

掘金万亿蓝海市场 车企竞逐人形机器人赛道

本报记者 夏治斌 石英婧 上海报道

“特斯拉人形机器人又更新了，步态更稳，摆臂更轻盈。AI技术与车同源，持续进化。”日前，特斯拉发布一段17秒的演示视频，并以上述文案向外界展示最新迭

代成果。在视频中，特斯拉人形机器人行走姿态的稳定性显著提升，摆臂动作更接近人类自然律动。

特斯拉布局人形机器人只是汽车行业加速迈向智能化的一个缩影。国内车企敏锐地捕捉到人形机器人未来发展的大好趋

势，纷纷以自研、合作、投资等形式投身人形机器人领域。

据《中国经营报》记者不完全统计，除了特斯拉外，还有包括上汽、奇瑞、小米、小鹏、广汽等传统车企和新势力企业竞相入局造人形机器人，力争实现“造车+造人”

双线并进。

对于车企造人形机器人的现象，汽车行业资深分析师、汽车行业资深顾问梅松林称，车企布局人形机器人有三大驱动力。第一，人形机器人扮演品牌大使的角色，借以强化车企高科技智能

形象。当前人形机器人主要是给车企站台，并无多大实用价值。第二，车企其实是劳动力高度密集型企业。在不太遥远的未来，人形机器人有望取代组装工人，节省成本提供效率，这是车企的远景。第三，特斯拉的标杆示

范效应。为控制风险，大多数车企选择跟随策略，对标行业灯塔，亦步亦趋。如果车企的战略不是做智能先锋者、机器人先锋者，现在大可不必在人形机器人上投入过多，现在车企做人形机器人还处在摸索期，还在试水探索。

车企跨界“造人”撬动万亿赛道

人形机器人作为新兴领域，具有广阔的市场前景和未知的增长空间，为车企提供了新的增长点。

近些年，国内汽车行业电动化、智能化的竞争日趋激烈，这也造成车企成本的飙升与利润空间的压缩。在这种大背景下，车企亟须开辟第二增长曲线，以实现企业的多元化发展。

对于车企上述布局背后的考量，盘古智库研究院高级研究员江瀚称，促使车企布局人形机器人赛道的关键核心驱动力在于市场多元化与未来增长潜力的双重考量。“随着市场竞争白热化，传统燃油车市场趋于饱和，新能源汽车虽增长迅速但也面临激烈竞争。人形机器人作为新兴领域，具有广阔的市场前景和未知的增长空间，为车企提供了新的增长点。”

车企看重的人形机器人赛道有多大的市场发展空间？花旗银行预测，到2050年，全球人形机器人市场规模将达到7万亿美元，数量将达到6.48亿台。《人形机器人产业研究报告》也曾预测，中国人形机器人市场规模将于2029年达到750亿元，将占世界总量的32.7%。

江瀚称：“车企将资源投入人形机器人赛道，对其战略转型具有不可忽视的意义。一方面，有助于车企实现技术多元化和产业升级，降低对单一市场的依赖风险；另一方面，人形机器人作为未来科技的重要方向，车企提前布局将为其在未来的科技竞争中占据有利地位。”

车企竞相布局人形机器人赛道。不久前，对于特斯拉人形机器人的发展节奏，特斯拉中国相关负责人告诉记者，目前特斯拉人形机器人处于试生产阶段，2025年的目标是5000台。

3月18日，在奇瑞智能化战略发布会上，一位身着银灰色机甲制服、语调柔和自然的人形机器人，自如穿

梭在展厅中，为来宾讲解车型配置，递送饮品，协助试驾预约等服务。

这是由奇瑞与Aimoga团队联合打造，是奇瑞智能化生态中的首款具身智能人形机器人。目前已进驻马来西亚吉隆坡奇瑞JOY-STAR 4S店，以“智能销售顾问”身份完成了海外首秀。

广汽集团在2024年12月也对外发布第三代具身智能人形机器人GoMate。上汽集团旗下的上海汽车创业投资有限公司参与了上海智元新创技术有限公司的A3轮融资。而上海智元则是一家专注于以AI与机器融合创新、打造具身智能机器人产品及应用生态的企业。

国内造车新势力也相继入局人形机器人赛道。比如小鹏汽车也在不久前对外宣布，小鹏AI机器人Iron将于2026年规模进入工业化量产，目前已在广州工厂实现Iron实训落地。

汽车分析师任万付表示，车企布局人形机器人赛道是科技发展带来的产业技术融合的结果，激光雷达、算力、AI智能等快速发展，车企生产涉及的环节众多，为人形机器人的发展提供了优良的实训环境。

人形机器人与智驾的内核高度相似是促使车企跨领域布局的关键。

除此之外，江瀚还告诉记者，人形机器人市场成为众多车企开拓新赛道的首选，主要得益于其广泛的应用场景和巨大的市场潜力。人形机器人不仅可以在家庭服务、医疗护理、教育娱乐等领域发挥重要作用，还可以与汽车技术相结合，如自动驾驶、智能座舱等，提升汽车的智能化水平和用户体验。“此外，随着人口老龄化的加剧和劳动力成本的上升，人形机器人在工业生产、物流配送等领域的需求也将不断增加，为车企提供了广阔的空间。”

技术复利竞逐第二增长曲线

作为国家重点布局的未来产业之一，人形机器人也得到了很多的政策支持。

工业和信息化部印发的《人形机器人创新发展指导意见》提出，到2025年，我国人形机器人创新体系初步建立，“大脑、小脑、肢体”等一批关键技术取得突破，确保核心部件安全有效供给。

此外，2025年《政府工作报告》也提到，建立未来产业投入增长机制，培育生物制造、量子科技、具身智能、6G等未来产业。“具身智能”首次出现在《政府工作报告》中。

从造四轮的汽车产品，到造两足的人形机器人，车企为何能实现这一跨界布局？梅松林告诉记者：“智能汽车和人形机器人都是人工智能的应用。智能汽车是以人工智能辅助人最终取代人来驾驶汽车。类似地，人形机器人旨在取代人完成某项工作，如清洁、制作咖啡、生产线上组装汽车等。现阶段的人形机器人是专才，通才的机器人还属于遥远的未来。既然都是辅助甚至取代人完成某项工作，它们的实现流程都是三大步：感知、决策、执行。”

梅松林还补充道：“相应的核心技术基础也是相似的，但因为使用场景不同、完成的任务不同，具体实现的感知技术、决策模型和执行技术会千差万别。比如激光雷达技术有助于快速识别远处的障碍物，对智能驾驶很有必要，但对人形机器人来说，纯视觉方案的3D技术就足够了，用不着激光雷达技术。因此，智能驾驶的底层技术可以移植到人形机器人上。”

任万付也向记者表示：“智能汽车与人形机器人同源的部分有激光雷达、算力、AI智能等，区别

在于智能汽车是上路行驶，人形机器人是小范围内活动（现阶段是这样）。”

与其他科技企业相比，车企入局人形机器人赛道具备哪些优势？任万付称，在人形机器人领域，车企相较其他科技企业的优势在于能够提供丰富的实训环境。“但也要清醒地认识到，因为人形机器人的研发，影响到生产效率或者产品质量，也是车企无法承受的后果。”

梅松林则告诉记者，这两者的路线不同。“车企具备了一定的人工智能技术，将其应用到某种功能的人形机器人上。而机器人

新创公司则先找应用场景，然后

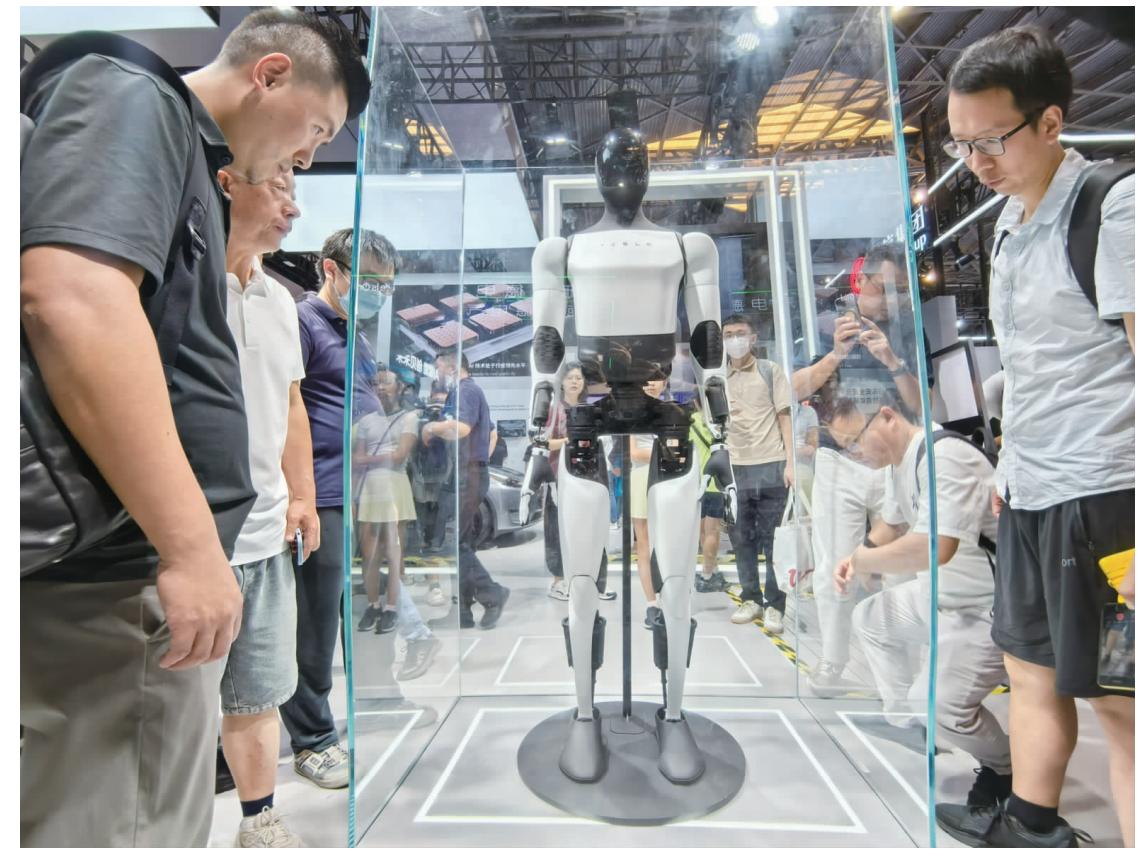
再开发相应的技术。”

值得注意的是，虽然车企布局人形机器人赛道是大趋势，但目前人形机器人仍面临诸多挑战。梅松林指出，人形机器人当前主要的挑战还是不能真正落地应用，真正实现实用价值。

如何应对上述挑战？梅松林告诉记者：“在智能驾驶领先的车企或高科技公司，应该首先寻找人形机器人最佳的落地场景，如总装车间的生产线机器人，（这个）市场空间足够大、潜在价值也很大。先集中突破一个应用场景的专才机器人，再向周边类似工

作延伸开来。组装生产工作对时间、位置、动作的精准度要求很高，这将是组装机器人的关键挑战之一。”

谈及车企布局人形机器人赛道的关键着力点，江瀚表示，车企在布局人形机器人赛道时，需要平衡技术创新与成本控制的关系。技术创新是推动人形机器人发展的关键，但过高的研发成本可能会对企业的财务状况造成压力。因此，车企需要在保证技术领先的同时，注重成本控制和效率提升。这可以通过优化研发流程、加强供应链管理、提高生产效率等方式实现。



目前特斯拉人形机器人处于试生产阶段，2025年的目标是5000台。

夏治斌/摄影

前CEO被传跑路 创始人深夜与经销商谈判

哪吒汽车驶入“至暗时刻”

本报记者 杨让晨 石英婧 上海报道

在3月供应商大会债转股方案落地后，哪吒汽车再度陷入舆论漩涡。

“没有承诺任何解决方案。”哪吒汽车经销商郑达（化名）告诉《中国经营报》记者，在4月16日，哪吒汽车创始人兼董事长方运舟现身桐乡工厂，与经销商们就相关问题进行商谈，“从晚上十点谈到凌晨两点，但没有任何实质性

的结果。经销商的诉求，哪吒汽车方面没有做出任何承诺。”

记者注意到，日前有经销商前往哪吒汽车桐乡工厂讨要欠款，已经到哪吒汽车桐乡工厂讨要欠款近一周的经销商王宛（化名）在4月14日告诉记者：“这次我是来要说法的，和哪吒汽车合作已经近5年，变成现在这样的局面措手不及。据说这一次所有的经销商欠款加起来超过了1亿元。”

王宛还同时提到了一份经销商们联名签署的文件。在该文件

王宛进一步告诉记者，在2024年9月底，因为店内拿到几个订单，自己还给哪吒汽车打款超百万元，希望哪吒汽车能在2024年10月把车送到店内，但至今“车钱两空”。“桐乡工厂有员工办公，但是没有生产，也仅有一名哪吒汽车的工作人员出来会见我们，并称目前公司已陷入流动性困境，可执行标的所剩无几。”

王宛还同时提到了一份经销商们联名签署的文件。在该文件

中，有20余家经销商代表签字、盖章、按手印，代表全体经销商要求哪吒汽车正面通报当前经营状况，并明确下一步的具体计划和安排以及重启核心零部件供应体系，确保售后正常运转三大诉求。

对于上述情况，记者向哪吒汽车方面求证，哪吒汽车相关负责人对记者表示，公司正与经销商商谈。而对于桐乡工厂的情况，该负责人则告诉记者：“桐乡工厂是正常的。”

年4月17日兑付完毕并且于2025年4月18日以现金方式退还至经销商账户等。

但对于经销商上述诉求，哪吒汽车方面在现场均未予以承诺。

实际上，目前哪吒汽车的经营困境除了给供应商、经销商带来影响外，已波及到车主。记者注意到，目前已有不少哪吒汽车用户陷入维修、保养困境。

一位哪吒汽车车主告诉记者，自己车的问题目前仍未解决。“没有售后，需要自费维修。”另一名哪吒汽车车主则发帖表示，自己的哪吒汽车零部件更换、权益、基本保养都等了半年时间。

对此，一位哪吒汽车经销商告诉记者，目前店内可以做保养和付费维修，但是质保做不了。“质保由厂家提供，但现在哪吒汽车已经这样，无法再提供正常的质保了。”



4月16日晚间，哪吒汽车创始人兼董事长方运舟被传现身桐乡工厂，与经销商谈判。图为哪吒汽车桐乡工厂。

杨让晨/摄影

前CEO张勇回应跑路传闻

事实上，当前除了经销商和车主们，哪吒汽车的供应商、员工们也受困于被拖欠的欠款和工资，甚至哪吒汽车自身也身处流动性困境中。

相关资料显示，自2024年下半年以来，哪吒汽车陷入降薪、裁员、停产等情况之中。据本报此前报道，多位哪吒汽车前员工在离职后未能拿到离职补偿，经法院调解强制执行后，更是发现哪吒汽车旗下公司账户资金可执行金额不足500元的情况。

同时，多家供应商的货款也遭到拖欠，此前有多位供应商对记者表示，哪吒汽车拖欠自己公司的货款均在100万元以上。

在此前的供应商大会上，哪吒汽车也披露了此次公司流动性危机的具体原因：“经营不善是公司遭遇一系列变故的真正原因，但导火索是银行抽走了公司的贷款，导致资金链断裂，从2024年二季度开始，连续两个季度，银行抽走公司账户上的贷款，这导致公司未能成功上市。”

有传言称，哪吒汽车上海总部将迁往浙江桐乡，同时员工的社保已断缴。不过，哪吒汽车相关负责

人向记者否认了上海总部迁出的消息，同时还表示员工的社保断缴消息也不实。

值得注意的是，哪吒汽车前

CEO、现顾问张勇已经跑路英国的消息也甚嚣尘上。不过，张勇随后在朋友圈回应称，自己至今仍担任哪吒汽车顾问，为公司四处奔波融资。

实际上，今年以来，哪吒汽车一直在设法自救。此前，哪吒汽车获得E轮融资，但该轮融资方要求哪吒汽车偿债30亿元才给予融资，最快将于4月完成股权交割。

在今年3月25日，哪吒汽车方面宣布已和国内134家核心供应商达成总计超过20亿元的债转股协议，并且在3月23日，宣布获得泰国金融机构100亿泰铢（约合21.5亿元人民币）的授信。进入4月后，哪吒汽车方面又官宣在泰国国际车展斩获超1200辆汽车订单。

“我们也不希望哪吒汽车倒下。”郑达告诉记者，这对经销商和哪吒汽车都没有好处。

经销商维权升级、公司流动性危机难破，昔日红极一时的哪吒汽车或正驶向“至暗时刻”。

商谈未有实质性进展

“哪吒汽车现在还欠我100多万元。”另一名经销商张星（化名）也对记者表示，自己4月7日就已到桐乡工厂，但目前哪吒汽车方面仅是收集了一些资料，没有给予明确答复。“现在桐乡工厂的经销商已经从二三十家增加到了100多家，欠款加起来可能超过了1亿元。”

“我们不是要让哪吒倒下，我们只要一个交代。”日前，一则20余位经销商在哪儿汽车桐乡工厂讨要欠款的视频在网上流传，视频中的经销商代表表示，在过去的大半年时间里，经销商们没有放弃，没有裁员，没有断社保，没有发负面，店面正常运营，税款也在缴纳，员工工资一分不少。“这是相信哪吒汽车会兑现承诺，但从去年9月起到现在，厂家从未正面回应过一次消息，全靠传言。”

“哪吒汽车变成现在这样很突然。在2024年上半年，虽然有欠薪的舆论，但品牌的热度始终处于中上，店里的订单也很好，去年公司方面还告诉经销商们们要在2025年春节前要召开经销商大会，毕竟今年1月也看到了重启的消息，感觉看到了希望。”王宛告诉记者，自己是在2024年9月末开始才发现哪吒汽车不对劲的，“10月打钱到哪吒汽车，但至今都没能收到车，自有资金投入200万元，但哪吒汽车的法务告诉我，如果起诉强制执行只能拿回5%的钱，还有经销商贷款卖车，现在由于没拿到车，哪吒汽车也不退钱，无法偿还贷款，已经成了失信人员。”

这只是当前哪吒汽车经销商的一个缩影。在一份有来自山西晋中、贵州遵义、江西上饶等在内的20余家经销商署名、盖章、按手

印的文件中，明确了哪吒汽车全体经销商的诉求：正面通报当前经营状况，并明确下一步的具体计划和安排；重启核心零部件供应体系，确保售后服务体系正常运转；启动已付款订单退款及DMS系统余额退款的绿色通道。

有消息称，4月16日晚间，方运舟现身桐乡工厂，与经销商们进行商谈，但经销商们仅收到1份债权确认书。一位接近商谈会议现场的人士对记者表示，在债权确认中，经销商们的欠款普遍在200万元，甚至千万元以上。

该人士同时告诉记者，经销商们在会上要求哪吒汽车将DMS系统的现金账户和各车型浮动返利在2025年4月17日以现金方式退还至经销商账户；2025年4月30日之前恢复售后零配件供应，确保售后服务体系正常运转；相关返利未兑现部分于2025