

建设项目环境影响报告表

项目名称： 双洋渠泵站迁建工程

建设单位（盖章）： 天津海河金岸投资建设开发有限公司

编制日期：2020年12月

国家环境保护总局制

建设项目基本情况表

项目名称	双洋渠泵站迁建工程				
建设单位	天津海河金岸投资建设开发有限公司				
法人代表	李甫钊	联系人	闻颢人		
通讯地址	天津市津南区津沽大街鑫洋园 53 号楼				
联系电话	18502200002	传真	—	邮政编码	300354
建设地点	天津市津南区海河南道与幸福河交口北侧 (选址中心坐标: 东经 117.386287° 北纬 39.037440°)				
立项审批部门	天津市津南区发展和改革委员会	备案文号	津南发改投资(2019)286号		
		项目代码	2019-120112-76-01-463625		
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	防洪治涝设施管理 N7610	
占地面积(平方米)	6758		绿地面积(平方米)	800	
总投资(万元)	11740.94	其中环保投资(万元)	78	环保投资占总投资比例	0.66%
评价经费(万元)	—	预期投产日期	2021年10月		

工程内容及规模:

1、项目背景

双洋渠泵站始建于1992年,座落于津南区咸水沽镇南洋村村北,幸福河入海河处,根据《天津市排涝规划》,双月双洋小区海河、南白排河、卫津河所夹区域涝水经卫津河入南白排河,由双洋渠泵站排入海河。在干旱期通过该连通工程将海河水源引调至辛庄、咸水沽、八里台等镇,主要担负着辛庄、咸水沽、八里台3个镇的2.16万公顷农田的灌溉排涝任务。随着城镇化建设速度的不断加快,对抗旱调水及水环境的要求越来越高,现有双洋渠泵站至今已运行二十多年,设备大部分属于淘汰型,不能正常工作,加之金属结构和土建设施老化、破损严重,灌溉排涝期难以保证正常运行。

因此,为保证国家会展中心配套的基础设施建设,促进国展中心的下一步建设和开发,同时保障双洋渠泵站的正常运转和功能正常发挥,并结合《天津市排水专项规划(2018-2035年)》中提出的“提高全市范围内排水设计标准、通过河口闸站改造等工程措施提升河道排水能力,保障天津市河道排水安全”,天津海河金岸投资建设开发有限公司拟投资11740.94万元建设“双洋渠泵站迁建工程”项目(以下简称“本项目”),本项目选址位于天津市津南区海河南道与幸福河

交口北侧，在原双洋渠泵站基础上向东移动约 40m，规划总占地面积 6758m²。本项目建设内容为：拆除原有泵站，新建排灌结合的中型泵站一座，排涝流量约 16m³/s，设计灌溉流量 3.0m³/s。新建引水渠、排涝进水闸、前池、泵房、副厂房、出水池、出口控制段、出口段等建筑物，及水利机械、电气和金属结构等配套工程。本项目于 2019 年 12 月 31 日取得了天津市津南区发展和改革委员会出具的《关于“双洋渠泵站迁建工程”项目建议书的批复》（津南发改投资（2019）286 号），详见附件 1。本项目计划于 2021 年 1 月开工建设至 2021 年 10 月全部完成，工期 10 个月。

2、项目环境影响评价类别及评价等级确定

2.1 项目环境影响评价类别确定

对照《国民经济行业分类》（GB/T4757-2017，国家标准第 1 号修改单），项目属于[N7610]防洪治涝设施管理。根据中华人民共和国国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》以及《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，本项目须进行环境影响评价。根据《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》修正（2018 年生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日启用），本项目属于“四十六、水利—144 防洪治涝工程”类别中“其他（小型沟渠的护坡除外）”，应编制环境影响报告表。

2.2 项目环境影响评价等级确定

大气：由于本项目无固定污染源，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），不需按评价工作分级判据进行分级。

地表水：本项目运营期废水排入附近污水管道，最终进入津沽污水处理厂处理。排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，间接排放建设项目评价等级为三级 B。

声环境：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目所处的声环境功能区为声环境质量标准（GB3096-2008）规定的 2 类地区，项目建设前后评价范围内环境敏感目标噪声级增高量在 3dB 以下，且受影响人口数量变化不大，建设项目噪声环境评价等级为二级。

地下水：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中要求，本项目属于“A 水利—4、防洪治涝工程”类别中“其他”，地下水环境影响评价类别为 IV 类，无需开展地下水环境影响评价。

土壤：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1，本项目行业类别为“水利-其他”，其土壤环境影响评价项目类别为 III 类，为生态影响型项目，由于天津地区土壤环境敏感程度均为“较敏感”，因此判定本项目土壤环境评价等级为三级。

为此，天津海河金岸投资建设开发有限公司委托天津农环友好工程咨询有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作，接受委托后我公司在对项目建设地点进行现场踏勘、环境本底值监测、工程分析等工作，通过资料分析、研究，按照国家建设项目环境影响报告表的编制说明和环评相关技术导则要求，编制完成该项目环境影响报告表，并经专家技术评审后，按照专家意见对内容进行修正，现呈报天津市津南区行政审批局审批。

3、政策符合性分析

3.1 产业政策符合性

(1) 本项目为防洪除涝设施管理项目，对应国民经济行业类别为“防洪治涝设施管理 N7610”。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令），本项目属于鼓励类“二、水利”中的“16、灌溉排水泵站更新改造工程”；根据《市场准入负面清单》（2019 年版），拟建项目不属于禁止准入类之列，国家不对此类项目设置市场准入审批事项，各类市场主体皆可依法平等进入。

(2) 天津市津南区发展和改革委员会已下发《津南区发展改革委关于“双洋渠泵站迁建工程”项目建议书的批复》（津南发改投资〔2019〕286 号），详见附件 1。

综上，本项目的建设符合国家和天津市相关产业政策要求。

3.2 与《天津市津南区总体规划（2008-2020 年）》的符合性分析

《天津市津南区总体规划（2008-2020 年）》提出要“合理布置排水分区和排水系统，对相关河道进行改造和综合治理，充分发挥河道排水、行洪的功能，改善生态环境”。本项目建设完成后有利于提高城镇排水能力、加强雨洪调蓄。故本项目的建设符合《天津市津南区总体规划（2008-2020 年）》规划要求。

3.3 与《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018-2035 年）》的符合性分析

根据《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018-2035 年）》，要求节水开源、美水提质、蓄水增容、活水成网，构建“三横一纵两片区”的河湖连通循环体系，重塑津沽水生态环境。规划中的海河以南片区即隶属于津南区，规划利用津南区二级河道与海河交口的双洋渠、双月、跃进河等泵站提取海河环境水，将海河水引入洪泥河、幸福河、月牙河、跃进河等河道，再通过上述河道之间的横向连通河道给区内其他河道补、换水，换水时排水入马厂减河，最终通过西关泵站排入二道闸下的海河。因此，提升迁建双洋渠泵站，满足泵站取海河环境水入海河以南片区二级河道，是保障双城地区河湖水生态环境的重要工程措施。故本项目的建设符合《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018-2035 年）》规划要求。

3.4 与《天津市排水专项规划（2018-2035 年）》的符合性分析

根据《天津市排水专项规划（2018-2035年）》，综合考虑城市发展进程、区域社会经济条件、水利工程现状情况等因素，尊重现有水系的排水格局，统筹协调城区与农田排水关系，形成以排水泵站为节点，以雨水子系统为汇水单元，以众多的二级河道及排水干渠为收水河网，以永定新河、海河、独流减河等一级河道为骨干，以渤海为排水最终承泄区的排水格局。通过河道治理、河口闸站建设、阻水建筑物改造等工程措施提升河道排水能力，保障天津市河道排水安全。因此，提升迁建双洋渠泵站，满足城区内排涝防治由20年一遇提标至50年一遇，最大24h暴雨24h排除的标准，符合《天津市排水专项规划（2018-2035年）》规划要求。

3.5 选址及规划符合性

根据《津南区人民政府关于津南区海河中游东片区12p-05-04单元第一街坊控制性详细规划的批复》（津南政函〔2014〕199号），迁建双洋渠泵站选址位于津南区海河南道与幸福河交口北侧，选址中心坐标为：东经117.386287°，北纬39.037440°。该规划是津南区海河中游东片区国家会展中心轮候区规划、建设和管理的依据。双洋渠泵站迁建工程建设主要为了结合城市建设逐步完善排水系统，实现雨污水分流。选址符合相关规划要求，选址可行。

本项目在海河中游东片区12p-05-04单元第一街坊控制性详规中的位置详见下图：

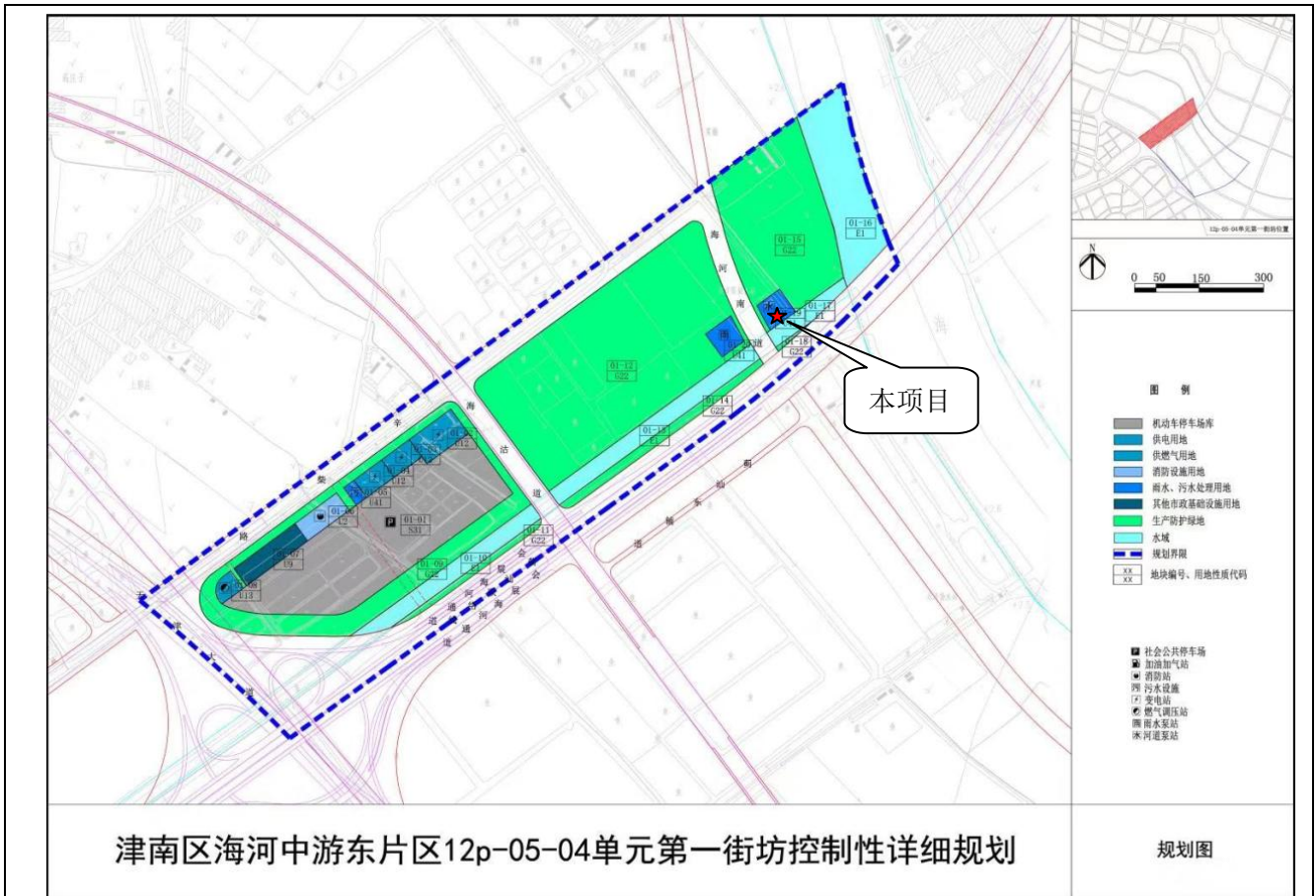


图1 本项目在海河中游东片区 12p-05-04 单元第一街坊控制性详规中的位置

3.6 与生态保护红线符合性分析

(1) 天津市永久性保护生态区域

选址位于津南区海河南道与幸福河交口北侧，在原双洋渠泵站基础上向东移动约 40m。根据《天津市第十六届人大常委会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》（2014年3月1日起实施）和《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发〔2019〕23号），本项目选址位于宁静高速防护林带、中心城市绿廊以及引黄及南水北调黄线区永久性保护生态区域内，在永久性保护生态区域内占地面积 1.6615 公顷，其中永久占地 0.7365 公顷，临时占地 0.9250 公顷。建设单位已经对该项目进行了生态影响论证，目前生态论证报告已经编制完成，并已取得了天津市规划和自然资源局的批复（详见附件）。根据生态论证报告的结论，具备生态环境可行性。

本项目与宁静高速防护林带、中心城市绿廊以及引黄及南水北调黄线区永久性保护生态区域位置相对关系见下图：

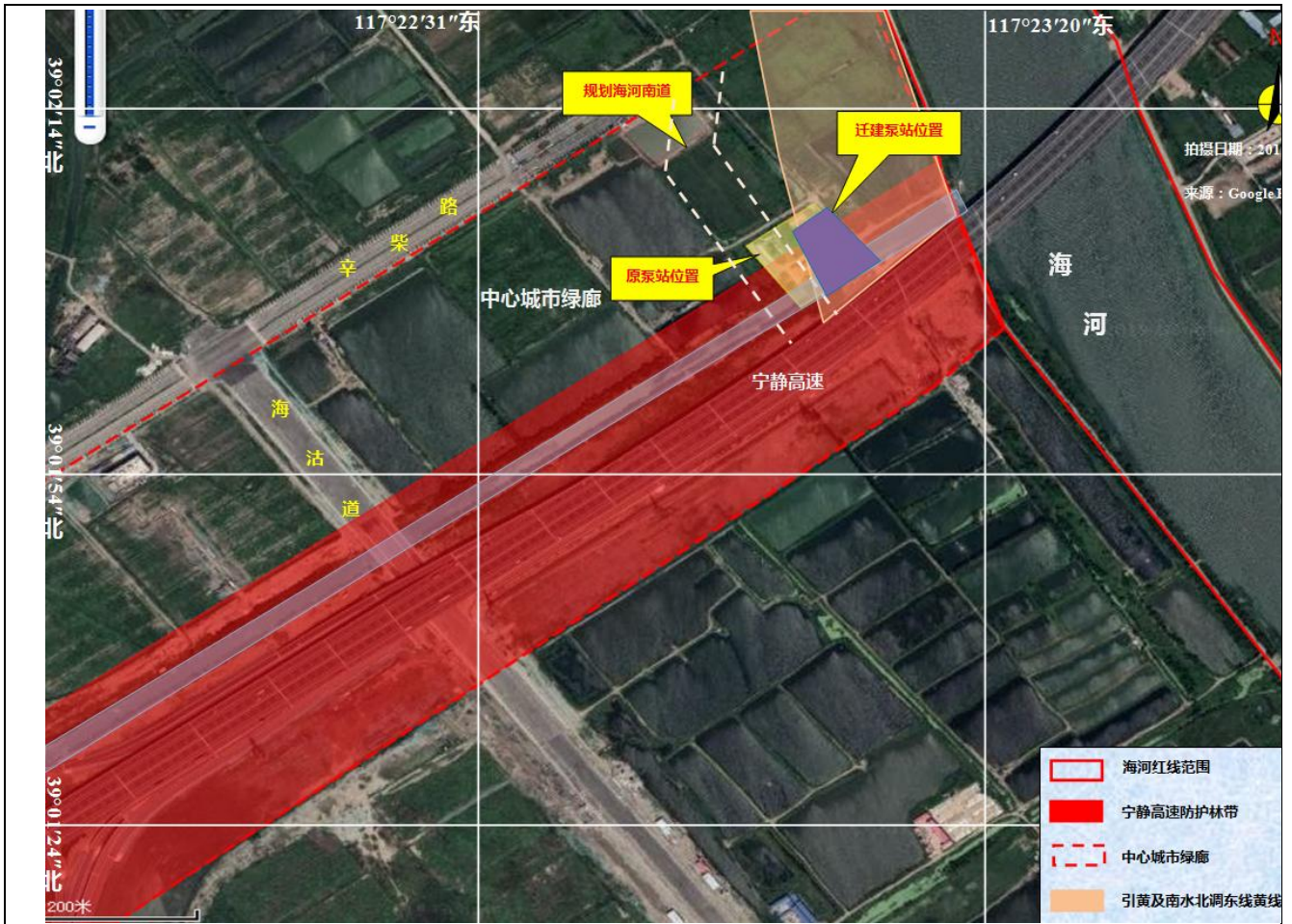


图2 本项目与天津市永久性保护生态区域的位置关系示意图

(2) 天津市生态保护红线

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发〔2018〕21号）可知，本项目不涉及天津市生态保护红线，距离本项目最近的天津市生态保护红线为海河，海河生态保护红线边界为河内堤堤坡脚，本项目距其最近距离为200m。

本项目与天津市生态保护红线的位置关系示意图如下：

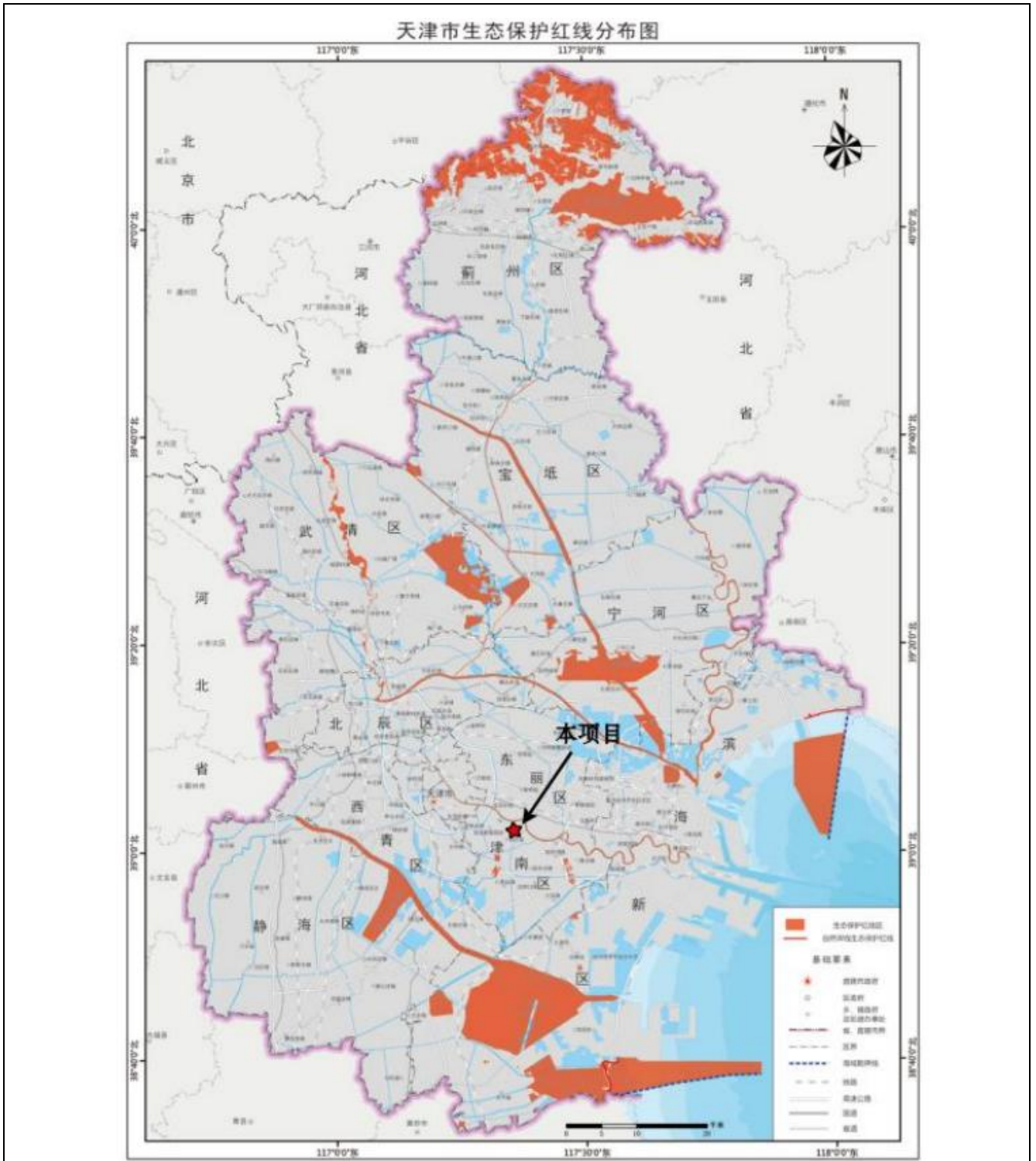


图3 本项目与天津市生态保护红线的位置关系示意图

3.7 与滨海新区与中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障符合性分析

2018年11月，天津市规划局发布《天津市加强滨海新区与中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障实施细则》（以下简称“细则”），天津市滨海新区和中心城区中间地带规划管控地区（以下简称“生态屏障区”）是指东至滨海新区西外环线高速公路，南至独流减河，西至宁静高速公路，北至永定新河围合的范围。为落实城市总体规划和生态系统规划的建设要求，强

化生态空间保护，生态屏障区划分为三级管控区，实施分级管理。

纳入一级管控区的地区面积占比约 61%，重点强调严禁建设；

纳入二级管控区的地区面积占比约 20%，重点强调严控规模；

纳入三级管控区的地区面积占比约 19%，重点强调绿色提升。

天津市滨海新区与中心城区中间地带规划管控区示意图如下：

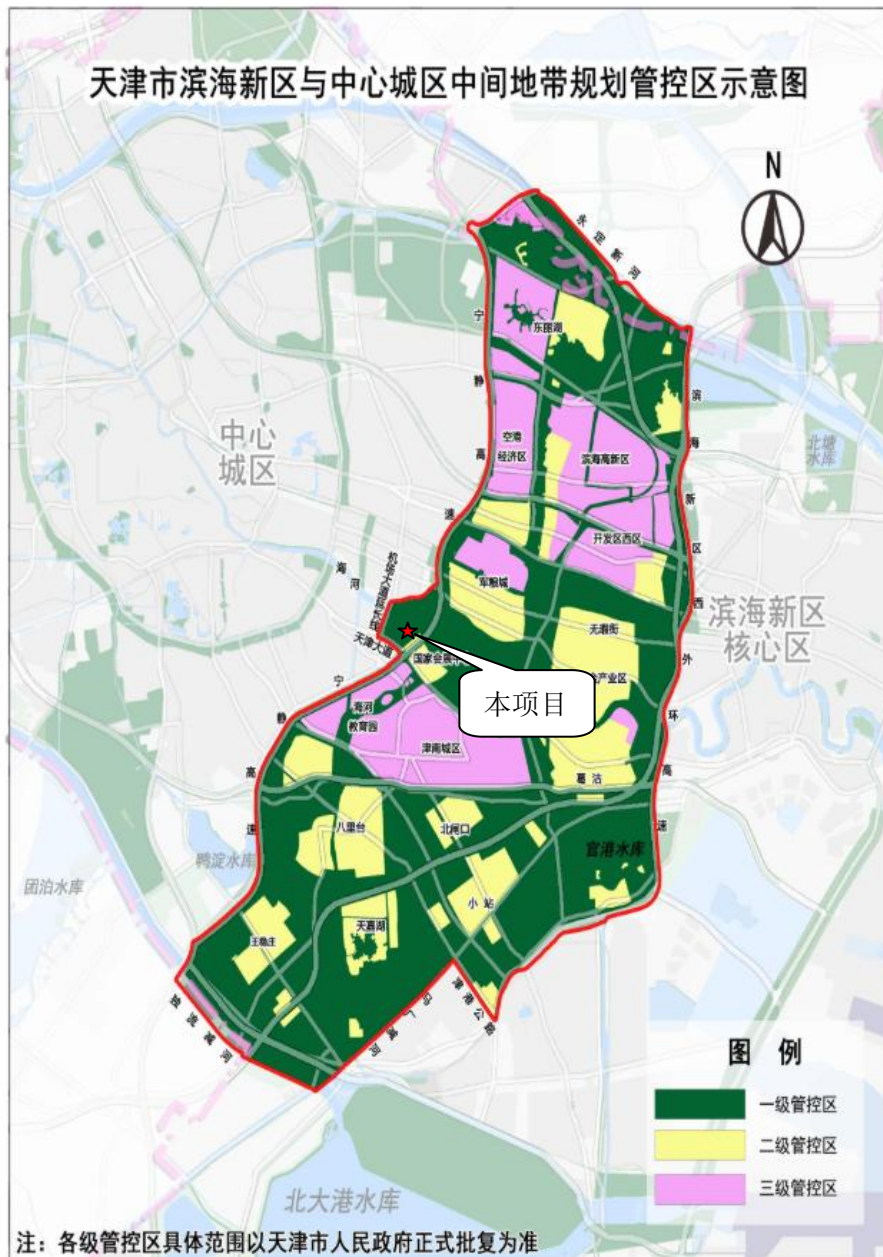


图 4 天津市滨海新区与中心城区中间地带规划管控区示意图

本项目位于一级管控区内。根据“细则”中第十六条，本项目为国家会展中心配套双洋渠泵站迁建工程，属于重大基础设施项目，不受负面清单约束。故本项目符合《天津市加强滨海新区与中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障实施细则》的相关要求。

3.8 大气污染防治措施符合性分析

(1) 与《天津市清新空气行动方案》符合性

根据《天津市清新空气行动方案》，加强建筑工地扬尘污染治理。制定并实施建筑工地扬尘污染治理工作方案，严格落实《天津市建设工程文明施工管理规定》(2006年市人民政府令第100号)，将施工扬尘污染控制情况纳入建筑企业信用管理系统，作为招投标的重要依据。施工工地全部严格采取封闭、高栏围挡、喷淋等工程措施，现场主要道路和模板存放、料具码放等场地进行硬化，其他场地全部进行覆盖或者绿化，土方集中堆放并采取覆盖或者固化等措施，现场出入口应设置冲洗车辆设施。建设单位须对暂时不开开发的空地实施简易绿化等措施。全市禁止现场搅拌混凝土。施工单位运输工程渣土、淤泥、建筑垃圾及砂、石等散体建筑材料，应全部采用密闭运输车辆，并按指定路线行驶。

本项目施工工地周边设置围挡，施工过程扬尘治理严格落实“八个百分百”：工地周边100%围挡、各类物料堆放100%覆盖、土方开挖及拆迁作业100%湿法作业、出入车辆100%清洗、施工现场路面100%硬化、渣土车辆100%密闭运输、建筑面积1万平方米以上及涉土石方作业的施工工地100%安装在线视频监控。施工现场出入口应设置冲洗车辆设施、建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作，工地内合理布局，建材堆场、卸砂石料场设置于场地内；本工程采用商品混凝土，不在现场搅拌混凝土；施工单位运输工程渣土、淤泥、建筑垃圾及砂、石等散体建筑材料，采用密闭运输车辆、禁止超载并按指定路线行驶，避免尘土洒落增加道路扬尘。因此本项目建设符合上述文件中的指导要求。

(2) 与《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020）》符合性

根据《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020）》要求，此次作战计划的重点任务之一就是严格管控扬尘等面源污染，包括强化施工扬尘管控；统筹开展全市渣土运输专项整治行动；强化裸地治理；加大城市清扫保洁力度；持续做好秸秆综合利用和禁烧工作；严格落实烟花爆竹燃放规定；控制农业源氨排放。本项目施工工地周边设置围挡、施工过程做到“八个百分百”。因此本项目施工建设符合上述文件中的要求。

(3) 与《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》符合性分析

根据《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》在继承过去行之有效工作基础上，继续保持方向不变、力度不减，突出精准治污、科学治污、依法治污，统筹推进秋冬季大气污染综合治理各项工作，服务“六稳”“六保”大局，持续开展秋冬季大气污染综合治理攻坚行动，确保如期完成打赢蓝天保卫战既定目标任务。本项目施

工期通过设置围挡、严格落实“八个百分百”等措施，不会对大气环境造成明显影响，符合该文件要求。

4、工程概况

工程名称：双洋渠泵站迁建工程

建设单位：天津海河金岸投资建设开发有限公司

建设性质：新建

工程投资：11740.94 万元

项目建设地点及周边环境：选址位于津南区海河南道与幸福河交口北侧，规划四至范围为：东侧邻辛柴路，南侧邻幸福河，西侧为空地，北侧为空地。

工程内容及规模：拆除原有泵站，新建排灌结合的中型泵站一座，排涝流量约 $16\text{m}^3/\text{s}$ ，设计灌溉流量 $3.0\text{m}^3/\text{s}$ 。占地面积 6758m^2 ，新建引水渠、排涝进水闸、前池、泵房、副厂房、出水池、出口控制段、出口段等建筑物，及水利机械、电气和金属结构等配套工程。

新建泵站平面示意图如下。

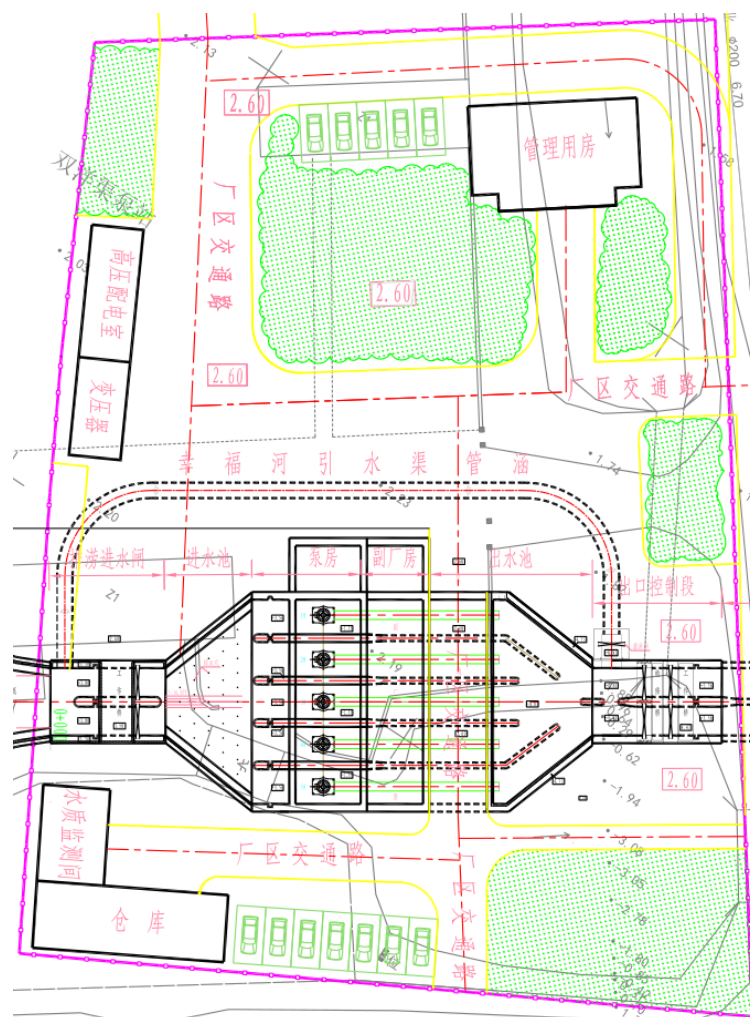


图5 新建泵站平面示意图

表 1 新建泵站设计规模一览表

名称	占地面积 (m ²)	排涝流量 (m ³ /s)	引水流量 (m ³ /s)
新建双洋渠泵站	6758	16	3

5、项目组成及主要建设内容

本项目工程组成包括主体工程、公用工程、环保工程等，项目组成及主要建设内容见表 2。

表 2 项目组成及主要建设内容一览表

项目名称	主要建设内容	
主体工程	站前闸	胸墙式涵闸，4孔构造、每孔净宽 2.0m，底板高程-3.0m，闸室长度 10.0m，闸室宽度 12.2m。
	前池	采用正向进水，池宽 12.7~26.2m，池长 13.0m，底板高程-3.0m~-4.0m。
	进水池	池宽 21.5m，池长 3.5m，底板高程-4.0m。
	正泵房	干室型，泵房尺寸：长 27.64m×宽 10.48m，底板高程-4.0m，水泵安装高程-1.9m，电机层高程 2.5m，巡检层高层 4.8m。
	自流道	单孔构造，单孔尺寸：长 3.3m×宽 3.3m，总长 15.08m，渠底高层-2.7m。
	出水池	采用正向出水，池宽 26.52m~20.94m，池长 16.6m，底高程-2.7m。
	出水箱涵	双孔构造，单孔尺寸：长 3.0m×宽 3.0m，总长 31.25m，渠底高层-2.7m。
	出口闸	整体胸墙式，双孔构造、每孔净宽 3.0m，底板高程-2.7m，闸室长度 6.65m，闸室宽度 8.6m。
	泵房	建筑面积 568.2m ² ，一层，框架结构，内置 5 台水泵。
	副厂房	建筑面积 524.2m ² ，一层，框架结构。
	管理用房	建筑面积 368.9m ² ，二层，砖混结构。
	仓库	建筑面积 269.6m ² ，一层，框架结构。
	水质检测间	建筑面积 74.7m ² ，一层，框架结构。
	配电室	建筑面积 248.5m ² ，一层，框架结构。
	公用工程	厂内道路
绿化工程		厂区内绿化面积为 800m ² 。
供水工程		采用市政管道直接供水。
排水工程		排水采用雨、污分流制。泵站内雨水通过庭院内雨水管道收集后，排入市政雨水管道。泵站内管理人员生活污水经过化粪池处理后排入市政污水管道，最终进入津沽污水处理厂。
环保工程	供电工程	由市政供电管网提供。本项目设有 2 座主变压器，2 座站用变压器。本项目年用电量为 20 万 kWh。
	供暖制冷	管理用房冬季采暖热源来自于管理用房内电锅炉，夏季制冷采用分体电空调。
	废气	施工现场设置围挡；物料储存、堆放、运输等过程中采取密闭、封闭、苫盖等防治扬尘措施；物料装卸采取密闭、喷淋等防治扬尘措施；渣土临时堆放点采取苫盖和围挡等措施，防止扬尘。运营期安装离子除臭设备，泵房采用一体式密闭设计，减缓恶臭气体逸散。
	废水	施工期产生的车辆冲洗废水、基坑废水等经施工现场沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘等，生活污水排入市政污水管网。运营期生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入津沽污水处理厂。

噪声	施工机械及运输车辆选用低噪声设备，设置基础减振等降噪措施。运营期水泵、风机、空调室外机选用低噪声设备，设置基础减振等降噪措施。
固废	施工淤泥经沉淀池沉淀晾干后回用于场地填垫，施工垃圾由封闭的渣土运输车拉运，全部按照环境行政部门要求运至指定施工垃圾消纳场所；生活垃圾交由城市管理委员会清运。运营期栅渣、生活垃圾由城市管理委员会定期清运。

5.1 站区建筑物布置方案

拟建泵站厂区占地总面积 6758m²，泵站布置在河道中间，泵房纵轴线与现有幸福河河道中心线一致。自西向东依次布置进口护砌段、进口连接段、泵房、出口连接段、出口护砌段。泵站北侧布置有泵房、副厂房、管理用房、水质检测间、仓库等附属用房。站区内主要建筑物见表 3。

表 3 站区内主要建筑物一览表

序号	项目	建筑面积 (m ²)	层数	屋面形式	结构形式
1	泵房	568.2	一层	坡屋顶	框架结构
2	副厂房	524.2	一层	坡屋顶	框架结构
3	管理用房	368.9	二层	坡屋顶	砖混结构
4	仓库	269.6	一层	坡屋顶	框架结构
5	水质检测间	74.7	一层	坡屋顶	框架结构

5.2 泵站整体布置方案

泵站采用正向进水、正向出水方案作为泵站的进出水形式，所以新建泵站主要建筑物将整体布置在现状幸福河河床上。泵站顺水流方向依次布置如下：引水渠、站前闸、前池、主泵房、出水池、出口闸、出水箱涵、尾水渠等。

由于新建双洋渠泵站为灌排两用泵站，考虑到幸福河从海河取水的需要，泵站设置取水通道用于从海河取水。结合非汛期时海河与幸福河之间的水位关系及海河水源的外调现状，本泵站无需考虑压力管道的取水工况，仅需考虑重力自流管道的取水工况，故泵站设置一条自流道以满足取水的需求。

该泵站自流道布置在主泵房南侧紧靠泵房的位置，为与主泵房一体的钢筋混凝土结构，顺水流方向与前池与出水池均垂直相交，水流自出水池沿水流方向平顺流入自流道，经自流道沿水流方向平顺流入前池，整个取水过程中水流在泵站中将平稳流动。泵站整体布置方案平面图如下：

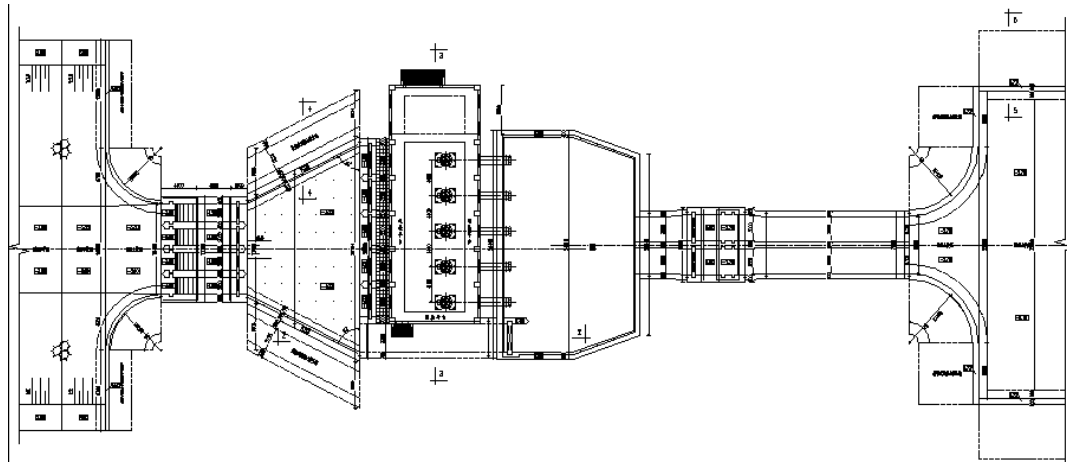


图 6 整体布置方案平面图

6、主要设备选型

本项目主要设备详见下表。

表 4 本项目主要设备一览表

序号	名称	规格	数量	单位
1	立式轴流水泵(含拍门、弯管)	1000ZL-125	5	台
2	电动机	Y355M-6	5	台
3	主变压器	SCB11-1600kVA	2	台
4	电动单梁起重机	LD-10	2	台
5	手电两用螺杆启闭	250KN	12	台
6	泵站进口拦污栅	7.5m 高×2m 宽	4	个
7	泵站站前铸铁闸门	5m 高×2m 宽	4	个
8	泵站进口检修铸铁闸门	2.2m 高×3.3m 宽	5	个
9	取水铸铁闸门	3.3m 高×3.3m 宽	1	个
10	出水方涵检修铸铁闸门	3m 高×3m 宽	2	个
11	伸缩节	DN1200	5	个
12	潜水排污泵	150WQ100-17-11	2	台
13	手动蝶阀	DN150	2	个
14	伸缩节	DN150	2	个
15	压阻式液位传感器	/	2	台
16	浮子液位计	/	1	个
17	止回阀	DN150	2	个
18	轴流风机	T35-11	3	台
19	自垂百叶	/	3	个
20	高压开关柜	10kV	12	面
21	柴油发电机	800kW/1000kVA	2	台
22	低压配电屏	GCS 型抽屉式	6	面

7、主要原辅材料消耗

本项目运营期主要能源消耗见表 5。

表 5 运营期主要能源消耗情况表

序号	名称	包装形式	年用量	库存量	储存位置	备注
1	新鲜水	—	219m ³	—	—	市政供水管网
2	电	—	30kWh	—	—	市政供电管网

8、施工主要技术供应

8.1 主要施工机械设备

本工程所需的主要施工机械设备见下表。

表 6 主要施工机械设备一览表

序号	名称	规格	单位	数量
1	蛙式夯实机	2.8kW	台	3
2	振捣棒	1.1kW	台	5
3	反铲挖掘机	1m ³	台	5
4	自卸汽车	8t	辆	10
5	推土机	74kW	台	3
6	轮胎碾	9~16t	台	1
7	柴油发电机	50kW	台	1
8	空压机	6~9m ³	台	1
9	振捣棒	1.1kW	台	5
10	起重机	QY-40	台	2

8.2 主要材料供应

(1) 钢筋

HPB300 级热轧钢筋， $f_y = 270\text{N/mm}^2$

HRB400E 级热轧钢筋， $f_y = 360\text{N/mm}^2$

吊环应采用 HPB300 级钢，严禁使用冷加工钢筋；受力预埋件的锚筋应采用 HPB300 级或 HRB400E 级钢筋，严禁采用冷加工钢筋；HPB300 钢筋采用 E43 型焊条焊接，HRB400E 钢筋采用 E55 型焊条焊接。

(2) 混凝土

水泥采用普通硅酸盐水泥（非早强型），强度等级 42.5；

盛水构筑物及地下构筑物采用 C30 混凝土，防渗等级为 P8，抗冻等级为 F150，水灰比不应大于 0.50；

其余钢筋混凝土构件均采用 C30 混凝土；基础垫层、填料采用 C15 素混凝土。

(3) 构筑物混凝土添加剂：混凝土构筑物中掺加镁质高性能抗裂剂。

(4) 砌体

承重砖墙：室外地面以上采用 MU10.0 烧结多孔砖（承重、非粘土砖）或 MU10 混凝土空心砌块（承重）砌筑；室外地面以下采用 MU10 烧结普通砖（非粘土砖）或 MU10 混凝土空心砌块（Cb20 灌孔混凝土灌孔）砌筑。

非承重砖墙及框架填充砖墙：MU7.5 小型混凝土空心砌块或当地常用的砌体材料砌筑。

(5) 砂浆

地面以上采用 M7.5 混合砂浆砌筑，地面以下及与水接触部分采用 M10 水泥砂浆砌筑。

9、职工定员及工作制度

(1) 施工期

本项目施工高峰期人员安排及工作制度如下表。

表 7 本项目施工期人员安排表

施工阶段	施工人员（人）	工作时数（h/d）	施工时间
基础施工、打桩阶段、钢结构幕墙及机电施工阶段	100	10	2021 年 1 月-2021 年 10 月，共计 10 个月

(2) 营运期

本项目为确保实施泵站的正常运转和日常维护，配备操作管理人员 12 人。泵站全年运转，每天 24h 轮班值守，采用三班制工作制度，全年工作 365 天。

10、公用工程

10.1 给水系统

给水管道引自市政给水管网，给水管道上设置水表井，井内设有倒流防止器等附属构筑物，供水压力不低于 0.2MPa。本项目自来水主要用途为值班室工作人员的生活用水。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.1.12 规定：工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取（30~50）L/人·班，本项目按 50L/人 d 计算，工作人员共 12 人，年工作 365 天，则生活污水排放量为 0.6m³/d，合计 219m³/a。

10.2 排水系统

本项目实施雨污分流制。

雨水：厂区内雨水经管网收集后排入泵站格栅前池。

生活污水：项目排水主要为泵站管理人员生活污水，排污系数按 0.9 计算，生活污水排放量为 0.54m³/d，合计 197.1m³/a。生活污水经化粪池截留沉淀处理后排入海河南道拟建污水管网（现有双洋渠泵站有配套污水管网，海河南道污水管网工程与双洋渠迁建工程同期建设，建设完成后双洋渠泵站生活污水依托海河南道污水管网），最终进入津沽污水处理厂进一步处理。

本项目水平衡图如下：

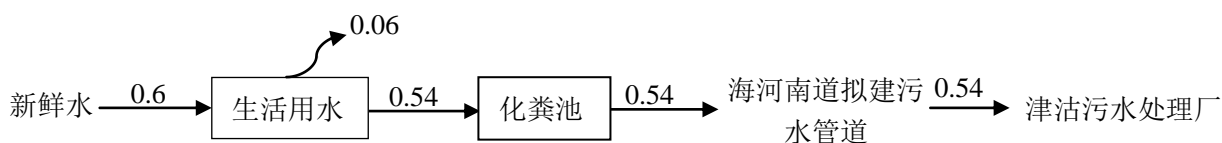


图 8 本项目水平衡图 单位： m^3/d

10.3 供电系统

由市政供电管网提供。采用 2 台主变和 2 台站变为泵站水泵机组及整个泵站的生活、管理提供用电电源。泵站设计选用 2 台 SCB13-2000kVA、 $10\pm 2 \times 2.5\%/0.4\text{kV}$ 作为主变压器，选用 2 台 SCB13-250kVA、 $10\pm 2 \times 2.5\%/0.4\text{kV}$ 站变作为泵站站用电电源，本项目年用电量为 30 万 kWh。

10.4 供暖制冷系统

本项目管理用房冬季采暖热源来自于管理用房内电锅炉，夏季制冷采用分体电空调。

10.5 计算机监控系统

泵站主要功能包括取水及排涝两种功能，计算机监控系统的监控范围主要包括泵站高低压配电系统、5 台水泵机组以及管道压力、流量测量、水位测量、启闭机等设备的监控。

泵站控制室设 2 套操作员站，其中 1 台兼工程师站，设置 1 台服务器、1 台网络打印机、1 套不间断电源 UPS 电源、1 套 GPS 同步时钟系统、1 套网络设备和控制台、坐椅等。操作员站主要完成对泵站的管理、调度、集中操作、监视、系统功能组态、控制参数在线修改和设置、记录、报表生成及打印、故障报警及打印，服务器对实时采集的数据进行处理，控制操作以及分析统计等功能。可直观地动态显示各泵机组及的实时工况、各工艺参数的趋势画面，使操作人员及时掌握泵站运行情况。工程师兼通信工作站，负责系统管理和故障诊断，同时具有应用软件开发和修改，数据库修改，图形显示和报告格式生成、远方调度通信以及培训仿真等功能。

10.6 其他

本项目不设员工食堂、宿舍等设施。

11、土石方平衡

根据本工程项目建议书资料，土方产生量包括工程挖方 21132m^3 ，回填料 7971m^3 。本工程弃方量为 13160m^3 ，无借方。工程产生的弃土应按照天津市工程弃土管理规定进行处置，施工现场存放挖方土的场地应根据有关要求选址并采取防护措施。本工程产生的弃方由渣土管理部门统一清运，弃土管理责任主体为天津海河金岸投资建设开发有限公司。

本项目土方平衡见下表。

表 8 本项目土石方平衡表 单位：万 m³

项目	挖方	填方	移挖作填	借方	弃方
双洋渠泵站工程	21131	7971	0	0	13160

注：挖方量=移挖作填+弃方量；填方量=借方量+移挖作填

12、工程占地

永久占地：本工程永久占地面积为 6758m²，原状地面大部分裸露，植被稀少、种类单一。根据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017），本项目属于一级类中的“12 其他土地”，二级类中的“1201 空闲地”。

临时占地：本项目将原泵站拆除后的空地用作临时施工营地，面积约为 6500m²，临时占地主要为材料堆放场、弃土临时堆场、施工便道和施工营地等，临时占地现状如下图：



图 9 项目临时占地现状照片

本工程附近有 208 省道、海河堤顶路等交通道路，均可作为施工期对外交通道路，交通便利。

13、建设进度

本项目计划于 2021 年 1 月开工建设至 2021 年 10 月全部完成，工期 10 个月。工程施工主要安排在非汛期施工，施工期后期部分进入汛期，但已完成泵房部分的施工，不涉及汛期施工。工程施工期幸福河上游来水可通过秃尾巴河的邢庄子泵站及幸福河南端的北中塘泵站相机拉低幸福河水位。

与本项目有关的原有污染问题及主要环境问题：

双洋渠泵站座落于津南区辛庄镇柴辛庄村附近，幸福河入海河处，始建于 1959 年，1962 年改建为砖石结构的半永久性排灌两用泵站，担负着沿岸 2 万余公顷农田的排沥和灌溉任务。

双洋渠泵站重扩建工程于 1992 年 9 月正式开工，1994 年 5 月 20 日竣工，当年汛期投入使用，为排灌两用泵站，主要担负着辛庄、咸水沽、八里台 3 个镇 2.16 万公顷农田的灌溉排沥任务，设计流量 $10\text{m}^3/\text{s}$ ，装机容量 775kW，机泵 5 台，原排沥标准为十年一遇，在历年抗旱防汛工作中发挥了重要作用。

由于双洋渠泵站建设时间较早，随着城镇化建设速度的不断加快，对抗旱调水及水环境的要求越来越高，现有双洋渠泵站至今已运行二十多年，设备大部分属于淘汰型，不能正常工作，加之金属结构和土建设施老化、破损严重，灌溉排涝期难以保证正常运行。因此，本项目在拆除原有双洋渠泵站后新建双洋渠泵站。新建双洋渠泵站所在地目前部分为空地，部分为现状双洋渠泵站，不存在与本项目相关的原有污染问题及主要环境问题。



图 10 原有双洋渠泵站现状照片

现有双洋渠泵站运行过程中主要污染物为员工生活污水、生活垃圾和栅渣，生活污水经化粪池截留沉淀后，排入现有污水管网排入津沽污水处理厂；泵站栅渣和生活垃圾由津南区城管委清运处理。

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、地理位置

天津市位于华北平原东部，地处海河流域下游，东临渤海、北依燕山，地理坐标范围：北纬 38°33'57"~40°14'57"，东经 116°42'5"~118°3'31"。南北长约 186km，东西宽约 101km，全市土地总面积为 11919.7km²，除蓟县北部山区外，其余绝大部分为平原，平原区面积占陆地总面积的 94%。

津南区位于天津市东南部，海河下游南岸，是天津市的四个环城区之一，是联接市中心区和滨海新区的重要通道。东与塘沽区接壤，南与大港区毗邻，西与河西区、西青区相连，北与东丽区隔海河相望。全区东西长 25 公里，南北宽 26 公里。地理位置优越，交通便利。

本项目选址位于津南区海河南道与幸福河交口北侧，规划四至范围为：东侧邻辛柴路，南侧邻幸福河，西侧为空地，北侧为空地。本项目地理位置和周边环境见附图 1、附图 2。

2、地质地貌

（1）地质构造

津南区位于新华夏构造体系华北沉降带内次一级构造的沧县隆起和黄骅拗陷两大构造带的北部，是中生代以来长期持续沉降的地区。新生带沉降幅度沧县隆起较小，如小韩庄凸起区，第三系底板埋深 900~1500m；黄骅拗陷区较大，如板桥凹陷区，第三系底板埋深在 3640m。

全区是一个被深厚新生代散沉积覆盖的平原地区。地表坦荡低平，地下的岩石基底断裂结构比较复杂。根据石油与地质部门勘探调查发现，分布在区内的断裂带有两组，一组是北北东向断裂带；另一组是北西西断裂带。北北东向断裂带主要有：沧东断裂、马房断裂、白塘口东断裂、白塘口断裂等。北西西断裂带主要有海河断裂。

海河断裂：由沧县隆起，黄骅拗陷形成。西起郭黄庄，经白塘口北部、东泥沽、盘沽、东沽至渤海。

沧东断裂：由沧县隆起，黄骅拗陷形成。南起增福台北断裂，经双闸、北闸口、沿马厂减河左岸至西关，北与海河断裂相接。

马房断裂：由白塘口拗陷及万家码头隆起形成。经八里台、咸水沽、北接海河断裂。

白塘口断裂：由白塘口拗陷、万家码头隆起形成。西起鸭淀水库南部，经巨葛庄、白塘口、北接海河断裂。

区内有两条裸露的贝壳堤，一条北起辛庄镇建明村至八里台镇巨葛庄村，宽约 35 米，厚

约 2 米，另一条北起双桥河镇西泥沽村，经葛沽镇邓岑子村、小站镇新开路村，纵穿全区后入大港区，最宽达 70~80m，厚薄不一，一般为 1.5 m。据 1972 年中国科学院研究证实，巨葛庄遗留的贝壳堤为距今约 3400 年的海相沉积物，邓岑子堤距今约 1800 年。由此可见，该区的土壤主要由海积和冲积物形成。

(2) 地貌特征

a、平原广阔

津南区处于中国地壳强烈下沉地区，是华北一些大河的入海地，在古黄河、海河与渤海的共同作用下，塑造成典型的冲积平原。广袤的平地、浅碟形洼地、贝壳堤、古河道、微高地等，构成津南区主要地貌类型。

b、地势低平

区境地近渤海湾，地面高程除马厂减河、洪泥河等河堤高于 5 m 之外，其余均在 5 m 以下，绝大部分地区为 3~4 m，地面起伏很小，从西向东、从南至北微微倾斜，斜度为 1/10000~1/60000，是中国少见的低平地。

c、洼淀众多

津南区地势低洼，河流、渠道纵横交错，自然堤和人工堤之间形成大小不等、形态各异、星罗棋布的众多洼淀。洼淀地面高程一般小于 2.5 m，地下水位高，排水不畅，历史上常有季节性积水，现在多数洼淀已被改造成稻田和开挖水库、养鱼池。

3、水文水系

津南区地处海河流域下游，自然河道与人工河道纵横交织，河网稠密。其中市管河道有海河、大沽排水河、双巨排污河；区管河道有马厂减河、卫津河、洪泥河、南白排河、幸福河、月牙河、双桥河、跃进河、咸排河、石柱子河、四丈河、十米河、八米河、双白引河。

4、气候特征

津南区气候属暖温带半湿润季风型大陆性气候，光照充足，四季分明，雨热同期。春季多风，干旱少雨；夏季炎热，降雨集中；秋季天高，气爽宜人；冬季寒冷，干燥少雪。2011 年津南区年平均气温 12.9℃，年降水量为 687.3 毫米，年平均风速为 2.5 米/秒，全年日照小时数为 2438.8 小时，最大积雪深度 0 厘米，无霜期天数 234 天。

环境质量状况

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、生态环境等）：

1、大气环境质量现状调查与评价

本项目位于津南区，根据大气功能区划分，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，可优先采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量数据。故本项目引用天津市 2019 年天津市生态环境局官网发布的津南区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 及 O₃ 污染因子的逐月环境空气质量现状监测数据对建设项目所在地区环境空气质量现状进行分析，统计见下表 9。

表 9 津南区 2019 年大气基本污染物监测资料统计结果

日期 \ 项目	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO (mg/m^3)	O ₃ (ug/m^3)
					-95per	-90per
1 月	86	117	19	65	2.6	66
2 月	78	98	15	45	2.2	98
3 月	56	90	11	45	1.6	122
4 月	51	92	10	38	1.2	164
5 月	42	81	9	34	1.0	201
6 月	43	70	8	30	1.4	270
7 月	42	60	5	22	1.2	244
8 月	26	49	5	27	1.1	196
9 月	40	77	9	44	1.5	216
10 月	48	77	7	53	1.4	124
11 月	51	94	12	61	1.8	59
12 月	64	86	10	59	2.4	52
年均值	52	82	10	44	1.8 ^①	210 ^②
GB3095-2012 二级标准	35 ^③	70 ^③	60 ^③	40 ^③	4 ^④	160 ^⑤

注：①CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，CO 单位为 mg/m^3 ；②O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数；③年平均浓度限值；④24 小时平均浓度限值；⑤日最大 8 小时平均浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，见下表 10。

表 10 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	52	149	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	82	117	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	60	10	17	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	44	110	不达标
CO	百分位数日平均或8h平均质量浓度	4000	1800	45	达标
O ₃	百分位数日平均或8h平均质量浓度	160	210	131	不达标

由上表可知，六项基本污染物没有全部达标，故本项目所在区域的环境空气质量不达标。根据天津市污染防治攻坚战指挥部印发《天津市打好污染防治攻坚战 2020 年工作计划》，2020 年，打赢蓝天保卫战核心目标是：全市 PM_{2.5} 年均浓度控制在 48 微克/立方米左右，优良天数比例达到 71%，随着工作计划的实施和区域建设逐渐饱和，区域环境空气质量将会逐渐改善。

2、声环境质量现状监测与评价

根据《天津市<声环境质量标准>适用区域划分方案》（津环保固函〔2015〕590号），本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类标准[昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）]。

为了解项目所在区域声环境质量现状，本次评价委托河北众智环境检测技术有限公司于 2020 年 10 月 23 日-24 日，对项目所在区域进行了声环境质量监测。（检测报告见附件，报告编号：河北众智环检字【2020】10032D 号）。监测结果见下表。

表 11 噪声现状监测数据统计结果 [dB（A）]

时间 点位	2020 年 10 月 23 日			2020 年 10 月 24 日			执行标准
	上午	下午	夜间	上午	下午	夜间	
1#	50	49	38	50	50	37	《声环境质量标准》 (GB3096—2008) (2类)
2#	52	52	40	51	51	39	
3#	49	49	38	50	50	38	
4#	51	51	39	50	51	39	

经调查，本项目现状选址处的噪声现状值为昼间 49~52dB(A)，夜间 38~40dB(A)。满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

3、土壤环境现状监测与评价

为了解项目所在区域土壤环境质量现状，本次评价委托河北众智环境检测技术有限公司于 2020 年 10 月 29 日对项目所在区域进行了土壤环境质量现状监测。（检测报告见附件，报告编号：河北众智环检字【2020】10048D 号）。监测结果如下：

表 12 土壤环境检测结果

检测时间	检测项目	单位	检测结果		
			T1	T2	T3
			TR-1-0.2m	TR-2-0.2m	TR-3-0.2m
10月29日 ~ 11月06日	pH	/	8.2	8.3	8.3
	石油烃	mg/kg	ND	ND	ND
	锌	mg/kg	48	52	43
	砷	mg/kg	7.03	7.25	7.21
	镉	mg/kg	0.62	0.55	0.68
	铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND
	铜	mg/kg	19	22	20
	铅	mg/kg	28.3	33.2	31.5
	汞	mg/kg	0.125	0.109	0.107
	镍	mg/kg	30	37	33
	苯胺	mg/kg	ND	/	/
	2-氯酚	mg/kg	ND	/	/
	硝基苯	mg/kg	ND	/	/
	萘	mg/kg	ND	/	/
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	/	/
	蒽	mg/kg	ND	/	/
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	/	/
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	/	/
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	/	/
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	/	/
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	/	/
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	/	/
	二氯甲烷	μg/kg	ND	/	/
反-式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	/	/	
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	/	/	

顺-式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	/	/
氯仿	µg/kg	ND	/	/
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	/	/
四氯化碳	µg/kg	ND	/	/
苯	µg/kg	ND	/	/
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	/	/
三氯乙烯	µg/kg	ND	/	/
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	/	/
甲苯	µg/kg	ND	/	/
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	/	/
四氯乙烯	µg/kg	ND	/	/
氯苯	µg/kg	ND	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	/	/
乙苯	µg/kg	ND	/	/
间二甲苯+对二甲苯	µg/kg	ND	/	/
邻二甲苯	µg/kg	ND	/	/
苯乙烯	µg/kg	ND	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	/	/
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	/	/
1,4-二氯苯	µg/kg	ND	/	/
1,2-二氯苯	µg/kg	ND	/	/
氯甲烷	µg/kg	ND	/	/
氯乙烯	µg/kg	ND	/	/
α-六六六	µg/kg	ND	ND	ND
β-六六六	µg/kg	ND	ND	ND
γ-六六六	µg/kg	ND	ND	ND
o,p'-DDT	µg/kg	ND	ND	ND
p,p'-DDT	µg/kg	ND	ND	ND

	α-氯丹	μg/kg	ND	ND	ND
	γ-氯丹	μg/kg	ND	ND	ND
	p,p'-滴滴滴	μg/kg	ND	ND	ND
	p,p'-滴滴伊	μg/kg	ND	ND	ND
	六氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
	灭蚁灵	μg/kg	ND	ND	ND
	α-硫丹、	μg/kg	ND	ND	ND
	γ-氯丹	μg/kg	ND	ND	ND
	七氯	μg/kg	ND	ND	ND

备注：“ND”表示未检出

土壤环境质量评价采用标准指数法，计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中， P_i 为土壤中评价因子 i 的污染指数； C_i 为土壤中评价因子 i 的实测浓度； S_i 为评价因子的评价标准。

标准指数法评价结果中，如果标准指数大于 1，表明该因子已超过了规定的土壤标准；指数值越大，超标越严重。

表 13 土壤环境质量现状评价结果表（标准指数） 单位：mg/kg

监测点位 检测项目	T1 监测点	T2 监测点	T3 监测点
锌	0.136	0.140	0.139
砷	0.126	0.127	0.121
镉	5.08×10^{-3}	7.85×10^{-3}	7.38×10^{-3}
铜	1.72×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.94×10^{-3}
铅	0.038	0.039	0.039
汞	2.24×10^{-3}	2×10^{-3}	1.92×10^{-3}
镍	0.036	0.043	0.031

表中未列出项目表示未检出

根据本项目 3 个土壤监测点位的检测数据，项目 T1~T3 监测点位的土壤样品中砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、石油烃检测值均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准；T1 监测点位的土壤样品中四氯化

碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+间二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(A)蒽、苯并(A)芘、苯并(B)荧蒽、苯并(K)荧蒽、蒽、二苯并(A,H)蒽、茚并(1,2,3-CD)芘、萘的检测值均小于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

4、生态环境现状调查

根据实地调查，评价范围内共有 4 种生态系统类型。分别为农田生态系统、林地生态系统、水域生态系统、城市生态系统。论证范围内树种全部为防护林，无经济林，周边林木分布密集处为宁静高速公路两侧防护林带，泵站北侧区域林木稀少，宁静高速公路两侧主要为榆树、金叶槐。论证区内高度城镇化，自然植被存量极少，天然林地已不复存在，评价区内林地主要以交通干线两侧防护林带及中心城市绿廊的乔木及草本植物为主。现状的人工植被主要为：榆树、金叶槐等木本植物；狗尾草、虎尾草、泥胡菜、刺菜、蒲公英及芦苇等草本植物，区域内的植物种类均为普通常见类型，无珍稀、保护类植物。本项目调查期间，在论证区范围内未发现国家重点保护野生动物。

主要环境保护目标：

根据选址现场勘察结果，本项目评价区域内无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜、革命历史古迹等环境敏感点，无珍稀动植物资源。

（1）声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目声环境影响评价等级为二级，根据该导则 6.1.2 可知，（a）满足一级评价的项目，一般以建设项目边界向外 200m 为评价范围；（b）二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小；（c）如依据建设项目声源计算得到的贡献值到 200m 处，仍不能满足相应功能区标准值时，应将评价范围扩大到满足标准值的距离。本项目运营期厂界可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值，故本评价从严考虑取声环境影响评价范围为项目边界向外 200m。本项目周边 200m 范围内多为空地，无声环境保护目标。

（2）大气环境保护目标

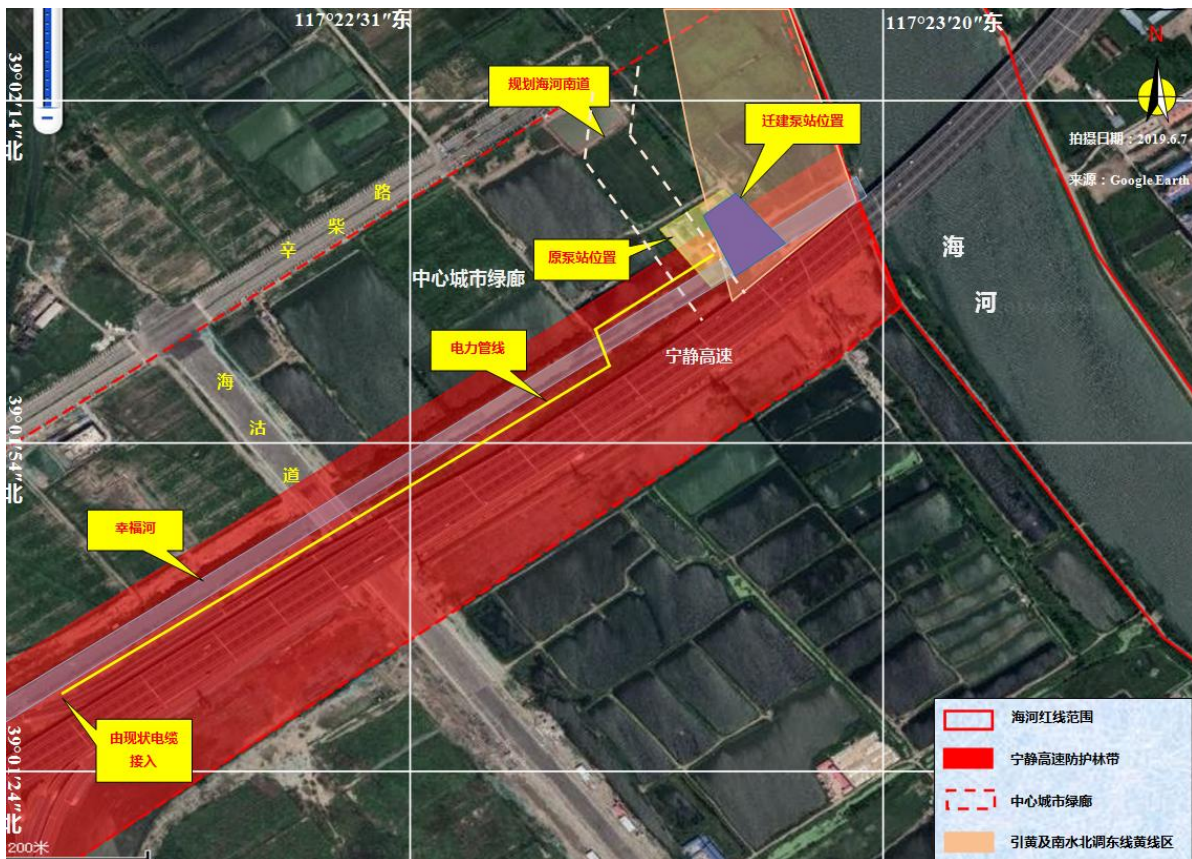
本项目主要涉及施工期大气环境影响，无固定污染源。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），不需按照施工期造成的大气环境影响计算评价等级。故本评价不再

调查大气环境保护目标。

(3) 生态环境保护目标

根据《天津市生态用地保护红线划定方案》划定的生态保护区域，本项目建设范围内涉及的永久性保护生态区域包括：宁静高速防护林带、中心城市绿廊与引黄及南水北调东线黄线区。

根据生态影响论证报告，宁静高速防护林带、中心城市绿廊与引黄及南水北调东线黄线区永久性保护生态区域部分重叠（占用的引黄及南水北调东线黄线区全部位于中心城市绿廊内，占用的宁静高速防护林带与中心城市绿廊重叠面积 1.2085 公顷），本项目在扣除重叠部分面积后，项目施工占用生态区域的面积 1.6615 公顷，其中永久性占用生态区域的面积 0.7365 公顷，临时性占用生态区域的面积 0.9250 公顷，本项目与永久性保护生态区域位置关系详见下图。根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发〔2018〕21 号）可知，本项目不涉及天津市生态保护红线。



(4) 土壤环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），确定本项目土壤环境评价等级为三级，本项目土壤环境影响类型为生态影响型，生态影响型评价范围包括项目占地范围及项目占地及占地范围外 1.0km 范围。

经调查，本项目评价范围内无特别需要保护的耕地、园地、牧草地、饮用水水源地。

评价适用标准

1、环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》GB3095-2012(二级)及其修改单(公告[2018]第 29 号)，详见下表。

表 14 环境空气质量标准限值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	GB3095-2012《环境空气质量标准》 (二级标准)及其修改单(公告 [2018]第 29 号)
	24 小时平均	150	μg/m ³	
	1 小时平均	500	μg/m ³	
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
	24 小时平均	80	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150	μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75	μg/m ³	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10	mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
H ₂ S	一次浓度	0.01	mg/m ³	

环境
质量
标准

2、声环境质量

按照天津市环保局编制的津环保固函[2015]590 号关于印发《天津市〈城市区域环境噪声标准〉适用区域划分》(新版)的函，项目所在区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 2 类标准适用区，因此厂界四侧声环境评价执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 2 类标准，具体限值为：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

表 15 声环境质量标准

标准类别	时间	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
	2 类		60

3、土壤

项目区建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)。建设用地土壤污染风险筛选值：指在特定的土地利用方式下，建设用地土壤中污染物的含量等于或者低于该值的，对人体健康的风险可以忽略；超过该值的，对人体健康可能造成风险，应当开展进一步的详细调查和风险评估，确定具体污染范围和风险水平。建设用地土壤污染风险管制值：指在特定的土地利用方式下，

建设用地上土壤中污染物含量超过该值的，对人体健康通常存在不可接受风险，应当采取风险管制或修复措施。

本项目执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地土壤污染风险筛选值，部分污染物项目限值见表16。

表16 建设用地土壤污染风险管控标准(试行) 单位: mg/kg

序号	污染物项目	第二类用地筛选值
重金属和无机物		
1	砷	60 ^①
2	镉	65
3	铬(六价)	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570

34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70
石油烃类		
46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500
注：具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。		

1、施工期噪声执行 GB12523—2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的规定，见表 12（2012 年 7 月 1 日实施）；

表 17 建筑施工场界环境噪声排放标准 GB12523-2011 Leq[dB(A)]

昼间	夜间
70	55

2、运营期噪声执行 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（2 类）。

表 18 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

3、废水排放执行天津市地方标准 DB12/356-2018《污水综合排放标准》（三级）。

表 19 污水综合排放标准(三级) (单位：mg/L, pH 除外)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮
排放浓度	6~9	500	300	45	400	8	70

4、固体废物排放标准：生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

（2005.4.1）“第三章第三节生活垃圾污染环境的防治”之规定、《天津市生活废弃物管理规定》、《天津市生活垃圾管理条例》(2020 年 7 月 29 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)中相关规定。

5、排放口规范化按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（天津市环境保护局文件-津环保监[2002]71 号）及《关于发布（天津市污染源排放口规范化技术要求）的通知》（天津市环境保护局文件-津环保监测[2007]57 号）相关要求执行。

污
染
物
排
放
标
准

根据国家关于企业污染物排放的总量控制要求，结合本项目特点及排污特征，本项目运营期废水主要为工作人员生活废水，项目污水排放总量为 $197.1\text{m}^3/\text{a}$ ，确定本工程污染物总量控制因子为 COD、氨氮、总磷和总氮。

总量指标核算如下：

(1) 预测排放量

参考有关生活污水水质资料，预测污染物产生浓度分别为 COD 350mg/L ，氨氮 30mg/L ，总氮 60mg/L ，总磷 2mg/L 。

项目废水污染物的预测产生量=排水量×预测浓度

$$\text{COD: } 197.1\text{m}^3/\text{a} \times 350\text{mg/L} = 0.069\text{t/a};$$

$$\text{氨氮: } 197.1\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} = 0.004\text{t/a};$$

$$\text{总氮: } 197.1\text{m}^3/\text{a} \times 60\text{mg/L} = 0.008\text{t/a};$$

$$\text{总磷: } 197.1\text{m}^3/\text{a} \times 2.0\text{mg/L} = 0.0004\text{t/a}。$$

(2) 按三级排放标准浓度核算总量

本项目外排废水通过污水管网最终排入津沽污水处理厂处理。污水管网接管标准执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)表 2“第二类污染物最高允许排放浓度”三级标准，具体标准限值分别为：COD 500mg/L ； $\text{NH}_3\text{-N}$ 45mg/L ；总氮 70mg/L ；总磷 8mg/L 。

项目依标准核定污染物总量指标=排水量×三级标准浓度

$$\text{COD: } 197.1\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L} = 0.099\text{t/a};$$

$$\text{氨氮: } 197.1\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} = 0.009\text{t/a};$$

$$\text{总氮: } 197.1\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg/L} = 0.014\text{t/a};$$

$$\text{总磷: } 197.1\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} = 0.002\text{t/a}。$$

(3) 排入外环境总量核算

津沽污水处理厂污水排放标准执行天津市《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)A 标准，即 COD 30mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 1.5mg/L ，总磷 0.3mg/L ，总氮 10mg/L 。经津沽污水处理厂处理后尾水排入外环境受纳水体。

污水处理厂排入外环境的污染物排放总量=排水量×排放标准

$$\text{COD: } 197.1\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} = 0.006\text{t/a};$$

$$\text{氨氮: } 197.1\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg/L} = 0.0003\text{t/a};$$

$$\text{总氮: } 197.1\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg/L} = 0.002\text{t/a};$$

$$\text{总磷: } 197.1\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg/L} = 0.00006\text{t/a}。$$

总量
控制
指标

表 20 污染物排放总量及总量控制指标一览表（单位：t/a）

污染因子		预测排放量 (t/a)	三级标准核定量 (t/a)	排入外环境量（A 标准） (t/a)	建议总量控制指标 (t/a)
废 水	COD	0.069	0.099	0.006	0.099
	氨氮	0.004	0.009	0.0003	0.009
	总磷	0.0004	0.002	0.00006	0.002
	总氮	0.008	0.014	0.002	0.014

建议将上述污染物排放情况作为环保行政主管部门进行总量控制指标的参考依据。

建设项目工程分析

一、工艺流程

1、施工期工艺流程

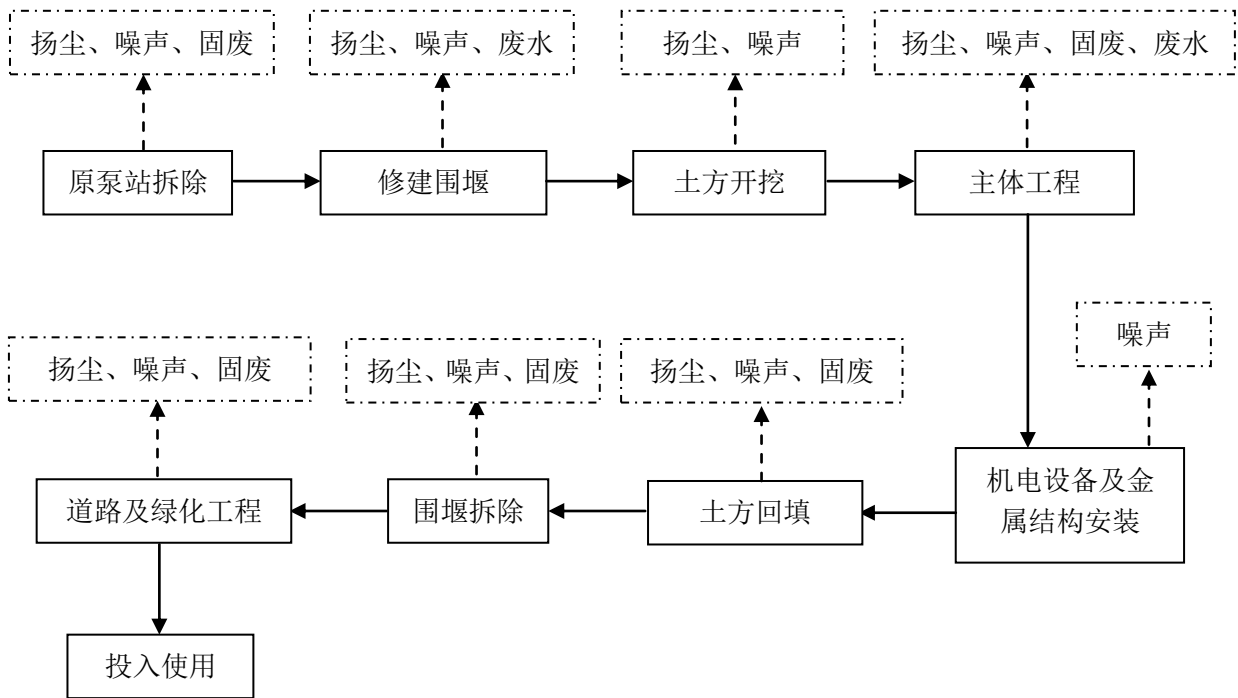


图 11 施工期工艺流程图

工程施工流程如下：

(1) 原泵站拆除

现状双洋渠泵站拆除以 1m^3 液压反铲挖掘机为主，辅以 8t 自卸汽车运至临时弃土场堆置，下部仅紧靠建筑物土方用人工推胶轮车进行运输。当泵站与周边建筑物距离较近时，混凝土拆除严禁采用爆破破碎，可采用风钻、风镐并配合部分人工进行，为加快拆除进度，部分薄壁结构可采用由液压反铲改装的液压破碎机进行，局部辅以风钻、风镐进行拆除。拆除弃碴采用 1m^3 液压反铲挖掘机及 8t 自卸汽车清运至弃碴区堆放。此过程会产生一定的扬尘、噪声和固废。

(2) 修建围堰

本工程施工时需要在支渠上、下游修建围堰，保证干场施工，利用排水泵将工作区域内的水抽至下游。围堰构筑施工需在主体工程施工前，预先在陆地上进行分段安装，以便成型后吊装就位；考虑到支架吊装方便，每段支架长度不宜过长，自重不能过大，根据钢管和木

模板的模数，确定围堰每 3m 一段；防水布铺设顺序为先下游后上游，逆水流方向铺设，顺水压茬，在其上沉入编织袋沙使防水布与河底、模板紧密结合，以减少渗水。此过程会产生一定的扬尘、噪声和固废。

（3）土方开挖

开挖前对施工场地进行清理、平整，施工区域采用 1m³ 反铲挖掘机倒退式开挖，在机械设备进出有一定困难时，采用人工开挖，土方开挖应当分层开挖、分层堆放。挖出土方堆放于原泵站拆除后的空地临时存放，回填时使用。此过程会产生一定的扬尘和噪声。

（4）主体工程

主体工程主要包括混凝土浇筑、钢筋制安、模板安拆、浆砌石砌筑。采用商品混凝土直接运输至场地，泵送入仓，插入式振捣器振捣密实，钢筋制安、模板安拆，应严格按相关规范进行施工，浆砌石砌筑采用人工施工，0.4m³ 拌和机拌制砂浆。施工质量受人为因素影响较大，在施工中应加强管理，严格按照有关施工规范的要求施工，确保工程质量。基坑积水需通过离心水泵抽排，保证干场施工。此过程会产生一定的扬尘、噪声、废水和固废。

（5）机电设备及金属结构安装

机电设备安装与金属结构安装与各部位土建工程结合，所有设备安装位置在混凝土施工时预留孔洞或按设计要求安装埋件，待混凝土达到设计强度后开始安装各设备，然后对设备进行调试，最后在浇注混凝土时，对闸板、闸框、挡板等间隙中的水泥浆进行及时的清除，防止混凝土凝固后影响设备启闭。

（6）土方回填、围堰拆除

土方回填采用 1m³ 挖掘机挖装，74kW 推土机推至填筑部位，采用蛙夯夯实，填筑土料尽量采用粘粒含量 20%~40% 的壤土，含水量控制在 20% 左右，建筑物填土压实度不小于 0.95。围堰拆除采用 1m³ 反铲挖掘机挖装，8t 自卸汽车运输。此过程会产生一定的扬尘、噪声和固废。

（7）道路及绿化工程

厂区工程主要包括新建围墙、大门、绿化、道路、停车位等设施。厂区四周采用金属铁艺围墙。道路为彩色沥青混凝土硬化路面，绿化设计结合当地的自然条件和气候，种植易于生长的植物。停车位为嵌草砖铺装。大门采用不锈钢电动伸缩大门，宽度 6m，一侧采用电动伸缩门库。此过程会产生一定的扬尘、噪声和固废。

2、施工期污染源分析

本工程主要工程内容为拆除原泵站以及新建泵站。施工工期为 10 个月，施工期的主要

环境影响有施工废气（扬尘和燃油废气）、车辆机械冲洗废水、噪声、固体废物（生活垃圾、弃土）等。

2.1 施工废气

本项目施工过程中产生的废气包括施工扬尘和燃油废气，均为无组织排放。

（1）施工扬尘

施工扬尘来自于地表清理、土方开挖和回填、装卸、堆放以及施工机械和车辆运输过程。扬尘排放方式为间歇不定量排放，其影响范围为施工现场周围和运输道路沿途。

扬尘的影响范围与施工现场面积、施工管理水平、施工机械化程度和施工活动频率以及施工季节、建设地区土质、气象条件等诸多因素有关。运输车辆的撒漏和车轮带出的泥土是造成道路上扬尘的主要原因。根据其他施工工地监测资料显示，土建施工场地的扬尘浓度约为 $0.3\sim 0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）燃油废气

施工车辆、打桩机、挖土机等燃油机械将会产生燃油废气，主要成分为 SO_2 、 CO 和 NO_x ，其影响范围是施工现场和运输道路沿途。

2.2 施工废水

施工过程中产生的废水包括车辆机械冲洗废水、基坑排水和施工人员产生的生活污水。

（1）车辆机械冲洗废水

机械设备和运输车辆的冲洗废水中主要污染物为石油类、SS。本项目施工期间工地各类施工设备共 32 台，根据类比调查，平均每台设备每天产生冲洗废水 60L/d，则冲洗废水产生量 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目施工工期为 10 个月，排水总量约为 576m^3 。冲洗废水中主要污染物为石油类 $10\sim 30\text{mg}/\text{L}$ 和 $\text{SS}300\sim 500\text{mg}/\text{L}$ 。车辆冲洗废水应设隔油沉淀池，对废水进行隔油、沉淀处理后的废水用于施工区洒水降尘。

（2）基坑排水

围堰合拢闭气后，进行基坑积水抽排和基坑经常性排水，主要污染物为 SS。排出的清水，采用水泵排出围堰。

（3）生活污水

生活污水主要是施工人员日常洗漱废水。

本项目布置 1 个施工营地，并配套设立环保厕所，定期由津南区城市管理委员会清运。本项目施工期高峰人数为 100 人，按照施工生活污水排放量 $20\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，生活污水排放系数取 0.8，则生活污水最高日产生量为 1.6 吨。总工期为 10 个月，施工期间产生的生活污

水总量为 480m³。生活污水主要主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷，依据工程分析及类比调查资料，污水经处理后，水质情况详见下表。

表 21 生活污水水质分析表

项目	排放量	PH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
单位	m ³ /a	/	mg/L					
生活污水	480	6~9	350	250	220	20	40	2
三级标准	——	6~9	500	300	400	45	70	8

由类比调查数据显示，生活污水水质满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级限值要求。

2.3 施工噪声

本工程施工噪声源主要为施工机械和机动车辆。其影响范围是施工场地周围声环境。这种影响是短暂的，随工程的建成而消失，类比同类项目，各噪声源情况见表 22。

表 22 施工期机械设备噪声级统计表

序号	声源	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 L _{max} dB (A)
1	推土机	5	92
2	挖掘机	5	85
3	装载机	5	87
4	起重机	5	83
5	振捣棒	5	83
6	混凝土搅拌运输车	5	90
7	运输卡车	5	87
8	轮胎碾	5	83

注：表中主要来源于《公路建设项目环境影响评价规范及条文》（JTGB03-2006）等相关资料。

2.4 固体废物

施工期产生的固体废物包括施工现场建筑垃圾、弃土以及生活垃圾。

建筑垃圾：各种废建筑材料如废钢筋、废石料、编制包装袋以及混凝土残渣等。废建筑材料按平均每平方米建筑面积产生 0.020t/m² 计，本项目建筑面积 1806m²，则产生量约为 36.12t，施工垃圾由封闭的渣土运输车拉运，全部按照城市管理委员会批准的时间、路线、数量运送到指定的消纳场所。

弃土：本项目开挖土方 21131m³，土方回填总量 7971m³，土方弃置 13160m³，多余弃土由渣土管理部门统一清运处理，不设置永久取、弃土场。

生活垃圾：本项目最高日施工人数约为 100 人，施工人员产生的生活垃圾由于条件所限产生量较小，按照人均日产生生活垃圾量 0.5kg 计算，则本项目施工人员生活垃圾产生量约为 0.05t/d。

3、运营期工艺流程

本工程运营期为汛期。运营期无生产废水产生，污染源主要来自于双洋渠泵站的泵房噪声、异味、格栅产生的栅渣和工作人员产生的生活垃圾、生活污水。

3.1 大气环境

本项目运营期间产生的大气污染物为泵站运行过程中截流的河道污物异味，管涵及涵闸运营过程中无大气污染物产生。

河道污物产生于排涝进水闸、灌溉出水闸和泵房拦污栅处。对于拦截的污物，暂存于站区的临时堆放池内，自然晾干后委托城管委清运处理。污物在暂时堆放过程会挥发出异味。

3.2 水环境

运营期废水主要为泵站管理人员生活污水。配备操作管理人员 12 人，生活用水给水量按 50L/人 班计算，污水量按给水量的 90% 计，年工作时间均按 365 天计，项目污水排放量为 219m³/a。生活污水经化粪池截留沉淀处理后排入海河南道拟建污水管网，最终进入津沽污水处理厂进一步处理。参考有关生活污水水质资料，预测污染物产生浓度分别为 pH6-9，COD350mg/L，BOD₅ 250mg/L，SS 220mg/L，氨氮 20mg/L，总氮 40mg/L，总磷 2mg/L。本项目废水主要污染物排放见表 23。

表 23 运营期废水污染物产生及排放情况

污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
产生浓度 (mg/L)	350	250	220	20	40	2
排放量 (t/a)	0.069	0.049	0.043	0.004	0.008	0.0004

3.3 声环境

本项目运营期间产生的包括泵站运行噪声、空调室外机噪声。

(1) 泵站运行噪声

项目生产区主厂房内共设 5 台 1000ZL-125 立式轴流水泵，选型为低噪声设备，该噪声源为间歇排放，仅在设备运行时产生，单台设备瞬时噪声源强约为 80dB (A)。

(2) 空调室外机噪声

项目设置 2 台单体冷暖空调的室外机布置于管理用房北侧墙体上，选用低噪声设备，单台室外机的噪声源强低于 65dB(A)。

3.4 固体废物

包括格栅栅渣和辅助用房内员工产生的生活垃圾。

3.4.1 泵站拦截污物

产生于进水闸和泵房拦污栅处。对于拦截的污物，暂存于站区西北侧的临时堆放池内，自然晾干后委托城管委清运处理。根据泵站运行经验类比，预计本项目泵站运行过程被截流的污物量约 4t/a。

3.4.2 生活垃圾

本项目值班人员产生的生活垃圾以人均产生垃圾 0.5kg/d 计，本项目最多同时在岗人数 12 人，则生活垃圾产生量为 2.19t/a。生活垃圾定期由城市管理委员会清运，日产日清。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源(编号)	污染物名称		处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工现场	施工扬尘		扬尘	0.3~0.7mg/m ³
		施工机械燃油废气	SO ₂	0.40t/a	0.40t/a
			NO _x	0.53t/a	0.53t/a
	CO		0.14t/a	0.14t/a	
运营期	异味		少量	少量	
水污染物	施工现场	施工员工生活污水	废水量	1.6t/d	0
			COD _{Cr}	≤350mg/L, 0.56kg/d	0
			BOD ₅	≤250mg/L, 0.4kg/d	0
			SS	≤220mg/L, 0.35kg/d	0
			氨氮	≤20mg/L, 0.032kg/d	0
			总氮	≤40mg/L, 0.064kg/d	0
			总磷	≤2mg/L, 0.003kg/d	0
	运营期	管理人员生活污水	废水量	197.1t/a	197.1t/a
			COD _{Cr}	≤350mg/L, 0.069t/a	≤350mg/L, 0.069t/a
			BOD ₅	≤250mg/L, 0.049t/a	≤250mg/L, 0.049t/a
			SS	≤220mg/L, 0.043t/a	≤220mg/L, 0.043t/a
			氨氮	≤20mg/L, 0.004t/a	≤20mg/L, 0.004t/a
			总氮	≤40mg/L, 0.008t/a	≤40mg/L, 0.008t/a
			总磷	≤2mg/L, 0.0004t/a	≤2mg/L, 0.0004t/a
固体废物	施工期	施工员工		生活垃圾	0.05t/d
		施工过程		建筑垃圾	36.12t
				弃土	13160m ³
	运营期	管理人员		生活垃圾	2.19t/a
生产区		泵站污物	4t/a		
噪声	施工期	施工机械噪声	设备噪声	90~110dB(A)	达标排放
	运营期	机械设备噪声	设备噪声	65~80dB(A)	达标排放
其他	无				

主要生态影响(不够时可加页):

双洋渠泵站迁建工程, 施工期会对周边生态环境造成一定程度的影响, 造成植被, 动物等的生存环境恶化, 但施工期较短, 影响时间不长。运营期在永久性保护生态区内产生永久占地, 采取有效保护措施进行生态保护与补偿, 能够有效减少生态环境的恶化, 保证永久性保护生态区域的生态环境。建设单位已经对该项目进行了生态影响论证, 目前生态论证报告已经编制完成, 并已取得了天津市规划和自然资源局以及天津市人民政府的批复。在落实生态论证报告提出的措施和补偿方案前提下, 本项目具备生态环境可行性

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1.1 扬尘

施工期扬尘主要来自现有建筑物拆除、土方开挖、修建围堰、混凝土搅拌、施工材料装卸及运移、临时堆土区等；道路扬尘来自于施工机械和车辆的往来过程。

1.1.1 车辆运输扬尘

据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，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/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 24 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/km·辆

车速	P					
	0.1(kg/m ²)	0.2(kg/m ²)	0.3(kg/m ²)	0.4(kg/m ²)	0.5(kg/m ²)	0.6(kg/m ²)
5 (kg/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (kg/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (kg/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (kg/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

上表为一辆 10 吨卡车，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；而在同样的车速情况下，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。

1.1.2 风力扬尘

本项目土方开挖后其土方堆放场地附近可能产生扬尘。可用起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 \times P \times (V_{10} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/年；

P——土方堆量，t/a；

V₁₀——距地面 10m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表 25 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。本项目开挖土方量很小，风力扬尘影响有限。

1.1.3 洒水抑尘效果

若在施工期间对车辆行驶的路面和部分易起尘的部位实施洒水抑尘（每天洒水 4-5 次），可使扬尘减少 50~70%左右，洒水抑尘的试验结果见下表。

表 26 施工期洒水抑尘实验效果单位 mg/m^3

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
衰减率 (%)		80.2	51.6	41.7	30.2

上述结果表明，有效的洒水抑尘可以使施工扬尘在 20~50m 的距离内达到 1.0 mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中无组织排放监控浓度限值要求。大幅度降低施工扬尘的污染程度。项目施工期间扬尘会对项目所在区域大气环境产生一定的影响。

1.2 施工机械尾气

燃油废气主要来自于以燃油为动力的施工机械、运输机械，主要成份是 THC、CO 和 NO_x。本工程露天作业，空气流通性好，排放的燃油废气可很快扩散，同时废气为间歇性排放，且工程施工期较短，因此施工过程中各种施工机械和运输车辆产生的燃油废气不会引起局部大气环境质量的变化，不会对区域大气环境产生不利影响。施工单位应该确保施工车辆尾气排放达标，同时加强各种施工机械的维修与保养，保持其在正常、良好的状态下工作，以降低燃油废气中污染物的排放量。

1.3 污染防治措施

为保护好空气环境质量，降低施工工程对周边区域及项目环境保护目标的扬尘污染，建设单位应严格按照《天津市大气污染防治条例》（2018年9月29日修订）、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020）》、《天津市建设工程文明施工管理规定》（天津市人民政府令[2006]第100号）、《天津市人民政府关于印发天津市重污染天气应急预案的通知》（天津市人民政府津政办发[2019]40号）中的有关要求，采取以下施工污染控制对策：

主要防治扬尘措施如下：

(1) 本项目主要施工现场应当明示建设单位名称、工程负责人姓名、联系电话以及开工和计划竣工日期、施工许可证批准文号等标志牌和环境保护措施标牌；

(2) 在施工过程中，在施工现场连续设置不低于1.2m的围挡、围护以减少扬尘扩散。

(3) 施工方案中必须有防止泄漏遗撒污染环境的措施以及控制扬尘的文明施工措施及其费用，并保证专款专用；

(4) 管沟在实际施工过程中，需局部进行开挖，局部开挖时土方应分层堆放，靠近管沟附近、不可堆在施工及临近的道路上，防止对道路的占用，同时避免遭受行驶汽车碾压产生道路扬尘；

(5) 施工期开挖土方等工序扬尘产生量较大，应尽量在无大风的天气条件下进行，出现四级及以上大风天气时禁止进行产生大量扬尘的作业；

(6) 统筹安排施工进度，管沟开挖产生的土方应尽快全部回填，避免长期露天堆放造成二次污染；

(7) 施工现场合理布局，对易产生扬尘的散体物料加盖篷布；对于施工土方进行保湿，加强遮盖，严禁不利气象下施工及控制施工车辆绕行等有效防止扬尘污染的措施，施工车辆经冲洗后方能离开施工现场；

(8) 检查井应集中施工，并使用商品混凝土，禁止现场搅拌混凝土；

(9) 加强环境管理，施工单位应将有关环境污染控制列入施工要求，在施工过程中设专人负责，对环境影响严重的施工作业应按照国家有关环保管理制度要求，经生态环境主管部门批准后方可施工；

(10) 对机动车辆的尾气，应取得交通部颁发的《机动车辆排气合格证》，如不能通过审查应按《机械维护规定》进行修复和报废。同时对机械设备进行定期维护与保养，确保推土机等燃用柴油的设备排放的污染物能够满足 GB 20891-2007《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国 I、II 阶段)》中第 II 阶段标准限值要求。运输车辆和以燃

油为动力的施工机械应使用合格燃料，严禁使用劣质燃油，同时合理布置运输车辆行驶路线，保证行使速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放。

(11) 建设工程施工现场必须设立垃圾站，并及时回收、清运垃圾及工程废土，施工单位运输工程渣土、泥浆、建筑垃圾及砂、石等散体建筑材料，应全部采用密闭运输车辆，并按指定路线行驶。

(12) 根据《天津市重污染天气应急预案》（津政办发【2013】88号）的有关要求，建立健全重污染天气预警和应急机制。当发布Ⅰ级预警时，启动Ⅰ级响应，停止全市与建设工程有关的生产活动。当发布Ⅲ级（黄色）或者Ⅱ级预警时，启动Ⅲ级或者Ⅱ级响应，建设单位应停止所有建筑、拆房、市政、道路、水利、绿化、电信等施工工地的土石方作业（包括：停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土剔凿等作业，停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业，停止工程渣土运输）。

(13) 建筑工地必须做到“八个百分之百”方可施工。“八个百分之百”要求各类施工工地应实现“工地周边 100% 设置围挡、各类物料堆放 100% 覆盖、土方开挖及拆迁作业 100% 湿法作业、出入车辆 100% 冲洗、施工现场主要场区及道路 100% 硬化、渣土车辆 100% 密闭运输、施工工地 100% 安装在线视频监控、工地内非道路移动机械及使用油品 100% 达标”。本项目采取分段施工，在各施工段施工时间较短，施工过程中采取相应的洒水管理等措施，将施工扬尘（TSP）对周边环境空气影响降至最低。施工结束后，地区环境空气质量可以恢复至现状水平。

2、水环境影响

根据工程分析可知，本工程施工期废水主要来源于混凝土养护，机械及车辆冲洗水以及施工人员生活污水等环节。

2.1 施工废水

本工程施工废水主要包括混凝土养护、机械及车辆清洗废水和基坑排水。混凝土养护废水采用洒水养护方式，采用此种养护方式，只需定时进行洒水，由于养护用水全部蒸发，不会产生养护废水。机械及车辆清洗废水和基坑排水产生量较少，根据类比调查，废水悬浮物的浓度为500~1300mg/L，经沉淀等初步处理后，悬浮物浓度急剧降低，可继续回用于车辆的冲洗和场地洒水抑尘，无排放。

2.2 生活废水

施工生活污水来自施工期进场的管理人员和施工人员。生活污水的主要污染控制指标是BOD₅、COD、NH₃-N、SS等，其排放较有规律。本项目施工高峰人数为100人，用水量按照20L/人·d计，生活污水排放系数取0.8，则生活污水最高日产生量为1.6吨。

根据类比调查，施工期生活污水水质为：COD350mg/L，BOD250mg/L，SS220mg/L，氨氮 20mg/L、总氮 40mg/L、总磷 2mg/L。

生活污水中各污染物浓度和排放量见下表。

表 27 生活污水污染物排放量估算表

污染物名称	单位	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
污染物浓度	mg/L	350	250	220	20	40	2
日污染物排放量	kg/d	0.56	0.4	0.35	0.032	0.064	0.003

施工场地内设置环保厕所，施工人员生活污水经环保厕所收集后，定期委托津南区城市管理委员会清运。项目施工期产生的废水治理措施可行，排放去向合理，不会对区域地表水环境产生显著不利影响。

2.3 施工期水污染防治措施

本评价施工过程中产生的废水应严格按照《天津市建设工程文明施工管理规定》（天津市人民政府令第 100 号）相关要求做好施工期的污染防治工作。主要施工期废水防治措施如下：

1) 含有淤泥的施工废水必须经沉淀处理，并回用于车轮、车帮的冲洗，所排放的废水可设置临时沉淀池沉淀后回用。

2) 严禁将施工污水和生活污水随意倾倒，应排入市政污水管网。施工现场污水排放应分阶段达到天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）的要求。在整个施工过程中，加强对施工队伍的严格管理，杜绝乱排乱泼。

3) 施工单位在施工过程中应加强施工机械的保养、管理，定期对机械进行维修、擦洗，避免产生跑、冒、滴油等污染事故。禁止将废油直接弃入水中，禁止含油机械部件露天堆放，禁止雨淋。

4) 施工阶段，要设专人对项目出入口处进行定期清扫、洒水清洁，并及时对所清扫的废弃物、路面废水进行清理；另外，要设专人对运输车辆洒落在道路上废渣土、碎石料进行及时的清除。

5) 施工工地临时存放的土方要有相应的水土保持措施，在雨季的时候采取必要的防护水污染措施，以免随雨水冲刷，造成面源污染。

3、声环境影响

(1) 施工期噪声影响分析

本项目施工内容主要包括基础施工、打桩、结构工程、装修工程、设备安装等几个阶段。

各施工阶段将采用不同的施工机械，根据《道路建设项目环境影响评价规范》等相关资料，预测本项目可能用到的、对环境影响较大的施工设备为挖掘机、推土机、振捣棒、运输卡车、吊车以及起重机等。施工期主要噪声源强见表 28。本项目无现状声环境保护目标。

(2) 预测模式

按照《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）中的模式预测噪声源对施工设备噪声影响衰减情况进行预测。

①点声源衰减模式：

采用受声点的噪声级计算公式，预测本项目主要施工设备在不同距离产生的噪声影响：

$$L_p = L_w - 20 \lg \frac{r}{r_0} - R \quad (\text{公式一})$$

式中： L_p ——受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB（A）；

L_w ——噪声源的声压级，dB（A）；

r ——声源至受声点距离，m；

r_0 ——参考位置距离，m；

R ——噪声源的防护结构及房屋的隔声量，本项目露天施工，0 dB（A）；

②声压级合成模式：

对于多台施工机械对某个预测点的影响，应进行声级迭加：

$$L_c = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \quad (\text{公式二})$$

式中： L_c ——预测点合成噪声级，dB（A）；

n ——噪声源个数

L_i ——第 i 个噪声源作用于评价点的噪声级，dB（A）。

③预测点处的等效 A 声级计算模式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{ai}} + 10^{0.1L_{ax}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效 A 声级，dB（A）；

L_{ai} ——第 i 个等效外声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

L_{ax} ——预测点的现状值，dB（A）。

(3) 预测结果及评价

采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工机械设备的噪声影响进行评价。根据上述预测方法和预测模式，在不考虑植被及建筑物的噪声衰减量的情况下，各类施工机械在不同距离处的噪声值预测结果见表 28。

表28 主要施工设备噪声影响衰减预测值 单位：dB(A)

声级 (dB) 施工机械	距离 (m)							站界标准值	
	10	20	30	60	80	100	150	昼间	夜间
推土机	86.0	80.0	73.9	70.4	67.9	66.0	62.5	70	55
挖掘机	78.5	72.5	66.5	63.0	60.5	58.5	55.0		
装载机	79.0	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5		
起重机	83.0	77.0	71.0	67.5	65.0	63.0	59.5		
振捣棒	73.0	67.0	61.0	57.5	55.0	53.0	49.5		
混凝土运输车	83.0	77.0	71.0	67.5	65.0	63.0	59.5		
运输卡车	79.0	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5		
推土机	86.0	80.0	73.9	70.4	67.9	66.0	62.5		

经预测，由于本项目施工机械噪声源强较高，施工噪声将对周边声环境产生较大的影响；施工时施工机械距离施工边界最近距离约2m，由计算结果可知，即使考虑施工围挡遮挡的情况下，站界处施工噪声也超过《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。项目评价范围内无现状声环境保护目标。建设单位也应采取有效施工噪声防治措施，避免夜间施工，将昼间施工噪声影响降至最低限度。随着施工的进展，噪声将逐步降低，直到施工结束，施工噪声将彻底消除。

（4）施工噪声防治措施

本项目施工期间施工单位应严格按照《天津市环境噪声污染防治管理办法》（2018年4月12日修改）、《建设工程施工现场管理规定》等规定，落实如下噪声控制措施：

1) 施工现场四周设围挡，采用先进的低噪声设备，同时加强设备维护与管理使其保持良好的工作状态，机械设备停止工作时应及时关闭发动机。

2) 增加消声减噪的装置，如在某些施工机械上安装消声罩，对振捣器等噪声源周围适当封闭。

3) 优化施工现场布置，尽量分散噪声源，避免在同一施工地点同时安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高减少对周围区域声环境的影响。避免多台噪声设备同时作业。

4) 合理安排施工时间。将有噪声污染的施工作业安排在昼间进行，严禁未经审批夜间（当日22时至次日凌晨6时）施工，确需夜间施工作业的，必须提前向津南区生态环境局进行申请，经审核批准后方可施工；同时应加快施工进度，缩短施工周期，以进一步降低可能对环境产生的噪声影响。

5) 施工单位应安排专职人员负责施工期间环境保护措施的落实与监督，加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。如对施工材料要轻抬轻放，不得随意乱抛掷，禁止喧哗等。

6) 严禁采用搅拌混凝土、联络性鸣笛等施工方式。

7) 确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度，并在施工现场所在地环境保护行政主管部门监督下与受噪声污染的居民组织和有关单位协商，达成一致后，方可施工。

4、固废影响分析

施工期产生的固体废物包括弃土、建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。

4.1 弃土

本项目开挖土方 21131m³，土方回填总量 7971m³，土方弃置 13160m³，多余弃土临时存放于项目西北侧空地，由渣土管理部门统一清运处理，不设置永久取、弃土场。

4.2 建筑垃圾

建筑垃圾包括废钢筋、废石料、编制包装袋以及混凝土残渣等，产生量约为 36.12t，这类固体废物一般是无害的，但它影响市容，妨碍交通运输，同时可能加重工地扬尘污染。施工中要加强管理，从生产、运输、堆放各环节采取措施，减少散落，及时打扫，及时清运，避免污染环境，减少扬尘的污染。施工垃圾由封闭的渣土运输车拉运，全部按照市容环境行政主管部门批准的时间、路线、数量运送到指定的消纳场所。

4.3 生活垃圾

本项目施工人员生活垃圾产生量约 0.05t/d。施工单位应严格按照《天津市生活废弃物管理规定》、《天津市生活垃圾管理条例》中相关规定。中的相关规定处理处置所产生的生活垃圾，在施工现场设临时垃圾堆放点，对施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾减量化、资源化后，委托城市管理委员会统一处理。

4.4 固体废物处理处置措施

施工期间要加强对上述固体废物的管理，并根据《天津市建设工程文明施工管理规定》(天津市人民政府令第100号)等相关要求做好施工期的污染防治工作，采取如下措施减少并降低固体废物对周围环境的影响：

(1) 施工中要加强管理，从生产、堆放各环节采取措施，减少散落，及时打扫，及时清运，避免污染环境，减少扬尘的污染。施工单位应采取有效措施，从源头上减少废料产生，并加强回收利用，严禁浪费。

(2) 工程承包单位应对施工人员加强教育和管理，做到不随意乱丢废弃物，避免污染环境，影响市容。

(3) 施工作业面应当保持良好的安全作业环境，余料及时清理、清扫，禁止随意丢弃。

(4) 禁止混放或在施工现场外擅自占道堆放建筑材料、工程渣土和建筑垃圾。施工现场堆放砂、石等散体物料的，应当设置高度不低于0.5m的堆放池，并对物料裸露部分实施苫盖。土方、工程渣土和垃圾应当集中堆放，堆放高度不得超出围挡高度，并采取苫盖、固化措施。

(5) 严禁项目固体废物丢弃、撒漏至其他消纳场所以外的地方。

(6) 本项目产生的施工垃圾（属建设工程废弃物），建设单位应遵照《天津市生活废弃物管理规定》的有关要求，及时清运到建筑垃圾处置核准手续规定的地点，避免长期堆放遇大风或沙尘暴天气产生大量扬尘，从而严重影响周围环境。

在建设单位按照以上要求妥善处理的情况下，施工期固体废物不会对环境产生二次污染。

5、施工期生态环境影响分析

5.1 施工期临时占地对生态环境影响分析

本工程涉及宁静高速防护林带、中心城市绿廊以及引黄及南水北调黄线区永久性保护生态区域，项目在永久性保护生态区域内占地面积 1.6615 公顷，其中永久占地 0.7365 公顷，临时占地 0.9250 公顷，临时占地内多为野草与林地，施工开始前将临时占地区域的树木移栽至临时移栽区，在项目施工结束后，采用原址恢复方法进行植被恢复。

工程在施工过程中仅临时占用一部分土地，如施工材料的堆放、取土场及临时堆土区等，临时占地选址遵循远离河道且不妨碍交通的原则。本工程建设区无国家重点保护的珍惜濒危动、植物，均为本地区常见物种，对地表植被造成影响的区域面积比例很小，施工结束后及时进行绿化可以弥补对植被造成的损失，并可改善生态环境。

5.2 对景观生态的影响分析

施工作业会临时占用生态保护区，形成对地表植被的压占，将直接破坏选址的原地形地貌及植被。同时取弃土及运输作业过程中，对周围景观产生影响。本项目施工过程中会显得较为凌乱，虽然有围挡阻隔，但施工工地总会给人留下混乱的印象；因此，项目施工合理安排施工进度，在施工围挡周围进行美化，合理选择施工作业时间，及时做好地表植被的恢复工作。控制施工过程中及土方、材料运输过程中的扬尘。通过采取以上措施，项目所造成的景观影响是可以接受的。项目主体工程在河流枯水期进行施工，施工期为5个月，时间较短，对周边景观影响较小。工程投入运营的最初1-2年，其施工破坏的周边绿化尚未完全恢复时可

能有碍景观，但随着生态环境自行及人工干预的恢复，施工期破坏的景观条件将恢复。

5.3 生态影响减缓措施

项目施工期尽量缩小临时占地面积，保护好占地范围以外的生态环境。减少动物栖息地的侵占，提前预防性的迁移动物栖息地。减少对河道的侵占，降低对水生生物以及水质的影响。施工设施安装减噪设备，降低噪声污染，土块等易产生灰尘的地带加盖防尘网，避免空气污染。施工结束后，尽快进行迹地恢复与生态补偿，还原生态功能。

综上所述，双洋渠泵站迁建工程项目施工期会对周边生态环境造成一定程度的影响，造成植被，动物等的生存环境恶化。在采取有效保护措施进行生态保护与补偿后，能够有效减少生态环境的恶化，保证永久性保护生态区域的生态环境。本工程实施将提高区域的水环境，符合环保审批基本原则要求。工程的负面影响主要存在于工程的施工期，但这些不利影响一般是局部或暂时的，通过加强环境管理和采用适当的环保治理措施后，基本可以得到控制。因此，可以认为本工程的兴建，从长远、全局利益考虑，对环境的影响是利多弊少。在全面落实各项环保管理、防治措施以及建议要求的基础上，本工程的建设从环保角度来讲是可行的。因此，在严格遵守生态论证报告提出的各项生态保护对策及方案的前提下，本项目符合永久性保护生态区域建设要求，具备生态环境可行性。

5.4 水土流失防治措施

本项目水土流失防治主要针对主体工程区，主体工程区主要采取工程措施防治水土流失。为避免产生水土流失，施工完毕后应对施工生产生活区进行土地平整，在临时堆料区进行临时覆盖，对新建临时道路采取土地平整措施。

6、施工期环境管理

施工期环境影响是阶段性的伴随着工程的结束而消失，但是应采取有效措施，将影响控制在最小水平。在施工中应严格执行《天津市大气污染防治条例》（2015年1月30日天津市第十六届人民代表大会第3次会议通过）、《天津市环境噪声防治管理办法》及《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市重污染天气应急预案》及《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》等的有关规定，将扬尘控制、防止遗洒泄漏、减少噪声，固废处置的措施纳入建设工程施工方案，同时将扬尘、废水、噪声、固废治理费用列入工程造价。施工队要严格遵守，建立施工工地扬尘管理制度与控制责任制度，做到文明施工。

7、施工期环境监督管理方案

本项目在施工过程中必须做好以下环境监督管理工作：

- (1) 施工单位必须认真遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，《天津市建筑项

目环境保护管理办法》和《天津市环境噪声污染防治管理办法》，依法履行防止污染，保护环境的各项义务。

(2) 依据《建筑施工安全检查标准》JGJ59-2011 和《施工现场机械设备检查技术规程》JGJ160-2008 的相关规定，施工现场机械设备要定期检查并做好记录，发现有损坏的设备要及时维修或更换。

(3) 依照《天津市环境噪声污染防治管理办法》第十四条的要求，建筑施工场界噪声应执行 GB12523-2011《建筑施工现场界环境噪声排放标准》。

(4) 施工单位必须在工程开工前十五日向当地生态环境部门申报，申报内容包括工程名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。

(5) 施工单位应有专人负责场地的环保工作，检查、落实有关防治扬尘、噪声的措施。

(6) 建设单位应在对施工队伍的招标文件中明确指出施工单位应遵守相关的环保法律、法规，在落实评价单位提出的对有关污染控制措施的前提下文明施工。

(7) 由天津市津南区生态环境局对所属行政区域内环境污染防治实施统一监督管理。建设单位应负责其施工单位在施工期积极配合生态环境部门的工作，并接受检查和监督。

(8) 合理安排施工时间与施工路段，避免对当地交通造成不利影响。正常情况下，工程施工期环境影响都是暂时存在的，待施工结束后受影响的环境要素大多可以恢复到现状水平。

二、运营期环境影响分析

1、大气污染物对环境的影响分析

主要大气污染物包括泵站运行过程中截流的河道污物异味。

1.1 河道污物异味

河道污物产生于排涝进水闸、灌溉出水闸和泵房拦污栅处。对于拦截的污物，暂存于站区的临时堆放池内，自然晾干后委托城管委清运处理。污物在暂时堆放过程会挥发出异味。

河道沿岸主要为农田、荒地，河道污物的主要成分为植物秸秆和不易腐败的少量生活垃圾，异味的影响低于一般生活垃圾暂时堆存时的影响，因此预计泵站运行过程中暂存污物的异味影响轻微。

1.2 异味防治措施

格栅拦截的污物应及时进行清理，存放于临时堆放池内，堆放池应进行加盖处理，并在堆放池附近做相应绿化，防止异味外散。通过采取上述措施，预计不会对周围大气环境产生严重影响。

2、水污染物排放对环境的影响分析

(1) 评价等级的确定

本项目运营期废水主要为泵站管理人员生活污水，生活污水经化粪池截留沉淀处理后排入海河南道拟建污水管网，最终进入津沽污水处理厂进一步处理，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级B。水污染影响型三级B评价可不开展区域污染源调查，同时可不进行水环境影响预测，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

(2) 废水稳定达标排放分析

工程运营期废水为泵站管理人员生活污水。生活污水产生量为 197.1t/a。

参考类比资料，本项目污水水质见表29。污水水质满足天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值的规定。

表 29 本项目污水水质情况 单位：mg/L

废水	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
生活污水	6~9	350	250	220	20	40	2
排放限值	6~9	500	300	400	45	70	8

(3) 依托污水处理设施的环境可行性

津沽污水处理厂于 2017 年建设，位于天津市津南区大孙庄，处理工艺采用“改进多级 AO”工艺，其设计规模为 65 万吨/天，由中国市政工程华北设计研究总院有限公司负责设计，项目投资近 83559 万元。本项目所在地位于津沽污水处理厂的收水范围内，根据天津市水务局于发布的《2020 年 3 月天津市城镇污水处理厂运行情况月报》，津沽污水处理厂 2020 年 3 月日均处理量为 62.567m³，运行负荷率为 96.26%，本项目建成后废水排放总量为外排废水为 0.54m³/d，废水量占津沽污水处理厂现状建成运行处理能力的 0.86%。本项目排放的废水水量和水质均不会对该污水处理厂的运行造成明显不利影响。

根据天津市水务局发布的《天津市城镇污水处理厂运行情况月报》，津沽污水处理厂近期运行情况如下：

表 30 津沽污水处理厂近期运行情况

序号	月份	运行日均处理量 (m ³)	运行负荷率	出水水质是否达标	本项目建成后废水量 (m ³ /d)	废水量占比情况
1	2020 年 3 月	62.567	96.26%	达标	0.54	0.86%

本项目排放的废水水量和水质均不会对该污水处理厂的运行造成明显不利影响。津沽污水处理厂具备接纳本项目废水的能力，本项目废水排放去向合理。

(4) 建设项目废水污染物排放信息表

表 31 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	津沽污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	—	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 32 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^(a)		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息 ^(b)		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	E116°38'6.025"	N39°03'75.59"	0.01971	污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	—	津沽污水处理厂	pH	6~9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	5
									氨氮	2.0 (3.5)
									总磷	0.4
总氮	15									

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 33 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	DB12/356-2018《污水综合排放标准》(三级)	pH6~9 (无量纲)
				SS 400
				COD _{Cr} 500
				BOD ₅ 300
				氨氮 45
				总磷 8
总氮 70				

表 34 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	6~9 (无量纲)	/	/
2		COD _{Cr}	350	1.89×10 ⁻⁴	0.069
3		BOD ₅	250	1.34×10 ⁻⁴	0.049
4		SS	220	1.18×10 ⁻⁴	0.043
5		氨氮	20	1.09×10 ⁻⁵	0.004
6		总磷	2	1.09×10 ⁻⁶	0.0004
7		总氮	40	2.2×10 ⁻⁵	0.008
全厂合计排放		COD _{Cr}			0.069
		氨氮			0.004
		总磷			0.0004
		总氮			0.008

(5) 小结

本项目生活污水经化粪池截留沉淀满足 DB12/356-2018《污水综合排放标准》(三级)后,排入海河南道拟建污水管网排入津沽污水处理厂,符合《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中对水污染源影响型三级 B 的相关评价要求。

综上所述,本项目运营期废水有明确的去向,不会对周围地表水环境造成明显影响。

3、噪声污染源

(1) 评价等级

建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 2 类地区,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009),故本项目声环境影响评价工作等级按三级评价。

运营期主要噪声源为泵站运行设备噪声、辅助用房空调噪声。

(2) 噪声预测模式

1) 噪声从声源传播到受声点,因传播发撒、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素的影

响，会使其产生衰减。《环境影响评价技术导则》规定的点声源距离衰减公式：

$$L_r = L_{r_0} - 20\lg \frac{r}{r_0} - \alpha(r - r_0)$$

式中： L_r ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_{r_0} ——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m，取 $r_0 = 1\text{m}$ ；

α ——大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，本项目忽略不计。

2) 当多个声源在某一个受声点影响值时，合成的声压级就要进行叠加。《环境影响评价技术导则》规定的多声源叠加公式：

$$L_{\text{总}} = 10\lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中： $L_{\text{总}}$ ——几个声压级相加后的总声压级，dB；

L_i ——某一个声压级，dB

(3) 噪声源强分析

根据工程分析可知，本项目主要噪声源为泵站运行设备噪声。声级值一般在 80dB(A)，通过挤出减震和墙体隔声措施后，预计可降低噪声 25dB(A)，此外空调室外机组采取隔声罩和基础减震等措施，预计可降低噪声 15dB(A)。

表 35 主要噪声源及源强

位置	设备名称	数量 (台)	单机噪声源强 dB(A)	叠加值 dB(A)	隔声量 dB(A)	外放噪声 dB(A)
泵房	水泵	5	80	87	25	62
管理用房	空调室外机	2	65	68	15	53

(4) 厂界噪声预测与评价

表 36 本项目运营期厂界噪声预测表 单位: dB (A)

厂界	噪声源		源强	最近距离 m	贡献值	贡献值 叠加值	标准值	达标情况
东厂界	泵房	水泵	62	40	30	33	昼间: 60 夜间: 50	达标
	管理用房	空调室外机	53	15	30			
南厂界	泵房	水泵	62	40	30	30	昼间: 60 夜间: 50	达标
	管理用房	空调室外机	53	85	14			
西厂界	泵房	水泵	62	30	32	32	昼间: 60 夜间: 50	达标
	管理用房	空调室外机	53	55	18			
北厂界	泵房	水泵	62	60	26	31	昼间: 60 夜间: 50	达标
	管理用房	空调室外机	53	15	29			

由上表可知, 本项目噪声源对各厂界处影响预测值均满足 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》(2类)限值要求: 昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

综上所述, 通过执行严格的噪声治理措施, 并按照本报告中提出的噪声控制措施建议, 项目噪声传至项目边界时, 能达到相应允许噪声级的要求, 本项目 200m 范围内无声环境保护目标, 预计不会对周围声环境造成不利影响。

4、固体废物

包括泵站拦截的污物和管理用房内员工产生的生活垃圾。

4.1 泵站污物

产生于进水闸和泵房拦污栅处。根据现有泵站运行经验类比, 本项目泵站运行过程被截流的污物量约 4t/a。

对于该废物, 暂存于站区临时堆放池内, 自然晾干后委托城管委清运处理, 建设单位应加强对格栅的运行管理力度, 栅筛所截栅渣应定时清除。汛期应加强巡视, 增加清污次数。栅筛除污机械工作时, 应监视机电设备的运转情况, 发现故障应立即停车检修。

综上所述, 在建设单位加强管理力度的情况之下, 泵站污物不会对周围环境产生不利影响。

4.2 生活垃圾

生活垃圾产生量约为 2.19t/a。建设单位进行集中收集后委托城管委定期清运处理。

综上分析, 本项目运营期产生的各类固体废物均可达到合理处置, 不会对环境造成不利影响。

三、经济效果评价

本工程属于社会公益性质的水利建设项目，主要经济效益为排涝效益。若不加快泵站的改造更新，对该地区内的村庄和农田造成极大的威胁。工程项目的实施可以提高该区域的排洪能力，减少区域内洪涝灾害损失，为经济建设提高安全保障，并可以产生间接经济效益，对保护区内的经济发展起到促进作用。

四、土壤环境影响评价

本工程属于防洪除涝设施管理项目，主要作用为防洪、排涝。依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目行业类别为“水利-其他”，其土壤环境影响评价项目类别为III类，由于天津地区土壤环境敏感程度均为“较敏感”，因此判定本项目土壤环境评价等级为三级。本项目运营期无对土壤环境产生影响的污染因子和污染源，根据土壤监测点位的检测数据可知，建设地点土壤环境满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求。

五、社会效果评价

工程实施后，为区域农民增收、农村经济发展创造条件，增强排涝能力，保障人民生命财产安全。工程的建设减免了涝灾的发生，保证了国家财产免受损失、保证了区域内人民安居乐业，有效保护生态环境，实现人与自然的和谐相处和促进经济社会的可持续发展。保障了当地农业生产，减少了农民的损失，促使当地农民由薄收转变为高产多收，劳动生产率明显提高，农民收入得到较大提高，农民安居乐业，维护了地区的社会稳定，树立了党和政府在人民群众中的良好形象。

随着人民群众生活水平的逐步提高，人们对沟道以及水环境的要求越来越高，沟道已不仅具有排洪、排污等基本功能，而且还具有“景观、休闲、生态”以及对周边环境相呼应等方面的功能。工程的实施，促进了当地环境的改善和社会经济的可持续发展，保障全面建设小康社会的宏伟目标的实现，加快了城乡现代化发展步伐。

六、生态环境效果评价

双洋渠泵站迁建工程项目施工期会对周边生态环境造成一定程度的影响，造成植被，动物等的生存环境恶化。运营期在永久性保护生态区内产生永久占地，生态保护区内永久占地按照“先补后占”的原则对植被进行异地恢复，临时用地在施工结束后进行原址恢复，能够有效减少生态环境的恶化，保证永久性保护生态区域的生态环境。本工程的实施将提高区域的水环境，符合环保审批基本原则要求。工程的负面影响主要存在于工程的施工期，但这些不利影响一般是局部或暂时的，通过加强环境管理和采用适当的环保治理措施后，基本可以得

到控制。因此，可以认为本工程的兴建，从长远、全局利益考虑，对环境的影响是利多弊少。在全面落实各项环保管理、防治措施以及建议要求的基础上，本工程建设从环保角度来讲是可行的。建设单位已经对该项目进行了生态影响论证，目前生态论证报告已经编制完成，并已取得了天津市规划和自然资源局以及天津市人民政府的批复。因此，在严格遵守本报告提出的各项生态保护对策及方案的前提下，本项目符合用永久性保护生态区域建设要求，具备生态环境可行性。

七、环境风险分析

本项目属于市政工程项目，主体工程施工不安排在汛期，对安全度汛不会造成威胁。同时，工程所在区域经济社会发展较为成熟，主要施工区路网发达，交通十分便利，施工机械和运输车辆消耗的燃油可充分利用当地社会资源，随时在附近油站购买，不需自行储存。其它工程物料不涉及易燃易爆品。

因此，本工程施工过程中不存在环境风险的风险源，环境风险极低，本报告不再赘述。

八、总量控制

表 37 污染物排放总量及总量控制指标一览表（单位：t/a）

污染因子		预测排放量 (t/a)	三级标准核定量 (t/a)	排入外环境量 (A 标准) (t/a)	建议总量控制指标 (t/a)
废 水	COD	0.069	0.099	0.006	0.099
	氨氮	0.004	0.009	0.0003	0.009
	总磷	0.0004	0.002	0.00006	0.002
	总氮	0.008	0.014	0.002	0.014

建议将上述污染物排放情况作为环保行政主管部门进行总量控制指标的参考依据。

九、建设项目环保投资

本工程为市政基础设施项目，本项目环保投资主要用于施工期噪声和防尘等污染防治、施工期环境管理。环保投资总额为 78 万元，占总投资比例的 0.66%，环保投资的各分项列于下表。

表 38 环保投资分项

时段	项目	环保措施	投资额（万元）
施工期	大气环境	扬尘污染治理	20
	声环境	隔声屏障	5
	水污染物	车辆冲洗废水沉淀处理	6
	固体废物	临时堆土区及建筑垃圾处理处置	15
	生态环境	绿化及植被恢复、养护	25
运营期	声环境	选用低噪声设备，采取隔声、减振降噪措施	2
	水污染物	化粪池、排污口规范化	2
	固废	垃圾分类收集设施、拦截污物暂存池	3
环保投资总额			78

十、环境监测计划

为了检验环保设施的治理效果、考察污染物的排放情况，需要定期对环保设施的运行情况和污染物排放情况进行监测。通过监测发现环保设施运行过程中存在的问题，以便采取改进措施。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本评价建议项目运行期日常环境监测计划如下表 39 所示。

表 39 日常环境管理监测一览表

分类	监测位置	监测点位	监测因子	监测频率	标准
废气	厂界	4	臭气浓度	1次/1年	DB12/059—2018《恶臭污染物排放标准》
废水	厂区总排放口	1	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总氮、总磷	每年1次	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放标准
噪声	站界四周外1m处	4	等效连续A声级	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准（GB12348-2008）
固体废物	——	统计产生量	——	随时登记	——

注：1.排污单位可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其他由资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

2.排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

十一、环境保护竣工验收

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的规定》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本工程竣工后，建

设单位应当自主开展竣工环保验收，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收调查表，自主验收基本流程见图 12。结合本项目工程内容及污染物排放情况，本评价拟定了本项目竣工环保验收建议调查内容及监测方案，供本项目建设单位和生态环境主管部门参考，详见表 40。

表 40 竣工环保验收调查内容一览表

序号	验收对象	验收内容
1	相关资料、手续	项目环保手续是否齐备，环保档案是否齐全。
2	实际工程内容、方案设计情况	核查实际工程内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况。
3	环境保护目标调查	调查环境保护目标基本情况及变更情况。
4	环保措施落实情况	核实设计文件、环境影响评价文件及其审批文件中提出的设计、施工及运行阶段的大气环境水环境、声环境、固体废物及生态保护等各项措施的落实情况及实施效果。
5	污染物达标排放情况	异味、噪声是否满足评价标准要求。
6	环境问题调查	调查工程施工期和调试期实际存在的及公众反映强烈的环境问题。
7	环保投资落实情况	调查工程环保投资落实情况。
8	生态恢复措施落实情况	调查生态区域内原址恢复、异地恢复落实情况

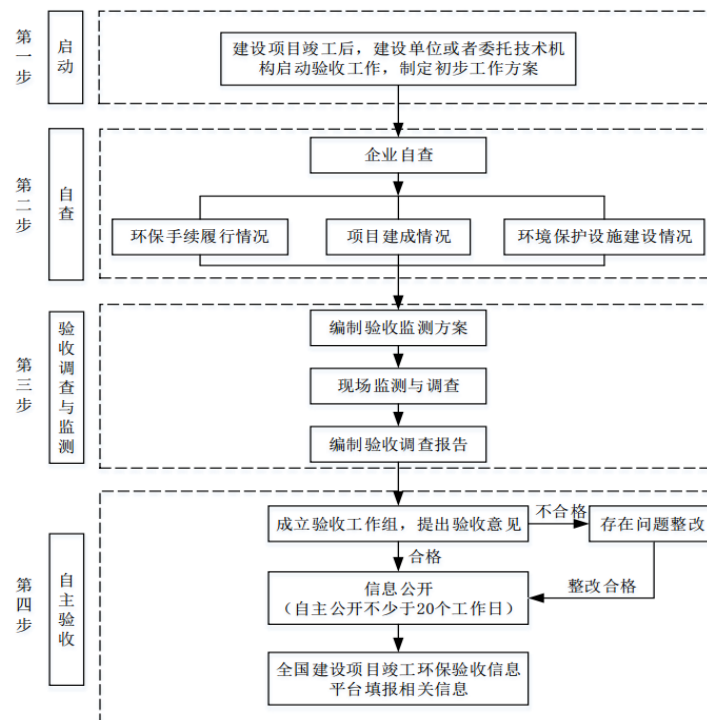


图 12 环保竣工验收监测方案一览表

十二、排污许可制度

控制污染物排放许可制（以下称排污许可制）是依法规范企事业单位排污行为的基础性环境管理制度，是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。企事业单位应持证排污，做到“一企一证”，按照所在地改善环境质量和保障环境安全的要求承担相应的污染治理责任。根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令48号），新建项目的排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号）规定，本项目所述行业不在该名录中规定的行业之中，暂时无需申请排污许可证。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类别	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	施工现场	扬尘	按照相关规定,敏感点外设围栏,及时清扫施工现场,洒水抑尘,大风、降雨天气停止作业。	施工结束后受影响环境要素可以恢复到现状水平,不会对大气环境造成不利影响
	施工机械及车辆燃油废气	SO ₂ 、CO、NO _x	确保施工车辆尾气排放达标;加强施工机械的维修与保养,保持其在正常、良好的状态下工作,以降低燃油废气中污染物的排放量。	
	营运期	异味	污物应及时进行清理,存放于临时堆放池内,堆放池应进行加盖处理,并在堆放池附近做相应绿化,防止异味外散	
水污染物	施工现场	生活污水	施工人员生活污水经场区内环保厕所收集,之后定期委托津南区城市管理委员会清运。	不排入水环境
		施工废水	沉淀后上清液回用车辆冲洗或洒水抑尘,沉淀物定期由城市管理委员会统一清运处理。	
	营运期	生活污水	生活污水经化粪池截留沉淀处理后排入海河南道拟建污水管网,最终进入津沽污水处理厂进一步处理	符合相关环保要求,不会对水环境造成影响
噪声	施工现场	施工机械噪声	选用低噪声机械设备,工地合理布局,采用消声、减振措施,设置隔声屏障,限时限区作业。	影响是暂时的,不会对声环境和敏感目标造成不利影响
	营运期	泵站设备运行噪声	通过选用低噪声设备、封闭、采取隔声减振措施以及加强管理情况下,各噪声源噪声不会对周围环境产生明显不利影响。	
固体废物	施工现场	建筑垃圾	加强回收利用,不能利用的应交由城管委妥善处理	不会对环境造成明显不利影响
		弃土	由渣土管理部门统一清运	
		生活垃圾	由城管委清运。	
	运营期	生活垃圾	生活垃圾集中收集后,委托城管委外运。	
泵站截留污物		暂存于生产区内临时堆放池内,自然晾干后委托城管委清运处理		
其它	无			

生态保护措施及预期效果：

双洋渠泵站迁建工程项目施工期会对周边生态环境造成一定程度的影响，造成植被，动物等的生存环境恶化。运营期在永久性保护生态区内产生永久占地，生态保护区内永久占地按照“先补后占”的原则对植被进行异地恢复，临时用地在施工结束后进行原址恢复，能够有效减少生态环境的恶化，保证永久性保护生态区域的生态环境。本工程的实施将提高区域的水环境，符合环保审批基本原则要求。工程的负面影响主要存在于工程的施工期，但这些不利影响一般是局部或暂时的，通过加强环境管理和采用适当的环保治理措施后，基本可以得到控制。因此，可以认为本工程的兴建，从长远、全局利益考虑，对环境的影响是利多弊少。在全面落实各项环保管理、防治措施以及建议要求的基础上，本工程的建设从环保角度来讲是可行的。建设单位已经对该项目进行了生态影响论证，目前生态论证报告已经编制完成，并已取得了天津市规划和自然资源局以及天津市人民政府的批复。因此，在严格遵守本报告提出的各项生态保护对策及方案的前提下，本项目符合永久性保护生态区域建设要求，具备生态环境可行性。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

随着城镇化建设速度的不断加快，对抗旱调水及水环境的要求越来越高，现有双洋渠泵站至今已运行二十多年，设备大部分属于淘汰型，不能正常工作，加之金属结构和土建设施老化、破损严重，灌溉排涝期难以保证正常运行。

因此，为保证国家会展中心配套的基础设施建设，促进国展中心的下一步建设和开发，同时保障双洋渠泵站的正常运转和功能正常发挥，并结合《天津市排水专项规划（2018-2035年）》中提出的“提高全市范围内排水设计标准、通过河口闸站改造等工程措施提升河道排水能力，保障天津市河道排水安全”，天津海河金岸投资建设开发有限公司拟投资 11740.94 万元建设“双洋渠泵站迁建工程”项目，选址位于天津市津南区海河南道与幸福河交口北侧，在原双洋渠泵站基础上向东移动约 40m，规划总占地面积 6758m²。本项目建设内容为：拆除原有泵站，新建排灌结合的中型泵站一座，排涝流量约 16m³/s，设计灌溉流量 3.0m³/s。新建引水渠、排涝进水闸、前池、泵房、副厂房、出水池、出口控制段、出口段等建筑物，及水利机械、电气和金属结构等配套工程。

2、政策符合性分析

2.1 产业政策符合性

本项目为防洪除涝设施管理项目，对应国民经济行业类别为“防洪治涝设施管理 N7610”。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令），本项目属于鼓励类“二、水利”中的“16、灌溉排水泵站更新改造工程”；根据《市场准入负面清单》（2019 年版），拟建项目不属于禁止准入类之列，国家不对此类项目设置市场准入审批事项，各类市场主体皆可依法平等进入。

2.2 选址符合性

根据《津南区人民政府关于津南区海河中游东片区 12p-05-04 单元第一街坊控制性详细规划的批复》（津南政函 [2014] 199 号），迁建双洋渠泵站选址位于津南区海河南道与幸福河交口北侧，选址中心坐标为：东经 117.386287°，北纬 39.037440°。该规划是津南区海河中游东片区国家会展中心轮候区规划、建设和管理的依据。双洋渠泵站迁建工程建设主要为了结合城市建设逐步完善排水系统，实现雨污水分流。选址符合相关规划要求，选址可行。

根据《天津市第十六届人大常委会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》（2014 年 3

月 1 日起实施)和《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》(津政发〔2019〕23 号), 本项目选址位于宁静高速防护林带、中心城市绿廊以及引黄及南水北调黄线区永久性保护生态区域内, 在永久性保护生态区域内占地面积 1.6615 公顷, 其中永久占地 0.7365 公顷, 临时占地 0.9250 公顷。建设单位已经对该项目进行了生态影响论证, 目前生态论证报告已经编制完成, 并已取得了天津市规划和自然资源局的批复。根据生态论证报告的结论, 具备生态环境可行性。

3、建设地点环境质量现状

3.1 大气环境

由 2019 年津南区空气质量自动监测站对基本监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 及 O₃ 的环境空气质量现状监测数据可知, 六项基本污染物没有全部达标, 故本项目所在区域的环境空气质量不达标。根据天津市污染防治攻坚战指挥部印发《天津市打好污染防治攻坚战 2020 年工作计划》, 2020 年, 打赢蓝天保卫战核心目标是: 全市 PM_{2.5} 年均浓度控制在 48 微克/立方米左右, 优良天数比例达到 71%, 随着工作计划的实施和区域建设逐渐饱和, 区域环境空气质量将会逐渐改善。

3.2 声环境

为了解本项目的声环境质量现状, 建设单位委托河北众智环境检测技术有限公司对项目现场进行了声环境质量现状监测(检测报告编号: 河北众智环检字【2020】10032D 号), 由监测结果可知, 本项目昼夜间噪声均可达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准。

3.3 土壤环境

根据现状监测可知, 本工程周边现状土壤环境质量监测中的相关数值均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准。

4、环境影响及防治措施

4.1 施工期的环境影响评价结论

(1) 大气环境影响

扬尘: 施工过程产生的扬尘对大气环境的影响范围为 150 米。建设单位在施工期应严格贯彻《天津市大气污染防治条例》、“天津市建设工程文明施工管理规定”等法规、文件的有关要求, 严格落实本评价提出的扬尘防治措施, 将施工扬尘的影响降至最低。

燃油废气: 施工单位在确保施工车辆尾气排放达标, 同时加强各种施工机械的维修与保养的情况下, 施工机械及车辆燃油废气不会对区域大气环境产生明显不利影响。

(2) 水环境影响

本工程施工废水主要包括混凝土养护、机械及车辆清洗废水。混凝土养护废水采用洒水养护方式，采用此种养护方式，只需定时进行洒水，由于养护用水全部蒸发，不会产生养护废水。机械及车辆清洗废水产生量较少，根据类比调查，废水悬浮物的浓度为500~1300mg/L，经沉淀等初步处理后，悬浮物浓度急剧降低，可继续回用于车辆的冲洗和场地洒水抑尘，无排放。

施工人员生活污水经场区内环保厕所收集，之后定期委托津南区城市管理委员会清运。

(3) 声环境影响

本项目施工期噪声主要是施工设备运行产生的噪声，经过采取相应的措施后满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 昼夜标准限值要求。

(4) 固体废物

施工期产生的固体废物为施工产生的建筑垃圾、弃土和少量的生活垃圾。施工单位通过采取必要的污染防治措施后，预计施工期固体废物能够得到妥善处置，不会对环境造成二次污染。

(5) 生态环境

双洋渠泵站迁建工程项目施工期会对周边生态环境造成一定程度的影响，造成植被，动物等的生存环境恶化。运营期在永久性保护生态区内产生永久占地，生态保护区内永久占地按照“先补后占”的原则对植被进行异地恢复，临时用地在施工结束后进行原址恢复，能够有效减少生态环境的恶化，保证永久性保护生态区域的生态环境。本工程的实施将提高区域的水环境，符合环保审批基本原则要求。工程的负面影响主要存在于工程的施工期，但这些不利影响一般是局部或暂时的，通过加强环境管理和采用适当的环保治理措施后，基本可以得到控制。因此，可以认为本工程的兴建，从长远、全局利益考虑，对环境的影响是利多弊少。在全面落实各项环保管理、防治措施以及建议要求的基础上，本项目的建设从环保角度来讲是可行的。建设单位已经对该项目进行了生态影响论证，目前生态论证报告已经编制完成，并已取得了天津市规划和自然资源局以及天津市人民政府的批复。因此，在严格遵守本报告提出的各项生态保护对策及方案的前提下，本项目符合用永久性保护生态区域建设要求，具备生态环境可行性。

(6) 施工期环境监督管理方案

施工单位必须认真遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，《天津市建筑项目环境保护管理办法》和《天津市环境噪声污染防治管理办法》中各项义务，依照《天津市环境噪声污染防治管理办法》对施工噪声进行控制；同时施工单位必须在工程开工前十五日向当地生态环境部门申报，申报内容包括工程情况及可能产生的环境污染及防治措施情况；施工单位应有专人负责场地的环保工作，检查、落实有关防治扬尘、噪声的措施。上述施工期环境影响都是暂时存在的，本项目施工工期较短，待施工结束后受影响的环境要素可以恢复到现状水平。

4.2运营期的环境影响

(1) 大气环境影响

泵站运营期间，泵站截留的河道污物主要成分为植物秸秆和不易腐败的少量生活垃圾，预计泵站运行过程中暂存污物的异味影响轻微。格栅拦截的污物应及时进行清理，存放于临时堆放池内，堆放池应进行加盖处理，并在堆放池附近做相应绿化，防止异味外散。通过采取上述措施，预计不会对周围大气环境产生严重影响。

(2) 水环境影响

本项目运营期废水主要为泵站管理人员生活污水，生活污水经化粪池截留沉淀处理后排入海河南道拟建污水管网，最终进入津沽污水处理厂进一步处理，不会对周围地表水环境造成明显影响。

(3) 声环境影响

本项目运营期主要噪声包括泵站运行噪声、空调室外机噪声。通过选用低噪声设备、封闭、采取隔声减振措施以及加强管理情况下，各噪声源噪声对项目边界处的影响值均满足 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（2类）昼夜间限值要求，不会对周围环境产生明显不利影响。

(4) 固体废物影响

本项目运营期产生的固体废物包括泵站拦截的污物和管理用房内员工产生的生活垃圾。泵站截留的污物暂存于站区的临时堆放池内，自然晾干后委托城管委清运处理；管理人员生活垃圾，集中收集后定期委托城管委进行清运。

5、环保投资

本工程为城市基础设施项目，本项目环保投资主要用于施工期噪声和防尘等污染防治、施工期环境管理。环保投资总额为78万元，占总投资比例的0.66%。

6、总量控制污染物

本项目的总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷。

本项目的污染物排放总量为：COD：0.099t/a、氨氮：0.009t/a，总氮 0.014t/a、总磷 0.002t/a，建议将上述污染物排放情况作为环保行政主管部门进行总量控制指标的参考依据。

7、综合结论

本项目的建设符合天津市城市总体规划以及津南区发展规划，对当地社会经济的发展具有促进作用。项目建设在施工期和运营期会对环境造成一定影响，但采取相应措施后，项目对环境的不利影响可以得到减轻或消除。综上所述，拟建项目在严格落实本报告提出的各项环保措

施、确保各项污染物达标排放的前提下，具有环境可行性。

二、建议

1、加强施工期管理，提供施工管理人员的环境意识，严格督促各项施工污染防治措施的落实。

2、落实本工程弃土利用具体地点，确保工程弃土及时外运利用，尽量降低临时堆置过程可能产生的不利影响。

3、建议建设单位根据工程特点制定详细的施工方案，进一步合理确定施工总图布置、施工顺序、施工强度、施工进度等，以尽量减轻施工对临近敏感目标的不利影响。

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