

一、建设项目基本情况

项目名称	灌云县临港产业区企业供水管网一期工程				
建设单位	连云港胜海自来水有限公司				
法人代表	薛金刚	联系人	陈工		
通讯地址	连云港市灌云县临港产业区管委会				
联系电话	13905121777	传真	-	邮政编码	-
建设地点	灌云县临港产业区 324 省道、经六路以及纬九路区域内				
立项审批部门	灌云县发展和改革委员会	批准文号	灌发改投资 [2018]23 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	管道工程建筑 (E4852)		
总投资(万元)	32487.63	其中：环保投资(万元)	920	环保投资占总投资比例	2.83%
评价经费(万元)		预期投产日期	2019 年 3 月		
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):					
1、原辅材料					
本项目为供水管网工程,属非生产性活动,营运期无需原辅材料;其施工期原辅材料主要为土方、水泥、黄沙、碎石、块石等建筑材料。					
2、主要设备					
项目施工设备包括挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、混凝土输送泵、振捣机、压实机械、带车、吸泥泵等。					
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(千瓦时/年)	-	燃气(标立方米/年)	-		
燃煤(吨/年)	-	蒸汽(吨/年)	-		
废水(工业废水、生活污水)排水量及排放去向:					
废水类型:施工期生活污水和施工废水					
排放去向:施工期生活污水经化粪池预处理后回用于施工现场,降低扬尘。施工废水经隔油池和沉砂池处理后全部回用。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况					
无。					

二、工程内容及规模

1、项目由来

灌云县临港产业区是连云港沿海开发南翼片区的重要部分，东临黄海，南靠新沂河与灌河口入海交汇处，西、北为灌西盐场，是东陇海经济带与沿海经济带交叉辐射区。总占地面积 116.89 平方公里，从 2005 年成立至今，工业发展实现了从无到有，从小到大，从大到强，逐步形成以船舶制造、精细化工和新能源为主导的新兴产业园区，高新技术产业、港口物流业和生产服务业正在发展中，港口仓储区、工业集中区、船舶工业园、沿海高新技术产业园、燕尾新城和生态休闲区等取得了明显的效果。

根据江苏省《江苏省水污染防治工作方案》要求，落实连云港市水污染防治目标责任书及“十三五”环境保护和生态建设的总体目标和任务，同时结合国家、省及连云港市《水十条》提出的水质目标，到 2020 年连云港市地下水超采得到严格控制。目前，灌云县临港产业区无供水管网，企业用水大都开采地下水，且用水量较大，为了落实江苏省及连云港市关于水污染防治的相关工作要求，需全面压缩地下水开采量，需永久填埋企业取用地下水的水井。

为了临港产业区企业的可持续发展，为了职工的生命健康，进行企业供水管网建设既是必要的，也是合适的。为此，连云港胜海自来水有限公司决定投资 32487.63 万元灌云县临港产业区企业供水管网一期工程。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）有关规定，项目需编制环境影响报告表，为此连云港市港龙置业有限公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作，江苏绿源工程设计研究有限公司经过现场勘察及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》和《江苏省建设项目环境影响报告表主要内容编制要求（试行）》（2005 年 5 月）的要求，编制了灌云县临港产业区企业供水管网一期工程环境影响评价报告表。

2、工程内容及规模

本工程主要建设内容包括管网建设工程和胜海水厂产能提升工程两个部分。

(1) 供水管网建设工程

供水管网(DN100~DN800)179846.80m。其中, DN100 供水管网 6067m, DN200 供水管网 7835.00m; DN300 供水管网 41554.30m; DN400 供水管网 34850m; DN600 供水管网 13500m; DN800 供水管网 38888.50m; 钢管 8256m; 拖拉过路管 28896m;

(2) 二水厂产能提升工程

胜海水厂设计总规模 11 万 m³/d, 工程的土建规模按 11 万 m³/d 建设, 但设备规模仅为 2 万 m³/d, 故本次建设仅需考虑设备的增加, 增加设备规模 9 万 m³/d。

3、主要经济技术指标

项目主要经济技术指标情况见表 2-1。

表2-1 项目经济技术指标一览表

序号	名称及项目	单位	数量	备注
1	技术指标			
1.1	供水管网工程		179846.8	
1.1.1	直埋管钢	m	142694.8	
1.1.1.1	DN100	m	6067	
1.1.1.2	DN200	m	7835	
1.1.1.3	DN300	m	41554.3	
1.1.1.4	DN400	m	34850	
1.1.1.5	DN600	m	13500	
1.1.1.6	DN800	m	38888.5	
1.1.2	过河管钢	m	8256	钢管
1.1.3	过路管网	km	28896	PE 管
1.2	管网附属设施	项	1	
1.3	建设期	月	24	
2	经济指标			
2.1	项目总投资	万元	32487.63	
2.2	财政拨款(资本金)	万元	10487.63	占比为 32.28%
2.3	银行贷款	万元	22000.00	贷款期为 10 年

4、公用工程及辅助工程

项目为供水管网工程，运营期不需要公用工程及辅助工程。因此仅考虑施工期的公用工程及辅助工程配置，项目施工期公用工程及辅助工程见下表。

表2-2 项目施工期公用工程及辅助工程表

类别	建设名称	设计能力	备注	
贮运工程	外部运输	-	汽车运输	
	内部贮存	-	临时	
公用工程	施工期排水	0m ³	施工期废水处理后回用，不外排	
	施工期供电	43200KWh	区域供电电网	
环保工程	施工期废气处理	道路扬尘	-	对路面进行洒水抑尘
	施工期废水处理	施工期生活污水	2880m ³	施工期生活污水经化粪池预处理后回用于施工现场，降低扬尘
		车辆冲洗废水、机修车间用水、场地冲洗水	2160m ³	生产废水经隔油池和沉砂池处理后全部回用
	施工期固废处理	生活垃圾	18t	生活垃圾交由环卫部门统一处理
		建筑垃圾	243t	回填
		土方	70.27 万 m ³	回填
	噪声		-	绿化降噪

5、劳动定员及工作制度

本项目施工人员约 100 人，施工时间约 360 天。

6、项目地理位置及平面布置

本项目工程范围为灌云县临港产业区 324 省道、经六路以及纬九路区域内，具体位置见附图 1 项目地理位置图及附图 2 项目平面布置图。

7、项目施工进度

本项目建设期 12 个月，自 2018 年 4 月至 2019 年 3 月。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

无

三、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

(一) 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、地形、地质、地貌

项目位于江苏省连云港市灌云县燕尾港镇临港产业区。灌云县地处东经 119°14′，北纬 34°18′，位于江苏省东北部，东临黄海、西部与宿迁市沭阳县吴集、西圩、高苴乡及东海县张湾乡为邻，南以新沂河与灌南县交界；北部与连云港市接壤，是亚欧大陆桥东桥头堡连云港市的南大门，总面积为 1880 平方公里。海岸线长 28 公里。灌云县是国务院首批对外开放县之一。这里气候宜人，四季分明，山青水秀，背倚陇海铁路，紧靠连云港机场和港口，宁连高速公路和两条国道线纵贯全境，海、陆、空交通便利，水、电、通信设施完备，是投资和合作开发的理想场所。

燕尾港镇位于灌云县城东北 52 公里处，灌河出海口的西北岸。东濒黄海，南隔灌河口、新沂河与响水、灌南两县相望，西、北与灌西盐场相连。辖区行政区域面积 32 平方公里，海岸线长共 15 公里。

灌云县临港产业区位于燕尾港镇，即北纬 34°30.8′-34°31.7′，东经 119°46.2′-119°47′之间，东临黄海，北、西两面为灌西盐场，与响水、灌南两县相望，南面是新沂河与灌河口入海交汇处。灌河口两侧为大片泥滩，沿海地带纳潮便利。

产业区所在区域土为软弱场地土，地基土主要由第四纪的海相沉积为主，场地地形平坦，地貌单元属海积平原。该区域无大的断裂带通过，场地稳定，淤泥层厚，均无大的不良工程地质作用。

该地区地势自西向东倾斜，以平原为主，其次是丘陵山地。中、东部为平原，面积占 93.1%。自东向西，为黄河地带，高程 0.2-4 米。个别低洼地，高程为 1.6-1.8 米。西部有一条狭长的岭地，地面高程 5-25 米，占 6.6%。

灌云县土地总面积 1880 平方公里。其中：耕地 1054 平方公里，产业区用地 15 平方公里，林地 4 平方公里，居民工矿用地 273 平方公里，交通用地 49 平方公里，水域 460 平方公里，未利用土地 25 平方公里。

土壤为近代河流冲击和海相沉积母质发育而成，土地深厚，地质粘重。沿海地区土壤含有以氯化物为主的盐份，一般属轻盐至中盐土。大部分土壤含有机质，含氮偏低，缺磷、富钾。在总耕地面积中，盐土类占 33.46%，潮土类占 45.67%，粘土类占 11.79%，砂疆黑土类占 9.09%。

全县自东向西，自然植被为盐蒿、芦苇、稗草、狗尾草等。宜栽植物为三麦、玉米、黄豆、山芋、棉花、水稻。另有少量林木、果木。

2、气候气象

灌云县属暖温带南缘湿润性季风型气候，其主要特点：四季分明，冬季受西伯利亚变性冷气团控制，以寒冷干燥天气为主；夏季受海洋性季风控制，炎热多雨，高温期同多雨期一致，春秋两季处于南北季风交替时期，干、湿、冷、暖天气多变。日照充足，无霜期较长，光、热、水等气候资源比较丰富。年平均气温 13.8℃，最高气温 42.5℃（1932 年 8 月 5 日），最低气温 -21.7℃（1969 年 2 月 6 日）。年平均日照时数 2409.4h，日照百分率 54%，1978 年最多为 2678h，1964 年最少为 2183h，年多少相差 495 小时。全年太阳辐射平均总量 118.8 千卡/cm²。年平均蒸发量 1660.2mm，一年中 5、6 月份蒸发最多，1、2 月份最少。主要气象特征见表 3-1。

表 3-1 评价区主要气象要素统计表

序号	项目	单位	数据
1	多年平均气温	℃	13.8
2	极端最低气温	℃	-21.7
3	极端最高气温	℃	42.5
4	多年平均降水量	mm	922.3
5	全年主导风向	---	NNE
6	年平均风速	m/s	3.1

3、地表水

灌云县河流年径流量 4.44 亿立方米，淡水总面积 104.82 平方公里。全县平均年降水量 959.40 毫米，平均蒸发年量 1498.7 毫米，海岸线 32.1 公里。省级排洪河道有新沂河，由灌河口入海。市级排涝河道有古泊善后河，从埭子口入海。善南地区主要干支河有：东门河、五图河、五灌河、牛墩河、界圩河、车轴河、大新河、叮当河；善北地区主要干支河有：烧香河、埃子河、

云善河、东辛干河、妇联河。盐河由灌南县沂河流入，纵贯县境南北至连云港临洪口入海。

产业区东临黄海，所在水系基本属于淮河流域沂沭泗水系。沂沭地区的主要排洪河道——新沂河、新沭河等均从市内入海，故有“洪水走廊”之称。流经燕尾港镇及产业区的主要地表水系有新沂河、五灌河。

新沂河自骆马湖嶂山闸下，东流经新沂、宿迁、沭阳、灌南、灌云，于燕尾港灌河口入海，为一平地筑堤束水漫滩季节性行洪河道，穿越灌云县境南部，其北大堤尾间在境内长 68.58 公里，涉及沿线 6 个乡镇，人口 24 万，其行洪滩地 8 万亩，河床地面高程：盐河以西 4.5-3.5 米，盐河以东 3.5-2.0 米，沿线乡镇堤外耕地 31 万亩，地面高程 1.6-4.0 米。新沂河设计行洪流量 $6000\text{m}^3/\text{s}$ ，设计堤顶高程 7.5-11.3 米，堤顶宽 8 米。新沂河河床内有修堤取土开挖的南北偏泓，叮当河至小潮河段有自然形成的岑子河（又称中泓），新沂河受沭阳水利枢纽控制，平时河床内有南北偏泓及中泓三条小流，平、枯水期除南偏泓电站发电泄水外，其他水汇入很少，每年筑土坝挡潮蓄水，灌云县、灌南县通过叮当河、盐河、小潮河东游涵洞等引河水作农业生产和水产养殖用水，基本无水直接入海，汛期则开闸泄洪，1997 年实施新沂河控制工程，设两座挡潮闸和橡皮坝进行挡潮和泄洪控制。海水涨潮时，橡皮坝冲气后挡潮，落潮时，开闸放水。新沂河常年流向为向东。新沂河规划水质为国家地表水Ⅳ类。新沂河无环境保护目标。灌云县临港产业区污水均排入新沂河。

五灌河上接东门五图河，东至燕尾闸，即为东门五图河下游入海段部分。全长 16 公里，流域面积 1012 平方公里（包括东门五图河、牛墩界圩河、车轴河流域），河底高程-2.86-3.5 米，河底宽 130 米，堤顶高程 5.5-6.0 米，顶宽 110 米，排水能力 650 立方米每秒，河外高程 2-2.3 米。五灌河口属规则半日潮港，开山岛平均高潮为 7 小时 30 分，大潮升幅为 4.6 米，小幅为 3.7 米，均海面 2.6 米，燕尾港平均高潮间隙为 6 小时 51 分，大潮升幅为 4.7 米，小潮升幅为 3.9 米，平均海面 2.7 米了；燕尾港历史最高潮位，理论深度基准面

下0米(1956年8月20号)河口外方向的潮流是逆时针方向回转,大潮流急速二节,小潮流一节,河口内外为往复性潮流,洪水最大流速为5.5节(新沂河至燕尾港码头段),大潮流最大流速为3.7节,小潮流最大流速1.7节,落潮时段长7小时38分。五灌河现为地表水III类,功能为农业、渔业用水。

项目所在地海域为灌河口。灌河又称潮河,是江苏省北部唯一未建闸的最大的通海河流。灌河全程76.5km,分布在连云港市灌南县南部,流域面积6803km²,年径流量35亿m³。灌河口的潮汐为不正规半日潮型,其潮汐特征如下:平均高潮位:1.88m

平均低潮位:-1.29m

平均潮差:3.16m

平均涨潮历时:5h

平均落潮历时:7h24min

平均高潮间隙:6h56min

平均低潮间隙:14h21min

4、地下水

根据含水层岩性、赋层条件及水利特征,地下水可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类型。受地层和海水影响,工程所在地地下水水位一般在0.35m~0.95m之间,水质无色、透明,含盐分较高,有苦味,无开发利用价值。区域地下水中,总硬度、氯化物等指标值较高,与该地区临近大海,受海水渗入地下水相关。根据调查,该地区的浅层地下水含盐量高,不适宜作为饮用水源。

5、生态环境

燕尾港镇是著名的盐产区,海洋捕捞、海产品加工、养殖、贸易及海口运输是该镇目前的支柱产业;工业基础较薄弱,工业结构单一,主要以开发海洋资源为主;农业生产条件较差,生产性土地面积较少;港口条件虽然优越,但功能尚未完全发挥。燕尾港镇作为苏北地区最佳港口的历史由来已久,已经有100多年的历史,素以“享黄金海岸,受渔盐之利”称之于世,2001年曾

被有关部门确定为二级渔港。

燕尾港拥有丰富的滩涂和渔业资源优势。4.5万亩滩涂可供养殖对虾、益蛭、文蛤、紫菜等多种水生动物植物，海域内盛产带鱼、鲳鱼、马交鱼、鳗鱼、对虾、梭子蟹、什杂蟹、海蜇、虾皮、香螺等60多种海产品，以品种多、质量好、数量大著称，这里生产的盐渍虾皮更是深受韩国客商的喜爱。

燕尾港拥有丰富的草场资源优势。沂河消里4万亩草场，为发展畜牧业提供了广阔的空间。

燕尾港镇拥有广阔的土地空间发展优势。燕尾港镇及周边地区为盐田、滩涂等，均为非农田保护区且人烟稀少，用地矛盾、费用较少，是发展大工业的天然宝地。

(1)陆地生态

灌云县的陆地生态环境为农业型生态环境，植被以农作物为主；该地区林木全系人工栽植，品种主要为桑、槐、柳、榆、椿、泡桐和杨等，主要分布于道路和河道两边以及村民宅前屋后。灌河边多为芦苇。天然植被现存的不多，主要分布在近海滩涂地区，常见的有盐蒿、兰花草和茅草等。

产业区所在地区已无大型野生动物存在，尚存的野生动物仅为鸟类、鼠类、蛙类和蛇类等，境内主要的动物为人工饲养的家畜、家禽。

(2)水域生态

灌云县境内的河流因人工建闸、筑堤、捕捞等活动，加之工农业污水的排入，河中水生生物种类已受到一定影响。

产业区地处黄海之滨，潮间带的底栖生物有文蛤、四角蛤、泥螺、近江牡蛎等。经济种类以文蛤、青蛤等为主。潮下带的资源丰富，包括底栖动物、游泳动物等。浮游动物98种，近海鱼类150种，隶属于17个目、73个科、119个属，但主要的鱼种有四鳃鲈鱼、鲳鱼、梭鱼、黄鲫鱼等10余种；虾类有对虾、白虾、羊毛虾三种；蟹类主要品种为梭子蟹。

(3)滩涂及养殖

距离最近的滩涂是响水县境内灌东盐场的滩涂，潮上带占约150平方公

里。响水县境内的盐业基地南北两侧以灌河和中山河为界。2000年境内盐田总面积约170平方公里。

灌云县境内的灌西盐场盐业生产面积85平方公里。

沿岸滩涂和浅海养殖业较发达，主要有响水县养殖场、灌东养殖场、燕尾港浅海养殖场，主要从事紫菜、蟹、对虾、牡蛎、海带等水产品养殖。养殖区的取水主要是利用浅层海水及海滨的浅层地下水。根据对项目周围环境调查和相关部门的取证情况，新沂河入海口附近 2km 范围内无浅海养殖基地，最近的养殖点也在其 5km 之外。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

灌云县县域面积 1840km²，现下辖 7 个镇、12 个乡 1 个省属农场 1 个省属盐场。全县人口总数为 101.53 万人，人口密度 552 人/km²。燕尾港镇地处黄海之滨，是灌云县唯一的沿海城镇，位于灌云县境内东部，灌云县城东北 52 公里处，是 324 省道起点，东临黄海，西、北两面为灌西盐场，南面是新沂河与灌河口入海交汇处。全镇面积 32 平方公里，海岸线长 21 公里，下辖 3 个居委会和 2 个行政村，镇区常驻人口 1.1 万人，流动人口达 3 万人。

2014 年，灌云县完成地区生产总值 280 亿元，同比 2013 年增长 10.5%；固定资产投资 190 亿元，其中规模以上工业投资 150 亿元，分别比 2013 年增长 19.8%、20.8%；完成公共财政预算收入 35.6 亿元，比 2013 年增长 15.3%；实现社会消费品零售总额 103 亿元，比 2013 年增长 16%；实现城镇居民人均可支配收入 19575 元，农村居民人均可支配收入 10864 元，分别比 2013 年增长 10.5%、12%；三次产业结构调整为 21.4: 46.4: 32.2。2015 年，灌云县完成地区生产总值 308 亿元，按可比价增长 11%。其中规模以上工业增加值 117 亿元，比 2014 年增长 15.2%；服务业增加值 107 亿元，比 2014 年增长 13.1%；三次产业比重调整为 18.5:46.8:34.7。完成一般公共预算收入（实绩）39.3 亿元，比 2014 年增长 10.5%。实现城镇和农村居民人均可支配收入 21727 元和 12222 元，分别比 2014 年增长 11.5%和 12.5%。完成规模以上固定资产投资 224.2 亿元，比 2014 年增长 13%；规模以上工业固定资产投资 162 亿元，比

2014年增长2.2%。实现社会消费品零售总额114.7亿元,比2014年增长13.5%。外贸进出口2.15亿美元,比2014年增长16.9%,其中外贸出口1.9亿美元,比2014年增长19%;实际利用外资3349万美元。

灌云县交通运输具有临港、沿线、多路、近场的特点,交通便利且组合条件好,形成了较为完备的水运、铁路、公路、航空“四通汇流”的主体交通体系。

①临港。灌云县东临黄海,县城距离江苏省唯一的大型海港连云港港口只有70km,乘车只需40分钟。境内的燕尾港港口现有5000吨码头一座,可建设万吨码头,港口吞吐量可达600万吨以上。除了海港外,还有与大运河相连的盐河及善后河、五灌河等内河,内河航运非常便利。燕尾港镇拥有天然的港口优势。港口位于灌河口凹岸深水段,自然条件优越,有5000吨码头一座。五灌河为淡水内河,是燕尾港与县城的主航道,能通百吨级船只。②沿线。灌云县地处亚欧大陆桥东桥头堡连云港的南大门,县城距陇海铁路只有30km,通过陇海铁路可连接亚欧,南北与津浦、京广、焦枝、宝成、京九等铁路相连。燕尾港镇又是324国道的起点,距盐连高速30km,距宁连高速60km,距连云港港口的海上距离为28海里,距连云港飞机场约100km。③多路。灌云县境内有宁连、连徐、汾灌、连盐(在建)四条高速公路约85km;伊西、龙下、伊董以及正在改建的孟陬等县道已成网络,200多公里水泥路已伸入乡村,集高速、国省、县乡村道路为一体的快捷交通网络已初具规模。④近场。白塔埠机场属全国54座4D级机场之一,离县城50公里,每个星期有24个航班飞往北京、广州、上海、温州、厦门等城市。

四、环境质量状况

(一)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):

1、环境空气

按照《连云港市环境空气质量功能区》的规定,项目所在地大气环境功能区划为二类区,空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据《连云港市环境状况公报》(2015),区域空气质量中SO₂、NO₂、PM₁₀的年平均浓度评价指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准,区域环境空气质量良好。

2、地表水

根据历史地表水环境现状监测资料((2015)力维(环)字4871号),监测时间为2015年8月20日~22日连续监测3天,每天1次。区域地表水监测断面见表4-1,水环境水质状况见表4-2。

表4-1 水质监测断面一览表

断面编号	河流	监测断面布设位置	监测项目	水环境功能
W1	新沂河	污水厂排口上游500m	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、	(GB3838-2002)IV类水
W2		污水厂排口下游河闸		
W3	五灌河	自来水厂取水口上游500m		(GB3838-2002)III类水
W4		下游入海口处		

表4-2 项目所在地区的主要河流水质状况 单位:mg/L (pH无量纲)

河流名称	监测断面	监测项目	pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷	石油类
污水厂排口上游500m	W1	最大值	7.74	24	1.22	0.21	0.07
		最小值	7.70	21	1.01	0.18	0.06
		超标率	0	0	0	0	0
		IV类标准	6-9	30	1.5	0.3	0.5
污水厂排口下游河闸	W2	项目	pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷	石油类
		最大值	7.78	28	1.41	0.21	0.07
		最小值	7.73	23	1.22	0.20	0.06
		超标率	0	0	0	0	0
自来水厂取水口上游500m	W3	项目	pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷	石油类
		最大值	7.69	17	0.820	0.17	0.07
		最小值	7.68	15	0.807	0.15	0.04
		超标率	0	0	0	0	66.6%
		III类标准	6-9	20	1.0	0.2	0.05

下游入海口处	W4	项目	pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷	石油类
		最大值	7.67	19	0.934	0.18	0.08
		最小值	7.64	16	0.915	0.16	0.05
		超标率	0	0	0	0	66.6
		III类标准	6-9	20	1.0	0.2	0.05

从表 4-2 可知,新沂河各水质因子中所有指标均能满足评价指数小于 1 的要求,监测结果表明新沂河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准要求;五灌河水质除石油类因子外,均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。五灌河监测因子中石油类出现超标情况,究其原因主要为五灌河沿岸工业废水超标排放导致污染,园区环保专项整治后五灌河水质逐渐好转。

3、声环境

根据历史噪声监测数据:区域各测点的昼、夜噪声值均达到《声环境质量标准》3类标准,表明项目所在地声环境较好,能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区的标准要求。

4、其它现状

该地区无辐射环境和生态环境问题。

该地区未出现重大环境污染事故。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

项目所在区域 300 米范围内无居民等环境敏感目标,保护目标为当地大气环境、水环境、声环境。项目主要环境保护目标见下页表。

表4-3 项目主要环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	功能及规模(人)	执行标准
大气环境	灌西盐场	-	-	1090人	GB3095-2012 二类区
	燕尾港镇镇区	-	-	179人	
地表水环境	五灌河	-	-	自来水厂取水口	GB 3838-2002 III类
	新沂河	-	-	排污通道	GB 3838-2002 IV类
声环境	项目周边	-	-	-	GB3096-2008 3类区
生态环境	开挖影响区域	-	-	-	-

五、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气质量标准					
	项目位于灌云县临港产业区。TSP、SO ₂ 、NO ₂ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。具体标准值见下表。					
	表5-1 环境空气质量标准限值表					
	物质名称	最高容许浓度, mg/m ³			标准来源	
		小时	日平均	年平均		
	TSP	—	0.30	0.20	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	
	SO ₂	0.5	0.15	0.06		
	NO ₂	0.20	0.08	0.04		
	2、水环境质量标准					
	产业区自来水厂取水口位于五灌河，五灌河功能为农业、渔业用水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类水标准。项目尾水处理达标后排入新沂河，根据《江苏省地表水(环境)功能区划》，新沂河评价河段水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。具体标准限值见表 5-2。					
表5-2 地表水环境质量标准限值(单位: mg/L, pH值无量纲)						
项目	pH	COD	氨氮	TP	石油类	
(GB3838-2002)III类	6-9	20	1.0	0.2	0.05	
(GB3838-2002)IV类	6-9	30	1.5	0.3	0.5	
3、声环境质量标准						
项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准，具体标准值见表 5-3。						
表5-3 声环境质量标准限值表						
类别	标准限值 (Lacq: dB)					
	昼	夜				
3	65	55				

1、大气污染物排放标准

施工粉尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2“无组织排放监控浓度限值”，具体标准值见表 5-4。

表 5-4 TSP 大气污染物排放标准值 (mg/m³)

评价标准	TSP
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	周界外最高点 1.0

2、水污染物排放标准

施工人员安置区设置化粪池，施工期生活污水经化粪池预处理后回用于施工现场，降低扬尘，不外排；生产废水为工程设备冲洗废水和机械修冲洗废水等，设置隔油池和沉砂池处理达标后回用，不外排。

3、噪声排放标准

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 5-5。

表5-5 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

污
染
物
排
放
标
准

<p>总量控制指标</p>	<p>项目所在地为淮河流域，根据污染物排放情况确定总量控制建议指标如下：</p> <ul style="list-style-type: none">1、水污染物 项目运营期无废水排放。2、大气污染物 项目运营期无废气污染物排放。2、固体废弃物 对本项目产生的固废均按环保要求进行处理或处置，故其固体废物排放申报量为0。
---------------	--

六、建设项目工程分析

(一) 工艺流程简述(图示):

1、施工期工艺流程及产污环节:

本项目为供水管网工程，为非生产经营性项目，无相关运营等流程。因此，重点介绍施工期的工程分析，本项目施工期的施工流程为：

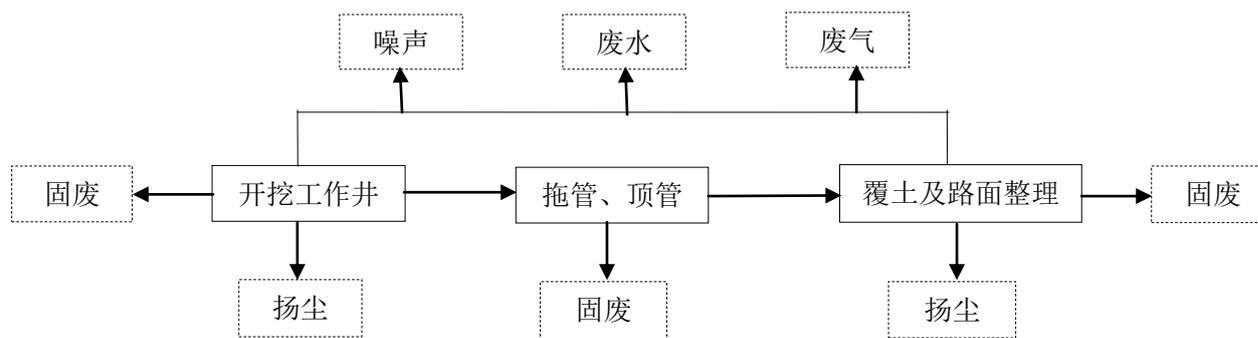


图 6-1 拟建项目施工工艺流程图

2、工程说明:

(1) 管道敷设原则：管道敷设主要有开挖埋设、顶管施工、支墩施工及拖管施工等。

规划区内城市道路下新建给水管道的管径 DN100~DN400 的采用 PE 管、玻璃钢管，DN600、DN800 采用玻璃钢管，过河过桥采用钢管。过路采用拖拉 PE 管。沿线的管道敷设根据不同施工地点采用不同的施工方法，过河采用支墩施工，过路部分采用拖管施工，其余基本采用开挖埋设。

①管道埋深

根据管道平面布置及路由情况，本工程管道敷设在绿地及人行道路下，考虑本地的气候、施工条件及管线综合方面的要求，输水管道埋深按平均管顶覆土厚度不小于 1.2m，局部地段最大覆土深度不大于 3.0m 进行设计。

②管道基础

管道基础不做特殊处理，仅对素土基础进行夯实，土壤夯实密实度不小于 95%。而对局部软土地段需将原土采取处理后再行敷设管道。待地质勘探资料完善后再根据相关规范和勘探资料在施工图设计中做详细处理。

③管道接口

PE 管道采用热熔对接，节省用时及劳力，施工安装简单，水密性能好，可利用接口本身的借转角度适应地形的变化。具有较好的抗震性能和适应地基不均匀沉陷的能力，为提高输水管网的抗震能力，在每座阀门井内设置一个柔性的伸缩接头，即可抗拒不均匀沉陷，又可方便维修安装。河流采用钢管，钢管接口采用焊接。局部穿越地段采用钢管，钢管接口采用焊接。

④管道防腐 PE 管道耐腐蚀，不需做防腐处理。对于采用钢管部分，钢管内壁防腐采用喷涂水泥砂浆，外壁防腐采用特加强级防腐，为底漆一道加四布五油。

(2) 工程内容：

本项目主要工程内容：目管道施工有直埋、过河及拖拉过路。

(3) 施工说明

供水管网主要施工方法：沟槽开挖主要采用机械明挖、局部管网段辅以人工开挖，管道安装主要采用人工铺设、局部管网段辅以拖拉管的施工方法。

①土方开挖

a.应根据施工放样中心线和标明的槽底设计标高进行开挖，不得超挖。如局部超挖则应用相同的土填补夯实至接近天然密实度。本次工程规定 PE 管埋深：管径 DN100(含 DN100)以上管道为管顶以上 80cm；玻璃钢管应控制好沟底平整度，尤其是安装玻璃钢管，如沟底土质不好或有卵石，要求换土或用灰土管基。为了让管道均匀受力，最好在管底铺 200 毫米厚中砂。

沟槽的底宽根据管道的直径与材料材质及施工条件确定，本次工程规定 PE 管沟槽底宽：DN20 管道沟槽的底宽为 20cm，其余管道沟槽的底宽为管径加 60cm。本次工程规定 PE 管沟槽开挖边坡：管道开挖边坡为 3:1。

b.沟槽经过砖石、卵石等容易损坏管道的地方，应将槽底至少再挖 15cm，并用砂或细土回填至设计槽底标高。

c.管道接口槽坑应符合设计要求。

②管道安装

地埋管道安装应符合下列要求：

- a.管道安装不得使用木垫、砖垫或其他垫块，不得安装在冰冻的地基上。
- b.管道安装宜按从低处向高处，先干管后支管的顺序进行。
- c.管道安装时，应排净沟槽积水。

③拖管施工方法

拖管施工方法即水平钻机钻孔牵引管道的施工方法，其主要特点是可以根据预先设计好的铺管线路驱动装有楔形的钻杆从地面钻入，地面仪器接收由地下钻头内传送器发出的信息，控制钻头按照预定的方向绕过地下障碍物直达目的地，然后卸下钻头换装适当尺寸和特殊类型的回程扩大器，使之能够在拉回钻杆的同时将钻孔扩大至所需直径，并将需要铺装的管线同时返程迂回钻孔入口处。在整个工作中，混合机组提供的钻孔混合液不断地从钻头的钻口嘴喷出，用以润滑钻头，钻杆和钻道，以提高整个工程的工作效率。

2、主要污染环节分析

(1) 运营期

项目运营期无废气、废水及固废等污染物的产生，主要为泵房运行时各类泵产生噪声。

(2) 施工期

①废气：项目施工期大气污染物主要为堆场起尘及路面扬尘。

②废水：项目施工期废水主要为施工生活污水、施工生产废水。

③噪声：本项目施工期的噪声污染源主要有：施工机械、运输、装卸作业等设备噪声、施工活动噪声级突发噪声等。

④固体废物：项目施工期的主要固体废弃物发生源有：开挖产生的挖方、建筑垃圾以及施工生活垃圾等。

(二) 主要污染工序：

1、施工期

(1) 大气污染源强

粉尘是建设阶段的大气污染源主要来源，该项目建设期粉尘主要来自于露天堆场和裸露场地的风力扬尘，土石方和建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在挖方、填方、堆场及运输施工阶段，起尘的原因主要为风力起尘，即露天堆放的弃方及建材(如黄沙、水泥等)及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。

①露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023w}$$

式中：Q——一起尘量，kg / 吨·年；

V_{50} ——距地面 50 米处风速，m/s；

V_0 ——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。不同尘粒的沉降速度见下表。

表6-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径(微米)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(微米)	80	90	300	150	200	250	300
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径(微米)	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

②车辆行驶的动力起尘

据有关文献，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——汽车行驶时的扬尘，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/m^2 。

下表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 千米的路面时，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，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办法。

表6-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位： $\text{kg}/\text{辆}\cdot\text{km}$ ）

清洁度 车速 \ TSP	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

项目的粉尘主要表现在运输沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区块及周围近地区大气中总悬浮颗粒（TSP）浓度增大。一般气象条件下，风速 5m/s 时，下风向 150 米处 TSP 日均浓度为 $0.49\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

（2）废水污染

施工期对水域造成的污染主要有：施工人员生活污水；施工机械排放的含油废水、冲洗水。主要污染因子为 COD、石油类、SS。根据工程施工布置、施工人数及分布，采用类比分析法确定生产废水、生活污水量及其主要污染负荷。

①施工人员生活污水

生活污染源强按下式计算： $W_i=A C_i$

式中： W_i —第 i 种污染物年排放量；

A —施工工地人工日（人工日/年）；

C_i —第 i 种污染物单人排放系数($\text{kg}/\text{人}\cdot\text{日}$)。

本工程分期施工，总工期约 12 个月，施工期高峰时人数约 100 人。根据该地区一般城镇资料及同类工程类比推算，施工人员日用水量取 $50\text{L}/\text{d}$ ，排水系数以 0.8 计，则生活用水量为 $2.5\text{t}/\text{d}$ ，污水最大产生量为 $2\text{t}/\text{d}$ 。施工人员安置区设置化粪池，施工期生活污水经化粪池预处理后回用于施工现场，降低扬尘。根据连云港市环境监测中心站对本市生活污水监测资料统计，确定项目施工期生活污水水质情况如下：COD $400\text{mg}/\text{L}$ 、SS $300\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $35\text{mg}/\text{L}$ 、总氮 $45\text{mg}/\text{L}$ 、总

磷 5mg/L。

②施工废水

施工废水为工程设备冲洗废水和机械修冲洗废水等。污水中主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、石油类。施工用水主要来自河水。

工程施工使用的挖掘机、推土机、载重汽车等施工机械维修及冲洗过程也将产生一些废水，其主要污染物为石油类和泥沙。根据类比调查，每台水电施工机械每周约产生冲洗废水 1.4m³。本工程施工机械每天一般 30 台左右，根据以上的参数计算，平均每周将产生冲洗废水 42m³，合 6m³/d。冲洗废水中 SS 最大浓度约为 1000mg/L，石油类浓度约为 20mg/L，COD 浓度约为 150mg/L，应设置隔油池和沉砂池处理达标后回用。

(3) 噪声污染

施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工期噪声主要是各种机械设备所产生的噪声和车辆行驶时产生的噪声。

项目施工过程中各个阶段的主要噪声源都不大一样，因此其噪声值也不一样，就各个阶段（清淤及开挖、淤泥和挖方清运、驳岸护坡工程）情况分别讨论，主要施工机械设备的噪声源强见表 6-3：

①清淤及开挖工程阶段的主要噪声源是水泵、吸泥机、挖掘机、推土机、装载机等。

②淤泥和挖方清运阶段的主要噪声源是运输车辆、推土机等。这些声源基本是流动噪声源。

③驳岸护坡施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多。主要声源有各种运输设备、结构工程设备及一些辅助设备。

表6-3 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度 (dB(A))	距离 (m)
清淤及开挖工程阶段	水泵	85	10
	吸泥机	85	10
	装载机	86	10
	挖掘机	80	10
淤泥和挖方清运阶段	运输车辆	70-85	10
	推土机	85	10

	压路机	73	10
驳岸护坡施工阶段	装载机	70-80	10
	振捣棒	80	10
	工程钻机	95	10
	空压机	90	10
	运输车辆	70-85	10

从上述表格可以看出，项目建设期间使用的建筑机械设备多，由上表及日常施工场地实际情况可看出，各施工设备中噪声级较高、常用的机械设备有水泵、吸泥机、挖掘机、推土机、装载机、运输车辆、推土机、振捣棒、工程钻机、空压机等。

(4) 固废污染源强

施工期的固废主要有挖方和填方后产生的弃方、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

施工期挖出的土方、建筑垃圾用于建设中洼地填高和周转料场回填。

本工程开挖土方 70.27 万 m³，收集后用于建设中洼地填高和周转料场回填。

施工期产生部分建筑垃圾，主要为砂石料等，根据工程测算量共计约 243t。建筑垃圾均经统一回收后用于区域低洼地抛填。

连云港市人均生活垃圾产生约 1.0kg/人·天，工程施工高峰期约 100 人，施工人员生活垃圾产生量按照每人产生垃圾 0.5kg/d 计算，产生量约 50kg/天，则整个施工期产生量为 18t。

项目固体废物产生情况统计见表 6-4。

表6-4 施工阶段固体废物产生状况表

固废种类	生活垃圾 (t)	土方 (万 m ³)	建筑垃圾 (t)
产生量	15	70.27	243
去向	卫生部门及时清运	用于建设中洼地填高和周转料场回填	用于建设中洼地填高和周转料场回填

(5) 生态

本项目施工期对生态环境的影响主要为施工地表扰动引发的水土流失以及植被破坏，施工废水排放等对周围生态环境的影响。

(二) 运营期

本项目为供水管网工程，为非生产经营性项目，运营期无废水、废气、固废等产生，主要是泵站产生的噪声对周围环境的影响。其中潜水轴流泵产生的噪声源强为 85dB (A)。

七、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	产生浓度 mg/L	产生量 t	排放浓度 mg/L	排放量 t	排放去向	
	无组 织废 气	施工 期							
大气 污染 物			粉尘	-	-	-	-	区域大气	
水污 染物	废水类型		污染物 名称	废水量 m ³	产生浓度 mg/L	产生量 t	排放浓 度 mg/L	排放 量 t	排放去向
	施工 期	生活 污水	COD	2880 (施 工期)	400	1.15	-	-	经化粪池预 处理后回用 于施工现 场,降低扬 尘
			SS		300	0.86	-	-	
			氨氮		35	0.10	-	-	
			总磷		5	0.014	-	-	
	施工 废水	COD	2160 (施 工期)	150	0.32	-	-	经隔油池及沉 砂池处理后回 用	
				SS	1000	2.16	-		-
石油类				20	0.043	-	-		
固体 废物	排放源		污染物名 称	产生量		处理处 置量	综合利 用量	外排 量	备注
	施工 期	土方	/	70.27 万 m ³		-	70.27 万 m ³	0	回填
		建筑 垃圾	废建材	243t		-	243t	0	回填
		生活 垃圾	生活垃圾	18t		18t	-	0	交由环卫部 门统一处理
噪声	<p>来源：施工期噪声主要来自施工机械，主要包括：挖掘机 75dB(A)、钻孔机 75dB(A)、混凝土搅拌机 75dB(A)、运载车 80dB(A)。运营期噪声主要来自泵站：潜水轴流泵 85dB(A)。</p> <p>防治措施及效果：施工期选用低噪声施工机械，按照环保部门的要求，分时段施工，避开周围环境对噪声敏感的时间，在工地周围设立临时声障。噪声大的施工应尽量在白天进行，尽量缩短施工时间等措施；运营期采用潜水泵形式，并采取建筑物隔声、距离衰减、绿化缓冲带措施。通过采取以上措施后，噪声对周围环境影响较小。</p>								
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>本项目拟建于连云港市灌云县临港产业区，其建设过程中对所在地的生态必然产生一定影响。建成后护坡及河堤进行绿化覆盖，对改善区域生态环境有一定的积极作用。项目施工期产生的废气、废水和固体废物均得到妥善处理、处置。故本项目的建设对周边生态环境影响较小。</p>									

八、环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目施工过程中对大气环境有影响的是因施工而产生的地面扬尘。根据类比调查和工程分析，施工现场主要起尘点有：

①砂石料、水泥等建材堆场在空气动力作用下起尘；

②运输车辆在运送砂石料过程中，由于振动和自然风力等因素引起的物料洒落起尘和道路扬尘；

③施工过程中的挖方、弃方级施工垃圾在其堆放和清运过程中产生扬尘。

上述起尘环节产生的粉尘皆为无组织排放，北京市环境保护科学研究院曾对7个建筑工程施工工地的扬尘情况进行了测定，测定时风速为2.4m/s，由测试结果表明：

建筑施工扬尘严重，当风速为2.4m/s时，工地内近地面总悬浮颗粒物(TSP)浓度为上风向对照点的1.5~2倍，平均1.88倍，相当于二级空气质量标准的1.4~2.5倍，平均1.98倍。建筑施工扬尘的影响范围在其下风向150米之内，距施工场地20米处TSP增加值为1.603mg/Nm³，距施工场地50米处TSP增加值为0.261mg/Nm³，影响范围内TSP日均浓度平均值可达0.491mg/Nm³（相当于空气质量标准的1.6倍）；当有围墙时，在同等条件下，其影响距离可缩短40%（即缩短60米）；当风速大于2.5m/s时，施工现场及其下风向部分区域空气中TSP日均浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随风速增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。因此项目施工期将对近距离的大气产生扬尘污染，但这种影响是短暂的、局部的，将随施工结束而消失。

对施工扬尘可采取以下控制措施来降低其影响范围及程度：

①加强施工现场环境管理，对项目大量的挖方要及时回填及平整，所有的砂石料应统一堆放、保存，应尽可能减少堆场数量，并使用棚布等覆盖；粉状材料运输应袋装或罐装，禁止散装，应设专门的库房堆放，否则应按规定设置1.8m高的围护设施，并采用有效的防扬尘措施，如定期洒水抑尘，尽量减少搬

运环节，搬运时要做到轻举轻放。

②施工便道采用焦渣、砂石、沥青或水泥混凝土等材料，并指定专人对附近的运输道路定期喷水，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。

③按国家四部委规定，项目驳岸护坡工程所需混凝土应使用商品混凝土，可大大减少粉尘排放量。

④谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，车辆出场需将轮胎等冲洗干净，不得带泥砂出现场。

⑤开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业处和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

⑥施工现场要进行围栏或设置屏障，以缩小施工扬尘扩散范围。

⑦当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖。

⑧合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。

2、地表水环境影响分析

本项目对水环境的主要影响有施工人员的日常生活污水和建筑施工废水对环境的影响。

根据工程分析，施工期生活废水排放量为 4t/d，污染物产生浓度为：COD 400mg/L、SS300mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 45mg/L、总磷 5mg/L。施工期生活污水经化粪池预处理后回用于施工现场，降低扬尘；整个施工期建筑施工废水排放量为 2160m³，主要污染因子 SS 浓度约 1000mg/L、石油类约 20mg/L、COD 浓度约为 150mg/L。建筑施工废水设置隔油池和沉砂池处理达标后回用，不外排。

综上所述，项目施工期各类废水均得到妥善处理，对周围水体影响较小。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源

施工期的主要噪声源是各类施工机械的施工噪声和运输车辆的交通噪声。施工机械主要有挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、混凝土输送泵、振捣及、水泵、压实机械、吊车、吸泥机、自卸汽车、载重汽车等机械设备。主要施工机械噪声强度见表8-1。

表8-1 施工阶段主要噪声源 单位：dB (A)

机械名称	测量声级 dB (A)	测量距离 (m)
挖掘机	85	1
推土机	85	1
装卸机	86	5
压路机	73	10
自卸卡车	70	15
工程钻机	95	15
水泵	80	15
吸泥机	85	3
空压机	92	3
混凝土振捣机	80	12

(2) 施工噪声影响预测模式

项目噪声按点源噪声排放，点源噪声衰减模式为：

$$Loct(r) = Loct(r_0) - 20lg(r/r_0) - \Delta Loct$$

式中：Loct(r)—点声源在预测点产生的声压级；

Loct(r₀)—参考位置 r₀ 处的声压级；

r—预测点距声源的距离，m；

r₀—参考位置距声源的距离，m；

ΔLoct—各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\ bar} = -10lg[1/(3+20N_1) + 1/(3+20N_2) + 1/(3+20N_3)]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha (r-r_0) / 100$$

$$A_{exc} = 5lg (r-r_0)$$

点源噪声叠加公式：

$$L_{TP} = 10lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

式中：L_{TP}——叠加后的噪声级，dB(A)；

n —— 点源个数；

L_{Pi} —— 第i个声源的噪声级，dB(A)。

(3) 施工噪声预测结果及其影响分析

根据噪声扩散衰减模式，可计算出施工设备噪声值随距离衰减的情况，计算结果如下：

表 8-2 施工设备噪声值随距离衰减的情况

距离(m)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600	1000
$\Delta L_{dB}(A)$	0	20	34	40	43	46	48	50	52	54	56	60

按上表计算，各施工设备噪声随距离衰减后的情况如下：

表 8-3 各施工设备噪声随距离衰减后的情况

距离(m)		10	50	100	150	200	250	300	400	500	600	1000
施工 期	挖掘机	85	51	45	42	39	37	35	33	31	29	25
	推土机	85	51	45	42	39	37	35	33	31	29	25
	装卸机	86	52	46	43	40	38	36	34	32	30	26
	压路机	73	39	33	30	27	25	23	21	19	17	13
	自卸卡车	70	36	30	27	24	22	20	18	16	14	10
	工程钻机	95	61	55	52	49	47	45	43	41	39	35
	水泵	80	46	40	37	34	32	30	28	26	24	20
	吸泥机	85	51	45	42	39	37	35	33	31	29	25
	空压机	92	58	52	49	46	44	42	40	38	36	32
	混凝土振捣机	80	46	40	37	34	32	30	28	26	24	20

施工机械噪声白天影响范围在 50 米以内，夜间影响范围在 100 米以内，需采取防范措施。

在结构阶段，白天施工机械噪声影响范围约在 50 米左右，夜间影响范围在达 100 米以内，对环境保护目标也有影响，需采取防范措施。

另外，施工过程中各种运输车辆的运行，将会引道路两侧噪声级的增加，对沿路区域环境噪声有一定影响。

因此，在不同施工阶段，应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，昼间 $\leq 70dB(A)$ ，夜间 $\leq 55dB(A)$ ，对施工场界进行噪声控制,采取严格降噪措施，具体措施如下：

①合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备应采取相应的限时作业，尽量避开居民休息时间，一般晚 22 点到次日早 6 点之间禁止施工，在整体浇灌阶段确需连续施工的，需按有关规定向环保部门申办夜间施工许可证后

方可施工，合理安排工期，尽量减少夜间施工时间，以及早采取防范措施，减小影响程度，减少纠纷。

②合理安放施工机械，施工机械应尽可能放置于场地中央的位置，这样能最大限度地减轻对边界外的影响。

③选用低噪声施工设备，对高噪声设备采取隔声或消声措施，如在声源周围设置遮蔽物、加减震垫、安装消声器等，以最大程度地降低噪声。

④钢制模板在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放，以免模板相互碰撞产生噪声。

⑤尽量压缩施工区运输汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

⑥日常应注意对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态。

⑦施工单位应处理好与施工场界周围区域环境的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

通过采取以上噪声控制措施后，预计本项目施工期噪声不会对周边环境造成不良影响。

4、固体废弃物影响分析

施工期产生的固体废物主要有：开挖土方、建筑垃圾和生活垃圾。开挖土方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾，若不采取治理措施，任意堆放，不仅引起水土流失，污染环境，而且影响景观、交通，给周围居民生活带来不便。

施工期挖出的土方和建筑垃圾用于建设中洼地填高和周转料场回填。施工期现场施工人员产生的生活垃圾，由环卫部门统一收集处理。

综上所述，项目施工期各项固废均得到妥善处理，对区域环境影响较小。

5、生态影响分析

本项目施工期对生态环境的影响主要为施工地表扰动引发的水土流失以及植被破坏。针对以上影响，建议采取以下水土保持措施并加强绿化：

(1) 在管道开挖建设中，应尽量避免雨季；

(2) 工程施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方尽量作为施工场地平整回填之用；管道敷设产生的弃土在回填后多余部分及时运送至道路施工现场

作为填方以及绿化用土；

(3) 临时堆放场应选择较平整的场地，且场地使用后尽快恢复植被；

(4) 工程施工应分期分区进行，不要全面铺开以缩短单项工期。开挖的裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失；

(5) 雨季水土保持方案

施工时期如果在雨季，施工过程中的水土保持工作显得相当重要。

雨季施工的水保工作可根据现场实际情况确定，但应通过制定雨季施工实施计划加以明确和强调。该计划应包括以下一些重点：

①施工单位应随时与气象部门联系，事先了解降雨时间和特点，以便采取适当的防护措施。

②施工时要随时保持施工现场排水设施的畅通，地质不良地段的路基施工尽量避开雨季。

③雨季填筑路堤时，应随挖、随运、随填、随压，以保证路堤的质量。每层填土表面成 2~5% 的横坡，并应填平，雨前和收工前将铺填的松土碾压密实，不致积水。

④当暴雨来临时应使用一些防护物，如使用草席等进行覆盖，同时每隔一定距离设置沉沙池，这两项措施同时实施的效果相当好。

⑤在堆场及灰土拌和场等周围，应设土工布围栏，以减少建材随雨水流失，造成环境影响。

⑥地面开挖后尽可能降低地面坡度，除去易于侵蚀的土垄背。

(6) 工程建设前期以工程防护措施为主，因地制宜，辅以生物防护措施相结合，以快速有效地遏制水土流失，后期主要以植物防护措施为主，防止水土流失，改善生态环境。在满足功能的前提下，为突出景观效果，应多选择观赏性强的植物。

6、生态规划相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》中 3.1，自然保护区的核心区和缓冲区为一级管控区，实验区为二级管控区；未做总体规划或未进行功能分区的，

全部为一级管控区。一级管控区内严禁一切形式的开发建设活动。二级管控区内禁止砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、捞沙等活动（法律、行政法规另有规定的从其规定）；严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目；不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准；已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定的排放标准的，应当限期治理；造成损害的，必须采取补救措施。

本项目不属于上述管控措施中的任何一种，且项目位于新沂河洪水调蓄区北侧约 700m，不在新沂河洪水调蓄区内，故本项目的建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

7、施工期环保措施与建议

(1) 合理安排施工现场，所有的砂石料应统一堆放、保存，应尽可能减少堆场数量，并加棚布等覆盖；水泥等粉状材料运输应袋装或罐装，禁止散装，应设专门的库房堆放，并配备可靠的防扬尘措施，尽量减少搬运环节，搬运时要做到轻举轻放。

(2) 对施工现场要进行围挡，缩小施工粉尘扩散范围，砂石、水泥应统一堆放，开挖泥土及时运走，并采取水喷洒表面或覆盖等措施，减少粉尘对环境空气的影响。

(3) 当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖。

(4) 合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。

(5) 为减轻施工噪声的环境影响，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工，严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

综上所述，项目在加强施工期管理后，项目的施工期对周围环境的影响较小，并且在施工期结束后也随之消除。

(二) 营运期环境影响分析

本项目为供水管网工程，为非生产经营性项目，运营期无废水、废气、固废等产生，主要是泵站产生的噪声对周围环境的影响。因此本环评仅对其运营期的噪声环境影响进行分析。

1、产业政策适宜性分析

该项目属于城市基础设施改造项目，符合《产业结构调整指导目录》（2011年本）鼓励类项目中的第二十二类“城市基础设施”中的第9条“城市供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”，项目的建设符合国家产业政策。

2、噪声环境影响分析

运营期本项目设备皆置于泵房内，合理布置，采取隔声、吸声、消声、减振等防治措施：对泵房墙体采取混凝土多孔砖，室内顶部及墙体安装吸声材料，并可设置水平吸声板和垂直吸声板；窗采用双层隔声窗，门采用双层钢制隔声门；厂房位置较高的采光窗户不准打开保持一定的密闭性；泵房外设置降噪的绿化缓冲带。隔声门窗及建筑物隔声量以 20dB(A)计。

根据：①噪声距离衰减修正公式 $LA(r)=LWA-20lgr-8$ ；②噪声叠加公式 $L_{总}=10lg[\sum 100.1Li]$ 。采用噪声距离衰减修正经验公式测算厂界噪声值，见表 8-4：

表 8-4 噪声值测算

噪声源	数量	总体源强 dB (A)	建筑物隔声效果	绿化隔声效果	距预测点距离 (m)	距离衰减效果	叠加值 dB (A)	
潜水轴流泵	1 套	85	65	50	5	36.02	昼	53.65
							夜	43.78

根据预测本项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准：即昼间厂界噪声 $\leq 65dB(A)$ ，夜间厂界噪声 $\leq 55dB(A)$ 。本项目泵站泵采用潜水泵形式，为了减少占地和土建费用，污水泵为地下式，项目经建筑物隔声、距离衰减、绿化缓冲带后，噪声达标，不会产生扰民现象。

因此，本项目噪声对周围环境的影响很小。

3、环保投资“三同时”

环保投资三同时表，详见表 8-5。

表 8-5 项目环保“三同时”

项目名称	灌云县临港产业区企业供水管网一期工程					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资额 (万元)	完成 时间
废水	施工期生活污水	COD、SS、 NH ₃ -N、TP	化粪池 10 个	经化粪池处理后，回用于场地降尘，不外排。	100	与建设项目同时设计、施工、运行
	施工废水	COD、SS、石油类	沉淀池 10 个、隔油池 10 个	经隔油池及沉淀池处理后回用，不外排		
废气	无组织废气	粉尘	配备移动式喷淋设备洒水抑尘	达标排放	40	
噪声	场地，道路等	噪声	距离衰减、绿化降噪	厂界达标	50	
固废	施工现场	生活垃圾	交由环卫部门处理	零排放	30	
		土方	回填			
		建筑垃圾	回填			
绿化	项目区域内绿化			/	700	
合计	-				920	-

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	无组织废气	粉尘	对路面进行洒水抑尘、加强堆场的管理；定期喷淋抑尘	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值
水污染物	施工期生活污水	COD	经化粪池处理后，回用于场地降尘，不外排	零排放
		SS		
		NH ₃ -N		
		TP		
	施工废水	COD	经隔油池及沉砂池处理后回用，不外排	零排放
		SS		
石油类				
电离辐射和电磁辐射	-			
固体废物	施工期	生活垃圾	环卫部门收集处理	零排放
		土方	回填	
		建筑垃圾	回填	
噪声	<p>施工期噪声主要来自施工机械，主要包括：挖掘机 75dB(A)、钻孔机 75dB(A)、混凝土搅拌机 75dB(A)、运载车 80dB(A)。运营期噪声主要来自泵站：潜水轴流泵 85dB(A)。</p> <p>防治措施及效果：施工期选用低噪声施工机械，按照环保部门的要求，分时段施工，避开周围环境对噪声敏感的时间，在工地周围设立临时声障。噪声大的施工应尽量在白天进行，尽量缩短施工时间等措施；运营期采用潜水泵形式，并采取建筑物隔声、距离衰减、绿化缓冲带措施。通过采取以上措施后，噪声对周围环境影响较小。</p>			
其他	<p>生态保护措施及预期效果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、施工中加强管理，减轻对周边绿化带的破坏； 2、施工完成后，恢复绿化，布局以点线面结合，乔灌草结合，绿化美化与生态防护并重； 3、加强水土保持，保护周边的自然环境。 <p>采取以上措施后，本项目对生态环境影响较小。</p>			

十、结论与建议

(一) 结论

1、与国家政策法规的相容性

该项目属于城市基础设施改造项目，符合《产业结构调整指导目录》（2011年本）鼓励类项目中的第二十二条“城市基础设施”中的第9条“城市供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”，项目的建设符合国家产业政策。

因此，本项目的建设符合国家产业政策。

2、项目选址可行性

项目选址于连云港市灌云县临港产业区，项目用地为规划市政用地，从与区域发展规划符合性、项目建设及营运期污染因素的影响、外环境对项目的影
响、功能布局合理性、环境-社会-经济效益分析等方面综合分析，项目选址是可行的。

3、项目污染物经处理后能够稳定达标排放

项目运营期无废气产生，施工期主要废气为道路扬尘及河道开挖裸露的土地及临时弃土起尘。通过定期场地洒水降尘，排放量很小，可以满足标准要求。其排放浓度能够满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

项目运营期无废水产生，主要废水为施工期生活污水及施工生产废水，施工期生活污水 2880m³，施工生产废水 2160 m³。其中施工生活废水经化粪池处理回用于场地降尘，施工生产废水设置隔油池和沉砂池处理达标后回用。项目废水对周围水体水质的影响较小。

项目主要噪声为设备噪声、交通噪声及突发噪声等。项目尽量采用低噪声设备，加强管理，文明施工，各噪声源通过减振、消声、隔声和距离的自然衰减等措施后，各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围环境影响很小。

施工期的固废主要有挖方和填方后产生的弃方、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。施工期产生土方 70.27 万 m³，收集后用于建设中洼地填高和周转料场回填；施工期产生建筑垃圾 243，经统一回收后用于区域低洼地抛填；施

工人员生活垃圾产生量为 18t，委托环卫部门卫生处理。项目固废对周围环境影响较小。

4、项目建成后不降低区域环境功能

项目建成后无废水、废气及固废产生，因此不会降低区域环境功能。

5、项目符合清洁生产的要求

项目属于管道工程建筑（E4852），开挖土方及建筑垃圾全部回填本工程，生活垃圾全部交环卫部门处理处置，固体废物可以做到不排放、不影响外环境，符合清洁生产的原则。

6、总量控制

项目运营期无废水、废气极固废等污染物产生。

因此，本项目建设与区域总量控制相符。

综上所述，连云港胜海自来水有限公司灌云县临港产业区企业供水管网一期工程项目实施有利于改善投资环境，吸引外资，对经济发展起到促进作用。项目的建设对大气环境、水环境、声环境以及生态环境、水土流失方面都会产生一定的影响，其中除土地的占用和局部生态的破坏不可避免，其它影响可通过采取相应的防治措施得到控制或得以减缓。因此，本评价认为在严格落实本评价报告中提出的各项措施和对策的前提下，从环保角度分析项目的建设可行。

(二) 环保要求及建议

1、加强对挖弃方、原料堆场的管理和监督，确保将粉尘对环境的影响降至最低；

2、项目施工废水和生活污水须经化粪池，弃渣废水须经过沉砂池处理后排放，不得任意排放；

3、应加强工程的建设管理，施工建设和施工监理等工作，并严格验收，确保工程保质、保量如期完成。

4、项目施工期间,应合理安排工期,减少夜间施工,在确保安全的同时，注重文明施工，保护周围环境、路面的整洁及过往行人、车辆的安全。

5、评价结论仅对以上的施工及运营方案、施工工艺、项目场址等负责。若项目的施工及运营方案、施工工艺、项目场址发生大的变化时，应另行评价。

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