

科创精英 50人

# 会飞的汽车 是不是下一个产业新风口

中青报 中青网记者 张真齐

拿出车钥匙,远程遥控打开车门,坐进车内启动车辆,此时汽车两侧弹出两个机翼,随着悬挂在两侧的发动机缓缓启动,汽车摇身一变成为小型飞机,从地面快速驶向天空。

曾几何时,会飞的汽车是许多科幻电影和动画片中的常客,凭借灵活的起降和强劲的动力,飞行汽车总是能够帮助主角化险为夷,完成各类高难度任务。如今,随着科技的飞速发展,会飞的汽车也从电影银幕中逐渐走进了现实世界,成为不少科技公司发力的新风口。

6月28日,斯洛伐克Klein Vision公司研制的双模态AirCar飞行汽车,从斯洛伐克的尼特拉机场飞往布拉迪斯拉机场,飞行时长达35分钟,飞行汽车再次成功试飞,引发了人们的关注。

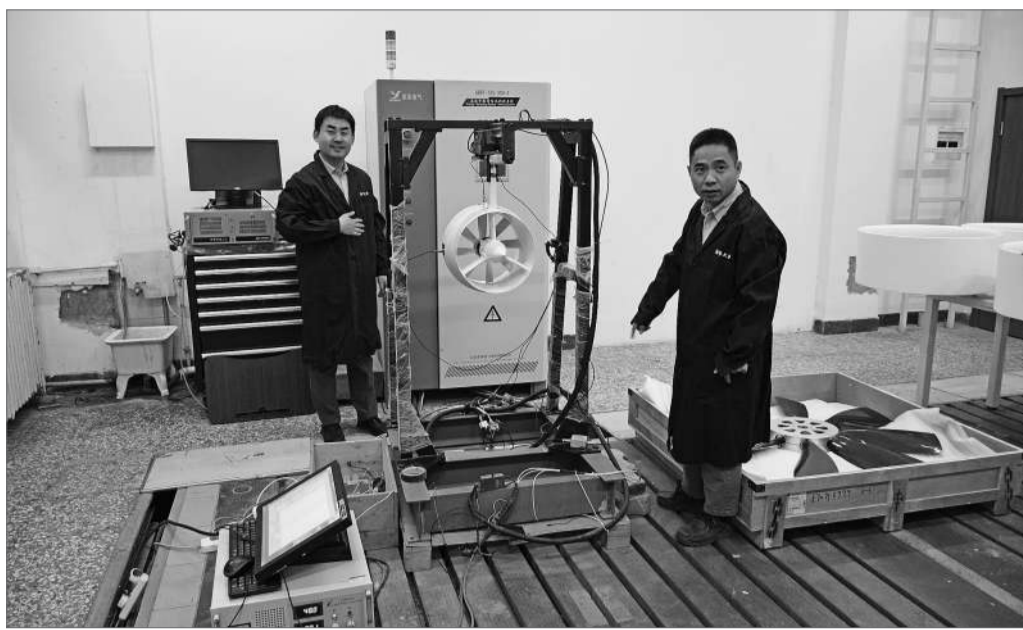
有分析指出,这次飞行开启了双重运输工具的新时代,它开辟了一个新的运输类别,将原本属于汽车的自由还给了个人。

日益拥堵的城市道路和时长混乱的交通情况,让汽车的通行效率大打折扣。威尔森分析师徐宏直言,在这种情况下,地面交通从路面上和上下进行延伸辐射,将成为发展趋势,向下就是地铁,向上则是飞行汽车。

正如徐宏所言,如果说汽车新四化决定着未来10年的出行方向,那么可能在今后的30年甚至更久,飞行汽车都将成为出行领域热门的发展风口。

## 空中交通时代 离我们还有多远

过去100多年间对于飞行汽车实践探索,主要发生在美国,人们通过汽车与飞机的结合,设计同时具备地面行驶和空中飞行功能的飞行汽车。尽管有陆空两栖功能的飞行汽车目前难以融入地面交通体系,但随着技术和产品的发展,应可在应急救援和国防军事等领域作出重要贡献。清华大学汽车安全与节能国家重点



清华大学汽车安全与节能国家重点实验室常务副主任、教授张扬军(右)与北京航空航天大学联合创始人兼CEO张磊正在进行技术研讨。

实验室常务副主任、教授张扬军在飞行汽车研究发展与关键技术的论文中指出。

随着城市空中交通概念的兴起,飞行汽车概念的内涵拓展为用于解决城市交通拥堵问题、或用于城市空中交通的运载工具。我们现在常说的飞行汽车,为仅具有空中飞行功能的电动垂直起降飞行器,已经成为世界各国重点布局的领域。张扬军表示。

事实上,在各国的利好政策刺激之下,市场需求也在同步增长。飞行汽车已经由最初个人梦想家的小范围实践,发展为资本市场和新兴科技公司关注的热点,正进入一个新的阶段。

罗兰贝格在2018年11月发布的城市空中交通,一种新型交通方式的兴起研究报告中,预测到2025年,将有3000架飞行汽车投入使用,随后呈指数级增长,预测到2050年,全球范围内将有近10万架飞行汽车用作空中出租车、机场班车和城际航班服务。

而摩根士丹利也发布蓝皮书,估算2040年全球城市空中交通的产业规模将

达到1.5万亿美元。

作为面向城市空中交通和未来出行的新型交通工具,飞行汽车正日益受到航空和汽车领域的重视,成为航空与汽车技术与产业跨界融合的重要发展趋势。

突出飞行模式优势、具有垂直起降功能的电动飞行汽车,已成为当今国内外飞行汽车研发的主流。波音、空客、贝尔、巴西航空、中航工业等传统航空企业巨头均已布局电动飞行汽车的研发。电动汽车的发展,为电动航空奠定了较好的技术与产业基础。张扬军介绍说。

有分析指出,飞行汽车亦被认为是汽车技术电动化、智能化之后的必然发展,目前,吉利、奥迪、现代、丰田、特斯拉等汽车企业也都纷纷加入飞行汽车研发的行列。

事实上,飞行汽车的发展,不仅会给人类带来一个更加美好的智慧出行时代,更会对未来社会、经济、安全和环境等方面产生重大影响。

以旅游观光领域为例,飞行汽车可以在景区、游乐园旅游景点等指定地点提供空中旅游服务,游客搭乘飞行汽车,可以通

过一种新的视角游览以前难以到达或者无法到达的地区,比如深谷、高峰、丛林、荒岛、瀑布等。

据了解,除了载人出行,飞行汽车近期更可能的落地场景就是运物,特别是在地面交通不便的地域,比如距离不太远的离岸岛屿,山区地区等没有陆地交通条件或者地面交通基础设施不佳的区域,通过飞行汽车实现物流运输是有明显优势的。

目前国内上海金山地区就在进行这类海上空域范围内智能空中物流的示范运营工作,一个场景就是将离岸海岛的优质水产品快速运抵金山区,再通过陆运抵达城区。张扬军说。

## 如何抢占产业发展新风口

毫无疑问,飞行汽车作为面向城市空中交通和未来智慧出行的新型交通工具,将给人们带来一个更加美好的智慧出行时代,也将在出行行业重新掀起一轮市场洗牌。

程鸿鹤

青年说(第70期)

## 商业化浪潮汹涌

# 青年对自动驾驶有哪些冷思考

近日发布的《2021年中国消费者自动驾驶信心指数调查》显示,中国消费者对自动驾驶技术信心指数达到了50分,远高于美国消费者的36分,说明中国消费者对自动驾驶的接受度更高。

有分析认为,在当下的中国汽车市场,对新技术接受程度较高的青年群体成为主力军,这也是自动驾驶在中国接受程度更高的原因之一。在青年群体看来,自动驾驶会怎样改变人们的生活?自动驾驶的发展还有哪些难题待解?

## 自动驾驶发展不能以安全为赌注

大连理工大学车辆工程专业 张丁元

不可否认,自从汽车发明以来,自动驾驶一直是人们梦寐以求的技术。时至今日,近百年的不断尝试与技术积淀让自动驾驶从未离大众如此之近。



自动驾驶的普及无疑对社会有着巨大影响。当自动驾驶全面到来时,传统司机与驾驶证是否还

有存在的必要,与之相关的一系列产业又将何去何从,交规法规是否需要重新制定,这一系列的问题都是在变革到来时我们必须考虑的。

同时,变革带来的不仅仅是问题,更多的是对人们生活方式的改变。

当自动驾驶得到普及之后,我们将不再需要为路线规划、时间管理、路况变化等一系列问题担忧,通勤时间也可以得到更高效的利用,物流成本也将再次大幅度下降。自动驾驶可以为我们的生活带来从里到外的质的提升,这一点毋庸置疑。

但是,如果问我当下是否愿意使用自动驾驶功能,我的答案是否定的。现阶段大部分自动驾驶系统并不能达到真正的自动驾驶水平,仅仅是能在封闭路段或是部分特殊路段进行自动驾驶,哪怕是目前最高级的自动驾驶系统也仅仅能达到L3自动驾驶。

甚至有厂商对只有L2自动驾驶标准的车辆进行大肆宣传,号称其可以达到自动驾驶的水平。这是以消费者的人身安全为赌注,以自动驾驶为噱头来赚取利润的极不负责的行为。

## 以系统思维筑牢自动驾驶安全网

华侨大学新闻传播专业 夏博阳

数字经济的发展带给人们生活便利和对美好生活的期待,为世界文明的发展提供了技术支撑。但同时,虚实融合的信息社会也将不稳定性放大、可视化、情景化。数据是信息时代的石油,汽车是工业时代的明珠。因此,无论是遵循技术逻辑还是历史逻辑,智能汽车、自动驾驶自然就成为各方治理博弈的焦点。

自动驾驶的治理问题十分复杂。从产品层面看,不仅要解决技术鸿沟引发的伦理问题,更要关注由于技术代差引发的安全问题。比如,当高阶与低阶的自动驾驶汽车相撞时,如何科学、合理地评判技术差异对交通规则的影响。从产业层面看,自动驾



驶的供应链纷繁复杂,评价体系尚在探索。技术与资本要构建正反馈的有序发展,这需要标准化建设与反垄断设计相向而行。

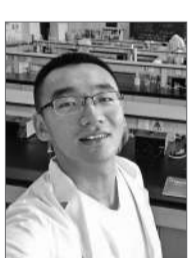
## 攻下技术高地后 自动驾驶必将迎来春天

大连理工大学车辆工程专业 王博雨

随着计算机技术和人工智能的发展,无人驾驶也逐步走向成熟。可以肯定的是,无人驾驶的大趋势是不可阻挡的,而作为新时代车辆专业的大学生,我不仅愿意体验无人驾驶汽车,更愿意为中国无人驾驶的发展贡献力量。

诚然,无人驾驶依然面临重重困难,但历史上没有哪项新技术的出现不是要跨越无数荆棘的,无人驾驶的普及必将为人类社会带来巨大变革。

首先,是人力的解放,人们不必在开车这件事上浪费自己的时间和心情,解放劳



动力的同时也间接提高了人们日常的工作效率。

其次,根据世界卫生组织的死亡统计数据,全球每年约有120万人死于道路交通事故,每天有3242人死亡,而受到交通事故伤害的人数高达5000万,相当于全球5个最大城市人口的总和。而日产在2017年的报告就曾指出,L2乃至最低级别L1的自动驾驶就有可能降低25%的交通事故,可见自动驾驶在日趋完善后能对减少交通事故起到重要作用。

在节能减排方面,自动驾驶精确的油门控制可以大大减少不良驾驶习惯的燃油消耗,有研究显示,如果所有的汽车都采用自动驾驶,道路承载量可以提高20%,拥堵区的油耗可以降低83%。

最后,是自动驾驶对整个城市交通带来的大变革。自动驾驶不会像人类那样感到焦虑或发生路怒症,它既不会疲惫,也不会发生加塞、超速等违规情况,它还能利用GPS系统自动寻找不堵车的道路,因此道路通行效率将大大提高,现在的四车道可能只需要两车道就足够了。这将大大减少城市空间压力,留出更多用于绿化、基建

的空间。总而言之,自动驾驶必将全方位、深层次的改变人们的生活,让人们更幸福,生活更美好。只要攻克眼前的技术难关,等待我们的必将是美好的未来!

## 期待自动驾驶解锁更多应用场景

华北理工大学车辆工程专业 滕怀钰

自动驾驶汽车作为我们汽车领域的新兴产物,在其看似方便省力的外表下,抑或是在外车制造技术趋于成熟的条件下,其实更多寄予了大家对人工智能的美好期望。

例如,越来越多的城市投放了氢燃料电池公交车,然而由于加氢站的位置设置普遍偏僻,导致投放数量和线路都较为受限。自动驾驶汽车或多或少会面临类似的社会性问题。而相比于体验自动驾驶汽车,我更愿意在某些公共领域看到他们为社会发光发热。

我认为,随着自动驾驶汽车技术的飞速发展,也会愈发获得人们的信赖。从小方面说,可以较为显著减少了疲劳驾驶的发生,通行效率更高;路程上的时间可以使司机做更多个人的事情,办事效率得以提升。



## 3条全新跑道、71万平方米航站楼投入使用

# 成都天府机场为西部城市圈发展插上新翅膀

中青报 中青网记者 张真齐

从10多年前坐飞机都是一件挺奢侈的事儿,到如今成都的第二个机场投入运行,我为成都的发展速度感到自豪,也感受到了中国民航业实实在在的进步和蜕变。家住成都的孙泽旭在微博中这样写道。

6月28日11时25分,随着川航飞往北京首都机场的3U8001航班腾空而起,我国第三个十五期间规划建设的最大民用运输枢纽机场——成都天府国际机场正式启用,至此,成都也成为继北京、上海之后,中国大陆第三个拥有两座国际机场的城市。

中国东方航空公司(以下简称“东航”)MU5416航班成为成都天府国际机场飞往上海的首个航班,由东航全球首架进博号彩绘飞机B777-300ER飞机执飞;另一架涂着东航凌燕航徽的A350-900客机执行MU9697航班,则飞往北京大兴国际机场。

作为东航天府机场的首航机长,成都人侯丹东曾参与北京大兴机场与上海浦东机场的验证试飞工作。在参与被称为“世界新七大奇迹”之一的大兴机场试飞任务时,他先在东航自有A350模拟机上

实施了大兴机场飞行程序的模拟机验证,试飞了进离港程序等多个科目。

为了确保能够顺利起飞降落,除了日常规定的训练外,侯丹东还利用空闲时间加班加点,与试飞机组多次利用模拟机数据库补充验证,反复检查确认飞机装载的数据库。

在侯丹东看来,试飞最大的难点是一个机场同时试飞多条跑道,这对空管部门、各航空公司,以及机场之间的协调工作提出了很高的要求。每架飞机的起降时间、后续的各项程序都必须安排好的。

随着在天府机场的试飞成功,侯丹东表示:回顾这么久以来参与试飞准备,机场的基础设施建设得很好,完全符合试飞要求;最重要的是我们的准备工作非常充分,各方都在背后付出了很多。

侯丹东坦言,能够成为东航天府机场的首航机长,自己感到非常荣幸。一日同时体验新天府和新国门两座举世瞩目的新机场,我相信,未来每当回忆起这件事,都会自豪于自己是这一历史的见证者与亲历者。侯丹东对记者说。

根据计划,6月29日起,东航从双流机场批量转场至天府机场,并于30日开始全面运行天府机场进出港航班,还将分阶段逐步增加在天府机场的航班量。除了东航外,6月28日四川航空公

司、中国国际航空公司(以下简称“川航”“国航”)也投入首航队列,实现成都天府与北京、上海、广州的空中直连。

其中,川航特别选用编号为B-306N的熊猫彩绘涂装A350飞机执飞。作为以成都为主基地的航空公司,川航计划在2021年夏秋季以10架飞机运力开启天府转场新篇章。

据川航相关负责人介绍,川航将持续开通成都天府至北京、广州、天津、大连、杭州、博鳌、昆明、南宁、拉萨、乌鲁木齐、呼和浩特等航线,共25条。国航则派出B747-8飞机和A330-300彩绘飞机,分别飞往北京首都机场和上海浦东机场。

从6月30日开始,国航在天府国际机场的进出港航班增加广州、深圳、天津、郑州、海口、石家庄、惠州、湛江等航线,每日航班量达33架次;从7月14日开始,国航将执行成都天府至长春、大连、温州、杭州、合肥、武夷山、昆明、西昌、汕头、博鳌等航线。国航相关负责人表示将对记者说。

成都天府国际机场位于成都简阳市,地处成都市东南方向,距离成都市中心天府广场和成都双流国际机场各约50公里。该机场一期工程概算总投资超过750亿元,飞行区等级为4F。成都机场

发展部工作人员介绍说。

据悉,目前成都天府机场已建成两纵一横3条跑道和71万平方米的两座航站楼,241个停机位及相应设施,将满足年旅客吞吐量6000万人次、货邮吞吐量130万吨的需求。远期规划将建成四纵两横6条跑道,140万平方米航站楼,满足年旅客吞吐量1.2亿人次、货邮吞吐量280万吨的需求。

有分析指出,随着两场一体时代的来临,成都这座曾经有着“蜀道难”之称的城市将彻底变为“通全球”。四通八达的交通,不仅为公众出行带来便利,更推动了国际航空枢纽的建设,为实现民航强国打下了坚实基础。

目前,北京、上海、广州这三个具有先发优势的国际航空枢纽,无一例外均位于东部沿海或经济发达地区。然而,如果幅员辽阔、人口众多、对外交往日益频繁的西部地区没有一个国际航空枢纽作为支撑,我国民航发展不平衡不充分的问题就难以得到有效解决。北京大学经济学院副教授薛旭分析说。

据民航西南地区管理局公布的《西南地区机场生产统计简报》显示,2020年成都双流机场实现旅客吞吐量4074.2万人次,仅次于广州白云机场,位居全国第二,创下了历史最高排位。

经济角度讲,这会造成机场从规模经济逐渐转到规模不经济。因此,由两个机场共同承担市场容量,保障持续发展能力,更有利于拓展航空业务和临空经济。

未来,成都两座机场的运营,能让成都实现从“两山夹一城”向“一山连两翼”的战略目标转移,不仅为成都的物流产业、旅游产业等提供一个新的动力源,而且会带动制造业,特别是高端制造业向成都东进区域聚集。这对于成都东部地区的带动作用也将更加明显。薛旭总结说。

其中,2020年5月,成都双流机场客运航班起降架次更是全球第一,是当时世界上最繁忙的机场。

薛旭指出,航空市场的需求量越来越大,但机场却不能无限扩大,因为从



随着两场一体时代的到来,四川成都这座曾经有着“蜀道难”之称的城市将彻底变为“通全球”。