

(4) 能源消耗:

表 3 能源消耗一览表

序号	名称	单位	用量
1	水	m ³ /a	43201.4
2	电	万 kw·h/a	177.27

5、建设工期

本项目建设期为 36 个月，自 2019 年 6 月至 2022 年 6 月。

6、劳动定员

本项目管理人员人数约为 20 人，均不在公园内食宿，年运行时间为 365 天，日工作时间为 8 小时，游客约为 120 人/d。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目，无原有污染情况。

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、地形地貌

南大港管理区位于渤海之滨，海陆交替地带，地势低洼，土地瘠薄盐碱，海拔高程大约在 3.3-3.5 米之间，最高 5.4 米，最低 2.9 米，坡降 1/10000-1/12000，地势较为单调，因海陆交错塑造成小地貌变化多端，根据小地貌的变化差异，大致可分为高平地和间隔的岭子地、岗坡地、微斜坡岗地、槽状洼地和泻湖洼地。

项目位于南大港 D-2017-116 号地块，用地为 G1 公园绿地+E1 水域用地，中心地理坐标为东经 117°32'4.35"，北纬 38°32'7.62"。项目东侧为童港河东路（目前为空地），童港河东路东侧为酒店（目前为空地）；南侧为规划七纬路（目前为空地），规划七纬路南侧为奇异绿植园（目前为空地）；西侧为童港河西路（目前为空地），童港河西路西侧为酒店（目前为空地）；北侧为规划五纬路（目前为空地），规划五纬路北侧为天鹅湖公园（目前为空地）。项目周围 100 米范围内无加油站、信号塔等，距离项目最近的敏感点为项目南侧的南大港湿地和鸟类自然保护区，距离为 480m。

2、水文地质

地质构造层系平原新生代的沉积物，据地质部门电测深剖面资料推测，总厚度 2000 米以上，其中第四纪沉积物的厚度大致在 500 米左右，根据钻井资料，460 米内的沉积物，几乎全部为细粒物质。表层土质盐碱，全为咸水层，无浅层淡水不可采，深层淡水顶板在 170~250 米，从西向东逐渐加深，其以上地质岩性多为粉砂、细砂。250~600 米为淡水层，岩性水平分布东细西粗，垂直分布上细下粗，此段为管理区工农业用水和人畜用水的主要来源。

场地地下水为第四系孔隙潜水，分为四个含水组。第一含水组：20~30 米，有 3~4 个含水层，岩性多为细砂和粉砂，管理区在这个含水组中没有七采机井；第二含水组：深度 230~320 米，岩性以粉砂和细砂为主，此组蓄水区在管理区分布范围较小，因此，到 1985 年为止开采水井也很少；第三含水组：埋深 320~420 米，有 3~12 个含水层，岩性以粉砂和细砂为主呈层状分布，该蓄水区在管理区分布较广，1980 年以前是机井主要开采区，井水在地面以上大都能自流，到 1985 的静水位埋深大都降至 30 米以下，最深位达 40.88 米，出水量明显减少；第四含水层：深度为 420~520 米，含水层厚度一般在 27~55 米，以细砂为主，局部为中砂，1980 年以后为机井主要开采区，并已向深层发展。目前开采机

井大都在 500~600 米之间，有的发展到 600 米以下。

3、气候特征

该区域属于温暖带半湿润季风气候区，因临渤海而略具海洋性气候特征，季风显著，四季分明，夏季潮湿多雨，冬季干燥寒冷。春季气候特点是升温快、降雨少、日照强、风速大、气候干燥，是一年中气温日差最大的季节，一般在 12℃ 以上，春季相对湿度属全年最小时期，平均仅 55% 左右。夏季湿热多雨，高温、冰雹天气时有发生。秋季秋高气爽，风微天晴。冬季寒冷干燥，雨雪稀少，整个冬季受大陆冷高压控制，盛行寒冷的西北风和东北风，伴有寒潮。项目所在区域全年平均气温：12.1℃。常年主导风向：西南风。全年平均风速 3.4m/s，年平均降水量 627mm。

4、地表水环境概况

工程建设区域地表水主要有子牙新河、北排河、沧浪河、捷地碱河、廖家洼排水渠和南排河，均为季节性人工河流，基本上以排洪泄涝为主。

南大港湿地周边日前有三条河流，即南排河、廖家洼排干和捷地碱河。

南排河属黑龙港流域排沥河道，沿湿地南缘自西向东至东排干出境，在黄骅市李家堡入海，它西起泊头乔官屯，全长 99.4km，流域面积 $89.57 \times 10^4 \text{hm}^2$ ，设计流量为 $552 \text{m}^3/\text{s}$ 。南大港境内长 27km，河道蓄水量 $1200 \times 10^4 \text{m}^3$ 。属季节性河流。据有关资料，1974~1985 年 12 年间，南排河累计向南大港湿地输水 $7000 \times 10^4 \text{m}^3$ ，平均年引畜量为 $583.33 \times 10^4 \text{m}^3$ 。1992 年，兴建南排河朱庄节制闸，从此，既能引黄河水，又能在汛期引上游沥水。国家引黄入冀工程于 1994 年完工正是送水，由山东位山引黄输水渠到临清，穿卫运河到清凉江。位山引黄闸引水 $6.2 \times 10^8 \text{m}^3$ ，年分配南大港水量 $2000 \times 10^4 \text{m}^3$ ，除部分灌溉外，大部分蓄入湿地。

廖家洼排水干渠，系沧县、黄骅、南大港排水河道，自西向东沿南大港湿地南缘流过，全长 88.4km，其受水范围北至捷地碱河，南到南排河，西起沧县马庄村东，东至渤海。控制面积 67350hm^2 ，占管理区面积的 45%，是管理区唯一的排水出路。与南排河并行，在李家堡入海，境内全长 28.8km，是一条排洪河道，平时无水，汛期雨后有水。

捷地碱河是南运河的泄洪河道，虽不经南大港境内，但通过一条长 9.5 km、设计流量 $30 \text{m}^2/\text{s}$ 引渠，与南大港相通，是南大港水库原设计水源。自 1974~1986 年共引水 $1.4 \times 10^8 \text{m}^3$ 。待南水北调东线实施引江送水后，捷地碱河将是水库蓄水的重要输水河道，可提供稳定的水源。

5、南大港湿地和鸟类自然保护区概况

(1) 保护区建设背景

为保护南大港湿地资源，拯救珍贵、濒危陆生野生动物，合理开发利用芦苇和水产品资源，维护当地生态平衡，1995 年经南大港农场管委会（现为南大港产业园区）研究决定建立南大港农场湿地和野生动物自然保护区。2002 年 5 月，南大港农场湿地和野生动物自然保护区经河北省人民政府批准建立并晋升为南大港湿地和鸟类省级自然保护区（办字[2002]44 号）；2003 年 3 月，经沧州市机构编制委员会批准同意建立“南大港湿地和鸟类自然保护区管理处”，科级规格事业单位，由南大港管理区代管，业务工作受市林业局指导，核定编制人员 26 名，科级干部职数 3 名（一正二副）（沧机编字[2003]16 号）。

2005 年 9 月，经过申请将南大港湿地和鸟类自然保护区面积由 9800 公顷扩大到 13380.24 公顷，并获得省政府针对原省林业局的复函（办字[2005]103 号）。2006 年 11 月，经国家林业局批准建立了南大港湿地和鸟类自然保护区国家级野生动物疫源疫病监测站（林护发[2006]241 号）。不断加大对保护区的支持和倾斜力度，优化管护工作环境，使保护区内的滨海湿地生态系统、野生动植物、尤其是鸟类得到了有效的保护。

2015 年 4 月，对南大港湿地和鸟类省级自然保护区进行了功能区和范围调整，调整后保护区总面积为 7500 公顷，核心区为 3398 公顷，占保护区总面积的 45.31%，缓冲区为 1205 公顷，占保护区总面积的 16.07%，实验区为 2897 公顷，占保护区总面积的 38.63%，并获得河北省人民政府办公厅关于调整河北南大港湿地和鸟类省级自然保护区范围及功能区的复函（冀政办字[2015]52 号）。

(2) 保护区的位置

南大港湿地和鸟类省级自然保护区位于河北省沧州市南大港管理区东北部，地理坐标介于北纬 38°27'40.02″～38°33'44.07″，东经 117°25'3.06″～117°34'13.57″之间。

(3) 保护区面积

面积：保护区总面积为 7500 公顷，核心区为 3398 公顷，占保护区总面积的 45.31%，缓冲区为 1205 公顷，占保护区总面积的 16.07%，实验区为 2897 公顷，占保护区总面积的 38.63%。

(4) 保护区的功能分区

核心区：

核心区是芦苇沼泽湿地生态系统保存最为完好的区域，也是珍稀水鸟集中分布区。核

核心区内的湿地类型主要为芦苇沼泽湿地,其次为盐地碱蓬沼泽湿地,仅有部分的开阔水域。核心区全部位于 1972 年在南大港农场东北角重新修建的南大港水库范围内。核心区处于保护区的中央部位,比较僻静,基本没有人为干扰,受保护鸟类集中分布于此,水源条件好,植被茂密,有利于被保护鸟类的栖息繁衍。

其主要任务是保护和恢复,以保持沼泽湿地生态系统尽量不受人干扰,能够自然生长,并维持其作为珍稀水鸟的栖息和繁殖地,以保持保护区的生物多样性。对该区域的基本措施是严禁任何破坏性的人为活动,在不破坏湿地生态系统的前提下,可进行观察和监测,不能采用任何实验处理的方法,避免对自然生态系统产生破坏。

核心区内基本保持了生态系统的原始性,人工干预较少,是南大港湿地生态系统的核心部分,生物多样性最为显著,集中体现着湿地的生态和景观价值。目前已实施了全封闭保护,是保护级别最高的区域。

核心区面积 3398hm², 占保护区总面积的 45.31%。

缓冲区:

缓冲区是连接核心区和实验区的过渡带,位于核心区的周围,该区是由芦苇湿地生态系统和少部分盐碱地组成。缓冲区的功能是,一方面防止和减少人类、灾害性因子等外界干扰因素对核心区造成破坏;另一方面在导致生态系统逆行演替的前提下,可进行试验性或生产性的科学研究工作;第三方面是如果其保护完好,系统演替进展到核心区的水平,未来可以考虑划为核心区。缓冲区的管理措施是采取封育等人工促进更新方式恢复、重建生态系统,使其向具有原生生态系统功能的方向发展。

缓冲区面积 1205hm², 占保护区总面积的 16.07%。

实验区:

实验区是保护区内除核心区和缓冲区以外的地带,位于缓冲区和保护区边界之间。该区主要是由盐碱地、荒草地、鱼池和少部分农田等组成。此区的生态系统的人为干预程度较大,野生保护鸟类和动物较少,因而保护级别也相对较低。该区的功能是在保护区的统一管理下,进行科学实验和监测活动,恢复本区已退化的湿地生态系统,部分农田要退耕还渔,建立人工湿地生态系统和特色自然景观,开展科研、生产和生态旅游活动。

实验区面积 2897hm², 占保护区总面积的 38.63%。

(5) 保护区性质

南大港湿地和鸟类省级自然保护区以保护湿地生态系统和珍稀濒危野生动植物物种

及其栖息地为宗旨，属于内陆湿地和水域生态系统类型。保护区管理处是集生物多样性保护、科研、宣教和生态旅游一体的社会公益性事业单位。

（6）主要保护对象

南大港湿地和鸟类省级自然保护区保护对象为湿地生态系统以及珍稀野生动植物。湿地生态系统由于南大港湿地自然保护区处于陆地生态系统与海洋生态系统过渡的区域，并且由水生植物、盐生植物、沼生植物、动物、微生物等生物因子及其紧密相关的气候、水文、地形、土壤等环境因子组成，再通过物质循环和能量流动的形式构成了一个独特的生态系统。这种海洋与陆地、水生与陆生相互过渡的复杂多样的生境条件，导致其边缘效应显著，动植物资源异常丰富。

该保护区常年储蓄大量淡水资源，水位 1.0~2.0m，很适宜水生植物的生长繁衍，形成了以芦苇、盐地碱蓬等水生和沼生植被为主的典型沼泽湿地生态系统，

珍稀野生动植物：

南大港自然保护区有植物 63 科 159 属 237 种，脊椎动物 328 种，隶属于 5 纲 34 目 90 科，其中硬骨鱼纲 9 目 18 科 36 种；两栖纲 1 目 3 科 5 种；爬行纲 1 目 3 科 9 种；鸟纲 18 目 55 科 262 种；哺乳纲 5 目 11 科 16 种。从脊椎动物种类组成看，鸟类占绝对优势，构成保护区脊椎动物的主体。在保护区 262 种鸟类中，国家 I 级重点保护动物有 7 种：分别为黑鹳、白鹤、丹顶鹤、中华秋沙鸭、白肩雕、大鸨、金雕。国家 II 级重点保护动物有 40 种，包括大天鹅、小天鹅、白枕鹤、灰鹤、大鸕等。此外，保护区有国家 II 级重点保护植物——野大豆（*Glycine soja*）。

在保护生物学中更为引人瞩目的是一些珍稀物种及少见物种，南大港自然保护区鸟类组成中，国家 I 级重点保护动物有 7 种，占总种数的 2.7%，国家 II 级重点保护动物 40 种，占总种数的 15.3%。因此，南大港湿地自然保护区在保护生物多样性方面有着得天独厚的优势。

东亚地区候鸟的重要停歇地和中转站：

南大港湿地和鸟类省级自然保护区地处渤海西海岸，是候鸟南北迁徙的必经之地，也是候鸟东亚-澳大利亚迁徙路线的重要组成部分。每年 2 月下旬至 4 月上旬，以及 10 月上旬至 12 月中旬，大批的候鸟在此停歇，补充食物和能量，以完成长距离的迁徙。因此，该区域是候鸟顺利完成长距离迁徙不可缺少的中转站和停歇地。根据统计，每年经由保护区的候鸟种类达 152 种，在迁徙季节，每 5~10 天就会更替一批不同的种类和群体。

本项目位于南大港湿地缓冲区和鸟类保护区北侧 480m，具体位置关系见附图 4。

6、土壤、植被

根据 1982 年土壤调查结果，南大港管理区的土壤分为滨海潮土、滨海湿潮土、沼泽土、滨海草甸土、滨海盐土 5 个土类。

全场土壤（体内）盐分变化范围 0.12~1.92%,平均含盐量 0.35%。土壤（耕层）盐分变化范围在为 0.05~1.3%,平均含量 0.23%

植被：南大港管理区野生植物主要为鲁、蒲草、胡枝子、狗尾草、枝蓬、蒺藜、黄须、马绊草、盐吸收碱蓬等杂草，人工栽培的树种有柳、槐、桑、榆、苹果、葡萄、红荆等乔、灌木，种植的农作物有小麦、玉米、谷子、高粱、花生、豆类、芝麻等。各类野生树木和农作物覆盖率占全场总面积的 74%(其中自然植物覆盖率占 39.4%,树木覆盖率占 1.44%)，裸露面积占总面积的 26%。

项目所在地现状均为盐碱地、荒草地、鱼池，植被以芦苇、盐地碱蓬等为主，由于地处缓冲区外围，人为干预程度较大，野生保护鸟类和动物较少。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

沧州市南大港管理区前身为河北省属大型农工商联合企业南大港农场，建于 1985 年。2003 年 7 月，经省委、省政府批准，南大港农场改建为沧州市南大港管理区，总面积 294km²，耕地 13.4 万亩，并有 15 万亩省级南大港湿地和鸟类自然保护区，总人口 4.3 万人，职工近 1.5 万人。管理区下设 3 个分区，30 个生产大队，区域内工业企业主要有大港石化有限公司、金鑫机械有限公司、河北大港第二毛纺厂、南大港鑫宇化工厂等 66 家。2003 年南大港管理区总产值 8.7 亿元，其中农业产值 1.1 亿元，工业产值 7.6 亿元。

工业产品有石油化工、机械、纺织、建材、五金、原盐等 100 多种，产品行销全国各地，部分产品出口，农作为有高粱、小麦、玉米、大豆、瓜果等；大面积水产养殖物有虾、各种鱼类，有 5500 多公顷水库，盛产芦苇、淡水鱼；第三产业建有盛源市场，在鲁北、冀东、津南享有盛誉。

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、生态环境等)

1、环境空气

该区域环境空气质量较好，PM₁₀、SO₂、NO₂的日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

2、声环境

项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

3、污水处理情况

项目所在区域生活污水经市政管网排入南大港湿地污水处理厂，南大港湿地污水处理厂位于沧州南大港管理区东北部，设计污水处理能力为5×10³m³/d，预计2019年4月建成运行，本项目在其收水范围内。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

评价区域内没有重点文物、自然保护区等重点保护目标。环境保护目标及保护级别见下表:

表4 本项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离(m)	保护级别
大气环境	南大港湿地和鸟类保护区	S	480	环境空气质量满足(GB3095-2012)中二级标准
声环境	厂界，南大港湿地和鸟类保护区			声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境功能区标准

评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。
见表 5。

环境要素	项目	标准	单位
环境空气	SO ₂	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	PM ₁₀	年平均	70
		24 小时平均	150
	NO ₂	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200

2、区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。
见表 6。

环境要素	项目	标准	保护对象	功能区
声环境	昼间	60	厂界	2 类
	夜间	50		

3、区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，
见表 7。

环境要素	项目	标准	单位
地下水	pH	6.5-8.5	
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	450	mg/L
	耗氧量(COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计)	3.0	mg/L
	硝酸盐	20	mg/L
	亚硝酸盐	1.0	mg/L
	氟化物	1.0	mg/L
	氨氮	0.5	mg/L