

城市产业园区高品质规划建设初探 ——以上海临港产业园区为例

Study on High-Quality Planning and Construction of Urban Industrial Parks:
A Case Study of Shanghai Lin'gang Industrial Park

郭 鉴 GUO Jian

摘 要 制造业是上海建设“五个中心”及服务国家“双循环”战略的重要支撑,产业空间则是城市空间的关键组成部分,当前上海产业园区面临空间集约化与产业高质量发展的双重需求,亟需探索高品质规划建设路径。结合上海产业园区的发展历程与导向,探讨城市产业园区未来的发展趋势与高品质规划建设内涵。以上海临港产业园区为例,回顾总结其在高品质规划建设方面的若干探索。作为高起点规划、高标准建设的产业园区,其在规划建设上的实践具有鲜明的探索性特征,具体体现为3个方面:在空间规划设计方面适应新技术发展需求,在公共环境营造方面促进产城人共生,在用地规划方面契合全生命周期管理等,为相关研究与规划工作提供启发。

Abstract The manufacturing industry serves as an important support for Shanghai's construction of "Five Centers" and the "dual circulation" strategy, and industrial space constitutes a key component of urban space. Currently, Shanghai's industrial parks face the dual demands of spatial intensification and high-quality industrial development, requiring exploration of high-quality planning paths. Combining the development history and orientation of Shanghai's industrial parks, this paper discusses the future development trends and the connotation of high-quality planning and construction of urban industrial parks. Taking Shanghai Lin'gang Industrial Park as an example, this paper reviews and summarizes its explorations in high-quality planning and construction. As an industrial park with high-standard planning and construction, its practices exhibit distinctive characteristics, specifically embodied in three aspects: adapting to new technology development, promoting the symbiosis of industry, city, and people in public environment, and aligning with full lifecycle management in land use planning. This paper aims to provide inspiration for related research and planning.

关键词 产业园区;高品质;上海临港;空间规划;公共环境;弹性用地

Key words industrial parks; high-quality; Shanghai Lin'gang; spatial planning; public environment; flexible land use

文章编号 1673-8985 (2026) 02-0099-06 中图分类号 TU984 文献标志码 A

DOI 10.11982/j. supr. 20260214

作者简介

郭 鉴

上海市上规院城市规划设计有限公司

总经理,高级工程师

上海市量子城市空间智能创新重点实验室(筹)

规划分中心 成员

guojian1979@163.com

1 研究意义

1.1 制造业是上海建设“五个中心”的重要支撑

制造业是上海服务国家“双循环”战略的基础,作为实体经济的主体,是城市能级和核心竞争力的重要支撑。随着全球贸易环境变化,中国制造业面临着外部环境的挑战。作为国内大循环中心节点、国内国际双循环战

略链接,以及长三角产业协同、世界级产业集群的高端制造业增长极和全球卓越的制造基地,新时期上海承担着进一步推进“五个中心”建设的重要使命,其中构建现代化产业体系是建设经济中心的重要内容^[1]。当前上海在雄厚的制造业基础上不断优化产业结构,到“十四五”末期,上海制造业占全市生产总值的比重仍超过25%。

1.2 产业空间是上海城市空间的重要构成

上海是我国重要的工业城市,浦东开发开放之后,工业用地高速扩张,而后在产业郊区化的影响下,形成了上海工业用地总量大、布局分散的基础特点。上海以承办2010年世博会为契机,近15年来不断进行着工业用地集约化、高质量利用的转型探索。2022年底,全市实际用于制造业的工业仓储用地面积约685 km²,占全市建设用地比重约22.2%^①,是城市空间的重要构成。上海当前各类产业开发区仍在主城区及郊区广泛分布,作为品质与空间形象上的“后进生”,在转型提质的背景要求下,其在总体空间布局、与城市的关系,尤其是自身空间建设等方面的问题一直是有待深入研究的课题。

2 研究对象概况

2.1 城市产业园区

本文研究的对象为城市产业园区,主要指以制造业为主导功能的,与城市有融合发展要求的产业园区,包括产业基地、产业社区(制造类),排除有邻避安全及污染的部分重工业。根据《上海市城市总体规划(2017—2035年)》(以下简称“上海2035”)中关于产业区块的定义及发展导向,产业基地是承载国家战略功能、集中布局先进制造业的产业区域;产业社区(制造类)为在各类开发区等基础上形成,兼具制造业功能与综合服务功能的产业区域^[2]。

从产业园区类型来看,可包括以制造、加工、运输、仓储为主,含部分研发、创新功能的产业园区。从单个产业园区的构成来看,功能上可包括生产区、研发区、仓储区、生产服务区、生活配套区等;空间上可包括工业建筑、工业设施、配套设施、绿化空间、交通空间等;用地上可包括工业仓储用地、研发用地及其他。

2.2 发展历程与趋势

2.2.1 发展历程

上海工业发展历史悠久,最早随内河运输的发展在黄浦江和苏州河沿岸逐步兴起;

20世纪50年代在城市边缘、郊区卫星城建设工业基地;改革开放以后则开启了工业郊区化和产业集群化扩张的步伐,包括20世纪80年代的漕河泾、闵行、虹桥3个经济技术开发区,20世纪90年代的郊区市区级工业区和乡镇工业区,以及2000年后的“嘉青松”试点园区、出口加工区等建设^[3]。随后的20年是推进产业用地集约利用、高质量优化发展的时期,其中第1个10年产生土地集约利用萌芽,率先出台产业用地指南,第2个10年逐步构建了政策法规体系,持续推进产业用地的高质量优化。

(1) 第1个10年:集约利用萌芽与率先出台产业用地指南

2000年初,上海开始在郊区推行“三个集中”政策,针对产业提出“工业向产业园区集中”,产业发展要提升能级、优化布局,突出规模效益和集聚效应,提高产业用地的集约水平和单位土地投入产出率^[4]。同时启动宝山、安亭、金山、临港等大型产业基地的规划建设。中心城的老工业区则开始向服务性产业园区转型,产业园区逐渐多样化,并产生新的需求与功能。

随着郊区工业的迅速发展与中心城的转型需求,早期的产业用地供应方式所带来的土地资源低效利用和闲置浪费问题越来越突出。为加强全市产业发展引导,提高产业用地使用效率,2004年《上海产业用地指南》正式出台,是全国首例地方政府关于产业用地从项目可行性研究到土地供应前后全过程的相关规定与参照标准。该指南由经济、统计、房地、规划等多个部门联合印发,设定了包括建筑容积率、投资强度、土地面积产出率等涉及建筑、经济、土地等方面的5项指标,并定期更新,包括鼓励重点产业落地、增加创新性行业类别、根据类别放宽或收紧准入标准等,至今已更新至第6版^[5]。该指南在数据统计、指标设置、适用领域和使用弹性上为产业用地的科学管理提供了重要思路。

(2) 第2个10年:持续推进土地节约集约利用与高质量优化发展

2008年,上海规划和土地两局合并,随后

通过“两规合一”提出工业区块线管理思路。2015年前后结合“上海2035”的编制与批复,落实建设用地负增长、发展空间底线约束等要求,明确了产业基地、产业社区与零星工业地块3级产业空间管控体系^[6]。与此同时,为土地集约利用构建法规体系,并逐渐调整施行,产业用地政策进入高质量优化发展时期,重点聚焦容积率提升及土地混合利用。在建设科技创新中心的背景下,上海先后发布多版关于提高土地集约利用水平的政策,明确工业用地容积率上、下限,建筑高度上限,以及配建设施的比例等要求,并创新性地提出在自贸试验区开展综合用地试点^[7-9]。后续实施过程中又不断优化,进一步细化开发管控,优化适用弹性,提出全生命周期管理等要求^[10-11]。2020年在全面推进土地资源高质量利用导向下,产业用地容积率上限变下限,大幅提升了配套设施的比例及适用范围,鼓励功能用途互利的用地混合布置^[12-13]。

党的二十届三中全会立足全面深化改革、推进中国式现代化,提出健全因地制宜发展新质生产力体制机制,推动科技创新和产业创新融合发展。为此,上海积极响应推行弹性规划、用地融合等管理政策,以高端化、智能化、绿色化为方向,推动轻生产、低噪声、环保型企业“工业上楼”,以激发产业创新,满足生产、研发需求,顺应产业多业态融合发展趋势,提出建设产业园区2.0版,未来将进一步突出对产业用地高质量发展的科学评估、信息化建设与全生命周期管理^[14-16]。

2.2.2 趋势探讨

在社会、经济、技术等方面改革的推动下,现代工业产品的生产过程更加强调智能、环保、精密等特点^[17],工业区的发展也逐渐从劳动密集型转向知识密集型,从增量扩张转向存量升级,从支撑单一产业功能转向满足多元需求。在理念、技术、机制不断创新变化的影响下,产业园区也在孵化新的内涵^[18]。

梳理近些年关于产业园区、用地规划相关研究,一方面从宏观理论视角出发,阐释了产业园区与城市空间发展之间的关系,另一方

注释: ①《上海市城市总体规划(2017—2035年)》实施评估总报告(2024年5月过程稿)。

面从中微观实践视角出发,分析了实践中现有控详指标对于产业园区项目缺乏针对性的问题,表达了加强产业园区高品质规划建设探索的必要性。例如,唐晓宏^[19]聚焦上海产业园区与新城的融合发展视角,从空间区位上将产业园区分为边缘、近郊、远郊3类,并提出相应的产城融合解决方案,其中将临港产业园区归为远郊类,提出其产城融合路径重在高起点规划、高标准建设;李海燕^[20]立足控制性详细规划,提出优化控制性指标的适应性与弹性,针对产业用地控规指标增加固定资产投资强度、主导产业门类等指标建议。

当前上海产业园区的发展面临空间集约化与产业高质量的双重要求,前者体现对产业用地规模与空间布局上的优化导向,主要体现在高容积率;后者要求包括投资强度、土地面积产出率、产业用地绩效水平、产业用地成本等内涵,体现产业用地以经济效益为基础,兼顾环境保护、功能空间、社会管理等多维度价值。对于居住、商业、公服设施等与城市居民日常生活存在密切关联的地区,常以高品质作为其建设标准提升的目标。从当前产业园区人本回归、与城市融合的发展趋势来看,高品质也将成为产业空间未来的发展趋势。结合现阶段产业发展需求,针对产业园区的高品质内涵,在产业空间规划设计、公共环境营造、弹性规划等方面有待进一步充实。

3 上海临港产业园区高品质规划建设的若干探索

作为高起点规划、高标准建设的远郊型产业园区,临港产业园区在规划建设上的实践具有鲜明的探索性特征。本文选取临港新片区南汇新城的部分产业园区,包括临港重装产业区、临港奉贤园区2个产业基地,以及洋山特殊综合保税区、综合产业片区2个产业社区(见图1)。其中,临港重装产业区、临港奉贤园区和洋山特殊综合保税区位于新城南部,这3个园区入选首批上海特色产业园区名录。洋山特殊综合保税区前身为自贸试验区(洋山片区),在2015年是上海探索综合用地的3个试点之一。综合产业片区位于新城东北部,规划以科创研发功能为主,是2021年上海控规新地类综合用地(Z)的试点。

3.1 适应新技术发展需求的产业空间规划设计

如今世界范围内不断涌现出的具有创新性、可持续性和景观性的工业建筑,这与其背后所发生的经济、政策、技术的深刻变革息息相关^[21]。对于产业空间的规划设计,除对土地使用、开发强度进行控制以外,还有对园区内产业集群培育、产业转型升级、产城融合等方面的综合考虑。以临港奉贤园区为例,其从装备制造到标准厂房,再到如今发展为特色产

业园区,其顺应发展需求,规划思路不断求新求变,产业空间的规划设计不断创新,龙头企业与园区平台引领了不同时期产业空间规划设计方向,包括对企业文化的彰显、对高新技术产业发展特征的适应、对特色化主题产业园区的探索等。

3.1.1 3个阶段的探索

梳理临港奉贤园区的规划建设历程,大致可分为3个阶段。第1阶段为振兴装备制造业,引进重型装备大型企业。考虑到产业项目的工艺特殊性,在开发强度管控等方面留有较大弹性,以三一重工为代表,凭借雄厚的经济实力和打造企业文化的需求,对自身园区品质进行精心建设。第2阶段面向科创中心主体承载区转型,优先发展战略新兴产业。以园区平台为主体,面向研发型产业发展需求,建设适应高新技术产业发展特征的标准化、通用型产业空间,同时复合设置配套服务设施,建设产业区公租房,加强产城融合。第3阶段聚焦当前上海战略性重点产业,针对特定类型产业特征,建设特色主题产业园区,培育制造、研发、服务三链深度融合的产业创新生态^[22]。

3.1.2 标准厂房的迭代

临港奉贤园区以智造园带动主导产业逐步向战略性新兴产业演变,迄今为止已建设6代标准厂房(规划第7、8代,见图2)。初代标准厂房源于当时三一重工上下游产业链



图1 南汇新城部分产业园区基本情况
Fig.1 Basic situation of industrial parks of Lin'gang

资料来源:笔者根据临港新片区总规产业空间布局规划图标示。

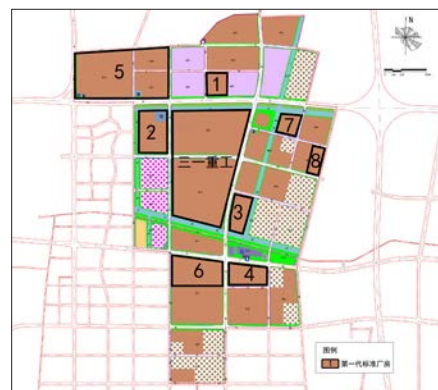


图2 临港奉贤园区智造园8代标准厂房分布图
Fig.2 Enterprise distribution of Intelligent Manufacturing Park (eight generations of standard factory buildings) in Lin'gang Fengxian Industrial Park

资料来源:笔者根据临港新片区先进智造片区单元规划图则标示。

延伸拓展的需求,在空间布局上可以看出前几代标准厂房都是围绕三一重工逐渐发展起来的。第5代标准厂房开始面向研发、智造类高新技术企业。随着厂房越来越面向知识密集型企业,企业的租金承受能力相应提升,园区对于建筑设计成本的投入也相应增加,涌现出一批具有代表性的明星产业空间作品,如特色鲜明的“条形码”“类Rimowa旅行箱”等^[23]。发展到生命科技园的第6代标准厂房,相比前几代容积率更高,建筑设计与色彩运用更大胆,更注重功能复合,同时为生物医药、高端医疗器械相关企业提供办公、研发、生产等服务(见图3)。

3.2 促进产、城、人共生的公共环境营造

在人本理念影响下,如今产业园区承载了生产与生活叠加的各类综合性活动,需要协调从业人员就业、居住、公共服务等各类需求^[24],尤其对于区域型产业园区,更需要考虑公共利益与普适性价值,但在建设中仍面临诸多现实困境。回顾临港重装产业区、临港奉

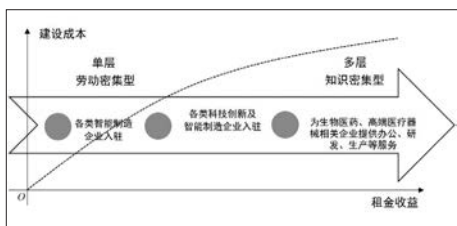


图3 临港奉贤园区标准厂房建设投入与市场需求关系

Fig.3 Relationship between construction investment and market demand of the standard factory buildings in Lin'gang Fengxian Industrial Park

资料来源:笔者自绘。



图4 独立占地大企业(上汽集团)展示性景观
Fig.4 Exhibition landscape of standalone large enterprises (SAIC Group)

资料来源:笔者自摄。

贤园区的环境品质与配套设施提升历程,表现出成本敏感,需求待培育,在开发机制上依赖公共投入,与产业类型、土地产出、产业发展演进关系紧密等特点。规划应尊重产业演进规律与空间需求,充分发挥产业园区主体积极性,例如在初期预留发展弹性,确定分期发展目标,延长规划的时间效益。

3.2.1 公共空间环境

2010年,临港奉贤园区委托AECOM就产业园区进行景观设计,对主要展示性道路、滨水驳岸、园区入口、活动场地进行了详细设计。部分设计方案得以实施,但一定程度上也因缺乏维护而品质不高,道路、滨水等公共界面仍有较大提升潜力,与大企业精心养护的展示性景观形成鲜明对比(见图4-图5)。临港作为滨海地区,气候、土壤不利于植被生长,公共空间环境维护成本较高,在机制上依赖公共投入,在先发展后提升的过程中,初始阶段公共空间需求小,利用率较低,往往被视为降低生产效益的负担。规划多结合研发功能区预留绿地,以重装产业区中心带为例,中轴线上布局的多处结构性绿地为未来进一步营造公共环境预留了空间。

3.2.2 公共服务配套

公共服务配套设施呈现出3个阶段的发展特征。第1阶段为大企业自行配套,如品质不错的员工餐厅(见图6);第2阶段为在标准厂房园区复合设置或集中设置区域性的研发服务功能区,如临港重装产业区新兴产业园B区的标准厂房配套有足球场、驿站,研发功能集聚的中心带配套有共享服务中心、新业态等



图5 园区外公共界面绿化品质
Fig.5 Landscaping quality of public frontage outside industrial parks

资料来源:笔者自摄。

(见图6-图7);第3阶段逐渐形成成熟社区,如临港奉贤园区生命科技园与蓝湾社区(见图6-图7)。总体表现为在布局上从分散到集中,配套类型上由单一到全面,逐步发展成为融合社区。当前临港产业园区根据不同发展阶段的园区需求,分散、集中多种模式相结合,以重大项目龙头作用带动发展配套,加强产业集聚和生态完善,促进了园区产业整体能级提升;同时以“标准厂房+服务配套点”模式打造产业服务圈,结合产业集群特征差异化配置生产性设施,根据产业人群特征按需求配置生活性设施。

3.3 契合全生命周期管理的弹性用地规划

尽管与其他类型房地产项目一样,产业用地在土地开发前编制控制性详细规划,对其开发建设制定各项控制要求,但具体准入项目的建设控制要求往往是在项目完成招商引资后才能明确,对规划控制的灵活性要求较高,并且产业用地出让后仍需长期运营,过程中需要不断适应市场的发展,更关注长期价值与过程管理。因此对于弹性用地方面的探索,产业区总是最先响应,洋山特殊综合保税区与综合产业片区先后配合全生命周期管理机制试用了产业综合用地。

3.3.1 促进多种产业空间综合布局

2014年《关于中国(上海)自由贸易试验区综合用地规划和土地管理的试点意见》首次提出综合用地的概念,以促进工业研发、商务贸易、金融服务等复合业态的土地开发利用。根据该意见,包括洋山特殊综合保税区在



图6 园区配套设施
Fig.6 Supporting facilities of industrial parks

资料来源:笔者自摄。



图7 临港重装备产业区中心带、临港奉贤园区蓝湾社区
Fig.7 Central area of Lin'gang Heavy Equipment Industrial Park and Blue Bay Community of Lin'gang Fengxian Industrial Park

资料来源:笔者根据临港新片区先进智造片区单元规划土地使用图标示。



图8 自由贸易试验区(洋山片区)功能分区规划图
Fig.8 Functional zoning plan of the Pilot Free Trade Zone of Yangshan Area

资料来源:2015年自贸区控规项目材料^②。

内的自贸区控规在2015年完成编制,通过功能分区来代替单一用地性质的表达(见图8),引入菜单式管理鼓励土地的综合利用和建筑的复合使用,在管理流程上,自贸区的综合用地可在土地出让前或更新时进一步明确用地比例^[25]。通过多年实践,综合用地在面对跨国企业商务办公、仓储、加工、培训、会展等一体化



图9 临港综合产业片区综合用地(Z)的应用
Fig.9 Application of the Comprehensive Land in the pilot area of the Lin'gang Comprehensive Industrial Zone

资料来源:2021年综合产业片区控规项目材料^③。

布局的产业综合、企业融合等需求方面发挥重要作用,为产业空间结合实际发展需求提供多种选择。

3.3.2 保障研发与工业的实施弹性

经过自贸区控规综合用地的首次探索,2016年《上海市控制性详细规划技术准则》修订正式增加“综合用地(Z)”新地类,允许在土地出让和建设项目规划管理阶段,在规划允许的弹性范围内,根据实际需求确定具体用途和建筑量占比。2021年综合产业片区为增加控规实施的灵活性和兼容性,以局部采用“综合用地(Z)”的形式(见图9),允许研发与工业建筑面积比例不设限制,是上海推出新地类后,鲜有的在控规层面实际应用的情况。从综合用地的尝试与推广经验来看,当前严谨

的规划管理与灵活的土地政策有待进一步优化协同关系,共同提升契合度与弹性。

4 结语

本文综合产业发展特征与需求,结合上海产业园区发展历程与导向,提出产业园区未来的发展趋势与高品质规划建设的内涵。以上海临港为例,回顾总结了其在产业园区规划建设方面的一些初步探索,提出相关经验借鉴,并启发问题思考。但仍存在以下不足:研究以调查个体为出发点,以策略性观点、已开发实践的地区经验为主,关于城市产业园区规划建设更为系统、深入、前沿的探索有待进一步展开。■

参考文献 References

- [1] 解放日报. 龚正市长在上海市第十五届人民代表大会第五次会议的政府工作报告(2021年)[EB/OL]. (2021-02-01) [2024-12-23]. <https://www.shanghai.gov.cn/nw12336/20210201/ca9e963912cc4c30be7b63799374cd86.html>. Jiefang Daily. The report on the work of the government of the 5th meeting of the 15th People's Congress in Shanghai by Mayor Gong Zheng (2021)[EB/OL]. (2021-02-01) [2024-12-23]. <https://www.shanghai.gov.cn/nw12336/20210201/ca9e963912cc4c30be7b63799374cd86.html>.
- [2] 谷晓坤, 吴沅菁, 代兵. 国土空间规划体系下大城市产业空间规划: 技术框架与适应性治理[J]. 经济地理, 2021, 41(4): 233-240. GU Xiaokun, WU Yuanqing, DAI Bing. Industrial spatial planning of metropolis under the national land spatial planning system: technical framework and adaptive governance[J]. Economic Geography, 2021, 41(4): 233-240.
- [3] 上海市城市规划设计研究院. 上海产业园区规划发展研究[R]. 2008. Shanghai Urban Planning & Design Research Institute. Research on planning and development of industrial parks in Shanghai[R]. 2008.
- [4] 上海市人民政府.《关于切实推进“三个集中”加快上海郊区发展的规划纲要》的通知(沪府发[2004]45号)[Z]. 2004.

注释: ② 上海市城市规划设计研究院, 2015年自贸区控规项目材料。

③ 上海市城市规划设计研究院, 2021年综合产业片区控规项目材料。

- Shanghai Municipal People's Government. Notice on the *Planning Outline for Practically Promoting the 'Three Concentrations' to Accelerate the Development of Shanghai's Suburbs*[Z]. 2004.
- [5] 江成涛. 我国产业用地供给转型初探——以“产业用地指南”和“标准地”探索为例[J]. 房地产世界, 2022 (17): 21-23.
JIANG Chengtao. Preliminary exploration on the transformation of industrial land supplying in China: taking the “guidelines for industrial land” and “standard land” as an example[J]. *Real Estate World*, 2022(17): 21-23.
- [6] 沈天潭. 上海新产业用地政策的演进[C]//活力城乡 美好人居——2019中国城市规划年会论文集. 北京: 中国建筑工业出版社, 2019: 5.
SHEN Tiantan. Evolution of the Shanghai new industrial land policy[C]//*The vibrant urban and rural area, the good residential environment: proceedings of 2019 China Annual National Planning Conference*. Beijing: China Architecture & Building Press, 2019: 5.
- [7] 上海市人民政府. 关于进一步提高本市土地节约集约利用水平的若干意见(沪府发[2014]14号)[Z]. 2014.
Shanghai Municipal People's Government. Several opinions on further improving the level of land conservation and intensive use[Z]. 2014.
- [8] 上海市人民政府. 本市全面推进土地资源高质量利用的若干意见(沪府规[2018]21号)[Z]. 2018.
Shanghai Municipal People's Government. Several opinions on comprehensive promotion of high-quality utilization of land resources[Z]. 2018.
- [9] 上海市人民政府. 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(试行)(沪府办[2015]69号)[Z]. 2015.
Shanghai Municipal People's Government. Measures for the implementation of planning and land policies to accelerate the construction of a technology innovation center with global influence in Shanghai (for trial implementation)[Z]. 2015.
- [10] 上海市人民政府. 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(沪府办[2017]69号)[Z]. 2017.
Shanghai Municipal People's Government. Measures for the implementation of planning and land policies to accelerate the construction of a technology innovation center with global influence in Shanghai[Z]. 2017.
- [11] 上海市人民政府. 本市全面推进土地资源高质量利用的若干意见(沪府规[2023]12号)[Z]. 2023.
Shanghai Municipal People's Government. Several opinions on comprehensive promotion of high-quality utilization of land resources[Z]. 2023.
- [12] 上海市规划和自然资源局. 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)(沪规划资源详[2020]148号)[Z]. 2020.
Shanghai Municipal Bureau of Planning and Natural Resources. Detailed implementation regulations on strengthening the management of plot ratio and comprehensively promoting high-quality utilization of land resources[Z]. 2020.
- [13] 上海市规划和自然资源局. 关于加强上海市产业用地出让管理的若干规定(沪规划资源规[2021]6号)[Z]. 2021.
Shanghai Municipal Bureau of Planning and Natural Resources. Several regulations on strengthening the management of industrial land transfer in Shanghai[Z]. 2021.
- [14] 上海市规划和自然资源局. 关于促进城市功能融合发展 创新规划土地弹性管理的实施意见(试行)(沪规划资源详[2023]449号)[Z]. 2023.
Shanghai Municipal Bureau of Planning and Natural Resources. Implementation opinions on promoting the flexible management of land and innovative planning for the integrated development of urban functions (trial)[Z]. 2023.
- [15] 上海市人民政府. 关于推动“工业上楼”打造“智造空间”的若干措施(沪府办规[2023]21号)[Z]. 2023.
Shanghai Municipal People's Government. Several measures to promote “industry upstairs” and create “intelligent manufacturing spaces” [Z]. 2023.
- [16] 上海市人民政府. 上海市推动制造业高质量发展三年行动计划(2023—2025年)[Z]. 2023.
Shanghai Municipal People's Government. Shanghai's three-year action plan for promoting high-quality development of the manufacturing industry[Z]. 2023.
- [17] 晋兆东. 当代工业建筑设计新趋势探讨[J]. 四川建材, 2016, 42 (4): 118-119.
JIN Zhaodong. New trend of contemporary industrial architecture design[J]. *Sichuan Building Materials*, 2016, 42(4): 118-119.
- [18] 廖胤希, 高珊, 毛芸芸. 面向存量更新的产业园区城市设计创新实践[J]. 规划师, 2021, 37 (5): 60-66.
LIAO Yinxì, GAO Shan, MAO Yunyun. Innovation of improving urban design of industrial parks for stock land renewal[J]. *Planners*, 2021, 37(5): 60-66.
- [19] 唐晓宏. 上海产业园区空间布局与新城融合发展研究[D]. 上海: 华东师范大学, 2014.
TANG Xiaohong. Research on the layout of the industrial parks in Shanghai and their integration with new town's development[D]. Shanghai: East China Normal University, 2014.
- [20] 李海燕. 适应性视角下产业用地的控规指标优化研究[D]. 广州: 华南理工大学, 2020.
LI Haiyan. Research on the optimization of control indexes of industrial land from the perspective of adaptability[D]. Guangzhou: South China University of Technology, 2020.
- [21] 曼哈德·冯·格康, 尼姑劳斯·格茨. 都市语境下的工业建筑[M]. 上海: 同济大学出版社, 2017: 12.
VON GERKAN M, GOETZE N. Industrial buildings in an urban context[M]. Shanghai: Tongji University Press, 2017: 12.
- [22] 孙萌. 临港新片区先进智造区发展演进与规划实施经验探索[J]. 上海城市规划, 2020 (4): 44-51.
SUN Meng. Exploration of evolution and planning implementation experience of advanced intelligence manufacturing area in Lin-gang Special Area[J]. *Shanghai Urban Planning Review*, 2020(4): 44-51.
- [23] 中科荟智. 走进临港新片区标准厂房[EB/OL]. (2020-04-09) [2024-12-23]. https://www.sohu.com/a/386510065_816315.
Zhong Ke Hui Zhi. Entering the standard factory of Lin'gang New Area[EB/OL]. (2020-04-09) [2024-12-23]. https://www.sohu.com/a/386510065_816315.
- [24] 王缉慈, 朱凯. 国外产业园区相关理论及其对中国的启示[J]. 国际城市规划, 2018, 33 (2): 1-7.
WANG Jici, ZHU Kai. The foreign theories on industrial estate and its enlightenment for China[J]. *Urban Planning International*, 2018, 33(2): 1-7.
- [25] 赵远. 对上海控规新地类“综合用地”的思考与探索[C]//共享与品质——2018中国城市规划年会论文集. 北京: 中国建筑工业出版社, 2018: 9.
ZHAO Yuan. The thoughts and exploration on the “comprehensive land”, a new land category in Shanghai regulatory detailed planning[C]//*Sharing and quality: proceedings of 2018 China Annual National Planning Conference*. Beijing: China Architecture & Building Press, 2018: 9.