

目 录

1.前言	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目概况.....	1
1.3 工程分析.....	6
2.环境现状调查与评价	8
2.1 自然环境现状调查.....	8
3.环境影响预测与评价	20
3.1 大气环境影响分析.....	20
3.2 地表水环境影响分析.....	20
3.3 固体废物环境影响分析.....	23
3.4 地下水环境影响预测与评价.....	24
3.5 施工期环境影响分析.....	24
3.6 生态环境影响评价.....	26
4.结论与建议	29
4.1 结论.....	29
4.2 建议.....	36

1.前言

1.1 项目由来

空分项目是以空气为原料，把空气中的各组分进行各自分离，分离出氮气、氧气以及氩气等，是一种低能耗、低污染的技术，被广泛应用于钢铁、煤气化、化工、造纸以及国防工业等领域，有稳定的市场和广阔的发展前景。

江苏愿景气体有限公司（以下简称“愿景气体”）成立于2019年1月，拟投资1.2亿元，租赁江苏飞洋鸿钛科技有限公司（以下简称“飞洋鸿钛”）厂内地块，在江苏省淮安市盐化工基地建设12000 Nm³/h空分装置（江苏飞洋鸿钛科技有限公司配套）项目，项目建成后形成9000 Nm³/h氧气、20000 Nm³/h氮气、3000 Nm³/h液氧、1500 Nm³/h液氮、430 Nm³/h液氩年生产能力的空气装置，最终形成年产氧气10.77万吨、氮气20.73万吨、液氧3.59万吨、液氮1.56万吨、液氩0.65万吨、压缩空气13.98万吨。拟建项目主要为飞洋鸿钛年产10万吨氯化法钛白粉项目提供工业氧气配套项目，富余产品外售其他工业企业使用。

愿景气体 12000Nm³/h 空分装置项目技术借鉴河南开封空分集团有限公司的工艺和设备，技术来源可靠，生产工艺成熟，主要采用过滤、压缩、冷却、低温精馏等物理工艺，项目技术处于行业领先地位。

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》（国务院第 682 号令）的有关规定，江苏愿景气体有限公司委托南大环境规划设计研究院(江苏)有限公司承担该项目环境影响报告书的编制工作。为此，环评单位的技术人员对项目所在地进行了现场踏勘，调查、收集了该项目的有关资料，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 项目概况

1.2.1 项目名称、建设性质、投资总额、环保投资

项目名称：江苏愿景气体有限公司12000 Nm³/h空分装置（江苏飞洋鸿钛科技有限公司配套）项目；

项目性质：新建；

建设单位：江苏愿景气体有限公司；

建设地点：淮安市盐化工基地宁连路西侧，实联大道南侧地块；

项目总投资：12000万元，环保投资124万元，占比1.03%；

项目占地面积：拟建项目用地7928.9 m²，绿化面积1100 m²；

定员人数：拟建项目劳动定员总计18人，其中管理及技术人员为8人，生产操作工人10人；

工作制：四班三运转，年工作350天，8400小时；

建设周期：12个月。

1.2.2 项目建设内容

1.2.2.1 建设内容

江苏愿景气体有限公司租赁飞洋鸿钛厂区内东北地块，拟建项目新增主体工程建设内容见表1.2.2-1。

表 1.2.2-1 拟建项目主体工程一览表

序号	建筑名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
1	预冷系统区域	280	/	/
2	纯化系统区域	294.5	/	/
3	冷箱及膨胀区域	1020	/	/
4	分馏系统区域	180	/	/
5	生产控制室	72	99.36	/
6	隔音罩	476.14	476.14	3个
7	循环水系统	163.2	/	/
8	液体储存系统	714	/	液氧储罐、液氮储罐、液氩储罐
汇总		3199.84	575.5	/

1.2.2.2 产品内容

(1) 产品方案

拟建项目属于基本化学原料制造，生产装置规模为12000 Nm³/h空分项目，经比对不属于国家及地方相关产业政策中限制及淘汰类项目，项目符合国家及地方相关产业政策。拟建项目建成后主要为9000 Nm³/h氧气、20000 Nm³/h氮气、3000 Nm³/h液氧、1500 Nm³/h液氮、430 Nm³/h液氩，各产品能够达到国家标准，有稳定的市场需求，因此，拟建项目产品方案是合理的。拟建项目产品方案详见表1.2.2-2。

表 1.2.2-2 拟建项目产品方案

序号	产品名称	纯度	生产能力		年生产时间 (h)
			规模 (Nm ³ /h)	年产量 (万吨/年)	
1	氧气	99.6%O ₂	9000	10.77	8400
2	液氧	99.6%O ₂	3000	3.59	
3	氮气	≤2ppmO ₂	20000	20.73	
4	液氮	≤2ppmO ₂	1500	1.56	
5	液氩	≤2ppm O ₂ , ≤3ppm N ₂	430	0.65	
6	压缩空气	/	12802 ^[2]	13.98	

注：^[1]飞洋鸿钛用量来源于项目环评报告；^[2]压缩空气供应规模按照空气密度为1.3kg/m³折算。

(2) 产品去处

为配套飞洋鸿钛10万吨/年氯化法钛白粉项目，愿景气体新建12000Nm³/h空分装置，拟建项目建成后将形成9000Nm³/h氧气、20000Nm³/h氮气、3000Nm³/h液氧、1500Nm³/h液氮、430Nm³/h液氩规模，其中拟建项目实际运行中氧以及压缩空气生产规模完全配套飞洋鸿钛，根据飞洋鸿钛实际耗氧量、压缩空气用量进行等规模供给，制氧过程中同步产生的氮气在满足飞洋鸿钛供给需求下，富余氮气以及氩气外售其他工业企业。产品去处如下表1.2.2-3。

表 1.2.2-3 拟建项目产品去处

序号	产品名称	纯度	生产能力		飞洋鸿钛10万吨/年氯化法钛白粉项目用量 ^[1] (Nm ³ /h)	富余产品去向
			规模 (Nm ³ /h)	年产量 (万吨/年)		
1	氧气	99.6%O ₂	9000	10.77	7800	/
2	液氧	99.6%O ₂	3000	3.59	/	/
3	氮气	≤2ppmO ₂	20000	20.73	9960	富余产品外售工业企业
4	液氮	≤2ppmO ₂	1500	1.56	/	
5	液氩	≤2ppm O ₂ , ≤3ppm N ₂	430	0.65	/	
6	压缩空气	/	12802	13.98	4800	/

1.2.2.3 产品性质及质量指标

(1) 氧气

氧气，无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃。不易溶于水，1L水中溶解约30mL氧气。在空气中氧气约占21%。液氧为天蓝色。常温下不很活泼，与许多物质都不易作用。但在高温下则很活泼，能与多种元素直接化合。氧气的产品性质以及相关的质量指标如表1.2.2-4~1.2.2-5所示。

表 1.2.2-4 氧气的产品性质

标识	中文名：氧气		英文名：Oxygen	
	分子式：O ₂		分子量：32.0	
理化性质	外观与现状	在常温常压下为无色无嗅无味的气体，液化后呈蓝色		
	熔点（℃）	-218.4	沸点（℃）	-183
	相对密度（水=1）	1.41	相对蒸汽密度（空气=1）	1.43
	临界温度（℃）	-118.4	临界压力(Mpa)	5.08
	溶解性	微溶于水、酒精等		

表 1.2.2-5 氧气的质量指标

指标名称	指标	备注
合格品	≥99.2%	/
一等品	≥99.5%	本产品为 99.6%
优等品	≥99.7%	/

(2) 氮气

氮气，通常状况下是一种无色无味的气体，密度比空气小。氮气占大气总量的78.08%（体积分数），是空气的主要成份之一。在标准大气压下，氮气冷却至-195.6℃时，变成无色的液体，冷却至-209.8℃时，液态氮变成雪状的固体。氮气的化学性质不活泼，常温下很难跟其他物质发生反应，所以常被用来制作防腐剂。氮气的产品性质以及相关的质量指标如表1.2.2-6~1.2.2-7所示。

表 1.2.2-6 氮气的产品性质

标识	中文名：氮气		英文名：Nitrogen	
	分子式：N ₂		分子量：28.01	
理化性质	外观与现状	在常温常压下，氮是无色无味无嗅的惰性气体		
	熔点（℃）	-209.8	沸点（℃）	-195.6
	相对密度（水=1）	0.81	相对蒸汽密度（空气=1）	0.97
	临界温度（℃）	-147	临界压力(Mpa)	3.40
	溶解性	微溶于水、乙醇等		

表 1.2.2-7 氮气的质量指标

指标名称	指标	备注
工业级 二级	≥98.5%	/
工业级 一级	≥99.5%	/
高纯	≥99.999%	本产品为≤3ppmO ₂

(3) 氩气

氩气，是一种无色无臭的惰性气体，微溶于水。主要用途：用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。氩气的产品性质以及相关的质量指标如表1.2.2-8~1.2.2-9所示。

表 1.2.2-8 氩气的产品性质

标识	中文名：氩气		英文名：Argon	
	分子式：Ar		分子量：39.95	
理化性质	外观与现状	无色、无味、无毒气体，化学性质极不活泼		
	熔点（℃）	-189.2	沸点（℃）	-185.7
	相对密度（水=1）	1.40	相对蒸汽密度（空气=1）	1.38
	临界温度（℃）	-122.3	临界压力(MPa)	4.86
	溶解性	微溶于水		

表 1.2.2-9 氩气质量标准

指标名称	指标	备注
纯氩	≥99.99%	/
高纯氩	≥99.999%	本产品为 99.9995%Ar

1.2.2.4 公辅工程

拟建项目公辅工程一览表如下表所示。

表 1.2.2-9 拟建项目公辅工程一览表

工程类别	建设名称		全厂设计能力	拟建项目	备注
贮运工程	储罐区	液氧	A=1000 m ³	A=1000 m ³	具体储存情况详见表 3.1.3-1
		液氧	A=500 m ³	A=500 m ³	
		液氮	A=30 m ³	A=30 m ³	
		液氩	A=100 m ³	A=100 m ³	
公用工程	给水	自来水 (m ³ /a)	261483	261483	循环冷却补充水以及生活、绿化用水，由园区自来水管网提供 拟建项目废水工程依托飞洋鸿钛污水站，根据飞洋鸿钛 10 万吨/年氯化法钛白粉项目环评叙述：厂区新建污水处理站处理能力为 200m ³ /d，拟建项目废水量约为 34200t/a (114t/d)。因此有 86t/d 的余量，可以满足愿景气体 35.4t/d 废水依托。 冷却塔 2 台，循环量合计 1550t/h 依托园区供电管网，鸿钛厂区拟配置 1 台 630kVA、1 台
	排水	污水 (m ³ /d)	200t/d (飞洋鸿钛)	35.4t/d	
		循环冷却水 (m ³ /h)	1550	1550	
		供电 (万 KWh/a)	380V	8100	

工程类别	建设名称	全厂设计能力		拟建项目	备注
					1250KVA、2台 1600KVA、1台 2000KVA, 380V 变压器
	绿化	1100m ²	整个厂区绿化覆盖率约 13.9%	1100m ²	—
环保工程	废水处理装置 (m ³ /d)	200t/d (飞洋鸿钛)		35.4t/d	/
	危废暂存场	依托飞洋鸿钛厂区危废暂存库			存放废机油
	事故水收集池	事故应急管网以及 800m ³ 事故池均依托飞洋鸿钛			依托

1.3 工程分析

拟建项目空分装置采用分子筛吸附预净化、增压透平膨胀机、液氧内压缩及无氢制氩工艺。整套设备包括：空气过滤压缩系统、空气预冷系统、分子筛纯化系统、分馏塔系统、仪控系统、电控系统等。具体工艺流程如下图1.3-1所示。

2.环境现状调查与评价

2.1 自然环境现状调查

2.1.1 地理位置

淮安市位于苏北平原中部，淮河下游。地理位置为东经118°12'~119°36'，北纬32°43'~34°06'之间。东与盐城市接壤，西邻安徽省，南连扬州市，北与连云港市、宿迁市毗邻；与周围几个中心城市的空间距离分别为：南距上海市、南京市分别为400公里、190公里，北距徐州市、连云港市分别为210公里和120公里，东到盐城市110公里。新长铁路和京沪高速公路、宁连一级公路、宁徐一级公路等公路干线，以及举世闻名的京杭大运河贯穿市域。

拟建项目位于江苏省淮安市盐化工基地，其距离淮安市市区直线距离约17km。

2.1.2 地质地貌

地形特征为平原地形，地貌属黄淮冲积平原，地势平坦开阔，地势平坦开阔，地势略呈北（西）高，南（东）低。区内无影响开发建设的采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。

项目地处扬子准地的苏北凹陷区西侧，基底为前震旦系泰山群变质岩，上复有第三系，第四系松散堆积层，第三系属新生代，第三纪晚期陆相堆积层，上部为下草湾组，下部为峰山组，第四系分为三层，第一层属冰水相，河湖相堆积层，厚度为20~30米，第二层属冲积层，厚度为10~20米，第三层属海陆相过渡沉积层，厚度为5~15米。地震基本烈度为7度震级。

2.1.3 气候、气象

淮安市地处北亚热带向暖温带过渡地区，兼有南北气候特征，属于温带季风气候区，气候温和，四季分明，光照充足，雨水充沛。地区平均气温13.8-14.8℃，市区年平均气温14℃，最低气温-21.5℃，最高气温39.5℃；

年无霜期210~230天，一般霜期从当年十月到次年四月，年平均日照数2250-2350小时，日照百分率平均为52%，明显优于苏南地区；季风气候显著，自然降水丰富，年平均降水量958.8mm，历年平均降雨天数102.5天；常年主导风向东南风。

根据淮安气象站统计资料，各气象要素特征值见表4.1.3-1。

表 4.1.3-1 淮安市气象要素特征

气象要素		数值	气象要素		数值
气温	历年平均气温	14.1℃	气压	历年平均气压	101.51kPa
	历年极端最高气温	39.5℃	风速	历年平均风速	2.56m/s
	历年极端最低气温	-21.5℃	日照	历年平均日照时数	2250h
降水量	历年平均降水量	958.8mm		历年年平均雷暴日数	35.1d
	最大一日降雨量	207.9mm	风向	全年主导风向	SE、NE、E
	历年年平均蒸发量	1524.7mm		夏季主导风向	ESE
湿度	历年平均相对湿度	76%		冬季主导风向	ENE

2.1.4 水系及水文特征

(1) 淮安市水文水系

淮安市地处淮河流域中下游，以废黄河为界，以南属淮河水系，以北属沂沭泗水系。上游近15.8万平方公里的来水进入洪泽湖后由淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮河入海水道、二河和淮沭河经淮安入江入海。淮安市目前已初步建成河湖相连、脉络相通、水多能排、水少能蓄、干旱能调、能初步控制调度的防洪和水资源格局。境内南有淮河入江水道，中有苏北灌溉总渠、淮河入海水道，北有废黄河、盐河，西有淮河干流；二河和淮沭河贯穿南北，京杭大运河将苏北灌溉总渠、废黄河、二河和淮沭河联系在一起，沟通了江、淮、沂三大水系；位于境内西南部的全国五大淡水湖之一的洪泽湖与宿迁市共享，还有高邮湖、宝应湖、白马湖等镶嵌其间。

淮安市境内淮河水系面积7414平方公里，主要水体有：淮河、洪泽湖、高邮湖、白马湖、宝应湖、淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮河入海水道、里运河、二河等；淮安市境内沂沭泗水系面积2658平方公里，主要水体有：废黄河、淮沭河、盐河等。由于自然因素及水利工程的原因，除淮河承接上游来水下泄洪泽湖和洪泽湖承接上中游其它来水外，其它各水体基本由

洪泽湖补给，淮水较枯时通过“江水北调”或“引沂济淮”补充。这些水体的水位、水量基本由水利工程人为控制调度。

淮安枢纽工程于2000年10月20日开工，2003年10月21日淮安枢纽工程竣工，在京杭运河与苏北灌溉总渠交汇处北侧的淮河入海水道上，是淮河入海水道的第二级枢纽，为I等工程，其作用是实现入海水道与京杭运河的交叉，维持京杭运河航运现状，同时满足入海水道泄洪及渠北运西地区排涝要求和连接淮扬公路交通。枢纽主要建筑物有入海水道穿京杭运河立交地涵、清安河与古运河穿堤涵洞、渠北闸和入海水道北堤跨淮扬公路立交旱闸。

①花河

花河位于白马湖流域的西北部，为白马湖的入湖河道，全长12km，汇水面积14km²。上游河底高程7.0m左右，下游河底高程6.0m左右，河底宽3~4m，河堤边坡1:2。

②白马湖

白马湖南北长17.8km，东西平均宽6.4km，总面积113.4km²，是我省十大湖泊之一。湖底高程一般在5.0~5.5m。白马湖设计死水位5.70m，正常蓄水位6.50m，现状正常蓄水面积42.1km²，相应库容5473万m³，兴利库容3368万m³；排涝水位7.50m，现状相应库容8399万m³；防洪水位8.00m，现状相应蓄水面积79.9km²，相应库容14467万m³，防洪库容8994万m³。白马湖多年平均水位为6.56m，历史最高水位8.16m，历史最低水位5.42m。

主要入出湖河道有草泽河、浚河、花河、永济河、温山河、新河、运西河、阮桥河、白马湖引河等。由于白马湖地区地形特殊，每逢洪涝紧张之时，四面都受高水围困，涝水出路不畅，排涝问题十分突出。白马湖地区现有圩区81个，圩区面积462.2km²，圩堤长度575.6km，配套动力12640kW，排涝流量156.2m³/s。

③淮河入海水道

淮河入海水道起于二河闸，最终流入大海。市域内迄于淮安区苏嘴镇大单村，总长73.3公里，底坡千分之0.04，集水面积1592平方公里，其上口宽70米，底宽30米，丰水期水深3.59米，流量73.5；枯水期水深2.3米，流量4.5立方米/秒。根据2003年《江苏省地表水（环境）功能区划》将淮河入海水道淮安段划分为农业用水区，其水质目标为Ⅲ类。

淮河入海水道建成运行后，原水功能区划分过长，且未对南、北泓道分别进行水功能区划，不利于水功能区的监督管理。因此，江苏省水利厅根据省政府办公厅下发了《关于淮河入海水道淮安段水（环境）功能调整的意见》，淮安盐化新材料产业园区污水处理厂尾水排口设在清安河，再经入海水道南偏泓最终排入黄海。淮河入海通道水质各段区分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准，具体见表4.1.4-1。

表 4.1.4-1 淮河入海水道水环境功能区划

河流	河段	功能	水环境功能（2020年）	原水环境功能
淮河入海水道	二河闸 - 淮安立交地涵	景观、娱乐	Ⅲ类	Ⅲ类
	淮安立交地涵 - 淮安区苏嘴镇大单村（北偏泓）	农业用水区	Ⅲ类	
	淮安立交地涵 - 淮安区苏嘴镇大单村（南偏泓）	农业用水区	Ⅳ类	

④苏北灌溉总渠

起于高良涧，市域内迄于淮安区苏嘴镇大单村，总长73.32公里，底坡千分之0.065，集水面积789平方公里，平均底宽87.5米，平均底高程3.4米。《江苏省地表水（环境）功能区划》，苏北灌溉总渠洪泽区段主要功能是饮用、农灌，淮安区段主要功能是农灌，水质目标为Ⅲ类。

⑤二河

起于二河闸，迄于淮阴闸，南通洪泽湖，北接京杭大运河，平均水位10.86米，最大流量3450立方米/秒，最小流量74.2立方米/秒，底坡千分之0.053，集水面积295.05平方公里，平均底宽85米，平均底高程3.7米。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，二河主要功能是饮用，水质目标为Ⅲ类。

⑥里运河

里运河是国家南水北调东线调水的重要通道，也是南北水上运输的大动脉，在淮安市境内从淮安区平桥镇至淮阴区竹络坝翻水站，长67.1公里，贯穿全市南北，横贯市区，是淮安市工、农业用水的重要水源地。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，里运河淮安调水保护区主要功能为饮用水源和工业用水，水质目标为Ⅲ类。

⑦废黄河

废黄河原为淮河入海故道，自1194年黄河夺淮以来，河道逐渐淤淀萎缩，淮河失去入海故道，演变成今日的废黄河。张福河口以上段废黄河，淮安市境内长15.3公里，上游来水量很小，淮安市主要取用于农业灌溉；杨庄活动坝以下段废黄河，自杨庄闸引河口，经淮阴区杨庄、王营镇、涟水县城南至石湖镇出境，后进入盐城市在滨海县套子口入海，淮安市境内长96.4公里，最大行洪流量681立方米/秒，是市区、淮阴区和涟水县生活饮用水水源地，水质目标为Ⅲ类。

⑧清安河

清安河系1959年市区段里运河改道时调整排灌水系而人工开挖，起于淮海南路，迄于清安河地涵，总长22.04km，该河走向自淮海南路船舶修理厂由西向东渡过淮安市区南部，经地下涵洞穿过里运河，在楚州南门桥西侧与入海水道（排水渠）汇合，途径阜宁、滨海入黄海。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，清安河主要功能为农业，2020年水质目标为Ⅳ类。

⑨京杭大运河

京杭大运河为境内主要水运航道，为二级航道，南至长江入长江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，京杭大运河主要功能为饮用、农业，水质目标为Ⅲ类。

⑩洪泽湖

洪泽湖是一个浅水型湖泊，水深一般在4米以内，最大水深5.5米。湖水的来源，除大气降水外，主要靠河流来水。流注洪泽湖的河流集中在湖

的西部，有淮河、濉河、汴河和安河等。出湖河道中三河和苏北灌溉总渠是洪泽湖分泄入长江和入海的主要河道。

淮安市盐化工基地企业雨水经由雨水排口就近汇入周边管网，排入邻近河道，之后由北向南汇入花河，最终汇入白马湖。污水处理厂的尾水通过专用管道向北穿过苏北灌溉总渠送到清安河排放，排口设于清安河穿堤涵洞上游130米处，过涵洞流入淮河入海水道南偏泓，淮安枢纽工程使得淮河入海水道使排水通道与苏北灌溉总渠完全分割，分别泄入黄海，做到清污分流满足各河道功能区划。

（2）淮安市水系与南水北调东线工程关系

南水北调东线工程江苏段调水线路是利用现有京杭大运河及其平行的河道输水。为配合国家南水北调工程，保证向北方地区的输水水质，淮安城区所有的污水将被收集至排水系统经污水处理厂集中处理后就近排入清安河。现状清安河自西向东穿过市区，沿京杭大运河折而向东南，在淮安区西郊处经小穿运洞穿过里运河（穿涵洞设计流量为16.6m³/s），然后向东汇入苏北灌溉总渠南侧的排水渠。现状排水渠在阜宁的腰闸断面与苏北灌溉总渠相通，汇合后泄入黄海。

淮河入海水道于2003年建成，它在京杭大运河、里运河、古盐河、清安河、苏北灌溉总渠交汇处建设淮安枢纽工程，该工程包括水道穿运河立交地涵、清安河穿堤涵洞、古盐河穿堤涵洞。建成后的淮河入海水道使排水通道与苏北灌溉总渠完全分割，分别泄入黄海，做到清污分流满足各河道功能区划。

拟建项目废水经厂内预处理后，接入淮安盐化新材料产业园区污水处理厂集中处理，尾水排入清安河，最终经淮河入海水道南偏泓排入黄海，雨水经由周边雨水管网排至花河，可保证盐化工基地内生产生活尾水不进入京杭运河、里运河和灌溉总渠等水体。因此，拟建项目的生产不会对南水北调东线工程产生影响。

2.1.5 生态环境

(1) 植被

淮安市植物分布自北而南由落叶阔叶林逐步向落叶、常绿阔叶混交林过渡，种类也随之增多。由于长期的垦殖，典型的原生自然植被已不复存在，为次生植被和人工植被所代替。

主要种水稻、小麦、玉米、油菜、蔬菜等农作物，由于对土壤的改良和多年耕作，土壤肥力较高，有大部分农田已经改良成种植水稻。田间、房前屋后绿化主要种植：紫惠槐、杨树等。

本地区没有常绿乔木树种分布，只有小叶女贞、胡颓子、竹叶椒等常绿灌木。

(2) 动物

淮安市位于冬候鸟迁徙途径的东线上，同时地处淮河下游，境内湖泊众多，较大面积的湿地为冬候鸟提供了丰富的饵料和良好的栖息场所，据调查统计，常见鸟类有一百多种，本区域内无大型饲养场和养殖场，主要是农户饲养的家畜、家禽和小水面养殖。

本项目大气及生态评价范围内没有需要重点保护的自然保护区，亦无大型野生动物和珍稀物种。

(3) 自然资源

市域非金属矿产资源丰富，已探明的有岩盐、凹凸棒粘土、石灰石、石油、矿泉水等，其中岩盐是世界上少有的大型岩盐矿床，而且具有地质构造简单、品位较高等优点。

淮安市是我国地下岩盐资源比较丰富的地区之一，主要分布于淮安岩盐盆地和洪泽岩盐、芒硝盆地，范围涉及淮阴、淮安、清江浦、洪泽四个区，面积650平方公里，岩盐矿石预测储量高达1300亿吨。上述两个盐盆地在地质上分属淮安凹陷和洪泽凹陷两个构造单元，其分布范围分别为247平方公里和82平方公里（含部分水域面积）。目前两处盆地探明的B+C+D级储量为26.37亿吨。市域范围内有多个重要盐矿：

①淮安盐矿位于淮安区与淮安市交界地区，大致以淮安区为中心，东起淮安区朱桥镇以东，西至淮安市清浦区，分布范围约247公里，含盐层厚度大约350~500米，平均品位在含盐量55%左右；

②另一主要矿床在洪泽盆地赵集次凹陷盆地，面积82平方公里范围内，矿层最大累计厚度可达193.36米，自上而下分为上下两个储盐亚段，上盐亚段埋藏深度适中，主要矿层厚度为15~30米。该盐矿品位高、盐层厚、储量大、层次稳定。一般品位在盐含量70~85%。

(4) 旅游资源

淮安市是周恩来总理的故乡，市域古迹丰富、自然景观优美。淮安古城是国家历史文化名城，具有丰富的人文景观资源。已发掘的遗址有5000多年前的宋集青莲岗文化遗址，历史名人韩信、牧乘、梁红玉、吴承恩、关天培均出自淮安，并留有遗迹或故居。盱眙有秦汉东阳城遗址、第一山石刻、明祖陵等，洪泽有老子山、“水上长城”、“镇水铁牛”等，洪泽湖及其南岸的湖光山色、山地丘陵自然山水景观是苏北地区绝无仅有的。

拟建项目所在地区及评价范围内没有风景名胜及古迹等重要保护目标。

2.1.6 地下水

根据地下水赋存条件、水理性质及水力特征，淮安市境内的地下水可分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水和基岩裂隙水三大类型。

(1) 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水分布于淮安市的平原地区，根据沉积物的时代、成因、地层结构及水文地质特征，淮安市境内的松散岩类孔隙水可分为四个含水岩组。

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。主要分布在淮阴区老张集—淮安区范集—洪泽—金湖广大地区，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1000~1500m³/d，南北带一般为200~500 m³/d。水质较好，矿化度小于1g/L，多属HCO₃-Ca·Na型淡水。

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3.5~7.0m之间，含水层顶板埋深37~100m，含水层厚度一般为10~20m。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；洪泽区含水岩性为含砾粗砂及中粗砂；金湖县含水岩性为含砾中粗砂、细砂。含水层渗透性在保滩、仇桥一带的古河道地区较好，渗透系数一般为6~7m/d，个别达9.2m/d，单井涌水量一般大于2000m³/d；在非古河道一带，渗透性相对减弱，渗透系数一般为1~4m/d，单井涌水量小于1000 m³/d，一般为400~500m³/d，洪泽、金湖一带为960m³/d左右。水质较好，矿化度小于1g/L，属HCO₃-Ca·Na型淡水。

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10~45m，含水层顶板埋深53~186m，一般大于150m，含水层厚度10~110m，一般为20~40m。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0.26~4m/d，一般为1.15m/d，大的为4.75m/d，单井涌水量一般为1500m³/d以上。水质较好，矿化度小于1g/L，多属HCO₃- Na·Ca型淡水。

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17.7m左右，含水层顶板埋深一般大于300m，含水层厚度45m左右。含水层岩性为粉砂、细砂、中砂。单井涌水量500~1000m³/d，水质较好，矿化度小于1g/L，属HCO₃-Ca·Mg型淡水。

（2）碳酸盐岩类裂隙溶洞水

碳酸盐岩类裂隙溶洞水，按埋藏条件分为裸露型、覆盖型和埋藏型三种。

裸露型：主要分布在盱眙山丘区北东向条带内，与主要出露断层有关。含水岩性为白云质灰岩，夹薄层千枚岩。水位埋深1.0m左右。单井涌水量为1000~5000m³/d，水质较好，矿化度小于1g/L，为HCO₃-Ca型淡水。

覆盖型：仅分布在杨庄~棉花庄一带宽2.5~3.5km的北东向条带内，面积约60km²，岩体顶板埋深86~183m。单井涌水量变化较大，高的达1500m³/d左右，低的只有250m³/d左右，水质较好，矿化度小于1g/L，为HCO₃-Ca·Mg型淡水。

埋藏型：仅分布于老子山、公司山一带，其上部覆盖为中新统玄武岩及第四纪松散沉积物，下部为浅灰、灰黑色薄层灰岩夹灰黄色千枚岩等，属碳酸盐岩类夹碎屑裂隙溶洞水。岩溶发育中等，单井涌水量100~1000m³/d，水质较好，矿化度小于1g/L，为HCO₃-Ca·Mg型淡水。

(3) 基岩裂隙水

基岩裂隙水分布于盱眙县的大部分山丘区，主要分埋藏型、裸露型两种。

上第三系、上新统岩性为气孔状玄武岩、致密状玄武岩夹素粘土和粉质粘土或泥岩，柱状节理发育为孔洞裂隙水。一般泉流量大于0.1L/s，个别达40L/s，水质较好，矿化度小于1g/L，为HCO₃-Ca·Mg型淡水。

中新统分布于盱眙东部的穆店、张洪等地，岩性分上下两部分，上部为灰绿、浅灰、浅黄色粉质粘土、钙质泥岩夹粉砂、含砾细砂、黑色玄武岩，含水层底板埋深为20~25m。下部为浅灰绿、浅灰白、浅棕色粉质粘土、粉细砂、砂砾卵石，局部夹玄武岩，含水层顶板埋深为20~30m，底板埋深为100~120m。上部富水性中等或较差，单井涌水量100~1000m³/d；下部含水砂砾石发育，古河道主河槽内富水性好，单井涌水量1000~3000m³/d，古河道边缘单井涌水量100~1000m³/d。水质较好，矿化度小于1g/L，为HCO₃-Na型淡水。

(4) 地下水的补给与排泄

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。

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。

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。

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

2.1.7 土壤

淮安市地处黄淮平原与江淮平原结合部，受黄河、淮河及洪泽湖的影响，北部为黄泛冲积平原，南部为河湖相沉积平原。土壤主要为水稻土和潮土两类，另外还有砂礓黑土类、黄棕壤土类、基性岩土类、石灰岩土类，有机质含量低，pH值一般在7~8。适宜种植水稻、小麦、玉米等粮食作物，大豆、油菜、棉花、桑园、苹果、梨等经济作物。

3.环境影响预测与评价

3.1 大气环境影响分析

拟建项目施工期大气污染源主要为施工机械燃油废气和车辆运输扬尘等，燃油废气排放量较小，施工扬尘会对周边造成一定影响，为降低影响，建设单位应采取在施工道路及施工场地表面定时洒水保持湿润等措施，减轻施工扬尘产生。

拟建项目运营期不产生工艺废气，仅产生部分排空废气，主要成分为氮气、氧气以及氩气，均为空气中成分，不属于有害气体。因此，运营期对大气环境的影响较小。

3.2 地表水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

拟建项目废水排放量为12393t/a，经飞洋鸿钛污水站预处理达接管标准后排入淮安盐化新材料产业园区污水处理厂集中处理。该污水处理厂环境影响报告已获得批复，实际运行规模在环评批复规模内，本次将引用园区污水处理厂尾水排放的预测结果，分析本项目废水预处理达接管标准后，经园区污水处理厂处理达标后对清安河、入海水道南偏泓的水环境影响。

淮安盐化新材料产业园区污水处理厂设计处理规模为6万吨/天，现已建成一期项目（处理规模2万吨/天），处理工艺“预处理+均质调节+高效沉淀+水解酸化+两级复合CBF+次氯酸钠消毒”，尾水经该污水处理厂处理达标后由管道输往清安河排放，尾水排口设在清安河穿里运河涵洞上游130米处，清安河再经300米后与入海水道南偏泓交汇，最终汇入淮河入海水道南偏泓。

故本次水环境影响评价引用淮安盐化新材料产业园区污水处理厂提标改造工程（重新报批）的环评结论，该项目环评于2020年6月取得淮安市生态环境局盐化新材料产业园区分局批复（淮环盐分发[2020]20号）。

结论如下：本次工程建设后，污水处理厂达标排放比现状排水方案对清安河及淮河入海水道南偏泓的水质影响小，即本次工程设计排水方案将会对清安河、淮河入海水道南偏泓水质产生正效应，排污口下游河段（清安河及淮河入海水道南偏泓）COD、氨氮指标仍然超标，但本工程的实施对水环境质量改善产生了正效应。

本次工程建设后，污水处理厂非正常排放和事故排放对清安河及淮河入海水道南偏泓水质的影响远超现状排水方案，本报告处于偏保守考虑，设置了污水处理厂非正常或事故排放，实际上这种情况出现的概率非常小。但总体而言，即使污水处理厂出水标准提高，进入水体中的污染物总量减少，在实际运行过程中仍需要提高警惕，设立专门的事故应急部门，配备足够的应急事故池，做好应急备用方案，严格避免和杜绝非正常工况和事故工况的发生。

(2) 地表水环境影响评价自查表

拟建项目地表水环境影响评价自查情况见表3.2-1。

表 3.2-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
区域水资源开发利用状	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目	
	况		
	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	调查时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	pH、水温、SS、COD、氨氮、总磷, 同时监测流向、流量、河宽、水深、流速等水文参数	监测断面或点位个数 (3) 个
现状评价	评价范围	河流:长度 4.8km; 湖库、河口及近岸海城: 面积 () km ²	
	评价因子	pH、BOD ₅ 、COD、SS、氨氮、总磷	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input checked="" type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 5km; 湖库、河口及近岸海城: 面积 () km ²	
	预测因子	COD	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制和减缓实施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input checked="" type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目			
		满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评论，生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	水温		/	/	
	pH		/	6~9 (无量纲)	
	COD		0.619	50	
	SS		0.124	10	
	氨氮		0.062	5	
	总磷		0.006	0.5	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
	()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量:一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m				
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input checked="" type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()	废水总排放口	雨水排放口
		监测因子	()	流量、水温、pH、COD、SS、氨氮、总磷	pH、COD
污染物排放清单	详见 8.2.4 小节				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项,可√;“()”为内容填写项;“备注”为其他补充内容。					

3.3 固体废物环境影响分析

本项目固体废物的处置情况如下:

(1) 拟建项目需委托处置的废机油，产生量约为 2.4t/a，在淮安华科环保科技有限公司处理资质、能力范围内，拟委托淮安华科环保科技有限公司进行焚烧处置（可行性分析具体详见 6.2 小节）。

(2) 废分子筛、废铝胶、废滤筒拟由原厂家回收利用。

(3) 空气滤筒过滤杂质、含油废抹布混入生活垃圾由环卫清运处置，该处理方式为常见方式，其对环境的影响在可接受范围内。

综上，拟建项目对各类固体废物经采取拟定防治措施后，各类固体废物对环境的影响在可接受范围内。

3.4 地下水环境影响预测与评价

地下水环境影响预测表明：

发生事故 10 天后，废水距离泄露点越近，COD 的浓度值越高，在距离泄露点 0.1m 处，浓度为 46495.73mg/L。由于区域地下水流速较小，10 天内污染物不会迁移很远，仅仅运移了 3.5m，污染范围较小。事故后被及时阻止了，因此不会再有新的污染物泄露地下，原来泄露的污染物将随着水流方向不断迁移，污染物的浓度也不断下降。100 天后污染物最高浓度为 14844.87mg/L，迁移距离为 10m；1000 天后污染物最高浓度为 4669.96mg/L，迁移距离为 30m；10000 天后污染物最高浓度为 1387.7mg/L，迁移距离为 100m。

综上所述，运营期废机油储存桶发生泄漏会对地下水环境质量有一定影响，影响范围主要集中在储存桶周边的区域，而该区域未有地下水敏感保护目标，环评认为其环境影响可以接受，但考虑到废机油属于高浓度有机物，污染物指标 COD 值较高，企业应加强防渗措施的维护，发现罐体破损时及时修复，减小对地下水的影响。

3.5 施工期环境影响分析

拟建项目建设地点在飞洋鸿钛厂区内东北地块，施工期约 12 个月。施工期的建设内容包括建设生产装置、设备的组装和调试、给排水系统、供电设施等公用工程的建设及设备的安装和调试。

工程施工期的施工活动会产生噪声、固废及少量设备调试废水等环境污染因子，现分别叙述施工期间的环境影响和污染预防治理措施。

3.5.1 废水

(1) 生产废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥砂。

(2) 生活污水

施工期民工集中，施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期废水不能随意直排。其防治措施主要有：

①施工过程中尽量减少物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量，必须建造集水池、砂池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理后送入厂区污水处理站集中处理。

②水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带入污水处理装置内。

③生活污水必须送入厂区污水处理站集中处理。

3.5.2 废气

施工期废气主要包括施工运输车辆产生的尾气、施工产生的粉尘、砂石水泥运输及装卸过程散发的粉尘以及施工场地扬尘等。主要防治措施有：

①运输车辆应完好，装载不宜过满，并尽量采用遮盖密闭措施，以防物料抛洒泄漏。

②建筑垃圾和生活垃圾及时清运，场地及时平整，对干燥作业面适当洒水，以防二次扬尘。

3.5.3 噪声

施工过程中的噪声源主要有各种运输车辆及施工机械等。拟建项目噪声活动主要位于厂区中部，通过采取距离衰减、施工过程设置掩蔽物等降噪措施，整体对敏感点噪声级影响较小。但应采取加强对运输车辆的管理，车辆行驶应避免居民点，控制施工活动时间等措施进一步降低施工期噪声产生的影响。

3.5.4 固体废物

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍的生活垃圾。

施工期间将涉及到管道敷设、材料运输、基础工程等工程，在此期间产生的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖等。且施工人员工作和日常生活过程中将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以本工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，交由环卫部门定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

3.5.5 其他要求

加强施工期的风险防范措施，制定并落实施工期的风险应急预案。

3.6 生态环境影响评价

3.6.1 区域生态影响分析

3.6.1.1 对周边农业生态系统影响

(1) 拟建项目所占用地为工业用地，项目建设不直接占用区域其他用地，建设前后对周边农业生态系统影响不大。

(2) 项目运行期间产生的废水、固废都有可能对周边的生态系统和植被产生一定影响。

3.6.1.2 生态系统完整性影响和预测

(1) 项目建设期，项目基础设施的土地利用类型是不可逆的，地表范围性改造会造成地表的硬质化，使得土壤结构、层次、性质及功能遭到破坏，且破坏后恢复较为困难。

(2) 项目运营期，环境污染方式为工业污染和生活污染，企业“三废”的排放，特别是部分有害物质的排放会对周边环境造成影响和隐患。

3.6.1.3 对生态环境质量的影响分析

拟建项目排放的废水、噪声污染对生态环境影响表现在以下几个方面：

(1) 废水对生态环境的影响

拟建项目废水依托飞洋鸿钛污水站，经飞洋鸿钛污水站处理达到接管标准后排入淮安盐化新材料产业园区污水处理厂，经污水厂集中处理后达标排放，对周围水体环境、鱼类及其他水生生物影响较小。

(2) 噪声对生态环境影响

拟建项目对主要高噪声源采取了有效的隔音降噪措施，确保其达标排放，噪声不会对周围生态环境产生影响。

(3) 固体废物对生态环境的影响

拟建项目对产生的固体废物采取规范有效的处理措施、处置措施，其外排量为零，对周围生态环境无影响。

(4) 企业于厂区周围设置绿化隔离带，拟建项目车间建成后于车间周边设置绿化带进行补偿。淮安市盐化工基地规划有绿地，一定程度上补偿了化工企业建设过程对土壤结构、层次、性质及功能的破坏。

综上所述，拟建项目对周围生态的影响在可接受范围内。

3.6.2 建议和要求

污染效应开始反映在生物个体水平上，种群水平或生态系统水平的效应是个体效应的累积，有时短期内不宜察觉，而且污染所引起的生态系统效应不一定在最初出现污染的地方显示，往往表现在一定距离之外，容易被忽视。因此项目在施工阶段及运行期间必须密切注意生态系统的平衡性。

建议：

(1) 施工期做好现场清洁工作，建筑垃圾、废水不得随意倾倒，防止影响作物的生存环境，施工结束后及时做好厂区及周围的绿化工作；

(2) 运行期间，保证废水、废气处理设施正常运转，污染物达标排放，杜绝突发事件造成的植物、动物、水生生物死亡；

(3) 妥善堆放固体废物和生产原料，防止因雨水和地表径流的淋滤使污染物进入地表水或渗入地下。

标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

4.结论与建议

江苏愿景气体有限公司拟投资1.2亿元，租赁江苏飞洋鸿钛科技有限公司厂内地块，在江苏省淮安市盐化工基地建设12000 Nm³/h空分装置（江苏飞洋鸿钛科技有限公司配套）项目，项目建成后形成9000 Nm³/h氧气、20000 Nm³/h氮气、3000 Nm³/h液氧、1500 Nm³/h液氮、430 Nm³/h液氩年生产能力的空气装置，最终形成年产氧气10.77万吨、氮气20.73万吨、液氧3.59万吨、液氮1.56万吨、液氩0.65万吨、压缩空气13.98万吨。拟建项目主要为飞洋鸿钛年产10万吨氯化法钛白粉项目提供工业氧气配套项目，富余生产能力为园区其他企业使用。

4.1 结论

4.1.1 产业政策符合性

经对比《产业结构调整指导目录》（2011年）及修订版和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及修订版、《淮安市产业结构调整指导目录》（2018-2020年版）。拟建项目属于化学原料和化学制品制造业，不属于以上产业政策文件中的中的限制类、淘汰类项目、不得招商引资、新建和新增产能的项目，为允许类。

拟建项目已获得了淮安市行政审批局的备案。因此，拟建项目符合国家和地方产业政策。

4.1.2 与区域规划相符性

（1）区域规划

拟建项目位于淮安市盐化工基地，所占用地为区域规划工业用地。

园区规划产业定位为：园区产业定位：西区——重点承接西南化工区的企业搬迁升级改造，发展石化及氯碱产业。东区——主要发展基础盐化工及盐碱深加工、精细化工和化工新材料产业。

拟建项目产品主要为搬迁转移来的江苏飞洋鸿钛科技有限公司年产10万吨氯化法钛白粉项目提供工业氧气配套项目，富余生产能力可为园区其他企业使用，且拟建项目提供的氧气等产品为飞洋鸿钛生产中不可替代的原料，符合园区产业定位。

(2) “263”专项行动方案、苏政发[2016]128号、苏政办发[2017]6号

拟建项目位于淮安市盐化工基地（规划环评已取得审查意见(苏环审[2018]1号)），不属于产业政策中的限制类、淘汰类项目。拟建项目产品主要为飞洋鸿钛年产10万吨氯化法钛白粉项目提供工业氧气配套项目，富余生产能力可为园区其他企业使用，生产工艺采用采用过滤、压缩、冷却、低温精馏等物理工艺，项目生产过程中不产生工艺废气以及工艺废水，仅产生生活废水、初期雨水以及循环冷却水排水。

拟建项目已取得淮安市行政审批局备案意见（淮审批投资备[2019]32号），项目建设用地位于化工园区，经预测，各污染物能够达标排放，未列入园区四个一批清单。

因此，拟建项目的建设与“263”专项行动方案、苏政发[2016]128号、苏政办发[2017]6号等文件相符。

(3) 三线一单

生态保护红线：拟建项目不在规划的生态红线一级、二级管控区范围之内，与规划生态红线距离较远，距离最近红线区域淮河入海水道2km，符合《江苏省生态空间管控区域规划》及《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)的要求。

环境质量底线：根据拟建项目现状监测数据可知，拟建项目所在区域地下水、土壤、声环境均可达到相应质量标准的要求。根据淮安市盐化工基地大气自动监测站点基本污染物2018年连续1年的监测数据，区域达标因子为SO₂、NO₂、CO、O₃，不达标因子为PM₁₀、PM_{2.5}，项目所在区域为不达标区。淮安市盐化工基地结合淮安市“263专项行动”针对区域环境空气质

量改善，采取了减少煤炭消费总量、减少落后化工产能、治理挥发性有机物污染等治理措施。

地表水：根据淮安市环境保护局网站公布的环境月季报中的趋势研究断面情况，2018年12月-2019年2月，清安河口断面和清安河农校断面水质均为劣V类，水质无明显变化，主要污染物为氨氮、总磷和化学需氧量，属于不达标区。拟建项目现状监测结果表明，清安河COD、氨氮、总磷、SS超标。清安河水水质超标原因主要有无天然径流，污水处理厂排口设在清安河，区域生活源、农业面源排放等。

清安河采取控源截污、内源治理、生态修复和调水引流等四大措施，构建清安河水污染治理与水环境管理技术体系，构建重污染河流“三三三”治理模式，可使其水环境质量得到改善，能够满足区域环境质量改善的要求。

拟建项目废水主要为值班过程中产生的生活废水、初期雨水以及循环冷却水排水，拟建项目生活污水经厂区化粪池处理后排入飞洋鸿钛污水处理站尾水池，达接管标准后排入园区污水处理厂集中处理；初期雨水经过雨水管网排入飞洋鸿钛厂区初期雨水收集池，后泵入飞洋鸿钛污水处理站进行处理；循环冷却水排水接入飞洋鸿钛污水站处理。此外，拟建项目新增接管污水量35.4t/d，对淮安盐化新材料产业园区污水处理厂的冲击较小，且淮安盐化新材料产业园区污水处理厂提标改造工程环评已取得批复，改造工程正在实施中；拟建项目建设周期为12个月，预计2020年12月可建设完成，届时拟建项目废水经厂内预处理、园区深度处理后排入清安河，最终排入淮河入海水道，此时，应对清安河采取控源截污、内源治理、生态修复等措施，确保拟建项目废水不恶化清安河水质、并实现逐步好转。

资源利用上线：拟建项目建设用地为淮安市盐化工基地内的工业用地；拟建项目用水、用电、用汽等均在园区供给能力范围内；拟建项目采用能量梯级利用等方式，节约能源、提高利用率。因而，项目建设不突破园区资源利用上线。

环境准入负面清单: 拟建项目未列入《苏淮高新区产业准入负面清单》、《淮安市盐化工基地发展规划环境影响报告书》及其审查意见（苏环审[2018]1号）负面清单和《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》中的负面清单。

4.1.3 污染物达标排放

（1）废水：拟建项目废水主要为值班过程中产生的生活废水、初期雨水以及循环冷却水排水，拟建项目生活污水经厂区化粪池处理后排入飞洋鸿钛污水处理站尾水池，达接管标准后排入园区污水处理厂集中处理；初期雨水经过雨水管网排入飞洋鸿钛厂区初期雨水收集池，后泵入飞洋鸿钛污水处理站进行处理；循环冷却水排水接入飞洋鸿钛污水站处理，达接管标准后排入园区污水处理厂，最终排入清安河，其废水污染物可以达标排放。

（2）噪声：拟建项目主要噪声源为空压机、膨胀机、水冷塔、放空管、液氧泵、液氮泵，其源强为75~90dB（A），采用了相应的隔声减振措施，降噪效果较好，对周围环境影响在可接受范围内。

（3）固废：拟建项目所产生固废主要为废机油、含油废抹布、废分子筛、废铝胶、废滤筒、过滤杂质以及生活垃圾。其中废机油属于危险废物，需委托有资质单位处置；废滤筒、废分子筛以及废铝胶属于一般固废，拟委托原厂家回收；过滤杂质、含油废抹布混入生活垃圾，拟由环卫部门清运处理。所生产的固体废物经采取以上处理处置措施后可达到零排放，不会对周围环境产生影响。

因此，拟建项目拟采取的污染防治措施合理可靠，污染物可达标排放。

4.1.4 满足区域总量控制要求

（1）废水

拟建项目废水处理工程依托飞洋鸿钛，经飞洋鸿钛污水站预处理后，接入淮安盐化新材料产业园区污水处理厂深度处理，达标后排入清安河。

拟建项目建成后，全厂废水COD、氨氮新增环境排放量，在淮安市盐化工基地范围内平衡，建设单位向淮安市生态环境局盐化新材料产业园区分局申请考核指标量。

(2) 固废

所有固废均可得到妥善的处理处置，外排量为零。

4.1.5 项目投产后区域环境质量与环境功能不会下降

(1) 环境质量现状

(1) 根据淮安市盐化工基地大气自动监测站点基本污染物2018年连续1年的监测数据，区域达标因子为SO₂、NO₂、CO、O₃，不达标因子为PM₁₀、PM_{2.5}，项目所在区域为不达标区。淮安市盐化工基地结合淮安市“263专项行动”针对区域环境空气质量改善，采取了减少煤炭消费总量、减少落后化工产能、治理挥发性有机物污染等治理措施。

(2) 根据淮安市环境保护局网站公布的环境月季报中的趋势研究断面情况，2018年12月-2019年2月，清安河口断面和清安河农校断面水质均为劣V类，水质无明显变化，主要污染物为氨氮、总磷和化学需氧量，属于不达标区。拟建项目现状监测结果表明，清安河COD、氨氮、总磷、SS超标。清安河水水质超标原因主要有无天然径流，污水处理厂排口设在清安河，区域生活源、农业面源排放等。

清安河采取控源截污、内源治理、生态修复和调水引流等四大措施，构建清安河水污染治理与水环境管理技术体系，构建重污染河流“三三三”治理模式，可使其水环境质量得到改善，能够满足区域环境质量改善的要求。

(3) 根据拟建项目厂界声环境质量现状监测，厂界昼夜噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求。

(4) 由监测结果可知，除挥发酚、D4-D5中溶解性总固体、D1与D3中总大肠菌落、D1-D3中菌落总数、D4中氟化物达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，D2与D5中汞、D2中总大肠菌落达到《地

下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，其余各点位各指标均达到或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。因而，该地下水质量综合类别定为V类，V类指标为汞以及总大肠菌落。

（5）监测数据表明，区域土壤中各项目指标均低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，说明区域内土壤对人体健康的风险可以忽略，土壤环境质量良好。

（2）环境影响预测

地表水环境影响：项目废水经飞洋鸿钛污水站预处理后排入厂内污水处理站处理，达到淮安盐化新材料产业园区污水处理厂接管标准后，接管污水处理厂深度处理，尾水排入清安河，对地表水影响较小，不会因本项目废水排放影响纳污河流清安河的现状水质功能。

声环境影响预测：拟建项目建成后，全厂项目对厂界的噪声影响值较小，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

固体废弃物环境影响：各固体废弃物处理措施合理，可实现固体废弃物零排放，在落实拟定防治措施情况下，拟建项目固体废弃物不会对环境产生二次污染。

地下水环境影响：在防渗措施等有效设置情况下，对区域地下水水质影响较小。

因此，拟建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。

4.1.6 环境风险可防控

根据环境风险评价，拟建项目涉及的危险物质主要为火灾和爆炸伴生/次生的一氧化碳等，拟建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，因而，

综上所述可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险。

4.1.7 符合清洁生产原则要求

拟建项目采用国内成熟先进的生产工艺，高效、先进的技术设备，清洁的原辅材料和产品等，水重复利用率高，废物再利用，可满足清洁生产和循环经济的要求。

4.1.8 公众参与

建设单位于项目环评期间，通过发放公众参与调查表、现场公示、报纸公示和网络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，周边公众对该项目建设持支持的态度，无人反对。在现场公示、报纸公示和网络公示期间，未接到反馈意见。

在提出建议和意见中，大部分内容是要求拟建项目在建设要采用和引进先进的生产工艺和设备，落实污染防治措施，最大限度的减少污染物排放量，做到达标排放。建设单位承诺将落实污染防治措施，确保污染物达标排放，最大限度地减少对环境的影响。

4.1.9 总结论

综上所述，拟建项目不属于产业政策中的限制类、淘汰类项目，已获得了淮安市行政审批局备案，根据备案文件，该项目符合国家及地方产业政策要求；拟建项目符合园区规划环评及审查意见、相关环保政策及“三线一单”的要求；项目建设符合清洁生产和循环经济要求；各项污染治理可行，各污染物经有效处理后可使污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响在可接受范围内，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求；项目存在一定的环境风险，但在制定环境风险应急预案，并采取有效的事故防范和减缓措施后，项目环境风险可防控；项目建成后，具有一定的环境、社会和经济效益。因此，在建设方严格按照“三同时”的要求，确保污

染治理设施正常运转、充分重视风险防范的前提下，从环境保护的角度出发，拟建项目在拟建地建设是可行的。

4.2 建议

(1) 加强生产管理，确保三废防治措施的同步有效运行。

(2) 认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

(3) 加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。

(4) 项目试生产前应与有资质单位签订危险废物委托处置合同。

(5) 加强固体废物尤其是危险废物在厂内暂存期间的环境管理，防止对地下水和土壤的污染。

(6) 企业实际生产时，固废产生和处置情况与报告书中内容不一致时，建议由企业立即按规定向许可部门报批。

(7) 采取有效措施防止发生各种事故，应强化风险意识，完善应急措施，对具有较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事事故防范措施和计划，确保职工劳动安全不受项目建设影响。

(8) 加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

(9) 落实排污许可证制度，持证排污。

以上环境影响评价结论仅限于本环境影响报告书中所述的选址、建设规模、建设方案及所述的污染防治措施，当以上内容发生较大变化时应另行评价。