

港产城融合发展理念下的深圳机场临空经济发展规划探索

□ 赵楠琦, 周丽亚, 陈小妹, 谭如诗, 刘心雨

【摘要】 临空经济已成为城市发展的重要驱动力。随着深圳机场客、货运能级的快速提升, 临空经济已进入快速发展期, 但港产城不协调问题突出, 临空经济发展阶段落后于机场能级。文章基于深圳机场周边高度城市化、高度建成的特点, 从港产城融合视角出发, 分析了深圳发展临空经济面临的问题, 并根据临空经济的时空特性划定临空经济区, 明确临空经济区的发展目标, 从强化产业、优化布局、完善设施配套三方面提出促进港产城融合的发展策略, 以实现港产联动、港城协调、产城融合。

【关键词】 临空经济; 高度城市化; 发展规划; 深圳

【文章编号】 1006-0022(2022)03-0125-07 **【中图分类号】** TU984 **【文献标识码】** B

【引文格式】 赵楠琦, 周丽亚, 陈小妹, 等. 港产城融合发展理念下的深圳机场临空经济发展规划探索 [J]. 规划师, 2022(3): 125-131.

Airport Economic Zone Development Planning for Airport-industry-city Integrated Development, Shenzhen/
Zhao Nanqi, Zhou Liya, Chen Xiaomei, Tan Rushi, Liu Xinyu

【Abstract】 Airport economy is becoming important engine of urban development. Shenzhen needs to integrate airport, industry, and city development as its airport throughput grows rapidly. Considering the highly urbanized and developed characters of Shenzhen airport zone, the paper analyses the problems of airport zone, delimits the airport economic zone according to the temporal and spatial characteristics of airport economy, defines the objectives of airport economic zone, and proposes promoting the integration of airport-industry-city in Shenzhen.

【Key words】 Airport economy, Highly urbanized, Development plan, Shenzhen

0 引言

临空经济是当经济发展到较高水平时, 随着航空运输业的快速发展吸引临空指向性产业和人、财、物、信息、技术等各种生产要素在机场周围大规模集聚而形成的一种新型经济形态^[1], 具有高科技含量、显著外部性、快速时效性、产业集群化等特征。约翰·卡萨达提出在当

前数字化、全球化和以时间价值为基础的竞争体系中, 航空运输已经成为继海运、河运、铁路、高速公路运输之后驱动经济发展的“第五冲击波”^[2]。航空运输改变了工商企业的区位选择模式, 吸引航空偏好型企业向机场周边集聚从而形成临空产业走廊和产业集群、产业带。

随着我国经济发展进入中高速增长的新常态, 产

【作者简介】 赵楠琦, 工程师, 深圳市规划国土发展研究中心副主任规划师。

周丽亚, 高级工程师, 深圳市规划国土发展研究中心城市和区域发展研究所副所长。

陈小妹, 高级工程师, 深圳市规划国土发展研究中心副主任规划师。

谭如诗, 工程师, 深圳市规划国土发展研究中心规划师。

刘心雨, 深圳市规划国土发展研究中心助理规划师。

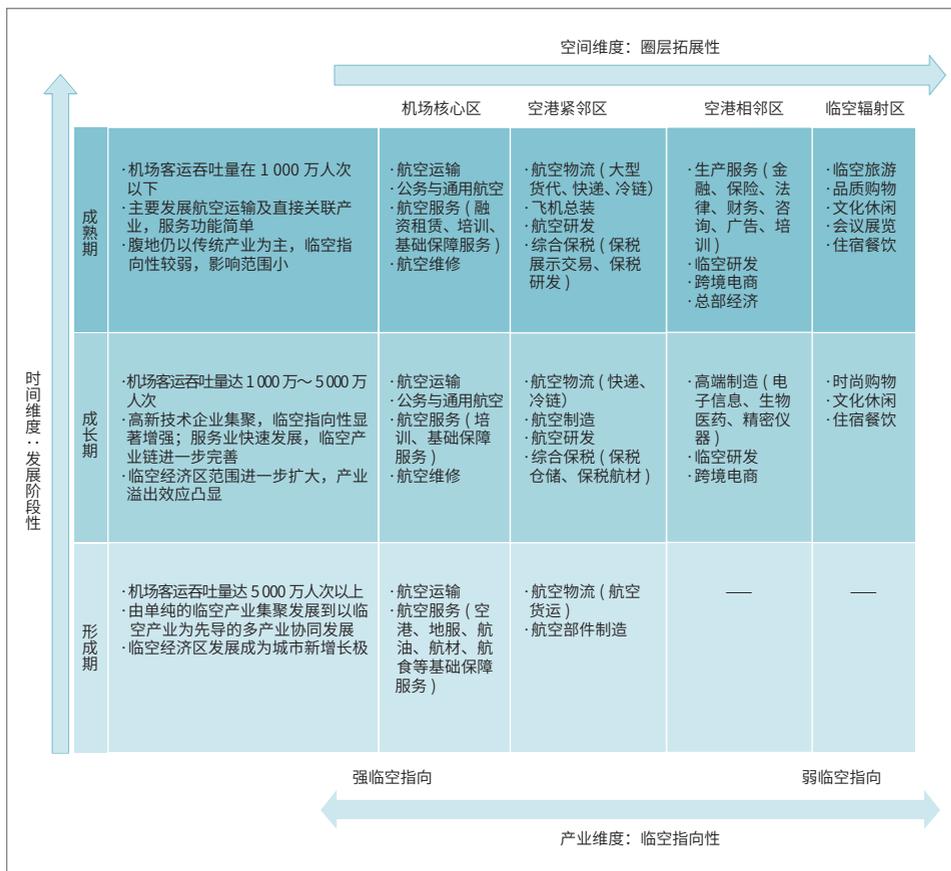


图 1 临空经济的产业门类及时空特性示意图

业、消费、贸易等领域均出现新的发展趋势。产业呈现出知识化、技术化、创新型等特征，与临空产业的临空指向性强、附加值高的特性相契合^[3]。在消费趋势方面，人们追求消费的多样化、个性化、国际化和高端化，全球购、海外购等消费现象加速了以机场为核心的商圈出现。在国际贸易形势日益复杂化的背景下，贸易市场更加多元化，跨境电商交易规模扩大，成为对外贸易发展的新引擎。基于此，临空经济正成为拉动区域经济增长的新热点、新方向。

2015 年，国家发展改革委、民航局联合出台了《关于临空经济示范区建设发展的指导意见》，成为加快推动临空经济区规划建设的有力支持。目前，已批复北京、广州、上海、重庆、成都、青岛、杭州等 17 个国家级临空经济示范区，千万级机场基本均设立了临空经济区，新建机场同步规划建设临空经济区。同时，各地将自贸区、保税区、跨境电

商综合试验区等开放平台功能向临空经济区集聚，发挥叠加乘数效应，临空经济区普遍成为各地探索开放型经济发展模式的先行区。

1 临空经济的时空特征及产业分类布局

临空经济属于产业经济概念范畴，是腹地区域经济与航空运输相互推动的产物，通过生产、技术、人口、资本等要素的高度聚集，提供高时效、高质量、高附加值的产品和服务（图 1）。

(1) 时空特性。

有别于一般的产业经济概念，临空经济还具有明显的时间和空间特征。时间特征体现在临空经济是航空运输和区域经济发展到一定阶段的产物，分为形成期、成长期和成熟期，在发展的各个阶段，产业门类、产业发展水平，以及临空经济区与城市的功能联系呈现不同特征^[4]。空间特

征体现在临空经济依托机场核心，影响范围有限，大致为机场周边的 15 km 左右范围内，或是其交通走廊沿线 20 分钟车程可达范围内，并且具有显著的圈层特征^[5-6]。

(2) 产业分类及其布局特征。

按照与航空关联度由高到低排序，临空经济可分为航空核心产业、航空关联产业和航空引致产业。航空核心产业是直接利用机场设施和服务等资源的旅客运输、航空物流、航空制造等产业，还包括为客、货运提供保障服务的维修、航食、航油、航材、培训等服务。航空核心产业是临空经济的基础产业，是临空经济区在形成阶段的主要产业类型，对机场依赖度高，一般需要布局在机场内部或紧邻机场布局，位于机场周边的 5 km 范围内。

航空关联产业主要分为两种类型，一类是对航空运输有较高敏感性，利用其快速安全和具备机场口岸功能的特殊优势，可有效降低运输成本的产业，如产品具有高时效性、高附加值的新一代信息技术、高端装备制造、生命健康等高科技制造产业；另一类是对快速便捷的人流有较高需求的产业，如总部经济、会议展览、跨境电商等产业。航空关联产业对区位的要求较高，一般分布在机场周边的 5~10 km 范围内。航空关联产业的快速发展拓展了临空产业链，支撑临空经济区迈入成长阶段。

航空引致产业是服务于机场客/货流、片区产业发展和就业人口的服务业，包括金融、法律、咨询、培训等生产性服务业，以及餐饮、购物、休闲旅游等生活性服务业，与城市功能联系更加紧密，可布局在相对远离机场的位置。航空引致产业是临空经济区在成熟阶段需要重点拓展的产业。伴随着航空引致产业的发展，临空经济区逐渐由单一的临空产业集聚区发展成为多产业协同的城市增长极和重要功能区。

综上所述，机场、产业和城市是临空经济发展演进的三大关键要素（图 2），临空经济的发展过程是机场、产业和城市功能逐渐融合、匹配、提升的发展过程^[7]。

2 深圳发展临空经济具备的优势和存在的问题

2.1 具备的优势

(1) 区位条件优。

不同于机场普遍位于城市边缘地区的选址特征，深圳机场位于扩区后的前海深港现代服务业合作区范围内，紧临宝安中心区和中国（广东）自由贸易试验区深圳前海蛇口片区，西与中国（广东）自由贸易试验区广州南沙新区片区和珠海横琴新区片区隔海相望，地处深圳面向粤港澳大湾区的核心区位、广深港澳科技创新走廊和深中产业拓展走廊的交汇处，距城市中心仅十几公里，区位条件得天独厚（图3）。

(2) 发展速度快。

近年来，深圳机场定位上升为国际航空枢纽，通过加快基础设施建设、拓展国际航线、优化运行模式、提升服务水平、完善综合交通体系等举措，取得了较高质量的发展，吞吐量快速增长。在客运方面，深圳机场2019年旅客量超过5000万人次，国内排名第5位，跻身世界最繁忙机场行列（图4）；受新型冠状病毒肺炎疫情影响，客运量跌至3635.8万人次（2021年数据），国内排名第三。在货运方面，深圳机场入选空港型国家物流枢纽，货邮吞吐量持续上涨，于2021年突破150万吨，增速位列全国第一，客、货运业务排名全部进入全球前30位。

2.2 存在的问题

(1) 港产联动性差。

机场所在的宝安区产业链完善，是全国产业基础最雄厚、最具创新活力、产业外向化程度最高的区域之一，2020年GDP总量为3846.87亿元，全市排名第四，形成了以战略性新兴产业为先导、以电子信息产业为龙头、以装备制造业和传统优势产业为支撑的产业结构，是深圳市创新发展的重要基地。

虽然机场周边地区的产业发展基础良好，具备较强的创新优势，但是产业临空指向性不强，临空经济在规模和质量上都处于发展初期阶段。目前，该片区仍以航空服务和物流等航空核心产业为主，航空关联产业和引致产业集聚不足，完整的临空经济产业链尚未成形；航空客运以过境客流为主，商业配套服务功能弱，商业服务设施缺乏且缺少大型高

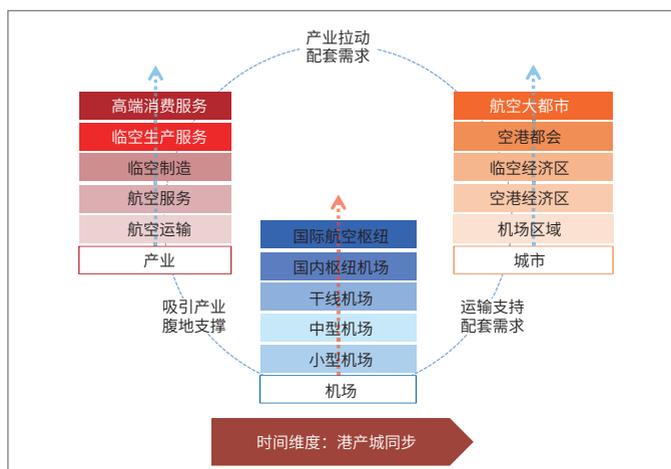


图2 港产城协同发展示意图



图3 深圳机场区位示意图

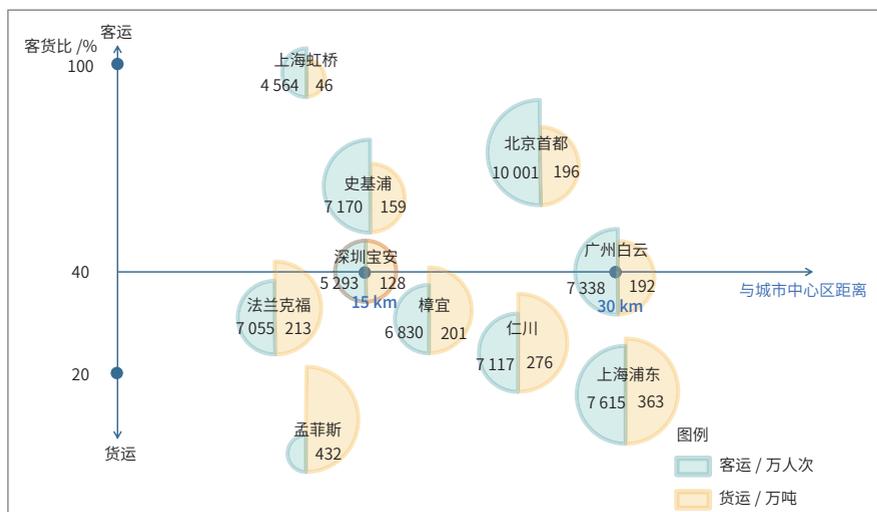


图4 深圳机场与国内外典型机场的区位条件和客、货运情况对比图（2019年数据）

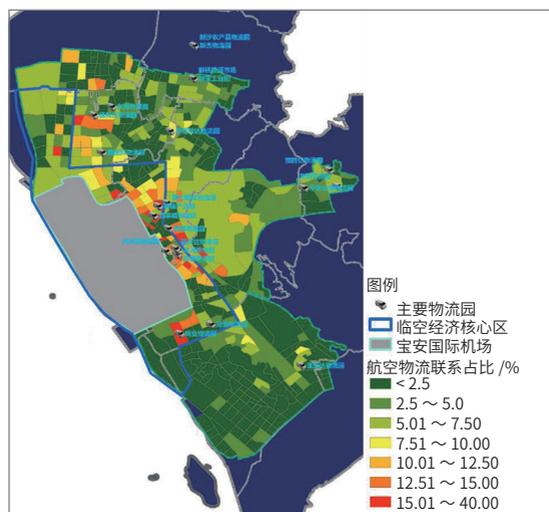


图5 深圳机场周边片区航空物流联系占比图

资料来源：根据货运车出发地—目的地月均车辆频次分析绘制。

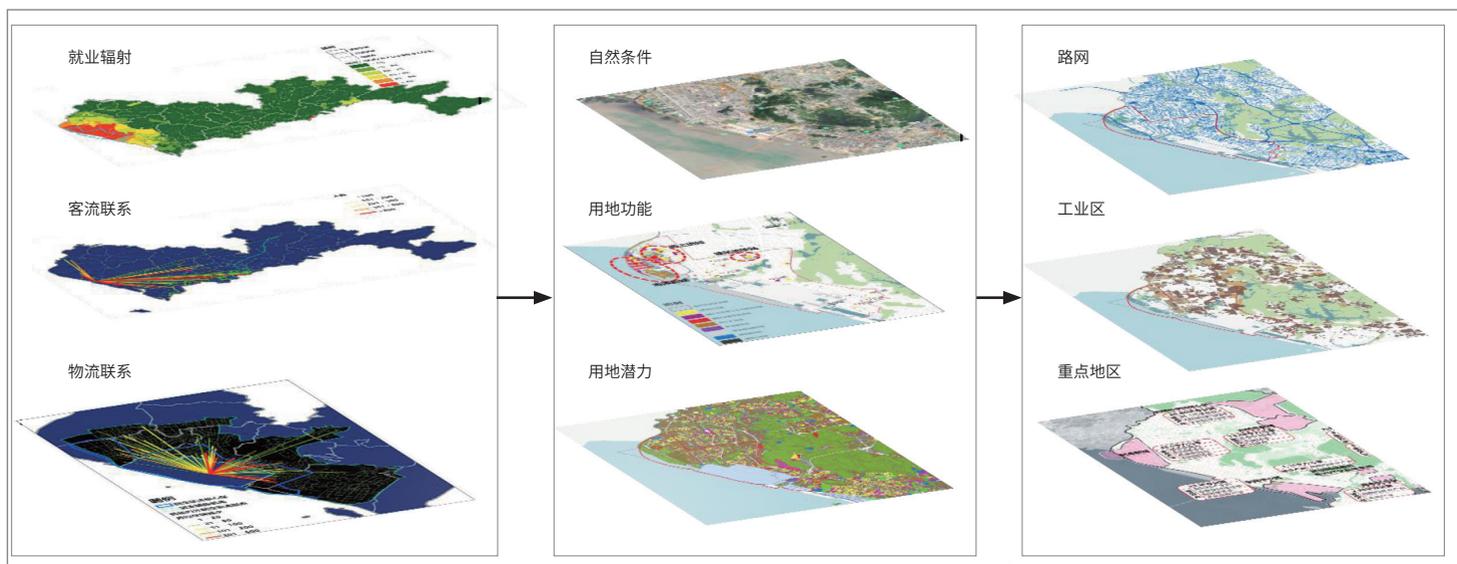


图6 临空经济区空间范围划定过程示意图

端商业项目，难以满足机场就业人员和商务人士的消费需求；商务服务业、信息技术服务业、专业技术服务业等高端生产性服务业缺乏；依托机场的交通运输业、物流仓储业增长较快，但仍以自发的货代和批发零售业等粗放、附加值较低、纳税低的产业为主（图5）。

(2) 港城协调不足。

机场片区的港城协调问题突出表现在交通瓶颈、封闭片区、空间受限等方面。一是机场位于凤凰山和海域之间，进深受限，该地属于西部交通的咽喉要道，深圳向西的过境交通、机场交通与日常客货交通在此汇聚、相互干扰，在狭窄的机场区域形成拥堵。二是机场作为独立管理的基础设施，较为封闭，机场建设与周边区域发展相脱节，割裂了区域功能联系。三是不同于国内其他机场周边有充足的土地资源，深圳机场周边已高度建成且土地多属于集体所有，城村交错，面貌老旧，可用于新开发的土地资源几乎殆尽，增量拓展空间严重不足；机场片区空间可通过二次开发提质增效，但受到机场航空限高影响，周边地区开发强度受限，建设规模增量有限，在深圳现有的城市更新和土地整备政策下，面临改造动力不足等问题。

综上所述，深圳机场客运吞吐量已超过5000万人次，按照临空经济发展规律，应由成长期迈入成熟期，但深圳临空

经济起步晚，且面临传统产业强势、功能割裂、交通瓶颈、配套不足、空间约束等港产城不协调的问题，尚未能实现机场、产业和城市的匹配融合，临空经济发展阶段落后于机场能级。因此，亟需探索出一条位于城市核心区、高密度建成区和高度城市化地区的临空经济区发展路径。

3 深圳机场临空经济区空间范围划定

空间范围的识别和划定是制定临空经济发展规划的基础。临空经济区空间范围的划定遵循临空经济产业的圈层布局规律，参考国内各临空经济示范区的空间尺度，以交通可达性和联系“流”为基础，结合自然地形、用地潜力、产业基础、路网和重点地区综合划定。

具体划定过程包括：①以机场为起始点，分析交通可达性和周边地区与机场的客流、物流联系。②根据自然地理条件、土地利用潜力、现状产业基础对拓展方向进行修正。③结合路网、园区边界、周边重点地区边界进行调整，形成清晰的边界范围（图6）。

按照上述步骤，最终划定的深圳机场临空经济区范围共101 km²，西至沿江高速公路，北至茅洲河、沙福路，东至松福大道、广深高速公路，南至碧湾路、

固戍二路、前进二路。

4 深圳机场临空经济区的发展定位

合理的发展定位能够为临空经济区的发展指明道路。在国际国内“双循环”和建设粤港澳大湾区的国家战略下，本文根据深圳机场的区位优势，确定深圳机场临空经济区的总体发展定位为：湾区客厅和深圳构建双向开放格局的重要门户，并从港、产、城3个方面提出了具体定位。

4.1 港——全球领先航空枢纽

机场能级的提升是临空经济区发展的基础。在国家机场体系中，深圳机场的定位为国际航空枢纽，《交通运输部关于深圳市开展高品质的创新型国际航空枢纽建设等交通强国建设试点工作的意见》要求深圳打造高品质的创新型国际航空枢纽。目前，深圳机场发展能级已经处于国际前列，应进一步对标国际一流航空枢纽，高格局、高水平推进国际航空枢纽建设，全面提升大型机场的治理能力现代化水平，成为国内大循环的重要节点和国内国际“双循环”的重要枢纽。

4.2 产——粤港澳大湾区临空产业高地

产业链的构建是临空经济区发展的

核心。在将粤港澳大湾区打造成为世界级城市群的目标下，深圳机场依托深圳和粤港澳大湾区腹地，发挥航空枢纽人流、物流、资金流、信息流高度集聚的优势，创新临空经济发展模式，打造国际一流的营商环境，聚焦航空总部、航空服务、现代物流、跨境电商、临空现代服务、临空科技制造等高端领域，积极拓展临空产业链，打造全球航空科创基地。

4.3 城——高品质空港都会区

高质量的配套是临空经济发展的重要支撑。通过对机场及周边地区进行高品质开发，塑造密度适宜、人文活力、绿色生态、配套一流、智慧高效的高品质航空都市区。

5 深圳机场临空经济区港产城融合的发展策略

5.1 强化产业，实现港产联动

5.1.1 产业选择思路

临空经济区的产业选择遵循以下4个原则：①以现实发展为基础，分析临空经济区既有各类产业的发展现状，筛选出已具备良好发展基础的产业（图7）。②以上位规划为依托，从市、区、片区

等各级的产业规划中，识别拟重点发展的产业领域（图8）。③以比较优势为前提，计算各产业区位熵，聚焦产业区域、产业链上下游配套能力，强化产业协同与产业错位发展。④以临空倾向为方向，重点筛选具有临空指向性、速度经济、外向经济等特性的产业门类。

经过分析，确定航空运输、航空物流、跨境电商等13项产业作为深圳机场临空经济区重点发展的产业。

5.1.2 产业体系构建

遵循“做强航空核心产业—做优航空关联产业—拓展航空引致产业”的总体思路，对所选择的13项产业进行差异化引导，构建临空经济区产业体系（表1）。

在航空核心产业方面，强调产业的高临空指向性，重点发展航空运输、航空服务、航空物流和综合保税4类航空核心产业。在继续巩固发展基地航空、旅客服务、航空货运、保税仓储等既有优势产业的基础上，积极培育航空金融、智慧物流、保税航材等新业态。

在航空关联产业方面，侧重拓展产业链、提高产业附加值，重点发展会议展览、跨境电商、总部经济、生产性服务、高端消费5类临空服务业。巩固会议展览、电商平台、物流总部等既有产业，进一步拓展科技服务、保税消费等服务配套。

在航空引致产业方面，注重巩固产业腹地，发展临空科创制造业。结合宝安区雄厚的产业基础，重点巩固提升新一代信息技术和智能装备制造业；结合海洋新城片区的规划建设，前瞻性谋划海洋产业和生命健康产业。

5.2 优化布局，加强港城协调

5.2.1 布局思路

按照临空经济发展的圈层规律，对深圳机场临空经济区重点发展的产业进行布局。航空核心产业主要布局在以机场为核心、半径为3 km范围内的核心圈，临空服务业主要布局在机场周边3~5 km范围的拓展圈，临空科创制造业主要布局在机场周边5~10 km的辐射圈，更外围区域布局居住配套、公共服务、生态文旅、旅游休闲等业态（图9）。同时，结合深圳机场及周边区域的发展基础和空间潜力，划分四大临空经济功能分区，明确各片区主导功能和产业方向，并针对机场内外联动不足的问题，在机场与城区交界区域识别3个门户区，加强空间缝合和港城融合，最终形成“四区三门户”的总体布局。

5.2.2 布局方案

“四区”指的是空港核心区在进一步优化客/货运功能、提升机场能级的

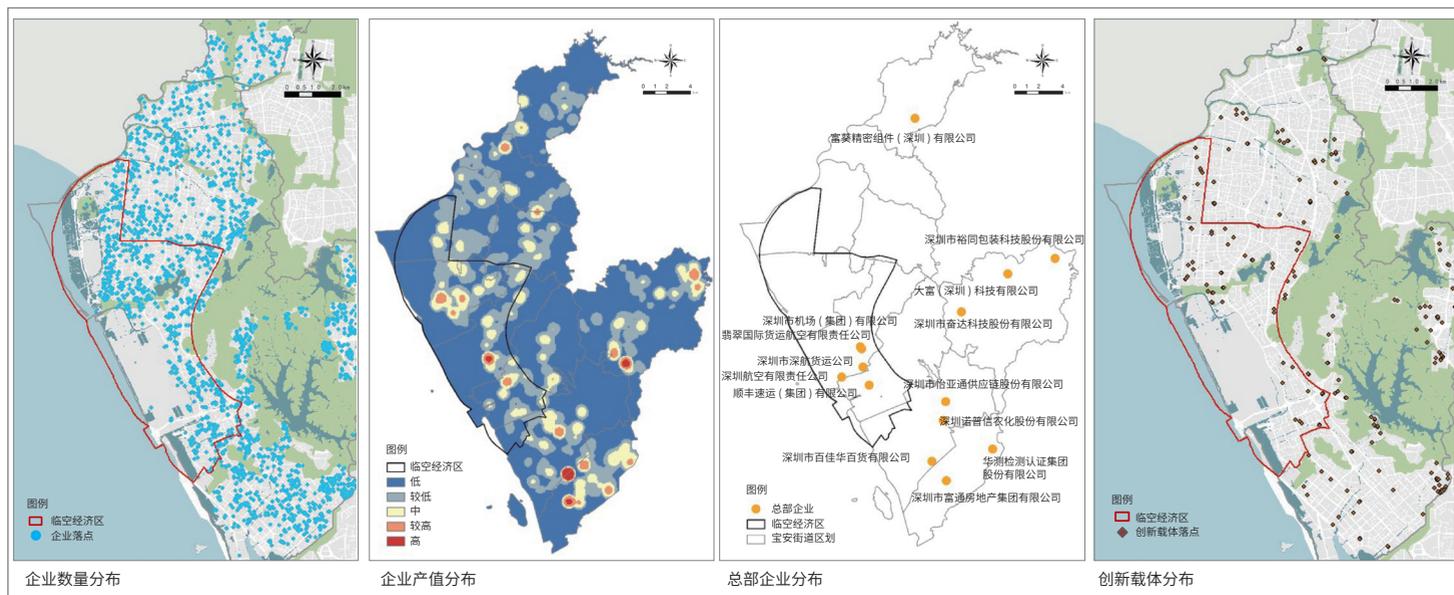


图7 临空产业分析图

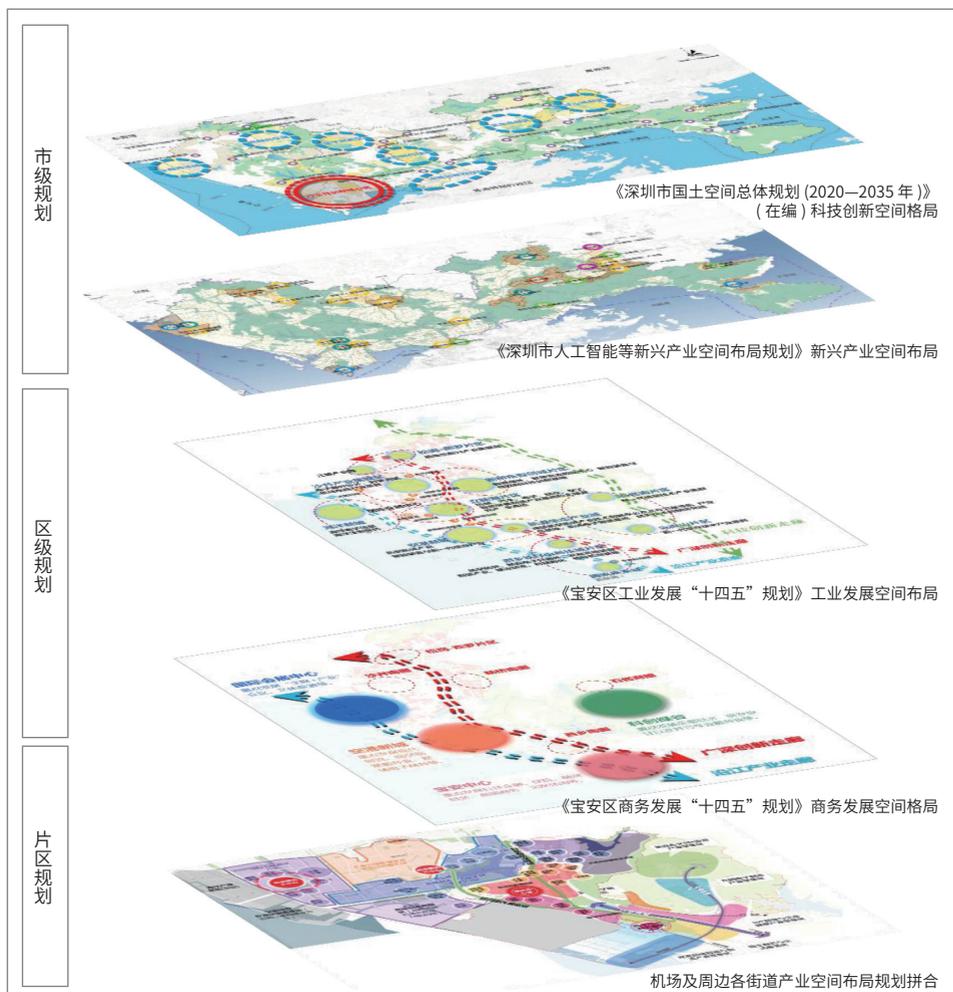


图8 上位产业规划图

表1 深圳机场临空经济区产业体系构建

圈层	产业选择	巩固提升发展	积极培育拓展
核心圈(≤3 km) 航空核心产业	航空运输	基地航空、公务航空	—
	航空服务	旅客服务、航空食品	融资租赁等航空金融、航空培训
	航空物流	航空货运、航空快递	冷链物流、智慧物流
	综合保税	保税仓储	保税航材、保税展示
拓展圈(3~5 km) 临空服务业	会议展览	会展策划、展馆经营	酒店住宿、专业采购中心、信息咨询、翻译、会计保险等配套服务
	跨境电商	电商平台	龙头平台和企业、进出口清关等配套服务
	总部经济	物流总部、科技制造总部	跨国公司总部、央企功能型总部、国内行业龙头企业总部、上市公司总部、创新创业类成长型企业总部
	高端消费	商业综合体	保税消费、大型商业综合体、新业态消费
辐射圈(5~10 km) 临空科创制造业	生产性服务	—	科技服务、金融、教育科研、咨询
	新一代信息技术	集成电路、新型显示、新型元器件	工业互联网、5G
	智能装备制造	激光智能装备、智能汽车与新能源汽车、智慧城市智能终端、无人机	航空航天、机器人、可穿戴智能设备
	海洋产业	—	海洋电子信息、海洋装备制造、海洋专业服务、海洋生态环保
	生命健康	医疗器械	医疗设备、药物研发、医疗培训

基础上,重点促进航空核心功能集聚,做大做强航空物流,培育融资租赁、跨境电商、保税航材、保税检测等航空服务。围绕机场东枢纽规划建设综合商务区,打造集总部经济、跨境电商、商务服务、高端消费于一体的综合商务区。国际会展区以国际会展中心为引领,结合海上田园升级和冰雪文旅城市建设,培育“现代会展+”生态圈,促进会展服务、休闲旅游、文化创意、海洋经济等产业集聚。临空制造区结合腹地产业基础和特色,进一步提升智能装备制造、电子信息等优势产业,培育发展工业互联网、航空制造业,提升产业科技创新水平。

“三门户”指的是东门户定位为空铁联运联运门户和综合商务服务区,推进机场东枢纽建设,加强机场东部和周边片区的整体城市设计与二次开发统筹。南门户定位为湾区高端消费门户和智造协同创新示范区,重点推进深中通道门户区建设,建设低密度、高品质、创新型产业园区。北门户定位为多式联运示范区,依托机场T2航站楼、北货站、动车所和车辆段建设,统一规划、综合开发,建设集中连片的功能复合型物流综合体(图10)。

5.3 完善配套设施,促进产城融合

(1) 便捷内外交通。

加快机场东枢纽规划建设,打造“空铁联运、站城一体”的西部综合交通枢纽。优化机场及周边地区的交通组织,推进滨江大道建设,研究推进将宝安大道机场段、107国道机场段改造为复合通道,构建“北进北出、东进东出、南进南出、客运高架、地面走货”的交通组织格局,实现客运交通的“快进快出”和货运交通的快速集疏运。完善综合交通体系,推进深茂铁路、广深第二高铁、深肇铁路、穗莞深城际机场至前海段、深大城际铁路、城市轨道交通12号线、20号线等轨道建设,推进深中通道、沿江高速二期、广深高速改造、滨江大道、福州大道快速化、福州大道二期等道路建设。

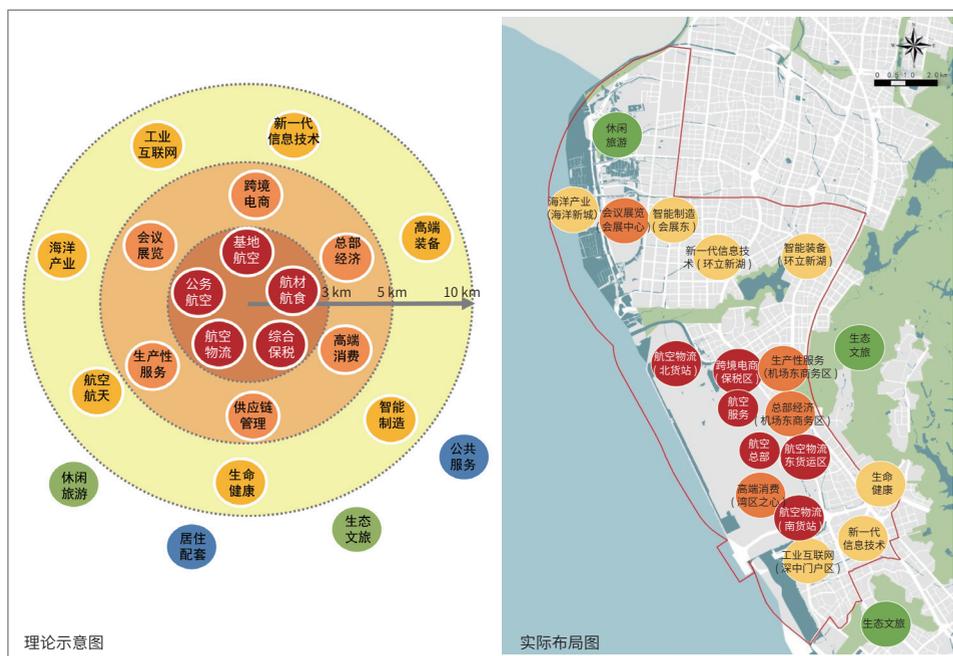


图9 深圳机场临空经济区产业布局图



图10 深圳机场临空经济区空间布局示意图

(2) 优化公共服务。

加大片区医疗、教育等公共服务设施的建设力度，建设全国首家空海救援医院，构建陆海空立体化急救体系，提升公共服务水平。依托会展中心，建设满足国际化人才生产生活需求、支持城市国际化功能发展的国际化街区。

(3) 强化绿色生态。

打通串联国际会展中心、海洋新城、海上田园城、西湾红树林的滨海景观带，打通北门户区福洲大道南侧生态廊道，提升南门户区机场外排洪渠的景观品质，打造深圳西部生态活力海岸带核心区。

(4) 统筹二次开发。

以全面盘活低效用地为方向，开展城中村和旧工业区有机更新，有序推进拆除重建类城市更新和土地整备利益统筹，加速盘活规模成片土地，为重大产业项目落地、城区生活风貌改善、住房保障力度提升提供支撑。

6 结语

深圳机场发展迅速，但对临空经济的战略谋划及其发展成效远远滞后于上海、广州等国内其他城市。同时，深圳

机场周边作为高度城市化片区，与国内大多数发展临空经济的机场具有显著的不同特征，可直接借鉴的经验较少。因此，探索深圳临空经济发展的路径具有一定的理论意义，港产城融合也是深圳作为高度城市化地区发展临空经济的必然选择。本文是在港产城融合框架下对高度城市化地区发展临空经济的初步尝试和探索，以期助力深圳机场临空经济区的港产联动、港城协调、产城融合，并为国内其他地区发展临空经济提供另一种思路 and 选择。

[参考文献]

[1] 曹允春, 席艳荣, 李微微. 新经济地理学视角下的临空经济形成分析 [J]. 经济问题探索, 2009(2): 49-54.
 [2] 郑德高, 杜宝东. 寻求节点交通价值与城市功能价值的平衡——探讨国内外高铁车站与机场等交通枢纽地区发展的理论与实践 [J]. 国际城市规划, 2007(1): 72-76.
 [3] 中国民航大学临空经济研究中心. 中国临空经济发展报告 (2019)[M]. 北京: 中国民航出版社有限公司, 2020.
 [4] 曹允春. 临空经济发展的关键要素、模式及演进机制分析 [J]. 城市观察, 2013(2): 5-16.

[5] 赵玉娟, 唐龙, 朱佳, 等. 时空耦合视角下港产城融合发展的策略研究——以陕西省西咸新区空港新城为例 [J]. 城市发展研究, 2019(增刊1): 89-96.
 [6] 闫永涛, 吴天谋, 刘云亚, 等. 基于圈层影响模式的空港经济区规划——以广州空港经济区为例 [J]. 规划师, 2010(10): 57-61.
 [7] 蔡云楠, 李冬凌, 杨宵节. 空港经济区“港—产—城”协同发展的策略研究 [J]. 城市发展研究, 2017(7): 32-40.

[收稿日期] 2021-11-24