

# Robotaxi“玩家”多 自动驾驶出行竞争加剧

10月15日,自动驾驶科技企业文远知行发布全新一代Robotaxi—GXR。该车具备行业领先的L4级公开道路运行能力,可应对早晚高峰、人车混行、夜间高速行驶等复杂场景。

目前,全球自动驾驶领域“玩家”众多,包括车企、自动驾驶科技企业以及出行服务平台等,共同推动Robotaxi(无人驾驶出租车)的商业化进程。专家表示,Robotaxi仍处于商业化早期阶段,大规模商业化应用在监管、技术、成本以及服务等方面仍面临挑战。

●本报记者 李媛媛



视觉中国图片

文远知行相关负责人表示,公司运营Robotaxi已超过1800天,足迹拓展至海外,正运营中东最大的Robotaxi车队。特斯拉发布的Robotaxi备受市场关注。10月11日,特斯拉发布Robotaxi无人

车,以抢占市场先机,车企、自动驾驶科技企业以及相关运营平台纷纷发力,角逐Robotaxi市场。

从海外市场看,谷歌旗下的Waymo起步较早、经营时间较长,并在美国部分地区实现了完全自动驾驶的商业化运营。近日,Waymo宣布,已实现每周10万次付费乘车服务。

从国内市场看,百度旗下的自动驾驶

弗若斯特沙利文发布的报告显示,预计到2026年,Robotaxi的单公里成本将与传统出租车、网约车相当,届时Robotaxi规模化应用落地将迎来契机。

值得注意的是,特斯拉的Cybercab没有充电接口,采用无线感应充电技术。华鑫证券分析师林子健认为,无线充电是

驾驶出租车服务,以及两款全自动驾驶车型Cybercab(赛博无人出租车)和Robovan(无人驾驶多功能车)。

相比其他无人驾驶出租车,特斯拉的Cybercab更具科幻感,该车型没有配备

运营平台萝卜快跑相对领先。今年二季度,萝卜快跑的自动驾驶订单约89.9万单,同比增长26%。同时,小马智行、文远知行等自动驾驶科技企业加快布局。小马智行在北京和上海等区域已开启商业化示范运营。文远知行在广州先后开启自动驾驶出租车、自动驾驶环卫车商业化运营。

小鹏汽车、曹操出行近日均明确了推出Robotaxi的时间表。10月10日,小鹏汽

Robotaxi乃至自动驾驶汽车的首选商业充电方案。2035年,无线充电市场规模有望突破千亿元。据悉,“蔚小理”、小米、华为、上汽、一汽、奇瑞等企业均有无线充电相关专利储备。随着技术不断突破,无线充电设施有望迎来快速放量。

另外,安洁科技、威迈斯、万安科技等

方向盘、脚踏板。

中国证券报记者从特斯拉获悉,特斯拉Robotaxi服务将依托于FSD(完全自动驾驶)能力,基于“端到端”大模型算法和强大的算力,未来允许所有特斯

车董事长何小鹏表示,公司计划于2026年正式推出Robotaxi。曹操出行CEO龚昕表示,公司将在两年内推出完全定制化的Robotaxi车型,并构建覆盖全场景的自动化运营系统。

无人驾驶出租车商业化运营仍面临多重挑战。如祺出行副总裁孙雷在近日举办的“2024车路云50人年度发展论坛”上表示,当前Robotaxi服务很难同

上市公司在无线充电领域均有相关产品布局。

得益于自动驾驶技术的快速迭代,高阶辅助驾驶功能渗透率持续提升。地平线总裁陈黎明认为,城区NOA(领航辅助功能)成为自动驾驶技术的发力点,并持续向20万元以下价格区间车型渗透。

拉车主加入共享车队,形成庞大的服务运营网络。

专家表示,特斯拉发布Robotaxi,有望加速FSD技术迭代,推动其汽车业务销量和营收增长。

时实现足够安全、运行区域足够大和经济性足够高三个目标。混合运营是Robotaxi规模化落地的有效路径,可以通过有人驾驶网约车和Robotaxi混合运营实现最优平衡。

业内人士认为,牌照资源形成了一定的竞争壁垒,获得牌照的企业占据先机。随着主流技术方案逐步明确,竞争优势将更多体现在平台和生态系统层面。

技术持续迭代升级,自动驾驶或迎来商业化突破。信达证券认为,在高阶智驾系统和Robotaxi的推动下,车载感知、计算产业规模有望进一步放量,相关上市公司有望受益。Robotaxi产业加快发展,有望成为激光雷达出货量持续高速增长的重要驱动力。

## 汽车成为“会跑的手机” 需要强化安全锁

●王婧涵 郑萃颖

随着自动驾驶技术的迅猛发展和商业化进程加速,数据安全和隐私保护问题日益凸显。近期,工信部发布三项强制性国家标准,旨在加强汽车信息安全和数据保护,以应对日益复杂的安全风险。

### 加强监管

自动驾驶技术快速发展,商业化落地进入关键期。7月,工信部等五部门公布智能网联汽车“车路云一体化”应用试点名单,确定20个城市(联合体)为首批“车路云一体化”试点城市。

随着技术路径、应用场景和商业模式的逐渐清晰,国内自动驾驶企业动作频频,多家头部企业不断扩展业务范围。

9月25日,文远知行宣布与优步建立战略合作伙伴关系,推动文远知行自动驾驶车辆上线Uber平台,并将首先在阿联酋启动运营。截至目前,文远知行已在全球7个国家的30个城市开展自动驾驶技术研发、测试及运营。而元戎启行、禾赛科技、小马智行等头部企业均发布了出海计划,并在海外市场获得相关测试许可。

同时,自动驾驶产业链相关企业掀起境外上市热潮。其中,小马智行、文远知行、梦腾智驾拟赴美上市,如祺出行、黑芝麻智能、纵目科技、地平线则选择赴港上市。

随着应用场景和试点区域进一步扩大,海量数据促使智能驾驶技术迭代提

速,同时引发市场对个人隐私保护、数据风险监管等问题的思考。

武汉市信息中心主任王留军表示,数据和数据安全是各类交通基础性联网信息服务、自动驾驶服务的决定性因素。相关部门应制定一系列行业标准和规范,建立健全数据安全管理体系,在享受数字红利的同时,能够有效防范风险,保障公众隐私和网络安全。

8月,工信部组织制定的《汽车整车信息安全技术要求》《汽车软件升级通用技术要求》和《智能网联汽车 自动驾驶数据记录系统》三项强制性国家标准发布,涉及外部连接安全、通信安全、软件升级安全、数据安全等方面的技术要求和试验方法,将于2026年1月1日起实施。

### 风险多样

据悉,一辆新能源智能网联汽车所需的各类传感器有200多个。这些感知设备让汽车“更聪明”,成为“会跑的手机”,可以提供个性化服务,但同时也带来数据安全隐忧。

德勤中国科技与转型网络安全合伙人肖腾飞告诉记者,智能网联汽车的重要数据包括三大类:车辆运行状态数据、道路环境和人员数据、车内人员隐私数据。

车辆运行状态数据涵盖车辆的速度、制动状态、油耗、故障等,通常存储在车辆的控制器以及车载诊断系统中。车辆会将这类信息上传至云端,用于远程监控和数据分析。

道路环境和人员数据包括车辆摄像

头、激光雷达等传感器采集的路况、交通标志、行人位置、车辆间距等信息,主要存储在智能驾驶系统的控制器中。这些数据可用于辅助驾驶决策,有时会被上传至云端,进行实时数据处理和共享。

车内人员隐私数据涉及乘客与智能设备的交互,包括车内人员的多媒体使用习惯、语音指令、座椅位置偏好、健康数据等。这些数据通常存储在车载娱乐系统中,有时会同步至云端。

肖腾飞表示,这些数据一旦被泄露、窃取,轻则对企业的声誉造成影响,损害消费者权益,重则会对国家安全造成危害。

2022年12月,蔚来汽车因数据泄露,被勒索225万美元等额比特币。蔚来官方声明承认部分用户信息和车辆销售信息遭泄露。2024年2月,宝马公司在微软Azure平台上的云存储服务器发生配置错误,导致内部数据等敏感信息暴露。

根据研究机构Upstream发布的《2023年全球汽车行业网络安全报告》,全球汽车行业在此前5年中因网络攻击遭受的损失超过5000亿美元,近70%的汽车安全威胁来自远程网络攻击行为。2021年至2023年,全球公开发表的汽车网络安全事件超过1300起。

车辆数据安全风险管理可能出现在通信、维护服务等多个环节。奇安信集团车联网安全业务负责人付海涛表示,车辆数据安全风险包括车辆与云端通信过程中的数据被窃取或篡改,或是云端遭遇攻击;攻击者通过车辆蓝牙、Wi-Fi在网关植入漏洞或木马,窃取车内声音、视频信

息。另外,车辆在回收处理过程中也存在信息泄露风险。

“目前,国内车联网攻击事件主要针对云端网络,目标是批量用户数据。”付海涛对记者表示,“存储在云端的数据需要经过加密处理,车辆收集到的涉密地图数据需要存储在企业的涉密机房,确保符合国家监管要求。”

### 加大投入

《智能网联汽车数据安全年度洞察(2023)》报告显示,车企在车端安全上普遍达到较高水平,在数据分类分级、数据加解密、防泄露等方面则面临较大挑战。

部分车企在信息安全方面加大投入。吉利汽车集团数字化中心与开源网安共建形成了一个标准化的S-SDL平台,可以全面识别并管控软件开发从架构设计、功能设计到编码、测试、发布、运维各个阶段的安全风险。赛力斯和奇安信在智能网联汽车领域网络与数据安全威胁检测防护、监测预警、威胁信息共享、应急处置协同等方面开展合作。百度在2018年成立Apollo汽车信息安全实验室,并与中国汽车技术研究中心、中国信息通信研究院开展合作。

汽车行业竞争加剧,“价格战”频发,影响了车企在数据安全方面的投入。付海涛认为,随着车路云联动性越来越强,信息安全的重要性会持续提升。同时,车企的数据安全责任将传导至产业链相关零部件厂商。

## 多地出台新政 释放购房需求

●本报记者 董添

近期,多地进一步优化调整楼市政策,促进房地产市场平稳健康发展,包括提高住房公积金贷款额度、放开商品住房转让限制、深化对多子女家庭和“以旧换新”购房的支持等。

### 开展便民服务

10月15日,北京住房公积金管理中心发布《关于开展提高住房公积金个人住房贷款服务质效试点工作的通知》,新增三种公积金贷款便民服务模式,开展试点,即日起施行。三种服务模式分别是:“网点受理、当日办结”“网上申请、上门签约”“委托代办、无需跑动”。

北京住房公积金管理中心相关负责人介绍,“网点受理、当日办结”模式首笔试运行业务从初审到面签时长为2.5小时。组合贷款由“中心先受理、银行后审批”的串联审核优化为“中心与银行同步审批”的并联审核。之前,从申请组合贷款至放款可能需要一个多月甚至更长时间;优化后,从申请至放款平均时长压缩至10个工作日,最快可在3个工作日放款。

近日,内蒙古自治区包头市住建局、市自然资源局、市教育局及市财政局四部门联合出台了一系列政策,提振市场信心,促进房地产平稳健康发展。在购房贷款和购房优惠方面,为减轻购房者的经济负担,提高住房公积金使用效率,包头市调整住房公积金的贷款额度。单方缴存住房公积金的最高贷款额度从60万元提升至70万元,夫妻双方共同缴存的最高贷款额度从100万元提升至120万元。同时,允许购房时提取住房公积金支付首付款,极大地提升了购房者的购房能力和便利性。

微信公众号“济南住建”发文,山东省济南市住房和城乡建设局等六部门发布关于促进房地产市场止跌回稳相关政策举措的通知,进一步优化调整房地产相关政策。通知显示,在济南市政区域内购买普通自住住房申请住房公积金贷款的,两人及以上缴存住房公积金的职工家庭最高贷款额度100万元,多子女及高层次人才职工家庭最高贷款额度提高到130万元。通知明确,全面落实“交房即办证”,维护购房者合法权益,实现新建商品住房“交房即办证”全覆盖。

### 降低购房门槛

近期,多地发布重磅楼市新政,促进房地产市场平稳健康发展。

10月15日,成都出台政策,其中提到新购房取消限售,拿证后即可上市交易。通知明确,新购商品住房以网签备案时间为准,新购二手住房以不动产转移登记簿时间为准。通知还提到,在成都范围内,二孩及以上家庭新购住房办理商业贷款时均认定为购买首套住房,支持商业银行按照认定套数办理住房贷款。在住房公积金提取方面,缴存人2025年年底前在成都新购买住房,本人的父母和子女也可申请提取公积金。家庭互助购房可以减轻购房款筹款压力,降低购房门槛。

微信公众号“成都住房公积金”消息,成都住房公积金中心印发通知,对成都住房公积金贷款和提取政策进行了调整,涉及提高最高贷款额度、商转公等五项重要支持政策,即日起实施。成都市提高单、双缴存人住房公积金最高贷款额度分别至60万元、100万元。同时,取消双缴存人首套房和二套房贷款额度差异,执行统一标准;进一步深化对多子女家庭和“以旧换新”购房的支持。

10月9日,杭州进一步优化调整房地产相关政策,即日起,新出让住宅用地不再设置新建商品房限价要求,已出让用地按原有合同约定执行。通知明确,杭州将优化住房公积金贷款政策,因地施策加大购房支持力度,加大房地产融资协调工作力度。在公积金贷款政策方面,职工家庭购买住房申请住房公积金贷款,最高额度提高至130万元;购买经认定为绿色低碳建筑的新建商品住房或“以旧换新”的,贷款额度可上浮20%;统一首套房和二套房贷款首付比例不低于20%;使用一次住房公积金贷款已结清的,可按首套房认定。

### 放开转让限制

部分地区多管齐下优化楼市政策,引发市场关注。

有的地区买新房推荐就业岗位。四川省资阳市住房和城乡建设局联合资阳市财政局、资阳市自然资源和规划局等部门出台的《进一步优化调整房地产市场平稳健康发展政策措施》明确,在中心城区购买新建商品住房的,其义务教育阶段的直系子女可凭《四川省商品房买卖合同网签备案表》由雁江区教育部门统筹安排入学。在中心城区购买新建商品住房且有就业需求的,可享受与本地居民同等的就业创业指导服务,一个季度内为每个家庭推荐3个及以上就业岗位;符合相关条件的,可按规定享受创业担保贷款、职业培训补贴、公益性岗位安置等政策。

部分地区全面放开商品住房转让限制。以威海市为例,该地近期取消了非威海市户籍居民家庭购买商品住房限转政策,全面放开商品住房转让限制,非威海市户籍居民家庭购买新建商品住房和二手房,取得不动产权证后即可转让。



视觉中国图片