

建设项目环境影响报告表

项目名称：中交一航局第一工程有限公司东疆预制场项目

建设单位（盖章）：中交一航局第一工程有限公司

编制日期：2018 年 10 月

国家环境保护总局制



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：天津市咏庆环境工程技术咨询有限公司
住所：天津市东丽区东丽湖华纳景湖花园（景湖科技园 1 号楼）
1-107-09 室
法定代表人：高杰
资质等级：乙级
证书编号：国环评证 乙字第 1116 号
有效期：2018 年 7 月 5 日至 2019 年 5 月 14 日
评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 冶金机电***
环境影响报告表类别 — 一般项目；核与辐射项目**

中交一航局第一工程有限公司东疆预制场项目



项目名称：中交一航局第一工程有限公司东疆预制场项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目

法人代表人：高杰  (法人章)

主持编制机构：天津市咏庆环境工程技术咨询有限公司 (公章)

地址：天津市东丽区东丽湖华纳景湖花园（景湖科技园 1 号楼）1-107-09 室

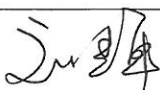
邮编：300185

电话：022-83946808

传真：022-83946808

中交一航局第一工程有限公司东疆预制场项目

环境影响报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		刘辉	HP00018053	B111601110	输变电及广电通讯	
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	刘辉	HP00018053	B111601110	建设项目基本情况 建设项目所在地自然环境社会简况 环境质量状况 评价适用标准 建设项目工程分析 项目主要污染物产生及预计排放情况 环境影响分析 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 结论与建议	

建设项目基本情况

项目名称	中交一航局第一工程有限公司东疆预制场项目				
建设单位	中交一航局第一工程有限公司				
法人代表	殷天军		联系人		佟印
通讯地址	天津港东疆保税港区南部，建材码头东侧				
联系电话	18630856064	传真	——	邮政编码	300450
建设地点	天津港东疆保税港区南部，建材码头东侧，东疆反“F”航道的端头				
立项审批部门	---		批准文号		---
建设性质	新建		行业类别及代码		砼结构构件制造 C3022
占地面积 (平方米)	116646m ²		绿化面积 (平方米)		---
总投资 (万元)	1000	其中: 环保投资 (万元)	175	环保投资占 总投资比例	17.5%
评价经费 (万元)	---		预期投产日期		2018 年 12 月

工程内容及规模：

一、建设项目背景

中交一航局第一工程有限公司创建于 1945 年，是以港口工程施工为主，综合性的大型施工企业，具有港口与航道工程、市政公用工程总承包一级、钢结构、地基与基础工程专业承包一级以及房屋建筑工程、桥梁工程、预拌商品混凝土及混凝土构件的施工资质（营业执照见附件）。中交一航局第一工程有限公司东疆预制场位于天津港东疆保税港区南部，建材码头东侧，处于东疆反“F”航道的端头，场区南北方向宽 303m，东西方向长 382m，场区总面积约 116646m²。中交一航局第一工程有限公司东疆预制场是以预制水工混凝土构件为主的专业预制场，主要承接天津港及周边码头施工项目用预应力梁、板、桩的预制工作。中交一航局第一工程有限公司东疆预制场于 2007 年开始建设，于 2008 年正式投入使用，2017 年初停产。中交一航局第一工程有限公司东疆预制场主要包括：2*2m³ 拌合站 1 座、拌合站配套筒仓 8 个（6 个水泥筒仓，2 个矿粉筒仓）、砂石料库、配套试验室及办公室、成品构件存

放养护区、方桩生产线 24 条、预制梁生产线 7 条、预制板生产线 6 条等。

为了能够实现天津市政府打造天津港北方国际航运中心，建设世界一流企业的需要，促进东疆保税区经济发展，天津港海嘉汽车码头有限公司在天津港北港池投资建设海嘉汽车滚装码头，该项目于 2017 年 4 月编制了《天津港北港池海嘉汽车滚装码头工程环境影响报告书》，并于 2017 年 6 月取得了滨海新区行政审批局《关于天津港北港池海嘉汽车滚装码头工程环境影响报告书的批复》。中交一航局第一工程有限公司于 2018 年 7 月 11 日中标了天津港北港池汽车滚装码头工程（计划 2019 年底投产），该工程位于天津港环球滚装码头西侧，码头岸线长度为 565m，2 个汽车滚装泊位，最大可停靠 7 万吨滚装船。根据该工程环境影响报告书，由于该工程预制构件种类数量多(预应力方桩 1626 根、预制梁 1982 件、预制板 2761 件)，码头后方及周边场地无法满足工程预制需要，为了保证该项目顺利按期完工并履约，中交一航局第一工程有限公司向天津市港航管理局申请东疆预制场场地作为该工程临时预制场地，用于码头主体桩、梁、板等构件预制任务（天津市港航管理局批复文件见附件）。本项目用地性质为临时用地，主要用于天津港海嘉汽车码头有限公司天津港北港池海嘉汽车滚装码头工程的桩、梁、板的临时预制场场地，本项目仅为天津港海嘉汽车码头有限公司天津港北港池海嘉汽车滚装码头工程服务，本项目服务时限为 2 年，本项目预计开工时间 2018 年 11 月至 2020 年 10 月。

根据《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)和《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》(生态环保部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日修订)，本项目属于“十九、非金属矿物制品业，50 砼结构构件制造、商品混凝土加工”，应编制环境影响报告表。依据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造-60、砼结构构件制造、商品混凝土加工”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不开展地下水环境影响评价。

接受委托后，评价单位组织专业人员对本项目现场进行了实地踏勘，对预制场现状进行了调查（包括预制场的主要生产工艺、生产设备、环保设施、周边环境敏感目标和相关资料等）及开展现状调查与检测工作，对其运行现状产生的环境影响

进行预测。重点分析现有环保措施是否符合当前的环保要求，并提出本项目的整改方案，指导企业完善相关环保设施。

本项目四至范围为：西北侧与为空置的临时场地，东南侧为空置的临时场地，西南侧为渤海湾，东北侧为观海道，隔路为空地。本项目具体地理位置见附图 1，周边环境图见附图 2。

二、产业政策符合性及选址合理性分析

1、产业政策符合性

本项目属于砼结构构件制造、商品混凝土加工项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第 9 号）《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》，本项目不属于鼓励类、限制类（第九类建材第 9 条：10 万立方米/年以下的加气混凝土生产线）淘汰类，视为允许类，本项目所用设备和采取的生产工艺均不属于淘汰和限制类之列。本项目不属于《国家发展改革委关于印发天津市禁止制投资项目清单（2015 年版）的通知》（津发改投资[2015]121 号）及天津市滨海新区发展和改革委员会公布的《滨海新区禁止投资项目清单》禁止类和淘汰类项目。本项目符合国家及天津市产业政策要求。

2、选址合理性

根据建设单位提供的临时用地协议，该地块土地性质为临时用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制用地和禁止用地范围。厂址周围无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点。综上所述，本项目在严格落实各项环保措施，确保各污染物达标排放的前提下，项目选址合理可行。

三、建设内容和规模

1、建设内容

本项目场区总占地面积约 116646m²，总建筑面积约 5032m²，预制场内生产用房、办公用房及辅助设施均为自建，环保治理设施需要进一步改造，主要改造内容为：

（1）砂石料库内安装洒水喷淋装置，进出口安装冲车设施（冲车废水流入现有

废水沉淀池)；

(2) 封闭拌和楼，在下料、搅拌废气处理设施后分别增设 1 根 18m 高排气筒；

(3) 更换水泥、矿粉筒仓顶除尘器，新建 8 根 18m 高排气筒（水泥筒仓 6 根、矿粉筒仓 2 根）；

(4) 新建一般工业固废暂存间，对危险废物暂存间及废气排放口进行规范化建设。

本项目主要建（构）筑物明细一览表见下表 1，项目主要组成及工程内容见表 2。

表 1 主要建（构）筑物明细

序号	项目名称	建筑面积 (m ²)	层数	高度 (m)	主要功能	备注
1	拌合楼	435	6	14.8	砖混结构，用于混凝土生产。	已建成。
2	办公室	552	2	6.5	彩钢板房结构，主要用于管理人员办公及休息。	已建成。
3	试验室	117	1	3.5	砖混结构，主要用于现场物理性试验检验。	已建成。
4	门卫	14	1	2.8	彩钢板房结构，场区安保。	已建成。
5	配电室	60	1	3	用于厂区供电。	已建成。
6	胶囊仓库	80	1	2.5	砖混结构，用于胶囊暂存。	已建成。
7	危废暂存间	20	1	2.5	砖混结构，用于危险废物暂存。	已建成。
8	砂石料仓库	3854	1	12	钢结构厂房，用于原材料砂、石料的存放。	已建成。



公司大门



现状试验室现状拌合楼及筒仓



现状预制台座办公区

表 2 本项目主要建设内容组成一览表

所在区域	工程名称	组成	建设内容及规模	备注
混凝土搅拌区	主体工程	混凝土生产线	2条混凝土生产线（1#、2#），拌合站型号2HLS150，生产能力为125t/h，位于拌合楼内（拌和楼高度14.5m）。混凝土生产线由配料机、皮带输送机、搅拌系统、计量系统、控制系统等组成，全封闭钢架结构车间，每条线配套3个水泥筒仓1个矿粉筒仓。	位于混凝土搅拌区，已建成。
预制场区		预制桩梁板生产线	方桩生产线24条、预制梁生产线7条、预制板生产线6条。	位于预制场区，已建成。
辅助工程		辅助用房	办公室 1 处（2F）552 m ² ，用于员工休息；试验室（1F）117 m ² 。	位于生活区已建成。
公用工程		供电系统	滨海新区市政供电系统。	/
		供水系统	由滨海新区市政给水管网提供。	/
		供暖、制冷系统	办公区、宿舍、食堂冬季采暖、夏季制冷均采用单体式电空调，厂区无需采暖和制冷。	/
预制场区	储运工程	砂石料仓库	钢结构密闭仓库，层高 12m，单层，用于存放砂石料暂存，建筑面积 3826m ² 。	位于混凝土搅拌区，仓库已建成。
		桩梁板存放场	用于构件临时存放，建筑面积 20792m ² 。	位于预制场区，已建成。

		胶囊仓库	1 层，砖砌结构，层高 2.5m，建筑面积 80m ² ，用于胶囊暂存。	位于预制场区，已建成。
混凝土搅拌区		危废暂存间	1 处，位于厂区东北侧，砖混结构，面积为 20m ²	位于预制场区，已建成。
		粉料筒仓	2 条生产线（1#、2#），每条生产线配 4 个筒仓：3 个水泥筒仓，1 个矿粉筒仓。水泥筒仓储存量 200t/个，高度为 21.5m，矿粉筒仓储存量 200t/个，高度为 21.5m。每个粉料筒仓仓顶均有 1 台脉冲布袋除尘器，经引风机通过筒仓自带泄压管道引至地面，经风机后通过各自的排气筒（高度 18m）有组织排放。	位于混凝土搅拌区，已建成。
		外加剂间	减水剂（液体）的存放，位于拌和楼1层。	/
		厂外运输	原料和成品由社会车辆、船舶承担运输。	/
环保工程		废气治理	1.砂石料库为封闭仓库，砂石料卸料区设有喷淋洒水装置及雾炮机抑尘降尘，并配套建设冲车设施及冲车平台，进行进出场车辆的冲洗，砂石皮带输送机上料口设置在密闭砂石料仓库内，砂石料库设有雾炮机及水喷淋系统进行洒水降尘抑尘； 2. 2条生产线（1#、2#），每条生产线配4个筒仓：3个水泥筒仓，1个矿粉筒仓。每个粉料筒仓仓顶均有1台脉冲布袋除尘器，经引风机通过筒仓自带泄压管道引至地面，经风机后通过各自的排气筒（P1-1/ P1-2/ P1-3 / P1-4/P2-1/ P2-2/ P2-3/ P2-4）有组织排放。所有粉料筒仓排气高度均为18m。 3.搅拌楼下料计量过程中产生的粉尘经1台布袋除尘器净化后经18m高排气筒(P3)排放，拌和楼高度14.5m； 4.搅拌过程中产生的粉尘经1台布袋除尘器净化后经18m高排气筒(P4)排放，拌和楼高度14.5m； 5.砂石皮带输送机上料口均设置在封闭砂石料库内，上料斗利用砂石料库雾炮机抑尘。 6.原辅材料车内运输、混凝土厂内运输过程中产生一定的的地面扬尘，通过地面加强场区地面洒水降尘及雾炮机进行降尘抑尘。 7.食堂油烟经油烟净化装置净化后由风机经烟道排气筒（P5）接入食堂屋顶排入大气；	主要改造内容：封闭拌和楼、在下料和搅拌废气处理设施后分别增设 1 根排气筒；在砂石料车辆进出口安装冲车设施、砂石料库内安装洒水喷淋装置；更换水泥、矿粉筒仓顶除尘器，新建 8 根排气筒；对废气排放口进行规范化建设
		废水治理	本项目砂石料库门口新增车辆冲洗设施、厂区门口现有冲车设施，两处产生的冲洗废水及邵雨水均进入厂区门口的现有废水沉淀池沉淀，沉降后上清水回用于生产及厂区洒水降尘，不排放；食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污	/

		水汇合后进入厂区内防渗化粪池，经化粪池静置沉淀后，委托有资质的清掏单位清掏，最终进入天津市创业环保东郊污水处理厂。	
	噪声治理	1、生产设备通过合理平面布置，选用低噪声设备、建筑物墙体隔声、设备基础减震、距离衰减等降噪措施。 2、环保设备风机通过选用低噪声设备、设备基础减震、安装消音器等降噪措施。	/
	固废治理	分类收集。生活垃圾交由市容环卫部门集中处理；可利用一般固废经分类收集后，暂存于一般固废暂存间，定期交由物资回收部门回收综合利用；对产生的危险废物废润滑油废、废液压油、废包装桶、含油棉纱进行分类收集，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理处置。	新建一般工业固废暂存间，对危险废物暂存间。

本项目排气筒设置情况一览表见下表。

表 3 本项目排气筒设置情况一览表

排气筒编号	位置	生产线	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	风量 (m ³ /h)
P1-1	水泥仓顶部	1#混凝土生产线	18	0.114	550
P1-2	水泥仓顶部		18	0.114	550
P1-3	水泥仓顶部		18	0.114	550
P1-4	矿粉仓顶部		18	0.114	550
P2-1	水泥仓顶部	2#混凝土生产线	18	0.114	550
P2-2	水泥仓顶部		18	0.114	550
P2-3	水泥仓顶部		18	0.114	550
P2-4	矿粉仓顶部		18	0.114	550
P3	拌和楼顶部	1#、2#混凝土生产线共用	18	0.114	1000
P4	拌和楼顶部		18	0.114	1000

本项目废气收集、布袋除尘器设置及排气筒设置情况示意图见下图。

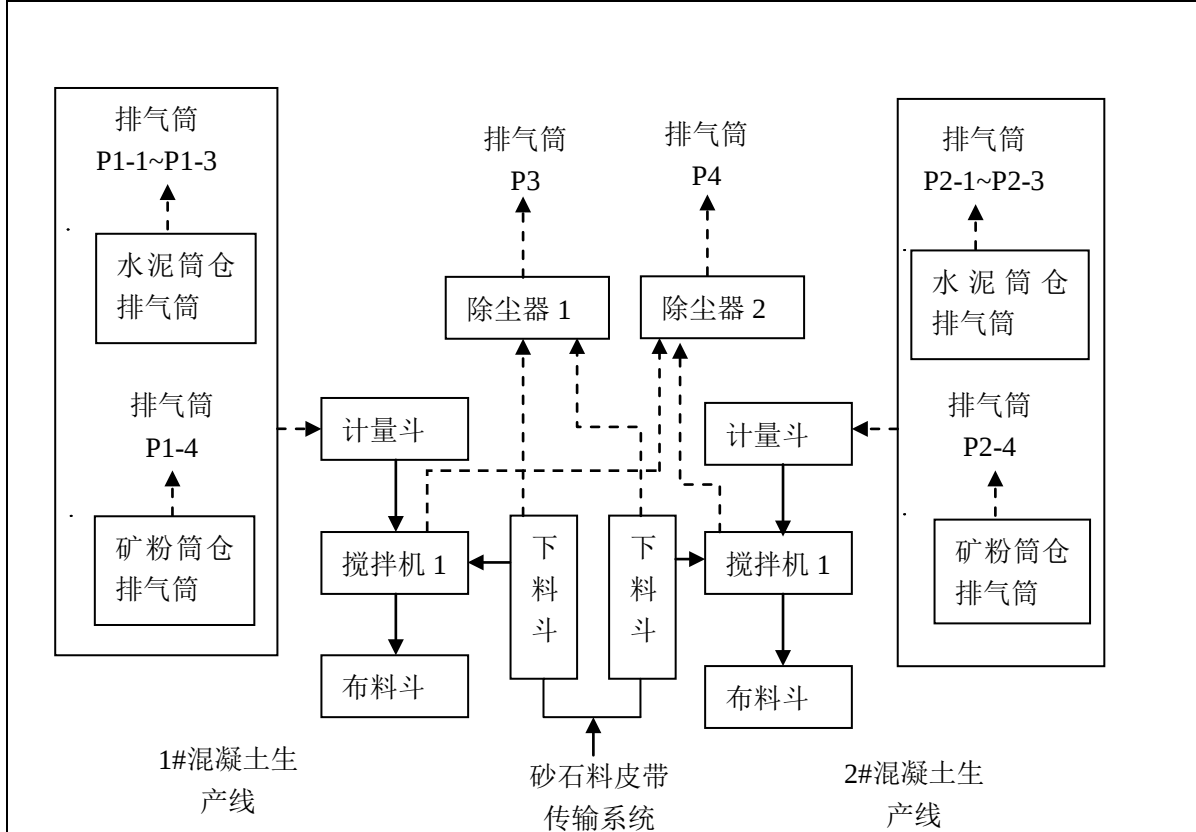


图 1 本项目废气收集、布袋除尘器设置及排气筒设置情况示意图

2、产品方案

本项目所生产的混凝土均为本预制场使用不外售，本项目主要产品为预应力方桩 1626 根、预制梁 1982 件、预制板 2761 件，分两年预制，则本项目年生产预应力混凝土桩 813 件，预应力混凝土梁 991 件，预应力混凝土板 1381 件，共计 385 件，约合 7.5 万吨，本项目产品一览表见下表。

表 4 项目产品产量一览表

产品名称	规格	年产量
预应力混凝土桩	650*650*45000	813 件/a（约 37.5t/件）
预应力混凝土梁	3800*700/1120*1200	991 件/a（约 19.4t/件）
预应力混凝土板	6360*2980*500	1381 件/a（约 18.35t/件）

3、主要生产设备

表 5 主要生产设备一览表

序号	设备	型号	数量
1	混凝土生产线（搅拌机）	2HLS150	2 条
2	皮带传送系统	/	2 台
3	水泥筒仓	21.5m	6 个
4	矿粉筒仓	21.5m	2 个
5	脉冲布袋除尘器	单台风量 550m³/h	8 台
6	布袋除尘器	单台风量 1000m³/h	2 台
7	装载机	ZL50C	1 台

8		喷淋装置	/	1 套
9		空压机	MZB W-0.78/8 (5.5kW)	2 台
10		拖拉机	/	6 台
11		雾炮机	/	2 台
12	预制场区	对焊机	/	3
13		弯曲中心	/	2
14		切断机	/	2
15		弯箍机	/	1
16		振捣棒	/	6
17		雾炮机	/	2 台
18		叉车	2t	1 台
19		龙门吊	126t	1 台
20		门式起重机	10t	9 台
21		门式起重机	20t	1 台
22		门式起重机	75t	1 台
23		履带吊	60t	2 台
23	试验室	万能试验机	WAW-1000B	1 台
24		压力试验机	TYE-2000	1 台
25		数显鼓风恒温干燥箱	101	1 台
26		电子天平	TD20001	1 台
27		压碎值测定仪	φ150*120mm	1 台
28		针片状规准仪	-----	1 台
29		坍落度筒	100*200*300	1 台
30		标准石筛	2.36-31.5mm	1 台
31		标准砂筛	0.075-9.5mm	1 台
32		游标卡尺	0-300mm	1 台
33		含气量仪	HC-7L	1 台
34		压力表	Y-100	1 台
35		工作用玻璃液体温度计	0-50℃	1 台
36		容重筒	1L	1 台
37		砼试模	100*100*100	1 台
38		砼试模	100*100*400	1 台
39		砼试模	150*150*150	1 台
40		标养室养护室全自动控温控湿设备	FHBS-100 型	1 台
41		数字指示秤	ACS-15-JZ	1 台
42		工作用玻璃液体温度计	棒式	1 台
43		砂浆试模	70.7*70.7*70.7	1 台
44		钢直尺	500mm	1 台
45		电通量试模	50*95mm	1 台
46		台秤	TGT-100	1 台
47		震动台	100*100	1 台
48		震击式标准振筛机	ZBSX-92A	1 台
49		工作用玻璃液体温度计	棒式	1 台
50		温湿度表	WS-1	1 台
51		万能试验机	WE-300B	1 台

52		温湿度表	WS-1	1 台
53		混凝土回弹仪	ZC3-A	1 台

4、主要原材料

本项目主要生产原料为钢筋、碎石、砂子、水泥、矿粉、高效减水剂等，主要生产原辅材料消耗情况见下表。

表 6 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	原料	年用量 (t/a)	最大暂存量 (t)	备注
1	原料	钢筋	7500	300	外购成品钢筋，固态，用于混凝土预制件。
2		钢板	50	15	外购的成品钢板，固态，用于预制件的护板、预埋板及预制件模板。
3		砂子	19080	600	外购河沙（含水量约为 4%-6%），固态，车辆运输进场，暂存于砂料封闭仓库。
4		水泥	10680	600	外购散装水泥，粉状，筒仓储存，6 座筒仓（最大同时使用 2 座），200 吨/仓。
5		碎石	33750	1000	外购碎石，固态，车辆运输进场，暂存于封闭石料仓库。
6		矿粉	2460	400	外购散装矿粉，固态，在矿粉筒仓内储存，2 座筒仓，200 吨/仓。
7		水	21615	/	市政供水管网供给。
8		硅灰	540	10	袋装，粉状，50kg/袋，暂存在拌合楼硅灰储存间。
9	辅料	高效减水剂	383	12	外购成品减水剂，液态，钢储罐暂存（拌合楼）底层，2t/罐，通过泵送装置将进场的灌装减水剂泵送进罐储存。
10		机油	170	170	桶装，液态，0.17t/桶，用于设备润滑油、维护保养。
11		胶囊	60	30	外购成品胶囊，主要用于空心预制件生产过程中的内囊充气。
12		苫布	50	20	外购成品蓝银布，主要用于预制件养护苫盖。
13		透水模板布	2.5	2.5	外购成品透水模板布，主要用于预制件模板脱模用途，替代脱模剂。
14		橡胶条	6000	1500	外购成品橡胶条，300m/卷，主要用于模板密封。

备注：本原辅材料表为年原辅材料用量表。

表 7 原辅材料主要理化性质

序号	名称	主要理化性质
1	水泥	水泥品种是以水泥的性能为依据划分的，常用的水泥都是硅酸盐系列水泥，硅酸盐水泥熟料中主要矿物有硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙和铁铝酸四钙四种。水泥的性质主要由熟料的矿物组成和矿物结构、混合材料的质量和数量、石膏掺量、粉磨细度等决定的。

2	高效减水剂	本项目采用的是聚羧酸减水剂，聚羧酸减水剂为棕色液体，为醚和酯聚合物，非易燃、易爆、非毒性物质，对混凝土作用主要是表面活性作用，本身不与水泥发生化学反应。具有混凝土的坍落度保持性能好，延长混凝土的施工时间；掺量低，减水率高，收缩小；大幅度提高混凝土的早期、后期强度；氯离子含量低、碱含量低，有利于混凝土的耐久性，不含甲醛，绿色环保等特点。
3	矿粉	矿粉（mineral powder）是符合工程要求的石粉及其代用品的统称。是用水淬高炉矿渣，经干燥，粉磨等工艺处理后得到的高细度，高活性粉料，是优质的混凝土掺合料和水泥混合材。通过使用粒化高炉矿渣粉，可有效提高混凝土的抗压强度，同时对抑制碱骨料反应，降低水化热，减少混凝土结构早期温度裂缝，提高混凝土密实度，提高抗渗和抗侵蚀能力有明显效果。

5、公用工程

（1）给排水

本项目用水包括：生产用水、生活用水。生产用水主要包括：混凝土拌合用水、喷淋装置用水、搅拌机清洗用水、预制件养护用水、车辆冲洗用水、厂区洒水抑尘用水，项目总用水量为 $145.3\text{m}^3/\text{d}$ ($43590\text{m}^3/\text{a}$)。混凝土拌合用水、喷淋装置用水进入产品，不产生废水；搅拌机清洗及车辆冲洗用水及部分夏季雨水经场区内设置的三级沉淀池沉淀后上清液回用于生产；预制件养护用水、厂区洒水抑尘用水，自然蒸发不外排。因此，生产过程中无生产废水外排。生活污水主要为员工生活用水，项目定员为 100 人，生活用水按 $60\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，用水量为 $6.0\text{m}^3/\text{d}$ ($1800\text{m}^3/\text{a}$)，年生产 300 天，排污系数取 0.85，污水产生量为 $5.1\text{m}^3/\text{d}$ ($1530\text{m}^3/\text{a}$)，食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水汇合，经化粪池静置沉淀后定期委托清掏单位清掏处理，最近进入天津市创业环保东郊污水处理厂进行处理，生活污水去向合理。该项目水平衡图见下图。

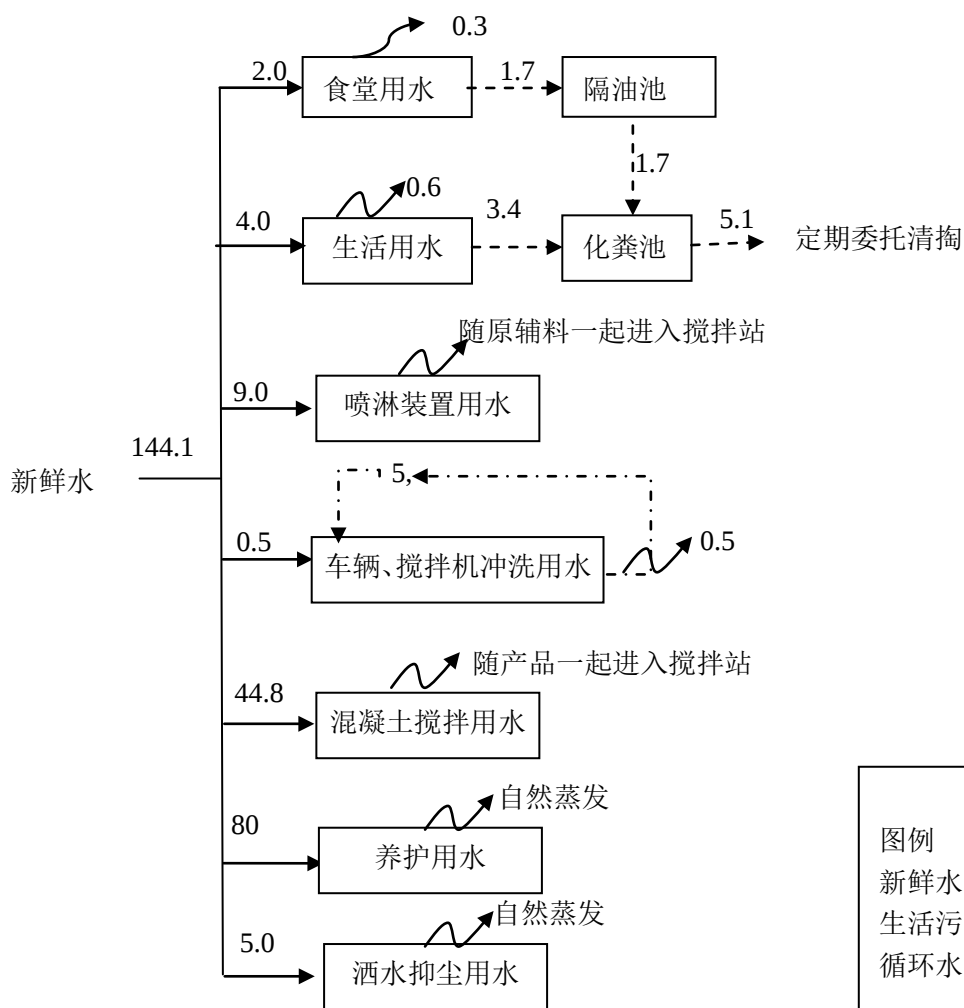


图2 该公司水平衡图 (单位: m^3/d)

(2) 供电

本项目用电由市政供电系统提供。

(3) 制冷、采暖

本项目生产车间不设置采暖和制冷设备。办公区供暖、制冷均采用单体空调。

(4) 其他

本项目设置员工宿舍，设置员工食堂（食堂热源采用电加热不使用天然气及液化石油气）。

6、生产定员及工作制度

本项目劳动用工定员 100 人，劳动人员工作采用单班制（白班），每班工作时间

8 小时，年工作时间 300 天（每年 2 月 15 日至 12 月 15 日生产），冬季视外界温度情况安排生产，无蒸养、无锅炉。

7、本项目工程现状概况

本项目预制场现状主要包括：2*2m³拌合站 1 座、拌合站配套筒仓 8 个（6 个水泥筒仓，2 个矿粉筒仓）、砂石料库、配套试验室及办公室、成品构件存放养护区、方桩生产线 24 条、预制梁生产线 7 条、预制板生产线 6 条等。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

根据现场勘查及资料查阅，本项目目前已建成部分环保措施，起到了一定的防污减污效果，仍存在一系列的环保问题需要整改与完善。项目环保措施存在的问题及整改措施见下表。

表 8 项目环保措施存在的问题及整改措施一览表

环保工程	环保措施现状	整改措施
砂石料库	砂石料堆存为钢结构密闭仓库，配有雾炮机，未配备冲车设施。	顶部安装洒水喷淋装置、车辆进出口设冲车设施。
水泥筒仓	顶部安装有脉冲布袋除尘器，年久失修。	将脉冲布袋除尘器进行改造，并将外排口通过泄压管道引至地面，并经排气筒有组织排放。
矿粉筒仓	顶部安装有脉冲布袋除尘器，年久失修。	将脉冲布袋除尘器进行改造，并将外排口通过泄压管道引至地面，并经排气筒有组织排放。
拌合楼	下料计量口、搅拌机上部均设有废气收集装置及布袋除尘器，未经排气筒有组织排放，拌合楼未完全密闭。	对除尘系统进行改造，经引风机引至布袋除尘器净化后通过排气筒有组织排放；对拌合楼进行封闭。
危废暂存间	设有危废暂存间，未进行规范化，未设置相应的标牌。	进行危废暂存间的规范化建设，分类存放，并设置相应标牌。
一般固废暂存间	未统一设置一般固废暂存间，未设置相应标牌。	设置一般固废暂存间，并设置相应标牌。
排污口规范化	本项目未对废气排放口、危险废物暂存间、一般固废暂存间进行排污口规范化。	按照相关规定进行排污口规范化。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境概况（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

天津滨海新区位于华北平原北部、海河流域下游，天津市中心城区的东侧，北纬 $39^{\circ}24' \sim 38^{\circ}34'$ ，东经 $118^{\circ}03' \sim 117^{\circ}19'$ ，东临渤海湾，南面与河北省的黄骅市接壤，西与静海县、西青区、津南区、东丽区和宁河县为邻；北与河北省的丰南县交界。陆域面积 2270 km^2 ，海岸线 153 km 。

本项目选址于天津港东疆保税港区南部，建材码头东侧，处于东疆反“F”航道的端头，本项目中心点处经纬度坐标为：北纬 $38^{\circ}59'03.96''$ 、东经 $117^{\circ}48'15.46''$ 。公司四至情况见下图。



图 3 本项目四至图

（2）气象气候

天津位于中纬度欧亚大陆东岸，主要受季风环流的支配，是东亚季风盛行的地区，属大陆性气候。主要气候特征是：四季分明，春季多风，干旱少雨；夏季炎热，雨水集中；秋季气爽，冷暖适中；冬季寒冷，干燥少雪。

滨海新区常年最多风向出现为SW风向，出现频率为9%，风的季变化规律是春秋以SW风为主，夏季以SE为主，冬季盛行NW风向；全年大气稳定度以D类最多，占45.0%，稳定类占35.5%，不稳定类占19.3%。

1) 气温、气压

多年平均气温在11℃以上，月平均最低气温出现在1月，一般在-7℃以下；月平均最高气温出现在7月，一般在29℃以上。近50年极端最高气温达39.9℃（1997年），极端最低气温达-22.9℃（1966年）。年平均气压1016.4毫巴。

2) 降雨量、湿度

年平均降水量602.9毫米，夏季约占全年75%；空气湿度约60%，最高在七月份约75%。

3) 日照、蒸发

全年平均蒸发量 1909.6 毫米，日照百分度 65%。

（3）地质、地貌

天津市滨海新区地处新华夏构造体系第二沉降带华北沉降区北部，黄骅拗陷的北端，沧县隆起的东侧。海河断裂与沧东断裂在本区交汇，次级构造错综复杂，其上有深厚的松散沉积物覆盖层。由于新构造运动，河道变迁、海浸、海退，造成滨海一带复杂的地层结构。本区第四系沉积为一套以陆相为主的海陆交互沉积。岩性以亚粘土为主，夹有粉细砂、砂土和粘土。按沉积岩相可分为海相、滨海三角州相和陆相。本区土壤是在上述第四系沉积物上发育而成，名为“滨海盐化浅草甸土”，颗粒粘重密实，土粒充分分散，高潮可达地区常有海贝壳遗体堆积。

滨海新区地表属于滨海冲积平原，海拔高度1~3米，地势西北高、东南低，地面坡度小于1/10000。主要地貌类型有滨海平原、泻湖和海滩，地区主要地貌特征为水域面积大和地势低平。

（4）地表水环境概况

滨海新区位于海河流域下游，天津市域内的海河、蓟运河、永定新河、潮白河、独流减河等主要河流均从本区入海，区内还有北大港、北塘等水库，以及大面积的盐田和众多的坑塘。根据1956~2000年地表径流系列分析，滨海新区多年平均地表水资源量为1.81亿立方米。

（5）地下水环境概况

根据《天津市水资源综合规划》的水资源调查评价成果，天津市浅层地下水（化度 $<2\text{ g/L}$ ）资源总量为 5.90亿m^3 。主要分布在北四河下游平原。滨海新区以开采深层承压水为主，浅层地下水大部分地区为咸水，基本不开采。总体来看滨海新区地下水水质较差，地下水质量综合评价结果为：滨海新区北部为Ⅳ类水，南部为Ⅴ类水。

（6）土壤

滨海新区土壤在长期的海退和河流泥沙不断沉积的过程中，经过人为改造而逐渐形成的。全区土壤可分为盐化潮土、盐化湿潮土和滨海盐土三个亚类。

滨海新区土壤盐碱化是由于土壤及地下水中的盐分主要来自于海水，土壤积盐过程先于成土过程；不同盐碱度的土壤和不同矿化度的地下水，平行于海岸呈连续的带状分布，或不连续的带状分布；频繁的季节性积盐和脱盐交替过程；越趋向海岸，土壤含盐越重。滨海地区土壤平均含盐量在 $4\%\sim 7\%$ 左右，pH 值在 8 以上，含盐量大于 0.1% 的盐渍化土壤面积约为 195890hm^2 ，约占滨海新区总面积的 86.3% 。大港地区土壤盐碱性较大，土壤质地不良，肥力不高，保土性差等特点不利于种植业的发展。土壤呈轻度或中度盐化，按盐碱化程度分，轻度盐化土占全区土壤的 12% ，中度 $<23.8\%$ ，重度占 26.9% ，盐化程度 $>1.0\%$ 的盐土占 27.3% ，斑状盐土占 9.1% 。土壤偏碱性。

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、环境空气质量现状调查

为了建设地区的环境质量现状,本评价引用天津市滨海新区 2017 年环境空气质量监测数据资料,环境空气中常规因子 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 的监测结果对建设地区环境空气质量现状进行分析,监测统计结果如下表。

表 9 2017 年天津市滨海新区空气自动监测结果单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目 时间	$\text{PM}_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	NO_2
1月	101	119	28	66
2月	82	110	26	62
3月	70	104	23	62
4月	66	126	19	55
5月	65	158	12	39
6月	47	77	10	37
7月	52	67	6	31
8月	40	55	8	31
9月	59	92	11	42
10月	64	74	12	55
11月	55	86	14	56
12月	66	97	17	58
全年平均值	63	92	16	49
年均值标准	35	70	60	40

由上表可见, $\text{PM}_{2.5}$ 年均值 $63\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 PM_{10} 年均值 $92\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 SO_2 年均值 $16\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 NO_2 年均值 $49\mu\text{g}/\text{m}^3$,该地区 SO_2 年均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 和 NO_2 年均值无法满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 为影响该区域环境空气质量的首要污染物。 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 超标原因主要与该区域大面积开发施工扬尘、工业污染、汽车尾气等综合影响有关。随着“美丽天津·一号工程”的实施,通过控制扬尘污染、削减燃煤总量、控制机动车污染等方面的行动,项目所在区域环境空气质量将进一步得到改善。

为了进一步了解本项目所在区域周围环境空气质量现状,建设单位于 2018 年

08月20日~2018年08月26日委托天津世纪广源评价监测股份有限公司对本项目所在地环境空气质量情况进行监测，本项目监测布点原则：以监测期所处季节的主导风向为轴向，取上风向和下风向各设置1个监测点位，并结合周围环保目标进行监测布点。考虑本项目监测期间的主导风向为东南风，在本项目上风向环保目标天津海事东疆海事局设置1个监测点，下风向设置1个监测点，分别监测了大气污染物PM₁₀、PM_{2.5}、TSP进行了监测。本项目监测期间企业处于停产状态。

(1) 监测点位

项目上风向、下风向各设一个监测点位。

(2) 监测因子和监测时间

监测因子：PM₁₀、PM_{2.5}、TSP

监测频次：按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《环境监测技术规范》的有关规定进行。

监测时间：连续7天进行监测，并同时记录监测期间的气象条件。

(3) 分析采样方法

按照中国环境监测总站制定的监测规范执行。

(4) 评价方法

采用实测值与评价标准比较，即单因子超标率、超标倍数方法进行评价。

(5) 评价标准

PM_{2.5}、PM₁₀、TSP采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准进行评价。

(6) 监测结果及评价结论

检测报告编号为：HF1803193，检测报告见附件，监测结果见下表：

表10 大气污染物PM₁₀、PM_{2.5}、TSP监测结果单位：mg/m³

采样日期	PM _{2.5}		PM ₁₀		TSP	
	上风向	下风向	上风向	下风向	上风向	下风向
2018.08.20	0.020	0.029	0.038	0.044	0.065	0.070
2018.08.21	0.023	0.030	0.044	0.049	0.080	0.083
2018.08.22	0.028	0.034	0.047	0.050	0.087	0.091
2018.08.23	0.036	0.039	0.061	0.070	0.106	0.110
2018.08.24	0.024	0.027	0.049	0.054	0.089	0.094
2018.08.25	0.034	0.037	0.060	0.066	0.100	0.108
2018.08.26	0.037	0.040	0.064	0.070	0.093	0.098

现状监测结果表明，监测点位 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、TSP24 小时平均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，区域环境空气质量良好。

2、声环境质量现状调查

本项目所涉及区域执行的声环境标准按照天津市环境保护局“津环保固函[2015]590 号《市环保局关于印发《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》（新版）的函》”及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）来确定。根据该文件要求，本项目所在区域为 3 类声环境功能区。

为了解本项目周边环境噪声现状情况，建设单位于 2018 年 08 月 20 日~2018 年 08 月 21 日委托天津世纪广源评价监测股份有限公司对本项目四侧厂界声环境质量现状进行了监测。

（1）监测点位

四侧厂界外 1m，监测点位见下图。

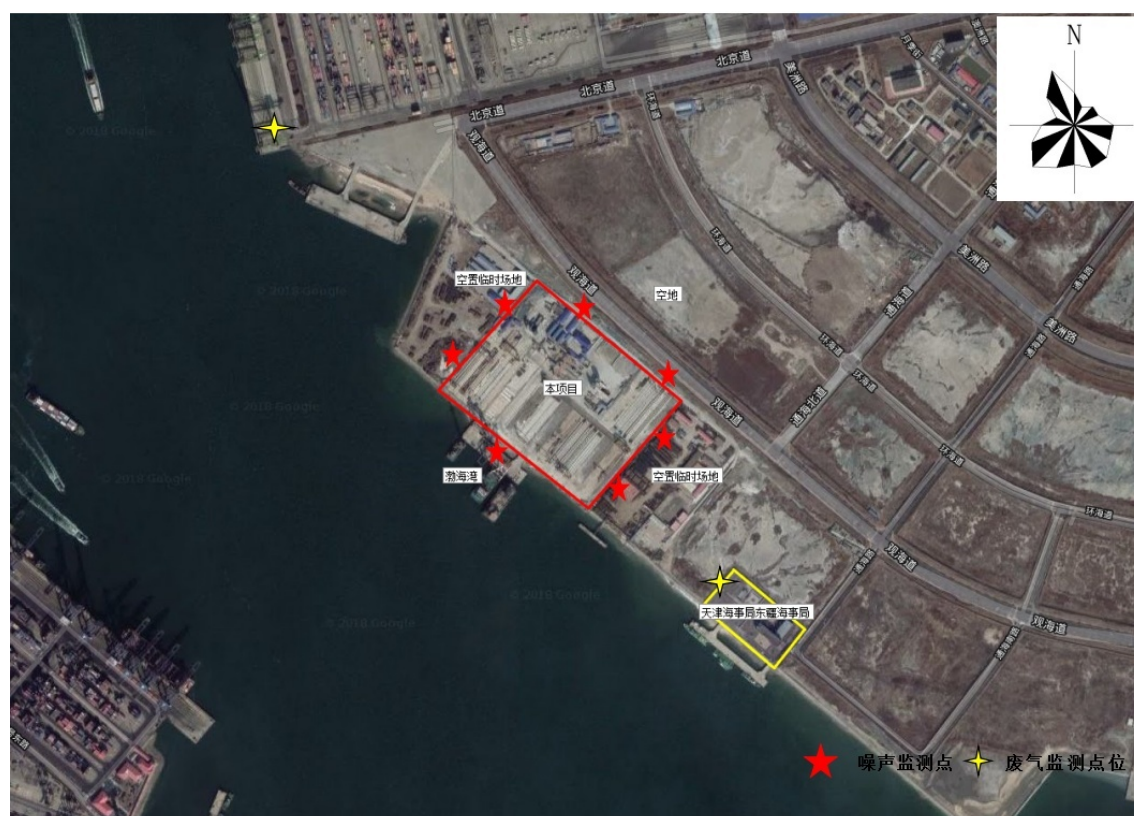


图 3 监测点位布置图

（2）监测因子和监测时间

监测因子：等效连续 A 声级。

监测时间：连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次。

(3) 分析采样方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）等国家规定的方法执行。

(4) 监测结果

噪声监测结果下表。

表 11 厂界四周噪声监测值单位：dB（A）

测点位置	2018 年 08 月 20 日		2018 年 08 月 21 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界外 1m	53.2	46.8	54.1	47.3
2#东厂界外 1m	52.4	45.2	53.5	46.5
1#南厂界外 1m	51.5	45.7	52.8	44.8
2#南厂界外 1m	52.9	44.9	51.7	46.5
1#西侧厂界外 1m	53.7	46.3	54.5	47.2
1#北侧厂界外 1m	52.1	47	53.6	45.3
2#北侧厂界外 1m	52.8	46.1	52	46.7

从以上监测结果看，该企业四周厂界处噪声现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目选址于天津港东疆保税港区南部，建材码头东侧，处于东疆反“F”航道的端头。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、风景名胜区、革命历史古迹等环境敏感点。根据工程性质及周边环境特征，确定本项目厂界周边 2.5km 范围内的主要环境保护目标见下表。

表 12 主要环境保护目标

序号	环境保护目标	方位	性质	与本项目的距离（m）	人口规模	影响因素
1	天津海事东疆海事局	东南	行政办公	400	100	大气
2	天津国际邮轮母港	东南	行政办公	1100	450	
3	海语城	东北	居住	1250	19500	
4	天津市滨海新区法院自贸法庭	东北	行政办公	1800	50	
5	渤海湾	西北	海域	10	---	

评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量标准

本项目环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，见下表。

表 13 环境空气质量标准单位：μg/m³

序号	污染物	浓度限值			标准
		1 小时平均	日平均	年平均	
1	PM ₁₀	——	150	70	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 (二级)
2	PM _{2.5}	——	75	35	
3	SO ₂	500	150	60	
4	NO ₂	200	80	40	
5	TSP	——	300	200	

2、声环境质量标准

根据天津市环保局津环保固函[2015]590 号关于印发《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》的函”，本项目运营期所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，标准限值见下表。

表 14 声环境质量标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	标准
3 类	65	55	《声环境质量标准》GB3096-2008

污
染
物
排
放
标
准

1、大气污染物排放标准

（1）运营期厂界外无组织粉尘的浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 无组织排放限值要求，有关标准限值见下表。

表 15 大气污染物无组织排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	0.5

（2）运营期筒仓颗粒物有组织排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）“表 2 大气污染物特别排放限值”中相关标准，有关标准限值见下表。

表 16 大气污染物特别排放限值

生产过程	生产设备	颗粒物排放浓度（mg/m ³ ）
水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	10

(3) 食堂油烟参照执行《餐饮业油烟排放标准》(DB12/ 644-2016) 标准, 具体见下表。

表 17 饮食业油烟排放标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
餐饮油烟	1.0	排风管或排气筒

2、噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 见下表。

表 18 运营期噪声排放标准单位: dB(A)

时段	昼间	夜间
运营期	65	55

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中标准, 昼间 70dB(A) (本项目夜间不施工)。

3、固废暂存及处置

一般工业固体废物在厂暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及修改单 (2013 年 6 月 8 日发布) 相关规定。

危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及修改单 (2013 年 6 月 8 日发布)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012) (2013-3-1 实施) 相关规定;

生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》。

4、其它

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-津环保监测[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。

总量控制指标

污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目的环境管理及环境影响评价的一项主要内容。本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池静止沉淀后定期委托清掏，最终进入天津市创业环保东郊污水处理厂处理，去向合理。因此本项目不涉及污染物排放总量控制指标。本项目废气污染物为粉尘（以颗粒物计），因此将颗粒物作为本项目运营期间的污染物排放总量控制指标，同时给出其核算的排放总量。

本项目建成后废气排放主要源于粉料储仓呼吸孔粉尘、石料皮带传送下料粉尘、下料计量产生的粉尘、搅拌粉尘工序产生的粉、砂石料装卸及上料以及运输车辆动力起尘。其中砂石料库砂石料装卸及上料采用密闭砂石料，顶部安装水喷淋装置及设置雾炮机喷洒物料表面抑尘；运输车辆动力起尘采取厂区洒水、控制车速、车轮冲洗等抑尘以无组织形式排放粉尘。粉料储仓输料呼吸孔粉尘、搅拌楼计量、搅拌粉尘经集气管或集气罩收集后经脉冲布袋除尘器净化处理后由高于周围 200m 范围内建筑 3 米的排气筒排放，颗粒物排放总量核算过程如下：

（1）本项目颗粒物预测排放量

根据本项目主要污染工序分析，颗粒物预测产排情况见下表。

表 19 本项目有组织废气产排情况一览表

排气筒编号	排气量 (m³/h)	污染物	产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (kg/a)	工作时间 (h/a)
P1-1/ P1-2/ P1-3 /P2-1/ P2-2/ P2-3	550	颗粒物	1.282	1.2794	2.564	600
P1-4/ P2-4	550		0.295	0.2944	0.590	200
P3	1000		0.675	0.668	6.75	2000
P4	1000		1.423	1.4088	14.23	2000
合计	/		3.675	3.65087	24.13	/

因此，本项目颗粒物预测排放总量为 0.02413t/a。

（2）依照排放标准核定排放量

根据核算公式：污染物排放量(t/a)=废气量(m³/h)×年运行时间(h)×排放标准(mg/m³)÷10⁻⁹，计算结果见下表。

表 20 本项目有组织颗粒物产排情况

排气筒编号	排放因子	排气量 (m ³ /h)	排放标准mg/ m ³	排放量(t/a)	工作时间(h/a)
P1-1/ P1-2/ P1-3 /P2-1/ P2-2/ P2-3	颗粒物	550	10	0.0033	600
P1-4/ P2-4		550		0.0011	200
P3		1000		0.02	2000
P4		1000		0.02	2000
合计		/		0.0444	/

根据上表可知，按排放标准核定颗粒物排放总量为 0.0444t/a。

本项目建成前后污染物排放总量汇总如下：

表 20 本项目大气污染物总量控制因子排放量单位： t/a

类别	污染因子	产生量	标准排放量	削减量	排放量
废气	颗粒物	3.675	0.0444	3.65087	0.02413

根据上述建议值可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

一、施工期

1、工艺流程

本项目主体工程、辅工程大部分已建设完成，本次施工期主要涉及的建设内容包括：砂石料库环保设备改造安装（包括安装洒水喷淋装置、进出口冲车设施）、拌和楼废气处理系统改造及拌和楼密闭、水泥、矿粉筒仓除尘器改造安装调试、危险废物暂存间、一般固废暂存间及废气排放口规范化建设等。

施工期工艺流程图详细见下图。

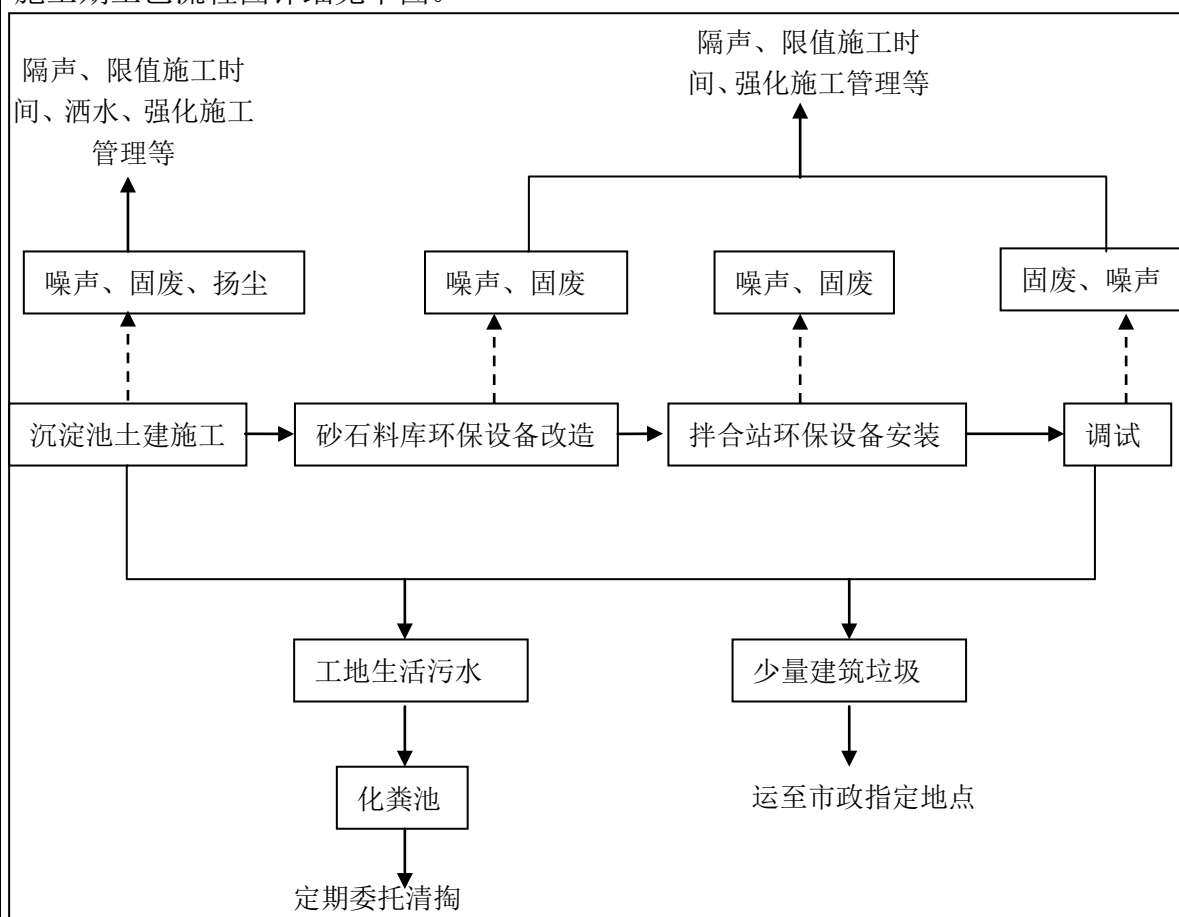


图5 项目施工期工艺流程图

2.项目工艺流程简述

本项目主要进行环保设备改造和调试，新建冲车平台、沉淀池，会涉及少量土方开挖、基础及沉淀池主体施工，土建施工量很小。

本项目主要污染物产生情况如下：

1、施工期

(1) 施工扬尘

施工期间由于现场堆放和车辆运输工程土而产生扬尘。施工现场是一个排放扬尘的污染源，可在短期内明显影响当地环境空气质量。扬尘来自于场地清理、挖掘、回填、土方转运和堆积，大部分是由车辆在工地的来往行驶引起的。扬尘的排放是与施工面积和施工活动频率成比例的，与土壤的泥沙颗粒含量成正比，同时与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。目前尚无充分的实验数据来推导扬尘的排放量。类比部分施工场地监测资料，预测本项目建设工地内扬尘浓度为 $0.2\sim0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

施工阶段频繁使用燃油机械设备和运输建筑原材料、施工设备及器材、建筑垃圾等的燃柴油大型机动车辆，排出的尾气主要污染是 THC 、 CO 、 NO_x 等。

(2) 废水

施工期废水主要来源于施工人员的生活污水及车辆、设备冲洗水。车辆冲洗水成份相对比较简单，污染物浓度低，水量较少，且一般是瞬时排放，对区域水环境质量影响较少；施工期生活污水主要为 BOD_5 、 COD ，对区域水环境质量也不会造成明显的不利影响。

施工期间进场施工人数高峰时约为 15 人左右，施工期间，不设住宿、食堂，生活污水经化粪池静置沉淀后委托有资质单位进行清掏，最终进入天津市创业环保东郊污水处理厂处理，去向合理。施工期生活用水按 $30\text{L}/\text{p}\cdot\text{d}$ 计，高峰期用水总量为 $0.45\text{t}/\text{d}$ ，排放系数以 0.9 计，排放量约为 $0.365\text{t}/\text{d}$ 。

(3) 噪声

施工噪声来自施工过程的施工机械：推土机、挖掘机、自卸卡车、钢结构安装吊车、设备安装调试设备等。这类施工机械绝大部分是移动性声源，有些声源如各种车辆移动范围较大，有些声源如推土机、挖掘机等，虽然是移动声源但移动区域较小，以上声源无明显的指向性。经对其它施工现场的类比监测和资料统计，本项目施工期主要噪声源作业时的噪声源强见下表。

表 22 各施工阶段主要噪声源状况

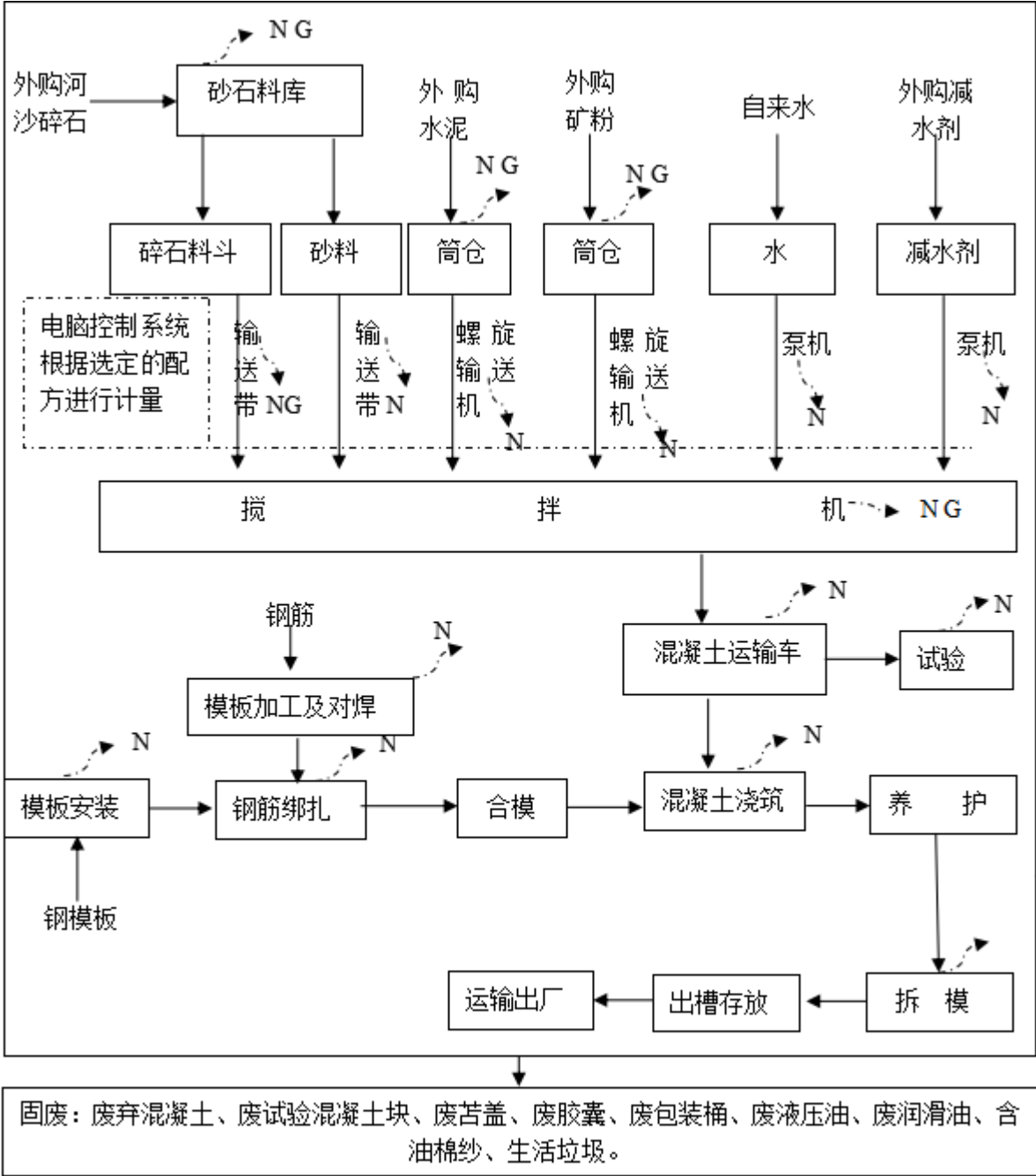
施工阶段	主要噪声源	声功率级[dB(A)]
土石方阶段	各种建筑施工和工程机械包括推土机，挖掘机等	75-95
结构安装阶段	运输车辆及吊运设备	80-90
设备安装阶段	电锯、电刨等	80-90

(4) 固体废物：施工期产生的固体废物主要有少量开挖土方及填土弃土、工程土、废建材、散落的石砂料、混凝土、废装修材料、边角废料、以及施工人员的生

活垃圾等。预计本项目施工过程中产生的建筑及装修垃圾约 5t，职工生活垃圾约为 5kg/d。

二、运营期工艺流程及简述

本项目主要进行预应力桩、梁、板的预制加工，其主要的生产工艺流程见下图。



图例： G 废气 S 固废 N 噪声

图 6 生产工艺流程图及产物环节示意图

工艺流程简述：

1、原材料进厂

水泥、矿粉分别由专用封闭罐车运到场区后，由罐车自备的吹送系统将水泥或矿粉输送至全封闭筒仓内，粉料通过螺旋泵泵入筒仓过程中产生粉尘，筒仓顶部会有少量粉尘，每个料仓顶部设有布袋除尘器，经布袋除尘器净化处理后通过 25m 高排气筒 P1-1、P1-2、P1-3、P1-4、P2-1、P2-2、P2-3、P2-4 排放，布袋除尘器收集的粉尘经脉冲震动回落至矿粉仓内。

砂、石料由汽车运至场区，经过冲车平台卸于全封闭砂石料库中，石料堆放区上方设水喷淋装置进行喷水抑尘降尘，此过程产生的污染物主要有砂石料卸料时产生的扬尘，砂子为湿砂，卸料无粉尘产生。砂石料位于密闭砂石料库内，且设有洒水降尘喷淋装置。

本项目液体外加剂为成品液体外加剂，由密闭罐车送至外加剂车间门口，通过软管和药泵打入储存罐内。外加剂为液体，由密闭罐车运至本厂，泵入外加剂罐。运送车辆进出厂区需经厂区冲车平台，减少车辆行驶产生的扬尘。

2、混凝土制备：

砂、石料由装载机上料至皮带传送机上料斗，上料斗位于封闭砂石料库内，利用砂石料库雾炮机抑制上料粉尘产生，下料口位于搅拌楼内，将砂、石料输送至搅拌楼内计量斗，该过程产生的扬尘经布袋除尘器净化处理后排放。水泥、矿粉通过螺旋输送泵密闭输送至搅拌楼内计量斗，水和液体外加剂经管道泵入搅拌楼内计量斗。然后各个原料经计量后卸入搅拌箱内进行搅拌，下料计量过程由于存在高度差会产生一定的粉尘，粉尘通过收集后经布袋除尘净化，尾气由 1 根 18m 高排气筒(P3)排放，净化效率为 99%。本项目搅拌初期原料尚未拌湿，会产生一定的粉尘，粉尘通过收集后经布袋除尘净化，尾气由 1 根 18m 高排气筒(P4)排放，净化效率为 99%。搅拌好的混凝土通过重力作用卸入混凝土厂内运输车内。另外，为防止专用混凝土搅拌罐中残留混凝土凝固，每天搅拌机停止作业时对搅拌罐进行冲洗，冲洗废水落入下方的混凝土罐车内，随罐车冲洗水进入沉淀池，经砂石分离及沉淀后上清水回用于设备冲洗。

4、试验检验：

本项目试验室仅进行简单的配合比试验、钢筋拉伸、混凝土成品抽样检测试验，均为物理试验，不涉及化学品的使用，试验过程中会产生废弃混凝土块。

5、模板安装

按照所预制的混凝土件的设计要求尺寸规格，进行模板的安装固定，本项目采用钢制模板。

6、钢筋加工

本项目钢筋为外购成品钢筋，钢筋进场后根据设计要求利用剪断设备和折弯设备加工成所需的规格尺寸，并按照涉及要求进行绑扎。本项目钢筋加工过程中主要利用螺纹连接方式进行钢筋加长，对个别需要特殊加长的采用对焊方式进行加长加工，对焊过程中主要是利用电流将钢筋对接头进行熔融对接，不使用焊材及焊接药剂，对焊过程基本无废气产生，且对接量很少。对焊完成后并根据设计要求进行钢筋的绑扎，形成设计所需的钢筋骨架，放置到模板中并进行位置调整固定及进行预应力的张拉。

7、合模

按照设计要求进行模具的合模操作（本项目模板采用钢模板），合模过程主要人工进行合模，本项目采用透水模板布，不涉及脱模剂。

8、混凝土浇筑

按照设计要求的标号及要求进行混凝土的浇筑，混凝土通过拖拉机拽拉混凝土料斗将混凝土运至预制加工场地，通过航车起吊混凝土料斗进行预制件的浇筑，浇筑过程中配合振捣棒进行振捣以保证振捣密实，混凝土浇筑过程中会产生设备噪声。

9、养护

为了保证混凝土构架的质量需要对浇筑完成后的桩表面进行洒水养护，本项目不涉及蒸养工序，无锅炉设备等，养护用水主要取自三级过滤池的上清液及市政供水管网的自来水，养护水全部蒸发无废水外排。

10、拆模

待预制桩、梁、板养护时间及构件强度满足要求后，进行人工拆除模板，并检查预制构件的外表面情况，本项目采用透水模板布，拆模过程中不涉及剔凿工艺，拆模过程中无废气产生。

11、出槽存放

待养护期满，预制桩、梁、板达到设计强度后将预制桩运至堆放厂或运输出厂。

原材料厂区运输过程中、混凝土及构件运输过程中，会产生地面扬尘，建设单位

采用了设置冲车平台保证车辆少带土上路来减少扬尘的产生，同时加强厂区内的地面洒水降尘，并配套相应的雾炮机进一步减少扬尘的产生量。

主要污染工序、污染物分析

本项目建成以后，主要污染物是职工生活污水（含食堂废水）、各原料筒仓仓顶呼吸口产生的粉尘、下料及搅拌过程产生的粉尘、砂石料堆场的装卸扬尘、车辆运输扬尘、员工食堂油烟及废水、设备运行噪声及生产过程中产生的固体废物。

1、废气

1) 水泥、矿粉卸料过程产生的粉尘

本项目水泥、矿粉分别由专用密闭罐车运到厂区后，由罐车自备的吹送系统将其输送至全封闭料仓内，输送过程全封闭。进料口设置在仓顶，在进料时，由于物料下落和气压的压入，造成料仓内气压扰动，会有粉尘从仓顶呼吸口逸出。根据甲方提供的资料每年水泥粉料上料时间约为 600h，矿粉粉料的上料时间约为 200h，本项目设置 8 个粉料筒仓：6 个水泥筒仓和 2 个矿粉筒仓，各筒仓顶部分别配有一个脉冲布袋除尘器(进口与仓顶呼吸口对接)对废气进行净化处理（风量为 $550\text{m}^3/\text{h}$ ），设计除尘效率为 99.8%，尾气分别经引风机引至地面通过 18m 高的排气筒有组织排放，布袋除尘器净化过程中产生的除尘灰通过专用开关流回筒仓内不外排。

颗粒物产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》P332 混凝土分批搅拌的厂逸散尘排放因子 0.12kg/t -卸料。根据上表中卸料参数，粉料卸料至高架储仓颗粒物产生、排放情况见下表：

表 23 原辅料储存、输送颗粒物产生及排放情况

排气筒编号	物料名称	年用量 (t/a)	颗粒物产生量 (t/a)	采取的污染防治措施	净化效率 (%)	颗粒物排放量 (kg/a)
P1-1/ P1-2/ P1-3 /P2-1/ P2-2/ P2-3	水泥	10680	1.282	布袋除尘器	99.8%	2.564
P1-4/ P2-4	矿粉	2460	0.295			0.590
合计	/	/	15.77	/	/	3.154

注：由于筒仓卸料区域场地有限，每条生产线仅有 1 辆车卸料情形，水泥、矿粉在卸料时，单筒仓进料，不存在同时两个水泥筒仓或两矿粉筒仓同时进料，可能存在 1 个水泥筒仓、1 个矿粉筒仓同时卸料。

2) 砂、石料卸料扬尘

本项目砂石料由封闭货车运至厂区砂石料库卸料，砂石料库为封闭罩棚，地面均硬化，卸料货车卸料时为砂石料库封闭，本项目砂料采用河砂，来料含水率为4%~10%，卸料过程基本不产尘，卸料过程粉尘主要源自石料。本项目通过在石子堆放区上方设有自动水喷淋装置，并配合雾炮机进行降尘抑尘，在砂石料库进出口设门并配有冲车设施进一步确保车辆进出带出粉尘，通过以上措施砂石料库粉尘可以得到有效控制，石料库基本无粉尘外排。

3) 砂石料搬运粉尘

本砂石料搬运分两阶段，一阶段为在封闭砂石料库内由装载机搬运砂石料至皮带装送机，搬运过程通过水喷淋和雾炮机抑尘；另一阶段为由皮带输送机下料至计量斗，在下料口下料计量过程中产生粉尘，该部分粉尘由通过管道收集至布袋除尘器净化。

本项目砂石料由装载机搬运至皮带输送机及由皮带输送机搬运至拌合楼计量斗整个搬运过程均位于密闭砂石料库内，由于本项目砂料采用河砂，来料含水率为4%~10%，搬运过程中基本不产尘，搬运过程中产生的粉尘主要来自石料搬运过程中产生的粉尘。

本项目通过进行砂石料库密闭、安装水喷淋装置、配备雾炮机进行降尘抑尘，通过以上措施本项目砂石料在由装载机搬运至传送皮带及由皮带输送机搬运至拌合楼计量斗整个搬运过程无粉尘外排。

4) 下料计量粉尘及搅拌粉尘

由于本项目砂料采用河砂，来料含水率为4%~10%，落料过程中基本不产尘，落料计量粉尘主要来自石料。本项目石料入料至计量斗计量时，物料落料初期会产生一定量粉尘，粉尘经管道引至布袋除尘器（风量为1000m³/h）净化处理，收集的粉尘脉冲振动回落至计量斗，布袋除尘器净化效率为99%，尾气通过18m高排气筒(P3)排放。颗粒物产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》P332 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子，即0.02kg/t-搬运料。本项目年用石料下料量为33750t，下料产生的颗粒物为0.675t/a，年落料时间为2000h，颗粒物产生速率为0.3375kg/h，则皮带输送机下料颗粒物有组织排放量为6.75 kg/a，排放速率为3.375g/h。

水泥、矿粉及砂石料搅拌时，搅拌初期会产生一定量粉尘，产生的粉尘经搅拌斗经管道收集引至布袋除尘器（风量为1000m³/h）净化处理，收集的粉尘脉冲振动

回落至搅拌斗，布袋除尘器净化效率为 99%，尾气通过 18m 高排气筒(P4)排放。颗粒物产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》P332 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子，即 0.03kg/t-装料。颗粒物产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》P332 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子，即 0.03kg/t-装料。年搅拌量为 47430t 原辅材料，因此，颗粒物产生量为 1.423t/a，年搅拌时间为 2000h，颗粒物产生速率 0.7115kg/h，则搅拌颗粒物有组织排放量为 14.23kg/a，排放速率为 7.115g/h。

5) 原辅料运输、混凝土运输车运输道路扬尘分析

原辅料运输、产品运输车运输道路扬尘分析，根据经验公式汽车运输扬尘量的计算公式如下：

$$Q_p=0.123 \times (V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72} \times L$$

$$Q'_p=Q_p \times Q/M$$

式中：Q_p—汽车行驶起尘量，(kg/辆)；

Q—运输量，原辅料运输量为 95630t/a，混凝土运输量为 95630t/a；

V—车辆速度，(按 20km/h)；

M—车辆载重负荷，原辅料运输车 50t/辆、混凝土运输车辆 20t/辆；

P—路面灰尘覆盖率，(本项目路面灰尘覆盖率取 0.05kg/m²)；

L—平均运距，(按 0.1km 计)

由上述公式计算得出，原辅料车辆运输引发的地面起尘量为 0.293t/a，混凝土运输车运输引发的地面起尘量为 0.335t/a，本项目无组织排放量汇总下表。

表 24 无组织污染源强汇总

序号	产污环节	产生量 (t/a)	采取的污染防治措施
1	原辅料运输	0.293	地面洒水抑尘、场区设置冲车平台、产区设置雾炮机抑尘。
2	混凝土运输	0.335	

本项目场区每天采用洒水降尘、炮雾车定期喷雾降尘，进出场区的车辆清洗车轮，严禁带泥上路等措施，可有效地降低运输车辆行驶过程中产生的扬尘。根据李崇核、袁中新等研究人员发表的《洒水控制对钢铁厂原料堆场逸散扬尘的影响》的研究结果，洒水可削减 50%的扬尘量。

6) 食堂油烟

本项目食堂计划设置 2 个基准灶头。油烟为食用油和食品在高温下的挥发物及其冷凝物气溶胶和水气、室内含尘气体的混合物，从形态上看，油烟中包含气、固、

液三相。对于运营期食堂产生的油烟，根据调查，厂区职工每人每日消耗动植物油以 0.01kg/d 计，本项目食堂正常就餐人数约 100 人，则年消耗食用油 300kg/a，在炒做时挥发损失约 3%，则食堂油烟产生量约 9kg/a。根据建设单位提供的资料，食堂油烟机风量为 10000m³/h，油烟机每天工作时间约 4 小时，食堂油烟经过专用厨房油烟净化装置处理去除率达 85%，即年排放油烟 1.35kg/a，再通过专门设立的油烟管道引至屋顶排放，排放浓度约为 0.1125mg/m³，小于《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016）标准中排气管或排气筒(P5)排放浓度为 1mg/m³ 的排放限值。

本项目食堂油烟经专用烟道高出屋顶排出。参照天津市人民政府关于津政发[2013]35 号《天津市清新空气行动方案的通知》，城区餐饮服务经营场所需要全部安装高效油烟净化设施，本项目选用高效油烟净化设施，确保油烟的去除率高于 85%，经油烟净化设施处理后，食堂油烟的排放浓度小于 1mg/m³。

7) 运营期大气污染物产排污汇总

① 有组织废气

本项目有组织废气产排情况见下表：

表 25 本项目有组织废气产排情况一览表

排气筒编号	高度 m	排气量 m ³ /h	污染源	产生 量 t/a	产生速 率kg/h	排放浓 度mg/m ³	排放速 率g/h	工作时 间
P1-1/ P1-2/ P1-3 /P2-1/ P2-2/ P2-3	18	550	水泥仓	1.282	2.14	7.78	4.28	600
P1-4/ P2-4	18	550	矿粉仓	0.296	0.148	0.538	0.296	200
P3	18	1000	下料计 量	0.675	0.3375	6.75	6.75	2000
P4		1000	搅拌	1.423	0.715	7.115	7.115	2000
P5	7	10000	食堂	/	/	0.1125	/	1200

② 无组织废气

本项目无组织废气产排情况：

表 26 本项目无组织废气产排情况一览表

产生 位置	产污环节	产生量 t/a	产生速 率kg/h	控制措施	排放 量t/a	排放速率 g/h	工作 时间h
厂区	原辅料运输	0.293	0.293	厂区地面硬化、定	0.0733	73.3	2000

运输	混凝土运输	0.335	0.168	期清扫、洒水，车辆进出经洗车平台冲洗，扬尘去除率50%	0.084	84	2000
	合计	0.328	0.461		0.1573	157.3	2000

2.废水

(1) 生产废水

1) 混凝土搅拌废水

混凝土生产过程中，搅拌工段需加入一定比例的水，根据建设单位提供的资料，每立方商品混凝土含水量约 180kg，本项目商品混凝土约 7.47 万 m³，则项目工艺用水量为 13440t/a(44.8m³/d)，该部分用水作为成品有效成分，无废水外排。

2) 车辆冲洗及搅拌机冲洗废水

本项目建设车辆冲洗平台及配套建设车辆沉淀池，主要用于厂内车辆（含混凝土运输车）、外来运输车辆的车辆冲洗及搅拌机的冲洗。根据经验冲洗用水总量为 1500t/a(5t/d)，清洗水的损耗率以 10%计需要补充，补水量为 150t/a(0.5t/d)，所产生的废水进入沉淀池进行沉淀，冲洗废水主要污染物为混凝土的原料成分（如石子、沙子、水泥及其他粉状原料等），水质简单，经沉淀池处理后，上清液可用于车辆及搅拌机冲洗，日循环水量 5t/d。沉渣清理后作为一般固废经晾干后由市容环卫部门统一清运。

3) 砂石料场喷淋装置废水

新购进原料砂石料的含水率通常在 5%左右，根据项目提出的环保要求，计算砂含水率达到 8%时，砂石堆场的喷水量。砂堆保持砂表层 10cm 以内的含水率达到 8%，可以起到抑尘作用，项目年消耗砂子 3.8 万 t。根据建设单位提供资料，沙堆喷洒用水量为 2700t/a (9.0 m³/d)，全年堆场喷水天数按 300d 统计，该部分用水进入混凝土中，不外排。

4) 养护废水

本项目预制件浇筑完成后需要对预制件表面进行洒水养护，根据建设单位提供的资料，预制件养护用水量约为 80t/d，年工作 300 天，则本项目年养护用水量约为 24000t/a，养护用水均自然蒸发，不外排。

5) 场区洒水降尘废水

为了进一步对场区进行降尘抑尘，需要对场区进行洒水降尘，主要通过雾炮机和人工撒洒水形式进行，根据企业提供资料年洒水降尘用水量约为 1500t/a(5 m³/d)，该部分水全部蒸发，无废水产生。

(2) 生活废水

本项目项目定员为 100 人，生活用水按 60L/人·d 计算，用水量为 6.0m³/d (1800m³/a)，年生产 300 天，排污系数取 0.85，污水产生量为 5.1m³/d (1530m³/a)，食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水汇合，经化粪池静置沉淀后定期委托清掏单位清掏处理，最终进入天津市创业环保东郊污水处理厂处理，去向合理。

3、噪声

本项目运营期噪声主要为搅拌站拌合设备运行噪声、厂区运输车辆噪声、砂石料仓库内设备噪声、实验室内设备运行噪声、皮带传送系统设备运行噪声、筒仓及筒仓顶部除尘风机噪声、预制加工车间内设备运行噪声等设备运转过程中产生的设备噪声，情况比较复杂，既有固定噪声源，也有流动噪声源。本项目噪声源较分散，考虑到场区较大，本次评价依据厂区平面布置，以分析距离厂界较近的生产线或产噪设备作为本次噪声评价的重点。

距离厂界最近的四处噪声源主要如下：

(1) 东厂界：砂石料库、拌合站、梁生产线，主要噪声源搅拌机、装载机、皮带传输系统、布袋除尘器风机。

(2) 南厂界：砂石料库、拌合站、梁生产线、钢筋加工区，主要噪声源搅拌机、装载机、皮带传输系统、除尘器风机、张拉设备等。

(3) 西厂界：梁、板、桩生产线、钢筋加工区，主要噪声源为张拉机、起重吊装设备等。

(4) 北厂界：梁、板、桩生产线，主要噪声源为张拉机、起重吊装设备等。

本项目噪声源较分散，考虑到场区较大，本次评价依据厂区平面布置，以分析距离厂界较近的生产线或产噪设备作为本次噪声评价的重点。噪声源强见下表。

表 27 本项目主要设备噪声源强一览表

序号	最近厂界	设备名称	数量(台/套)	单台/套源强[dB(A)]	防治措施
1	东厂界	搅拌机	2	85	选用低噪声设备，室内设备利用墙体隔声，并采取基础减振
2		装载机	2	80	
3		皮带传输系统	1	80	

4		除尘器风机	4	70	等；室外除尘风机加装消音器、基础减振等。
5	南厂界	搅拌机	2	85	
6		装载机	2	80	
7		皮带传输系统	1	80	
8		除尘器风机	4	70	
9		张拉设备	2	70	
10	西厂界	张拉机	4	70	
11		起重门机	4	70	
12		除尘器风机	4	70	
13	北厂界	起重门机	2	70	
14		张拉机	2	70	
15		除尘器风机	4	70	

4、固体废物

(1) 废弃混凝土、沉渣

本项目搅拌机和混凝土运输车在卸料时均会有少量混凝土残留其中，在对其进行清洗时，会随着清洗水一起排入洗车沉淀池内。根据建设单位提供的资料，项目搅拌机混凝土残留量一般为 20~50kg/台次，评价取平均值 35kg/台次，项目平均每天清洗一次搅拌机，则搅拌机清洗水夹带的废弃混凝土总量为 21t/a，该部分固废为一般固废晾干后交由市容环卫部门定期清运，年产生量约为 15t。

根据建设单位提供的资料，试验室废弃的混凝土块（固废）一个混凝土试块重量约 4.8kg，一年要检验 1000 个混凝土试块，全年检验的混凝土试块重量为 4.8t，试验室固废产生量 4.8t/a，该部分固废为一般固废交由市容环卫部门定期清运，年产生量约为 4.8t。

预制件加工模板拆除时，会产生部分废弃混凝土块（清理出的多余混凝土块），年产生量约为 7.5t，该部分固废为一般固废交由市容环卫部门定期清运。

(3) 废苫盖、废胶囊材料

本项目在预制件养护过程中会产生一定量的废苫盖、废胶囊材料。根据建设单位提供资料和估算，本项目生产过程中废苫盖、废胶囊材料的产生量为 1.0t/a，废苫盖、废胶囊材料为塑料制品，经分类收集后交由物资回收部门回收再利用。

(4) 废液压油、废润滑油

本项目在搅拌设备运转及维护、保养过程中及液压系统维护保养中，会产生废

液压油、废润滑油。根据建设单位提供的数据，该项目废液压油、废润滑油的产生量为 0.1 t/a。根据《国家危险废物名录》（2016）鉴别，废液压油与废润滑油等属于危险废物，废物类别为 HW08，必须按照危险废物进行处理处置。

（5）含油棉纱

本项目机电设备维修和设备维护过程中也会产生含油棉纱，产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废含油棉纱属于危险废物，废物类别为 HW49，必须按照危险废物进行处理处置。

（6）废包装桶

本项目在生产过程中，机械设备维护、维修过程中，产生废包装桶 2 个，根据《国家危险废物名录》（2016）鉴别。本项目废包装桶属于危险废物，废物类别为 HW49，必须按照危险废物进行处理处置。

（7）生活垃圾

本项目定员 100 人，生活垃圾产生量按 0.4kg/d 计，则产生量为 12t/a（0.04t/d）。

本项目固体废物产生情况见下表。

表 28 本项目固体废物产生情况

固废名称	产生源	是否为危废	危险废物类别	危险特性	产生量
废弃混凝土沉渣	搅拌机冲洗、试验工程中、	否	——	——	27.3 t/a
废苫盖、废胶囊材料	养护苫盖	否	——	——	1.0 t/a
废包装桶	机械设备维护、保养	是	HW49，900-041-49	T/In	2 个/a
废液压油、废润滑油	机械设备维护、保养过程中	是	HW08，900-218-08	T，l	0.1t/a
含油棉纱	机械设备维护、维修	是	HW49，900-041-49	——	0.1t/a
生活垃圾	职工生活	否	——	——	12t/a

项目主要污染物产生及预计排放情况：

内容 类型	时段	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 期	施工机械和运输车辆 废气		HC、CO、 NOx	少量	少量
		施工扬尘		颗粒物	0.2~0.5mg/m³	0.2~0.5mg/m³
	运 营 期	无 组 织	原辅料运输	无组织颗粒 物	0.293t/a	0.293t/a
			混凝土运输车运输		0.335t/a	0.335t/a
		有 组 织	水泥粉料排气筒 P1-1/ P1-2/ P1-3 /P2-1/ P2-2/ P2-3	有组织粉尘	3.89g/m³ 1.282 t/a	7.78mg/m³ 2.564kg/a
			矿粉粉料排气筒 P1-4/ P2-4		0.148g/m³ 0.295t/a	0.296mg/m³ 0.590kg/a
			下料计量粉尘 P3		0.675g/m³ 0.675t/a	6.75 mg/m³ 6.75kg/a
			搅拌粉尘 P4		0.7115g/m³ 1.423t/a	7.115mg/m³ 14.23kg/a
			食堂油烟 P5		油烟	0.75mg/m³ 9kg/a
水 污 染 物	施 工 期	施工人员		生活污水	0.365t/d	0
		施工机械		施工废水	40~80L/车	沉淀池沉淀后回 用
固 体 废 物	施 工 期	施工人员		生活垃圾	5kg/d	市容环卫部门及 时清运
		施工场地		建筑垃圾	5t	运至指定地点排 放
	运 营 期	生产过程		废弃混凝土 块、沉渣	27.3t/a	统一收集后由市 容环卫部门定期 清运
				废苫盖、废 胶囊材料	1.0 t/a	物资部门回收利 用
				废包装桶	2 个/a	委托有资质单位 统一处理
				废液压油、 废润滑油	0.1t/a	
				含油棉纱	0.1t/a	
员工		生活垃圾	12t/a	市容环卫部门及 时清运		

噪 声	施 工 期	施工机械、运输车辆	机械噪声	75-90dB（A）
	运 营 期	生产设备、运输车辆	设备噪声	75-85dB（A）
主要生态影响（不够时可附另页） 无。				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目施工期主要为砂石料库环保设备改造安装、拌和楼、粉料筒仓环保设备改造安装调试及沉淀池的土建施工。本项目施工过程主要污染为安装过程中产生的少量固体废物、生活污水、设备安装和调试过程中产生的噪声，以及来往运输车辆产生的扬尘和噪声。由于施工期简单且时间较短，污染将随着施工期结束而消失，因此施工期对周围环境的影响较小。

1. 施工期废气影响分析

本项目施工期废气主要有少量施工扬尘及施工设备及运输车辆尾气。

1.1 施工扬尘

本项目施工扬尘主要来自以下几方面：

- (1) 沉淀池土方挖掘及现场堆放工程土引起的扬尘；
- (2) 建筑材料以及施工垃圾的堆放和清理产生的扬尘；
- (3) 运输车辆以及施工机械移动产生的扬尘。

施工扬尘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、建设地区土质及天气等诸多因素有关。由于本项目土建施工工程量很小，主要土建施工为废水、沉淀池的土方及池体施工，土方挖掘机及堆存量很少且时间很短，通过洒水降尘及配套雾炮车喷雾降尘，只要加强现场管理措施扬尘量很小。本项目施工期产生的建筑材料及施工垃圾量很少，并根据现场实际情况及时进行清运，不会产生设备运输的装卸、车辆运输等，产生的扬尘浓度很低，由于施工时间短产生量很小，对周围环境影响很小。

1.2 汽车尾气

施工期间燃油机械设备较多。对燃柴油的大型运输车辆、推土机需安装尾气净化器。运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料，加强对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法和汽车排放监测制度，类比同类型项目，其排放量较少，不会对周围大气环境造成明显影响。

综上，经采取上述措施后，施工期产生的废气基本上不会对周围大气环境产生

明显影响。

2. 施工期水环境影响分析

本项目施工期废水主要为施工废水和施工人员的生活污水。

2.1. 施工废水

施工废水主要来源于机械的冲洗废水及运输车辆冲洗废水等，污染物成分比较简单，主要为 SS、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、总氮等。施工方修建沉淀池，将冲洗废水收集、沉淀后回用场地抑尘、车辆冲洗，并对过滤沉淀下来的沙砾及时清理。

2.2. 生活污水

施工期间进场施工人数高峰时约为 15 人左右，施工期间，项目施工期生活污水产生量较少，污染物排放量较少。生活污水经化粪池静置沉淀后定期委托清掏，最终进入天津市创业环保东郊污水处理厂处理，去向合理，不会对周围环境产生明显影响。

3、施工期噪声影响分析

施工噪声主要来自设备安装以及运输车辆产生的噪声，主要设备为厂房钢结构吊装设备、挖槽及运输车辆等设备运行时的噪声，这些设备的噪声源强在 75~95 dB(A)之间。

a. 预测模式

噪声距离衰减模式：

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

式中：L_p—受声点（即被影响点）所受的声压级，dB(A)；

L_w—噪声源的声功率等级，dB(A)；

r—声源至受声点的距离，m；

r₀—参考位置的距离，m，取 3m；

R—噪声源的防护结构及房屋的隔声量，dB(A)，在此取 0dB(A)；

α—大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m。

噪声叠加模式：

$$L = L_1 + 10 \lg [1 + 10^{-(L_1 - L_2)/10}], (L_1 > L_2)$$

式中：L—受声点处总声级，dB(A)；

L₁—甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L_2 —乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

b. 本项目采用静压打桩，各施工机械噪声排放值预测见下表。

表 29 各施工阶段施工机械噪声影响预测结果

施工阶段	机械设备	最大源强 [dB(A)]	噪声预测值 [dB(A)]							
			10m	30m	40m	70m	80m	120m	200m	300m
土石方阶段	推土机，挖掘机等	95	75	65.5	62.9	58.1	56.9	53.4	49	45.5
结构安装阶段	运输车辆及吊运设备	90	79.5	70	68.5	62.7	61.5	58	53.5	50
设备安装阶段	电锯、电刨等	90	79.5	70	68.5	62.7	61.5	58	53.5	50

由上表预测结果可知，由于施工机械噪声源强较高，本项目施工噪声将对周边声环境质量产生一定的影响，当其施工位置距离施工场界较近时，将会出现施工场界噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的限值要求(昼间 70 dB(A))。

根据《天津市环境噪声污染防治管理办法》(天津市人民政府令 2003 年第 6 号) 2018 年修订，为了减轻对附近声环境的影响，建设单位须采取以下措施：

(1) 禁止在噪声敏感建筑物集中区域内的施工中采用联络性鸣笛等施工方式。施工联络方式应采用旗帜、无线电通信等方式；

(2) 选用低噪声设备，加强设备的维护与管理，把噪声污染减少到最低程度；

(3) 向周围环境排放建筑施工噪声超过建筑施工场界噪声限值的，建设单位还要做好周围办公人员的工作，确因经济、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，使噪声污染减少到最低程度，并在施工现场所在地的环境保护行政主管部门监督下与受其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) 建立临时声障；对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障。

(5) 施工机械作业区应远离围墙和环保目标，并考虑针对环保目标设置隔音措施，如隔声屏障等。

(6) 施工单位设专人负责施工机械的保养和维护，保养和维护要有切实可行的规章制度，要定期对现场工作人员进行培训，每个工人都要严格按照规范使用各

类机械，避免因故障产生突发噪声。

(7) 加强车辆的管理，运载建筑材料，建筑垃圾的车辆要合适的时间、路线进行运输，尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛，运输路线应尽量避免距项目较近的敏感保护目标处。

(8) 建设单位在施工过程中要严格控制施工时间，不得在夜间（当日 22 时至次日凌晨 6 时）进行有噪声污染的施工作业，严禁未经审批夜间施工。

(9) 施工期必须加强环境管理以及施工现场环境噪声的长期监测，采取专人监测、专人管理的原则，要及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，使其达到施工噪声不扰民的目的。

对施工场地噪声除采取以上减噪措施外，还应与周边的单位建立良好关系，对受施工干扰的单位应在作业前予以通知，并随时向他们通报施工进度及施工中对降低噪音采取的措施，求得大家的共同理解。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪音扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或更严格地限制作业时间。

4、固体废物

施工期间产生的固体废物包括建筑垃圾和生活垃圾。

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾及施工人员日常作业及生活过程中产生的生活垃圾。建筑垃圾主要是施工过程产生的各种废建筑材料，如碎砖块、水泥块、废木料等产生量很小，且及时收集定期运至市容环卫部门指定位置。施工人员生活垃圾产生量很少，若按每人每日 0.5kg 计，项目建设高峰时施工人员约 15 名，则每日最多产生生活垃圾 10kg。生活垃圾应分类收集，定点存放，严禁与建筑垃圾混存，由市容环卫部门按时清运，不会产生二次污染。综上，本项目施工期产生的固体废弃物经上述措施后不会对周围环境产生明显影响。

综上所述，项目在施工阶段产生的施工扬尘、施工噪声、固体废物均可能对周围环境产生一定影响，须采取有效措施进行防治。一般情况下，上述施工期影响是暂时性的，待施工结束后，受影响的环境因素可以恢复到现状水平。

运营期环境影响分析：

一、废气影响分析

1、有组织粉尘影响分析

1) 达标排放分析：

根据工程分析，本项目共设 10 根排气筒，根据本项目各生产设备运行情况，统计得出每个排气筒颗粒物最大排放速率及排放浓度情况，具体见下表：

表 30 本项目有组织排放情况一览表

排气筒编号	高度 m	排气量 m ³ /h	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 g/h	是否达标
P1-1/ P1-2/ P1-3 /P2-1/ P2-2/ P2-3	18	550	颗粒物	1.282	2.14	7.78	4.28	是
P1-4/ P2-4	18	550		0.296	0.148	0.538	0.296	是
P3	18	1000		0.675	0.3375	6.75	6.75	是
P4	18	1000		1.423	0.715	7.115	7.115	是

注：本项目周围 200m 范围内最高建筑物为本项目混凝土搅拌站，高度 14.5m，本项目 10 根排气筒高度均为 18m，满足高出周围建筑物 3m 以上要求。

由上表可知，本项目 10 根排气筒颗粒物排放浓度均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）“表 2 大气污染物特别排放限值”要求（10mg/m³）。

2）环境影响预测

本项目 2 条混凝土生产线，水泥仓排气筒 P1-1、 P1-2、 P1-3 、P2-1、P2-2、P2-3 颗粒物排放源相同，矿粉仓排气筒 P1-4、P2-4 颗粒物排放源相同，排气筒 P3、P4 单独排放。不利情景设定：2 条生产线同时运行，粉料仓交叉卸料入仓，即同时有 1 辆水泥输送车和 1 辆矿粉输送车同时卸料入仓情形。

按照点源估算模式，计算本项目颗粒物在厂界外的排放浓度最大值，其中污染物计算参数如下表。

表 31 颗粒物有组织排放计算参数

点源编号	对应排气筒编号	点源名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子
					H	D	V	T	Hr	CON	TSP
					m	m	m/s	K	h	—	Q 颗粒物 kg/h
G1	P1-1	排气口 1	—	—	18	0.114	16.06	293	600	间歇	0.00428
G2	P2-4	排气口 2	—	—	18	0.114	16.06	293	200	间歇	0.000296
G3	P3	排气口 3	—	—	18	0.114	29.21	293	2000	间歇	0.00675
G4	P4	排气口 4	—	—	18	0.114	29.21	293	2000	间歇	0.007115

本项目颗粒物有组织预测采用 SCREEN3 对点源估算模式进行预测，按照 SCREEN3 模型估算结果见下表。

表 32 颗粒物有组织排放（P1-1、P2-4）估算模式计算结果表 (mg/m³)

距源中心下风向 距离 D (m)	颗粒物(PM ₁₀)			
	P1-1		P2-4	
	下风向预测浓度 Ci1	浓度占标率 Pi1(%)	下风向预测浓度 Ci2	下风向预测浓度 Ci2(%)
100	0.0002432	0.05	1.6826.652E-5	0.01
200	0.0002771	0.06	1.916E-5	0.01
235(最大落地浓 度点)	0.0002907	0.06	2.011E-5	0.01
300	0.0002672	0.06	1.848E-5	0.01
400(天津海事东 疆海事局)	0.0002481	0.06	1.716E-5	0.01
500	0.0002375	0.05	1.643E-5	0.01
600	0.0002121	0.05	1.467E-5	0.01
700	0.0002015	0.04	1.393E-5	0.01
800	0.0001907	0.04	1.319E-5	0.01
900	0.0001771	0.04	1.225E-5	0.01
1000	0.0001695	0.04	1.172E-5	0.01
1500	0.0001482	0.03	1.025E-5	0.01
2000	0.000119	0.03	8.232E-6	0.01
2500	9.618E-5	0.02	6.652E-6	0.01
下风向最大浓度	0.0002907	0.06	2.011E-5	0.01
最大落地浓度处 距离 (m)	235		235	

表 33 颗粒物有组织排放（P3、P4）估算模式计算结果表 (mg/m³)

距源中心下风向 距离 D (m)	颗粒物(PM ₁₀)			
	P3		P4	
	下风向预测浓度 Ci1	浓度占标率 Pi1(%)	下风向预测浓度 Ci2	下风向预测浓度 Ci2(%)
100	0.000227	0.05	0.0002393	0.05
200	0.0003105	0.07	0.0002393	0.07
281(最大落地浓 度点)	0.0003286	0.07	0.0003272	0.08
300	0.0003263	0.07	0.0003464	0.08
400(天津海事东 疆海事局)	0.000278	0.06	0.000344	0.07
500	0.0002774	0.06	0.0002931	0.06
600	0.0002667	0.06	0.0002924	0.06
700	0.0002643	0.06	0.0002811	0.06
800	0.0002584	0.06	0.0002786	0.06
900	0.0002458	0.05	0.0002724	0.06
1000	0.0002304	0.05	0.0002591	0.05

1500	0.0002046	0.05	0.0002156	0.05
2000	0.000171	0.04	0.0001803	0.04
2500	0.0001409	0.03	0.0001486	0.03
下风向最大浓度	0.0003286	0.07	0.0003272	0.08
最大落地浓度处 距离 (m)	281		281	

经预测，本项目水泥筒仓排气筒 P1-1、矿粉筒仓排气筒 P2-4 有组织排放颗粒物一次最大落地浓度出现在排放源下风向 235 米处，最大落地浓度分别为 $0.0002907\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.011\text{E}-5\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率分别为 0.06%、0.01%。在最近环保目标天津海事东疆海事局（400m）的落地浓度分别为 $0.0002481\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.716\text{E}-5\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率分别为 0.06%、0.01%。

经预测，本项目水泥筒仓排气筒 P3、P4 有组织排放颗粒物一次最大落地浓度出现在排放源下风向 281 米处，最大落地浓度分别为 $0.0003286\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0003272\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率分别为 0.07%、0.08%。在最近环保目标天津海事东疆海事局（400m）的落地浓度分别为 $0.000278\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.000344\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率分别为 0.06%、0.07%。

综上所述，本项目在环保目标天津海事东疆海事局（400m）的落地浓度和占标率叠加值分别为： $0.000887\text{mg}/\text{m}^3$ 、0.20%；最大落地浓度和占标率最大值之和分别为： $0.0007758\text{mg}/\text{m}^3$ 、0.18%。根据预测结果本项目的实施不会对周围环境产生明显影响，对敏感目标的影响较小。

2、无组织粉尘影响分析

根据工程分析，各生产环节中粉尘无组织废气产排情况见下表。

表 34 本项目颗粒物无组织排放源强汇总表

产生位置	产生环节	产生量 t/a	产生速率 kg/h	控制措施	排放量 t/a	排放速率 g/h	工作时间 h
厂区运输	原辅料运输	0.293	0.293	厂区地面硬化、定期清扫、洒水，车辆进出经洗车平台冲洗，扬尘去除率50%	0.0733	73.3	2000
	混凝土运输	0.335	0.168		0.084	84	2000
	合计	0.328	0.461	----	0.1573	157.3	/

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）中有关要求，本评价采用导则中规定的估算模式 SCREEN3，估算颗粒物无组织排放对周围大气环境的最不利影响。面源参数调查清单如下表：

表 35 面源参数调查清单

项目	面源名称	面源起始点		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	因子
		X 坐标	Y 坐标								颗粒物
符号	Name	XS	YS	H ₀	L ₁	LW	Arc	H	Hr	Cond	Q
单位	—	M	m	m	m	m	°	m	h	—	g/h
数据	厂区运输	—	—	0	382	303	60	3	2000	间歇	157.3

注：根据类比施工现场扬尘情况，厂区运输过程的产生的扬尘高度在 3m 以内，本项目取 3m。

按照面源估算模式，计算本项目颗粒物在厂界外的排放浓度最大值，按照 SCREEN3 模型估算结果见下表。

表 36 颗粒物无组织排放估算模式预测结果一览表(mg/m³)

距源中心下风向距离 D (m)	颗粒物(TSP)	
	下风向预测浓度 Ci1	浓度占标率 Pi1(%)
100	0.01481	1.65
200	0.01873	2.08
300	0.02174	2.42
303(最大落地浓度点)	0.02174	2.42
400(天津海事东疆海事局)	0.01917	2.13
500	0.01618	1.80
600	0.01397	1.55
700	0.01232	1.37
800	0.01106	1.23
900	0.01008	1.12
1000	0.009298	1.03
1500	0.006807	0.76
2000	0.005382	0.60
2500	0.004488	0.50
下风向最大浓度	0.02174	2.42
最大落地浓度处距离 (m)	303	

根据上表可知：本项目无组织排放的颗粒物最大落地浓度为 0.02174mg/m³，占标率 2.42%，颗粒物无组织排放浓度能够满足执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 无组织排放限值要求（颗粒物，0.5mg/m³）要求，厂界排放浓度达标。在最近环保目标天津海事东疆海事局（400m）的落地浓度为 0.01917mg/m³，浓度占标率分别为 2.13%。

4) 大气环境保护距离：

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式中的大气环境保护距离计算模式计算无组织源的大气环境保护距离。根据计算结果，无超标

点，本项目无需设置大气环境保护距离。

5) 卫生防护距离

采用《制定大气污染物排放的技术方法》(GB/T13021-91)中，关于有害气体卫生防护距离制定方法的计算公式，计算本工程需要设置的卫生防护距离。

计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

C_m ——标准浓度限值，mg/Nm³；

γ ——无组织排放源的等效半径， $\gamma=(S/\pi)^{0.5}$ ，m；

L ——安全卫生防护距离，m。

依据工程分析，本项目运输厂区无组织排放颗粒物的排放速率为 157.3g/h。A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，根据项目所在地区五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别表选取 A=470，B=0.021，C=1.85，D=0.84。经计算，颗粒物无组织排放卫生防护距离计算值为 0.831m，依据《制定大气污染物排放的技术方法》(GB/T13021-91)本项目的卫生防护距离应为 50m。

根据以上计算，本项目运输厂区颗粒物无组织排放需要设置 50m 的卫生防护距离。本项目在此范围内无环境敏感目标，卫生防护距离包络线图具体见附图。

根据 GB/TB13201-91 中卫生防护距离级差要求，本项目卫生防护距离最终确定为 50m，根据现场勘查，本项目卫生防护距离范围内无居民，为了最大限度减少项目粉尘对外其影响。

结合本项目的工艺情况及《京津冀及周边地区 2018—2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《天津市 2018 年大气污染防治工作方案》、天津市人民政府办公厅关于印发《天津市 2018—2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知以及《天津市重污染天气应急预案》(2017 年)，要求建设单位采取以下措施，减少运营期粉尘对周围环境的影响：

1) 厂区禁止露天堆放砂石料；

2) 砂石料库密闭，并配备水喷淋、雾炮机、砂石料库进出口设冲车设施等降尘

抑尘设施，减少颗粒物无组织排放；

3) 确保各个粉料筒仓仓顶脉冲布袋除尘器处于良好工作状态，确保粉尘的收集、净化设备高效正常运行；

4) 混凝土生产线砂石皮带输送下料口封闭，并设集尘设施，与搅拌机共用 1 台布袋除尘器，收集的粉尘回落至搅拌罐；

5) 各原料计量、搅拌过程均有集尘措施，将粉尘引至脉冲布袋除尘器，通过排气筒排放，收集的粉尘输送至搅拌罐；

6) 对项目场地未建空地苫盖抑尘网，已建厂区地面进行硬化，洒水车平均每天 2 次地面洒水抑尘，洗扫车平均 2 天 1 次洗扫露天地面，同时车辆进出厂限速 20km/h，并经洗轮平台冲洗车轮，减少厂区地面扬尘无组织排放。

7) 运输车辆完全密闭、遮盖，减少运输过程物料散落，确保“六个百分百”；

8) 加强对输送等设备的维修和检修，防止由于设备老化或损坏引起粉尘外泄；

9) 配合相关部门进行错峰生产和错峰运输。

10) 重污染天气期间，采取以下应急措施：

a、加强厂区地面洗扫频次（非冰冻期），冰冻期增加吸扫作业频次；

b、砂石料库内散体物料全部毡盖，并加强砂石料洒水降尘频次；

c、相关部门发布黄色、橙色及红色天气预警时，建设单位混凝土生产线全部停止生产，砂石料库全封闭，关闭车辆进出口。

3、食堂油烟

本项目食堂计划设置 2 个基准灶头。油烟为食用油和食品在高温下的挥发物及其冷凝物气溶胶和水气、室内含尘气体的混合物，从形态上看，油烟中包含气、固、液三相。对于运营期食堂产生的油烟，根据调查，厂区职工每人每日消耗动植物油以 0.01kg/d 计，本项目食堂正常就餐人数约 100 人，则年消耗食用油 300kg/a，在炒做时挥发损失约 3%，则食堂油烟产生量约 9kg/a。根据建设单位提供的资料，食堂油烟机风量为 10000m³/h，油烟机每天工作时间约 4 小时，食堂油烟经过专用厨房油烟净化装置处理去除率达 85%，即年排放油烟 1.35kg/a，再通过专门设立的油烟管道引至屋顶排放，排放浓度约为 0.1125mg/m³，小于《餐饮业油烟排放标准》

(DB12/ 644-2016) 标准中排气管或排气筒排放浓度为 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放限值。

本项目食堂油烟经专用烟道高出屋顶排出。参照天津市人民政府关于津政发[2013]35 号《天津市清新空气行动方案的通知》，城区餐饮服务经营场所需要全部安装高效油烟净化设施，本项目选用高效油烟净化设施，确保油烟的去除率高于 90%，经油烟净化设施处理后，食堂油烟的排放浓度小于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。

4、预制场扬尘污染控制措施

鉴于本项目的服务对象为天津港北港池海嘉汽车滚装码头工程，作为该工程临时预制场地，为了降低本项目扬尘对环境空气质量的影响，有效的防尘措施尤为重要，在整个预制场生产过程中要加强管理，严格按照《防止城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《天津市大气污染防治条例》(2015 年)、《天津市建设施工现场防治扬尘管理暂行办法》(建筑[2004]149 号)、《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)、《天津市建筑垃圾工程渣土管理规定》、《天津市建设施工二十一条禁令》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号)、《天津市人民政府关于印发天津市清新空气行动方案的通知》(津政发[2013]35 号)、《京津冀及周边地区 2018—2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《天津市 2018 年大气污染防治工作方案》、天津市人民政府办公厅关于印发《天津市 2018—2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知以及《天津市重污染天气应急预案》(2017 年)、《市环保局关于落实清新空气清水河道行动要求强化建设项目环境管理的通知》(津环保管[2013]167 号)、《市建设交通委关于印发建设工程施工扬尘治理实施方案的通知》(津建质安[2013]773 号)等相关要求做好施工期的污染防治工作。采取相应措施降低扬尘产生量，将施工期扬尘污染降低到最小限度。应采取的防尘措施为：

(1) 出现 4 级或 4 级以上大风天气时，禁止进行土方工程施工。

(2) 施工工地全部严格采取封闭、高栏围挡、喷淋等措施，围挡高度不低于 2.5 米，外观、颜色应符合标准。围挡外侧与道路之间宜采用绿化或者硬化铺装措施。围挡必须稳固、安全、整洁、美观。施工单位负责围挡日常清洁及维护。对破损、变形的围挡应及时修复、更换。底部砌筑高度大于 20 厘米的连续基座，做到横不留隙，竖不留缝，降低对周边环境的影响。

- (3) 工地内要合理布局，粉质建材的堆放处应固定，以便采取防尘措施。
- (4) 在储存、堆放、运输等过程中必须采取密闭、封闭、苫盖、挡风墙等有效防治扬尘措施，在装卸过程中必须采取密闭、喷淋等有效防治扬尘措施。
- (5) 施工现场的施工垃圾和生活垃圾，必须设置密封式垃圾站集中存放，及时清运。
- (6) 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。
- (7) 必须建立洒水清扫制度，制定专人负责洒水和清扫工作。作业区域做到洒水压尘，保持现场环境卫生。
- (8) 施工现场出入口必须设置大门，大门应采用封闭钢制门扇，并应符合消防要求，其宽度不宜小于 6m。施工现场从大门入口处宜设置长度不少于 30m 的混凝土路面。现场出入口必须硬化地面，还要设置车辆冲洗台和冲洗设施，设专人负责冲洗清扫车轮、车帮，保证车辆不带泥上路。现场出入口应设置冲洗车辆设施。
- (9) 运输易产生扬尘的物质时，必须使用具有密闭装置的运输工具，并防止运输过程中发生遗撒或者泄漏。严禁未配装密闭运输装置运输散体物料的车辆或者运输装置破损的车辆上路行驶。施工单位在施工过程中使用未密闭车辆运输渣土、工程土、沙石料等散体物料的，有建设行政主管部门按照《天津市建设工程文明施工管理规定》予以处罚。
- (10) 合理安排施工程序，如分段施工、尽快完成，要保证施工的连续性，防止反复施工污染。
- (11) 设置环保监察员，负责检查监督施工人员文明施工和各项环保措施的落实情况。
- (12) 施工作业面应当保持良好的安全作业环境，施工产生的废弃物应当随产随清。暂存的渣土应当集中堆放并全部苫盖。禁止渣土外溢至围挡以外或者露天存放。施工现场渣土和垃圾清运应当采取喷淋压尘装载，严禁建筑施工运输撒漏。
- (13) 工程建设必须设有安全文明施工措施费，并保证专款专用。

(14) 施工单位运输工程渣土、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。

(15) 当发生重污染天气时，需按照Ⅰ级（红色）预警、Ⅱ级（橙色）预警、Ⅲ级（黄色）预警和Ⅳ级（蓝色）预警等级，采取相应的响应措施。在重污染天气期间，需增加施工工地洒水降尘频次、加强施工扬尘管理；若达到Ⅲ级以上预警时，需根据要求暂停生产。

(16) 根据《天津市 2018 年大气污染防治工作方案》、天津市人民政府办公厅关于印发《天津市 2018—2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知以及《天津市重污染天气应急预案》（2017 年），本项目生产过程中扬尘防治要坚决实现“六个百分之百”目标，即施工工地 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。

通过以上措施，预计可有效的降低本项目生产过程中对周边环境及敏感点的扬尘影响，不会对其环境空气质量产生显著负面影响。但施工单位需加强管理，严格执行各项扬尘防治措施，并随时倾听周边居民的意见，及时完善各项措施，将对周边居民的影响降到最小。

2、水环境影响分析

(1) 生产废水

1) 混凝土搅拌废水

混凝土生产过程中，搅拌工段需加入一定比例的水，根据建设单位提供的资料，每立方商品混凝土含水量约 180kg，本项目年产商品混凝土约 7.47 万 m³，则项目工艺用水量为 13440t/a(44.8m³/d)，该部分用水作为成品有效成分，无废水外排。

2) 车辆冲洗及搅拌机冲洗废水

本项目建设车辆冲洗平台及配套建设沉淀池，主要用于厂内车辆及外来运输车辆的车身冲洗及搅拌机的冲洗。根据经验冲洗用水总量为 1500t/a(5t/d)，清洗水的损耗率以 10%计需要补充，补水量为 150t/a(0.5t/d)，所产生的废水进入沉淀池进行

沉淀，冲洗废水主要污染物为混凝土的原料成分（如石子、沙子、水泥及其他粉状原料等），水质简单，经沉淀池处理后，上清液可用于车辆及搅拌机冲洗，日循环水量 5t/d。沉渣清理后作为一般固废经晾干后由市容环卫部门统一清运。

3) 砂石料场喷淋装置废水

新购进原料砂石料的含水率通常在 5%左右，根据项目提出的环保要求，计算砂含水率达到 8%时，砂石堆场的喷水量。砂堆保持砂表层 10cm 以内的含水率达到 8%，可以起到抑尘作用，项目年消耗砂子 3.8 万 t。根据建设单位提供资料，沙堆喷洒用水量为 2700t/a ($9.0 \text{ m}^3/\text{d}$)，全年堆场喷水天数按 300d 统计，该部分用水进入混凝土中，不外排。

4) 养护废水

本项目预制件浇筑完成后需要对预制件表面进行洒水养护，根据建设单位提供的资料，预制件养护用水量约为 80t/d，年工作 300 天，则本项目年养护用水量约为 24000t/a，养护用水均自然蒸发，不外排。

5) 场区洒水降尘废水

为了进一步对场区进行降尘抑尘，需要对场区进行洒水降尘，主要通过雾炮机和人工撒洒水形式进行，根据企业提供资料年洒水降尘用水量约为 1500t/a($5 \text{ m}^3/\text{d}$)，该部分水全部蒸发，无废水产生。

(2) 生活废水

本项目项目定员为 100 人，生活用水按 60L/人·d 计算，用水量为 $6.0 \text{ m}^3/\text{d}$ ($1800 \text{ m}^3/\text{a}$)，年生产 300 天，排污系数取 0.85，污水产生量为 $5.1 \text{ m}^3/\text{d}$ ($1530 \text{ m}^3/\text{a}$)，食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水汇合，经化粪池静置沉淀后定期委托清掏单位清掏处理，最终进入天津市创业环保东郊污水处理厂处理，去向合理。因此，本项目运营期废水不会对周围的环境产生影响。

3、噪声环境影响分析

根据本项目厂界处主要噪声源强，计算本项目厂界噪声影响值，预测项目运营期厂界声环境的噪声水平。

依据《环境评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)的要求，选择点声源预测模式，预测模式如下：

(1) 噪声距离衰减公式

$$L_p = L_r - 20 \log(r/r_0) - a(r-r_0) - R$$

式中： L_p -----受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；

L_r -----距噪声源 r 处的声压级，dB(A)；

r -----噪声源至受声点的距离，m；

r_0 -----参考位置的距离，m，取 $r_0=1m$ ；

a -----大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008dB(A)/m；

R -----房屋、墙体、窗、门、围墙对噪声的隔声量，本项目取得是综合源强，因此隔声量 R 取 0dB(A)。

(2) 声级叠加公式：

$$L = L_1 + 10 \lg[1 + 10^{-(L_1 - L_2)/10}] \quad (L_1 > L_2)$$

式中： L —受声点处的总声级，dB(A)；

L_1 —甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L_2 —乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)。

本项目各噪声源距离四周厂界情况及噪声预测结果见下表。

表 37 厂界噪声预测结果 dB (A)

预测点位	声源名称	数量（台/套）	单台/套源强[dB(A)]	叠加源强[dB(A)]	距厂界（m）	贡献值[dB(A)]
东厂界	搅拌机	2	85	88	86	53.6
	装载机	2	80	83	40	
	皮带传输系统	1	80	80	86	
	除尘器风机	4	70	76	86	
南厂界	搅拌机	2	85	88	130	51.1
	装载机	2	80	83	100	
	皮带传输系统	1	80	80	120	
	除尘器风机	4	70	76	140	
	张拉设备	2	70	73	20	
西厂界	张拉机	4	70	76	40	47.1
	起重门机	4	70	76	40	
	除尘器风机	4	70	76	200	
北厂界	起重门机	2	70	73	20	50.1
	张拉机	2	70	73	20	
	除尘器风机	4	70	76	250	

本项目只在昼间生产，夜间不生产，由上表可知，经预测本项目四侧噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要

求（昼间 65dB(A)）。

为进一步降低噪声、振动对环境的影响，建设单位应选购低噪声的机器设备，在设备安装时增设减震基座，减少机械振动的影响。加强设备维护、保养，长时间使用后要定期更换易产生较大振动的机器元件。

4、固体废物对环境的影响分析

（1）本项目固体废物产生情况见下表。

表 38 固体废物产生及处置一览表

固体废物名称	主要成份	数量(t/a)	固体废物性质	危险废物类别	行业来源	危险废物类别	处置方式
废弃混凝土、沉渣	混凝土	27.3	一般固废	---	---	---	收集后由市容环卫部门定期清运
废苫盖、废胶囊材料	塑料制品	1.0		---	---	---	经统一收集后外售给物资回收部门
废包装桶	铁质桶	2 个/a	危险废物	沾染毒性危险废物的废弃容器	非特定行业	HW49	委托天津合佳威立雅环境服务有限公司统一处理
废液压油、废润滑油	废液压油	0.1		废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	HW08	
含油棉纱	含油棉纱	0.1		沾染毒性危险废物的吸附介质	非特定行业	HW49	
生活垃圾	生活垃圾	12	生活垃圾	---	---	---	分类收集，由市容环卫部门及时清运

（2）固体废物产生量及处置措施可行性

根据本项目固体废物产生情况可知，本项目产生的固体废物分为一般固体废物、危险废物和生活垃圾三个类别。本项目产生的一般固体废物包括废气混凝土、沉渣、废苫盖、废胶囊材料，其中废气混凝土、沉渣收集后由市容环卫部门定期清运；废苫盖、废胶囊材料经统一收集后外售给物资回收部门。废润滑油、废包装桶、含油棉纱、废液压油等危险废物委托有危险废物处理资质的单位统一处置；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

根据现场勘察，本项目现场设有危废暂存间 1 间、一般固废暂存间 1 间、生活

垃圾处 1。根据现场勘察情况，本项目一般固废暂存间，未按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》未粘贴相应标识；危废暂存间虽设置了危险废物暂存间，但暂存间不满足 GB 18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单、HJ 2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的防雨、防腐、防渗、托盘、围堰、防晒、防遗撒等措施要求，未粘贴危险废物暂存点相应标牌。需要按照 GB 18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单、HJ 2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》进行整改。本项目一般固废暂存间、危险废物暂存间现状照片如下：



危废暂存间现状



危废暂存间内部现状



一般固废暂存间现状

(3) 危险废物处置措施可行性分析

1) 危险废物基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物基本情

况详下表：

表 39 危险废物基本情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废包装桶	HW49	900-041-49	2 个/a	设备维护维修	固态	矿物油	矿物油	半年	T, I	桶装，危废暂存间
废液压油	HW08	900-217-08	0.05	设备维护维修	液态	矿物油	矿物油	半年	T, I	
废润滑油	HW08	900-218-08	0.05	设备维护维修	液态	矿物油	矿物油	半年	T, I	
含油棉纱	HW49	900-041-49	0.1	设备维护维修	固态	含油棉纱	含油棉纱	随时	T, I	

2) 危险废物暂存要求

本项目产生的危险废物暂存于危废间内。为保证暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）及相关法律法规，对危险废物暂存场地提出如下安全措施：

a.应设置单独的危险废物暂存地点，该地点地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；

b.危险废物储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形和警示标志；

c.危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，与酸类化学品分开存放，库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员在工作中应佩带防护用具，并配备医疗急救用品；

d.建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度；

5.危险废物置场室内地面硬化和防渗漏处理。一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净。出现泄漏事故及时向有关部门通报。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详下表。

表 40 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废油桶	HW49	900-041-49	厂区西南侧	20m ²	室内	4 个	半年
	废液压油	HW08	900-217-09			室内；小口带盖 200L 铁桶	0.34t	半年
	废润滑油	HW08	900-218-09			室内；小口带盖 200L 铁桶	0.34t	半年
	含油棉纱	HW49	900-041-49			室内；大口带盖 50L 塑料桶	0.2t	半年

3) 危险废物环境影响分析

a. 贮存场所环境影响分析

危险废物暂存场所（危废间）设置于生产厂房内，应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标示。在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响

b. 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生及贮存场所均位于厂房内，厂房地面及运输通道均应采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂房内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

(3) 生活垃圾处置措施可行性分析

本项目定员 100 名，按每位员工 0.4kg/d，则排放生活垃圾 40kg/d(12t/a)。生活垃圾统一收集后送往场区垃圾箱，生活垃圾须分类收集避雨堆放，尽量避免垃圾散发的臭味逸散和渗滤液的溢淌，把生活垃圾对环境的不良影响降至最低。生活垃圾经收集后由市容环卫部门定期清运，对环境影响不大。

综上所述，项目固体废弃物经妥善处理后，对周围环境直接影响不大。综上所述，本项目固废均得到了合理处置和处理，不会对周围环境造成二次污染。

5、排污口规范化要求

经现场踏勘本项目现有危废暂存间 1 间，一般固废暂存间 1 间，但均未进行排污口规范化，未按照要求进行加门上锁，在醒目位置粘贴危险废物暂存场警示性标志牌，危废暂存间防腐、防渗、防遗撒等措施；废气排放口未进行排污口规范化。



危废暂存间现状



危废暂存间内部现状



一般固废暂存间现状

要求企业必须严格按照下列要求进行排污口规范化。

(1) 废气排污口规范化设置要求

根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》，本工程筒仓顶部布袋除尘器排放口应进行规范化设置。

1) 排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。

2) 采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996) 的规定设置。

3) 废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

(2) 固体废物排污口规范化设置要求

1) 固体废物贮存场必须进行规范化建设，设置环境保护图形标志牌，危险废物贮存场地还应设置警告性标志牌；应当使用符合标准的容器盛装危险废物等。

2) 环境保护标志牌的样式、图形等应符合《环境保护图形标志排放口》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的规范,并由当地环保局组织填写并签发《规范化排放口登记证》,完成排放口的立标工作。其排放口立标和建档要求应符合《国家环保总局关于排放口规范化整治技术要求》。

6、本项目环保投资情况

本项目环保投资主要用于运营期废气的收集及排放、噪声防治措施、固体废物的存储、排污口规范化等,本项目总投资 1000 万元,环保投资约 175 万元,占总投资的 17.5%,环保投资明细见下表。

表 41 项目环保投资明细表

序号	类别	项目	投资额(万元)
1	大气污染防治措施	砂石料仓库水喷淋设施及配套雾炮机、水泥、矿粉筒仓粉尘收集及处理措施、拌合楼粉尘收集及处理装置、预制场洒水降尘抑尘配套设施、车量冲洗设施。	145
2	废水污染防治措施	雨水管沟、冲车平台、沉淀池。	20
3	噪声防治措施	设备基础减震、墙体隔声措施	2
4	固废处置措施	危险废物和一般工业固废暂存设施	5
5	排污口规范化	固废、废气排污口规范化。	3
合计			175

7、环境管理与环境监测

(1) 环境管理

环保机构分为环境管理机构和环境监测机构两部分。按管理和监测的对象不同,又分为厂内和厂外环境管理及环境监测机构。

本项目设立专职环保管理人员 1 名统一协调公司的安全环保事宜。负责环保设施运行、日常监测、环保档案和日常监督管理等工作。为保证工作质量,上述人员需定期培训。环境管理机构的主要职责包括:

- 1) 贯彻执行中华人民共和国及天津市地方环境保护法规和标准。
- 2) 制定并组织实施各项环境保护的规则和计划。
- 3) 组织制定和修改本单位的环境保护管理规章制度并监督执行。

- 4) 领导和组织环境监测计划。
- 5) 检查本单位环境保护设施运行状况。
- 6) 推广、应用环境保护先进技术和经验。
- 7) 组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高各级环保人员的素质。
- 8) 加强与环境管理部门的联系，积极配合环保管理部门的工作。
- 9) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态。
- 10) 对技术工人进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。
- 11) 加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁事故排放。
- 12) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。
- 13) 定期向环保主管部门汇报环保工作情况，污染治理设施运行情况，监视性监测结果。
- 14) 建立本企业的环境保护工作档案，包括污染物排放情况；污染治理设施的运行、操作和管理情况；监测记录；污染事故情况及有关记录；其他与污染防治有关的情况和资料等。

(2) 建立环境监测制度

依照国家和天津市的有关环境保护法规及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017) 2017-06-01 实施、《排污单位自行监测技术指南水泥工业》(HJ 848-2017)，本项目日常运行应执行监测计划，本项目环境监测计划见下表。

表 42 本项目环境监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位
污染源监测	水泥粉料排气筒 P1-1/ P1-2/ P1-3 /P2-1/ P2-2/ P2-3	颗粒物	每年一次	委托有资质监测机构
	矿粉粉料排气筒 P1-4/ P2-4	颗粒物	每年一次	

		下料计量粉尘排气筒 P3	颗粒物	每年一次	
		搅拌粉尘排气筒 P4	颗粒物	每年一次	
		厂界	颗粒物	每季度一次	
		食堂油烟排放口 P5	油烟	每半年一次	
	噪声	四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	

8、环保设施竣工验收

依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中的相关规定，建设项目的主体工程完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同步投入生产或者运行。项目建成后，建设单位应自行组织实施建设项目竣工环境保护验收，具体验收内容如下表。

表 43 环保“三同时”竣工验收一览表

序号	项目	设施名称	验收监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
1	废气	矿粉粉料排气筒	P1-4/ P2-4 出口	颗粒物	连续监测两天，3 次/天	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 2 中颗粒物最高允许排放浓度限值 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 。
		水泥粉料排气筒	P1-1/ P1-2/ P1-3/ P2-1/ P2-2/ P2-3 出口			
		下料计量粉尘排气筒 P3	P3 出口			
		搅拌粉尘排气筒 P4	P4 出口			《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915—2013) 表 3 中颗粒物无组织排放限值 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$
		厂界	厂界上风向、下风向			
		食堂油烟排放口 P5	食堂油烟排放口进出口	油烟	连续 2 天，1 次/天	《餐饮业油烟排放标准》(DB12/ 644-2016) 标准中排气管或排气筒排放浓度为 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放限值
2	噪声	噪声隔声降噪措施	四侧厂界	等效连续 A 声	连续 2 天，每天昼间 2 次	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准

				级		要求
3	固体废物	固体废物暂存措施	固废暂存点	一般固废	一般固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单；《天津市生活废弃物管理规定》。
				危险废物	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）
4	排污口规范化		按照天津市环保局津环保监理[2002]71 号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》和津环保监测[2007]57 号《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》的要求设置			
5	环境管理		设置专职环保机构并建立相应的环境管理体系			

8、环境风险分析

环境风险分析的目的是分析建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施。

通过对本项目主要原材料及辅助材料、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物进行分析确定，本项目不存在重大危险源。

本项目风险源主要为润滑油、液压油贮存和使用过程中出现泄漏、火灾，年用量小，不构成重大危险源。建设单位在贮存、使用场所放置了灭火器，车间做到了全面通风，生产至今未发生过泄漏、火灾和爆炸事故。建设单位只要严格遵守各项安全操作规程、制度和落实风险防范措施，当出现事故时，采取紧急的工程应急措施，以控制事故和减少对环境及人群健康造成的危害，本项目运营期风险是可接受的。

本项目同时使用减水剂（外加剂）来调整混凝土性能，根据建设单位提供的高效减水剂 MSDS，本项目采用的是聚羧酸减水剂，聚羧酸减水剂为棕色液体，为醚和酯聚合物，非易燃、易爆、非毒性物质，对混凝土作用主要是表面活性作用，本身不与水泥发生化学反应。具有混凝土的坍落度保持性能好，延长混凝土的施工时间；掺量低，减水率高，收缩小；大幅度提高混凝土的早期、后期强度；氯离子含量低、碱含量低，有利于混凝土的耐久性，不含甲醛，绿色环保等特点，排入环境后可能对鱼类和其他动物产生轻微影响。

在减水剂泵送、储存和使用过程中存在意外泄露风险，发生泄露时要及时采取措施关闭泄漏源，阻止泄漏物进入下水道或排水沟，轻微泄漏是可使用黏土、沙等吸附材料吸附，大量泄漏时及时管段泄露源，使用清洁容器收集泄漏物，保证污染的情况下可以继续使用。根据高效减水剂化学品特性，减水剂储存装置存放在于阴凉、通风的地方，远离火种、热源、氧化剂、酸类。温度不宜超过 30℃，防止阳光直接照射，保持容器的密闭。本项目在拌合楼底部设有钢制减水剂暂存仓，暂存室为防渗混凝土地面，并设有围埝防止减水剂泄露时外溢，从而保证减水剂流入外环境。

9.排污许可衔接

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国行政许可法》等排污单位应当实行排污许可管理办法。要求如下：

(1) 排放工业废气或者排放国家规定的有毒有害大气污染物的企业事业单位、集中供热设施的燃煤热源生产运营单位、直接或间接向水体排放工业废水和医疗污水的企业事业单位、城镇或工业污水集中处理设施的运营单位依法应当实行排污许可管理的其他排污单位。

(2) 对排污单位排放水污染物、大气污染物的各类排污行为实行综合许可管理。排污单位申请并领取一个排污许可证，同一法人单位或其他组织所有，位于不同地点的排污单位，应当分别申请和领取排污许可证；不同法人单位或其他组织所有的排污单位，应当分别申请和领取排污许可证。

(3) 排污许可证副本中应载明：排污口位置和数量、排放方式、排放去向等；排放污染物种类、许可排放浓度、许可排放量；污染防治设施运行、维护，无组织排放控制等环境保护措施要求；自行监测方案、台账记录、执行报告等要求；排污单位自行监测、执行报告等信息公开要求；法律法规规定的其他事项。

(4) 现有排污单位应当在规定的期限内向具有排污许可证核发权限的核发机关申请领取排污许可证。

根据环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）、《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划的通知》（津政办发[2017]61 号）相关要求，必须

做好环境影响评价制度与排污许可制衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》，本项目为砼结构构件制造和其他水泥类似制品，未在“十七非金属矿物制品业 30”目录内，待国家和地方有相关规定后按规定申请排污许可证。

建设项目拟采用的防治措施及预期治理效果

内容 类型	影响 时段	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大 气 污 染 物	施 工 期	施工扬尘	扬尘（TSP）	设围挡、及时清扫施工现场、定期喷、洒水抑尘、大风天气停止作业	使影响降到最低，不会对周围环境造成较大影响
		机动车尾气	NO ₂ 、CO、THC 等	污染物产生量较少	对外环境影响较小
	运 营 期	原辅料运输	无组织粉尘	洒水降尘、加强管理	达标排放
		混凝土运输车运输			
		水泥粉料排气筒 P1-1/ P1-2/ P1-3 /P2-1/ P2-2/ P2-3	有组织粉尘	经收集后由脉冲袋式除尘系统净化后排放	达标排放
		矿粉粉料排气筒 P1-4/ P2-4			
		下料计量粉尘排气筒 P3			
		搅拌粉尘排气筒 P4			
食堂油烟排放口 P5	油烟	安装高效油烟净化装置	达标排放		
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、石油类	经沉淀池沉淀后回用	不外排
		施工人员生活污水		生活污水经化粪池静止沉淀后定期委托清掏，最终进入天津市创业环保东郊污水处理厂处理。	
	运 营 期	员工生活污水			
固 体 废 物	施 工 期	施工垃圾		施工垃圾经分类收集后运至市容环卫部门指定地点	不会对周围环境产生影响
		施工人员	生活垃圾	生活垃圾分类收集，由环卫部门统一清运	不会对外环境产生影响
	运 营 期	生产办公过程中	废弃混凝土、废试验混凝土块、沉渣	由市容环卫部门定期清运	不产生二次污染
			废苫盖、废胶囊材料	经统一收集后外售给物资回收部门	不产生二次污染

			废润滑油	交由有资质单位处理	交由有资质单位
			废液压油		
			废包装桶		
			含油棉纱		
			生活垃圾	市容环卫部门集中清运	不产生二次污染
噪 声	施工期	施工机械噪声：设隔声围挡、加强维修、限时作业，减轻对外环境影响。			达标排放
	运营期	运营期经采用低噪声设备、基础减震措施、墙体隔声、距离衰减等措施后，厂界噪声达标，对环境无明显影响			达标排放
生态保护措施及预期效果 项目区域内实施绿化是主要的生态保护措施，同时也是一种生态建设，科学合理的绿化，能达到较好的生态效果。这是项目防止水土流失的根本措施，同时对场区内生态环境也会产生有利影响。通过对场区进行合理的绿化布置，能够有效的减少场区内粉尘对于厂内职工的身体健和工作环境的影响。更有利于环境控制质量的改善。					

结论与建议

一、评价结论

1、建设项目概况

大型施工企业，具有港口与航道工程、市政公用工程总承包一级、钢结构、地基与基础工程专业承包一级以及房屋建筑工程、桥梁工程、预拌商品混凝土及混凝土构件的施工资质（营业执照见附件）。中交一航局第一工程有限公司东疆预制场位于天津港东疆保税港区南部，建材码头东侧，处于东疆反“F”航道的端头，场区南北方向宽 303m，东西方向长 382m，场区总面积约 116646m²。中交一航局第一工程有限公司东疆预制场是以预制水工混凝土构件为主的专业预制场，主要承接天津港及周边码头施工项目用预应力梁、板、桩的预制工作。中交一航局第一工程有限公司东疆预制场于 2007 年开始建设，于 2008 年正式投入使用，2017 年初停产。中交一航局第一工程有限公司东疆预制场主要包括：2*2m³拌合站 1 座、拌合站配套筒仓 8 个（6 个水泥筒仓，2 个矿粉筒仓）、砂石料库、配套试验室及办公室、成品构件存放养护区、方桩生产线 24 条、预制梁生产线 7 条、预制板生产线 6 条等。

为了能够实现天津市政府打造天津港北方国际航运中心，建设世界一流企业的需要，促进东疆保税区经济发展，天津港海嘉汽车码头有限公司在天津港北港池投资建设海嘉汽车滚装码头，该项目于 2017 年 4 月编制了《天津港北港池海嘉汽车滚装码头工程环境影响报告书》，并于 2017 年 6 月取得了滨海新区行政审批局《关于天津港北港池海嘉汽车滚装码头工程环境影响报告书的批复》。中交一航局第一工程有限公司于 2018 年 7 月 11 日中标了天津港北港池汽车滚装码头工程（计划 2019 年底投产），该工程位于天津港环球滚装码头西侧，码头岸线长度为 565m，2 个汽车滚装泊位，最大可停靠 7 万吨滚装船。根据该工程环境影响报告书，由于该工程预制构件种类数量多（预应力方桩 1626 根、预制梁 1982 件、预制板 2761 件），码头后方及周边场地无法满足工程预制需要，为了保证该项目顺利按期完工并履约，中交一航局第一工程有限公司向天津市港航管理局申请东疆预制场场地作为该工程临时预制场地，用于码头主体桩、梁、板等构件预制任务（天津市港航管理局批复文件见附件）。本项目用地性质为临时用地，主要用于天津港海嘉汽车码头有限公

司天津港北港池海嘉汽车滚装码头工程的桩、梁、板的临时预制场场地，本项目仅为天津港海嘉汽车码头有限公司天津港北港池海嘉汽车滚装码头工程服务，本项目服务时限为 2 年，本项目预计开工时间 2018 年 11 月至 2020 年 10 月。本项目建设内容主要包括：砂石料库环保设备改造安装（包括安装洒水喷淋装置、进出口冲车设施）、拌和楼废气处理系统改造及拌和楼密闭、水泥、矿粉筒仓除尘器改造安装调试、危险废物暂存间、一般固废暂存间及废气排放口规范化建设等。

本项目四至范围为：西北侧与为空置的临时场地，东南侧为空置的临时场地，西南侧为渤海湾，东北侧为观海道，隔路为空地。本项目定员 100 人，年工作时间 300 天，单班制，每班 8 小时，夜间不生产。

2、产业政策符合性

本项目属于砼结构构件制造、商品混凝土加工项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第 9 号）《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》，本项目不属于鼓励类、限制类（第九类建材第 9 条：10 万立方米/年以下的加气混凝土生产线）淘汰类，视为允许类，本项目所用设备和采取的生产工艺均不属于淘汰和限制类之列。本项目不属于《市发展改革委关于印发天津市禁止制投资项目清单（2015 年版）的通知》（津发改投资[2015]121 号）及天津市滨海新区发展和改革委员会公布的《滨海新区禁止投资项目清单》禁止类和淘汰类项目。本项目符合国家及天津市产业政策要求。

3、选址合理性

根据建设单位提供的临时用地协议，该地块土地性质为临时用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制用地和禁止用地范围。厂址周围无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点。综上所述，本项目在严格落实各项环保措施，确保各污染物达标排放的前提下，项目选址合理可行。

4、建设地区环境质量现状

本项目空气质量现状，本评价引用天津市滨海新区 2017 年环境空气监测数据

资料，该地区 SO₂ 年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 和 NO₂ 年均值无法满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 为影响该区域环境空气质量的首要污染物。PM₁₀、PM_{2.5} 超标原因主要与该区域大面积开发施工扬尘、工业污染、汽车尾气等综合影响有关。随着“美丽天津·一号工程”的实施，通过控制扬尘污染、削减燃煤总量、控制机动车污染等方面的行动，项目所在区域环境空气质量将进一步得到改善。

根据噪声现状监测结果，本项目厂界区域声环境满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，区域内声环境质量良好。

5、本项目对环境的影响及防治措施：

5.1 施工期对环境的影响和防治对策：

施工期主要影响为施工扬尘、施工机械噪声、废水、固体废物，对周围环境空气和声环境质量产生一定影响，施工期内应严格执行《大气污染防治条例》与《天津市环境噪声污染防治管理办法》中的相关抑尘、降噪规定；生活污水经化粪池静置沉淀后，最终进入天津市创业环保东郊污水处理厂处理，去向合理。固体废物集中堆放加强管理并及时清运。施工期的上述影响是暂时的，施工结束后受影响的环境要素可以恢复到现状水平。

5.2 运营期对环境的影响和防治措施：

（1）废气

1) 废气对环境的影响分析

本项目运营期废气主要是有组织排放粉尘、无组织排放粉尘。无组织排放粉尘来源主要为原辅料运输、混凝土运输车运输道路扬尘；有组织排放粉尘为水泥、矿粉卸料过程产生的粉尘、下料计量、搅拌。

根据工程分析及有组织废气有组织达标排放论证结果，本项目 10 根排气筒 P1-1、P1-2、P1-3、P2-1、P2-2、P2-3、P1-4、P2-4、P3、P4 颗粒物排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）“表 2 大气污染物特别排放限值”（10mg/m³）的要求。

采用估算模式 SCREEN3 进行颗粒物有组织排放预测，本项目水泥筒仓排气筒

P1-1、矿粉筒仓排气筒 P2-4 有组织排放颗粒物一次最大落地浓度出现在排放源下风向 235 米处，最大落地浓度分别为 $0.0002907\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.011\text{E}-5\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率分别为 0.06%、0.01%。在最近环保目标天津海事东疆海事局（400m）的落地浓度分别为 $0.0002481\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.716\text{E}-5\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率分别为 0.06%、0.01%。本项目水泥筒仓排气筒 P3、P4 有组织排放颗粒物一次最大落地浓度出现在排放源下风向 281 米处，最大落地浓度分别为 $0.0003286\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0003272\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率分别为 0.07%、0.08%。在最近环保目标天津海事东疆海事局（400m）的落地浓度分别为 $0.000278\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.000344\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率分别为 0.06%、0.07%。

本项目在环保目标天津海事东疆海事局（400m）的落地浓度和占标率叠加值分别为： $0.000887\text{mg}/\text{m}^3$ 、0.20%；最大落地浓度和占标率最大值之和分别为： $0.0007758\text{mg}/\text{m}^3$ 、0.18%。根据预测结果本项目的实施不会对周围环境产生明显影响，对敏感目标的影响较小。

无组织粉尘排放：采用估算模式计算得出，本项目无组织排放的颗粒物最大落地浓度为 $0.02174\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 2.42%，颗粒物无组织排放浓度能够满足执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 无组织排放限值要求（颗粒物， $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，厂界排放浓度达标。在最近环保目标天津海事东疆海事局（400m）的落地浓度为 $0.01917\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度占标率分别为 2.13%。

本项目设有食堂一处，为员工提供中、晚餐。食堂厨房在使用过程中会产生一定量油烟，油烟经风机引至油烟净化装置处理后由 1 根高于楼顶的排气筒排放排放，油烟净化效率 90%以上，预计排放的油烟浓度低于 $1.0\text{mg}/\text{L}$ ，满足《餐饮业油烟排放标准》（DB12/ 644-2016）油烟限值（ $1.0\text{mg}/\text{L}$ ）要求，不会对周边大气环境产生显著影响。

2) 卫生防护距离

经计算，本项目污染物无组织排放需要在运输厂区边界外设置 50m 的卫生防护距离。本项目在此范围内无环境敏感目标。

3) 大气环境防护距离：

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式中的大气环境防护距离计算模式计算无组织源的大气环境防护距离。根据计算结果，无超标

点，本项目无需设置大气环境保护距离。

（2）废水

本项目无生产废水外排，项目废水仅为员工产生的生活污水，生活污水经化粪池静置沉淀后定期委托清掏不外排。

（3）噪声

本项目运营期间，噪声主要来自生产车间的混凝土拌合站内、砂石料仓库内设备、预制设备等设备运行噪声，噪声源强在 70-85 dB（A）之间，采用距离衰减公式计算得知，本项目四侧厂界影响预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求（昼间 65 dB（A），夜间不生产）。综合上述，噪声对周围环境不会产生明显影响。

（4）固体废物

本项目生产过程中产生的废苦盖、废胶囊材料，经分类收集出售给物资回收部门回收利用，不会对环境产生二次污染。一般固废的厂内暂存应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（2013 年 6 月 8 日发布）相关规定执行，堆放场所应在醒目处设 1 个标志牌，并及时将可回收的物资外运处理，综合利用。

本项目生产过程中会产生废润滑油、废液压油、废包装桶、含油棉纱属于危险废物，应分类收集，暂存于危险废物暂存间内，定期交由有危废处理处置资质的单位进行处理。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）执行。为避免其二次污染的发生，本项目危险废物暂存间应作好相应的防雨、防渗、防漏及防流失处理，避免地下水和土壤污染，并设置明显标志，分类收集分类存放，同时应及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量。

本项目运营期产生的生活垃圾经分类收集后定期由当地环卫部门清运，不会对环境产生二次污染。

通过上述措施后预计运营期固体废物不会产生二次污染。

（5）环境风险

本项目风险源主要为机油贮存和使用过程中出现泄漏、火灾，年用量小，不构成重大危险源。建设单位在贮存、使用场所放置了灭火器，车间做到了全面通风，

生产至今未发生过泄漏、火灾和爆炸事故。建设单位只要严格遵守各项安全操作规程、制度和落实风险防范措施，当出现事故时，采取紧急的工程应急措施，以控制事故和减少对环境及人群健康造成的危害，本项目运营期风险是可接受的。

6、排污口规范化

建设单位必须严格按照天津市环境保护局文件 2002 年 71 号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》以及津环保监测[2007]57 号文件《天津市污染源排放口规范化技术要求》中的有关要求设置规范化排污口。

7、环保投资

针对本项目可能产生的环境问题，估算本项目环保投资为 175 万元，主要为废气治理、生产车间隔声、降噪、排污口规范化和固体废弃物收集暂存措施，占工程总投资（1000 万元）的 17.5%。

8、评价结论

综上所述，本项目符合国家产业政策要求。项目在严格落实本评价所提出的各项污染防治措施，并确保环保设施正常运转的情况下，废气、噪声可达标排放，固体废物能够做到妥善处置，对环境影响小。故从环保角度考虑本项目的建设可行。同时关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民、单位的反映，接受当地环境保护部门的监督和管理。从环保角度分析，本项目建设可行。

二、建议

1、加强生产物料的运输及装卸管理，减少扬尘排放。

2、加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生，一旦发生事故排放，应立即停止生产系统的生产，并组织维修，待系统正常运转后，方能正常生产。

3、加强管理，强化企业职工自身的环保意识。建设单位设专（兼）职环境管理专员负责企业的环境管理工作。

4、加强场区及项目所在地周围的绿化，以此来减少粉尘对环境的影响。

5、生产过程中应加强设备的维护、保养，保证设备的完好运行，严格按作业规程操作，有效降低噪声及废气对周围环境的影响。

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：

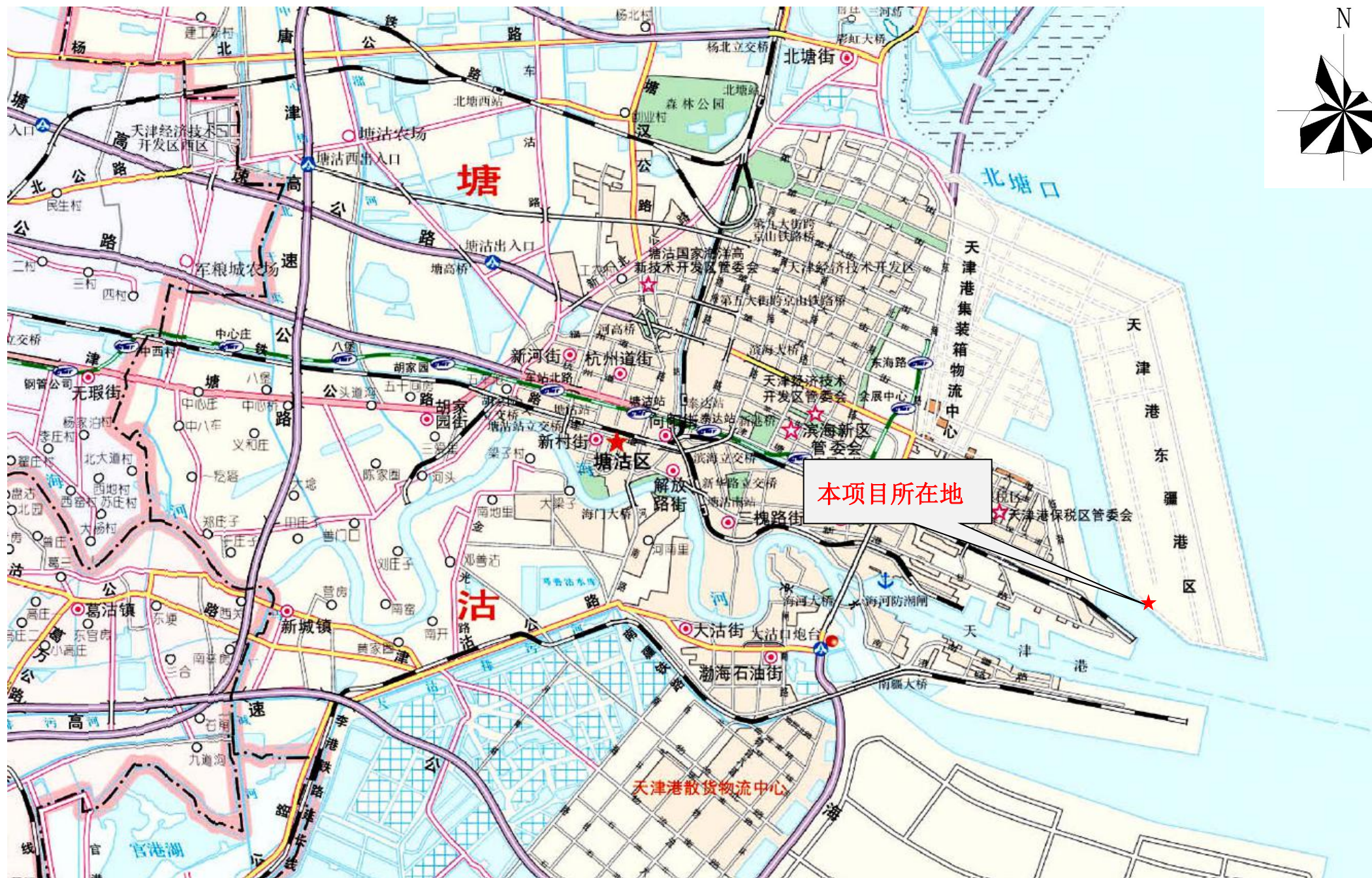
公章

经办人：年月日

审批意见：

公章

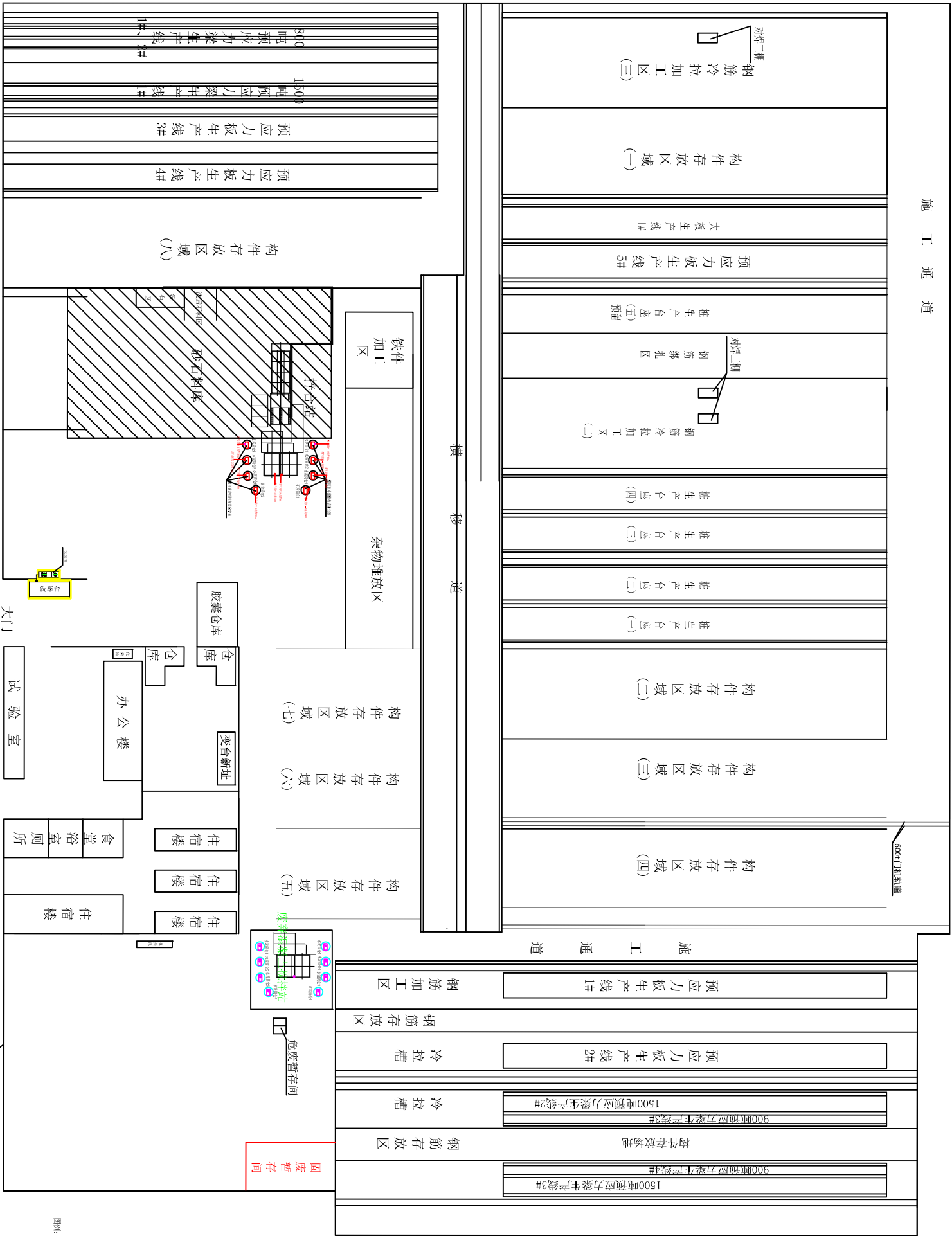
经办人：年月日



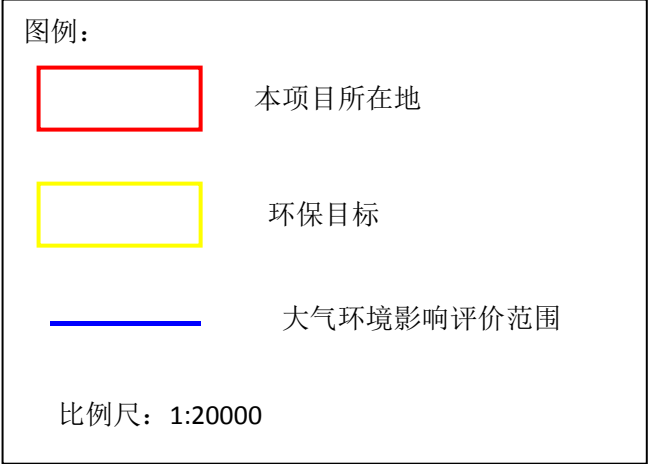
比例尺: 1: 100000



附图 2 本项目周围环境示意图



附图3 东疆预制场平面布置图



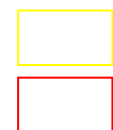
附件 4 本项目环境影响评价范围及环保目标图



比例尺: 1:6000

图 5 本项目卫生防护距离包络线图

图例:



卫生防护距离包络线

本项目

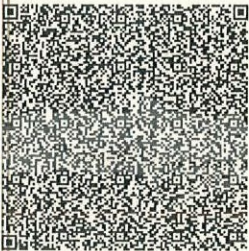


营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91120116103622427P (6-6)

名称 中交一航局第一工程有限公司
类型 有限责任公司(法人独资)
住所 天津自贸区(中心商务区)新港三百间14号
法定代表人 殷天军
注册资本 壹拾肆亿陆仟零壹拾肆万元人民币
成立日期 一九八〇年十二月十九日
营业期限 1980年12月19日至 2050年01月01日
经营范围 港口与航道工程、市政公用工程、房屋建筑工程、钢结构工程、桥梁工程、机电安装工程施工;地基与基础工程施工;预拌商品混凝土及混凝土预制构件制造;混凝土试验;国内沿海普通货船运输;材料检测;船机设备、工属具、房屋场地租赁;沉船沉物打捞;承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

2016 年 09 月 22 日





检测 报 告

项目编号: 2018SJGY-HJ-057

检测类别: 环境检测 (空气、噪声)

委托单位: 中交一航局第一工程有限公司

委托单位地址: 天津港东疆保税港区南部, 观海道与
通海北道交口西 300m

天津世纪广源评价监测股份有限公司



天津世纪广源评价监测股份有限公司

检 测 报 告

项目编号: 2018SJGY-HJ-057

共 5 页 第 2 页

委托单位名称	中交一航局第一工程有限公司		
委托单位地址	天津港东疆保税港区南部, 观海道与通海北道交口西 300m		
样品来源	采样	采样日期	2018.08.20-08.26
检测日期	2018.08.20-08.27		

一、 环境空气

1.1 检测信息

检测项目	检测方法	检测仪器
PM _{2.5} (日均值)	HJ 618-2011 环境空气 PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定 重量法	电子天平 SJGYS01-01
PM ₁₀ (日均值)	HJ 618-2011 环境空气 PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定 重量法	电子天平 SJGYS01-01
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	电子天平 SJGYS01-01
采样	HJ194-2017 《环境空气质量手工检测技术规范》	智能颗粒物中流量采样器 KB-120F SJGYC45-01, SJGYC45-02 SJGYC45-03, SJGYC45-04 空气/智能 TSP 综合采样器 SJGYC45-05, SJGYC45-06

1.2 检测结果

上风向

监测日期		2018.08.20	2018.08.21	2018.08.22	2018.08.23	2018.08.24	2018.08.25	2018.08.26
监测项目								
PM _{2.5} (mg/m ³)	日均值	0.020	0.023	0.028	0.036	0.024	0.034	0.037
PM ₁₀ (mg/m ³)	日均值	0.038	0.044	0.047	0.061	0.049	0.060	0.064
TSP (mg/m ³)	日均值	0.065	0.080	0.087	0.106	0.089	0.100	0.093

天津世纪广源评价监测股份有限公司

检 测 报 告

项目编号: 2018SJGY-HJ-057

共 5 页 第 3 页

下风向

监测日期		2018.08.20	2018.08.21	2018.08.22	2018.08.23	2018.08.24	2018.08.25	2018.08.26
监测项目								
PM _{2.5} (mg/m ³)	日均值	0.029	0.030	0.034	0.039	0.027	0.037	0.040
PM ₁₀ (mg/m ³)	日均值	0.044	0.049	0.050	0.070	0.054	0.066	0.070
TSP (mg/m ³)	日均值	0.070	0.083	0.091	0.110	0.094	0.108	0.098

二、气象信息

监测日期	大气压(kPa)	温度(℃)	风向	风速(m/s)
2018.08.20	100.5	31.4	北	4.2
2018.08.21	100.6	32.9	东北	4.5
2018.08.22	100.4	33.6	西北	4.3
2018.08.23	100.3	33.1	北	1.1
2018.08.24	100.2	32.7	北	1.2
2018.08.25	100.3	33.9	南	0.8
2018.08.26	100.4	33.4	南	1.1



天津世纪广源评价监测股份有限公司

检 测 报 告

项目编号: 2018SJGY-HJ-057

共 5 页 第 4 页

三、环境噪声

检测信息

检测项目及依据			
类别	项目	检测依据	主要使用仪器名称、型号、编号
噪声	厂界环境噪声	《声环境质量标准》 GB3096-2008 《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》 HJ706-2014	AWA6228+型多功能声级计 SJGYC25-01 HS6020 型声校准器 SJGYC23-01

噪声检测结果汇总表

采样地点	检测位置	主要声源	检测值 dB(A)	
			昼间	夜间
2018 年 08 月 20 日				
东厂界 1#	S1	环境	53.2	46.8
东厂界 2#	S2	环境	52.4	45.2
南厂界 1#	S3	环境	51.5	45.7
南厂界 2#	S4	环境	52.9	44.9
西厂界	S5	环境	53.7	46.3
北厂界 1#	S6	环境	52.1	47.0
北厂界 2#	S7	环境	52.8	46.1
2018 年 08 月 21 日				
东厂界 1#	S1	环境	54.1	47.3
东厂界 2#	S2	环境	53.5	46.5
南厂界 1#	S3	环境	52.8	44.8
南厂界 2#	S4	环境	51.7	46.5
西厂界	S5	环境	54.5	47.2
北厂界 1#	S6	环境	53.6	45.3
北厂界 2#	S7	环境	52.0	46.7

(以下空白)

编制人: 何晓晨

(检测机构盖章)

审核人: 孔

签发人: 孔

签发日期: 2018 年 9 月 17 日



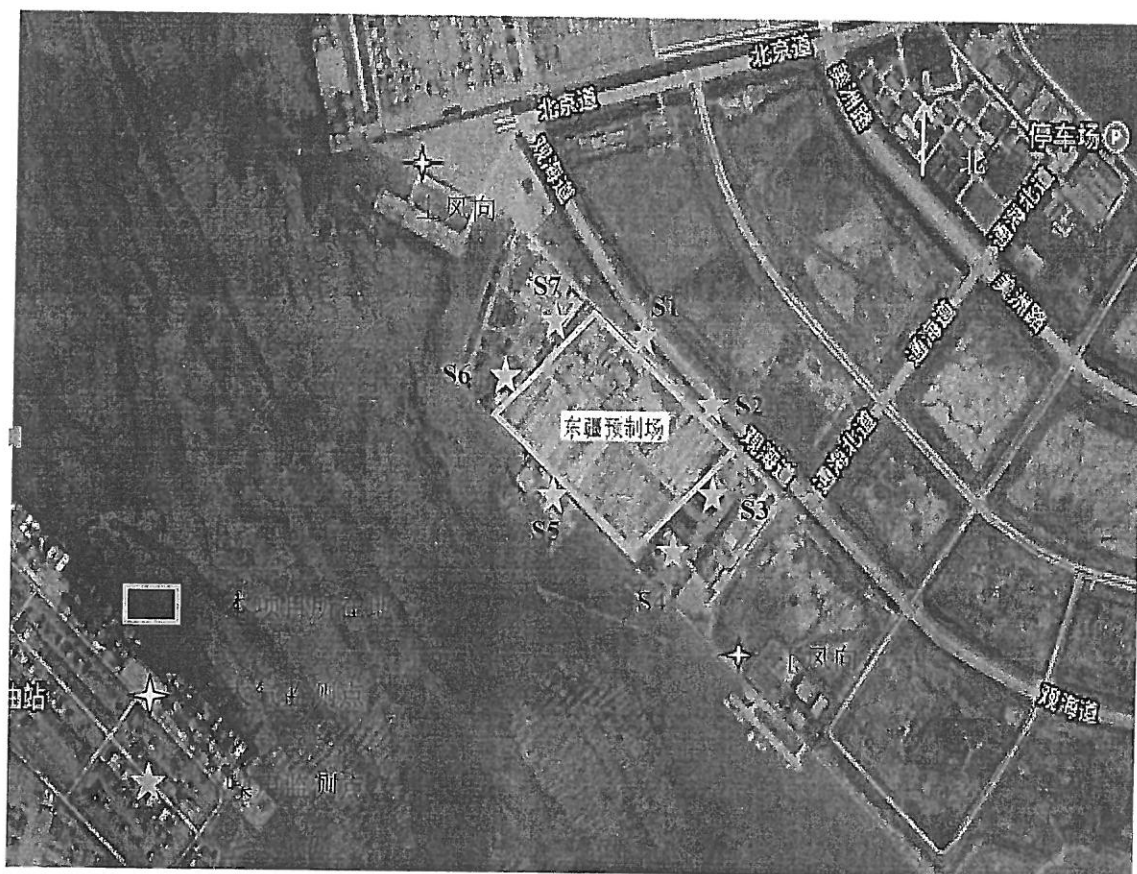
天津世纪广源评价监测股份有限公司

检 测 报 告

项目编号: 2018SJGY-HJ-057

共 5 页 第 5 页

三、 监测点位图



本项目大气、噪声监测点位示意图

报告结束

天津市港航管理局

关于将东疆港区大型临时预制场纳入天津港 北港池海嘉汽车滚装码头工程项目 统一管理的批复

中交一航局第一工程有限公司：

天津港北港池海嘉汽车滚装码头工程是天津市北方国际航运核心区建设的重点工程，工程建设所需大型预制构件种类数量繁多，码头后方及周边场地不能满足工程预制需要，为推动重点项目进展，促进行业及区域经济发展，经研究，同意你公司在东疆港区建设大型临时预制场地，为海嘉码头项目生产并提供预制构件，东疆港区大型临时预制场将做为海嘉码头项目建设的一部分，纳入天津港北港池海嘉汽车滚装码头工程项目统一管理。本大型临时预制场位于天津港东疆港区观海道西侧，北邻东疆建材码头，南临东疆海事局，占地面积约 11.5 万平方米，建设方桩生产线 24 条，预制梁生产线 7 条，预制板生产线 6 条。

你公司需抓紧办理相关手续，加强过程质量安全环保等管理，并与天津市交通运输工程质量安全监督总站沟通确定质量安

全监督事宜,确保天津港北港池海嘉汽车滚装码头工程顺利推进。



2018年7月31日

抄送: 质监总站

中标通知书

中交一航局第一工程有限公司:

你方于 2018 年 6 月 29 日所递交的天津港北港池海嘉汽车滚装码头工程(码头工程)施工投标文件已被招标人接受,被确定为中标人。

中标价: 231318269.50 元。

工期: 503 日历天。

工程质量: 符合国家验收规范合格标准。

项目经理: 王正爱。

请你方在接到本通知书后的 30 日内到天津市滨海新区塘沽航运三道贻航国际 10 号楼(天津港海嘉汽车码头有限公司)与招标人签订施工承包合同,在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第 7.3 款规定向招标人提交履约担保。

特此通知。

招标人: (盖章)

法定代表人:

日期: 2018 年 7 月 9 日

招标代理单位: (盖章)

法定代表人: (签字)

日期: 2018 年 7 月 9 日

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：			中交一航局第一工程有限公司				填表人（签字）：					建设单位联系人（签字）：					
建 设 项 目	项目名称		中交一航局第一工程有限公司东疆预制场				建设内容、规模			建设内容：占地面积约116646平方米，总建筑面积约5032平方米，包括：拌合楼、办公室、试验站、门卫、配电室、砂石料仓库、胶囊仓库。 建设规模：年生产预应力混凝土桩813件，预应力混凝土梁991件，预应力混凝土板1381件							
	项目代码 ¹		——														
	建设地点		天津港东疆保税港区南部，建材码头东侧，东疆反“F”航道的端头														
	项目建设周期（月）		1.0				计划开工时间			2018年11月							
	环境影响评价行业类别		十九、非金属矿物制品业，50、砼结构构件制造、商品混凝土加工				预计投产时间			2018年12月							
	建设性质		新建（迁建）				国民经济行业类型 ²			C3022砼结构构件制造							
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）		——				项目申请类别			其他							
	规划环评开展情况		已开展并通过审查				规划环评文件名			天津港东疆港区总体规划环境影响报告书							
	规划环评审查机关		天津市环境保护局				规划环评审查意见文号			津环保管函【2006】312号							
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度	117.804508		纬度	38.984466		环境影响评价文件类别			环境影响报告表					
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度			工程长度（千米）		
	总投资（万元）		1000.00				环保投资（万元）			175.00		环保投资比例		17.50%			
建 设 单 位	单位名称		中交一航局第一工程有限公司		法人代表	殷天军		评价单位	单位名称	天津市咏庆环境工程技术咨询有限公司		证书编号	国环评证乙字第1116号				
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91120116103622427P(6-6)		技术负责人	/			环评文件项目负责人	刘辉		联系电话	022-83946808				
	通讯地址		天津市塘沽区新港办医街606号		联系电话	18630856064			通讯地址	天津市东丽区东丽湖华纳景湖花园（景湖科技园1号楼）1-107-09室							
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		主体工程（已建+在建+拟建或调整变更）					排放方式					
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年） ⁵	⑦排放增减量（吨/年） ⁵								
	废水	废水量(万吨/年)			0.000			0.000	0.000	☒ 不排放 ☐ 间接排放： ☐ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ☐ 直接排放：受纳水体_____							
		COD			0.000			0.000	0.000								
		氨氮			0.000			0.000	0.000								
		总磷			0.000			0.000	0.000								
		总氮			0.000			0.000	0.000								
	废气	废气量（万标立方米/年）			0.000			0.000	0.000	/							
		二氧化硫			0.000			0.000	0.000	/							
		氮氧化物			0.000			0.000	0.000	/							
		颗粒物			0.024			0.024	0.024	/							
		挥发性有机物			0.000			0.000	0.000	/							
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施			名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施							
	生态保护目标									☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）							
	自然保护区									☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）							
	饮用水水源保护区（地表）					/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）							
	饮用水水源保护区（地下）					/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）							
风景名胜保护区					/					☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）							

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③