

# 1 前言

## 1.1 项目由来

江苏涟水经济开发区西区污水处理厂（以下简称“西区污水处理厂”）总占地 41500m<sup>2</sup>，远期规划污水处理规模为 6.0 万 m<sup>3</sup>/d，目前已建成一期，现状规模 2 万 m<sup>3</sup>/d。污水厂污水现状收集范围为西至连淮扬镇铁路、北至北环路、东至盐河与涟西一干渠、南至清涟大道和生态路。

西区污水处理厂现状处理规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，一期工程于 2010 年 6 月 25 日通过环保竣工验收，尾水处理后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准；2013 年，为确保污水处理厂处理能力满足经济开发区西区不断增长的需求且能够稳定运行，西区污水处理厂进行了改建工程；工艺调整后的污水处理厂改建工程于 2016 年 12 月通过了环保竣工验收，尾水处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准，最终尾水排入祁六沟后入公兴河。

涟水经济开发区污水处理项目之西区污水处理项目是淮安市“十三五”环境保护重点工程之一。为满足涟水经济开发区进一步发展和厂内污水处理设施更新换代的需要，本次对厂内污水处理设施进行改扩建，污水处理量从 2 万 m<sup>3</sup>/d 扩建至 3 万 m<sup>3</sup>/d，处理达标后的尾水拟回用 33.33%（即 1 万 m<sup>3</sup>/d），项目保持总废水外排量不超过 2 万 m<sup>3</sup>/d，尾水经现有排口排入祁六沟后入公兴河（中水回用方案详见 4.7 节）。本次环境影响评价内容包括厂内污水处理改扩建工程和中水回用工程，区域收水管网的加密工程不在本次评价范围内。本项目的实施可减轻经济开发区沿线流域的污染，改善和提升城市生态和人居环境，提高居民生活品质，对开发区的建设与经济的可持续发展具有重大的战略意义。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 253 号令）的有关规定，业主单位委托南京大学环境规划设计研究院股份公司承担涟水经济开发区污水处理项目之西区污水处理项目的环境影响评价工作。为此，环评单位对

现有污水厂进行了现场踏勘，调查、并收集了本次工程有关的资料，在此基础上，根据国家环保法规和标准及有关技术导则编制了本环境影响报告书，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

## 1.2 环境影响评价技术路线

评价单位在接受建设单位委托后，首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测，在资料收集完成后，进行各专题分析，提出环保措施并进行技术经济论证，最终形成环评文件。

环境影响评价技术路线见图 1.2-1。

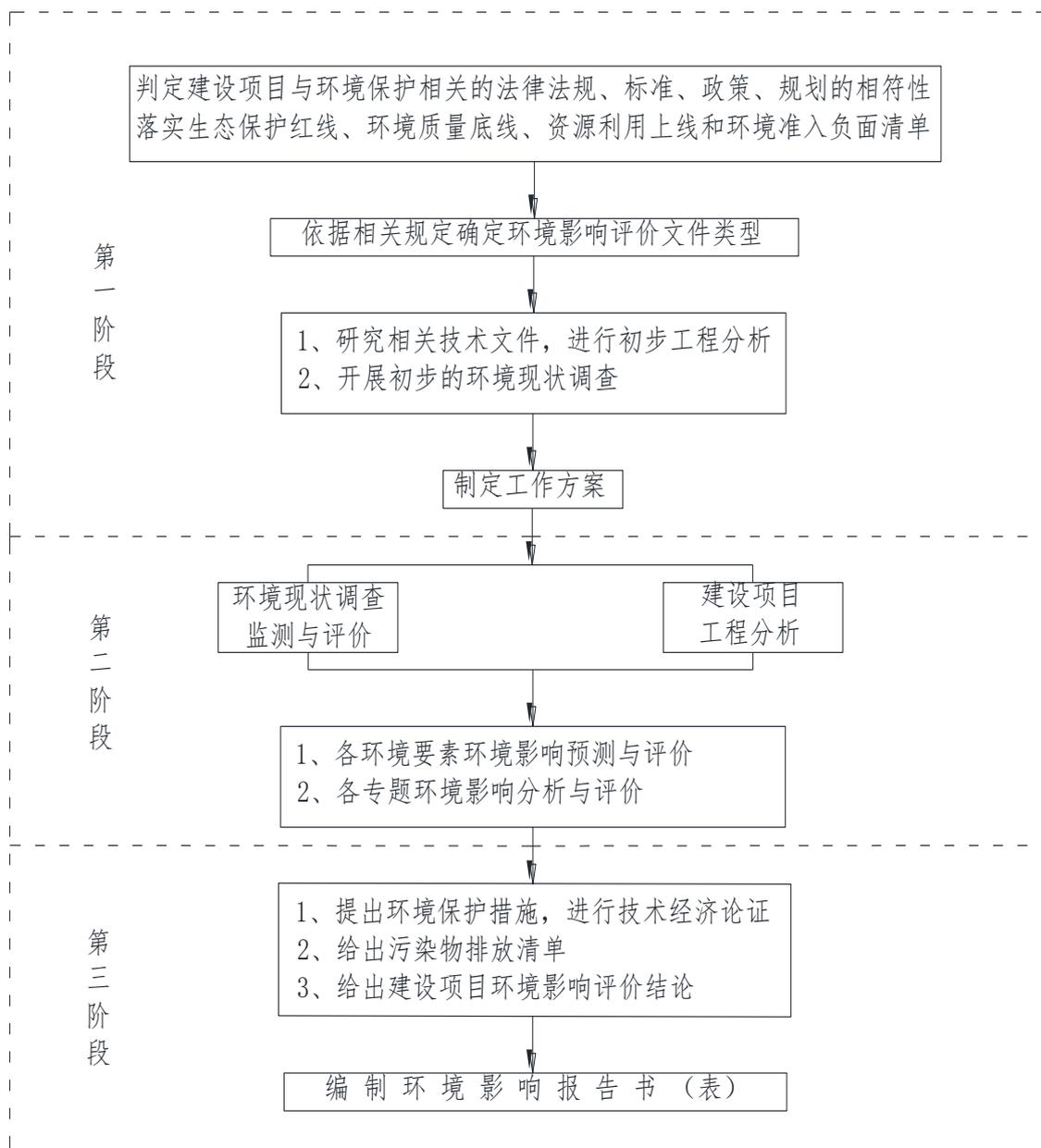


图 1.2-1 环境影响评价技术路线图

### 1.3 关注的主要环境问题

本项目首先关注的是纳污水体的水质和环境容量问题，其次是关注运营过程中的环境影响：如污水处理设施产生的恶臭气体对周边环境的影响；尾水对纳污河祁六沟、公兴河的影响；设备噪声对外环境的影响；固体废物，如污泥等的安全、有效处置方式；运营过程中可能存在的环境风险及防范措施。除上述运营期三废处置及环境影响外，同时还应关注项目施工

期建设过程造成的环境影响、项目全期相关人员办公生活等活动造成的环境影响等。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修正）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订施行）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法（修订版）》（2011年3月1日施行）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2013年1月1日施行）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日施行）；
- (11) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2000年3月20日施行）；
- (12) 《印发“关于加强工业节水工作的意见”的通知》（工信部节[2010]218号）；
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号2019年1月1日施行）；
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修订施行）；
- (15) 《淮河流域水污染防治暂行条例》（2011年1月8日修订）；
- (16) 《国务院办公厅关于加强淮河流域水污染防治工作的通知》（国

办发[2004]93号)；

(17) 《关于污(废)水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》(环函[2010]129号)；

(18) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》；

(19) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)；

(20) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号)；

(21) 《关于印发<大气污染防治行动计划>的通知》(国发[2013]37号)；

(22) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环境保护部办公厅, 2013年11月14日)；

(23) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30号)；

(24) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号)；

(25) 《关于印发<企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]4号)；

(26) 《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》(环水体[2016]186号)；

(27) 《排污许可管理办法(试行)》(环保部令第48号)；

(28) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2017年版)》(部令第45号)；

(29) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号)；

(30) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号)；

(31) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；

(32) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）；

(33) 《固体废物鉴别标准》通则（GB34330-2017）；

(34) 《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）；

(35) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；

(36) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日实施）；

(37) 《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》（环办[2010]157号）；

(38) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日实施）；

(39) 《关于印发<“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划>的通知》（发改环资[2016]2849号）；

(40) 《关于印发<2018-2019年蓝天保卫战重点区域强化督查方案>的通知》（环环监[2018]48号）；

(41) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）。

### 2.1.2 地方法规与政策

(1) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年5月1日施行）；

(2) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年5月1日施行）；

(3) 《江苏省大气污染防治条例》（2018年11月23日修正）；

(4) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（2013年8月1日施行）；

(5) 《江苏省排污口设置和规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）；

- (6) 《江苏省地表水（环境）水域功能类别划分》（苏政复[2003]29号）；
- (7) 《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》（苏政发[2006]92号）；
- (8) 《省政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》（苏政发[2007]63号）；
- (9) 《江苏省建设项目主要污染物排放总量平衡方案审核管理办法（试行）》（苏环办[2009]357号）；
- (10) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）；
- (13) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）；
- (14) 《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》，苏环规[2013]283号；
- (15) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1号）；
- (16) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104号）；
- (17) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，江苏省人民政府；
- (18) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175号）；
- (19) 《江苏省“两减六治三提升”专项行动方案》；

(20) 《关于印发<省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案>的通知》（苏环办[2020]16号）；

(21) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）；

(22) 《淮安市区环境噪声标准适用区域划分方案》（淮安市人民政府，2011年9月）；

(23) 《市政府关于实施蓝天工程改善大气环境的实施意见》（淮政发[2011]63号）；

(24) 《淮安市“十三五”环境保护规划》（淮政办发[2016]86号）；

(25) 《淮安市城市黑臭水体整治行动方案》（淮政办发[2016]110号）；

(26) 《市政府关于印发淮安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（淮政发[2018]113号），2018年12月21日；

(27) 《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88号）；

(28) 《淮安市土壤污染防治工作方案》（淮政发[2017]86号）；

(29) 《淮安市产业结构调整指导目录（2018-2020年版）》；

(30) 《关于淮安市建设项目环境影响评价中增加嗅阈值评价内容的通知》（2016年5月20日）；

(31) 《涟水县“两减六治三提升”专项行动工作方案》；

(32) 《涟水县水污染防治工作方案》（涟政发[2016]23号）；

(33) 《涟水县土壤污染防治工作方案》（涟政发[2017]124号）；

(34) 《涟水县大气环境质量改善攻坚方案》（涟政办发[2018]49号）；

(35) 《县政府关于印发涟水县水污染防治工作方案的通知》（涟政发[2016]23号）；

(36) 《涟水县“十三五”环境保护规划》（涟水县人民政府，2017年1月）。

### 2.1.3 有关技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

- (2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (10) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (11) 《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；
- (12) 《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（环境保护部公告 2010 年第 26 号）；
- (13) 《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）；
- (14) 《城镇污水处理厂环境守法导则》；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）。

#### 2.1.4 项目文件及相关规划

- (1) 项目环境影响评价委托书；
- (2) 项目可行性研究报告；
- (3) 项目初步设计说明书；
- (4) 项目一期工程、改建工程环评报告、批复以及验收材料；
- (5) 项目一期改建工程工艺调整可行性说明报告及意见；
- (6) 中水回用方案；
- (5) 业主单位提供的其他资料。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 环境影响因素识别

综合考虑本项目的性质、工程特点、实施阶段，识别出本项目可能对各环境要素产生的影响，其环境影响识别结果见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 环境影响因素识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康
施工期	施工废水		-1S		-1S									
	施工扬尘	-1S											-1S	-1S
	施工噪声					-2L							-1S	-1S
	施工废渣		-1S		-1S									
	基坑开挖		-1S	-1S	-1S									
运行期	废水排放		-1L				-1L	-1L	-1L	-1L				
	废气排放	-1L	-1L				-1L			-1L		-1L	-1S	-1S
	噪声排放					-1L								
	固体废物						-1L						-1L	-1L
	事故风险	-3S	-3S									-2S		-2S
服务期满后	废水排放		0											
	废气排放	-1S												
	固体废物						-1S							
	事故风险													

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响。

## 2.3 评价工作等级及评价重点

### 2.3.1 评价目的及工作原则

#### (1) 评价目的

通过环境现状调查和对项目工艺过程及污染源的分析，确定其主要污染因子和排放强度，分析预测项目对周围环境的影响程度和范围，从环境保护的角度论证项目的可行性，以及环保措施在技术上、经济上的先进性与合理性，指出存在的环境问题，进一步提出防治和减轻污染的对策和建议，为项目的决策、工程环保措施的设计和環境管理提供基础资料，为环境保护行政主管部门审批提供决策依据。

#### (2) 评价工作原则

评价工作总的原则是坚持政策性、针对性、科学性和公正性，在工作分析中贯彻“达标排放”及“污染物排放总量控制”的原则。

充分利用近年来在项目所在地取得的环境监测、环境管理等方面的成果，进行本项目的环璜影响评价工作。

评价结果客观真实，为项目环境管理提供科学依据。坚持项目选址服从城市、区域环境规划和以人为本、保护重要生态环境的原则。

充分围绕审批原则开展评价工作，遵循《江苏省建设项目环境影响报告书主要内容标准化编制规定》编写报告。

### 2.3.2 工作重点

本次环璜影响评价工作的重点是：工程分析、工艺技术路线及污染治理措施可行性、环璜影响预测。具体是：

(1) 对比分析本项目污水处理技术方案，分析所选用技术方案的可行性；

(2) 了解现有项目工程概况，分析现有项目工艺流程及治理措施的有效性，分析各污染物是否能稳定达标排放；

(3) 分析本项目的污染物产生情况，对比现有项目，分析“以新带老”

污染防治措施，提出主要污染因子的削减与治理措施，并从经济、技术和环境方面对该措施进行可行性论证；

(4) 依据建设环境风险评价技术导则对本项目及现有项目进行风险评价，分析潜在事故的类型和概率。重点分析事故状态下对周围环境的影响程度和范围，并提出合理的预防和应急措施；

(5) 在对污染物源强核算的基础上，从区域总量控制的角度，提出本项目的污染物排放总量控制方案。

## 2.4 评价范围及环境敏感区

### 2.4.1 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 评价范围表

评价内容	评价范围
大气环境影响评价	以项目所在地为中心，边长为 5km 的矩形范围
地表水环境影响评价	项目祁六沟尾水排口上游 0.5km 至祁六沟与公兴河交汇处、交汇处下游 1.5km 的范围，总计长度为 4km
地下水环境影响评价	评价区西部以涟西二千渠为界，东、南、北边分别以当地的灌溉沟渠为界，整个调查评价范围面积约 9.18km <sup>2</sup>
噪声环境影响评价	厂界外 200m 范围
土壤环境影响评价	项目所在地厂界范围内
环境风险影响评价	大气环境风险评价范围定为距离厂址 3000m； 地面水环境风险评价范围同地表水评价范围。
生态评价范围	同大气环境评价范围一致

## 3 项目所在区域环境概况

### 3.1 自然环境概况

#### 3.1.1 地理区位

涟水县位于江苏北部，连宿淮盐四市之间，处于 800 里苏北平原中心。在北纬  $33^{\circ}45'$ ~ $34^{\circ}05'$ ，东经  $119^{\circ}$ ~ $119^{\circ}35'$  范围。东与阜宁、滨海、响水三县为邻，西与淮阴区、沭阳县接壤，南与楚州区隔河相望，北与灌南县毗连。全县东西长 60 公里，南北宽 51.5 公里，总面积 1676.34 平方公里，其中陆域面积 1592.52 平方公里，占 95%。涟水县地理位置优越，距淮安市区 20 余公里，到南京 190 公里，离连云港 90 公里；交通非常便捷，苏 307、苏 308、淮高路等 6 条省道从境内经过，宁连高速公路纵贯全县 47 公里，同三、京沪高速公路经过县境；新长铁路（江苏新沂—浙江长兴）北接陇海路，南接津浦线，货场距涟水县城 20 公里；境内有 6 条区域性可通航河流，苏北干线航道盐河贯穿全境 49 公里，500 吨的船舶可四季通航；位于陈师镇的淮安飞机场已经通航，连淮铁路已经开工，形成航空、铁路、公路、水路立体式交通网络。

江苏涟水经济技术开发区位于涟水县主城区西侧，西区西至淮涟高速公路、涟西二干渠，南至大关路，东至盐河，北至纬六路。

本项目位于涟水经济技术开发区西区内，厂区中心位置为北纬  $33^{\circ}48'$ 、东经  $119^{\circ}13'$ 。项目地理位置详见图 3.1-1。

#### 3.1.2 地形地貌

涟水县处于我国东部新华厦系第二沉降带与秦岭昆仑纬向构造带和淮阴山字型外带相复交合的部位、扬子准地台的苏北二凹陷区。基底为前震旦系泰山群变质岩类，上复有第三系、第四系松散堆积层。第三系下部为峰山组，岩性以粉细砂和含砾中砂为主，局部间夹薄层粘土，上部为下草弯组，主要岩性为粘土、亚粘土，夹中细砂薄层。第四系至下而上分为三层，第一层为洪水层，第二层属冲洪积层，第三层属海陆交替相沉积层，地震烈度为 7 度。

涟水县属徐淮黄泛平原，以废黄河决口扇堆积地形为主，海拔高程由西南部逐渐下降至 3 米，大部分地区海拔在 5~9 米之间。地貌类型分为沿河高地(滩)、平原坡地和湖荡洼地三类。沿河高地包括废黄河高地、六塘河高地和张河高地，面积 30.5 万亩，海拔 9 米以上，坡度较大。增原坡地包括全县大部分地区，面积 143.8 万亩，海拔 9 米以上，坡度较大。平原坡地包括全县大部分地区，面积 143.8 万亩，海拔 6~8 米。湖荡洼地和公兴河下游洼地及古硕湖洼地为主，面积 66.7 万亩，海拔都在 6 米以下，有的不足 3 米。

### 3.1.3 气象气候

涟水县属温带季风气候，东干冷夏温热，春秋温和，四季分明。冬季主导风向为西北风，夏季主导风向为东南风。年无霜期207天，年平均日照时数2293.4小时。年平均气温14℃，年平均降水量966.1毫米，年平均降水天数101天，年平均蒸发量1414.4毫米，年平均相对湿度77%，年平均风速2.7米/秒。

涟水县四季风玫瑰图和全年风玫瑰见图5.1-2。

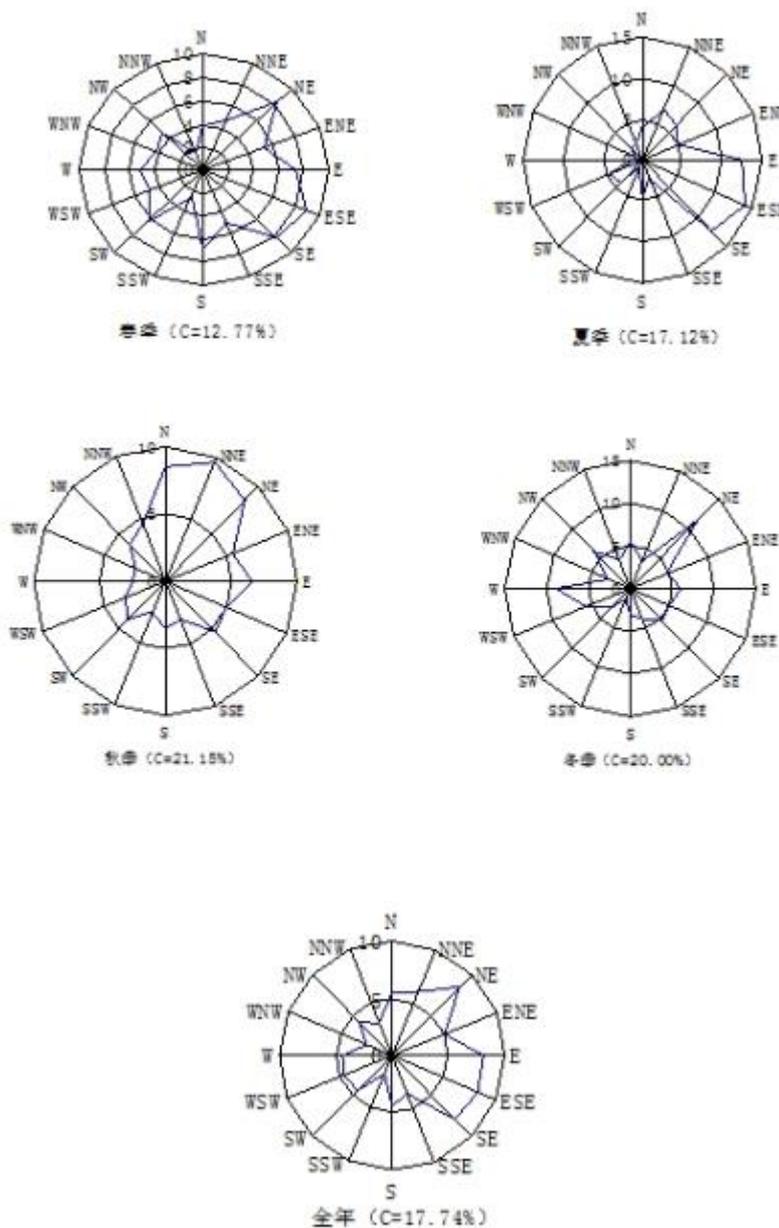


图 5.1-2 风玫瑰和全年风玫瑰图

### 3.1.4 水文环境

由于涟水县为黄泛冲击平原，地势为西南高东北低，高程由16m降至2.9m，因此，境内主要河道流向均为自西南向东北。据调查，尽管下游入海通道灌河受海洋涨落潮的影响，涨潮时会抬高涟水县境北部部分入灌河河道的水位，但因高程落差较大不会改变河道由南向北的流向。

涟水县境内河流，除县境南界废黄河自成系统，独自流入黄海外，其余皆属灌河水系。在入灌水系中可分为六唐河、盐河、一帆河3支水系。本

项目地区及附近有关水系有祁六沟、公兴河、盐河、废黄河、一帆河及涟中总干渠等。

#### ①公兴河

公兴河是我省沂南地区重要的跨市排水河道，南起涟水县朱码街道张杨庄，接涟西二千二支大沟，北经鸡鹅山、砦矾、谢口，至王圩南入灌南，至小圩西入南六塘河，全长28.2公里。该河流经涟水、灌南两县，其中：涟水县境内长23.5千米、灌南县境内长4.75千米。公兴河承担着263平方千米范围的排涝任务，保护人口27.98万人、耕地28.88万亩。

#### ②盐河

盐河是自南向北通贯涟水的三大河流水系之一，开凿于唐朝(公元688年)，因系漕盐运道而得名，历史上在泄洪、漕运上发挥过重要作用，现盐河发展为排涝、灌溉、航运、发电综合利用的河道。

盐河起源于大运河淮阴船闸上游，河流流向自西向东，全长140km，流域面积359.3km<sup>2</sup>，年平均流量42.2m<sup>3</sup>/s，年径流量13.2亿m<sup>3</sup>，平均水深2.0~2.5m。盐河涟水段全长64km，水域面积30km<sup>2</sup>，河宽30~130m，河深4~11m。现河道为4级航道，可通行500t级船舶，盐河是涟水县内调用洪泽湖水农灌的主要河道，提水灌溉面积75万亩，也为涟中地区40万亩土地的主要排水出路，按《江苏省地表水水域功能类别划分》该河为III类水体。

#### ③废黄河

废黄河自西向东经淮安市城区、涟水、楚州、阜宁、响水，最终流入黄海，全长181km，在涟水从保滩镇入境，环绕南部和东部边界，经涟城镇、城东林场、徐集、南集、黄营、石湖镇出境，继续向东北，在涟水境内78km。年平均流量85.6m<sup>3</sup>/s，年径流量27亿m<sup>3</sup>。洪水季节分泄洪泽湖水，最大流量500m<sup>3</sup>/s，为常年积水河道，目前为淮安市区、涟水县、楚州区、响水县等的饮用水源，是当地地表水重点保护目标。

#### ④一帆河

一帆河是涟水、灌南两县盐河以东地区的主要排水干河，一帆河自古盐河、西官河汇合处起，流经东胡集、南禄、方渡3乡，至嵇桥出境入灌南县，至响水口西入灌河。

一帆河历史久远，1976年疏浚，河道底宽35~90m，流域面积913.9km<sup>2</sup>，境内累计受水面积438km<sup>2</sup>。境内长度14.5km，主要支河有西官河、古盐河与港河等。

一帆河在响水县境内响南乡响西村建有挡潮闸，闸距灌河1000m，河底宽70m，闸为10孔，设计流量316.8m<sup>3</sup>/s。按《江苏省地表水水域功能类别划分》，该河为III类水体，现主要有排涝、挡潮、蓄灌和通航功能。

#### ⑤ 涟中总干渠

涟中总干渠起建1958年，是涟中地区农灌的主要水利设施，属盐河支流，涟中总干渠始于朱码镇张码村，迄于五港镇东村，全长32.7km，河道底宽30m，提水能力45.33m<sup>3</sup>/s，有效灌溉面积18.38万亩，是涟水县农业灌溉和排涝干渠，经灌南县东部，在响水县城东汇入灌河。

项目区域水系图详见图 5.1-2。

### 3.1.5 地下水状况

#### (1) 地下水类型

根据地下水赋存条件、水理性质及水力特征，涟水县境内的地下水主要为松散岩类孔隙水。松散岩类孔隙水分布于涟水县的平原地区，根据沉积物的时代、成因、地层结构及水文地质特征，涟水县境内的松散岩类孔隙水可分为四个含水岩组。

①第 I 含水岩组：属潜水或微承压水，含水层时代相当于第四纪全新世——晚更新世或第四纪，其水位埋深 2.0~5.0m，含水层底板埋深 30~40m。主要分布在涟水、高沟、徐集一线以东地区也有分布。含水岩性以细砂、粉砂为主，其次为棕黄色粘土质砂、砂质粘土。砂层变化规律为南北薄、中间厚，渗透系数中间为 10~20m/d，两侧带一般为 4~5m/d 之间，大者 7m/d，小者约 1m/d。含水层富水性按标准型水量（降深为 10m，井径

为 0.3m, 下同) 的涌水量评价, 中间地带为  $1000\sim 1500\text{m}^3/\text{d}$ , 南北带一般为  $200\sim 500\text{m}^3/\text{d}$ 。水质较好, 矿化度小于  $1\text{g/L}$ , 多属  $\text{HCO}_3-\text{Ca Na}$  型淡水。

②第 II 含水岩组: 属中层承压水, 含水层时代相当于早、中更新世, 其水位埋深一般在  $3.5\sim 7.0\text{m}$  之间, 含水层顶板埋深  $37\sim 100\text{m}$ , 含水层厚度一般为  $10\sim 20\text{m}$ 。含水岩性变化较大, 大体以保滩、仇桥、流均一带岩性为含砾粗砂及中粗砂为主, 此带两侧为中细砂及粉细砂。含水层渗透性在保滩一带的古河道地区较好, 渗透系数一般为  $6\sim 7\text{m/d}$ , 个别达  $9.2\text{m/d}$ , 单井涌水量一般大于  $2000\text{m}^3/\text{d}$ ; 在非古河道一带, 渗透性相对减弱, 渗透系数一般为  $1\sim 4\text{m/d}$ , 单井涌水量小于  $1000\text{m}^3/\text{d}$ , 一般为  $400\sim 500\text{m}^3/\text{d}$ , 洪泽、金湖一带为  $960\text{m}^3/\text{d}$  左右。水质较好, 矿化度小于  $1\text{g/L}$ , 属  $\text{HCO}_3-\text{Ca Na}$  型淡水。

③第 III 含水岩组: 属深层承压水, 为上第三纪——一套河湖相松散含水岩组, 其水位埋深  $10\sim 45\text{m}$ , 含水层顶板埋深  $53\sim 186\text{m}$ , 一般大于  $150\text{m}$ , 含水层厚度  $10\sim 110\text{m}$ , 一般为  $20\sim 40\text{m}$ 。含水岩性为泥质粉细砂、粗砂、含砾中粗砂、含碳化木碎片。渗透系数为  $0.26\sim 4\text{m/d}$ , 一般为  $1.15\text{m/d}$ , 大的为  $4.75\text{m/d}$ , 单井涌水量一般为  $1500\text{m}^3/\text{d}$  以上。水质较好, 矿化度小于  $1\text{g/L}$ , 多属  $\text{HCO}_3-\text{Na Ca}$  型淡水。

④第 IV 含水岩组: 属深层承压水, 为一套河湖松散含水岩组, 其水位埋深  $17.7\text{m}$  左右, 含水层顶板埋深一般大于  $300\text{m}$ , 含水层厚度  $45\text{m}$  左右。含水层岩性为粉砂、细砂、中砂。单井涌水量  $500\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ , 水质较好, 矿化度小于  $1\text{g/L}$ , 属  $\text{HCO}_3-\text{Ca Mg}$  型淡水。

## (2) 地下水的补给与排泄

①第 I 含水层: 主要接受大气降水补给和地表水补给, 它与大气降水和地表水关系密切, 积极参与水循环, 易于补充和恢复, 其水位动态有明显的季节性变化特征, 雨季水位上升, 旱季水位下降, 水位变化幅度较大;

受地表水质的影响其水质变化也较大，容易因地表水被污染而受到污染。该层水的排泄主要是垂向蒸发，其次是人工开采。

②第Ⅱ承压含水层：一定程度上也接受大气降水和地表水的补给，但与大气降水和地表水的联系较弱，参与水循环远不如第Ⅰ含水层那样积极，因此其动态相对较稳定，水位变化幅度较小，水位上升一般在降雨后期；其水质受地表水水质影响较小，一般不易受到污染；另外它还接受第Ⅰ含水层某些透水性较强的隔水层向下的越流补给。该层水的排泄主要是人工开采。

③第Ⅲ承压含水层：与大气降水和地表水的联系更小，基本不参与水循环，其动态较稳定，水位变化幅度很小，水位上升往往是滞后降水一段时间，而不是立即得到补给；其水质基本不受地表水的影响，水质状况稳定。该层水的排泄主要是人工开采。

④第Ⅳ承压含水层：埋藏较深，埋深一般大于 300m，不易开采，目前涟水县基本未开采该层地下水，作为远景水源，有待进一步勘探。

### 3.1.6 生态环境

根据淮安市第二次土壤普查报告，涟水县共有土壤面积 167.65 万亩，全部为潮土类，分为黄潮土、盐碱类潮土 2 各亚类。全县一级土壤 301 亩，仅占土壤面积的 0.15%，二级土壤 17.8 万亩，占土壤面积的 10.6%，三级土壤为 55.3 万亩，占土壤面积的 33%，四级土壤 74.8 万亩，占土壤面积的 44.6%，五级土壤 19.6 万亩，占土壤面积的 11.7%。全县一、二级质量较好的土壤面积少，质量较差的四五级土壤面积占半以上。

县境内垦殖历史悠久，原生自然植物已基本不存在，代之以人工植被和次生植被。主要树种以与温暖带气候相适应的落叶阔叶林为主，近年来，林木发展主要以杨树为主。全县宜林荒地全部绿化，四旁植树 3200 万株，成片造林 18 万亩，林木覆盖率达 18.3%。

由于涟水县独特的气候及水土条件，发展农业得天独厚，使其一直是江苏省的生态农业县，是全国粮食生产、平原绿化百强县，全国商品粮生

产基地县，全国商品猪生产基地县。主要农作物有水稻、三麦、玉米、山芋、棉花、大豆等。区内主要经济作物有洋葱、浅水藕、马铃薯、大蒜、朝天椒、大豆、花生、油菜等。

主要哺乳类野生动物有草狐、野兔、松鼠、黄鼬、蝙蝠、刺猬等；主要鸟类有布谷鸟、雁、云雀、喜鹊、麻雀、鹌鹑等近百种；淡水鱼有 16 科 93 种，常见的有草鱼、鳊鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、黄鳝、泥鳅等；另外还有爬行类、两栖类、软体类、节肢类等类别野生动物。

## 4 结论与建议

### 4.1 结论

#### 4.1.1 项目概况

江苏涟水经济开发区西区污水处理厂位于江苏涟水经济开发区西区祁六路西侧涟麻路南侧，总占地面积为 41500m<sup>2</sup>。项目改扩建前，污水厂已建成一期 2 万 t/d 处理规模，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准。为了确保污水处理厂长期稳定运行、处理能力满足经济开发区西区进一步增长的需求，拟对现有项目进行扩建，污水处理规模由原先的 2 万 t/d 提升至 3 万 t/d，尾水排放标准仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准。

项目名称：涟水经济开发区污水处理项目之西区污水处理项目

项目性质：改扩建

项目地址：淮安市涟水县祁六路与涟麻路交叉口

行业类别：污水处理及其再生利用[D4620]

项目投资：总投资 9642.20 万元

占地面积：占地面积约 41500 平方米（现有厂区内）

排口设置：本项目依托现有位于祁六沟的排口，坐标为：北纬 33°48'23"；东经 119°13'40"

职工人数：本次改扩建后不新增职工

工作时数：采用连续工作制，每天运行 24 小时，四班三运转，年运行时数为 8760 小时

#### 4.1.2 主要环境影响

##### (1) 大气

1) 本项目有组织及无组织排放污染物下风向预测浓度最高点浓度均较低，可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准及其他参考标准限值要求，对周围环境影响较小。

2) 经计算，本项目无组织排放的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  和臭气浓度均满足相关标准要求，采用估算模式计算的大气环境保护距离没有超出厂界外的范围，因此不设置大气环境保护距离。

3) 本次工程不新增用地，本项目以厂界为边界设置 200m 卫生防护距离，全厂卫生防护距离范围内无学校、医院、居民等敏感目标，今后全厂卫生防护距离内不得新建居民点、医院和学校等环境敏感目标。

##### (2) 地表水

本项目对现有 2 万 t/d 进行扩建，同时对现有污水处理工艺进行优化，进一步保证了尾水稳定达标排放，尾水仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准，尾水达标后回用 1 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，其余 2 万  $\text{m}^3/\text{d}$  尾水，通过现有排口排入祁六沟后入公兴河，整体上对祁六沟、公兴河水质影响较小。

##### (3) 噪声

本项目主要噪声源对厂界噪声影响不大，厂界噪声能够稳定达标。

##### (4) 固废

产生的所有固废均得到合理的处理处置，外排量为零，项目运营对周围环境的影响不大。

综上，本项目排放的污染物不会对周围环境造成较大影响，当地环境质量仍能达到区域环境功能要求。

### 4.1.3 公众意见采纳情况

建设单位于项目环评期间，通过网上发放公众参与调查表、现场公示和网络公示、登报公示等形式开展了公众参与工作。根据建设单位公众参与报告调查结果，在现场公示、网上公示、登报公示期间，周边公众对该项目建设没有反对意见。

### 4.1.4 环境影响保护措施

#### (1) 废气

项目建成运行后大气污染物主要是恶臭物质，主要污染物为  $H_2S$ 、 $NH_3$  等，改扩建工程拟对恶臭气体采用生物过滤除臭系统处理，处理后恶臭气体满足相关排放限值要求，可达标排放；同时无组织废气通过加强绿化和设置相应的卫生防护距离后，对周边环境影响较小。

#### (2) 废水

本项目形成“预处理+A<sup>2</sup>/O 生化池+二沉池+混凝沉淀池+滤布滤池+次氯酸钠消毒”工艺，可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准的限值要求，尾水部分进行中水回用后，其余尾水通过现有排口排入祁六沟后入公兴河。

#### (3) 噪声

本项目中采取以下措施进行噪声控制：各种泵类设备隔声罩和减振装置，充分考虑地形等因素合理布局高噪声设备，电机设备选用低噪声型并置于室内，同时加强厂区内外绿化带建设等。采取上述各项噪声控制措施后，能有效地降低主要噪声源对外环境的影响，使厂界噪声能够达到标准的要求。

#### (4) 固废

本项目所有固废均进行合理处置，外排量为零。

综上，本项目的污染防治措施可行，污染物能够达标排放。

#### 4.1.5 环境管理与监测计划

涟水经济开发区西区污水厂运营管理人员应重视环境保护工作，严格执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。污水厂须设置专门从事环境管理的机构，配备专职环保人员 2-3 名，负责环境监督管理工作，应加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平，针对项目正常工况和非正常工况设立环保管理报告制度、污染设施管理制度以及奖惩制度。

按照环境管理要求，施工期、建设单位对可能产生的水环境、大气环境以及噪声环境影响进行监测；运营期应按照相关要求分别对污染源（废气排放口、废水接管口、雨水排口、厂界噪声）以及周边大气环境、声环境、土壤环境、地下水环境进行监测。污染源监测及环境质量监测若污水厂不具备监测条件，可委托有资质的环境监测机构进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

#### 4.1.6 总结论

本项目符合国家和地方的相关产业政策，选址合理，工艺技术和设备可达到国内清洁生产先进水平，改扩建工艺成熟可靠，所采用的污染防治措施合理可行，污染物的排放符合总量控制要求，处理达标后的各项目污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，周围居民无人反对本项目的建设。项目虽具有一定的风险，但在采取有效风险防范措施和应急预案的前提下，其环境风险值在可接受的水平内。

因此，在落实本报告书提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，本项目的建设具备环境可行性。

### 4 要求与建议

针对项目的建设特点，环评单位提出如下要求和建议：

(1) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本次改扩建项目的恶臭收集和其他各项污染物治理措施，减小项目运营对周边环境的影响；

(2) 本次仅针对报告书中经可行性研究确认的集水服务范围进行评价, 如污水厂的集水服务范围变化或所接管的工业废水量及废水中的特征污染物发生变化等, 超过本次评价范围的, 建设单位应另行委托有资质单位开展环境影响评价;

(3) 建设单位需加强对环保设施的运行管理, 制定有效的管理规章制度, 落实到人, 防止出现事故性排放, 确保本项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求, 同时应重视引进和建立先进的环保管理模式, 完善管理机制, 强化污水处理厂职工自身的环保意识。