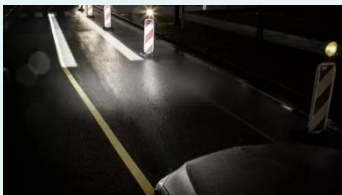


自动前照灯系统 (Adaptive Front-Lighting System, AFS)			
工作原理	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>机械式、单光源</b></li> <li>■ 利用车辆转向角、速度等参数，通过调光电机，实现对大灯的多向调节。</li> </ul>	基本功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 高速模式下，通过抬高大灯，使远光灯能够照射更远的距离，给驾驶员更远的视野。</li> <li>■ 弯道模式下，根据方向盘的移动以及车辆前进方向的变化，对前照灯位置做相应的修正，使前照灯能更好地照亮路边和弯道。</li> <li>■ 城镇模式下，灯光比标准近光照射得更宽，有效提高驾驶员两侧的视野，防止行人突然闯出。</li> </ul>
自适应远近光照明系统 (Adaptive Driving Beam, ADB)			
工作原理	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>数字式、多像素</b></li> <li>■ 利用传感器采集环境、天气、道路、车速、交通流量以及与其他车辆相对位置等信息，经由中央处理与控制系统自动控制像素点的关断与工作电流，通过改变光束照射范围、亮度及角度，实现特定的功能。</li> </ul>	基本功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 无需机械挡板切割光形来实现远近光切换，大幅提升光的有效使用率。</li> <li>■ 自动跟踪其它车辆，自动调节像素点关断与工作电流，消除眩光。</li> <li>■ 其它智能化功能               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <b>成像显示功能</b></li> <li>➢ <b>辅助驾驶功能</b></li> </ul> </li> </ul>

## 车辆宽度标示

车辆通过施工路段时，在地面显示两条相当于车辆宽度的光线，帮助驾驶员评估驾驶通过的安全性。



## 追尾与距离提醒

在道路前方显示与前车距离，当低于安全距离时，给出追尾危险警示。



## 人行道标示

在道路前方投射出斑马线和把附近的马路全部照亮，帮助行人安全穿越马路，调整光束方向，不射行人眼睛，避免行人晕眩感，舒适度更高。



## 行人标记与照明

在道路及两侧发现行人威胁驾驶安全时，车灯会在路面上显示指向其行人的“箭头”，同时照向行人的灯光也会被加强。



## 交通标志照明

自动检测道路路标等，同时照向路标的灯光也会被加强，提醒驾驶者遵守交通规则。



## 路况显示

根据天气与路况，在道路前方显示雨雪冰等图案，提醒驾驶者安全驾驶。



## 盲点提醒

针对部分道路转角盲点位置，给予定向照射，消除安全隐患。

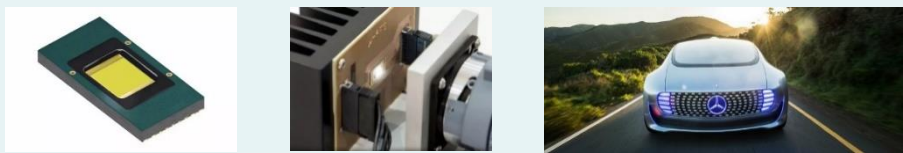
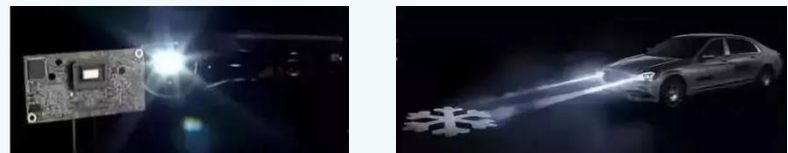


## 速度显示

车辆到达特定速度、或者超过特定速度之后，在道路前方显示车速，提醒驾驶者。



# 适用于成像显示的光源特征

种类	基本特征	典型产品
<p><b>μAFS</b> 【欧司朗】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 可定址像素 ~ 4,000</li> <li>■ 照射区域与距离受局限</li> </ul>	 <p>欧司朗历时三年半于2017年成功研制出前照灯演示模型，每个LED光源含1024个可单独控制的像素点。</p>
<p><b>DMD-DLP</b> 【德州仪器】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 可定址像素 &gt; 500,000</li> <li>■ LED或激光为原始光源</li> <li>■ 照射区域与距离受局限 『DMD数字微镜元件DLP技术』</li> </ul>	 <p>德州仪器 (TI) 2018年在CES上展示高分辨率车前大灯系统，在实现智能照明的同时，还能将前大灯系统转变为新的交通通信方式，加强驾驶员之间以及驾驶员与行人间的交流，为未来自动驾驶和无人驾驶车辆提供了一种解决方案。</p>
<p><b>激光</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 点扫描成像</li> <li>■ 照射距离远</li> <li>■ 照射面积较小</li> <li>■ 只适用于高速公路使用</li> </ul>	 <p>宝马激光大灯</p>
<p><b>LCD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 可定址像素 &gt; 50,000</li> <li>■ 刷屏成像 (60次/秒)，照射区域足够大</li> <li>■ 偏光片及液晶屏光损大，距离受限</li> </ul>	 <p>2017年海拉合作开发出一种LCD车前灯，可在道路上投射30000像素，可以根据不同的路况调整其照射范围和照明模式，驾驶者可以让系统为自己找出最佳的照明效果。</p>

大道半导体 · DaDao Semiconductor

专注 · 强光和微米显示科技与工程 · 微缩 · 集成 · 高可靠

## 同向防眩光

当探测到同向行驶车辆的瞬间，关闭前方车辆所在区域的光束，随车辆移动，开关强弱相应的光束，确定保不会令前方车辆产生眩目。



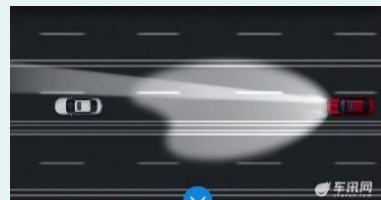
## 对向防眩光

当探测到对向行驶车辆时，关闭对向车辆所在区域的光束，随车辆移动，开关强弱相应的光束，确定保不会令前方车辆产生眩目。



## 高速公路模式

当系统识别在多车道高速公路上行驶且车速大于105KM/H时，光束变小，光强提升，投射更远，且减少杂散光给对来车的眩光干扰。



## 弯道照明模式

根据车速、方向盘转动角度调整大灯光束的照例角度和强度、增加弯道内侧的照明。



## 城市照明模式

当系统识别到车辆于城市街道行驶时，车速在55KM/H以下，光束自动变宽，且对称均匀明亮，为城市道路、交叉路口和二侧行人道提供辅助照明。



## 泊车模式

系统监测挂倒挡，会激活角灯和倒车灯，照亮车辆两侧和后方区域。



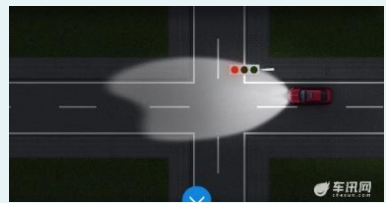
## 全开模式

系统监测到前方道路空旷，激活远近光源全开模式，远光最远照射>400M，高色温白光为车辆提供最强道路照明，使夜驾更加安全。



## 节能模式

配合车辆自动启停系统，当车辆静止时，光源直接进入节能模式，降低车辆能耗，延长续航能力，减少光污染。





种类	基本特征	典型产品
多灯集成	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 可定址像素 &lt; 10</li> <li>■ 单光源单透镜多灯集成</li> <li>■ 与整灯外形设计密切相关，光学系统复杂、设计难度大</li> <li>■ 辅助功能有限</li> </ul>	  
线性阵列光源	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 可定址像素 &lt; 100</li> <li>■ 芯片越多，像素也就越高，并且能够获得更均匀的道路照明，更加舒适。</li> <li>■ 能实现大部分辅助功能。</li> </ul>	  
矩形阵列光源	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 可定址像素 &lt; 300</li> <li>■ 点光源式矩形阵列，点光源间隙大，成像精度低，灯体庞大，光学复杂</li> <li>■ 能简单成像显示，实现辅助驾驶功能。</li> </ul>	 
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 可定址像素 &lt; 300</li> <li>■ 像素点式矩形阵列，像素点间隙小，成像精度高灯体小，光学简单</li> <li>■ 能简单成像显示，实现辅助驾驶功能。</li> </ul>	