

本报记者在临港新片区亲测L4级主驾无人自动驾驶出租车

行驶守规矩，能用上海话报站

■本报记者 周渊

前不久在2024世界人工智能大会现场，上海发布首批无人驾驶网联汽车示范应用许可，即俗称的“完全无人载人牌照”，赛可智能等首批4家企业将开启面向普通市民的L4级无人驾驶智能网约车应用测试。

记者日前在临港新片区打上一辆赛可智能无人驾驶出租车，实地体验L4级主驾无人自动驾驶“打的”之旅。

记者亲测：驾驶表现很“规矩”

点开微信小程序“小可来喽”，系统很快精准定位到记者所在的“闵联开发大厦”，输入目的地“临港中心”，确认上车人，不一会儿，一辆没有司机的无人驾驶出租车就缓缓停靠在路边。这辆白色电动SUV为凡凡MARVEL R车型，悬挂测试牌照，车身标注“无人驾驶测试”字样，车顶装有激光雷达等传感器。

记者在后排就座，前排椅背后各有一块触摸屏，根据语音助手“小可”提示输入手机号码后4位并点击确认，行程即刻启动。在行车过程中，屏幕实时显示着行车路线和周边车辆情况，乘客还能与“小可”进行智能交互，可以用语音指令调节空调、播放音乐等。

依托此前浦东新区对“无人驾驶路测”的立法突破，临港新片区发放了全国首批基于立法基础的测试牌照，车辆在无人驾驶状态下上路有了法律依据。目前，赛可智能在副驾驶位配置一名安全员，以应对突发状况。

一路上，伴随着屏幕提示的限速信息和实际路况，无人驾驶出租车的车速也随之动态调整，在环湖西二路等主干道，车速均保持在每小时60公里左右，而当转入小路，或是前方车流较大时，车辆会随之减速。

起步稳、红灯提前减速、转弯提前打灯并减速……大部分情况下，无人驾驶出租车的行驶表现很规矩。而当遇到行人、非机动车穿越等突发状况时，车辆急刹时则有些许顿挫感，等待障碍物通过后重新起步。记者体验过程中，车辆并没有主动变道超车。安全员赵师傅说，无人车相比人类驾驶员更谨慎，在前方车道被占情况下才会变道超车，变道时如遇后方有车辆，它会选择减速让行而非加速超车。

到达目的地附近，车辆会发出提示音，一个有趣的“彩蛋”是“小可”会用沪语报站，提醒乘客带好随身物品。赛可智能科技(上海)有限公司质量与运营总监陈国发告诉记者，赛可首批有5台车投入公开测试，后续还会有新车加入，计划到年底投放40台以上。

临港往返浦东机场专线开通在即

作为上汽集团高级别智驾研发牵头单位，赛可智能于2022年入驻临港，旗下L4级自动驾驶出租车Robotaxi项目已覆盖临港主城区68平方公里，设有53个站点，涵盖高校、商业区、居民区、交通枢纽、知名景区等，目前共有45台车以“点到点”、主驾有安全员的方式进行自动驾驶商业化运营。

在现场，赛可智能也对热度颇高的临港主城区往返浦东机场的自动驾驶测试路线进行了回应。陈国发表示，作为上海首家获得机场专线运营资格的企业，赛可已获20张示范应用牌照，并在浦东机场设置4个站点，包括T1、T2航站楼出发层，到达站点则设在地下停车库，和一般网约车接站无异。“不久后，市民就能在临港主城区的53个站点打到直达浦东机场的无人驾驶出租车，测试阶段将全部免费。由于线路途经高速路段，根据相关规则，安全员将在主驾位置。”

一位安全员眼中的无人驾驶

■本报记者 徐晶卉

清晨7点，朱玉龙准时走进雷克萨斯，打开面前的显示屏。屏幕上掠过一张张高清图，每个镜头的视角都十分特殊——它来自车外的“眼睛”激光雷达、毫米波雷达和摄像头的成像。检查这些硬件设备的状态，是朱玉龙出车前的必要工作。完成一系列复杂的工序后，朱玉龙按下“上线”按钮，系统里的订单一个个跳了出来。

出车了。下一秒，他习惯性地把手搁在腿上。面前的方向盘自动打转，车子已稳稳驶入车道。如果没有突发，直到晚上7点收工，他无需再碰方向盘。

这辆雷克萨斯，是无人驾驶出租车，朱玉龙则是车上的安全员，每天从主驾驶座这个视角向外观察世界，他眼中的无人驾驶，有着不一样的风景。

安全员是最后的托底

清晨7点半，正是早高峰。系统里跳出第一个单子，起点在嘉定区北安德路安勇路公交车站，履约行程约6分钟。乘客上车后，被安排在后座的位置——按照相关规定，副驾驶位置需要“留白”。

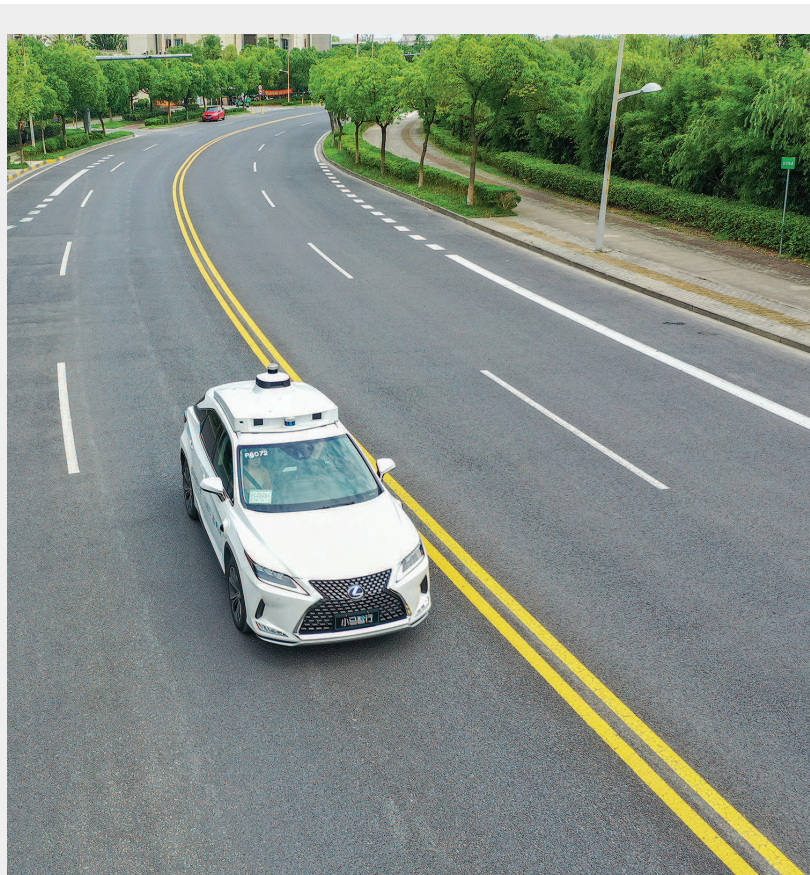
车辆很快自动规划好路线，开始正常行车。虽然手脚都处于“稍息”状态，但朱玉龙一点都不闲，眼睛从左到右扫视两旁的反光镜和中间的后视镜，就像探照雷达一样，平均每10秒钟循环一次，随时注意周边环境。“这是安全员的职责，和自己开车有很大不同。”他说，一般驾驶员较少关注后方车辆的危险程度，而安全员则需要时刻注意后视镜，把安全级别提到最高。

安全员的职责究竟是什么?用朱玉龙的话来说，他需要在行驶过程中预判风险，并在必要的情况下进行人工干预。在无人驾驶汽车测试的早期，安全员是最后的托底。

运营过程中，绝大多数风险是突发的，比如有人突然横穿马路，或者有助动车“鬼探头”，这时安全员就会绷紧神经。相反，在完全了解自动驾驶系统的性能后，他变得较为放松。“知道车的极限在哪里后，人车之间会建立信任关系。”他说，这或许是未来自动驾驶真正走进生活后，每个人都要经历的磨合。

右边的显示屏上，跳动的是实时路况，用很抽象的颜色、线条和方块来表达。如果仔细观察，还是能解开其中的“密码”，绿色方框代表车道上行驶的车辆，橙色代表非机动车，黄色代表行人，上面的数字实时跳动，代表每个移动物体的运动速度。再技术一点看，每个绿色的方框底下都有淡淡的发散状黄线，那是机器在预判每辆车不同的行驶轨迹——整套系统就如同一个高速运转的大脑，为自动驾驶保驾护航。

立足同一个视角，如果将它与面前的路况做对比，还会发现一些有意思的点。已经“跳”到屏幕上的车和人，过几秒钟才会出现到视线上，那些视线盲区里的助动车同样逃不过火眼金睛。“你不得不承认，机器看得更远、更透彻，不能小看了智能系统的威力。”行驶中，朱玉龙也碰到过突发情况，在路遇红灯车子缓慢停下时，身后骑车的老大爷



▲安全员的职责究竟是什么?用朱玉龙的话来说，他需要在行驶过程中预判风险，并在必要的情况下进行人工干预。在无人驾驶汽车测试的早期，安全员是最后的托底。

均本报记者 张伊辰摄

误判了汽车的停车位置，差点一头撞上来，朱师傅紧急接管，把车身往前挪了挪，避免了事故。事后，他很快把情况上报到后台，这样一来，无人驾驶汽车下次碰到同样情况时，就能更聪明地应对。

去年5月，小马智行与锦江出租达成合作，在嘉定区开放测试道路范围内开展智能出租示范运营活动。朱玉龙的角色从单纯的安全员转入新阶段，他观察发现，最初打车的都是充满好奇的年轻人，后来慢慢成为嘉定新城一些居民的生活日常。但无论是年轻人还是老人，好奇之余，在安全问题上的询问是最多的，人们对新事物的接受度，均是在安全底线上的逐渐认可与适应。

车的判断比人更理性

安全员这份新职业，朱玉龙已做了3年，算得上是全国第一批无人驾驶安全员。彼时，无人驾驶已然热了一段时间，处于从技术成熟到落地测试的阶段。上海的推进速度飞快。2018年3月，在全国率先发放首批3张智能网联汽车开放道路测试号牌；次年9月，发放首批示范应用牌照；2020年6月，率先开展Robotaxi规模化示范应用，意味着无人驾驶汽车开始融入大众日常生活。

在这样的背景下，作为无人驾驶的一道安全网，安全员角色浮出水面。

“我是2021年4月加入小马智行的。”朱玉龙原本从事汽车制造相关工作，有一天通过微信公众号看到了招聘安全员的信息，顿生兴趣。“总有人要率先尝试新事物。”抱着这样的念头，他以十六年“老司机”的从业背景，成为小马智行在上海地区的首批3名安全员之一。

真正加入之后，他发现这份工作与最初的想法“很不一样”。他曾幻想自己将成为《霹雳游侠》里的迈克尔·奈特，与智能汽车对话，驾驶超级汽车左突右闪地驰骋街头。但实际上，英雄主义色彩在安全员角色下是不被允许的，安全员甚至不能随意触碰方向盘，而是更为隐形的存在。

“刚入职时，我们花了整整两个月认识自动驾驶，包括基础原理、车辆检测以及需要时刻收集、记录和汇报的重点。”朱玉龙说，等到全部培训合格、正式上岗，已是两个月后的事了。

此后，实时监控、记录自动驾驶车辆在行驶过程中的潜在问题，一直是他工作中的重点。一个个安全员记录和描述的问题，变成后台程序员改进逻辑、修补算法的重要依据，某种程度上，也帮助无人驾驶在测试中不断成长、完善。

比如，无人驾驶汽车上路后会面对一个很现实的问题：加塞与被加塞。由于自动驾驶车辆严格按照道路限速规则行驶，在“老司机”看来如同龟速，不仅容易被反复超车，还会因被迫刹车而影响自身的速度及安全。有时候车上的乘客有急事，问朱师傅“能不能快点”，他也只能解释：“自动驾驶车辆完全遵守交通规则。”

能改进吗?在人类和机器的预判并不一致的时候，安全员的丰富经验也会被采纳为解决方案。比如：过去，只要碰到前方有车调头转弯等情况，自动驾驶汽车必定会乖乖停下来等待，而经过逻辑重塑，如今的它更像是一名“老司机”，打一把方向盘，绕到车辆后方正常行驶。而在记者搭乘Robotaxi时，还碰到过自动驾驶汽车弯道“加塞”前方三轮车的情况。此时，朱玉龙会说，“它越来越聪明了”。

朱师傅平日里自己开车是个“急性子”，与自动驾驶汽车这个“慢性子”在一起，一度难免抓狂。但如今，他已基本适应了自动驾驶的应变方式，自己也会从人的角度切换到车的角度来审视开车这件事，“自动驾驶不会闯红灯，也不会开赌气车，它确实比人更加理性”。

安全员将逐渐隐于幕后

技术一日千里。庞大的数据“投喂”和人类的实践经验，日复一日积累、滋养着无人驾驶技术的先行，加速人们梦想中那个“奇点”的到来。变化，近在眼前。

7月4日，在2024世界人工智能大会期间，包括小马智行、百度智能在内的4家企业获得上海市无人驾驶智能网联汽车示范应用许可，这意味着，上海启动面向市民的无人驾驶智能网约车公测。

7月11日，百度旗下无人驾驶出租车萝卜快跑在武汉较大规模试点，引发全网刷屏。百度的财报数据显示，截至今年4月19日，萝卜快跑的累计服务单量已超600万次。

虽然各地、各区域在无人驾驶推进时的手

势略有不同，但我们很明显可感受到，无人驾驶汽车商业化已“扑面而来”。今年世界人工智能大会期间，T3出行CEO崔大勇就预判认为，2027年将是自动驾驶商业化运营拐点。

在上海，目前无人驾驶有4个主要测试区域，分别是嘉定、奉贤、临港、金桥。此次上海新政最大的变化在于，在临港约68平方公里的测试区域，未来上路运营的Robotaxi将从“主驾有安全员”变成“副驾有安全员”的模式，并且测试期间全程免费。

许可证发放至今，各家智驾企业已相继启动测试前期的准备工作与微调。赛可智能表示，首批5辆将投入公开测试，车型也会有所增加。小马智行副总裁张宇也确认，已为载客示范应用和主管部门进行具体条件确认，待各类条件都符合相关各方要求后，将在“小马智行”打车软件中，逐步开放金桥地区的无人驾驶载客服务。

这也意味着，安全员角色又将发生变化。“我已注意到政策法规的变化，需要学习的东西更多了。”朱玉龙坦言，安全员从主驾挪到副驾，视野会发生变化，判断的距离也会产生偏差，这些都需要提前适应和进行相应的培训。

如果说，安全性是无人驾驶的起点，那么，商业化是星辰大海里的另一个关键目标。朱玉龙很清楚这个道理，言语间，他不反感无人驾驶汽车加速落地可能对安全员职业带来的冲击，反而更期待政策的进阶，期待见证一个个历史性时刻，“我希望嘉定区也能开放更多的示范运营道路，无人驾驶只有实际上路运营，才能在打磨中变得更加安全。”

根据《嘉定区进一步推进新型基础设施建设行动方案(2024-2026年)》，嘉定区将完善自动驾驶测试场景布局，持续推动智能网联汽车开展高速路测试示范以及智能网联汽车示范应用。

那么，未来安全员会消失吗?面对记者的终极追问，朱师傅表示并不担心。他认为，“主驾”“副驾”安全员或许只是历史的过渡，但安全员不会消失，只是将从台前转到幕后，未来远程一对多的安全员岗位仍是刚需，无人驾驶在升级过程中的技术更新，仍需要安全员进行功能测试。他始终认为：“技术的进步会催生新的岗位，顺着这个方向走，肯定不会错。”

破解“缺席”尴尬 打通数据壁垒 长宁区仙霞新村街道线上投票系统赋能基层治理

长宁区仙霞新村街道咸宁居民区由四个自然小区组成，多为上世纪八九十年代的老公房和高品房，老龄化程度较高，特别是仙霞别墅785弄小区，作为上海首批侨汇房，高龄老人众多，加装电梯成为他们迫切的期盼。然而，小区内近三分之一的房屋出租或空置，业主不在现场，传统投票方式难以达到政策要求，导致加装项目多次受阻。

面对这一困境，仙霞新村街道携手市、区相关单位，共同研发出了一套基于区块链和分布式数字身份(DID)技术的“民主议事线上投票系统”，该系统不仅荣获了第六届中国(上海)社会治理创新实践案例奖，还成为市委相关调研的子课题，展现了其在基层治理中的巨大潜力。

为了精准解决投票难题，街道组建了一支跨部门的专项工作团队，深入调研，明确“四个搞清楚”：居民实际居住情况、征询项目试点成功、参与率高达77%。随后，在仙霞别墅785弄的加梯意愿征询中，投票系统再次大显身手，投票率达到71.88%，成功破解了投票率不达标的难题。

投票系统的成功离不开技术的不断创新。系统利用AICG新技术和GPT等工具，创新性地打造了一个虚拟数字人物“AI书记”，以居民熟悉的社区书记形象出现，为业主提供详尽的征询信息介绍。自投票系统上线以来，已在仙霞新村街道的12个小区试点应用，取得了显著成效。系统有效解决了社区治理中的六大难题：达到三分之二难、身份认证难、隐私保护

难、法律效果难、真实有效难、一键办理难。具体而言，系统通过大数据授权开放运用，减轻了身份信息采集认证的负担；分布式数字身份认证技术则保障了业主隐私信息安全；线上投票方式极大地降低了业主的时间和出行成本，提高了投票参与率；区块链技术的运用则确保了投票过程和结果的透明公正；此外，投票系统与公证中心链接，可直接出具公证文书，根据需求，投票结果可直接作为法律依据来使用。

仙霞新村街道通过打通数据壁垒、创新技术应用，街道实现了治理模式的数字化转型和治理模式转型的有机融合，居民足不出户就能参与投票决策，真正实现了“不跑腿、不接触”的便捷治理方式，不仅提升了居民参与社区自治共治的积极性，也为基层治理开辟了新的路径。

展望未来，仙霞新村街道将继续深化线上投票系统的应用和推广，不断探索基层治理的新模式、新方法，为构建更加和谐、智慧、高效的社区治理体系贡献力量。

更多就业机会。明星村持续推进综合环境治理，不断优化村内改善村内生态环境，制定《美丽乡村·美丽约定》十条，建立农村人居环境责任区制度，推出“管事、议事、办事”三位一体的村民自治模式。

在推进乡村治理方面，明星村积极探索数字化治理，通过搭建了上海首个全生命周期的乡村振兴治理和服务数字平台——金汇镇宅基地管理与服务平台。该平台拥有包含支撑宅基地和集体资产管理、闲置资产盘活、招商运营等功能。通过该平台，明星村实现了对全村26个村民小组1090户宅基地相关信息的收集建档，形成了规模有数、分布有图、现状可查的宅基地大数据体系，提高了乡村治理的效率和透明度，还为村民提供了更加便捷的服务体验。

未来，明星村将继续秉持绿色发展理念，以生态优势为依托，推动乡村振兴各项事业全面发展。同时，加强数字化平台建设和乡村治理创新，为村民提供更加优质、便捷的服务体验。

“以产兴城、以城促产”海湾镇“对话蓝湾”沙龙走进新片区

7月26日，海湾镇走进新片区“对话蓝湾”沙龙首场活动——“以产兴城、以城促产”在蓝湾文化艺术院顺利举办。海湾镇党委书记盛群华，海湾镇党委副书记、镇长高晓峰，临港管委会发改处副处长黄彦军，奉贤区发改委党组成员、副主任徐上乘，临港奉贤公司党委副书记、纪委书记、工会主席李浩琳，海湾镇党委副书记张国安，海湾镇党委委员冰洁，海湾镇副镇长韩燕雷出席活动。本次活动共吸引临港蓝湾地区20余家企业参与。

盛群华介绍了海湾镇当前的经济社会发展情况。她表示，蓝湾区域作为临港新片区的前沿高端产业先行启动区和重要承载区，已进入产业投资密集落地、城市建设全面铺开的新时期。她指出，通过搭建“对话蓝湾”沙龙平台，旨在连接属地政府与临港新片区、奉贤区

以及蓝湾区域各企事业单位、各界人士的智慧纽带和沟通桥梁，汇聚更多发展良策，形成更强发展合力，通过政企双方的共同努力，将蓝湾区域打造成为创新活力迸发、产业生态繁荣、人民宜居宜业的产城融合典范。

黄彦军作活动点评，她对海湾镇在社会治理、服务企业方面所做的工作表示高度肯定，并介绍临港新片区当前经济社会发展情况，针对“以产兴城、以城促产”方面的下一步工作，她指出，一是要发挥好新片区制度创新的优势，用好联席会议等工作制度，了解企业在发展、功能配套等方面的需求，及时予以回应，更好地发挥出制度的红利效应。二是要强化联动、协同创新，支持海湾镇域发展，更好服务辖区企业和居民。

徐上乘指出，一是要擦亮蓝湾国际社区

浦锦街道开展“与法同行，精彩一夏”暑期法治实践活动

为进一步加强了对未成年人的保护工作，充分发挥司法的引导、规范、预防与教育功能，增强未成年人的法律意识和规则意识，丰富青少年的暑期生活，浦锦街道司法所会同浦江法庭、浦锦路派出所“三点一线”，联合开展“与法同行，精彩一夏”暑期法治实践活动，通过参观

法治文化阵地、开展模拟法庭、暑期安全讲座等形式，鼓励青少年探索法治精神，培养法律意识，护航青少年健康成长。

7月26日上午，法治实践活动正式开始，同学们在司法所工作人员带领下参观闵行区民法典主题公园，公园参观结束后，同学们来

“创新驱动，匠心服务”：上海练铁汽车零部件有限公司的崛起之道

上海练铁汽车零部件有限公司于2008年5月在上海成立。最初是电镀领域的制造商。工厂占地面积12500平方米，现有员工近200人。目前作为一家经验丰富且专业的表面处理制造商，业务涵盖了模具设计、注塑到不同工艺成品的完整过程。公司生产各种表面处理产品，包括电镀、喷漆和丝印产品、各种注塑和金属产品，产品广泛应用于不同的行业，如汽车、电梯、家用电器等。

练铁先后荣获企业信用AAA级单位，绿色低碳诚信创建企业，商务信用服务平台诚信

的名片，依托年轻人的活力，强化社区交流属性，加强社区治理数字化转型，打造“年轻的城·年轻人的城”海湾样板。二是要依托生态资源禀赋，开展更多文旅融合活动，打造更符合年轻人需求的生态活力社区。三是要深化“东融西联”发展战略，吸引西部片区的大学生向东创新创业，实现人才和产业的双向奔赴。

此次沙龙活动的成功举办，既促进了政府和企业的交流与合作，也为海湾镇打造蓝湾产城融合示范区提供了宝贵的启示和思考。下一步，“对话蓝湾”沙龙活动将在每月择期举行，通过思想碰撞、互相启发，共同为蓝湾的未来发展贡献智慧和力量，更好地服务蓝湾区域内的企业和居民，打造一流营商环境，全面提升蓝湾区域联动联动工作机制，全面提升社会事业发展能级，促进蓝湾各类人才集聚，进一步将蓝湾打造为创新活力迸发的产城融合高地。

到浦江法庭开启模拟法庭。旅程继续，同学们在派出所民警带领下进入派出所综合指挥中心，同学们积极参与，亲身体验，实为一堂生动的法治体验课。

活动结束后，同学们与家长纷纷表示，参加暑期法治实践活动受益匪浅。下一步，浦锦街道司法所将持续打造“浦锦法治宣传带”，创新普法形式，拓展普法内容，形成普法品牌，为青少年健康成长保驾护航。

量承诺、服务承诺和信誉承诺，把用户满意当作最高追求。严格遵循“人是最宝贵的财富，技术是市场的根基，质量是生存的根本，创新是发展的动力，用户满意是最终目的”的宗旨。

