

省、市、县级国土空间规划中产业空间规划方法的差异性研究

□ 林 旻, 胡继元, 李 壮

【摘要】为解决产业空间规划中出现的规划内容与部门权责不对等、治理实施难操作,省级国土空间规划的协调性难凸显,市、县级国土空间规划的实施性难落实等问题,通过对辽宁省、内蒙古自治区包头市、福建省漳州市龙海区3个实例的比较分析,明确产业空间规划的技术方法、内容侧重及其对国土空间规划支撑作用的纵向差异,并进一步提出对国土空间规划体系下省、市、县级产业空间规划的建议。

【关键词】产业空间规划;国土空间规划;技术方法;纵向比较

【文章编号】1006-0022(2023)06-0134-08 **【中图分类号】**TU984 **【文献标识码】**B

【引文格式】林旻,胡继元,李壮.省、市、县级国土空间规划中产业空间规划方法的差异性研究[J].规划师,2023(6):134-141.

A Study on the Difference Among Industrial Space Planning Methods in Territorial Space Planning at Province, City, and County Levels/LIN Min, HU Jiyuan, LI Zhuang

【Abstract】To solve the problems of inequality between departmental responsibility and power, weak feasibility in implementation in industrial space planning, difficulty of coordination in provincial space planning, difficulty of implementation in city and county space planning, a comparative study of three cases is made: Liaoning province, Baotou city of Inner Mongolia, Longhai district of Zhangzhou city. The vertical difference of industrial space planning in technical methods, major contents, supporting effects for territorial space planning are indicated, and suggestions for industrial space planning at three levels in territorial space planning system are proposed.

【Key words】 industrial space planning; territorial space planning; technical method; vertical comparison

0 引言

产业发展是城市高质量发展的重要驱动力。产业空间作为保障城市高质量发展的重要载体,对产业发展有着至关重要的作用^[1]。通过产业空间规划指导产业空间布局优化、提高土地资源利用效率,成为促进城市高质量发展的重要手段。《中共中央 国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》明确指出,国土空间规划应综合考虑人口分布、经济布局、国土利用、生态环境保护等因素,科学布局生产空间,加快形成绿色生产方式和生活方式^[2]。产业空间规划是支撑国土空间总体规划的重要专项技术内容,也是大部分国土空间规划的前置专题。

目前,现有研究多聚焦于国土空间规划体系下产

业空间规划具体技术方法的经验总结,针对国土空间规划体系下产业空间规划理论与方法的研究较少,从纵向视角出发对技术方法、需解决的核心问题、国土空间规划的支撑方式等实操要点的比较研究仍处于空白阶段。余建辉等^[3]以福建省为例,对省级国土空间规划识别重点产业空间和产业总图研制的技术方法进行了探索。谷晓坤等^[4]以上海市为例,研究国土空间规划体系下产业空间规划的内涵重构以及“分类—统筹—协作”的产业空间规划技术框架,进而提出适应性治理对策。林逸凡^[5]以三江侗族自治县为例,运用ESDA中的空间相关性、空间异质性、空间聚类等分析工具,探索在县级国土空间规划中构建科学完善的产业布局的技术路径。张熙等^[6]以金平县为例,采用GIS软件分析、定量分析方法,提出产业空间布局优

【基金项目】 财政部基本科研业务费资助项目(CZ-2023008)

【作者简介】 林 旻, 硕士, 中规院(北京)规划设计有限公司规划三所规划师。

胡继元, 硕士, 中规院(北京)规划设计有限公司规划三所副所长。

李 壮, 硕士, 中规院(北京)规划设计有限公司西北公司副总经理。

化的策略。本文通过比较辽宁省国土空间规划开发区布局优化专题、内蒙古自治区包头市国土空间规划工业用地布局优化专题和福建省漳州市龙海区国土空间总体规划中的产业布局研究的技术方法的异同,明确各级产业空间规划要点、需解决的核心问题以及对国土空间规划支撑方式的差异,为进一步明晰产业空间规划相关内容的上下传导方式、提升产业空间规划对国土空间总体规划的支撑作用提供经验探索。需要特别说明的是,“产业空间”实际定义外延较广,包含第一产业空间、第二产业空间和第三产业的产业空间,由于第一产业空间、第三产业的产业空间内涵复杂、类型多元、布局灵活,且一般不作为传统产业空间规划的核心内容,本文探讨的“产业空间”仍为传统意义上的以制造业为主导的产业空间。

1 国土空间规划编制指南对产业空间布局的要求

2020年,自然资源部发布《省级国土空间规划编制指南》(试行)和《市级国土空间总体规划编制指南》(试行),对产业空间布局规划提出相关要求,明确了各层级产业空间规划的工作重点:《省级国土空间规划编制指南》(试行)要求加强产城融合,完善产业集群布局,为战略性新兴产业预留发展空间^[7];《市级国土空间总体规划编制指南》(试行)指出产业空间规划应优化建设用地结构和布局,推动人、城、产、交通一体化发展,促进产业园区与城市服务功能的融合,保障发展实体经济的产业空间,在确保环境安全的基础上引导发展功能复合的产业社区,促进产城融合、职住平衡等^[8]。由此可见,《省级国土空间规划编制指南》(试行)重点关注产城融合、产业集群布局、战略新兴产业空间预留等,《市级国土空间总体规划编制指南》(试行)重点关注产城融合、保障实体经济发展

空间等。

2 国土空间规划体系下产业空间规划的编制误区与实操困境

在国土空间规划实践中,产业空间规划专项存在对技术要求理解不准确的编制误区和一些难以清晰界定的技术困境,主要体现在以下几个方面。

2.1 产业空间规划与产业发展规划的关系易混淆

2018年11月,中共中央、国务院出台《关于统一规划体系更好发挥国家发展规划战略导向作用的意见》,明确提出:建立以国家发展规划为统领,以空间规划为基础,以专项规划、区域规划为支撑,由国家、省、市、县各级规划共同组成,定位准确、边界清晰、功能互补、统一衔接的国家规划体系^[9]。国家发展规划涵盖经济社会发展的各个领域,涉及人力、资本、资源、科技等各类要素的合理配置,强调战略引导和政策指导。空间规划则侧重于空间资源的合理、高效和可持续利用,以及空间组织和开发控制^[10]。产业发展规划作为国家发展规划的重要组成部分,是地方施政的重要抓手,产业空间规划一方面重点落实国家发展规划对国土空间各项开发保护工作的要求,另一方面对产业规划实施起到本底约束、布局引导、用地支撑等作用^[11]。然而,在规划实际编制过程中,由于产业空间规划与产业发展规划在知识体系和内在逻辑方面存在交叉重叠、地方政府对产业相关规划高度重视、规划师主观能动性较强等客观因素,产业空间规划常常出现规划工作重点错位、未能将工作重点放在产业发展规划的空间落位上、部分规划形成庞杂的体系、规划内容求大求全等问题,甚至出现产业空间规划与现有产业发展规划内容冲突、规划内容与部门事权范畴不匹配导致治理难实施等现象。

2.2 产业空间规划内容传导方式不明确导致实操困境

虽然“五级三类”的国土空间规划体系明确了省级国土空间规划侧重协调性,市、县级国土空间规划侧重实施性的总要求,但是从实际操作情况看,省级产业空间规划的内容如何体现协调性,市、县级产业空间规划内容如何凸显实施性的路径依然不明确,这与产业空间规划相关内容传导方式不明确有一定关系。一方面,由于与产业发展相关的重要刚性管控内容(如工业总产值、固定资产投资、产业用地规模、利润税收等)和弹性指引内容(如产业发展定位、方向、行业、门类、业态等)不属于自然资源部门的事权范畴,在国土空间规划体系中的产业空间规划相关内容更多只能从自然资源要素投放与管控层面进行上下传导,手段与方法不足。另一方面,产业空间规划并非独立的规划体系,必须通过国土空间规划体系进行传导,具体通过国土空间规划的哪一部分进行传导以及如何传导,在实际操作过程中依然比较模糊,难以清晰界定。

2.3 省级和市、县级产业空间规划侧重点不同,刚弹尺度难以把握

刚性管控与弹性指引之间的尺度把握一直是产业空间规划的难点。由于任何一个产业都是复杂的系统,对已有的或者未来可能发生的复杂联系很难进行事先的规划^[12]。产业空间作为支撑产业发展重要载体,除了要面临产业的不确定性外,还要面对不同产业对区位、规模、密度等空间要素的不同要求,因此很难非常精准地把握产业空间需求和规模需求^[13]。同时,自上而下的强约束、指令性空间安排,在实际操作中难以应对灵活多变的市场环境,造成具有潜力的新兴产业空间供给不足、缺乏发展动力的产业空间供给过剩等问题。一些学者认为过度强调弹性而弱化刚性的规划会诱发市场逐利行为,进而削弱规划的

执行力，因而主张弹性规划的弹性并非是无限制的弹性^[14]。在省级规划侧重协调性以及市、县级规划侧重实施性的总体要求下，如何把握各级规划刚性管控与弹性指引尺度差异，是产业空间规划的难点之一。

3 国土空间规划体系下三级产业空间规划比较分析

本文通过对辽宁省国土空间规划开发区布局优化专题、内蒙古自治区包头市国土空间规划工业用地布局优化专题和福建省漳州市龙海区国土空间规划中的产业布局研究3个实例开展分析，比较产业空间规划技术路线的异同，明晰三级产业空间规划在主要规划对象、问题识别重点、格局谋划导向、用地布局优化、管控指引方式等方面的纵向差异。

3.1 三级产业空间规划实例概述

3.1.1 辽宁省国土空间规划开发区布局优化专题

辽宁省国土空间开发区布局优化专题是辽宁省国土空间总体规划的重要前置专题。该专题以辽宁省国家级、省级开发区作为主要研究对象，旨在分类提出开发区土地利用调整优化方向，以及辽宁省开发区空间布局优化规划方案，提升建设用地集约节约利用总体水平。从总体上看，该专题得到以下成果，以支撑辽宁省国土空间总体规划的编制：①与省域各要素横向校核，识别省域尺度的问题区域与风险地区，支撑规划分区管控指引措施的制定；②重点识别跨行政区的产业空间问题与风险区域，提出城际产业协作及空间协调方案；③形成符合省级国土空间总体规划要求的产业空间总体格局，并将其作为划定省级国土空间开发保护总体格局的重要依据；④提出省级重点开发区空间管控与指引措施，为全省建设用地集约高效利用的规划措施制定提供参考。

3.1.2 包头市国土空间规划工业用地布局优化专题

包头市国土空间规划工业用地布局优化专题是包头市国土空间总体规划的重要前置专题。该专题重点对市域现有工业用地进行分类布局引导，并基于产业生命周期视角对园区未来用地规模进行引导、对中心城区工业用地布局进行优化，以破解“工业围城”的现状。从总体上看，该专题得到了以下成果，支撑了包头市国土空间总体规划的编制：①形成符合市级重大产业发展要求的产业空间总体格局，并将其作为包头市国土空间开发保护总体格局划定的重要依据；②结合产业发展经济规律、生产流程、资源本底条件，明晰各主导产业的产业链各环节布局指引，为总体开发格局的谋划和建设用地指标的投放提供判断依据；③对全域工业用地进行分类布局优化指引，为建设用地高效利用措施的制定提供技术支撑；④重点针对中心城区城园布局存在的突出矛盾，优化中心城区产业布局，为中心城区用地布局提供方案支撑。

3.1.3 漳州市龙海区国土空间总体规划中的产业布局研究

漳州市龙海区国土空间总体规划中的产业布局研究是漳州市龙海区国土空间总体规划的重要前置专题，该专题的重点是落实区域产业发展要求，面向全域产业空间特征问题提出产业空间布局优化和整合提升措施，明确全域产业总体空间格局及中心城区产业空间布局。从总体上看，该专题得到以下成果，支撑了漳州市龙海区国土空间总体规划的编制：①以全域产业空间格局优化为重点，指导全域国土空间开发格局的结构性调整，支撑城市级发展战略的空间落位；②针对突出问题，对全域各类产业空间进行精准识别、分类指引，以支撑国土空间规划建设用地节约集约利用相关措施的制定，并形成行动指引；③形成中心城区产业空间、产业园区用地布局方案，支撑中心城区用地布局方案的生成。

3.2 省、市、县级国土空间规划中产业空间规划技术路线的共性

3.2.1 遵循“特征问题—目标格局—提升策略”的技术路线

通过对辽宁省国土空间规划开发区布局优化专题、内蒙古自治区包头市国土空间规划工业用地布局优化专题和福建省漳州市龙海区国土空间规划中的产业布局研究3个案例的分析，可以看出国土空间规划体系下的产业空间规划专项总体上依然遵循普适性的编制技术路线，即“特征问题—目标格局—提升策略”的技术路线。

(1) 特征问题

在明确产业相关发展要求的基础上，基于对产业发展基础、资源禀赋条件、区位设施条件、产业特性的认识，判断产业发展的规律，进而生成对产业发展的总体判断。在对产业空间现状进行梳理的基础上，将产业空间要素与产业发展的总体判断，以及耕地保护、生态环境、交通区位、城市布局 and 上位规划等要求进行校核，识别规模、结构、布局等方面的产业空间问题。

(2) 目标格局

重点落实产业发展规划中的目标定位、产业体系相关内容，解决识别出的产业空间问题，形成支撑产业高质量发展的总体产业空间格局。

(3) 提升策略

基于产业空间格局，明确空间优化策略，将策略细化为分区分类的空间管控指引，并将空间管控指引与产业发展指引相衔接，进而将其作为产业发展的重要指引。

3.2.2 实现了对发展规划的空间落实

从产业发展规划和产业空间规划的技术路线的横向比较可以看出，在空间规划的各个阶段均实现了产业发展规划在空间上的落实。在特征问题识别阶段，产业发展规律性判断和产业发展相关要求是现状产业空间规划校核的重点内容之一，用以支撑产业空间问题的研判。

在目标格局确定阶段，在产业空间格局方面需重点落实产业发展目标、定位、产业体系的相关要求，以形成支撑产业高质量发展的总体产业空间格局。在提升策略制定阶段，产业空间优化策略形成的空间管控措施是指引产业发展的重要手段。

3.2.3 对产业发展规划实施起到本底约束、布局引导等作用

整体上产业发展规划对空间要素的关注尺度和重视程度不足以支撑产业发展规划直接落地实施，而产业空间规划通过问题识别、格局谋划所形成的空间管控指引措施，统筹了所有与空间相关的规划和政策，协调解决了不同类型空间均衡落地的问题^[15]，也就是说产业空间规划实际上对产业发展规划的实施起到了本底约束、布局引导、用地支撑等作用，是产业发展规划能够精准落地实施的重要支撑。见图 1。

3.3 省、市、县级国土空间规划中产业空间规划技术路线的差异性

3.3.1 主要规划对象的差异

由于各级自然资源部门事权范畴不同，各级产业空间规划的关注重点存在差异，进而主要规划对象也存在差异。省级自然资源部门强调资源要素的保护、开发权的分配，对产业具体的落位关注较少，故产业空间的核心区域如国家级、省级开发区，成为省级自然资源部门重点治理的对象。相较之下，地级市中心城区的土地利用方式由市级政府决定，中心城区以外的土地利用方式由市级、区县级政府共同确定，区县级土地利用方式的确定与之类似。这种各层级间复杂的竞合关系^[16]也体现在规划对象和深度要求的差异上，即市、县级产业空间规划将关注重点分成两部分，一是对中心城区范围内的产业空间进行到用地布局深度的研究，二是对于中心城区以外的产业空间，明确对下级规划的管控指引。

(1) 开发区是省级产业空间规划关注的重点

开发区作为产业空间的核心载体，是省级自然资源部门落实国家发展规划和管控市、县级产业空间规划的重要区域，也是省级产业空间规划关注的重点。特别是《开发区土地集约利用评价规程》和《开发区土地集约利用评价数据库标准》颁布实施以来，开发区土地节约集约评价的数据来源、技术方法更加规范，评价结果成为省级自然资源部门对产业空间进行管理的重要依据。辽宁省国土空间规划开发区布局优化专题将省级开发区作为重点研究对象，旨在通过对重点开发区的管控指引，构建支撑省域产业高质量发展的空间格局，带动全域产业用地使用效率的提升。

(2) 市、县级产业空间规划多维度分析全域用地

市、县级产业空间规划基于自然资源部门全域用地管理的权责，以全域产业空间为对象进行多维度的分析研究。包头市以及漳州市龙海区对全域产业空间的研究实质上可细分为 3 个维度。首

先，以重要开发区为主要研究对象，重点优化总体产业空间格局。其次，以所在地各主导产业的产业链的各环节布局为研究对象，以空间生产利益最大化为导向，明晰各链条、各环节布局指引，为总体格局划定和建设用地指标调配提供依据。最后，按照园外工业空间、未列入重点名录的产业园区、低效工业空间、战略空间等分类对全域工业用地进行细分，并提出相应的利用指引。以上 3 个维度的研究有部分重合内容，但各自工作的侧重点不同。

3.3.2 问题识别重点的差异

(1) 省级产业空间规划基于格局尺度，聚焦跨区协调和功能组织等“面状”问题识别

辽宁省国土空间规划开发区布局优化专题通过将辽宁省各类开发区与省域生态保护极重要区、建设不适宜区、水资源总量等要素进行横向校核，得出辽西北地区产业发展与生态环境保护矛盾较大、辽河口—大凌河口地区产业空间跨区协调问题突出的结论。

辽西北地区水资源匮乏、生态本底

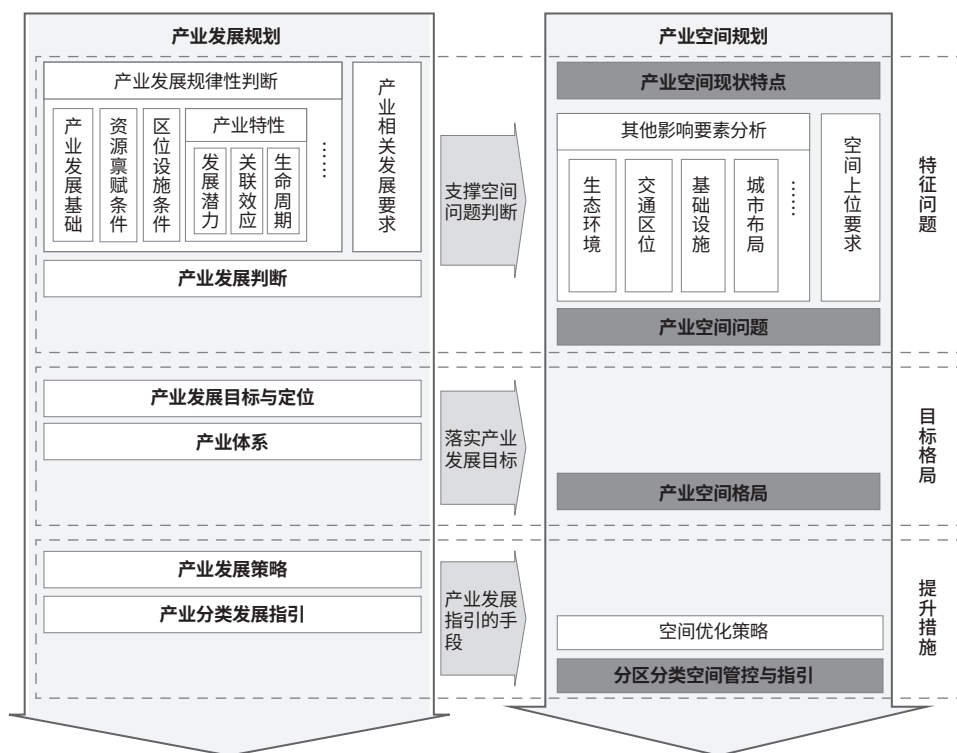


图 1 产业发展规划与产业空间规划的技术路线及相互关系示意图

条件脆弱,且该地区的开发区以化工、冶金、建材、皮革、有色金属加工等高耗水、高污染风险型产业为主(表1),生态保护压力大,环境风险高,因此在规划分区中对该区域进行重点管控。

辽河口—大凌河口地区产业空间跨区协调问题突出:一是生态保护压力较大。辽河口—大凌河口地区产业开发影响范围横跨盘锦、营口、锦州3个城市,周边产业园区重工业分布密集,工业尾水排放压力大,但该区域是国际重要的湿地、鸟类迁徙地和栖息地,也是辽宁省生态重要性最高、生态最脆弱敏感的区域,再加上辽东湾海湾环境容量小,潮汐交换能力差,导致该地区一直是全省近岸水质最差的区域,生态系统长期处于亚健康状态。二是产业趋同导致土地的低效利用。辽河口—大凌河口周边布局的七大开发区都以石化、钢铁、材料、装备制造等高污染风险产业为主,同质化竞争明显,造成较大环境风险以及土地资源的低效利用问题。因此,辽宁省国土空间规划开发区布局优化专题划定辽东湾产业合作发展区,对城际产业协作进行引导,对空间资源利用进行协调。

(2)市、县级产业空间规划多尺度、多维度对全域产业空间问题进行分类识别
市、县级产业空间规划基于空间格局、布局的多尺度,以及分区分类的多

维度识别区域问题。在格局尺度,以开发区为主要研究对象重点识别产业协作、资源条件错配等问题。在包头市国土空间规划工业用地布局优化专题中,通过对市域主要产业园区主导产业功能组织进行分析,以及将生态保护、资源环境承载力等要素进行校核,识别出各区、县、旗存在的产业雷同、恶性竞争及部分产业园区发展方向与资源本底、区位条件错配等问题,为总体格局的优化提供了基础性判断。在布局尺度,以产城功能协调为重点,识别出中心城区用地布局问题。在包头市国土空间规划工业用地布局优化专题中,识别出中心城区“工业围城”导致园区生产空间与居民生活间矛盾突出的核心问题,这为下一步中心城区用地方案制定提供明确的总体导向。另外,按照园外工业空间、未列入重点名录的产业园区、低效工业空间、战略空间等类型从不同角度对全域产业空间进行问题识别。

3.3.3 格局谋划导向的差异

(1)省级格局以总体结构的谋划为重点,突出战略引领作用

在国土空间规划体系中,省级国土空间规划强调资源要素的保护、开发权的分配,并不进行产业的具体落位^[17]。因此,辽宁省国土空间开发区布局优化专题聚焦格局的结构性的谋划,明确先进装备、新材

料、生物医药、农产品加工等8个产业集聚空间,重点塑造沈阳、大连智造产业双核,引导新材料工业向辽东湾沿岸集聚,重点建设沈阳、鞍山、营口、大连等城市主导的全国智能制造示范创新带以及京津冀产业协作通道,形成了“两核两区、双轴多廊”的产业空间总体格局(图2),并在“三区两海、两轴一带”的辽宁省国土空间总体格局中进行落实。

(2)市、县级格局以优化为重点,突出对一级政府重大发展要求的空间落实
产业布局和区域协调是工业化发展的关键,产业选择的资源禀赋导向和产业空间生产的利益最大化导向使产业格局存在一定的固化期,因此通过国土空间规划协助产业发展规划优化全域要素的配置,形成落实一级政府重大发展要求的产业空间格局是市、县级产业空间规划的核心任务。

建设“四基地两中心一高地”是包头市的重大战略决定和施政纲领。包头市产业空间规划重点对资源条件错配、产业同质竞争等问题进行协调,形成支撑总体发展要求的“山北绿色材料生产、山南科技加工智造”产业空间总体格局(图3),引导各产业园区从“各自为政”到分工合作协同发展,促进包头市产业转型升级,并在“一带一轴多通道”的市域国土开发开放格局中进行落实(图4)。

表1 辽西北地区国家级、省级开发区基本情况

级别	开发区名称	批准年份	核准面积 / hm ²	主导产业
国家级	阜新高新技术产业开发区	2013年	756.29	液压装备、农产品加工、电子信息
省级	阜新市林产品产业基地	2010年	368.02	林木产品加工、装备制造
省级	阜新皮革产业开发区	2009年	251.54	皮革
省级	辽宁阜新氟产业开发区	2012年	179.48	化工
省级	朝阳高新技术产业开发区	2011年	1188.28	新能源电器、装备制造、包装
省级	朝阳建平经济开发区	2016年	403.00	冶金材料、建材、新材料
省级	辽宁朝阳经济开发区	1994年	301.53	电子、装备制造、金属新材料
省级	朝阳喀左经济开发区	2016年	282.87	冶金铸锻、装备制造、建材

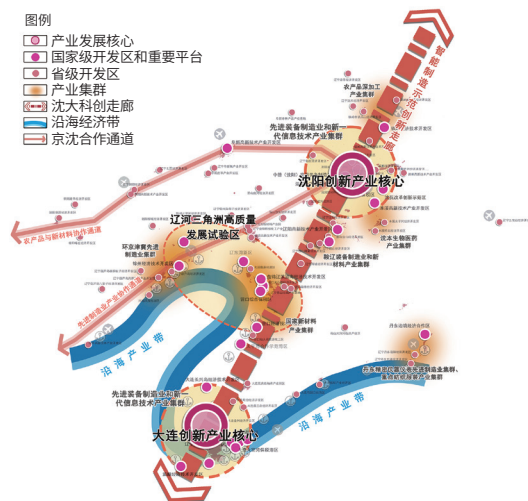


图2 辽宁省“两核两区、双轴多廊”的产业空间总体格局示意图

2020年漳州市龙海区撤市改区，成为漳州市辖区的重要组成部分。在此背景下，引导龙海区转换了原有的自下而上主导的发展模式，落实市级战略要求，融入区域一体化发展成为龙海区国土空间总体规划的核心命题。漳州市龙海区国土空间总体规划中的产业布局研究作为龙海区国土空间规划的前置专题，先行对市级产业发展要求进行空间谋划，并形成了以两大产业基地为主导，双核引领、多点集聚的产业总体格局(图5)，为全域结构性空间调整、构建融入区域一体化发展的国土空间总体格局提供前期研究支撑。

3.3.4 用地布局优化的差异

区别于省级产业空间规划，市、县级产业空间规划对中心城区和重要开发区的用地优化，是布局层面的核心内容。在包头市国土空间规划工业用地布局优化专题中，重点对中心城区各园区分类进行发展方式的指引和空间布局的优化，以支撑中心城区用地布局方案的生成；明确了与城市功能关联较小的3个工业主导型产业园区的发展方向，并对与现有城市功能有冲突的问题区域进行细化到地块的布局优化；对于城市南北两侧与城市功能结合紧密的两大产业园区，明确其高端制造的主导发展方向，结合城市未来格局进行布局优化和战略空间预留，引导该区域产城融合发展。见图6。

在漳州市龙海区国土空间总体规划中，通过专题重点对中心城区产业空间和产业园区的用地布局进行细化，明确了现状零散、低效工业用地的腾退区域和整合范围，预留城市未来承载区域重要产业功能的战略空间，对城市与产业矛盾较大的区域进行精细到用地层面的布局优化，支撑中心城区用地布局方案的生成。

3.3.5 管控指引方式的差异

(1) 省级产业空间规划重点对跨行政区问题区域进行分区指引，对主要开发区进行分类指引

在辽宁省国土空间规划开发区布局优化专题中，针对辽东湾、辽西北地区

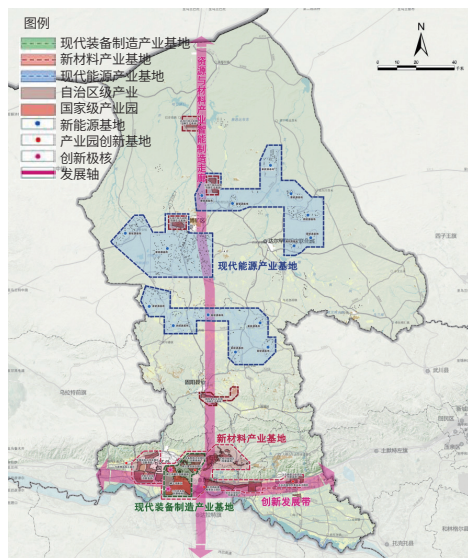


图3 包头市产业空间总体格局示意图

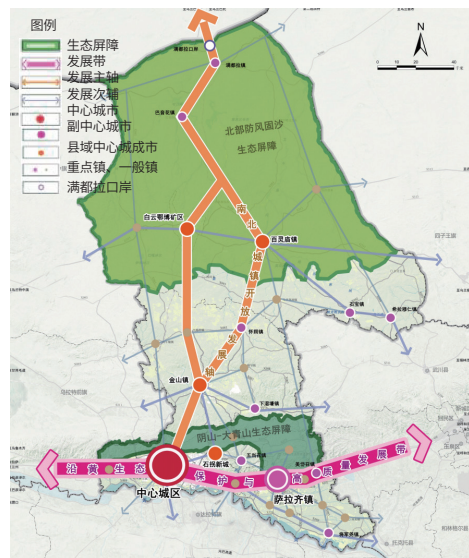


图4 包头市国土空间总体结构示意图

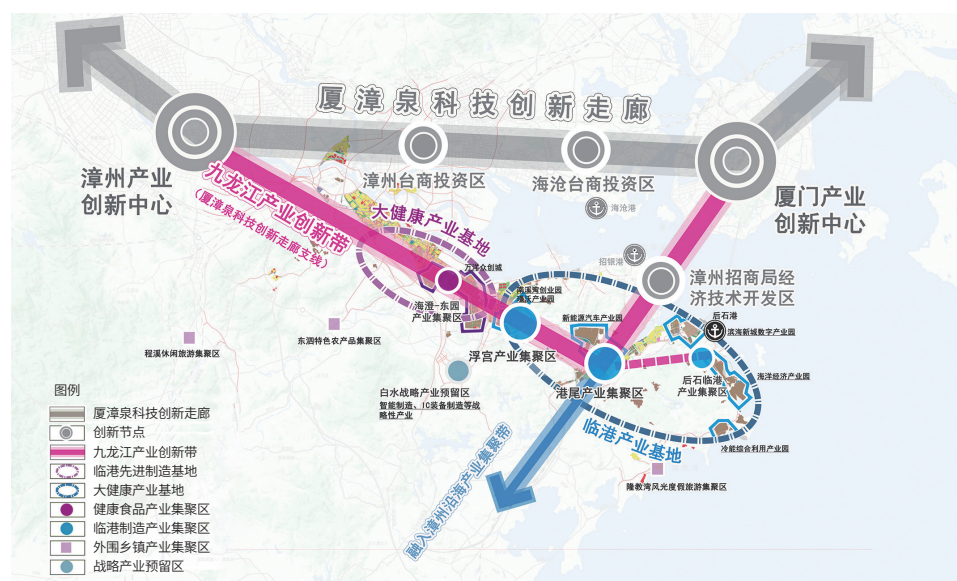


图5 漳州市龙海区产业集群布局规划示意图

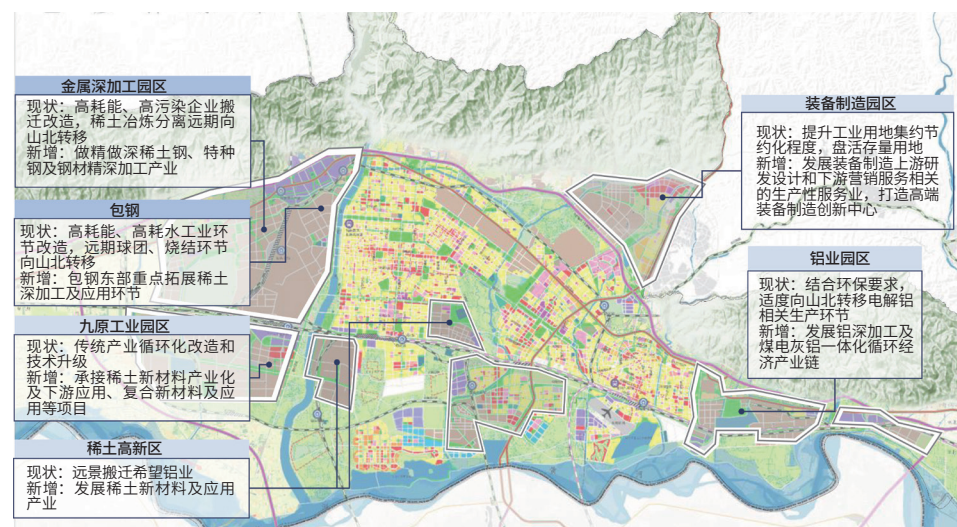


图6 包头市中心城区工业空间布局优化与发展方向指引示意图

较为突出的区域协调问题，以生态共治共保和产业协同发展为重点，划定辽东湾产业合作发展区，对周边7个需要协调的开发区的建设用地供给提出指引性建议，重点控制锦州市石化相关产业规模，并将相关内容传导至国土空间规划的分区管控指引中。另外，重点引导该区域产业的绿色化转型发展，在区域内形成循环经济产业体系和集群化、基地化的发展模式，引导现有的原材料产业向高端化发展。对于辽西北地区，明确通过更加严格的空间管控措施来缓解生态压力、防范潜在的环境风险的总体导向，将辽西北地区生态极重要区及主要流域两侧划定为生态修复重点区域，逐步开展污染风险企业腾退工作，通过指标转移、园区共建等指标调控手段，引导污染风险较大的重化工企业向沿海地区转移，吸引技术密集型产业进入，以减少对资源环境的利用。同时，该部分内容将在国土空间规划的分区指引中落实。

在辽宁省国土空间开发区布局优化专题中，明确了开发区管控指引措施，为建设用地节约集约利用措施的制定，以及各地市建设用地指标分解等提供参考，主要包括两方面内容。一是明确一批想要进行空间扩展的产业园区名录，包括产业发展核心地区的开发区、保障省级开放功能的开发区、重点引导发展产业的开发区。二是针对辽宁省开发区总体规模较大、土地利用较为粗放的问题，提出三点管控指引措施：①原则上以1个县（市、区）布局1家省级以上开发区为上限，整合区位相邻、产业相似的各类产业园区，严控小而散的产业园区新增指标；②推广“飞地经济”模式，鼓励地方政府引导本地区企业和项目向产业园区聚集，通过指标调配手段支持高标准、高质量产业转移平台的打造；③将土地节约集约利用评价作为开发区综合评价的重要因子，依据评价结果，对排名靠前的开发区优先安排用地计划指标、扩区调区。该部分内容将在省级国土空间规划的

建设用地节约集约利用中落实。

(2) 市、县级产业空间规划对主导产业布局进行分区指引、对全域工业用地进行分类指引

重点结合产业发展经济规律、生产流程、资源本底条件对市、县主导产业的各产业链、各环节进行布局指引。包头市国土空间规划工业用地布局优化专题重点研究了8大主导产业的产业链各工段空间布局规律，明确了细化到工段的产业空间布局优化策略。以稀土产业为例，规划提出3个主要的布局策略：①稀土粗选、精矿浮选等环节集中在山北园区完成；②山南地区小型冶炼分离环节向山北园区转移，鼓励搬迁至指定园区；③山南地区各园区鼓励发展稀土终端材料和稀土功能材料等稀土深加工产业。该部分内容为国土空间总体开发格局的谋划和建设用地指标的投放提供了基础性判断。

根据不同地市的特点，全域工业用地分类有不同的导向和指引方式。包头市国土空间规划工业用地布局优化专题按照四类工业用地对全域工业空间进行布局优化指引：①对园外工业用地提出整合方案，识别重点整合区域，引导产业入园发展；②对市域范围内未列入《内蒙古自治区开发区审核公告目录》的各类开发区，严控新增用地指标，引导现有产业逐步退出；③识别出支撑未来新产业、新功能落地的战略空间，并建议重点保障用地指标，为市级建设用地指标投放提供技术支撑；④将中心城区的低效工业用地划定为工业更新控制区，通过指标调控、推进连片“工改工”和园区综合整治、允许适量布局创新型产业用地等手段，为片区内的工业空间注入新功能，鼓励低效工业向战略性新兴产业转化。该部分内容在市级国土空间规划形成了明确的规划条文，对下位国土空间规划提供了指引性建议。

漳州市龙海区国土空间规划中的产业布局研究按照四类工业用地对全域工业空间进行布局优化指引：①通过控制

全域工业用地的总体比例来推进产城融合发展；②通过中心城区工业控制线的划定来保障主导产业的发展空间；③通过识别土地利用效率较低、空间分布零散的企业来整合低效产业空间；④通过对战略空间的识别拆除部分零散村庄、腾退与产业发展要求不符的低效企业来创造新兴产业空间，重点推进“退二优二”、“退二进三”和战略新功能的空间落位。该部分内容在县级国土空间规划中形成明确条文，并在行动计划中对时序、范围、任务进行了明确。

4 国土空间规划体系下三级产业空间规划的建议

综合上述对比分析，可以看出由于不同级别规划管理部门的事权范畴不同，相应层级的产业空间规划在导向上差异显著，并主要体现在规划对象、问题识别重点、格局谋划导向、用地布局优化、管控指引方式等方面，因此各级产业空间规划应在保障各自成果体系完整的基础上，有针对性地对规划方法进行优化与调整，明晰各层级规划要解决的核心问题和技术侧重点，以更好地支撑国土空间总体规划编制和指导产业布局优化。

4.1 以协调性为导向的省级产业空间规划建议

省级产业空间规划以国家级、省级开发区为主要研究对象，重点识别省域尺度的问题区域、协调跨行政区产业空间布局，谋划支撑省级生产力总体布局的产业空间格局，对各地市开发区空间提出总体管控指引，以支撑省级国土空间规划分区管控指引措施、区域协调措施、建设用地节约集约措施的制定，同时为全省国土空间开发保护总体格局的划定、城镇建设用地等核心指标投放提供基础性判断。省级产业空间规划总体基于省级自然资源部门事权，并非“一杆子管到底”，而是通过对重点区域管控指引、调控用地指标等

手段, 聚焦跨区域问题的协调、省域总体格局结构性控制, 突出了省级国土空间规划协调性的特点, 为地方政府的工业用地管控留有弹性与灵活性。

4.2 以实施性为导向的市、县级产业空间规划建议

市、县级产业空间规划重点包含3个内容: 一是以规划范围内的重要开发区为主要研究对象, 重点对总体产业空间格局进行优化, 对主导产业的各链条、各环节进行布局指引, 为市、县级国土空间开发保护总体格局的划定和建设用地等核心指标分解提供基础性判断; 二是市、县级产业空间规划需对全域工业用地按照不同导向进行分区分类指引, 为市、县级国土空间规划的建设用地节约集约利用措施制定提供技术支撑; 三是市、县级产业空间规划还需以中心城区工业用地为研究对象, 重点对产业用地进行布局优化, 为中心城区用地布局提供方案支撑。市、县级产业空间规划基于各级自然资源部门事权, 重点加强对产业发展要求的空间落实和对具体用地布局层面的管控, 为下一阶段详细规划的具体产业项目落地提供指引, 对具体地块用途和开发建设强度做出安排, 突出市、县级国土空间规划实施性的特点。见表2。

5 结束语

本文剖析了国土空间规划背景下产业空间规划编制中存在的普遍问题和误区, 结合技术指南明晰了普适性的技术方法, 重点通过对省、市、县三级产业空间规划实例的纵向比较, 明确基于不同规划范围和事权范围的三级产业空间规划在重点规划对象、主要规划内容及对国土空间规划的支撑作用等方面的差异, 并对各级产业空间规划提出了建议。值得注意的是, 在国土空间规划实践中, 产业空间规划内容的纵向传导方式、刚性管控和弹性指引尺度及范畴、监督实

表2 省、市、县级产业空间规划方法建议

级别	总体要求	重点规划对象	规划重点内容	对国土空间规划的作用	
省级	协调性	国家级、省级开发区	识别省域尺度问题区域与风险地区, 提出空间优化策略	支撑分区分区管控指引措施的制定	
			跨行政区产业空间布局协调。识别跨行政区的产业空间问题与风险区域, 提出城际产业协作及其空间协调方案	支撑省级区域协调内容的制定	
			构建产业空间总体格局, 支撑省级生产力高质量发展和省级发展要求的空间落位 省域重点开发区空间管控与指引措施	支撑省级国土空间总体格局划定 支撑建设用地节约集约措施的制定	
市、县级	实施性	重要开发区	形成支撑市级重大产业发展要求的产业空间总体格局; 结合产业发展经济规律、生产流程、资源本底条件等要素, 明晰主导产业的各链条各工段布局指引	支撑市级国土空间总体格局划定, 为总体开发格局的优化和建设用地指标投放提供基础性判断	
			全域产业空间	按照不同导向对的产业空间分区、分类进行指引, 如园外工业空间、未列入重点名录的产业园区、战略空间、低效工业空间等	为建设用地节约集约利用措施制定提供技术支撑
			中心城区工业用地	中心城区产业用地布局优化	为中心城区用地布局提供方案支撑

施机制仍然是国土空间规划体系中极为重要但在技术标准上较为模糊的领域。■

[参考文献]

[1] 潘晶, 古海波. 城市产业空间资源配置策略探讨: 以深圳市坪山区为例 [J]. 规划师, 2021(21): 44-50.

[2] 中共中央, 国务院. 关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见 [Z]. 2019.

[3] 余建辉, 李佳洺, 张文忠, 等. 国土空间规划: 产业空间配置类单幅总图的研制 [J]. 地理研究, 2019(10): 2486-2495.

[4] 谷晓坤, 吴沅箐, 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(4): 233-240.

[5] 林逸凡. 县级国土空间规划中产业布局的探索式空间分析方法研究 [D]. 重庆: 重庆大学, 2020.

[6] 张熙, 司翠. 基于国土空间规划的金平县产业空间布局优化研究 [J]. 绿色科技, 2022(7): 185-188.

[7] 自然资源部办公厅. 省级国土空间规划编制指南 (试行) [S]. 2020.

[8] 自然资源部办公厅. 市级国土空间总体规划编制指南 (试行) [S]. 2020.

[9] 中共中央, 国务院. 关于统一规划体系更好发挥国家发展规划战略导向作用的意见 [Z]. 2020.

[10] 董祚继. 新时代国土空间规划的十大关系 [J]. 资源科学, 2019(9): 1589-1599.

[11] 薛富智, 杨荣喜. 城市规划与产业规划的互动协同 [J]. 开放导报, 2015(1): 36-38.

[12] 王缉慈. 关于各省市提出的“链长制”我有话要说 [EB/OL]. (2021-10-15) [2022-05-23]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1713681028587304109&wfr=spider&for=pc>.

[13] 杨公朴, 夏大慰. 现代产业经济学 [M]. 上海: 上海财经大学出版社, 2019.

[14] 张惠璇, 刘青, 李贵才. “刚性·弹性·韧性”: 深圳市创新型产业的空间规划演进与思考 [J]. 国际城市规划, 2017(3): 130-136.

[15] 蔡玉梅, 陈明, 宋海荣. 国内外空间规划运行体系研究述评 [J]. 规划师, 2014(3): 83-87.

[16] 高波阳, 刘卫东. 政府空间治理与地方产业发展响应: 以重庆市电子信息产业为例 [J]. 人文地理, 2016(3): 1-8, 18.

[收稿日期] 2022-11-23