

基于城乡规划要求实现工业用地提质增效的路径分析

贾昕彤

镇江市规划勘测设计集团有限公司

摘要：虽然我国城镇化建设速度不断加快，但是在城乡规划建设过程中，工业用地提质增效面临一些困境。为了提高城乡规划过程中工业用地更新改造水平，对城市工业用地的更新困境进行分析。探索工业用地提质增效的具体内容，基于实际案例研究城乡规划要求下，工业用地提质增效的相关路径，实现资源的高效利用，推动城市有效更新，促进城市工业高质量发展。

关键词：城乡规划；工业用地；提质增效；实施路径
【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.23.008

前言

通常在城市工业用地规划过程中会通过建立工业园区实现工业用地的集约化管理。工业园区主要是以行政管控为基础规划出相对完整的区域，实现工业用地的集中式规划。工业园区的主要优势是工业强度比较集中，产业特色相对突出，功能布局更加合理，是城市经济发展过程中的关键区域。工业园区更新能够促进存量工业用地再利用，提高工业用地的应用价值。在江苏镇江工业用地提质增效中，对早期工业园产业和用地功能进行分析，为了实现工业用地提质增效，需要促进产业结构转型升级，促使工业用地朝着高端创业园区转变，提高工业用地功能集约化水平。

一、城乡规划工业用地更新困境

（一）工业用地分类无法满足创新发展需求

在工业用地更新管理过程中，需要根据城市用地分类和规划的建设用地标准对用地功能进行划分。但是该标准中对用地功能的划分比较单一。工业用地主要指的是企业的生产车间、库房以及附属设施等用地^[1]，一般是以制造业为核心构建相应规则。但是这些用地分类内涵已经无法满足在城市创新发展过程中的工业用地需求。

创新型产业的用地功能还包含其他地类，例如商务设施用地、科研用地等，而其他商务设施用地虽然包含了设计、咨询等研发性质的用地，但是地价比较高，会对工业用地的规划效益产生直接影响。此外，一些科研用地一般是以公益属性的科研事业单位用地为主，具有非经营性质的特点。这与工业用地的实际需求也不符合。

（二）工业用地规划建设指标与时代发展不适应

在城市产业结构转型升级的过程中，需要根据产业创新发展需求实现工业用地科学规划。但是当前的用地规划无法满足产业转型升级需求。主要因为在创新型产业发展过程中，其业态、就业人群和功能等与传统的工业发展存在一定差别。在工业用地规划建设过程中，建设指标的需求仍然是以传统工业用地为主。并没有从高

新工业园区建设的具体要求出发对地块的容积率、建筑密度、绿地率、建筑限高、配套比例等指标进行调整和优化。无法实现工业用地的多元功能设计和多样化空间规划。

此外，工业用地相关产业的用房、建筑层、高楼面的荷载、客货梯的设置等都有一定标准。在工业园区空间规划过程中会受到一定限制。例如在高新技术产业园区规划过程中，如果仍然是以不同工业建筑、楼面荷载等配置标准等进行规划，会出现供大于求的问题，直接影响高新工业园区的规划水平。

（三）市场配置作用无法体现

目前，在工业用地更新规划过程中，供需失衡风险比较明显。市场在工业用地规划过程中的作用无法充分发挥。当前市场对低效工业用地的开发的积极性比较低，这导致供需失衡风险加剧。虽然政府的相关政策在一定程度上对工业用地更新改造进行了引导，但是在市场发展过程中，房地产企业仍然保持观望心态。在当前的经济形势和行业压力下，房地产企业参与工业用地再开发的积极性明显下降。虽然对工业土地的再开发需求在增强，但是受市场大环境的影响，工业用地的再开发信息不足，直接影响工业用地提质增效水平。

（四）相关政策的完善度有待提高

在工业用地更新改造过程中，连片改造的支持政策存在发力不足的问题。连片改造是构建大型工业园区，提升工业用地空间利用效益的重要措施。但是在当前的城市发展过程中，连片改造的支持政策发力不足。这直接影响工业用地的再开发和更新效果。

此外，耕地和生态空间用途管制也在一定程度上限制了工业用地布局的优化调整效果，导致工业用地的碎片化问题比较严重。在工业园区建设过程中，园区内的利益分配协调也是必须解决的重要问题，各方利益主体会发生利益冲突，导致连片改造工作无法顺利进行，不能获取工业用地更新成果。

相关政策配套衔接不足也在一定程度上影响了工业用地的创新开发效果。例如政策允许拆除重建类项目进行工业用地再开发，但是其设定的建设用地规模和指标与实际不符。在实际操作过程中，缺乏明确的工业用地改造路线，导致高新工业园区的发展受限。

二、基于城乡规划要求实现工业用地提质增效的意义

（一）提升工业用地的绩效水平

与其他发达国家相比，我国城市的工业用地产出效率明显较低。工业用地的绩效大约为纽约的50%左右、东京的25%左右。这意味着我国城市工业用地的效益仍然未充分发挥。在城市快速发展的背景下，需要提高工

业用地的产出效率，加强平台建设和产业结构调整，促进工业用地科技创新^[2]。

在城市工业用地更新规划过程中，需要实现节约用地，减少工业用地的粗放利用，提高工业用地的产出效益。在工业用地提质增效过程中，需要淘汰传统的低产出、高能耗、低就业、低研发产业。需要设立产业门槛，提高新兴产业在工业用地中的建设规模，提高工业用地的社会效益和经济效益、创新效益，实现工业用地的产业转型。

（二）促进城市工业创新发展的重要环节

在工业用地更新规划过程中，需要根据城市产业转型升级要求对工业用地的具体用途进行合理规划。在工业用地减量背景下，需要提高工业用地的集约化水平和创新水平。特别针对不同区域工业用地产出效率差距比较大的情况，需要根据城市的整体发展规划和未来发展趋势，对工业空间格局进行优化，提高工业用地的建设效益，挖掘工业用地的建设潜能，实现城市空间结构优化布局。

三、基于城乡规划要求实现工业用地提质增效的路径

（一）合理安排不同用地类型，提高工业用地容积率

在工业用地提质增效过程中，需要根据国民经济行业分类，明确工业项目用地容积率标准。针对石油、煤炭和燃料加工行业、非金属矿物制品行业、黑色金属冶炼工业、有色金属冶炼加工产业等需要坚持环保、安全、消防的标准要求。这些工业项目用地容积率无法满足最低限标准。为了解决这一问题，需要由政府开展产业准入评审工作，从生态环境、自然资源规划以及科技等不同角度出发进行研究，提高工业用地的容积率。同时要明确标准厂房的容积率限值，高标准厂房的用地容积率一般在2.0以上。在工业用地提质增效中，需要以新型工业用地规划要求，准确把握企业的实际需求建设高标准厂房。例如建设4层以上厂房并配备工业电梯。一些高新技术企业在厂房建设过程中需要尽可能提高厂房的综合利用效率，例如计算机、通信和其他电子设备制造业、服饰业等行业，可以通过高标准厂房建设，提高工业用地容积率。

对一些进行高新技术研发的中小企业、初创企业、小微企业可以实现高标准厂房租用。针对投资总额在6000万元以下或者用地面积小于1.5公顷的项目，原则上不能单独供地，而是要鼓励建筑高标准厂房。但是如果因为客观因素，例如河流、供电线路、行政界线等边角影响，用地面积小于1.5公顷。在满足转入产出要求，可以提供单独的厂房建设用地。

在镇江某节能低碳科创园区建设过程中，主要包含1号地块和2号地块，为了提高不同地块的工业厂房容积率，在整体规划建设过程中，1号地块加强多层厂房、高层厂房、高层电子厂房以及企业服务中心建设。除此之外，对地下建筑面积也进行了科学规划。其中地上建筑面积总计为124575.4平方米，地下建筑面积为3800平方米。建筑的面积达到159520平方米，容积率为2%，建

筑密度为43.8%，绿地率达到10%。不仅提高了工业用地的容积率，而且对不同功能用地进行了科学划分，能够满足新时期创新型工业园区建设的需求。2号用地的规划总建筑面积为115317.9平方米，地下建筑为4600平方米，容积率为2%，建筑密度为39.4%，在45%以下，绿地率达到10%，均符合工业园区的建设要求。

在两块地块工业用地规划过程中，多层厂房、高层厂房、企业服务中心、高层电子厂房等建设数量明显增加，增加了地上建筑面积，保证了工业用地的容积率。这也是新型工业用地规划的重要内容，更符合科创型工业用地的建设需求。

（二）强化工业用地空间规划管理

在工业用地提质增效中，需要从以下角度出发，实现新型工业用地空间的优化布局。

1. 因地制宜，制定空间布局规划方案

在工业用地空间规划中，需要根据国土空间规划中工业用地保障线和土地储备规划的相关要求，完成工业用地储备片区划分，明确工业用地的具体范围和工业用地空间布局需求。工业用地的用途开发强度、空间层次以及建设水平都会对工业用地的空间布局效果产生影响。实现地上地下空间进行综合利用，实现立体化开发在满足国土空间规划用途管制规则的基础上，丰富工业用地的功能^[3]。

新时期工业用地环境更加丰富，在同一空间内分别设立地上、地下建筑用地。利用地上+地下空间立体化布局，构建功能多元化、集约化、有机连接、层次明确的工业用地复合立体配置模式，可以更好地实现产业协同、产城融合。

2. 加强空间一体化规划设计

在工业园区创新发展的过程中，为了实现工业用地提质增效，需要构建工业用地空间一体化规划格局。传统的工业发展主要是以规模化和电气化为主，能够实现批量工业化生产。但是在生产过程中会产生噪声和废气等问题，并且大流量货运也会对工业的发展水平产生影响。在传统的工业发展过程中，生产制造与研发、销售、服务在空间上为分离状态。

在我国智能化制造技术和新型工业产业发展过程中，传统的工业生产流程出现了变化。工业生产特别是都市型工业和轻型工业的发展前景十分广阔。在工业用地规划过程中，需要促进互联网技术、大数据技术和工业生产之间的有效结合，加强自动化技术、信息化技术在工业生产中的有效应用。很多高新技术制造企业也从单纯的制造转向生产、研发、销售以及产业链上下游配套结合的模式。这一发展趋势对工业用地的需求发生了变化。构建具有融合产业链特性的高新工业园区至关重要，这也是实现工业用地空间规划的重要手段。

工业用地空间的一体化发展是将单一的厂房规划成多功能空间产业链，对产业载体的需求进行明确，建设集中、连片的工业厂房，能够保证用地功能的丰富性和多元化。在高新工业园区建设过程中，需要融合产业链

的上下游,在产业空间上对厂房的需求变小,要加强配套研发、办公用房以及生产性服务空间建设,才能够提高工业用地功能的多元化。

除此之外,在功能分区规划过程中,需要对普通工业园区生产制造和技术、研发、公共配套设施等不同功能进行科学布局。创新型工业园区需要建设配套的实验室、会议室、培训中心以及各类商业设施、休闲开放空间等,促进工业园区横向、纵向双重发展。将多种建筑手法进行有效组合,表现出功能交汇、布局紧凑的新型工业园区特点。

在镇江某装备产业园区建设过程中,做到了对具体问题进行分析。例如该地块形状并不规整,在工业用地规划过程中,为了提高空间布局水平,需要考虑不同企业的具体需求,对建筑和场地边界关系进行科学处理。在地块的东侧和北侧处于临界位置,可以将其作为工业园区的展示面发挥作用。在这一区域着重打造园区形象,构建绿化景观系统。在东侧设置了主入口、北侧设置次入口,东北角设置了多层厂房,满足生产交通的运力需求,具有良好的城市建设展示效果。

3. 明确工业用地主辅用途

在工业用地更新规划过程中,要保证满足工业安全生产和环境保护的要求。按照产业联动、功能互动、用地兼容的原则开展工业用地规划和空间设计工作。根据工业用地不同功能的重要性和金融建筑面积的占比确定工业用地的主导用途,但是公共安全环境保护、特殊功能等用途不能混合利用。根据主导用途的具体分类考虑工业空间的布局、业态融合情况,以安全生产和环境保护为核心探索主辅用途相结合的工业用地空间布局体系,实现工业、仓储、研发、办公商业等各项工作的有效混合,减少工业生产、研发、销售等不同环节的分离情况,实现空间设施共享。同时可以预留弹性发展空间,以工业为主导功能的混合用地,需要融合创意设计、测试检测、无污染生产等不同产业用途。同时要加强配套行政办公、生活服务设施等辅助功能建设。将功能性建筑面积提升到占地上建筑总面积的30%,配套行政办公、生活服务设施比例不能超过地上建筑总面积的15%。

在确定工业用地的主导用途和辅助用途之后,对主辅用途进行混合,要确定具体的混合比例,明确容积率、建筑高度等指标。可以根据工业用地的实际规模,确保工业用地空间规划的合理性。

(三) 加强生态环保管理工作

在工业用地空间布局 and 优化的过程中,必须开展有效的环境保护和资源节约利用管理。尤其是对工业用地进行开发时,要遵循环境保护的相关法律法规,加强防污染措施的有效应用,减少在工业生产过程中对环境产生的负面影响,可以建设污水处理设施、废气处理设备,尽可能控制在工业园区建设和生产过程中的污染物。

对资源节约利用技术进行应用,主要是实现工业用

地的循环发展,鼓励企业对资源进行综合利用,提高资源的利用效率,减少资源消耗。

(四) 盘活工业用地存量,实现区域整体转型

工业用地的空间规划和布局是提高城乡规划更新品质的重要手段。在工业用地布局过程中需要盘活不同区域的土地存量,完善工业用地园区的功能和配套设施建设。例如可以鼓励结余的土地分割转让,实现存量土地资源的优化配置。此外,还要完善城市更新机制,构建创新园区、共享园区、休闲园区等,引导工业园区开展公共活动。同时要建设中心服务区、历史风貌区、轨道交通站点、老旧住宅等各功能区域,强化不同区域的具体功能基础设施和公共服务配套设施。利用土地储备开展城中村改造工作,可以建立工业用地退出管理机制,对工业用地进行科学认定,综合利用行政执法和契约管理等不同手段退出低效工业用地,提高工业用地的整体效率。

(五) 构建完善的土地利用全生命周期管理体系

为了提高工业用地的提质增效水平,需要根据高效紧凑的原则,对工业用地目标进行调整,优化不同设施的用地标准,形成覆盖城乡范围、各行各业建设需求的节约型工业用地标准体系。在该标准体系中必须强化用地标准,发挥用地标准在规划编制、用地预审和土地利用绩效评价过程中的积极作用,对土地开发进行有效约束。开展土地全生命周期监管工作主要是进行城市治理,实施工业监管、协同管理、平台建设,加强组织统筹,健全不同部门的监管机制,实现在工业用地规划过程中的综合治理和协同管理目标。

在工业用地规划过程中,还要细化建设、产业、运营等不同管理要求,确定监管标准。在土地出让完成后,需要根据土地共同监管信息系统开展日常监管工作。特别是针对工业用地要求,加强产业绩效评价和土地退出机制管理。针对经营性用地还要落实规划公共要素、强化物业管理和工程业态引导,提高城市工业用地的规划效果。

结论

总而言之,在城镇化发展过程中,为了实现工业用地提质增效,必须从城市空间的具体发展趋势,对土地规划和资源利用、产业结构优化等各项因素进行全面调整。利用政策引导、技术支持提高工业用地的容积率,实现工业用地空间合理规划和应用,构建立体化空间布局。从而实现工业用地的可持续发展和利用。

参考文献

[1] 吕静,赵明阳.提质增效背景下的工业用地规划管控策略探析——以XB产业集聚区为例[J].安徽建筑,2022,29(4):19-21,36.

[2] 袁利华,黄辉.促进工业用地效率提高的审计协同路径探析——基于成渝地区双城经济圈建设规划[J].商业会计,2023(5):33-37.

[3] 余晓婷.白云区村级工业园提质增效规划设计路径[J].城市建筑,2022,19(20):155-157.