**浅析无人驾驶汽车的利与弊**

计63班 刘家硕 2016011286

**摘要**：无人驾驶汽车现在成为了一个越来越热门的话题，引发了人们的广泛关注。本文从无人驾驶技术入手，分析了无人驾驶汽车的利与弊，并提出了解决的一些建议。

**关键词**：无人驾驶 安全

**引言**：随着信息技术的发展，传统的汽车行业也受到了前所未有的冲击，以Google公司为代表的一众公司都着手研发其无人驾驶汽车，而随着谷歌公司自动驾驶技术的推进以及特斯拉自动驾驶汽车的一些事故，自动驾驶成为了一大热点。其背后的自动驾驶技术，作为一种热点技术也引起了大家的关注。本文将分析自动驾驶技术，并就其技术来探讨无人驾驶的利与弊，并希望针对其弊处提出一些改进的建议。

**1、无人驾驶汽车的简介**

无人驾驶汽车是一种智能汽车，主要依靠车内的以计算机系统为主的智能驾驶仪来实现无人驾驶。它通过车载传感器感知路面环境，并通过感知所获得的道路、车辆位置和障碍物信息，控制车辆的转向和速度，自动规划行车路线从而使汽车到达预定目标。无人驾驶技术主要包括了下面的几个方面。

**1.1精确定位和导航系统**

即依靠精准地图的研发以及充分利用卫星导航技术精确定位车辆位置，从而实现汽车的路径规划。例如谷歌公司的自动驾驶汽车的一大优势便是多年积累的谷歌街景地图。

**1.2 ACC自适应巡航系统或激光测距系统**

自适应巡航控制是一个允许车辆巡航控制系统调整速度以适应交通状况的控制系统。安装在车顶的雷达能够探测前方物体的距离，通过一系列算法来识别路上的潜在威胁。

**1.3车联网系统**

车联网系统是指车与车、车与路、车与人、车与云数据等实现交互，实现车与公众网络通信的动态移动通信系统。它可以通过互联互通实现信息共享，收集车辆、环境、道路的信息，并在信息网络平台上对信息进行加工计算和共享，从而应用于自动驾驶。

**1.4车道保持系统**

即识别车道线自动调整行驶位置的系统。

注：还有夜视系统、前置视觉系统、环视系统等系统，在此不一一详述。

**2、无人驾驶汽车的优点**

**2.1无人驾驶汽车的安全性大大提高**

据世界卫生组织统计，全球每年有124万人死于交通事故，这一数字在2030年可能达到220万人。仅在美国，每年大约有3.3万人死于交通意外。无人驾驶汽车可能大幅降低交通事故数量，为此可能挽救数百万人的生命。Eno Centre for Transportation研究显示，如果美国公路上90%的汽车变成无人驾驶汽车，车祸数量将从600万起降至130万起，死亡人数从3.3万人降至1.13万人。

无人驾驶汽车可以避免一些因为驾驶员的失误而造成的交通事故，并且可以减少酒后驾驶、恶意驾驶等行为的出现。从而有效提高道路交通的安全性。

**2.2减少温室气体的排放量**

无人驾驶汽车可以通过其控制系统找到最优化的加速、制动、减速方式，有效地提高燃油利用率，减少温室气体与有害尾气的排放量，更加环保节能。

**2.3缓解交通压力**

首先，无人驾驶汽车可以大幅减少交通事故的发生，从而降低了因为事故而导致的交通拥堵出现的概率。其次，智能汽车可以通过卫星导航监控实时的路况，从而规划出最优的路线，而不是像现如今出现车辆扎堆的现象。

**2.4让驾驶员拥有更多的自由时间**

即驾驶员无需再紧张的注视着道路状况，而是可以将这部分时间自由的支配，做自己想做的事情。

**2.5使老年人、残疾人的移动能力提高**

依靠无人驾驶汽车，行动不便的老年人、残疾人这样的弱势群体也无须担心出行的不便，也有助于社会福利事业的进一步发展。

**2.6停车场资源不再紧张**

自动驾驶汽车可以在到达目的地之后自行寻找泊车位，而不再是就近停靠，可以有效缓解商场、酒店、车站等人流密集的地方停车场的压力。

**3、自动驾驶汽车的弊端**

**3.1安全性无法充分保证**

无人驾驶汽车的发展大致要经历四个阶段，即：驾驶辅助、半自动驾驶、高度自动驾驶和完全自动驾驶。而前三个阶段只是辅助手段，仍然需要驾驶员不同程度的监控参与，倘若完全依靠自动驾驶系统，反而会使事故率提高，而完全自动驾驶的实现仍然有较长的路要走，并且需要其他领域的协同发展。

就现在的科技水平而言，智能系统难以超越人类的判断与认知水平，因此要将驾驶员与乘客的安全完全托付给自动驾驶系统，仍有很大的距离。

**3.2过多依赖于卫星、网络**

无人驾驶技术极大的依赖于卫星导航技术，一旦信号受到干扰甚至中断，无人驾驶就无从谈起，试想谷歌无人驾驶汽车在行进途中无法接受到来自谷歌地图的讯息，岂不是会酿成大祸。

**3.3交通事故责任的认定方面**

倘若发生了交通事故，那么责任该如何认定？是归因于系统还是归于什么都没有做的驾驶员？目前也没有相应的法律来说明这一点。

**3.4系统的可靠性**

无疑，无人驾驶系统本身存在着一定的风险。倘若存在一些漏洞（像计算机的操作系统），是否意味着其他人可以通过一些软件侵入并控制你的汽车？那会是一场灾难，你的汽车可能成为别人手中的杀人工具，而恐怖袭击也将防不胜防。

**4、解决的建议**

就安全性方面，我认为即使达到了完全自动驾驶，也应该确保驾驶员可以随时操控汽车，在出现突发状况的时候关闭自动驾驶系统。自动驾驶系统应该设有强制快捷关闭的方法。并且要设置一个监督系统来规范自动驾驶系统的行为，倘若判断到自动驾驶系统的不正常行为，立即提示驾驶员并且强制关闭自动驾驶系统。在终端也要建立一个监控所有自动驾驶汽车行为的网络，进一步的进行约束与监控。

**参考文献**

[1]无人驾驶有哪些致命的弱点 网易科技［OL］ 2015.08.07

<http://tech.163.com/15/0807/10/B0DLUUJ200094P0U.html>

[2]浅析无人驾驶技术 百度学术 刘立伟［OL］

http://xueshu.baidu.com/s?wd=paperuri:(f932b3fa7976ef7d4a95e42800f78b5c)&filter=sc\_long\_sign&sc\_ks\_para=q%3D浅析无人驾驶技术&tn=SE\_baiduxueshu\_c1gjeupa&ie=utf-8&sc\_us=2791206670179966298

[3]无人驾驶汽车带来的八大好处 腾讯科技［OL］2015.12.13

<http://tech.qq.com/a/20151213/006426.htm>

[4]Google无人驾驶的三个关键技术 何宗丞 ［OL］2015.03.05

http://www.donews.com/idonews/article/5825.shtm