

“无人车”盈利曙光已现 “车路云一体化”如何释放商业潜力？

本报记者 陈燕南 北京报道

“我们在合肥滨湖国家森林公园投放的3辆无人售货车的1个月销售额近万元。”星云互联相关负责人在接受《中国经营报》记者采访时表示。“现在公司整体是盈利的，因为我们整车的设计包括电气结构、计算单元等核心技术都掌握在自己手中，所以我们就能够做到在每个环节都掌控成本。”九识智

百公里成本降至15元

有企业受访者对记者表示，“无人车”后续与维护成本并不高，同时在技术上可以达到量产水平。

“由于一家房地产公司想要打造高端小区，我们接下了500万元的订单，售卖了多辆车，其中就包括无人接驳车、无人安防车和无人清扫车，这些车型可以为业主提供更好服务的同时也可以极大地节省人力成本。”盛科御聆相关负责人表示对记者表示。

那么，“无人车”的维护成本高吗？盛科御聆相关负责人则对记者表示：“维护成本并不高，我们主要是与物业进行合作，将一些基本的设备维修和检测方式教给物业工作人员，从而使他们在日常维护运营中出现问题也能快速且妥善解决。”

“现在自动驾驶物流车已经成

“担心投入多、获得感少”

即便车企愿意接入路侧信息，但碎片化、不连续的数据也很难对用户体验带来实际提升。

虽然智能网联汽车从技术上可以实现量产，但是如何从载物到载人、从封闭到开放在道路做到安全行驶成了焦点问题。对于行业来说，试点区域已经满足不了当下的需求。

对于一位无人物流行业的创始人吴陌(化名)来说，现在商业化最大的瓶颈不是技术问题，主要是政策问题。“目前，各个城市关于智能网联的政策不太统一。”吴陌对记者表示，“我们的无人物流车没有驾驶舱，在目前的政策范围内，它不算一辆具有车规级属性的车，

能联合创始人周清对记者表示。

近年来，通过一系列法规、政策和标准的陆续出台，智能网联汽车产业的政策框架日趋完善，为自动驾驶技术的广泛落地奠定了坚实基础。在记者的采访中，已经有不少拥有“无人车”的企业走出了一条具有差异化以及竞争力的商业道路。

随着近期我国公布首批20个智能网联汽车“车路云一体化”应

为一个真正商业化、市场化的产品，因为现在这个产品已经足够便宜，在运营上，我们已经做到成本可控，九识智能的车辆百公里15块钱的成本。但是传统车型，不含用工成本就已经到了95块钱。”周清表示。“在路上管机器要比管人简单得多，同时它只要有电就能跑，支持360天×24小时的服务，但是传统车型如果要让它‘歇人不歇车’地跑，要再多配2到3个司机，成本就会进一步提高。”

根据星云互联相关负责人的介绍，除了无人售货车之外，星云互联还在合肥滨湖国家森林公园投放了无人小巴、无人环卫车、无人巡逻车、无人船以及无人机，有

没有办法上车辆牌照。所以对于新型车辆，在认定上，可能需要政府出台新的管理办法，这样一来，我们也可以配合做好管理，同时也可以更好地上路进行测试。”

岚图汽车科技有限公司智能驾驶高级总监付斌则提到了作为车企，目前在推进智能网联汽车时所面临的挑战：基础设施建设的碎片化，很难支持智能驾驶技术和网联功能模块化、规模化的应用。即便车企愿意接入路侧信息，但碎片化、不连续的数据也很难对用户体验带来实际提升。

用试点城市(联合体)，我国的智能网联汽车已经进入规模落地的重要阶段以及拓展应用的新进程。随之而来的是，我国的智能网联汽车商业版图正在持续扩大。

不过，由于基础设施建设资金庞大，且跨产业、跨领域众多，如何形成商业闭环，如何跑通投融资机制就成为重中之重。“目前，城市在推进车路云时有很多顾虑，比如技术路线分歧，比如我

们感到最大的问题是，城市参与程度越来越深，但车企参与度却比较浅，没有车企参与的车路云就使得产业功能出现了‘短板’。同时，城市在试点推进过程中遇到很大的阻力，即在有车、有路、有云跨行业跨领域试点中，体现了协调和组织的难度。”中国电动汽车百人会副理事长兼秘书长张永伟在第四届沈阳智能网联汽车大会上表示。

“另外，我们在路侧基础设施方面也打造了标准化产品——蘑菇车联AI数字道路基站，有点像通信基站，只要按照标准的协议、标准的部署就能够工作，为智能网联汽车提供数据和服务。未来，这个行业会像手机通信一样，是一个标准化的行业。所以，我们尽量打造一套标准化产品在各个城市落地。”郭杏荣表示。

东软睿驰总裁兼CEO杜强对记者表示：“对于零部件厂商，几乎会在一个标准的平台化产品和解决方案上为主机厂提供服务支撑。针对每个车企定制完全不同的解决方案，会导致研发投入成本难以在现有的汽车体量上实现分摊。”

“过去有很多地方重建设、轻运营，导致它的数据质量没有达到要求，让智能网联汽车无法上路使用。”一位行业内人士对记者表示。他还认为：“如果要为未来的L4自动驾驶车辆服务，路侧设施的建设标准和持续运营的能力就很重要。比如数据需要特别精准，要实现低延迟、精度高的目标。”

张永伟表示：“过去的建设是以试点为主，新一轮建设最基本的要求是实现城市的全域覆盖，可以分阶段来建设，但是最终目标必须是全域覆盖，甚至是跨区域互联互通。



记者在现场看到，众多市民前来打卡“无人车”体验区。

本报记者陈燕南/摄影

数据资产交易将成实现商业化重要路径

在实际案例中，将实现路侧资产统一运营，就能挖掘出巨大的数据资产交易场景。

为了加快完成车路云一体化的商业闭环，不少业内人士提出了值得借鉴的观点。张永伟认为，车路云的属性决定了未来的投资模式。“车路云不应该专属于汽车，应该和不同的领域进行链接，支持不同领域形成有车路云支撑的解决方案，这样车路云的定义就变得更加宽泛，就不会为汽车过早地背上一些属于基础设施投资的包袱，这也是对汽车智能化路线的解放。”

那么，该如何更好更快地进行建设？对此，张永伟认为，要坚持分级分类的基本思路推进车路云一体化设施建设。张永伟大致对车路云的投资分为三类：“第一类是基础设施建设项目，应该由政府来投资；第二类是网络，基础网络是运营商的责任；第三类是路侧算力、智能化的设备，这些则可以进行社会化融资。”

“在模式设计上，过去最成功的模式就是高速公路，借钱修路，收费还贷；现在车路云基础设施建设也可以采取类似的方式。”张永伟表示。

北京亦庄智能院集团党委副书记、董事、总经理颜敏则分享了实现亦庄自动驾驶示范区商业化闭环的案例。

他表示：“我们将重资产放在了数字基建公司，因为数字基建公司主要的投资是用于对基础设施的升级，这些设施即使今天不升级，等到修路的时候也得升级，所以这笔投资不能扣到自动驾驶头上。这样一来则实现了轻重分离。同时，我们通过一系列的政策文件，实现路侧资产统一运维，统一资产划转，亦庄所有的路侧资产设备全部划转到数字基建公司，统

一运维、统一运营、统一提供为自动驾驶提供数据服务。”

颜敏进一步表示：“有了统一以及巨大的场景之后，就能够充分挖掘场景的商业潜力，现在数字基建公司每年通过市场化运营路侧资产获得的收入是660万元，利润305万元，这还只是亦庄60平方公里的范畴。”

同时，颜敏还提到了数据变现的重要性。他表示：“未来的平台公司就是一个数据变现公司，亦庄除了做自动驾驶之外，还做数据基础制度先行区的建设，建设了国内第一家人工智能数据训练基地，为我们的数据变现提供了新的平台、新的可能。不到半年时间，我们已经促成了多次数据交易。”不过，他强调：“数据共享的前提一定是设备设施共用、功能共建，如果不是设备设施共用，而是一个路上多个单位在建设，那么，依然做不到数据共享。”

记者注意到，有不少业内人士指出，目前数据资产交易将成为实现商业化的重要路径。沈阳车联网总经理赵辉指出：“收集路侧基础设施带来大量的原始数据后，我们通过采集、存储、分析、转换，对数据进行脱敏，之后形成具体业务方向的数据集，通过这些数据集去服务于不同的行业，这些行业可以通过数据交易的模式，也可以给企业带来数据资产入表的服务。”

在张永伟看来，有了数据就有了车路云可持续商业化运营的基础。车路云能够使数据进一步汇聚，让数据变成资产，让数据得到分级、分类的挖掘和运营，这是车路云一体化实现商业回报的关键。

未否认在合肥打造“东方狼堡” 大众汽车集团在华电动化转型小步快跑

本报记者 尹丽梅 董海华 北京报道

近日，有媒体报道，总部位于德国沃尔夫斯堡(亦被称为“狼堡”)的大众汽车集团，正在中国安徽打造全球第二大研发中心。在近期的调整中，大众汽车集团已经在华纯电动研发进一步整合至位于安徽合肥的大众汽车(中国)科技有限公司(以下简称“VCTC”)，VCTC将成为“东方狼堡”。

8月22日，大众汽车集团(中国)方面在接受《中国经营报》记者采访时并未否认“东方狼堡”一说。其称，VCTC聚焦智能网联汽车的研发，是大众汽车集团在德国总部以外最大的研发中心，被赋予了更高的研发自主权。

“汽车新四化”产业研究者、北京知行韬略管理咨询有限公司合伙人杨继刚认为，相对而言，在传统车企阵营中大众汽车集团是电动化与智能化转型行动最快以及变革决心最大的车企。其之所以将VCTC打造成为大众汽车集团在德国总部以外最大的研发中心，是基于中国是全球最大的新能源汽车单一市场，有完善的新能源汽车产业链、成熟的配套体系，能帮助其提高生产和研发效率。同时，在中国这个全球最“卷”的新能源汽车市场，通过VCTC大众汽车集团还可以将中国经验快速复制到其欧洲市场，这对于大众汽车集团的全局战略而言至关重要。

“嵌入到中国汽车生态系统中”

2024年7月，中国汽车市场迎来一个重要的历史性时刻：根据全国乘用车市场信息联席会(以下简称“乘联会”)数据，当月国内新能源乘用车单月零售渗透率首次超过50%，达到51.1%，同比提升15个百分点。这意味着在乘用车终端销售中，新能源汽车销量已经超过燃油车，成为市场主流。

可以看到，随着新能源汽车渗透率的快速提高，中国汽车市场的竞争格局已然发生巨大变化。

2023年，全面转型新能源的比亚迪已取代一汽-大众登上年度“销冠”宝座。而根据乘联会发布的数据，2024年1~7月，比亚迪再次以170.03万辆的销量成绩超越一汽-大众，后者的销量为88.57万

VCTC将使研发周期缩短30%

“在竞争激烈的中国市场，时间就是一切。”8月19日，大众汽车集团(中国)董事长兼首席执行官贝瑞德(Ralf Brandstätter)在个人社交平台如是表示。这反映出大众汽车集团当下对于电动化、智能化转型的迫切心态。

目前，中国电动汽车厂商在产品开发速度上占据优势。今年7月，全球咨询公司艾睿铂(AlixPartners)发布的《全球汽车市场展望》报告显示，中国电动车厂商打破了汽车开发时长常规，相比传统的本土车企，将新品推出时间减半(从40个月缩短至20个月，有的甚至能达到18个月)。

艾睿铂合伙人兼董事总经理、大中华区联席负责人及亚太区汽

车及工业品咨询业务负责人戴加辉(Dr. Stephen Dyer)在接受记者采访时表示，中国汽车品牌最值得外资借鉴的是新产品研发周期。中国新能源汽车品牌平均1.6年就能将新车推出上市，而非中国汽车品牌普遍需要5.4年。

“为了更好地把握中国市场的趋势，大众汽车集团正在持续深化‘在中国，为中国’的战略部署。近年来，大众汽车集团在合肥建设先进的生产、研发和创新中心，旨在更好地利用中国市场的增长动能和创新实力推动发展，不断加强本

土研发能力。VCTC是这一战略的核心。”大众汽车集团(中国)方面告诉记者，已于2024年1月正式投入运营的VCTC涵盖整车开发、零部件开发及采购职能，是大众汽车集团在华对接合资公司需求和合作伙伴的中心接口。

记者了解到，VCTC聚焦智能网联汽车的研发，将链接本地供应商生态系统，实现更优的成本效益。“VCTC作为大众汽车集团的全资子公司，能够让我们与中国所有合作伙伴进行更紧密的合作，包括与小鹏汽车、地平线以及中科创达等方面的合作。同时，它也可以让我们更好地嵌入中国蓬勃发展的生态系统中，进一步优化我们的布局。”

据悉，VCTC正在开发大众汽

中国电动汽车初创公司的OTA次数共有40次，中国传统主机厂仅7次，全球传统主机厂仅2次。

这样的现状让大众汽车集团意识到必须加快产品研发节奏。大众汽车集团(中国)方面对记者表示，大众汽车集团正在通过更好地运用本土创新力量，来更敏捷地响应中国市场需求。同时，其将持续通过定制化产品快速响应市场趋势，进一步加速纯电动攻势。

而通过VCTC，大众汽车集团将开发部门和决策流程在合肥整合，开发面向中国市场的车型。记者获悉，VCTC在产品开发初期就将车辆和零部件的开发与采购进行整合。

车集团首个专为中国市场打造的电动汽车平台CMP。从2026年起，大众汽车集团将依托该平台，开发不少于4款面向紧凑型入门市场的电动车型。

此前，大众汽车集团的做法是在欧洲进行车型开发，再到中国市场销售。显然，这种反应链条长的模式已不再利于大众汽车集团在中国市场的布局。当下，大众汽车集团希望通过本土开发以及与中国本土企业深度合作，通过技术整合完成降本，以保持成本竞争力以及产品竞争力。

“以前，在燃油车时代，对于两个在华合资企业——一汽-大众、上汽大众，大众汽车集团采用的模式是在德国总部大本营进行产品

研发，让合资企业直接用它的平台在中国生产汽车。在电动化转型的1.0时代，它也是这么做的。不过，后来大众汽车集团发现，这样的模式远离市场，规划的节奏和速度跟不上本土市场需求，使其两个合资企业在中国市场面临失速的局面。”浅觉深知咨询创始人、前罗兰贝格咨询项目经理陆盛贇在接受记者采访时表示，几番调整之下，大众汽车集团在华本土化已经进入第三个阶段，即不仅管理层上实现“本土化”，中国市场作为独立的业务单元可以自行决策，还引入了本土市场资源。“中国市场引领汽车产业电动化与智能化变革，大众汽车集团希望运用中国市场的本土资源去强化自身的竞争力。”

前三的汽车制造商”，我们看到了大众汽车集团的妥协。它从侧面承认了它在中国汽车市场尤其是新能源智能化转型中跟不上比亚迪、特斯拉等品牌的节奏。现阶段，大众汽车集团在中国市场面临的挑战，包括新能源、智能化、数字化转型能否跟上中国市场的节奏，能不能在智能驾驶方面提供更好的体验，以及在供应链方面做到更高的性价比。”陆盛贇说道。

不过，陆盛贇同时也提到，相对于在中国市场上的其他外资企业，大众汽车集团比较看好中国市场，在华布局决心坚定，并且愿意进行更多的尝试，譬如与小鹏汽车进行技术合作，这将为其在未来的市场竞争中增加更多胜算。