



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

建设项目环境影响报告表

项目名称： 润扬北路污水提升泵站建设工程

建设单位（盖章）： 扬州市政管网有限公司

编制日期：2020年10月

江苏省生态环境厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	润扬北路污水提升泵站建设工程				
建设单位	扬州市政管网有限公司				
法人代表	黄棚兰	联系人	孙钧		
通讯地址	扬州市广陵区汤汪路 183 号				
联系电话	18936221131	传真	-	邮政编码	225100
建设地点	扬州梅苑双语学校西北，蜀冈公园东北，江平路东侧				
立项审批部门	扬州市发展和改革委员会	批准文号	扬发改许发[2020]51 号 2020-321003-78-02-342179		
建设性质	新建	行业类别及代码	N7810 市政设施管理		
占地面积 (平方米)	668	绿化面积 (平方米)	300		
总投资 (万元)	1432	其中：环保投资 (万元)	107	环保投资 占总投资 比例	7.5%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021 年		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等） 原辅材料： 本项目主要原辅料详见表 1-1 原辅材料清单。 主要设施： 本项目主要设施详见表 1-2 设备清单。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	/	燃油（吨/年）	/		
电（度/年）	1452410	燃气（标立方米/年）	/		
燃煤（吨/年）	/	其它			
废水（工业废水□、生活废水□）排水量及排放去向 本项目为泵站建设项目，施工期生活污水依托周边民房、含油废水经隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘、基坑排水经沉淀池静置后即可回用于施工场地洒水抑尘，运营期化洗塔废水接入扬州市北山污水处理厂。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 无。					

主要原辅材料

工程主要原辅材料详见表 1-1。

表 1-1 主要原辅材料一览表

序号	名称	规格	材质	单位	数量	备注
1	进水管	D820×9	Q235A	米	10	开挖
2	进水管	D800	钢筋砼	米	290	顶管
3	出水管	D820×9	Q235A	米	20	开挖
4	蝶阀	DN400, N=0.55KW	成品	只	5	手电两用
5	止回阀	DN400	成品	只	5	
6	伸缩接头	DN400	成品	只	5	
7	电缆	/	/	米	200	
8	控制电缆 KVVP	4 芯 1.5 平方屏蔽线		米	500	
9	控制电缆 KVVP	7 芯 1.5 平方屏蔽线		米	500	
10	信号电缆 DJYPV			米	200	
11	超五类屏蔽 线			米	200	
12	镀锌钢管	SC25		米	400	
13	碱液	30%氢氧化钠溶液		吨/年	36	

主要设备

工程主要设备详见表 1-2。

表 1-2 主要设备一览表

分类	名称	规格	材质	单位	数量	备注
泵站主体机械 设备	潜污泵	Q=660m ³ /h, H=23.0m, N=70kw	成品	台	5	4 用 1 备, 2 台变频
	粉碎型格栅	B=1.0m, h=5.5m, Q=2625m ³ /h, N=4.45kw	成品	台	2	1 用 1 备
	铸铁镶铜附 壁式闸门	900×900mm, N=1.1kw, 配置 手电两用启闭机, 采用正向 止水型	成品	套	4	
电气设 备	室外欧式箱 变	2xS13M-400kVA, 10/0.4kV	/	座	1	
	潜水泵机旁 按钮转接箱	厂家配套, IP65	/	只	5	
	照明配电箱	IP65	/	只	1	
自控设 备	高清网络球 型摄像机			个	4	含摄像机、立杆和控制箱等

润扬北路污水提升泵站建设工程环境影响报告表

	超声波液位计			套	1	10 米信号线
	超声波液位差计			套	1	10 米信号线
	电磁流量计	DN800		套	1	10 米信号线
	浮球液位开关			套	1	
	便携式 H ₂ S 检测仪			套	1	
	PLC 控制柜			台	1	含 PLC、触摸屏、交换机等
	户外就地控制箱	JXIP65 外壳 304 不锈钢		台	4	
	仪表保护箱			只	3	
除臭设备	风机	Q=4000m ³ /h, N=7.5KW, P=2500Pa		台	1	除臭设备为成套设备
	化洗塔	φ2.0*4m	玻璃钢	台	1	
	加药罐	1m ³		台	1	
	生物土壤滤池	处理气量: 4000m ³ /h; 土壤滤池尺寸: 6.48m*4.88m; 滤池深: 1.5m		套	1	

工程内容及规模：（不够时可附另页）**1、项目由来**

扬州市山水园林，久负盛名，文化古迹，著称于世；拥有众多的人文景观，秀丽的自然风光，丰富的旅游资源，是我国著名的旅游城市。随着改革开放的不断深入，扬州市经济文化实现了跨越式发展，但是，随着人口的增加，污水量不断增加，提高扬州市污水收集率，提升污水处理效益，消除城市黑臭水体，污水收集管网建设都是核心所在。为改善民生，促进发展，润扬北路污水提升泵站建设工程的建设已经势在必行。

根据《扬州市北山污水处理厂污水收集主干管网工程》，润扬北路污水提升泵站设计规模 4.5 万 m³/d，转输刘集泵站、杨庙 1#泵站、杨庙 2#泵站、蜀冈南路泵站、西区新城 1#泵站 5 座泵站转输来水及经润扬北路重力流管道收集的铁路以西蜀冈西片来水，服务面积 1658 公顷，其服务范围主要有刘集镇区、杨庙镇、西区新城、蜀冈西片区。该泵站是北山污水厂服务范围内江平路污水主干管上的重要节点泵站，待北山污水处理厂投入使用后开始运营。本项目总投资为 1432 万元。

随着江平路快速化改造工程的开工建设，为保证其随路建设的污水主干管正常运行，发挥其收集、转输各片区污水的功能，结合污水处理“提质增效”示范城市建设，实现管网全覆盖，污水全收集、全处理，促进城市污水处理系统安全、稳定、高效运行，本次润扬北路污水提升泵站工程亟需建设。

根据《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》等有关规定，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日），本项目环境影响评价行业类别为本项目为污水提升泵站工程，属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业：175、城镇管网及管廊建设（不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道），新建”，要求以报告表的形式对本项目进行环境影响评价。扬州市政管网有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司承担了《润扬北路污水提升泵站建设工程》的环境影响评价工作。经过现场勘查，本项目为新建项目，我公司在资料调研、类比调查、环境现状资料收集等基础上，编制完成了该项目的环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：润扬北路污水提升泵站建设工程；

建设单位：扬州市政管网有限公司；

建设地点：梅苑双语学校西北、蜀冈公园东北、江平路东侧；

项目性质：新建；

行业类别：N7810 市政设施管理；

建设计划：2020 年 10 月开始建设，2021 年 10 月建成；

投资总额：人民币 1432 万元；

工作人数：本次泵站工程采用自动化运行，无人值守，不增加泵站人员配备，现有泵站巡查人员统一兼顾新增加泵站管理工作。

建设内容：新建泵站 1 座，规模 4.5 万 m³/d。重力流进水管 DN800，长度 290m；进水压力流管道 DN800，长度 10m；出水压力流管道 DN800，长度 20m。

3、项目主要建设内容及建设规模

本项目主要建设内容是新建泵站 1 座，规模 4.5 万 m³/d。重力流进水管 DN800，长度 290m；进水压力流管道 DN800，长度 10m；出水压力流管道 DN800，长度 20m。

(1) 主要建设内容

项目主要建设内容见表 1-3。

表 1-3 本项目主要生产内容

序号	工程名称	设计能力	年运行时数	备注
1	润扬北路污水提升泵站	4.5 万 m ³ /d	8760h	

润扬北路泵站规模 4.5 万 m³/d，采用 5 台潜污泵提升，四用一备，两台格栅，互为备用。变压器采用室外箱变，配电柜、控制柜室外露天放置。格栅选用粉碎型格栅，全地下泵房及格栅间尺寸 15.15 米×8.0 米。泵房无人值守，泵房设置 4 米通道及少许绿化隔离。红线用地 668 平方米。围墙退让红线 0.5 米。地下建筑距离周边建筑边线不小于 5 米，地上建筑距离红线不小于 3 米。

交通进出道路利用江平路辅道，根据规划要求设置 1 个停车位，以供维修检查等临时车辆使用。

表 1-4 本项目主要建筑工程一览表

序号	工程名称	面积	单位	备注
1	箱变	40.05	m ²	新建地上构筑物
2	生物土壤滤池	54.52	m ²	新建地下构筑物
3	地下泵房	141.87	m ²	新建地下构筑物
4	流量计井	9.00	m ²	新建地下构筑物
合计		245.44	m ²	



图 1-1 泵站鸟瞰总平面图

(2) 设计参数

① 污水量计算

污水量预测采用通过给水量推算的预测方法。

$$Q=0.85qF$$

其中：q—城市日用水量指标；

F—服务范围内规划总人口或汇水面积；

转换系数取 0.85。

②污水管道设计流量计算公式

$$Q_{\max} = (1+m) \times K_z \times Q$$

其中：Q_{max}——设计流量 (l/s)；

K_z—总变化系数，见表；

Q—平均生活污水量 (l/s)；

m—地下水渗入量系数：取 0.1。

表 1-5 污水总变化系数表

日平均流量 (l/s)	5	15	40	70	100	200	500	≥1000
K _z	2.3	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3

③污水管道水力计算公式

$$v = \frac{1}{n} R^{2/3} i^{1/2}$$

其中：V—流速 (m/s)

R—水力半径；

i—水力坡度；

n—粗糙系数，塑料管采用 0.01，钢筋砼管采用 0.013。

④设计最大充满度

表 1-6 设计最大充满度表

管径 (mm)	设计最大充满度
200~300	0.55
350~450	0.65
500~900	0.70
≥1000	0.75

⑤流速、最小管径及坡度

设计充满度下的最小流速为 0.6m/s。

主干管及干管的起始埋深深度不小于 2.0m。

非计算管段最小管径 d400mm，最小坡度为 0.0015。

(3) 设计工艺

① 泵站

为充分利用空间，泵房型式为矩形地下式泵站。泵站内污水提升泵采用潜污泵湿式自动耦合安装，水泵通过配套配电箱自动开停，正常时不需人管理，故障时可用起吊设备将水泵吊至地面检修，这样可以有效的减少泵站土建费用，安装及检修均方便。

泵站的出水阀门井与泵房合建，结构紧凑，充分利用空间。

污水提升泵选用潜水排污泵，变频运行，适应各种水量运行工况。水泵运行通过泵站内的污水液位控制，按设计要求的控制水位开停相应的水泵台数，低于最低水位时，潜污泵停止工作，达到开泵水位至最高水位时水泵根据流量组合运行，泵的运行台数根据水位变化而变化。当水位达到报警水位时报警。

泵站内选用粉碎性格栅，污水泵站无需定期出渣，管理维护工作量减少，泵站地面层可不建上部建筑，采用全地下式泵房，潜水泵吊出可以采用移动式起吊设备。地上建筑物减少，减少的装修风格协调的影响。

污水进泵站前检查井设置沉泥槽，防止管道内垃圾及淤泥沉积，造成管道堵塞。同时，在泵站设计时，底部采取斜坡设计，在水泵运行过程中可以有效的避免污泥沉积。

② 进出水管线

提升泵房进水管网分两路，总长度约为 300m。其中润扬北路 DN800 重力流进水管为钢筋砼管，长度 290m，采用顶管施工，中间设 1 座工作井、起端润扬北路设 1 座接收井、末端泵站兼做接收井；江平路 DN800 压力流管道为钢管，长度 10m，采用开槽埋管施工。泵站出水采用 DN800 压力流钢管，长度为 20m，采用开挖施工。

4、公用及辅助工程

(1) 施工用电

施工用电分办公室、生活区用电和施工现场用电。办公室、生活区用电可直接从当地电网引入；作业面施工用电引接河道沿线电网。

(2) 施工用水

本项目施工期用水由生活和生产用水两部分组成。生活用水可接附近居民或单位的自来水管网。生产用水主要用于混凝土养护、砂浆拌制，用水量不大，生产用水亦可接自来水管网。

(3) 施工交通

本项目主要考虑陆上交通运输。本项目周边有江平路、江平路辅路、润扬北路等陆路，交通便捷。施工期间做好临时交通倒流及安全警示标识。

5、建设必要性

(1) 提高扬州市污水处理水平、促进城市发展的需要。

润扬北路污水提升泵站建设工程的实施将会提高扬州市污水收集率，提升污水处理效益，消除城市黑臭水体，有利于树立城市整体形象，对促进城市经济、社会和环境的可持续发展具有重要意义。

(2) 有利于改善西北片区污水收集的排水条件和居民的生活质量，保护城区河道水体水质。

润扬北路污水提升泵站建设工程建成后，使江平路污水干管有效发挥功能，解决现状西北部区域排水困难，减少城区过境污水，改善蜀冈片区，曲江片区污水收集状况，减轻贾七路泵站、润扬路一线的压力，西北部污水更加顺直的进入北山污水厂，也将有利于促进其服务范围内配套管网的建设，实现该地区的雨、污分流，改善周边居民的生活环境，提高居民的生活质量。有利于扬州市的环境保护及塑造优美浪漫的旅游城市形象。

综上所述，本项目是江平路主干管的配套工程，能改善区域河流和地下水的水质环境，有效控制水污染，改善居民生活环境，保障人民身体健康；可促进项目区域内工业、农业、旅游业等各项事业的发展。故本工程的建设，不仅是必要的，也是非常迫切的。

6、计划工期

本工程计划总工期 12 个月。

7、项目周边环境概况及平面布置

本项目位于梅苑双语学校西北、蜀冈公园东北、江平路东侧，根据扬州市 N6 单元【蜀冈片区】控制性详细规划，本项目所在区域为绿化用地，现状是荒地及施工现场。经过现场查勘，项目东侧为江平西路三期工程施工人员宿舍办公区及梅苑双语学校，南侧为江平西路三期工程施工场地及蜀冈公园荒地，西侧和北侧为江平西路三期工程施工场地。

项目周边概况图见附图 3，厂区平面布置见附图 2。

8、产业政策相符性分析

本项目为污水提升泵站工程，应属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中第一类鼓励中第二十二条“城市基础设施”中第九条“城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程、非开挖施工与修复技术，供水管网听漏检漏设备、相关技术开发和设备生产”，因此符合国家产业政策。本项目经扬州市发展和改革委员会审核符合《江苏省企业投资项目备案暂行办法》，同意项目备案，项目代码：2020-321003-78-02-342179。

本项目不属于江苏省政府发布的《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）中淘汰类和限制类项目；对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（苏办发[2018]32 号）》，本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目。

因此，本项目符合国家和江苏省的现行产业政策。

9、与土地利用规划的相符性

本项目位于梅苑双语学校西北、蜀冈公园东北、江平路东侧，根据扬州市 N6 单元【蜀冈片区】控制性详细规划，本项目所在区域为绿化用地，现状是荒地及施工现场，根据《建设项目用地预审与选址意见书》（附件 4），项目符合国土空间用途管制要求。本项目经扬州市发展和改革委员会审核符合《江苏省企业投资项目备案暂行办法》，同意项目备案，已取得《扬州市发改委关于润扬北路污水提升泵站建设工程核准的批复》（扬发改许发[2020]51 号），项目代码：2020-321003-78-02-342179。符合用地规划要求。

10、项目选址相符性

本项目为污水提升泵站项目，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》中限制用地项目，不属于《禁止用地项目目录（2012年本）》中禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》中限制类用地项目、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中禁止类用地项目，且厂址范围内无矿床、文物古迹和军事设施，没有各类列入国家保护目录的动植物资源，没有风景名胜古迹等环境敏感点。

因此，本项目选址合理。

11、“三线一单”控制要求相符性分析

(1) 生态红线

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目不在生态空间管控区范围内，距本项目最近的扬州蜀冈-瘦西湖风景名胜区约 1600 米。本项目不涉及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）中的管控区域。

因此，项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）的相关要求。

表 1-7 项目周边生态空间管控区域表

生态空间 保护区域 名称	主导 生态 功能	红线区域范围		面积 (km ²)			与本项 目最近 距离
		国家级生 态保护红 线范围	生态空间管控区域范围	国家级 生态保 护红线 面积	生态空 间管控 区域面 积	总面 积	
扬州蜀冈- 瘦西湖风 景名胜区	自然 与 人 文 景 观 保 护		东至唐子城遗址东护城河东岸线、宋夹城东及南护城河东、南岸线、瘦西湖东堤以东 60 米、大虹桥路、长征西路、史可法路一线，南至盐阜路以南 20 米、绿杨城郭遗址、白塔路一线，西至念四路以东 20 米、蜀冈西峰、唐子城西护城河以西一线，北至唐子城北城垣护城河背岸线		7.43	7.43	本项目 东侧约 1600m

(2) 环境质量底线

根据环境现状评价结果，项目所在地的水环境质量良好。项目所在区域为大气不达标区，扬州市生态环境局目前正着手准备编制《扬州市环境空气质量达标规划》，届时将提出达标年的目标浓度并提出完成这一规划目标的相应措施，待各项措施落实到

位后，本区域大气环境质量将逐步改善。本项目所在地声厂界噪声监测超标，敏感保护目标声环境质量监测结果符合 1 类区标准，考虑到本项目所在地为江平西路三期工程施工现场中，现场施工机械较多，且昼夜施工，对本项目声环境质量监测有较大影响，待江平西路三期工程施工结束后，项目所在地声环境质量将有明显改善。项目建成后，将提高扬州市污水收集率，消除城市黑臭水体，有效改善当地地表水环境质量。

(3) 资源利用上线

项目为污水提升泵站建设工程，运营期间不消耗水、气等资源，项目主要资源消耗为电能，项目用电由当地供电部门供给，项目资源消耗量较小，不会达到资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目位于扬州市邗江区，为污水提升泵站建设工程，属于 N7810 市政设施管理，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》进行说明，具体详见下表。

表 1-8 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》相符性分析

序号	法律、法规、政策文件等	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录》(2019 年本)	经查《产业结构调整指导目录》(2019 年本)，本项目不属于限制类与淘汰类项目
2	《江苏工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》及修正	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》及修正，本项目不属于目录中的限制类与淘汰类项目
3	《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》	本项目不在国家《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》
4	《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》
5	《市场准入负面清单》(2019 年版)	经查《市场准入负面清单》(2019 年版)，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中
6	《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》	根据中华人民共和国工业和信息化部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》，本项目原辅材料、机械设备和产品，符合该文件的要求
7	《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发【2015】118 号)	对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发【2015】118 号)，本项目不属于限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，符合该文件的要求

本项目不属于当地环境准入负面清单中列出的禁止类、限制类。

表 1-9 与长江经济带发展负面清单指南（试行）对照表

序号	禁止发展产业	是否属于
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	不属于
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	不属于
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	不属于
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不属于
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目、禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不属于
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	不属于
7	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	不属于
8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	不属于
9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	不属于
10	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	不属于

对照《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》，本项目不在其负面清单中。

综上所述，项目选址符合“三线一单”的要求。

13、与江苏省“两减六治三提升”专项行动方案相符性分析

根据中共江苏省委、江苏省人民政府下发的《“两减六治三提升”专项行动方案》（即“263”行动计划），“两减”指减煤炭消费总量，减落后化工产能；“六治”指治太湖、治垃圾、治黑臭河道、治畜禽养殖污染、治挥发性有机化合物、治环境隐患；“三提升”指提升生态保护水平、提升执法监管水平、提升环境监测水平；总体目标是到 2020 年，江苏省 PM_{2.5} 年均浓度比 2015 年下降 20%，设区市城市空气质量优良天数比例达 72% 以上，国考断面水质优良比例达 70.2%，劣于 V 类的水体基本消除。

本项目为污水提升泵站建设工程，不是重污染行业，符合江苏省“263”行动计划中的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目选址于梅苑双语学校西北、蜀冈公园东北、江平路东侧新建污水提升泵站建设工程，根据扬州市 N6 单元【蜀冈片区】控制性详细规划，本项目所在区域为绿化用地，现状是荒地及施工现场，不存在原有污染情况。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、位置面积

扬州地处江苏中部，长江北岸、江淮平原南端。现辖区域在东经 119°01′至 119°54′、北纬 32°15′至 33°25′之间。全市总面积 6634 平方公里，市区面积 2312 平方公里，规划建成区面积 420 平方公里。南部濒临长江，北与淮安、盐城接壤，东和盐城、泰州毗连，西与南京、淮安及安徽省天长市交界。

邗江区位于扬州市外围，处于长江中下游苏中平原。南濒长江，东临广陵区，西毗仪征市，北与高邮市接壤。全区总面积 542 平方公里。

2、地形地貌

扬州市境内地形西高东低，仪征境内丘陵山区为最高，从西向东呈扇形逐渐倾斜，高邮市、宝应县与泰州兴化市交界一带最低，为浅水湖荡地区。境内最高峰为仪征市大铜山，海拔 149.5 米；最低点位于高邮市、宝应县与泰州兴化市交界一带，平均海拔 2 米。邗江区为宁镇扬丘陵组成部分，整个地形西北高、东南低，大致可分为三大部分：一是西北丘陵区；二是沿湖滩地平原区；三是沿江平原区。

3、气候气象

邗江区属亚热带湿润气候，年平均气温 14.8℃，全年平均无霜期 220 天，平均日照 2140 小时，年降水量 1030 毫米。夏季多为从海洋吹来的湿热的东南东风（频率为 13%），冬季盛行来自北方的干冷的东北风（频率为 10%），春季多为东北风。全年平均风速 3.2m/s、基本风压 343Pa。

4、土壤

扬州市境内土壤分为水稻土、潮土、黄棕土及沼泽土 4 个土类、11 个亚类、27 个土属、101 个土种。四大土类面积分别占 78.24%、15.50%、0.81%、5.45%。全市的土壤平均有机质含量为 1.88%，在全省属中上水平。本项目所在地土壤属于水稻土。

5、水文水系

规划区域现状河流水域较多，水系密集，水系有两大特点：闸控和水网区。主要河流有长江、京杭大运河、古运河、乌塔沟、团结河、仪扬河等。长江扬州段：该段江岸弯曲，距长江入海口约 300km，平均流量约为 28200m³/s，扬州段受潮汐的影响

较明显，落潮历时长，涨潮历时短，有回流。瓜洲镇附近上游有世业洲，瓜洲镇对面为润洲，河道宽窄不一。

大运河扬州段：大运河扬州段上游与邵伯湖相通流经扬州市东郊，通过施桥船闸与长江相连。从湾头扬州闸至入江口长约 15.5km，河宽 185m。运河入江口（圩口）上游约 10km 处为瓜洲镇，古运河在此入江。

古运河：其北端与京杭大运河相通（由湾头附近的扬州闸控制），流经老城区东、南两侧，然后向西南经瓜洲闸进入长江，从扬州闸至瓜洲闸长约 27.7km。市区河道蜿蜒曲折，河面宽 50m 左右，水深 2.0~2.4m。扬州闸和瓜洲闸分别控制古运河上下游水位，以保证航运、城市景观、工业生产用水和泄洪等功能。

仪扬河：西南接长江，东至古运河，与长江有闸坝相隔，当马港河内水位较高时，开闸向长江排水，长江水位高则关闭闸坝。该河流主要功能为排涝及农田灌溉。

乌塔沟：北至扬州市双庙水库，南接仪征市仪扬运河，位于园区西侧，该河流主要功能为农业、工业用水。

团结河：西至乌塔沟，东至古运河，位于园区南侧，该河流主要功能为排涝及农田灌溉。

6、生态环境

扬州市地处亚热带和暖温带的过渡地区，适宜多种动植物的生长繁殖具有从南方和北方以及国外引进动植物新种、新品种的有利条件，因此，作物、林木、畜禽、鱼的种类繁多，人工的长期培育使得品种资源更为丰富。全市高等植物有 2100 多种，其中重要经济植物 854 种，尚有可资利用和开发前景的野生植物资源 600 多种。水生动物资源以内陆淡水鱼类为主，有 140 余种，已利用的有 40 多种，其中重要的经济鱼类有 20 余种。全市已栽培的农作物有 40 多种，林、果、茶、桑、花卉等 260 多种，蔬菜 60 多种、300 多个品种。畜禽品种丰富，猪、牛、羊、鸡、鸭、鹅等均有优良的地方品种。

扬州市邗江区区域内植物类型主要有栽培植被、沼泽植被和水生植被三种植被类型。其中农业栽培植被面积最大，其余两种植被均属自然植被类型。农作物以水稻、小麦、蔬菜为主。区域内无自然保护区，无国家重点保护的珍稀濒危物种。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

3.1 环境空气质量状况

1、环境空气质量达标区判定

根据《扬州市邗江区 2019 年环境质量公报》，邗江区环境空气质量监测点位（国控点）为邗江监测站（位于区环保局办公楼楼顶）和扬州监测站（位于扬州市体校宿舍楼顶）。

2019 年，邗江区环境空气有效监测天数 365 天，其中空气质量优良天数为 245 天，优良天数比例为 67.1%，其中优 62 天、良 183 天、轻度污染 98 天、中度污染 21 天、重度污染 1 天、无严重污染天气。邗江区环境空气中细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫年均浓度分别为 $43.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $79.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $35.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $9.8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

影响邗江区环境空气质量的主要污染物为臭氧。全年 120 个污染天中以臭氧为首要污染物的天数为 66 天、以细颗粒物为首要污染物的天数为 42 天、以可吸入颗粒物为首要污染物的天数为 8 天、以二氧化氮为首要污染物的天数为 4 天。

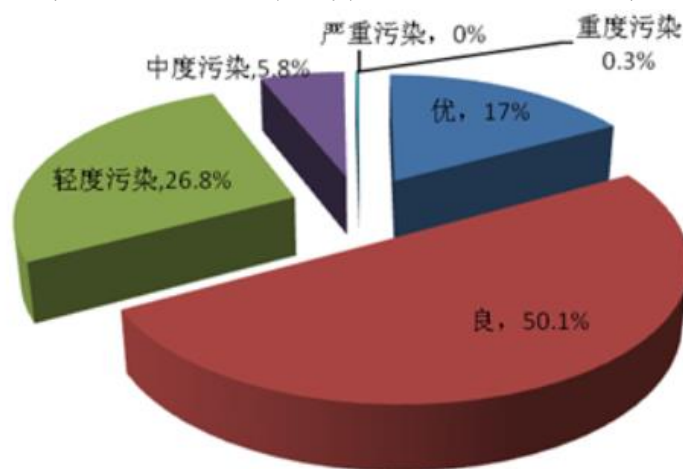


图 3-1 2019 年邗江区空气质量级别百分比图

因此，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于梅苑双语学校西北，蜀冈公园东北，江平路东侧，距离本项目最近的国控站点为邗江监测站，因此本次评价引用邗江监测站（国控站点）2019 年全年的 NO_2 、 CO 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 日均值和 O_3 日最大 8 小时平均。监测点位、污染物、

评价标准、现状浓度及达标判定等内容详见表 3-1。

表 3-1 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标频率 /%	达标情况
	X	Y							
邗江 监测 站	724756	3584635	NO ₂	日均值	80	6-104	130	3.7	部分 超标
			CO	日均值	4000	100-1500	37.5	0.0	达标
			PM _{2.5}	日均值	75	3-156	208	9.4	部分 超标
			PM ₁₀	日均值	150	13-327	218	5.7	部分 超标
			SO ₂	日均值	150	3-28	18.7	0.0	达标
			O ₃	最大 8 小时 平均	160	12-270	168.8	19.4	部分 超标

注:坐标为 UTM 坐标

从表 3-1 可以看出,邗江监测站国控站点 2019 年 CO、SO₂ 均能全年达标;NO₂ 日均值最大浓度占标率 130%,355 天有效数据中,不达标天数 13 天,超标频率 3.7%;PM_{2.5} 日均值最大浓度占标率 208%,355 天有效数据中,不达标天数 44 天,超标频率 12.4%;PM₁₀ 日均值最大浓度占标率 218%,355 天有效数据中,不达标天数 16 天,超标频率 4.5%;O₃ 日均值最大浓度占标率 168.8%,350 天有效数据中,不达标天数 69 天,超标频率 19.4%。

3、不达标区改善措施

本项目所在区域未发生过重大环境污染事件,主要超标原因及改善措施如下:颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物(PM₁₀)和 NO₂ 超标原因主要有以下几个方面:a.机动车尾气源,比例为 30.5%;b.燃煤源,占 23.4%;c.扬尘源,占 14.3%;d.工业工艺源占 13.8%;e.生物质燃烧源占 6.9%;f.二次无机源占 5.1%;g.其它源占 6.0%。改善措施:a.各建设单位应按照《绿色施工导则》(建质[2007]223)、《建筑施工企业安全生产管理规范》(GB50656-2011)、《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《江苏省人民政府关于实施蓝天工程改善大气环境的意见》(苏政发[2010]87 号)以及《扬州市扬尘污染防治管理办法》(扬州市人民政府 90 号令)的相关规定实行“绿色施工”,制定施工扬尘污染防治方案,根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书,报环保局、建设局相关部门备案,实施扬尘防治全过程管理,责任到每个施工工序;b.以清洁能源代替燃煤锅炉,减少燃煤排放的颗粒物;c.加强运输车辆管理,逐步实施尾

气排放检查制度，限制尾气排放超标的运输车辆通行，控制汽车尾气排放总量。臭氧（O₃）超标原因：地面臭氧除少量由平流层传输外，大部分由人为排放的“氮氧化物”和“挥发性有机物”在高温、日照充足、空气干燥条件下转化形成。北京市环境科学院大气污染防治研究所副所长黄玉虎表示，挥发性有机物可与氮氧化物，在紫外光照射的条件下，发生一系列光化学链式反应，提高大气的氧化性，引起地表臭氧浓度的增加。改善措施：开展非甲烷总烃综合整治。

扬州市生态环境局目前正着手准备编制《扬州市环境空气质量达标规划》，届时将提出达标年的目标浓度并提出完成这一规划目标的相应措施，待各项措施落实到位后，本区域大气环境质量将逐步改善。

3.2 地表水环境质量状况

根据《扬州市邗江区 2019 年环境质量公报》：

1、饮用水

邗江区各镇、街道的饮用水目前均为扬州市第四自来水厂直供水，水源为长江。根据扬州市环境监测中心站提供的监测数据结果，2019 年扬州市第四自来水厂饮用水源地月度水质均达到或优于地表水Ⅲ类标准、水质良好。

2、地表水

（1）国考断面

邗江区国考断面有京杭运河槐泗河口和仪扬河冻青桥 2 个断面。2019 年，京杭运河槐泗河口断面水质达到Ⅱ类，达到年度Ⅲ类水考核标准；仪扬河冻青桥断面水质达到Ⅴ类，达到年度Ⅴ类的考核标准。

（2）省考断面

邗江区省考断面除 2 个国考断面外，另有古运河生资码头、古运河邗江河叉口南、邵伯湖邵伯湖心 3 个地表水省考断面和新城河团结桥 1 个城市水环境质量考核断面，2019 年，古运河生资码头断面水质Ⅳ类，达到年度Ⅴ类水考核标准；古运河邗江河叉口南断面水质为Ⅳ类，达到年度Ⅳ类水考核标准；邵伯湖邵伯湖心断面水质为Ⅳ类，未达到年度Ⅲ类水考核标准；新城河团结桥断面水质为Ⅳ类，达到年度Ⅴ类的考核标准。

(3) 其他市控、区控断面

除上述国考、省考断面外，邗江区环境监测站还对槐泗河、公道河、杨寿涧、方巷小运河等市控、区控断面进行了水质监测。2019年，槐泗河槐泗桥西一桥断面水质为劣V类，未达到III类水质目标，主要超标因子为总磷、氨氮；方巷小运河公路桥断面水质为劣V类，未达到IV类水质目标，主要超标因子为总磷；公道河公道大桥断面水质为IV类，未达到III类水质目标，主要超标因子为化学需氧量；杨寿涧杨寿大桥断面水质为IV类，未达到III类水质目标，主要超标因子为化学需氧量。

3.3 声环境质量状况

项目所在地声环境功能为1类，执行GB3096-2008《声环境质量标准》1类标准。本项目噪声现状监测数据来源于2020年8月14-15日扬州三方检测科技有限公司《润扬北路污水提升泵站环评检测》(编号：SFJCBG200462)的监测数据，项目所在区域环境噪声值如表3-2所示，监测点位见附图8。

根据声环境质量监测结果，敏感保护目标声环境质量现状能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类区标准，厂界声环境质量现状不满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类区标准。

项目所在地为江平西路三期工程施工现场，现场施工机械较多，且昼夜施工，对本项目声环境质量监测有较大影响，待施工结束后声环境质量会有明显改善。

表 3-2 声环境质量现状监测结果表 dB (A)

测点号	监测点位	测点位置	昼间				夜间			
			2020.8.14	2020.8.15	标准值	达标情况	2020.8.14	2020.8.15	标准值	达标情况
N1	东厂界	东厂界外1米	50.7	50.2	55	达标	46.0	46.2	45	不达标
N2	南厂界	南厂界外1米	51.2	50.6		达标	46.2	46.1		不达标
N3	西厂界	西厂界外1米	55.8	57.5		不达标	46.3	47.2		不达标
N4	北厂界	北厂界外1米	54.7	51.7		达标	46.7	46.3		不达标
N5	扬州梅苑双语学校	项目东侧外约47米	48.8	48.5		达标	44.4	44.3		达标
N6	东陈庄	项目西侧外约130m	47.7	48.0		达标	43.5	43.0		达标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据项目的特点和对建设项目所在地的周边环境现状的踏勘，项目周边 500m 范围无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，项目周边环境空气主要敏感目标见表 3-3，地表水、生态环境及声环境主要敏感目标见表 3-4，各保护目标相对位置图见附图 3。

表 3-3 环境空气保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	扬州梅苑双语学校	724054	3588658	学校	人群	二类区	E	47
2	香榭里-8号	724367	3588726	居住区	人群	二类区	E	350
3	四季金辉	724258	3588909	居住区	人群	二类区	NE	350
4	东陈庄	723845	3588684	居住区	人群	二类区	W	130
5	蜀冈怡庭	723933	3588223	居住区	人群	二类区	S	420

注:坐标为 UTM 坐标

表 3-4 地表水、生态环境及声环境主要敏感目标

环境	保护目标	保护对象	方位	最近距离(m)	环境功能
地表水环境	京杭大运河	河流	E	9300	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
	沿山河	河流	SE	1240	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类
	新城河	河流	SE	1500	
	念四河	河流	SE	1700	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类
生态保护目标	扬州蜀冈-瘦西湖风景名胜区	生态空间管控区 7.43km ²	E	1600	自然与人文景观保护
声环境	扬州梅苑双语学校	学校	E	47	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类
	东陈庄	居住区	W	130	
地下水	评价范围内潜水层				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

四、评价适用标准

环境质量标准	1.大气环境质量标准								
	项目所在地环境空气质量功能为二类区，评价区域内大气污染物 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。具体标准详见表 4-1。								
	表 4-1 环境空气质量标准								
	污染物名称	取值时间	浓度限值 (ug/m³)	执行标准来源					
	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准					
		24 小时平均	150						
		1 小时平均	500						
	NO ₂	年平均	40						
		24 小时平均	80						
		1 小时平均	200						
	PM ₁₀	年平均	70						
		24 小时平均	150						
	PM _{2.5}	年平均	35						
		24 小时平均	75						
	O ₃	日最大 8 小时平均	160						
		1 小时平均	200						
	CO	24 小时平均	4000						
		1 小时平均	10000						
	TSP	年平均	200						
		24 小时平均	300						
NH ₃	一次	200	《环境影响评价技术导则 大 气环境》(HJ2.2-2018)						
H ₂ S	一次	10							
臭气浓度	厂界	20 (无量纲)	参照《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 厂界标准值						
2. 地表水环境质量标准									
根据《扬州市地表水环境功能区划》，槐泗河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，沿山河、新城河、京杭运河扬州段水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，念四河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，详见表 4-2。									
表 4-2 地表水环境质量标限值表 单位：mg/L									
类别	pH	COD	SS*	高锰酸盐指数	溶解氧	BOD₅	氨氮	总磷	总氮
III类	6-9	≤20	≤30	≤6	≥5	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0
IV类	6-9	≤30	≤60	≤10	≥3	≤6	≤1.5	≤0.3	≤1.5
V类	6-9	≤40	≤150	≤15	≥2	≤10	≤2.0	≤0.4	≤2.0
*其中 SS 参照执行水利部颁发的《地表水水质标准》。									

3. 声环境质量标准

根据《扬州市区声环境功能区划分方案》（扬府办发〔2018〕4号），本项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类区标准，具体见表4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
1类	55	45

污
染
物
排
放
标
准

1. 废气排放标准

本项目施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的排放标准,一体化泵站氨气、硫化氢污染物厂界标准值参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级新改扩建限值及表2中相应限值。具体标准限值见表4-4。

表4-4 大气污染物排放标准

污染因子	无组织		评价对象
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	施工扬尘
NH ₃	厂界	1.5	泵站恶臭污染物
H ₂ S	厂界	0.06	
臭气浓度	厂界	20 (无量纲)	

2. 废水排放标准

本项目施工过程中施工人员租用周边民房,施工期生活污水依托周边民房,生活污水接入六圩污水处理厂,扬州市六圩污水处理厂尾水排入京杭大运河扬州段,排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准。运营期化洗塔废水接管至扬州市北山污水处理厂,扬州市北山污水处理厂尾水排入槐泗河,排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准。污水处理厂接管及排放标准见表4-5。

表4-5 污水处理厂污水接管及最终排放标准 (单位: mg/L)

项目	扬州市北山污水处理厂		六圩污水处理厂	
	接管标准	排放标准	接管标准	排放标准
pH (无量纲)	6.5~9.5	6.5~9.5	6~9	6~9
COD	400	50	500	50
SS	200	10	400	10
氨氮	35	5 (8)	45	5 (8)
TN	45	15	70	15
TP	5	0.5	8	0.5

3. 噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),

具体标准值见表 4-6。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 (dB (A))

昼 间	夜 间
70	55

本项目运营期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 1 类标准，具体标准值见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
1 类	55dB (A)	45dB (A)

4. 固体废物

本项目无固废产生。

本项目建成后总量指标见表 4-8。

表 4-8 本项目建成后全厂污染物排放总量 (单位 t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终排入外环境量
无组织 废气	NH ₃	2.32649	0	/	0.23265
	H ₂ S	0.00488	0	/	0.00049
废水	废水量	12	0	12	12
	COD	0.0012	0	0.0012	0.0006
	氨氮	0.0003	0	0.0003	0.00006
固废	/	/	/	/	/

总量
控制
指标

五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

一、施工期

本项目主要工程任务为污水提升泵站建设，此处工艺流程针对具体工程进行简单介绍。

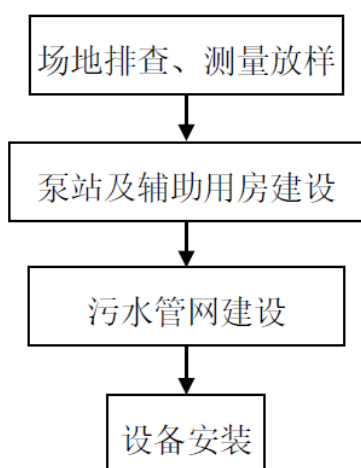


图 5-1 施工期工艺流程图

工艺流程简述:

1、场地排查、测量放样

施工单位应根据设计图纸测量放样，图中所示坐标为地形图点测坐标，测量放样前需核对。土方工程开挖前应结合场地清理，全面排查摸清施工场地范围内农田水利配套工程布置情况、市政管道和供电线路等管线的布置情况。如发现市政管道、供电线路等，施工单位应采取合理的施工措施，避开对管线的干扰，并制定相关安全预案以保证施工设备和人员的安全。当采取措施后，依然影响工程施工时，须会同参建各方，确定是否采取变更调整后方可继续作业。

2、新建泵站

提升泵房为地下式钢筋混凝土结构，地面以上为一层框架结构房屋。泵房下部平面尺寸为 15.15m×8.0m。

提升泵房下部施工方式采用沉井施工方案。先将提升泵房的下部围护结构（不包括底板）在地面上先预制好，待其达到设计强度后，再进行稳定均匀下沉至设计标高，及时浇筑水下混凝土进行水下封底，待水下封底混凝土达到设计强度后方可井内抽水

和浇筑结构底板。沉井在深基础施工中具明显的优势：占地面积小，不需要支护，技术比较稳妥可靠；与大开挖相比挖土量少，能节省投资；无需特殊专业设备，而且操作简便；尤其是对周围临近的建（构）筑物影响较小；沉井结构的方案总费用相对较少；但须精心组织和精心施工。

3、污水管网建设

提升泵房进水管网分两路，总长度约为 300m。其中润扬北路 DN800 重力流进水管管道为钢筋砼管，长度 290m，采用顶管施工，中间设 1 座工作井、起端润扬北路设 1 座接收井、末端泵站兼做接收井；江平路 DN800 压力流管道为钢管，长度 10m，采用开槽埋管施工。泵站出水采用 DN800 压力流钢管，长度为 20m，采用开挖施工。

对于开槽埋管施工管道。当管道深度 $H \leq 3\text{m}$ 时，可仅基坑排水，大开挖施工方式施工，当管道深度 $H > 3\text{m}$ 时，采用井点降水结合钢板桩加水平支撑系统围护，开挖施工。对于深度大于 5 米的应采用拉森钢板桩支护，拉森桩兼做止水，拉森桩要求紧扣密打，并设置围圈支撑。若管道基础遇到杂填土，暗沟淤泥及土质特别差的土需全部或部分挖除，超挖部分采用砂垫层或级配碎石砂回填，分层夯实，压实系数 ≥ 0.95 。

对于顶管施工管道。顶管管道本身必须有足够的强度和刚度以保证在顶力和外压荷载共同作用下不破坏，管道还应做好内外壁防腐措施。

顶管主要施工方法如下：地下顶管是在障碍物两侧设置工作井和接收井，采用千斤顶顶进施工管道的一种管道施工方法，顶管根据土质采用封闭式工具头，距离过长时应增加中继环接力顶进。顶管法施工技术完全可行，不影响交通，布置灵活，但施工要求高，造价较高，工期较长，除须事先了解该段管道沿线的地下情况外，尚应充分掌握沿线的地质条件，须专业单位进行施工。顶管工作井可采用钢筋混凝土沉井、钢板沉井、逆做法钢筋混凝土井、支护开挖井等结构形式。

4、设备安装

设备安装包括泵站主体机械、电气设备、自控设备等。

二、运营期

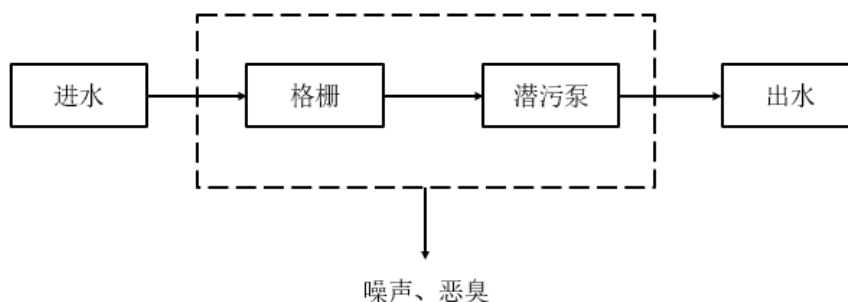


图 5-2 污水提升泵站工作流程及产污节点

主干污水进入地下泵房，经粉碎型格栅将较大杂物粉碎后进入污水泵池，达到一定水量后立即启用潜水泵接入压力管道出水。项目采用粉碎型格栅将大型固体粉碎后同污水一起由泵抽走进入管道，泵站不产生污泥，项目运营期主要污染物为潜水泵运行产生的噪声及污水散发的恶臭。

污染源分析：

一、施工期

1、废水

施工期废水主要来自施工人员生活污水、施工机械维修与清洗的含油废水、基坑排水等。

(1) 生活污水

项目施工人员不在施工现场食宿，租用周边现有民房，产生的生活污水排入市政污水管网，送至六圩污水处理厂处理。

施工人员高峰时有 10 人，用水量为 50L/人·d，根据《给排水设计手册》，生活污水产生量按日用水量的 80%计，则生活污水最大排放量为 0.4m³/d。

生活污水主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷等，其污染浓度分别为 COD：300mg/L、SS：200mg/L、氨氮：25mg/L、总磷：4mg/L。

(2) 含油废水

施工机械及车辆冲洗废水中悬浮物和石油类含量较高，石油类浓度可达 30~50mg/L，若直接排入水体，会在水体表面形成油膜，造成水中溶解氧不易恢复，影响水质。本工程以油料为动力且需要冲洗维护的施工机械约 6 台（辆），根据同类工程经验，按含油废水产生量平均 0.6m³/(d·台)计，机械车辆冲洗排放的含油废水

量约为 3.6m³/d，经隔油池和沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘。

(3) 基坑排水

基坑排水分为建筑物工程的初期排水和施工中的经常性排水，一般排入下游河道或周边沟渠。本工程基坑排水主要为地下渗水和降雨，其水质取决于地下水和地表水水质，主要污染源是 SS，经沉淀池稍静置后即可回用于施工场地洒水抑尘，对周边水环境影响较小。

2、废气

施工期大气污染源主要来源于施工车辆和运输车辆产生的尾气、以及施工过程中的地面扬尘、粉尘等。

(1) 车辆尾气

各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂。各种运输车辆行驶时会产生尾气。由于施工机械数量少，施工现场场地开阔，通风良好，施工机械所排尾气对环境的影响较小，本环评不作定量描述。

(2) 扬尘

①主要污染源

项目施工过程中，扬尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘及施工场地的风蚀尘，另一类是动态起尘，主要指建筑材料、建筑垃圾装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。据对施工现场的调查，确定扬尘污染一般来源于以下几方面：

- A.土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的扬尘；
- B.建筑材料在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- C.运输车辆往来造成地面扬尘；
- D.施工垃圾在其堆放过程和处理过程中产生扬尘。

②粉尘源强预测

因施工过程中产生的扬尘及扬尘污染量主要取决于施工作业方式、材料堆放及风力等因素。

一般来说，静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切，其堆场风蚀起尘系数与风速、堆场表面湿度的关系如下：

$$Q_1 = \alpha \cdot U^{2.56} \cdot e^{-0.47\omega}$$

式中： Q_1 —堆场起尘系数(kg/t)；

α —试验系数，与材料及地面粗糙度等有关；

U —平均风速(m/s)；

ω —堆场表面湿度(%)。

动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等密切相关，其中受风力因素的影响最大，根据有关试验结果，风速 4m/s 时装卸相对起尘量约为 0.05--0.4‰。其动态起尘规律表征为：

$$Q_2 = 1.35 \times 10^{-5} \cdot U^{2.05} \cdot H^{1.23} \cdot \beta$$

式中： Q_2 —起尘系数(kg/t)；

H —装卸落差(m)；

U —平均风速(m/s)；

β —试验系数，与装卸强度等有关。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中： Q —汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

V —汽车速度，Km/hr；

W —汽车载重量，t；

P —道路表面粉尘量，kg/m²。

表 5-1 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 5-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位: kg

P(kg/m ²) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5	0.05105	0.085865	0.116382	0.144408	0.170615	0.287108
10	0.102112	0.171701	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15	0.1253167	0.257596	0.342146	0.433223	0.512146	0.861323
20	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由上所述,施工期起尘环节虽然较多,但根据同类项目类比资料及现场调查结果,施工期主要起尘环节为物开挖土方堆场及回填过程、车辆运输,其它过程如场地平整造成的地面扬尘,因产生量相对较小、较为分散且受自然条件影响较大,本次环评对其产生量不作定量评述。

3、噪声

本设备噪声源强调查数据,详见表 5-2。

表 5-2 项目主要设备噪声源强

序号	设备名称	设备等效声级 dB (A)
1	挖掘机	82
2	推土机	81
3	轮式装载机	82
4	压缩机	79
5	运输卡车	85

4、固废

本项目产生的固体废弃物主要包括施工人员生活垃圾以及工程弃土。

(1) 施工人员生活垃圾

施工人员高峰时有 10 人,生活垃圾按 0.5kg/人·d 计,产生量为 5kg/d,委托环卫部门定期清运。

(2) 建筑垃圾、工程弃土

建筑垃圾:施工期间将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房层建筑等工程,在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖等。经类比分析,以一般建设项目土建阶段碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾的产生量为 10kg/m² 计,本项目总建筑面积 245.44m²,预计整个施工期建筑垃圾的产生量约 2.46t。

工程弃土:本项目泵房采用沉井施工,重力流进水管采用顶管施工,其余均为开挖施工。项目施工期土石方开挖量约为 3323m³,其中 100m³ 用于场地平整,184m³

用于管道边沟沟槽回填，废弃土石方的产生量约为 3039m³。

建筑垃圾及弃土统一收集后需外运至政府指定地点堆放处置。

二、营运期污染工序分析

本项目不设管理用房，无人值守，仅需定期巡查，故不产生生活污水和生活垃圾。项目运营期主要污染源为污水散发的恶臭及潜水泵等设备运行产生的噪声。

1、废气

本项目营运期废气为泵站臭气，泵站臭气为污水中微生物在缺氧条件下生成的恶臭物质，主要成分为 NH₃、H₂S，由于整个泵站位于地下，封闭性能较好，项目设置成套除臭装置，由化洗塔和土壤生物滤池组成，废气经化洗塔中碱液喷淋吸收后进入土壤生物滤池，在生物滤池中通过微生物吸收降解后无组织排放。本项目在泵站周围设置绿化带，有效地减少恶臭气体对周围敏感目标的影响。

根据《污水泵站的恶臭评价与治理对策》（环境工程 2012 第 30 卷增刊），泵站污水构建单位面积恶臭产生源强：NH₃ 0.52mg/（m²·s）、H₂S 1.091×10⁻³mg/（m²·s），本项目泵站地下泵房面积为 141.87m²，泵站和除臭装置全年 24 小时运行（8760h/a），去除率按 95%计。则泵站臭气源强见表 5-3。

表 5-3 废气源强核算表

污染源	污染物名称	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	去除率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源参数 (m)		
							长	宽	高
泵站臭气	NH ₃	0.26558	2.32649	95	0.00004	0.11632	6	5	1.5
	H ₂ S	0.00056	0.00488		0.00000008	0.00024			

2、废水

本项目在除臭过程中，化洗塔喷淋会有废碱液产生。化洗塔塔中碱液每 10 天添加一次，每次添加 1t，每年添加量约为 12t。根据厂家提供资料，化洗塔会定期排放废水，废水产生量约为 1t/月（12t/a），化洗塔废水源强见表 5-4。

表 5-4 废水产生源强情况表

污染源名称	污染物	产生情况		接管情况		拟采取的处理方式
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	
化洗塔废水	废水量	/	12	/	12	接管至扬州市北山污水处理厂
	COD	100	0.0012	100	0.0012	
	氨氮	25	0.0003	25	0.0003	

3、噪声

本项目噪声主要为生产设备产生的噪声。主要声源及源强见表 5-5。

表 5-5 噪声产生源强情况表 单位：dB (A)

序号	设备名称	设备台数	单台设备等效声级 (dB)	治理措施	降噪效果 (dB)	采取措施后噪声级 (dB)
1	潜水泵	5	80	采用低噪声设备、减震、车间隔声	20	60

4、固废

本项目选用粉碎型格栅，无污泥等固废产生。

六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

本项目主要污染物排放见下表：

表 6-1 本项目污染物排放量情况

种类	污染源		污染物名称	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放去向
废气	施工期	车辆尾气	CO、NO _x 、SO ₂	/	/	/	/	无组织排放至大气
		扬尘	粉尘	/	/	/	/	
	运营期	泵站臭气	NH ₃	0.26558	2.32649	0.00008	0.23265	经除臭装置处理后无组织排放至大气
			H ₂ S	0.00056	0.00488	0.00000017	0.00049	
种类	污染源		污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
废水	施工期	施工人员生活废水	SS、COD、氨氮、总磷等	接入市政污水管网，排入六圩污水处理厂处理				
		基坑排水	SS	沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘				
		含油废水	石油类、SS	隔油池处理后回用于施工场地洒水抑尘				
	运营期	化洗塔废水	COD	100	0.0012	100	0.0012	接管至扬州市北山污水处理厂
			氨氮	25	0.0003	25	0.0003	
固废	施工期	施工人员生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门定期清运				
		建筑垃圾与工程弃土	建筑垃圾、工程弃土	统一收集后需外运至政府指定地点堆放				
噪声	施工期	施工噪声	噪声	79-85dB (A)		距离衰减后达标排放		
	运营期	泵站噪声	噪声	80dB (A)		距离衰减、隔声后达标排放		
其他	无							

主要生态影响（不够时可附另页）：

项目工程范围内将毁坏部分植被，场地平整等过程会导致地表裸露，遇雨、水冲刷会产生水土流失现象。由于本项目工程施工范围较小，不会产生严重的水土流失现象。随着主体工程的完工，项目绿化工程将会种植大量植被。

七、环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析：

1、废气污染影响及对策分析

施工期对环境的影响主要由施工场地的粉尘和施工机械的车辆尾气所造成。

(1) 车辆尾气影响分析

施工机械和运输车辆的尾气中含有一氧化碳(CO)、氮氧化物和非甲烷总烃等有害物质,污染源为无组织排放,点源分散,其中运输车辆的流动性较大,尾气的排放特征与面源相似。但总的排放量不大,根据类似工程分析数据,CO、NO₂、非甲烷总烃浓度一般低于允许排放浓度,对施工人员和周围环境的影响很小。

(2) 施工场地扬尘

施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的储运以及风力等因素,其中风力因素的影响最大。

本项目建设单位应按照《江苏省大气污染防治条例》、《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《江苏省人民政府关于实施蓝天工程改善大气环境的意见》

(苏政发[2010]87号)、《扬州市市区扬尘污染防治管理办法》、《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第91号)和《关于进一步加强建设项目扬尘污染环境影响评价工作的通知》(扬环管[2013]2号)的相关规定,施工期做好以下措施控制粉尘污染:施工单位必须加强施工区域的管理,应在施工场区设置围栏,弃渣临时堆放时应加盖防尘网、塑料彩条布等临时覆盖,同时应采取洒水压尘措施。合理安排施工计划,避免在多风季节施工。减少建材的露天堆放和保证一定的含水率。加强运输管理,如运输车辆应加盖篷布,不能超载过量,坚持文明装卸,运输车辆卸完货后应清洗车厢。

经分析,本项目施工扬尘对局部大气环境有影响,经采用可行的控制措施后,可有效减轻污染程度。建设方在加强施工期大气污染防治措施的同时,还应做好与周边居民及企事业单位的沟通工作。施工期结束后影响随即消失。

2、施工期废水影响分析

(1) 生活污水

施工人员的生活污水,污水产生量较少,其主要污染物为COD、SS、氨氮、总

磷等。本项目施工过程中施工人员租用周边民房，施工人员生活污水排入现有的排水设施，接入六圩污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入京杭大运河扬州段。

根据扬州市污水处理规划，项目所在区域的所有废（污）水输送至扬州六圩污水处理厂集中处理。扬州市六圩污水处理厂位于扬州市施桥乡六圩村，扬州经济开发区港口工业园内，规划处理能力 20 万 t/d（~2020 年），规划用地 15.42 公顷。其中一期处理规模 5 万 t/d，二期处理规模 10 万 t/d，三期处理规模 5 万 t/d。

本项目生活污水主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷等，其污染浓度分别为 COD：300mg/L、SS：200mg/L、氨氮：25mg/L、总磷：4mg/L，满足六圩污水处理厂接管要求。

建设项目所在地属于六圩污水处理厂截流范围，目前六圩污水处理厂处理能力为 20 万立方米/日，本项目施工期生活污水接管量为 0.4t/d，六圩污水厂有足够的余量接纳本项目营运期废水。全厂废水水质简单，项目所排生活污水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮等因子，水质、水量均符合污水处理厂接管要求，不会对污水处理厂的处理能力和处理效果造成冲击。由此可见，本项目产生的污水接管进入六圩污水处理厂集中处理是可行的。

（2）含油废水

工程施工过程中机械设备冲洗后产生的油污染废水主要含石油类和 SS，如不经处理直接排放，会对项目所在地地表水造成油污染，污染水体如用于灌溉则会对农作物产生不利影响。根据废水特征，本项目在施工场地设置隔油池和沉淀池，含有废水经收集后进入隔油池去除其中石油类，再经过沉淀池沉淀，去除其中 SS，上层清液用于施工场地洒水降尘，对地表水体的影响较小。

（3）基坑排水

本工程基坑排水主要为地下渗水和降雨，其水质取决于地下水和地表水水质，主要污染源是 SS。本项目设置沉淀池，将基坑排水收集至沉淀池，经沉淀池稍静置后，SS 沉淀至池底，上层清液可回用于施工场地洒水抑尘，对周边水环境影响较小。

3、施工期噪声影响分析

(1) 施工期噪声来源及特点

施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射的噪声。施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声。施工过程中需要使用许多施工机械和运输车辆，这些设备会辐射出强烈的噪声，对附近居民产生影响。

(2) 施工噪声预测方法和预测模式

施工过程所产生的噪声主要属中低频噪声，随距离自然衰减较快，主要施工设备噪声随距离自然衰减情况。本评价仅根据国家《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011），针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声影响范围，估算出施工噪声可能影响到的居民点数，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

施工设备噪声源均按点声源计，其噪声预测模式为：

$$L_i=L_0-20Lg/R_i/R_0-\Delta L$$

式中： L_i 和 L_0 分别为距离设备 R_i 和 R_0 处的设备噪声级； ΔL 为障碍物、植被、空气等产生的附加衰减。对于多台施工机械对某个预测点的影响，应进行声级叠加：

$$L=10Lg\sum 10^{0.1*L_i}$$

(3) 施工噪声影响范围分析

根据前述的预测方法和预测模式，对施工过程中各种设备噪声进行计算，得到单台设备不同距离下的噪声级见下表。

表 7-1 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB (A)

机械名称	10m	50m	100m	150m	200m	250m	300m	400m	600m
挖掘机	82	68	62	59	56	54	53	50	45
推土机	81	67	61	58	55	53	52	49	44
轮式装载机	82	68	62	59	56	54	53	50	45
压缩机	79	65	59	56	53	51	50	47	42
运输卡车	85	71	65	62	59	57	56	53	48

基础设施建设过程中，噪声的影响是不可避免的，但也是暂时的，施工结束后就可恢复正常。根据《江苏省环境噪声污染防治条例》，在不同施工阶段拟采取严格的降噪措施以控制施工场界噪声，具体措施如下：

①制定施工计划时，应尽可能避免大量噪声设备同时使用。应尽量安排在白天施工，减少夜间施工量，中午 12 时至 14 时、晚上 22 时至次日 6 时严禁施工。

②产生环境噪声污染的运输渣土、运输建筑材料和进行土方挖掘的车辆，应当在规定的时间内进行施工作业。未经批准，不得在夜间使用产生严重噪声污染的大型施工机具。

③避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。在距离居民较近的区域施工时应设置隔声屏障，以降低噪声对周边居民的影响。

④在施工设备的选型上尽量采用低噪声设备；固定机械设备与挖土、运土机构，如挖土机、推土机等，可通过消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭。尽可能采用外加工材料，减少现场加工的工作量。

⑤按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。

⑥对于位置固定的机械设备，如不能在操作间工作的，可适当建立临时单面声屏障。

施工期交通运输对环境的影响较大，建议采取以下措施：

- ①在施工工作面铺设草袋等，以减少车辆与路面摩擦产生噪声；
- ②禁止夜间运输；
- ③适当限制大型载重车的车速，尤其进入噪声敏感区时应限速；
- ④对运输车辆定期维修、养护；
- ⑤减少或杜绝鸣笛。

经采取以上噪声污染防治措施后，施工噪声影响程度和范围可以大大降低。施工噪声再经距离衰减后，不会对周围环境产生明显影响。

4、施工期固体废弃物影响分析

(1) 施工人员生活垃圾

本工程施工期间，施工人员日常生活将产生少量生活垃圾，可以利用现有的公

共环境卫生设施收纳生活垃圾，由环卫部门清运。

(2) 工程弃土

项目挖方弃土及建筑垃圾部分就地回填，部分需外运至政府指定地点堆放。综上所述，本项目施工期产生的固体废物可得到妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。

5、施工期生态影响分析

本项目工程范围内将毁坏部分植被，场地平整等过程会导致地表裸露，遇雨、水冲刷会产生水土流失现象。由于本项目工程施工范围较小，不会产生严重的水土流失现象。随着主体工程的完工，项目绿化工程将会种植大量植被。

泵站建成后，场区的景观由原来的平整空地变为以建筑物、绿地为主体的人工景观，评价区景观视觉有所变化。建设单位应加强地块内绿化，将生态影响降至最低。

二、营运期环境影响简要分析：

本项目不设管理用房，无人值守，仅需定期巡查，故不产生生活污水和生活垃圾。项目运营期主要污染源为污水散发的恶臭及潜水泵等设备运行产生的噪声。

1、大气环境影响分析

(1) 评价等级确定

①预测模式

选择《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中推荐估算模型ARESCREEN 对本项目建成后全厂的大气环境影响评价工作进行分级。结合项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，计算各污染物最大地面空气质量浓度占标率(P_{max})和最远影响距离($D_{10\%}$)，然后按评价工作分级判据进行分级。

②估算模型参数

本项目估算模式预测参数见表 7-2。

7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	578800 人
最高环境温度		40.3°C
最低环境温度		-10.5°C
土地利用类型		绿地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

③污染源参数

根据工程分析可知，本项目污染源强见表 7-3。

表 7-3 面源排放污染源参数

污染源名称	面源起点坐标/m		海拔高度/m	矩形面源			污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y		长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	NH ₃	H ₂ S
泵站臭气	724002	3588656	18	6.48	4.88	1.5	0.00004	0.00000008

注：坐标为 UTM 坐标

④大气评价等级确定

本项目无组织排放的主要污染物为氨和硫化氢，本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%} 预测和计算结果见表 7-4 所示。

表 7-4 P_{max} 和 D_{10%} 预测和计算结果一览表

废气类型	污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
无组织废气	泵站臭气	NH ₃	200	1.58200	0.79100	/
		H ₂ S	10	0.003164	0.03164	/

本项目 P_{max} 最大值出现为泵站废气中的 NH₃，P_{max} 值为 0.791%，C_{max} 为 1.582μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

(2) 估算模型计算结果及分析

本项目污染源正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%} 预测结果见表 7-5。

表 7-5 泵站臭气无组织排放计算结果表

下风向距离 (m)	泵站臭气			
	NH ₃ 预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH ₃ 占标率 (%)	H ₂ S 预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	H ₂ S 占标率 (%)
10	1.58200	0.79100	0.003164	0.03164
50	0.27231	0.13616	0.000545	0.00545
100	0.10622	0.05311	0.000212	0.00212
200	0.04018	0.02009	0.000080	0.00080
300	0.02286	0.01143	0.000046	0.00046
400	0.01535	0.00768	0.000031	0.00031
500	0.01128	0.00564	0.000023	0.00023
600	0.00877	0.00439	0.000018	0.00018
700	0.00709	0.00355	0.000014	0.00014
800	0.00590	0.00295	0.000012	0.00012
900	0.00502	0.00251	0.000010	0.00010
1000	0.00435	0.00217	0.000009	0.00009
1100	0.00381	0.00191	0.000008	0.00008
1200	0.00338	0.00169	0.000007	0.00007
1300	0.00303	0.00152	0.000006	0.00006
1400	0.00274	0.00137	0.000005	0.00005
1500	0.00249	0.00125	0.000005	0.00005
1600	0.00228	0.00114	0.000005	0.00005
1700	0.00210	0.00105	0.000004	0.00004
1800	0.00194	0.00097	0.000004	0.00004
1900	0.00180	0.00090	0.000004	0.00004
2000	0.00168	0.00084	0.000003	0.00003
2100	0.00157	0.00079	0.000003	0.00003
2200	0.00147	0.00074	0.000003	0.00003
2300	0.00139	0.00069	0.000003	0.00003
2400	0.00131	0.00065	0.000003	0.00003
2500	0.00124	0.00062	0.000002	0.00002
最大浓度值和最大占标率	1.58200	0.79100	0.003164	0.03164
D10%最远距离 (m)	/	/	/	/

根据估算结果，本项目污染物正常排放情况下，各污染物对下风向不同距离出的贡献值均满足相应环境空气质量标准，能够做到排放，不会改变区域的空气环境功能，对周边环境影响较小。

(3) 大气环境保护距离

大气环境保护距离：为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。

根据估算模式计算结果，本项目的废气无组织排放不会造成厂界外浓度超标，因此无需设置大气环境保护距离。

(4) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定，无

组织排放有害气体的生产单元（生产区及库区）与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——为环境一次浓度标准值（mg/m³）；

Q_c——为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（公斤/小时）；

r——为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（米）；

L——为工业企业所需的卫生防护距离（米），A、B、C、D 为计算系数。

根据本项目废气无组织排放情况计算卫生防护距离，具体如下表：

表 7-6 卫生防护距离统计表

污染源	污染物	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	计算值 (m)	L (m)	提级后 (m)
泵站臭气 (土壤生物 滤池)	NH ₃	6.48	4.88	1.5	0.035	50	100
	H ₂ S				0.001	50	

根据确定卫生防护距离的要求及《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），本项目需在土壤生物滤池外设置 100m 卫生防护距离。

根据厂区周边状况和距离测量报告（附件 13），梅苑双语学校宿舍楼距离生物土壤滤池最近，距离为 115.6 米，因此卫生防护距离内无居民点、宿舍楼等长期居住的环境敏感目标，同时要求以后防护距离内不得建设居民点等环境敏感项目。

综上，项目废气能够做到排放，不会改变区域的空气环境功能，其对周围环境影响较小。

（5）异味影响分析

本项目异味气体主要来源于运营过程产生的氨和硫化氢等污染物。其主要危害为：

①异味危害主要有六个方面：

a.危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

b.危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

c.危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

d.危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

e.危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

f.对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

②异味影响分析

项目主要异味物质氨、硫化氢等到达最大落地浓度值见表 7-7。

表 7-7 异味物质最大落地浓度值

污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	厂界标准值 (mg/m ³)	嗅阈值 (10 ⁻⁶ , V/V)	结果
氨	0.0015647	1.5	1.5	未达到嗅阈值
硫化氢	0.00000313	0.06	0.00041	未达到嗅阈值

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表 7-8。

表 7-8 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感觉到有气味	轻度污染
2	明显感觉到有气味	中等污染
3	感觉到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

表 7-9 恶臭影响范围及程度

范围 (米)	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15 米时对环境的影响可基本消除。

为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议对厂区实行立体绿化，建设绿化隔离

带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。

同时,根据影响预测结果,氨、硫化氢等异味污染物正常排放情况下对周围环境影响无明显影响,大气环境影响程度较小,但仍应加强污染控制管理,减少不正常排放情况的发生,异味污染是可以得到控制的。

2、水环境影响分析

(1) 化洗塔废水水质接管可行性及管网配套可行性

本项目厂区排水采用雨污分流,无生活污水产生,只有化洗塔废水,化洗塔废水水质简单、产生量较小,产生量为 12t/a,直接接管至扬州市北山污水处理厂,北山污水处理厂计划 2030 年投入使用,本项目污水泵站将在北山污水处理厂投入使用后运行。

扬州市北山污水处理厂位于扬州市江邗江区,小运河东侧,规划甘槐路以北,预计 2023 年投入使用,扬州市北山污水处理厂一期工程总设计规模 16 万 m^3/d ,采用“粗格栅+细格栅+改良型 A^2/O 生化+高效混凝沉淀+反硝化深床滤+接触消毒”工艺,消毒采用次氯酸钠工艺,污泥采用离心脱水机脱水,含水率降至 80%。处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入槐泗河。

扬州市北山污水处理厂服务范围包括方巷、槐泗、北山工业区、甘泉老镇区、甘泉片区、维扬工业区、环保产业园、蜀岗片区(60%)、杨庙、刘集、新城西区(30%)。处理的废水包括服务范围内的生活污水和工业废水,其中工业废水以加工、汽车配件、印染、食品等项目为主。

本项目为蜀岗片区污水管网重要节点泵站,处于污水管网系统中,废水可接入北山污水处理厂。

(2) 排污口设置情况

本项目设置雨水排放口、污水接管口各一个,排污口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(97)122 号]要求设置。

(4) 对周围水体环境影响分析

建设项目废水主要为化洗塔废水,水质简单,不会对污水处理厂增加运行压力,

水质可达满足扬州市北山污水处理厂接管要求。本项目排放的污水不会降低现有水体的功能类别。

本项目尾水排入槐泗河,排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准,尾水中 COD50mg/L、氨氮 5mg/L,最终外排量约为 COD0.0006t/a、氨氮 0.00006t/a,排放量较小,对受纳水体槐泗河的水质影响较小,不会降低现有水体的功能类别。

本项目为污水管网配套的污水提升泵站项目,项目范围内无河流,项目运营期产生的废水接入北山污水处理厂处理,不会周边河流的生态产生影响。

3、噪声环境影响分析

根据声源的特性和环境特征,应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值,并且与现状相叠加,预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

(1) 预测模式

根据声环境评价导则的规定,选用预测模式,应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①单个室外的点声源倍频带声压级

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中: L_w —倍频带声功率级, dB;

D_c —指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减, dB;

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

②声源在预测点产生的等效声级

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③测点的预测等效声级

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

④声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r / r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —建设项目声源在距离声源点 r 处值，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —建设项目声源值，dB(A)；

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{Aw})，且声源处于自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 11$$

(2) 预测结果及分析

采用噪声数学模式计算，预测厂界产生的噪声级，噪声源强详见表 4.6-13。

根据噪声设备声级及距厂界的最近距离，利用工业企业噪声预测模式和方法，对厂界外的声环境进行预测计算，得到各监测点的昼夜噪声级，厂界噪声预测结果见表 7-10，敏感保护目标噪声预测结果见表 7-11。

表 7-10 厂界噪声预测结果等效声级 L_{eq} : dB (A)

时间	点位	贡献值	治理措施	标准值	达标分析
昼间	东厂界	32.76	采用低噪声设备、减震、车间隔声	55	达标
	南厂界	35.79		55	达标
	西厂界	33.72		55	达标
	北厂界	37.17		55	达标
夜间	东厂界	32.76		45	达标
	南厂界	35.79		45	达标
	西厂界	33.72		45	达标
	北厂界	37.17		45	达标

注：项目本底值取 2020 年 8 月 14 日和 15 日中较高的噪声监测数据。

表 7-11 敏感保护目标噪声预测结果等效声级 L_{eq} : dB (A)

时间	点位	背景值	贡献值	治理措施	叠加值	标准值	达标分析
昼间	扬州梅苑 双语学校	48.80	18.09	采用低噪声设备、减震、车间隔声	48.80	55	达标
	东陈庄	48.00	10.99		48.00	55	达标
夜间	扬州梅苑 双语学校	44.40	18.09		44.41	45	达标
	东陈庄	43.50	10.99		43.50	45	达标

注：项目本底值取 2020 年 8 月 14 日和 15 日中较高的噪声监测数据。



图 7-1 运营期噪声影响预测图

根据上述表格预测结果，项目运行后厂界昼间和夜间的噪声贡献值在 32.76~37.17dB (A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 1 类标准；声环境保护目标的昼间噪声值最高为 48.8dB (A)，夜间噪声值最高为

44.41dB (A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类区标准。因此项目建成后全厂噪声对周边环境的影响较小，厂界噪声达标排放。

4、固体废物环境影响分析

本项目无固废产生。

5、环境风险影响

(1) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 C，Q按下式进行计算：

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots + \frac{qn}{Qn}$$

式中：q1, q2.....qn-每种危险物质的最大存在量，t；

Q1, Q2.....Qn-每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

本项目危险物质为泵站臭气中的 NH₃ 和 H₂S，泵站全天运行，因此无危险在厂区贮存。因此本项目 Q<1，风险潜势为 I。

(2) 评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 给出的评价工作等级确定原则见表 7-12。

表 7-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

由上表可知：本项目风险评价等级均为简单分析。

(3) 风险识别

①物质危险性识别

项目所涉及的主要物质危险性判定见表 7-9。由表可知，氨气和硫化氢为危险物质。

②生产系统危险性识别

生产系统风险识别主要包括对生产装置、公用辅助设施、储运设施和环境保护设施等出现故障可能发生的事故风险进行识别。

根据工程分析，本项目生产过程中的环境风险主要为事故状态下，泵房氨气和硫化氢气体的泄漏对周边大气环境的影响。

③环境影响途径识别

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别，本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是氨气和硫化氢的泄漏对周边大气环境的影响。

表 7-13 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	地下泵站	地下泵站	氨气、硫化氢	泄漏	大气	周边居民

表 7-14 环境风险简单分析表

建设项目名称	润扬北路污水提升泵站建设工程				
建设地点	(江苏)省	(扬州)市	(邗江)区	梅苑双语学校西北、蜀冈公园东北、江平路东侧	
地理坐标	经度	119°22'55"	纬度	32°24'45"	
主要危险物质及分布	氨气和硫化氢气体位于地下泵房				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	氨气和硫化氢泄漏，引发大气环境污染				
风险防范措施要求	1、本项目泵房位于地下，做好封闭措施，避免氨气和硫化氢泄漏 2、现场配备相应品种和数量的应急消防器材。 3、定期做好厂界臭气监测。 4、完善应急预案，及时组织应急演练。				

填表说明(列出项目相关信息及评价说明):

润扬北路污水提升泵站建设工程主要设备:潜污泵、粉碎型格栅、铸铁镶铜附壁式闸门、室外欧式箱变、潜水泵机旁按钮转接箱、照明配电箱、化洗塔、加药罐、生物土壤滤池等。本项目主要风险物质为氨气和硫化氢，本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是氨气和硫化氢泄漏对周边大气环境的影响，在做好上述风险防范措施要求的基础上，本项目风险可接受。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)，本项目属于“其他”，为IV类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

7、地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产”中“147、管网建设”，本项目为报告表项目，因此本项目地下

水环境影响评价项目类别为IV类，故本项目不需要开展地下水环境影响评价工作。

8、生态影响评价

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011)，本项目所在地为绿化用地，属于一般区域，本项目占地面积为 668m² (0.000668km²)，根据生态影响评价工作等级划分表，本项目生态影响评价工作等级为三级。

表 1 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地(含水域)范围		
	面积≥20 km ² 或长度≥100 km	面积 2~20 km ² 或长度 50~100 km	面积≤2 km ² 或长度≤50 km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目所占用地为绿化用地，占地面积为 668 m²，主要构筑物基本都为地下建筑，建成后本项目绿化面积为 300 m²，绿化占比较高。本项目污染主要为泵站恶臭气体、化洗塔废水和噪声，恶臭气体经化洗塔+生物土壤滤池处理后可实现厂界达标排放，化洗塔废水直接接管至扬州市北山污水处理厂，噪声采用低噪声设备、减震、车间隔声措施，经预测后满足厂界排放标准和敏感保护目标的声环境质量标准。综上所述，本项目对生态影响较小，通过加强本项目地块的绿化，将生态影响降至最低。

八、污染防治措施及可行性分析

施工期污染防治措施:

1、施工期废水污染防治措施

本项目施工期废水主要来源于施工人员的生活污水和工程废水。项目不在施工现场食宿，租用周边现有民房，产生的生活污水接入六圩污水处理厂集中处理，对水环境影响较小。

施工期可采取以下水污染防治对策:

(1) 在施工场地进行搅拌作业的，在搅拌机及运输车清洗处设置沉淀池。排放的废水排入沉淀池内，经沉淀处理后进行回收利用、用于洒水降尘。未经处理的泥浆水，严禁直接排放。

施工期间施工场地四周设置截水沟截留雨水径流。施工机械跑、冒、滴、漏产生含油废水，以及对车辆、施工机械清洗产生的废水，应在施工场地内设置隔油池和沉淀池对收集的施工废水进行隔油、沉淀处理，处理水首先循环回用于施工生产，其余用于施工现场、临时堆土场、施工便道的洒水防尘和车辆、机械冲洗，不向外排放。施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防漏隔渗措施。

水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染水体。定期维护、检修施工设备，避免施工中的意外事故造成水体污染。

在施工过程中，加强对施工机械的日常养护和水中作业监管，杜绝燃油、机油的跑、冒、滴、漏现象；严禁向沿线任何水体倾倒残余燃油和机油；严禁向沿线任何水体抛弃生活垃圾、建材废料和建筑垃圾。

(2) 施工混合料拌和场必须设置相应的废水的收集装置，施工废水必须经沉淀池处理后回用于砾料清洗、周围区域绿化及道路降尘用水等。

(3) 伴有泥浆的施工作业，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流。废浆应当采用密封式罐车外运。

(4) 物料堆场、混合料拌和场四周必须开挖明沟和沉沙井，必要时还要设置阻隔挡墙，防止暴雨径流引起水体污染。

(5) 为减少施工时，悬浮物过高对周围水体的影响，建议采用较为坚固、不易

渗漏的袋装填土等做围堰。

(6) 加强施工人员的环境保护教育，增强环保意识，严禁乱倒生活污水、乱扔垃圾。

(7) 施工期严禁一切污水直接排河，对于施工过程中发现的污水排口，一律进行封堵。

(8) 在施工期间必须制定严格的施工制度，并加以严格监督，要对工人宣传保护环境的重要性，要求他们自觉遵守制定的规章制度，作到人人自觉保护环境。

含油废水和基坑废水回用可行性分析：

(1) 工程施工过程中机械设备冲洗后产生的油污染废水主要含石油类和 SS，如不经处理直接排放，会对项目所在地地表水造成油污染，污染水体如用于灌溉则会对农作物产生不利影响。根据废水特征，本项目在施工场地设置隔油池和沉淀池，含有废水经收集后进入隔油池去除其中石油类，再经过沉淀池沉淀，去除其中 SS，上层清液用于施工场地洒水降尘。

(2) 本工程基坑排水主要为地下渗水和降雨，其水质取决于地下水和地表水水质，主要污染源是 SS。本项目设置沉淀池，将基坑排水收集至沉淀池，经沉淀池稍静置后，SS 沉淀至池底，上层清液可回用于施工场地洒水抑尘。

2、施工期大气污染防治措施

(1) 施工扬尘污染防治措施

本项目建设单位应参照《江苏省大气污染防治条例》、《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《江苏省人民政府关于实施蓝天工程改善大气环境的意见》

(苏政发[2010]87号)、《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第91号)、《关于进一步加强建设项目扬尘污染环境评价工作的通知》(扬环管[2013]2号)以及《扬州市扬尘污染防治管理暂行办法》(扬州市人民政府令第90号)的相关规定制定《施工扬尘污染防治方案》，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治方案，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。施工单位在本项目开工3个工作日前将扬尘污染防治方案报城乡建设主管部门和邗江生态环境局备案，施工前15日向邗江区环境监察大队申请《建筑施工单位排放污染物申请表(试行)》。本

项目的《施工扬尘污染防治方案》主要内容有：

施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。鉴于项目周边分布有扬州梅苑双语学校敏感保护目标，建议建设单位设置扬尘在线监控仪，加强对施工期的环境空气监测。

建设单位应全面落实各项扬尘防治措施，坚决做到“六个 100%”：

①现场封闭管理百分之百

施工现场硬质围挡应连续设置，城区主要路段工地围挡高度不低于 2.5m，一般路段的工地不低于 1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。

②场区道路硬化百分之百

主要通道、进出道路、材料加工区等地面进行硬化处理。

③渣土物料篷盖百分之百

施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。易产生扬尘的物料要篷盖。

④洒水清扫保洁百分之百

施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。

⑤物料密闭运输百分之百

易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。

⑥出入车辆清洗百分之百

施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。

(2) 车辆尾气防治措施

多选用环保型施工机械，运输车辆，并选用质量较好的燃油，在排放口安装合适的尾气吸收装置，减少燃油废气的排放；加强对施工机械，运输车辆维修保养。禁止不符合国家废气排放标准的机械和车辆进入工区，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放；配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此而产生的怠速废气排放。

施工期采取的以上大气污染防治措施简单易行，可有效降低施工期对大气的环境影响，因此在施工单位严格执行以上防治措施的前提下，本项目施工期大气污染防治措施可行。

3、施工期噪声污染防治措施

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，本项目可以采取以下控制措施：

①应尽量选择新型低噪声施工机械设备，严格按标准要求控制噪声排放；

②施工场地在高噪声设备周围和距离环境敏感点较近的施工场界设隔声墙，高度 2.5m，以缓解噪声影响，据初步估算，可削减噪声 10dB 左右；

③施工单位应选择低噪声作业方式，选用符合《机动车辆允许噪声》（GB1495-79）标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的机械设备和运输车辆进入工区；

④及时修理和改进施工机械和车辆，加强文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其它噪声；

⑤加强对整个工程运输工作的组织，合理安排施工车辆进出场地的行驶线路和时间，控制或减少大型运输车辆在休息时间通过城镇居民点，注意限速行驶和禁止高音鸣笛以减小地区交通噪声；

⑥严禁夜间施工，如需夜间施工，必须向环保局提出申请，办理夜间施工许可证，方可施工。在夜间施工中不得使用高噪声设备作业。施工影响周边居民生活的，建设单位应当会同施工单位做好周边居民工作，将施工作业情况公告附近居民，以取得他们的谅解，减缓施工噪声扰民；高噪音设备的使用还应避开中高考、居民午休及对噪声有要求的时段。

⑦为了减少施工现场噪声对施工人员的影响，施工过程中可对施工人员采取防

护措施，如带防护耳塞、经常轮换作业等措施。

经采取以上噪声污染防治措施后，施工噪声影响程度和范围可以大大降低。施工噪声再经距离衰减后，不会对周围环境产生明显影响。

4、施工期固体废物污染防治措施

本项目施工期产生的固废主要为施工人员生活垃圾以及工程弃土。

(1) 生活垃圾

施工人员生活垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲洗的临时垃圾池内，交由环卫部门及时清运，统一处理，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

(2) 工程弃土

项目挖方中部分就地回填，部分需外运至政府指定地点堆放。

渣土消纳可行性分析：

根据市政府办公室关于印发《扬州市市区建筑垃圾（工程渣土）处置实施办法》的通知，市城市管理部门负责市区建筑垃圾（工程渣土）处置的监督管理工作，市建筑垃圾管理办公室具体负责日常工作；市建设、公安交管、规划、国土、环保、房管、交通运输等部门应当按照各自的职责，依法做好建筑垃圾（工程渣土）处置的相关管理工作。因此市城市管理部门为渣土消纳场的管理主体。

渣土消纳场优化建议：消纳处置场区出入口设有车辆冲洗设施，进出口道路硬化，严禁运输车辆不洁上路。配置渣土计量器材，对照渣土装载清单，核查每车装载量，做好核查记录。如发现装载量不相符的，及时报区渣土办、区城管分局处理。消纳处置场配备大型挖掘机、推土机等机械设备，按照国家相关要求落实废水、扬尘污染等防治措施。视频监控装置完好并正常开启使用。

5、施工期生态环境污染防治措施

项目拟采取以下生态影响减缓与修复措施：

(1) 施工地设在建设用地上，对施工人员加强教育和管理，采用最佳的操作流程。施工结束后要对裸地应尽快进行清理、松土、整平、恢复其植被绿化。

(2) 对施工场地内需开挖地块的表土进行剥离，集中堆存，并采取防护措施，用于未来的植被恢复用土。

(3) 施工场地内临时堆场占地在施工结束后用开挖的土方进行回填压实，然后地表种植绿化。

(4) 通过植被恢复和景观建设，选择适宜植物，合理布局，发挥植物对污染物吸收和净化作用，净化和美化环境，改善景观效果。

泵站建成后，场区的景观由原来的荒地变为以建筑物、绿地为主体的人工景观，评价区景观视觉有所变化。建设单位应加强地块内绿化，将生态影响降至最低。

运营期污染防治措施：

1、运营期废气污染防治措施

本项目运营期大气污染物主要为污水中的恶臭物质，主要成分为 NH_3 、 H_2S 。项目泵房型式为地下式，封闭性能较好，配套除臭装置，由化洗塔和土壤生物滤池组成，废气经化洗塔中碱液喷淋吸收后进入土壤生物滤池，在生物滤池中通过微生物吸收降解后无组织排放。根据设备厂家提供资料及同类项目监测报告（附件 7），除臭设备对臭气去除率可达到 95%。本项目在泵站周围设置绿化带，有效地减少恶臭气体对周围敏感目标的影响。因此，项目运营期产生的废气环境影响较小。

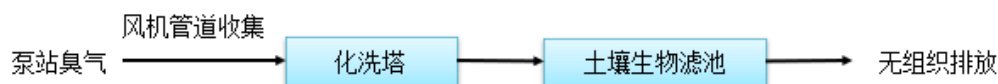


表 8-1 泵站臭气处理流程图

2、运营期噪声污染防治措施

本项目运营期拟采用的噪声治理措施：

- (1) 在设备选型时采用低噪声、震动小的设备；
- (2) 在产噪设备机组下垫橡胶减振；以减少对周边环境敏感目标的影响。

项目噪声源经有效控制后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，项目周边敏感保护目标声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准，对附近环境影响较小。

3、运营期废水污染防治措施

本项目废水为化洗塔废水，污染因子为 COD 和氨氮，产生量为 12t/a，水质较简单且产生量较小，产生浓度即可满足北山污水处理厂的接管标准，不需要设置污水

预处理装置，因此化洗塔废水直接接入北山污水处理厂，对水环境影响较小。

4、运营期风险防治措施

本项目运营期拟采用的风险防治措施：

- (1) 本项目泵房位于地下，做好封闭措施，避免氨气和硫化氢泄漏
- (2) 现场配备相应品种和数量的应急消防器材。
- (3) 定期做好厂界臭气监测。
- (4) 完善应急预案，及时组织应急演练。

九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理 效果	
大气污 染物	施工期	车辆尾气	CO、NO _x 、SO ₂	多选用环保型施工机械，并选用质量较好的燃油，在排放口安装合适的尾气吸收装置；加强维修保养等	达标排放
		扬尘	粉尘	采用连续、密闭的围挡施工、设置车辆清洗设备以及沉淀设施、运输车辆采取遮盖密闭措施、主要通道硬化处理、及时清扫和洒水降尘、栽植行道树等措施	达标排放
	运营期	臭气	NH ₃ 、H ₂ S	配套除臭装置、周边设置绿化带等	达标排放
水污染 物	施工期	施工人员生活废水	SS、COD、氨氮、总磷等	接入市政管网，排入六圩污水处理厂集中处理	达标排放
		基坑排水	SS	沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘	不外排
		含油废水	石油类、SS	施工场地四周设置截水沟截留雨水径流，含石油类废水经明沟收集集中进入隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘等	不外排
	运营期	化洗塔废水	COD、氨氮	接管至扬州市北山污水处理厂	达标排放
固体废 物	施工期	施工人员生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	完全处置，不外排
		建筑垃圾与工程弃土	建筑垃圾、工程弃土	统一收集后需外运至政府指定地点堆放	
噪声	施工期	挖掘机、推土机等施工噪声	选择新型低噪声施工机械、设置隔声墙、采取减振底座及加隔声罩、严禁夜间施工等措施	达标排放	
	运营期	潜污泵等设备噪声	选用低噪声设备、减震隔声	达标排放	
其他	在土壤生物滤池外设置 100m 卫生防护距离				
<p>生态保护措施预期效果：</p> <p>①工用地尽量利用工程范围内零散场地，弃土利用回填。施工布置严格控制在规划范围内。</p> <p>②施工完成后，施工单位将对工程施工临时占地进行绿化恢复。</p> <p>③尽量减少对周边植被的破坏，同时在施工过程中尽量避免高分贝噪音对鸟类的惊扰，保护鸟类生存环境。</p>					

十、环境管理及监测计划

1、施工期环境管理与环境监测

工程建设施工期间设立一名环保专职或兼职人员，负责建设期的环保工作。

施工前，应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专门人员负责施工期间的环境保护工作，对施工过程中产生的“三废”提出相应的防治措施及处理办法。

施工期环境管理的主要任务是控制施工噪声，为了减少施工噪声对周围环境的影响，应加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的有关规定进行管理；尽量采用低噪声的施工工具，如液压工具代替气压工具，尽可能采用施工噪声低的施工方法；在保证施工进度的前提下，合理安排作业时间。

施工期的固体垃圾主要来自施工所产生的弃土弃渣、建筑垃圾和施工队伍生活的生活垃圾。施工人员的生活垃圾严禁随处堆放，应及时送到指定的处理场所。

施工建筑垃圾和工程渣土按有关规定及时填埋，项目竣工后要及时清理和平整场地。

施工区内不得乱倒污水，生活污水经化粪池处理后排入六圩污水处理厂。同时应尽量减少物料流失，减少施工废水中污染物的排放量。

严格控制扬尘：建设工地上所有裸露地面应经常洒水，使其保持一定的湿度，使得在车辆进出或刮风时不致形成大量扬尘；施工期间的料堆、土堆等应有防起尘措施；对挖出的弃土及建筑垃圾、工程渣土应按有关规定及时清运到指定的渣土堆场，以防扬尘污染。

2、营运期环境管理与环境监测

项目建成运行后，应按环保管理部门的要求加强对企业的环境管理，建立健全企业的环保监督、管理制度。企业安排专人定期对泵站进行巡查，并定期对项目污染源（噪声、废气）情况以及各类污染治理设施的运转情况进行监测，以了解项目污染物排放和环境质量状况。

根据《排污单位自行监测技术指南》，本项目需对无组织排放的恶臭气体、排放的化洗塔废水和噪声进行监测，监测项目及频次见表9-1。

表 9-1 污染源监测计划一览表

监测类别	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	泵站厂界四周各设置 1 个监测点	昼夜等效声级	1 次/季度
废气	泵站厂界四周各设置 1 个监测点	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年
废水	污水排口	COD、氨氮	1 次/年

建议企业在对项目周边环境质量进行监测，见表 9-2。

表 9-2 环境质量监测计划一览表

监测类别	监测位置	监测项目	监测频次
声环境	扬州梅苑双语学校、东陈庄	昼夜等效声级	1 次/季度
大气	上风向下风向各设置 1 个监测点	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年

3、“三同时”要求

表 9-3 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

项目名称		润扬北路污水提升泵站建设工程					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额/万元	完成时间	
废气	施工期	车辆尾气	CO、NO _x 、SO ₂	多选用环保型施工机械，并选用质量较好的燃油，在排放口安装合适的尾气吸收装置；加强维修保养等	减轻废气影响	5	与主体工程同时设计、同时开工、同时建成运行
		扬尘	粉尘	采用密闭的围挡施工、设置车辆清洗设备以及沉淀设施、运输车辆采取遮盖密闭措施、主要通道硬化处理、及时清扫和洒水降尘、栽植行道树等措施	减轻废气影响	2	
	运营期	臭气	NH ₃ 、H ₂ S	配套除臭装置、周边设置绿化带等	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级新改扩建限值及表 2 中相应限值	40	
废水	施工期	施工人员生活废水	SS、COD、氨氮、总磷等	接入现有市政管网，排入六圩污水处理厂集中处理	废水达标排放	5	

润扬北路污水提升泵站建设工程环境影响报告表

		基坑排水	SS	沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘	不外排	5
		含油废水	石油类、SS	施工场地四周设置截水沟截留雨水径流，含石油类废水经明沟收集集中进入隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘等	不外排	5
	运营期	化洗塔废水	COD、氨氮	接管至扬州市北山污水处理厂	达标排放	10
固废	施工期	施工人员生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	/	1
		建筑垃圾与工程弃土	建筑垃圾、工程弃土	统一收集后需外运至政府指定地点堆放	/	2
噪声	施工期	施工噪声	噪声	选择新型低噪声施工机械、设置隔声墙、采取减振底座及加隔声罩、严禁夜间施工等措施	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	10
	运营期	泵站噪声	噪声	选用低噪声设备、减震隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	10
生态环境	工程建设中取弃土应互相结合，以减少施工弃土量，弃土石渣应运送至政府指定地点堆放，施工结束后，应及时清除施工垃圾、平整土地、恢复植被等					2
排污口设置	/					/
“以新带老”措施	/					/
总量平衡具体方案	本项目为非生产型建设项目，不涉及总量控制					/
卫生防护距离设置	在土壤生物滤池外设置 100m 卫生防护距离					/
合计						107

十一、结论与建议

一、结论

1、项目概况

根据《扬州市北山污水处理厂污水收集主干管网工程》，润扬北路污水提升泵站设计规模 4.5 万 m³/d，转输刘集泵站、杨庙 1#泵站、杨庙 2#泵站、蜀冈南路泵站、西区新城 1#泵站 5 座泵站转输来水及经润扬北路重力流管道收集的铁路以西蜀冈西片来水，服务面积 1658 公顷，其服务范围主要有刘集镇区、杨庙镇、西区新城、蜀冈西片区。该泵站是北山污水厂服务范围内江平路污水主干管上的重要节点泵站。随着江平路快速化改造工程的开工建设，为保证其随路建设的污水主干管正常运行，发挥其收集、转输各片区污水的功能，结合污水处理“提质增效”示范城市建设，实现管网全覆盖，污水全收集、全处理，促进城市污水处理系统安全、稳定、高效运行，本次润扬北路污水提升泵站工程亟需建设。

2、相符性分析

本项目为污水提升泵站工程，应属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中第一类鼓励中第二十二条“城市基础设施”中第九条“城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程、非开挖施工与修复技术，供水管网听漏检漏设备、相关技术开发和设备生产”，因此符合国家产业政策。本项目经扬州市发展和改革委员会审核符合《江苏省企业投资项目备案暂行办法》，同意项目备案，项目代码：2020-321003-78-02-342179。

本项目不属于江苏省政府发布的《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）中淘汰类和限制类项目；对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（苏办发[2018]32 号）》，本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目。

本项目位于梅苑双语学校西北、蜀冈公园东北、江平路东侧，根据扬州市 N6 单元【蜀冈片区】控制性详细规划，本项目所在区域为绿化用地，现状是荒地及施工现场，根据《建设项目用地预审与选址意见书》（附件 4），本项目符合国土空间用途管制要求。本项目经扬州市发展和改革委员会审核符合《江苏省企业投资项目备案暂

行办法》，同意项目备案，已取得《扬州市发改委关于润扬北路污水提升泵站建设工程核准的批复》（扬发改许发[2020]51号），项目代码：2020-321003-78-02-342179。

符合用地规划要求。

本项目为污水提升泵站项目，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》中限制用地项目，不属于《禁止用地项目目录（2012年本）》中禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》中限制类用地项目、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中禁止类用地项目，且厂址范围内无矿床、文物古迹和军事设施，没有各类列入国家保护目录的动植物资源，没有风景名胜古迹等环境敏感点。

3、环境质量现状

根据《扬州市邗江区 2019 年环境质量公报》，邗江区环境空气有效监测天数 365 天，其中空气质量优良天数为 245 天，优良天数比例为 67.1%，其中优 62 天、良 183 天、轻度污染 98 天、中度污染 21 天、重度污染 1 天、无严重污染天气。邗江区环境空气中细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫年均浓度分别为 $43.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $79.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $35.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $9.8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

邗江区国考断面有京杭运河槐泗河口和仪扬河冻青桥 2 个断面。2019 年，京杭运河槐泗河口断面水质达到Ⅱ类，达到年度Ⅲ类水考核标准；仪扬河冻青桥断面水质达到Ⅴ类，达到年度Ⅴ类的考核标准。

项目所在地处于江平西路三期工程施工现场中，现场施工机械较多，且昼夜施工，对本项目声环境质量监测有较大影响。项目厂界噪声本底值超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准标，项目周边声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准标，。

4、污染物产生及排放情况

（1）废气

本项目营运期废气为泵站臭气，主要成分为 NH_3 、 H_2S 。

（2）废水

本项目营运期废水为化洗塔废水，主要成分为 COD 和氨氮，产生浓度为 COD100mg/L、氨氮 25mg/L，产生量为 COD0.0012t/a、氨氮 0.0003t/a，接管浓度为

COD100mg/L、氨氮 25mg/L，接管量为 COD0.0012t/a、氨氮 0.0003t/a。

(3) 固废

本项目运营期无固废产生

(4) 噪声

本项目运营期噪声主要为生产设备（潜污泵）产生的噪声。

5、主要环境影响

(1) 大气环境影响评价结论

本项目运营期大气污染物主要为污水中微生物在缺氧条件下生成的恶臭物质，主要成分为 NH_3 、 H_2S 。由于整个泵房位于地下，封闭性能较好，根据建设方的建设计划，配套除臭装置，在土壤生物滤池外设置 100m 卫生防护距离，并在泵站周围设置绿化带，有效地减少恶臭气体对周围敏感目标的影响。因此，项目运营期产生的废气对周边环境影响较小

(2) 地表水环境影响评价结论

本项目运营期废水为化洗塔废水，水质较简单，直接接管至北山污水处理厂，对周边水环境影响较小。

(3) 声环境影响评价结论

项目运行后厂界昼间和夜间的噪声贡献值在 32.76~37.17dB (A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 1 类标准；声环境保护目标的昼间噪声值最高为 48.8dB (A)，夜间噪声值最高为 44.41dB (A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类区标准。因此项目建成后全厂噪声对周边环境影响较小，厂界噪声达标排放。

(4) 固体废物环境影响评价结论

本项目运营期无固废产生。

(5) 环境风险影响评价结论

本项目主要风险物质为氨气和硫化氢，本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是氨气和硫化氢泄漏对周边大气环境的影响，在做好上述风险防范措施要求的基础上，本项目风险可接受。

(6) 土壤环境影响评价结论

本项目不需要开展土壤环境影响评价工作。

(7) 地下水环境影响评价结论

本项目不需要开展地下水环境影响评价工作。

6、总量控制

本项目废水总量为：COD0.0012t/a、氨氮 0.0003t/a。

8、“总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小。综上所述，在落实本报告表中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。建设单位在实际建设和运行中必须严格按照申报内容和环评中要求实施，若有异于申报和环评内容的活动必须按照要求另行申报。

二、措施要求

针对项目的建设特点，环评单位提出如下措施，请建设单位参照执行。

- 1、建设单位应设专人负责项目施工期间的环境管理工作。
- 2、施工前应提前做好告知工作，并在施工期间确保环评报告及其批复意见中提出的各项污染防治措施落实到位，减轻施工对项目周边环境空气、水环境和声环境的影响。
- 3、加强施工期间对城市市政设施、植被的保护措施，做好临时占地的恢复工作。
- 4、严格实行“三同时”政策，即污染治理设施要同主项目同时设计、同时建设、同时投产。

预审意见:

公章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 地理位置图；

附图 2 厂区平面布置图；

附图 3 周边环境概况图；

附图 4 生态红线图；

附图 5 润扬北路泵站片区排水规划图；

附图 6 区域水系图；

附图 7 润扬北路段进水管网图；

附图 8 噪声监测布点图；

附图 9 卫生防护距离图。

附件 1 环评委托合同；

附件 2 扬州市发改委关于润扬北路污水提升泵站建设工程核准的批复；

附件 3 登记信息单；

附件 4 建设项目用地预审与选址意见书；

附件 5 营业执照及法人身份证；

附件 6 噪声监测报告；

附件 7 平直新庄检测报告；

附件 8 大气环境影响评价自查表；

附件 9 公示截图；

附件 10 企业承诺书；

附件 11 环评单位营业执照；

附件 12 北山污水处理厂环评批复；

附件 13 距离测量报告

附件 14 建设项目环评审批基础信息表。

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3.生态环境影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

7.辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。