

# 沈阳市重点片区低碳发展规划路径研究

## ——以沈阳市和平湾片区规划为例

文 / 崔浩 沈阳市规划设计研究院有限公司名城保护与更新所

陈曦雪 沈阳建筑大学博士生

刘笑 沈阳市规划设计研究院有限公司名城保护与更新所

**摘要：**气候变化是当今人类面临的重大全球性挑战。2020年习近平总书记在第75届联合国大会上提出“30/60”的碳中和目标。低碳发展是实现碳达峰、碳中和的主要途径，城乡建设领域作为控制碳排放的重要领域，是推进低碳发展的主要载体，肩负着重要的使命。城乡低碳发展也是存量发展阶段，高质量发展和新旧动能转换的内在要求。本文通过对沈阳市和平湾核心发展板块在产业、生态、交通、能源等方面的规划实践，探索片区低碳发展的规划路径。

**关键词：**重点片区；低碳发展；规划路径

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.02.013

### 引言

沈阳市按照国家中心城市的定位和沈阳“十四五”发展转型期需求，划定35个核心发展板块，作为城市发展的重要空间节点，未来将打造成为经济增长点、新兴产业的聚焦点、城市结构的关键点、城市建设的新亮点。按照沈阳市提出的全面推动沈阳从工业文明时代装备制造“优秀生”转变为生态文明时代绿色低碳高质量发展的“模范生”的相关要求，核心发展板块作为城市发展中的重要活动单元，其低碳规划、绿色发展模式应具备低碳城市片区的示范引领作用。

### 一、项目情况

和平湾位于和平区南部，是沈阳市一河两岸上重要功能板块，是划定的滨水特色发展板块之一。在原有城市总体规划及新一轮的国土空间规划中，都将该片区定位为城市副中心。



图1 和平湾片区区位图

结合沈阳市新领事馆区规划选址、和平区丰富的医疗科研教育资源及滨水区良好的生态资源，在核心发展板块规划中，将该片区定位为“国际城、健康城、公园城”，未来全面打造集国际交流、科技创新、健康生活为一体的高质量发展中央智慧活力区。

### 二、和平湾低碳发展的总体构思

#### (一) 片区发展面临的问题

1. 片区土地成本高昂、可开发建设用地较少。由于城市变电站、南部污水处理厂、地铁站场等大型城市设施以及内部三条河流水系的存在，片区内土地征拆成本较高、可开发建设用地较少。

2. 基础设施建设较为滞后，现状高压线对用地开发影响较大。由于城市变电站的布局，在无整体规划阶段的基础设施建设相对随意，现状高压线分割地块严重，无法承载高质量发展的要求。对高压线的梳理与合并也进一步增加了土地开发的成本。

3. 内部生态系统性有待提升。通过2005年与2020年用地基础数据对比发现，片区内部的水系面积、水网密度均有所缩减；老贝河由于水量减少、部分河道被填埋等原因，已处于断流状态。

4. 对外连通屏障较多，进出通道少、便捷性差。由于东侧的长大铁路、西、南侧的高速公路以及北侧的浑河，导致该区域三面临路一面环水，进出该片区均需通过桥梁或隧道进出，通达性较差。

#### (二) 片区低碳发展总体思路

结合现存问题，规划确定“一个核心问题、四个优先发展、一套指标体系”的总体思路，实现规划目标，推进落实片区高质量发展。

##### 1. 一个核心问题——产业导入

产业导入对城市片区开发至关重要。沈阳市总体规划将和平湾定位为科创中心。2022年沈阳市发布的《沈阳市科技创新空间布局规划》提出推进“一城一园三区多组团”创新空间发展格局建设。也将该片区纳入科创组团发展范围之内。

如何在科创组团建设发展过程中，体现各自片区的方向与特色，避免同质化发展、同质化竞争是和平湾产业发展的最初思考。结合和平区产业发展“十四五”规

划，依托老城区丰富的医疗资源，发挥自身优势、拓展医疗产业外延，通过老城区资源外溢，带动新区科创功能的补强，形成产业新老城区联动发展，打造大健康产业的多中心格局，构建大健康产业集群。

2. 三个优先发展——生态设施、基础设施、服务设施先行

以规划为引领，秉承生态设施先行、基础设施先行、服务设施先行理念，注重留白、留璞、增绿，不断推进公园、道路桥梁、教育设施、配套设施等工程的建设，为区域的发展提供强有力的支撑。

3. 一套指标体系——便于规划管理的有力保障

规划指标体系是城市规划编制中贯彻规划理念的基础保证。指标体系对规划的控制于引导，有助于规划的编制与管理工作的，是规划思想、理念落实到规划实施的有力保障。结合和平湾的实际情况出发，因地制宜的构建差异化、特色化、品质化的规划指标体系，将“国际城、健康城、公园城”的目标进行指标化分解，通过指标体系，使规划成果的功能与作用最大化。

### 三、和平湾低碳发展的规划策略

#### (一) 以创新型产业赋能片区高质量发展

以创新型产业赋能和平湾片区高质量发展，实现创新型产业在空间与业态上的差异化发展，补充完善沈阳市科创空间体系布局。

1. 和平区大健康产业现状优势与条件

结合沈阳市2018年四经普数据分析，沈阳市大健康产业已成为千亿产业链，从分类来看，医疗服务业及药品医疗器械批发零售均强于医疗用品生产制造。而和平区在医疗服务业及药品医疗器械批发零售方面优势更加明显，医疗服务业占比全市35.9%，药品医疗器械批发零售占比全市27.1%。

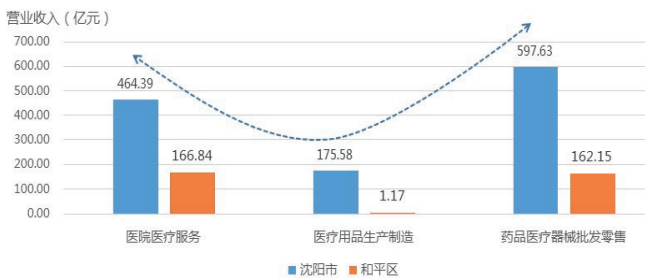


图2 沈阳市、和平区大健康产业分析图

和平区现有医疗机构502家（三级医院17家，二级医院7家），专科医院19家，中医院9家。中国医科大学附属第一医院、中国医科大学附属盛京医院等公立医院医疗水平位居东三省乃至全国前列。民营医疗机构和第三方检测机构发展良好，集聚了爱尔眼科、开普医疗、平安好医、兴齐眼科等一批具备品牌优势、创新研发能力的龙头民营医疗机构。

借助良好的医疗资源的优势及和平区优越的地理位置、便利的交通条件，大量药品、医疗器械经营企业选择在和平区落户。医疗美容产业稳步发展，和平区是沈

阳市医美产业最早集聚的地区，医美机构服务基本涵盖医疗美容各领域，机构数量占全市40%左右，常年保持全市领先，基本形成了医疗美容医院为主体，医疗美容门诊部和诊所、综合医院美容科室等为支撑的发展格局。

2. 和平湾大健康产业空间布局

依托现状医疗产业优势，通过和平湾生命健康园的启动，统筹全市资源，构建大健康产业集群，形成“一心五园”的空间布局，打集平台、环境、新经济为一体的产业社区。

一心为健康产业服务中心，依托现状生产力大厦闲置楼宇，通过建设公共实验室、展示中心建设以及原有建筑改造，打造功能复合的大健康产业孵化中心；五园分别为通过全市优势医疗资源整合所打造的口腔产业园、视光产业园、医美产业园、医疗机器人研究中心，以及利用原有民族开发区工业园更新提升为医药装备园。

#### (二) 以公园城市理念践行生态文明建设

和平湾北侧紧邻浑河，岸线长度达到7公里，周边以铁路与三环高速公路所包围，形成了近10.48平方公里的较为独立的生态单元空间。滩地内已形成良好的滨水生态景观，内部空间水系纵横，拥有浑南灌渠、白塔堡河、老贝河等，为内部空间提供了良好的生态环境基础。借鉴公园城市理念，全面启动浑河下游段生态修复工程，通过内部南部污水处理厂的再生水补给，针对内部原有断流或水量较少的河流实施补水，形成主干连通的水系系统，结合滨水休闲带、生态绿廊，林荫路，市级公园、邻里公园等五级公园系统，形成城市通风廊道，建构完善生态网络，为“园中建城”提供生态本底的同时，形成四个生态岛屿，有效降低城市热岛效应。最终由浑河滩地及多条水系绿廊构成的生态连通区域面积达到了10.5平方公里，实现用地内部绿地率约25.4%。

经测算，和平湾生态系统面积10.56平方公里，固碳能力约2.2万吨。生态系统固碳释氧经济价值约0.5亿元，占沈阳市城区总量（约75亿元）的0.67%。



图3 和平湾生态水系分布



图4 和平湾城市设计平面图

### (三) 以公共交通为导向的站产城一体化开发

#### 1. 地上地下一体化开发

落实轨道线网规划，围绕地铁站点，整合地上地下功能空间，形成超级商业、交通综合体；预留地下连接通道，增强地铁站点与地块的空间连通，通过地下商业容积率奖励等手段，营造连续、便捷的地下步行通道，构建地下人行网络。

#### 2. 以站点为中心的一体化交通体系构建

结合轨道换乘站建造复合交通枢纽。区域性换乘枢纽实现地铁、公交、出租、共享单车、小汽车“零换乘”；一般性换乘枢纽，实现地铁、公交、出租、共享单车“零换乘”。结合轨道站点布局，覆盖约4平方公里的用地复合开发，构建与站点相匹配的复合利用模式。

### (四) 构建绿色韧性的基础设施体系

围绕南部污水处理厂，建设综合能源管理中心、污水源热源厂、天然气分布式能源站、再生水利用中心、污泥处理厂、生活垃圾微降解园区、医疗污物清洗园区，科学合理布局，打造近零示范区。

#### 1. 有效实现工业园区降碳

通过能源结构调整，以污水源热源、光伏建筑、燃气分散式供能为低碳供能系统，搭建碳中和示范工业园基础；利用储能与数字化技术，建立综合能源管理中心，实施能源储蓄、调配、转换工作；有效配套再生水利用中心、生活垃圾微降解园区等相关低碳产业，形成支撑系统。

#### 2. 海绵城市示范工程

以构建安全韧性的城市水系统位海绵城市建设目标。在生态修复的基础之上，结合沿水系建设的2.8平方公里湿地系统，达到100%的雨水控制率；全域按海绵城市标准建设，达到雨水控制率85%，保障区域暴雨重现期100年一遇的排涝标准。

#### 3. 绿色建筑示范工程

遵循因地制宜的原则，结合沈阳市的气候、环境、

资源、经济及文化等特点，对建筑全寿命期内节能、节地、节材、保护环境等进行综合统筹。鼓励发展光伏一体化、超低能耗、智能系统等绿色建筑技术。公共建筑利用率100%，住宅建筑利用率70%以上。

### (五) 低碳指标体系构建

为保证规划意图的实现，从公园城市生态系统、TOD复合开发利用、韧性基础设施、建筑节能当方面制定低碳管控指标。

表1 低碳指标体系

指标内容	建设目标	
公园城市生态系统	水绿占比	不低于25%。
	绿地标准	人均绿地不低于25平方米。
	公园日照	不低于15%的面积在春秋保证4-5小时光照
	公园半径覆盖率	300米进入社区公园，500米进入区级公园，1000米进入市级公园
	林荫路覆盖率	林荫路覆盖率不低于70%
海绵城市	区域整体年径流总量控制率85%	
TOD复合开发利用模式	混合功能	经营性土地混合使用占比不小于30%
	站城一体化开发	靠地铁站点周边TOD模式开发容积率不低于3.0
	道路网密度	道路网密度8公里/平方公里，自行车道密度10公里/平方公里
	公共交通覆盖	每栋建筑距离公共交通站点300米范围内覆盖率100%
	智慧停车覆盖率	500m范围内公共停车场覆盖率100%
韧性基础设施系统	绿色交通出行率	到2025年居民绿色交通出行比例不低于80%
	电动充电系统	停车位充电桩覆盖比例100%
	污水处理	污水处理率100%
	南部污水处理厂再生水利用率	利用率60% (59.5万吨/天)
	再生能源利用	非住宅建筑可再生能源供热覆盖率100%
建筑节能	垃圾分类处理率	实现垃圾分类100%
	生活垃圾无害化处理率	100%
	5G新建	实现5G基础设施全覆盖
	简易管沟	主干路以上交叉口简易管沟全覆盖
	光伏建筑一体化	公建光伏建筑一体化占比90%，住宅占比70%以上
绿色建筑	核心板块区内绿色建筑占比80%	

### 结语

低碳发展是实现高质量发展的重要内在要求。本文通过片区层面从产业、生态、能源、交通等方面的规划举措，探讨在规划设计阶段，片区低碳发展的实施路径，为片区的低碳发展工作提供些许的参考与借鉴。

### 参考文献

[1] 吴怀志. 我国推进低碳城市建设存在的问题及对策建议研究——以武汉市为例[J]. 三峡论坛, 2016(5): 91-98.

[2] 全丽. 发达国家城市低碳交通的经验与借鉴[J]. 生态经济2014(4): 2-5.

[3] 邢佰英. 我国新城新区低碳发展的实践、问题及对策[J]. 宏观经济管理, 2017(11): 46-51.

[4] 周冯琦, 陈宁, 程进. 上海低碳城市建设的内涵、目标及路径研究[J]. 社会科学, 2016(6): 41-53.