

氛围灯发展趋势及见解

泛亚汽车技术中心

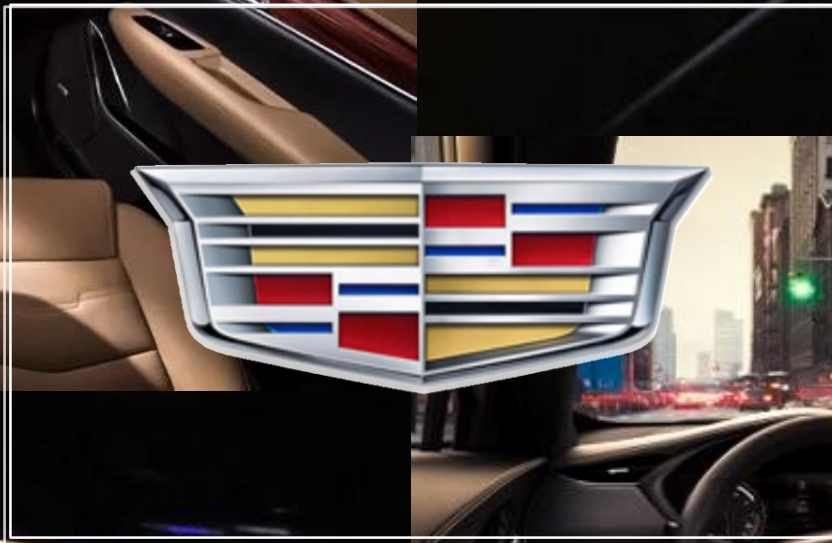
张大伟

Avenir专属
十八色车顶氛围灯



别克GL8
环抱式内饰及氛围灯









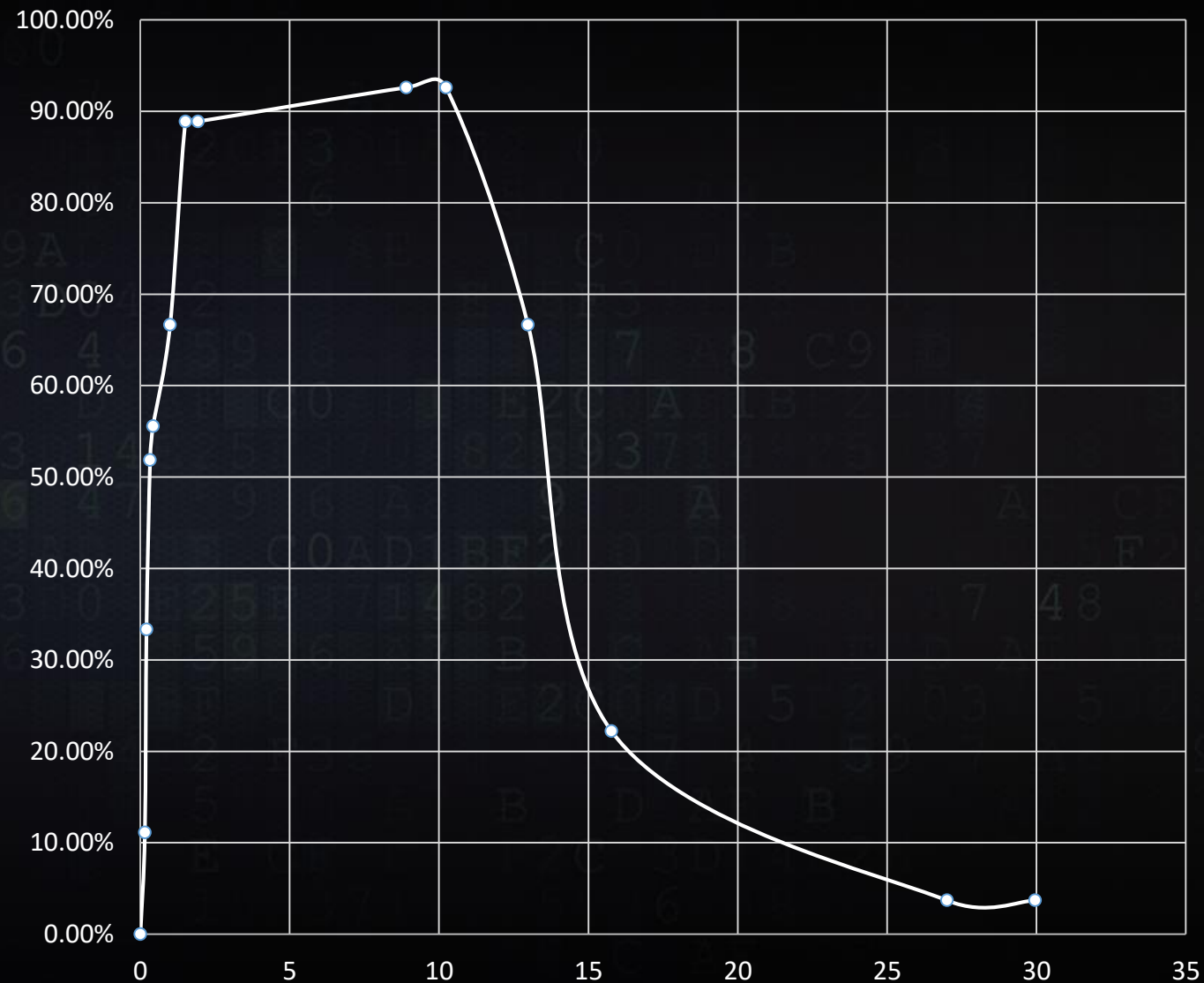


音响和空调出风口点缀光



亮度值	刺眼	过亮	适中	稍暗	过暗
0.15			3	9	15
0.203			9	8	10
0.325			14	10	3
0.325			3	24	
0.4252			12	15	
0.9964			18	9	
1.5111			24	3	
1.9279			24	3	
8.9041		1	25	1	
10.229			25	2	
12.973		9	18		
15.768		21	6		
26.999	1	25	1		
29.954	2	24	1		

适中百分比



环境 $0\text{cd}/\text{m}^2$



灯带 $8\text{cd}/\text{m}^2$

环境 $20\text{cd}/\text{m}^2$

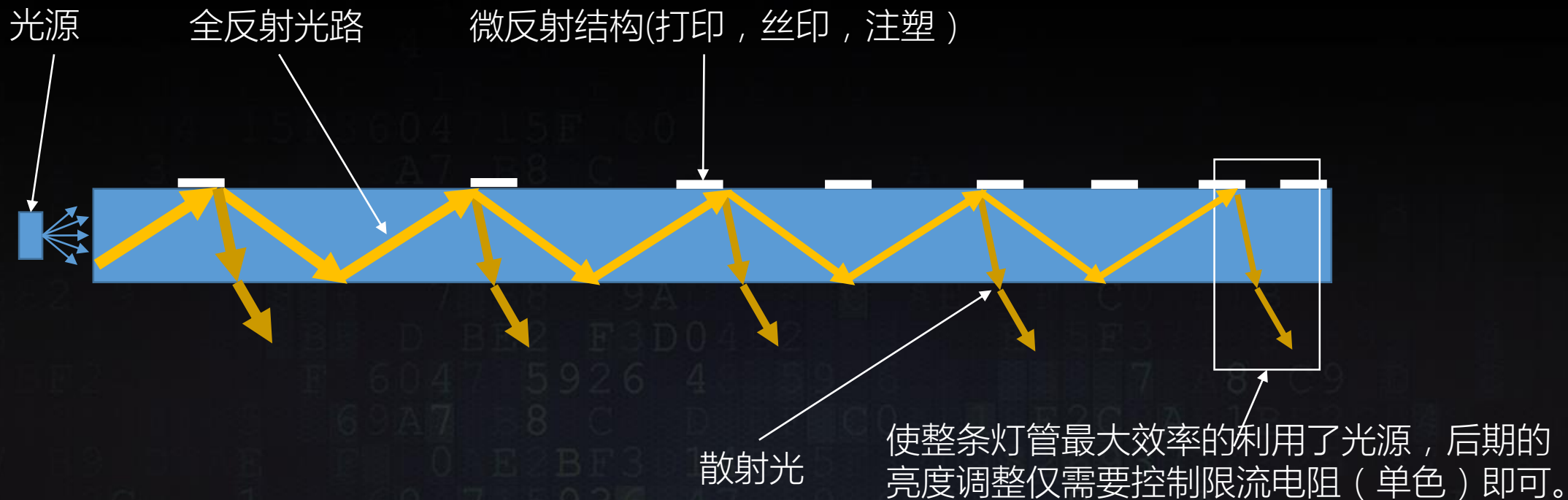


灯带 $8\text{cd}/\text{m}^2$

环境 $2000\text{cd}/\text{m}^2$



灯带 $8\text{cd}/\text{m}^2$



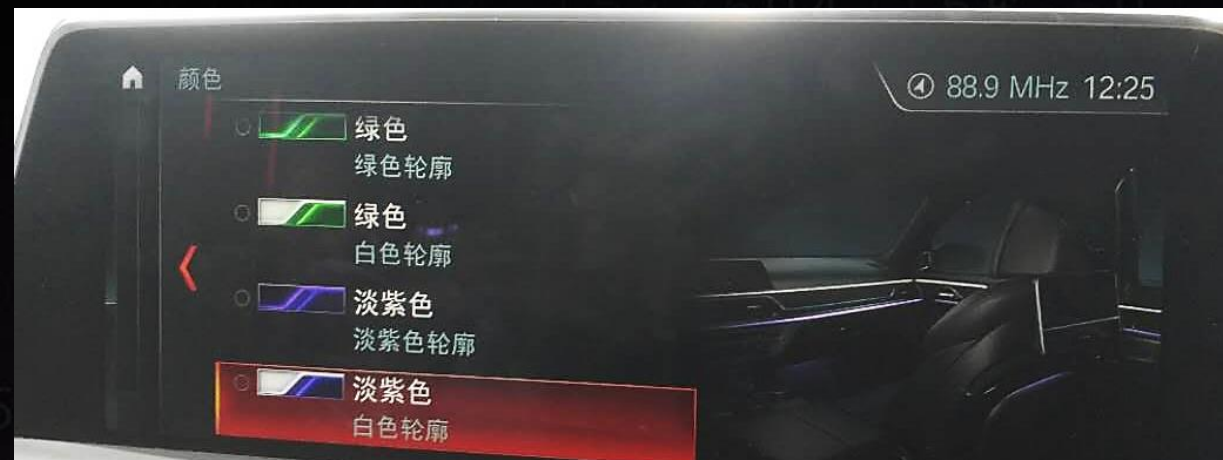
Description:

Area	Shape	Parameters	Magnitude	Operator	Measure	Thresholds	Value
Area_1	Rectangle	(-125 ; 0.002) (2 ; ...	luminance	None	Average		502.77 cd/m2
Area_2	Rectangle	(-90 ; 0.02) (2 ; 0.5)	luminance	None	Average		450.537 cd/m2
Area_3	Rectangle	(-45.9109 ; -0.04...	luminance	None	Average		416.463 cd/m2
Area_4	Rectangle	(-6.91407 ; 0.003...	luminance	None	Average		308.886 cd/m2

Description:

Area	Shape	Parameters	Magnitude	Operator	Measure	Thresholds	Value
Area_1	Rectangle	(-122.178 ; 1.887)...	luminance	None	Average		141.899 cd/m2
Area_2	Rectangle	(-83.1959 ; 1.842)...	luminance	None	Average		104.584 cd/m2
Area_3	Rectangle	(-43.1359 ; 1.752)...	luminance	None	Average		97.5352 cd/m2
Area_4	Rectangle	(-8.1322 ; 1.8766)...	luminance	None	Average		68.4842 cd/m2

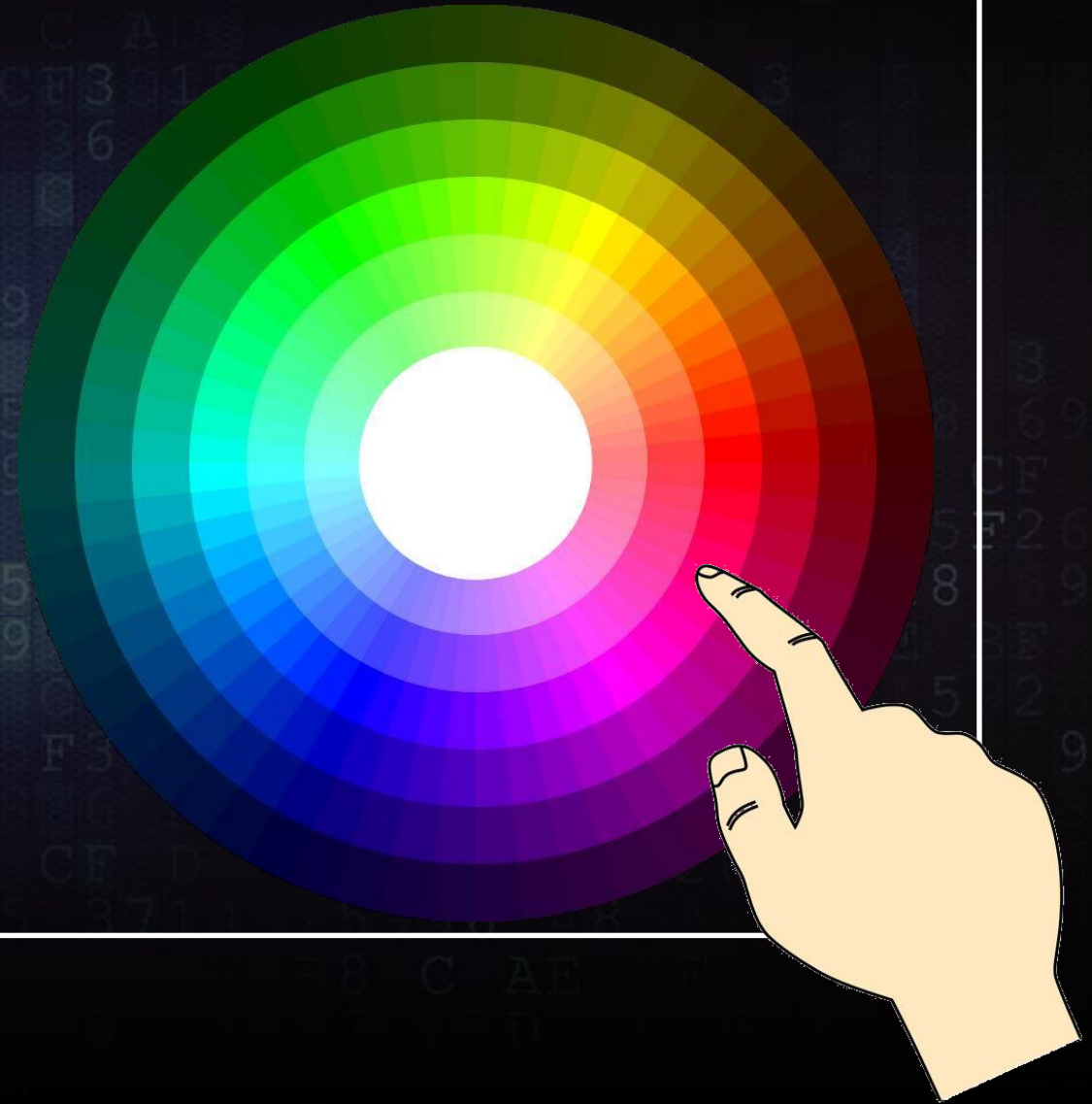
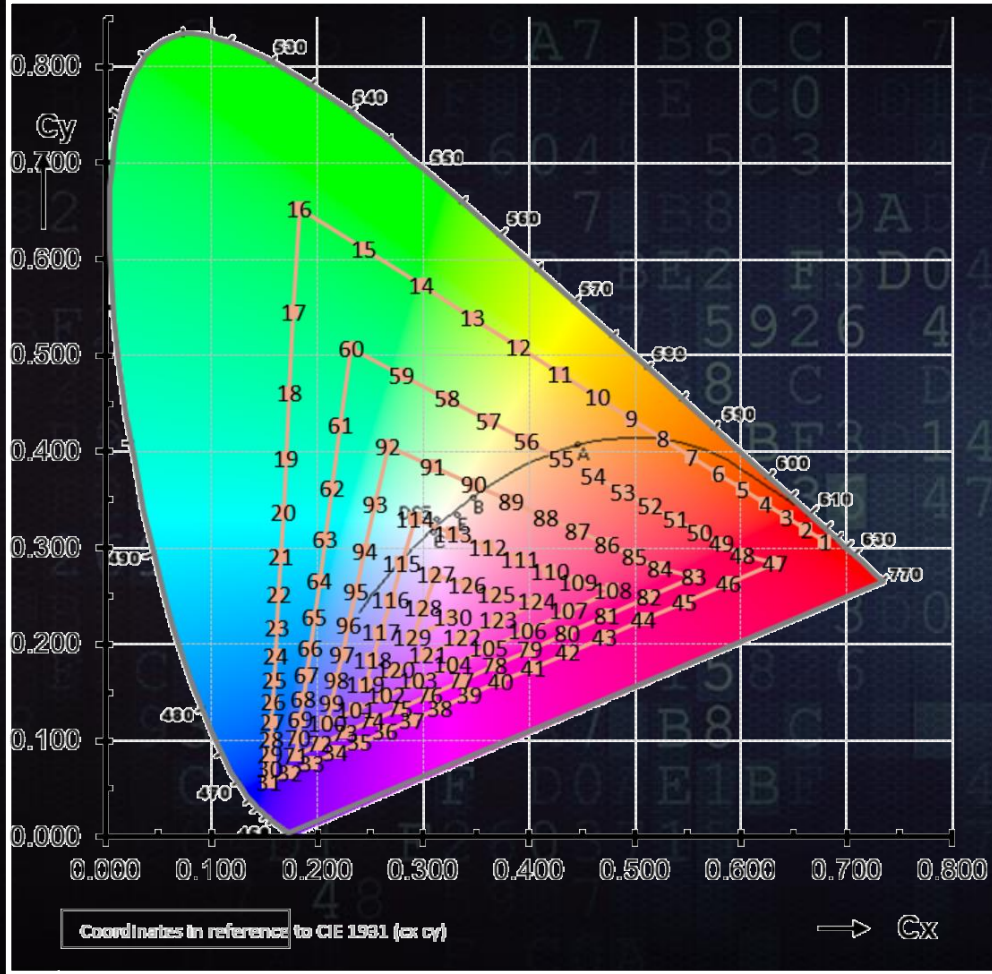
Lens直接光和间接光进行搭配，提供以古铜，白，橙，蓝，绿，淡紫6种颜色组合而成的11个选项



新A8L设置-灯光-内部照明-表面（间接光）
30种颜色+轮廓30种颜色
一共900种组合

RGB氛围灯

RGB ambient lighting



只要开门颜色
就进行变化

Lincoln MKZ



开门警示

长城哈弗H6



利用氛围灯可变色的特征，在检测到后方来车时，开门显示红色

Audi A6



奥迪的解决方法是：
如果检测到后方有车辆驶来，门把手处会亮起红色的！




如果执意要开门，开手拉动把手的一瞬间（还未解锁）会有更加刺眼的红光亮起，此时你的手或许会猛然缩回去，此时奥迪的目的也就达到了

为了让上下车更优雅，全新A8L用上了电子门把手，只需拉开5mm就能打开车门。雷达若是监测到后方有来车或是有行人经过，还会延时开门，增加安全性。

太平洋汽车网

环境颜色

温度 

霜白

托斯卡纳干白


灰金

夕阳红

雨林

冰河蓝

室内灯光颜色随温度变化

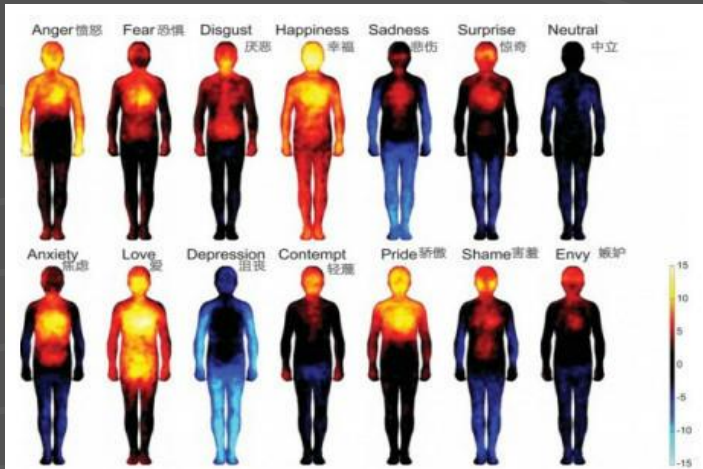




LED灯颜色的匹配

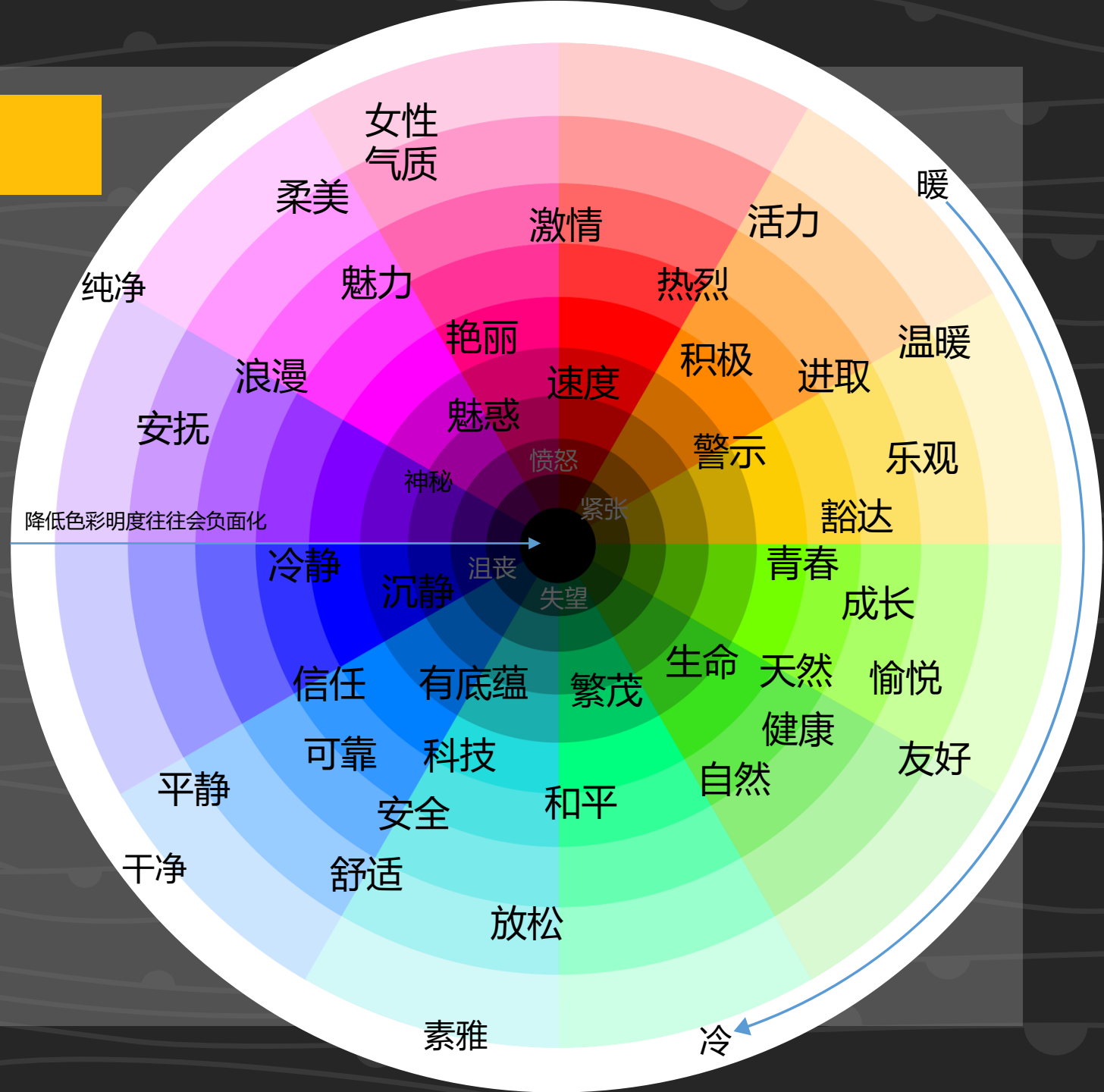
建立有效声音同颜色间的转化逻辑

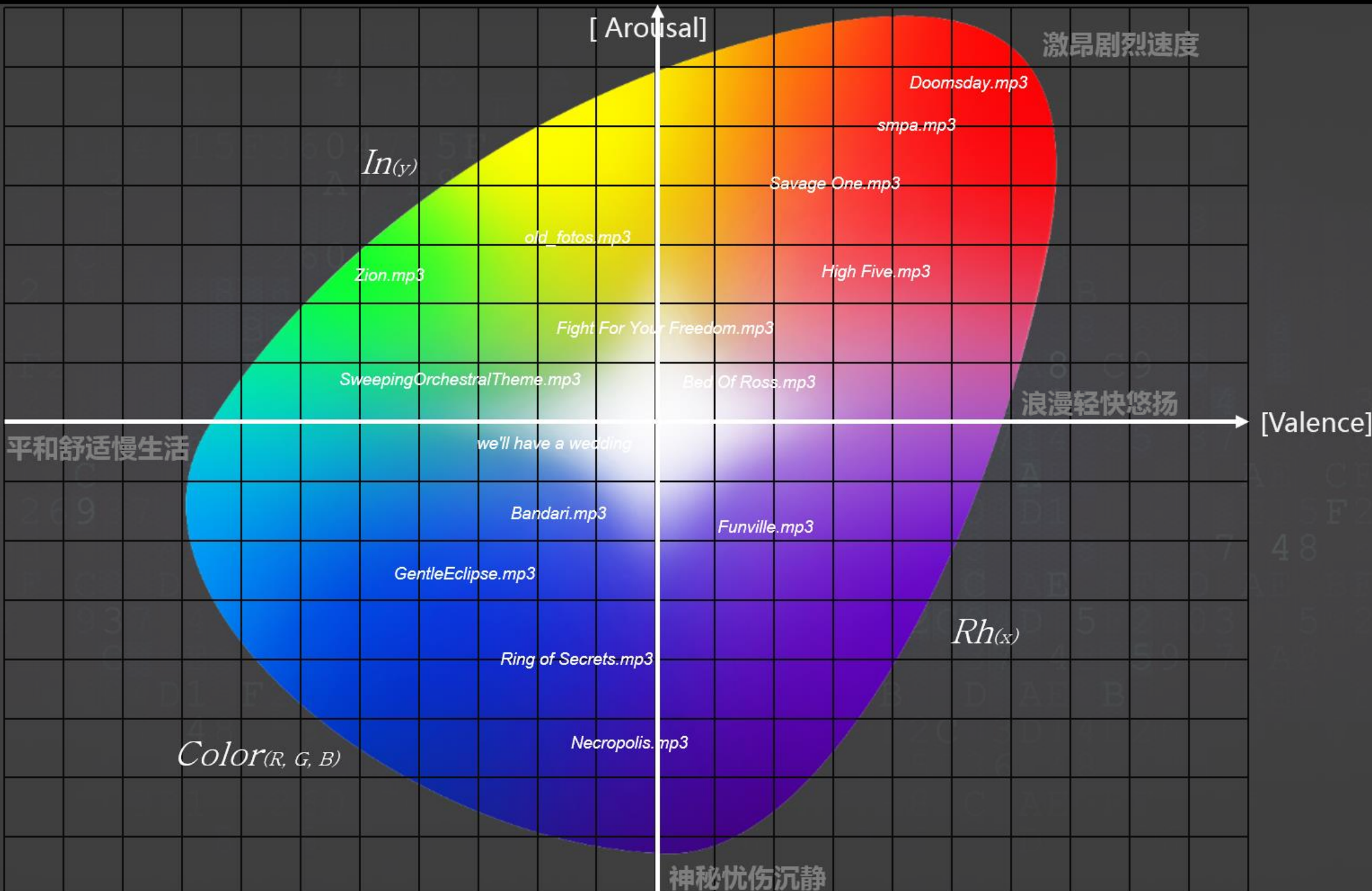
Color Emotion 色彩和情绪



*不同情绪时，人体热成像图谱比对

- 红色：热烈、速度、激情
- 橙色：积极、进取、活力
- 黄色：青春、乐观、豁达
- 绿色：生命、和平、天然
- 蓝色：信任、沉静、科技
- 紫色：浪漫、冷静、神秘
- 粉色：轻盈、柔美、女性
- 白色：纯净、干净、素雅







中控屏周围的圆形彩灯也会随着乘客调节空调、多媒体系统而在色彩和彩灯点亮范围上有一些变化。如果不对中控上的各种按钮进行操作时，圆形LED彩灯则为白色，或是选择与车内氛围灯风格相近的色彩（如黄色）。



调节多媒体系统音量时，灯光会变成黄色。灯光点亮范围也会随着音量的高低而发生变化。



调节空调温度时，圆形氛围灯就会以左蓝右红作为基调，白色灯光还会随着旋钮的转动而左右移动。当调节空调风量时，白色氛围灯也会随着风力大小增加或减小灯光点亮的范围。



改变驾驶模式时，中控彩灯也会产生变化。运动模式、普通模式和经济模式对应的颜色分别是红色、黄色和绿色，显示很直观，也很有时尚感。





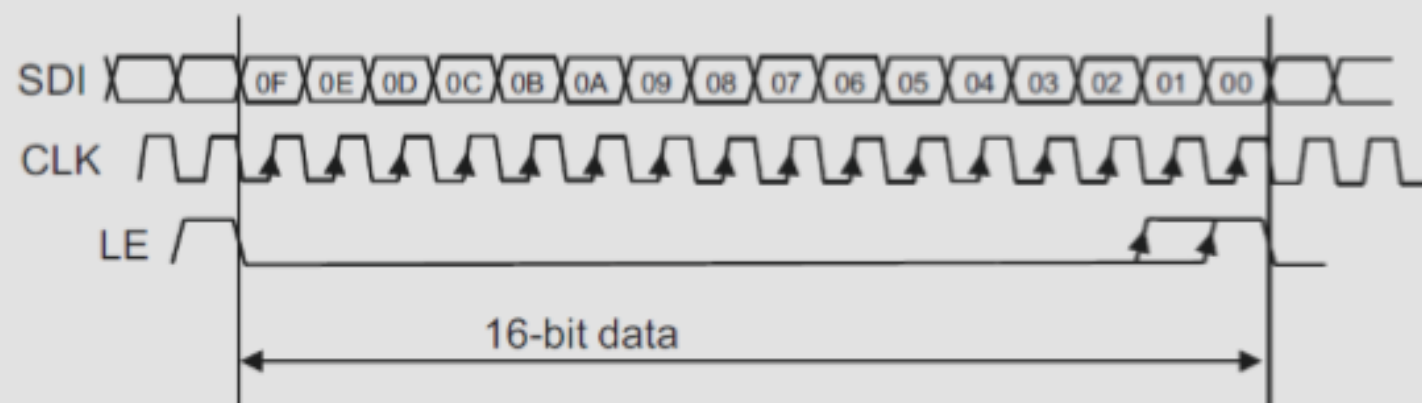
车辆自动驾驶时...



- 车在做什么？

- 车想做什么？

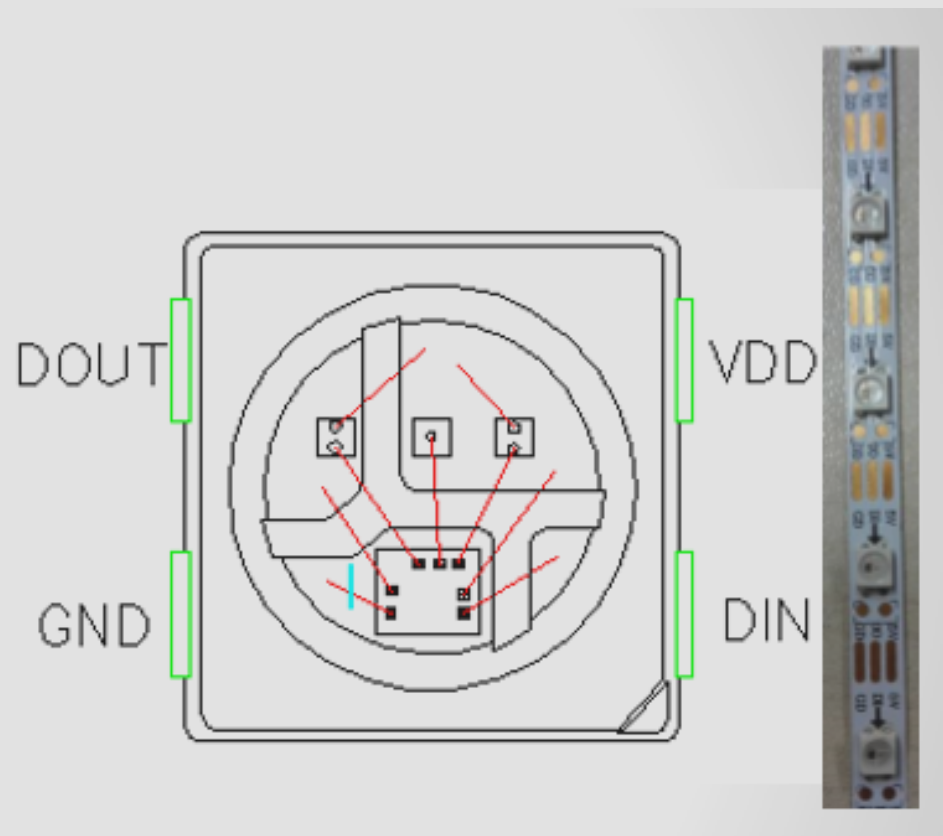
➤ LED灯带引脚说明



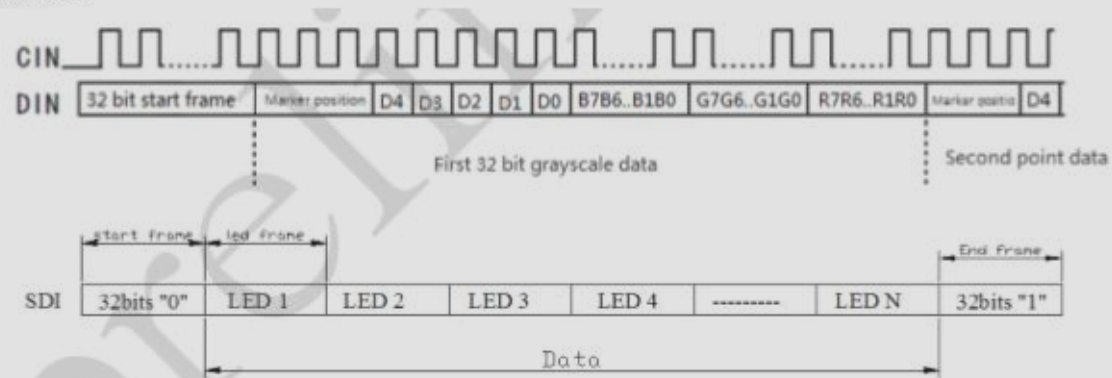
从节点与LED灯带有7PIN的连接线，其中与颜色控制相关的只有SDI和CLK，(SPI通信的信号线和时钟)

若要控制某个灯的颜色，发送一个16位的信号即可

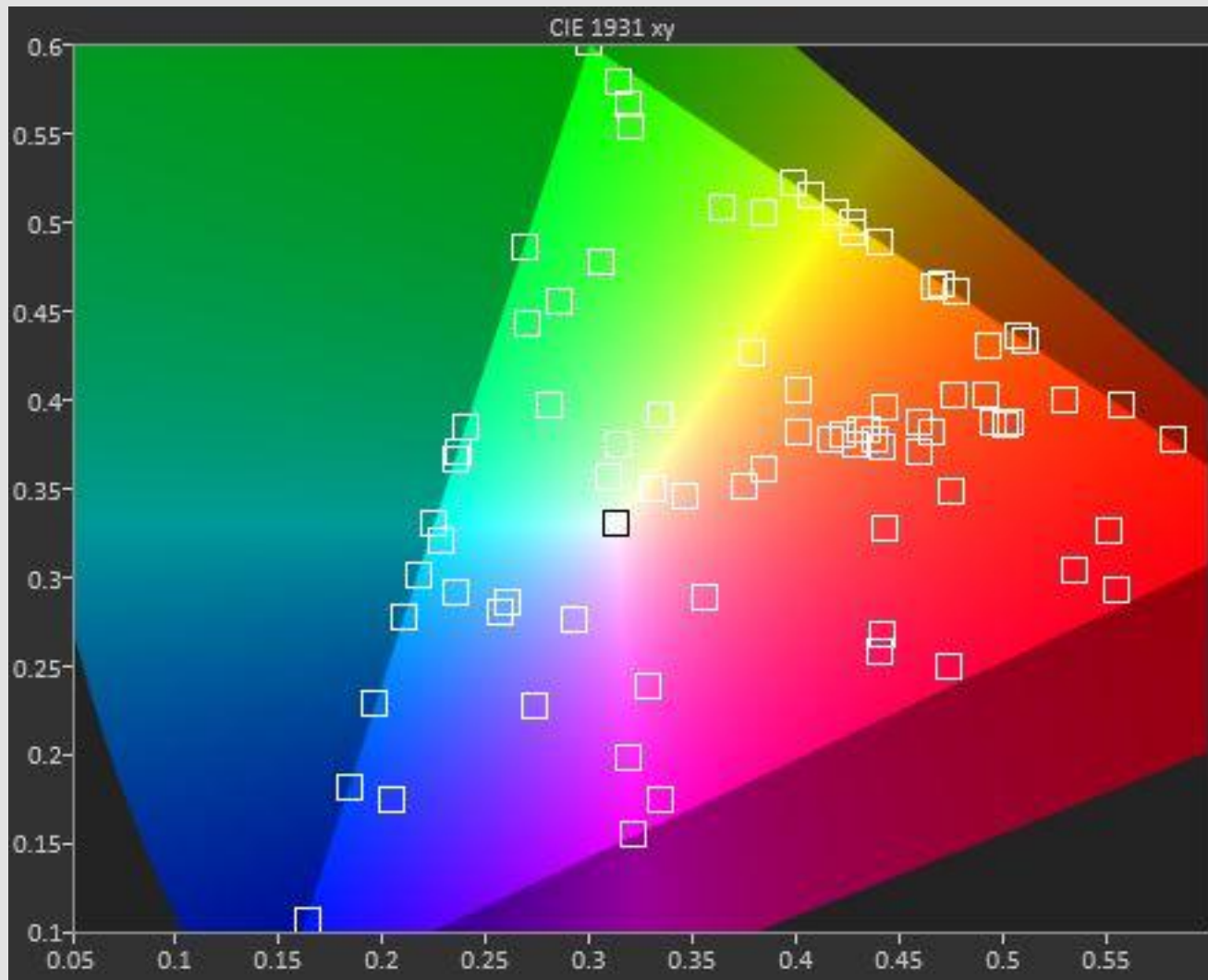
。



通讯协议



- ① 前32位“0”为起始帧，在Cin上升沿时打入，并且时序DIN要先于CIN；
- ② 标志位为“1XX”，X为任意值；
- ③ D4、D3、D2、D1和D0为32级亮度调节，D4为最高位；
- ⑤ 灰度级数据要高位先入，并且是蓝绿红顺序。



色差维持 $\Delta u'v' < 0.01$

BIN校准

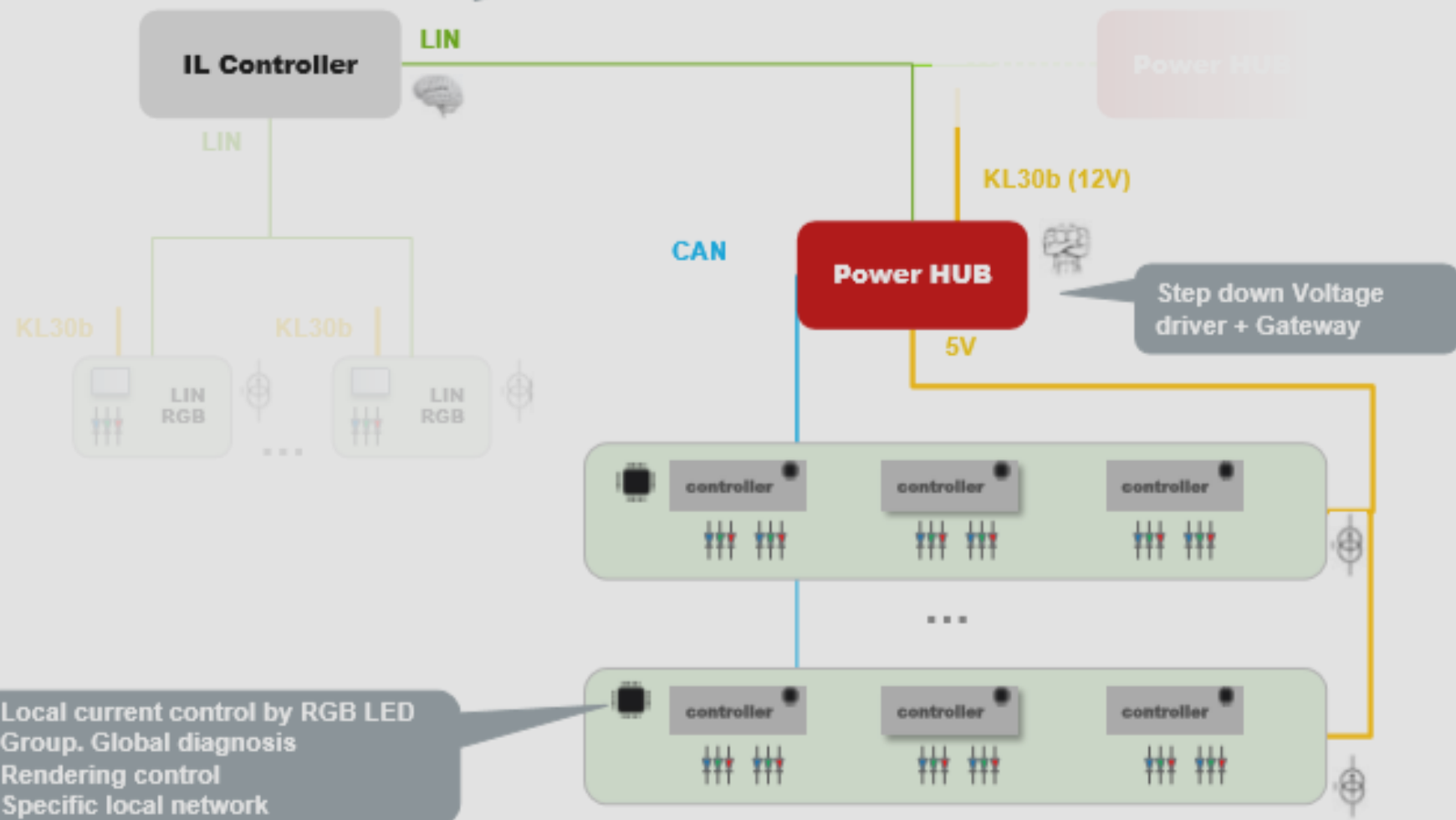
温度补偿

寿命补偿

.....

Power

Generate basic scenario for RGB Led Board



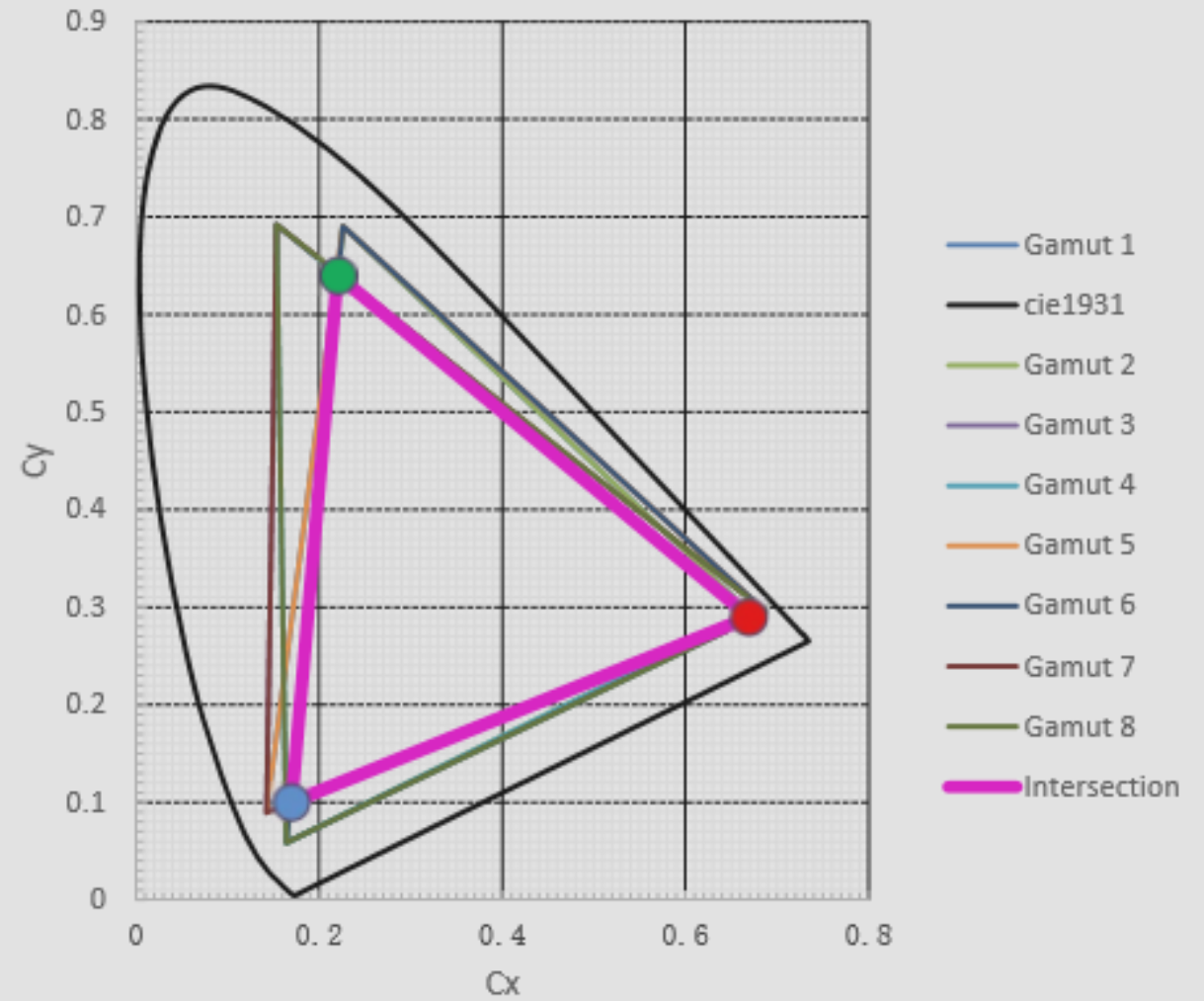
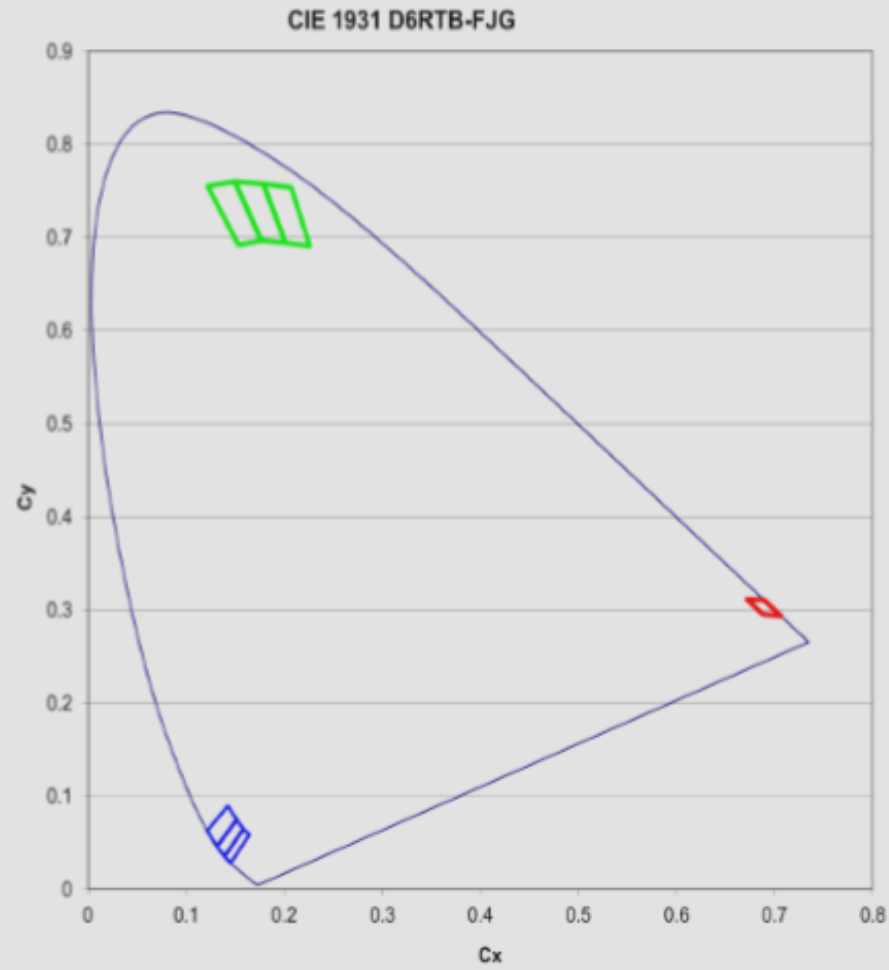
Performance

- Brightness: [**~800 – 5**] Cd/m²
- Color accuracy: 0.01 (Gamut)
- From **1 to ~100** RGB LED per Power Hub
- Dynamic Lighting (i.e. Fading)

Integration Domain

- Door panels
- Trims
- Headline
- Front
- Instrument Panel
- Console
- Central console

CIE1931 Gamut





- 多功能化
- 低成本化
- 模块化
- 集成化



GMC



GENERAL MOTORS COMPANY