

《广州市低空经济发展条例》二审征求意见

广州为低空经济立法 拟推动空中通勤等新业态

羊城晚报记者 柳卓楠

在广州，“打飞的”上班将不是梦！10月22日，广州市人大常委会在官网公布了《广州市低空经济发展条例（草案修改稿·征求意见稿）》（以下简称《征求意见稿》），向社会各界公开征求意见。据介绍，《广州市低空经济发展条例》拟于2024年11月进行第二次审议并交付表决。

《征求意见稿》共8章43条，内容包括低空经济的基础设施、飞行服务、产业发展、安全保障、法律责任等。其中明确，广州将逐步开通市内、城际、跨境等低空客运航线，推动发展交通接驳、空中通勤、商务出行、粤港澳大湾区跨境飞行等低空出行新业态。此外，《征求意见稿》也关注到了低空经济目前面临的基础设施建设、适航审定等难题，明确支持本市从事设计研发和生产制造的低空经济领域企业开展适航审定，并推动相关标准制定。



逐步开通市内、城际、跨境等低空客运航线

《征求意见稿》指出，广州将探索低空飞行在各领域的场景创新应用，包括空中交通、物流、文旅、应急处置、医疗救护、农业、政务服务等领域。

法规明确，广州将逐步开通市内、城际、跨境等低空客运航线，推动发展交通接驳、空中通勤、商务出行、粤港澳大湾区跨境飞行等低空出行新业态。

在物流应用方面，推进民用无人驾驶航空器在城市、农村、山区、

海岛等开展货物运输、末端配送、应急递送等物流场景的应用。交通运输、商务部门应当支持物流企业开展外卖即时配送、商务闪送、快件转运等低空物流业务，构建区域低空物流网络。

在文旅应用方面，广州将推动低空文化园区、飞行营地等建设，支持企业开展低空观光旅游、低空飞行表演与培训、低空赛事、低空运动、低空文化交流等活动，打造低空旅游网。

在应急处置、医疗救护、消防救援等领域的应用方面，卫生健康部门应当推动具备条件的重点医院、血站、医疗检验中心等，运用民用无人驾驶航空器对血液制品、检测样本、供体器官等进行快速转运。

此外，法规提出，支持南沙建立实施海陆空空间无人体系准入标准，推动物流配送、低空交通、海洋监测、防灾减灾、应急救援、消防救援、城市管理以及海上搜救等领域开展无人设备产业化应用。

可在公交站、医院等地布设地面配套设施

目前，我国低空飞行面临的一大困难是基础设施建设相对滞后。而此次立法中，专有一章关注低空飞行的基础设施建设。

《征求意见稿》指出，广州市将编制本市低空飞行基础设施建设规划，布局规划组织建设低空飞行服务站，加强低空物联网基础设施

建设。在地面配套设施建设上，广州空港委应当会同市人民政府有关部门、各区人民政府统筹推进民用无人驾驶航空器起降中转、货物装卸、乘客候乘、航空器存放、能源补充、维修保养、飞行测试等地面配套设施建设，保障低空应用

场景需求。社会资本可以依法参与地面配套设施建设与运营，在符合经济、技术、环境可行性论证的城市核心商务区、交通枢纽站点、医院、公园、学校、体育场馆、旅游景区、岛屿等，布设地面配套设施。

支持广州低空经济领域企业开展适航审定

适航审定是不少低空飞行企业发展面临的共同难题。《征求意见稿》明确，市人民政府及有关部门应当制定政策措施支持本市从事设计研发和生产制造的低空经济领域企业开展适航审定；支持驻穗适航审定机构建设，按照规定给予用地、人才以及科研设施设备建设支持，提

升适航审定能力。市人民政府及有关部门应当培育适航审定服务机构，为企业提供培训、咨询、适航验证和试验飞行技术支持等服务，协助适航审定机构开展适航标准起草、适航验证研究、关键审定技术攻关等工作。此外，《征求意见稿》还明确

将参与相关标准制定，明确推动低空经济企业、高等学校、科研机构、行业协会等牵头或者参与起草航空器适航审定、低空飞行基础设施、运营管理、服务保障等领域相关国际标准、国家标准、行业标准、地方标准，依法制定相关团体标准和企业标准。

“低空经济”立法大家谈：低空出行不是梦 监管安全要跟上

羊城晚报记者 柳卓楠

低空经济是新质生产力的代表，也是广州重点发展的产业类型。今年7月，广州市推动低空经济高质量发展加快全空间无人体系建设大会召开，发布“低空经济”20条等重磅举措，助力广州逐梦“天空之城”。此次“低空经济”立法也备受广大低空飞行企业、专家学者、市民群众关注。对于此次《广州市低空经济发展条例（草案修改稿·征求意见稿）》（以下简称《征求意见稿》），他们有什么看法和建议？记者就此采访了市民群众、低空飞行企业、政协委员、低空经济领域专家学者等。

市民群众：关注安全性、乘机便捷性和票价

“我觉得这是一个很好的法规，我对‘打飞的’也比较好奇。”市民关女士比较关注低空飞行器的安全性、乘机的便捷性和乘机票价等问题。她认为，未来低空飞行时，应该明确细化飞行范围，规避飞行过程中摄像头拍摄内容涉及居民隐私等问题。此外，低空飞行对设施建设环境提出了更高要求，需考虑建设相关配套设施后是否会对周围居民生活产生噪音、灰尘等污染。

低空出行的票价也是大众关注的话题。关女士表示，对于短途城际飞行来说，如果动辄上千元，那出行成本将大大增加，还不如选择高铁、汽车等工具；但如果遇到突发救援或有医疗需要，她也确实会选择这种方式。市民巫先生曾经在低空飞行企业工作，他表示，目前广州正大力发展低空经济产业，为“低空经济”立法恰逢其时。“法规内容很丰富、详细，不是宽泛的条文，包含了基础设施建设、航线划定、安全保障等干货，这种稳扎稳打的态度给广大低空飞行企业很大的信心，未来广州低空经济发展潜力无限。”巫先生说。

低空飞行企业：对低空飞行商业化落地有重大利好

“为低空经济立法是必要、迫切的。”亿航智能设备（广州）有限公司副总裁薛鹏认为，这部法规为企业发展提供了许多清晰的指引，为企业进入市场、低空飞行器商业化落地等扫清了许多障碍。

他表示，法规中对各个政府部门的职责进行了清晰的划分，包括发改部门、交通运输部门、广州空港委、工信部门、公安部门、气象部门、文广旅等。对于企业来说，再也不用因为找不到办事部门而“头痛”了。适航审定是许多企业关注

的一个重点。薛鹏解释，适航审定是低空飞行器商业化运营的关键一环，企业拿到适航证书后，还需要一段较长时间的测试和审定过程。过去广州没有适航审定机构，企业需要奔波全国各地进行适航审定，比较消耗经济成本和时间。如今，广州立法支持本地企业进行适航审定工作，支持驻穗适航审定机构建设，有助于加快产品上市进程，缩短研发到商业化的时间，有利于企业降低成本，还能促进整个行业的快速发展。

“立法期间，政府相关部门多次来小鹏汇天进行调研，也与我们保持密切沟通，法规内容呈现了很多针对行业痛点的方向指引。”小鹏汇天副总裁仇明全表示，广州为低空经济立法，明确了各方的权利与义务，为企业的技术创新和市场拓展提供了坚实的法律保障。

“作为飞行汽车的研发企业，我们看到法规草案中提到的空中交通应用场景直接关联企业的核心产品，非常受鼓舞。”仇明全表示，应用场景多元化为相关企业带来巨大机遇。低空出行新业态的出现意味着出行方式的革命性变化，他建议在推进过程中，除了关注技术与服务外，进一步完善配套设施建设，如起降点布局等，支撑大规模商业运营。

政协委员：明确低空飞行应遵循的隐私保护原则

“广州具有发展低空经济的巨大潜力，立法能够明确和规范低空经济的发展方向和活动准则，也会吸引更多资本投资，促进产业链上下游协同发展。”广州市政协委员、广州市法学会交通法学研究会副会长谭国毅说。

他认为，《征求意见稿》明确了低空飞行的应用场景，并提出逐步开通市内、城际、跨境等低空客运航线等举措，富有前瞻性、创新性，对于广州市乃至粤港澳大湾区的经济发展、交通出行及城市形象提升都具有重要意义。同时，他也提出了几个需要

注意的问题：首先就是安全，低空飞行涉及航空安全、公共安全等多个方面，必须建立完善的安全保障体系，确保飞行活动的安全进行。

此外，低空飞行活动的增加，可能会带来个人隐私保护方面的问题。无人机等低空飞行器的普及，使得空中拍摄和监视变得更加容易，这可能会侵犯到公民的隐私权。因此，在立法中应明确低空飞行活动应遵循的隐私保护原则，如合法、正当、必要原则。限制飞行高度和区域，在特定区域或高度内禁止低空飞行活动，以减少对公民隐私侵犯的可能性。相关部门要加强监管和执法，建立健全的监管机制，对侵犯隐私的低空飞行活动进行严厉打击。

专家学者：“飞起来”的同时，也要进一步细化“管起来”

广东省社科联副主席、广东亚太创新经济研究院理事长李志坚认为，《征求意见稿》在低空经济研发生产及场景应用方面具有较为详细的规定，配合体系化的知识产权和产业基金等措施，能有效推动广州市低空经济产业的高质量发展，体现了广州在低空经济领域走在前列的示范作用。

李志坚指出，随着低空产业迅速发展，技术层面有了持续的突破创新。然而，低空飞行器除了“飞起来”，“管起来”也是值得进一步研究和细化立法的关键环节。因此，在如何实行严格的低空空域管制和飞行器监管、科学预判潜在漏洞风险、开拓创新应用场景等方面，各地还处于起步阶段。

“广州要打造全球领先的低空经济展示示范区，必须在建立和完善低空经济领域的产业体系和行业标准体系、监管体系方面走得更前。”李志坚认为，接下来广州关于低空经济的各类专项政策和法律法规也应尽快跟上，特别是在场景应用开拓、低空飞行器运行资质审定、飞行器适航标准审查、航线申报等监管细节方面，都值得更加深入研究。

应用场景

广州 向全国展示户外广告和招牌设置管理经验

无人机穿城而过 巡查户外广告

羊城晚报讯 记者梁梓韬、通讯员凤群、崔晶、成广聚报道：10月23日，住房和城乡建设部城市管理局在广州召开城市户外广告和招牌设施设置管理工作现场会。与会各方在会议期间交流规范城市户外广告和招牌设施设置管理工作典型经验做法，并对下一步工作提出明确要求。多项户外广告和招牌设置管理方面的“广州经验”通过会议对外展示。

继续建立全生命周期管理制度

记者从会议获悉，近年来住房和城乡建设部持续推进规范城市户外广告和招牌设施设置管理工作，指导各地探索实践，取得了积极成效。该演示模拟一名广州市民通过12345政务服务热线反映一处户外广告存在与规划审批存在不符

及风貌管控情况，以及广州户外广告招牌信息化管理演示。

广州、北京、厦门、浙江等与会代表作了交流发言。会议要求，下一步各地要继续建立全生命周期管理理念，进一步强化底线思维，加强系统治理、源头治理，持续推进规范城市户外广告和招牌设施设置管理工作。

与会嘉宾点赞“广州经验”

“现代化的户外广告和招牌，需要搭配智能化的管理手段管理。”在会议现场，广州市白云区城市管理和综合执法局党组书记、局长郑柏生向到场来宾演示无人机辅助户外广告招牌检查执法工作。该演示模拟一名广州市民通过12345政务服务热线反映一处户外广告存在与规划审批存在不符

的嫌疑。白云区城管部门接到市民反映后，从办公地点所在地楼顶的“无人机机场”起飞一架无人机，飞入市民反映存在户外广告问题的白云新城区域，对相关户外广告进行拍照取证，并通过智慧城管后台分析户外广告的现状和审批情况是否存在不符，生成工单供执法人员后续进一步处理。

“广州市的户外广告数字化管理令人印象深刻。”江西省住房和城乡建设厅城市管理处一级调研员汪源林表示，“户外广告是城市的重要组成部分，既关系城市的安全也关系城市的形象。”广州市城市管理和综合执法局市容景观处处长刘洋介绍，海南省住房和城乡建设厅城市管理处处长郑伯生表示，那边不用支付停车费，且电费仅需1元。”记者还发现，广州海珠区新濠中路一充电站拥有约50个快速充电桩，在非高峰时段，大约有30个充电桩处于空闲状态。然而，夜晚时分，热门充电站甚至会出现排队现象。有新能源车主在论坛上反映，珠江新城和天河体育中心附近的充电站在晚高峰排队时间往往超过20分钟。此外，车主将充电桩尤其是慢充电桩当作停车位使用，这一现象也时有发生。

深圳 开航国内首条口岸场景无人机配送航线，每单可节省近30分钟

口岸附近点外卖 可享“空投”服务

羊城晚报讯 记者沈钊报道：深圳低空经济应用再添新场景。10月23日，美团无人机福田口岸航线正式开航，这是国内首条设在口岸区域的常态化无人机配送航线。航线开通后，民众在口岸附近点外卖或可享受“空投”服务，下单后最快10分钟即可在指定降落点取货，省去了在过万人群中找寻自己外卖员的烦恼。

港人北上消费的热潮，正为深圳消费市场注入源源不断的活力。深圳出入境边防检查总站公开数据显示，在今年香港地区重阳节公众假期当日，深圳福田口岸查验出入境旅客达23.8万人次，创口岸单日出入境客流量新高；美团发布《港人北上消费数据简报》显示，2024年第一季度，深圳成为港人北上消费最热门城市，相关交易额环比上季度增长11.2%，订单量环比增长18.9%。

“在看到巨大消费需求同时，我们也注意到一些新生的市场痛点：比如在福田口岸，每天会产生数百上千个外卖订单，它们主要来源于往返深港之间的香港市民需求。但这里每天也有数以万计的人流穿

梭，大家很难与外卖员交接。相比其他区域，口岸外卖订单的配送时长平均要多20分钟。”美团无人机相关负责人表示，口岸航线的开通正是为了解决上述问题，“后续大家在福田口岸下单，如果由无人机配送，预计可为用户节省近30分钟的等待时间，同时固定的降落点也免去了‘人找货’的烦恼，方便特别赶时间过关的用户。”

记者了解到，目前，肯德基、霸王茶姬、喜茶等深受市场欢迎的餐饮品牌均已接入无人机配送。为了方便旅途中的用

户，该航线也支持异地下单的模式：用户在港深往返时，可以在路上提前点好想要的奶茶点心等商品，由于系统提示的无人机配送到达时间误差一般仅有数秒钟，省去了大量到店排队等候的时间。

值得一提的是，为了更好地适应口岸附近大量香港市民的即时零售需求，新航线还支持香港手机号码下单及取货。美团无人机与微信港币钱包（WeChat Pay HK）合作，下单时可通过微信港币钱包支付，系统会自动将人民币交易转为港币付款。



国内首条口岸场景无人机配送航线在深开航 受访者供图

记者实地探访广东情况 新能源车遭遇“充电刺客”？

羊城晚报记者 潘亮

近年来，新能源汽车市场的蓬勃带动充电桩市场快速扩张。然而，充电价格不透明、服务无保障等问题逐渐显现，困扰着广大车主。近日，一些充电站因服务费和占位费高于电费、收费提示不醒目被戏称为“充电刺客”，甚至有车主遭遇最高每小时384元的超时占用费。广东新能源车充电情况如何？记者前往实地探访了解。

广东充电停车服务相对便利

近年来，广东充电桩市场扩张迅速。今年1月至9月，广东公共充电桩数量增长7万多个，占全国份额的19%，即国内每5个充电桩中就有1个在广东。值得注意的是，在市场快速扩张的同时，充电价格不透明、服务无保障等乱象备受关注。记者调查发现，多数居民认为广东的充电设施和停车服务相对便利，这表明市场在一定程度上满足了市民的基本需求。

10月23日，在广州市天河区广园快速路一充电站前，网约车司机刘先生正在为他的新能源车充电。“广州充电桩电价有明显的昼夜差异，白天每度电电价在1元至1.4元，晚上每度电则降至0.5元至0.8元，而家庭充电每度仅需0.2元，远低于一箱油动辄数百元的价钱。服务费方面，在广州、深圳、东莞等地的很多充电桩充电，2小时内免费停车，充电APP也会显示停车费用。珠海一充电站20小时内免停车费，令我印象深刻。”刘先生说。

停车问题仍令市民挂心

采访中，多数市民表示，广州市的充电设施相对便利，尤其是电价在夜间显著下降，有助于降低充电成本。然而，停车费却成为了不少车主的难题。市民曹先生表示：“我住在天河体育西某公寓，附近的充电站地处商业区或繁忙街道，停车费高昂，最高可达每小时16元。对于需频繁充电的电动车车主来说，这是一笔不小的开支。因此，我选择前往海珠区优惠的地方充电，那边不用支付停车费，且电费仅需1元。”

记者还发现，广州海珠区新濠中路一充电站拥有约50个快速充电桩，在非高峰时段，大约有30个充电桩处于空闲状态。然而，夜晚时分，热门充电站甚至会出现排队现象。有新能源车主在论坛上反映，珠江新城和天河体育中心附近的充电站在晚高峰排队时间往往超过20分钟。此外，车主将充电桩尤其是慢充电桩当作停车位使用，这一现象也时有发生。

建议加强对企业的监管规范

“充电桩的建维成本高，单靠电价收入难以平衡，故部分企业以低价电费吸引用户，再通过其他途径盈利。充电桩市场因竞争激烈和监管不足，导致‘充电刺客’现象时有发生。尽管如此，北上广深等一线城市的充电桩市场仍在快速扩张，促使充电和停车等相关便利，显示出市场在满足市民基本需求方面已取得一定成效。”中关村信息消费联盟理事长项立刚说。

充电桩行业的退费难问题依然引人关注，一些企业设置退费障碍或直接拒绝退费，侵害消费者权益。例如，广西柳州市一家电动汽车充电站运营商“卷款跑路”，涉及车主预充值资金50多万元。针对上述问题，专家建议加强监管、规范充电桩企业的行为。中国法学会消费者权益保护法研究会副秘书长陈音江表示，充电桩企业应做到价格透明，不能收取任何没有标明的费用。同时，政府应加大政策扶持力度，促进充电桩等配套设施的建设，完善相关标准和制度，从根源上解决现有问题。只有这样，才能真正促进充电桩市场的充分竞争和有序发展，保障消费者的合法权益。