

辽宁台安经济开发区化工产业园
总体规划
(2022-2035)

环境影响报告书

(简本)

评价单位：中水环资（辽宁）节能环保咨询有限责任公司

规划单位：辽宁台安经济开发区管理委员会

2024 年 10 月

目录

1 任务由来	1
2 规划分析	2
2.1 规划基本概况	2
2.2 发展目标	2
2.3 产业园区性质	2
2.4 总体布局	3
2.4.1 空间结构规划	3
2.4.2 土地使用规划	3
2.5 道路交通规划	4
2.6 绿地景观规划	5
2.7 公用设施规划情况	5
2.7.1 给水工程规划	5
2.7.2 排水工程规划	5
2.7.3 电力工程规划	6
2.7.4 电信工程规划	7
2.7.5 供热工程规划	7
2.7.6 燃气工程规划	8
2.7.7 管廊工程规划	8
2.7.8 环卫工程规划	9
3 园区生态环境现状与存在问题	11
3.1 环境质量现状监测与评价	11
3.1.1 区域环境空气质量	11
3.1.2 地表水环境质量	11
3.1.3 地下水环境质量	11
3.1.4 声环境质量	12
3.1.5 土壤环境质量	12
3.2 园区现状问题	12
4 规划生态环境影响特征与预测评价结论	14
4.1 规划生态环境影响特征	14
4.2 预测评价结论	18
4.2.1 大气环境影响预测与分析结论	18
4.2.2 水环境影响预测与分析结论	18
4.2.3 声环境影响预测与分析结论	19
4.2.4 固体废物影响预测与分析结论	20
4.2.5 土壤环境影响预测与分析结论	20
4.2.6 生态环境影响预测与分析结论	20
4.2.7 环境风险影响预测与分析结论	20
4.2.8 累积环境影响	21
5 区域承载力分析	22
5.1 能源承载力分析	22
5.2 水资源利用及承载力分析	22
5.3 土地资源利用及承载力分析	23

5.4 大气环境容量	23
5.5 水环境容量	23
5.6 污染物总量控制	23
5.7 碳排放	23
6 制约因素与优化调整建议	25
7 规划实施生态环境目标和要求	27
7.1 规划方案的环境合理性论证	27
7.2 规划环境影响减缓措施	27
7.2.1 大气环境影响减缓措施	27
7.2.2 水环境影响减缓措施	28
7.2.3 声环境影响减缓措施	29
7.2.4 固体废物环境影响减缓措施	29
7.2.5 土壤环境影响减缓措施	29
7.2.6 生态环境影响减缓措施	30
8 评价总结论	31

1 任务由来

随着国家振兴东北老工业基地战略的实施，鞍山市也积极行动起来，认真落实省政府有关振兴东北老工业基地的实施计划，在进行广泛深入调研的基础上，提出了建设“台安县工业园区”的发展战略。2001年4月，鞍山市政府综合国内外石油化工行业发展的现状，并结合鞍山市及周边地区的资源状况，规划建设台安县工业园区。

伴随着化学工业区及与其接壤的台安经济开发区其它产业园区的迅猛发展，一系列不可回避的问题摆在了园区管理部门的面前，进区企业的门类、规模以及土地征用、使用的现状难以与土地利用总体规划相结合，其矛盾越来越突出。为全面提高化学工业区和台安经济开发区其它产业园区的规划建设水平，保障化学工业区的持续稳步发展，促进园区和谐有序发展，根据《中华人民共和国城乡规划法》及相关法律、法规、技术标准等，辽宁台安经济开发区管理委员会组织编制了《辽宁台安经济开发区化工产业园总体规划（2022-2035）》，对化学工业区的产业及功能布局进行了相应的调整，以便使化学工业区总体规划充分结合本地区的发展现状，更具有可操作性。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《规划环境影响评价条例》具体要求，辽宁台安经济开发区管理委员会于2024年10月委托我公司承担《辽宁台安经济开发区化工产业园总体规划（2022-2035）》环境影响评价工作。

我公司接受委托后，立即进入前期工作阶段，在对规划内容进行分析的基础上，列出了本次环评工作的重点以及环评工作的安排，并立即进行查阅资料、现场踏勘、数据分析等工作，最终形成《辽宁台安经济开发区化工产业园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》。

2 规划分析

2.1 规划基本概况

（1）规划名称：辽宁台安经济开发区化工产业园总体规划（2022-2035）；

（2）实施单位：辽宁台安经济开发区管理委员会；

（3）规划范围：辽宁台安经济开发区化工产业园位于辽宁台安经济开发区南部，西至规划西恒路，向东至京抚线，北侧以工业五路及工业六路为边界，南至工业八路、工业九路，规划总面积 4.75 平方公里。

（4）规划定位：打造辽宁安全、绿色化工示范园区，建设以精细化工、氢能化工为主导，以化工新材料产业为特色的现代化综合性化工产业基地；

（5）规划期限：建设周期为 2022-2035 年。按照统一规划、分步实施的原则进行：本次规划时限为 2022-2035 年，其中近期为 2022-2025 年；远期为 2026-2035 年。

2.2 发展目标

（1）总体目标

打造高质量发展化工园区，加快化工产业转型升级步伐，建成辽宁安全、绿色化工示范园区，台安县以精细化工、氢能化工为主导、以化工新材料产业为特色的化工产业聚集区，着力招大引强，合力推动项目建设，优化产业环境，强化配套服务，培育新的经济增长点，实现园区转型和可持续发展。

（2）经济目标

近期目标：到 2025 年，园区开发建设面积达 2.75 平方公里，累计完成固定资产投资 100 亿元，工业总产值达 150 亿元；初步建成产业体系完善的化工园区。

远期目标：到 2035 年，园区开发建设面积达 4.75 平方公里，累计完成固定资产投资 150 亿元，工业总产值达 200 亿元，实现园区、开发区、城区三区一体化发展。

2.3 产业园区性质

立足园区自身发展的基础、优势及未来发展面临的机遇、挑战等，规划台安经济开发区

化工园区的性质为：

以精细化工、氢能化工为主导，以化工新材料产业为特色的现代化综合性化工产业基地。

通过完善基础化学材料生产，重点发展三氯苯、邻甲酚、邻苯二酚、壬基酚等重要农药中间体产品，把握环渤海及辽蒙欧等潜在市场，发挥辽宁中部核心优势。同时以耐邦化工企业为龙头的产业集群，主要生产工业与民用涂料、合成树脂等。

2.4 总体布局

2.4.1 空间结构规划

规划形成“两轴一片区”的空间结构。

两轴：即园区空间发展轴。分别为东西向沿京抚线的空间发展轴及南北向沿迎宾路打造的空间发展轴。

一片区：即依托园区发展确定的化工产业片区。

2.4.2 土地使用规划

规划总用地 475.15 公顷，在已确定空间结构的框架内，结合功能组织的要求，对用地进行布局。

园区位于台安经济开发区南部，依托上位规划引导，园区内部远期用地以工业用地为主，辅以配套设施建设，详情如下：

（1）工业用地

园区内工业用地以三类工业为主，主要承载化工企业项目。工业用地总量为 368.92 公顷，占总用地面积比例的 77.64%。

（2）交通运输用地

规划顺应《辽宁台安经济开发区发展规划》的引导，延续既有法定规划的道路框架体系，同时考虑现有及即将落地的化工企业项目用地范围，合理确定路网结构，以满足园区内部企业的交通运输需求。规划城镇道路用地 48.86 公顷，占总用地比例的 10.28%，停车场用地 3.92 公顷，占总用地比例的 0.82%。

（3）公用设施用地

规划园区内部有变电站、消防站、危废处理厂等市政设施，总用地面积为 1.83 公顷，

占总用地比例的 0.39%。

（4）绿地与开敞空间用地

为营造高质量的工业园区品质，规划沿主要道路设置防护绿地，同时按照相关规范标准为高压走廊预留充足的防护空间，规划防护绿地 51.62 公顷，占用地总量的 10.86%。

表 2.4-1 用地平衡及地块指标表

分类			规划目标年	
			面积	比例
10 工矿用地	100103	三类工业用地	368.92	77.64%
12 交通运输用地	1207	城镇道路用地	48.86	10.28%
	1208	交通场站用地	3.92	0.82%
13 公用设施用地	1303	供电用地	0.71	0.15%
	1310	消防用地	1.12	0.24%
14 绿地与开敞空间用地	1402	防护绿地	51.62	10.86%
合计			475.15	100.00%

2.5 道路交通规划

依据《化工园区危险品运输车辆停车场建设标准》（T/CPCIF0050-2020）中对于危化品停车场建设规模的要求，并结合对园区未来发展的考虑，本次规划设置园区内危险品运输车辆停车场规模为中型，设置 100 个停车位。该项目位于迎宾路与工业九路交叉地块，用地面积总计 3.92 公顷。

（1）项目构成

化工园区危险品运输车辆停车场主要设施包含停车基本设施、配套公用设施、安全防护设施、环境保护设施、消防设施、管理设施、配套服务设施以及智慧化管控系统。

（2）交通组织

园区内危险品运输车辆停车场设置 2 个出入口，分别位于工业九路与迎宾路，其宽度不小于 12 米，出入口间净距离不小于 20 米。车辆出入口与人员出入口分开设置，以保证交通顺畅、路径短捷、不折返。

（3）智慧化管控系统

园区应利用智慧化管控系统对危化品运输车辆进行监控，包括入场检查管理系统、车辆引导系统、视频监控系统、安全管理系统、智能疏散引导系统等子系统。

2.6 绿地景观规划

远期规划园区内绿地主要为防护绿地，总面积为 51.62 公顷。

景观林荫路：规划在主干道和主要市政管线两侧分别设置 10-20 米宽的绿化带，形成景观林荫路。规划要求在适当处楔入开敞绿地空间，形成开合有致、张弛有序的链式景观绿化系统。

厂区绿地：规划在厂区内设置防护绿地，形成开敞空间，以提高园区工业环境质量和品位，突出生态型产业区的形象。

2.7 公用设施规划情况

2.7.1 给水工程规划

1、水源与水厂规划

辽宁台安经济开发区净水水源与台安县城统一考虑，水源为台安县新建供水工程水源，位于开发区东部，供开发区水量为 5.6 万 m^3/d 。预留一处园区产业自用水源，位于工业四路以北，拓普斯德新型金属板材以南区域，供水规模可达 2 万 m^3/d 。

远期，园区的再生水水源为经济开发区内污水处理厂的出水，经过再生水厂处理后供给园区。

2、给水管网规划

本着经济、合理、近远期相结合的原则，经济区内给水管网采用环状管网与枝状管网相结合的布置方式。近期在现有管网的基础上，以枝状管网为主。随着经济区的发展、规划的实施，逐渐形成环状管网，保证供水的安全性。并对不适应经济区发展及用水需求的管道进行改造。给水管径最小为 150 毫米，管材采用球墨铸铁管或 PE 管。

2.7.2 排水工程规划

1、污水系统规划

（1）污水量预测

污水量按公建、工业、居住和公用设施平均日用水量之和的 80% 计算，则化工园污水量约为 1.2 万 m³/d。

（2）污水处理厂规划

规划污水经收集后排入经济开发区污水处理厂，处理后的 50% 水排入丁家排水内，50% 左右的水经过再生处理后回用。规划期末污水处理率为 100%。

（3）污水管网规划

根据园区地形地势特点，结合道路竖向规划及部分现有主干管线敷设情况，沿园区道路敷设污水管线，尽量让更多的污水以重力流排出为原则进行布置。规划对不能满足排水要求的污水管道要进行更新改造。

2、雨水规划

雨水管渠根据地形地势结合规划道路布置，化工产业园共设置 1 个雨水排出口，将雨水就近排入水体。道路边沟采用矩形或梯形明渠，汇集道路和场地雨水，场地标高均高于道路标高，以保证雨水能尽快顺利排入水体。道路坡度应满足规范要求，不得小于 3%，沟渠底部宽度不小于 300mm，深度为 500mm，明渠超高不得小于 0.2m。

3、污水处理回用

为合理利用水资源，本次规划园区考虑采用中水回用。

中水水源为污水处理厂出厂水，暂考虑使用途径为道路浇洒、绿化及三类工业冷却水等不与人体直接接触的用水。

道路绿化用水由洒水车自行至污水处理厂取用；

三类工业冷却水等不与人体直接接触的用水则通过中水管线直接疏导。

本次规划拟利用污水处理厂尾水作为回用水源，主要供给对水质要求不高的市政道路绿化用水。

2.7.3 电力工程规划

化工产业园内电力负荷由经济开发区统一考虑，并已配备相应的电力系统规划。

目前辽宁台安经济开发区内有一座 220 千伏西桓变电站，可满足化工产业园用电需求。自西桓变电站接出两条不同母线的电源线，保证化工产业园双电源供电要求。

目前化工园 66kv 榆林变电站已建设完成，远期化工园 10kv 电源主要由 66KV 镇西变及 66KV 榆林变提供。

66KV 线路敷设采用架空方式，在原有线路的基础上进行改造，满足规划发展需求。

本着充分利用现状，结合现状的原则：主要街路为 10KV 干线，在现有基础上进行逐步改造，改造过程中可考虑在景观街路对电力线路采用埋地方式进行敷设，支线随道路改造逐步延伸。

2.7.4 电信工程规划

1、电信规划

化工园通信容量由经济开发区总体规划统一考虑，统筹安排固定电话需求量配备及电话局设备总容量。

远期电信引自经开区规划电信局。同时在电话较集中、内部话务量较大的区域适当安排一些用户交换机。

不断完善电信支局和移动电话基站，积极采纳新技术、新产品，将规划区的通讯网络建设成为一个结构合理、技术水平先进、规模容量大、业务品种全、运行高效、服务优质、能够满足多层次用户需求的现代化通信网。

2、邮政规划

邮政建设以加速提高信息处理网络化、内部作业自动化、搬运装卸机械化、营业窗口电子化水平为目标，面向市场、适应市场，为市场提供多样化、多层次的服务。邮政支局和邮政所均装备综合业务微机处理系统，实现窗口收寄电脑化。

3、广播电视规划

规划信号全部取自台安县，通过光纤架设杆路引入，规划考虑通共用光纤网络实现三网合一，即电话网络、宽带网络、有线电视网络统一使用网络，以达到节约资源的目的。至规划期末，入户率达到 100%

2.7.5 供热工程规划

1、热力负荷预测

园区内负荷主要为工业生产蒸汽负荷，其与政府招商情况、用汽企业的性质、产品数量和工序要求有很大关系，另外部分采暖负荷需要利用蒸汽余热进行供热。因此园区内热负荷

的用量具有很强的不确定性。

考虑到本经济开发区用地性质较为统一，基本均为二类或三类工业，本次规划根据鞍山热电厂提供的已落实的用户用汽总量及相应用地面积，通过负荷密度法对规划热负荷加以预测。

根据台安经济开发区发展规划，经开区负荷密度约为 $1.35\text{t/h}\cdot\text{hm}^2$ 。

规划期末 2035 年，园区面积约为 475.15hm^2 ，热负荷约为 641.53t/h ，集中供普及率 100%。

近期规划在现状热源厂位置扩建 $2\times 220\text{t/h}$ 高温高压循环流化床锅炉+ $2\times \text{CB}25-8.83/1.4/0.49$ 汽轮发电机组，远期再建设 $2\times 480\text{t/h}$ 高温高压循环流化床锅炉+ $2\times \text{B}50-8.83/0.588$ 汽轮发电机组，总体规模达到 $3\times 75\text{t/h}+\text{CB}13-8.83/5.3/1.4+2\times 220\text{t/h}+2\times \text{CB}25-8.83/1.4/0.49+2\times 480\text{t/h}+2\times \text{B}50-8.83/0.588$ 汽轮发电机组七炉五机的规模，燃料为煤。可满足远期供暖的需求。

2、热力管网规划

（1）主干管应靠近大型用户和负荷集中地区，避免长距离穿越没有负荷的地段。

（2）供热管道应尽量避免开主要交通干道和繁华街道。

（3）热水供热系统采用高温水二级供热方式与热用户隔绝连接，一级热水网参数 $130^\circ\text{C}/70^\circ\text{C}$ ，二级热水网参数 $85^\circ\text{C}/60^\circ\text{C}$ 。热水管道采用热水直埋预制保温管，热水一级管网为有补偿直埋敷设方式，热水二级管网采用无补偿直埋敷设方式。

（4）蒸汽管网的敷设可采取架设方式，与公共管廊的建设统一考虑。

2.7.6 燃气工程规划

规划气源采用现状台安德源燃气有限公司，能够满足化工产业园用气需求。

燃气管网输配系统压力级制采用中压 A、低压两级制。燃气中压干管网络根据气量分布情况，采用枝状布置。

燃气管道采用埋地敷设，管道埋深 $0.8\sim 1.2\text{m}$ 。管道走向沿市政道路敷设时，管道布置在道路的人行道或绿化带下。燃气市政管道采用螺旋钢管或无缝钢管。

随着化工园区快速发展，远期应在园区内引进工业气体供应企业，实现化工园区工业气体统一供给。工业气体管道可结合管廊敷设，具体线路应根据企业需求进行布置。

2.7.7 管廊工程规划

1、管廊设计

（1）管廊布置形式

台安经济开发区化工产业园区公共化工管廊采用地上管架式进行布局，架空敷设多层布置，有效利用空间，节省投资，方便维护、检修、管理。

（2）管廊的宽度

管廊的宽度主要由管道的数量和管径的大小确定，并考虑一定的预留宽度，根据实际需要留有 10%~20% 的余量。另外管廊的宽度还要考虑如下因素：管线的安全距离，管线的敷设、维护操作空间，人员通行的空间，工程经济性等。管廊宽度一般不宜大于 10m。应根据台安经济开发区化工产业园公共管廊输送的物料进行综合考虑。

（3）管廊的高度

管廊横穿道路、铁路上空时，应满足有关规范要求，其净空高度为：跨越电气化铁路（从轨顶算起）的最小净空高度为 $6.86+h$ ($h \leq 0.15m$)，跨越非电气化铁路（从轨顶算起）的最小净空高度为 5.5m，跨越车行道路（从路拱算起）最小净高 5.0m，跨越人行道（从路面算起）最小净高 2.5m。跨越园区内河（不通行）最小净高 3.0m。公用管廊顶距离 110kV 架空电力线（最大弧垂时）最小净空 4m。

（4）管廊的结构形式

化工园区公共管廊采用钢筋混凝土框架结构，框架结构之间用钢梁连接，跨越道路或企业大门（跨度大于 12 米时）采用钢桁架结构。管廊基本跨度为 3~9 米。如遇到跨路可做大跨度的桁架，跨度尽量做的规整、整齐，也便于结构的设计。

2、管廊规划布局

规划园区公共管廊沿迎宾路、工业五路、工业六路、工业七路和工业八路等主要道路敷设。规划主干道两侧公共管廊控制 20m 防护绿带，次干道两侧公共管廊控制 15m 防护绿带。

2.7.8 环卫工程规划

1、垃圾转运站规划

化工产业园规划 1 处垃圾转运站，垃圾转运站采用地埋式，可以有效节省空间。采用小型机动车辆进行垃圾收集，运至垃圾转运站进行压缩处理，最后运至县里进行统一处理。垃圾转运站服务半径为 2.0 公里。

2、垃圾处理

生活垃圾收集完结合台安县城城区统一处理。有毒有害工业垃圾等城市固体危险废弃物不得与生活垃圾混合处理，必须在远离规划建设区和水源保护区的地点按国家有关标准和规定分类进行安全处理和处置。园区各企业废气处理设施、污水预处理设施（按环评批复要求）、危废暂存设施建成及运行率应达到 100%。园区内应将所产生的危险废物收集后，统一运至辽南再生产产业园中危险废物焚烧处理工程统一无害化处理。

3、废物箱收集

行人手持零星废物的废物箱，一般设置在道路两侧及各类交通客运设施、公共设施、广场、社会停车场等的出入口附近。

3 园区生态环境现状与存在问题

3.1 环境质量现状监测与评价

3.1.1 区域环境空气质量

本次评价收集 2020 年-2022 年距离园区最近的国控点环境空气质量数据。台安县 2020 年-2022 年间环境空气质量呈现向好趋势，各污染物年均浓度均呈下降趋势。 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、CO、 NO_2 和 O_3 年均值可以满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级标准。

评价收集了园区内现有的 TSP、氨、硫化氢、氟化物、氯化氢、氯气、丙烯腈、硫酸雾、甲苯、二甲苯、二硫化碳、TVOC、非甲烷总烃、氯苯、光气、臭气浓度、二氯甲烷、三氯甲烷监测数据，监测结果表明，各点位中各项因子均满足相应的标准要求。

3.1.2 地表水环境质量

本次评价收集 2021 年-2022 年鞍山市生态环境质量报告书中小柳河丁家柳河桥断面数据。小柳河 2021 年-2022 年间地表水环境质量呈现向好趋势，小柳河丁家柳河桥断面各污染因子在 2021 年-2022 年分别满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类水体水质标准要求。

本次评价收集了丁家排水、旧绕阳河及小柳河共 6 个断面 pH、水温、氨氮、总氮、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铜、锌、硒、阴离子表面活性剂、硫化物、氟化物、氯化物、粪大肠菌群、石油类、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、氯苯、丙烯腈监测数据，监测结果表明，各监测断面中各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

3.1.3 地下水环境质量

本次评价收集了 8 个点位的 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、挥发性酚类、菌落总数、总大肠菌群、石油类、二氯甲烷监测数据，除了部分点位的锰超标外，其余各检测点位的检测因子均能满足《地下水质量标准》

（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类水质标准。

分析锰超标原因是由于采样点位附近的地质原因引起。

3.1.4 声环境质量

各监测点位昼、夜噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，声环境质量良好。

3.1.5 土壤环境质量

本次评价收集了11个点点位的监测数据，其中7个建设用地点位监测47项指标，均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准；4个农用地点位监测11项指标，均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值标准；说明该区域的土壤质量较好。

3.2 园区现状问题

根据现状调查结果，对照“三线一单”等环境管理要求，分析化工产业园生态环境现状问题，具体如下：

一、区域环境空气质量持续改善压力较大

虽然近年来，环境空气各污染物年均浓度逐年下降，环境空气质量呈现向好趋势，但本轮规划实施后工业用地增加，会导致区域污染物排放量增加，将进一步增加区域大气环境保护压力。

二、园区供热管网尚不完备

规划依托经济开发区内一处热电厂，即鞍炼热电厂，作为化工产业园采暖及工业蒸汽的热源。但由于目前园区供热管网尚不完备，导致化工产业园内企业均自备燃气锅炉自行解决供热需求。

三、区域再生水回用率较低，园区基础建设尚需进一步完善

根据住建部、发改委发布《国家节水型城市考核标准》（建成〔2018〕25号），要求缺水城市再生水利用率 $\geq 20\%$ 。目前园区内未建设中水回用系统，仅自建污水处理设施的企

业进行少量中水回用。

对照《化工园区安全风险排查治理导则》（试行），园区需配套建设公共管廊和危化品运输车辆专用停车场。

四、园区环境风险管理需进一步完善

化工产业园没有自己的应急设备，依托现有企业的应急物资和属地消防中队的应急物资。建议参照《全国环保部门环境应急能力建设标准》中县级建设标准（三级）进行园区环境应急能力的建设。

环境风险管理工作还需要从以下几方面进一步提高：

- （1）需要督促企业做好环境应急预案培训、演练，留好培训、演练记录；
- （2）需要定期对区内企业环境风险隐患排查工作进行检查；
- （3）检查企业应急物资、应急装备以及应急人员情况；
- （4）调度区内企业环境风险防控工作，协助有条件的企业之间签署互助互救协议；
- （5）根据园区企业风险变化情况，及时修订应急预案，更好的与地方政府、相关管理部门及入区企业环境风险应急预案有效衔接。

4 规划生态环境影响特征与预测评价结论

4.1 规划生态环境影响特征

规划环境影响评价中，由于规划的不确定性、区域发展的繁杂性、各类因素的可变性及不确定性，影响因素的识别与筛选显得更加重要；环境影响识别既要识别规划引起的所有直接影响和潜在的影响，还要识别短期影响与长期影响、可恢复影响与不可恢复影响，并对每一种影响的范围和程度做出粗略的评估。在这些影响中，直接的、长期的、不可恢复的影响是评价工作的重点。

（1）环境质量

化工产业园规划方案的实施、开发建设将通过不同的途径向大气、水、土壤等环境排放多种污染物，使其受到不同程度的污染，使环境质量发生变化。

化工产业园各板块主要排放的大气污染物为挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物，对大气环境产生影响；各板块排放以化学需氧量、氨氮为主的水污染物，对地表水环境产生影响；

工业生产排放的大气污染物涉及大气沉降，对土壤环境产生影响；在事故状况下渗漏的物料或废水对土壤和地下水环境造成影响；

新引入的企业、新规划的道路将增加噪声污染源，对区域声环境造成影响；引入企业增加固体废物的产生量。

（2）生态环境

随规划实施，土地利用类型发生变化，现有耕地转变为建设用地，原有植被被破坏，动物消失或迁移，生态系统格局发生改变；污水处理厂排放的污水将导致局部水环境质量下降，对地表水环境造成影响。

（3）环境风险

使用危险化学品可能会发生泄漏、火灾、爆炸等事故，导致大气、地表水、地下水环境受到污染、影响人身健康。

（4）资源能源

化工产业园的开发建设增加土地资源的供给、增加土地资源压力；企业的引入增大水资源供给压力；中水回用设施改善化工产业园用水结构，控制新鲜水需求增量；引入企业增加

能源需求，通过优化能源结构可缓解部分区域能源制约。

（5）社会发展

规划实施，化工产业园的开发建设提高城镇化水平；引入企业促进当地经济发展，提供就业岗位。道路交通的建设，加强地区间的联系，缩短通达时间。工业生产产生的“三废”排放会影响环境，但城市建设的推进对提升人居环境又是有利的。

综上所述，根据化工产业园规划发展规模、产业发展方向、用地布局、基础设施布局等，结合所在区域的环境特点、环境质量现状，在充分分析区域内现有环境问题的基础上，识别规划实施后，各产业规划可能对环境质量、生态环境、环境风险、资源能源和社会经济等方面的影响。

本次评价环境影响识别采用矩阵法进行环境影响识别和核查表法进行环境问题识别综合考虑后确定。

本规划的环境影响矩阵清单见表 4.1-1。

表 4.1-1 环境问题识别与主要评价指标分析

环评关注对象	规划中的有关决策	环评主要分析指标	主要影响环境的行为/主要环境问题	正/负效应	影响程度	影响时段
能源	产业规模、产业结构	单位 GDP 能耗 能源消费弹性系数	产业规模扩大导致对能源需求量的增加	N	★★★	L
	环保规划	可再生能源使用率	通过可再生能源使用降低污染排放	B	★★★	L
水资源保护	产业规模、产业结构、 供水规划	单位 GDP 水耗 工业用水重复利用率	产业规模扩大导致对能源需求量的增加，工业区供水需求大 增加供水压力或影响城市用水需求	N	★★★	L
		再生水回用率	造成水资源短缺，采用中水水源	B	★★★	L
土地资源	规划范围、规划布局	单位 GDP 增加耕地耗减量	永久改变土地利用类型	N	★★	L
		经济密度	大幅度提高土地的单位面积产值	B	★★★	L
生态环境	规划布局	生态敏感区的完整性	影响重要生态保护地的完整性	N	★	L
	景观和绿化规划	绿化率	提升区域景观水平，完善生态服务功能	B	★★★	L
大气环境	产业规模、供热规划	单位 GDP 大气污染物排放量	增加向大气排放 SO ₂ 、NO _x 等污染物	N	★★	L
		单位 GDP 碳排放量	增加向大气排放温室气体	N	★★	L
	环保规划	废气排放达标率	大气污染物经过大气污染防治措施治理后是否达标排放	N	★★	L
		环境空气质量达标率	污染物排放导致大气环境质量下降	N	★★	L
水环境	规划布局、产业规模、 供水规划	单位 GDP 废水排放量	产业发展排放废水，含水污染物	N	★★	L
		单位 GDP 水污染物排放量	水污染物进入水体后造成地表水环境质量下降	N	★★★	L
	环保规划	废水达标排放率 地表水环境质量达标率	企业污水经预处理，并经集中污水处理厂进一步处理，通过 回用减少污染物排入地表水体	N	★★	L
地下水	规划布局	与饮用水源保护区的临近 度	有水污染物排放企业过于靠近水源地，将可能对水源的水质 产生影响	B	★★	L
	供水规划	水达标率	规划不涉及开采地下水供水问题	N	★	L

	环保规划		硬化地面，减少地表径流下渗；加强对危险化学品的风险防范	N	★★	L
声环境	交通规划	声环境功能区达标率	交通量的增大导致功能区声环境质量不达标	N	★	L
	规划布局		工业区距邻近居民区有一定距离，噪声影响不大	N	★	L
固体废物管理	区域人口规划	生活垃圾无害化处置率	收集后送垃圾填埋场或垃圾焚烧发电厂处理	B	★★	L
	产业规模，产业结构，环保规划	一般工业固体废物综合利用及处置率 危险废物处理处置率	一般工业固体废物、危险废物产生后处置不当将对大气、水造成污染影响	B	★★	L
环境预防与风险管理	环保规划 安全规划	各级环境风险防范体系 环境风险应急体系	有害气体泄漏对周边大气环境及人群健康影响；液体化学品泄漏对地下水、地表水造成影响；工业企业存在火灾爆炸风险，对区内企业、周边居民安全影响	N	★★★★	S
		规模化企业清洁生产水平 规模化企业通过ISO-14000 认证比例	通过开展清洁生产，提升企业清洁生产水平，减少资源消耗和减少污染物排放 通过 ISO-14000 认证，促进企业环境责任主体意识，减少污染物排放	B	★★	L
社会经济与生活	规划规模	总产值	通过规划产业的实施，促进区域经济的发展	B	★★★★	L
	规划布局、产业结构、产业规模	人群健康	人群暴露于环境中有害物质造成的健康影响	N	★★★★	L
	交通规划	绿色出行比例	区域交通系统建设是否会造成污染的扩大，公共交通系统是否快捷、低碳	B	★★	L
	环保规划	绿色建筑比例	通过绿色建筑的建设，降低建筑能耗，减少污染物排放	B	★★	L
	景观和绿化规划	人均公共绿地	通过居住区绿地建设，提升绿地服务功能	B	★★	L

注：B—有利影响；N—不利影响；★—较小，★★—中等；★★★★—显著；L—长期影响；S—短期影响。

4.2 预测评价结论

4.2.1 大气环境影响预测与分析结论

规划方案各情景、近远期，SO₂、NO₂、PM₁₀、VOCs 保证率日平均、年平均和 8 小时平均质量浓度占标率均小于 100%；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度变化率 k 均小于 -20%，园区开发建设对大气环境的影响可接受。

本次评价建议园区的环境防护距离为规划范围边界外扩 800 米，防护距离内严禁建设居住区等环境敏感区。园区内建设项目的大气环境防护距离从其环评和批复的要求。

4.2.2 水环境影响预测与分析结论

一、地表水环境

规划实施后，化工产业园内企业的生产废水及员工的少量生活污水全部排入辽宁台安经济开发区污水处理厂，污水处理厂处理规模为 25000m³/d，现处理负荷为 12000m³/d，其排水受纳水体为丁家排水渠，最终排入小柳河。在丁家柳河桥设置一处国控地表水考核断面，位于汇入口下游约 2000m 处。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为水污染影响型建设项目，排放方式为直接排放。

规划各情景、近远期小柳河-丁家柳河桥国控断面处的化学需氧量、氨氮浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水功能区标准限值的要求、亦满足地表水导则中Ⅳ类水域预留 8%安全余量的要求，化工园区开发建设对地表水环境的影响可接受。

二、地下水环境

地下水的污染途径分两种，一种是直接污染：地下水污染物通过直接的方式到达含水层污染地下水，如直接进入含水层的渗坑、渗井、岩洞、废井等。另一种是间接污染途径：污染物不能直接到达含水层，要通过中间的媒介物质再渗入到含水层污染地下水，如大气降尘、污水、废渣进入农田，或污水流入河流、湖泊、水库再通过覆盖层渗入含水层污染地下水。

进入工业区的企业，其堆场必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

及修改单进行建设和管理，涉及危废贮存的应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》及修改单中的有关管理要求执行，污水池和污水管网须做好防渗处理，同时企业在入区后，应针对各类企业的特点采取相应地下水污染防范措施。

工业区直接污染地下水的可能性较小，应注意防治对地下水的间接污染。

1、大气污染物通过降水渗入，导致地下水污染。企业应注意严格控制酸雾、挥发性有机物等产生。根据工程分析可知，工业区大气污染物经治理后排放量不大，降雨情况下对地下水影响较小。

2、污水、废渣进入农田，或污水流入河流、湖泊、水库再通过覆盖层渗入含水层污染地下水。工业区污水经过企业内部预处理后，由污水管网引入污水处理厂，处理达标后排入地表水，不会对周边水体及农田造成污染，同时污水处理池及管网等应做好防渗漏处理，消除“跑、冒、滴、漏”现象；工业固体废物按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单进行建设和管理，特别是危废应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》及修改单中的有关管理要求执行，避免泄漏。若出现堆场、处理池、管网等没有做好防渗处理发生环境风险事故，则存在污染地下水的可能。

4.2.3 声环境影响预测与分析结论

各设备的噪声经房屋隔声后，昼间各常见工业生产设备噪声室外达3类标准的距离均小于40m，达2类标准的距离在50m左右。只要常见工业生产设备噪声源在工厂企业内的布局合理，则这些噪声源不会对厂界外声环境产生明显影响。

为确保工业区的建设不会影响到其周边敏感点的声环境（即符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准），入区的工业企业应采取相应的噪声防治措施：将产生较大噪声的车间外通用设备，放置于适当地点，远离人群密集区，减低噪声对人的影响；对于个别噪声特别大的设备，则应采取隔声、吸声、消声、减振等方法。同时，建设单位在引进企业时，在敏感点周边应尽量不布置产生噪声大的工业企业，且企业周边至少要保证20m左右的卫生防护带，保证企业生产过程中的噪声状况达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的要求。

工业区内要对机动车作出限速要求，并在环境敏感点周围加强绿化，降低交通噪声对环境敏感点的声环境的影响。

4.2.4 固体废物影响预测与分析结论

规划区产生的一般工业固体废物主要是污泥、废包装袋、滤材等。这些固体废物大多可作为二次资源进行综合利用。只要严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的选址和设计、管理、监测监控等要求规范处置，对环境的影响较小。

生活垃圾经在规划区采用分类收集后纳入垃圾堆场统一处置，在收集时做到日清日运，对周边环境影响较小，如果不能及时妥善处置，而是乱堆乱放时，就会在短时间内腐败变质产生硫化氢、氨气等恶臭气体，还会滋生蚊蝇、病菌等，污染周边环境。因此，完善规划区的生活垃圾收运系统也应纳入规划之中，减轻生活垃圾对环境的影响。

规划区运营期会产生一定量的固体废物和危险废物，不过只要对这些固体废物进行有效的处理处置，不直接排放到外环境中，则基本不会对环境造成大的危害。

4.2.5 土壤环境影响预测与分析结论

本规划实施后，应加强管理，园区内产生的废水经管网进入污水处理厂进行处理，严禁随意散排，同时加强土壤定期监测，防止废水、废渣的泄露，确保废气的达标排放。同时园区应加强园区污染源控制和土壤污染防治，防止土壤被污染。

4.2.6 生态环境影响预测与分析结论

工业区实施后对区域生态环境有一定的改变和影响，对区域内地形地貌和野生动植物有较大的影响。在实施保护措施的前提下，工业区建设对周边生态环境影响的程度在可接受的范围内。

4.2.7 环境风险影响预测与分析结论

规划产业的环境风险基本不会大于现状水平。根据预测，在发生储罐泄漏事故时，部分污染物会超出大气毒性终点浓度-1和大气毒性终点浓度-2，影响范围内存在环境敏感目标；在发生火灾爆炸事故时，影响基本会被控制在企业厂区内。

通过企业落实“单元—厂区—园区/区域”的防控体系，事故情况下的泄漏物料、产生的消防水基本可以被控制在企业厂区或园区范围内，污染园区外部地表水环境的可能性

较低。现状已建生活垃圾焚烧发电厂，其大气污染物在达标排放情况下对人群健康的危害较小。

总体上，化工产业园的环境风险可防可控。企业应加强对厂区内相关装置、设备、储罐和建构物等的巡视、检修工作，避免事故发生；定期开展突发环境事件应急演练，确保一旦发生事故，可以根据应急演练经验立即展开救援、疏散、善后等工作，尽可能降低人身损害、财产损失和对生态环境的影响。

4.2.8 累积环境影响

化工产业园对环境的累积影响主要表现在空间和时间上的累积，影响的环境要素主要为区域的环境空气、地表水环境、地下水环境、土壤环境、生态环境。

随着园区产业占地不断增加及时间累积，规划实施对区域环境造成一定累积影响。通过现状企业开展技术改造、产品优化等措施，园区工业企业大气、废水污染物排放将得到有效削减，可有效减低园区产业发展对大气、地表水环境的累积影响。针对地下水、土壤的累积影响，主要是由于防渗措施不到位、日常管理不善等非正常工况导致，在采取有效措施条件下，加强对地下水、土壤的日常监控，可有效控制园区发展对地下水、土壤的累积影响。园区应通过道路旁建设防护绿地、厂区绿化、完善雨水管网的铺设以减缓对生态环境的累积影响。

5 区域承载力分析

5.1 能源承载力分析

规划园区供热能源需求规模大，以煤炭为主。区域内的煤炭供应条件也仅能满足现状供热所需，但从长远来看，随着煤炭资源开采的逐步枯竭、社会总体能源消费量的提升，规划园区的发展从长远看将受到煤炭资源的制约。因此，规划园区的发展将在很大程度上受到能源的制约。该区域以农业为主，秸秆资源丰富，建议规划区采用秸秆替代燃煤作为燃料。

目前园区已规划燃气管网，建议在燃气管网铺设后，优先采用燃气。在燃气管网难以供气的区域，可仍考虑以生物质作为临时燃料。建议规划区域采用清洁能源逐步替代生物质作为燃料，以减少大气污染，对大气环境有改善作用。

园区内目前现有一座 66 千伏变电所，为 66kV 榆林变电所。暂无途经园区的 220 千伏线路。目前化工园 66kV 榆林变电站已建设完成，远期化工园 10kV 电源主要由 66KV 镇西变及 66KV 榆林变提供。

5.2 水资源利用及承载力分析

辽宁台安经济开发区净水水源与台安县城统一考虑，水源为台安县新建供水工程水源，位于开发区东部，供开发区水量为 5.6 万 m^3/d 。预留一处园区产业自用水源，位于工业四路以北，拓普斯德新型金属板材以南区域，供水规模可达 2 万 m^3/d 。远期，园区的再生水水源为经济开发区内污水处理厂的出水，经过再生水厂处理后供给园区。

可见，规划期内，台安县城城区净水厂的供水规模足以承载化工产业园的开发需求，但仍受制于水资源需要外部供给。须加强供用水管理、深化污水处理、提高中水回用率和用水重复利用率、最大限度减少新鲜水用量。

建议将规划远期水源调整为地表水工程供水为主，现有水源作为备用水源。规划区应制定环境准入条件，限制高耗水工业项目建设和高耗水服务业发展。从节约用水的角度，同时考虑区域水资源特点，建议最大程度对区域用水进行中水回用，要求区域绿化用水、道路冲洗用水均采用规划中水厂再生水，区域企业除生活用水以及对水质要求较高的工序外，对新鲜水用于工业生产予以严格控制。

5.3 土地资源利用及承载力分析

根据《台安县国土空间总体规划（2021-2035年）》，化工产业园 4.75km² 的规划范围全部位于城镇开发边界内，土地资源可以承载园区开发建设的需求。

规划实施后，应遵循土地集约化利用的原则、控制投资强度、严格准入门槛、加强产业链建设、平衡财政收入与污染物排放之间的关系，促进土地高质量利用、园区高质量发展。

5.4 大气环境容量

园区 SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5} 允许排放量分别为 0.824 万 t/a、0.687 万 t/a、0.961 万 t/a、0.481 万 t/a，区域 SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5} 现有剩余环境容量可满足区域发展要求。

5.5 水环境容量

小柳河 COD 水环境容量为 1162.256t/a，氨氮水环境容量为 198.434t/a，园区远期废水经污水处理厂处理后 COD 排放量 59.512t/a，氨氮排放量 5.951t/a，现有水环境容量可满足园区发展要求。

5.6 污染物总量控制

规划 SO₂ 排放量总量不应超过 8240t/a，NO_x 排放总量不应超过 6870t/a、PM₁₀ 排放总量不超过 9610t/a。2035 年优化情景下，颗粒物排放总量为 40.892t/a，二氧化硫排放总量为 56.124t/a，氮氧化物排放总量为 292.6047t/a，现有空气环境容量可满足园区发展要求。

园区建成实施后，规划最大排水量为 7075.1m³/d，全年平均按 280 天计，则年排放水量为 198.1 万 m³/a，园区污水厂水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准，即 COD50mg/L，氨氮 5mg/L，经计算 COD 排放量总量不应超过 59.512t/a、氨氮排放量总量不应超过 5.951t/a。

5.7 碳排放

根据碳排放预测结果，规划方案实施后，化工产业园的二氧化碳排放总量随园区的开发建设持续上升，至 2035 年开发完毕时到达最大值；优化情景下，“十四五”期间碳排放强度下降 23.38%，满足《2030 年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23 号）中下降 18% 的目

标，“十五五”期间碳排放强度下降 38.77%，满足《工业领域碳达峰实施方案》（工信部联节〔2022〕88 号）中碳排放强度持续下降目标；2035 年规划、优化情景碳排放强度均高于 2030 年水平，但均不会超过现状碳排放强度。

6 制约因素与优化调整建议

1、区域环境管理能力有待加强

园区现有环境监管能力有限，缺少必要的环境监测设备、人员及能力，无法对区内的企业排污情况进行有效监测和监督。

解决方案：

随着园区的发展逐步建立必要的环境监测能力，配备必要的设备和人员，加强环境管理部门的能力建设，增加相关的设备和人员，保证开发区内环境管理的需求。

2、基础配套不足

经济的快速发展与城镇建设的滞后产生尖锐的矛盾。本规划部分区域目前无供热管线、蒸汽管线、燃气管线，基础设施未覆盖整个园区，基础设施不完善是规划实施的制约因素。

解决方案：

2025 年底前完善园区的基础设施，配套建设公共管廊和危化品运输车辆专用停车场。

3、区域环境空气质量持续改善压力较大

随着规划的进一步实施，虽然园区实施集中供热，拟建设中水回用系统，水资源利用率进一步提高，但相对整体产业升级、规模扩大和人口的增加，整体污染物减排空间仍相对有限，各主要污染物减排目标实现难度较大，为确保环境质量得到持续改善，环保措施及处理效率仍需逐步提高，也对园区产业发展提出更高要求。

解决方案：

严格环境准入，强化源头管理；深化现状企业大气污染深度治理，落实污染物减排要求，加强挥发性有机物深度治理。

建议新建排 VOCs 的企业，严格按照《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中的要求，配备高效治污设施，以降低挥发性有机物的排放量以及影响范围。现有排 VOCs 的企业，建议对老旧环保设施提高处理效率、削减非法性有机物排放的目的。园区内所有企业，按照《鞍山市挥发性有机物污染防治工作实施方案》，严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。与此同时，应在台安县内全面加强挥发性有机物管理，实现总体统筹，区域削减。

4、碳减排目标制约

2022年7月7日，工信部等三部门联合印发《工业领域碳达峰实施方案》（工信部联节〔2022〕88号），确保工业领域二氧化碳排放在2030年前达峰。本轮规划实施期间，开发强度、建设规模、人口规模、经济总量等的增加可能会导致碳排放的增加，规划实施后将增大区域工业领域碳减排的压力。

解决方案：

大力推进节能新技术、新工艺、新材料、新设备的应用及淘汰落后设备和工艺。将节能理念渗入到用能单位日常工作生活中，加强节能环保工作的宣传教育，提高全员节能降耗意识，努力降低生产生活的资源浪费，提高能源使用效率。对重点用能单位实行能耗总量和强度“双控”，严格节能目标责任考核，全面强化企业节能责任和意识。

5、环境保护目标制约

本规划区南侧的鞍山建国国家粮食储备库（台安分库）与本规划区内化工园区之间的距离不满足《粮油仓储管理办法》提出的1000米安全距离规定。

解决方案：

结合园区现状企业和用地规划图，建议距离鞍山建国国家粮食储备库（台安分库）1000米安全距离范围内不再规划新建化工项目，同时加强工业七路以南企业的环保措施监管，严格控制污染物的达标排放，降低化工产业园对鞍山建国国家粮食储备库（台安分库）的影响。

7 规划实施生态环境目标和要求

7.1 规划方案的环境合理性论证

产业经济方面，严格入园项目筛选，投资强度 2025 年达到 100 万元/亩，2035 年达到 150 万元/亩。基础设施方面，建设公共管廊、工业废水收集处理系统、危险废物处理处置系统、安全风险监控体系、突发环境事件应急体系、环保监测监控体系、封闭化设施、危险品运输车辆停车场；实现 100%工业废水纳管率、危险废物处理处置率和重大危险源监控覆盖率；集中供热比率、用水重复利用率、中水回用率和工业固体废物综合利用率 2025 年分别达到 50%、70%、25%、90%，2035 年分别达到 100%、80%、50%、95%。管理体系方面，建立项目准入、退出机制和信息公开制度。安全健康方面，建设消防站、应急指挥中心、应急救援队伍和应急物资储备，更新化工园应急预案。生态环境保护方面，大气、地表水、地下水、土壤环境质量满足相应标准要求；重点企业清洁生产率达到 100%；采取有效措施，落实区域各污染减排指标，降低污染排放强度：2025 年和 2035 年单位工业总产值碳排放量分别为 0.308t/万元、0.389t/万元。资源利用方面，通过入园项目筛选，优化产业结构和能源结构，增加中水回用率和水重复利用率，提高园区土地、能源、水资源产出率。智慧园区方面，建立并不断更新完善智慧化园区平台。

7.2 规划环境影响减缓措施

7.2.1 大气环境影响减缓措施

加快清洁能源替代利用。加大天然气供应，积极有序开发利用地热能、太阳能，逐步提高清洁能源使用比重。规划区入驻企业原则上禁止新上燃煤自备锅炉，入区企业优化使用规划区集中供热，如企业因生产工艺原因无法使用蒸汽热源而必须使用燃料燃烧作为热源的，必须使用天然气作为燃料。工业园区禁止燃烧各种可燃废物和直接燃用生物质燃料，以及污染物含量超过国家规定限值的柴油、煤油、人工煤气等高污染燃料。加快热力和燃气管网等基础设施建设，通过集中供热、“煤改气”、“煤改电”等措施全面淘汰小型燃煤锅炉。新建热电厂应执行超低排放标准。

使用清洁原料，从源头控制废气排放。采用先进工艺，强化废气治理措施，减少工艺废

气排放。园区应通过提高项目准入门槛，引进项目的清洁生产水平及工艺技术水平应达到国际或国内先进水平，严格限制清洁生产水平、工艺技术落后的项目入区。区域内企业要严格按照《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》采取有效的 VOCs 治理措施，鼓励采用先进的清洁生产技术，源头上降低 VOCs 的挥发，配备有机废气收集系统，并安装高效回收净化设施。

入区企业在生产过程中产生的工艺废气须经处理装置处理后排入环境。要求尽量处理净化后的废气采用高架源排放。严格控制无组织排放，避免异味（恶臭）扰民现象。强化机动车污染防治，有效控制移动源排放。加强扬尘控制，深化面源污染管理。全面加强联防联控的能力建设。

7.2.2 水环境影响减缓措施

1、地表水环境影响减缓措施

提高工业污染防治水平。推进企业技术升级改造，提高产业技术水平。潜在环境危害风险大、升级改造困难的企业，应提前予以淘汰。鼓励有新技术、新产品的企业开展技术改造和产业结构调整升级。

严格环境准入，综合考虑行政区和控制单元的水污染防治目标，禁止审批用水量大的新建和扩建项目。鼓励发展低污染、无污染、节水和资源综合利用的项目，严格控制新建、改扩建项目资源利用率和污染物排放强度，大中型项目的资源环境效率达到同期国际先进水平和入区指标要求。鼓励企业在稳定达标排放的基础上集中建设污水深度处理设施，鼓励开展企业再生水回用设施建设，提高企业再生水回用比例。

加强工业园区环境管理。开发区在建设过程中，应遵循环保基础设施先行原则，实行雨污分流，在开发区滚动发展过程中，应严格按照规划即时埋设污水管网，使污水管网的覆盖率达到 100%；各企业的生产、生活污水全部由污水管网收集送入相应污水处理厂集中处理，入区企业不得新设排污口。

2、地下水环境影响减缓措施

加快规划区供水工程建设，减少规划区内对地下水的开采；规划区建设尽可能地减少硬化地表，积极促进低影响开发雨水系统的建设，以最大可能降低规划区域的建设对该区域地下水系统的不利影响；在一些可行的硬化地表建设中，建议采用多孔透水硬化地表，保持硬

化地表的透水性能；在规划区具体建设中设置一些水体景观，增加或保持规划区内的自然水体，保证其与地下水系统相联系；

加强规划区内的绿化，强化植被对污染物质的净化作用，减少污染物质直接进入地下水系统的可能途径；严禁使用渗井、渗坑排污，对规划区内所有的污水都不得直接流放到地表，所有污水都必须经过收集系统的沟渠或管线进行输送或储放。所有可能接触到污水的地表都必须作严格的防渗处理；所有固体废物的堆放场所都必须进行地表的防渗处理，所有地表防渗处理要特别设定高标准，保证不会渗入到地下水系统中；设立地下水观测专用井，做好地下水监测工作，逐步建立和完善水环境监测体系，实现对区域地下水水质的污染发展变化及动态特征的监控。

7.2.3 声环境影响减缓措施

随着区域的迅速发展，噪声功能区的建设和噪声环境污染问题的防治已经提上日程。通过加强法律的宣传和执法力度以及合理布局等方式减缓声环境污染。

此外，针对重点声污染源从声源、传播途径及受声点 3 个关键环节采取噪声控制措施以减少其对区域声环境影响。

7.2.4 固体废物环境影响减缓措施

固体废物污染控制目标是：生活垃圾清运率 100%，无害化处理率 100%；无害工业固体废物处置和处理处置率达 100%，有害工业固废无害化处理率 100%。需完善区域固体废物收集系统，加强各类固废的分类回收及日常监管。

7.2.5 土壤环境影响减缓措施

1、源头控制措施

土壤污染途径主要来自大气沉降，源头控制措施主要指大气污染物的产生量，进而降低对土壤的污染影响。

环评要求园区内的建设项目对大气污染物采取有效的、可行的治理措施，保证污染物达标排放，从而降低大气污染物的沉降作用，同时，需对工艺设备、废气治理设施合理操作，并定期进行设备检修维护，避免非正常工况及事故排污的发生，一旦废气治理措施发生故障失效，应立即停止生产，避免事故状态下污染物的超标排放，导致大气沉降污染物增大，造

成土壤污染。

2、过程防控措施

建设项目根据行业特点与占地范围内的土壤特性，按照相关技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。对于大气沉降对土壤的影响，应加强占地范围内的绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物为主，对粉尘有明显的阻滞、过滤和吸附作用，从而减轻大气的污染。

7.2.6 生态环境影响减缓措施

加强区域视觉景观规划，保证规划建设的生态廊道宽度，并相互连通，交错形成生态节点，促进当地动物的迁徙和物种传播以及生态信息流动。

完善绿地规划，强化防污绿化功能及固碳功能。缓解线性设施对生态的切割作用。由于规划区建设用地占用林地、农田造成植被生物量损失，必须予以补偿。

8 评价总结论

化工产业园总体发展规划所处区域资源环境承载力低，环境容量有限，在未来发展中应贯彻落实绿色高质量发展模式内涵，严格执行产业环境准入清单，实现绿色高质量发展；以“产业绿色化”为手段实施产业升级，有效控制大气、水污染物排放。以“产业低碳化”为追求，实施减污协同降碳，实现能源结构明显优化，绿色低碳水平显著提升；以“用地集约化”为宗旨，提高土地集约利用水平，并逐步化解用地存在的冲突与矛盾；并进行跟踪评价和监测，适时地采取改进措施，建立风险防控体系及管理体系。

总之，化工产业园总体发展规划的目标、总体布局和规模基本可行，规划的实施将促进台安县经济、社会 and 环境的统一协调可持续稳定健康发展。