

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：辽宁恒稳桩业厂区建设项目 120 万米预应力
高强混凝土离心桩项目和年产品 2.4 万米水
泥下水管项目

建设单位（盖章）：辽宁恒稳桩业有限公司

编制日期：2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	辽宁恒稳桩业厂区建设项目 120 万米预应力高强混凝土离心桩项目和年产品 2.4 万米水泥下水管项目		
项目代码	2308-211496-04-01-153883		
建设单位联系人	韩宝军	联系方式	15042985533
建设地点	辽宁省葫芦岛市北港工业园区创业路与庐山街交叉口西侧		
地理坐标	(120 度 55 分 33.562 秒, 40 度 45 分 50.751 秒)		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造 D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302 商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	葫芦岛经济开发区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	葫开发备字[2023]22 号
总投资（万元）	5107.37	环保投资（万元）	129.4
环保投资占比（%）	2.53%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	21483.0
专项评价设置情况	<p>1、报告表编制依据</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等有关建设项目环保管理的规定，本项目需办理环评手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目为年生产 120 万米预应力高强混凝土离心桩和 2.4 万米水泥下水管，属于“二十七、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302 商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”中的水泥制管、桩生产，应编制建设项目环境影响报告表；本项目生产过程中对混凝土</p>		

离心桩、水泥下水管养护需要有温度控制设有一座 2t/h 燃气锅炉，属于四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”，需编制建设项目环境影响报告表。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第四条建设单位应当严格按照本名录确定建设项目环境影响评价类别，不得擅自改变环境影响评价类别。建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定，故本项目应编制建设项目环境影响报告表。

表 1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）

项目类型		环评类型	报告书	报告表	登记表
二十七、非金属矿物制品业					
55	石膏、水泥制品及类似制品制造 302		/	商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造	/
四十一、电力、热力生产和供应业					
91	热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的		燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2 号《高污染燃料录》中规定的燃料）	/

2、报告表专项评价设置情况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，本次评价无需进行专项评价。

表 1-2 专项评价设置情况			
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需设置专题
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目生产过程中排放污染物为 SO ₂ 、NO _x 及颗粒物，运行过程中不涉及上述有毒有害气体排放；	无需设置专题
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无生产废水排放	无需设置专题
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目不涉及毒有害物质，涉及的易燃易爆危险物质为天然气，天然气为管道输送，未超过临界量，不需设置专题；	无需设置专题
生态	取水口下游 500m 范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及；	无需设置专题
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程；	无需设置专题
规划情况	规划名称：《葫芦岛经济开发区北港工业区总体规划》 审批机关：葫芦岛市人民政府 审批文件名称及文号：《关于葫芦岛经济开发区北港工业区总体规划的批复》葫政[2006]76 号		

<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>文件名称：《葫芦岛北港工业区及周边 115 平方公里总体规划环境影响报告书》 审查机关：辽宁省环境保护厅 审查文件名称及文号：《葫芦岛北港工业区及周边 115 平方公里总体规划环境影响报告书审查意见的函》（辽环函[2008]302 号）</p>
<p>规划及规划环 境 影响评价符合 性分析</p>	<p>本项目位于辽宁省葫芦岛市经济开发区北港经济园区、渤海重工北港产业园区院内，位于综合产业园区。</p> <p>2005 年 7 月，葫芦岛经济开发区管理委员会委托辽宁省城乡建设规划设计院编制完成了《葫芦岛市龙港区北港工业园控制性详细规划》，后更名为《葫芦岛经济开发区北港工业区综合工业园控制性详细规划》。该规划仅对北港工业区综合工业 10.75km² 面积进行了规划。葫芦岛经济开发区管理委员会于 2007 年 12 月重新整合编制了《葫芦岛经济开发区（葫芦岛北港工业园区）总体规划》。2008 年 10 月，葫芦岛经济开发区管理委员会委托辽宁省环境科学研究院承担该规划的环境影响评价工作，经专家审查更名为《葫芦岛北港工业区及周边 115 平方公里总体规划环境影响报告书》，该报告书通过了辽宁省环境保护厅的审查（辽环函[2008]302 号）。2013 年 1 月辽宁省环境科学研究院编制完成《葫芦岛北港工业区开发建设总体规划环境影响报告书》，2013 年 3 月 8 日取得辽宁省环境保护厅《关于葫芦岛北港工业区开发建设总体规划环境影响报告书的审查意见》（辽环函[2013]81 号）。于 2020 年 4 月份完成《葫芦岛北港工业区开发建设总体规划环境影响跟踪评价报告书》，由《葫芦岛北港工业区开发建设总体规划环境影响跟踪评价报告书》，可知综合产业园区规划产业布局为重点发展新型船舶制造配套、机械及装备制造、石油化工及精细化工、生物制药等产业，并一体考虑发展电子信息、新材料、环保产品、生物制药等高新技术产业，形成葫芦岛市新兴的综合工业园区。为葫芦岛港提供加工服务，发展与港口关联度较大的综合工业。</p> <p>根据土地利用规划图，可知本项目为三类工业用地，与北港工业区总体规划的位置关系见附图 4。本项目位于北港工业区综合产业园区内，土地性质为工业用地，本项目为石膏、水泥制品及类似制品制造项目，属于工业园区非主导产业建设项目。</p> <p>根据《工业园区非主导产业建设项目环境准入细则（试行）》：</p>

	<p>(1) 本项目根据园区土地利用规划图，为三类工业用地，与北港工业区总体规划的位置关系见附图 4，符合园区土地空间规划。因此符合“环境影响评价相关法律法规及文件要求，总体符合园区规划及规划环评要求”；</p> <p>(2) 本项目按照《产业结构调整指导目录 2024 年本》要求，本项目“二十七、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302 商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”中的水泥制管、桩生产，属于允许类项目。本项目不在《市场准入负面清单（2022 年版）》及园区建设项目禁止、限制、控制名单内，不属于“两高项目”，产品不属于列入《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）的高污染、高风险产品”的要求；</p> <p>(3) 本项目为解决北港工业区内重大项目落地建设所需混凝土管材，建设本项目。符合“与园区重点发展产业或主导产业定位总体相容，且对生态环境的不利影响不大于园区规划的重点发展产业或主导产业”的要求；</p> <p>(4) 企业于 2023 年 8 月 9 日获得葫芦岛市经济开发区经济发展局立项文件，葫开发备字[2023]22 号，园区管理机构同意该项目入驻，建设项目的选址不会制约周边建设项目规划布局，立项文件见附件 2。本项目符合“园区管理机构同意建设项目入驻，选址不会制约周边建设项目规划布局”的要求；</p> <p>(5) 本项目废气处理设施设置脉冲式布袋除尘器，废气经处理后达标排放；本项目生产过程无废水外排；生活污水经厂区化粪池处理后，排入园区管网，园区污水处理厂可以达到相关标准限值。本项目符合“建设项目生态环境保护措施及监管要求须执行最严格标准的要求”。综上，本项目为工业园区非主导产业建设项目，符合葫芦岛市生态环境局关于工业园区非主导产业建设项目环境准入的相关要求，目前企业已取得葫芦岛北港工业园区非主导产业项目进园区备案，同意本项目入驻。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为年生产 120 万米预应力高强混凝土离心桩和 2.4 万米水泥下水管（承插式钢筋混凝土水管），根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号令《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的有关规定，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容，为允许类。因此项目建设符合国家现行产业政策。</p>

2、选址合理性分析

本项目位于辽宁省葫芦岛市北港工业园区创业路与庐山街交叉口西侧，用地性质为三类工业用地，且已取得土地使用证，详见附件，选址不在葫芦岛市生态红线保护红线内，所在区域周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标。

本项目在运营期间会有少量的废气（SO₂、NO_x及颗粒物）产生，无生产废水，设备运行产生噪声和固废，采取治理措施后，废气、噪声能够达标排放，固体废物均可以得到妥善处理；根据上述论述及环境影响分析，本项目的建设对周围环境影响较小。综上，本项目选址可行。

3、三线一单符合性分析

（1）根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），该文件要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目“三线一单”符合性分析见表 1-3。

表 1-3 项目“三线一单”符合性分析表

序号	内容	相符性分析	结论
1	生态保护红线	本项目位于辽宁省葫芦岛市北港工业园区创业路与庐山街交叉口西侧，用地性质为工业用地；周边无自然保护区、饮用水源保护区等保护目标，符合生态保护红线的要求。	符合
2	资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定的水资源、电能及天然气等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	符合
3	环境质量底线	本项目附近声环境、大气环境均能够满足相应标准要求，本项目的运营污染物产生情况简单，产生量小，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。	符合
4	环境准入清单	葫芦岛市目前尚未发布环境准入负面清单。参考国家发改委、商务部制定的《市场准入负面	符合

		<p>清单》，国家工信部发布的《淘汰落后产能》公告，环保部会同国务院有关部门制定的《“高污染、高环境风险”产品名录》及《辽宁省企业投资项目准入负面清单（试行）》，本项目不属于禁止准入的项目。因此，本项目符合环境准入规定。</p>
<p>(2) 与《辽宁省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析</p> <p>①《辽宁省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（辽政发〔2021〕6号）文件指出，到2035年，全省生态环境质量根本好转，总体形成节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，建成完善的生态环境分区管控体系，环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区、产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。</p> <p>②本项目所在区域为重点管控单元（ZH21140320012）；重点管控单元既是产业高质量发展的承载区，也是环境污染治理和风险防范的重点区域。工业聚集区以推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控为重点；人口集中区以有效降低资源环境负荷、强化精细化管理为重点；环境质量超标区域以加强环境污染治理、防控生态环境风险为重点。本项目新建一条混凝土离心桩生产线与一条水泥下水管生产线及一座燃气锅炉，位于工业园区内，且采用清洁能源，主要污染物为生产过程产生的颗粒物、燃烧天然气排放的废气，符合《辽宁省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（辽政发〔2021〕6号）文件要求。</p> <p>(3) 与《葫芦岛市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析</p> <p>根据《葫芦岛市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（葫政发[2021]4号）文件，葫芦岛市制定生态环境准入清单。根据划</p>		

定环境管控单元的类型特征，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率四方面制定针对性的生态环境准入要求，建立“1+N”生态环境准入清单管控体系。“1”为全市总体管控要求；“N”为全市151个环境管控单元生态环境准入清单。

本项目属于“重点管控单元（ZH21140320012）”，葫芦岛市环境管控单元分布图见附图2，项目与葫芦岛“三线一单”的符合性见表1-4。

表 1-4 项目与葫芦岛市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见符合性分析一览表

要求	环境管控单元编码	环境管控单元名称	区县	管控单元	本项目建设情况	符合性
	ZH21140320012	葫芦岛经济开发区	葫芦岛市龙港区	重点管控单元12		
空间布局约束	严格规范“两高”项目行政审批行为，强化“两高”项目能耗双控管理，推进“两高”行业减污降碳协同控制。深入论证箴篱头以北区域向东离岸填海造陆可行性，保证锦州湾及老河口自然生态湿地环境及泄洪安全。除现有用地上已经建成的企业应保持现状不变外，将靠近中央商务区和白马工业园区商住用地的综合产业园区及白马工业区的部分三类工业用地调整为二类工业用地作为过渡区域。				本项目不属于两高行业；本项目为允许类项目，不违反产业政策；	符合
污染物排放管控	园区内企业污染物排放实施总量控制；大气污染物达标排放；园区污水处理厂出水必须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB19819-2002）中一级标准A标准。入驻园区项目清洁生产水平不得低于二级指标要求。				本项目生活污水经厂区化粪池处理后，排入城市污水管网，生产废水循环使用不外排，大气污染物满足相应排放标准；使用	符合

			的能源为清洁能源天然气。	
环境 风险 防控	园区应按要求编制环境风险应急预案。工业项目环境保护距离不得超出园区规划用地边界，最大限度降低工业用地对周边产生的环境影响；园区应建立完善环境风险事故三级防控体系，完善大气、地表水、地下水、土壤环境风险防控措施		本项目涉及天然气的使用，建设单位应编制应急预案报主管部门备案。	/
资源 开发 效率 要求	依托区域热电厂实施集中供热替代区域内分散小锅炉。在给水管网规划及设计时须考虑采取中水回用等有效措施减少废水排放、降低水资源的消耗，提高区域水资源利用率。园区内企业不得非法取用地下水。		本项目用水由市政管网统一供给，不开采地下水；本项目冬季不生产，无需供暖。	符合

综上可知，建设项目符合《葫芦岛市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（葫政发〔2021〕4号）相关要求。

4.环境管理政策符合性分析

（1）“气十条”相符性分析

本项目与《大气污染防治行动计划》符合性分析内容详见表 1-5。

表 1-5 本项目与《大气污染防治行动计划》符合性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
一、加大综合治理力度，减少多污染物排放		
（一）加强工业企业大气污染综合治理。	项目生产过程，产生污染物为颗粒物、SO ₂ 、NO _x ，无其他废气，经处理后，对周围环境影响较小。	符合
（二）深化面源污染治理。	本项目设封闭筒仓和生产车间，可有效控制面源排放，较大程度降低无组织排放	符合
二、调整优化产业结构，推进产业转型升级		符合

	(四) 严控“两高”行业新增产能	本项目不属于“两高”行业	符合
	(五) 加快淘汰落后产能	根据《产业结构调整指导目录》(2024年本) 本项目为允许类, 不在过剩产能和淘汰落后工艺范围内	符合
	(六) 压缩过剩产能	本项目不属于产能过剩企业	符合
	(七) 坚决停建产能过剩行业违规在建项目	本项目不属于产能严重过剩行业	符合
	三、加快企业技术改造、提高科技创新能力		符合
	(八) 强化科技研发和推广	/	符合
	(九) 全面推行清洁生产	本项目贯彻清洁生产的要求	符合
	四、加快调整能源结构, 增加清洁能源供应		符合
	(十五) 提高能源使用效率	通过加强生产管理, 积极推行设备更新, 提高能源使用效率	符合
	五、严格节能环保准入, 优化产业空间布局		符合
	六、发挥市场机制作用, 完善环境经济政策		符合
	七、健全法律法规体系, 严格依法监督管理		符合
	八、建立区域协作机制, 统筹区域环境治理		符合
	九、建立监测预警应急体系、妥善应对重污染天气		符合
	十、明确政府企业和社会的责任、动员全民参与环境保护		符合
	(三十四) 强化企业施治	加强管理, 采用先进的生产工艺, 确保达标排放	符合
	(三十五) 广泛动员社会参与	加强员工宣传教育, 普及大气污染防治的科学知识, 加强大气环境管理专业人才培养	符合
	(2) 与《空气质量持续改善行动计划》相符性分析		
	本项目与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析内容详见表 1-6。		
	表 1-6 本项目与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析表		
	文件要求	项目情况	符合性

<p>(五) 加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。</p>	<p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》允许类，符合国家产业政策要求，本项目产生废气为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，经处理后可达标排放。</p>	<p>符合</p>
<p>(二十一) 强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。</p>	<p>本项目生产过程不涉及 VOCs</p>	<p>符合</p>
<p>(3) 与“三年行动方案”相符性分析</p> <p>符合性分析内容详见表 1-7。</p> <p>表 1-7 与《辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》符合性分析</p>		
<p>文件要求</p>	<p>项目情况</p>	<p>符合情况</p>
<p>(一) 深入调整能源结构</p>		<p>符合</p>
<p>1 推进清洁取暖</p>	<p>本项目冬季不生产，无需供暖</p>	<p>符合</p>
<p>2 控制煤炭消费总量（详细内容略）</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>
<p>3 深入实施燃煤锅炉治理（详细内容略）</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>
<p>4 实施散煤替代（详细内容略）</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>
<p>5 提高能源利用效率（详细内容略）</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>

6 加快发展清洁能源和新能源（详细内容略）	不涉及	符合
（二）推进调整产业结构（详细内容略）	不涉及	符合
（三）积极调整交通运输结构，促进绿色低碳出行（详细内容略）	不涉及	符合
（四）深入治理扬尘污染（详细内容略）	不涉及	符合
（五）推进秸秆管控和氨排放控制（详细内容略）	不涉及	符合
（六）加强基础能力建设（详细内容略）	不涉及	符合
（七）有效应对重污染天气	不涉及	符合
（八）实施挥发性有机物专项整治方案		符合
1 深化工业挥发性有机物（VOCs）治理	不涉及	符合

(3) 与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析

符合性分析内容详见表 1-8。

表 1-8 与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析

计划内容	本项目情况	符合性
严格落实噪声污染防治要求。制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。	本项目采取厂房隔声，工程设计合理布局，采取基础减振隔音措施。	符合
推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。发布工业噪声排污许可证申请与核发技术规范，依法核发排污许可证或进行排污登记，并加强监管；实行排污许可管理的单位依证排污，按		符合

	照规定开展自行监测并向社会公开。依据《环境监管重点单位名录管理办法》，推进设区的市级以上生态环境主管部门编制本行政区域噪声重点排污单位名录，并按要求发布和更新；噪声重点排污单位应依法开展噪声自动监测，并及时与生态环境主管部门的监控设备联网。		
(4) 与《辽宁省防沙治沙条例》（2009年8月1日）相符性分析 符合性分析内容详见表 1-9。			
表 1-9 与《辽宁省防沙治沙条例》符合性分析一览表			
编号	分析内容	本项目情况	符合性
第二十条	省及沙化土地所在地区的县级以上人民政府应当采取有效措施，鼓励发展替代燃料，开发利用沼气、太阳能、风能等能源，推广节能技术，提高能源利用率；在安排对农业和农村节能技术、节能产品推广应用资金投入中，应当将沙化土地所在地区的新能源开发及节能技术、节能产品推广列为重要内容。	本项目生产过程使用天然气锅炉供热。	符合
第二十三条	在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须依法进行环境影响评价，提交环境影响报告。环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。环境保护行政主管部门在审批环境影响报告时，应当就报告中有关防沙治沙的内容征求同级林业行政主管部门的意见。开发建设项目中的防沙治沙工程设施建设和生态保护措施的实施，必须与开发建设同步进行。	本项目正在依法进行环境影响报告评价工作。	符合
第二十条	沙化土地所在地区的各级人民政府应当组织实施防沙治沙、退耕还林还草、三北防护林、天然林保护、草原沙化防	本项目用地范围内均为工业用地，不会进一步	符合

	四 条	<p>治、</p> <p>草原植被恢复与建设、小流域综合治理、扶贫开发、农业综合开发、生态移民等重点工程和项目，因地制宜地采取</p> <p>人工</p> <p>造林种草、飞机播种造林种草、封沙育林种草和合理调配生态用水等措施，恢复和增加植被，治理已经沙化的土地。</p>	<p>扩大土地沙化的</p> <p>现象。</p>	
	第 二 十 八 条	<p>在有效治理和严格保护的基础上，鼓励公民、法人和其他组织依法开发沙地资源，种植沙生林果、沙生药材、固沙牧草等沙生经济作物，发展沙地旱作农业、设施农业、养殖业、林业、农林产品加工业和生态旅游，促进沙化土地所在地区生态环境的改善和经济发展。</p>	<p>2022年葫芦岛市环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。葫芦岛市属于达标区，环境质量良好。</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设 内 容	1、项目建设内容及组成			
	<p>辽宁恒稳桩业有限公司拟投资 5107.37 万元，在葫芦岛市北港工业园区创业路与庐山街交叉口西侧，建设混凝土离心桩、水泥下水管产品制造项目，年制造 120 万米预应力高强混凝土离心桩与 2.4 万米水泥下水管；土地证明详见附件；本项目已取得立项文件，详见附件。项目主要建设内容为预应力高强混凝土离心桩生产线、水泥下水管生产线及其配套的建设工程，项目组成内容详见表 2-1。</p>			
	表 2-1 项目组成表			
	项目组成	项目名称	建设内容	备注
	主体工程	制桩车间	占地面积 4612.6m ² ，高度 12.5m，单层，设置 1 条预应力高强混凝土离心桩生产线，内设搅拌站、起重机等，生产能力为 120 万米/a；	新建
		制管车间	占地面积 3162.6m ² ，高度 12.5m，单层，设置 1 条水泥下水管生产线，生产能力为 2.4 万米/a；	新建
	辅助工程	辅助车间	占地面积 475.2m ² ，三层，一层为食堂和淋浴间，二、三层作为办公楼、实验室（仅进行压力试验）；	新建
		水泵房	建筑面积 90m ² ，长 15m，宽 6m，单层，为地上结构；	新建
		蒸养池	位于水泵房地下，建筑面积 85.84m ² ，单层，为地下结构，用于养护工艺；	新建
	储运工程	原料库房	封闭式原料库房 1 座，建筑面积 576m ² ，库房高度 6.5m，用于存储生产原料螺旋筋、砂石；	新建
		筒仓	容量 200m ³ 水泥筒仓 1 个，（罐体直径 4m）； 容量 100m ³ 水泥筒仓 1 个，（罐体直径 3m）； 容量 100m ³ 减水剂仓 2 个，（罐体直径 3m）；	新建
	公用工程	供热	锅炉房一座，建筑面积 128m ² ，内设 1 台 2t/h 燃气锅炉，型号为 JY2-0.09-Q，为生产养护工艺提供热源；	新建
			本项目冬季不生产，办公楼不供暖；	/
		供天然气	由燃气公司提供（目前产业园外围燃气管网已铺	依托化工园

		设到位)，通过管道输送至本厂内，不在本厂内存储；	区
	供电系统	依托当地电网供电	依托
	供水系统	供水源为市政供水给水管线提供；	依托
	排水系统	本项目运行期生活污水经厂区化粪池处理后，排入城市污水管网；生产废水沉淀后回用于生产线	新建
环保工程	废水治理	食堂设置隔油池（容积为 0.5m ³ ），食堂废水经隔油池沉淀后进入化粪池（容积为 20m ³ ），与生活污水经厂区化粪池处理后，一同排入管网；车辆冲洗废水、生产线清洗废水及地面冲洗废水、初期雨水进入沉淀池，处理后回用生产不外排，沉淀池容积 90m ³ ，沉淀池底泥定期清掏。	新建
	废气治理	厂区道路硬化、洒水抑尘；	新建
		原料库封闭，定期洒水降尘；筒仓顶部设置脉冲布袋除尘器，经处理后，由顶端排气筒排放；皮带输送机密闭。	新建
		混凝土搅拌站密闭，在搅拌站顶端设置脉冲布袋除尘器，经处理后，由顶端 16m 高排气筒排放	新建
		食堂油烟：采用油烟净化器处理后，通过专用烟道引至楼顶排放	新建
		项目燃气锅炉采用低氮燃烧器经由 1 根 16m 高的烟囱（DA007）排放；	新建
	噪声治理	选用低噪声设备，并采取减振、隔声等措施	新建
	固废治理	一般工业固废：除尘器收尘灰回用于生产，检验不合格混凝土块和沉淀池沉渣外售；	新建
		生活垃圾袋装收集后由环卫部门定期清运，日产日清至指定地点处置；	新建
		本项目设备及车辆需定期更换润滑油，产生的废润滑油、废抹布暂存于厂区内的危险废物贮存点；	新建
土壤、地下水	重点防渗：危险废物贮存点； 一般防渗：生产车间、沉淀池、养护池、化粪池	新建	

池、隔油池
简单防渗：厂区道路、办公楼

2、项目主要设备

本项目涉及的主要设备为混凝土离心桩和水泥下水管生产线设备，具体详见下表 2-2。

表 2-2 主要设备

位置	设备名称	型号	数量（台）
制桩车间	卷扬机	2T	3
	变频电气柜	BD600-110KW	3
	电机	90KW	3
	起重机	LE10(5+5)t-22.5m	1
	起重机	QE20（10+10）t-22.5m	2
	起重机	QE20（10+10）t-30.5m	3
	离心机	大底板 1050Φ150 轴 600 托 轮	3
	方(圆)桩滚焊机	FGH-500 型	1
	墩头机	DT-12 型	2
	切断机	GQ2-14 型	1
	自动料架	/	1
	自动张拉机	300T	1
	平板车	1.6 米，15 米长	3
	组合式夹具	麒龙 L-4 型自动卡、旋转抱 组合式夹具	2
	管桩模具	Φ400*12.4m（10.4+2）	10
	管桩模具	Φ400*13.4m（11.4+2）	10
	管桩模具	Φ500*11.4m（9.4+2）	5
	管桩模具	Φ500*13.4m（11.4+2）	5
	管桩模具	Φ500*15.4m（13.4+2）	5
	管桩模具	Φ600*13.4m（11.4+2）	1
	空心方桩	400*13.4（11.4+2）	1
一体化搅拌站	HZN180 型	1	
制管车间	悬辊机	Φ800-Φ1500*2m	1
	喂料机	815	1

	悬辊机	Φ1500-Φ2400*2m	1
	喂料机	1524	1
	全自动变径变频滚焊机	Φ300-Φ1200*3m	1
	全自动变径变频滚焊机	Φ800-Φ2400*2.5m	1
	悬辊机	Φ300-Φ600*3m	1
	喂料机	360	1
	起重机	QE20 (10+10) t-22.5m	1
	一体化搅拌站	HZN180 型	1
成品堆放区	起重机	QE20 (10+10) t-30.5m	1
锅炉房	燃气锅炉	JY2-0.09-Q	1

3、项目主要原料及消耗情况

本项目涉及的主要原料具体详见下表。

表 2-3 能源及材料消耗情况表

成品	名称	消耗量 (t/a)	储存位置
混凝土离心桩	螺旋筋	648	原料库房
	水泥	1392	筒仓
	砂石	2940	原料库房
	减水剂	259.2	筒仓
水泥下水管	螺旋筋	15.6	原料库房
	水泥	33.5	筒仓
	砂石	70.6	原料库房
	减水剂	6.3	筒仓

4、项目产品方案

本项目涉及的产品标准执行《预应力混凝土管桩国家建筑标准设计图集》(10G409)，根据客户不同需求定制不同管径、长度的产品，情况具体详见下表。

表 2-4 产品方案情况表

名称	管径 (mm)	长度	数量
混凝土离心桩	DN300~DN600	11m~13m	120 万米/a
水泥下水管	DN300-DN2400	2.0m~3.0m	2.4 万米/a

本项目生产混凝土离心桩、水泥下水管物料平衡情况具体详见下表。

表 2-5 混凝土离心桩物料平衡表

投入		产出	
螺旋筋	648t/a	产品-混凝土离心桩	5215.85t/a
水泥	1392t/a	废渣量	20.6t/a
砂石	2940t/a	粉尘量	2.75t/a
减水剂	259.2t/a	/	/
合计	5239.2t/a	合计	5239.2t/a

表 2-6 水泥下水管物料平衡表

投入		产出	
螺旋筋	15.6t/a	产品-混凝土离心桩	125.55t/a
水泥	33.5t/a	废渣量	0.4t/a
砂石	70.6t/a	粉尘量	0.05t/a
减水剂	6.3t/a	/	/
合计	126t/a	合计	126t/a

5、能源消耗情况

本项目能源消耗为水、电、天然气，天然气来源为接入市政天然气管道，厂内燃气管线长度为 120m，厂内天然气最大存储量为 0.036m³。

(1) 根据建设单位提供资料天然气消耗量情况详见下。

表 2-7 能源及材料消耗情况表

序号	名称	消耗量	备注
1	电	284.88 万 kW/h	市政供电
2	水	86918m ³ /a	市政供水管网
3	天然气	25.2 万 m ³ /a	市政天然气管道

(2) 天然气组成及消耗情况介绍如下表。本项目使用的蒸汽锅炉以天然气为燃料，由市政天然气管道提供，天然气充足，质量执行国家标准《天然气》（GB17820-2018）二类标准，含硫量≤100mg/m³。

表 2-8 天然气质量要求

项目	一类	二类
高位发热量 ^{ab} (MJ/m ³) ≥	34.0	31.4

总硫（以硫计） ^a （mg/m ³ ）≤	20	100
硫化氢 ^a （mg/m ³ ）≤	6	20
二氧化碳摩尔分数%≥	3.0	4.0
a.本标准中使用的标准参比条件是 101.325kpa，20℃； b.高位发热量以干基计		

4、工作制度

本项目劳动定员 110 人，年工作 240 天，每天工作 20 小时，两班制。生产设备全年运行时间为 4800 个工作小时（每日 20h 运行时间）；燃气锅炉为养护工艺使用，间断运行，全年运行时间为 1800 个工作小时（平均每日 7.5h 运行时间）。

5、公用工程

5.1 给排水

（1）给水

①搅拌用水：混凝土离心桩及水泥下水管生产过程中，碎石、砂、水泥和粉煤灰等混合搅拌需要用水，项目生产 1 米混凝土产品需用到 0.065m³ 的水，本项目年生产 120 万米混凝土离心桩及 2.4 万米水泥下水管产品，其生产水量约为 331.5m³/d，79560m³/a，（搅拌用水其中一部分使用沉淀池沉淀后清洁水，剩余用水使用补充新鲜水）。

②搅拌站设备及车辆冲洗用水：搅拌站设备、运输车辆在停止生产时必须冲洗干净，经过调查可知，搅拌设备及运输车辆每天冲洗一次，每天冲洗水量约为 4m³/d，960m³/a（冲洗用水使用新鲜水）。

③地面抑尘用水：为抑尘车间、道路扬尘，对地面洒水抑尘，抑尘水用量约为 1.2m³/d，288m³/a，地面抑尘用水全部蒸发。

④锅炉用水：本项目蒸燃气锅炉补充水量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 4430-工业锅炉（热力供应）行业系数手册中的产污系数，即工业废水量（天然气、炉外水处理）为 13.56t/万 m³-原料（锅炉排污水+软化处理废水），据企业介绍本项目燃气锅炉部分天然气消耗量为 25.2 万 m³/a，则该部分需补充的新鲜水量为 1.43m³/d、343m³/a；燃气锅炉产生的蒸汽全部消耗掉，则该部分蒸汽消耗水量为 2.0m³/h，运行时间 1800h，则补充蒸发损失水量 3600m³/a、15m³/d；即本项目生产环节锅炉用水量为 16.43m³/d、3943.2m³/a。

⑤喷淋洒水用水：对砂石原料库房进行喷淋洒水，根据企业提供资料，可知本项目喷淋用水量为 1m³/d，240m³/a。

⑥绿化用水：本项目建成后计划在厂区内进行绿化，绿化用水约 24t/a（0.1t/d）。

⑦生活用水：本项目生活用水包括食堂、淋浴用水，企业生活用水按 115L/人计算，职工人数为 110 人，年工作 240d，则员工生活用水量为 12.65m³/d、3036m³/a。

（2）排水

①锅炉废水：锅炉废水为燃气锅炉定期排放的污水与软化水装置反冲洗用水，该部分废水年排放量为 1.43m³/d、343m³/a；排入沉淀池收集后回用于生产搅拌。

②冲洗设备、车辆废水：则搅拌站和车辆冲洗水年用水量为 4m³/d，960m³/a，冲洗损耗量为 20%，产生的废水量为 3.2m³/d，768m³/a，冲洗废水进入沉淀池，经沉淀池收集沉淀后用于生产搅拌，沉淀池沉渣作为一般固废外售。

③生活污水：生活污水产生系数按 80%，则该部分生活污水排放量为 10.12m³/d、2429m³/a，生活污水排入化粪池后进入城市污水管网。

④初期雨水：本项目厂区生产装置在降雨初期产生的雨水中会含有少量附着的污染物，若直接经雨水管道外排，则对附近水体水质产生不良影响，须对初期雨水进行收集后回用于生产。

雨水量计算采用葫芦岛市暴雨强度公式：

$$q=[1984(1+0.77gP)]\div(t+9)0.77$$

式中：q——设计暴雨强度（L/(s·hm²））；

P——设计重现期（a）；

t——降雨历时（min）。

式中设计重现期为 2 年，降雨历时取 15min，经计算，暴雨强度 q=211.5L/s·ha。

雨水设计流量采用推理公式计算：

$$Q=\Psi qF$$

式中：Q——雨水设计流量（m³/s）；

Ψ——径流系数；屋面、混凝土或沥青基面径流系数。

Q——设计暴雨强度（m³/s·ha）

F——汇水面积（ha），汇水面积 0.45ha。

则初期雨水产生量=77.1m³，初期雨水进入沉淀池，经沉淀后可作为搅拌补充水用于生

产线。

综上，本项目生产用水循环使用不外排，生活污水排入化粪池后进入城市污水管网，需要补充的新鲜水为 362.16m³/d、86918m³/a。

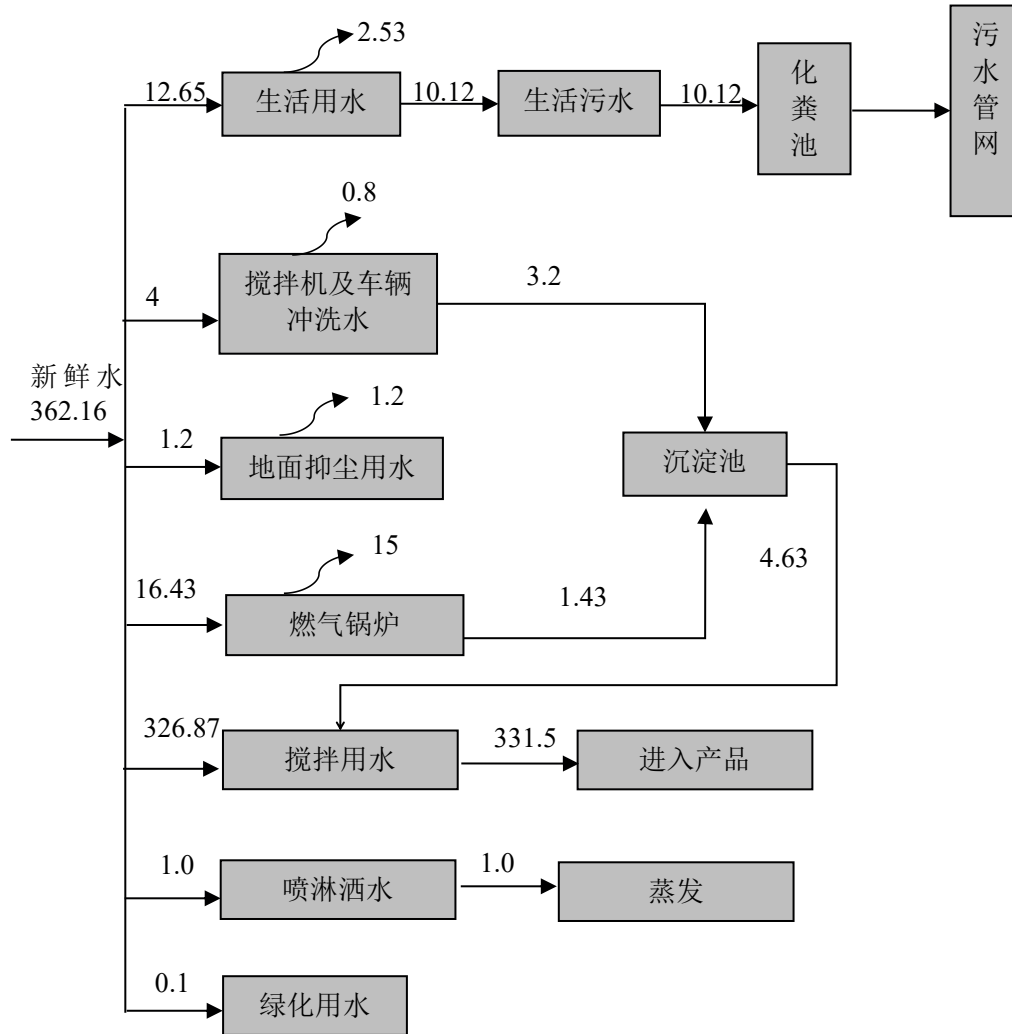


图 1 水平衡图 (m³/d)

5.2 供电

项目用电量为 284.88 万 kWh；供电来源市政统一供给。

5.3 供天然气

本项目年需要天然气量为 25.2 万 m³，产业园区外围天然气管线均已铺设完毕，待本项目完成报批建设后即可联系燃气供应部门负责接入，安装相关计量、泄压、防爆、预警设施。

6、四至情况及平面布局

(1) 项目四至情况

本项目位于葫芦岛市北港工业园区创业路与庐山街交叉口西侧，中心地理坐标为东经 120°55'33.562"、北纬 40°45'50.751"，见地理位置附图 1，本项目东侧为葫芦岛市汇佳家具有限公司、西侧、南侧、北侧均为空地。

(2) 平面布局

本项目制管车间位于厂区内西侧，制桩车间、原料库房位于厂内东侧，生产辅助车间（办公楼、实验室、食堂）、水泵房及蒸养池、锅炉房位于厂内南侧，具体布局见平面布置图 4。

1、工艺流程简述

1.1 施工期

本项目新建厂房。施工期分主要为土建、内部装修及设施安装阶段以及扫尾工程阶段。

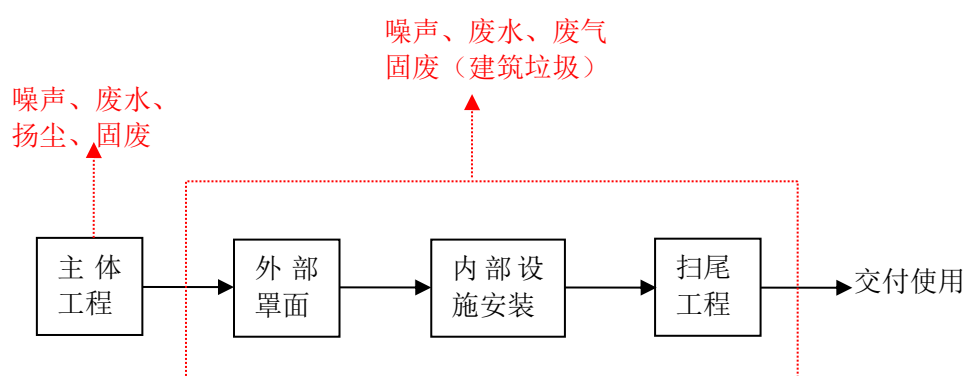


图 2 施工期工艺流程及排污节点图

项目的施工内容为生产车间及原料库等的建设。项目施工全部使用附近施工队，不设施工营地。

① 废水

施工废水主要包括生产废水和生活废水。施工废水主要包括土石方阶段排水、结构阶段混凝土养护排水及各种车辆冲洗水，生产废水产生量小，主要污染物为 SS，生产废水经沉淀池沉淀后全部回用，施工废水不外排；施工人员生活污水主要是施工期职工的生活废水，污染物主要为 COD、氨氮、SS 等。项目施工期施工人员生活废水排入临时搭建早

厕，定期清掏，施工人员均不在项目区食宿，生活用水量较少。施工期人数为 30 人，人均用水指标按每天 20L/人计，则生活用水的使用量为 0.6m³/d，污水产出系数按 0.85 计，施工期为 3 个月，则生活污水排放量为 0.51 m³/d，45.9m³/a。

②废气

施工过程中大气污染源主要有：打挖堆土、场地平整、运输车辆、施工机械走行车道引起的扬尘，施工建筑料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程中造成的扬尘和洒落。施工期间洒水降尘，降低无组织废气排放。

③噪声

施工过程中的噪声影响主要来自施工机械和运输车辆产生的噪声。施工机械的噪声源主要是挖掘机、铲车、电钻、电焊机等。优先选用低噪声设备并加强日常维护，合理安排施工时间，对高噪声设备采取减震、降噪等措施减缓噪声对环境的影响。

④固体废物

施工期产生的固体废物主要包括：施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。生活垃圾由环卫部门统一清运；对施工过程中产生的建筑垃圾尽可能回收利用，废弃的建筑垃圾则要及时清运，送至当地政府指定的建筑固废堆存场，不能随意抛弃、转移和扩散。

评价认为，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后，大部分影响可消除，施工期造成的生态破坏也可得到恢复。

1.2 营运期

（1）预应力混凝土桩生产线工艺

①原料进厂

项目外购水泥通过密闭罐车运输进厂，由罐车自带的空压机打入水泥筒仓；砂石等通过车辆运输至厂区原料库内，车辆加盖篷布，螺旋筋通过车辆运输至厂区原料库房。

②编笼

外购的螺旋筋首先用切断机将螺旋调直后定长切断，无打磨工艺，不产生废气，按设计要求焊接编笼成钢筋骨架。滚焊机不使用焊丝焊条，不产生焊接烟尘。

③配料、搅拌

将原材料砂石、水泥、减水剂、水按一定比例投入混凝土一体化搅拌站内进行搅拌，

该过程会产生噪声和搅拌粉尘。

④装模张拉

将钢筋骨架放入模具，再将搅拌物料灌入模具，使用自动张拉机对准管模中心，保证与张拉头对正扣好成一水平线，张拉完毕后以螺帽固定张拉长度，固定好后放入悬辊机。

⑤悬辊成型

将装模完成的模具用起重机送至悬辊机振动。

⑥脱模、养护

采用蒸汽对成型混凝土桩进行养护，包括保湿、温度控制、防止冻融等；将养护好的产品进行人工脱模处理。

⑦成品外售

经检验合格后成型养护后的成品外售。

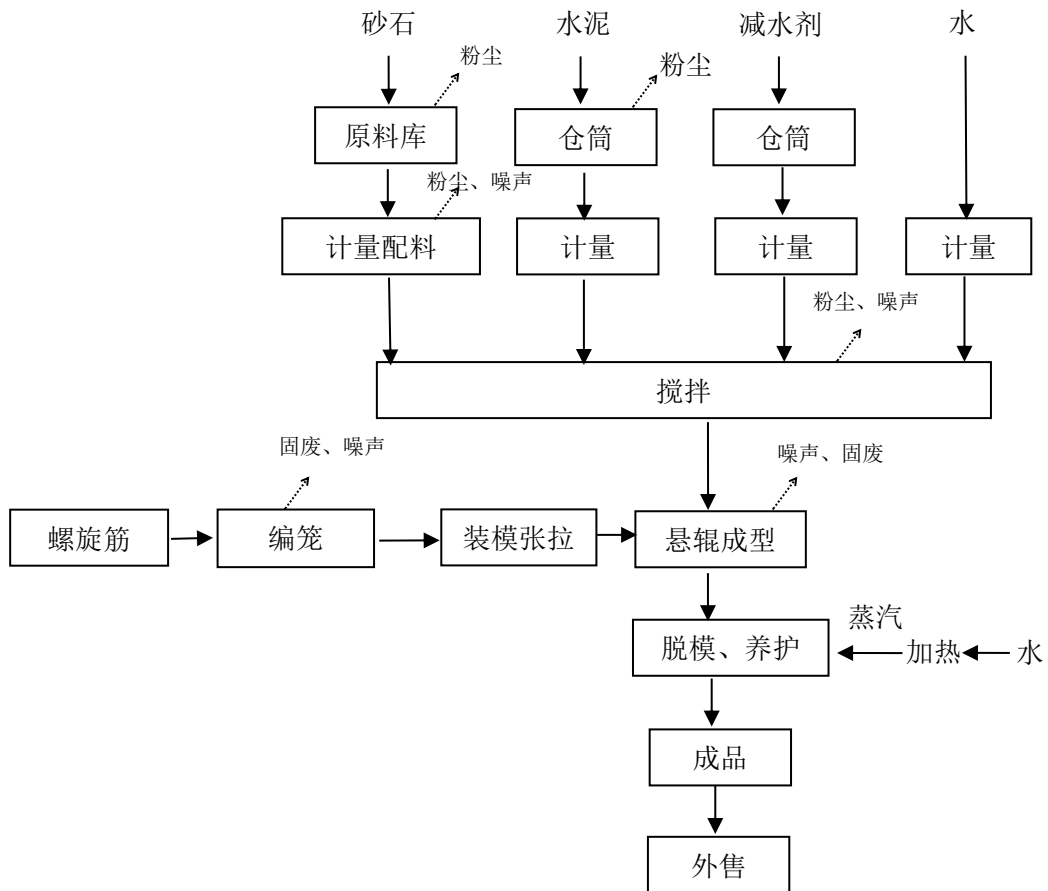


图 3 混凝土离心桩生产工艺流程及产污节点图

(2) 水泥下水管生产线工艺

①原料进厂

项目外购水泥通过密闭罐车运输进厂，由罐车自带的空压机打入水泥筒仓；砂石等通过车辆运输至厂区原料库内，车辆加盖篷布，螺旋筋通过车辆运输至厂区原料库房。

②编笼

外购的螺旋筋首先用切断机将螺旋调直后定长切断，无打磨工艺，不产生废气，按设计要求焊接编笼成钢筋骨架。滚焊机不使用焊丝焊条，不产生焊接烟尘。

③配料、搅拌

将原材料将砂石、水泥、减水剂、水按一定比例投入混凝土一体化搅拌站内进行搅拌，该过程会产生噪声和搅拌粉尘。

④装模

将钢筋骨架放入模具，再将搅拌物料灌入模具，此过程会产生噪声。

⑤悬辊成型

将装模完成的模具用起重机送至悬辊机振动。

⑥脱模、养护

将离心、振动后的混凝土管吊至养护池，让混凝土管自然固化，将养护好的产品进行人工脱模处理。

⑦成品外售

经检验合格后成型养护后的成品外售。

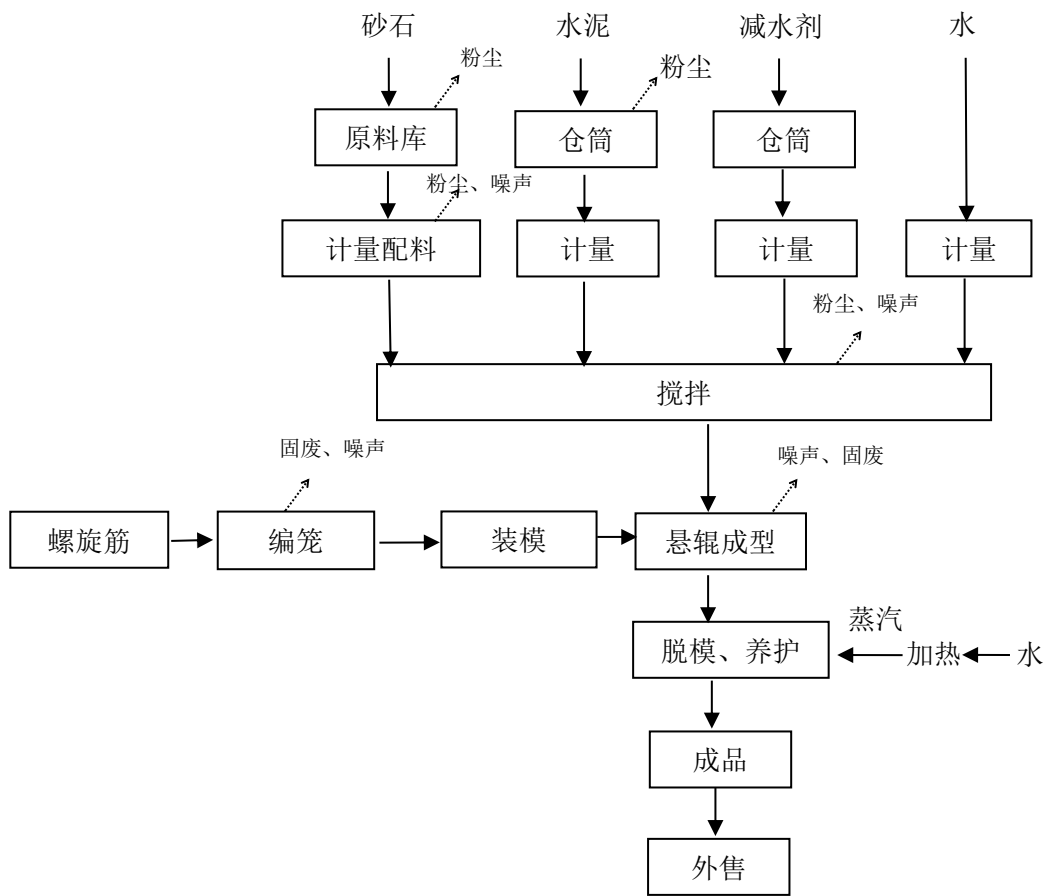


图 4 水泥下水管生产工艺流程及产污节点图

2、产污环节分析

本项目污染工序与污染因子见表 2-7、施工期与运营期工艺流程图及产排污节点图详见图 3、图 4。

表 2-7 项目产污环节汇总表

评价时段	污染物类型	产污环节	污染物名称	污染因子
施工期	废气	施工过程	扬尘、尾气	TSP、尾气
	废水	浇筑、养护、设备冲洗等	施工废水	SS
		施工人员	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS

营运期	噪声	施工设备	机械噪声	Leq(A)
	固废	施工过程	一般固体废物	固体废物
		施工人员	生活垃圾	生活垃圾
	废气	天然气锅炉	天然气废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		原料装卸	粉尘	颗粒物
		砂石堆场	粉尘	颗粒物
		水泥仓筒	粉尘	颗粒物
		搅拌机	粉尘	颗粒物
		食堂	油烟	饮食业油烟
	废水	员工	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油
		燃气锅炉与软化水装置	生产废水	COD、SS等 (不外排)
		搅拌机及车辆冲洗水	生产废水	SS (不外排)
		地面冲洗水	生产废水	SS (不外排)
	噪声	等效连续 A 声级	机械噪声、空气动力噪声	等效连续 A 声级
	固体废物	螺旋筋切割	废螺旋筋	一般固废
		检验	废混凝土块	一般固废
		搅拌站	除尘器收集粉尘	一般固废
		沉淀池	沉淀池沉渣	一般固废
		设备运行、更换润滑油	废润滑油	危险废物
			含油抹布	危险废物
废润滑油桶			危险废物	
员工	生活垃圾	/		

原有环境
污染问题

本项目为新建项目，目前未开工建设，现状为空地，故无原有环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 大气环境质量达标情况

根据 HJ2.2-2018 第 6.2.1.1 条“项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论”，本次评价选用“葫芦岛市 2022 年环境质量监测数据”，判定项目所在区域是否属于达标区。项目区域各评价因子现状如下表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	18	60	30.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	78.57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.29	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1.4mg/m ³	4mg/m ³	35.0	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	154	160	96.25	达标

区域
环境
质量
现状

由上表可知，2022 年葫芦岛市 6 项基本污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。因此，项目所在地空气环境质量为达标区。“2022 年，葫芦岛市继续强化大气污染防治联防联控机制，蓝天保卫战成果显著，环境空气质量稳步提升，优良天数比例、细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化硫等主要监测数据达到历史最好水平，其中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度首次达到国家二级标准，葫芦岛环境空气质量首次全面达到国家二级标准。2022 年，葫芦岛市超额完成省政府下达的“PM_{2.5} 浓度均值不高于 38 微克/立方米、优良天数比率高于 84.3%、重污染天不超过 1.03%”的年度考核目标。其中，环境空气综合指数 4.02，优良天数为 315 天，优良天数比例为 86.3%；细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为 33 微克/立方米、18 微克/立方米、55 微克/立方米、27 微克/立方米；臭氧（O₃-8H）浓度为 154 微克/立方米；一氧化碳（CO）浓度为 1.4 毫克/立方米；全年未出现重度及以上污染天气。”

(2) 其他污染物补充监测

本项目涉及的其他污染物为 TSP，对项目所在区域进行了补充监测；委托辽宁华鸿检测技术服务有限公司于 2024 年 2 月 2 日-4 日对项目所在区域大气环境进行监测，检测报告详见附件。①监测因子：TSP，同时进行了气象观测；②监测点位：1#：厂址处下风向 300m 处；③监测频率：连续监测 3 天；具体详见表 3-2 与 3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
1#厂址	0	0	TSP	2024.02.02-02.04	/	/
2#厂址下风向 300m	180	200			西南	300m

表 3-3 其他污染物(TSP)环境质量现状日均监测结果数据表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
1#厂址	TSP	日平均	300	110-122	41	0	达标
2#厂址下风向 300m				105-120	40	0	达标

满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准限值要求。

2、声环境质量现状

(1) 监测内容

委托辽宁华鸿检测技术服务有限公司于 2024 年 2 月 2 日-2 月 3 日对项目所在区域声环境进行监测，监测点位基本信息如下表所示。

表 3-4 声环境监测点位及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界四周外 1m 处各设 1 个监测点位 (1#-4#)	连续等效 A 声级	监测 2 天，昼夜各 1 次

表 3-5 声环境监测结果表

点位		时间		监测值 dB(A)	标值 dB(A)	与标准差值 dB(A)
1#	厂界东	2月2日	昼	53	65	-12
			夜	42	55	-13
		2月3日	昼	53	65	-12
			夜	43	55	-12
2#	厂界南	2月2日	昼	50	65	-15
			夜	40	55	-15
		2月3日	昼	50	65	-15
			夜	41	55	-14
3#	厂界西	2月2日	昼	50	65	-15
			夜	40	55	-15
		2月3日	昼	50	65	-15
			夜	40	55	-15
4#	厂界北	2月2日	昼	51	65	-14
			夜	41	55	-14
		2月3日	昼	51	65	-14
			夜	41	55	-14

从表 3-5 知：评价结果与标准差值均为负数值，在监测的二天期间昼、夜均未出现超标现象，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值要求。

环境
保护
目标

1、大气环境

根据现场踏勘和卫星图定位结果可知，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标；详见附图 3。

2、声环境

根据现场踏勘和卫星图定位结果可知，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、泉水、温泉等特殊地下水资源。

	<p>4、生态环境</p> <p>项目位于葫芦岛市北港工业园区创业路与庐山街交叉口西侧，用地范围内不含国家、市、县级自然保护区及野生动物保护区、森林公园、风景名胜区、重点文物及名胜古迹、生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等环境保护敏感目标。</p>																
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>(1) 施工期废气：施工期土石方工程、物料装卸等施工过程所产生的扬尘执行《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)中城镇建成区排放限值，标准值见表。</p> <p>表 3-6 施工期废气排放标准</p> <table border="1" data-bbox="292 947 1385 1059"> <thead> <tr> <th>评价标准</th> <th>TSP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准</td> <td>0.8mg/m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 营运期废气：①本项目新建的1台燃气锅炉，其排放的废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3规定的排放限值，燃油、燃气锅炉烟囱不低于8m，且高于周边200m建筑物3m；②本项目营运期车间废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表2和表3标准，除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于15m，排气筒高度应高出本体建(构)筑物3m以上；③本项目食堂灶眼数为2，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准》</p> <p>表 3-7 锅炉大气污染物排放标准</p> <table border="1" data-bbox="292 1518 1361 1798"> <thead> <tr> <th>污染物项目(燃气锅炉)</th> <th>标准限值</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20mg/m³</td> <td rowspan="4">《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>50mg/m³</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>150mg/m³</td> </tr> <tr> <td>烟气黑度(格林曼黑度, 级)</td> <td>≤1</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 3-8 水泥工业大气污染物排放标准</p>	评价标准	TSP	辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准	0.8mg/m ³	污染物项目(燃气锅炉)	标准限值	标准来源	颗粒物	20mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3	二氧化硫	50mg/m ³	氮氧化物	150mg/m ³	烟气黑度(格林曼黑度, 级)	≤1
评价标准	TSP																
辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准	0.8mg/m ³																
污染物项目(燃气锅炉)	标准限值	标准来源															
颗粒物	20mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3															
二氧化硫	50mg/m ³																
氮氧化物	150mg/m ³																
烟气黑度(格林曼黑度, 级)	≤1																

污染物名称	排放方式	标准限值	备注
颗粒物	有组织排放	10mg/m ³	水泥仓及其他通风生产设备
	无组织排放	0.5mg/m ³	厂界外 20 米处上风向设参照点，下风向设监控点

表 3-9 食堂油烟排放标准

污染源	污染物名称	执行标准	备注
食堂	油烟	最高允许排放浓度 ≤2.0mg/m ³ ，净化 设施最低去除效率 60%	《饮食业油烟排放标准（试 行）（GB18483-2001）小型 标准》

2、废水

本项目产生的生产废水循环使用不外排，污水中主要污染因子为悬浮物，参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT19923-2005）中工艺与产品用水的水质标准，该标准对悬浮物无控制要求，详见表 3-10。生活废水经过化粪池处理收集后，经由管网直接排入污水处理厂处理；COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油排放标准执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 中限值要求。详见下表 3-11。

表 3-10 回用水质排放要求

序号	污染物项目	单位	排放限值	执行标准
1	悬浮物	mg/L	-	GBT19923-2005 表 1

表 3-11 生活污水污染物排放执行标准

序号	污染物项目	单位	排放限值	执行标准
1	SS	mg/L	≤300	DB21/1627-2008 表 2
2	BOD ₅	mg/L	≤250	
3	COD _{cr}	mg/L	≤300	
4	氨氮	mg/L	≤30	
5	动植物油	mg/L	-	

3、噪声

（1）**施工期噪声**：施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值见表 3-12。

表 3-12 建筑施工现场界环境噪声排放标准

噪声限值	
昼间	夜间
70 dB (A)	55 dB (A)

(2) **营运期噪声：**本项目厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，具体详见表 3-13。

表 3-13 运行噪声排放标准

工业企业厂界环境噪声排放限值			
点位	厂界外声环境功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
厂区四周 1m	3类	65	55

4、固体废物

本项目运营期生产过程产生的切割废螺旋筋、收尘灰、废混凝土块及沉池沉渣等一般固废，执行《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年 第 4 号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关规定，一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，本项目运行过程产生的危险废物为设备定期保养产生废润滑油、润滑油桶及含油抹布，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。

总 量 控 制 指 标	<p>根据《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函〔2020〕380号）。以化学需氧量、氨氮、氮氧化物、VOC为重点，进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标的审核和管理，严控新增排放量。省级审批建设项目适时实行烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物等指标的总量控制。各市审批的建设项目，可结合本地区实际，自行增加实施总量控制的污染物因子，葫芦岛市特征指标补充二氧化硫。</p> <p>本项目无生产废水产生与排放，生活污水经化粪池停留后，排入北港工业园区污水处理厂，总排放量为2429m³/a。重点污染物排放量采用标准定额法计算，以《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准COD（50mg/L）、NH₃-N（5mg/L）排放限值进行总量核算，则本项目废水中化学需氧量、氨氮总量计算过程如下：</p> <p>化学需氧量=排放浓度×污水量/10⁶=50mg/L×2429m³/a/10⁶=0.12t/a</p> <p>氨氮=排放浓度×污水量/10⁶=5mg/L×2429m³/a/10⁶=0.012t/a</p> <p>综上，本项目新增废水污染物排放量为：化学需氧量0.12t/a、氨氮0.012t/a；本项目涉及新增的总量指标废气中的氮氧化物0.24t/a，二氧化硫0.051t/a。本项目所在区域2022年度大气环境质量达标，则相关总量指标执行等量替代即可。</p>
----------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

本项目建设性质为新建，本次施工期建设内容为设备用房（包括锅炉房、制管车间、制桩车间）、办公用房等的建设及设备安装。施工期主要产生施工及车辆运输扬尘以及汽车尾气、施工废水以及施工人员生活污水、施工设备及车辆运输产生的噪声、建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

1、施工扬尘

（1）对现场易起尘物料实行库存或加盖苫布，运输车辆要完好、装载不宜过满、控制车速、减少卸料落差；（2）建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作；（3）施工工地周边设 1.8m 的硬质围挡；（4）当出现 4 级及以上风力天气情况时禁止进行土方施工，并做好遮掩工作；落实《建筑施工扬尘治理措施 16 条》和“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个 100% 扬尘控制措施。

2、施工期废水

施工废水中污染因子为 COD_{Cr} 、SS；生活污水中污染因子为： COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS。项目施工期废水污染源主要为施工期间设备车辆的冲洗废水，设临时沉淀池，对冲洗废水处理后循环利用。施工人员生活污水排入临时搭建化粪池，定期清掏。

3、施工期噪声

（1）合理布置施工场地，选用适用的施工方式，施工总平面布置时，在满足施工要求的前提下，将电锯等高噪声设备布置场地靠近南部部分，以控制环境噪声污染；（2）优先选用低噪声设备，尽可能以液压工具代替气压工具，打桩施工用液压打桩机；（3）钢制模板在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放，以免模板相互碰撞产生噪声；（4）严格执行操作规程，加强施工机械管理，规范建筑物料、土石方清运车辆进出工地行驶速度、鸣笛等，降低噪声影响；（5）采取有效的减振、隔声措施，降低噪声级。对位置相对固定的施工机械，应将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取一定的隔声、降噪措施，控制施工机械噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），做到施工场界噪声达标排放；（6）严格控制施工车辆运输路线，控制车速，减少对沿途敏感点的影响；（7）对施工场界进行噪声控制，需加强施工管理，使施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

4、施工期固废

施
工
期
环
境
保
护
措
施

施工期过程中产生的固体废物主要是建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾运往当地建筑垃圾填埋场处置；生活垃圾交环卫部门处置，施工期应做好生活垃圾收集处置工作，严禁随意堆放。建筑垃圾不含有毒有害物质，集中收集，送往当地环保部门指定的建筑垃圾填埋场处置，禁止随意堆放和倾倒在附近地表水体；对各类固体废物实行妥善处置，对周围环境影响较小。

1、废气

根据本项目生产工艺分析，运营期废气主要产生于筒仓、原料库房、搅拌站搅拌过程、运输车辆产生颗粒物，锅炉运行天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫及氮氧化物及食堂油烟。

1.1、废气源强核算

①原料输送存储及搅拌站废气

本项目原料为水泥、砂石、减水剂、螺旋筋。水泥、减水剂为筒仓储存，在进料、出料等过程均有粉尘产生，在水泥筒仓、减水剂仓筒均设置脉冲式布袋除尘器，废气经布袋除尘器处理后有组织排放；混凝土搅拌过程，在原料进入搅拌机以及搅拌初期，由于原料尚未完全拌湿，会产生一定的搅拌粉尘。项目水泥、减水剂卸料是利用气泵，管道输送至罐仓内，输送过程为全封闭形式，避免了无组织粉尘产生量。因此本项目卸料粉尘为砂石卸料产生的粉尘。砂石卸料污染物产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“第十八章粒料加工厂”中“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子”里的“砂和砾石”卸料时逸散尘的排放因子。砂石卸料时间为每 10 天 1 次，每次为 8h，砂石卸料粉尘具体见下表 4-1。

表 4-1 卸料粉尘产排污系数表

作业类型	颗粒物系数 kg/t	原料用量	粉尘产生量	排放速率
砂石卸料	0.01kg/t-砂石	3010.6t/a	0.03t/a	0.16kg/h

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3021 水泥制品制造，物料输送储存产污系数为 0.19kg/t，废气量产污系数为 41.8m³/t，物料混合搅拌产污系数按 0.523kg/t 计，废气量产污系数为 129m³/t。本项目设有 2 条生产线，每条生产线设置 1 个水泥仓筒、1 个减水剂仓，混凝土离心桩生产线水泥使用量为 1392t/a，减水剂使用量为 259.2t/a；水泥下水管生产线水泥使用量为 33.5t/a，减水剂使用量为 6.3t/a；各仓筒分别配制脉冲式布袋除尘器（除尘效率 99.9%）+顶端排气筒，搅拌站安装封闭集气罩，经脉冲式布袋除尘器处理后有组织排放。两条生产线的运行时间均为 240 天，每天运行 20 小时，则混凝土离心桩生产

运营期环境影响和保护措施

线水泥仓筒的废气量为 12.2m³/h，减水剂仓筒的废气量为 2.26m³/h，搅拌站废气量为 123.4m³/h，水泥下水管生产线水泥仓筒的废气量为 0.30m³/h，减水剂仓筒的废气量为 0.06m³/h，搅拌站废气量为 3.0m³/h，搅拌站风机风量 4000m³/h，则风机风量配套筒仓单个排放口粉尘污染物产生量及排放量见表 4-2。

表 4-2 项目废气产生及排放情况

生产线	污染源 (颗粒物)	原料 量 (t/a)	产污 系数 (kg /t)	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生 量 (t/a)	速率 (kg /h)	浓度 (m g/m ³)		排放 量 (t/a)	速率 (kg/ h)	浓度 (m g/m ³)
混凝土 离心 桩	水泥仓筒 (DA001)	1392	0.19	0.27	0.05 5	4546	封闭集气 罩(收集 效率 99%)+脉 冲式布袋 除尘器 (除尘效 率 99.9%)+ 顶端 16m 排气筒	2.7× 10 ⁻⁴	5.5× 10 ⁻⁵	4.55
	减水剂仓筒 (DA002)	259.2	0.19	0.05	0.01 03	4546		5.0× 10 ⁻⁵	1.0× 10 ⁻⁵	4.55
	搅拌站 (DA003)	4591. 2	0.52 3	2.41	0.50 0	4055		2.4× 10 ⁻³	5.0× 10 ⁻⁴	4.06
水泥下 水管	水泥仓筒 (DA004)	33.5	0.19	0.00 7	0.00 13	4546	喷淋洒水 (除尘效 率 85%)+ 厂房封 闭,自然 沉降(除 尘效率 90%)	7.0× 10 ⁻⁶	1.3× 10 ⁻⁶	4.55
	减水剂仓筒 (DA005)	6.3	0.19	0.00 2	0.00 03	4546		2.0× 10 ⁻⁶	3.0× 10 ⁻⁷	4.55
	搅拌站 (DA006)	110.4	0.52 3	0.05 8	0.01 2	4055		6.0× 10 ⁻⁵	1.2× 10 ⁻⁵	4.06
原料 堆场	砂石堆场	3010. 6	0.19	0.57	0.12	/		0.009	0.002	/

②燃气锅炉废气

本项目设置 1 台燃气锅炉，天然气年消耗量约为 25.2 万 m³/a，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m，且高于周边 200m 建筑物 3m 的要求，本项目产生的烟气经 1 根 16m 高的专用烟囱（DA007）排放。锅炉全年运行 1800h，根据企业提供风机风量为 4000m³/h；

颗粒物：根据《污染源源强核算技术指南—锅炉》（HJ991-2018）中相关公式对本项目锅炉运行过程中产生的颗粒物进行核算，具体内容如下：

$$E_j = R \times \beta_j \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right) \times 10^{-3}$$

E_j—核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R—核算时段内燃料耗量，t 或万 m³，25.2 万 m³。

β_j—产污系数，kg/t 或 kg/万 m³，参见全国污染源普查工业污染源普查数据（以最新版本为准和 HJ953）。由于全国污染源普查工业污染源普查数据（2021 年第 24 号）中 4430 工业锅炉产排污系数表中尚未给出颗粒物产污系数（取约 0kg/万 m³-天然气），则采取 HJ953 中给出的系数 2.86kg/万 m³天然气。

η—污染物的脱除效率，%，本项目取 0。

根据上述公式计算得出本项目锅炉运营过程中，颗粒物的总排放量为 72.1kg/a，排放速率为 0.04kg/h，排放浓度为 10mg/m³（全年风量为 360 万 m³）。

SO₂：根据《污染源源强核算技术指南—锅炉》（HJ991-2018）中相关公式对本项目锅炉运行过程中产生的 SO₂ 进行核算，具体内容如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

E_{SO₂}—核算时段内二氧化硫排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，万 m³，25.2 万 m³。

S—燃料总硫的质量浓度，mg/m³，本项目燃气按二类天然气计，则 S=100mg/m³；

η_s—脱硫效率，%，本项目取 0；

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量，本次评价取 K=1。

根据上述公式计算得出本项目锅炉运营过程中，SO₂的排放量为 50.4kg/a，排放速率为 0.028kg/h，排放浓度为 7.0mg/m³。

NO_x：《污染源源强核算技术指南—锅炉》（HJ991-2018）中：燃油、燃气锅炉氮氧化物排放量参照式（5）计算；而公式（5）中氮氧化物排放量采用锅炉生产商提供的氮氧化物控制保证浓度值或类比同类锅炉氮氧化物浓度值按式（5）计算，本项目未有，所以此部分氮氧化物的计算参考《排污许可证申请与核发技术规范—锅炉》（H953-2018）中的 F3 燃气工业锅炉的废气产排污系数表进行核算，未采取低氮燃烧时的产污系数为 18.71kg/万 m³ 燃料，产生量为 471.5kg/a；本项目燃气锅炉设置低氮燃烧装置，产污系数按照 9.36kg/万 m³ 燃料，处理效率可达到 50%；则本项目 NO_x 的排放量为 235.9kg/a，速率为 0.13kg/h，排放浓度为 32.5mg/m³。

表 4-3 燃气炉产排污系数表

污染物指标	单位	产污系数	治理效果	排污系数	来源
颗粒物	kg/万 m ³ 燃料	2.86	直排	2.86	(HJ953-2018)
SO ₂		0.02S	直排	0.02S	
NO _x		18.71	低氮燃烧	9.36	

注：表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 100mg/m³，则 S=100

经计算，其产排情况如下：

表 4-4 燃烧天然气产生的废气排放情况表

污染物指标	产生量、t/a	治理效果	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量、 kg/a
颗粒物	0.012	直排、低氮燃烧器，NO _x 去除效率为 50%	10	0.04	72.1
SO ₂	0.009		7	0.028	50.4
NO _x	0.076		32.5	0.13	235.9

③车辆运输废气

运输车辆在运输过程中有扬尘产生，参照《公路施工环保教材》（第二篇）第五章：车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列公式计算：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$

其中：Q_y：每辆汽车行驶扬尘量（kg/km.辆）；

Q_t：运输途中起尘量，kg/a；

V：汽车行驶速度，项目取 10km/h；

M：车辆载重，本项目为 10t/辆；

P：道路表面粉尘量（0.05~0.1kg/m²），本项目取 0.1kg/m²；

L：运输距离，km；

Q：运输量，t/a。

项目厂区道路以 50m 计，经计算，道路扬尘量为 0.01t/a，0.00002kg/h（4800h）。厂区地面硬化，并经道路洒水抑尘，可以有效抑制粉尘产生。去除效率为 50%，建成投产后汽车动力起尘量为 0.005t/a。

④食堂油烟

本项目新增劳动定员 110 人，食堂新增 2 个灶头，油量平均按 0.008kg/人·次计，每天供应一餐，日耗油量为 0.88kg/d，年耗油量约 211.2kg/a（年工作时间 240 天）。一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，取 4% 计算。经估算，日产油烟量为 0.035kg/d，年产生油烟量为 8.5kg/a。按日高峰期 2 小时计，则高峰期食堂产生油烟的量为 0.003kg/h，设置 1 套油烟净化设施，处理风量为 4000m³/h，去除率可达 60% 以上。经处理后油烟年排放量为 2.13kg/a，油烟排放浓度为 0.2mg/m³，根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的标准限值要求，能够实现达标排放。

表 4-5 本项目废气源强核算排放情况一览表

产污环节	污染源	污染物	产生情况		排放形式	治理措施	排放情况		排放限值 (mg/m ³)
			速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)			速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
混凝	水泥仓筒	颗粒	0.055	4546	有	脉冲	5.5×10 ⁻⁴	4.55	10

土离心桩	(DA001)	物			组 织	式布袋除尘器 (除尘效率99.9%) +顶端排气筒			
	减水剂仓筒 (DA002)		0.0103	4546			1.0×10^{-4}	4.55	10
	搅拌站 (DA003)		0.500	4055			5.0×10^{-3}	4.06	10
水泥下水管	水泥仓筒 (DA004)		0.0013	4546			1.3×10^{-5}	4.55	10
	减水剂仓筒 (DA005)		0.0003	4546			3.0×10^{-6}	4.55	10
	搅拌站 (DA006)		0.012	4055			1.2×10^{-4}	4.06	10
砂石	砂石堆场	颗粒物	0.12	/	无组织	喷淋洒水、自然沉降	0.002	/	0.5
	砂石卸料		0.16	/			0.024	/	0.5
运输车辆	车辆扬尘	颗粒物	0.00002	/	无组织	洒水抑尘	0.00001	/	/
锅炉	天然气锅炉	颗粒物	0.04	10	有组织	低氮燃烧器	0.04	10	20
		SO ₂	0.028	7			0.028	7	50
		NO _x	0.26	32.5			0.13	32.5	150
饮食业油烟	食堂	油烟	0.003 kg/h	0.8	有组织	烟气净化装置	7.5×10^{-4}	0.2	2.0

表 4-6 本项目排放口基本情况

编号	排放口类型	地理坐标	排气筒高度、内径	排气筒温度
DA007	一般排放口	120.925886、40.764015	16m、内径 0.3m	100°C

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算

排放口 编号	产污 环节	污染 物	主要污染防治措施	国家污染物排放标准		核算排 放量
				标准名称	浓度 限值	
DA001	水泥仓 筒	颗粒 物	袋式除尘器+16m排 气筒（1#）	《水泥工业大 气污染物排放 标准》 (GB4915- 2013)	10mg/m ³	2.7×10 ⁻⁴ t/a
DA002	减水剂 仓	颗粒 物	袋式除尘器+16m排 气筒（2#）			5.0×10 ⁻⁵ t/a
DA003	搅拌站	颗粒 物	袋式除尘器+16m排 气筒（3#）			2.4×10 ⁻³ t/a
DA004	水泥仓 筒	颗粒 物	袋式除尘器+16m排 气筒（4#）			7.0×10 ⁻⁶ t/a
DA005	减水剂 仓	颗粒 物	袋式除尘器+16m排 气筒（5#）			2.0×10 ⁻⁶ t/a
DA006	搅拌站	颗粒 物	袋式除尘器+16m排 气筒（6#）			6.0×10 ⁻⁵ t/a
DA007	燃气锅 炉	颗粒 物	低氮燃烧器+16m排 气筒（7#）	《锅炉大气污 染物排放标 准》 (GB13271- 2014)	20mg/ m ³	0.073
		SO ₂			50mg/ m ³	0.051
		NO _x			150m g/m ³	0.24

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算

排放 口	产污环节	污染物	防治措施	国家污染物排放标准		核算排 放量
				标准名称	浓度限值	
生产 车间	砂石堆场	颗粒物	密闭车 间，喷淋 洒水	《水泥工业大气污 染物排放标准》 (GB4915-2013)	0.5mg/m ³	0.009t/a
	砂石卸料					0.03t/a
车辆 运输	车辆扬尘	颗粒物	洒水降尘			0.005t/a

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量、t/a
1	颗粒物	0.12
2	SO ₂	0.051
3	NO _x	0.24

1.2 达标分析

(1) 通过计算可知本项目天然气燃烧产生烟尘、SO₂和NO_x，排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃气锅炉特别排放限值要求，其排气筒高度为16m满足锅炉烟囱高度要求。

(2) 本项目仓筒以及搅拌站产生的废气采用脉冲式布袋除尘器进行处理，去除效率可达99.9%，处理后废气经排气筒高空排放。排气筒高度16m满足高出周围200m半径范围内的建筑3m以上要求。通过上述源强核算与分析可知，本项目筒仓及搅拌站运行过程产生的颗粒物均满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中有组织废气标准限值要求(颗粒物排放浓度10mg/m³)。

(3) 本项目原料库及料仓储存装卸过程会产生粉尘，原料库及料仓采用封闭式厂房，定期洒水，车辆运输过程对地面洒水抑尘，生产过程中砂石等粒料的转运输送采用封闭廊道进行输送处理，物料储存及装卸排放量较小。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录A推荐模型中的AERSCREEN模式，进一步预测颗粒物厂界无组织排放浓度。结果见下表：

表 4-10 无组织废气参数表（矩形面源）

名称	面源起点坐标、m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率
	X	Y					
砂石原料堆场	0	0	21	10	4800h	正常工况	颗粒物 0.026kg/h
	24	0					
	24	24					
	0	24					

预测面源污染物最大落地浓度及出现的距离，预测结果见表4-4。

表 4-11 无组织排放预测结果

最大落地浓度距离下风向距离/m	污染物
	TSP

	预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
52m	0.008

根据预测结果可知，本项目颗粒物无组织排放最大落地浓度为 $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）标准限值（颗粒物排放浓度 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

根据计算，本项目各污染物在厂界外短期贡献浓度值均未出现超标情况，因此，项目无需设置大气环境防护距离。

1.3、治理措施及其可行性分析

（1）参照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中“表 7 锅炉烟气污染防治可行技术”要求，需采用低氮燃烧技术。本项目燃气锅炉设置低氮燃烧装置，其作用为改进燃烧设备或控制燃烧条件，保证燃料稳定着火燃烧和燃料的完全燃烧等过程，以降低燃烧尾气中 NO_x 浓度的技术，属于《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）推荐技术。本项目设置低氮燃烧器+1 根 16m 排气筒排放锅炉烟气，污染防治措施可行。

（2）仓筒、搅拌站废气防治措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中附录 B 其他制品类工业排污单位废气污染防治可行技术，可知包装机及其他废气通风生产设备等排气筒对应排放口可行技术为袋式除尘等技术。本项目仓筒、搅拌站产生的废气采用脉冲式布袋除尘器进行处理，处理后废气经排气筒高空排放。脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。废气经脉冲式布袋除尘器密闭处理后，去除效率可达 99.9%，废气可以满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）标准限值（颗粒物排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），可知本项目污染物有组织废气治理措施可行。

（3）无组织防治措施可行性分析

本项目原料库、料仓储存及装卸过程，均在全封闭式厂房内进行，并在厂房内设置喷淋装置，车辆运输过程对地面洒水抑尘，生产过程转运为廊道式传送，为全封闭状态进行转运，根据预测结果可知，本项目厂界颗粒物无组织排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）标准限值（颗粒物 排放浓度 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

1.4、非正常工况

非正常工况源强及控制措施：项目非正常工况是指生产运行阶段废气处理设备出现故障，本项目为除尘器发生破袋故障、低氮燃烧器故障，除尘效率降低至 0%时的烟气排放情况。

表 4-12 非正常工况下废气排放情况

污染物		非正常排放原因	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间	年发生频次/次
DA001	颗粒物	布袋除尘器故障，导致去除效率为 0	0.055	4546	30min	1
DA002	颗粒物		0.0103	4546	30min	1
DA003	颗粒物		0.500	4055	30min	1
DA004	颗粒物		0.0013	4546	30min	1
DA005	颗粒物		0.0003	4546	30min	1
DA006	颗粒物		0.012	4055	30min	1
DA007	NO _x	低氮燃烧器故障	0.26	65	30min	1

当除尘系统发生故障时，脉冲式除尘效率会降低，从而颗粒物浓度增加，影响环境空气质量，非正常工况下，本项目颗粒物排放浓度超过《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）相关标准限值；当低氮燃烧器故障时，氮氧化物排放浓度会增加，影响环境空气质量。因此废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。为此运营期间做好设备的定期维护，并加强巡视检查，保证设备能够稳定运行，确保污染物达标排放，降低对大气环境影响。

1.5、大气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）以及《排污单位自行监测技术指南-水泥工业》（HJ848-2017），确定本项目废气环境监测计划如下表：

表 4-13 全厂大气污染物监测计划

检测项目	监测点位	监测频次	执行标准
颗粒物	厂界上风向 1 个点， 厂界下风向 3 个点	每季度一次	《水泥工业大气污染物排放标准》

颗粒物	废气排放口 DA001	每年一次	(GB4915-2013)
	废气排放口 DA002		
	废气排放口 DA003		
	废气排放口 DA004		
	废气排放口 DA005		
	废气排放口 DA006		
颗粒物	废气排放口 DA007	每年一次	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
SO ₂		每年一次	
NO _x		每月一次	
林格曼黑度		每年一次	

2、废水

2.1、废水产生与排放情况

本项目运营期，生产废水经沉淀后循环使用不外排，本项目生活废水经园区现有化粪池处理后，排入葫芦岛经济开发区北港工业园区集中处理，达标排放。生活污水产生量为 10.12m³/d、2429m³/a。本项目设化粪池 1 座，容积 20m³，可满足生活污水产生需求。

本项目设 90m³ 沉淀池 1 座，兼做初期雨水收集池。本项目设备及车辆冲洗废水、地面冲洗废水产生量为 4.03m³ /d，初期雨水产生量根据雨水量计算，采用葫芦岛市暴雨强度公式：

$$q=[1984(1+0.77gP)]\div(t+9)0.77$$

式中：q——设计暴雨强度 (L/(s·hm²))；

P——设计重现期 (a)；

t——降雨历时 (min)。

式中设计重现期为 2 年，降雨历时取 15min，经计算，暴雨强度 q=211.5L/s·ha。

雨水设计流量采用推理公式计算：

$$Q=\Psi qF$$

式中：Q——雨水设计流量 (m³/s)；

Ψ——径流系数；屋面、混凝土或沥青基面径流系数。

Q——设计暴雨强度 ($\text{m}^3/\text{s}\cdot\text{ha}$)

F——汇水面积 (ha)，汇水面积 0.45ha。

则初期雨水产生量= 77.1m^3

根据计算，初期雨水、设备及车辆冲洗废水、地面冲洗废水最大量为 81.03m^3 ，设计沉淀池容积为 90m^3 ，符合沉淀池作为初期雨水收集池时，容积应为最大事故水量的 1.1-1.2 倍的要求，可以满足处理量需求。

本项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)中附录 C 水泥工业废水污染防治可行技术，可知循环回用的其他辅助生产废水对应的可行性技术为沉淀处理，本项目的回用水水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT19923-2005)标准要求，环保治理措施可行。食堂废水经隔油池处理后同生活污水排入化粪池后进入城市污水管网，最终排入北港工业园区污水处理厂。本项目的废水间接排放口情况详见下表。

表 4-14 项目废水产生情况表

污染源	污染物	污染物产生		污染物排放	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 2429m ³ /a	COD	300	0.729	285	0.692
	BOD ₅	250	0.607	225	0.547
	SS	200	0.486	170	0.413
	NH ₃ -N	30	0.073	30	0.073
	动植物油	5	0.012	1.5	0.004

表 4-15 废水排放口情况表

编号	名称	类型	地理坐标		排放去向	排放规律	排放标准
			E	N			
DW001	废水总排放口	一般排放口	120° 926586	40° 763913	城市污水管网，污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	《辽宁省污水综合排放标准》 (DB21/16 27-2008) 表 2

3、噪声

3.1、噪声源强核算

本项目噪声源主要为生产车间运行设备等，源强在 70-90dB（A）之间；参考相关资料可知框架结构墙体隔声量为 15dB（A）-35dB（A），本项目取值 20dB（A），经噪声预测分析对声源进行叠加，设备的噪声源强见表 4-16。

表 4-16 噪声污染源源强核算结果（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 dB (A)	控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离	室内边界声级 dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 dB (A)	建筑物外噪声		
					X	Y	Z					声压级	建筑物外距离	
1	制桩车间	卷扬机	85	基础减振、厂房隔声、距离衰减	85	40	1.5	8	66.9	4800h	20	1	m	
2		电机	85		30	12	1.5	5	71.0					46.9
3		起重机	80		80	45	1.5	4	68.0					51.0
4		起重机	80		82	75	1.5	10	60.0					48.0
5		起重机	80		80	115	1.5	12	58.4					40.0
6		离心机	90		90	60	1.5	25	62.0					38.4
7		方圆桩滚焊机	85		85	67	1.5	20	59.0					42.0

8		墩头机	85	等	85	70	1.5	20	59.0			39.0
9		切断机	85		75	60	1.5	11	64.2			44.2
10		自动张拉机	80		75	80	1.5	11	59.2			39.2
11		一体化搅拌站	90		72	130	1.5	8	71.9			51.9
12	制管车间	悬辊机	85		15	36	1.5	8	66.9			46.9
13		喂料机	80		15	42	1.5	8	61.9			41.9
14		悬辊机	85		16	60	1.5	9	65.9			45.9
15		喂料机	80		16	65	1.5	9	60.9			40.9
16		全自动变频滚焊机	90		15	72	1.5	8	71.9			51.9
17		全自动变频滚焊机	90		15	80	1.5	8	71.9			51.9
18		悬辊机	85		20	85	1.5	13	62.7			42.7
19		喂料机	80		20	90	1.5	13	57.7			37.7

20		起重 机	80		18	100	1.5	11	59.2			39.2
21		一体 化搅 拌站	90		22	130	1.5	15	66.5			46.5
22	锅 炉 房	燃气 锅炉	70		12	13	1.0	6	54.4			34.4
23	水 泵 房	水泵	75		12	14	1.0	6	59.4			59.4

注：坐标原点（X: 0m, Y: 0m, Z: 0m）为厂区西南角。

表 4-17 噪声污染源强核算结果（室外声源）

序号	声源名称	型号/ 规格	数量 (台)	声源源 强/dB (A)	控制措施	空间相 对位置/m			距室内 边界距 离	运行 时段 /h
						X	Y	Z		
1	废气处理 装置风机	4000 m ³ /h	3	70	优先选用 低噪声设	72	130	1.5	8	4800
2	废气处理 装置风机	4000 m ³ /h	3	70	备, 风机 进口软连	22	130	1.5	15	4800
3	废气处理 装置风机	4000 m ³ /h	1	70	接、消 声、减振 措施	15	20	1.5	8	480
4	起重机	/	1	80	基础减振	62	65	1.0	15	4800

注：坐标原点（X: 0m, Y: 0m, Z: 0m）为厂区西南角。

根据噪声的衰减和叠加特征，本评价采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ 2.4—2021）中推荐模式计算预测点新增噪声源的污染水平，模式如下：

（1）室内声源在预测点的 A 声级计算

①首先计算某个室内声源在靠近围护结构处的 A 声级

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

式中：

L_i ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的 A 声级，dB(A)；

L_w ——某个声源的声功率级，dB(A)；

r ——某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R ——房间常数；

Q ——方向性因子。

②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总有效声级

$$L_1(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

③计算室外靠近围护结构处的 A 声级

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

式中：TL 一墙体（等围护结构）的隔声量，dB。

④等效室外声级

式中：将室外声级 $L_2(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 L_w 。

$$L_w = L_2 T + 10 \lg S$$

式中：S 一透声面积；

⑤等效室外声源在预测点产生的声级

$$L(r) = L_w - 20 \lg(r) - \Delta L$$

式中：L(r) 一等效室外声源在预测点产生的声级，dB；

r 一预测点距声源的距离，m；

ΔL — 各种因数引起的衰减量, dB。

⑥各等效声源在预测点处产生的总等效声压级

$$L_{eq}(T) = 10 \lg\left(\frac{1}{T}\right) \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{out,j}} \right]$$

式中：式中：T — 计算等效声级的时间, S；

N — 室外声源数, 个；

M — 等效室外声源数, 个。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中上述公式计算各等效声源在预测点处产生的总等效声压级为 64dB(A)，本项目运行期间噪声预测结果见下表。

表 4-18 噪声预测结果

总等效声压级	预测点	距离 (m)	昼间、dB(A)		夜间、dB(A)	
			贡献值	标准值	贡献值	标准值
64dB (A)	东厂界外 1m	14	41.1	65	41.1	55
	南厂界外 1m	41	31.8		31.8	
	西厂界外 1m	8	46.0		46.0	
	北厂界外 1m	11	42.3		42.3	

3.2、治理措施

(1) 设备的选型尽可能选用噪声低、振动小的设备（各类泵等）。

(2) 在生产车间基础减振，减少结构传振，锅炉房风机进出口管道用柔性接头取代刚性接头等，防治震动传播造成危害。悬辊机加装减震基座，其他设备基座上安装防震垫，紧固松动的螺丝，固定好机器。

(3) 各类泵体采取基础减振等；以便对噪声起到阻隔作用；其燃气锅炉设置在锅炉房内。

3.3、达标排放情况

由上表可知，项目设备噪声经距离衰减、减振及隔声措施后，厂界东、南、西、北侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间 ≤ 65 dB (A)；

夜间 $\leq 55\text{dB (A)}$ ，对周围环境影响较小。

3.4、自行监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范-水泥工业》（HJ847-2017）和《排污单位自行监测技术指南-水泥工业》（HJ848-2017）制定本项目噪声监测计划表。

表 4-19 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度，分昼间、夜间进行

4、固体废物

4.1 一般固废

（1）除尘器收集粉尘：本项目的搅拌站、筒仓的布袋除尘器会收集粉尘，搅拌站和筒仓除尘器收集的粉尘经内部直接回用于生产线，经计算，布袋除尘器收集粉尘 2.8t/a，回用生产。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）。布袋除尘器收集的粉尘代码为 302-001-99。

（2）废混凝土块：根据建设单位提供资料，项目实验室进行混凝土强度等抽查试验，抽查的产品量为 14.2t/a，抽查后的产品为废弃混凝土块，废混凝土块代码为 302-001-49，外售综合利用。

（3）沉淀池沉渣：设备车辆及地面冲洗水均排入沉淀池沉淀后回用，沉淀池产生沉渣量为 1.2t/a，沉淀池沉渣代码为 302-001-61，外售综合利用。

（4）生活垃圾：本项目运营后员工为 110 人，职工生活垃圾按 0.5kg/人·天计，年工作时间为 240 天，生活垃圾产生量为 13.2t/a。

（5）废螺旋筋：根据建设单位提供资料，项目运行期产生的废螺旋筋为 5.6t/a，废螺旋筋代码为 302-001-09，作为一般固废外售。

4.2 危险废物

废润滑油、废润滑油桶、含油抹布：设备运行过程会产生一定量的含油抹布和废润滑油，废润滑油暂存于废润滑油桶；含油抹布产生量为 0.05t/a，废润滑油产生量约为 0.3t/a，废润滑油桶产生量约为 0.03t/a，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）危险废物贮存点的环境管理要求 8.3.5 贮存点实时贮存量不应超过 3 吨，本项目危险废物 6 个月

清运一次，实时贮存量<3吨，所以产生的废润滑油、废润滑油桶、含油抹布收集后存于危险废物贮存点，定期交由有资质单位安全处置。

表 4-20 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	贮存能力	贮存周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	危险废物贮存点 (12m ²)	1.0t	6个月	T、I	暂存于危险废物贮存点，有资质单位进行处理
2	含油抹布	HW49	900-041-49		0.1t	6个月	T、In	
3	废润滑油桶	HW08	900-249-08		20个	6个月	T、I	

本项目建成后营运期产生的固体废弃物的名称、类别、属性和数量等情况见表 4-21。

表 4-21 项目固体废物产生及一览表

名称	代码	属性	物理性状	储存方式	产生量 (t/a)	最终去向
除尘器收集粉尘	302-001-99	一般固体废物	固态	暂存于一般固废暂存间	2.8t/a	外售
废螺旋筋	302-001-09		固态		5.6t/a	
废混凝土块	302-001-49		固态		14.2t/a	
沉淀池沉渣	302-001-61		固态		1.2t/a	
废润滑油	900-217-08	危险废物	液态	暂存于危险废物贮存点	0.3t/a	有资质单位进行处理
含油抹布	900-041-49		固态		0.05t/a	
废润滑油桶	900-249-08		固态		0.03t/a	
生活垃圾	员工生活	/	固态	垃圾桶	13.2t/a	环卫部门统一清运

4.3 环境管理要求

一般固废：生活垃圾分类收集，由环卫部门统一清运处理；除尘器收集粉尘、废螺旋筋、废混凝土块、沉淀池沉渣等一般固废暂存于一般工业固废暂存间，统一外售处理。

危险废物：为防止危险废物收集、贮存、运输过程中对环境的污染，环评提出如下危险废物暂存、转运的管理要求：

(1) 危险废物的收集包装

A.有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；

B.危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。所有收集容器必须密闭；

C.危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

(2) 危废贮存点建设要求

危险废物贮存点建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023 有关规定：

A.按《危险废物识别标志设置技术规范》HJ1276-2022 设置警示标志。

B.贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

C.贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

D.贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

E.贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

F.贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

(3) 转运要求

A.内部转运要求

危险废物产生以后，应按照规范要求收集包装，各类危险废物应分类收集并按照其性质选择不同的容器进行收集，同时厂区内部应就每个产生危险废物的点至危废贮存点设置专门的通道，在转运的过程中，必须要由专人按照转运的规范要求进行转运，转运路线不能有未进行防渗的路段或者存在污染风险的路段。在转运过程中，一定要防止泄漏、散落危险废物，一旦发生，应立即采取相应的危废废物泄漏的防范措施。转运到危废贮存点后，应对危险废物进行清点，看是否存在散落、泄漏等情况。

B.外部转运要求

危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，且由具处理资质的单位接手，并严格落实以

下要求：

a. 危险废物每次外运处置均需做好运输登记，认真填写危险废物转移联单。

b. 废弃物运输必须由已签订的危废处置单位负责，处置单位每次处置应以书面形式告知建设单位危险废物最终去向。

c. 危险废物运输路线必须严格按照有关部门批准的路线运输；若必须更改运输路线，需经有关部门同意后方可实施。

根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章。

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

（4）制度管理要求

公司应制定并上墙危险废物污染环境防治管理制度、危险废物污染防治责任制度、危险废物标识标牌制度、危险废物贮存场所防渗层剖面图、危险废物厂内运输过程污染防治管理责任制度、危险废物分类分区贮存管理制度、危险废物安全操作规程、危险废物管理计划及备案制度、危险废物申报登记制度、危险废物源头分类制度、危险废物转移联单制度、危险废物应急预案及备案等制度，同类型制度可合并制定，不需要上墙的制度可制定存档，定期对公司员工进行组织培训。根据最新的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，企业

应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。

综上，固体废物做到及时收集，妥善处理，能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2013年修订）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。因此固废处置措施是可行的。

5、地下水、土壤

本项目生产过程中生产废水经处理后循环使用；生活污水经防渗化粪池收集后排入污水管网。厂内易造成地下水与土壤污染主要为生产车间、沉淀池、化粪池、养护池、隔油池、危险废物贮存点，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，正常情况下不会污染地下水和土壤。根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元构筑方式，为了避免项目对地下水造成污染，本项目设计考虑在总图布置上严格区分污染防治区和非污染防治区，污染防治区采取重点防渗措施和一般防渗措施，非污染防治区采取简单防渗措施。对厂区内危险废物贮存点进行重点防渗，生产车间、化粪池、养护池、隔油池进行一般防渗，对厂区道路、办公楼进行简单防渗，详细分区防渗附图6。

表 4-22 地下水污染防控分区一览表

序号	污染防控分区	装置、单元名称	污染防控区域及部位	防渗要求
1	重点防渗区	危险废物贮存点	底板及壁板	防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能
2	一般防渗区	生产车间、化粪池、养护池、沉淀池、隔油池、一般固废暂存间	地面、底板及壁板	防渗性能不应低于 1.5m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能
3	简单防渗区	办公区、厂区道路	地面	一般地面硬化

综上，从地下水和土壤环境影响角度分析，在严格执行本环评提出的分区防渗及废气治理措施的前提下，本项目生产运行不会对周围地下水和土壤环境产生明显不利影响。

6、环境风险

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染事件，其特点是危害大，影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。本次评价明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情

况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

(1) 风险潜势初判

本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中危险化学品为天然气和废润滑油，危险物质数量与分布情况详见下表。

表 4-23 各物质危险性质情况一览表

序号	名称	厂内最大存在量 qn/t	临界量 Q/t	存在位置
1	天然气	0.036	10	天然气管线
2	废润滑油	0.15t	2500t	危险废物贮存点

本厂区内存在的危险物质为天然气废润滑油，则按下式计算，若满足下式的规定，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q1，q2，每种危险物质实际存在量

Q1，Q2，…，Qn—与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

本项目涉及的危险物质存储，其最大存在与临界量比值 Q=0.004<1，项目环境风险潜势为I，环境风险等级为简单分析。

(2) 物质危险性识别

由分析可知，废润滑油泄漏、天然气管线发生泄漏、火灾爆炸引发的伴生次生污染物的排放等风险。天然气理化特性见下表。

表 4-24 天然气的理化性质和危险特性

组分	甲烷	乙烷	丙烷
密度，kg/Nm ³	0.72	1.36	2.01
闪点℃	-188.5	<-50	-104
自燃点℃	645	530	510
理论燃烧温度	1830	2020	2043
最大火焰传播速度，m/s	0.67	0.86	0.82
天然气物理化学性质	无色无味气体，微溶于水，易燃，沸点-160℃、最大爆炸		

	680Kpa、最小引燃能量 0.28 毫焦、相对密度 0.45（液化）、气体火焰在空气中传播速度 0.67m/s、爆炸上限 15%、爆炸下限 5%、自燃温度 482℃（空气中）、632℃（水中）。
天然气危险性	具易燃易爆性质，火灾危险类别为甲类，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸，有害燃烧产物为 CO。若遇高热，气体体积膨胀，输氧设备内压增大，有可能导致管道或设备开裂和爆炸。天然气的爆炸范围较宽，爆炸下限浓度值较低，泄漏后很容易达到爆炸下限浓度值，爆炸危险性较大。天然气的密度比空气小，泄漏后有较好的扩散性。
天然气的毒理作用	为烃类混合物，属低等毒性物质，长期接触可出现神经衰弱综合症，急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷等现象，病程中尚可出现精神症状，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。
泄露应急处理	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型通风系统和设备，防止气体泄漏到工作场所。空气中，避免与氧化剂接触，在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电，搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损，配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
灭火剂	水（水流切封）、卤代烷、干粉、蒸汽、氮气、二氧化碳。

(3) 环境风险分析

①涉及的风险物质为天然气、废润滑油，天然气主要分布在管线中，废润滑油暂存于危废贮存点，因此，本项目的风险源为天然气管线与危废贮存点。

②途径识别：根据对企业的生产特征分析，结合物质危险性识别，根据不同的功能系统划分功能单元，对企业的生产过程潜在危险性 & 危险途径进行识别，具体见下表。

表 4-25 本项目环境风险物质及其影响途径汇总表

危险单元	潜在危险类别	风险类别	主要风险物质	主要危害对象
天然气管道	/	泄漏、火灾爆炸	天然气	环境空气
危废贮存点	/	泄漏、火灾爆炸	废润滑油	环境空气、地下水、土壤

天然气从破裂的开口或管道喷射出后立即点燃，形成稳态火焰，成为喷射火焰，引起火灾事故；如果延迟点燃，达到爆炸极限，则易产生蒸气云爆炸，产生冲击波对周围的人或者建筑物造成伤害。因此天然气、废润滑油泄漏发生火灾，会导致周围环境空气受到污染，废润滑油泄漏容易造成地下水、土壤受到污染。

(4) 环境风险防范措施

①对燃气管道、阀门、设备、灭火器及现场进行全面定期检查，管线设置地理，设置燃气报警装置。一旦发生燃气火灾、爆炸事故，立刻切断泄漏源、火源，做好漏气点周围的人员疏散工作，灭绝火种，设置警戒线，疏导车辆，在公安、消防部门的配合下，做好抢险工作。预防明火。在天然气工作区域必须严禁明火作业，发生天然气泄漏着火时使用灭火器进行灭火。

②危险废物贮存点应实行专人管理，地面重点防渗；如若发生废润滑油泄漏时，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止物料继续泄露，然后将破损桶内物料转移至空桶内；针对已发生泄露的物料应立即清扫，采用吸附材料（如吸油毡、抹布）吸附处理；废吸附材料和破损物料及其包装桶作为危险废物交由有资质单位处理。

7、生态保护措施

在项目建设应减少临时占地，减少周边草地绿植的破坏。同时厂区内规划布局应进行绿化工程建设，防风治沙，以减轻施工期以及运行期造成的扬尘、噪声污染，做好因地制宜，保证绿化面积落到实处，加大绿化力度，涵养水源，防治土地沙化及水土流失，植被对空气的净化作用将有利于周围的生态环境。

8、与排污许可证的衔接

(1) 建设单位须及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和有关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

(2) 环境影响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的建设项目，其环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

(3) 本项目排污许可衔接情况：根据《排污许可证管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目行业类别属于

“二十五、非金属矿物制品业 30 水泥制品制造 3021，属于排污许可登记管理的行业；三十九、电力、热力生产和供应业 44 单台且合计出力 1 吨/小时（0.7 兆瓦）及以下的天然气锅炉”，属于排污许可简化管理的行业，建设单位应按照行业进行排污许可的申报，在建成投产获得排污许可证，管理部门有其他要求的从其规定。

9、环保投资一览表

本项目总投资为 5107.37 万元，环保投资为 129.4 万元，本项目环境保护设施及相关投资情况详见下表。

表 4-25 环保设施及投资估算一览表

时序	类型	项目	环保建设内容	投资（万元）
施工期	废水	生活污水	搭建临时旱厕 10m ³ ；	2.4
	废气	施工扬尘	路施工场地洒水、临时遮盖和围挡等；	1.5
	噪声	机械设备	围挡、减振隔声等	1.5
	固废	生活垃圾	袋装收集后由环卫部门统一清运	0.5
营运期	废水	生产废水	1 座沉淀池，容积为 90m ³ ，沉淀后回用于生产	6.0
		生活污水	隔油池（0.5m ³ ）、化粪池（20m ³ ）	5.0
	废气	锅炉废气、生产废气、食堂油烟	锅炉废气：锅炉使用低氮燃烧器+16m 高排气筒； 有组织生产废气：水泥仓筒、减水剂仓筒、搅拌站分别设有脉冲布袋除尘器+16m 高排气筒， 无组织生产废气：砂石原料库封闭、车间密闭，车间地面洒水降尘，车辆运输道路洒水抑尘； 食堂油烟：食堂设置油烟净化装置	90.0
	噪声	设备运行噪声	低噪声设备、基础减振；合理布局；风机安装消声器等；	4.0
	固废	废螺旋筋、废混凝土	一般固废暂存间 20m ²	6.0

		块、收尘灰、废润滑油、废润滑油桶、含油抹布、生活垃圾	危险废物贮存点 12m ² 垃圾桶	
	地下水及土壤	/	地面进行分区防渗处理； 重点防渗：危险废物贮存点； 一般防渗：生产车间、沉淀池、 养护池、化粪池、隔油池 简单防渗：厂区道路、办公楼	7.0
	风险措施	/	针对天然气管线泄漏发生火灾， 厂区配备灭火器，并定期检查更新	0.5
	其他	绿化	根据实际适宜增加绿化面积和绿植数量	5.0
合计				129.4

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	DA001	颗粒物	脉冲式布袋除尘器 +16m 高排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)
	DA002		脉冲式布袋除尘器 +16m 高排气筒	
	DA003		脉冲式布袋除尘器 +16m 高排气筒	
	DA004		脉冲式布袋除尘器 +16m 高排气筒	
	DA005		脉冲式布袋除尘器 +16m 高排气筒	
	DA006		脉冲式布袋除尘器 +16m 高排气筒	
	DA007	颗粒物 NO _x SO ₂	低氮燃烧器+16m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3
	食堂油烟	饮食业油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）小型标准》
水环境	生活污水 (包括食堂废水)	COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、动植物 油油类	食堂含油废水经隔 油池处理后与生活 污水一同进入化粪 池后排入城市管网	《辽宁省污水综合排放标准》 (DB21/1627-2008) 表 2 中限值
	生产废水	SS	沉淀后回用	/
声环境	厂界	噪声	基础减震，消声、 隔振	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》中 3 类
固体废物	收尘灰	/	一般固废	回用于生产
	废螺旋筋	/	一般固废	外售

	废混凝土块	/	一般固废	
	沉淀池沉渣	/	一般固废	
	废润滑油	/	危险废物	暂存于危险废物贮存点，交由有资质单位进行处理
	含油抹布	/	危险废物	
	废润滑油桶	/	危险废物	
	员工	生活垃圾	/	袋装后环卫清运
土壤及地下水污染防治措施	<p>①重点防渗区：危险废物贮存点采用防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗层；</p> <p>②一般防渗区：生产车间、沉淀池、化粪池、养护池、隔油池（采用 P6 级混凝土做面层，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$）；</p> <p>③简单防渗：办公区、厂区道路（一般地面硬化）。</p>			
生态保护措施	<p>本项目位于葫芦岛经济开发区内，为进一步做好防沙治沙工作，减少项目建设对生态环境的影响，建设单位需采取如下措施：在项目建设期间应同时进行绿化工程建设，以减轻施工期造成的扬尘、噪声污染，做好因地制宜，保证绿化面积落到实处，加大绿化力度，植被对空气的净化作用将有利于周围的生态环境。</p>			
环境风险防范措施	<p>本项目危险物质为天然气，厂内不贮存，不构成重大危险源。在认真落实本报告提出的各项风险防范和应急措施后，项目的风险处于可防控的水平。</p>			
其他环境管理	<p>①应当依照《排污许可证管理条例》规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。</p> <p>②排污口规范化：根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌。</p>			

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行。

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		颗粒物	0	0	0	0.12t/a	0	0.12t/a	+0.12t/a
		二氧化硫	0	0	0	0.051t/a	0	0.051t/a	+0.051t/a
		氮氧化物	0	0	0	0.24t/a	0	0.24t/a	+0.24t/a
废水		化学需氧量	0	0	0	0.692t/a	0	0.692t/a	+0.692t/a
		氨氮	0	0	0	0.073t/a	0	0.073t/a	+0.073t/a
一般工业固废		除尘器收集粉尘	0	0	0	2.8t/a	0	2.8t/a	+2.8t/a
		沉淀池沉渣	0	0	0	1.2t/a	0	1.2t/a	+1.2t/a
		废螺旋筋	0	0	0	5.6t/a	0	5.6t/a	+5.6t/a
		废混凝土块	0	0	0	14.2t/a	0	14.2t/a	+14.2t/a
		生活垃圾	0	0	0	13.2t/a	0	13.2t/a	+13.2t/a
危险废物		废润滑油	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
		含油抹布	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
		废润滑油桶	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①