

# 朱雀二号迈出商业航天重要一步

号成为全球首款成功发射入轨的液氧甲烷火箭，引起广泛关注。

今年上半年，美国相对论公司的人族1号火箭和马斯克SpaceX公司的星舰均曾尝试发射液氧甲烷火箭，但都以失败告终。从中国大地飞向太空的朱雀二号，在一众甲烷火箭“国运堵截”中拿下这个全球第一，可喜可贺。

朱雀二号的发射，是火箭燃料的革命性突破，将开启全球商业航天的新时代。

根据燃料不同，火箭可分为固体火箭和液体火箭。其中液体火箭是航天发射主流，目前常见路线有液氢液氧、液氧煤油、液氧甲烷三种。国内外不少航天公司都瞄准了液氧甲烷技术路线。除了进度最快、已进行发射实验的中美两国，欧空局、俄罗斯、印度等也在进行液氧甲烷发动机的研究工作。

液氢液氧、液氧煤油都是成熟技术，发射成功率很高，各国航天公司为何还要耗巨资研制高风险的液氧甲烷火箭呢？因为它可以大幅度降低星际旅行成本，能让未来的商业航天以“白菜价”普及。

一方面，甲烷性能够用，燃料的推进效率、能量密度等性能指标都很不错，可以满足航天需要。另一方面，甲烷极其便宜，每公斤才几元钱，远低于煤油和液氢。此外，甲烷广泛存在，火星、土卫六、冥王星等星球都含有大量甲烷，可成为人类飞向深空的“加油站”。

最重要的是，火箭重复利用代表着人类航天的未来发展方向。甲烷燃烧不易积碳、结焦少，比煤油发动机更适合火箭回收重复使用。马斯克旗下的SpaceX公司的“猎鹰九号”等可回收火箭使用液氧煤油推进剂，发动机存在明显的结焦和积碳，为多次回收带来障碍，如果将推进剂换成液氧甲烷，阻碍就将迎刃而解。

液氧甲烷是目前可复用火箭最理想的动力，更经济、更适应未来星际旅行。朱雀二号的发射成功，代表这条技术路线是可行的，开辟了人类商业航天的新时代。

研制朱雀二号的蓝箭航天是一家民营航天公司。本次发射成功，代表了中国现代化商业航天产业体系的成熟。这种新的产业体系，让航天国家队和民商队并行发展，既能集中力量办大事、攻关尖端技术，又能提供灵活多样的商业服务，满足市场需求。

航天一直是高投入、高风险的事业，成功并非一帆风顺。2018年，蓝箭航天公司的朱雀一号固体运载火箭挑战国内首次民营运载火箭的入轨发射，以失败告终；2022年底，另起炉灶的朱雀二号液氧甲烷火箭，首次发射也未能成功。但蓝箭航天并未被失败击倒，而是自建了研发中心、工厂、试车台等各项基础设施，实现了朱雀二号火箭包括发动机在内的核心部件完全自研自产。可以说，围绕液氧甲烷发动机和全箭的产品形态，蓝箭航天已构建起自身的交付能力。此次发射成功，让蓝箭航天有望从2024年起，面向市场批量化交付液氧甲烷火箭。

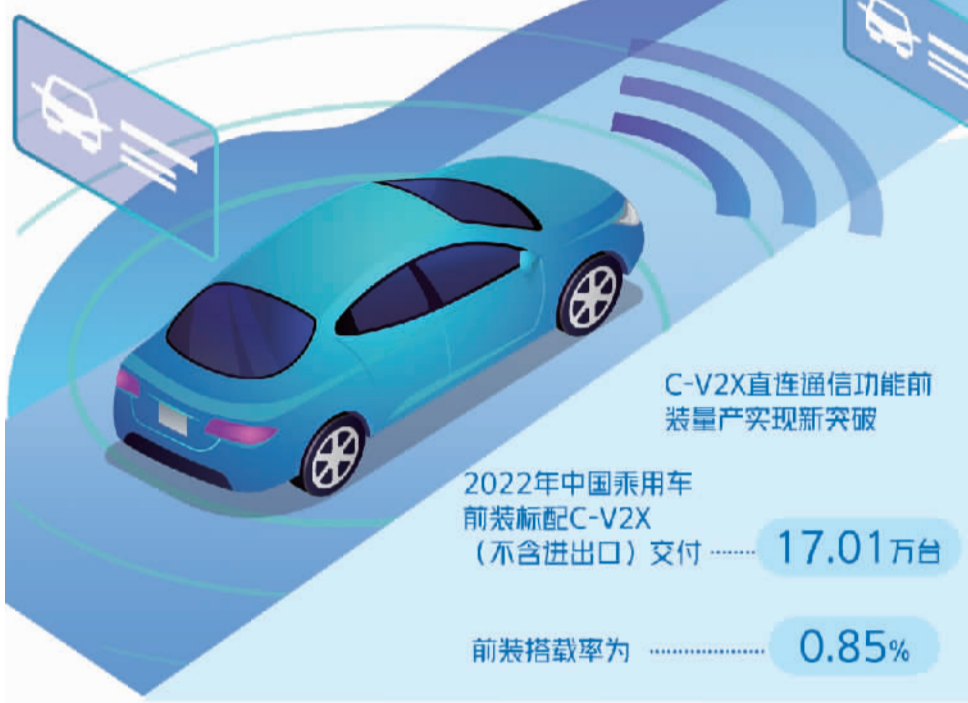
随着朱雀二号的发射成功，液氧甲烷推进剂站上当今商业航天的“C位”，中国民企也抓住了世界商业航天竞争的主动权。未来，人类大规模探索星辰大海，需要大幅度降低航天成本，这离不开民营企业的努力和民间资本的投入，也是中国民企大有可为的新赛道。



俞蓓敏

# 车联网先导区建设进展如何

今年以来，社会对车联网关注度不断提升，国家级车联网先导区建设持续提速。目前，已有7地获批创建国家级车联网先导区建设。先导区建设情况如何，各地将本地优势和发展规划相结合，还需从哪些方面发力？



## 拓展更多应用场景

本报记者 周琳

近日，在天津(西青)国家级车联网先导区的封闭测试场里，狮桥智能科技(天津)有限公司的一款新能源商用车正在进行测试。与此同时还有10多个品牌的新款新能源车在等待测试。

“今年，测试现场还建设适应欧洲标准的直线道路等设施，满足中国自主品牌出口测试需求。目前，部分新能源车已通过自动紧急制动、车道偏离等200多个测试项目，具备上市条件。今年，场内还新增一处换电站，满足新车型的充换电测试需求。”狮桥智能科技(天津)有限公司座舱网联部门高级经理韩冰说。

天津(西青)国家级车联网先导区于2019年底设立，搭建了1450万公里虚拟测试场、1475亩封闭测试场、24.5公里开放测试道路的三级测试服务体系，形成智能网联汽车研发测试完整闭环。“天津(西青)国家级车联网先导区已完成西青全域内408个路口智能化升级，实现道路交通信息全息感知、数据实时处理、服务多点触达。”天津(西青)国家级车联网先导区展区工作人员姜虹说。作为我国北方国家级车联网先导区之一，目前天津(西青)车联网先导区已在基础设施改造、数字平台构建和应用场景落地等方面积累经验，并进一步助力车路协同向车城协同的快速演进。

中国汽车技术研究中心有限公司首席专家张亚楠认为，车联网是车、路、基础设施、软件算法等形成的完整闭环。智慧交通对生活的融入渗透，将带来汽车等更多领域的产业变革。

天津大学无人驾驶交叉研究中心主任谢辉介绍，不久前，天津大学无人驾驶交叉研究中心、中汽智联技术有限公司联合天津环城城市基础设施投资有限公司等48家企业在西青区，展示了无人巡逻车、无人配送车、太阳能光伏板给无人车充电等24项智能网联设施，并计划用一年的时间拓展更丰富的车联网应用场景。

在天津(西青)创建国家级车联网先导区，智能驾驶的测试和应用场景还有很多。西青区张家窝镇的京东无人物流配送车已常态化运营2年时间。天津市工信局副局长谷云彪表示，到2023年底，西青区全域重点道路力争实现车联网开放道路。到2024年底，天津市力争实现1000公里的开放道路，并以西青区为龙头，以先导区建设为牵引，加快推动车联网发展。

## 推动产业生态集聚

本报记者 童政

广西柳州市为推动传统汽车产业提档升级、培育产业发展新优势，从2019年开始着手开展国家级车联网先导区创建工作，优化智能网联汽车研发、测试和示范应用环境，推动汽车智能网联产业生态集聚，打造车联网源头创新基地。

“柳州市已完成车联网先导区一期项目建设，举办了全国互联互通暨大规模测试活动，为上汽通用五菱、东风柳汽等本地车企完成28张次智能网联汽车道路测试/示范应用申请牌照审核发放工作。”柳州市大数据发展局产业发展与数据应用科科长郑贇说。目前，柳州车联网先导区项目(一期)已投资1.97亿元，实现79.88公里道路网联及125个路口的升级改造，共完成241套车联网C-V2X路侧设备(RSU)、476套边缘计算单元(MEC)及1090套路侧感知设备部署，打造了场外无人物流场景、柳州城市物流场景、无人物流车场景等7个项目场景，并完成车联网先导区公共服务平台一期建设，满足7个网联示范道路应用，实现智能交通设备、路侧设备及标志标线等设备接入管理，提供边缘级、区域级、城市级车联网应用服务。

据了解，柳州市车联网先导区项目(二期)已完成项目立项并获得可研报告批复，正在进行设计方案编制。到今年年底计划累计完成投资约1亿元，完成对柳州城市主干道道路共计231公里、299个路口进行智能化升级改造，形成5G、车联网网络和北斗高精度定位服务全覆盖。至2025年，柳州市车联网先导区建设项目规划投资9.61亿元，预计覆盖智慧路网长度650公里。

与此同时，柳州市积极开展招商引资，推动车联网新产业生态集聚。引导上汽通用五菱、东风柳汽、广西汽车集团等柳州市重点企业加快智能网联汽车整车及零部件研发生产。目前，已注册落地中智联、复睿智行、希迪智驾等车联网头部企业11家。

未来，柳州市车联网先导区将打造新能源+智能网联创新高地，促进产业链创新链加快融合，提供无人驾驶汽车上路政策环境，形成地方标准，积极探索跨行业标准化工作促进车联网跨行业互联互通。“柳州市将紧紧抓住车联网产业发展窗口，带动产品研发、测试、生产等智能网联汽车产业集聚，努力打造可推广、可复制的车联网建设模式，全面推动汽车产业转型升级。”郑贇说。



位于福建省福州市马尾区的福州青州集装箱码头，泊位上的集装箱大型船舶正在进行吊装作业。近年来，当地积极推动现代化智慧港口建设，助力进出口和内外贸业务实现量质齐升。 谢贵明摄(中经视觉)

## 发挥地理信息优势

本报记者 柳文

近日，2023年全国智能驾驶测试赛(长三角赛区)在浙江德清智能网联汽车测试场开赛。作为2023世界智能网联汽车大会的重要配套活动，本场赛事包括自动驾驶、量产车、车联网安全等若干专项赛，共16个测试项目，吸引了众多品牌车企同台竞技。

这项全国性赛事何以落地小城德清？作为全国首个以县域为主体创建的国家级车联网先导区，德清依托地理信息产业优势，不断突破产业边界，推动地理信息与车联网产业跨界融合发展。据悉，占地172亩的德清智能网联汽车测试场，是浙江省唯一同时满足单车智能和智能网联测试的公共测试场。测试场建成以来，先后向20家企业颁发了28张自动驾驶测试牌照。此外，德清还完成181.6公里的多路况场景智能化改造，全域949.3公里道路开放测试。

德清是全球地理信息产业集聚高地、创新策源地，时空信息支撑、车路云一体化技术探索走在前列。“智能网联车技术不断发展，高度依赖安全可靠的基础地理信息数据，德清未雨绸缪，为智能网联车产业发展奠定了坚实基础。”同济大学汽车学院教授朱西平认为。

今年以来，德清引进地理信息产业链延伸项目26个，3亿元以上智能网联汽车零部件项目6个，开竣工项目7个。方正电机、赢彻科技等32家龙头企业落户德清，地理信息、测试验证、无人低速车生产等上下游产业逐步完善。

落户德清的千寻位置公司，是国家北斗地基增强系统的建设与运营方。今年4月，千寻位置发布《北斗时空智能基础能力全链路图谱》，标志着北斗时空智能应用全链路的关键环节全部打通。目前，上汽、小鹏、理想等23款量产汽车搭载千寻位置时空智能服务，累计服务时长超2亿个小时。

“厘米级的高精度定位技术，原来只用在小众且专业的测量测绘领域，进入车联网领域，不是简单的移植和照搬，而是革命性改造。”千寻位置智能驾驶事业部总经理李劲认为，智能驾驶瓶颈，来自协同性的基础设施建设。下一步，企业将加强与德清合作，加快实施北斗车路协同开发。

地理信息、全域开放，是德清车联网产业发展的两大优势。“既要充分发挥地理信息产业的先发优势，还要从智能化基础设施优化提升、云控平台建设、应用场景深化等方面不断探索，形成更多可复制推广的经验做法。”湖州莫干山高新区地信发展中心主任汤献国说。

# 大模型行业应用加速落地

本报记者 韩秉志

眼下人工智能产业风头正劲。在近日举行的“2023全球数字经济大会人工智能高峰论坛”上，国内首个政务服务领域大模型应用场景正式发布。记者从论坛获悉，当前，北京正加快推进国家新一代人工智能创新发展试验区和国家人工智能创新应用先导区建设，打造具有全球影响力的人工智能创新策源地。

北京市经济和信息化局党组书记、局长姜广智表示，随着ChatGPT掀起大模型发展热潮，国内迄今已有80余个大型模型公开发布，其中北京约占一半。

所谓大模型，是基于海量数据打造的预训练大模型，其标志性特征是“涌现”出了原有算法模型不具备的优秀上下文学习、复杂推理等能力，显著增强了人工智能的通用性、泛化性。基于大模型进行细分领域的小样本微调，就可以开发出面向行业的专有模型，大大提升行业生产效率。

业界认为，以大模型为代表的技术突破，显著降低了人工智能赋能千行百业的门槛，预示着人工智能技术将广泛应用于各个领域，推动产业升级和变革。“相较于传统人工智能模型，大语言模型在很多任务上已经达到甚至超出了人类的水平，使人看到通用人工智能的曙光。”北京人工智能产业联盟秘书长陈尚义表示。

为打造大模型应用标杆项目，促进资源对接与商业合作，本次论坛正式发布“北京市通用人工智能大模型应用场景需求榜单”。其中，作为国内

首个政务服务领域大模型应用探索，北京市政务服务管理局发布政务服务大模型场景需求，包括政务咨询、政府网站智能问答、智能搜索、精准化政策服务、市民热线智能受理、智能派单、交互式智能政务办事等。

“这些需求落地将极大地提高政务服务效率，实现便民利民，让民众享受到人工智能技术带来的便利。”北京市政务服务管理局副局长朱琴表示，未来北京将在场景推进、数据供给、模型训练、算力保障等方面积极推进，在国家监管政策和北京市大模型创新发展大框架下，与各方密切合作、共同成长，推动大模型技术在政务服务领域落地应用并尽快取得突破。

在360集团创始人周鸿祎看来，大模型需要具有通用性，才能赋能千行百业。大模型未来是多元化的，发展趋势是做大做专，真正的机会在企业市场。实际上，自ChatGPT发布以来，人工智能领军企业纷纷跟进。百度、阿里、智谱华章等在全国范围内率先推出自研大模型产品并开放内测，具备了一定的行业迁移赋能能力，大模型赛道创业投资热情高涨。但对如何充分利用好现有大模型基础，发挥场景优势，形成通用人工智能的产业生态，各行业都还在探索之中。

据了解，目前企业在应用大模型时往往面临算力资源不足、数据质量不高、场景开放不够等问题。由政府支持创造更好的平台和环境，汇聚产业链上下游合作伙伴，促进技术、资源、场

景等多方主体的合作，将有利于促进大模型研发和应用。

近期，北京市连续出台《加快建设具有全球影响力的人工智能创新策源地实施方案》等多项支持政策，助力人工智能技术赋能千行百业智能化转型。今年5月19日启动的“北京市通用人工智能产业创新伙伴计划”，发布了首批39家成员名单，标志着北京成为全国范围内率先对大模型产业落地出台针对性支持政策的地区。

北京市经信局公布的数据显示，截至6月30日，第二批“伙伴计划”共有416家京内外大模型研发和应用企业申请加入。“伙伴计划”旨在搭建人工智能大模型的开放合作平台，建立协同合作机制，通过持续优化产业链布局，大幅提升优质算力、高质量数据供给支撑能力，培养一批应用大模型技术实现突破性成长的标杆企业。

姜广智表示，北京市经信局将不断加强优质资源要素配置，有效整合创新资源，积极营造创新生态，夯实人工智能产业发展基础。一是加强政策创新和标准引领，支持基于落地应用场景的中小企业获取多元化、低成本的优质算力；二是加大场景开放力度、在政务服务、智慧城市等领域率先落地应用，提升城市治理现代化水平；三是加快推动大模型行业应用落地，深入发挥伙伴计划这一市场化对接合作平台的作用，营造北京市大模型创新合作、应用落地的良好生态。