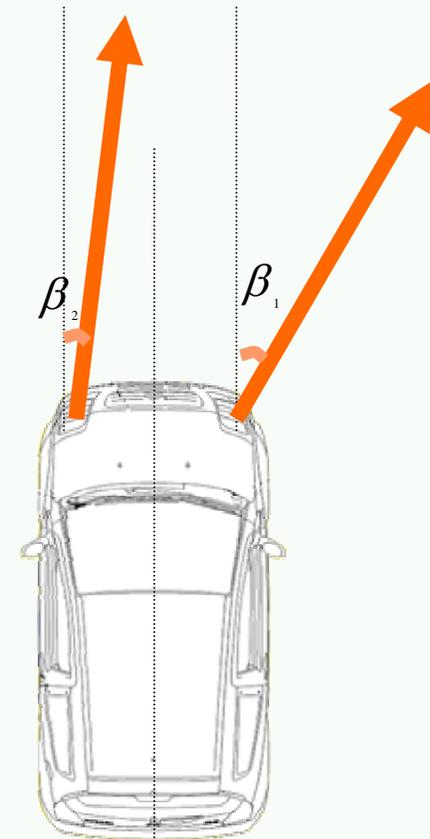


- 高度校正输入/输出图



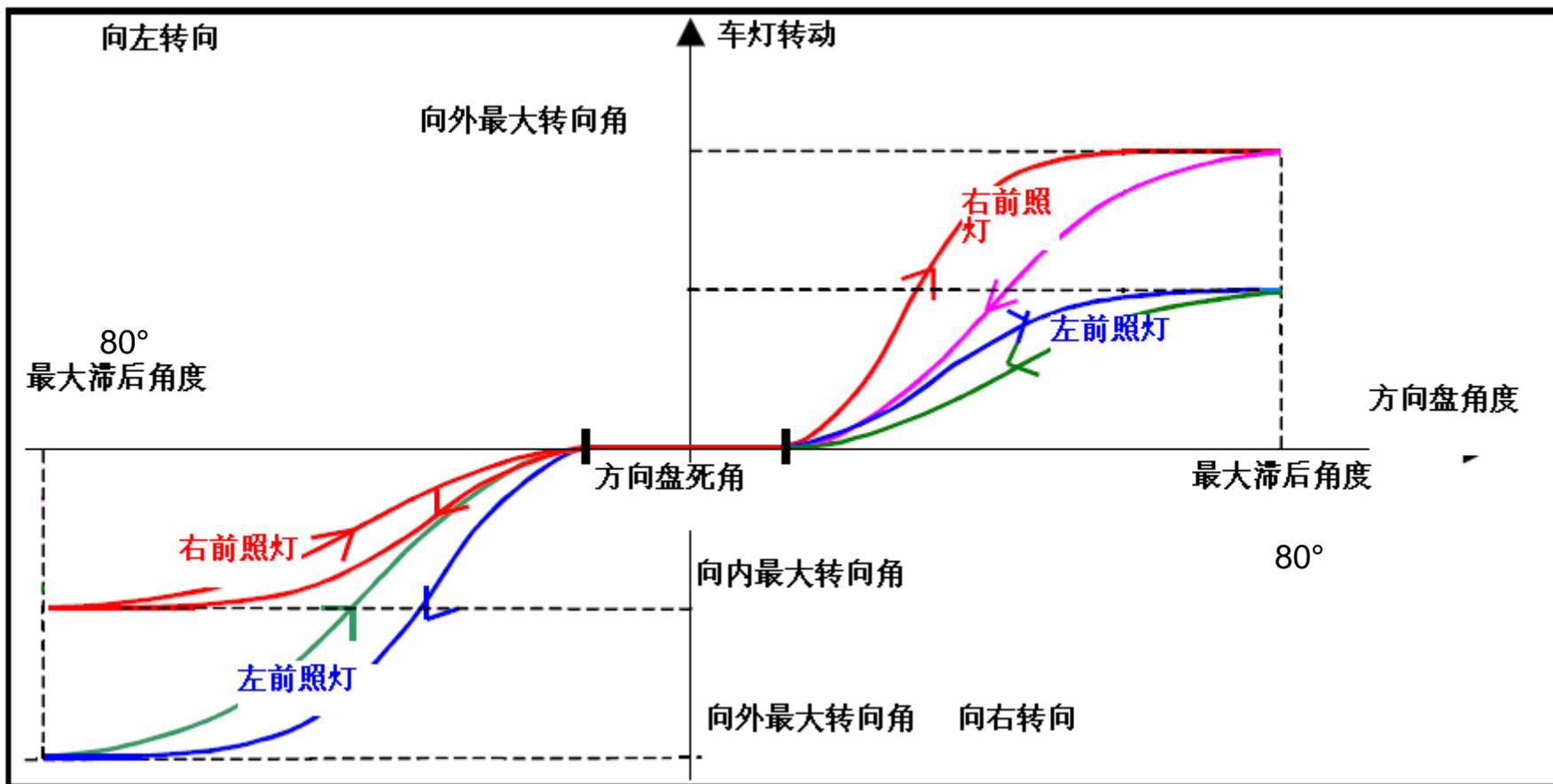
- 方位校正工作阶段:

- ✓ 方位校正正是根据转向盘角度的速度计算的.
- ✓ 方位角度与左前和后前灯单元不同.
- ✓ 内弯灯的角度大 (大约是外弯灯的**2倍**).
- ✓ 角度范围 **-8° to $+15^{\circ}$**



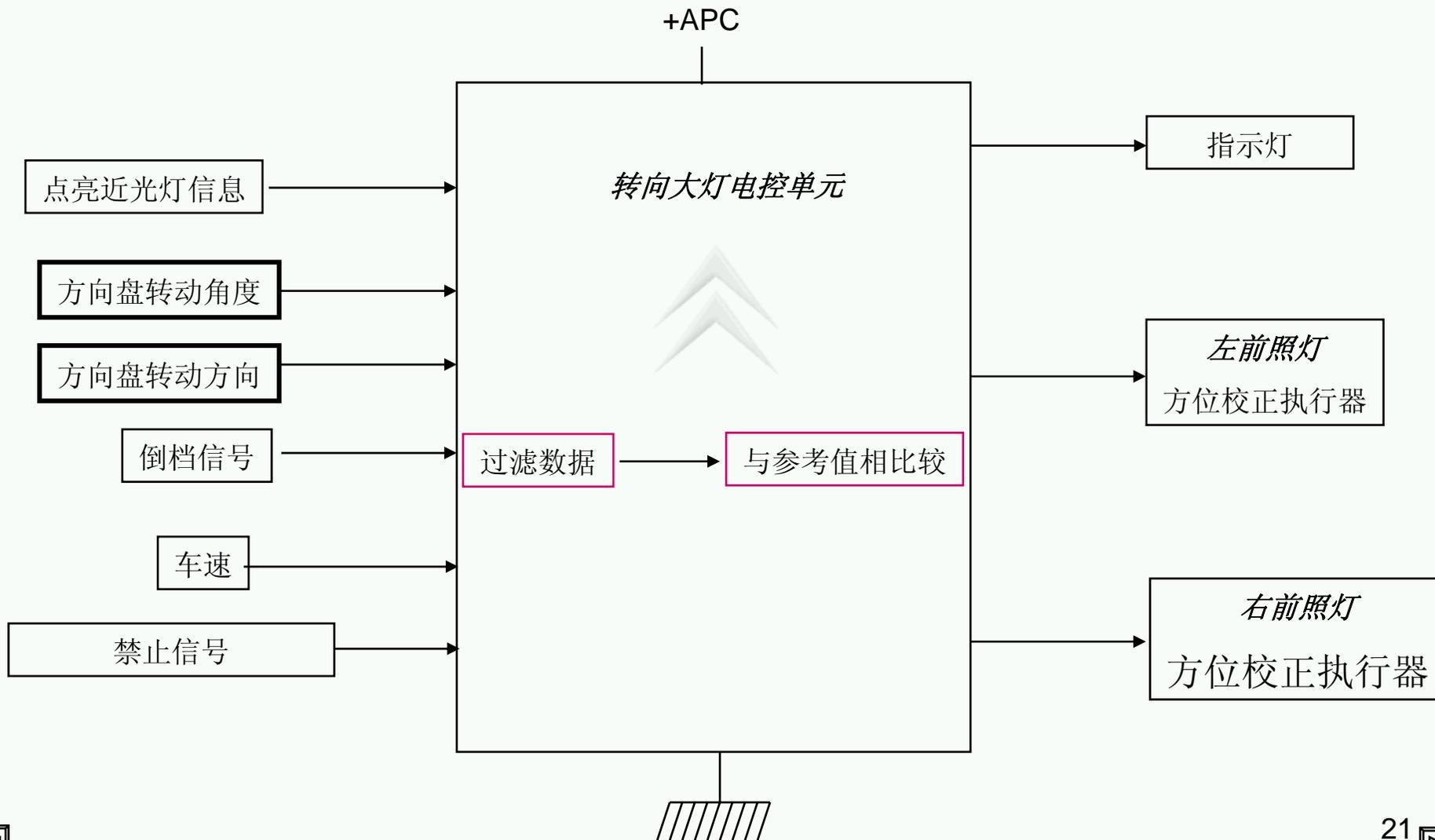
向右转

- 一定车速时灯光转动规律



工作原理

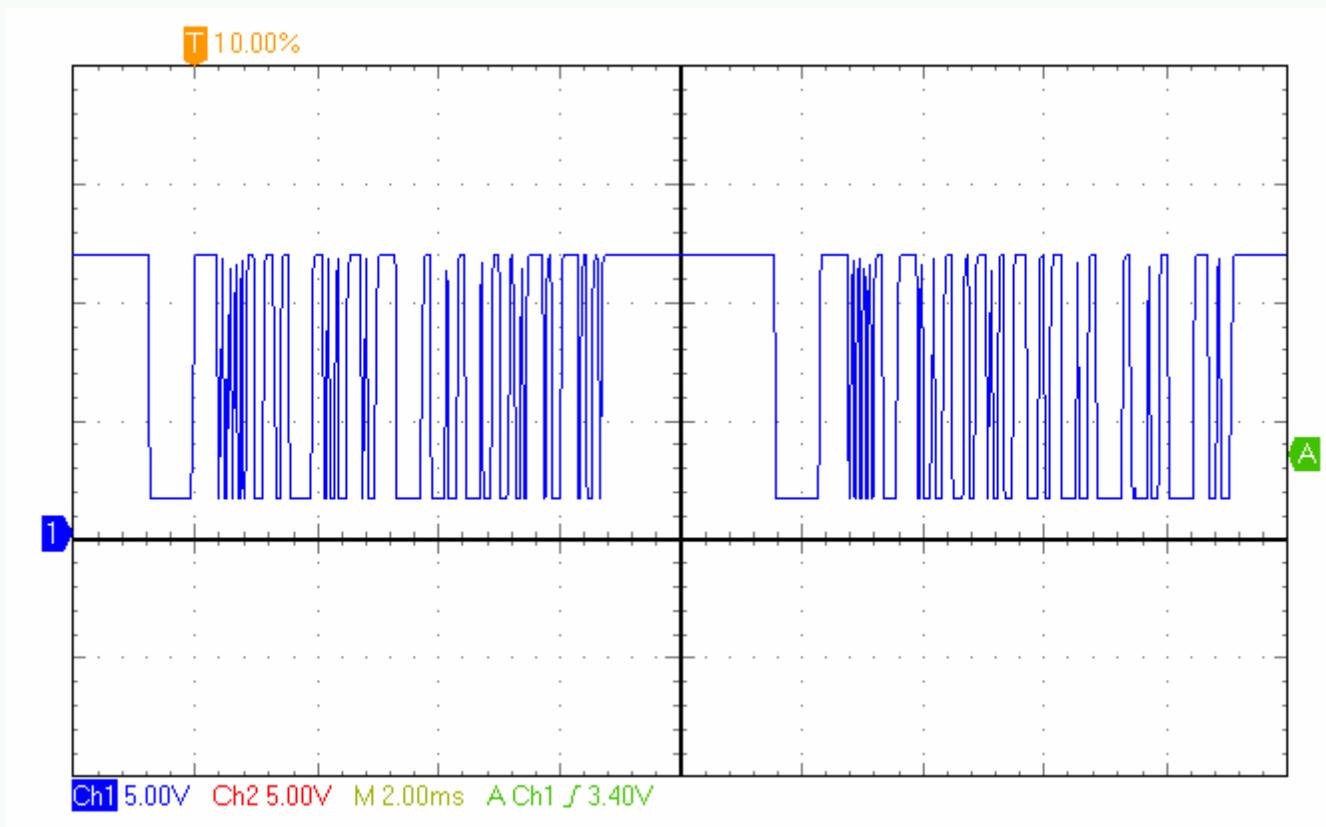
- 方位校正输入/输出图:



系统电气结构



- 方位校正控制



售后操作



- 可更换:

- ✓ 镇流器
- ✓ 前大灯 **ECU**
- ✓ 高度校正电机
- ✓ **H1** 灯泡



- ✓ 根据下面要求校正高度传感器:
 - ✓ 更换前大灯 **ECU**.
 - ✓ 更换高度传感器.

- ✓ 传感器校验后要用一个**regloscope**手动校正前大灯总成.



诊断



- 降级参数

一个或几个部件损坏时,出现降级模式.

根据情况,降级模式为以下:



- ✓ 方位: 车轴
- ✓ 高度: 低位 (-2,5%)



转向随动灯

- 降级模式和故障代码:

后高度传感器故障	Y	Y	Y	Y
前高度传感器信号不边贯	Y	Y	Y	Y
后高度传感器信号不边贯	Y	Y	Y	Y
未进行车高校正	N	N	N	N
方向盘角度传感器丢失或损坏	N	N	Y	Y
配置无效	Y	Y	Y	Y
高度校正电机故障	Y	N	Y	Y
	N	Y		
方位校正电机故障	Y	N	Locked	Y
	N	Y	Y	Locked
方位校正电机机械锁止	Y	N	Locked	Y
	N	Y	Y	Locked
DBL ECU电压不正常	Y	Y	Y	Y
DBL ECU 故障	Y	Y	Y	Y
一个或两个大灯总成的LIN 总线故障	Y	N	Locked	Y
	N	Y	Y	Locked
DBL ECU 不工作	Y	Y	Y	Y
CAN 故障,无通讯	Y	Y	Y	Y
与其它ECU无通讯 /接收到的数据不正常	N	N	Y	Y
与 BHI无通讯 / 接收到的信号不正确 (X3)	Y	Y	Y	Y

