

临港新片区先进智造区发展演进与规划实施经验探索

Exploration of Evolution and Planning Implementation Experience of Advanced Intelligence Manufacturing Area in Lin-gang Special Area

孙 萌 SUN Meng

摘 要 临港新片区先进智造区源起于21世纪初的临港装备产业区,是临港新城发展的核心引擎,也是新片区打造开放型产业体系的重要承载空间。在新片区发展背景下,以装备制造为主导的产业定位发生变化,产业用地集约化、精细化、融合化的需求日益凸显。如何促进产业区空间高品质发展,促进培育具有国际竞争力的先进制造功能,是当前规划编制和实施需要思考的问题。通过回顾产业区不同阶段发展定位,在空间容量指标确定、产城融合政策应用、园区物业载体建设以及规划实施反馈方面探索相应实施经验,为国内相关规划实践提供思路和借鉴。

Abstract The advanced intelligence manufacturing area in Lin-gang Special Area originates from the Lin-gang equipment industrial zone in the early 21st century. It is the core engine of Lin-gang New City and an important space for open industrial systems. Under the establishment of the Lin-gang Special Area, the industry positioning dominated by equipment manufacturing has changed. The demand for intensive, refined and integrated industrial land has become increasingly prominent. Promoting high-quality development of the industrial zone and cultivating advanced manufacturing functions with international competitiveness is the issue that faces planning and implementation. By reviewing the development orientation at different stages, the paper explores relevant experience in the aspects of spatial capacity, policy implementation, property facility construction and planning implementation feedback, so as to provide ideas for relevant planning practices in China.

关键词 临港新片区;产业区;产业定位;规划实施

Key words Lin-gang Special Area; industrial zones; industry position; planning implementation

文章编号 1673-8985 (2020) 04-0044-08 中图分类号 TU981 文献标志码 A

DOI 10.11982/j. sup. 20200408

作者简介

孙 萌
上海临港经济发展(集团)有限公司
副总规划师,工程师,硕士

1 研究背景

增设中国(上海)自由贸易试验区临港新片区是国家交给上海的三大战略任务之一。2019年8月6日,《中国(上海)自由贸易试验区临港新片区总体方案》(以下简称“《总体方案》”)正式发布,在原临港新城^①的基础上,临港新片区将成为对标国际公认竞争力最强的自由贸易园区的重要载体,“建设具有国际市场竞争力的开放型产业体系”被放在更加突

出和重要的位置。根据《总体方案》批复范围,临港新片区全域面积为873.0 km²,先行启动119.5 km²。其中,先进智造片区包括原临港装备产业区(以下简称“临港产业区”)、临港奉贤园区^②、洋山特殊综合保税区、临港物流园区以及配套社区。在临港新片区背景下,产业的发展一方面需要顺应开放型产业体系融合化、平台化的发展趋势,聚焦我国高质量发展急需产业的关键环节,有效融合研发、制造、服务,

注释: ① 根据已批复的临港新城总体规划,临港新城总面积为300 km²,由装备产业区、国际物流园区、自贸区洋山陆域及预留区、主产业区、综合区、临港奉贤园区以及4个分城区组成^[1]。

② 2008年7月,上海市人民政府发布第4号人民政府令,修改《上海市临港新城管理办法》,将奉贤园区作为产业区扩区纳入临港新城范围。

打造全球高端产业资源配置的中心。另一方面,需要挖掘空间潜力,推动与产业招商相匹配的高水平城市建设,汇聚全球一流的企业和人才,实现从经济园区到现代化城区的升级。

产业园区的规划编制、实施管理不同于城市其他地区,受到产业政策和实际招商企业需求的限制,需要对规划实践有充分的了解和评估。因此,本文以目前产业区中发展最为成熟的装备产业区和临港奉贤园区作为研究对象,研究范围面积为54.6 km²(见图1)。产业区历经16年的发展,形成了与国家、上海产业战略方向同步共振的发展定位,在规划实施中如何处理不同阶段企业对产业空间的需求,如何处理不同阶段城市对产业配套的要求是本文评估回顾的重点,希望在既有经验之上探索适应临港新片区发展趋势的规划实施经验。

2 不同发展阶段的产业导向与规划探索

2.1 园区发轫:以装备制造业振兴为导向的规划探索

2.1.1 园区定位

“港为城用、城以港兴”是临港发展的基点。1995年,上海正式提出建设深水港以支撑上海“四个中心”的建设。随着我国2002年加入WTO,国际产业尤其是制造业的转移向产业链高端部分延伸,按照中央“转变发展方式”

和上海“四个率先”的总体要求,2002年经国务院批准,并在上海1990年版城市总体规划中明确:建设依托集装箱国际深水枢纽港和国际航空枢纽港的综合枢纽城市——临港新城^[2]。作为临港新城重要组成部分的临港产业区是世界上少有的集海运、空运、铁路、公路、内河、轨交等6种综合交通优势于一身的区域,是上海辐射长三角、服务全国、面向世界的重要门户,也是临港新城的核心组成部分^[3]。在功能定位上,瞄准“高端制造”,努力填补国家在事关国计民生与核心利益领域中的关键技术、关键装备的空白,聚焦新能源装备领域、大型船用关键件领域、汽车整车及零部件、海洋工程装备、大型物流装备和工程机械、飞机发动机及其配套6大主导产业。临港产业区的发展与之后国务院发布的《关于加快振兴装备制造业的若干意见》高度契合。2010年1月,临港产业区获得国家工业和信息化部“国家新型工业化产业示范基地”(装备产业、航空产业)两项授牌,以重型装备制造为主要导向的专业化产业园区初具雏形。

2.1.2 规划实施探索

(1) 建立多方协同的规划实施机制,以及“通则+预制权”的弹性管控方式。临港产业区成立之初就建立了包括原上海市规划和国土资源管理局、原上海临港产业区管理委员会、上海市

城市规划设计研究院和上海临港经济发展(集团)有限公司在内的多方协同的规划实施机制。各方在规划编制、审批、实施等各个阶段进行及时充分沟通,做到规划编制实施全过程能够迅速、精准应对。这条重要经验延续至今,成为临港两次跨越式发展的规划支撑保障。作为指导产业区具体实施的《重装备产业区控制性详细规划》(前后分两期编制),在临港产业区的建设实施过程中发挥了重要的作用^[4]。该规划在编制时,考虑到临港产业区规模较大,具体企业需求还未明晰,因此整体上定位为通则型的控制性详细规划,并设定了大量预置权交由行政管理部门在具体项目审核时予以科学审批,主要体现在地块规模划分与开发强度管控两方面。

在地块规模划分方面,与入驻产业类型、时序充分衔接。微观层面,根据不同类型企业需求,尽量采用2 hm²、3 hm²、5 hm²作为模数进行组合布局(见图2)。以2 hm²作为最小模数,基本形成100 m×200 m的最小地块单元。根据土地供应情况及开发进度,引导企业布局,用地规模大的项目沿干道布局,用地规模小的项目沿支路布置。由于工业厂房东西向面宽较大,在较大地块选址布局时,尽量在南北向进行地块合并。宏观层面,根据入驻产业类型地块规模从南往北递减(见图3)。由于能源、海洋工程、机械装备类企业具有占地规模大、对水路运输和港口依存度高、岗位密度低的特征,因此,有重点、有步骤地加强滨海区域的土地回收工作,尽量将沿海岸线大于50 hm²的较大规模地块预留给相关大型企业。

在开发强度管控方面,根据上海市规划行政管理机构对工业用地的指标规定,工业用地的规划容积率最高不得超过1.5,最低不得低于0.6。考虑到装备类产业工艺流程的特殊性,规划特别提出“对于因工艺流程或生产安全上有特别要求的工业用地,如成药、电机、飞机零件、汽车零件、药品等用地的容积率控制,规划行政管理部门在项目审批时可参照《上海市产业用地指南(2004版)》和《工业项目建设用地控制指标(试行)》(国土资发【2004】232)执行”,“涉及一定规模仓储、堆场用地的

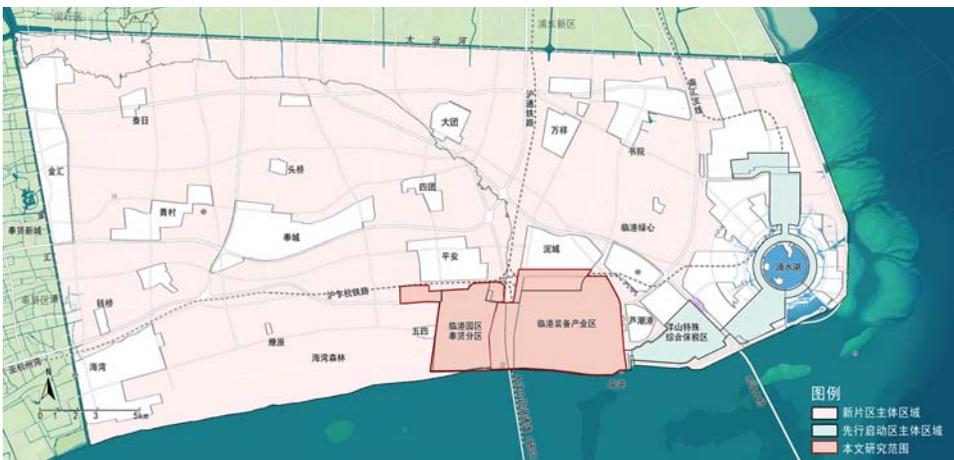


图1 研究范围示意图

Fig.1 Schematic diagram of research scope

资料来源:笔者自绘。

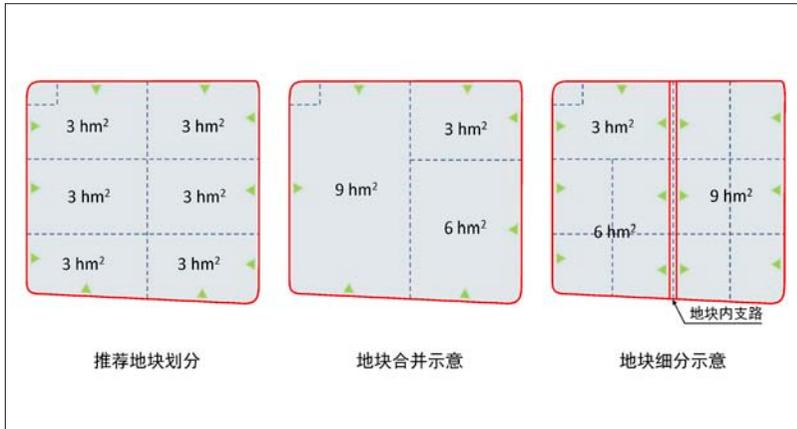


图2 产业区基本单元划分模式示意图

Fig.2 Basic unit division pattern diagram in industrial zones

资料来源:笔者自绘。



图3 产业区不同规模地块分布(以装备产业区为例)

Fig.3 Distribution of parcels with different scales in the industrial zone (taking the equipment industrial zone as an example)

资料来源:笔者自绘。

工业地块,其容积率可在规划管理过程中弹性控制”。这一规定较好地适应了当时企业的需求,截至2008年底,已入驻临港产业区的企业在未经折算的前提下,平均容积率仅为0.5。对交通运输设备、通用设备等企业进行详细调研后,发现部分企业即使在建筑密度接近50%的情况下,由于承重、行车设置和不宜设置双层厂房的要求,仍导致容积率偏低。

(2) 市政规划变被动为主动,形成市政系统与规划之间的良好配合。改变将市政设施作为配套系统的传统思路,结合园区的产业定位预先研究产业需求,分析自然资源形成适应产业区发展初期的基础设施配套条件^[5]。

首先,以港口岸线的论证作为临港产业区选址的根本,构建港口与产业发展的基本格局。临港产业区开发之初就确定了以极端制造、智能制造为产业发展的新方向,而超大超重的极端制造必须有重大件的水上通道,因此港口岸线是产业区的生命线。临港区域水文条件复杂,在历史上南汇嘴岸线曾被认为不适合建港。通过全面的现场监测、模型实验和严密的科学论证,发现由于多年来长江入海泥沙量的持续降低、南汇嘴促淤围垦和东海大桥的建设,改变了产业区岸线的水文条件,使其具备建港的基本条件。该岸线的确立为临港新城首发装备产业区落于西南区域奠定了基础,并为后续引进重大项目提供了决定性条件。这也为

后续南港码头选址于此奠定了基础。在临港新片区发展背景下,5万t级的国际码头目前不仅担负临港产业区港口物流功能,还与洋山港共同组成国家枢纽级集疏运体系。

其次,预留电力、燃气等能源系统容量,适应产业招商的不确定性。电力、燃气等专业规划阶段往往需要精确计算用户需求,但在园区发展初期,产业项目的大小、制造工艺、用能特点均不明确,专业规划一般采用的单位地块指标法,类比法都仅仅来自传统经验数据的总结,规划的容余度、适应性、经济性需要进行统筹研究。在主导产业明确之后,规划采取“骨架管网留足余地、末端网格按需落地”的方法。这也为后期引进用电大客户如大型整车企业(特斯拉)、高用能半导体企业提供了保障。燃气规划的布局也是在常规0.4 MPa中压网的基础上,预留了0.8 MPa次高压出口和通道,为后续招商引进的沪临金属、商用发动机等大用户提供专管配套。

(3) 通过网格化管理机制明确近远期基础设施建设时序,为专项规划的优化提供了有力依据。根据产业布局和招商进度,明确产业园区“七通一平”的开发时序,并由此决定道路建设、市政配套的框架与规模。整体来看,主干路和次干路的骨架优先推进,预留道路绿化带作为未来特殊需求空间。支路实施按地块开发进程分步、分段实施。在道路建设时序的基础上,以地块为单元划分网格,根据地块产业

分布进一步明确容量大小,确定各地块的市政管线接入点、机动车出入口位置,形成远近结合的分布实施方案,指导后续招商工作并写入土地出让合同。网格化管理为专项规划优化提供了有力依据,解决了产业区发展初期管线建设时序与产业招商时序不匹配的问题,有效甄别近期待建管线的必要性。

2.1.3 规划实施效果

从产业区的实际实施效果来看,容积率、建筑密度和绿地率这些传统城市生活区控规中的重要指标对产业园区来说并非关键。尤其是20 hm²以上的大型企业容积率往往偏低,企业的工艺特殊性决定了在开发强度管控中需要预留一定的弹性,“通则+预控权”的管理方式很好地适应了产业特殊性。与招商同步的产业选址和地块规模划分适应产业区初期的快速建设速度,并在布局预控的基础上进一步提出网格化管理的思路,提升基础设施先行的建设效率。以临港产业区为例,从2003年启动建设至2007年底已实现25%的产业用地建成率,超过数个启动较早的上海郊区其他大型产业区^[6]。

2.2 全面发展阶段 面向科创中心主体承载区的空间转型

2.2.1 园区定位

2014年5月,习近平总书记在上海考察时提出“建设具有全球影响力的科创中心”的

总体目标,上海抓紧推进出台了加快科创中心建设的“22条”,其中明确提出聚焦张江核心区和紫竹、杨浦、漕河泾、嘉定、临港6大重点区域作为承载区。2016年,时任上海市委书记韩正在浦东新区调研临港产业区时指出,临港在多年来大型装备、高端制造、自主品牌研发的基础上,应继续瞄准国际水平,不断提升国际竞争力,成为上海科创中心建设的主体承载区。因此,聚焦国家层面战略新兴产业和上海“四新经济”发展方向,临港地区“十三五”规划明确提出:把握“互联网+”和“四新经济”的发展新趋势,优先发展战略新兴产业,着力在IC装备、节能环保、新材料、光电产业等领域实现突破,形成一批代表未来发展方向、符合临港功能定位的新兴产业。

2.2.2 规划应对措施

(1) 适应高新技术产业发展特征,建设标准化、通用型产业空间。随着临港产业区的转型升级,与之配套的一批中小型的科技创新、技术领先型的战略新兴企业正源源不断地进入临港产业区。为了更集约利用土地,2005年临港产业区开始建设第一期标准厂房制造园,并改变之前以企业拿地为主的开发模式。至

2019年底重装备产业园区已建成和在待建标准厂房达60万 m^2 ,奉贤园区已建和待建标准厂房100万 m^2 ,满足了中小企业的租售物业需求。

在标准厂房的设计中,园区平台公司遵循以下原则:一是适应产业定位,紧跟园区主导龙头产业,以低成本、低租金、低售价完善园区产业生态系统。二是规模和布局上适应不同类型企业的发展需求,提供通用型厂房和定制型厂房两种类型,制定可租可售的灵活开发策略。通用型企业采用相对通用的技术参数,明确层高、建筑跨距、地坪荷载和行车载重要求,并保留厂房分割的可能性。预留有特殊工艺需求的定制单元开发模式,留出室外堆场和仓库空间(见图4)。定制型厂房通过与目标客户事先商定成本、规模和生产工艺需求,预留发展空间。三是集约用地提升效率。单个标准厂房园区开发规模在10万—15万 m^2 ,集中设置管理办公楼和职工餐厅以及生产配套设施(如危险品仓库、变配电设施等)。

(2) 打造创新创业带,以通用型厂房复合设置配套服务设施促进产业创新升级。制造业

升级是上海打造全球科创中心的重要抓手,在产业区历经了10年的发展之后,2015年划定了临港产业区内面积3.5 km^2 的范围作为创新创业发展带(以下简称“双创带”),以打造创新服务为突破,弥补上海在创新环境层面的短板。顺应制造业与信息产业的融合趋势,积极培育数字化、智能化相关产业。同时充分发挥存量产业优势,在新能源装备、物流装备、大飞机、船舶制造(及海工)等核心领域重点突破,推动从生产到设计、研发的转型。

基于对目标行业的详细调研,在双创带内优先布局研发与生产紧密结合的企业。探索研发与生产功能的复合设置,提供独栋研发办公与高层研发办公两种物业形式,为前研后厂的企业提供通用型与定制型厂房,并配套以公共技术平台、会议交流中心、科研培训中心和发布展示中心。除了生产服务设施外,生活服务设施也开始受到关注。双创带内较高的就业岗位密度和毗邻社区与临港产业区的区位优势为小型设施的布局提供了可能性。充分利用通用型物业的租赁空间,由园区平台公司自持运营公共食堂、运动及小型商业配套,通过组团式开发改善传统产业区配套设施建设相对滞后的问题。

(3) 预留政策性住房空间,加强产城融合。临港产业区的特点本身不适宜与居住甚至宿舍用地混杂设置。在规划初期,54.6 km^2 的产业区范围内,公共设施与宿舍用地比重仅为3%。社区配套主要依托周边3 km的城市社区解决,城市级的高等级公共设施依托距离10 km外的主城区解决。根据原规划,临港产业区内150万 m^2 工人宿舍由周边社区承担,奉贤园区内部配套60万 m^2 工人宿舍。但在实际执行过程中,由于当地动迁安置标准较高,周边社区可用于产业区配套的资源非常有限。而结合园区内配套的产业区工人宿舍原规划均为经营性用地,若要在公开土地市场环境下拿地,园区平台难以控制开发成本,因此只能利用园区平台自持的标准厂房园区内的配套比例(7%)作为宿舍配套。由此造成周边配套无容量、内部配套散点化的困境。

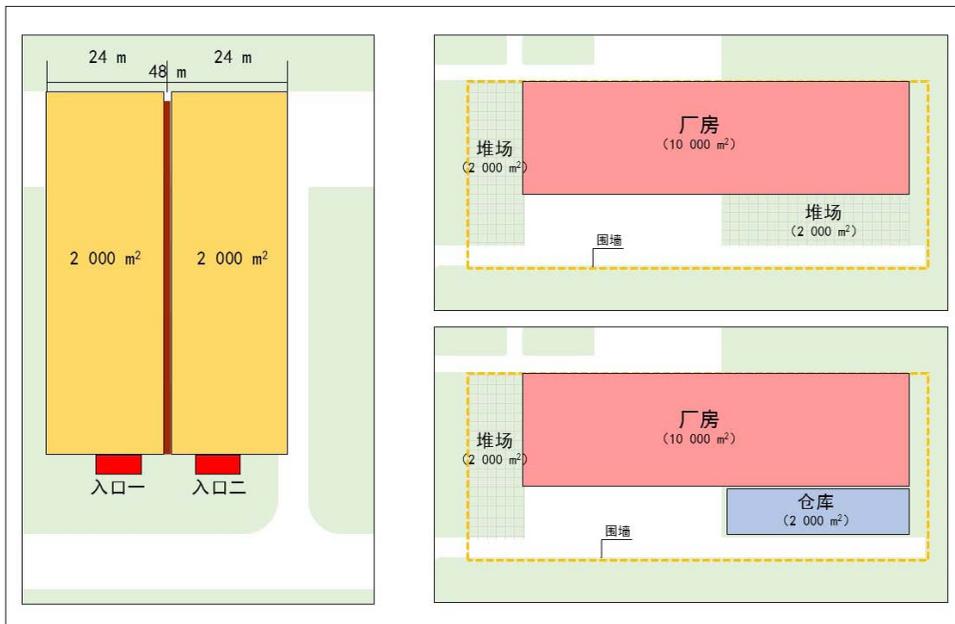


图4 标准厂房分割及附属设施设置示意图

Fig.4 Schematic diagram of general plant division and subsidiary facility setup

资料来源:笔者自绘。

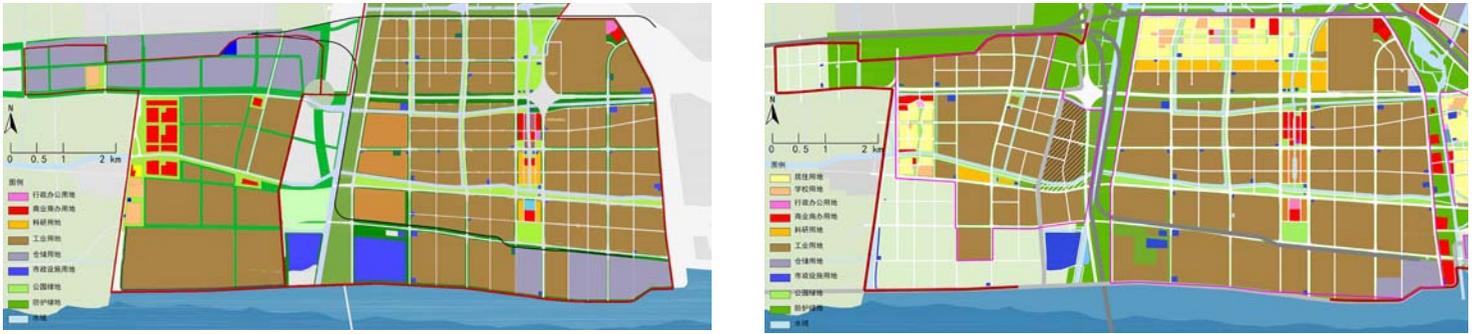


图5 装备产业园区与奉贤园区用地规划调整前(左)后(右)对比图

Fig.5 Comparison diagram of land use planning adjustment in Equipment Industrial Park and Fengxian Park

资料来源:笔者根据装备产业园区与奉贤园区控规自绘。

为改变上述困境,临港产业区考虑在靠近泥城社区的位置预留产业区配套住宅,严控企业在这—区域的选址(见图5)。这一地区距离社区较近,有公共交通支撑,并且符合临港产业区南重北轻的产业布局特征,具有产业区配套的天然优势。2010年,顺应国家提出的建立住房保障体系和商品房体系的房地产发展思路,在前期有预选址的基础上正式启动“先租后售”的公租房建设,以200万 m^2 住宅容纳产业园区职工约6.5万人的配套住宅需求(见图5)。

2.2.3 规划实施效果

面向知识密集、岗位密集的研发型产业需求,临港产业区适时做出规划调整,宏观上划定的研发产业带为生产型企业向研发产业链的延伸提供了条件,微观上标准厂房的物业形式为小型企业提供了空间。产业区公租房作为临港产业区综合配套的一部分,解决了长期处于“商品房”与“保障房”两个体系盲区的“夹心层”的居住问题。临港产业区已建及在建项目的就业岗位约3.5万人,结合园区发展规划,企业租赁房的中、远期需求总面积约120万 m^2 ,近期已建设70万 m^2 ,入驻公租房总人数达到1.8万人,涉及企业135家,极大地改善了产业区员工生活配套的问题。

2.3 未来发展阶段:临港新片区发展背景下专业化特色园区建设探索

2.3.1 园区定位

临港新片区的公布赋予了临港产业区更高的使命和更多的资源,顺应全球产业发展新

表1 生物医药产业链上下游企业空间需求分析

Tab.1 Space demand analysis of upstream and downstream enterprises in the biomedical industrial chain

需求	发展阶段			
	实验室研发 (实验室内部的科研探索,包括作用机理研究、活性研究等)	中试放大 (临床前研究、临床研究、中试放大等环节)	规模生产 (药品或器械获批上市后的规模化生产环节)	医疗服务 (从健康管理到康复养老的全生命周期医疗健康服务)
物理载体	实验室	中试车间	生产厂房	医疗机构
空间需求	约1 000 m^2 (50—100人团队)	2 000—3 000 m^2 (100—200人团队)	3 000—5 000 m^2	5万—10万 m^2
排放需求	基本无排污,不需要排污指标	有排污,需要排污指标	有排污,需要排污指标	有排污,需要排污指标

资料来源:罗兰贝格,上海自贸区新片区临港生命蓝湾规划。

趋势和国际分工新态势,在继续深耕装备制造、打造具有国际竞争力和国内领先水平的成套装备基地的基础上,推动创新资源集聚,聚焦人工智能、集成电路、生物医药、民用航空等重点领域^[7],突破“卡脖子”的关键核心技术、关键部件和关键材料,形成“创新链、产业链和价值链”三链融合发展的新模式,打造产业集群和产业生态。对应重点领域产业,进一步强调智能制造理念^[8],建设特色产业园区是临港新片区发展背景下的新要求。

2.3.2 规划编制特点

(1) 发挥开放型制度体系优势,研究指定类型产业的规划控制指标特征,建立复合化、特色化主题产业园区。临港新片区的公布明确提出建立以关键核心技术为突破口的前沿产业集群。临港产业区在前期“6+1”先进制造业格局的基础上,进一步加强集成电路、人工智能、民用航空、生物医药产业的集聚。目前,研究范围内的东方芯港、生命蓝湾已纳入上海

市经信委的26个特色园区。而这些产业往往区别于传统的机械加工类企业,具有特殊的工艺流程和产业链上下游的配套需求。

以生物医药产业为例(见表1),位于产业链不同阶段的企业,其对应的地块规模、空间形态、环保排放、楼面荷载、岗位密度、配套需求均存在较大差异。在园区发展的成熟阶段,面对新型产业的引入,一方面需要预留大型龙头企业的发展空间,选择合适的大地块做好交通支撑。另一方面在参考产业用地指南的基础上,深入研究行业特征,形成适应行业特征的不同主题标准厂房。在临港新片区的政策机遇下,利用标准厂房项目统一规划、统一建设的优势,集约化开发空间,为进一步集聚完善产业链提供空间和配套支撑。统筹利用单个产业地块30%的研发配套服务和15%的生活配套服务比例,完善园区生产与生活服务。

(2) 培育具有国际影响力的创新策源

功能,实现制造、研发、服务相融合的产业创新生态。一方面改变临港产业区内以纯工业用地为主的功能格局,积极对接具有研发基础的企业和高校资源。在园区内尤其是产业区与生活区的交界处,预留高校研发与企业研发用地。结合高校和企业的研发资源建立更多的共性技术平台,提升科技成果转化平台的国际化、专业化服务能力。目前,拟建设的人工智能创新应用示范区、国际数据港、人工智能超算中心等平台的布局均结合产业区和研发用地布局,形成了产城融合的新格局。临港产业区的中心服务带、奉贤园区内的研发产业带不仅作为未来研发服务平台的聚集地,同时也是提供文化、展示、交流等创新服务的承载区。

另一方面,顺应制造过程智能化的趋势,积极引入“智能工厂”实现信息化对制造业的赋能。充分利用现有政策中单个工业地块内研发用地比例可提升至30%的红利,建设一批以企业为主体、产学研用相结合的制造业创新中心。

(3) 挖潜盘活存量空间,对标国际先进产业区提升经济绩效。对标国际先进产业区发展水平,如新加坡裕廊工业园区产出水平达到126亿元/km²,上海市级园区产出水平

也已达110亿元/km²。而临港产业区受限于早期重型装备类企业占地规模大、经济密度低的行业特征,目前奉贤园区、装备产业区地均产出分别为74亿元/km²、52亿元/km²。且现状已批规划的集中建设区内近期可新增用地仅为4 km²,远期在临港新片区国土空间规划落地后新增用地仅为4 km²,通过存量更新、增量提效提升经济产出水平迫在眉睫。通过工业企业资源利用效率的评价机制,全面梳理盘点可利用的产业资源来支持优良的重点企业提高投资强度,并引导低效的存量项目提升能级或转移腾退,这是促进产业区良性发展的关键。

(4) 以集约用地为导向,采用产业用地容积率下限与企业需求结合的开发强度预控。随着产业区发展进入成熟阶段,产业门类从纯生产向研发、设计、服务端延伸,建筑形式也从高密度、低强度的单层厂房向高强度、类办公的物业形态转变。尤其在生物医药、集成电路等相对轻型生产领域,在满足荷载需求的基础上可实现多层厂房建设,企业普遍需要1.5以上的容积率,部分达到3.0以上的需求。2020年上海市规划行政管理机构出台的《关于加强容积率管理全面推进土地资源高质量利用的实施细则(2020版)》提出了普通工业用地

容积率下限2.0、研发用地容积率下限3.0的管理要求。因此,在经过行业论证的前提下(区分办公与生产建筑并进行交通与市政设施评估),临港产业区针对剩余可开发用地进行批量调整,从1.2—2.0调整为1.2—2.5,建筑高度由30 m调整为50 m,具体指标可在土地出让前按需确定(见图6)。基于企业需求的批量化指标调整大大提高了规划实施的效率,也反映了规划主动作为的前瞻性。

3 经验总结与展望

历经了16年的发展,临港产业区已成为全市产业基地中产值名列第2的重点产业园区。截至2018年底,临港产业区以28.2 km²的建成面积(85%的成熟度)累计完成了6 738亿元的工业总产值。从2004年至2010年经历了起步期的高速增长后,“十三五”开年以来工业总产值增速逐步上扬恢复(见图7),2018年年度工业产值增幅达17.7%(见图8),在全市产业基地中增幅名列第2。瞄准“高端制造、极端制造、自主制造”领域,产业区初步形成了新能源装备、汽车整车及零部件、船舶关键件、海洋工程、工程机械、民用航空配套和战略性新兴产业的“6+1”先进制造业格局。6大主导产业集聚效应明显,发挥着对全市工业经济的重要支撑作用。

在产业经济快速发展的同时,临港产业区的物质空间建设伴随其发展阶段的不同面临不同的发展诉求,面面临临港新片区的发展要求,探索形成了临港产业区规划实施经验。

3.1 集约用地导向下形成“通则规定+产业单元”总量平衡的新型发展思路

按照“上海2035”总体规划确定的城市功能定位,划定规模适度、结构优化的高质量产业发展底线空间。至2020年规划工业用地规模为550 km²,至2035年规划工业用地规模为320—480 km²。在严守产业用地红线的基础上,一方面应尽量提高产业用地的利用效率,依据上海市2010年出台的历版涉及产业用地开发强度、高度控制的政策文件,



图6 装备产业园区与奉贤园区批量调整地块分布

Fig.6 Planning adjusted plot distribution in Equipment Industrial Park and Fengxian Park

资料来源:上海市城市规划设计研究院《临港产业区部分地块控规局部调整》2020年。

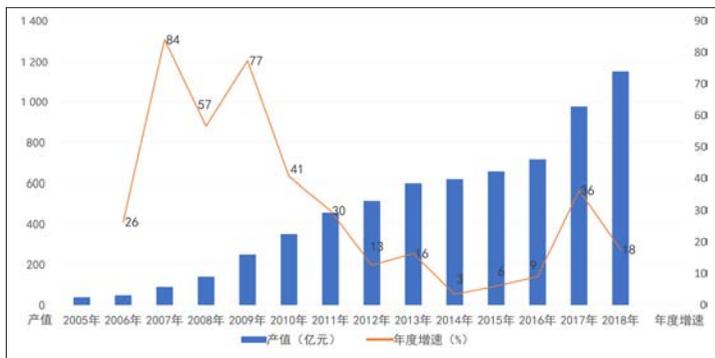


图7 临港产业区2005—2018年工业总产值及产值增速
Fig.7 Total industrial output value and growth rate of output value of Lin-gang Industrial Park from 2005 to 2018

资料来源:上海临港地区统计管理中心,上海市临港地区统计月报2018年12月^[9]。

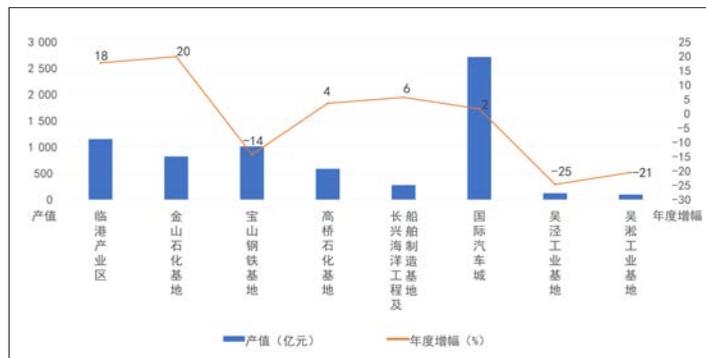


图8 全市产业基地2018年工业产值及年度增幅比较
Fig.8 Comparison of industrial output value and annual growth rate of Shanghai industrial bases in 2018

资料来源:上海市经济和信息化委员会、上海市统计局、上海市开发区协会, 2019上海市开发区统计手册^[10]。

本市对开发强度的管控标准不断提高(见表2)。尤其是在2020年,容积率的上限管理被调整成下限管理,在按需确定工业用地容积率的前提下,表述为“工业仓储用地容积率下限应不小于2.0、研发用地容积率下限应不小于3.0”。

另一方面,通过容积率下限和产业单元总量平衡两个方面并行管控。根据临港装备型产业的发展经验,特殊行业的单个地块容积率往往难以满足要求,因此可以采用整单元产业建筑容量的控制方法提升土地集约使用效率。根据通用型标准厂房园区的一般规模10万—15万 m^2 ,产业单元的大小建议以1—2个中等规模的标准厂房园区体量为宜,在20万—30万 m^2 。同时,产业单元概念的提出有利于市政基础设施的配套和承载力的评估,类似产业区初期发展时采用的网格化管理,将单元规模从地块扩大到几个街坊的组合,明确市政基础设施的接口和基础容量。

3.2 以专业型标准厂房为主体承载空间实现产业链强链补链发展

临港产业区早期的开发以拿地型的产业类项目为主,符合重装备产业区以龙头企业为引领的基本规律。步入发展的成熟期后可开发用地有限,自临港新片区公布以来涉及关键技术领域的主导产业发展方向已基本明确,此时更应充分发挥园区平台公司的积极性,通过建

设主题产业园区有针对性地引入产业链上下游产业,实现标准厂房类工业用地、通用研发类用地与产业项目类用地相结合的发展方式。专业型标准厂房的建设在集中布局的前提下,有利于最大限度地发挥土地的集约性,形成研发服务与生活服务设施的规模效应。同时由于其产业空间以租赁为主,更有利于匹配工业用地项目土地利用的绩效评估时限。根据达产年、达产后每3—5年、出让年期到期前1年这3个绩效评估的时间节点,明确不同类型产业项目的租约时间。

3.3 产业区配套服务设施的实施机制与政策的灵活运用

为确保工业生产功能,以工业用地红线确保实体经济效能,目前对产业基地、产业社区内工业用地比重均有明确规定。除先进制造之外,产业园区内用地优先用于布局道路、市政设施、公共绿地,为基地正常运转提供基础设施保障。而园区的公共服务、员工宿舍往往滞后于产业用地和基础设施的开发。在临港新片区研发、制造、服务融合的背景下,更需要强化产业用地的功能复合。

从上海市的历届政策来看,产业用地内配套服务设施的比例已在不断提高,其中研发配套服务比例提高达30%,生活服务配套比例提高至15%。针对远郊大型的产业园区,一方面可以通过规划预控,事先结合社区预留政策性

住房(公租房、经济适用房、工人宿舍等)配套空间,在满足环保的前提下形成产城融合的格局。另一方面,可以探索出台类似社区服务配套设施用地的产业配套服务设施用地政策,在土地出让流程、地价上给予园区平台一定倾斜,促进规划配套的落地。可在现有的产业用地配套政策上开展政策试点,将单个产业地块内可用于建设配套零售、餐饮、宿舍、产品展示等生产生活服务设施的15%建筑总量比例适当集中,形成800—1000 m服务半径、集中与分散相结合的设施布局。

3.4 刚性与弹性相结合建立规划实施反馈高度协调的科学机制

大型产业园区在规划初期往往面临着规划面积大、产业门类多和需求复杂的困难,为增强规划与实施之间的适应性,规划编制应注重“通则+预置权”组合管控。一方面,重点加强对系统性、整体性要素的规划控制,如根据产业门类进行园区整体地块的划分,以及配套设施、市政管线的布局,明确地区开发容量的上线。对具体建设指标和导向性内容预留充分的“预置权”。充分了解具体企业需求,在涉及具体地块指标的开发强度、高度、市政设施接口、公共通道组织、地块划分与组合等方面给予一定调整幅度。另一方面,通过行政主管部门、规划编制部门和规划实施部门形成协调机制。尤其在控规编制后、项目出让前的窗口期,

表2 上海市2010—2020年出台的有关产业用地开发管控政策一览表
Tab.2 Policies list on industrial land development control issued by Shanghai Municipality from 2010 to 2020

编号	文号	名称	容积率	高度	设施配建
1	沪规土资地【2011】1023号	关于委托区县办理农转用和土地征收手续及进一步优化控制性详细规划审批流程的实施意见	0.8—2.0	≤30 m	—
2	沪规土资详【2011】803号	关于进一步促进产业园区建设相关规划管理工作的通知	≤2.0,特殊≤3.0	≤60 m	—
3	沪规土资地【2013】153号	关于增设研发总部类用地相关工作的试点意见	研发总部类用地≤3.0	研发总部类用地≤60 m	研发总部类用地中可允许兼容不大于10%的各类设施,包括人才公寓、专家楼、公共服务设施等
4	沪府办【2017】69号	上海市加快推进具有全球影响力科技创新中心建设的规划土地政策实施办法(上海市人民政府,2017)	工业用地≤2.0,研发总部类用地≤3.0	工业用地≤30m,研发总部类用地≤50m	科研创新服务设施占建筑面积比例不超过15%
5	沪规土资详【2018】690号	关于加强容积率管理全面推进土地资源高质量利用的实施细则	工业用地1.2—2.0,研发总部类用地≤3.0	—	—
6	沪规划资源建【2019】68号	关于进一步优化营商环境,加快推进产业项目规划实施的细则	已批控规中但凡规划未达到工业用地2.0、研发总部类用地3.0指标的,可直接按上限核定规划设计条件	—	—
7	沪规划资源详【2020】148号	关于加强容积率管理全面推进土地资源高质量利用的实施细则	工业用地≥2.0,研发用地≥3.0,标准厂房类工业用地≥2.0	—	工业研发和生活配套设施的地上建筑面积占总建筑面积不超过30%,其中用于配套零售、餐饮、宿舍等功能不超过15%

资料来源:笔者自制。

结合方案预评审,明确生产工艺流程对空间指标、配套设施的需求,论证项目本身的经济产出和占地规模的合理性,将属于“预置权”的内容予以明确。

4 结语

产业园区的发展与所处的经济发展阶段、主导产业类型密切相关。面面临港新片区更高效、集约、创新的发展需求,传统的单一生产制造空间向研发、展示、配套一体化的空间转变,由此在规划实施上要求更为弹性化的空间指标、更为精细化的物业承载空间、更为融合化的产城互动关系,需要在实施过程中不断探索规划编制与管控的创新。■

参考文献 References

[1] 上海市人民政府. 上海市临港新城管理办法[Z]. 2008.
Shanghai Municipal People's Government. Measures for the administration of Lingang New City[Z]. 2008.

[2] 上海市城市规划设计研究院. 临港新城总体规划(2004—2020) [R]. 2004.
Shanghai Urban Planning and Design Research Institute. Master plan of Lingang New City (2004-2020)[R]. 2004.

[3] 包雄伟. 上海临港新城:21世纪新城规划实施模式的有益探索[J]. 上海城市规划, 2010 (1):23-27.
BAO Xiongwei. Shanghai Lingang New City: the practical exploration of new town planning implementation models in the 21st century[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2010(1): 23-27.

[4] 骆惊,许菁芸,胡莉莉. 临港新城的规划实施评估与发展建议[J]. 上海城市规划, 2009 (4):39-42.
LUO Cong, XU Jingyun, HU Lili. The evaluation of planning implementation of Lingang New City and

the advice for future development[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2009(4): 39-42.

[5] 杨晰峰,陈爱荣,包雄伟,等. 七年磨一剑——临港新城规划管理实践(2002-2009) [J]. 上海城市规划, 2009 (4):51-55.
YANG Xifeng, CHEN Airong, BAO Xiongwei, et al. Seven years grinding a sword-Lingang New City planning and management practice[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2009(4): 51-55.

[6] 俞斯佳,骆惊. 上海郊区新城的规划与思考[J]. 城市规划学刊, 2009 (3):13-19.
YU Sijia, LUO Cong. New town planning and retrospection in the suburb of Shanghai[J]. Urban Planning Forum, 2009(3): 13-19.

[7] 国务院. 中国(上海)自由贸易试验区临港新片区总体方案[R]. 2019.
The State Council. The overall plan of the China (Shanghai) Pilot Free Trade Zone[R]. 2019.

[8] 闫燕,叶金龙. 中国(上海)自由贸易试验区临港新片区若干问题研究[J]. 国际商务财会, 2020 (1): 20-23.
YAN Yan, YE Jinlong. Study on some problems of China (Shanghai) Pilot Free Trade Zone Lingang Special Area[J]. Finance and Accounting for International Commerce, 2020(1): 20-23.

[9] 上海临港地区统计管理中心. 上海市临港地区统计月报[R]. 2010.
Shanghai Lingang Area Statistical Management Center. Shanghai Lingang Area statistical monthly report[R]. 2010.

[10] 上海市经济和信息化委员会,上海市统计局,上海市开发区协会. 2019上海市开发区统计手册[R]. 2019.
Shanghai Municipal Commission of Economy and Information Technology, Shanghai Bureau of Statistics, Shanghai Development Park Association. 2019 Shanghai development zone statistical manual[R]. 2019.