



江苏环保产业技术研究院股份公司  
JIANGSU ACADEMY OF ENVIRONMENTAL  
INDUSTRY AND TECHNOLOGY CORP.

# 无锡惠山未来健康科技产业园开发建设 规划环境影响报告书 (简本)

无锡瑞玉科创发展有限公司

江苏环保产业技术研究院股份公司

二〇二四年十月

## 目 录

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 任务由来.....	1
1.2 评价时段、范围.....	1
1.3 评价技术路线.....	2
<b>2 规划分析</b> .....	<b>4</b>
2.1 规划历程.....	4
2.2 规划概述.....	4
2.3 规划协调性分析.....	11
<b>3 环境现状调查与评价</b> .....	<b>14</b>
<b>4 开发现状与保护现状调查</b> .....	<b>15</b>
<b>5 环境影响评价</b> .....	<b>18</b>
5.1 大气环境影响预测.....	18
5.2 地表水环境影响预测.....	18
5.3 地下水环境影响分析.....	18
5.4 固体废物环境影响预测.....	18
5.5 声环境影响预测.....	18
5.6 土壤环境影响分析.....	19
5.7 生态环境影响分析.....	19
5.8 环境风险评价.....	20
<b>6 资源环境承载力分析</b> .....	<b>20</b>
<b>7 规划方案综合论证和优化调整建议</b> .....	<b>21</b>
7.1 规划方案综合论证.....	21
7.2 优化调整建议.....	21
<b>8 环境影响减缓对策和措施</b> .....	<b>22</b>
<b>9 结论</b> .....	<b>24</b>

# 1 总则

## 1.1 任务由来

无锡惠山未来健康科技产业园（以下“简称园区”）成立于 2022 年，位于惠山区玉祁街道曙光路与唐平路交叉口东北侧，由无锡惠山科创产业集团与惠山区玉祁街道共同出资成立无锡瑞玉科创发展有限公司，负责园区规划建设运营。

园区以玉祁曙光工业园老旧厂房改造为契机，打造地区新旧动能转换的先行示范样板。结合无锡市、惠山区战略新兴产业发展部署，紧扣惠山区打造“三新四强”特色产业集群发展规划，园区以生命健康为主要大方向，以创新为核心驱动，以市场为导向，以链式和集聚发展为重点，以推进制造+服务“两业”融合为模态，建成集研发中试、生产制造、综合服务为一体的专业化产业园，是惠山区加快新旧动能转换、推动产业转型升级的重要载体。

2023 年园区与梁溪科技城共建“海峡两岸食品科技产业（无锡）合作试验区”，园区规划建设有利于区域更新改造腾退落后企业、淘汰落后产能，进一步优化土地资源配臵、提高土地利用效率，实现区域战略性新兴产业的高质量发展。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》、《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65 号）、《省生态环境厅关于进一步加强产业园区规划环境影响评价的通知》（苏环办〔2020〕224 号）以及惠山区等相关要求，设立产业园区应开展环境影响评价。为此，园区管理运营单位委托江苏环保产业技术研究院股份公司开展规划环境影响评价工作，一方面对园区的开发历程、环境保护工作和环境影响演变进行回顾，分析园区现状开发导致的主要环境问题；另一方面对本轮规划可能的环境影响进行分析评价，提出优化调整建议和对策措施。接受委托后，编制单位在管委会等单位的大力协助下，在充分收集资料、现场踏勘、环境现状调查的基础上，按照“三线一单”要求，根据国家环保相关法律法规和相应的标准、技术要求等，编制了《无锡惠山未来健康科技产业园环境影响报告书》。

## 1.2 评价时段、范围

### 1.2.1 评价时段

规划期为 2023-2035 年，本次评价基准年为 2022 年。

### 1.2.2 评价范围

根据大气、水环境和声环境等不同环境要素，适度扩大到附近相关区域，具体评价范围见表 1.5.2-1。

表 1.5.2-1 评价范围一览表

评价要素	评价范围
大气环境	大气评价范围为以规划边界外扩 2.5km
地表水环境	园区周边河道西塘河等，以及接管污水处理厂纳污河流等
声环境	规划区及其规划边界外 200m 范围
地下水环境	同规划范围的水文地质单元并适度考虑地下水流场
土壤环境	规划区及其规划边界外 1km 范围
生态环境	规划区及边界外扩 5km 的范围
环境风险	大气：规划区及其边界外扩 3km 范围； 地表水：同地表水评价范围，规划范围内及周边主要影响水体；
污染源调查范围	规划区内企业

### 1.3 评价技术路线

本次规划环境影响评价的技术路线见图 1.3-1 所示。

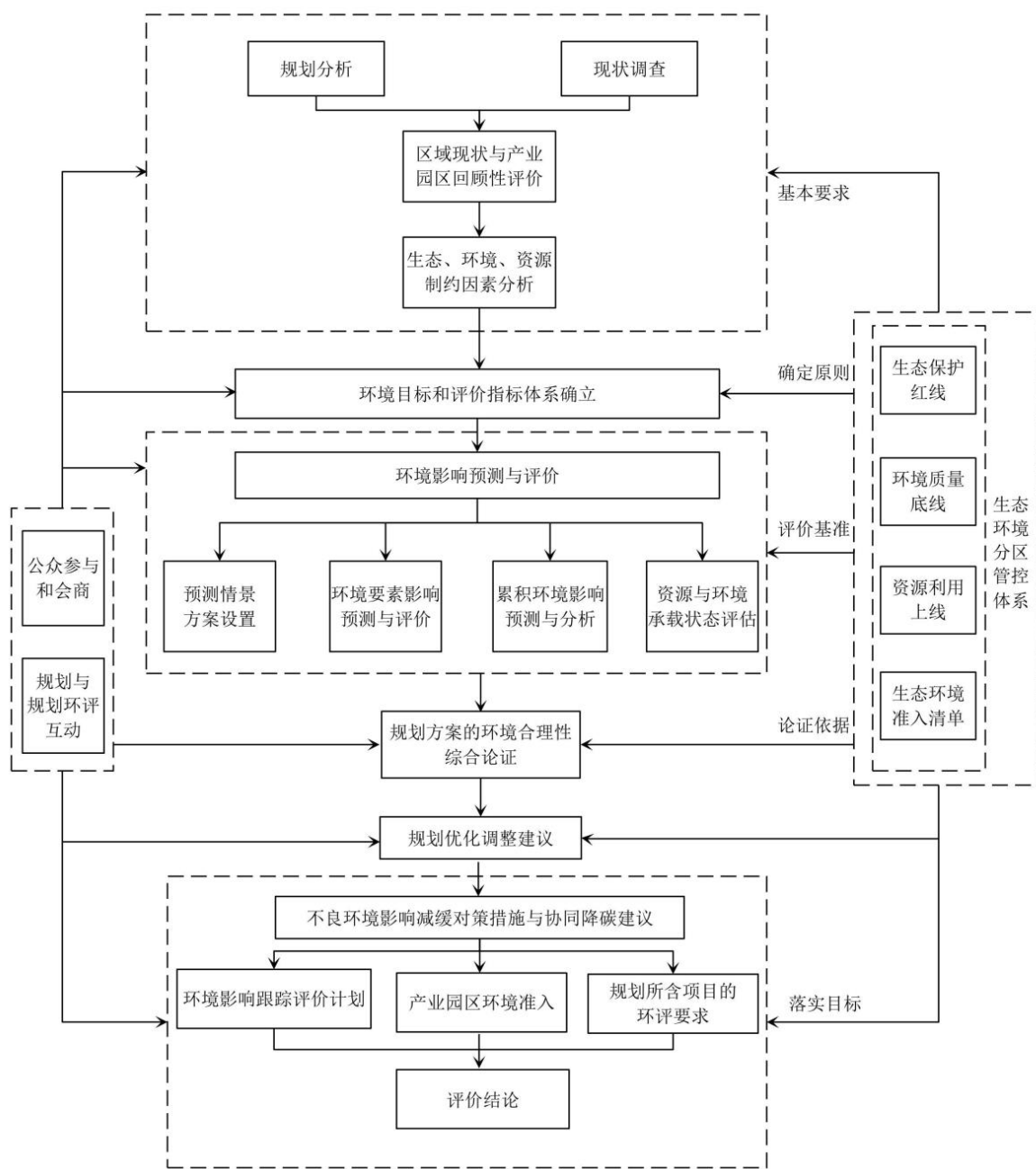


图 1.3-1 本次评价工作技术路线图

## 2 规划分析

### 2.1 规划历程

无锡惠山未来健康科技产业园位于惠山区玉祁街道曙光路与唐平路交叉口东北侧。2020年，园区周边工业集中开发用地纳入《无锡市惠山区玉祁街道总体规划（2015-2030年）》中的道口经济区，位于堰玉路以东、沪宁高速以南、五洲路以西地区，占地约1.1平方公里，其重点发展为园区配套的生产性服务业、高新研发及办公基地，将其打造成二、三产业并存融合发展经济区，委托编制了《无锡市惠山区玉祁街道总体规划（2015-2030年）环境影响报告书》，获得了无锡市惠山生态环境局审查意见（惠环审[2020]5号）。

惠山区以玉祁曙光工业园老旧厂房改造为契机，紧扣惠山区打造“三新四强”特色产业集群发展部署，成立了无锡惠山未来健康科技产业园，园区管理单位委托编制了《无锡惠山未来健康科技产业园开发建设规划》，规范面积约25.53ha，四至范围：东至五洲路、西至万寿路、南至唐平路、北至之勉路。

园区以生命健康为主要大方向，推进制造+服务“两业”融合，建成集研发中试、生产制造、综合服务为一体的专业化产业园，是惠山区加快新旧动能转换、推动产业转型升级的重要载体。

### 2.2 规划概述

#### 2.2.1 规划范围和时限

##### 1、规划范围

园区位于惠山区玉祁街道，位于沪蓉高速/G42/沪宁高速入口东侧，规划四至范围：东至五洲路、西至万寿路、南至唐平路、北至之勉路，面积共计25.53公顷。

##### 2、规划期限

本次规划时段为2023-2035年，分为近期和远期，其中近期为2023-2028年；远期为2029-2035年。

##### 3、评价基准年：2022年。

#### 2.2.2 发展目标和定位

发展定位：建设成中国创新型生物医药产业发展标杆、江苏省示范型医疗器械研发

生产基地、无锡市科技型未来健康食品产业高地、无锡市开放型临床 CRO 技术服务平台。

### 2.2.3 规划发展规模

2028 年，园区总产值近百亿，创新型企业不少于 30 家，形成在无锡市范围内有较大影响力的“创新型生物医药产业发展标杆”、“示范型医疗器械研发生产基地”的区域品牌。其中医药制造业工业产值达 30 亿元，医疗仪器设备及器械制造工业产值达 20 亿元，营养食品产业工业产值达 20 亿元。引进以新药临床 CRO 服务平台为主的医学研究和试验发展平台，总产值达 8 亿元，为无锡市及惠山区加快新药研发提供技术支撑。

到 2035 年，培养出一批省内行业领先企业；形成长三角具有一定品牌及影响力的“创新型生物医药产业发展标杆、示范型医疗器械研发生产基地、科技型未来健康食品产业高地”。

### 2.2.4 产业布局与发展

#### 2.2.4.1 产业定位

加快构建大健康的产业体系，以医药制造、医疗仪器设备及器械制造、功能食品为核心产业，以医学研究和科技服务为支撑。将把握发展生命健康产业的契机，以突出产业特色、完善产业配套服务为核心，加速打造核心竞争力。

#### 2.2.4.2 产业体系构建

**核心产业：**抢抓生物医药产业发展契机，加强科研机构和高校的合作，重点发展利用生物技术的药品制造，聚焦新型疫苗、多联多价疫苗、单克隆抗体药物、间充质干细胞等领域，推动生物药产业的创新发展；同时向中成药生产、中药饮片加工等中医药领域进军，打造园区特色产业，建立差异化发展优势。

以医疗仪器设备及器械制造为特色，重点发展高值耗材、体外诊断与医学影像领域，引进相关企业做强产业链条，实现产业集群化、规模化发展。

以功能食品为特色，以未来食品为战略方向，重点发展食品生物合成制造领域；关注“新食品+新医药”的新市场，重点发展全营养配方食品、特定全营养配方食品与非全营养配方食品，满足健康消费新需求。

**科技支撑：**以医学研究和试验发展为支撑，重点聚焦新药研发服务及临床试验领域，

为生物医药企业的产品提供药物效果、安全性、毒性等全方位检验检测服务。

## 2.2.5 土地利用规划

### 2.2.5.1 空间布局规划

重点围绕产业发展定位，完善内部生产生活配套服务功能，构建“一核一区”的发展格局。

一核：园区综合服务核，集聚园区商务会展、休闲消费、高端酒店、人才公寓等多种生产服务设施，发挥服务园区企业与人才的核心作用，优化园区营商环境，为园区高质量发展提供配套支撑。

一区：生产制造区，提供生产制造所需的标准化厂房、GMP 车间、智能化生产车间、产尘操作间、常温库、阴凉库等优质的空间载体以及中试研发产业载体。

### 2.2.5.2 土地利用规划

园区规划范围 25.53 公顷，规划期建设用地 24.88 公顷，占规划范围 97.5%。城市建设用地包括商业服务业用地 3.35 公顷，工矿用地 14.58 公顷，防护绿地 3.54 公顷。

## 2.2.6 基础设施规划

### 2.2.6.1 给水工程规划

水源：玉祁街道供水由无锡市区给水管网统一供给，由以长江为水源的锡澄水厂和以太湖为水源的锡东水厂、中桥水厂、雪浪水厂等联合供给，保障太湖和长江双水源供给。

给水管网规划：规划保留近些年实施的给水管网，区域沿祁祥路、祁北路、玉龙路、海瑞路、祁发路、之勉路和振祁路等规划敷设 DN500 给水管，园区敷设 DN300 配水管。

### 2.2.6.2 污水工程规划

#### 1、排水体制

采用雨污分流制，污水收集率和处理率达到 100%。

#### 2、污水处理厂规划

现状污水排放体系维持不变，现状园区污水接入无锡玉祁永新污水处理有限公司（一期工程），规划接管锡市惠城水务集团有限公司无锡市玉祁永新污水处理厂（二期工程），其中一期工程已建 2 万  $m^3/d$ ；二期工程设计规模 4 万  $m^3/d$ ，在建 2 万  $m^3/d$ ，配



套人工湿地进一步处理系统。

园区新建一座 1000m<sup>3</sup>/d 工业污水处理厂，尾水达到直排标准后接管永新污水处理厂。

### 3、污水管网

横港河以北新增污水汇入祁北路 d600~d800 管，隆祁路以西、祁胜西路两侧部分污水纳入锡玉路泵站；高速公路以北、横港河南的其余区域污水分别沿玉龙路、祁胜西路、东兴路和海瑞西路 DN400-d1200；高速公路以南区域：规划新增祁东路 d800 污水复管作为污水主通道，排至惠 d1000 管后再排入污水处理厂。其余随道路建设实施污水支管，以完善污水管网。

#### 2.2.6.4 雨水工程规划

##### (1) 雨水排放规划

雨水尽量排入内河，在汛期通过排涝泵调节内河水位，保证排水通畅。根据河流位置及道路等划分汇水区域，规划沿区内各级道路布置雨水管道，分片收集各地块及道路雨水，排入附近水体。雨水管网覆盖率达 100%，保证排水通畅。

贯彻落实海绵城市理念，规划区内道路人行道铺装、广场及其它硬地铺装尽量采用透水材料，停车场尽量采用植草砖种植绿化，以最大限度地降低雨水径流；采用蓄水池、下凹式绿地、水塘等蓄水设施滞留雨水，用于浇洒绿化。在道路两旁的绿地内，尤其是在工业区内，设置若干初期雨水截流装置，将初期雨水送至污水厂处理，防止初期雨水对河道的污染。

结合道路网建设，完善雨水管网，管径为 d800-d1500 毫米。管径宜采用钢筋混凝土管。

##### (2) 雨水利用规划

鼓励各开发地块对部分清洁雨水（如屋面雨水），进行收集处理后利用。清洁雨水通过雨水收集系统，排入雨水收集箱。通过沉淀、过滤等方法处理清洁雨水，水质达到一定标准后，可用于绿化浇灌、水景补水及冲厕等，实现水体的生态循环。

#### 2.2.6.5 供电工程规划

规划新增 110kV 玉北变，主变按 3x63MVA 配置，位于祁桐路与祁发路交叉口东南

侧，远期与蓉东变（3×40MVA）、唐义变（3×63MVA）及新村变（3×50MVA）共同为规划区提供电源支撑。现状穿越地块的 110kV 架空线废除，沿堰玉路（西段）和玉秀路（北段）等规划 110kV 电力通道，并沿常玉路、堰玉路、振祁路及平湖路等规划 110kV 电力通道（入地管沟形式）。

10kV 电网为中压配电网，主要为各终端变电所提供电源。配电线路宜采用直埋或者入地管沟形式铺设。

500kV 架空线走廊宽度 70m，220kV 架空线走廊宽度 40m，110kV 架空线宽度 30m。

#### 2.2.6.6 燃气工程规划

##### （1）气源规划

在暨南大道与西环路交叉口东南侧预留玉祁门站与 LNG 储配站用地。

##### （2）规划燃气管网规划

①高压管：沿暨南大道和西环路分别敷设 DN800 和 DN600 高压管。

②沿祁祥路、海瑞西路、武玉路等敷设 DN200 中压燃气管，沿其他道路敷设 DN150 中压燃气管。废除穿越地块的老洛州路 DN300 管，同时在堰玉路（之勉路以南）新敷设 DN300 管。

分散式天然气能源站位于常州市，玉祁辖区范围内涉及到的油气输送管道主要有 2 根。其中，西一线主干线 1 根，管径 1016cm，主要途径玉蓉村、芙蓉村、南联村、玉祁工业园区，管道合计长度 5.2 公里。常长支干线 1 根，管径 813cm，途径黄泥坝村，管道合计长度 1.2 公里。

#### 2.2.6.7 供热工程规划

##### （1）热源规划

热源由惠山区堰桥街道（区外）的惠联热电有限公司和无锡惠联垃圾热电有限公司集中供给。

##### （2）热力管网规划

沿祁北路架设 D325~D426 主管，沿纵一路、五洲路及纵三路架设 D273 管。

#### 2.2.6.8 固体废物收集处置规划

完善园区工业固体废物收集处置流程，强化固废收集处置制度落实。产生的干燥、

固态状的一般工业固体废物，不涉及危险废物或沾有毒有害物质的工业垃圾可送至全区一般固废分拣中心进行集中处理。生活垃圾由环卫部门统一清送至无锡市垃圾处理设施集中处理，危险废物委托有相应资质的单位处置。

### 2.2.7 道路交通规划

#### (1) 次干路

次干道主要起集散路网交通的作用，以通行机动车交通为主，大部分地块的出入口应设置在次干道。

#### (2) 支路

支路对次干道起辅助作用，以承担短距离交通为主，分流干路网压力，均衡交通流分布，从而提高路网整体效应，可设置出入口。支路网规划应留有一定弹性，以便土地灵活使用。

### 2.2.8 绿地系统规划

规划防护绿地用地面积为 3.54 公顷，占规划建设用地的 13.9%。工业区与居住区之间、生产污染的工业企业周围设置必要的绿化隔离带，原则上不少于 50 米，有特殊要求的生产企业防护绿带宽度必须符合环保部门要求。

### 2.2.9 环境保护规划

#### (1) 环境质量目标

大气环境：大气环境达到国家大气环境质量二级标准。

声环境：区域执行 3 类标准；道路交通干线两侧执行 4a 类标准。

#### (2) 大气环境治理

加大污染物的减排力度，深入实施工业污染源全面达标排放整治，推进 VOCs 深度治理，提高清洁能源比例和能源利用效率；加强对建筑工地的管理，控制和减少扬尘。

#### (3) 水环境治理

采用雨污分流的排水体制。污水集中处理率达到 100%。加强河道监测和监管，全面控制初雨径流污染，通过提高透水地面比例、推广下凹式绿地等措施，增加雨水下渗量。

#### (4) 声环境治理

选择降噪功能强的树种,加强绿化隔离带建设;优化城市交通网络,设置禁鸣区域,降低交通噪音;加强施工噪声管理。

#### (5) 固体废物治理

工业固体废物综合利用率达到 100%,有毒有害废物处置率达到 100%,生活垃圾处理率达到 100%。根据“减量化、资源化、无害化”的原则,推行垃圾分类,建立垃圾分类收集、转运处理系统,回收利用使之重新变成资源。

#### (6) 碳减排措施

依据惠山区绿色发展、“十四五”生态环境保护规划等相关要求,推动园区碳排放强度持续下降,相应的措施如下:

加快培育绿色低碳产业,推动园区产业结构向低能耗、低污染、高产值的方向发展。

全面实行企业节水管理,强化企业用水定额和水资源利用效率监管。引进和推广先进的节水工艺,推进企业回用再水利用系统,提高水资源利用率,有效降低工业用水消耗和污水排放量。

深化绿色建筑推广与应用,培育发展建筑节能与绿色建筑示范工程。推行绿色施工方式,推广节能绿色建材、装配式建筑,鼓励使用太阳能等新能源,进一步提高可再生能源在建筑中的应用比例。加强公共建筑能耗水平管理,积极引导智慧、健康、超低能耗技术、中水回用系统和雨水收集系统在绿色建筑中的综合应用。

#### (7) 环境风险防控措施规划

完善环境风险防范能力建设。强化环境风险监管责任与防范意识,分类分级建立环境风险信息报告制度,对重点风险源根据风险级别和性质建立定期报告制度。落实企业环境风险防控主体责任,健全企业环境风险防范制度。完善区域环境风险防范体系建设,依托惠山区专业化突发环境事件应急处置队伍,定期开展应急人员培训与演练,不断增强防范和处置突发环境事件的技能。编制园区突发环境事件应急预案,细化应急监测、污染处置、人员转移等措施,配备对应的应急物资。

建立健全突发环境事件的事前预防、应急准备机制和应急培训机制,加强应急管理机构的行政领导能力和综合协调能力,明确应急机构职责。建立各部门协作把关、齐抓共管的环境监督管理机制。构建与惠山区、玉祁街道衔接的环境风险防范应急体系。

## 2.3 规划协调性分析

### 2.3.1 与区域发展相关规划的相符性分析

本次规划环评从发展目标、功能定位、产业导向、空间布局、资源利用和环境保护等方面分析了本规划与国家、江苏省、无锡市和惠山区区域发展规划的协调性。

本次规划着重突出生态环境持续改善、产业高质量发展、减污降碳绿色转型理念，充分协调生产和生态空间，发展目标、功能定位、产业导向、空间布局、资源利用和环境保护与《长江经济带发展规划纲要（2018~2030）》、《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》《<长江三角洲区域一体化发展规划纲要>江苏实施方案》、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《无锡市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《无锡市惠山区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等相协调。

### 2.3.2 与产业发展相关规划、政策的相容性分析

本次对照《国务院关于印发<中国制造 2025>的通知》、《中国制造 2025 江苏行动纲要》、《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》、《省政府关于推进绿色产业发展的意见》、《关于印发江苏省“产业强链”三年行动计划（2021-2023 年）的通知》、《江苏省“十四五”制造业高质量发展规划》、《江苏省“十四五”医药产业发展规划》、《江苏省“十四五”中医药发展规划》、《江苏省“十四五”健康产业发展规划》、《市政府关于印发无锡市生物医药产业集群发展三年行动计划（2023-2025 年）的通知》、《无锡市“十四五”制造业高质量发展规划》、《无锡市惠山区“十四五”战略性新兴产业发展规划》等文件相关内容相协调。

此外，规划产业发展类别均不属于国家、省、市产业政策中禁止、限制或淘汰类，与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2021 年版）》等产业政策文件相符。

### 2.3.3 与土地利用规划的协调性分析

本次规划目标与惠山区国土空间规划衔接，其规划的产业空间包括了园区范围，园区产业定位与其规划的生物医药等产业契合。

对照惠山区“三区三线”划定成果，本次规划范围位于城镇开发边界内，不涉及基本农田和生态保护红线。

### 2.3.4 与生态环境保护相关法律法规、政策条例、规划的协调性分析

本次对照《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》、《2030 年前碳达峰行动方案》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《省委省政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》、《江苏省“十四五”自然资源保护和利用规划》、《江苏省“十四五”生态环境保护规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》、《江苏省碳达峰实施方

案》、《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025）年》、《关于进一步加强重金属污染防治的意见》、《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防治工作的实施方案的通知》、《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》、《无锡市水环境保护条例》、《无锡市“十四五”生态环境保护规划》、《无锡市惠山区“十四五”土壤、地下水污染防治工作方案》进行协调性分析。

### **2.3.5 与区域“三线一单”管控要求的协调性分析**

本规划范围对应的总体准入要求和管控单元满足上述管理要求。

## 3 环境现状调查与评价

### 3.3.1 环境空气质量

监测期间苯、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、氯化氢符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中标准限值,非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准要求,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准。

因此,评价区域环境空气质量现状较好。

### 3.3.2 地表水环境质量

横港河、西塘河监测断面达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准。

### 3.3.3 声环境质量

监测期间各点位昼间及夜间等效声级均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应功能区的 2 类、3 类和 4a 类标准要求。

### 3.3.4 地下水环境质量

本次地下水评价共布设 7 个监测点位,监测期间各因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类及以上标准。

### 3.3.5 土壤环境质量

本次在评价区域共设置 7 个土壤监测点位,土壤监测的各因子均符合相应的《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第一、二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)标准要求,由此可见,评价区域土壤环境质量现状良好。

### 3.3.6 底泥环境质量

本次评价在西塘河、北塘河各设置 1 个底泥监测点位。河道底泥符合参照的《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)标准要求,底泥质量现状良好。



## 4 开发现状与保护现状调查

通过调查分析，整理出规划区目前在规划布局和用地、产业发展与定位、生态环境管理、基础设施等 4 方面存在的问题及整改措施。

### 4.6.1.1 规划布局和用地

#### (1) 工居混杂问题

园区现状部分地块布局不合理，导致工业与周边商居混杂。随着区内居民环保意识的提高，对居住、工作环境的要求越来越高，经济发展与生态环境的矛盾逐渐显现。针对上述区域，按照上述整治措施和计划进行管理。另外，规划范围内还有尚未拆迁的村庄，后续开发建设可能对其有一定影响。

园区新、改、扩建项目需与待拆迁居民点搬迁计划相衔接。园区限制周边企业涉异味因子产业引入，后续开发和企业生产要严格落实防护距离要求，企业厂界至居住区的绿化隔离带设置大于 50m，重点车间应布置在远离居民区的位置，确保废气、噪声达标排放，同时加强周边企业三废管理以及风险防控，降低对居民区的影响。

### 4.6.1.2 产业发展与定位

园区现有企业以加工制造为主，产业层次不高；企业项目均不符合本轮规划主导产业。园区已逐步对区域进行更新改造，新旧动能转换，淘汰落后产能，实施“退二优二”，进一步优化土地资源配置、提高土地利用效率，实现区域战略性新兴产业的高质量发展。

### 4.6.1.3 生态环境问题

#### (1) 区域环境空气环境质量不达标

无锡市环境空气中细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）、可吸入颗粒物（ $PM_{10}$ ）、二氧化氮（ $NO_2$ ）年均浓度分别为 28 微克/立方米、49 微克/立方米和 26 微克/立方米，同比分别下降 3.4%、9.3% 和 23.5%；一氧化碳（CO）年均浓度为 1.1 毫克/立方米，同比持平；臭氧九十百分位浓度（ $O_3-90per$ ）和二氧化硫（ $SO_2$ ）年均浓度为 179 微克/立方米和 8 微克/立方米，同比上升 2.3% 和 14.3%。按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准进行年度评价，臭氧浓度均未达标。

**措施：**无锡市已制定《无锡市大气环境质量限期达标规划》（锡政办发〔2019〕8 号），规划至 2025 年。该市将分“两步走”：第二步是力争到 2025 年， $PM_{2.5}$  浓度达到

35 微克/立方米，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

根据《无锡市“十四五”生态环境保护规划》，无锡市已构建大气臭氧立体综合监测网络，结合预警预报开展臭氧“轻微污染天”应急管控机制探索（ $100 < \text{AQI} \leq 110$ ， $160 < \text{O}_3 \text{ 浓度} \leq 171$  微克/立方米）。

## （2）环境管理问题

目前环境管理体系待完善，主要体现在环境监测体系和环境风险应急体系上：

1) 上一轮规划环评要求落实的跟踪监测计划中，地下水、土壤、底泥、噪声等环境要素未开展相关监测。

2) 企业雨水排口闸阀、园区内河道的监测监控、截污措施等尚未完善。同时，在环境风险源管理、应急物资储备等方面仍存在一定差距。

**措施：**（1）按照本次规划环评提出的监测计划要求，及时开展跟踪监测。

（2）按照《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发〔2021〕5号），要求编制突发环境事件三级防控体系建设方案，完善突发环境事件三级防控体系建设，监督和指导企业完成风险评估和应急预案的更新和备案，完善应急物资储备，同时加强预案培训和演练。开展突发环境事件隐患排查治理，建立督促企业开展隐患排查治理的制度。定期开展园区层面的环境应急培训和演练，做好台账记录。

### 4.6.1.4 基础设施建设

结合《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）等要求，分析区域工业废水与生活污水分类收集、分质处理问题和提出整改措施建议。

## 4.6.2 主要制约因素

### （1）开发强度增加与环境质量改善之间存在矛盾

根据环境质量现状分析，园区所在区域为环境空气质量不达标区， $\text{O}_3$  浓度未达标。碳达峰、碳中和目标的提出，将使得能源低碳转型步入快车道，未来一段时期是转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的关键时期。本轮规划实施期间，开发强度、建

设规模、人口数量及经济总量等的增加一定程度上会导致总能耗水耗的增加，污染物排放对环境的压力加剧，能耗碳排放增加。“十四五”时期国家、省、市对减污降碳提出更高的要求，须积极采取各种污染控制与防治措施，提高资源能源利用效率，减少物耗能耗方面，实现环境质量改善和碳达峰。

## （2）区域水环境较敏感造成的空间制约

《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等对太湖流域三级保护区提出了严格的污染防治和环境保护要求。园区位于太湖三级保护区范围内，水环境较敏感，特殊的地理位置要求使对产业类型选择和企业环保水平必须高标准严要求。园区加快开展城市更新和“退二优二”，解决土地使用效率低等问题，为园区高质量发展腾出发展空间。

## 5 环境影响评价

### 5.1 大气环境影响预测

1、规划期内，主要污染物叠加现状浓度后，环境空气保护目标和网格点各污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度达标。

2、规划期内，其他污染物叠加现状浓度后短期浓度达标。

### 5.2 地表水环境影响预测

本次地表水预测结论表明正常排放情况下，对河道水质影响较小，污染因子预测贡献值与本底值叠加后不会超标。

### 5.3 地下水环境影响分析

规划区周边部分地表水体为纳污水体，属非区域性水体污染源。规划区地下水污染源为面状的工业污染源、生活污染源。

根据规划，区内的污水输送至区域污水处理厂进行处理。工业污染源对地下水的影响除了废水处理、输送过程外，还可能涉及到固体废弃物和原辅料的渗漏与浸出等影响地下水。

规划区废水的处理与排放全都在做好防渗处理的设施及管道中进行，不直接与地表联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水而引起地下水水质的变化，即使有微量的废水渗入地下水后对区内地下水的水质影响也很微弱，基本不会改变区域地下水的现状使用功能。

### 5.4 固体废物环境影响预测

规划范围内产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。生活垃圾规划设置生活垃圾收集和转运系统，并由环卫部门统一清运，处置率达 100%；企业产生的一般工业固体废物基本实现 100% 处置或综合利用；企业产生的危险废按有关规定，委托有资质的单位进行处置。

### 5.5 声环境影响预测

按照规划将在主要道路两侧建设宽度不等的立体防护绿化带,可降低交通噪声约 5~10 dB (A)。如噪声降低 10 dB (A),则昼、夜间所有道路两侧 40 米外声环境质量将全部达标。在严格落实各项噪声污染防治措施情况下,交通噪声影响可接受。

区内现状大部分工业企业固定源一般均按照要求采取控制措施,使厂界噪声能够达到相应功能区要求。建议现有企业加强噪声防护管理,重视厂界噪声超标问题,采取定期对厂区机械设备进行维护和修缮等措施有效控制厂区噪声对敏感目标的影响。对于新入区、以噪声污染为主的工业企业,需对企业进行合理选址与布局,并通过采用对工厂内部合理布局、选用低噪声设备等措施,使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)相应标准要求。

## 5.6 土壤环境影响分析

事故情况下,区内废水发生泄漏的典型情景下若不采取任何防护措施,对土壤产生一定程度的影响。区内企业运营期通过加强厂区防渗措施及运营管理,可有效减缓事故废水对土壤的影响。因此,本评价要求各类项目运行期间严格执行各项环境保护管理制度、落实土壤跟踪监测措施和应急措施,发现异常及时采取措施。另外规划区对固体废物临时堆放场所和运输途径严格管理,并做好区内总体的绿化工作。

综上所述,在严格落实各项环保措施、环境保护管理制度、跟踪监测和应急措施的情况下,规划区建设对土壤环境影响较小。

## 5.7 生态环境影响分析

### 1、陆域生态影响分析

规划区处于稳步建设阶段,随着规划的实施,规划区多数未开发区域将由空地、农田生态转变为城镇生态。

对土地利用类型变更后,工业用地将有所增加,也是规划区建设用地比例最大的类型,总体上对生态环境有不利影响。本次同时大幅度增加绿地与广场用地面积,与河、路等结合,形成以绿化通道、景观节点、防护隔离带、生态休闲绿地等网状均匀分布的绿地系统,以减少土地利用变化带来的生态影响。

### 2、水生生态影响分析

规划实施过程中，规划区依托的永新污水处理厂，尾水达标排放，以减少区内污水排放对周边水体的影响。

## 5.8 环境风险评价

规划区外来引入企业项目涉及易燃易爆及有毒有害的危险性物质。区内风险事故的类型主要有污水厂事故排放、企业废气处理设施故障、天然气管道泄漏事故等。事故源主要来自污水处理厂、生产装置区等。污水厂事故排放造成收纳水体的污染；废气处理设故障等主要环境危害为污染大气环境及伴生/次生的烟尘等，同时引发的物料泄漏和产生的消防液对外部水系的危害。

规划区具有潜在的事故风险，应从建设、生产、储运等各个方面积极采取防护措施，预防事故的发生。为了防范事故和减少危害，需制定灾害事故应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

## 6 资源环境承载力分析

### 1、水资源承载力分析

区域供水能力充足，可通过区域统一调配实现规划区供水需求。

### 2、土地资源承载力

随着行业发展水平及生产集约化水平的不断提高，单位面积的土地利用率和生产效率将会提高，土地资源承载力也将加强。因此，要协调好经济增长、生态保护与土地资源供应紧张之间的矛盾，就必须要提高土地利用效率，增加单位土地产出。

同时，规划区应不断优化产业结构，对今后入区企业要设立门槛，对投资密度达不到相应要求、污染严重、不符合产业准入要求的企业不予进驻，坚持提高土地地均产出，并保障地区发展的生态可持续性。

在坚持以上土地资源利用原则的基础上，区域内土地资源承载力可满足规划区的发展。

## 7 规划方案综合论证和优化调整建议

### 7.1 规划方案综合论证

通过对规划与区域发展战略及上层位发展规划的符合性分析，本轮规划的规划目标与发展定位符合国家、江苏省、无锡市等各个层次的区域发展战略、国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要以及其他各个层次的相关规划及政策，园区的规划目标与发展定位具有合理性。

根据资源承载力、环境影响预测结果，区域资源能够满足本次开发规模，园区给水、排水和供气等基础设施总体具有环境合理性，规划产业的发展对环境的影响有限，在符合新一轮的惠山区国土空间规划要求的前提下，本次规划规模总体合理。

### 7.2 优化调整建议

#### 7.2.1 规划目标优化建议

进一步逐步完善规划指标值，完善环境质量、生态保护、资源能源利用、污染控制、环境管理等指标。

#### 7.2.2 空间布局优化调整建议

建议优化各产业区内具体布局和企业的招商引资，园区内居民生活用地与工业用地设置空间隔离带，同时建设项目根据环评要求设立相应的防护距离。

#### 7.2.3 产业结构优化调整建议

企业进驻时，要严格按照要求审查，不符合准入要求的企业不得引进，建议以清洁生产国内水平等要求严格要求入驻项目。需要加热的炉、窑等有额外需要热源的入区企业必须使用天然气等清洁能源。企业必须采取有效的环保措施，确保污染物达标排放。同时后续入驻企业应及时落实环评及“三同时”验收等环保工作，在项目试运行后尽快完成相关手续。

#### 7.2.4 基础设施建议

目前规划区域内现状未实施工业污水处理厂和再生水（中水）回用，规划期内新建污水处理厂和建设中水工程，应充分挖掘再生水回用潜力，逐步提升再生水回用率，节约水资源。

## 8 环境影响减缓对策和措施

### (1) 大气环境影响减缓措施

推进大气污染源头控制，严格入区项目的环境准入条件，要求新建项目工艺、设备符合产业政策，清洁生产水平至少达到国内先进水平。

### (2) 地表水环境影响减缓措施

加强项目管理，实行源头控制，优先引进排水量较小，污染较轻且易处理的排水项目，严格控制排水量大、污染严重的项目；强化区域水环境综合整治；提高废水接管率及中水回用率；优化废水收集、处理、排放系统，实行雨、污分流的排水体制，严格控制污水不下河，污水经收集后输送至污水处理厂进行处理，入区企业采取多种措施提高水的重复利用率，加强中水回用；做好各企业废水的预处理，确保各类废水得到有效收集和处理，严防工业污水混入和生活、雨水管网。

### (3) 声环境影响减缓措施

加强建筑施工噪声管理，建筑施工单位向周围生活环境排放噪声，要符合国家规定的环境噪声施工场界排放标准，做好施工作业申报工作；加强工业噪声污染控制，对项目可能产生的噪声污染，要采取有效的防治措施。合理布局区内的企业，使噪声源相对分散且远离噪声敏感区，避免造成污染；加强交通噪声防治和管理，规范机动车辆喇叭、警报器等使用，严格控制运输作业噪声影响，加快道路路网建设和两侧绿化带建设；严格控制社会噪声污染。

### (4) 地下水环境影响减缓措施

加强地下水环境监管。定期评估有关工业企业及周边地下水环境安全隐患，定期检查地下水污染区域内重点工业企业的污染治理状况。重点企业需设置防渗应急池、比对观测井等防漏和检漏设施。采用科学合理的防护措施，尽量减少建设施工对地下水的影响。控制工业危险废物对地下水的影响。

### (5) 土壤环境影响减缓措施

加强土壤环境监管能力建设，加强对拆迁企业全过程监测和跟踪监测。加强土壤环境保护队伍建设，把土壤环境质量监测纳入环境监测预警体系建设中，制定土壤污染事故应急处理处置预案；完善企业搬迁、改扩建场地风险评估信息服务平台和重点区域场地功能置换登记制度



建设，明确污染场地风险评估责任主体与技术要求，加强对重点土地功能置换过程中的环境风险防范能力建设，防止风险评估后产生的二次污染。

按照“谁污染谁治理”的原则，开展搬迁企业原址土壤环境影响预评估，在此基础上，根据污染物特征、污染场地类型制定科学有效的污染场地修复方案，进行污染场地修复。修复后的场地，须经生态环境主管部门验收通过后，方可进行再开发利用。禁止未经修复的污染场地进行再开发利用。

#### （6）生态环境影响减缓措施

严格实施绿地生态系统建设；落实各级生态保护红线和生态空间管控区域管控要求，严格执行绿化隔离带要求，保证人居环境不受影响；企业废气必须达标排放，减少对周围植被的影响；区内工业废水全部接管至区域污水处理厂处理，固废全部安全处置，不得随意倾倒，确保周边的生态红线区和生态空间管控区域不受影响。

## 9 结论

综上所述，在落实本规划环评提出的规划优化调整建议和环境影响减缓措施后，园区开发建设规划与相关环境保护规划以及其他规划基本协调，园区发展目标、功能定位、空间布局、产业定位等不存在重大环境影响。根据本规划环评报告提出的优化调整建议对规划相关内容进行适当调整，并严格落实本评价提出的优化调整建议、各项环境影响减缓措施后，该规划在环境保护方面是可行的。