

# 9月上路,问题多多 谷歌无人车能否一路顺风?

Q

5月12日,谷歌公司邀请多名记者乘坐无人车后排座位。这是谷歌首次向媒体开放无人车。此前,谷歌公司刚刚宣布,无人车已经在加州道路行驶了70余万英里。

5月13日,加州机动车管理局正式批准:从今年9月16日开始,无人驾驶汽车可以在任何一条公路上试行。在2013年12月,加州机动车管理局曾承诺,将发布有关无人驾驶车辆公共使用的条例。在2014年1月,它曾召开公众听证会,征求各方意见。

这一类的新法例将为全美国对无人驾驶感兴趣的汽车生产商设立参考标准。目前,谷歌已在山景城和别的地方推行了相关试点项目。

现代快报记者 潘文军 编译



当地时间2014年5月28日,美国加州山景城,谷歌推出的无人驾驶汽车出现在公路上

## 责任难认 违反交通规则, 罚单开给谁?

即使谷歌无人车可以成功上路,那么谁将为交通事故负责呢?谷歌希望罚单开给他们公司的人,而不是坐在驾驶位置上的操作员。

前不久,好几辆谷歌无人驾驶汽车行驶在路上,突然遇到了一个尴尬的状况。

这些谷歌无人驾驶汽车经过一个路口,最前面的两辆车准备左拐。迎面而来的车辆几乎耗掉了整个绿灯的时间,于是在第一辆谷歌无人驾驶汽车刚刚左拐时,绿灯变成了黄灯,第二辆谷歌无人驾驶汽车被困在路口进退两难。驾驶座上的司机既无法将车倒回去也无法让车左拐,眼睁睁地看着黄灯又变成了红灯,而这辆车则成了扰乱交通的“障碍物”。说实话,根据无人驾驶汽车的程序,车辆的决定并没有错,但这样的决定让这辆车处在违章的边缘。

这次事件让人不得不产生疑问,谷歌的无人驾驶汽车曾经在在山景城附近测试了1万英里,难道就没有收过一张罚单吗?

山景城警察局新闻信息官扫罗·贾格尔警长说:“我们还没有任何有关谷歌无人驾驶汽车违章的记录。”

有人怀疑谷歌是否和有关部门之间存在协议,但贾格尔否认了这种可能性。

谷歌证实了他们没有车曾经在山景城和其他地方被开罚单的消息。

然而,既然谷歌和警察局之间没有协议,那么就会出现一个有趣的问题。如果有谷歌无人驾驶汽车违章,罚单该开给谁?当汽车在马路行驶时,有一个人坐在驾驶座上,但此人实际上并没有做任何事情,或许罚单应该开给写错程序的程序员?

贾格尔表示,除非监控镜头拍到有其他人抓住方向盘,迫使汽车在道路上行驶等情况出现,目前加利福尼亚州的车辆代码读取系统认定驾驶座上的人对车辆的运动负责。

或许,无人驾驶的汽车就类似于有其他人抓住了方向盘?

谷歌自己认为,如果车辆违章,罚单应该开给谷歌公司。

“我们一直对加州机动车管理局说,甚至在公开会议上也这样说,无人驾驶车辆的罚单必须开给公司,因为对车辆的决定权不掌握在驾驶座上的操作员手里。”美国国家公路交通安全管理局原副局长、现谷歌无人驾驶汽车项目的安全主管容·梅德福德说。

## 担忧未来 没有地图数据无人车寸步难行

事实上,多数记者更为担心无人车的未来。

加恩斯表示:“我明显感觉谷歌无人车远未做好作为商业用途的准备。谷歌一共有24辆雷克萨斯测试车型。无人车的激光传感器仅绘制了2000英里道路地图。”

加恩斯还指出,对于无人车而言,让传感器适应美国加州以外的天气状况乃是真正的考验。谷歌无人车传感器在雨天环境中存在问题。如果下雪,问题就更大了。在大雾环境中,最好选择手动驾驶。

德拉·卡瓦指出,谷歌提前制定了行程,预先绘制了街道地图,此次体验无法反映无人车的真正性能。

他写道:“绘制整个美国道路系统地图的工作非常繁重,谷歌无人车成功上路的机会非常渺茫。”

谷歌无人驾驶汽车地图数据

负责人安德鲁·查塔姆近日表示,无人驾驶汽车能够行驶,离不开地图数据的帮助,而地图数据也使得开发无人驾驶汽车软件更加容易。

由于道路信息常常会发生变化,如何确保获取最新的路况信息成为一个非常重要的难题。无人驾驶汽车软件就是为了解决这一问题而产生的工具,它可以对任意路段的车辆、行人、建筑等信息进行实时更新。

尽管这款软件很好地解决了地图数据的更新问题,但是却仍然无法解决另一大难题,即谷歌无人驾驶车的驾驶范围仅限于已经采集过地图数据的路段。查塔姆坦言,如果某一地区没有建立地图数据库,无人驾驶车便无法在当地行驶。尽管随着各种车载传感器的精度不断提高,无人驾驶车的智能程度也会不断提高,但还是无法离

开地图数据的重要支持。地图数据对行驶安全性相当重要,无人驾驶车在其熟悉的地区行驶,其表现显然更加令人放心。

电池容量问题是限制电动汽车发展的一大障碍,那么有限的地图数据会不会成为无人驾驶汽车的“软肋”呢?对于这一问题,查塔姆表示,数据采集是一项相当庞杂的工作,而且糟糕的是,尽管“谷歌地图”已经记录了地球上大量地区的详细信息,但是却仍然达不到无人驾驶汽车对地图数据的精密要求。因此,实际上所有的路段都需要人工重新行驶,而且需要行驶数遍。如果谷歌无人驾驶汽车想在全球推广,那么地图团队不仅要全球各个地区的数据进行实地搜集,而且对这样惊人的数据搜集的精细程度也远超此前的谷歌地图项目。

## 驾驶悖论 无人驾驶,操作员却要接受更多培训

加州机动车管理局规定,想要测试无人驾驶汽车的生产商必须申请测试许可,并购买500万美元保险或安保金。测试许可可在一年内有效,逾期若不续证,就立刻作废。

参加测试的操作员必须获得加州机动车管理局颁发的无人驾驶汽车测试操作员许可证而且得一直坐在驾驶座上。获得这个许可证可不容易:操作员必须接受汽车生产商的一系列培训,这些培训也必须受到加州机动车管理局的认可。这些培训内容考查的方面五花八门,比如:无人驾驶系统本身的成熟度、操作员对这套系统的熟练度等。

斯坦福大学汽车自动化研究中心的研究员布莱恩特·沃克·史密斯把这种情况称为“无人驾驶的悖论”:虽然操作员要做的操作比一般的驾驶员更少,但他们反而需要接受更多的培训。他还说,随着



谷歌无人驾驶汽车研发核心力量

无人驾驶系统越来越复杂,人们对它的理解也会越来越复杂,如果当你所坐的车突然向右走了,你得马上调整方向盘。加州机动车管理局的法例同样考虑到了后果可能非常严重的系统失灵情况。

加州机动车管理局还规定,如

果无人驾驶汽车卷入了交通事故,那么相关操作人员必须在事故发生后10天内将情况上报给加州机动车管理局。另外,如果操作员出于任何与安全有关的原因,而不得解除无人驾驶状态,他同样必须将此事件告知加州机动车管理局。

## 媒体体验

### 无人车 行驶得很小心

《基督科学箴言报》报道称,谷歌近日邀请知名媒体人士体验无人车。通过此次体验,多名记者表示谷歌无人车在平坦路面平稳行驶,但谷歌无人车仍然处于开发阶段。

安全,优雅,古板,平稳。这些词汇听起来像是描述某款旅行车。但对于坐上谷歌无人车的记者们而言,这些词汇用来形容采用最新无人驾驶技术的汽车再贴切不过了。

《今日美国》杂志记者马可·德拉·卡瓦评价道:“总体而言,谷歌无人车行驶得很小心,有点像老年人开车去教堂。”

整个体验为时20分钟,谷歌预先设定的行程是环绕加州山景城郊区,谷歌主要在此地测试无人车。谷歌工程师全程陪伴记者,并且监视无人车的行驶状况。《彭博商业周刊》的布莱恩·沃玛克报道称,相较于多数人类驾驶员,谷歌无人车行驶得相当小心。

沃玛克写道:“当前方遇到一辆Mini Cooper,无人车拉开几个车身的车距,多数人都不会拉开这么大的距离。谷歌测试者表示,无人车在铁轨附近会更加小心。当驶回海滨大道,这是该地区的主要街道,无人车与前方车辆保持正常车距。右侧出现骑行者,无人车会放慢速度,然后向左行驶以避开骑行者。当并排行驶时,人类可以学习无人车的做法。”

科技博客Recode的利兹·加恩斯表示:“也许我是和自己开玩笑,但从后排座位看来,我丝毫没有感觉不安全。无人车遇到乱穿马路的人会刹车,如果担心公交车可能转向自己的车道,它还会迅速驶过。”