

近期,多地发布自动驾驶测试区域扩大的消息:浙江杭州开放八城区3474平方公里作为智能网联车辆测试应用区域,占全市面积超20%;广东深圳公布新增43条道路,使全市自动驾驶开放道路里程达944公里;北京开放首个高铁站自动驾驶测试,明确北京经开区往返北京南站自动驾驶测试范围……

很多消费者逛车展或买新车时发现,自动驾驶功能已渐成汽车“标配”。此外,越来越多物流、公交等功能型无人车也进入日常生活。自动驾驶车大规模上路,还有多远?



萝卜快跑无人驾驶车辆行驶在深圳市坪山区的道路上(2023年6月15日摄)。

# 自动驾驶车大规模上路还有多远

## 1 无人车应用场景增加

安徽合肥,清晨6点多,一辆面包车装载约200件包裹,从高新区中通仓库站点出发,行驶7公里,稳稳停在一个小区门口。这是一辆无人配送车,车上没有司机。

快递员小李说,以前他每天取件,要去站点三四趟;现在,装载大件的无人车会自动送到投递区域附近的点,快递员只需带着轻小件出班,直接和无人配送车会合就行。

“这是国内自主研发的L4自动驾驶无人车,具备在城市公开道路场景每小时40公里的自动驾驶能力。我们已获20多个城市的无人配送车运营牌照,行驶里程超800万公里,还在城市安防巡逻、零售等场景使用。”新石器无人车联合创始人李子夷说。

这辆车的“L4”指什么?按我国实施的《汽车驾驶自动化分级》,驾驶自动化分6级。L0至L2为驾驶辅助,驾驶员需全程监控驾驶;L3是有条件自动驾驶,驾驶员在紧急情况执行接管;L4为高度自动驾驶;L5为完全自动驾驶。

在北京市高级别自动驾驶示范区内,不仅有L4无人配送车,有智能网联乘用车和巴士,还有无人驾驶的接驳车、清扫车、巡逻车、零售车等超过800辆自动驾驶车辆,在各种场景服务百姓生活。

在武汉,几百辆萝卜快跑无人车在十多个区之间穿梭。百度智能驾驶事业群组总裁王云鹏说,萝卜快跑的服务单量占武汉网约车单量的比重超过1%,在京、渝、深等地也运营,总单量超500万单。

从乘用车角度看,L2级及以上辅助驾驶功能在加速上车。乘联会报告显示,今年1至2月新能源乘用车L2级及以上辅助驾驶功能的装车率为62.5%,而去年新能源乘用车的装车率为55.3%,燃油乘用车的装车率为36.6%。

对于乘用车驾驶者而言,目前可以最大程度解放双手、缓解疲劳的技术是什么?不少车企给出答案:城市NOA。

NOA全称为Navigate on Autopilot,业界常译为“领航辅助驾驶”,通过NOA,用户可在特定道路范围实现点到点的导航辅助驾驶功能,车辆可在无人接管情况下到达目的地。截至2023年底,中国市场在售车型提供NOA标配或选装的超过70款,比上年增长160%多。

曾经,NOA是高端电动车的专属,但这一局面正在改变。

大疆车载负责人沈劭劭表示,NOA的痛点之一是价格高。虽然30万元以上新能源车型几乎都有NOA功能,但占据我国乘用车市场更多份额的20万元以下车型很少搭载NOA。

今年以来,NOA功能开始向中低价位车型拓展。吉利、小鹏等车企已推出价格20万元以下搭载NOA功能的车型,大疆车载推出适用于油电两用车型、具有NOA功能的基础版智驾方案,硬件成本约7000元。



右图为2024年5月21日,在北京城市副中心,一辆无人驾驶小巴在接送乘客。

左图为2024年3月1日,在北京经济技术开发区,一辆无人配送车在行进中。

本版图片均来自新华社

## 2 央地支持政策频出 企业技术创新加速

我国自动驾驶技术近年来快速向L2级以上发展,与国家政策支持密不可分。

去年11月,工信部等四部门发布《关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》,支持开展L3级和L4级自动驾驶汽车的准入和上路试点。

去年12月,交通运输部发布《自动驾驶汽车运输安全服务指南(试行)》,引导规范自动驾驶技术在运输服务领域的应用,适用L3至L5级自动驾驶车辆。

地方层面看,深圳、上海、杭州等地已就自动驾驶开展地方立法,北京的自动驾驶汽车立法工作也已纳入2024年立法审议项目。

北京、上海、重庆等地已给至少7家车企发放L3级高速公路道路测试牌照,包括比亚迪、阿维塔、奔驰、宝马、智己等。

从技术上看,以华为、小米、大疆等为代表的信息通信、消费电子、科技等企业跨界进入汽车行业,带动自动驾驶技术的发展。

华为、小鹏已开发不依赖高精地图的NOA功能。华为的鸿蒙智行与赛力斯、奇瑞、江淮、北汽蓝谷等车企合作,推出问界、智界、享界等品牌。

中国车企的创新也得到外国同行的认可。上月小鹏汽车与大众汽车集团签订战略合作框架协议。双方将基于小鹏的最新技术,开发新的电子电气架构,应用在大众为中国市场开发的CMP平台上,2026年开始量产装车,届时大众的两款车型将采用小鹏NGP智能驾驶技术。

## 3 大规模社会化应用仍有很长的路要走

展望未来,自动驾驶汽车正从测试区驶向更广阔的实际应用场景。

今年6月,北京高级别自动驾驶示范区将从目前的160平方公里拓展至600平方公里。北京市自驾办相关负责人表示,随着条件成熟,北京将逐步开放更多场站,实现北京南站、丰台站、朝阳站、清河站、城市副中心站及大兴机场、首都机场“五站两场”开放接驳,打造更多自动驾驶应用场景的标杆案例。

有了更广阔的空间,自动驾驶汽车跑起来愈发顺畅。

以自动驾驶乘用车为例,

安全员逐渐从主驾移到副驾,再到后排,最后到远程操控、彻底实现车内无人化;原本的道路测试,也在里程积累中走向载人、商业化试点。

同时,近年开启自动驾驶后产生的交通事故偶有发生,引发关注。

“尽管自动驾驶在一些场景接近甚至超越人类驾驶水平,但距离大规模社会化、商业化应用仍有很长的路要走。”中国电动汽车百人会副理事长兼秘书长张永伟说。

自动驾驶的商业化安全应用,需要更多数据积累和场景训练。中国工程院院士张

亚勤表示,百度L4自动驾驶测试车辆累计行驶近1亿公里,但极端工况数据仍不足,且数据分类、标注、处理、合规等存在挑战。大模型在汽车行业的应用对数据资源的流动与共享提出更高要求。

工信部表示,下一步,将加快推动道路机动车辆生产准入许可管理条例制定,明确智能网联、自动驾驶、网络安全、数据安全等要求,继续推动修订道路交通安全法,在法律层面明确自动驾驶汽车上路通行、交通事故处理及责任分担等内容。

据新华社北京5月23日电