

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新建滨海混凝土搅拌站项目

建设单位（盖章）：天津磐竹混凝土有限公司

编制日期：2023 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1678787646000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	eyl1di		
建设项目名称	新建滨海混凝土搅拌站项目		
建设项目类别	27—055石膏、水泥制品及类似制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	天津磐竹混凝土有限公司		
统一社会信用代码	91120116M A 078Q 93XE		
法定代表人（签章）	李德至		
主要负责人（签字）	柴有鑫 朱有鑫		
直接负责的主管人员（签字）	丁楠 丁楠		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中和佳源（天津）环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91120111M A 052TB5X		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李胜业	11351243510120125	BH 001744	李胜业
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王娜	建设项目基本情况；建设项目工程分析；区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；结论	BH 039216	王娜



统一社会信用代码

91120111MA05J2TB5X

营业执照

(副本)



扫描二维码，
国家企业信用信息
公示系统，了解
企业登记、备案、许
可、监管信息

名称 中和佳源（天津）环保科技有限公司

类型 有限责任公司（法人独资）

法定代表人 李恩豪

经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护专用设备销售；环境保护专用设备制造；环保咨询服务；软件销售；软件开发；专用设备修理；工程管理服务；环境保护监测；节能管理服务；企业管理咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：各类工程建设活动；建设工程设计；工程造价咨询业务；安全评价业务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

注册资本 叁仟万元人民币

成立日期 二〇一六年三月八日

住所 天津市西青区中北镇汽车工业区中联产业园11号楼5层

登记机关

2022 年 12 月 08 日



国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0011262
No.:



持证人签名:
Signature of the Bearer

李胜业

管理号: 11351243510120125
File No.:

姓名: 李胜业
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2011年5月29日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2011年5月29日
Issued on



天津市社会保险缴费证明

(单位职工缴费信息)

单位名称: 中和佳源(天津)环保科技发展有限公司
组织机构代码: MA05J2TB5

校验码: WMA05J2TB520230315140154
查询日期: 202204至202303

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	李胜业	37068319791124791X	基本养老保险	202204	202303	12
			基本医疗保险	202204	202303	12
			工伤保险	202204	202303	12
			生育保险	202204	202303	12
			失业保险	202204	202303	12
2	王娜	140522199505121025	基本养老保险	202204	202303	12
			基本医疗保险	202204	202303	12
			工伤保险	202204	202303	12
			生育保险	202204	202303	12
			失业保险	202204	202303	12

备注: 1. 如需鉴定真伪, 请在打印后3个月内通过登录<http://hrss.tj.gov.cn>, 进入“证明验证真伪”, 录入校验码进行甄别。
2. 为保证信息安全, 请妥善保管缴费证明。

打印渠道: 网厅

天津市社会保险基金管理中心网上经办大厅

日期: 2023年03月15日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建滨海混凝土搅拌站项目		
项目代码	2211-120116-89-03-379926		
建设单位联系人	李德志	联系方式	18522491061
建设地点	天津市滨海新区海滨街滨海北路南测天燃气处理站东		
地理坐标	(北纬 <u>38</u> 度 <u>45</u> 分 <u>4.020</u> 秒, 东经 <u>117</u> 度 <u>32</u> 分 <u>43.460</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 石膏、水泥制品及类似制品制造 302 商品混凝土
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天津市滨海新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表
总投资（万元）	2600	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	3.8	施工工期	5 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	61670
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环	无		

境影响 评价符 合性分 析									
其他符 合性分 析	1、产业政策符合性分析 本项目主要从事水泥制品制造，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）中禁止准入、许可准入事项。本项目已取得天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表（项目代码为：2211-120116-89-03-379926）。 综上所述，本项目符合国家和天津市相关产业政策。								
	2、项目与“三线一单”符合性分析 “三线一单”指的是“生态保护红线”、“环境质量底线”、“资源利用上线”及“环境准入清单”。根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9 号），本项目运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境要素均不会对周边环境产生较大影响，同时本项目针对环境事故风险采取了切实可行的防范措施及应急措施，满足现行生态环境管理各项要求。本项目与天津市环境管控单元分布图相对位置关系见附图 6。 综上所述，本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9 号）中的相关要求。 根据《滨海新区生态环境准入清单》（2021 版）规定，本项目位于重点管控区（海滨街环境治理单元）。本项目与海滨街环境治理单元准入清单符合性分析见表 1-1。								
	表 1-1 本项目与海滨街环境治理单元准入清单符合性分析								
	<table><tr><td>序号</td><td>管控要求</td><td>本项目情况</td><td>符合性</td></tr><tr><td>1</td><td>执行总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求：严守生态红线，在红线区域内严格实施土地用途管制和产业退出制度。</td><td>本项目不涉及生态红线范围内。</td><td>符合</td></tr></table>	序号	管控要求	本项目情况	符合性	1	执行总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求：严守生态红线，在红线区域内严格实施土地用途管制和产业退出制度。	本项目不涉及生态红线范围内。	符合
	序号	管控要求	本项目情况	符合性					
1	执行总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求：严守生态红线，在红线区域内严格实施土地用途管制和产业退出制度。	本项目不涉及生态红线范围内。	符合						

	2	执行总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求：（1）严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。（2）生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。（3）全面建立和推行生活垃圾分类制度，实现生活垃圾源头减量。	本项目废气达标排放、无废水外排、噪声达标、固体废物妥善处置。施工期废水、固体废物能够得到妥善处置。生活垃圾分类收集。	符合
	3	执行总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求：（1）海河等主要河流沿岸严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等生产装置及危险化学品仓储设施环境风险。（2）严格管理危险废物的贮存、运输及处理处置，加强对危险废物处理处置单位的监管。（3）加强对企业危险化学品及危险废物的环境管理及风险防控。	本项目周边无主要河流。本项目产生的危险废物交由有资质的单位处置。本项目建设后，企业应根据相关规定编制应急预案。	符合
	4	执行总体生态环境准入清单资源利用效率准入要求：（1）高污染燃料禁燃区范围执行《天津市人民政府关于扩大高污染燃料禁燃区范围的通告》（津政发〔2018〕25号）；对高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料组合执行《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号）中Ⅱ类（较严）和Ⅲ类（严格）管控要求。（2）在高污染燃料禁燃区内，新建、改建、扩建项目禁止使用煤和重油、渣油、石油焦等高污染燃料。高污染燃料禁燃区内已建的燃煤电厂和企业事业单位及其他生产经营者使用高污染燃料的锅炉、窑炉，应当按照市或者区人民政府规定的期限改用天然气等清洁能源、并网或者拆除，国家另有规定的除外。（3）能源、工业、交通、建筑等重点领域，以及钢铁、建材、有色、化工、石化、电力等重点行业，应当采取措施控制和减少碳排放，符合国家和本市规定的碳排放强度要求，并且不得超过规定的碳排放总量控制指标。	本项目不涉及高污染燃料。	符合

3、项目与相关环保政策符合性分析

表 1-2 环保政策符合性分析一览表

序号	环境政策要求	建设项目	是否符合
《天津市大气污染防治条例》（2020 年修正）			
1	按照规定对本单位排污情况自行监测，不具备监测能力	本企业不具备监测能力，委托有资质检测机构进行监测；拟建立	符合

		的,应当委托环境监测机构或者有资质的社会检测机构进行监测;建立监测数据档案,原始监测记录应当至少保存三年。	监测数据档案,原始监测记录保存三年以上。	
		工业企业向大气排放有毒有害气体、恶臭气体和粉尘物质的,应当采取车间密闭方式并安装、使用集中收集处理等排放设施,防止生产过程中的泄漏。	本项目混凝土生产线(1#)筒仓进料工序产生的含尘废气经管道全部收集后汇入1套风量为25000m ³ /h的布袋除尘器1处理后由1根15m高排气筒P1排放;混凝土生产线(2#)筒仓进料工序产生的含尘废气经管道全部收集后汇入1套风量为25000m ³ /h的布袋除尘器2处理后由1根15m高排气筒P2排放;水泥稳定碎石生产线筒仓进料及搅拌工序产生的含尘废气经管道全部收集后汇入1套风量为15000m ³ /h的布袋除尘器3处理后由1根15m高排气筒P3排放;水泥稳定碎石生产线投料工序产生的含尘废气通过集气罩(加软帘)收集后汇入1套风量为15000m ³ /h的布袋除尘器4处理后由1根15m高排气筒P4排放;混凝土生产线(1#)投料工序产生的含尘废气通过集气罩(加软帘)收集后汇入1套风量为26000m ³ /h的布袋除尘器5处理后由1根15m高排气筒P5排放;混凝土生产线(2#)投料工序产生的含尘废气通过集气罩(加软帘)收集后汇入1套风量为26000m ³ /h的布袋除尘器6处理后由1根15m高排气筒P6排放;混凝土生产线(1#)搅拌工序经管道全部收集后汇入1套风量为10000m ³ /h的布袋除尘器7处理后由1根15m高排气筒P7排放;混凝土生产线(2#)搅拌工序经管道全部收集后汇入1套风量为10000m ³ /h的布袋除尘器8处理后由1根15m高排气筒P8排放。	
	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》 津政办发[2022]2号			
	2	加强施工扬尘治理,施工工地严格落实“六个百分之百”管控要求。	本项目严格按照要求执行。	

		强化工业废水治理,工业园区加强污水处理基础设施建设,实现污水集中收集、集中处理,涉水重点排污单位全部安装自动在线监控装置。	本项目生活污水经化粪池沉淀后清掏。本公司不属于重点排污单位。	
	《关于印发天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案的通知》			
	3	全部涉气产污设施和治污设施,需安装工况用电监控系统。	本项目应根据滨海新区生态环境部门的要求,进行工况用电安装。	
	《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》(津污防攻坚指[2022]2号)			
	4	完善治理噪声污染法律制度保障,制定实施噪声污染防治行动计划,统筹推动源头减噪、活动降噪。	采用低噪声设备,并采取减振、隔声等措施,确保噪声达标排放。	
	《天津市深入打好污染防治攻坚战行动方案》(天津市人民政府 2022 年 5 月 26 日)			
	5	全面加强生态环境准入管理。完善生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单“三线一单”分区管控体系,发挥环境保护综合名录引导作用,健全以环境影响评价为主体的生态环境准入制度,统筹生态保护和生态环境质量改善、温室气体和污染物排放,严格规划环评审查和项目环评准入。	本项目符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》及“滨海新区生态环境局关于落实《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的实施方案”(津武环发[2021]6号)的要求。	符合
		加快推动产业结构优化升级。坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。加快传统行业绿色低碳改造,重点推动钢铁行业逐步从长流程炼钢向短流程炼钢转型,加快石化行业工艺技术、原料路线、主要设备等关键环节升级改造,以及化工、铸造等行业流程、设备、产品优化提升。	本项目不属于高耗能高排放项目。	
	《天津市工业企业堆场扬尘防治技术导则》(天津市环境保护局 2015 年 6 月 16 日)			
	6	本市工业企业堆场应根据所处位置和存放物料种类分别采取封闭、安装防网等措施。	本项目堆场、物料存放均置于封闭料场内。	符合
		搅拌、粉碎、筛分等产生扬尘的作业,须在封闭车间内进行;堆场内进行装卸、倒运等作业时喷水抑尘。	本项目投料、搅拌等产生扬尘的作业,均在封闭料场内进行;堆场内进行装卸、倒运等作业时均喷水抑尘。	
		堆场外撒落的物料及时收集	定期清理堆场外路面。	

		清理，定期（每周一次）对堆场外四周路面进行清扫，避免造成扬尘污染。		
		堆场进出口处应进行地面混凝土硬化，建设车辆冲洗设施，冲洗设施应具备对运输车辆轮胎部位的冲洗能力，严禁带尘带土上路，冲洗废水经处理后回用	本项目严格按照要求执行。	
《天津市工业企业堆场扬尘防治管理规定》（津环保气[2015]99号）				
7	全市建成区内的堆场、重点行业（钢铁、电力、石油化工、供热、建材）储煤场，须采取封闭措施。	本项目砂石料堆场为封闭式料仓。	符合	
	装卸作业。应尽可能密闭装卸方式。装卸或堆场内倒运等作业时须严格喷淋抑尘。采用密闭输送设备作业的，应当在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用	本项目装卸或堆场均在封闭料场内工作且严格喷淋抑尘。		
	厂区道路，堆场及路面硬化处理，定期洒水、清扫	本项目严格按照要求执行。		
	车辆运输，采取蓬盖，设置车辆清洗专用场地，冲洗废水处理后回用	本项目严格按照要求执行。		
	日常管理，建立扬尘控制管理制度，配备专职环保工作人员，加强环境管理工作，确保扬尘防治措施落实到位。同时应加强对抑尘设施、监控设备的维护管理，确保正常使用。	本项目严格按照要求执行。		

4、与天津市生态保护红线、永久性保护生态区域的关系

根据《天津市人民政府关于天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），天津市生态保护红线基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州山地丘陵区、中部“七里海-大黄堡”湿地区和南部“团泊洼-北大港”湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护线；“多点”为市级及以上禁止开发区域和其他保护地，全市划定生态保护红线面积1393.79平方公里（扣除重叠）。本项目位于天津市滨海新区海滨街滨海北路南测天燃气处理站东，不涉及天津市生态保护红线。本项目距最近的天津市生态保护红线独流减河为1.215km，项目与天津市生态保护红线的位置关系详见附图5。

	根据《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》（津人发[2014]2号）、《天津市生态用地保护红线划定方案》及《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发[2019]23号），天津市永久性保护生态区域，生态用地保护分类包括山、河、湖、海、湿地、公园、林带。结合现场调查结果，本项目位于天津市滨海新区海滨街滨海北路南测天燃气处理站东，所在厂区不涉及永久性保护生态区域，本项目周边距离津石高速约0.12km。
--	--

二、建设项目工程分析

1、项目概况

本项目位于天津市滨海新区海滨街滨海北路南测天燃气处理站东，项目占地面积 61670m²。本项目东侧为空地、南侧为大港油建综合拌合站、西侧为水塘、北侧为滨海北路。

本项目主要建设内容为租赁现有厂房，购置设备，项目建成后主要从事水泥制品生产，年产商品混凝土 120 万吨，水泥稳定碎石 40 万吨。

2、工程内容

本项目主要工程内容见下表。

表 2-1 本项目主要工程组成情况表

项目		工程内容
主体工程	混凝土搅拌主楼	占地面积 5000m ² ，高 12m，布置 2 台混凝土搅拌主机；外部连接 3 个水泥筒仓、1 个膨胀粉筒仓、1 个粉煤灰筒仓、1 个矿粉筒仓，进行商品混凝土生产。
辅助工程	临时办公区	位于封闭式料仓 1 东北侧，占地面积 10m ² ，高 3.5m，用于员工办公。
	物流区	位于封闭式料仓 2 西侧，占地面积 10000m ² ，高 12m，用于物流运输。
	罐车停车区	位于物流区东侧，占地面积 10000m ² ，用于罐车停放。
	空压站	占地面积 20m ² ，高 3.5m，布置 2 台空压机。
	检验室	位于生活区东侧，占地面积 100m ² ，高 3.5m，用于原料及成品检验。
	洗车房	位于厂区进出口处，占地面积 100m ² ，高 12m，用于罐车清洗。
	生活区	位于封闭式料仓 1 东侧，占地面积 20m ² ，高 3.5m，用于员工休息。
	调度室	位于封闭式料仓 1 东北侧，占地面积 10m ² ，高 3.5m，用于商品混凝土发配调度。
	门卫	占地面积 10m ² ，高 3.5m。
储运工程	磅房	位于厂区进出口处，占地面积 100m ² ，高 3.5m，用于称量。
	封闭式料仓 1	封闭式料仓，占地面积 10000m ² ，高 12m，布置 8 台配料机，用于砂石上料称量。
	封闭式料仓 2	占地面积 10000m ² ，高 12m，包括水稳站。水稳站占地面积 3000m ² ，布置 1 台水泥稳定碎石搅拌主机、2 台配料机、2 个水泥筒仓，进行水泥稳定碎石生产。
	普通货物存放区	位于封闭式料仓 1 北侧，占地面积 7000m ² ，高 12m，用于货物存放。厂内外通过汽运运输。

		库房	位于封闭式料仓 1 东侧，占地面积 50m ² ，高 3.5m，用于工具存放。
		危废间	位于库房东侧，占地面积 100m ² ，高 3.5m，主要暂存生产过程中产生的危险废物。
		一般固废间	位于库房东侧，占地面积 10m ² ，高 3.5m，暂存生产过程中产生的一般固体废物。
	公用工程	给水	项目用水依托园区供水管网。
		排水	厂区排水为雨、污分流制，雨水排入附近沟渠；职工生活污水经化粪池沉淀后定期清掏至污水处理厂集中处理。
		供电	本项目用电由市政电网提供。
		供气	本项目所需压缩空气由厂内 2 台空压机提供，空压机产气能力为 1.7m ³ /min。
		供热、制冷	本项目办公室冬季采用空调采暖，夏季采用空调降温；生产过程不需加热和制冷。
	环保工程	废气	运营期混凝土生产线（1#）筒仓进料工序产生的含尘废气经管道全部收集后汇入 1 套风量为 25000m ³ /h 的布袋除尘器 1 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放；混凝土生产线（2#）筒仓进料工序产生的含尘废气经管道全部收集后汇入 1 套风量为 25000m ³ /h 的布袋除尘器 2 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放；水泥稳定碎石生产线筒仓进料及搅拌工序产生的含尘废气经管道全部收集后汇入 1 套风量为 15000m ³ /h 的布袋除尘器 3 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P3 排放；水泥稳定碎石生产线投料工序产生的含尘废气通过集气罩（加软帘）收集后汇入 1 套风量为 15000m ³ /h 的布袋除尘器 4 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P4 排放；混凝土生产线（1#）投料工序产生的含尘废气通过集气罩（加软帘）收集后汇入 1 套风量为 26000m ³ /h 的布袋除尘器 5 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P5 排放；混凝土生产线（2#）投料工序产生的含尘废气通过集气罩（加软帘）收集后汇入 1 套风量为 26000m ³ /h 的布袋除尘器 6 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P6 排放；混凝土生产线（1#）搅拌工序经管道全部收集后汇入 1 套风量为 10000m ³ /h 的布袋除尘器 7 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P7 排放；混凝土生产线（2#）搅拌工序经管道全部收集后汇入 1 套风量为 10000m ³ /h 的布袋除尘器 8 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P8 排放。
		废水	本项目废水主要为车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、职工生活污水。其中，车辆清洗废水经砂石分离机处理后循环利用，不外排；搅拌机清洗废水经砂石分离机处理后回用于生产，不外排；职工生活污水定期清掏至污水处理厂集中处理。本项目无废水外排。
		固体废物	运营期产生的固体废物主要为除尘器集尘、废砂石、废滤袋、实验室废试块、废机油、废液压油、废油桶、含油抹布及手套、生活垃圾。其中，废砂石、除尘器集尘属于一般工业固体废物，收集后回用于生产；废滤袋属于一般工业固体废物，集中收集后暂存于一般固废间，定期由物资回收单位回收；实验室废试块属于一般工业固体废物，收集后由专业运输车辆运输至指定位置；废机油、废液压油、废油桶、含油抹布及手套属于危险废物，暂存于危废间，定期交由委托有资质的单位处置；生活垃圾由城市管理委员会清运。

	噪声	本项目噪声源主要为混凝土搅拌主机、水泥稳定碎石搅拌主机、空压机、配料机、砂石分离机、环保设备风机等设备，建设单位在设备选型时优先选用低噪声设备，噪声经基础减振、隔声等措施治理后排放。			
表 2-2 本项目主要建筑分区情况一览表					
序号	名称	占地面积 (m ²)	结构形式	高度 (m)	层数
1	封闭式料仓 1	10000	钢结构	12	1
2	混凝土搅拌主楼	5000		12	1
3	封闭式料仓 2	10000		12	1
4	普通货物存放区	7000		12	1
5	物流区	10000		/	/
6	罐车停车区	10000		/	/
7	洗车房	100		12	1
8	空压站	20		3.5	1
9	危废间	10		3.5	1
10	一般固废间	100		3.5	1
11	检验室	100		3.5	1
12	库房	50		3.5	1
13	临时办公室	10		3.5	1
14	生活区	20		3.5	1
15	调度室	10		3.5	1
16	门卫	10		3.5	1
17	磅房	100		3.5	1
18	总计	52530	/	/	/
3、产品方案					
本项目主要生产水泥制品，产品包括混凝土、水泥稳定碎石，年产混凝土 120 万吨，水泥稳定碎石 40 万吨。本项目产品方案见下表。					
表 2-3 产品方案情况表					
序号	产品名称	强度	含水率	年产量	暂存位置
1	混凝土	C30	8%	120 万 t/a	随用随产，不 储存
2	水泥稳定碎石	5-6 兆帕	2-3%	40 万 t/a	
4、主要生产设备及原辅料					
本项目设备情况见下表。					
表 2-4 主要设备情况一览表					

序号	名称	数量	型号	位置	备注
1	混凝土搅拌主机	2 台	SA40（6000L）	混凝土搅拌主楼	搅拌
2	水泥稳定碎石搅拌主机	1 台	WCB600	水泥稳定碎石搅拌站	搅拌
3	储水池	1 个	3m×7m×2.5 米	混凝土搅拌主楼	/
4	粉料筒仓	14 个	直径 5.1 米，高 18 米	混凝土搅拌主楼及水泥稳定碎石搅拌站两侧	原料存储
5	空压机	2 台	170L	空压站	气动系统
6	皮带传输机	4 台	ZGY710TX_100Bb_8A	封闭廊道	传输
7	计量系统	18 台	四方机配套标准	混凝土搅拌主楼、水泥稳定碎石搅拌站、筛分加工砂石区、配料机下端	计量
8	外加剂罐	12 个	直径 1.8 米，高 2.5 米	筒仓与混凝土搅拌主楼输送管道的下端	原料存储
9	配料机	10 台	四方机配套标准	封闭料仓内	砂石上料，计量
10	雾炮机	3 台	/	封闭料仓内	进出口洒水降尘
11	装载机	3 台	/	/	装卸料
12	砂石分离机	1 台	/	入口处	处理后的砂石回用于生产
13	地磅	1 台	/	入口处	称量
14	布袋除尘器 1	1 台	25000m³/h	筒仓除尘	混凝土筒仓
15	布袋除尘器 2	1 台	25000m³/h	筒仓除尘	
16	布袋除尘器 3	1 台	15000m³/h	筒仓及搅拌主机除尘	水泥稳定碎石筒仓及搅拌主机
17	布袋除尘器 4	1 台	15000m³/h	配料机除尘	水泥稳定碎石配料机
18	布袋除尘器 5	1 台	26000m³/h	配料机除尘	混凝土配料机
19	布袋除尘器 6	1 台	26000m³/h	配料机除尘	

	20	布袋除尘器 7	1 台	10000m³/h	混凝土搅拌主机除尘	混凝土 搅拌主 机
	21	布袋除尘器 8	1 台	10000m³/h	混凝土搅拌主机除尘	
	实验室设备					
	1	混凝土压力 试验机	1 台	DYE-2000	实验室	/
	2	水泥抗折抗 压试验机	1 台	DYE-300S		
	3	水泥抗压夹 具	1 台	40*40		
	4	水泥净浆搅 拌机	1 台	NJ-160		
	5	水泥胶砂搅 拌机	1 台	JJ-5		
	6	水泥胶砂振 实台	1 台	ZT-96		
	7	比表面积测 定仪	1 台	FBT-9		
	8	环保水泥粉 尘筛析仪	1 台	FYS-150		
	9	水泥胶砂流 动度测定仪	1 台	NLD-3		
	10	沸煮箱	1 台	FZ-31A		
	11	维卡仪	1 台	ISO		
	12	雷氏夹	1 盒	1 盒 12 个		
	13	雷氏夹测定 仪	1 台	LD-50		
	14	净浆试模	1 个	/		
	15	数显游标卡 尺	1 个	0-300		
	16	电子天平	1 台	2kg/0.1g		
	17	水泥胶砂试 模	10 组	40*40*160		
	18	混凝土收缩 膨胀仪	1 台	HSP-540		
	19	水泥自动标 准养护箱	1 台	卧式		
	20	标准恒温水 浴	1 台	CF-B		
	21	电子天平	1 台	万分之一		
	22	数显酸度计	1 个	PHC-3C		
23	亚甲蓝试验 装置	1 个	MTSJ-9			

	24	自动加温磁力搅拌器	1 个	/		
	25	波美密度计	1 套	/		
	26	氯离子快速测定仪	1 台	CLU-W		
	27	烧杯	2 个	20-500ml		
	28	钢直尺	1 把	50cm		
	29	钢直尺	1 把	100cm		
	30	量筒	2 个	10-2000ml		
	31	自动加压混凝土抗渗仪	2 台	HP-4.0		
	32	单卧轴砼搅拌机	1 台	HJW-60		
	33	混凝土振动台	1 台	1 平方		
	34	混凝土含气量测定仪	1 台	AHC-7L		
	35	压力泌水仪	1 台	SY-2		
	36	混凝土贯入阻力仪	1 台	数显		
	37	台秤	1 台	100kg/5g		
	38	低温试验箱	1 台	零下 25℃		
	39	电子天平	1 台	1kg/0.01g		
	40	电热鼓风干燥箱	1 台	101-2		
	41	震击式振摆仪	1 台	ZBSX-92A		
	42	标准方孔砂、石筛	1 台	/		
	43	砂、石漏斗	1 台	/		
	44	石子压碎仪	1 台	全钢		
	45	砂子压碎值	1 台	全钢		
	46	电子台秤	1 台	30kg/1g		
	47	针片状规准仪	1 台	/		
	48	容积升	1 套	1-30L		
	49	电子天平	1 台	1000g/0.01g		
	50	箱式电阻炉	1 台	SX4-12		
	51	干燥器	1 台	/		

52	坩埚钳	1 把	长把		
53	瓷坩埚	10 个	/		
54	干湿温度计	10 个	/		
55	砼试模	48 个	100*100*100		
56	砼试模	24 个	150*150*150		
57	水泥留样桶	80 个	塑料		
58	标准恒温恒湿养护控制仪	1 台	5 匹		
59	取样器	1 台	2 米		
60	混凝土加速养护箱	1 台	HJ-84		
61	电子天平	1 台	5kg/0.1g		
62	变色硅胶	2 瓶	/		
63	回弹仪	1 台	ZC3-A		

本项目主要原辅料消耗情况见下表。

表 2-5 原辅材料消耗情况一览表

序号	原料名称	包装规格	形态	年用量	最大存量(t)	暂存位置	来源	备注
1	砂	散装	固态	56 万吨	10000 吨	库房	外购	0.65-4.5mm
2	碎石	散装	固态	77 万吨	15000 吨	库房		5-25mm
3	水泥	散装	粉状	16.8 万吨	1200 吨	水泥罐		P.042.5
4	矿粉	散装	粉状	7 万吨	200 吨	矿粉罐		S95
5	粉煤灰	散装	粉状	5.6 万吨	200 吨	粉煤灰罐		F 类二级
6	膨胀粉	散装	粉状	1400 吨	100 吨	膨胀粉筒仓		/
7	外加剂	散装	液态	400 吨	40 吨	外加剂罐		/
8	液压油	180L/桶	液态	0.18t	随用随买，不储存			/
9	机油	18L/桶	液态	0.018t				/
10	柴油	180L/桶	液态	80t	采用流动加油车加油			/

表 2-6 能源消耗表

序号	名称	消耗量	备注
1	水	121935 m³/a	市政供水管网
2	电	20 万 kW·h/a	市政电网

3	压缩空气	15 万 m³/a	自产
---	------	-----------	----

表 2-7 主要原辅材料主要成分及理化性质一览表		
序号	名称	理化性质
1	外加剂	本项目外加剂主要为聚羧酸，浅棕色液体，他是一种减水率高、缓凝和引气作用极小的混凝土外加剂。混凝土减水剂对混凝土作用主要是表面活性作用，减水剂本身并不与水泥产生化学反应。
2	膨胀粉	混凝土膨胀粉属硫铝酸钙型混凝土膨胀剂，粉状颗粒物，不含钠盐，不宜会引起混凝土碱骨料反应。而耐久性良好，膨胀性能稳定，强度持续上升。普通混凝土由于收缩开裂，往往发生渗漏，降低了它的使用功能和耐久性。在水泥中内掺 8%-12%的膨胀粉，可拌制成补偿收缩混凝土，大大提高了混凝土结构的抗裂防水能力。可取消外防水作业，延长后浇缝间距，防止大体积混凝土和高强混凝土温差裂缝的出现。常温下是一种无色无味、不可燃的气体，密度比空气大，略溶于水，与水反应生成碳酸。
3	矿粉	矿粉的主要成分有氧化钙、二氧化硅、三氧化二铝、氧化镁，占 95%以上。本项目矿粉来源于炼钢厂，为粒化高炉矿渣粉，可有效提高混凝土的抗压强度，降低混凝土成本，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。其活性钙、硅、铝等无机物的含量大于 30%，不与水泥发生化学反应。
4	液压油	淡黄色液体，无气味或略带异味。引燃温度 220~500℃，遇明火高热可燃，相对密度为 0.871 g/cm³（水=1），闪点为 224℃。无爆炸危险性，属于可燃物品。
5	机油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。引燃温度 248℃，遇明火高热可燃，相对密度<1（水=1），闪点为 76℃。急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。

5、公用及辅助工程

5.1 给排水

(1) 给水

本项目用水依托园区市政供水管网，项目用水主要包括生产配料用水、现场抑尘用水、实验室养护用水、车辆清洗用水、职工生活用水。

①生产配料用水：本项目生产配料用水需使用自来水，根据企业提供的资料，本项目生产配料用水量为 360m³/d（108000m³/a）。

②现场抑尘用水：本项目现场抑尘用水需使用自来水，根据企业提供的资料，骨料区内雾炮机及喷淋管喷雾用水量约为 40m³/d（12000m³/a）。本项目现场抑尘用水量为 40m³/d（12000m³/a）。

③实验室养护用水：本项目实验室混凝土试件标准养护采用喷雾加湿，养护用水需使用自来水，根据企业提供资料，本项目实验室养护用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ($30\text{m}^3/\text{a}$)。

④车辆清洗用水：本项目原料、混凝土运输车辆进出厂区均需进行车轮冲洗，且混凝土罐车罐体需进行冲洗。厂内设置一座车辆清洗池 ($5\text{m}\times 3.4\text{m}\times 1.2\text{m}$)，根据建设单位提供资料，本项目车辆清洗用水量为 $8.5\text{m}^3/\text{d}$ ($2550\text{m}^3/\text{a}$)。损耗量按用水量的 10%计，为 $0.85\text{m}^3/\text{d}$ ($255\text{m}^3/\text{a}$)，清洗车辆产生的废水经砂石分离机处理后循环利用，不外排。沉淀物回用于生产。

⑤搅拌机清洗用水：搅拌机平均每天冲洗一次，根据建设单位提供的资料，搅拌机清洗用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)，清洗过程中会有一定损耗，根据损耗量按用水量的 10%计，损耗量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ($60\text{m}^3/\text{a}$)。清洗过程产生的废水经砂石分离机处理后回用于生产，不外排。

⑥职工生活用水：本项目劳动定员为 70 人，职工日用水量参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)取 $50\text{L}/(\text{d}\cdot\text{人})$ ，则生活用水量为 $3.5\text{m}^3/\text{d}$ ($1050\text{m}^3/\text{a}$)；

综上，本项目用水量 $406.45\text{m}^3/\text{d}$ ($121935\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

本项目运营期废水主要为车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、职工生活污水。其中，车辆清洗废水经砂石分离机处理后循环利用，不外排；搅拌机清洗废水经砂石分离机处理后回用于生产，不外排；职工生活污水定期清掏至污水处理厂集中处理。

①职工生活污水：职工生活污水排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 $2.8\text{m}^3/\text{d}$ ($840\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目废水主要为职工生活污水。职工生活污水经化粪池沉淀后定期清掏至污水处理厂集中处理。无废水外排。

本项目用排水情况见下表。

表 2-8 用排水情况一览表

序号	用水环节	日用水量(m^3/d)	年用水量(m^3/a)	排放系数	日清掏水量(m^3/d)	年清掏水量(m^3/a)	去向
----	------	-------------------------------	-------------------------------	------	--------------------------------	--------------------------------	----

1	生产配料	360	108000	/	/	/	产品
2	现场抑尘	40	12000	/	/	/	/
3	搅拌机清洗	2	600	/	/	/	回用于生产
4	实验室养护	0.1	30	/	/	/	/
5	车辆清洗用水	0.85	255	/	/	/	回用于生产
6	职工生活	3.5	1050	0.8	2.8	840	定期清掏
合计		406.45	121935	/	2.8	840	/

本项目给排水平衡图见下图。

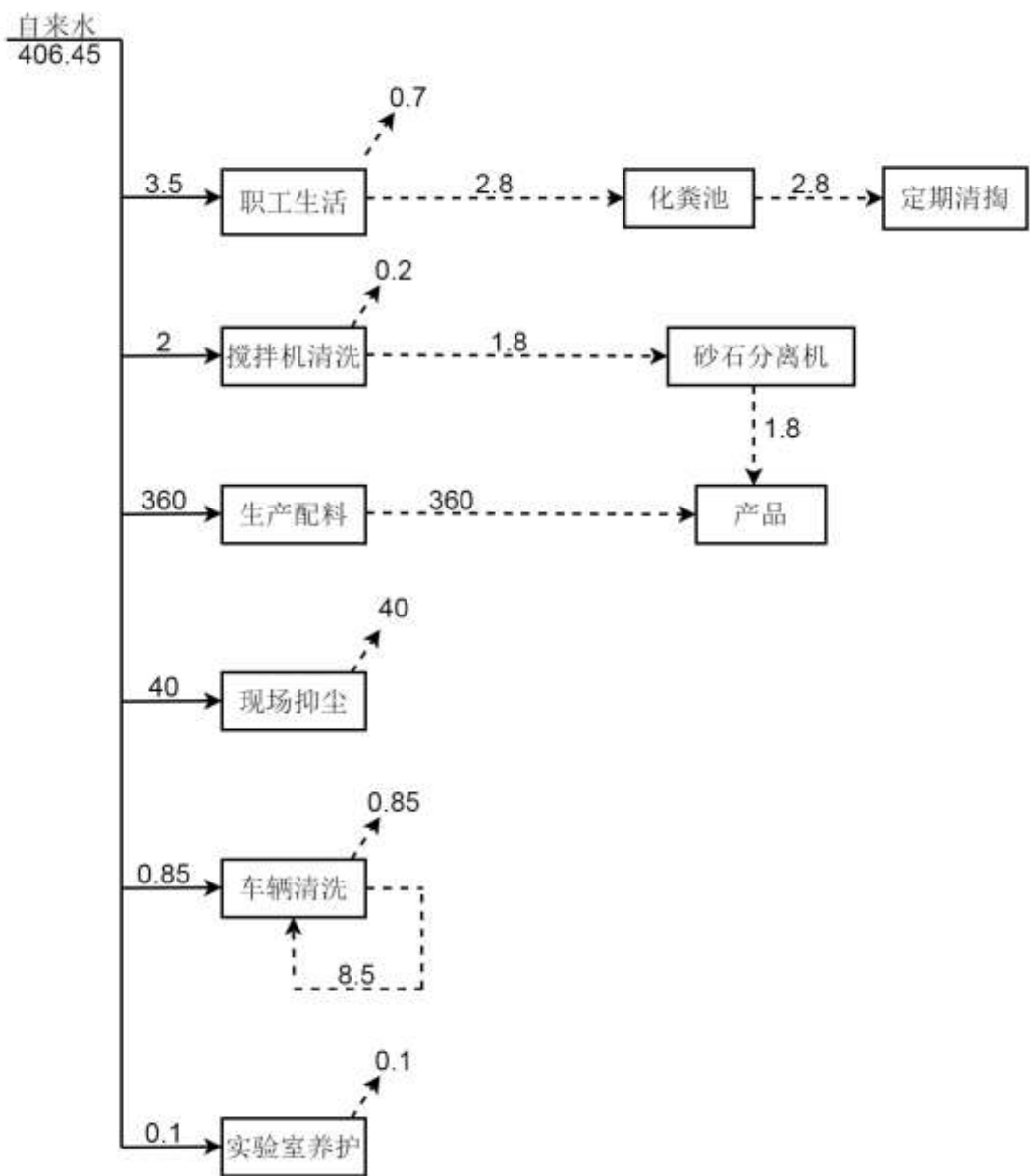


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

5.2 采暖制冷

	本项目办公室冬季采用空调采暖，夏季采用空调降温；生产过程不需加热和制冷。空调制冷剂使用 R410a 作为冷媒，不属于《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》修正案中限制淘汰类制冷剂。 5.3 供电 本项目用电来源为市政电网，用电量 20 万 kW·h/a。 5.4 空压站 本项目所需压缩空气由厂内 2 台空压机提供，空压机产气能力为 1.7m³/min，压缩空气消耗量为 15 万 m³/a。 5.5 其他 本项目厂内不设住宿、浴室、洗衣间，员工用餐采用配餐制，餐具不在厂内清洗。 6、劳动定员与生产制度 本项目劳动定员 70 人，三班制（每班工作 8 小时），年工作 300 天。本项目主要工序工时数见下表。 表 2-9 主要工序工时数一览表 <table><tr><th>序号</th><th>工序</th><th>年运行工时数（h/a）</th></tr><tr><td>1</td><td>混凝土筒仓进料工序</td><td>2112</td></tr><tr><td>2</td><td>水泥稳定碎石投筒仓进料工序</td><td>700</td></tr><tr><td>3</td><td>混凝土配料机投料工序</td><td>7000</td></tr><tr><td>4</td><td>水泥稳定碎石配料机投料工序</td><td>7000</td></tr><tr><td>5</td><td>混凝土搅拌工序</td><td>7000</td></tr><tr><td>6</td><td>水泥稳定碎石搅拌工序</td><td>7000</td></tr><tr><td>7</td><td>砂石料堆场工序</td><td>1200</td></tr></table> 7、项目实施进度计划 本项目计划 2023 年 4 月开始建设，拟于 2023 年 10 月竣工投产。 8、厂区平面布置 本项目厂房主要分为封闭式料仓 1、混凝土搅拌主楼、封闭式料仓 2、普通货物存放区、物流区、罐车停车区、洗车房、空压站、危废间、一般固废间、检验室、库房、临时办公室、生活区、调度室、门卫、磅房。生产设备布局情况见附图 4。	序号	工序	年运行工时数（h/a）	1	混凝土筒仓进料工序	2112	2	水泥稳定碎石投筒仓进料工序	700	3	混凝土配料机投料工序	7000	4	水泥稳定碎石配料机投料工序	7000	5	混凝土搅拌工序	7000	6	水泥稳定碎石搅拌工序	7000	7	砂石料堆场工序	1200
序号	工序	年运行工时数（h/a）																							
1	混凝土筒仓进料工序	2112																							
2	水泥稳定碎石投筒仓进料工序	700																							
3	混凝土配料机投料工序	7000																							
4	水泥稳定碎石配料机投料工序	7000																							
5	混凝土搅拌工序	7000																							
6	水泥稳定碎石搅拌工序	7000																							
7	砂石料堆场工序	1200																							
工艺	1、工艺流程																								

1.1 施工期

本项目建设内容主要包括混凝土生产线、水泥稳定碎石生产线及其配套。

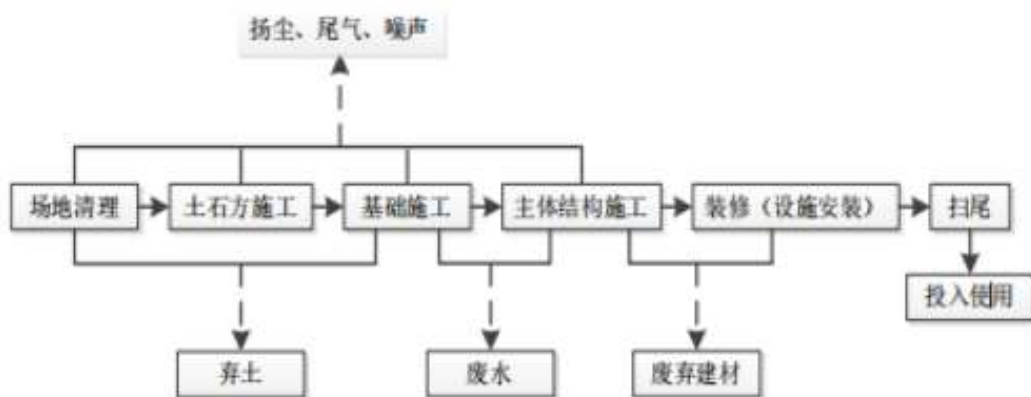


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

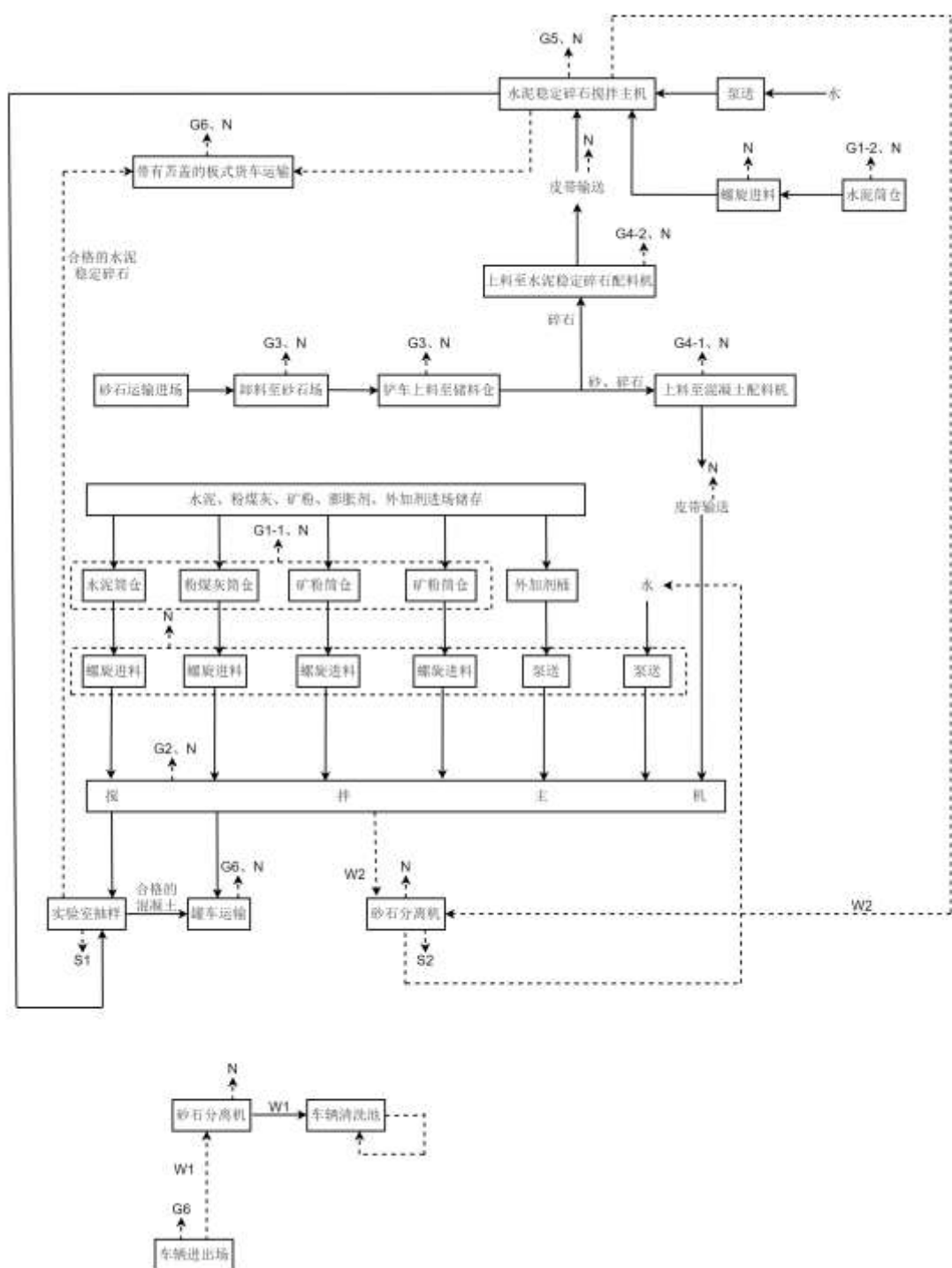
工艺流程简述：

- （1）清理场地阶段：包括清运工程垃圾土等；
- （2）土石方施工阶段：主要进行土地平整、地基开挖；
- （3）基础施工阶段：包括打桩、砌筑基础等；
- （4）主体结构施工阶段：地基处理建设好后，进行主体工程建设及室外工程建设；
- （5）装修：包括对厂房室内外的装修；
- （6）扫尾：包括清理现场等。

因此，在施工装修过程中产生的污染主要为扬尘、噪声、弃土、废水、废建材等。施工过程产生的扬尘、噪声、废水、固废等，均会对周边环境产生影响。

1.2 运营期

本项目建成后设有 2 条混凝土生产线，1 条水泥稳定碎石生产线，可生产混凝土、水泥稳定碎石。本项目生产工艺流程及产污节点图如下：



G1: 筒仓粉尘 G2: 混凝土搅拌粉尘 G3: 砂石料堆场卸料粉尘 G4: 配料机投料粉尘 G5: 水泥稳定碎石搅拌粉尘 G6: 运输车辆道路扬尘 S1: 实验室废试块 S2: 废砂石 W1: 车辆清洗废水 W2: 设备清洗废水 N: 设备噪声

图 2-3 本项目工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

	(1) 原材料进厂： 本项目原料为砂、碎石、水泥、粉煤灰、矿粉、膨胀粉、外加剂等。砂、碎石由车辆（苫盖）运送进厂，经过洗车平台（位于厂区门口处）清洗车轮等部位后，卸料至封闭式料仓 1 及封闭式料仓 2；水泥、粉煤灰、矿粉、膨胀粉、外加剂等均由封闭罐车运送进厂，经过洗车平台（位于厂区门口处）清洗车轮等部位后，卸料至封闭筒仓或罐内。汽车冲洗过程产生车辆清洗废水（W1），车辆清洗废水经砂石分离机处理后回用于车辆清洗池。 ①砂、碎石卸料 砂石料场设升降式大门，卸料作业时，大门关闭，并在大门顶部、砂石堆存区上方设置喷淋降尘管路及雾炮装置，在运输车辆进入封闭式料仓 1、封闭式料仓 2 以及卸料时进行喷淋抑尘，且封闭式料仓地面进行硬化，砂石料进厂卸货仅有少量无组织粉尘产生，可经过以上措施有效控制在封闭式料仓内，基本在室内沉降。该工序会产生砂石料堆场卸料粉尘（G3）、设备噪声（N）。 ②混凝土生产线水泥、粉煤灰、矿粉、膨胀粉、外加剂卸料 混凝土生产线中水泥、粉煤灰、矿粉、膨胀粉由罐车自备的吹送系统连接各筒仓顶部上料管进行输送，通过压缩空气将罐车内粉料输送至筒仓内，输送过程管路全密闭，进料口设置在筒仓顶部。在进料时，由于物料下落和空气的压入，会有粉尘从仓顶排口排出。 该工序产生筒仓粉尘（G1-1）、设备噪声（N）。本项目混凝土生产线（1#）的筒仓设置 1 套风量为 25000m³/h 的布袋除尘器 1，处理后废气由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放；混凝土生产线（2#）的筒仓设置 1 套风量为 25000m³/h 的布袋除尘器 2，处理后废气由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放 ③水泥稳定碎石生产线水泥卸料 水泥稳定碎石生产线中水泥由罐车自备的吹送系统连接各筒仓顶部上料管进行输送，通过压缩空气将罐车内粉料输送至筒仓内，输送过程管路全密闭，进料口设置在筒仓顶部。在进料时，由于物料下落和空气的压入，会有粉尘从仓顶排口排出。 该工序产生筒仓粉尘（G1-2）、设备噪声（N）。本项目水泥稳定碎石生产线
--	---

	的筒仓设置 1 套风量为 15000m³/h 的布袋除尘器 3，处理后废气由 1 根 15m 高排气筒 P3 排放。 (2) 计量、投料、搅拌 ①混凝土生产线砂石料计量投料 砂、碎石用装载机运至封闭式料仓 1 的配料机上料口，分别通过配料机下部称量斗计量后，再通过计量斗下方封闭传输皮带提升至混凝土搅拌主楼的搅拌机内。 该工序产生配料机投料粉尘 (G4-1)、设备噪声 (N)。本项目配料机采用顶吸式集气罩 (加软帘) 进行收集，经集气罩收集的配料机投料粉尘，一同通过管道汇集至 1 套布袋除尘器设备处理。混凝土生产线 (1#) 配料机产生的配料机投料粉尘汇入 1 套风量为 26000m³/h 的布袋除尘器 5 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P5 排放；混凝土生产线 (2#) 配料机产生的配料机投料粉尘汇入 1 套风量为 26000m³/h 的布袋除尘器 6 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P6 排放。 ②水泥稳定碎石生产线砂石料计量投料 砂、碎石用装载机运至封闭式料仓 2 的配料机上料口，分别通过配料机下部称量斗计量后，再通过计量斗下方封闭传输皮带提升至水泥稳定碎石搅拌主楼的搅拌机内。 该工序产生配料机投料粉尘 (G4-2)、设备噪声 (N)。本项目配料机采用顶吸式集气罩 (加软帘) 进行收集，经集气罩收集的配料机投料粉尘，一同通过管道汇集至 1 套风量为 15000m³/h 的布袋除尘器 4 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P4 排放。 ③水泥稳定碎石生产线水泥粉料投料、计量、搅拌 粉料采用螺旋输送机由筒仓输送到水泥稳定碎石搅拌主楼三楼的计量系统称量，计量系统全密闭。粉料计量时，粉料计量斗下方阀门关闭，螺旋机向粉料计量系统输送物料时内部产生正压逸散颗粒物。称量系统设有排气口，称好的粉料进入水泥稳定碎石搅拌主楼的水泥稳定碎石搅拌主机内。水泥稳定碎石计量搅拌过程产生水泥稳定碎石搅拌粉尘 (G5) 和设备噪声 N。水泥稳定碎石搅拌粉尘经管道全部收集后汇入 1 套风量为 15000m³/h 的布袋除尘器 3 处理后由 1 根 15m
--	--

	高排气筒 P3 排放。 ④混凝土生产线水泥、粉煤灰、矿粉、膨胀剂等粉料投料、计量、搅拌 粉料采用螺旋输送机由筒仓输送到混凝土搅拌主楼三楼的计量系统称量，计量系统全密闭。粉料计量时，粉料计量斗下方阀门关闭，螺旋机向粉料计量系统输送物料时内部产生正压逸散颗粒物。称量系统设有排气口，称好的粉料进入混凝土搅拌主楼的混凝土搅拌主机内。混凝土计量搅拌过程产生混凝土搅拌粉尘（G2）和设备噪声 N。本项目混凝土搅拌粉尘经管道全部收集后汇入 1 套布袋除尘器设备处理。混凝土生产线（1#）混凝土搅拌主机产生的混凝土搅拌粉尘汇入 1 套风量为 10000m³/h 的布袋除尘器 7 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P7 排放；混凝土生产线（2#）混凝土搅拌主机产生的混凝土搅拌粉尘汇入 1 套风量为 10000m³/h 的布袋除尘器 8 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P8 排放。 ⑤外加剂和水称量 外加剂和水通过增压泵管道投到计量斗内然后投到搅拌主机搅拌。 （3）卸料运输 卸料过程由电脑控制，搅拌到程序设定时间，主机自动开门卸料。生产出的混凝土、水泥稳定碎石由运输车运送到各个施工现场。运输车及其他运输车辆在出厂前冲洗轮胎。卸料运输过程无污染物产生。混凝土运输罐车需定期清洗罐内壁，洗废水污染物较为单一，主要是泥砂类物质。该工序产生车辆清洗废水（W1）、设备清洗废水（W2）、废砂石（S2）、设备噪声（N）。车辆清洗废水经砂石分离机处理后回用于车辆清洗池中，循环利用，不外排；设备清洗废水经砂石分离机处理后回用于生产，不外排。废砂石属于一般工业固体废物，收集后回用于生产。 （4）实验室： 本项目实验室仅进行简单的配合比实验和成品抽样检测实验，均为物理实验，不涉及化学品的使用。本项目实验室检验过程会产生少量粉尘，可忽略不计。
--	---

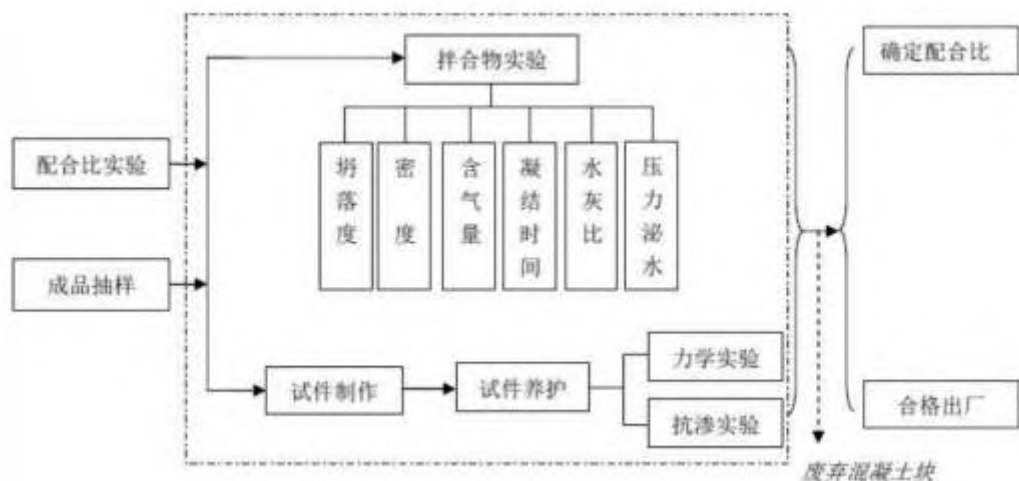


图 2-4 实验室工艺流程及产污节点图

配合比实验：根据不同强度要求的混凝土配合比设计计算结果，形成每方混凝土的配合比原材料用量。将不同原材料按比例进行混合制样，利用测量仪器对拌合物进行坍落度、密度、含气量、凝结时间、水灰比及压力泌水等指标测定，并统计测定结果。同时进行混凝土试件的制作，脱模后的试件应及时送入养护室进行标养，标养期应保证其湿度。养护期结束后对试件进行力学实验和抗渗实验，并统计实验结果。在各指标实验数据均满足相应的检验标准的情况下，确定该试件的配合比，并可用于相应强度要求的混凝土生产配合比。

成品抽样检测：对不同批次规格的成品混凝土需进行成品抽样检测，按照上述配合比实验步骤进行实验，并统计实验结果。在各指标实验数据均满足相应的检验标准的情况下，为合格产品，可出厂。以上检验环节均为物理性质检验，不涉及化学品的使用。

该工序产生实验室废试块（S1）。实验室废试块属于一般工业固体废物，收集后由专业运输车辆运输至指定位置。

本项目租赁大港油田集团有限责任公司位于天津市大港区滨海北路南侧的现有厂房进行建设，项目用地性质为工业用地，房产证详见附件 3。

根据现场勘查，本项目所租赁厂房为大港油田集团有限责任公司闲置用地，原无其他企业租赁，无地下水及土壤污染的情况，无废气、废水、噪声、固体废物等污染物排放，因此无环境遗留问题。



图 2-5 本项目现场图

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价引用天津市生态环境状况公报公布的 2021 年滨海新区环境空气质量常规污染物监测数据，对项目所在地环境空气质量现状进行分析说明，具体数值见下表。

表 3-1 2021 年滨海新区环境空气常规污染物监测数据统计

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO (-95per)	O _{3-8H} (-90per)
年均值	38	67	8	39	1.4	156
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单二级标准	35	70	60	40	4.0	160
是否达标	否	是	是	是	是	是

注：CO 浓度单位为 mg/m³，其余为 μg/m³

由上表数据可知，滨海新区 2021 年环境空气中PM_{2.5}年均浓度超过国家标准值，PM₁₀、SO₂、NO₂年均浓度和 CO24 小时平均浓度第 95 百分位数、O₃日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均达标。总的来说，该区环境空气质量一般。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，见下表。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	超标倍数	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38μg/m ³	35μg/m ³	108.6	0.086	不达标
PM ₁₀		67μg/m ³	70μg/m ³	95.7	0	达标
SO ₂		8μg/m ³	60μg/m ³	13.3	0	达标
NO ₂		39μg/m ³	40μg/m ³	97.5	0	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1400μg/m ³	4000μg/m ³	35	0	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	156μg/m ³	160μg/m ³	97.5	0	达标

由上表可知，PM_{2.5} 年均浓度超过国家标准值，PM₁₀、NO₂、SO₂ 年均浓度和 CO24 小时平均浓度第 95 百分位数、和 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数

	均达标，PM_{2.5} 年均浓度出现超标情况，故本项目所在区域为不达标区。 为改善环境空气质量，坚决贯彻《中共天津市委关于制定天津市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》和鸿忠书记重要批示精神，认真落实《天津市 2021 年政府工作报告》要求，高标准谋划“十四五”开局，深入打好蓝天保卫战，推动全市环境空气质量明显改善。以强化 VOCs 和 NO_x 协同减排为核心，统筹推进 PM_{2.5} 和 O₃ 协同治理。2021 年，全市 PM_{2.5} 年均浓度控制在 45 微克/立方米，同比改善 6%，O₃ 浓度持续改善，优良天数比率巩固提高，空气质量得到持续改善。统筹“十四五”时期目标任务，深入推进产业、布局、能源、交通运输结构调整，持续深化燃煤源、工业源、移动源、面源综合治理，科学应对重污染天气，精准实施夏季 O₃ 和秋冬季 PM_{2.5} 攻坚，削减污染峰值，同时谋划启动一批调结构、促转型、见长效的重大攻坚举措。 2、声环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，根据调查结果，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，故不需进行环境噪声监测。 3、地下水、土壤环境 本项目室内地面均进行硬化和防渗漏处理，一旦出现盛装液态物料的容器发生破裂或渗漏情况，工作人员马上修复或更换破损容器，地面残留液体采用沙土吸附干净并交有资质单位处置。危废间设置托盘，危险废物均置于托盘之上。因此，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境现状调查。
环境 保护 目标	1、大气环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，本评价调查项目厂界外 500m 范围内无环境保护目标。 2、声环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，调查

	本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标，根据调查结果，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，本项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此本项目无地下水环境保护目标。 4、生态环境 本项目位于天津市滨海新区海滨街滨海北路南测天然气处理站东，项目建设内容主要为土建及设备安装。不涉及生态环境保护目标。																																																
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气 本项目运营期颗粒物有组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中相关标准限值；颗粒物无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中相关标准限值。 表 3-3 大气污染物排放浓度限值 <table><tr><th rowspan="2">排气筒编号</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="3">标准值</th><th rowspan="2">标准名称及标准号</th></tr><tr><th>高度</th><th>排放浓度（mg/m³）</th><th>排放速率（kg/h）</th></tr><tr><td>P1</td><td>颗粒物</td><td rowspan="8">15m</td><td>120</td><td>3.5</td><td rowspan="9">《大气污染物综合排放标准》 （GB16297—1996）</td></tr><tr><td>P2</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>3.5</td></tr><tr><td>P3</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>3.5</td></tr><tr><td>P4</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>3.5</td></tr><tr><td>P5</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>3.5</td></tr><tr><td>P6</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>3.5</td></tr><tr><td>P7</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>3.5</td></tr><tr><td>P8</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>3.5</td></tr><tr><td>/</td><td>颗粒物（周界）</td><td>/</td><td>1.0</td><td>/</td></tr></table>	排气筒编号	污染物名称	标准值			标准名称及标准号	高度	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	P1	颗粒物	15m	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297—1996）	P2	颗粒物	120	3.5	P3	颗粒物	120	3.5	P4	颗粒物	120	3.5	P5	颗粒物	120	3.5	P6	颗粒物	120	3.5	P7	颗粒物	120	3.5	P8	颗粒物	120	3.5	/	颗粒物（周界）	/	1.0	/
排气筒编号	污染物名称			标准值				标准名称及标准号																																									
		高度	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）																																													
P1	颗粒物	15m	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297—1996）																																												
P2	颗粒物		120	3.5																																													
P3	颗粒物		120	3.5																																													
P4	颗粒物		120	3.5																																													
P5	颗粒物		120	3.5																																													
P6	颗粒物		120	3.5																																													
P7	颗粒物		120	3.5																																													
P8	颗粒物		120	3.5																																													
/	颗粒物（周界）	/	1.0	/																																													

	外浓度最高 点)				
--	-------------	--	--	--	--

2、废水

本项目废水主要为职工生活污水。职工生活污水经化粪池沉淀后定期清掏至污水处理厂集中处理。无废水外排。

3、噪声

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

表 3-4 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间	执行标准
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

根据2022年10月1日起实施的“市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划（2022年修订版）》的通知(津环气候[2022]93号)”，本项目在其规划范围内的三类功能区内，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)3类标准。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间	执行标准
70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4、固体废物

运营期生活垃圾应按照《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 12 月 01 日起实施）中相关要求进行了妥善贮存；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求；危险废物应按照《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）及《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布 自 2022 年 1 月 1 日起施行）中相关要求进行了妥善收集、贮存和运输。

总量控制指标	1、总量控制因子 根据“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发[2014]197号）”等有关规定应严格控制新增污染物排放量，结合本项目污染物排放的实际情况和所在区域，本项目总量因子为：颗粒物。 2、污染物排放总量分析 （1）废气 ①预测产生量 根据工程分析，本项目大气污染物预测产生量为： 颗粒物预测产生量：$2 \times 7.2\text{kg/h} \times 2112\text{h} + (7.2\text{kg/h} \times 7000\text{h} + 1.25\text{kg/h} \times 7000\text{h}) + 0.53\text{kg/h} \times 7000\text{h} + 2 \times 0.57\text{kg/h} \times 7000\text{h} + 2 \times 1.7\text{kg/h} \times 7000\text{h} = 30.4\text{t/a} + 13.8\text{t/a} + 3.7\text{t/a} + 8\text{t/a} + 23.8\text{t/a} = 79.7\text{t/a}$ ②预测排放量 根据工程分析，本项目大气污染物预测排放量为： 颗粒物预测排放量：$79.7\text{t/a} \times (1-99\%) = 0.797\text{t/a}$ ③按标准计算量 本项目颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）（颗粒物：120mg/m^3）。本项目布袋除尘 1、2 设备运行时间均为 2112h/a，风量为 $25000\text{m}^3/\text{h}$；布袋除尘 3 设备运行时间为 7000h/a，风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$；布袋除尘 4 设备运行时间为 7000h/a，风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$；布袋除尘 5、6 设备运行时间均为 7000h/a，风量为 $26000\text{m}^3/\text{h}$；布袋除尘 7、8 设备运行时间为 7000h/a，风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$。则按废气按标准计算总量为： 颗粒物按标准计算总量： $[2 \times 120\text{mg/m}^3 \times 2112\text{h} \times 25000\text{m}^3/\text{h} + 120\text{mg/m}^3 \times 7000\text{h} \times (15000\text{m}^3/\text{h} + 15000\text{m}^3/\text{h} + 2 \times 26000\text{m}^3/\text{h} + 2 \times 10000\text{m}^3/\text{h})] \times 10^{-9} = 98.352\text{t/a}$					
	表 3-6 本项目污染物排放总量汇总表 单位：t/a					
	污染物名称	排放量		按标准计算 排放总量	排入外环境 的量	备注
		预测 产生量	削减量			
	颗粒物	79.7	78.903	0.797	98.352	0.797
						/

	本项目实施后新增污染物预测排放总量为：颗粒物 0.797t/a。 按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》的要求，非重点行业的企事业单位重点污染物排放总量控制指标，原则上不得超过该单位正常生产条件下的实际排放量。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

1、施工期扬尘污染防治措施

为了保护好环境空气质量，降低施工区域对周围环境扬尘的影响，本项目在施工中，应根据《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《柴油货车污染治理攻坚战行动计划》以及《天津市重污染天气应急预案》中的有关要求，同时结合本工程的特点，建设单位及施工单位在施工过程中采用以下控制措施：

（1）应当围挡施工现场周边，铺装施工的主要临时道路，密闭储存可能产生扬尘污染的建筑材料，采取喷淋、遮盖或者密封等措施防止泥土带出现场。对施工过程中堆放的渣土，必须采取防尘措施，及时清运、清理、平整场地。

（2）施工期要合理布局，对易起尘物料实行库内堆放或加盖蓬布。尽量减少各类粉质建材的现场堆存量，如确需存放应对其进行密闭遮盖或围挡，最好建立临时封闭的贮料间，专门存放粉质建材。

（3）禁止使用袋装水泥现场搅拌，全部采用集中商用混凝土，减少水泥尘污染。

（4）开挖出来的泥土和拆解的泥土应及时运走，不宜堆积时间过长和堆积过高，避免由于临时堆积而刮起尘土。

（5）工地运输车辆运输沙、石、淤泥等建筑材料及建筑废料时，不得装的过满，防止洒在道路上，造成二次扬尘。

（6）施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，严禁车辆在行驶中沿途振漏建筑材料及建筑废料。

（7）在施工车辆经常行驶的泥路上应铺上颗粒较大的石米，并经常洒水冲洗，可有效防止车轮粘上泥土。

（8）车辆出工地时，应将车身（特别是车轮）上的泥土洗净。经常清洗运载汽车的车轮和底盘上的泥土，减少汽车运输过程携带泥土杂物散落地面和路面。

（9）施工过程严格执行有关建筑施工安全与防护规定中关于保护环境与卫生的相关条款。

施工期环境保护措施

(10) 遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水抑尘，尽量缩短起尘操作时间。

(11) 强化管理，实行管理责任制，倡导文明施工，必须设置安全文明施工措施费，并保证专款专用。

(12) 依照《天津市大气污染防治条例》中对建设项目施工期的相关要求，采取相应措施。

(13) 具体实施防治扬尘措施的技术细节应参照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007) 的有关要求。

(14) 根据《天津市重污染天气应急预案》要求，天津市行政区域内发生重污染天气Ⅲ级以上预警时，停止所有施工工地的土石方作业(包括：停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土剔凿等作业，停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业)。建筑垃圾和渣土运输车、砂石运输车辆禁止上路行驶。

(15) 根据《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020 年)》强化施工扬尘管控。施工工地必须做到“八个百分百”方可施工，具体要求为“工地周边 100%设置围挡、散体物料堆放 100%苫盖、出入车辆 100%冲洗、建筑施工现场地面 100%硬化、拆迁等土方施工工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输、建筑面积 5000 平方米以上的施工工地 100%安装在线视频监控、工地内非道路移动机械使用油品及车辆 100%达标”。中心城区和滨海新区核心区施工工地实现智能渣土车辆运输全覆盖。建立各类施工工地扬尘管理清单动态更新机制，每季度更新。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。

(16) 施工期间，使用的车辆和机械应满足《柴油货车污染治理攻坚战行动计划》中相关要求。

2、施工期废水污染防治措施

(1) 工程施工期间，建设单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排挡进行组织设计，严禁乱排、乱流而污染道路环境或淹没市政基础设施。

(2) 施工时要尽量减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉砂池，防止雨天水土流失污染附近道路、水体、市政管道。

(3) 在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。雨季中尽量降低地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷。在暴雨期还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。

(4) 在施工场地内需构筑相应的集水沉淀池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水、污水，上述污水经沉淀池处理后，回用于施工场地洒水抑尘，余水自然蒸发，严禁将废水排入地表水体。

(5) 在项目区以及道路施工过程中，争取做到土料随填随压，不留松土，填土作业尽量集中。经采取以上措施后，施工期废水对区域水环境影响较小，且随施工结束而消失。

3、施工期噪声污染防治措施

施工期的主要噪声源有各种施工机械所产生的噪声，并且噪声值相对较高，虽持续时间不长（一般仅在施工期间的最初几天），但由于噪声值较高，所以仍应合理安排施工时间并应严格按照《天津市环境噪声污染防治管理办法》，进行施工登记和审批程序，并做好施工的程序安排，教育和提高施工人员的环境意识，做到文明施工，将施工期间产生的噪声污染降低到最小程度。

根据《天津市环境噪声污染防治管理办法》，本项目施工期应做到：

(1) 本工程开工前十五日向行政审批部门备案，申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。

(2) 制定合理具体的施工规划，明确环保责任，加强监督管理。对施工现场合理布局，优先选用低噪声设备，减少设备噪声对周围环境的影响。

(3) 采用科学合理的施工方式和合理选择施工机械设备，加强设备的维护与管理，尽量采用低噪音、振动的各类施工机械设备；施工过程中加强对设备进行维修保养，避免因使用的设备性能差而使噪声增加的现象发生；要求施工单位通过文明施工、加强有效管理以缓解施工的声源。

(4) 将不同施工阶段有效整合，合理安排，尽量缩短工期，避免造成长期影响；合理科学地布局施工现场是减少施工噪声的主要途径，如将施工现场的固定噪声源相对集中，以减少影响的范围。

(5) 合理安排施工作业时间，禁止在噪声敏感区域从事产生超标噪声污染的施工作业。合理安排施工运输车辆的行走路线和时间。施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照国家有关部门的规定，确定合理的运输路线和时间，避开敏感区域和容易造成影响的时段。

(6) 为了有效地控制施工噪声对城市环境的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理；根据国家和地方的有关法律、法令、条例、规定，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查；建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工噪声措施的实施。

(7) 加强施工人员的管理、提倡文明施工，例如现场装卸钢模、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响。

(8) 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时，若确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染，建设单位必须采取上述有效措施，把噪声污染减少到最低程度。

(9) 施工单位要认真贯彻《关于进一步加强夜间建筑施工噪声管理的通告》和《天津市环境噪声污染防治管理办法》、《天津市建设工程文明施工管理规定》等有关国家和地方的规定。

4、施工期固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾、施工建筑垃圾以及工程弃土等。对工程中产生的固体废物，采取以下措施。

(1) 施工现场设置生活垃圾临时堆放点，由城管委专门收集，定期清运。

(2) 施工单位必须严格按规定办理好工程弃土、建筑垃圾等固体废物处理处置手续，按照天津市工程弃土管理规定进行处置，交由专业资质单位负责清运。并获得有关主管部门批准后方可在指定的收纳地点弃土，同时应尽量做到一次弃土到

	位，防止多次倒运造成反复污染环境。建议将满足要求的废弃土方就地用于周边区域施工场地土地平整使用，实现区域内的土方平衡和资源综合利用。 （3）施工现场设置建筑垃圾暂存点，产生的建筑垃圾尽量做到日产日清，暂时存放，及时清运。施工期间工程废物按规定路线运输，运输车辆必须按照有关要求规范覆盖，定期检查车辆在运输路线上是否有洒落情况并及时清理。尽量避开周边道路的交通高峰期，减轻物料运输可能导致的二次污染。 （4）参照国外推广绿色建筑施工地的经验，建筑垃圾分类回收处理，生活垃圾不得混入建筑垃圾和工程渣土，以免造成二次污染。 （5）加强日常管理和对施工人员的环保教育，加强对设备的维修保养，杜绝泄漏石油类物质以及所运送的建筑材料等。												
运营期环境影响和保护措施	1、废气 1.1 废气产污环节分析 本项目运营期主要污染工序见下表。 表 4-1 运营期主要污染工序汇总表 <table><tr><th>类别</th><th>污染工序</th><th>主要污染因子</th></tr><tr><td>废气</td><td>混凝土筒仓进料工序、水泥稳定碎石投筒仓进料工序、混凝土配料机投料工序、水泥稳定碎石配料机投料工序、混凝土搅拌工序、水泥稳定碎石搅拌工序、砂石料堆场工序、运输车辆道路扬尘</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>噪声</td><td>设备运行过程</td><td>等效 A 声级</td></tr><tr><td>固废</td><td>生产、废气治理设施运行、职工生活等</td><td>除尘器集尘、废砂石、废滤袋、实验室废试块、废机油、废液压油、废油桶、含油抹布及手套、生活垃圾</td></tr></table>	类别	污染工序	主要污染因子	废气	混凝土筒仓进料工序、水泥稳定碎石投筒仓进料工序、混凝土配料机投料工序、水泥稳定碎石配料机投料工序、混凝土搅拌工序、水泥稳定碎石搅拌工序、砂石料堆场工序、运输车辆道路扬尘	颗粒物	噪声	设备运行过程	等效 A 声级	固废	生产、废气治理设施运行、职工生活等	除尘器集尘、废砂石、废滤袋、实验室废试块、废机油、废液压油、废油桶、含油抹布及手套、生活垃圾
	类别	污染工序	主要污染因子										
	废气	混凝土筒仓进料工序、水泥稳定碎石投筒仓进料工序、混凝土配料机投料工序、水泥稳定碎石配料机投料工序、混凝土搅拌工序、水泥稳定碎石搅拌工序、砂石料堆场工序、运输车辆道路扬尘	颗粒物										
	噪声	设备运行过程	等效 A 声级										
	固废	生产、废气治理设施运行、职工生活等	除尘器集尘、废砂石、废滤袋、实验室废试块、废机油、废液压油、废油桶、含油抹布及手套、生活垃圾										
1.2 废气污染源分析 本项目运营期废气主要为混凝土筒仓进料工序、水泥稳定碎石投筒仓进料工序、混凝土配料机投料工序、水泥稳定碎石配料机投料工序、混凝土搅拌工序、水泥稳定碎石搅拌工序、料堆场工序、运输车辆道路扬尘。项目建成后全厂共设 2 条混凝土生产线（1#、2#）及 1 条水泥稳定碎石生产线。 （1）筒仓进料工序 本项目共设置 2 条混凝土生产线与 1 条水泥稳定碎石生产线，每条混凝土生产													

线共 3 个水泥筒仓，1 个粉煤灰筒仓，1 个矿粉筒仓、1 个膨胀粉筒仓。水泥稳定碎石生产线设备 2 个水泥筒仓。

①混凝土生产线筒仓进料

本项目共设置两条混凝土生产线，两条混凝土生产线生产情况一致，本评价以一条混凝土生产线（1#）为例。本项目混凝土生产线中水泥、粉煤灰、矿粉及膨胀粉均采用筒仓储存。水泥、粉煤灰、矿粉及膨胀粉等粉料通过罐车运输进厂，由罐车自备的吹送系统打入筒仓，此时水泥、粉煤灰、矿粉及膨胀粉筒仓内产生的含尘废气经管道一同进入 1 套风量为 $25000\text{m}^3/\text{h}$ 的布袋除尘器 1 处理后，由 1 根 15m 高的排气筒 P1 排放。

根据建设单位提供资料，项目筒仓除尘系统仅在进料时开启，属间断运行。粉料筒仓进料时粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的散逸尘排放因子”中“卸水泥至高架贮仓”排污系数为 $0.12\text{kg}/\text{t}$ 粉料。

混凝土生产线（1#）年消耗水泥、粉煤灰、矿粉及膨胀粉共计为 12.67 万 t，则混凝土生产线（1#）全年预计粉尘产生量为 15.2t。进厂原料水泥、粉煤灰、矿粉、膨胀粉原料罐车均为 30t 级，每次进厂单台原料罐车进料时间约为 0.5h，进料过程间断运行，根据建设单位资料，一般情况下每条生产线都是单车卸料，则进料时间为 2112h/a。混凝土生产线（1#）筒仓进料粉尘有组织产生量为 15.2t/a，有组织产生速率为 $7.2\text{kg}/\text{h}$ ，有组织产生浓度为 $288\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》-“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业”末端治理技术效率，布袋除尘器 1 除尘效率为 99.7%，本项目保守按 99%计，则有组织排放量为 0.152t/a，有组织排放速率为 $0.072\text{kg}/\text{h}$ ，有组织排放浓度为 $2.88\text{mg}/\text{m}^3$ 。

两条混凝土生产线生产情况一致，则混凝土生产线（2#）筒仓进料粉尘有组织产生量为 15.2t/a，有组织产生速率为 $7.2\text{kg}/\text{h}$ ，有组织产生浓度为 $288\text{mg}/\text{m}^3$ 。有组织排放量为 0.152t/a，有组织排放速率为 $0.072\text{kg}/\text{h}$ ，有组织排放浓度为 $2.88\text{mg}/\text{m}^3$ 。

②水泥稳定碎石生产线筒仓进料

本项目水泥稳定碎石生产线中水泥采用筒仓储存。水泥通过罐车运输进厂，由罐车自备的吹送系统打入筒仓，此时水泥筒仓内产生的含尘废气经管道一同进入 1

套风量为 15000m³/h 的布袋除尘器 3 处理后，由 1 根 15m 高的排气筒 P3 排放。

根据建设单位提供资料，项目筒仓除尘系统仅在进料时开启，属间断运行。粉料筒仓进料时粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的散逸尘排放因子”中“卸水泥至高架贮仓”排污系数为 0.12kg/t 粉料。

本项目水泥稳定碎石生产线年消耗水泥为 4.2 万 t，则粉尘产生量为 5.04t。进厂原料水泥原料罐车均为 30t 级，每次进厂单台原料罐车进料时间约为 0.5h，进料过程间断运行，根据建设单位资料，进料时间为 700h/a。水泥稳定碎石生产线筒仓进料粉尘有组织产生量为 5.04t/a，有组织产生速率为 7.2kg/h，有组织产生浓度为 480mg/m³。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》-“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业”末端治理技术效率，布袋除尘器 3 除尘效率为 99.7%，本项目保守按 99%计，则有组织排放量为 0.0504t/a，有组织排放速率为 0.072kg/h，有组织排放浓度为 4.8mg/m³。

（2）配料机投料工序

①水泥稳定碎石生产线投料工序

本项目水泥稳定碎石生产线配料机投料过程中会产生粉尘，含尘废气采用顶吸式集气罩（加软帘）进行收集后，汇集至 1 套风量为 15000m³/h 的布袋除尘器 4 处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒 P4 排放。根据《逸散性工业粉尘控制技术》混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子，装水泥、砂、粒料入称量斗产生系数为 0.01kg/t（卸矿粉等入称量斗产生系数参考水泥）。经核算，水泥稳定碎石生产线投料工序年消耗水泥 4.2 万 t、碎石 39.6 万 t，共计为 43.8 万 t（砂石料为湿润状态起尘量较小可忽略不计），水泥稳定碎石生产线投料工序时间为 7000h/a，则颗粒物产生量为 4.38t/a，产生速率为 0.626kg/h，产生浓度为 41.7mg/m³。根据环保设备厂家提供的资料，集气罩（加软帘）收集效率为 85%，颗粒物有组织产生量为 3.7t/a，有组织产生速率为 0.53kg/h，有组织产生浓度为 35.4mg/m³。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》-“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业”末端治理技术效率，布袋除尘器除尘效率为 99.7%，本项目保守按 99 %计，则有组织排放量为 0.037t/a，有组织排放速率为 0.0053kg/h，有组织排放浓度为 0.354mg/m³。无组织排放量为 0.68t/a、无组织排放

速率为 0.096kg/h。

②混凝土生产线投料工序

本项目共设置两条混凝土生产线，两条混凝土生产线生产情况一致，本评价以一条混凝土生产线（1#）为例。本项目混凝土生产线配料机投料过程中会产生粉尘，含尘废气采用顶吸式集气罩（加软帘）进行收集后，汇集至 1 套风量为 26000m³/h 的布袋除尘器 5 处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒 P5 排放。根据《逸散性工业粉尘控制技术》混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子，装水泥、砂、粒料入称量斗产尘系数为 0.01kg/t（卸矿粉等入称量斗产尘系数参考水泥）。经核算，配料机投料工序年消耗砂 28 万 t、碎石 18.7 万 t，共计为 46.7 万 t（砂石料为湿润状态起尘量较小可忽略不计），配料机投料工序时间为 7000h/a，则颗粒物产生量为 4.67t/a，产生速率为 0.667kg/h，产生浓度为 25.65mg/m³。根据环保设备厂家提供的资料，集气罩（加软帘）收集效率为 85%，颗粒物有组织产生量为 4t/a，有组织产生速率为 0.57kg/h，有组织产生浓度为 21.8mg/m³。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》-“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业”末端治理技术效率，布袋除尘器除尘效率为 99.7%，本项目保守按 99%计，则有组织排放量为 0.04t/a，有组织排放速率为 0.0057kg/h，有组织排放浓度为 0.218mg/m³。无组织排放量为 0.67t/a、无组织排放速率为 0.097kg/h。

两条混凝土生产线生产情况一致，则混凝土生产线（2#）配料机投料粉尘产生量为 4.67t/a，产生速率为 0.667kg/h，产生浓度为 25.65mg/m³；有组织产生量为 4t/a，有组织产生速率为 0.57kg/h，有组织产生浓度为 21.8mg/m³；有组织排放量为 0.04t/a，有组织排放速率为 0.0057kg/h，有组织排放浓度为 0.218mg/m³；无组织排放量为 0.67t/a、无组织排放速率为 0.097kg/h。

（3）搅拌主机搅拌工序

①水泥稳定碎石生产线搅拌工序

本项目水泥稳定碎石搅拌过程中会产生粉尘，含尘废气通过管道全部收集后，汇集至 1 套风量为 15000m³/h 的布袋除尘器 3 处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒 P3 排放。根据《逸散性工业粉尘控制技术》混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子，装水

泥、砂、粒料入搅拌机产生系数为 0.02kg/t。经核算，水泥稳定碎石生产线投料搅拌工序年消耗水泥 4.2 万 t、碎石 39.6 万 t，共计为 43.8 万 t（砂石料为湿润状态起尘量较小可忽略不计），水泥稳定碎石生产线投料搅拌工序时间为 7000h/a，则颗粒物产生量为 8.76t/a，产生速率为 1.25kg/h，产生浓度为 83.33mg/m³。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》-“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业”末端治理技术效率，布袋除尘器除尘效率为 99.7%，本项目保守按 99%计，则有组织排放量为 0.0876t/a，有组织排放速率为 0.0125kg/h，有组织排放浓度为 0.8333mg/m³。

②混凝土搅拌工序

本项目共设置两条混凝土生产线，两条混凝土生产线生产情况一致，本评价以一条混凝土生产线（1#）为例。本项目混凝土搅拌过程中会产生粉尘，含尘废气通过管道全部收集后，汇集至 1 套风量为 10000m³/h 的布袋除尘器 7 处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒 P7 排放。根据《逸散性工业粉尘控制技术》混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子，装水泥、砂、粒料入搅拌机产生系数为 0.02kg/t。经核算，混凝土搅拌过程年消耗水泥 6.3 万 t、砂 28 万 t、碎石 18.7 万 t、粉煤灰 2.8 万 t、膨胀粉 0.07 万 t、矿粉 3.5 万 t，共计为 59.37 万 t（砂石料为湿润状态起尘量较小可忽略不计），混凝土搅拌工序时间为 7000h/a，则颗粒物有组织产生量为 11.9t/a，有组织产生速率为 1.7kg/h，有组织产生浓度为 170mg/m³。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》-“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业”末端治理技术效率，布袋除尘器除尘效率为 99.7%，本项目保守按 99%计，则有组织排放量为 0.009t/a，有组织排放速率为 0.017kg/h，有组织排放浓度为 1.7mg/m³。

两条混凝土生产线生产情况一致，则混凝土生产线（2#）混凝土搅拌工序颗粒物有组织产生量为 11.9t/a，有组织产生速率为 1.7kg/h，有组织产生浓度为 170mg/m³；有组织排放量为 0.119t/a，有组织排放速率为 0.017kg/h，有组织排放浓度为 1.7mg/m³。

（4）砂石料堆场粉尘

本项目用于混凝土生产线的砂石料存放于封闭式料仓 1，用于水泥稳定碎石生

产线的碎石存放于封闭式料仓 2，在封闭式料仓顶部设置喷淋管抑尘。砂石料堆场粉尘主要包括两部分：砂石料装卸时和堆放过程产生的粉尘，在砂石料场内无组织排放。

①砂石料装卸粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子，砂石料卸料产生系数为 0.02kg/t，厂房洒水抑尘的控制效率取 90%，本项目封闭式料仓 1 内装卸料合计 93.4 万 t/a，砂石料装卸年工作时间 1200h，则砂石料装卸粉尘无组织排放量为 1.868t/a，排放速率为 1.56kg/h。封闭式料仓 2 内装卸料合计 39.6 万 t/a，砂石料装卸年工作时间 1200h，则砂石料装卸粉尘无组织排放量为 0.792t/a，排放速率为 0.66kg/h。

②砂石料堆放起尘

砂石料堆放过程产生量可参考西安冶金建筑学院给出的北方起尘公式进行计算，公式如下：

$$Q = 4.23 \times 10^{-4} U^{4.9} A_p (1 - \eta)$$

式中：Q—堆场起尘量，mg/s；

U—堆场平均风速，m/s，（因料场的遮挡，风速取轻风最小值 1.6m/s）

A_p —堆场的面积，m²，砂石料场面积为 10000m²；

η —堆场抑尘效率，砂石料场封闭，设置喷淋管，抑尘效率按 90%计。

计算可知，砂石料堆放过程粉尘产生量为 4.435mg/s（0.016kg/h），砂石料堆放年工作时间 1200h，则本项目封闭式料仓 1 砂石料堆放过程排放量 0.0192t/a，封闭式料仓 2 砂石料堆放过程排放量 0.0192t/a。

综上，本项目封闭式料仓 1 砂石料场粉尘排放量为 1.89t/a，排放速率为 1.576kg/h；封闭式料仓 2 砂石料场粉尘排放量为 0.81t/a，排放速率为 0.676kg/h。

（5）运输车辆道路扬尘

本项目砂、碎石、水泥、矿粉、粉煤灰等原辅料均由汽车进行运输，车辆行驶会产生扬尘。厂区道路进行硬化，拟购买洒水车 1 辆，对道路及厂区定期洒水，水泥、矿粉、粉煤灰均采用专用密封罐车运输，由罐车自备的吹送系统将其输送至全封闭筒仓内，砂、碎石原辅料的运输过程必须采用密闭苫布覆盖措施，防止洒落。

厂区安装有车轮、车身清洗系统，运输车辆进出厂均经过清洗机对车辆的车轮进行清洗，严禁带泥上路等，可有效地降低运输车辆行驶过程中产生的扬尘。采取上述措施后基本抑制了原辅料及产品包装及运输过程产生的扬尘，汽车动力起尘不会对周边环境产生明显的影响。本次评价不再量化。

(6) 实验室粉尘

本项目实验室检验过程会产生少量粉尘，可忽略不计。

综上所述，本项目废气产生及排放情况见下表。

表 4-2 有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物种类	排放方式	处理能力	收集效率	最大产生情况			净化效率	最大排放情况		
					最大产生浓度 mg/m ³	最大产生速率 kg/h	产生量 t/a		最大排放浓度 mg/m ³	最大排放速率 kg/h	排放量 t/a
P1	颗粒物	有组织	25000m ³ /h	100%	288	7.2	15.2	布袋除尘器净化效率为 99%	2.88	0.072	0.152
P2	颗粒物		25000m ³ /h	100%	288	7.2	15.2		2.88	0.072	0.152
P3	颗粒物		15000m ³ /h	100%	563.33	8.45	13.8		5.6	0.0845	0.138
P4	颗粒物		15000m ³ /h	85%	35.4	0.53	3.7		0.354	0.0053	0.037
P5	颗粒物		26000m ³ /h	85%	21.8	0.57	4		0.218	0.0057	0.04
P6	颗粒物		26000m ³ /h	85%	21.8	0.57	4		0.218	0.0057	0.04
P7	颗粒物		10000m ³ /h	100%	170	1.7	11.9		1.7	0.017	0.119
P8	颗粒物		10000m ³ /h	100%	170	1.7	11.9		1.7	0.017	0.119

表 4-3 无组织废气产生及排放情况一览表

污染工序	污染物种类	排放方式	产生情况		排放情况	
			产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
水泥稳定碎石生产线投料工序	颗粒物	无组织	0.096	0.68	0.096	0.68
混凝土生产线(1#)投料工序	颗粒物		0.097	0.67	0.097	0.67
混凝土生产线(2#)投料工序	颗粒物		0.097	0.67	0.097	0.67

砂石料堆场粉尘（封闭式料仓 1）	颗粒物		1.576	1.89	1.576	1.89
砂石料堆场粉尘（封闭式料仓 2）	颗粒物		0.676	0.81	0.676	0.81

1.2 废气达标分析

1.2.1 有组织废气达标分析

本项目有组织废气排放口情况见下表。

表 4-4 排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/℃	排放口类型
				经度	纬度				
1	DA001	P1	颗粒物	117.538794	38.749987	15	0.8	25	一般排放口
2	DA002	P2	颗粒物	117.539480	38.750046		0.8		
3	DA003	P3	颗粒物	117.537940	38.749756		0.65		
4	DA004	P4	颗粒物	117.538193	38.750115		0.65		
5	DA005	P5	颗粒物	117.538171	38.750026		0.65		
6	DA006	P6	颗粒物	117.539287	38.749541		0.8		
7	DA007	P7	颗粒物	117.539035	38.749504		0.8		
8	DA008	P8	颗粒物	117.539185	38.750131		0.65		

本项目废气污染物有组织达标情况见下表。

表 4-5 废气排放源有组织达标排放情况表

排气筒	污染物	排气筒高度 m	排放情况		执行标准		达标情况
			最大排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
P1	颗粒物	15	2.88	0.072	120	3.5	达标
P2	颗粒物		2.88	0.072	120	3.5	达标
P3	颗粒物		5.6	0.0845	120	3.5	达标
P4	颗粒物		0.354	0.0053	120	3.5	达标
P5	颗粒物		0.218	0.0057	120	3.5	达标
P6	颗粒物		0.218	0.0057	120	3.5	达标
P7	颗粒物		1.7	0.017	120	3.5	达标
P8	颗粒物		1.7	0.017	120	3.5	达标

由上表可知，本项目排气筒 P1~P8 排放废气中的颗粒物有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限

值中相关标准限值。

1.2.2 无组织废气达标分析

本项目工艺废气无组织排放源设计排放参数见下表。

表 4-6 无组织排放源工艺废气设计排放参数

污染源	工序	污染物	年排放小时数(h)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	面源长度m	面源宽度m	排放高度m
封闭式料仓 1	混凝土生产线(1#)投料工序	颗粒物	7000	0.097	0.67	125	80	5
	混凝土生产线(2#)投料工序	颗粒物	7000	0.097	0.67			
	砂石料堆场粉尘	颗粒物	1200	1.576	1.89			
封闭式料仓 2	水泥稳水泥稳定碎石生产线投料工序	颗粒物	7000	0.096	0.68	125	80	5
	砂石料堆场粉尘	颗粒物	1200	0.676	0.81			

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模型 AERSCREEN 模式,计算项目无组织排放厂界监控点浓度限值,矩形面源估算模式计算结果见下表。

表 4-7 采用估算模式预测厂界处无组织排放浓度

面源名称	四侧厂界		厂界处浓度贡献值(mg/m ³)
	厂界名称	与厂界相对距离(m)	颗粒物
封闭式料仓 1	东厂界	430	0.0914
	南厂界	20	0.921
	西厂界	82	0.996
	北厂界	280	0.166
封闭式料仓 2	东厂界	450	0.0375
	南厂界	150	0.175

	西厂界	20	0.402
	北厂界	103	0.303
排放标准(mg/m ³)			4
排放是否达标			达标

生产车间换气方式为自然换气，车间自然换风约为 2 次/h，封闭式料仓 1、封闭式料仓 2 体积均为 50000m³，则自然换气量为 100000m³/h，封闭式料仓 1 颗粒物无组织排放速率为 1.77kg/h，则封闭式料仓 1 颗粒物无组织排放浓度为 1.77mg/m³；封闭式料仓 2 颗粒物无组织排放速率为 0.772kg/h，则封闭式料仓 1 颗粒物无组织排放浓度为 0.772mg/m³。

综上，本项目颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中相关标准限值。

1.3 废气治理设施可行性分析

本项目为水泥制品制造行业，根据《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847—2017），含尘废气采用布袋除尘器治理，本项目采取的废气治理技术均属于可行性技术。

1.4 排气筒高度符合性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996），排气筒高度不低于 15m，本项目排气筒设置高度为 15m，满足规范要求。

1.5 非正常工况简析

非正常排放指生产设施或污染防治（控制）措施非正常工况下的污染物排放。例如，停机时废气处理系统非正常排放，或其他工艺设施运转异常、污染防治设施达不到应有治理效率、同步运转率等非正常工况下的排放。

本项目非正常工况分析主要选择有废气净化措施且通过排气筒排放的废气污染源，本着最不利原则，最不利情况为废气处理设备均未正常运行，即按有机废气仅做收集处理，不考虑废气治理措施的处理效果。本项目非正常工况废气排放量核算见下表。

表4-8 污染源非正常工况废气排放量核算

序号	污染源	非正常排放原	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/a)	单次持续时间	年发生频次 (次)	应对措施
----	-----	--------	-----	---------------------------------	-------------------	------------------	--------	--------------	------

		因					(h)		
1	P1	布袋除尘设备损坏，净化效率0%	颗粒物	288	7.2	15.2	1	1	立即停产检修
2	P2		颗粒物	288	7.2	15.2			
3	P3		颗粒物	563.33	8.45	13.8			
4	P4		颗粒物	35.4	0.53	3.7			
5	P5		颗粒物	21.8	0.57	4			
6	P6		颗粒物	21.8	0.57	4			
7	P7		颗粒物	170	1.7	11.9			
8	P8		颗粒物	170	1.7	11.9			

非正常工况的控制措施：

①建设单位应加强日常的环保管理，密切关注废气处理装置的运行情况。在项目运营期间，建设单位应定期检测废气净化设备的净化效率，及时更换活性炭，以保持设备净化能力和净化容量，确保环保设施的正常高效运行，将废气对大气环境的影响降到最低。

②加强对环保设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护，确保环保设备的正常运行，一旦废气处理装置出现故障，应立即停止生产线的生产，待维修后，重新开启。

1.6 例行监测

本项目废气例行监测要求见下表，废气监测频次依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ 848-2017)及《天津市涉气企业工业污染源自动监控系统建设工作方案》从严执行。

表4-9 废气例行监测要求一览表

分类	监测位置	监测因子	监测频率	实施单位
废气	P1	颗粒物	1 次/年	委托有资质的环境监测单位
	P2	颗粒物		
	P3	颗粒物		
	P4	颗粒物		
	P5	颗粒物		
	P6	颗粒物		
	P7	颗粒物		
	P8	颗粒物		

	厂房门窗口	颗粒物	1 次/年	
1.7 大气环境影响分析小结 根据预测，本项目混凝土生产线（1#）筒仓进料工序产生的含尘废气经管道全部收集后汇入 1 套风量为 25000m³/h 的布袋除尘器 1 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放；混凝土生产线（2#）筒仓进料工序产生的含尘废气经管道全部收集后汇入 1 套风量为 25000m³/h 的布袋除尘器 2 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放；水泥稳定碎石生产线筒仓进料及搅拌工序产生的含尘废气经管道全部收集后汇入 1 套风量为 15000m³/h 的布袋除尘器 3 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P3 排放；水泥稳定碎石生产线投料工序产生的含尘废气通过集气罩（加软帘）收集后汇入 1 套风量为 15000m³/h 的布袋除尘器 4 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P4 排放；混凝土生产线（1#）投料工序产生的含尘废气通过集气罩（加软帘）收集后汇入 1 套风量为 26000m³/h 的布袋除尘器 5 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P5 排放；混凝土生产线（2#）投料工序产生的含尘废气通过集气罩（加软帘）收集后汇入 1 套风量为 26000m³/h 的布袋除尘器 6 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P6 排放；混凝土生产线（1#）搅拌工序经管道全部收集后汇入 1 套风量为 10000m³/h 的布袋除尘器 7 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P7 排放；混凝土生产线（2#）搅拌工序经管道全部收集后汇入 1 套风量为 10000m³/h 的布袋除尘器 8 处理后由 1 根 15m 高排气筒 P8 排放。排气筒 P1~P8 排放的颗粒物有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中相关标准限值。颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中相关标准限值。 综上，本项目大气环境影响可接受。 2、废水 本项目废水主要为车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、职工生活污水。其中，车辆清洗废水经砂石分离机处理后循环利用，不外排；搅拌机清洗废水经砂石分离机处理后回用于生产，不外排；职工生活污水定期清掏至污水处理厂集中处理。本项目无废水外排。				

3、噪声

本项目所处的声环境功能区为“市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》的通知(津环气候[2022]93 号)”中的 3 类地区，且周边 50m 内无声环境保护目标。

3.1 主要噪声源情况

本项目运营期主要噪声源为：混凝土搅拌主机、水泥稳定碎石搅拌主机、空压机、配料机、砂石分离机、环保设备风机等。为减少设备噪声对厂界的影响，建设单位拟采取相应的隔声减振措施，项目混凝土搅拌主机、水泥稳定碎石搅拌主机、空压机、配料机、布袋除尘器（3、4、5、6、7、8）设备风机置于封闭料仓内，厂房整体构造为钢结构，采取选用低噪声设备、合理布局、基础减振、厂房隔声等措施，隔声量为 15dB(A)。本项目砂石分离机、布袋除尘器（1、2）设备风机位于厂房外北侧，采取合理布局、基础减振、软连接、加隔声罩等措施，取隔声量为 15dB(A)。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			室内边界	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段（h/d）	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
				声功率级/dB（A）		X	Y	Z						声压级/dB（A）	建筑物外距离/m
1	混凝土搅拌主楼	混凝土搅拌主机	SA40（6000L）	75	选用低噪声设备、合理	130	114	4.5	北侧	20	69	23.3	15	48	222
									南侧	30	69			48	114
									西侧	30	69			48	130
									东侧	25	69			48	400

			2	混凝土 搅拌主机		75	布局、 厂房隔 声、基 础减振。 。	17 5	11 4	4. 5	北 侧	20	69	23.3	15	48	22 2	
											南 侧	30	69			48	11 4	
											西 侧	30	69			48	17 5	
											东 侧	25	69			48	30 5	
			3	水泥稳定 碎石搅 拌站	WCB60 0	75		78	14 0	1. 5	北 侧	15	69	23.3	15	48	20 7	
											南 侧	5	69			48	14 0	
											西 侧	10	69			48	78	
											东 侧	25	69			48	42 0	
			4	空 压 机	170L	75		11 0	74	1. 5	北 侧	2	70	23.3	15	49	25 9	
											南 侧	2	70			49	74	
											西 侧	2	70			49	11 0	
											东 侧	5	69			48	40 1	
			5	空 压 机	170L	75		11 6	74	1. 5	北 侧	2	70	23.3	15	49	25 9	
											南 侧	2	70			49	74	
											西 侧	8	69			48	11 6	
											东 侧	5	69			48	40 3	
			6	混 凝 土	配 料 机	四 方 机 配 套 标 准		75	11 6	55	1. 5	北 侧	20	69	23.3	15	48	28 7
												南 侧	11 6	69			48	55

		生产线	配料机	75		11 6	52	1.5	西侧	40	69	23.3	15	48	11 6								
									东侧	85	69			48	38 8								
									7	配料机	75			11 6	52	1.5	北侧	25	69	23.3	15	48	29 2
																	南侧	11 1	69			48	52
																	西侧	40	69			48	11 6
																	东侧	85	69			48	38 8
									8								配料机	75	11 6			49	1.5
										南侧	10 6			69	48	49							
										西侧	40			69	48	11 6							
										东侧	85			69	48	38 8							
									9	配料机	75			11 6	46	1.5	北侧	35	69	23.3	15	48	30 2
																	南侧	10 1	69			48	46
																	西侧	40	69			48	11 6
																	东侧	85	69			48	38 8
									10	配料机	75			15 4	55	1.5	北侧	20	69	23.3	15	48	28 7
																	南侧	11 6	69			48	55
																	西侧	77	69			48	15 4
																	东侧	80	69			48	37 8

										北 侧	25	69	23.3	15	48	29 2
											11 1	69			48	52
											77	69			48	15 4
											80	69			48	37 8
										北 侧	30	69	23.3	15	48	29 7
											10 6	69			48	49
											77	69			48	15 4
											80	69			48	37 8
										北 侧	35	69	23.3	15	48	30 2
											10 1	69			48	46
											77	69			48	15 4
											80	69			48	37 8
										北 侧	10 0	69	23.3	15	48	14 0
											20	69			48	12 5
											30	69			48	40
											10	69			48	39 0
										北 侧	10 0	69	23.3	15	48	14 0
											20	69			48	12 5
											35	69			48	43
											10	69			48	39 2

		1 6	混凝土搅拌主楼	布袋除尘器7	10000m ³ /h	80		13 2	12 0	4.5	北侧	13	74	23.3	15	53	22 2
		1 7	混凝土搅拌主楼	布袋除尘器8	10000m ³ /h	80		15 8	12 0	4.5	南侧	31	74			53	12 0
											西侧	30	74			53	13 2
											东侧	25	74			53	32 5
		1 8	封闭式料仓1	布袋除尘器5	26000m ³ /h	80		13 2	65	1.5	北侧	10	74	23.3	15	53	28 2
											南侧	12 5	74			53	65
											西侧	39	74			53	13 2
											东侧	87	74			53	38 3
		1 9	布袋除尘器6	26000m ³ /h	80	16 7		65	1.5	北侧	10	74	23.3	15	53	28 2	
										南侧	12 5	74			53	65	
										西侧	69	74			53	16 7	
										东侧	78	74			53	37 3	
		2 0	封闭式料仓2	布袋除尘器3	15000m ³ /h	80		50	14 2	1.5	北侧	95	74	23.3	15	53	13 8
											南侧	25	74			53	14 2
											西侧	40	74			53	50
											东侧	20	74			53	37 2
		2 1	布袋	15000m ³ /h	80	45		12 7	1.5	北侧	95	74	23.3		53	13 7	

		除尘器 4							南 侧	25	74				53	12 7
									西 侧	40	74				53	45
									东 侧	50	74				53	38 6

注：以本项目厂界西南角为坐标原点（0,0），以北为 X 轴正方向，以东为 Y 轴正方向，本项目地理坐标为北纬 38.748487°，东经 117.537758°

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /Db (A)	声源控制 措施	运行时 段(h/d)
			X	Y	Z			
1	砂石分离机	/	181	116	1.5	75	合理布 局、基础 减振、软 连接、加 隔声罩。	23.3
2	布袋除尘器 风机 1	25000 m³/h	100	116	1.5	80		23.3
3	布袋除尘器 风机 2	25000 m³/h	170	116	1.5	80		23.3

注：以本项目厂界西南角为坐标原点（0,0），以北为 X 轴正方向，以东为 Y 轴正方向，本项目地理坐标为北纬 38.748487°，东经 117.537758°

3.2 厂界噪声达标分析

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定的距离衰减公式计算项目噪声源的环境影响，公式如下：

室内边界声级计算公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Lp1—靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

Lw—点声源声功率级，dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面积，m²；α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

噪声叠加模式

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^n 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

室外声级计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB(A)；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB(A)；本项目隔声量取 15dB（A）。

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

室外距离衰减模式

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

式中： $L_p(r)$ —距声源 r 米处的噪声预测值，dB（A）；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声级，dB（A）；

r—预测点位置和点声源之间的距离，m；

r_0 —参考位置处于点声源之间的距离，取 1m。

表4-12 厂界昼、夜间噪声预测结果 单位：dB(A)

预测	主要声源	源强	与厂界距	厂界贡献	衰减隔声	标准限值	达标情
----	------	----	------	------	------	------	-----

点				离 m	值	后叠加值		况
北侧 厂界	混凝土搅拌主机	48	222	1	19.2	昼间 65dB (A)， 夜间 55 dB (A)	达标	
	混凝土搅拌主机	48	222	1				
	水泥稳定碎石 搅拌主机	48	207	2				
	空压机	49	259	1				
	空压机	49	259	1				
	配料机	48	287	0				
	配料机	48	292	0				
	配料机	48	297	0				
	配料机	48	302	0				
	配料机	48	287	0				
	配料机	48	292	0				
	配料机	48	297	0				
	配料机	48	302	0				
	配料机	48	140	5				
	配料机	48	140	5				
	布袋除尘器 7	53	222	6				
	布袋除尘器 8	53	222	6				
	布袋除尘器 5	53	282	4				
	布袋除尘器 6	53	282	4				
	布袋除尘器 3	53	138	10				
	布袋除尘器 4	53	137	10				
	砂石分离机	54	237	7				
	布袋除尘器 1	59	230	12				
	布袋除尘器 2	59	230	12				
南侧 厂界	混凝土搅拌主机	48	114	7	27.4			
	混凝土搅拌主机	48	114	7				
	水泥稳定碎石 搅拌主机	48	140	5				
	空压机	49	74	12				
	空压机	49	74	12				
	配料机	48	55	13				
	配料机	48	52	14				
	配料机	48	49	14				
	配料机	48	46	15				
	配料机	48	55	13				
	配料机	48	52	14				
	配料机	48	49	14				
	配料机	48	46	15				
	配料机	48	125	6				
	配料机	48	125	6				

		布袋除尘器 7	53	120	11					
		布袋除尘器 8	53	120	11					
		布袋除尘器 5	53	65	17					
		布袋除尘器 6	53	65	17					
		布袋除尘器 3	53	142	10					
		布袋除尘器 4	53	127	11					
		砂石分离机	54	116	13					
		布袋除尘器 1	59	116	18					
		布袋除尘器 2	59	116	18					
		西侧 厂界	混凝土搅拌主机	48	130				6	26.7
	混凝土搅拌主机		48	175	3					
	水泥稳定碎石 搅拌主机		48	78	10					
	空压机		49	110	8					
	空压机		48	116	7					
	配料机		48	116	7					
	配料机		48	116	7					
	配料机		48	116	7					
	配料机		48	116	7					
	配料机		48	154	4					
	配料机		48	154	4					
	配料机		48	154	4					
	配料机		48	154	4					
	配料机		48	40	16					
	配料机		48	43	15					
	布袋除尘器 7		53	132	11					
	布袋除尘器 8		53	158	11					
	布袋除尘器 5		53	132	11					
	布袋除尘器 6		53	167	9					
	布袋除尘器 3		53	50	19					
	布袋除尘器 4		53	45	20					
	砂石分离机		54	181	9					
	布袋除尘器 1		59	100	19					
	布袋除尘器 2		59	170	14					
	东侧 厂界		混凝土搅拌主机	48	400	0			14.33	
			混凝土搅拌主机	48	305	0				
			水泥稳定碎石 搅拌主机	48	420	0				
			空压机	48	401	0				
			空压机	48	403	0				
		配料机	48	388	0					
		配料机	48	388	0					

	配料机	48	388	0			
	配料机	48	388	0			
	配料机	48	378	0			
	配料机	48	378	0			
	配料机	48	378	0			
	配料机	48	378	0			
	配料机	48	390	0			
	配料机	48	392	0			
	布袋除尘器 7	53	325	3			
	布袋除尘器 8	53	295	4			
	布袋除尘器 5	53	383	1			
	布袋除尘器 6	53	373	2			
	布袋除尘器 3	53	372	2			
	布袋除尘器 4	53	386	1			
	砂石分离机	54	266	6			
	布袋除尘器 1	59	400	7			
	布袋除尘器 2	59	305	9			

经噪声厂界预测，项目四侧厂界昼间与夜间预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））标准值要求，本项目投入运营后噪声不会对周围声环境产生明显影响。

3.3 例行监测

本项目噪声例行监测要求见下表，噪声监测频次依据监测频次依据《排污许可自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定。

表4-13 噪声例行监测要求一览表

分类	监测位置	监测因子	监测频率	实施单位
噪声	四侧厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季度	委托有资质的环境监测单位

3.4 噪声影响分析小结

本项目运营期主要噪声源是各类生产设备及环保设备风机，项目采取选用低噪声设备、合理布局、基础减振、厂房隔声等措施，同时合理布置噪声源位置。根据预测分析，本项目厂界四侧噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，在保障机器设备正常运行的情况下，不会对周围声环境产生明显影响。

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况及处置措施

本项目运营期产生的固体废物主要为除尘器集尘、废砂石、废滤袋、实验室废试块、废机油、废液压油、废油桶、含油抹布及手套、生活垃圾。其中，除尘器集尘、废砂石属于一般工业固体废物，收集后回用于生产；废滤袋属于一般工业固体废物，集中收集后暂存于一般固废间，定期由物资回收单位回收；实验室废试块属于一般工业固体废物，收集后由专业运输车辆运输至指定位置；废机油、废液压油、废油桶、含油抹布及手套属于危险废物，暂存于危废间，定期交由委托有资质的单位处置；生活垃圾由城市管理委员会清运。

（1）除尘器集尘：产生于废气治理过程，根据物料衡算可知，除尘器集尘产生量为 79.7t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，除尘器集尘属于“VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物”，废物代码为“302-009-66”，收集后回用于生产。

（2）废砂石：本项目检验过程中会产生废砂石，废砂石产生量约为 2t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废砂石属于“VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物”，废物代码为“302-009-09”，暂存于一般固废间，收集后回用于生产。

（3）废滤袋：产生于废气治理过程，废滤袋每年更换一次，每次更换量为 0.05t，预计废滤袋产生量为 0.05t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废滤袋属于“VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物”，废物代码为“302-009-99”，暂存于一般固废间，定期由物资回收单位回收。

（4）实验室废试块：本项目检验过程中会产生实验室废试块，实验室废试块产生量约为 0.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，实验室废试块属于“VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物”，废物代码为“302-009-09”，收集后由专业运输车辆运输至指定位置。

（5）废机油：本项目设备维护及保养过程会产生废机油，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-217-08”，必须按照危险废物进行处置，由具有相应处理资质的单位处理。

（6）废液压油：本项目设备维护及保养过程会产生废液压油，产生量约为

0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-218-08”，必须按照危险废物进行处置，由具有相应处理资质的单位处理。

（7）废油桶：本项目使用机油、液压油过程会产生废油桶，废油桶产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为“900-249-08”，必须按照危险废物进行处置，由具有相应处理资质的单位处理。

（8）含油抹布及手套：设备维护、保养及生产过程使用抹布及手套产生，产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”，必须按照危险废物进行处置，由具有相应处理资质的单位处理。

（9）生活垃圾：产生于员工日常生活，本项目员工为 70 人，年工作 300 天，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则产生量为 35kg/d（10.5t/a）。定期由城市管理委员会收集处理。

本项目运营期固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-14 固体废物产生及处置情况汇总表

序号	污染物名称	产生环节	产生量 (t/a)	废物类别		处置措施
1	除尘器集尘	废气治理	79.7	VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	302-009-66	回用于生产
2	废砂石	检验过程	2	VI 非特定行业生产过程中的一般固体废物	302-009-99	
3	废滤袋	废气治理	0.05	VI 非特定行业生产过程中的一般固体废物	302-009-99	定期外售物资回收部门
4	实验室废试块	检验过程	0.5	VI 非特定行业生产过程中的一般固体废物	302-009-99	收集后由专业运输车辆运输至指定位置
5	废机油	设备维护	0.1	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	交由有资质单位处理
6	废液压油	设备维	0.4	HW08 废矿物油	900-218-08	

		护		与含矿物油废物		
7	废油桶	设备维护	0.1	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	
8	含油抹布及手套	设备维护	0.05	HW49 其他废物	900-041-49	
9	生活垃圾	日常生活	10.5	生活垃圾		城市管理委员会清运

4.2 一般固体废物处置措施可行性

本项目一般工业固体废物主要包括除尘器集尘、废砂石、废滤袋、实验室废试块，收集后暂存于一般固废间，除尘器集尘、废砂石收集后回用于生产；废滤袋定期外售物资回收部门；实验室废试块收集后由专业运输车辆运输至指定位置。

表4-15 本项目一般固体废物暂存情况一览表

贮存场所	位置	占地面积 (m ²)	污染物名称	设计暂存量(t)	本项目所需暂存量(t)	贮存周期
一般固废间	库房东侧	100	废滤袋	0.1	0.05	3个月
			实验室废试块	0.2	0.125	3个月

由上表可知，本项目建成后现有一般固体废物暂存间可以满足储存需求，处置措施合理可行，不会对环境造成二次污染。

为加强一般工业固体废物及生活垃圾管理，依据《一般工业固体废物及生活垃圾管理制度》，本项目一般工业固体废物及生活垃圾暂存过程采取如下安全措施：

- (1) 生活垃圾的污染防治实施统一监督管理。
- (2) 按所产生一般工业固体废物的种类、数量、去向及处置方式做好记录，及时有效无害的清除和处理一般工业固体废弃物。
- (3) 一般工业固体废物收集、存放、处置
 - ①各车间、库房应按照废弃物分类，设置临时放置点，并分别设置明显标识。
 - ②废弃物产生后，应按不同类别和相应要求及时放置到临时存放场所。临时的存放场所，应具备防雨、泄漏、防飞扬等设施或措施。
 - ③产生的一般工业固体废物放在临时存放场所。已经报废不能使用的设备放入报废设备区。
 - ④一般固体废弃物的处理应优先考虑资源的再利用，减少对环境的污染。可回收的废弃物由各单位安排人员整理，再转卖给物资回收部门。

⑤委托处理：应与被委托单位签订委托回收一般工业固体废物协议，明确双方职责和在运输、利用及处置过程中的要求和注意事项。

⑥固体废弃物的处理记录：固体废弃物的处理情况应记录在《一般工业固体废物台账》中。

(4) 生活垃圾

各生活垃圾产生点设置垃圾箱收集，生活垃圾统一运送到垃圾场处理。

4.3 危险废物处置措施可行性

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见下表。

表4-16 危险废物基本情况

序号	污染物名称	产生量(t/a)	危险废物类别	危险废物代码	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	0.1	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	设备维护	液态	油	1次/半年	T,I	暂存于危废间，委托有资质的单位处置
2	废液压油	0.4	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	设备维护	液态	油	1次/半年	T,I	
3	废油桶	0.1	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	设备维护	固态	油	1次/半年	T,I	
4	含油抹布及手套	0.05	HW49 其他废物	900-041-49	设备维护	固态	油	随时	T/In	

注：T：毒性；I：易燃性；In：感染性

本项目建成后，危险废物暂存于位于库房东侧 10m² 的危废间内。

表4-17 危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	位置	建筑面积	污染物名称	贮存方式	设计暂存量(t)	本项目所需暂存量(t)	贮存周期
危废间	库房东侧	10m ²	废机油	200L 铁桶	0.1	0.05	6个月
			废液压油	200L 铁桶	0.4	0.2	6个月

			废油桶	托盘	0.1	0.05	6 个月
			含油抹布及手套	200L 铁桶	0.05	0.025	6 个月

由上表可知，本项目危废间设计贮存能力可以满足本项目危险废物的贮存要求。因此在采取严格防治措施的前提下，本项目危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

为保证本项目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，本项目危险废物暂存过程采取如下安全措施：

（1）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标志和警示标志。

（2）危险废物选择防腐、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，库房有专门人员看管；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。

（3）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。

（4）危险废物处置场所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。

危险废物暂存情况如下：

①危险废物贮存设置

危废间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）中的规定进行建设，设置满足防风、防雨、防晒、防渗等要求的设施，地面进行硬化处理，对于不同的危险废物分开堆放，设置标识等，危险废物都放在托盘中，本公司危险废物在贮存过程中不会产生挥发性气体污染环境空气，正常情况下不会发生泄漏，万一发生泄漏可以及时收集，故不会对地表水、地下水、土壤产生污染。

②运输过程的污染防治措施：

该项目危险废物从厂房内产生工艺环节由工人运送到贮存场所，运送过程中危

危险废物在专用包装桶内封存，并且运送距离较短，因此危险废物产生散落、泄漏的可能性很小；如果万一发生散落，由于危险废物运输较少，且厂房地面均为硬化处理，可以确保及时进行收集，故该项目危险废物在厂房内运输过程基本不会对周围环境产生影响。

本项目危险废物交由有资质单位处理。综上所述，本项目积极推行危险废物的无害化、减量化、资源化，提出合理、可行的措施，固体废物分类收集、分类处理，不会对环境造成二次污染，固体废物处理处置具有可行性。

按照本地环保部门有关规定，建设单位运营过程应该对该项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。

该项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布）的相关规定。

综上所述，在建设单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，该项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

③处置的环境影响分析

本项目不对厂区内危险废物进行处置，废物经收集暂存后定期交由有资质的单位代为处置，处置过程中不会造成二次污染。

4.4 固体废物影响分析小结

运营期产生的除尘器集尘、废砂石属于一般工业固体废物，收集后回用于生产；废滤袋属于一般工业固体废物，集中收集后暂存于一般固废间，定期由物资回收单位回收；实验室废试块属于一般工业固体废物，收集后由专业运输车辆运输至指定位置；废机油、废液压油、废油桶、含油抹布及手套属于危险废物，暂存于危废间，定期交由委托有资质的单位处置；生活垃圾由城市管理委员会清运。通过采取合理有效处置措施，本项目产生的固体废物不会对环境造成二次污染。

5、环境风险分析

本项目涉及的主要危险物质为液压油及废液压油、机油及废机油。废机油、废液压油储存在危废暂存间内，液压油及机油随用随买，不储存。

(1) Q 的分级确定

根据风险源调查，全厂涉及的主要环境危险物质见下表。

表4-18 全厂涉及环境危险物质一览表

序号	物料名称	最大储存量 (t)
1	废液压油	0.2
2	废机油	0.05

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B “重点关注的危险物质及临界量”，得出危险物质数量与临界量比值 (Q) 见下表。

表4-19 Q值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质Q值
1	废液压油	0.2	2500 ^[1]	0.00008
2	废机油	0.05	2500 ^[1]	0.00002
合计				0.0001

注：[1]临界量：《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0001 < 1$ 。

5.1 危险物质分布情况及污染途径

本项目危险物质分布情况及污染途径见下表。

表 4-20 危险物质分布情况及污染途径

序号	危险物质名称	危险物质成分	风险类型	分布情况	可能影响环境的途径
1	废液压油	油	泄露、火灾	危废间	(1) 物料泄漏，挥发废气影响大气环境； (2) 物料室外泄漏，危险物质经雨水排放口排至地表水体，污染水环境； (3) 物料泄漏，遇明火或高热发生火灾事故，火灾产生的伴生有毒气体污染大气环境； (4) 消防废水经雨水排放口排至地表水体，污染水环境。
2	废机油	油			

5.2 风险事故分析

5.2.1 泄漏事故环境风险分析

废机油、废液压油储存在危废暂存间内，液压油及机油随用随买，不储存。

本项目室内地面进行硬化和防渗漏处理，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。液体原辅料及危险废物均放置于托盘上，危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单和

《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的规定进行建设，设置满足防风、防雨、防晒、防渗等要求的设施。当废液压油、废机油发生室内泄漏事故时应急人员采用沙土吸收后转移至专用密闭容器交有资质的单位处置，泄漏物料能够控制在厂房内，对周围环境的影响较小。

一旦室外转运液压油及废液压油、机油及废机油时发生泄漏事故，应急人员应立即将破损处向上放置，阻断桶装物料进一步泄漏，同时封堵附近的雨水口，防止泄漏物料进入雨水管网进而进入地表水环境。①若物料少量泄漏，应急人员采用沙土吸收后转移至专用密闭容器交有资质的单位处置；②若物料大量泄漏，但泄漏物料未进入厂区雨水管网时，应急人员立即采用沙土进行围堤堵截，然后使用必要的工具或设施将泄漏物收集到容器中，最后对区域残留物进行吸附清理，泄漏物及吸附物料交有资质的单位处置；③若物料大量泄漏，且泄漏物料已进入厂区雨水管网时，应急人员立即采用沙袋封堵厂区雨水总排口，将泄漏控制在厂区内，然后使用必要的工具或设施将泄漏物收集到容器中，最后对区域残留物进行吸附清理，泄漏物及吸附物料交有资质的单位处置。

因此厂房外发生泄漏事故时，泄漏物料能够控制在厂区内，对周围环境的影响较小。

5.2.2 火灾事故环境风险分析

一旦废机油、废液压油泄漏，遇明火或高热能可能发生火灾事故，火灾会产生伴生气体（一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等）以及次生消防废水，同时可能会引燃厂区内其余物料，产生废气（TRVOC、非甲烷总烃、一氧化碳、二氧化碳等）。

事故发生后应急人员立即佩戴个人防护用品采用灭火器灭火，若原料已经引燃，应急人员应尽可能将未燃烧的物料转移到安全区域。并立即拨打消防电话。采用灭火器灭火，并立即疏散附近人员至上风向安全区域，封堵厂区雨水排放口，利用厂区雨水管道，临时存放消防废水，事故结束后，委托有资质单位对消防废水水质进行检测，若水质不能满足排放要求，将消防废水委托有资质单位处理。

因此，火灾事故发生时，应急人员在及时采取相应措施的前提下，事故伴生有毒气体及次生消防废水能够得到有效控制，对周围环境的影响不大。

5.3 环境风险防范措施及应急要求

5.3.1 环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

a.公司应加强设备的管理维护。

b.制定严格的操作规程，对生产车间操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产。

c.建立严格的入库管理制度，入库时严格检验物品质量、数量、包装等情况，入库后采取适当的防护措施，定期检查。

d.设置必要消防设备。

e.废机油与废液压油位于危废间。危废间设置防渗地面，出入口设有防溢流堤，危废均为托盘存放，满足防渗要求。

5.3.2 风险事故的应急措施

危险物质一旦发生泄漏，应急人员及时采用吸油棉或消防沙吸附，吸附废物集中收集后委托有资质的单位处置。当发生火灾及燃爆事故时，现场人员或其他人员应该立刻拨打火警电话 119，并立即通知有关人员停止作业，尽快切断所有电源，组织人员和其他易燃物品的疏散，并利用就近的消防器材将火苗扑灭。当火灾进入发展阶段、猛烈阶段，应由消防队来组织灭火，现场人员在确保安全的情况下应和消防人员配合，做好灭火工作。

事故发生后，及时对雨水排放口用沙袋等进行封堵，防止消防废水经雨水管道外排，同时封堵厂内污水总排口。采用水泵将管道内的废水及时泵入厂区内预留的空桶内，将消防废水控制在厂区内。对事故废水水质进行委托检测，水质超标需收集后交有资质单位处置，水质达标可经污水总排口排放。

5.4 环境风险事故应急预案

建设单位应按照《突发环境事件应急管理办法》（部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的要求，在项目竣工投产前编制突发环境事件应急预案，并备案。

5.5 环境风险分析结论

本项目事故风险水平较低，在进一步采取安全防范措施和事故应急预案后，满

足国家相关规定。综上所述，本项目涉及的危险物质存储量小于临界量，环境风险潜势为 I 级，风险评价等级为简单分析当出现事故时，通过采取紧急应急措施，环境风险的影响是短暂的，在事故妥善处理，周围环境质量可以恢复原状。本项目事故环境风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 P1	颗粒物	布袋除尘设备+15m 高排气筒。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 限值
	排气筒 P2	颗粒物		
	排气筒 P3	颗粒物		
	排气筒 P4	颗粒物		
	排气筒 P5	颗粒物		
	排气筒 P6	颗粒物		
	排气筒 P7	颗粒物		
	排气筒 P8	颗粒物		
	周界外浓度最高点	颗粒物	/	
地表水环境	污水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	职工生活污水经化粪池沉淀后委外清掏。	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)
声环境	生产设备及环保设备风机等	设备噪声	采取选用低噪声设备、合理布局、基础减振、厂房隔声等措施治理后排放。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
固体废物	①运营期产生的除尘器集尘、废砂石属于一般工业固体废物，收集后回用于生产；废滤袋属于一般工业固体废物，集中收集后暂存于一般固废间，定期由物资回收单位回收；实验室废试块属于一般工业固体废物，收集后由专业运输车辆运输至指定位置。 ②厂区内职工日常生活产生的生活垃圾，交由城市管理委员会统一清运。生活垃圾应采取袋装收集，分类处理的方式处理。			

	③运营期产生的废机油、废液压油、废油桶、含油抹布及手套属于危险废物，暂存于危废间内，各类危险废物均存放于相应的废桶或托盘内，桶体下方应设置防渗托盘，定期交由有资质的单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	本项目车间及危废间均已进行地面防渗处理及地面硬化处理。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	①公司应加强设备的管理维护。 ②制定严格的操作规程，对生产车间操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产。 ③建立严格的入库管理制度，入库时严格检验物品质量、数量、包装等情况，入库后采取适当的防护措施，定期检查。 ④设置必要消防设备。 ⑤废机油与废液压油位于危废间。危废间设置出入口围堰，有托盘，满足防渗要求，防腐蚀、防淋溶、防流失措施。
其他环境管理要求	1、环境管理 加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。为加强环境管理，有效控制环境污染，根据本项目具体情况，建设单位应设置专职环保机构并建立相应的环境管理体系。 （1）管理机构设置 环境管理工作应实行法人负责制，本企业应设置环保管理机构和管理人员，企业配置 1 名兼职管理人员。 （2）环境管理机构的基本职责 ①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行。 ②执行国家有关建设项目环境保护的规定，做好环保设施管

	理和维护工作。建立并管理好环保设施的档案工作，保证环保设施按照设计要求运行，加强企业经营管理，杜绝擅自拆除和闲置不用的现象发生。做到环保设施及设备的利用率和完好率。 ③组织并抓好本项目污染治理和综合利用工作，定期对环保设施进行检查，负责环保设备的维修保养，保证其正常运行。 2、排污许可制度 根据《市环保局关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22 号），需将排污许可纳入环评文件。根据《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），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）等相关文件要求，企业行业类别为“二十五、非金属矿物制品业 63”中“石膏、水泥制品及 类似制品制造 302”中的“水泥制品制造 3021”，属于实施登记管理的行业，建设单位应在启动生产设施或者发生实际排污之前完成登记管理。 3、环境保护设施验收 （1）废气排污口规范化 本项目废气排气筒应设置标识牌，并注明排放的污染物。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测。 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。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。 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当采样位置无法满足规范要求时,其位置应由当地环境监测部门确认。 ④根据《关于印发天津市涉气工业污染源自动监测系统建设工作方案的通知》,全厂废气均不在自动监控建设范围及安装条件内,因此无需安装自动监测系统,但需安装工况用电监控系统。项目建完成后,应根据生态环境部门的要求,进行工况用电安装。 (2) 废水排污口规范化 污水排放口应按津环保监理[2002]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《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》要求进行规范化设置。本项目建设时,建设单位应同步对污水排放口进行规范化建设,按要求设置环保标识牌。 (3) 噪声治理设施规范化 ①根据《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》,须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的规定,设置环境噪声监测点,并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。 ②对于高噪声设备,应放置在室内或设置单独的隔声间。风机等产噪设备还应定期检查保养,防止设备异常运行产生较高噪声,造成厂界噪声超标。 (4) 固体废物治理措施规范化 ①一般工业固体废物应分类收集并暂存于厂内一般固废暂存区。一般固废暂存区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求做好地面硬化,一般工业固废粘贴一般固废标签,并做好记录。 ②危险废物应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)及国家和地方的相关要求设置危险废物的识别标
--	---

	志，危废间做好防淋、防渗、防溢流等措施，危险废物采取转移联单制度和危险废物登记台账制度。 ③生活垃圾应按照《天津市生活垃圾管理条例》（2020年12月01日起实施）中相关要求进行妥善贮存。 ④固体废物贮存场所应按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）的规定，设置与之相应的环境保护图形标志牌。 排放口立标要求：设立排污口标志牌，达到《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）的规定。 4、环境保护设施验收 本项目竣工后，建设单位应按《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018 年第 9 号）中相关要求，组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作，自行或委托有能力的技术机构编制验收报告。根据中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改（建设项目环境保护管理条例）的决定》第十七条和第十九条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月，需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月，本项目验收期限为 3 个月。编制环境影响评价报告书、环境影响评价报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或验收不合格的，不得投入生产或者使用。验收办法参照环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）。验收报告编制完成后 5 个工作日
--	---

	内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。		
	5、环保设施投资		
	本项目总投资为 2600 万元，其中环保设施投资为 100 万元，占总投资的 3.8%，主要用于固废暂存设施、噪声防治设施、风险防控措施、废气收集与治理设施以及排污口规范化等。主要环保投资估算如下：		
	表 5-1 项目环保投资估算一览表		
	序号	项目	处理、处置措施
	投资额 (万元)		
	1	废气	8 套布袋除尘设备、废气收集管路、8 根 15m 高排气筒
	2	固废	危废暂存间、一般固体废物暂存区
	3	噪声	隔声、减振等措施
	4	环境风险	地面防腐防渗、消防沙、沙袋等
	5	其他	排污口规范化
	合计		100

六、结论

本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。项目拟建地区具备建设的环境条件，选址可行。运营期在采取有效防治措施的前提下，废气、废水、噪声达标排放，固废合理处置，风险可控，各项污染物均可控制在环境要求范围以内。在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，项目的建设具备环境可行性。

附表

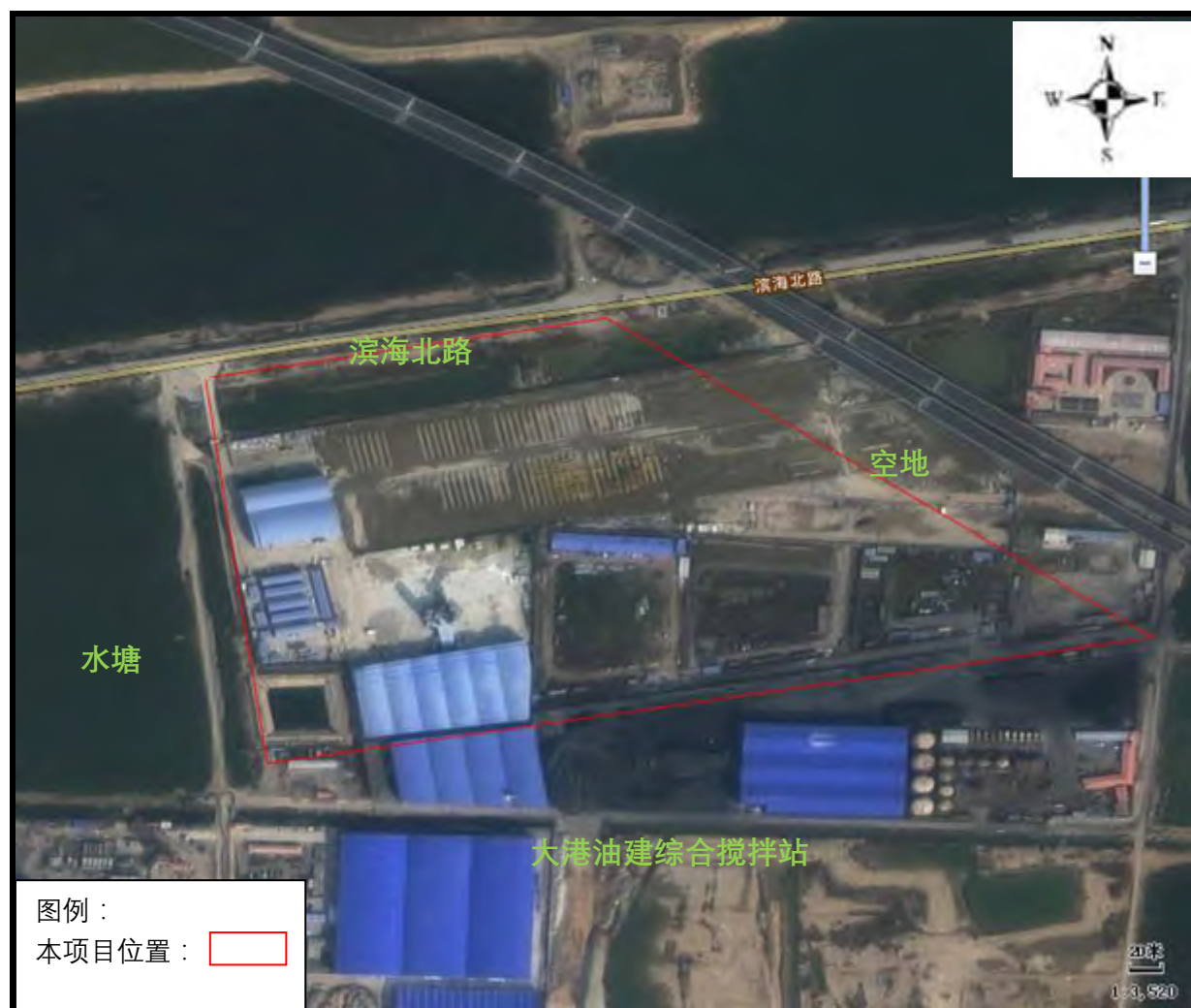
建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量(新 建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量⑦
废气 (t/a)	颗粒物	/	/	/	0.797	/	0.797	0.797
一般工业 固体废物 (t/a)	废滤袋	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	实验室废试块	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
危险废物 (t/a)	废机油	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	废液压油	/	/	/	0.4	/	0.4	0.4
	废油桶	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	含油抹布及手套	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
生活垃圾		/	/	/	10.5	/	10.5	10.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



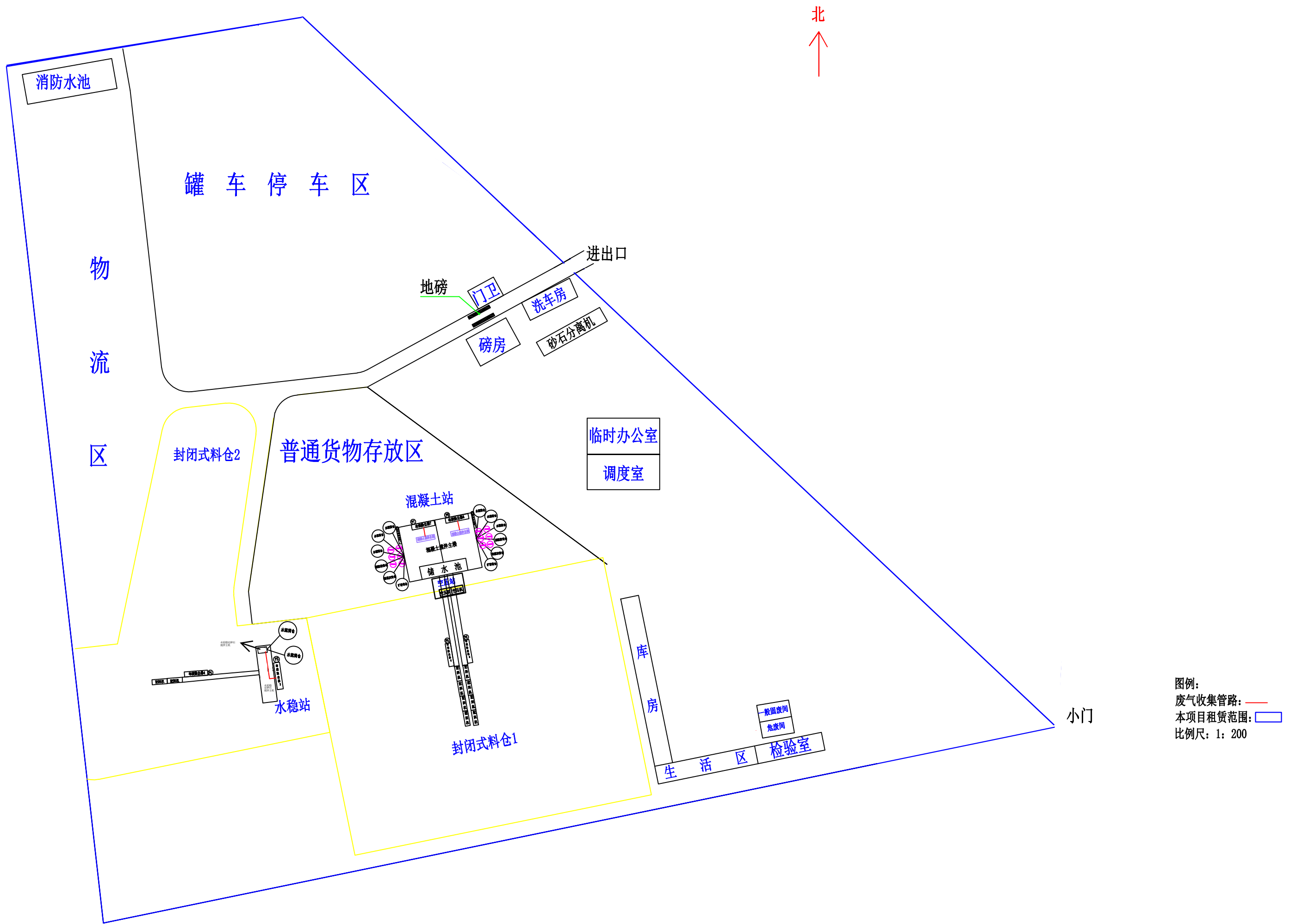
附图 1 本项目地理位置(1:400000)



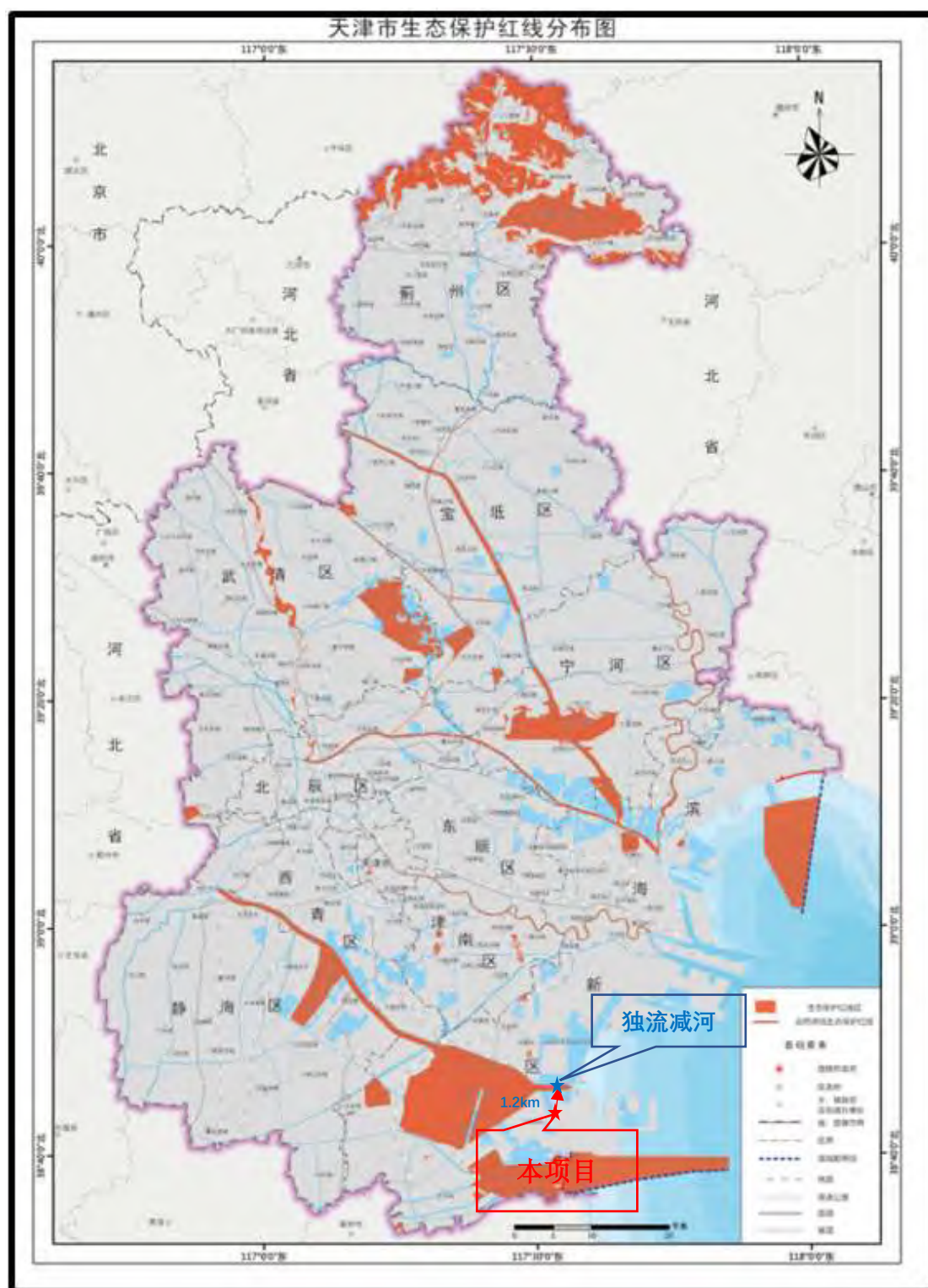
附图 2 本项目周围关系图



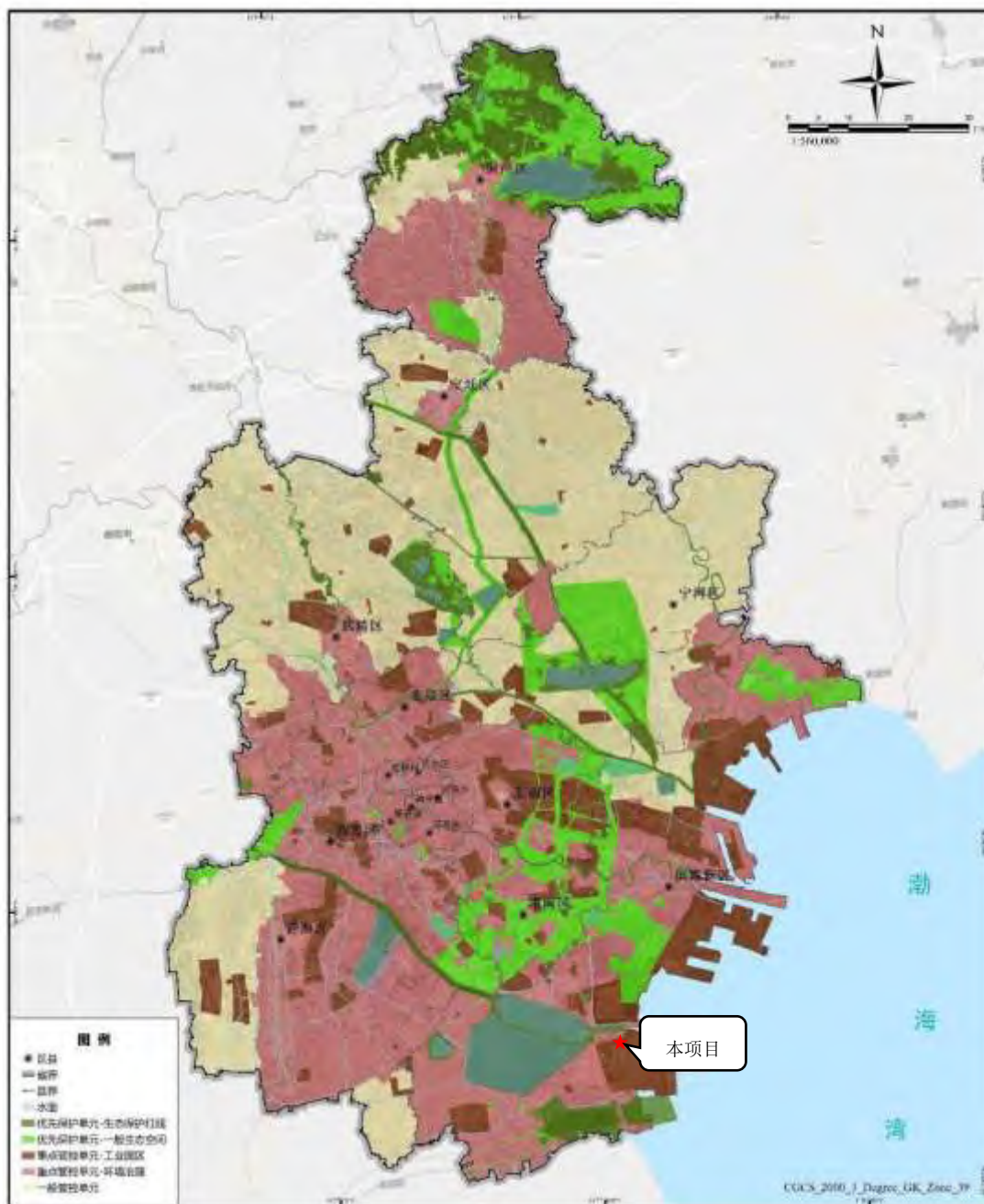
附图3 本项目平面分区图



附图4 本项目设备平面布局及废气管路示意图



附图5 天津市生态红线分布图



附图6 本项目与天津市环境管控单元相对位置关系图



附图 7 本项目与距离最近的永久性保护生态区域位置关系图

天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表

单位名称	天津磐竹混凝土有限公司				
项目名称	新建滨海混凝土搅拌站项目				
项目代码	2211-120116-89-03-379926				
建设地址	天津市滨海新区 海滨街滨海北路南侧 天然气处理站东。				
行业类别 (小类)	水泥制 品制造	行业代 码 (小类)	C_3021	建设性质	新建
产业目录					
主要建设内容 及建设规模	项目租赁大港油田集团有限责任公司滨海北路南侧地块 建设两条生产线，设备为中铁集团HZS240K混凝土搅拌设备。采购原料为，沙子，石子，水泥，矿料，粉煤灰，水，工艺流程为混合搅拌，用途为建筑混凝土，年产量为1200000方。				
总投资（万元）	3000	总投资按 资金来源 分列（万元）	资本金	3000	
			国内银行贷款	0	
			其他资金	0	
房屋建筑面积（平方米）				项目占地面积	0
拟开工时间	2023年02月			拟竣工时间	2023年07月



营业执照

统一社会信用代码

91120116MA078Q93XE

名称 天津磐竹混凝土有限公司

类型 有限责任公司

法定代表人 李德志

经营范围

一般项目：水泥制品制造；砼结构构件制造；砼结构构件销售；水泥制品销售；建筑用石加工；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；轻质建筑材料制造；建筑材料销售；五金产品批发；五金产品零售；机械设备的租赁；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程设计；道路货物运输（不含危险货物）。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本 贰仟陆佰万元人民币

成立日期 二〇二一年二月四日

住所 天津市滨海新区海滨街道滨海北路南侧海防路西700米

登记机关

2023年02月14日



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

本项目位置

对于本所承接的本项目，我公司承诺：
办理 立项 承诺水污染处理
天津港塘沽区 工业有限公司



土地租赁协议

甲方：大港油田集团有限责任公司

经办单位：土地管理服务公司

乙方：天津磐竹混凝土有限公司

丙方：滨海新区海滨街道办事处

依照相关法律、行政法规的规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲、乙、丙三方在平等自愿、协商一致的基础上，就租赁使用甲方土地的问题达成如下协议：

一、基本情况

甲方提供给乙方的土地具体情况如下：

1.1 坐落位置及四至范围：东至海防路以西 700 米处，西至天然气公司处理站以东 450 米处；北至滨海北路，南至港源石油化工有限公司。

1.2 面积为：平整土地面积 45528.88 平方米；坑洼土地面积 24577.52 平方米，总租赁土地面积 70106.4 平方米。

（以双方实测面积为准）

1.3 用途为：搅拌站项目。

1.4 地下资源、埋藏物和市政公用设施均不属于本协议范围。

1.5 四至界线附图（见本协议附件一）。

二、土地使用及合同履行期限

2.1 土地租赁期限为 6 年。每两年期限届满前 60 日内，甲乙双方协商后续期限是否继续履行或提前终止；若协商未能一致，则本协议至两年周期届满时提前终止。



2.2 本合同履行期限为：自 2022 年 9 月 30 日至 2028 年 9 月 30 日止。

三、土地租赁费及土地保证金

3.1 乙方应支付土地租赁费：平整土地单价为 17.6 元·平米/年，坑洼土地单价为 13.2 元·平米/年（平整土地单价及坑洼土地单价均含 10% 土地收益金）；合计土地租赁费用 1125731.55 元/年，大写 壹佰壹拾贰万伍仟柒佰叁拾壹元伍角伍分（不含税）。合同总价款为 6754389.31 元，大写 陆佰柒拾伍万肆仟叁佰捌拾玖元叁角壹分（不含税）。

3.2 土地租赁单价根据区域土地实际价格可进行适当调整，每两年调整一次，最终以三方协商价格为准。如遇国家或者地方土地受益金价格上涨，则合同金额（含土地收益金）也相应上调。

3.3 乙方应提供土地保证金，金额为 1500000 元，大写 壹佰伍拾万元整。

3.4 乙方于本协议履行期限起始日之日起 15 日内，支付第一年度土地租赁费；第二年度土地租赁费于第一年支付之日起 365 天内进行支付；后续年度的土地租赁费分别于每一年度起始日起 15 日内支付。付款以银行转账的方式划入甲方指定账户。

3.5 乙方向甲方交验项目开工所需的相关手续后，具备开工条件之日起 15 日内支付土地保证金，付款以银行转账的方式划入甲方指定账户。

3.6 甲方收款账户和乙方开票信息

甲方账户信息



开户单位：大港油田集团有限责任公司

账 号：12001765001052506527

开户银行： 建行天津油田支行

公司地址： 天津市滨海新区大港油田红旗路中段

乙方开票信息

开户单位：天津磐竹混凝土有限公司

开户银行：天津滨海农村商业银行股份有限公司古林支行营业厅

账 号：101752000396501

纳税人识别号：91120116MA078Q93XE

地址、电话：天津市滨海新区古林街道马棚口二村津歧路西南堤路南 1000 米 02263299857

四、土地用途

4.1 本协议下土地应用于搅拌站项目专项使用，即必须与其生产经营活动相配套或相关的用途使用，不得改变用途。

4.2 乙方需向甲方提交项目的《总平面设计图》、《辅助工程与配套设施图》、《建（构）筑物清单》等资料，现场实施建设内容必须与所提交资料内容相一致。

五、甲方的权利、义务

5.1 按约定收取土地租赁费及土地保证金。

5.2 在使用期间，对本协议所涉及土地的使用情况进行监督、检查，甲方的监督检查并不替代乙方应承担的安全环保等责任。



5.3 按本协议的约定向乙方提供土地使用，允许乙方按照协议约定内容进行合法生产经营活动。

5.4 有权制止乙方任何侵害甲方权益行为，有权要求丙方对乙方生产经营行为进行监管。

5.5 甲方仅负责提供土地，所产生的安全、环保事故，以及法律、经济等一切责任及纠纷均与甲方无关，如对甲方造成损失的，由乙方承担。

六、乙方的权利、义务

6.1 按约定支付土地租赁费及土地保证金，获得使用土地资格，享有土地的经营收益权。

6.2 使用土地期间，需接受甲方、丙方双方监督，不得从事任何有损甲方权益行为（包括但不限于不得污染环境或造成水土流失；不得兴建永久性建（构）筑物；不得改变土地使用用途；不得改、扩建；不得私自抵押、转让、出租、出借场地或者地上建（构）筑物；不得私自土方外运；法律、法规禁止的其他行为）。

6.3 应遵守国家及地方安全生产、环境保护等相关法律法规，若发生任何生产、安全、环境事故或事件等，均自行承担，与甲方无关。

6.4 在本协议项下，如乙方违约，除依法应当承担的违约责任外，还应承担甲方为实现债权而支付的合理费用（该费用包括，但不限于诉讼费、保全费、保全担保费，律师费，差旅费，公告费，鉴定费等）。

6.5 乙方按照约定在政府主管部门办理开工手续，甲方委托



乙方向政府部门办理土地出租、登记等手续,乙方承担相关费用。如乙方未办理土地出租、登记等手续导致本协议无效,乙方应承担全部责任并赔偿甲方损失,已发生的土地使用费作为乙方的不当得利,甲方不予返还。

6.6 担保条款:

6.6.1. 乙方公司的全体股东是乙方公司债务的保证人,对乙方公司债务承担连带保证责任,保证期间为主债务履行期限届满之日起三年。

6.6.2 乙方公司的自建设施、设备作为乙方公司债务担保物,办理担保抵押登记。

6.6.3 若乙方的资产被法院等政府机关查封、扣押、保全,乙方不能按期向甲方支付相关费用,甲方对乙方的全部资产享有留置权、抵押权和优先受偿权,并有权采取法律手段追索相关债权。

6.7 协议到期后,若乙方有意愿继续使用,在同等条件下可享有优先使用权,并于期限届满前三个月内向丙方申请,经丙方与甲方函商同意,签订协议后方可继续使用。

6.8 协议涉及租赁区域内现状及已规划的电力线路、管道、高速公路等设施,乙方需遵守相关法律法规进行避让,乙方如发生违规使用土地行为,一切责任由乙方自行承担。租赁区域作为已设立地役权的需役地,乙方应继续履行相关义务。

七、丙方的权利、义务

7.1 作为招商引资的主体,为招商引资企业承担担保责任,



8.4 因不可抗力致使协议无法按期履行或不能履行所造成的损失由双方各自承担。

九、规划调整

因国家、地方政府规划建设需要使用本协议所涉及土地时，价款按照实际出租期限结算，本协议同时解除，相关补偿由征用单位按征用拆迁政策处理。

十、风险责任

协议期内所发生的一切生产经营费用、债权和债务、安全环保事故、其它事故及灾害造成的损失、各种税费等，均由乙方负责，与甲方无关，土地使用费仍须按本协议约定交纳。但遇有不可抗力原因(包括但不限于暴雨、洪水、周边水域污染、外来因素干扰及政府行为)导致本协议不能履行时，双方各自承担自己的损失，互不追究对方的责任，亦不因不可抗力事件而顺延协议履行期限。

十一、协议变更

本协议一经订立生效后，即具有法律约束力，任何一方不得随意变更或解除。本协议履行期间，任何一方的机构、法定代表人等负责人或经办人员等变动调整，均不影响本协议的履行。本协议履行过程中，经三方协商一致，可以变更本协议。

十二、违约责任

12.1 甲、乙、丙三方任何一方不履行本协议项下的任一义务，均构成违约，应承担违约责任，即应向对方赔偿其违约行为造成的一切直接的和可预见的损失。若三方均有过错的，按三方



各自过错大小来承担违约责任。

12.2 甲方按照以下第 13.4 方式解除合同的，乙方承担违约责任，并承担违约金 1000000 元，大写 壹佰万元整。

十三、本协议的解除

13.1 甲乙丙三方协商一致，可以解除本协议。

13.2 因不可抗力，本协议已无法履行或履行已没有意义，三方均有权解除。

13.3 如乙方办理出租土地批准、登记手续后，自合同签订之日起 90 日内未取得项目开工所需的相关手续，甲方有权解除合同，并由乙方承担违约责任。

13.4 甲方有权解除：

13.4.1 乙方擅自将本协议所涉及土地转让、转租、转包、转借、或者以合作（联营）为名，实质是改变土地使用经营者的；乙方未按协议内容从事经营项目，改变用途；乙方违反协议规定欠交土地租赁费及土地保证金；乙方使用土地出现生产、安全、环保事故或事件等；乙方利用本协议所涉及土地进行违法活动。

13.4.2 甲方因勘探开发建设需要使用协议所涉及土地，甲方有权通知乙方解除协议，并承担合理的经济补偿。

十四、协议终止

14.1 本协议期满自行终止。

14.2 本协议期满终止后，丙方督促乙方将本协议所涉及土地交还给甲方，并组织乙方在 30 日内完成拆除自建设施，乙方填垫土方归甲方所有，不得外运；甲方有权催告，自甲方催告之



日起 30 日内，仍未将自建设施拆除完毕的，本协议所涉及土地范围内放置的物资、设备等动产视为乙方自动放弃，所有权归甲方，甲方有权自行处置，包括但不限于甲方留用、拆除、出售、抛弃等，并且土地保证金不予退还。

十五、争议的解决

本协议履行过程中发生的纠纷应协商解决。协商不成的，按照以下第 15.2 方式解决：

15.1 提交 / 仲裁委员会进行仲裁。仲裁裁决具有终局性，双方都应执行。

15.2 向 土地所在地 人民法院提起诉讼。

十六、附则

16.1 据本协议约定形成的附件、附图、安全环保协议及相关书面约定等，属本协议不可分割的一部分，与本协议具有同等法律效力。

16.2 本协议自三方法定代表人或委托代理人签字并加盖公章之日起生效。

16.3 本协议一式 陆 份，甲方执 贰 份，乙方执 贰 份，丙方执 贰 份，每份具有同等法律效力。

甲方：大港油田集团有限责任公司

授权代表人或委托代表人：


孙泽新

2022年 9 月 30 日





乙方:

授权代表人或委托代理人:

李付志

年 月 日



丙方:

授权代表人或委托代理人:

李付志

年 月 日

保证人: