

决战辅助驾驶下半场 极狐、长城、小鹏等车企角逐城市NOA

本报记者 陈茂利 北京报道

“公司继续在智能驾驶业务板块取得重大突破。”日前，百度创始人、董事长兼首席执行官李彦宏在第三季度未经审计的财务报告发布之际表示：“一方面，Apollo 汽车解决方案不断获得领先汽车制造商的认可；另一方面，萝卜快跑不断扩大运营规模，在本季度供应超过 47.4 万单。”

李彦宏的发言以及近期举办的中国汽车论坛上多家企业针对自动驾驶发起的讨论将“城市NOA”(Navigate On Autopilot，导航辅助驾驶或称“领航辅助驾驶”)推上热点。

《中国经营报》记者关注到，今年下半年以来，小鹏、极狐、吉利、长

城市NOA成车企竞争焦点

根据新势力及自主车企的规划,2023 年将有多款车型通过 OTA 推送城市 NOA 功能。

“上班赶时间就会自己开车，下班想放松地回家就会用城市 NGP (Navigation Guided Pilot，导航辅助驾驶)，城市 NGP 让我看到我们越来越接近自动驾驶。”近日，一位小鹏汽车车主在体验了小鹏汽车推送的城市 NGP 功能后如此说。

现阶段，攻克城市场景已经成为整车厂以及自动驾驶公司实现自动驾驶演进的必经之路。记者关注到，进入 2022 年下半年，多家车企宣布在其产品上搭载城市 NOA。

城市 NOA 主要解决在城市中开车遇到的场景难题。用户在导航上设置目的地并发起导航后，在可用城市道路上激活功能，车辆能够完成成本车道巡航跟车、导航/超车变道、汇入/汇出道路、红绿灯识别起停、路口/环岛/隧道通行、避让其他交通参与者(行人、骑行者)等动态任务。

9 月中旬，小鹏城市 NGP 被陆续推送给广州部分小鹏 P5 车主，小鹏汽车成为首个让高阶智能辅助驾驶在城市场景中量产落地的汽车品牌。

同月，极狐阿尔法 S HI 版在深圳推送城区 NCA (Navigation

城等车企纷纷推出搭载城市 NOA 功能产品。高效地推动城市 NOA 的量产,将有助于各家车企增强其产品竞争力,以智能驾驶抢占消费者心智。

“我们坚信 L4 肯定会实现，但是作为创业公司可以渐进性地先做城市 NOA，在这个基础上不断获得数据的闭环与现金流的闭环，这样才能继续迭代技术，最终实现 L4 的产品。”自动驾驶公司轻舟智航联合创始人、CTO 侯聪向记者指出。

“必须把重点放在自动驾驶上，该领域有巨大的利润和机会。我不会说赢家通吃，但这是一场需要尽早参与的游戏，不能等待。”大众汽车首席执行官 Thomas Schafer 在接受外媒采访时指出。

Cruise Assist，智驾导航辅助)功能。据悉，极狐城区 NCA 是华为 ADS 智能驾驶辅助系统中的一项重磅功能。

在成都车展上，长城汽车透露，旗下毫末智行进入了城市 NOH (Navigation On HPilot，智慧领航辅助系统)大规模量产最后阶段的冲刺，首款搭载量产城市 NOH 功能的车型摩卡 DHT-PHEV 激光雷达版将于年内发售。

值得一提的是，小鹏城市 NGP、极狐阿尔法 S HI 版城区 NCA，毫末智行城市 NOH 虽然命名不同，但均指城市导航辅助驾驶(NOA)。

“根据新势力及自主车企的规划，2023 年将有多款车型通过 OTA 推送城市 NOA 功能。例如，到 2023 年上半年，小鹏 P5、G9 城市 NGP 将支持广州、深圳、上海等城市；长城魏牌、蔚来 ET7、理想 L9 有望在 2022—2023 年实现城市 NOA 的 OTA 推送。2024 年后，小鹏希望打通完全自动驾驶，理想计划将训练数据量提升到 100 亿公里。”西部证券在研报中指出。

多技术路线实现城市NOA

侯聪表示，“我们认为，当前最快的实现城市 NOA 的方式还是高配的方案，至少需要 1 颗激光雷达。”

就实现城市 NOA，各家车企的技术方案不一。目前自动驾驶技术路线分为“雷达+摄像头”路线和纯视觉感知路线，后者的拥趸者是特斯拉。

特斯拉的纯视觉方案，是把自动驾驶置入了“仿生学”的框架中，模拟人类的视觉、感知和信息处理、判断。更形象一点儿，便是自动驾驶有眼睛，也有神经。

与特斯拉不同，国内整车厂商和自动驾驶科技公司更青睐“激光雷达+摄像头”的技术方案。不少业内人士认为，激光雷达由于具备测距远、角度分辨率优、受环境光照影响小等特点，是面向 L3 以上级别的核心传感器，核心功能就是为了实现城市 NOA。

不过，激光雷达的价格不菲。公开资料显示，一颗毫米波雷达的价格在 1500~2000 元，一颗激光雷达的价格则接近万元。一份小鹏 P5 事故维修清单显示，单颗激光雷达价格为 8916 元，算上工时费、支架材料费用等，维修

城市NOA“造血”反哺自动驾驶

多家自动驾驶企业都将实现城市NOA作为资金快速回流的主要方案。

自动驾驶企业“盈利难”早已是行业的共识。近期，福特与大众汽车投资的 L4 自动驾驶技术公司 Argo AI 宣告倒闭，为同行敲响了警钟。

“完全自动驾驶汽车要实现规模化盈利还有很长的路要走，我们不一定要求自己研发这种技术。”福特汽车首席执行官吉姆·法利在关闭 Argo AI 时表示。

该公司认为，对完全自动驾驶的投资至少还需要五年多的时间才能看到回报，这意味着还需要数十亿美元的投资。

“技术已经具备，我们正在汉堡和慕尼黑进行自动驾驶测试。



城市 NOA，可以基于用户设定的导航路线，实现从 A 点到 B 点的导航辅助驾驶。

记者陈茂利/摄影

更换一颗激光雷达接近 1 万元。

尽管单价高昂的激光雷达会直接推高造车成本，但在自动驾驶还在探索阶段，法规和安全度都不够完善，且多次出现事故的情况下，不少车企选择使用可靠性更高、多传感器交叉感知验证的技术方案。

追求安全的同时，行业内也出现了车企“内卷”激光雷达的现象，不少车企以搭载的激光雷达数量来吸引消费者选购。

“智能驾驶不能靠堆硬件，堆硬件堆不出好的体验来。”华为智能汽车解决方案 BU COO、智能

驾驶解决方案产品线总裁王军表示，“三年前，我们自己也堆了一堆硬件，3 个激光雷达、6 个毫米波雷达、13 个摄像头。当时我们定义了业界最高的硬件规格，后来大家说华为的智能驾驶系统好，因为硬件配置很高很强，业界开始在硬件比拼，卷起来了，陷入了重硬件、轻体验，特别是弱安全的这么一个怪圈，这是不应该提倡的。”

王军认为，过度搭载传感器会消耗算力。实现城市导航辅助驾驶还是需要强大的软件算法能力和海量测试验证积累。

搭载多少颗激光雷达能够实

现城市 NOA？如何更快地把城市 NOA 做好？可以看一下当前辅助驾驶的主要配置方案。低配，(成本)主要在 5000 元以下，用单目(视觉)的方案解决高速场景的车道保持和自适应巡航。中配，成本会高一些，要将近 1 万元的成本，以多目视觉为主，解决高速上 NOA 的功能。高配，增加至少 1 颗激光雷达，以解决城市 NOA 的场景，成本会更高一些。”侯聪表示，“我们认为，当前最快的实现城市 NOA 的方式还是高配的方案，至少需要 1 颗激光雷达。”

城市 NOA“造血”来反哺自动驾驶业务。

不只轻舟智航，考虑到城市 NOA 更容易实现，多家自动驾驶企业都将实现城市 NOA 作为资金快速回流的主要方案。

毫末智行便是其中一家。毫末智行董事长张凯表示，相对于直接从 L2 跨越到 L4 的跃进式技术路线，渐进式更容易获得足够数量的数据，量产时间更早，能够更早地形成规模化。同时，渐进式路线是从用户真实使用场景中获得的高质量数据，相对跃进式定向采集数据方式而言，成本更低、质量更高。

记者关注到，在乘用车领域推动城市 NOA 量产的同时，毫末智行选择“两条腿”走路，同时推动自动驾驶在末端物流领域的应用。今年 9 月，毫末智行末端物流自动配送车产品“毫末小魔驼 2.0”实现下线交付。

“我们认为，自动驾驶的商业化进程，遵循‘从低速到高速，从载物到载人，从商用到民用’的‘自动驾驶三定律’。其中低速、载物、商用的无人驾驶产品有更强的商用属性和数据获取空间，会最早被商业化。(所以)毫末早早便聚焦这一领域。”毫末智行方面告诉记者。

进一步扩大汽车消费 国家将启动公共领域车辆全面电动化城市试点

本报记者 郭少丹 北京报道

日前，工业和信息化部、国家发展改革委、国务院国资委联合印发《关于巩固回升向好趋势加力振作工业经济的通知》(以下简称《通知》)，从多措并举夯实工业经济回稳基础、分业施策强化重点产业稳定发展、分区施策促进各地区工业经济协同发展、分企施策持续提升企业活力等方面提出了 17 项具体举措。有关汽车领域，《通知》提出要进一步扩大汽车消费，落实购置税优惠政策，以及启动公共领域车辆全面电动化城市试点等多项要求。

江西新能源科技职业学院新能源汽车技术研究院院长张翔向《中国经营报》记者表示，今年以来，在新能源汽车免征购置税等一揽子政策推动下，汽车市场快速回稳，为国内经济的发展提供了重要助力。从此次政策上看，对汽车产业链韧性、优化出口通道等领域的扶持力度再次加强。

工业和信息化部有关负责人在回答记者提问时表示，进一步提出 17 条政策举措，更加注重挖掘增量政策空间，更加注重聚焦薄弱环节精准加力，更加注重动员地方、行业、企业等各方面力量，为工业经济稳定恢复“添薪蓄力”、增强动能。

深挖市场潜能扩大消费需求

在一系列利好政策的扶持下，国内汽车市场恢复态势明显。

中国汽车工业协会发布的产销数据显示，10 月，汽车产销分别完成 259.9 万辆和 250.5 万辆，同比增长 11.1% 和 6.9%。1—10 月，汽车产销分别完成 2224.2 万辆和 2197.5 万辆，同比分别增长 7.9% 和 4.6%。

据国家统计局新闻发言人、国民经济综合统计司司长付凌晖介绍，10 月份，装备制造业同比增长 9.2%，明显快于全部规模以上工业增速，其中产业链较长的汽车和电子行业同比分别增长 18.7% 和 9.4%，对上下游行业带动有力。10 月份，新能源汽

提升产业链供应链韧性

值得关注的是，《通知》中针对汽车产业链的发展提出多项要求。

其中，在提升产业链供应链韧性和安全水平方面，《通知》提出要深入实施产业基础再造工程，加强关键原材料、关键软件、核心基础零部件、元器件供应保障和协同储备，统筹推动汽车芯片推广应用、技术攻关、产能提升等工作，进一步拓展供应渠道。

同时，在推动原材料行业提质增效方面，提升战略性资源供应保障能力，进一步完善废钢、废旧动力电池等再生资源回收利用体系，研究制定重点资源开发和产业发展总体方案，开展光伏压延玻璃产能预警，指导光伏压延玻璃项目合理布局。《通知》还提出，巩固装备制造

业良好势头，发挥新能源汽车产业发展部际协调机制作用，突破关键技术，构建新型产业生态，完善基础设施建设，推动新能源汽车产业高质量可持续发展。

新能源汽车经过多年的积累在国内市场发展迅猛，正在成为中国制造的一张新名片。中国汽车工业协会数据显示，10 月新能源汽车继续保持高速增长，月度产销再创新高，分别达到 76.2 万辆和 71.4 万辆，同比增长 87.6% 和 81.7%，市场占有率达到 28.5%。而 1—10 月，新能源汽车产销分别达到 548.5 万辆和 528 万辆，同比均增长 1.1 倍，市场占有率达到 24%。

中国工业协会副秘书长师建华曾在 2022 世界制造业大会期间表示，我国新能源汽车实现了

减半征收购置税、新能源汽车免征购置税延续等优惠政策，启动公共领域车辆全面电动化城市试点。

此前，财政部、国家税务总局发文明确，对购置日期在 2022 年 6 月 1 日—12 月 31 日期间内且单车价格(不含增值税)不超过 30 万元的 2.0 升及以下排量乘用车，减半征收车辆购置税。

之后，财政部、国家税务总局、工业和信息化部联合发布公告，明确将今年底到期的新能源汽车免征车辆购置税政策，延续实施至明年底。即对购置日期在 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日期间的

技术、产品、市场“三个突破”。

技术突破方面，目前，我国新能源汽车建立了上下游贯通的完整产业体系，突破了电池、电机、电控等关键技术。其中，动力电池技术处于领先地位，与 2012 年相比，单体能量密度提高 2.2 倍，成本则下降 85% 左右；产品方面，新能源汽车续航里程大幅提升，新能源乘用车基本上实现了车联网功能全覆盖，L2 级驾驶辅助系统在新能源汽车中达到 38%，一些头部企业已经投放了搭载 V2X 技术的量产新车；市场方面，我国新能源汽车实现了快速发展，连续七年产销量全球第一。目前，我国新能源汽车保有量已经达到 1001 万辆。

为进一加快新能源汽车的发展，政策在扶持力度上不断发

展。此次《通知》强调，加强产业政策与金融政策协同，发挥产融合作平台作用，综合运用信贷、债券、基金、保险、专项再贷款等各类金融工具，促进集成电路、新能源汽车、生物技术、高端装备、绿色环保等重点产业创新发展。

“集聚各方力量，压实主体责任，以更大力度、更有效举措进一步振作工业经济，巩固和拓展回稳向上态势，为明年一季度良好开局奠定基础。”工业和信息化部有关负责人表示。

工业和信息化部有关负责人称，《通知》部署的各项政策措施要把握以下原则：一是坚持聚焦重点、加力提效。既与已出台的各项稳增长政策措施紧密衔接，保持政策连续性

的竞争力。

中国汽车工业协会数据显示，10 月，中国汽车企业出口创历史新高，达到 33.8 万辆，环比增长 12.3%，同比增长 46%。其中，乘用车出口 27.9 万辆，环比增长 11.6%，同比增长 40.7%；商用车出口 5.9 万辆，环比增长 15.5%，同比增长 77.5%。新能源汽车出口 10.9 万辆，环比增长 1.2 倍，同比增长 81.2%。

此外，1—10 月，中国汽车企业出口 245.5 万辆，同比增长 54.1%。其中，中国乘用车出口 197.5 万辆，同比增长 57.1%；商用车出口 48 万辆，同比增长 43%。新能源汽车出口 49.9 万辆，同比增长 96.7%。

稳定性，又突出重点环节和薄弱环节精准加力，提升政策效能。

二是坚持因地制宜、分业施策。对不同地区、行业和企业分类提出目标要求、压实主体责任，特别是工业大省、重点行业和大企业要勇挑大梁，发挥稳增长关键支撑作用。

三是坚持立足当前、兼顾长远。既针对经济波动及时出手，加强逆周期调节，又久久为功推进补短板、强基础、调结构，促进工业经济行稳致远。

四是坚持底线思维、安全发展。密切跟踪国内外形势，做好风险预见预判预案，切实保障能源和重要原材料安全供应，确保重点产业链供应链稳定运行，牢牢把握发展主动权。