

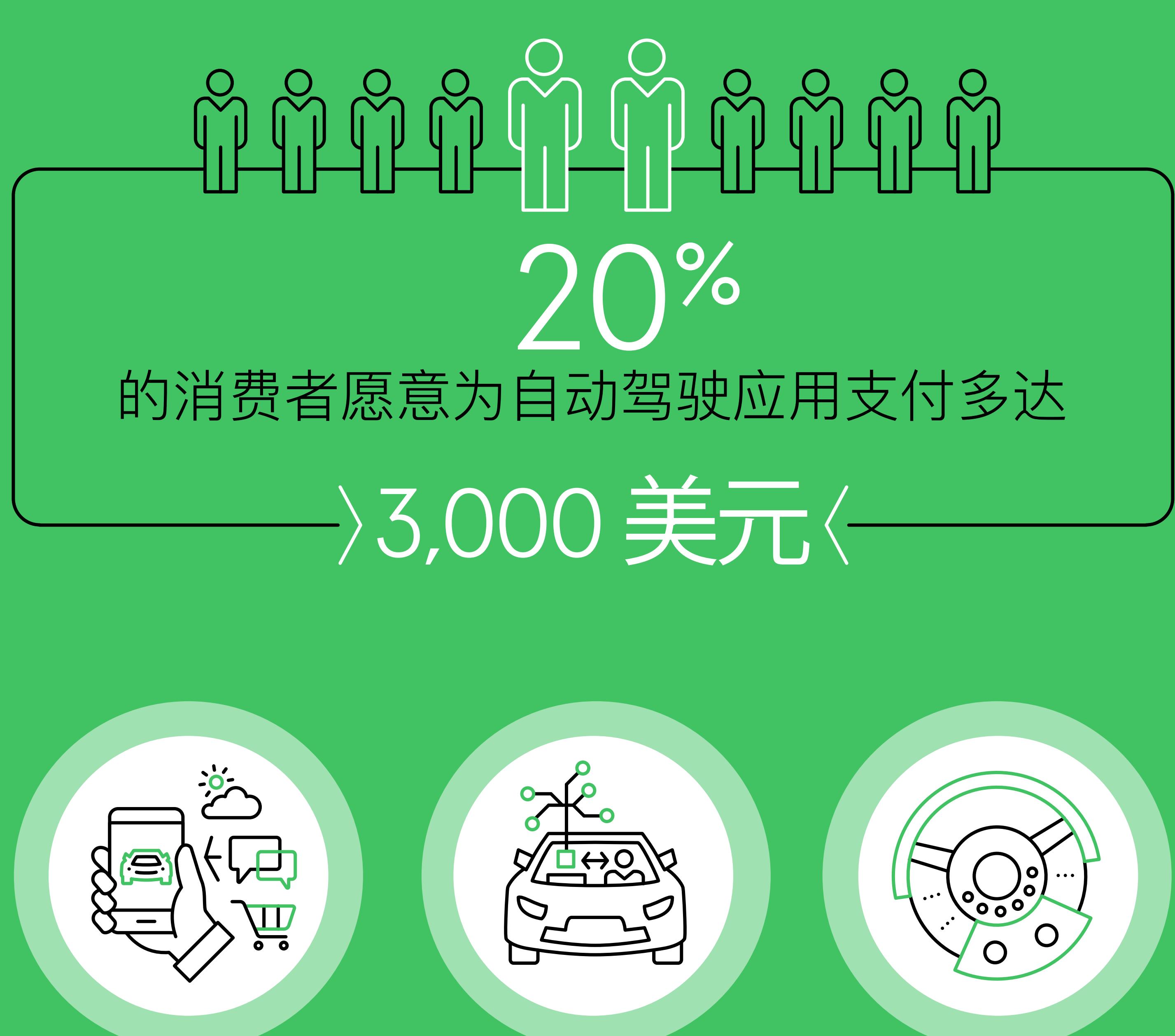
# 以数字来看 嵌入式视觉

嵌入式系统  
和计算机视觉  
怎样塑造  
我们的未来



## ADAS

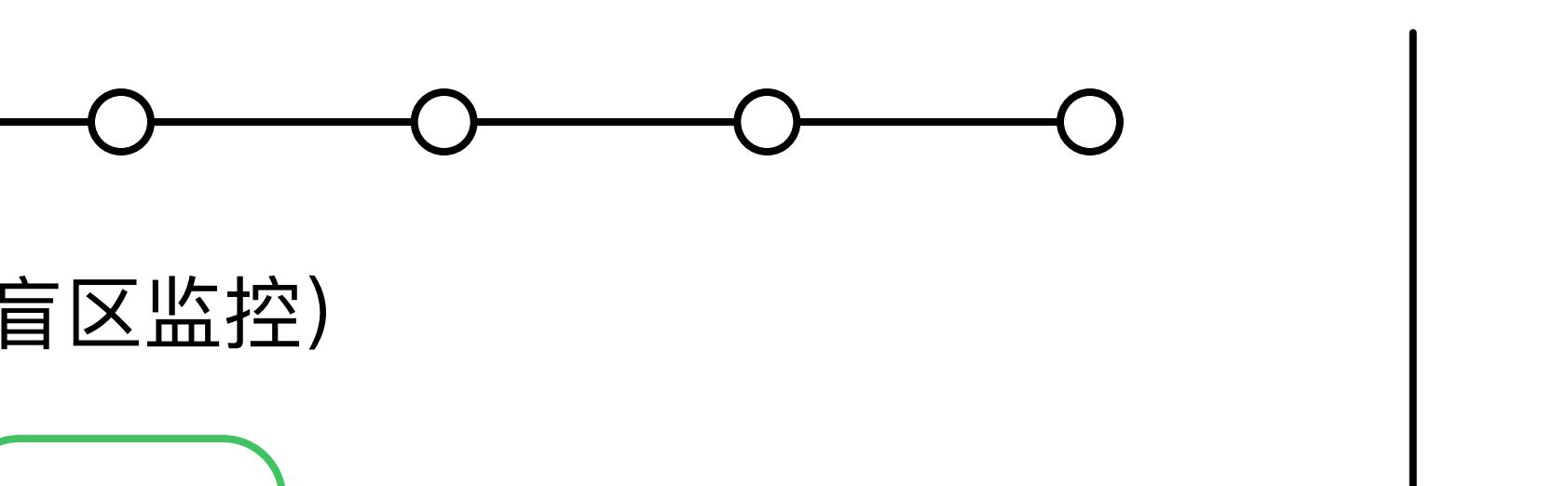
高级驾驶辅助系统  
是嵌入式视觉的  
重点应用市场之一，  
其功能包括：



无人驾驶领域的  
嵌入式视觉市场规模  
预计在2021年将达到  
420亿美元

来源: Embedded Vision Alliance,  
2017年9月

\$42.4B



20%  
的消费者愿意为自动驾驶应用支付多达

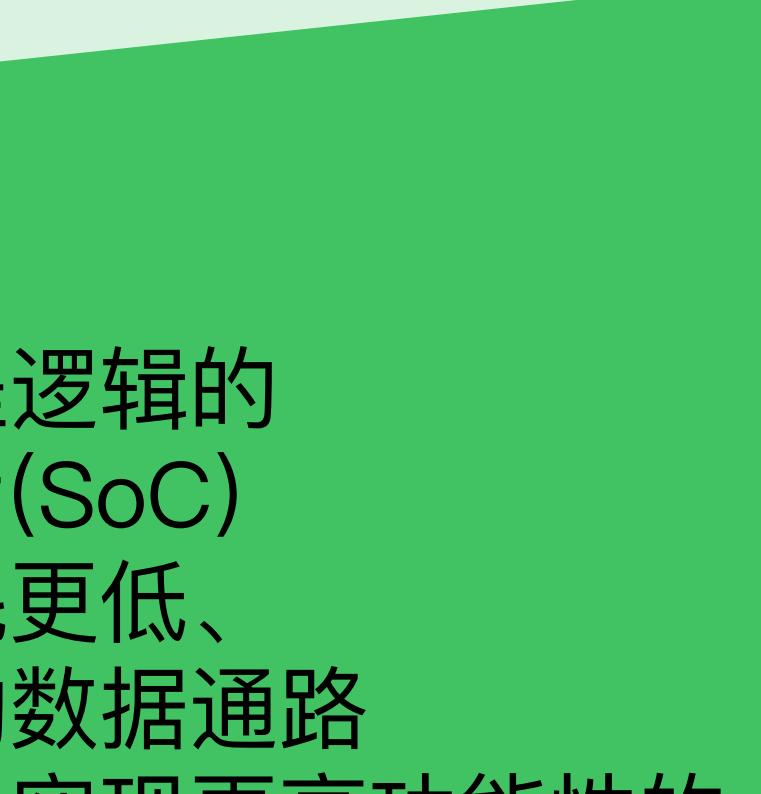
→ 3,000 美元 <



移动设备控制的  
信息娱乐  
系统



基于人工智能的  
车载助手

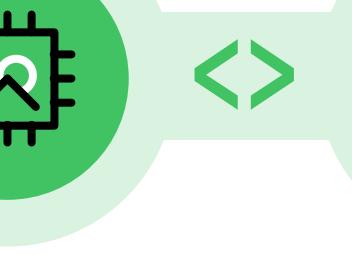


紧急和自动化  
刹车及转向  
系统

来源: J.D. Power and Associates, 2014年3月及2017年4月

## 实现完全无人驾驶的不同阶段：

LEVEL 0



驾驶员辅助 (车道偏离告警或盲区监控)

LEVEL 1



辅助驾驶 (自适应巡航控制或协助泊车和车道保持)

LEVEL 2



部分自动化 (协助高速公路驾驶或泊车)

LEVEL 3



有条件的自动化 (高速公路和交通堵塞驾驶)

LEVEL 4



高度自动化 (城市道路驾驶和代客无人驾驶泊车)

LEVEL 5



完全自动化 (综合以上各级别的无人驾驶)

来源: Car & Driver, 2017年10月

All Programmable  
技术让高水平的自动化  
从复杂变得明晰

采用可编程逻辑的  
系统级芯片(SoC)  
能创建功耗更低、  
效率更高的数据通路  
让机器得以实现更高功能性的  
决策

利用系统级芯片(SoC)处理器  
实现软件可编程能力



利用由设计师定义的FPGA互联  
实现硬件可编程能力



来源: 安富利, 2018年1月

以前, 采用外部芯片和预写入的硬件互连,  
减慢了机器视觉的处理速度。

如今, 利用 all Programmable 技术, 从摄像头获取信息并转化为汽车采取行动的复杂过程  
变得更加容易。

## 嵌入式视觉 如何产生

了解安富利能如何帮助您迈向卓越  
[avnet.com/embeddedvision](http://avnet.com/embeddedvision)

来源:  
<https://www.caranddriver.com/features/path-to-autonomy-self-driving-car-levels-0-to-5-explained-feature>  
<https://www.zacks.com/stock/news/27605/anys-and-tsmc-bring-automotive-reliability-solution-guide>  
<http://www.jppower.com/press-releases/jd-power-2017-us-tech-choice-study>  
<http://www.jppower.com/cars/articles/jd-power-studies/vehicle-owners-willing-pay-smartphone-functionality-not-connectivity>  
<https://www.slideshare.net/DevCentralAMD/hsa-4146-jeffbier>

版权© 2018 Avnet, Inc. AVNET, "Reach Further," 和 AVNET 标识是安富利公司的注册商标。  
所有其它商标均是其各自所有者的财产。

Avnet  
2211 S 47th Street  
Phoenix, AZ 85034  
1-800-332-8638  
avnet.com

图像采集 → 图像预处理 <⇒ 特征检测 <⇒ 图像分割 -> 物体分析 -> 启发式 / 专家系统

来源: Embedded Vision Alliance, 2013年12月