

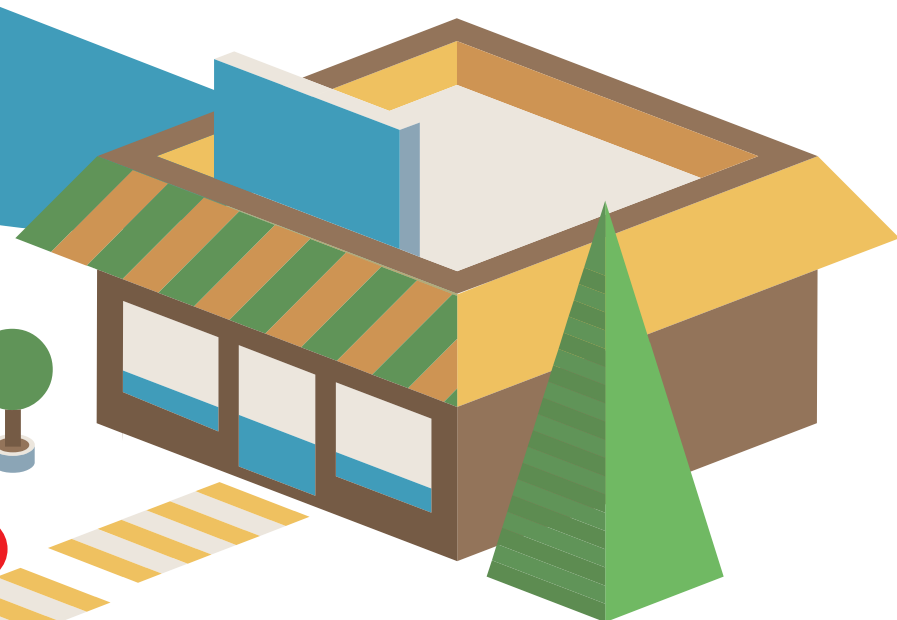
汽车智能辅助驾驶技术



对于寻求开发全自动驾驶技术的汽车制造商来说，目前它们所面临的技术挑战包括开发成本较低但却稳定可靠的传感器，这种传感器能“环视”车辆周边情况，并引导汽车在路上行驶。现在汽车市场的发展形势是，越来越多的汽车已经开始提供某些可自动驾驶功能的技术。不少无人驾驶必须用到的驾驶辅助技术在目前的很多量产车中已经成为现实，把它们汇总起来，已经有了无人驾驶的雏形。这里列举几项最常见，甚至成为标准配置的技术，你都知道吗？

3 激光测距系统

谷歌采用了 Velodyne 公司的车顶激光测距系统，这一系统使用 64 个激光，以每分钟 900 次的速度发出光束，产生的点云可以提供给汽车 360 度的视角。



5 立体视觉

梅赛德斯的原型系统在挡风玻璃上装载了两个摄像头以实时生成前方路面的三维图像，检测诸如行人之类的潜在危险，并且预测他们的行动。立体视觉不仅可以指出潜在的障碍物，还能分析这些障碍物分别都是什么。它可以在人类驾驶员发现之前，就早早地区分开行人和骑自行车的人。它也可以区别开静止的汽车和邮筒。还可以避免那些通常由于人们“注意力失明”所造成的潜在危险，有时候我们还真是，即使正看着某个东西也会注意不到。

6 GPS/ 惯性导航系统

一个自动驾驶汽车的乘员需要知道他正在去哪儿。谷歌使用 Applanix 公司的定位系统，以及他们自己的制图和 GPS 技术。

7 车轮角度编码器

轮载传感器可以在谷歌汽车穿梭于车流中时测量它的速度。

无人驾驶技术的历史进程

1912年

凯迪拉克的自动启动系统意味着驾驶人不再用手动曲柄启动汽车。

1939年

奥兹莫比尔公司推出了第一个自动变速系统。

1951年

克莱斯勒推出第一款胎压转向系统。

1958年

克莱斯勒的巡航控制系统使得驾驶人不用再时时注意行驶速度。

1970年

克莱斯勒 Imperial 首先配备防抱死刹车系统。

1997年

部分丰田车配备基于雷达的自适应巡航控制，可与前车自动保持安全驾驶距离。

2002年

丰田推出 Night View (夜视)，一款车内监视器，可显示前方道路的近红外图像，凸显障碍。

2003年

梅赛德斯推出 Pre-Safe 系统，采用感应器预测迫在眉睫的撞击，采取各种防范措施。

2004年

英菲尼迪(日本豪华车品牌)推出第一款“离开车道”警示系统，在车驶离车道时提醒驾驶人。

2005年

沃尔沃推出第一款盲点警报系统，当有车进入驾驶人盲点时就会发出警报。

2006年

雷克萨斯(丰田旗下高档品牌)推出相机-声呐辅助的平行泊车系统。

2007年

卡内基梅隆大学的 Tartan 车队赢得美国国防部的自动汽车比赛大奖。

2008年

梅赛德斯引进 Attention Assist，在驾驶人显露疲劳征兆时发出警告。

2009年

沃尔沃推出行人监测系统。

2010年

奥迪无人驾驶自动汽车 TTS 行驶 12.42 公里，抵达落基山派克峰顶。

2010年

7 辆车组成的 Google 无人驾驶汽车车队开始在加州道路上试行。

2010年

梅赛德斯 F800 Style 概念车展示赛车助手，一款低速适应巡航控制系统。

2011年

中国国防科技大学创造的一辆无人驾驶汽车行驶近 300 公里，从长沙开至武汉。

2020年

通用汽车公司的阿兰·陶伯估计，这一年自动驾驶系统将成为汽车标准配置。