



## 车用感测

全球交通量增加，安全议题日益受到关注，汽车制造商持续升级安全功能，而车辆感测在其中扮演着重要角色。LED/VCSEL凭借高效光源和灵活控制系统，能精确感测距离和位置，支持自驾车技术及智能交通系统等。富采致力于开发先进光电技术，提升行车安全和效率。产品包括驾驶行为侦测(DMS)、手势控制、人脸辨识和测距光达等，使车辆操作更直观便捷，提高驾驶环境安全性。



驾驶行为侦测系统



乘客行为侦测系统



手势控制



面部感测



短距光达

### 红外线组件应用于驾驶行为侦测系统(DMS)



#### 红外线 LED

波长 (nm)	940
FoV (D)	50 / 80
光功率 (W)	1.5

#### 红外线 VCSEL

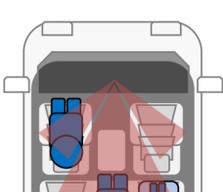
波长(nm)	940
FoV (deg.)	60x45 / 72x58
光功率 (W)	3.4

各国政府要求车辆在规定时间内配备安全系统，强制性的要求也加速了DMS的广泛应用。

#### 富采亮点

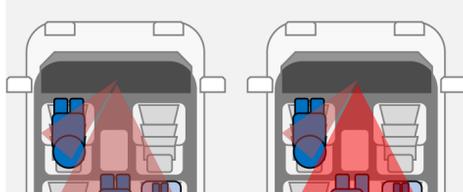
- 利用高敏感度红外线传感器技术，其光源较业界竞厂亮度高出5~10%，可识别和追踪驾驶员的位置、姿势和眼睛运动，为智能汽车应用提供更高效和更安全的解决方案。
- 无死角的矩形光照明，且可针对不同车型、车厢以及驾驶情境提供客制化、优化的光学设计。
- 弱红曝红外线光源带有1/3的红光，可减少驾驶员的视觉干扰，有效提升他们在道路上的专注力和警觉性，从而提高驾驶安全性。

#### 竞品

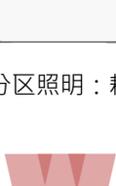


无分区照明：耗电

#### 富采



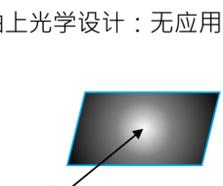
分区照明：省电



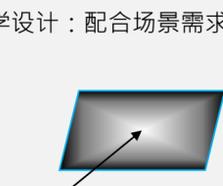
一般轴上光学设计：无应用客制化



离轴光学设计：配合场景需求客制化



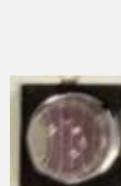
圆形光：标准光型，均匀度低



矩形光：客制化光型，均匀度高



明显红曝：使用者易察觉



弱红曝：使用者不易察觉

### 与富采一起驱动未来

产品/技术	外延片	芯片	封装	模块
2D TOF	●	●	●	●
3D			●	●

### 手势控制



#### 红外线 LED

波长 (nm)	940
FoV (D)	50 / 80
光功率 (W)	1.5



#### 红外线 VCSEL

波长(nm)	940
FoV (deg.)	110x85
光功率 (W)	3.2 / 6.9

### 市场趋势与潜力

车用手势辨识技术作为汽车科技领域中的新兴趋势，正逐渐成为引人注目的市场。这项技术透过IR光源，如LED和VCSEL，能够实现驾驶者和乘客在车内通过手势与车辆系统进行互动。

#### 富采亮点

- 使用红外光源的高精度ToF技术，识别驾驶员的手势动作，使驾驶者能够透过头与车辆进行互动，从而提高驾驶体验的便捷性和安全性。
- 富采的红外光LED和VCSEL具有领先业界的高亮度、高反应速度，这些高效能确保手势辨识系统获得足够的光源能量，从而提高辨识的精确性和稳定性。
- 弱红曝的红外光源给予驾驶者更微弱、更不影响视线的体验，有效提升驾驶者的对于道路的专注度和警觉性。进而提升行车安全。

### 与富采一起驱动未来

产品/技术	外延片	芯片	封装	模块
LED	●	●	●	●
VCSEL			●	●

### 脸部辨识



开锁



启动



个人化设定

IR VCSEL	波长 (nm)	940
	FoV (D)	60x45 / 72x58
	光功率 (W)	3W

### 市场趋势与潜力

目前市场上大多数高阶车款都配备了无钥匙开锁系统，使车主无需取出钥匙即可解锁车门。这项功能进一步升为脸部辨识用于身份验证。除了解锁车门和启动车辆外，它还可以根据车主的喜好自动调整座椅位置和方向盘高度。透过富采的先进光学技术和可靠的VCSEL性能，该系统可提高识别准确度，为Face ID技术的首选合作伙伴。

### 与富采一起驱动未来

产品/技术	外延片	芯片	封装	模块
LED	●	●	●	●
VCSEL			●	●