

大家谈

发展低空经济不能急于求成

► 罗军



罗军,四川天府新区未来低空经济创新中心理事长,4所大学兼职教授,先后出版《低空经济》《机器人2.0时代》等6部专著。

本质是城市空中交通经济

人越多、车越多,城市就越大;城市越大就越拥堵。最佳办法就是发展城市立体交通,构筑先进的城市空中交通走廊。

低空经济的本质是城市空中交通经济,促进人流、物流、资金流快速周转。低空经济对城市未来发展具有深远影响,将从根本上缓解大城市交通拥堵难题。随着城市立体交通网络的建立和完善,城市规划思路也将改变。未来特大中心城市的概念将不复存在,多点位组团的城市发展模式将推动城市与乡村融合,城乡一体化进程将明显加快。

低空经济之所以成为国家战略,主要基于以下几个方面:一是低空经济对一二三产业都有非常明显的带动作用,应用场景广阔;二是低空经济将在未来10年爆发10万亿元以上的市场规模,影响面极为广阔;三是低空经济将带动无人机、电动垂直起降飞行器(eVTOL)等飞行装备和航电、飞控、材料、航空电池等产品加快技术进步;四是低空经济将促进绿色交通、可持续交通健康发展。

国外先进经验值得借鉴

其实国外并没有“低空经济”这个提法,全世界只有中国

在全方位、系统性地推进低空经济。尽管如此,当前美国、欧洲、日本等国家及地区,与中国全方位推进低空经济的实质和方向是一致的,都被视为“先进空中交通”。

以美国为例,2022年,美国联邦航空管理局(FAA)发布《城市空中交通运行概念2.0》白皮书及《先进空中交通实施计划V1.0》,计划在2028年之前实现先进空中交通规模化运营。美国发布的《国家航空科技优先事项》将eVTOL列为国家级创新方向,将出台相关政策支持并优先发展eVTOL。2024年,FAA发布动力升降飞机行业的最终安全法规,涵盖型号认证、飞行员培训与认证、运营规则等,为eVTOL的商业化安全运营提供保障。2025年9月,FAA正式宣布启动eVTOL试点测试计划。

日本也在加快推进飞行汽车发展。2025年8月,日本国土交通省与经济产业省宣布合作,召集了致力于在日本实现飞行汽车和eVTOL社会化的公共和私营部门利益相关者。在同期召开的空中交通革命公私委员会上,多方编制了先进空中交通社会实施的4阶段愿景。

欧洲空中监管体系以欧盟委员会为主,高度统一且有法可

依。欧洲通过立法程序确认欧洲航空安全局(EASA)和欧洲航空安全组织职责边界,共同监管城市空中交通发展。EASA负责统一安全监管与标准制定,管理除国家航空器以外的所有航空器,具有一定的安全监管权限,在空域规则制定、适航认证中具有核心地位。欧洲航空安全组织是欧洲空中交通管理的跨政府合作核心组织,注重国际协调和技术支持。

笔者认为,美国、欧洲、日本在推动先进空中交通方面有几值得借鉴:一是高度统一,责权利明确,统筹推进;二是标准先行;三是放宽管制,特别是适航认证和空域开放方面一步到位。

应夯实基础工作

低空经济是一项复杂的系统工程,应夯实基础工作。无论国内还是国外,低空经济的基本形成至少还需要2-3年时间。预计到2030年,世界各主要大城市将基本进入低空经济时代,空中的士将遍布城市和乡村,物流快递将全方位普及和推广,eVTOL陆续进入家庭。

总体看,低空经济是未来经济、耐心经济。当前还没有进入到低空经济商业化阶段。很多城市都在急于引进无人机、

eVTOL等飞行器装备制造业落地,但效果并不理想,这主要因为低空经济应用市场没有发展起来。

当前,各地正处于制定“十五五”低空经济发展规划的关键时期,我们有必要客观认识低空经济,摸清低空经济底层逻辑关系和发展趋势。

第一,要科学把握低空经济发展规律,认清低空经济本质特征,找到适合自身发展需求的低空经济路线图,才能做好低空经济顶层设计。虽然低空经济与通用航空不是一回事,但是它们在大中城市都有很多交叉融合的地方,因此建议各地将低空经济与通用航空统筹协调推进。第二,基础设施先行,统筹推进。要科学规划低空交通“一张网”等基础设施和配套服务设施,将各个城市规划建设的城市无人机政务服务平台纳入低空交通“一张网”整体规划,确保各地“一盘棋”“一张网”的发展理念,避免造成大量低水平重复建设。第三,要在具备完善的飞行保障服务前提下,再深入开展应用场景验证和推广,才能全面筑牢安全底线。第四,通过应用端促进产业端集聚发展。第五,加强对低空经济的科学普及、示范推广。

10月17-19日,2025 GT世界挑战赛北京亦庄站在北京经济技术开发区(又称“北京亦庄”)通明湖区域开赛。原力赛车车队87号叶弘历/袁波车组斩获GT3组别年度总冠军,丰田中国 Gazoo车队(TOYOTA GAZOO Racing China)韩圻潮夺得GT4组别冠军。

此次赛事现场观众超2万人次,全球超200个国家和地区观众同步在线观看。这场首次落地北京的国际顶级汽车赛事,以“科技+速度”的鲜明特色,为观众带来一场沉浸式观赛体验。

科技与速度激情碰撞

此次赛事有近40台赛车集结在通明湖畔。在首日练习赛中,科技与操控融合尽显。GT3组别由于在傍晚测试,赛道温度变化、光线减弱对车辆智能操控提出更高要求,中国车手罗开罗驾驶法拉利296 GT3赛车跑出1:46.713的最快圈速。GT4组别中,陆文龙驾驶莲花Emira GT4赛车以1:56.906登顶,其座驾性能表现成为技术亮点。

此外,赛事核心视觉地标“瞰界·未来之眼”堪称科技亮点,6面屏幕拼接成360°无死角

GT世界挑战赛上演“科技+速度”激情碰撞

► 本报记者 刘琴



GT世界挑战赛北京亦庄站竞技现场



GT世界挑战赛北京亦庄站颁奖仪式现场

8K沉浸式空间。

据悉,由F1迈阿密赛道原班团队设计的4.9公里城市赛道首次亮相,直接嵌入600平方公里高级别自动驾驶示范区框架,成为前沿技术的实战平台。

“GT赛事不仅是一次国际盛会,更是检验产业实力、展示新城形象、完善城市功能的‘综合考场’。”北京经济技术开发区有关负责人表示,北京亦庄正加速推进世界级智能网联新能源汽车产业先进制造业集群建设,计划在未来5年内,建成新能源智

能网联汽车制造、出行服务、智慧交通、未来城市共融互促的产业生态体系。

对北京市而言,此次赛事填补了近10年国际顶级汽车赛事的空白,进一步丰富了“奥运赛事”“冬奥赛事”之后城市赛事体系,成为北京市建设国际赛事名城、强化国际交往中心功能的重要实践。对北京亦庄而言,此次赛事成为展示汽车工业前沿技术与创新的重要平台。据悉,北京亦庄已形成全球领先的智能网联新能源汽车全产业链,2024

年汽车产业总产值超2600亿元,同比增长超20%。

赛事流量“撬动”商业热潮

作为2025 GT世界挑战赛亚洲杯收官之战,此次赛事充分展现北京亦庄“科技+生态”的城市风貌。赛道穿梭于现代化建筑与通明湖畔,系利用公共道路与城市快速路搭建而成。

值得关注的是,此项国际顶级赛事的举办,为北京亦庄注入强劲消费活力。据悉,赛事期间在赛道周边同步开启的5000平

方米汽车主题嘉年华,包含安全智驾嘉年华、自动驾驶安全高效技术秀、“尚 garden”主题嘉年华活动,实现传统竞速与前沿科技的完美碰撞。

汽车主题嘉年华共设置125个创意摊位,覆盖亲子互动、科技体验、特色餐饮等多个方面,汇聚了后备厢集市、卡丁车体验、新能源汽车试乘等多元场景。

市民王先生带着孩子体验亲子卡丁车后表示:“在家门口就能感受到国际赛事氛围,这种‘速度+趣味’的结合特别吸引人。”

当前,赛事已成为文商旅融合的生动实践。据悉,北京亦庄通过整合体育、产业与消费流量,构建了新奇、多元的消费场景,推动区域消费从传统商品消费向以体验、服务为核心的“云消费”模式转型。

相关专家指出,这种模式不仅提升了城市活力与吸引力,更推动北京亦庄从单一产业园区向功能复合的现代化城市空间转变。