

# 柘汪临港产业区化工园区（含拟扩区域）开发建设规划（2024-2035年）

## 环境影响报告书

（征求意见稿）

委托单位：江苏省赣榆海洋经济开发区管理委员会

编制单位：江苏环保产业技术研究院股份公司

二〇二四年十二月

# 目 录

<b>1. 规划概述 .....</b>	<b>1</b>
1.1 规划背景.....	1
1.2 规划主要内容.....	1
<b>2. 区域环境及开发现状 .....</b>	<b>13</b>
2.1 开发现状.....	13
2.2 区域环境质量.....	14
2.3 主要环境问题.....	15
2.4 制约因素.....	16
<b>3. 规划环境影响分析、预测与评价 .....</b>	<b>18</b>
3.1 规划协调性分析.....	18
3.2 规划环境影响评价指标体系.....	21
3.3 环境影响预测与评价.....	22
3.4 资源环境承载力分析.....	26
<b>4. 规划方案综合论证和优化调整建议 .....</b>	<b>30</b>
4.1 规划方案的环境合理性分析.....	30
4.2 优化调整建议.....	37
<b>5. 环境影响减缓措施及生态环境管控要求 .....</b>	<b>40</b>
5.1 环境影响减缓措施.....	40
5.2 “三线一单”管控要求.....	41
5.3 规划环评对项目环评的指导建议.....	42
<b>6. 总结论.....</b>	<b>43</b>

## 1. 规划概述

### 1.1 规划背景

柘汪临港产业区化工园区位于柘汪临港产业区、江苏赣榆海洋经济开发区范围内，属于江苏赣榆海洋经济开发区化工片区，于 2023 年 5 月 25 日由江苏省人民政府认定复核为化工园区（第一批）（苏政发〔2023〕38 号）。2024 年 9 月，根据《市政府关于同意调整柘汪临港产业区化工园区四至范围的批复》（连政复〔2024〕42 号），化工园区总面积由 5.6 平方公里缩减至 5.4 平方公里，具体为：南区西片区西边界红线海湾路以北部分退让至石羊河以东，东片区西边界调整至疏港路红线外；北区西边界红线退让至 204 国道预留扩建空间外，南边界退让至汇桥超长距离越野带式输送系统工程项目红线外。

2024 年 8 月，江苏省赣榆海洋经济开发区管理委员会为提升柘汪临港产业区化工园区化工产业发展质量，拟在园区现状 5.4 平方公里（实际测绘面积为 5.41 平方公里）范围基础上向西侧扩区 4.61 平方公里，延伸现有化工产业链条，规划将柘汪临港产业区化工园区建成具有当地产业特色、基础设施完善、投资环境优良、节能高效的高端化工产业园区。

### 1.2 规划主要内容

#### 1.2.1 规划范围及规划时段

##### （1）规划范围

柘汪临港产业区化工园区位于连云港市赣榆区最北端、柘汪镇东部，规划范围 10.02 平方公里。其中：

①现有化工园区规划面积 5.41 平方公里，包含北区和南区，北区规划面积 3.36 平方公里，南区规划面积 2.05 平方公里。四至范围：北区东至岚山大道、西至 204 国道、南至北京路、北至规划路；南区东至疏港公路、西至规划路、南至海堤、北至港区铁路支线。

②拟扩园区规划面积 4.61 平方公里，四至范围：东至纵三路、西至天明特车东侧道路、北至连云港大道、南至临海大道。

## （2）规划时段

本次规划时段为 2024-2035 年，基准年 2023 年。

### 1.2.2 产业定位

按照国家和省市石化产业布局优化调整方案和产业发展指导方向，柘汪临港产业区化工园区将充分依托石化基地联动发展区和新海石化为龙头的现有产业为基础，通过转型发展和延链补链强链，重点发展特色石化新材料及有机原料，形成“油头、化身、高化尾”的石化产业链和产业集群，同步发展生物基绿色清洁能源，配套发展化工仓储物流贸易、LNG 接收站及冷能利用等产业。

其中现有化工园区范围（5.41km<sup>2</sup>）产业：以新海石化为龙头，通过“补链、延链、强链、拓链”的方式，集中力量做大做强石油炼化产业、多元化烯烃产业和化工新材料产业，积极发展生物基绿色清洁能源产业、石化物流仓储业；规划形成以基础原料生产、石油产品生产和合成材料生产为主导的完整产业链。

化工园区拟扩区域（4.61km<sup>2</sup>）：主要发展以现有产业为基础的烯烃芳烃下游化工新材料产业链，五大延伸方向为高端聚烯烃、工程塑料、特种橡胶和弹性体、高性能纤维、精细专用化学品等化工新材料；同时积极发展生物基绿色清洁能源、低碳环保、科创孵化等产业。

### 1.2.3 规划目标

在国家宏观大政方针和产业政策指导下，紧盯国内外化工产业发展趋势，坚持以市场为导向，安全环保为己任，持续增加创新投入，依托化工园现有产业发展基础和技术支撑优势，不断优化产品结构，加快打造技术先进、符合循环经济和绿色生产要求、具有比较优势和特色的高端产业集群，打造赣榆区特色化工发展平台，把柘汪临港产业区化工园区打造成为全国知名、特色明显、创新能力强、产业链完整的石油化工产业集群。

### 1.2.4 功能布局

### （1）空间结构

规划园区形成“一心、四轴、多组团”的空间结构，空间结构规划见附图 4。

“一心”——指的是临港配套组团中心；

“四轴”——港产城一体发展轴、石化产业发展轴、产业空间拓展轴、临港交通综合发展轴；

“多组团”——石化化工产业组团（北区），化工拓展组团（北区），石化化工产业组团（南区），临港物流组团等。

### （2）产业布局

#### ①现有化工园区范围（5.41km<sup>2</sup>）

根据产业规划和产业链流向，划分为炼化升级加工区、多元化烯烃产业区、化工新材料产业区、绿色能源产业区、石化物流仓储区、临港物流仓储区，产业布局规划见附图 5。

炼化升级加工区：优化升级现有石油炼化产业（不新增炼油规模）。

多元化烯烃产业区：建设 150 万吨/年丙烷综合利用项目，主要产品有丙烯、聚丙烯、苯乙烯、聚烯烃复合新材料、丁二烯。

化工新材料产业区：重点发展合成树脂、合成橡胶、水性树脂胶乳及多环烃类、醚类等有机化合物；选择发展食品添加剂（磷酸盐食品添加剂产能规划保持现有天富食品公司产能不变）、新型水处理化学品、环保塑料助剂、主流橡胶添加剂等精细化工新材料。

绿色新能源产业区：规划 BD100 生物柴油项目及绿色生物甲醇项目。

石化物流仓储区：液体化学品仓储。

临港物流仓储区：矿石、煤炭、木材、钢铁、化肥、水泥等货物储存（规划保持现状不变）。

#### ②化工园区拟扩区域（4.61km<sup>2</sup>）

根据产业规划和产业链流向，划分为化工新材料产业区、绿色新能源产业区、公用设施配套区、研发设计区，产业布局规划见附图 5。

化工新材料产业区：高端聚烯烃、高性能纤维、工程塑料、特种橡胶和弹性体、精细专用化学品等化工新材料。

绿色新能源产业区：规划 BD100 生物柴油项目及绿色生物甲醇项目。

公用设施配套区：智能仓库（聚烯烃成品）。

研发设计区：低碳环保、科创孵化、行政办公等。

### 1.2.5 用地规划

园区规划面积为 10.02 平方公里，其中工矿用地 744.87 公顷，占城镇建设用地 75.23%；交通运输用地 92.27 公顷，占城镇建设用地 9.32%；仓储用地 24.67 公顷，占城镇建设用地 2.49%；公用设施用地 6.25 公顷，占城镇建设用地 0.63%；绿地与开敞空间用地 122.01 公顷，占城镇建设用地 12.32%，陆地水域 12.06 公顷。规划用地汇总表见表 1.2-1。

表1.2-1 规划用地汇总表

用地用海类型		面积(公顷)	比例(%)	
10		工矿用地	744.87	75.23%
	100102	二类工业用地	24.97	2.52%
	100103	三类工业用地	702.36	70.94%
	100104	新型工业用地	16.62	1.68%
11		仓储用地	24.67	2.49%
	110103	三类物流仓储用地	24.67	2.49%
12		交通运输用地	92.27	9.32%
	1207	城市道路用地	82.91	8.37%
	120803	社会停车场用地	9.37	0.95%
13		公用设施用地	6.25	0.63%
	1302	排水用地	0.46	0.05%
	1303	供电用地	5.08	0.51%
	1304	供燃气用地	0.07	0.01%
	1309	环卫用地	0.64	0.06%
14		绿地与开敞空间用地	122.01	12.32%
	1402	防护绿地	122.01	12.32%
城镇建设用地		<b>990.07</b>	<b>100.00%</b>	
17		陆地水域	12.06	—
	1701	河流水面	12.06	—
规划总范围		1002.13	—	

其中，拟扩区域面积为 4.61 平方公里，其中，工矿用地 327.66 公顷，占城镇建设用地 71.90%；交通运输用地 46.33 公顷，占城镇建设用地 10.17%；公用设施用地 5.87 公顷，占城镇建设用地 1.29%；绿地与开敞空间用地 75.83 公顷，占城镇建设用地 16.64%；陆地水域 5.55 公顷。

表1.2-2 拟扩区域规划用地汇总表

用地用海类型		面积(公顷)	比例(%)
10	工矿用地	327.66	71.90%
	100102 二类工业用地	24.97	5.48%
	100103 三类工业用地	286.07	62.78%
	100104 新型工业用地	16.62	3.65%
12	交通运输用地	46.33	10.17%
	1207 城市道路用地	36.97	8.11%
	120803 社会停车场用地	9.37	2.06%
13	公用设施用地	5.87	1.29%
	1302 排水用地	0.15	0.03%
	1303 供电用地	5.08	1.11%
	1309 环卫用地	0.64	0.14%
14	绿地与开敞空间用地	75.83	16.64%
	1402 防护绿地	75.83	16.64%
城镇建设用地		455.70	100.00%
17	陆地水域	5.55	—
	1701 河流水面	5.55	—
规划总范围		461.25	—

## 1.2.6 基础设施规划

### 1.2.6.1 交通规划

#### (1) 对外交通

##### ①公路

高速公路：园区通过连云港大道、204 国道与西北部的沿海高速进行快捷联系。

其他公路：园区西北侧紧邻 204 国道，中部有岚山大道，可以快速实现南北向的对外交通；临海大道（228 国道）作为园区内部道路穿过园区中部，实现东西向车辆的快进快出。

##### ②港口

园区海运体系发达，周边港口较多，有赣榆港，连云港港、岚山港、日照港等，交通十分便利，可有效压缩原料及产品的运输成本。

其中化工园区紧邻赣榆港，赣榆港区是连云港港“一体两翼”规划战略中的重要北翼，位于连云港区北侧海州湾内，绣针河口与龙王河口之间，北邻山东省日照市。赣榆港区依托临港工业起步，逐步发展成为为腹地经济发展和后方临港工业服务的综合性港区，以干散货、液体散货和散杂货运输为主，并预留远期发展集装箱运输的功能。2030年赣榆港区吞吐量为8720万吨。

赣榆港区十万吨航道已通航，目前已建成3个5万吨级通用泊位和1个甲A类5万吨级液体化工泊位。作为园区海上运输的主要通道，园区部分化工原料及化工产品通过港口至园区的管廊进行输送，规划在现有9.58km管廊的基础上，增设3km长管廊。

### ③铁路

园区依托的铁路专用线位于柘汪镇以东，专用线自拟建连盐线赣榆支线柘汪站东端咽喉引出，在临港产业区内设作业场，铁路专用线线路全长4.66公里。赣榆地区的拟建项目有连盐铁路和赣榆港支线铁路，连盐线自北向南贯穿赣榆区全境，设计时速200公里/小时，建设标准为国铁I级，双线电气化，在赣榆港区周边设置赣榆北站，主要服务于赣榆港区铁路集疏运需求，车站位于赣榆区石桥镇苏家岭，距石桥镇1.7公里。自赣榆北站接出赣榆港支线，并于柘汪镇东2公里处建设柘汪站，为园区物料的长距离运输提供便捷。

### （2）对内交通

规划统一道路建设规格，道路采用主干路、次干路、支路三级结构。规划形成“二横二纵”的主干路网结构，其中二横为临海大道、青岛路，二纵为疏港二通道、岚山大道；

主干路：临海大道、疏港二通道、岚山大道和青岛路；

次干路：外环路（海湾路）、连云港大道、大连路、日照大道；

支路：烟台路、纵三路、北京路等。

### （3）静态交通

### ①危化品停车场规划

园区布置 1 处危化品停车场，位于连云港大道南侧、大连路西侧，占地面积 5.32 公顷，现状已建设 55 个车位及附属设施，规划向西扩建危险品停车场（新增约 4.05 公顷），新增 134 个车位。建成后，车位数将达到 229 个，可满足未来化工园区的停车需求。

### ②物流组织规划

临港物流是园区众多产业类型中的重要一环，规划在临海大道与疏港公路交叉口处布置物流中心，以一体化、高效率的物流交通组织支撑园区的经济发展，也为未来临港物流的发展提供充足的缓冲空间。

### ③安全园区建设

规划将 228 国道改线到临港产业区西侧，与 204 国道合并；临海大道作为园区内部道路进行封闭管理。

为提高园区管理的安全性，化工园区实行封闭式管理，现状已设置 7 个卡口，规划增补至 12 卡口，其中北区设置 9 个卡口，南区设置 3 个卡口。

## 1.2.6.2 公共管廊

园区已建成公共管廊架 15 公里，直通港区液体化工码头和污水处理厂，已安装污水管道 25 公里、油气输送管线 11.4 公里，可满足企业各类管道运输需求。扩区范围依托上海大道、大连路、纵三路、北京路等敷设公共管廊，新增管廊长度约 6.85km。

规划区的公用管廊主要采用架空敷设的方式，按照“先主管廊、后次管廊、预留延伸空间”的原则进行管廊的设计和建设。其结构型式为综合管廊和一般管架相结合，在管线密集处采用综合管廊结构。工业管廊贯穿化工区，连接主要的物流仓储区和主要的化工项目，使得化工物流更为顺畅，上下游产业联系更加紧密。为了便于管道的安装、维修以及装置的整洁、美观，设集中管架，布置分为一层或二层，管道架空设置，装置内管架净高不低于 3.5 米，横穿厂区主干道净空高度不低于 6.0 米，柱距间为 4~8 米之间。

### 1.2.6.3 给水规划

园区生活供水来自塔山水厂，水源为塔山水库。园区现状工业供水由金东方水厂（一期）供应，供水规模为 5 万立方米/日，金东方二期的 10 万立方米/日的取水工程已完成土方建设，水源为东温庄水库。金东方水厂主要保障柘汪临港产业区及黄海粮油科技园的工业供水。柘汪临港产业区规划总需水约 11 万立方米/日（其中化工园区最高日用水量约为 4 万立方米/日）；黄海粮油产业园规划需水 3 万立方米/日，因此金东方供水能力基本满足需求。

管网规划：生活用水与工业用水管分开布置，生活用水、生产用水管网均采用埋地铺设的方式。①工业用水管网采用埋地的敷设方式。现状沿临海大道、连云港大道、日照大道、岚山大道、烟台路、疏港公路布置的现状给水管予以保留。在此基础上，规划在 204 国道西侧、日照大道、青岛路、上海路、疏港二通道、外环路及连云港大道局部路段新增 DN600—DN1000 的给水主干管，在外环路、日照大道、横三路新增 DN300—DN500 的给水次干管。给水管网以环状布置为主，确保供水安全。②生活用水沿规划区道路敷：设 DN200-DN600 给水管。给水管道尽量敷设在道路西（南）侧的人行道或绿化带下。管网尽量连接成环状。给水管在人行道下的最小覆土深度不应小于 0.6 米，在车行道下的最小覆土深度不应小于 0.7 米。

### 1.2.6.4 排水规划

园区规划排水体制为雨污分流制。

化工园现状工业废水经企业预处理达标后接管园区外东侧的云通水务污水处理厂处理，其中所有化工、危废处置企业采用明管输送，接入云通水务二期（1 万 m<sup>3</sup>/d）处理后经人工湿地进一步净化后排放至柘汪河支流；规划保留的非化工企业废水由云通水务一期（2 万 m<sup>3</sup>/d）处理后外排。

拟扩区域规划在拟扩区外西侧新建一座 1.5 万吨/天污水处理厂，对拟扩区域化工污水进行深度处理，尾水经湿地进一步降解污染物后在柘汪河支流排放。拟扩区域规划保留的非化工企业污水仍接管云通水务污水处理厂一期处理后外排。

管网规划：园区化工企业采用“化工入廊、一户一管”的原则。规划保留现状大连路、烟台路、无名河、岚山大道（北段）、连云港大道沿线的污水管廊，沿连云港大道中段、大连路、上海路横三路、等新增部分污水管廊，将经过预处理的生产污水输送至化工污水处理厂处理。污水管廊采取地上架空的敷设方式。非化工企业废水通过地下管道收集，最终输送至污水厂处理。

#### 1.2.6.5 中水回用规划

化工园规划在区外（园区北边界外北侧）建设一座深度处理及中水回用设施（江苏海瀚能源产业有限公司公用工程项目），包括常规段 300m<sup>3</sup>/h、深度处理段 1000m<sup>3</sup>/h 和中水回用系统 1000m<sup>3</sup>/h，常规段排水进入深度处理段继续处理，深度处理段出水进入中水回用系统，中水回用率为 68%。常规段处理工艺为“涡凹气浮池+加压溶气气浮池+水解酸化池+A/O+二沉池”，深度污水处理设施工艺为“高密度沉淀池+催化臭氧氧化池+生物滤池+V 型滤池”，中水回用系统采用“超滤/反渗透”。新海石化、丰海高新材料、润海库区、海湃库区废水进入海瀚处理后，回用至新海石化、丰海高新材料循环水场，浓水经新海石化污水处理站现有排口接入云通污水污水处理厂二期。规划的绿色能源产业规划中水回用 50%后再接入污水处理厂处理。扩区后化工园整体中水回用率达到 50%以上。

#### 1.2.6.6 雨水规划

本着“分片收集、就近分散、自流排放”的原则布置雨水管（渠），雨水经管道汇集后，就近排入水体，避免地面径流过分集中。保留现状区内部分建设较为成熟的雨水管道，同时其它新增道路新设部分雨水管道，雨水管道（渠）规划管径为 DN600-DN1200mm。

#### 1.2.6.7 燃气工程规划

园区供气单位为紫源燃气有限公司，已实现园区天然气供应全覆盖，可日供燃气 50 万 m<sup>3</sup>，年供燃气 3 亿 m<sup>3</sup>。赣榆港区华电 300 万吨/年 LNG 接收站项目已开工，预计 2027 年投入使用，届时新增年供气能力 10 亿 m<sup>3</sup> 以上。

规划区燃气管网压力级制与城市输配系统一致，考虑园区用地性质主要为三

类工业用地和三类物流仓储用地，规划采用高压（4.0MPa）—中压 A（0.4MPa）二级系统供气系统，主干管成环状布置。园区龙头企业新海石化自身配套燃气调压站，直接通过管径为 DN300 的高压管道接收来自阀室（门站）天然气。除此之外化工园北区还通过管径为 DN200~DN400 的中压管道对部分地区进行供气；化工园南区通过管径为 DN200~DN300 的中压管道进行供气。

高压管道管材为钢管，采用管廊架空方式敷设；中压管道管材主要采用燃气专用 PE 管，直埋敷设于道路的人行道或绿带下，中压燃气管道原则上南北向道路敷设在道路西侧，东西向道路敷设在道路南侧。

#### 1.2.6.8 供热工程规划

园区供热依托拟扩区范围内的连云港百通宏达热力有限公司。百通宏达现已建成 2×45t/h 链条炉，正在建设 3×130t/h 高温高压蒸汽锅炉（两用一备）+2×CB12MW 汽轮发电机组，建成运行后替代现有的 2×45t/h 锅炉，规划供热能力 225t/h。

规划蒸汽干管引自区域热源，供热管管径为 DN400~DN600。供热管道主要沿河、沿次干路采用低支墩架空铺设。和其它管线并行敷设或交叉时，为了保证各种管道均能方便地敷设运行和维修，热力管道和其它管线之间应有必要的距离。规划蒸汽供热管道处于工业片区内，直埋敷设不便于检修，一般路段规划可采用低、中支架架空敷设，特殊路段及过路段在不影响美观的情况下可采用高支架架空敷设或者地沟敷设。

#### 1.2.6.9 固体废物处置规划

园区内建设有 3 座危废处置中心（渤海宏烁、恒兴环保、恩沃环境），集中处置柘汪临港工业区范围内及赣榆区其他企业产生的危险废物。规划处置、综合利用合计 40.5 万吨/年危险废物，可以满足拟扩区域危险废物安全处置需求。

徐圩新区危废处置中心建设有危险废物刚性填埋场，可以作为园区危废填埋的依托条件。

#### 1.2.7 环境保护规划

### （1）环境质量目标

大气环境：空气质量总体保持《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，全年空气质量达到二级标准以上的天数比例持续增加。

地面水环境：主要地表水水质达到《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》相应功能区划标准，地表水环境功能区水质达标率100%。

声环境：园区声环境质量达到国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的各功能区标准。公路干线两侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类功能区，铁路线两侧区域执行4b类，工业区执行3类，其它地区按2类标准控制。

固体废物：区域土壤达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），河流底泥达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。工业固体废物（含危险废物）处置利用率达到100%，生活垃圾无害化处理率100%。

### （2）大气环境治理

提高能源利用效率，园区内禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，区内各企业因工艺需要使用锅炉及工业炉窑应使用天然气、电及可再生能源等清洁能源。加大机动车尾气污染的防治力度，提高无铅汽油和液化气的使用率。开展企业VOCs整治。加强对建筑施工工地的扬尘管理力度，最大限度减少裸露地面，控制和减少二次扬尘。

### （3）水环境治理

通过调整水系、疏浚河道、完善调水功能等措施，加快水体流动速度，增加河道水环境容量。结合驳岸修建、城市改造、沿岸绿化工程等措施，整理污染源。完善开发区污水管网，加强污水管网等基础设施建设，扶持污水深度处理和污水资源化，推进中水回用。

### （4）声环境治理

选择降噪功能强的树种，不同声环境功能区之间建设必要的绿化隔离带。加强车辆管理，限制交通噪声，按规范要求控制建筑物后退各级道路的距离。严格管理建筑工地，减少建筑噪声。加强企业噪声的综合防治。

#### （5）固体废物治理

强化源头控制，推广清洁技术生产与管理，减少工业固废产生量，提高工业固废综合利用率。加强生活垃圾的分类收集，建立并完善生活垃圾的收集、储运和处理系统。加强建筑垃圾的管理。建立危险废物管理信息系统，园区建设有3家危废焚烧处置企业，有利于完善园区的危险废物交换网络体系。

## 2. 区域环境及开发现状

### 2.1 开发现状

园区总规划面积为 10.02 平方公里，其中原化工园规划范围 5.41 平方公里，拟扩园区范围 4.61 平方公里。按用地性质可分为建设用地和非建设用地，其中现状建设用地总面积约为 768.05 公顷，占总面积的 76.64%，非建设用地总面积为 234.08 公顷，占总面积的 23.36%。

现状建设用地中工业用地总面积约为 478.3 公顷，约占总建设用地面积的 47.73%，其次为居住用地、交通运输用地、农业设施建设用地、绿地与开敞空间用地、商业服务业用地、公用设施用地、仓储用地等。

非建设用地主要为耕地、园地、林地、草地及水域，其中耕地、园地、林地、草地共计 202.7 公顷，约占总非建设用地面积的 20.22%，无基本农田，水域 31.4 公顷。

经过近些年的发展，园区逐渐形成一条石油化工和新材料产业链，链上园区企业主要为江苏新海石化有限公司（在产）、连云港荷润化工有限公司（在建）、江苏昌华化工有限公司（在产）、江苏丰海高新材料有限公司（在建），新海石化生产的烷烃、烯烃、燃料油等作为荷润化工、昌华化工、丰海高新材料有限公司的原料。园区具备 300 万吨炼油产能，2023 年园区工业总产值约 270 亿元。

在石油化工和新材料产业链中，以“中国民营企业 500 强”、“中国民营企业制造业 500 强”企业江苏新海石化有限公司为龙头，公司于 2007 年 6 月建厂，资产规模 120 亿元，员工 1300 余人，占地面积 150 万平方米，规划面积 300 万平方米，是苏北大型石油化工企业集团。经过多轮产业转型升级及产业结构调整，该条产业链已经具备完善的石油化工生产体系。目前，产业链上企业具有 300 万吨/年原油一次加工、120 万吨/年重油制烯烃、100 万吨/年延迟焦化、100 万吨/年汽油加氢、80 万吨/年柴油加氢、100 万吨/年连续重整能力，产品主要有高清洁汽油、精制柴油、石脑油、燃料油、液化石油气、丙烯、丙烷、芳烃、苯、甲苯、混合二甲苯、石油焦、沥青、工业硫磺、MTBE 等。同时，产业链上已根据

现有企业衍生出一批精细化工生产项目，产品主要有聚丙烯、丙烯酸、丙烯腈、水性涂料、环保型橡胶填充油等。

目前，随着省重大项目丰海新材料丙烷综合利用项目的推进，石油化工和新材料产业链在以下方面已展开了布局：在乙烯方面，重点发展大宗合成树脂聚乙烯和基础有机原料苯乙烯，充分发挥其竞争优势，同时，根据技术和市场情况，调整出适量乙烯资源选择性发展 $\alpha$ 烯烃、POE弹性体、UHMWPE、EVOH等对规模和资源需求较小的高端精细化产品。在丙烯方面，重点发展大宗合成树脂聚丙烯和基础有机原料环氧丙烷、丙烯腈、苯酚/丙酮，未来根据市场情况，通过调节装置负荷等措施，调整出适量丙烯资源发展精细化产品壬烯。此外，还将逐步发展出高端合成橡胶、高端聚烯烃塑料、工程塑料、高性能纤维等化工新材料产业，从而实现化工新材料、专用化学品产业链的高端化。

## 2.2 区域环境质量

### （1）大气环境

根据《2023年度连云港市生态环境质量状况公报》，赣榆区空气质量监测六指标中，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。根据《2023年日照市区县环境空气质量状况》，臭氧年均浓度不满足空气质量二级标准要求，根据《岚山区2023年1-12月份、第四季度及12月份全区环境空气质量状况》，各指标平均浓度满足空气质量二级标准要求。

近年来周边大气环境质量有所改善。

### （2）地表水环境

根据现状监测结果可以看出：柘汪河各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准；绣针河各监测断面化学需氧量、五日生化需氧量浓度值存在不同程度超标，其余各监测因子均能满足III类水标准；无名河化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量浓度值存在不同程度超标，其余各监测因子均能满足IV类水标准；石羊河化学需氧量、氨氮、总磷、五日生化需氧量

浓度值存在不同程度超标；柘响大沟化学需氧量、氨氮、总磷、五日生化需氧量浓度值存在不同程度超标，其余各监测因子均能满足IV类水标准。

### （3）声环境

监测结果表明：对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的各类功能区标准值可见，各类功能区的噪声测点均能达标。因此，园区的声环境状况良好。

### （4）地下水环境

监测结果表明：超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准的因子有钠、氯化物、铁、锰、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、硝酸盐。

### （5）土壤

监测结果表明：区内外各测点监测因子均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值中相应的第一类和第二类用地标准，区内土壤质量现状较好。

## 2.3 主要环境问题

### （1）区域环境质量不能全面稳定达标，区域环境质量有待改善

根据赣榆区监测站 2023 年全年监测数据，可吸入颗粒物 95 百分位日平均、细颗粒物年平均浓度、95 百分位日平均浓度、臭氧 90 百分位最大 8h 滑动平均值不能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。现状监测结果表明，柘汪河各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准；无名河化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量浓度值存在不同程度超标，其余各监测因子均能满足IV类水标准；石羊河化学需氧量、氨氮、总磷、五日生化需氧量浓度值存在不同程度超标；柘响大沟化学需氧量、氨氮、总磷、五日生化需氧量浓度值存在不同程度超标，其余各监测因子能满足《地表水环境质量标准》IV类水标准。区域大气和水环境质量有待进一步改善。

### （2）环境管理执行不到位

园区现状已建成项目 21 个，其中完成三同时验收共计 20 个，金东方港口公司柘汪物流中心项目因废水预处理设施未建成尚未完成竣工环保验收，目前已建

成废水回用装置，正在开展自主验收，预计于2025年3月底前完成竣工环保验收。

### （3）扩区范围周边500m内存在居民

园区拟扩范围和周边500m范围内分布有东林子村、中林子村、西林子村等3个村庄，涉及总占地约7400亩，共居住约2387户、6807人。针对扩区范围内涉及的东林子、中林子、西林子三个村庄已制定《柘汪临港产业区化工园拟扩区范围村庄搬迁工作方案》。计划分批实施三个村庄搬迁工作，预计于2024年四季度启动东林子村搬迁工作，计划2027年4月完成拟扩区域及周边500m范围内村庄搬迁工作。

## 2.4 制约因素

### （1）环境承载力制约

现状监测结果表明，区域水环境质量、大气环境质量不能稳定达标。本轮规划后工业用地增加会导致园区大气污染物排放量增加，将进一步增加区域环境保护压力。

在赣榆区、柘汪镇采取区域废水、废气减排措施的基础上，化工园作为污染防治的重点区域，积极采取中水回用、废气深度治理等各种污染控制措施，以满足区域环境质量改善的目标。

### （2）能源、水资源利用制约

园区规划产业含化工、石化等高能耗、高水耗行业，如何将规划产业的发展与相关能源利用、水资源利用要求相协调，成为园区规划实施的制约因素之一。

园区将进一步推广实施电机能效提升工程，鼓励企业选用高效电机替换落后电机，加强电机专项监察，严禁使用淘汰目录的高耗能落后机电设备（产品）。推动变压器、工业锅炉、风机、压缩机等主要耗能设备及时更换落后设备，使用高效节能产品。引导企业采用变频调速、变极调速、相控调压及先进适用的匹配技术对风机、泵、压缩机等电机系统进行节能改造。园区龙头企业新海石化进一步加强管理，提高清洁生产水平。新海石化废水及后续规划化工重点项目废水进

入规划的企业中水回用设施处理回用 50%水量，进一步降低新鲜水耗。规划期应广泛开展清洁生产审核，做到“应审尽审”，重点企业清洁生产审核全覆盖，企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上。

### （3）土地资源制约

对照《连云港市赣榆区国土空间总体规划（2021-2035年）》，规划范围共 5.25 平方公里未纳入城镇开发边界。同时园区拟扩范围和周边 500m 范围内分布有东林子村、中林子村、西林子村等 3 个村庄，涉及总占地约 7400 亩。

其中化工园区现有范围南区东林子河以东地块约 1.03 平方公里未纳入城镇开发边界，连云港市赣榆区自然资源和规划局已出具该地块情况说明，明确该地块作为现状建设用地指标单列，以开天窗形式保留。化工园区拟扩范围约 4.22 公顷位于城镇开发边界外，连云港市赣榆区自然资源和规划局已出具情况说明，将根据《江苏省自然资源厅关于进一步做好城镇开发边界管理的通知》（苏自然资发〔2024〕122 号）要求，会同柘汪镇积极做好拟扩区范围城镇开发边界调整事宜。

针对扩区范围内涉及的东林子、中林子、西林子三个村庄已制定《柘汪临港产业区化工园拟扩区范围村庄搬迁工作方案》。计划分批实施三个村庄搬迁工作，预计于 2024 年四季度启动东林子村搬迁工作，计划 2027 年 4 月完成拟扩区域及周边 500m 范围内村庄搬迁工作。

### （4）碳减排目标制约

碳达峰、碳中和的目标与愿景对于能源电力低碳化转型提出了更高要求。园区规划涉及石化、化工等两高项目，本轮规划实施期间，开发强度、建设规模、经济总量等的增加会导致碳排放总量的增加，规划实施后将增大区域碳减排的压力。

园区后续建设应从实施减污降碳、协同增效出发，多措并举推进绿色低碳发展，从工业、能源、交通、建筑、生活方式等方面做好配合工作，积极落实各项低碳减排工作。

### 3. 规划环境影响分析、预测与评价

#### 3.1 规划协调性分析

本次从社会经济发展、污染防治与生态环境保护、化工行业文件符合性角度进行规划协调性分析与论证，规划协调性分析涉及到的主要规划、政策等见表 3.1-1。

表 3.1-1 规划协调性分析涉及到的主要规划和政策、条例

类别	规划、政策、条例名称
区域 发展	《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》《<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》
	《“十四五”原材料工业发展规划》
	《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》（苏政发〔2021〕18号）
	《江苏沿海地区发展规划（2021—2025年）》
	《连云港市战略环境评价》
	《连云港市赣榆区国土空间总体规划（2021-2035年）》
	《连云港港赣榆港区总体规划优化方案》（交规划函〔2018〕861号）
	《连云港港赣榆港区总体规划优化方案》规划环评及审查意见（环审〔2018〕103号）
《连云港市赣榆区柘汪镇总体规划（2017-2030）》	
污染防 治与生 态环境 保护	《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）、《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2022年1月24日
	《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（中发〔2021〕36号）
	《国务院关于印发2030年碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）
	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）
	《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）
	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）
	《江苏省海洋生态红线保护规划》（2016-2020年）
	《山东省生态保护红线规划》（2016-2020年）
《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）	
《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》	
《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）	

类别	规划、政策、条例名称
	《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84号）
	《江苏省“十四五”海洋生态环境保护规划》（苏环办〔2022〕51号）
	《连云港市“十四五”生态环境保护规划》
	《连云港市海洋生态环境保护“十四五”规划》（连环发〔2022〕171号）
	《连云港市区热电联产规划（2021-2025）》
化工行业相关文件	《石化产业规划布局方案（修订版）》（发改产业〔2018〕1398号）
	《江苏省石化产业规划布局方案（修订版）》（苏发改工业发〔2020〕1233号）
	《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）》
	《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》（苏工信综合〔2021〕409号）
	《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号）
	《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15号）
	《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96号）
	《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）
	《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级高质量发展的通知》（苏化治〔2021〕6号）

分析认为：

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《〈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》、《“十四五”原材料工业发展规划》、《江苏省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》（苏政发〔2021〕18号）、《连云港市战略环境评价》、《连云港港赣榆港区总体规划优化方案》等文件，园区本轮规划总体符合相关要求。

对照《连云港市赣榆区柘汪镇总体规划（2017-2030）》，本次规划拟扩范围部分工业用地占用柘汪镇总规的发展备用地。对照《赣榆区国土空间规划“三区三线”划定成果》，园区未占用生态红线、基本农田，用地大部分位于城镇开发边界内，园区现有范围南区东林子河以东地块约1.03平方公里未纳入城镇开发边界，连云港市赣榆区自然资源和规划局已出具该地块情况说明，明确该地块作为现状建设用地指标单列，以开天窗形式保留，《连云港市赣榆区柘汪镇总体规划（2017-2030）》中该用地为三类工业用地和三类物流仓储用地，该土地上已开工地块均已拿到土地证和施工手续。化工园区拟

扩范围约 4.22 公顷位于城镇开发边界外，连云港市赣榆区自然资源和规划局已出具情况说明，将根据《江苏省自然资源厅关于进一步做好城镇开发边界管理的通知》（苏自然资发〔2024〕122号）要求，会同柘汪镇积极做好拟扩区范围城镇开发边界调整事宜。

对照区域污染防治攻坚战、碳达峰碳中和工作要求、两高项目环境管理要求、江苏省国家级生态保护红线规划、生态空间管控区域规划、“三线一单”、生态环境分区管控成果、省市十四五生态环境保护规划等，本次规划实施后，园区污水大部分经处理后回用减量后接入污水处理厂，园区整体中水回用率达到 50% 以上；入园项目按要求配套先进的废气处理设施；园区及重点企业按照要求开展土壤、地下水监测评估，园区规划基本符合相关污染防治、生态环境保护规划文件的要求。

对照《石化产业规划布局方案（修订版）》贯彻落实工作的通知（发改产业〔2018〕1398号）、《江苏省石化产业规划布局方案修订版》（苏发改工业发〔2020〕1233号）、《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）》、《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》、《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号）化工产业规划文件，园区产业规划符合江苏省化工行业相关管理要求，符合与连云港石化产业基地协调发展要求。对照《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15号）、《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96号）、《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）、《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级高质量发展的通知》（苏化治〔2021〕6号），化工园区现状范围建设内容能达到江苏省化工行业环保管理要求，目前园区针对扩区后化工园区总体范围开展了一系列前期工作，化工园区扩区后，扩区范围内企业及配套设施按照苏政办发〔2019〕15号等文件要求建设及管理。

### 3.2 规划环境影响评价指标体系

根据规划环境影响识别结果，从资源利用、生态保护、环境质量、污染治理、风险防控、环境管理等方面确立本次规划环境影响评价指标体系（表 5.2-1），表中各规划指标值依据《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）、《绿色化工园区评价导则》（HG/T5906-2021）、《连云港市“十四五”生态环境保护规划》《柘汪临港产业区化工园区一流园区（生态环境领域）建设方案》相关要求及园区实际情况进行确定。

表3.2-1 规划环境影响评价指标体系

主题	序号	评价指标	单位	现状值 (2023年)	2035年 目标值	标准 值
环境 质量	1	区域环境噪声平均值	dB	达标	达标	达标
	2	PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度①	μg/m <sup>3</sup>	35.49	30	33
	3	NO <sub>2</sub> 年平均浓度	μg/m <sup>3</sup>	24.95	27	40
	4	O <sub>3</sub> 日最大8小时平均浓度	μg/m <sup>3</sup>	162.7	150	160
	5	土壤环境质量	—	达标	达标	达标
	6	区内地表水功能区要求	—	超标	达标	达标
污 染 控 制	7	重点污染源稳定排放达标情况③	%	100	100	100
	8	废水集中处理率	%	94	100	100
	9	工业固体废物（含危险废物）处置利用率③	%	100	100	100
	10	单位工业用地一般固废产生量	t/a·hm <sup>2</sup>	11.15	604.48	—
	11	单位工业用地危险废物产生量	t/a·hm <sup>2</sup>	42.51	85.52	—
	12	单位工业总产值二氧化硫排放量②	kg/万元	0.19	0.10	≤0.5
	13	单位工业总产值氮氧化物排放量②	kg/万元	0.18	0.17	≤0.5
	14	单位工业总产值 VOCs 排放量②	kg/万元	1.16	0.47	≤10
	15	单位工业总产值 COD 排放量②	kg/万元	0.034	0.032	≤0.15
	16	单位工业总产值氨氮排放量②	kg/万元	0.0034	0.0032	≤0.02
绿 色	17	单位工业总产值新鲜取水量②	m <sup>3</sup> /万元	0.78	0.75	≤10.0

主题	序号	评价指标	单位	现状值 (2023年)	2035年 目标值	标准值
低碳	18	单位工业总产值综合能耗②	吨标煤/万元	0.17	0.15	≤2.0
	19	中水回用率②	%	0	≥50	≥10
	20	工业固体废物综合利用率③	%	99	≥99	≥70
	21	生态用地（水域、绿地）	hm <sup>2</sup>	65.83	≥134.07	—
风险防控	22	园区企业发生特别重大、重大突发环境事件数量③	—	0	0	0
	23	园区内环境风险防控体系建设完善度③	%	90	100	100
	24	重点企业环境突发应急预案备案及演练	—	完善	持续完善	—
环境管理	25	环境管理能力完善度③	%	100	100	100
	26	重点企业清洁生产审核实施率③	%	100	100	100
	27	重点企业清洁生产水平	—	国内先进	国内先进	—
	28	园区环境应急演练频次	次/年	1	2	2
	29	重点企业环境信息公开率③	%	100	100	100
	30	监测能力现代化管理	—	良好	先进	—
	31	化工园区综合管理信息平台②	—	建立	持续完善	建立

注：①连云港市“十四五”生态环境保护规划；②绿色化工园区评价导则；③国家生态工业示范园区标准；其余指标结合园区实际情况制定。

### 3.3 环境影响预测与评价

#### 3.3.1 大气环境影响分析

规划区建成后，叠加现状浓度、在建项目污染源、规划新增污染源、区域削减源的环境影响后，SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 在保护目标和网格点的保证率日均浓度和年平均浓度在满足环境空气质量要求，HCl、苯、甲苯、二甲苯、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、VOCs、苯乙烯短期浓度值满足环境空气质量要求。在实施区域削减方案后，现状超标的污染物PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 预测范围内年平均质量浓度变化率k分别为-80.7%均≤-20%，其年均浓度可得到一定程度改善。

### 3.3.2 地表水环境影响分析

化工园现状工业废水经企业预处理达标后接管园区外东侧的云通水务污水处理厂的云通水务二期（1万 m<sup>3</sup>/d）处理后经人工湿地进一步净化后排放至柘汪河支流；规划保留的非化工企业废水由云通水务一期（2万 m<sup>3</sup>/d）处理后外排。拟扩区域规划在拟扩区外西侧新建一座1.5万吨/天污水处理厂，对拟扩区域化工污水进行深度处理，尾水经湿地进一步降解污染物后在柘汪河支流排放。拟扩区域规划保留的非化工企业污水仍接管云通水务污水处理厂一期处理后外排。化工企业生产废水采用“一企一管、明管输送”的收集模式，以便更好地监督各企业生产污水预处理的达标排放情况。

规划实施后园区接管云通水务污水处理厂一期的水量将减少3.66万 t/a，一定程度上可改善无名河河流水质。云通水务污水处理厂二期废水接管总量为315.53万 t/a（0.86万 t/d），未超出云通水务二期1万 t/d工业污水处理能力。接入新建1.5万吨/天污水处理厂的废水总量为287.89万 t/a（0.79万 t/d），未超出新建污水厂的处理能力，污水厂处理规模能够满足规划发展需要。

### 3.3.3 声环境影响分析

在落实各项声环境防治措施的情况下，园区声环境质量可达到功能区要求。

### 3.3.4 固体废物环境影响分析

在落实各项固废污染防治措施的情况下，园区产生的固废对环境无不良影响。

### 3.3.5 生态环境影响分析

园区建设对区域生态结构、生态服务功能和生物多样性具有一定的影响，但通过合理的规划与建设能在很大程度上减轻不利影响，可以基本上保证人居环境质量不降低。

### 3.3.6 地下水环境影响分析

通过分析区域水文地质条件，选取包含典型预测企业的相对独立水文地质单

元作为研究区，基于 Feflow 建立了研究区地下水溶质运移模型，模拟了污染物发生持续面源泄漏代表性工况时对地下水环境的影响。预测结果显示，污染物长期运移会对地下水环境造成影响，但短期内整体影响范围主要集中在源强位置附近。研究区分布有厚度不等的粉质粘土层、粉砂质粉质粘土层等，透水性能相对较低，污染物在其中迁移缓慢，可有效阻滞进入地下水中的污染物向下部承压含水层迁移。企业在日常运营过程中，通过地下水监测井、设备泄漏检测和日常检修等可密切监控地下水水质、水位变动情况，一般可在 100d 内有效识别非正常工况或水质变劣现象，各企业在严格依据国家、省、市有关要求作好施工建设，并在运营期作好相关地下水污染防治各项工作的前提下，本报告认为本轮规划的实施对地下水环境影响较小。考虑到规划范围内涉多家化工企业，厂址临海较近，预测显示地下水中的污染物持续泄漏将不断运移并污染区域大片范围面积地下水，若不加风险应对持续运移甚至可能进入到近海海洋、底部裂隙水中，给污染物的治理带来极大的困难，当引起足够的重视。基于地下水环境污染风险防范的角度出发本轮规划各单位在项目建设期需严格执行地下水污染防治各项措施，并加强运行期地下水污染防治管理，及时关注项目地及周边地下水环境质量变化，严防地下水污染环境事故发生。

### 3.3.7 土壤环境影响分析

在废水调节池发生泄漏，防渗措施失效的情况下，废水中污染物直接渗入土壤，考虑该污染物以点源的形式垂直入渗土壤，土壤中石油类浓度随着泄漏时间逐渐增加，最大浓度未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

入区企业应强化贮罐区、生产装置区、厂区内各类污水管线、污水收集池等防渗措施，严格按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）及相关要求进行防渗。将土壤环境质量检测纳入常规监测项目，制定土壤污染事故应急处理处置预案，结合土壤和地下水环境监测措施，及时切断泄漏污染源，将污染物控制在较小范围。

### 3.3.8 环境风险评价

园区存在的环境风险主要包括：企业化学品泄漏、火灾、爆炸等导致的有毒有害物质排入大气、地表水、地下水中。

### （1）大气环境风险

根据预测结果，储罐泄露时二甲苯、苯乙烯、苯预测浓度均未达到1级大气毒性终点浓度值和2级大气毒性终点浓度值。油品储罐发生火灾事故时，次生一氧化碳预测浓度均未达到1级大气毒性终点浓度值和2级大气毒性终点浓度值。事故风险排放对于下风向的环境空气质量在短时间内有一定影响，长期影响甚微。区内企业易燃易爆物品按要求存放，储罐等存放场所设有消防及预警措施，火灾等突发型事故产生的环境风险可控。企业需做好事故防范措施，并制定事故应急预案，应急避险措施落实到位。

### （2）地表水环境风险

码头至园区化学品及油品管道泄漏，物料进入近岸海域会对海洋环境造成一定影响。需加强码头管道运输的管理和巡检，通往码头引桥根部靠近装卸设备的管道上设置便于操作的紧急切断阀，码头装卸软管处安装拉断阀，在码头软管被拉断时自动关闭，管廊下设置收集沟和封闭围挡，同时配备围油栏、储存设施、收油机、油拖网、吸油材料、溢油分散剂及喷洒装置等措施。

园区已建立了企业、园区、周边敏感水体三级环境风险防控体系，实现从“被动应对”到“主动防控”的重大转变，切实减轻园区突发环境事件对周边水体的环境影响。确保区域发生突发水环境事件时，事故废水及时控制在厂区、园区进行治理。

### （3）地下水环境风险

考虑园区代表性产业新海石化非正常工况下污水处理站污水收集池的裂开泄漏的情形。结果表明在非正常状况下，污染物的迁移对地下水有一定的影响。必须严格实施各项地下水防渗措施，结合地下水环境监测措施，启动应急响应，及时切断污染源，将污染物控制在较小范围。

综上所述，在园区严格落实各项环境风险防范措施及事故应急预案的前提下，园区的环境风险是可控的。

### 3.3.9 碳排放现状调查与评价

2023年园区已建企业单位工业用地碳排放强度为1762710 tCO<sub>2</sub>e/a，规划远期排放总量为3022259 t/a。

园区应持续优化能源生产结构、进一步优化能源消费结构，提高新能源消费比重，强化节能减排管理，提高能源利用效率，提升生态碳汇建设，加强低碳基础能力建设。

### 3.4 资源环境承载力分析

**土地资源承载力：**园区总规划面积为10.02平方公里，其中原化工园规划范围5.41平方公里，拟扩园区范围4.61平方公里。其中现状建设用地总面积约为768.05公顷，占总面积的76.64%，非建设用地总面积为234.08公顷，占总面积的23.36%。

柘汪镇属于城市化地区。园区规划打造规模、质量、效益协调发展的绿色高端石化产业体系，符合柘汪镇产业定位。园区未占用生态红线，距离最近的生态红线赣榆砂质岸线及邻近海域约6.5km。对照《连云港市赣榆区国土空间总体规划（2021-2035年）》，园区不涉及基本农田，用地大部分位于城镇开发边界内。化工园区现有范围南区东林子河以东地块约1.03平方公里未纳入城镇开发边界，连云港市赣榆区自然资源和规划局已出具该地块情况说明，明确该地块作为现状建设用地指标单列，以开天窗形式保留，《连云港市赣榆区柘汪镇总体规划（2017-2030）》中该用地为三类工业用地和三类物流仓储用地，该用地上已开工地块均已拿到土地证和施工手续。化工园区拟扩范围约4.22公顷位于城镇开发边界外，连云港市赣榆区自然资源和规划局已出具情况说明，将根据《江苏省自然资源厅关于进一步做好城镇开发边界管理的通知》（苏自然资发〔2024〕122号）要求，会同柘汪镇积极做好拟扩区范围城镇开发边界调整事宜。

针对扩区范围内涉及的东林子、中林子、西林子三个村庄已制定《柘汪临港产业区化工园拟扩区范围村庄搬迁工作方案》。根据搬迁工作方案，拟扩区域内分布有东林子村、中林子村、西林子村等3个村庄，涉及总占地约7400亩，共

居住约 2387 户、6807 人。其中：东林子村约 1140 户 3460 人，楼房 736 栋、平房（含瓦房）682 栋；中林子村约 521 户 1561 人，楼房 306 栋、平房（含瓦房）478 栋；西林子村约 726 户 1786 人，楼房 527 栋、平房（含瓦房）306 栋、水貂养殖区 47 户，初步测算 3 个村搬迁安置补助资金约 13.6 亿元，安置小区建设费用约 10.8 亿元，扣除选定安置房可抵顶资金 4.5 亿元，东、中、西林子村 3 个村搬迁需要投入资金总计约 19.9 亿元。计划分批实施三个村庄搬迁工作，预计于 2024 年四季度启动东林子村搬迁工作，计划 2027 年 4 月完成拟扩区域及周边 500m 范围内村庄搬迁工作。

同时随着工业、商业和交通 运输业等行业水平不断提高，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有进一步的提高，土地资源的承载力将有进一步的加强。

**水资源承载力：**赣榆区 2022 年总用水量 4.54 亿  $m^3$ 。规划区生活供水来自塔山水厂，水源为塔山水库。园区现状工业供水由金东方水厂（一期）供应，供水规模为 5 万立方米/日，金东方二期的 10 万立方米/日的取水工程已完成土方建设，水源为东温庄水库。金东方水厂主要保障柘汪临港产业区及黄海粮油科技园的工业供水。柘汪临港产业区规划总需水约 11 万立方米/日（其中化工园区最高日用水量约为 4 万立方米/日）；黄海粮油产业园规划需水 3 万立方米/日，因此金东方供水能力基本满足需求。园区所在区域水资源丰富，供水能力充足，且赣榆范围内水域水质总体情况良好，区域水资源能够满足现状及发展的水量需求。

**能源供应可行性：燃气：**园区供气单位为紫源燃气有限公司，已实现园区天然气供应全覆盖，可日供燃气 50 万  $m^3$ ，年供燃气 3 亿  $m^3$ 。赣榆港区华电 300 万吨/年 LNG 接收站项目已开工，预计 2027 年投入使用，届时新增年供气能力 10 亿  $m^3$  以上。规划区燃气管网压力级制与城市输配系统一致，考虑园区用地性质主要为三类工业用地和三类物流仓储用地，规划采用高压（4.0MPa）—中压 A（0.4MPa）二级系统供气系统，主干管成环状布置。园区龙头企业新海石化自身配套燃气调压站，直接通过管径为 DN300 的高压管道接收来自阀室（门站）天然气。除此之外化工园北区还通过管径为 DN200~DN400 的中压管道对部分地区

进行供气；化工园南区通过管径为 DN200~DN300 的中压管道进行供气能够满足园区现状和规划需求。

**供热：**园区供热依托区外的连云港百通宏达热力有限公司。百通宏达现已建成 2×45t/h 链条炉，正在建设 3×130t/h 高温高压蒸汽锅炉（两用一备）+2×CB12MW 汽轮发电机组，建成运行后替代现有的 2×45t/h 锅炉，规划供热能力 225t/h。规划蒸汽干管引自区域热源，供热管管径为 DN400~DN600。目前百通宏达实际外供蒸汽量为 45t/h，园区可使用的供热余量为 180t/h，能够满足园区现状和规划需求。

**水环境承载力：**化工园现状工业废水经企业预处理达标后接管园区外东侧的云通水务污水处理厂处理，其中所有化工、危废处置企业采用明管输送，接入云通水务二期（1 万 m<sup>3</sup>/d）处理后经人工湿地进一步净化后排放至柘汪河支流；规划保留的非化工企业废水由云通水务一期（2 万 m<sup>3</sup>/d）处理后外排。拟扩区域规划在拟扩区外西侧新建一座 1.5 万吨/天污水处理厂，对拟扩区域化工污水进行深度处理，尾水经湿地进一步降解污染物后在柘汪河支流排放。拟扩区域规划保留的非化工企业污水仍接管云通水务污水处理厂一期处理后外排。

规划实施后园区接管云通水务污水处理厂一期的水量将减少 3.66 万 t/a，现状在无名河外排的部分废水将规划排至水质达标的柘汪河，一定程度上可改善无名河河流水质。云通水务污水处理厂二期废水接管总量为 315.53 万 t/a（0.86 万 t/d），未超出云通水务二期 1 万 t/d 工业污水处理能力。接入新建 1.5 万吨/天污水处理厂的废水总量为 287.89 万 t/a（0.79 万 t/d），未超出新建污水厂的处理能力，污水厂处理规模能够满足规划发展需要。根据《柘汪临港产业区化工园区扩区新建 1.5 万吨/日工业污水处理厂入河排污口设置论证报告》，根据模型测算，柘汪河 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 的纳污能力均可满足项目入河量需要，入河排污口的设置合理可行。

**大气环境承载力：**采用 AERMOD 模式系统进行环境容量模拟估算，PM<sub>10</sub> 由于例行监测值超标较显著、已无环境容量，其余各污染物均有一定的剩余容量。为确保在经济快速发展的同时持续改善空气质量，2024 年连云港市印发《连云

港市空气质量持续改善行动计划实施方案》，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度为主线，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型。《实施方案》包含十个部分内容，明确了62条重点工作任务和责任分工，围绕主要目标、产业结构优化、能源结构优化、交通运输结构优化、面源污染治理、多污染物减排、机制建设、能力提升、政策标准完善、责任体系落实10个方面。通过以上工程实施全面改善连云港市空气质量，连云港市全市PM<sub>2.5</sub>改善目标33mg/m<sup>3</sup>，各县区PM<sub>2.5</sub>浓度比2020年下降10%以上，力争达国家二级标准。同时通过周边镇鑫钢铁2×1080m<sup>3</sup>高炉、2×120t转炉的关停，区域颗粒物环境质量将得到持续改善。根据本次规划园区污染物排放总量预测结果，结合《连云港市空气质量持续改善行动计划实施方案》控制目标，在落实区域削减源的前提下，区域大气资源环境能够承受规划的发展。

## 4. 规划方案综合论证和优化调整建议

### 4.1 规划方案的环境合理性分析

#### 4.1.1 选址合理性分析

园区位于连云港市赣榆区柘汪镇东部、连云港市赣榆区最北端，邻近苏北、鲁南地区交汇处。其中：①现有化工园区规划面积 5.41 平方公里，包含北区和南区，北区规划面积 3.36 平方公里，南区规划面积 2.05 平方公里。四至范围：北区东至岚山大道、西至 204 国道、南至北京路、北至规划路；南区东至疏港公路、西至规划路、南至海堤、北至港区铁路支线。②拟扩园区规划面积 4.61 平方公里，四至范围：东至纵三路、西至天明特车东侧道路、北至连云港大道、南至临海大道。

园区位于连云港市“一湾两廊多组团”空间结构中的赣榆港产业组团，选址符合《连云港市城市总体规划（2015-2030）》整体布局策略；对照《连云港市赣榆区国土空间总体规划（2021-2035年）》，园区不涉及基本农田，用地大部分位于城镇开发边界内。化工园区现有范围南区东林子河以东地块约 1.03 平方公里未纳入城镇开发边界，连云港市赣榆区自然资源和规划局已出具该地块情况说明，明确该地块作为现状建设用地指标单列，以开天窗形式保留，《连云港市赣榆区柘汪镇总体规划（2017-2030）》中该用地为三类工业用地和三类物流仓储用地，该土地上已开工地块均已拿到土地证和施工手续。化工园区拟扩范围约 4.22 公顷位于城镇开发边界外，连云港市赣榆区自然资源和规划局已出具情况说明，将根据《江苏省自然资源厅关于进一步做好城镇开发边界管理的通知》（苏自然资发〔2024〕122号）要求，会同柘汪镇积极做好拟扩区范围城镇开发边界调整事宜。

从生态环境格局来看，规划范围不涉及生态空间保护区域，距离园区最近的生态空间保护区域为通榆河（赣榆区）清水通道维护区，距离大约 4.7km，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》要求。

园区拟扩范围和周边 500m 范围内分布有东林子村、中林子村、西林子村等 3 个村庄，涉及总占地约 7400 亩，共居住约 2387 户、6807 人。针对扩区范围内涉及的东林子、中林子、西林子三个村庄已制定《柘汪临港产业区化工园拟扩区范围村庄搬迁工作方案》。计划分批实施三个村庄搬迁工作，预计于 2024 年四季度启动东林子村搬迁工作，计划 2027 年 4 月完成拟扩区域及周边 500m 范围内村庄搬迁工作。

因此，从规划区选址的规划相符性和环境敏感性综合评价认为，在进一步优化区域开发格局、严格企业环境准入、开展区域环境综合整治、加强入区企业日常环境监管、建立有效风险防范体系与应急预案的前提下，园区规划选址从环保角度基本合理。

#### 4.1.2 规划定位与目标合理性分析

园区发展定位为：以持续推进石化产业转型升级和高质量发展为核心，以发展烯烃芳烃及其下游化工新材料集群为方向，绿色发展，做优做特基础炼油产业；转型发展，做大做精化工新材料产业集群；协调发展，做强做全综合配套产业，打造规模、质量、效益协调发展的绿色高端石化产业体系。（1）国内高端石化新材料创新引领区；（2）国内基础石化产业园转型高质量发展示范区；（3）苏鲁产业融合发展示范区；（4）江苏沿海地区临港产业高地支撑区；（5）连云港石化产业基地联动发展区。

园区规划目标为：在国家宏观大政方针和产业政策指导下，紧盯国内外化工产业发展趋势，坚持以市场为导向，安全环保为己任，持续增加创新投入，依托化工园现有产业发展基础和技术支撑优势，不断优化产品结构，加快打造技术先进、符合循环经济和绿色生产要求、具有比较优势和特色的高端产业集群，打造赣榆区特色化工发展平台，把柘汪临港产业区化工园区打造成为全国知名、特色明显、创新能力强、产业链完整的石油化工产业集群。

从发展基础看，园区位于连云港最北端，高速公路、铁路、水运形成了立体交通网络。园区经过多年发展，园区逐渐形成一条石油化工和新材料产业链，链上园区企业主要为江苏新海石化有限公司（在产）、连云港荷润化工有限公司（在

建）、江苏昌华化工有限公司（在产）、江苏丰海高新材料有限公司（在建），新海石化生产的烷烃、烯烃、燃料油等作为荷润化工、昌华化工、丰海高新材料有限公司的原料。园区具备 300 万吨炼油产能，2023 年园区工业总产值约 270 亿元。

从环保方面看，园区在土地资源、资源环境承载力有限的双重压力下，打造规模、质量、效益协调发展的绿色高端石化产业体系。通过优化调整产业结构，降低单位 GDP 的污染物排放强度，符合产业区的资源环境条件和环境保护的需要。

园区规划定位及发展目标的确立充分考虑了区域资源环境条件，符合区域环境保护的需要。且园区规划定位与《连云港市城市总体规划（2015-2030）》、《连云港市赣榆区柘汪镇总体规划（2017-2030）》以及相关产业政策等文件相协调。因此总体评价认为，规划定位目标的确立合理。

### 4.1.3 规划规模合理性分析

#### 4.1.3.1 建设用地规模合理性

本次规划范围为 10.02 平方公里，拟扩园区规划面积 4.61 平方公里。规划期建设用地规模为 940.85hm<sup>2</sup>，规划期工业及仓储用地 771.36hm<sup>2</sup>，分别比现状增加 365.4hm<sup>2</sup>、304.42hm<sup>2</sup>。对照《连云港市赣榆区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，园区不涉及基本农田，用地大部分位于城镇开发边界内。化工园区现有范围南区东林子河以东地块约 1.03 平方公里未纳入城镇开发边界，连云港市赣榆区自然资源和规划局已出具该地块情况说明，明确该地块作为现状建设用地指标单列，以开天窗形式保留，《连云港市赣榆区柘汪镇总体规划（2017-2030）》中该用地为三类工业用地和三类物流仓储用地，该土地上已开工地块均已拿到土地证和施工手续。化工园区拟扩范围约 4.22 公顷位于城镇开发边界外，连云港市赣榆区自然资源和规划局已出具情况说明，将根据《江苏省自然资源厅关于进一步做好城镇开发边界管理的通知》（苏自然资发〔2024〕122 号）要求，会同柘汪镇积极做好拟扩区范围城镇开发边界调整事宜。对照《连云港市赣榆区柘汪镇总体规划（2017-2030）》---镇区用地规划图，本次规划用地未突破《连云港市赣榆区柘汪镇总体规划（2017-2030）》建设用地范畴。

园区拟扩范围和周边 500m 范围内分布有东林子村、中林子村、西林子村等 3 个村庄，涉及总占地约 7400 亩，共居住约 2387 户、6807 人。针对扩区范围内涉及的东林子、中林子、西林子三个村庄已制定《柘汪临港产业区化工园拟扩区范围村庄搬迁工作方案》。计划分批实施三个村庄搬迁工作，预计于 2024 年四季度启动东林子村搬迁工作，计划 2027 年 4 月完成拟扩区域及周边 500m 范围内村庄搬迁工作。

规划实行区域污水集中处理、集中供热、使用清洁能源天然气等，根据环境影响预测分析表明，在落实区域污染物削减方案的前提下，其发展不会使区域环境功能明显降低。因此，园区规划建设用地规模基本是合理的，但也应进一步优化调整产业结构，降低污染物排放。

#### 4.1.3.2 产业发展规模合理性分析

根据土地资源承载力分析结果，从区域土地资源承载能力看，园区本轮规划方案有一定土地资源供给压力，通过挖掘存量、提升土地利用效率等，实现工业低效土地比例逐年下降，一定程度上将减缓区域土地资源对园区发展的制约状态。

根据水资源承载力分析结果，规划区生活供水来自塔山水厂，水源为塔山水库。园区现状工业供水由金东方水厂（一期）供应，供水规模为 5 万立方米/日，金东方二期的 10 万立方米/日的取水工程已完成土方建设，水源为东温庄水库。园区所在区域水资源丰富，供水能力充足，且连云港市范围内水域水质总体情况良好，区域水资源能够满足现状及发展的水量需求。

根据地表水环境现状调查结果看，柘汪河各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准；绣针河各监测断面化学需氧量、五日生化需氧量浓度值存在不同程度超标，其余各监测因子均能满足III类水标准；无名河化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量浓度值存在不同程度超标，其余各监测因子均能满足IV类水标准；石羊河化学需氧量、氨氮、总磷、五日生化需氧量浓度值存在不同程度超标；柘响大沟化学需氧量、氨氮、总磷、五日生化需氧量浓度值存在不同程度超标，其余各监测因子均能满足IV类水标准。水环境预测表明，规划实施后园区接管云通水务污水处理厂一期的水量将减少 3.66 万

t/a，一定程度上可改善无名河河流水质。云通水务污水处理厂二期废水接管总量为 315.53 万 t/a（0.86 万 t/d），未超出云通水务二期 1 万 t/d 工业污水处理能力。根据《柘汪临港产业区化工园区扩区新建 1.5 万吨/日工业污水处理厂入河排污口设置论证报告》结论：通过预测可知，污水厂达标尾水正常排放时，柘汪河挡潮闸处 COD、氨氮、总磷浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准；对海域国考点 JSH07008 以及海州湾国家级海洋公园影响微小，不会造成上述海域水质降级。

根据大气环境现状调查结果看，基本污染物二氧化硫、二氧化氮年平均浓度、98 百分位日平均浓度、可吸入颗粒物平均浓度以及一氧化碳的 95 百分位日平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，可吸入颗粒物 95 百分位日平均、细颗粒物年平均浓度、95 百分位日平均浓度、臭氧 90 百分位最大 8h 滑动平均值不达标；其他污染物 VOCs、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、氯化氢、苯乙烯监测值均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃满足大气污染物排放标准详解中关于非甲烷总烃小时质量标准的要求，氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，二噁英能够满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。预测结果表明，规划区建成后，叠加现状浓度、在建项目污染源、规划新增污染源、区域削减源的环境影响后，现状达标污染物 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 在保护目标和网格点的 98% 保证率日均浓度和年平均浓度在满足环境空气质量要求，HCl、苯、甲苯、二甲苯、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、VOCs、苯乙烯短期浓度值满足环境空气质量要求。在实施区域削减方案后，现状超标的污染物 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 预测范围内年平均质量浓度变化率 k 均≤-20%，其年均浓度可得到一定程度改善。因此，园区的建设不会对区域大气环境功能区产生较大影响，能够承载园区经济发展所产生的废气排放量。

总量控制方面，随着工业用地的增加及重点项目入驻，园区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘、COD、氨氮、总氮、总磷排放量较现状有所增加。园区新增的污染物总量在连云港市范围内平衡。

因此，在提升园区污染控制和环境管理，落实各项污染物总量平衡或削减方案的前提下，本次规划产业规模基本合理。

#### 4.1.4 产业结构合理性分析

##### （1）区内产业发展现状

园区已建企业共 11 家，在建 7 家。园区现以化工（含石油化工、化工仓储）、危险废物处置类企业为主，占企业总量的 66.7%，其余企业为仓储、新材料、食品加工、水泥制造、集中供热等。2023 年实现工业总产值约 270 亿元。

##### （2）规划产业结构合理性分析

按照国家和省市石化产业布局优化调整方案和产业发展指导方向，柘汪临港产业区化工园区将充分依托石化基地联动发展区和新海石化为龙头的现有产业为基础，通过转型发展和延链补链强链，重点发展特色石化新材料及有机原料，形成“油头、化身、高化尾”的石化产业链和产业集群，同步发展生物基绿色清洁能源，配套发展化工仓储物流贸易、LNG 接收站及冷能利用等产业。

其中现有化工园区范围（5.41km<sup>2</sup>）产业：以新海石化为龙头，通过“补链、延链、强链、拓链”的方式，集中力量做大做强石油炼化产业、多元化烯烃产业和化工新材料产业，积极发展生物基绿色清洁能源产业、石化物流仓储业；规划形成以基础原料生产、石油产品生产和合成材料生产为主导的完整产业链。

化工园区拟扩区域（4.61km<sup>2</sup>）：主要发展以现有产业为基础的烯烃芳烃下游化工新材料产业链，五大延伸方向为高端聚烯烃、工程塑料、特种橡胶和弹性体、高性能纤维、精细专用化学品等化工新材料；同时积极发展生物基绿色清洁能源、低碳环保、科创孵化等产业。

园区规划产业在现状以新海石化为龙头的石油化工和新材料产业链的基础上进一步延伸发展，发展过程贯彻了绿色发展、循环发展的理念，达到能耗限额标准先进值、污染物超低排放值。通过分析，园区土地资源、水资源、能源、环境承载力能够承受规划的发展，规划产业结构符合《连云港市战略环境评价》、《连云港市城市总体规划（2015-2030）》、《连云港市赣榆区柘汪镇总体规划（2017-2030）》以及相关产业政策等文件相协调。综合来看，园区规划产业结构

总体合理。

#### 4.1.5 规划布局合理性分析

规划在园区既有发展格局基础上进一步整合优化，规划园区形成“一心、四轴、多组团”的空间结构，“一心”——指的是临港配套组团中心；“四轴”——港产城一体发展轴、石化产业发展轴、产业空间拓展轴、临港交通综合发展轴；“多组团”——石化化工产业组团（北区），化工拓展组团（北区），石化化工产业组团（南区），临港物流组团等。

在工业与生活、生态协调发展方面，为优化园区内的生产环境和绿化景观，并最大限度的减小园区内工业生产对周边生活和生态环境的影响，本次规划沿园区内及周边主要交通、水系等采用道路绿带、滨水绿带、产业防护绿带、交通生态廊道等“点、线、面”相结合的绿地生态构建形式，作为工业生产的生态防护，并起到防尘、防噪、减污、调节气候和构筑城市景观的功效。

在生态环境保护方面，园区不涉及生态空间保护区域，距离周边生态空间保护区域通榆河（赣榆区）清水通道维护区约 4.7km，距离山东省的阿掖山生物多样性维护生态保护红线区中的获水湿地生态公益林约 2.2km。在本次规划开发建设过程中，也应加强生态空间保护区域的保护，不得进行对生态空间保护区域有影响的开发活动。

园区拟扩范围和周边 500m 范围内分布有东林子村、中林子村、西林子村等 3 个村庄，根据风险预测结果，发生化学品储罐泄露或原油罐区火灾次生污染时，在短时间内会对相关敏感目标产生一定的影响，长期影响甚微。因此，要求区内企业易燃易爆物品应优化布局，按要求规范存放，落实风险防范措施和消防及预警措施，及时封堵泄漏源。落实上述措施后，突发型事故产生的环境风险可控。

综上，园区规划布局总体合理。

#### 4.1.6 环保基础设施建设合理性分析

##### （1）污水处理

化工园现状工业废水经企业预处理达标后接管园区外东侧的云通水务污水处理厂处理，其中所有化工、危废处置企业采用明管输送，接入云通水务二期（1万 m<sup>3</sup>/d）处理后经人工湿地进一步净化后排放至柘汪河支流；规划保留的非化工企业废水由云通水务一期（2万 m<sup>3</sup>/d）处理后外排。拟扩区域规划在拟扩区外西侧新建一座1.5万吨/天污水处理厂，对拟扩区域化工污水进行深度处理，尾水经湿地进一步降解污染物后在柘汪河支流排放。拟扩区域规划保留的非化工企业污水仍接管云通水务污水处理厂一期处理后外排。

规划实施后园区接管云通水务污水处理厂一期的水量将减少3.66万 t/a，现状在无名河外排的部分废水将规划排至水质达标的柘汪河，一定程度上可改善无名河河流水质。云通水务污水处理厂二期废水接管总量为315.53万 t/a（0.86万 t/d），未超出云通水务二期1万 t/d工业污水处理能力。接入新建1.5万吨/天污水处理厂的废水总量为287.89万 t/a（0.79万 t/d），未超出新建污水厂的处理能力，污水厂处理规模能够满足规划发展需要。

总体而言，规划工业废水处理规模能够满足规划发展需要。

## （2）集中供热

园区供热依托连云港百通宏达热力有限公司。百通宏达现已建成2×45t/h链条炉，正在建设3×130t/h高温高压蒸汽锅炉（两用一备）+2×CB12MW汽轮发电机组，建成运行后替代现有的2×45t/h锅炉，规划供热能力225t/h。

百通宏达实际外供蒸汽量为45t/h，园区可使用的供热余量为195t/h。规划期新增热负荷为158.55t/h，百通宏达剩余供热能力可满足园区用热需求。

## 4.2 优化调整建议

### 4.2.1 规划环评与规划编制的互动情况

在规划环评编制过程中，环评单位与规划编制单位持续保持沟通，并及时将评价成果反馈规划编制单位。在规划环评指导下，规划方案进行了调整和完善：

（1）规划接受了环评补充基准年、规划年限、园区具体四至范围的建议。

（2）规划接受了环评根据园区各版块现有项目及未来发展方向进行产业分区和产业定位调整的建议，细化了主导产业定位，优化了规划布局。

（3）规划接受了环评补充中水回用规划的建议。

（4）规划接受了环评根据园区实际建设情况，修正污水规划，细化供热规划的建议。

（5）规划接受按照最新环境保护相关法律法规等文件要求，补充环境保护规划内容及相关控制指标要求的建议。

#### 4.2.2 规划目标优化调整建议

建议园区开发建设规划补充生态环境保护和污染控制等方面规划目标指标值，包括增加 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟（粉）尘、VOCs 大气控制目标和 COD、氨氮、总磷、总氮水控制目标，环境质量目标值、重点企业环境信息公开率、重点企业清洁生产审核实施率等指标。

#### 4.2.3 规划布局优化调整建议

按照“优先保障生态空间，合理安排生活空间，集约利用生产空间”的原则，优化调整空间布局，合理布局人生存和发展所需的生态、生活及生产空间，建议在生产空间与生活空间之间设置空间隔离带。建议研发设计区与周边生产区之间设置不小于 50 米的空间隔离带，并适当进行绿化建设，周边生产区边界尽量布设大气污染物排放量较小的建设项目。园区龙头企业新海石化宿舍区位于化工园拟扩区范围内，建议将新海石化宿舍区搬迁至化工园边界外 500 米。

建议统筹协调园区及柘汪临港产业区规划，优化调整化工园外围临港产业园区建设用地布局。化工园外围 500 米空间防护距离内，建议尽量采用生态绿化的建设作为与周边居住生活等敏感功能的隔离和过渡，具体可以在园区边界的 204 国道、烟台路、岚山大道、临海大道、天明特车东侧道路两侧共设置不少于 20m 的绿化带。

建议加快拟扩区范围及边界 500 米范围内东林子村、中林子村、西林子村的拆迁进度；建议园区靠近马站村、王坊社区、甘县村的边界（烟台路、天明特车

东侧道路等）适当加宽防护绿带，保证空间隔离带不低于 40m，减缓对较近居民点的影响。

建议园区大型危化品仓储优先布置于南区石化物流仓储区，根据企业生产要求最大程度减少生产、储存过程的危化品在线量。

## 5. 环境影响减缓措施及生态环境管控要求

### 5.1 环境影响减缓措施

(1)入区企业要严格执行环评、“三同时”制度，定期开展区域环境质量跟踪监测。

(2)排水量小、污染轻的项目优先引进；入区企业单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率须达同行业清洁生产国际先进水平或国内先进的要求；所有生产工艺废气必须达标排放；各类固体废物分质安全处置。

(3)采用清洁能源，并对排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘等污染物的重点污染源实施在线监控，加强对污染防治设施的在线监管。提升园内排放异味污染物企业的整体工艺装备水平，对有氯化氢排放的企业采用碱吸收处理后排放等，未来引进企业应把挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，明确污染物种类、产生量和排放总量，加强工艺与装备先进性评价，优先采用密封性较好的真空设备，重点加强对企业无组织 VOCs 污染控制。加强机动车尾气、施工扬尘等污染控制。

(4)积极推进园区污水管网建设，确保区内废水集中接管率达到 100%。鼓励区内有条件的企业在企业内部开展中水回用，节约水资源。各企业工业废水必须处理达到污水处理厂接管标准后方可接入污水管网。化工企业采用“一企一管”输送至污水厂。

(5)向周围生活环境排放噪声的企事业单位，执行国家规定的环境噪声厂界排放标准。对排放噪声超标的，或造成严重噪声污染的单位，要进行限期治理。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。

(6)采用先进的生产工艺和设备，尽量减少固体废物发生量。根据固体废物的特点，对一般工业固废分类进行综合利用或妥善处理。危险废物由企业委托有资质单位安全处置，原则上委托连云港市有资质单位就近处置，不足部分委托省内有资质单位就近处置，减少跨省转移带来的环境风险隐患。

(7)加强重点工业企业地下水环境监管。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。

(8)开展园区土壤环境监测工作，掌握全区土壤环境质量整体状况；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。按照“谁污染谁治理”的原则，开展拆除企业原址土壤环境影响预评估。

(9)继续加强企业内部绿化与生态修复。加强区域风险的管控，避免由于事故排放影响周边地表水及地下水水质、减少水生生物种类、数量。

## 5.2 “三线一单”管控要求

### 5.2.1 生态空间管控

园区规划范围未占用江苏省生态空间保护区域、未占用基本农田，限制建设区主要为区内一般农地区、绿地、河流，总面积 134.07hm<sup>2</sup>。

### 5.2.2 环境质量底线

本次评价依据区域的环境功能区划，提出本次规划区的入区项目环境功能分区准入要求，作为区域环境容量管控的依据和环境质量的底线。根据污染物源强及各环境要素影响预测结果，提出了规划期规划区域主要大气、水污染物的总量控制限值。

### 5.2.3 资源利用上线

规划期末规划范围内建设用地总量上线为 990.07 公顷；单位工业总产值综合能耗不突破 0.15 吨标煤/万元，单位工业总产值新鲜取水量不突破 0.75 吨/万元。

### 5.2.4 生态环境准入清单

在综合考虑规划空间管制要求、环境质量现状和目标等因素的基础上，论证区域产业发展定位的环境合理性，提出环境准入负面清单和差别化环境准入条件。在后续发展过程中，可按照国家、江苏省、连云港市和赣榆区最新的法规、政策

及规划要求，对产业发展的生态环境准入清单进行动态更新。。

### 5.3 规划环评对项目环评的指导建议

对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，应将规划环评结论作为重要依据，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。其环评文件中选址选线、规模分析内容可适当简化。当规划环评资源、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，规划所包含的建设项目环评文件中现状调查与评价内容可适当简化。

## 6. 总结论

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，柘汪临港产业区化工园区（含拟扩区域）开发建设规划（2024-2035年）与上层规划、相关环境保护规划以及其他规划基本协调，园区发展目标、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。