

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 150 万吨砂石料建设项目

建设单位（盖章）：秦皇岛康冉建材有限公司

编制日期：2026 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	年产 150 万吨砂石料建设项目		
项目代码	2603-130322-89-01-495665		
建设单位联系人	郭雪峰	联系方式	17057198888
建设地点	河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村村东		
地理坐标	(东经 118 度 50 分 21.986 秒, 北纬 39 度 43 分 20.242 秒)		
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制造业 56-砖瓦、石材等建筑材料制造 303 粘土砖瓦及建筑砌块制造; 建筑用石加工; 防水建筑材料制造; 隔热、隔音材料制造; 其他建筑材料制造 (含干粉砂浆搅拌站) 以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的
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"/> 超五年后重新申报项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新申报项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	昌黎县行政审批局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	昌审批备字 (2026) 423 号
总投资 (万元)	2500	环保投资 (万元)	50
环保投资占比 (%)	2	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)	9860m ²
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		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、产业政策符合性分析：

(1) 对照《河北省发展和改革委员会等十四部门关于印发〈河北省促进砂石行业健康有序发展的实施方案〉的通知》冀发改价调〔2021〕1696号，本项目符合实施方案中的相关要求；

(2) 对照《市场准入负面清单（2025年版）》中相关规定，项目不属于负面清单中的禁止类项目，符合市场准入要求；

(3) 对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于其规定的限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，不涉及限制类及淘汰类设备，符合产业结构调整指导目录的要求；

(4) 对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目不属于其中所列高污染、高环境风险项目；

(5) 对照《关于加强新建“两高”项目管理的通知》（冀发改环资）〔2022〕691号，本项目不属于“两高”项目；

(6) 本项目已于2026年3月9日取得了昌黎县行政审批局出具的企业投资项目备案信息，备案证号：昌审批备字〔2026〕423号。

综上，本项目建设符合国家和地方产业政策。

2、选址合理性分析

①总体规划分析

本项目位于河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村村东，项目租用洼里村土地进行建设，朱各庄镇人民政府出具了项目用地证明（详见附件3），项目占地为工业用地，符合朱各庄镇总体规划。

②基础设施条件分析

本项目西侧255m为蛇刘线，北侧为G205国道，运输条件便利，基础设施条件完善。

③环境条件分析

项目北侧为空地，东侧为厂房，南侧隔路为洼里村，西侧为空地。距离本项目最近的敏感点为南侧55米处的洼里村，项目不在饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区分等特殊保护区及森林公园、地质公园等环境敏感区内，项目不在生态红线区范围内。本项目距离最近的燕山水源涵养—生物多样性维护生态保护红线（六音山）的距离2240m。

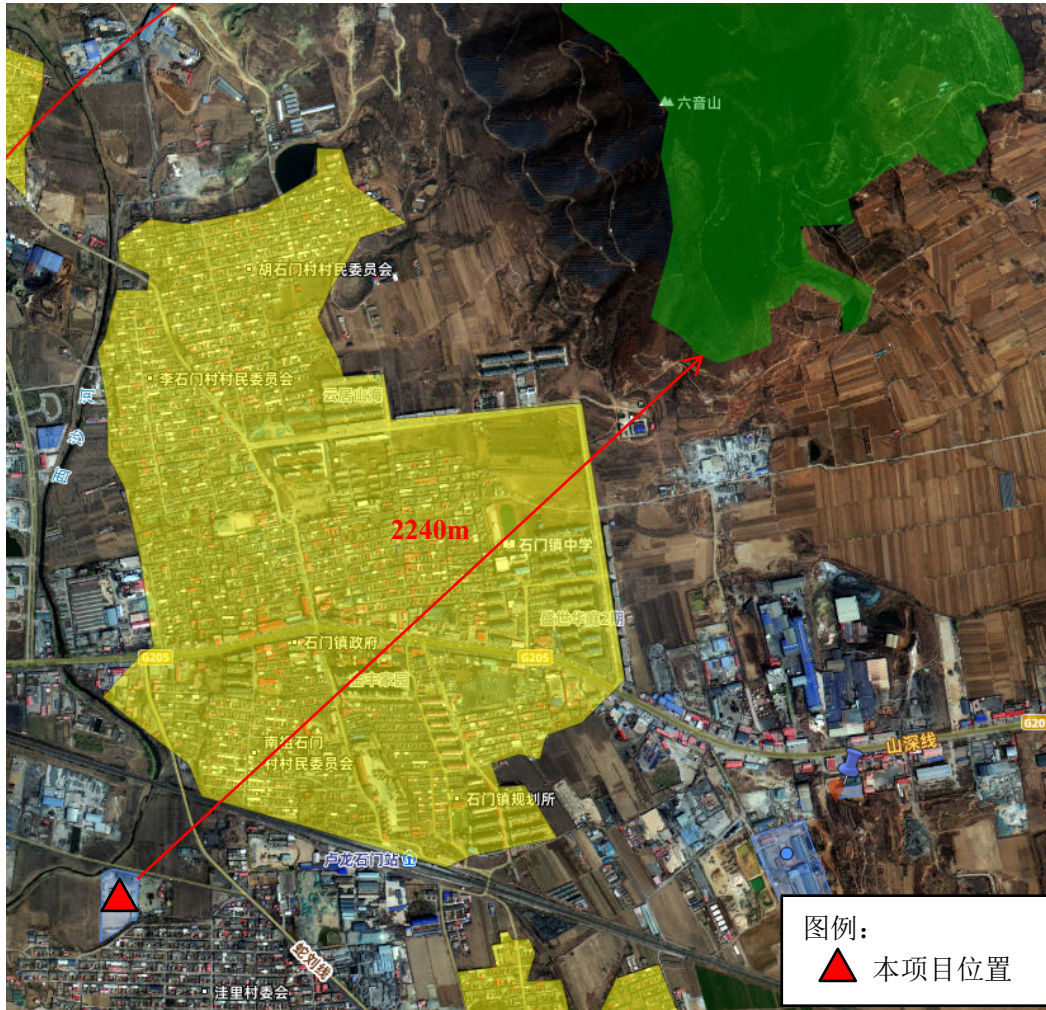


图 1-1 本项目与生态保护红线图

④环境影响分析

距离本项目最近的敏感点为南侧 55 米处的洼里村，根据评价预测结果，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值，本项目各废气颗粒物污染物可达标排放，对环境空气质量影响较小；项目无废水外排，项目厂界噪声可达标，因此本项目对环境的影响较小。

综上所述，本项目选址在总体规划、基础设施条件、环境条件及环境影响分析几个方面综合考虑下是合理的。

3、“三线一单”符合性分析：

根据原环保部发布的《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，为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，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”（三线一单）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（三挂钩），更好的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。

（1）生态红线符合性分析

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控做为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

秦皇岛市生态保护红线面积为 1645.16 平方千米，其中陆域面积 1339.57 平方千米，海域面积 659.51 平方千米。昌黎县生态保护红线区面积为 42.78km²，占昌黎县国土面积的 4.27%。红线区包括黄金海岸自然保护区、滦河河滨岸带、土壤保持水源涵养功能红线区。地理分布上分为两个部分，昌黎县黄金海岸水源涵养功能红线区和昌黎县碣石山土壤保持水源涵养功能红线区。

本项目位于河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇注里村村东，距离滦河 6000m，朱各庄全镇范围不涉及生态保护红线（详见附图 5 项目与生态保护红线位置关系示意图），符合生态保护红线的要求。

（2）环境质量底线符合性分析

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

根据河北省生态环境厅发布的《2024 年河北省生态环境状况公报》，2024 年秦皇岛市优良天数 308 天，优良天数比例为 84.2%。全市空气质量综合指数 3.92，秦皇岛市环境空气质量中 O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数、PM_{2.5} 年平均浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中二级标准及其修改单要求，PM₁₀、SO₂、NO₂ 和 CO 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准及其修改单要求，因此判定项目所在区域为不达标区。依据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发(2014) 197 号) 要求，“所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善”，2025 年大气污染

物实行倍量替代。区域环境噪声平均等效声级为 51.2dB(A)，城市道路交通噪声平均等效声级值为 64.1dB(A)，秦皇岛市地表水饮用水源地石河水库、洋河水库、桃林口水库水质稳定达到或优于Ⅲ类标准，达标率为 100%。

本项目所在区域的环境质量底线分别为：环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准及修改单中的相关规定要求；声环境质量应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准；地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；土壤环境质量底线执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）及《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）第二类用地要求。

本项目废气、噪声和固体废物等均采取相应的污染防治措施，各类污染物均达标排放或妥善处置，不会对环境质量底线产生冲击，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线符合性分析

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目不属于高污染、高消耗型企业，本项目利用的资源主要为水、电、土地资源。项目位于河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村村东，用电由朱各庄镇供电管网提供，项目生产主要为喷雾洒水、降尘用水、洗车用水，由沃梵市政（秦皇岛）有限公司提供，生活用水来源为购买当地桶装水，能源消耗未超出区域负荷上限；项目租用洼里村土地进行建设，根据朱各庄镇人民政府出具了项目用地证明（详见附件 3），项目占地为工业用地，符合总体规划，未突破土地利用上限。

因此，本项目建设不会突破区域的资源利用上线。

（4）负面清单符合性分析

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

项目所在区未设区域负面清单，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于允许类项目；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入类项目；

不属于《环境保护综合名录（2021年版）》及河北省发展和改革委员会发布《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》（冀发改环资【2022】691号）中的高污染、高环境污染、高耗能项目。本项目租用洼里村土地进行建设，根据朱各庄镇人民政府出具的土地证明（详见附件3）项目占地为工业用地，符合当地总体规划。

4、与《秦皇岛市人民政府办公室关于实施生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024年6月7日）符合性分析

根据《秦皇岛市人民政府办公室关于实施生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024年6月7日），本项目位于河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村村东，属于一般管控单元，项目秦皇岛市生态环境准入总体要求符合性分析见表1-1，本项目与昌黎县生态环境准入清单符合性分析见表1-2。

5、与相关环境政策符合性分析

对照国务院、河北省及秦皇岛市发布的大气、水、土壤污染防治行动计划及其他相关环境管理政策，项目符合相关规定具体分析见表1-3。

6、与《关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函[2023]326号）符合性分析

根据《关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函[2023]326号）要求，在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告，环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。

昌黎县详细分布范围：

（1）沿海沙带（核心风沙区）

地理坐标：东经119°11'-119°37'，北纬39°25'-39°37'。具体走向：北起北戴河以南戴河口，南至滦河口，全长约40公里，宽约1-1.5公里，沙丘总面积约50余平方公里，被洋河口、大蒲河口和新开口潮流通道分隔成4段。翡翠岛（京东大沙漠）：位于黄金海岸南端，方圆约7平方公里，最高沙丘达44米，坐标约北纬39°30'，东经119°34'。新开口至滦河口段：长约5-10公里，为流动沙地集中区，植被覆盖度<30%。黄金海岸国家级自然保护区：北起大蒲河口，南至滦河口，陆域面积95.55平方公里。

（2）内陆沙地

分布范围：昌黎县中部8个乡镇（主要包括靖安镇、新集镇、马坨店乡等），总

面积约 29 万亩（193.3 平方公里），占总耕地面积近 1/3，涉及 10 个乡镇 288 个行政村。土地类型：以固定沙地和半固定沙地为主，植被覆盖度 30-60%。

本项目位于河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村村东，占地为工业用地，不在昌黎县沙化土地范围内。

表 1-1 项目与秦皇岛市生态环境准入总体要求符合性分析

环保政策	管控要求	项目情况	符合性
总体准入要求	大气环境目标 1.2025 年，主要污染物排放总量持续下降，单位地区生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降比例达到省要求全市细颗粒物（PM2.5）平均浓度和空气质量优良天数比率确保完成省下达指标任务。 2.2035 年，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转。	本项目废气污染物为颗粒物，不涉及氮氧化物、VOCs，筛分工序废气经车间全封闭+集气罩+布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；烘干工序废气经车间全封闭+集气罩+布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。本项目无废水外排，职工盥洗废水全部泼洒抑尘，厂内设防渗旱厕，定期清掏，车间喷雾抑尘用水全部消耗，洗车用水经沉淀池后循环使用不外排。 项目租用洼里村土地进行建设，根据朱各庄镇人民政府出具的用地证明（详见附件 3），项目占地为工业用地，符合总体规划。	符合
	水环境目标 1.2025 年地表水达到或好于Ⅲ类水体比例达主要入海河流水质达Ⅲ类，近岸海域水质达标率稳定保持 100%。主要海水浴场年度水质优良比例达到 100%。 2.2035 年地表水环境质量符合水环境功能区要求近岸海域水质优良（一、二类）比例进一步提升。 土壤环境目标： 1.2025 年底前，受污染耕地安全利用率完成国家下达任务，受污染耕地管控措施覆盖率 100%100%；重点建设用地安全利用得到有效保障，拟开发利用污染地块治理修复或风险管控目标达标率 100%100%，暂不开发利用污染地块管控措施覆盖率 100%。 2.2035 年，受污染耕地和重点建设用地安全利用得到巩固提升，进一步保障保百姓吃得放心、住得安心。		
空间布局约束	生态空间总体准入要求： 1.生态保护红线严格落实《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知》(试行)(自然资发〔2022〕142 号)中相关准入要求。 2.一般生态空间中自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园等，均参照相关管理条例进行管控。 3.其他一般生态空间，位于全国重点生态功能区参照《重点生态功能区产业准入负面清单编制实施办法》，重点生态功能区以外的，参考《全国生态功能区划（修编版）》相关生态区域的生态功能定位进行管理。	生态空间总体准入： 本项目位于生态红线范围外，不涉及生态环境空间。 行业总体准入要求： 1.本项目不属于有色金属、电镀、制革行业行业； 2.本项目不属钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业； 3.本项目不涉及； 4.本项目不属于“两高”项目；	

	<p>行业总体准入要求：</p> <p>1.有色金属、电镀、制革行业实施清洁化改造，制革行业实施铬减量化或封闭循环利用技术改造。对整改后仍不能稳定达标的企业，依法责令停产、关闭。坚决关闭铅锌冶炼行业的烧结机-鼓风机炼铅工艺等不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，依法全面取缔不符合国家产业政策的制革、电镀等行业生产项目。</p> <p>2.以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重点污染工业企业环保升级改造，达不到排放要求的实施搬迁改造或关闭退出；其他不适宜在主城区发展的工业企业，根据实际情况纳入退城搬迁范围。对主城区（不含开发区）的重点污染工业企业，除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应尽快启动退城搬迁；对县城和主要城镇建成区的重点污染工业企业，具备条件的要实施退城搬迁。通过工业企业退城进园搬迁改造，调整工业布局，将城市建成区及周边企业逐步向符合接纳条件的开发区搬迁，在搬迁的同时，通过技术改造提高工艺和污染治理水平。</p> <p>3.新、改、扩建的服装干洗店使用具有净化回收干洗溶剂功能的全封闭式干洗机，逐步淘汰开启式干洗机；建筑装饰行业使用低（无）挥发性的建筑涂料、木器涂料、胶粘剂等产品，淘汰溶剂型涂料，建筑内外墙涂饰全面推广使用水性涂料。</p> <p>4.新建、改建、扩建“两高”项目建设要符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，并采取有效区域污染物削减措施。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建扩建焦化、石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建耗煤项目严格执行用煤投资项目煤炭替代政策。新增主要污染物排放“两高”项目，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。</p> <p>5.集聚区内工业企业废水预处理达到国家规定的间接排放标准方可排入污水集中处理设施；新建涉水工业项目须入园进区（生产废水排放满足所排水体的地表水环境质量标准、或槽车运至城市污水处理厂的除外）；全面摸底排查园区外涉水工业企业，确定入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度治理，排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准，否则一律关停取缔。</p> <p>6.建立新建项目审批与淘汰落后产能、污染减排相结合的机制，对不符合产业要求，没有明确排水去向的项目，一律不予审批。</p> <p>7.全市海域内禁止新建海上人工岛项目。</p> <p>8.相关准入要求根据目前正在进行的生态保护红线结果（批复版）及国土空间规划（批复版）进行调整更新。</p> <p>9.园区、饮用水源地等因规划调整导致的属性变更，应按照相关要求报审，批复后在下次更新调整时酌情采纳。</p>	<p>5.本项目不设食堂、洗浴、住宿等设施，职工盥洗废水泼洒抑尘，厂内设防渗旱厕，定期清掏；车间喷雾抑尘用水全部消耗；</p> <p>6.本项目不属于落后产能，不属于不符合产业要求、不属于没有明确排水去向的项目；</p> <p>7.本项目不涉及；</p> <p>8.本项目符合目前生态保护红线及国土空间规划准入要求；</p> <p>9.本项目不涉及。</p>	
<p>污染物排放管控</p>	<p>大气污染管控：</p> <p>1.协同开展 PM_{2.5} 与臭氧污染防治。制定加强 PM_{2.5} 和臭氧协同控制持续改善空气质量行动方案，通过氮氧化物与 VOCs 的协同控制，推动全市 PM_{2.5} 和臭氧浓度持续下降。加强重点时段、重点领域、重点行业治</p>	<p>本项目废气污染物为颗粒物，不涉及氮氧化物、VOCs，筛分工序废气经车间全封闭+集</p>	<p>符合</p>

	<p>理，强化差异化、精细化协同管控。开展臭氧形成机理研究与源解析，对活性较强的前体物建立排放清单，实施重点管控。协同控制 VOCs 及氮氧化物排放。到 2025 年，氮氧化物、VOCs 工程减排量分别达到 7500 吨和 2800 吨。</p> <p>水污染管控： 1.2025 年，基本完成全市主要河流干流及重要支流入河排污口整治，基本实现城市建成区污水“零直排”，黑臭水体动态随清。工厂化养殖排水全部经处理后排放，实现港口污水综合处理率 100%，港区码头固体废物分类收集贮存或无害化处理率 100%。地表水达到或好于 III 类水体比例达 80%，主要入海河流水质达 III 类，近岸海域水质达标率稳定保持 100%。主要海水浴场年度水质优良比例达到 100%。</p>	<p>气罩+布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；烘干工序废气经车间全封闭+集气罩+布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。本项目无废水外排，职工盥洗废水全部泼洒抑尘，厂内设防渗旱厕，定期清掏，车间喷雾抑尘用水全部消耗。</p>	
环境风险防控	<p>1.建立农产品质量安全检测制度，每年开展农产品质量抽样检测和风险预警。</p> <p>2.在涉及重度污染耕地的县（区）要依法划定特定农产品禁止生产区域，明确界限，设立标识，严禁种植食用农产品；对威胁地下水、饮用水水源安全的，有关县（区）要制定环境风险管控方案，落实管控措施。</p> <p>3.对纳入建设用地土壤环境联动监管名单中未完成调查评估地块，或列入土壤污染风险管控和修复名录未达到风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目，不得批准环境影响评价技术文件、建设工程规划许可证等事项。</p> <p>4.根据风险评估结果，并结合污染地块相关开发利用计划，有针对性地开展风险管控。对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的污染地块，实施以安全利用为目的的风险管控。</p> <p>5.各县（区）政府每年要与土壤环境重点监管企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任，责任书向社会公开。有关企业要严格遵守环境保护法律、法规，认真履行污染治理责任，建立环境保护责任制，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系。</p>	<p>1-2、本项目不涉及；</p> <p>3、本项目不属于建设用地土壤环境联动监管名单中未完成调查评估地块，或列入土壤污染风险管控和修复名录未达到风险管控、修复目标的地块；</p> <p>4、本项目不涉及；</p> <p>5、本项目不属于土壤环境重点监管企业。</p>	符合
资源开发利用	<p>1.2025 年秦皇岛市用水总量控制在 9.7 亿立方米以内，地下水用水量控制在 5.27 亿立方米以内。万元工业增加值用水降幅较 2020 年下降不少于 13.9%。</p> <p>2、能源利用总量控制在 1853 万吨标准煤，单位 GDP 能耗为 0.96 吨标准煤/万元，煤炭总量控制在 1417 万吨（实物量）。</p> <p>3、2035 年秦皇岛市用水总量依据上级下达指标确定，万元 GDP 水耗进一步下降，能源利用总量控制在 2259 万吨标准煤，单位 GDP 能耗为 0.77 吨标准煤/万元，煤炭总量控制在 1417 万吨（实物量）。</p>	<p>本项目利用的资源主要为水、电、土地资源。项目位于河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村，用电由朱各庄镇供电管网提供，项目生产主要为喷雾洒水、降尘用水、洗车用水，由沃梵市政（秦皇岛）有限公司提供，生活用水来源为购买当地桶装水，能源消耗未超出区域负荷上限。</p>	符合

生态空间 总体管控 要求	<p>生态保护红线总体要求：禁止建设开发活动，生态保护红线内自然保护地核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、空间布局约束：禁止开发建设活动的要求，限制开发建设活动的要求。</p> <p>一般生态空间总体要求：空间布局约束要求；水源涵养、水土保持、防风固沙、生物多样性保护、水土流失、土地沙化、河湖滨岸带空间布局约束要求。</p>	<p>本项目位于河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村，不涉及区域生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、湿地公园、森林公园、地质公园等，且不涉及水源涵养、水土保持、生物多样性保护、水土流失、土地沙化、河湖滨岸带等区域。</p>	符合
大气环境 总体准入 要求	<p>空间布局约束</p> <p>1.推动能源清洁低碳转型。加快煤炭减量步伐，坚持煤炭消费总量控制，实施可再生能源替代行动。严禁新建自备燃煤机组，推动自备燃煤机组实施清洁能源替代，大力发展风能、太阳能等可再生能源发电，拓展氢能应用领域。到 2025 年，非化石能源消费占能源消费总量比重力争达到 9%。推进可再生能源建筑应用，到 2025 年，可再生能源建筑应用面积占新建建筑面积 70%以上。</p> <p>2.坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。加强对重点县区、重点企业坚决遏制"两高"项目盲目发展工作的指导和督促。严把项目准入关口，严格执行节能审查、煤炭替代审查和环境影响评价审查等制度，新上高耗能、高排放项目能效和污染物排放应达到行业先进水平。</p> <p>3.严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能，严防封停设备死灰复燃。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施政策。</p> <p>4.以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重点污染工业企业搬迁改造或关闭退出；其他不适宜在主城区发展的工业企业，根据实际纳入退城搬迁范围。积极推进不符合城市功能定位的钢铁、水泥、平板玻璃等重污染企业退出城市建成区；2025 年底前，完成城市建成区、县区建成区、重点流域重污染企业和危险化学品企业的升级改造、搬迁或关闭退出；各地已明确的退城企业，要严格按照时间表搬迁，逾期不退城的依法予以关停。原则上禁止新建化工园区，加快对现有化工园区评估与整合调整，对于整改不满足要求的，取消园区资格。到 2025 年底，各县（区）实现重点行业企业基本按主导功能入园。</p> <p>5.新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目建设要符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，并采取有效区域污染物削减措施。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建扩建焦化、石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。</p> <p>6.禁燃区内不得新建燃烧煤炭（符合政策文件要求的热电联产项目除外）、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。</p>	<p>1、本项目不涉及燃煤、燃油或燃气设施；</p> <p>2、本项目不属于高耗能、高污染项目；</p> <p>3-4、本项目为砂石料生产项目，不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等重点行业；</p> <p>5、本项目不属于高耗能、高排放项目，不属于石化、现代煤化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目；</p> <p>6、本项目不涉及燃油、燃气或燃气设施，不涉及二氧化硫、氮氧化物产生及排放。</p>	符合
污染物 排放管	<p>1.对于国家或地方排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及锅炉，新受理环评的建设项目执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、炼焦、化工、有色（不含氧化铝）、水泥行业现有企业</p>	<p>1、本项目为砂石料生产项目，不属于火电、钢铁、石化、炼</p>	符合

控	<p>以及在用锅炉执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值；目前国家排放标准中未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准制发布后，全市现有企业一律执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。已发布超低排放标准的，按照标准要求执行超低排放标准。</p> <p>2.深入实施燃煤锅炉治理，全市基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、茶炉大灶以及经营性小煤炉。35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉基本完成超低排放改造，全面达到排放限值和能效标准。禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉（符合政策文件要求的热电联产项目、设区市政府的集中供热规划或工业园区建设规划以及有特殊政策的山区县除外）。城市和县城建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下生物质锅炉，35 蒸吨/小时以上的生物质锅炉要达到超低排放标准。</p> <p>3.强化污染物排放总量削减。推进重点行业超低排放改造和全过程治理，全面开展工业炉窑深度治理工作，按照“淘汰一批、改造一批、替代一批”原则，对标行业先进水平，完成全市砖瓦窑和石灰窑等非重点行业的工业炉窑深度治理工作。加强对已完成清洁能源替代和深度治理改造的工业炉窑运行监管，确保在满足国家、省最严格的排放标准要求下，稳定达标。</p> <p>4.大力削减 VOCs 排放。具备条件的涉 VOCs 企业全部建设负压厂房，全面提高废气收集率。安全高效推进 VOCs 综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。对全市所有 VOCs 排放的工业企业逐企建立清单台账，编制“一厂一策”方案，提升企业 VOCs 治理工艺水平，淘汰 UV 光氧等低效治理设施。开展源头替代、工艺过程、无组织管控、末端治理全流程治理评估，完善 VOCs 节能环保产业区项目处理工艺。实现工业涂装、包装印刷家具制造、建筑装饰等行业原辅材料源头替代，推广低（无）VOCs 含量原辅材料和产品，减少卤化、芳香性溶剂等高 VOCs 含量原辅材料使用。规范企业挥发性有机物在线监测设备或超标报警装置的安装使用和数据联网。</p> <p>5.对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。对照《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018），加快推进钢铁行业超低排放改造。平板玻璃行业参照《平板玻璃工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020），水泥行业参照《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020），积极推进污染治理升级改造。鼓励具备条件的陶瓷企业陶瓷窑、喷雾干燥塔烟气参照基准含氧量 18%状态下颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10mg/m³、30mg/m³、100mg/m³ 标准，开展超低排放改造。平板玻璃、建筑陶瓷企业逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造。在保证生产安全前提下，钢铁烧结（球团）、高炉、转炉、轧钢工序实施车间封闭生产。已实现超低排放企业，对标行业先进，持续推动污染物排放总量降低。</p> <p>6.其他已有行业排放标准的砖瓦、石灰、无机盐、铁合金、有色金属等执行行业排放标准，暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、矿物棉等建材行业，工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，全面加大污染治理力度，原则上颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米，其中日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照《河北省钢铁工业大气污染物超低排放标准》要求执行。电解铝企业全面推进烟气脱硫设施建设，全面加大热残极冷却过程无组织排放治理力度，建设封闭高效的烟气收集系统，实现残极冷却烟气有效处理。</p>	<p>焦、化工、水泥、有色行业，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB41618—2022）；</p> <p>2、本项目不涉及燃油、燃油或燃气设施；</p> <p>3、本项目不涉及砖瓦窑、工业炉窑；</p> <p>4、本项目不涉及 VOCs 废气产生及排放，不使用含 VOCs 原辅料；</p> <p>5、本项目为砂石料生产项目，不涉及工业炉窑，不属于钢铁平板玻璃、水泥、陶瓷行业；</p> <p>6、本项目不涉及工业炉窑，不属于石灰、无机盐、铁合金、有色金属、铸造、日化玻璃、玻璃纤维、耐火材料、矿物棉行业；</p> <p>7、本项目不属于钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化、平板玻璃、陶瓷；</p> <p>8、本项目运输车辆禁止使用国三及以下排放标准营运中重型柴油货车；</p> <p>9、本项目非道路移动机械全部按照要求进行编码登记和使用备案；</p> <p>10、本项目厂外运输车辆要求为国五及以上排放标准车辆；</p> <p>11、本项目不涉及大宗物料运输、不涉及城市建成区车辆；</p>
---	--	---

	<p>7.开展钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化、平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放排查工作，物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式。</p> <p>8.严格区域道路运输管控。深入实施清洁柴油车（机）行动，淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车。加强外埠入省过境中重型货车管控组织开展联合抽查。依法依规制定主城区中重型柴油货车绕行方案，划定绕行路线并向社会公布。</p> <p>9.强化非道路移动机械管理。对全市非道路移动机械建立动态数据库，加强各类场所机械环保信息编码登记管理。国一及以下排放标准的非道路移动机械不得在高排放机械禁用区域内使用。加快推进工矿企业、单位内部作业车辆和机械新能源化更新改造。</p> <p>10.加强在用柴油货车监管。淘汰全市国四及以下排放标准中重型柴油货车。加强中重型柴油货车监管，重点检查重型柴油货车尾气净化装置正常使用情况。充分发挥智慧环保平台作用，提升机动车监管能力，完善重点用车单位门禁车辆监控系统。精准开展入户抽查，强化对重点用车单位动态管理。严厉打击生产、销售、储存、使用非标油等违法行为，全面清理整顿无证无照或证照不全的自建油罐、流动加油车（船）和黑加油站。</p> <p>11.完善清洁运输体系。加快“公转铁”工程建设，鼓励火电、钢铁、煤炭、焦化等行业大宗货物采用铁路专用线、水路、管道、管状带式输送机等方式，或提高新能源中重型货车运输比例。城市建成区新增或更新的环卫（清扫车和洒水车）、邮政、轻型物流配送车辆新能源化比例达到100%。城市建成区新增及更新的公交、出租汽车中新能源车和清洁能源车比例达到100%。</p> <p>12.落实排污浓度与总量“双控”制度。坚持从源头到末端全过程污染物排放控制，降低污染物产生强度，缓解末端控制压力。全年全市NO_x重点工程减排量和VOCs重点工程量完成省定目标任务。依法对钢铁、煤电、焦化、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业实施强制性清洁生产审核。有效约束企业排污行为，引导企业优化生产工艺，提升污染治理水平，着力减少污染物排放。</p> <p>13.严格工业企业环境管理。全市涉气企业实现稳定达标排放，重点排污单位全部完成污染源自动监测设备安装工作，确保应装尽装、应联尽联和正常稳定运行。拓展监管要素，实行“一企一档”，推进烟气量、烟气湿度、排空高度、厂界允许浓度限值纳入排污许可，实行依证监管。积极推进重点行业企业全流程超低排放改造评估监测，提高企业自动监测设备运维管理水平，强化运行监管。</p> <p>14.加强船舶大气污染管控力度。实施船舶发动机第二阶段国家排放标准。严禁新增不达标船舶进入运输市场。加强对所有进出港口船舶油品监管力度，确保所用油品符合国家、地方相关标准，严厉打击使用劣质油品等行为。船舶作业装卸粉尘货物或者可能散发有毒有害气体货物，必须采取防护措施，防止造成大气污染。严格落实禁止汽运煤集港政策，禁止通过铁路运输至港口附近货场后汽车短驳集港行为。</p> <p>15.开展港口移动源综合整治，完成港口非道路机械污染治理改造工作，达到禁高区使用要求，确保非道路移动机械尾气全部达标排放。集疏港车辆全部符合排放标准。</p> <p>16.开展港口堆场扬尘污染综合整治。秦港股份增加堆场喷淋喷枪数，建设高压喷淋泵房，确保堆场全面喷淋到位，增设防尘抑尘墙，加强原料输送过程管控，在装卸原料处安装高压微雾除尘装置，提高对传送皮带的清洗频次，确保全过程扬尘管控到位。其他相关商港规范物料堆场建设，完善围挡、防风网或者其他封闭仓储设施，配备喷淋等防尘设施。科学划分物料堆放场地和通路，进行硬化处理。每天对港区道路、</p>	<p>12、本项目不涉及氮氧化物、VOCs 废气产生及排放，不属于钢铁、煤电、焦化、水泥、平板玻璃、陶瓷行业；</p> <p>13、本项目废气主要污染物为颗粒物，筛分工序废气经车间全封闭+集气罩+布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒（DA001）排放；烘干工序废气经车间全封闭+集气罩+布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒（DA002）排放。本项目无废水外排，职工盥洗废水全部泼洒抑尘，厂内设防渗旱厕，定期清掏，车间喷雾抑尘用水全部消耗；</p> <p>14、本项目不涉及；</p> <p>15、本项目不涉及；</p> <p>16、本项目不涉及；</p> <p>17、本项目施工期按照相关要求采取严格的扬尘控制措施；</p> <p>18、本项目砂石料苫布苫盖、水喷淋抑尘，入原料区储存；</p> <p>19、本项目不涉及；</p> <p>20、本项目不涉及；</p> <p>21、本项目不涉及。</p>
--	---	---

	<p>边角等区域进行保洁，增加清扫、洒水频次，确保港区主要通路无积尘，按照“以克论净”考核机制，全面管控道路扬尘。</p> <p>17.贯彻落实《河北省扬尘污染防治办法》，完善扬尘污染治理技术体系，推进治理精准化和规范化。强化重点区域、重点时段（冬春季节）、重点环节的扬尘污染源防控，从城乡基层单位和基础工作抓起，压实扬尘污染治理属地责任和部门监管责任。对全市建筑施工、公路、城市道路、物料堆场，城乡结合部裸露地面、露天矿山等扬尘排放源开展全面排查，建档立卡，落实抑尘措施。对未按要求落实的建立问题清单、责任清单和整改台账，限期整改到位。实施城市土地硬化和复绿。大规模开展国土绿化行动。</p> <p>18.深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《河北省建筑施工扬尘防治标准》。加强道路扬尘综合整治。到2025年，全市和县级城市道路、城乡结合部、背街小巷基本实现机械化清扫。全市工业企业料堆场全部实现规范管理，工业企业料堆场物料储存落实《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/T2352-2016）有关要求，在满足安全的前提下，粉状物料入棚入仓储存。规上工业企业料堆场规范安装视频监控系统 and PM₁₀ 在线监测设施。对环境敏感区的煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖。</p> <p>19.强化公路、城市管道建设工程扬尘治理。开展城市道路扬尘专项治理，实施城区道路网格化保洁管理，提高城市道路水洗机扫作业比例，推广主次干路高压冲洗与机扫联合作业模式，提高之路、街巷、非机动车道、人行道机扫和冲洗率。公路施工配套的原料厂家、运输单位应做好相应防尘措施。加强施工过程中防尘抑尘措施检查，突出抓好土石方作业、沟槽挖填、物料装卸等环节湿法作业。</p> <p>20.加强矿山、砂场扬尘治理。按照《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》，指导企业在矿区边界上风向和下风向各安装至少一部与国省控站一致的总悬浮颗粒物监测设备（β射线吸收法原理），并与生态环境部门联网。坚持“边开采、边治理、边恢复”，及时治理恢复矿山生态环境和地质环境。加强生产露天矿山开采（河道采砂）、储存、运输过程扬尘管控，严厉打击非法采矿、采砂行为。</p> <p>21.强化露天焚烧管控。严禁秸秆垃圾露天焚烧，充分利用视频监控、无人机等先进技术，对露天焚烧全方位、全天候、全覆盖监控，强化属地禁烧责任，提高应急处理能力。严禁烟花爆竹燃放。</p>		
环境风险防控	1.完善市、县、乡、村网格化环境监管体系，建立信息全面、要素齐全、处置高效、决策科学的大气环境监管大数据平台，实现对各级网格和各类污染源的集中在线监测、全程监控和监管指挥。	本项目不涉及。	符合
资源开发利用	<p>1.对新增耗煤项目实施减量替代。</p> <p>2.提高能源利用效率。实施能源消耗总量和强度双控行动，健全节能标准体系，开发推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。</p> <p>3.加强重点能耗行业节能。持续开展重点企业能效对标提升，在钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等重点耗能行业实施能效“领跑者”行动，引导企业对标提升，实施高耗煤行业节能改造，推广中高温余热余压利用、低温烟气余热深度回收、空气源热泵供暖等节能技术，推进能量系统优化，提升能源利用效率。新建项目单位产品能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求，鼓励达到先进值。现有企业单位产品能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》限定值要求，鼓励已达标企业通过节能改造达到先进值。国家或省对重点行业单位产品能源消耗限额进行修订的，行业限定值、准入值、先进值按新标准执行。</p>	<p>1、本项目不涉及燃煤、燃油或燃气设施；</p> <p>2、项目生产主要为喷雾洒水降尘用水；</p> <p>3、本项目不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等重点耗能企业。</p>	符合

地表水环境总管控要求	空间布局约束	<p>1.涉水自然保护区及饮用水源保护区参照生态空间管控要求。</p> <p>2.对上一年度水体不能达到目标要求或未完成水污染物总量减排任务的区域暂停审批新增排放水污染物的建设项目；未完成污水集中处理设施建设的工业园区（工业集聚区），一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格（园区或工业集聚区污水可以纳入园区外城市污水处理厂除外、园区或工业集聚区内企业厂区均已实现“零排放”的除外）。</p> <p>3.新建企业原则上均应建在工业集聚区；对城市建成区内重污染企业、不符合安全防护距离和卫生防护距离的危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭；推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表，确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。</p> <p>4.控制水产养殖污染，以饮用水水源、水质较好湖库、近岸海域等敏感区域为重点，科学划定养殖区，明确限养区和禁养区，拆除超过养殖容量的网箱围网设施。</p>	<p>1、本项目不涉及；</p> <p>2、本项目不涉及废水排放，职工盥洗废水全部泼洒抑尘，厂内设防渗旱厕定期清掏，车间喷雾抑尘用水全部消耗；</p> <p>3、本项目位于河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村村东，厂址中心地理位置坐标为东经 118°50'21.986"，北纬 39°43'20.242"，北侧为空地，东侧为厂房，南侧为洼里村，西侧为空地。距离本项目最近的敏感点为南侧 55 米处的洼里村；</p> <p>4、本项目不涉及。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1.严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。有序推进产业梯度转移，强化承接产业转移区域的环境监管。集聚区内工业企业废水预处理达到国家规定的间接排放标准方可排入污水集中处理设施；新建涉水工业项目须入园进区；全面摸底排查园区外涉水工业企业，确定入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度治理，排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准，否则一律关停取缔。提高园区运维水平，省级及以上工业集聚区应积极推进一园一档、园内企业一企一册的环保管理制度建设工作，及时记录园内污水排放相关信息。</p> <p>2.实施总氮排放总量控制。新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目，实施总氮排放总量指标减量替代，并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实，严控新增总氮排放。</p> <p>3.全面完成市政合流制排水管网雨污分流改造，杜绝污水直接排入雨水管网，城市（含县城）污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度均不低于 100mg/L，城市生活污水集中收集率不低于 90%，县城城市生活污水集中收集率不低于 75%；实现生活小区化粪池无害化处理全覆盖。到 2025 年基本实现城市生活污水全收集、全处理；2035 年基本实现城镇生活污水全收集、全处理。</p> <p>4.到 2030 年底，城市建成区 80%以上面积达到海绵城市建设要求。</p> <p>5.现有城镇污水处理厂要确保达到一级 A 排放标准，有条件的要逐步进行提升改造（污染治理设施升级、尾水深度治理、建设人工湿地），入河污水主要污染物指标达到受纳水体环境功能区标准。现有城镇污水处理厂不能满足生活污水处理需求或污水处理厂负荷率超过 90%的，要因地制宜谋划污水处理厂新、扩建项目。持续完善污泥减量化、资源化和无害化处理模式。鼓励利用水泥厂或热电厂等工业窑炉，开展污泥协同焚烧处置，增加污泥无害化处置途径。</p>	<p>1-2、本项目不属于高污染、高耗水行业，不属于十大重点行业，职工盥洗废水全部泼洒抑尘，厂内设防渗旱厕定期清掏，车间喷雾抑尘用水全部消耗；</p> <p>3-10、本项目不涉及。</p>	符合

	<p>6.工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置（园区或工业集聚区污水可以纳入园区外城市污水处理厂的除外）；所有废水直排环境企业一律执行行业排放标准水污染物特别排放限值，没有行业标准或行业标准中没有水污染物排放特别限值的，一律执行一级 A 标准；有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值。化工、装备制造等污染行业提高再生水回用率。</p> <p>7.大力推进水产生态健康养殖，引导和鼓励以节水减排为核心的池塘、工厂化车间和网箱标准化改造，集中连片养殖区通过采取进排水改造、生物净化等措施进行养殖尾水处理，逐步实现养殖尾水循环利用或达标排放。</p> <p>8.海产品加工、农产品加工企业纳入工业企业管理范畴，严格执行工业企业废水达标排放标准，坚决取缔散户、小作坊。卢龙县进一步压减淀粉型甘薯种植面积，进一步提高现有龙头企业加工能力，杜绝一家一户作坊式加工生产模式，禁止污水直排入河。</p> <p>9.加强饮用水安全保护。开展乡镇、农村饮用水水源地保护区划定工作，完成供水人口在 10000 人或日供水 1000 吨以上的农村饮用水水源调查评估和保护区划定工作。</p> <p>10.强化近岸海域及沿海地区水产养殖监管。鼓励有条件的渔业企业拓展海洋离岸养殖和集约化养殖。推广使用人工配合饲料，逐步减少使用冰鲜鱼饲料。加强养殖投入品管理，依法规范、限制使用抗生素等化学药品，开展专项整治。严格落实海洋生态红线制度。调查岸线资源状况、评估重点河口海湾生态安全。加大滨海湿地、河口和海湾典型生态系统及产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道等重要渔业水域的保护力度，实施水生生物增殖放流，建设人工鱼礁，实施海洋生态修复。禁止新建海上人工岛项目，严肃查处违法围填海行为，追究相关人员责任。</p>		
环境风险防控	<p>1.重要饮用水源地补给区严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p> <p>2.开展农村饮用水水源环境风险排查整治，对可能影响农村饮用水水源环境安全的化工、造纸、冶炼、制药等风险源和生活污水垃圾、畜禽养殖等风险源进行排查。</p>	<p>1、本项目为砂石料生产项目，不涉及危化企业；</p> <p>2、本项目不涉及废水排放。</p>	符合
土壤及空间布局约束	<p>1.从严从紧控制独立选址项目的数量和用地规模，除矿山、军事等用地外，新增城镇工矿用地必须纳入城镇建设用地规划范围内。</p> <p>2.发挥国土空间规划中限制开发区对生态安全的基础屏障作用，严格土地用途管制。严格限制环境保护和生态建设用地改变用途，坚持土地资源的保护性开发；严格限制建设用地规模扩展速度，禁止对破坏生态、污染环境的产业供地，引导与区域定位不相宜的产业有序转移。</p> <p>3.严格按照用途审批用地，各级土地行政主管部门必须严格按照国土空间规划确定的用途审批用地，严格控制农用地转为建设用地；严格保护生态环境建设用地，促进区域人口、资源、环境和谐发展。</p>	<p>本项目位于河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村村东，项目租用洼里村土地进行建设，根据朱各庄镇人民政府出具的用地证明（详见附件 3），项目占地为工业用地，符合总体规划。</p>	符合
风险防控总体	<p>1.新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。</p> <p>2.严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式。鼓励利用水泥厂等工业窑炉，开展污泥协同焚烧处置。</p>	<p>1、本项目不涉及重金属；</p> <p>2、本项目不涉及污泥；</p> <p>3、本项目不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电</p>	符合

管控要求	<p>3.有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池等行业企业在拆除前，要制定原生产设施设备、构筑物和污染治理设施中残留污染物清理和安全处置方案，出具符合国家标准要求的监测报告，报所在地县级环保、工业和信息化部门备案，并储备必要的应急装备和物资，待生产设施拆除完毕方可拆除污染防治设施。拆除过程中产生的废水、废气、废渣和拆除物，须按照有关规定安全处理处置。</p> <p>4.严格落实总量控制制度，减少重金属污染物排放。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，污染物排放实施等量或倍量替换，排放量不降反升的地区暂停审批新增重金属污染物排放的建设项目。加大减排项目督导力度，确保项目按期实施。</p> <p>5.加大矿山地质环境和生态修复力度，新建和生产矿山严格按照审批通过的开发利用方案和矿山生态环境恢复治理方案，边开采、边治理、边恢复。加快推进责任主体灭失矿山迹地综合治理。加强尾矿库安全监管，运营、管理单位要开展土壤污染状况监测和环境风险评估，建立环境风险管理档案，防止发生安全事故造成土壤污染。</p> <p>6.严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹区域危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。规范和完善医疗废物分类收集处置体系，医疗废物集中收集和集中处置率达到100%。</p> <p>7.对城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造，督促指导搬迁改造企业在拆除设计有毒有害物质的生产设施设备、构筑物和污染治理设施时，按照有关规定，事先制定拆除活动污染防治方案，并严格按照规定实施残留物料和污染物、污染设备和设施的安全处理处置，防范拆除活动污染土壤和地下水，增加后续治理修复成本和难度。</p>	<p>池行业；</p> <p>4、本项目不涉及重金属，筛分工序废气经车间全封闭+集气罩+布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒（DA001）排放；烘干工序废气经车间全封闭+集气罩+布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒（DA002）排放。</p> <p>本项目无废水外排，职工盥洗废水全部泼洒抑尘，厂内设防渗旱厕，定期清掏，车间喷雾抑尘用水全部消耗</p> <p>5、本项目不涉及矿山；</p> <p>6、本项目不属于危险废物经营单位；</p> <p>7、本项目不涉及危险化学品。</p>		
资源利用	水资源	<p>1.严格禁限采区管理要求，在地下水禁止开采区，一律禁止开凿新的取水井，对已有的取水井应当制定计划逐步予以关停；在地下水限制开采区，一般不得开凿新的取水井，确需取用地下水的，应按用1减2的比例以及先减后加的原则同步削减其它取水单位的地下水用水量，且不得深层、浅层地下水相互替代；在地下水一般超采区，应当按照采补平衡原则严格控制开采地下水，限制取水量，并规划建设替代水源，采取增加地下水的有效补给。</p> <p>2.遏制地下水超采。严格控制深层承压水开采，开采矿泉本地热水和建设地下水热泵系统应当进行建设项目水资源论证，严格实行取水许可。全面排查北戴河新区、昌黎县和卢龙县涉水生产企业和水产养殖企业取水不符合审批要求的企业自备井和公共供水管网覆盖范围内的自备井并予以关闭。</p> <p>3.全面提高用水效率。电力、钢铁、纺织、造纸、化工、食品发酵、制革等高耗水行业用水达到先进定额标准，工业用水重复利用率达到85%以上；淘汰公共建筑中不符合节水标准的水嘴、便器水箱等生活用水器具；推进农田节水设施建设，推广渠道防渗、管道输水、微灌、集雨节灌和喷灌技术，完善灌溉用水量设施，推进规模化高效节水灌溉。</p> <p>4.保障生态水量。探索建立河湖生态水量保障机制，采取闸坝联合调度、生态补水等措施，合理安排闸坝下泄水量和泄流时段，保障基本生态用水，维护水体的生态功能。</p> <p>5.把水资源、水生态、水环境承载能力作为刚性约束，统筹生活、生产、生态用水。建立水资源、水环境承载能力监测体系，实行承载能力监测预警。</p>	<p>1、本项目不涉及开采地下水，项目生产主要为喷雾洒水、降尘用水、洗车用水由沃梵市政（秦皇岛）有限公司提供，生活用水来源为购买当地桶装水；</p> <p>2、本项目不属于所列高耗水行业。</p>	符合

	能源管 控要 求	<p>1.调整优化能源供给结构。控制化石能源消费总量，推动非化石能源成为能源消费增量的主体。大力发展风能、太阳能等可再生能源发电，有序推动抚宁区抽水蓄能电站规划建设。新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制，创造条件尽早实现能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。加强天然气基础设施建设，扩大管道气覆盖范围。</p> <p>2.控制煤炭消费总量。全市煤炭消费总量持续下降，新（改、扩）建项目实施煤炭减量替代。统筹使用燃煤替代指标，加快燃煤向规模化集中利用转变，对钢铁、建材、化工、热电等行业实施工艺技术和环保改造，达到排放限值（或特别排放限值）要求。完善燃气管网，健全天然气产供储销体系，扩大清洁取暖、工业锅炉煤改气和交通燃气利用规模。推动工业生产领域电能替代，实施港口岸电、空港陆电改造。强化减污降碳协同效应，尽早实现煤炭消费总量达到峰值。</p> <p>3.实施终端用能清洁化替代。推动锅炉和工业炉窑使用清洁低碳能源或利用工厂余热、电厂热力等清洁能源替代。有序推进清洁取暖，加强农村散煤复燃管控，强化散煤治理监督体系建设，推进劣质煤清洁替代，加强煤炭等化石能源清洁高效利用。到2025年，基本完成种养殖业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代。</p> <p>4.禁燃区内禁止原煤散烧，禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放，仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。</p> <p>5.推动热电联产集中供热改造和燃煤锅炉清洁能源替代，城镇及周边农村地区积极稳妥推进煤改电工程，结合气源保障、自然条件等推广煤改气、地源热泵、太阳能热泵和空气源热泵等用能或供暖方式。除热电联产和大型支撑电源项目外，区域内严禁新增燃煤电厂。</p> <p>6.2035年国家重点行业能效达到国际先进水平。</p> <p>7.严控工业和民用燃煤质量，从严执行国家《商品煤质量民用散煤》（GB34169-2017）标准，省内生产加工企业供应用户的煤炭质量须同时满足河北省《工业和民用燃料煤》（DB13/2081-2014）地方标准要求、《水泥回转窑用煤商品煤质量》（GBT7563-2018）标准。《河北省动力煤质量标准》发布后执行新的煤质标准。</p> <p>8.煤电单位供电煤耗降至305克标准煤/千瓦时。</p> <p>9.对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。</p>	本项目不涉及燃煤、燃油、燃气设施。	符合
土地 资源	管 控要 求	<p>1.坚持最严格的节约用地制度，提高土地利用节约集约水平。优化建设用地布局，严格划定城市开发边界，统筹城乡发展，统筹安排生产、生活、生态用地，引导形成合理的空间开发格局。严格控制将划定的生态空间区域转为建设开发用地。</p> <p>2.优先保障交通、水利、能源等重大基础设施用地和重大支撑产业用地、民生工程用地，鼓励高新产业、资金密集型产业用地，限制污染严重和大量消耗资源、能源的落后产业用地。</p>	本项目位于河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村村东，本项目租用洼里村土地进行建设，根据朱各庄镇人民政府出具了项目用地证明（详见附件3），项目占地为工业用地，符合总体规划。	符合

岸线资源	管 控 要 求	<p>1.自然岸线区域应加强岸线保护，保留岸线自然形态，除国家重大建设项目和经法定批复的岸线利用外，原则上禁止开发建设活动。对于沿岸直排口进行集中整治，加强入海河流污染治理，保证沿岸生态环境的安全。</p> <p>2.加强工业、港口人工岸线监管，不再批复围填海工程。</p>	本项目不涉及。	符合
产业布局	管 控 要 求	<p>1.禁止新建国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》、《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》（2020年修订版）中的产业项目。</p> <p>2.严格控制建设《环境保护综合名录(2021版)》中的高污染、高风险产品加工项目。严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设高污染、高耗能”行业项目。</p> <p>3.严禁钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、有色金属冶炼、电石、铁合金、陶瓷等新增产能项目建设，鼓励建设大型超超临界和超临界机组，重点行业新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭、污染物总量削减替代办法。</p> <p>4.推动钢铁、石化、化工等传统高耗能行业转型升级，同时优先淘汰高碳落后产能，严格控制高碳高耗能行业新增产能，利用秦皇岛区位优势，积极发展战略性新兴产业，加快推动现代服务业、高新技术产业和先进制造业发展。</p> <p>5.上一年度环境空气质量年均浓度不达标、水环境质量未达到要求的区县，相关新增污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外）；PM_{2.5}年均浓度不达标的区县，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外）。</p> <p>6.以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，具备条件的钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药、陶瓷、铸造等重污染企业退出城市建成区，县城和主要城镇建成区的重污染企业逐步实施退城搬迁。对不符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划的分散燃煤（燃重油等）炉窑，鼓励搬迁入园并进行集中治理，推进治理装备升级改造，建设规模化 and 集约化工业企业。</p> <p>7.禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池行业企业。</p>	<p>1、对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单》及《河北省禁止投资的产业目录》（2014年版），本项目不属于其规定的限制类、淘汰类项目，不属于禁止准入类、禁止投资类产业项目； 注：《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》（2020年修订版）已废止。</p> <p>2、本项目不属于《环境保护综合名录（2021版）》中的高污染、高风险产品加工项目；</p> <p>3、本项目不涉及所列行业；</p> <p>4、本项目不涉及所列行业；</p> <p>5、根据河北省生态环境厅发布的《2024年河北省生态环境状况公报》，2024年秦皇岛市优良天数308天，优良天数比例为84.2%。全市空气质量综合指数3.92，秦皇岛市环境空气质量中O₃日最大8小时滑动平均第90百分位数、PM_{2.5}年平均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准及其修改单要求，PM₁₀、SO₂、NO₂和CO满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准及</p>	符合

		<p>其修改单要求，因此判定项目所在区域为不达标区；</p> <p>6、本项目不涉及所列行业；</p> <p>7、本项目不涉及所列行业。</p>	
其他要求	<p>1.主城区及其主导上风向 15 公里范围内原则上禁止投资大气污染严重的燃煤电厂、钢铁、炼焦等。主城区以外的各县城城区及其主导上风向 5 公里范围内，原则上禁止投资燃煤电厂、水泥、冶炼等大气污染严重的项目。</p> <p>2.从严控制过剩产能项目，高污染、高能耗和资源型（“两高一资”）项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。</p> <p>3.沿燕山-太行山脉生态涵养区内禁止新建火电、炼铁、炼钢、造纸、水泥（产能置换和搬迁类项目除外）、炼焦及化工等污染物排放较高、环境风险较大的项目。现有生产工艺、环保设施、清洁生产低于国内先进水平的项目，完成升级改造。</p> <p>4.全市范围内深入开展造纸、玻纤、页岩砖、小铸造行业专项整治工作，在充分摸清全市造纸、玻纤、页岩砖、铸造行业底数情况下，对照污染物排放标准和污染防治技术规范，集中开展综合整治。</p> <p>5.依法全面取缔不符合国家产业政策的制革、炼砷、电镀等严重污染水环境的生产项目。对有色金属、电镀、制革行业实施清洁化改造，制革行业实施铬减量化或封闭循环利用技术改造。</p> <p>6.重要饮用水源地补给区严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p> <p>7.全市禁止生产、销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、0.01 毫米的聚乙烯农用地膜、以医疗废物为原料制造塑料制品、废塑料进口等塑料加工项目。全市范围内禁止生产、销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签，禁止生产含塑料微珠的日化用品，禁止销售生产含塑料微珠的日化用品。</p> <p>8.城市建成区禁止、限制使用《关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》要求的塑料制品。到 2025 年市建成区和重点领域禁止使用不可降解塑料袋等塑料制品。</p> <p>9.昌黎县、北戴河新区等地下水超采区限制高耗水行业准入。</p>	<p>1、本项目不在主城区及其主导上风向 15 公里范围内，也不在主城区以外的各县城城区及其主导上风向 5 公里范围内，且本项目不属于燃煤电厂、钢铁、炼焦、水泥、冶炼等大气污染严重的项目；</p> <p>2、本项目为砂石料生产项目，不属于高污染、高能耗和资源型项目；</p> <p>3、本项目地理位置在秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村不在沿燕山-太行山脉生态涵养区内，且本项目不属于不涉及所列行业；</p> <p>4、本项目为砂石料生产项目，不属于造纸、玻纤、页岩砖、小铸造行业；</p> <p>5、本项目不属于严重污染水环境的生产项目，生产用水：喷雾洒水、降尘用水、洗车用水由沃梵市政（秦皇岛）有限公司提供，生活用水来源为购买桶装水；</p> <p>6、本项目不属于所列行业，且项目无废水外排。</p> <p>7-8、本项目不涉及；</p> <p>9、本项目生产用水：喷雾洒水、降尘用水、洗车用水由沃梵市政（秦皇岛）有限公司提供，生活用水来源为购买桶装</p>	符合

			水; 本项目为砂石料生产项目 不属于高耗水行业。
--	--	--	-----------------------------

表 1-2 与昌黎县一般管控单元生态环境准入清单符合性分析

陆域管控单元准入清单 ZH13032230086 (昌黎县)			
空间布局约束	遵从全省、全市总体管控要求。	根据上述分析, 本项目符合总体 管控要求	符合
污染物排放管控			
环境风险防控			
资源利用效率			

表 1-3 环境管理政策符合性分析一览表

环保政策	政策要求	本工程情况	符合性
秦皇岛市发展和改革委员会等十六部门关于印发《秦皇岛市促进砂石行业高质量发展实施方案》的通知(秦发改价格[2022]210号)	严控年产量 150 万吨以下的机制砂石项目审批(尾矿、废石综合利用项目除外)。	本项目以砂石料为原料, 属机制砂石利用项目, 年产量为 150 万吨机制砂。	符合
	支持降低成本运输成本, 推进砂石中长距离运输“公转铁”、“公转水”, 减少公路运输增加铁路运输量, 完善物流体系建设, 增强不同运输方式的有效衔接。对年运量 150 吨及以上的机制砂石企业, 推进铁路专用线建设, 在主要产区建设砂石料“公转铁”集中装车点, 积极推进敞顶箱多式联运门到门的运输。	原料由供货方运输到厂	
	加强非法采矿综合治理, 对无证采矿、不按许可要求采矿等非法采矿行为, 保持高压态势, 强化行刑衔接, 加大打击力度	项目不涉及采砂	
	支持废石尾矿综合利用。充分发挥青龙等地尾矿资源优势, 在符合安全、生态环保要求的前提下, 鼓励和支持综合利用废石、矿渣以及非煤矿山尾矿等砂石资源, 建设一批利用废石、尾矿制备砂石骨料、干混砂浆等资源综合利用基地, 实现“变废为宝”可持续发展。	本项目利用砂石料生产机制砂, 属于国家鼓励和支持类项目。	
《河北省发展和改革委员会等十四部门关于印发〈河北省促进砂石行业健康有序发展的实施方案〉的通知》冀发改价调(2021)1696号	项目选址合规性: 必须符合生态环境分区管控要求, 建材产业园区外项目需特别说明选址合理性, 避开生态敏感区。污染防治措施: 粉尘: 配套高效除尘设施, 厂区封闭, 运输密闭, 执行 DB13/T2352-2016 标准。废水: 生产废水循环利用率需达到 90%以上, 生活污水经处理达标排放。固废: 尾矿、废石综合利用率需符合地方要求, 危险废物按规范处置。总量控制: 污染物排放总量需符合区域环境容量和管控要求, 优先使用再生资源减少污染物产生。绿色矿山与生态修复: 新建矿山需承诺达到绿色矿山标准, 落实矿山地质环境治理恢复和土地复垦责任。清洁生产水平: 采用先进工艺技术, 提高资源利用效率, 符合《河北省“十四五”清洁生产推行方案》要求。	本项目地理位置在秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村不在沿燕山-太行山脉生态涵养区内; 本项目厂区车间封闭, 原料苫布苫盖运输, 筛分工序废气经车间全封闭+集气罩+布袋除尘器处理, 通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放; 烘干工序废气经车间全封闭+集气罩+布袋除尘器处理, 通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放; 本项目无生产用水, 生活污水泼洒抑尘, 厂	符合

		<p>区设防渗旱厕，定期清掏。</p> <p>本项目原料来源为砂石料，为再生资源再利用，减少了污染物的产生；</p> <p>本项目属于砂石料筛分项目，不属于绿色矿山与生态修复项目；</p> <p>本项目采用先进的生产工艺技术，提高资源利用率，符合方案要求。</p>	
关于印发《河北省机制砂石行业规范条件（试行）》的通知（冀工信原函〔2025〕578号）	利用矿山固废（废石、尾矿）生产机制砂石的企业生产规模不低于100万吨/年。	本项目以砂石料为原料，属机制砂石项目，年产量为150万吨机制砂。	符合
国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知国发〔2023〕24号	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。本项目符合国家产业政策、生态环境分区管控方案。	符合
	深化扬尘污染综合治理。鼓励经济发达地区5000平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台；重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。到2025年，装配式建筑占新建建筑面积比例达30%；地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达80%左右，县城达70%左右。对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	本项目废气采取严格的环保措施达标排放，项目按当地要求落实重污染天气管理措施，采取源头治理、系统治理、综合治理等措施。	符合
河北人民政府《关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（冀政发〔2024〕4号）	（一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后，新建项目方可投产。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，项目建设符合国家和地方产业政策等要求，项目采用了清洁运输方式；不属于被转换产能项目。	符合
	（二）加快退出重点行业落后产能和优化产业布局。严格执行《产业结构调整指导目录（2024年本）》，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、高碳锰铁矿热炉。加快调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模 and 结构。加快推动邢台钢铁、邯郸热电、秦皇岛北方玻璃等污染企业退城搬迁。	本项目建设符合国家和地方产业政策要求；项目不涉及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、高碳锰铁矿热炉；不属于钢铁、热电、玻璃等行业。	符合
	（四）推进涉气产业集群绿色发展。对现有产业集群制定专项优化提升方案，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、活性炭集中再生中心和有机溶剂集中回收处置中心等“绿岛”项目。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，推动产业健康有序发展。	本项目不涉及集中供热中心、集中喷涂中心、活性炭集中再生中心和有机溶剂集中回收处置中心等“绿岛”项目。	符合

	<p>(五) 大力发展新能源和清洁能源。大力推动电能替代工作。持续增加天然气供应。稳步推进抽水蓄能、海上风电、生物质能和地热能等开发利用。到 2025 年, 全省可再生能源总装机达到 1.14 亿千瓦以上、占比达到 60% 以上, 非化石能源消费比重达到 13% 以上, 电能占终端能源消费比重达 21% 左右。</p>	<p>本项目生产过程采用电加热, 办公室冬季取暖和夏季制冷采用空调。</p>	符合
深化能源结构调整	<p>(六) 严控煤炭消费总量。到 2025 年, 煤炭消费量较 2020 年下降 10% 左右。重点区域新改扩建用煤项目, 依法实行煤炭等量或减量替代。原则上不再新增自备燃煤机组。</p>	<p>本项目不涉及煤炭消费。</p>	符合
优化调整	<p>(七) 开展燃煤(燃气)锅炉关停整合。将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划, 原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。积极推进远距离输热, 石家庄市加快上安电厂余热入市项目等建设, 推进燃气锅炉替代; 廊坊市积极推动主城区燃煤锅炉替代。到 2025 年, 基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、农产品加工等燃煤设施, “十四五”期间累计淘汰关停燃煤机组 29 台、装机 278.8 万千瓦。</p>	<p>本项目不涉及锅炉。</p>	符合
持续强化多污染物减排	<p>(十八) 加快重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造, 开展垃圾发电企业 SCR 脱硝设施改造, 扎实推进重点行业环保绩效创 A。2024 年前完成钢铁行业全面创 A; 到 2025 年, 基本完成燃煤锅炉超低排放改造, A 级企业数量稳定增加, 重点行业环保绩效水平显著提升。加强钢铁、焦化等行业 CO 深度治理, 减少 CO 排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施分类整治。</p>	<p>本项目不属于钢铁、水泥、焦化等重点行业, 也不属于玻璃、石灰、矿棉、有色等行业, 不涉及锅炉和工业炉窑。</p>	符合
持续整治扬尘污染	<p>(十四) 狠抓扬尘污染治理攻坚。聚焦施工工地、线性工程、裸露地块、闲置场院、露天矿山、城乡道路、平交路口、露天停车场、城乡结合部等重点领域区域开展扬尘治理攻坚, 狠抓全域控尘。持续推广城区道路“水洗机扫”作业方式。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。到 2025 年, 装配式建筑占新建建筑面积比例达 30%; 城市和县城主要道路机械化清扫率保持 100%, 平均降尘量不高于 5 吨/平方公里·月。城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。</p>	<p>本项目施工期按照相关要求采取严格的扬尘控制措施, 运营期砂石料原料区苫布苫盖设置喷淋装置抑尘储存。</p>	符合
持续完善工作机制	<p>(二十二) 健全重污染天气应对机制。按照重点行业绩效分级标准, “一市一策”制定污染过程应对方案, 细化应急管控清单, 并覆盖所有涉气企业。位于同一区域的城市要按照区域预警提示信息, 依法依规同步采取应急响应措施。建立重污染天气预警期间火电、钢铁、焦化等燃煤企业运行负荷精准调控机制。</p>	<p>本项目不属于火电、钢铁、焦化等行业; 项目废气采取严格的环保措施达标排放, 项目按当地要求落实重污染天气管理措施, 采取源头治理、系统治理、综合治理等措施。</p>	符合
《河北省人民政府关于公布地下水超采区和禁止开采区、限制开采区范围的通知》冀政字[2022]59 号	<p>在地下水禁采区内, 除为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取(排)水、为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水, 以及为开展地下水监测、勘探、试验少量取水外, 禁止取用地下水。</p>	<p>本项目位于昌黎县朱各庄镇, 不属于禁限采区, 生产用水: 喷雾洒水、降尘用水、洗车用水由沃梵市政(秦皇岛)有限公司提供, 生活用水来源为购买当地桶装水, 不涉及开采地下水。</p>	符合

《河北省大气污染防治行动计划实施方案》	禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。 全面整治燃煤小锅炉，其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉。	本项目不涉及燃煤、燃油、燃气设施。	符合
河北省《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》	深入推进碳达峰行动。健全排放源统计调查、核算核查、监测监管制度，将温室气体管控纳入环评管理。	本项目将碳排放纳入环评管理。	符合
《河北省固体废物污染环境防治条例》(2022年12月1日起实施)	1.第十八条产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。禁止任何单位或者个人向河流、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。 2.第二十五条产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生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，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。	1.本项目一般固废暂存采取防扬散、防流失、防渗漏措施；危废间满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。本项目固体废物全部合理处置。 2.本项目对工业废物的全过程建立污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	符合
《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》(冀环办字函[2023]326号)	环境影响评价报告应当包括“有关防沙治沙的内容”规定，进一步做好沙区建设项目环境影响评价制度执行工作。 切实做好环评审批服务，严格审查沙区建设项目环评中有关防沙治沙内容，全面落实沙区生态环境保护工作。	本项目占地为工业用地，不在昌黎县沙化土地范围内，不会对土地沙化造成影响。 本项目位于昌黎县内，不属于文件内的沙区范围。	符合 符合
《秦皇岛市深入打好污染防治攻坚战实施方案》(秦传[2022]6号)	1、推进工业领域碳达峰，研究制定工业领域碳达峰行动方案，推进绿色制造，淘汰落后产能，促进工业节能降耗。 2、健全排放源统计调查、核算核查、监测监管制度，将温室气体管控纳入环评管理，在环评文件中增加碳排放文件内容； 3、严禁新建自备燃煤机组，推动自备燃煤机组实施清洁能源替代，大力发展风能、太阳能等可再生能源发电，拓展氢能应用领域； 4、严把项目准入关口，严格执行节能审查、煤炭替代审查和环境影响评价审查等制度，新上高耗能、高排放项目能效和污染物排放应达到行业先进水平。健全监督机制，建立存量、在建和拟建“两高”管理台账，实施分类处置，动态监控。严肃查处“两高”行业企业未批先建、未验先投、无证排污、不按证排污、无节能审查(煤炭替代方案)、无环评审查等违法违规行为。	1、本项目不属于淘汰落后项目； 2、企业在投产前应按照要求填报排污许可，合法排污，本环评文件已添加碳排放章节； 3、本项目不新建自备燃煤机组； 4、本项目满足各项准入要求，本项目不属于“两高”项目，企业应在发生实际排污行为之前，完成排污许可相关手续，合法排污、验收后再投产； 5、项目位于昌黎县朱各庄镇，不属于禁限采区，项目生产主要为喷雾洒水、降尘用水、洗车用水由沃梵市政(秦皇岛)有限公司提	符合

	<p>5、全市用水总量控制在 9.7 亿立方米以内，地下水开采量控制在 5.26 亿立方米以内；6、推进砖瓦、石灰、铸造等重点行业深度治理。以工业炉窑污染综合治理为重点，深化工业氮氧化物减排。完善市县两级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理，开展“升 A 晋 B”行动。</p> <p>7、大力削减 VOCs 的排放。</p> <p>8、深入实施清洁柴油车（机）行动，淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车。</p> <p>9、强化建筑施工、道路、矿山、堆场、裸露地面等扬尘管控，推广低尘机械化湿式清扫作业。</p>	<p>供，生活用水来源为购买当地桶装水，不涉及开采地下水；</p> <p>6、本项目污染物均可达标排放，要求企业开展重污染天气应急预案的工作；</p> <p>7、本项目不涉及；</p> <p>8、本项目不涉及；</p> <p>9、本项目不涉及。</p>	
<p>《煤场、料场、渣场污染控制技术规范》 (DB13/T2352-2016)</p>	<p>4.5 其他行业：4.5.2 物料存储</p> <p>粉状物料储存可采用入棚、入仓储存，棚内设有喷淋装置，在物料装卸时洒水降尘，棚内应设置横向防雨天窗，也可采用防风抑尘网+喷淋装置进行储存。</p>	<p>本项目原料区设置苫布苫盖、设喷淋抑尘装置。</p>	<p>符合</p>
<p>《秦皇岛市非金属露天开采矿山及矿石加工、储存企业环境深度整治技术要求》</p>	<p>二、矿石加工企业环境整治要求</p> <p>1.生产车间全封闭：所有破碎、筛分、制砂等产生工序必须在封闭厂房内进行，从根本上遏制无组织粉尘排放。</p> <p>2.粉尘治理高效化：在各产尘点（如破碎机入料口、出料口、振动筛、皮带输送机转接点等）设置集气罩，通过管道收集至袋式除尘器进行处理。确保除尘设施与生产设备同步运行，并建立运行台账。</p> <p>3.无组织排放管控：厂区内路面全部硬化，定期清扫、洒水。车间门窗保持常闭状态，减少粉尘外溢。</p> <p>三、产品及物料储存企业环境整治要求</p> <p>1.储存方式首选封闭化：原则上，所有矿石、石料、石粉等产品必须存入封闭式储库（料棚）内。</p> <p>2.露天储存的严格限制：确因工艺需要露天储存的，必须满足：设置不低于堆放高度的防风抑尘网。堆场表面进行全覆盖苫盖（使用防尘网等）。安装自动喷淋装置，在干燥大风天气定时喷淋抑尘。</p> <p>3.厂区清洁化：同样要求厂区道路硬化、设置车辆冲洗装置等。</p> <p>四、运输环节环境整治要求</p> <p>1.车辆密闭运输：所有运输物料的车辆必须采用全封闭车厢或严密苫盖，防止沿途遗撒。</p> <p>2.车辆冲洗：所有厂区出口必须配备高压车辆冲洗装置，对车轮、底盘进行彻底冲洗，确保车辆净身出厂。</p> <p>3.线监控：鼓励或要求在关键产尘点（如厂区门口、主要产尘车间）安装视频监控和粉尘在线监测设备，与环保部门联网，实现实时监控。</p>	<p>本项目原料苫布苫盖、喷淋抑尘，入原料区储存；无生产废水外排，筛分工序废气经车间全封闭+集气罩+布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；烘干工序废气经车间全封闭+集气罩+布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。运输物料的车辆采用严密苫盖，防止沿途遗撒，厂区出口配备高压车辆冲洗装置，厂门口安装视频监控和粉尘在线监测设备。</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>开槽砂是市政道路、管网铺设、建筑基坑开挖等工程施工中产生的典型建筑固废，主要由砂石颗粒、少量泥土及工程杂质组成。传统处置方式以露天堆放、填埋为主，不仅占用大量土地资源，还易引发扬尘污染、水土流失等环境问题，同时浪费了其中可循环利用的砂石资源。</p> <p>为响应《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等政策要求，推动建筑垃圾减量化、资源化、无害化处理，开展筛分开槽砂固废资源化利用工作，可实现资源循环再生、降低工程建设成本、减少生态环境破坏，具有显著的环境效益、经济效益和社会效益。</p> <p>随着城市化、交通网络建设持续发展，高品质建筑用砂需求旺盛。规范化筛分保障供应链稳定，支撑国家基建战略。</p> <p>为此秦皇岛康冉建材有限公司于河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村村东，厂址中心地理位置坐标为东经 118°50'21.986"，北纬 39°43'20.242"。公司总投资 2500 万元，租用洼里村土地进行建设，项目总占地面积为 14.79 亩，新建 2 座筛砂车间，1 座烘干车间，1 座原料库，1 座成品库，总建筑面积 10000m²，设置 3 条筛砂生产线、2 条烘干生产线及配套设施，建设“年产 150 万吨砂石料建设项目”，本项目建成后年产 150 万吨砂石料。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版,生态环境部令第 16 号 2020 年 11 月 30 日)的要求以及《国民经济行业分类与代码》(GB/T4754-2017)及其第 1 号修改单的划分，本项目属于 C3039 其他建筑材料制造，对应“二十七、非金属矿物制造业 56-砖瓦、石材等建筑材料制造 303 粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的”，应当编制环境影响报告表。</p> <p>二、项目基本情况</p> <p>(1) 项目名称：年产 150 万吨砂石料建设项目；</p> <p>(2) 建设单位：秦皇岛康冉建材有限公司；</p> <p>(3) 项目投资：总投资 2500 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 2%；</p>
------	---

(4) 建设地点及周边关系：位于河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村村东，厂址中心地理位置坐标为东经 118°50'21.986"，北纬 39°43'20.242"，北侧为空地，东侧为厂房，南侧为洼里村，西侧为空地。距离本项目最近的敏感点为南侧 55 米处的洼里村。项目地理位置图见附图 1，项目四侧关系及敏感目标示意图见附图 2。

(5) 占地面积：租用洼里村土地进行建设，总占地面积为 14.79 亩。

(6) 劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 15 人，采用 2 班制，每班 6.5 小时工作制，不涉及夜间生产，年工作 300 天。

三、主要建设工程内容

项目总占地面积为 14.79 亩，新建 2 座筛砂车间，1 座烘干车间，1 座原料库，1 座成品库，总建筑面积 10000m²，设置 3 条筛砂生产线、2 条烘干生产线及配套设施，项目建成后年产 150 万吨砂石料。

本项目主要工程组成及内容见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成及内容一览表

项目	工程内容	本项目
主体工程	筛砂车间	2 座，1 层，建筑面积 3000m ² ，高 4m，配置投料斗、筛砂机、输送带、叉车等生产设施。
	烘干车间	1 座，1 层，建筑面积 2000m ² ，高 4m，配置投料斗、烘干机、输送带、叉车等生产设施，位于筛分车间西侧。
储运工程	原料库	位于生产车间南侧，建筑面积 4000m ² ，高 4m，原料苫布苫盖。
	一般固废区	位于筛砂生产车间西侧，储存面积 8m ² ，用于暂存一般固废。
	油类贮存间	位于生产车间西侧，储存面积 4m ² ，用于暂存油类物质。
	危废间	位于生产车间西侧，储存面积 8m ² ，用于暂存危险废物。
	成品区	2 处，建筑面积 1000m ² ，高 4m，分别位于厂区西侧、厂区南侧。
辅助工程	门卫	1 座，1 层，建筑面积为 18m ² ，高 3.5m，砖混结构。
	办公室	
	实验室	1 座，建筑面积 105m ² ，II 级实验室，检测针对砂石料石粉含量、含水率、泥块含量核心指标。
	洗车平台	1 座，用于厂区进出车辆冲洗，洗车平台自带沉淀池，沉淀池为长 2.8m、宽 4m、高 0.5m。
公用工程	给水	项目生产主要为喷雾洒水、降尘用水、洗车用水由沃梵市政（秦皇岛）有限公司提供，生活用水来源为购买当地桶装水。
	排水	项目无生产废水外排；职工盥洗废水泼洒抑尘，厂内设防渗旱厕，定期清掏。 项目厂区设洗车平台，车辆冲洗废水经沉淀池后循环使用不外排。
	食堂	本项目不涉及食堂。
	宿舍	本项目员工为当地村民，不涉及员工住宿。
	供电	由朱各庄镇供电管网提供。

环保工程	供热	生产过程使用电加热，冬季办公及生活采用电力取暖。
	废气	筛分工序废气经车间全封闭+集气罩+布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒（DA001）排放；烘干工序废气经车间全封闭+集气罩+布袋除尘器处理，通过1根15m高排气筒（DA002）排放。
	废水	车间喷雾抑尘用水全部消耗；职工盥洗废水泼洒抑尘，厂内设防渗旱厕，定期清掏，车辆洗车废水经沉淀池后循环使用不外排。
	噪声	选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振等降噪措施。
	固体废物	除尘灰、碎石、杂质收集后外售给建筑施工单位用于道路地基填筑，废皮带、废布袋由厂家负责更换并回收。厂区设一座一般固废间（8m ² ），用于存放日常产生的一般固废。 废液压、废润滑油桶、废油桶分类收集，厂区设危废间一座（8m ² ），暂存于危废间，委托有资质单位统一处理。 生活垃圾分类收集，委托环卫部门处理。
防渗分区	①重点防渗区：包括危废间、油料存放区、实验室、洗车平台，采取防渗措施使等效粘土防渗层 Mb≥6 米，确保防渗层渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。 ②一般防渗区：生产车间、成品库、原料库，采取防渗措施使等效粘土防渗层 Mb≥1.5 米，使防渗层渗透系数≤1×10 ⁻⁷ cm/s。 ③简单防渗区：包括办公室、门卫等，采取一般地面硬化，不需要设置专门的防渗层。	

四、主要产品方案

表 2-2 项目产品一览表

产品名称	产量	单位	粒径	含水率	应用去向	标准
产品砂	150 万	t/a	2.36mm	含水率 ≤0.5%	房建、市政工程的梁、板、墙、柱、砌筑砂浆、抹灰砂浆、一般市政道路路面、预制混凝土构件	《建设用砂》 (GB/T14684-2022)
			0.60mm			

五、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料见下表。

表 2-3 本项目原辅材料一览表

序号	原料	年用量	最大储存量	备注
1	砂石料（干）	90 万 t	100000t	含水率≤0.5%
2	砂石料（湿）	60 万 t	100000t	含水率≤10%
3	润滑油	0.5t	0.1t	/
4	液压油	0.5t	0.1t	/
5	空压机能源	/	/	厂区供电
6	叉车柴油	5t	厂区不储存	厂区外加油站提供

本项目能源消耗情况见下表。

表 2-4 本项目主要能源消耗表

序号	能源名称	本项目用量	备注
1	新鲜水	315m ³ /a	购买当地桶装水
2	中水	3000m ³ /a	由沃梵市政（秦皇岛）有限公司提供
3	电	150 万 kW·h/a	由朱各庄镇供电管网提供

润滑油：分子量 230~500，相对密度（水=1）0.934。油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。不溶于水，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等大多数有机溶剂。引燃温度 300-350℃，闪点 120-340℃，遇明火、高热可机油。

本项目物料平衡表见下表。

表 2-5 本项目物料平衡一览表

输入		输出			
物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)	去向	
开槽干砂	900000	成品砂	1421229.767	作为产品外售	
开槽湿砂	600000	废气 排放	有组织颗粒物	0.225	排放至大气环境
			无组织颗粒物	0.733	排放至大气环境
		碎石、粗粒杂质	21600	收集后外售给建筑施工单位用于道路地基填筑	
		除尘灰	112.275		
		沉泥	57		
		水	57000	水分蒸发	
合计	1500000	合计	1500000	/	

六、主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 2-6-1 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号参数	数量	单位
1	振动筛	150t	3	台
2	烘干机	/	2	台
3	电力热能机	/	1	台
4	空压机	/	2	台
5	输送皮带	/	8	台
6	叉车	/	5	台
7	地磅	/	1	座
8	洗车平台	/	1	座
9	铲车	/	2	台

表 2-6-2 本项目实验室设备一览表

序号	设备名称	核心检测项目	检测类别	单位
1	砂石方孔筛（全套）	颗粒级配、细度模数	基础筛分	1 套
2	摇筛机	颗粒级配、细度模数	基础筛分	1 台
3	鼓风干燥箱	含水率	含水率检测	1 台
4	电子天平	表观密度、堆积密度、紧密密度	密度检测	1 台
5	容量筒	表观密度、堆积密度	密度检测	若干
6	李氏比重瓶	表观密度	密度检测	2 个
7	电子天平	石粉含量、含泥量、泥块含量	石粉/含泥量	1 个
8	洗筛机+0.075mm 洗筛	石粉含量、含泥量	石粉/含泥量	1 套
9	压力试验机	压碎值指标	力学性能	1 台
10	砂石压碎值测定仪	压碎值指标	力学性能	1 台
11	针状与片状规准仪	针片状颗粒含量	形态检测	1 台
12	游标卡尺	针片状颗粒含量/粒径校准	形态检测	2 个
13	分料器/搪瓷盘/铁锤/研钵	样品缩分、制备	样品处理	1 套
14	养护室	养护室面积≥15m ² ，配置恒温恒湿设备，温度控制在 20±2℃，相对湿度≥95%	养护配套	1 台

本项目实验室设备配置符合《机制砂石生产企业实验室基本条件》（T/CBMF40/T/CAATB003-2018）II级实验室要求，针对砂石料石粉含量、含水率、泥块含量核心指标强化了设备校准与专用配置，所有设备均经有资质单位计量检定合格后并在有效期内使用。常规筛砂试验（颗粒级配、含泥量、石粉含量、堆积密度等）无化学试剂使用，无有机废气、酸性废气产生，无需集气及废气处理设施，加强通风、密闭筛分即可。

表 2-6-3 本项目构筑物一览表

项目	工程内容	本项目
主体工程	筛砂车间	2 座，1 层，建筑面积 3000m ² ，高 4m。
	烘干车间	1 座，1 层，建筑面积 2000m ² ，高 4m。
储运工程	原料库	位于生产车间南侧，建筑面积 4000m ² ，高 4m。
	一般固废区	位于筛砂生产车间西侧，储存面积 8m ² ，用于暂存一般固废。
	危废间	位于生产车间西侧，储存面积 8m ² ，用于暂存危险废物。
	成品区	2 处，建筑面积 1000m ² ，高 4m，分别位于厂区西侧、厂区南侧。
辅助工程	门卫	1 座，1 层，建筑面积为 18m ² ，高 3.5m，砖混结构。
	办公室	
	实验室	1 座，建筑面积 105m ² ，II级实验室，检测针对砂石料石粉含量、含水率、泥块含量核心指标。
	洗车平台	1 座，用于厂区进出车辆冲洗，洗车平台自带沉淀池，沉淀池为长 2.8m、宽 4m、高 0.5m。
公用工程	给水	项目生产主要为喷雾洒水、降尘用水、洗车用水由沃梵市政（秦皇岛）有限公司提供，生活用水来源为购买当地桶装水。

排水	项目无生产废水外排；职工盥洗废水泼洒抑尘，厂内设防渗旱厕，定期清掏。 项目厂区设洗车平台，车辆冲洗废水经沉淀池后循环使用不外排。
食堂	本项目不涉及食堂
宿舍	本项目员工为当地村民，不涉及员工住宿
供电	由朱各庄镇供电管网提供。
供热	生产过程使用电加热，冬季办公及生活采用电力取暖。

七、公用及辅助工程

1、给水

本项目生活用水来源为购买当地桶装水，生产用水：喷雾洒水、降尘用水、洗车用水由沃梵市政（秦皇岛）有限公司提供，主要包括厂区抑尘用水、职工生活用水。

（1）厂区抑尘用水

喷雾抑尘用水：项目原料区安装有喷雾洒水降尘设施，喷雾洒水设施设计水量为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行 8 小时，则喷雾洒水用水量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ($4\text{m}^3/\text{d}$)，该部分用水全部蒸发损耗，不外排。

（2）车辆冲洗用水：项目运输任务由外用车队承包，车身及托槽的清洗、车辆维修保养等均由车队负责，本项目只考虑进出厂区车辆的清洗，在厂区进出口处设置洗车平台，载重汽车用水以 60L （辆·次），本项目年运输量约为 150 万 t/a，按每辆车载重 50t 计算，则出入车辆为 30000 车/a，则用水量为 $1800\text{m}^3/\text{a}$ ($6\text{m}^3/\text{d}$)。

（3）生活用水

本项目不设宿舍、食堂，生活用水包括职工饮用、盥洗用水，劳动定员 15 人，参考河北省地方标准《生活与服务业用水定额第 1 部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021），并结合当地实际情况，生活用水按 $21\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，则生活用水量为 $1.05\text{m}^3/\text{d}$ ($315\text{m}^3/\text{a}$)。

2、排水

本项目喷雾抑尘用水全部消耗，项目生活污水排水量按用水量的 80% 计，为 $0.84\text{m}^3/\text{d}$ ($252\text{m}^3/\text{a}$)，职工盥洗废水泼洒抑尘，厂内设防渗旱厕定期清掏，车辆冲洗废水按用水量的 80% 计，沉淀后循环利用不外排。

本项目给排水平衡如下：

表2-7 给排水平衡表 单位: m³/d

用水工序	总用水量	新鲜水量	循环水量	损耗量	产废水量	废水去向
厂区抑尘用水	4	4	0	4	0	全部消耗
职工生活用水	1.05	1.05	0	0.21	0.84	职工盥洗废水泼洒抑尘, 厂内设防渗旱厕定期清掏
车辆冲洗废水	6	6	4.8	1.2	4.8	经沉淀池后循环使用不外排
总计	11.05	11.05	4.8	5.41	5.64	/

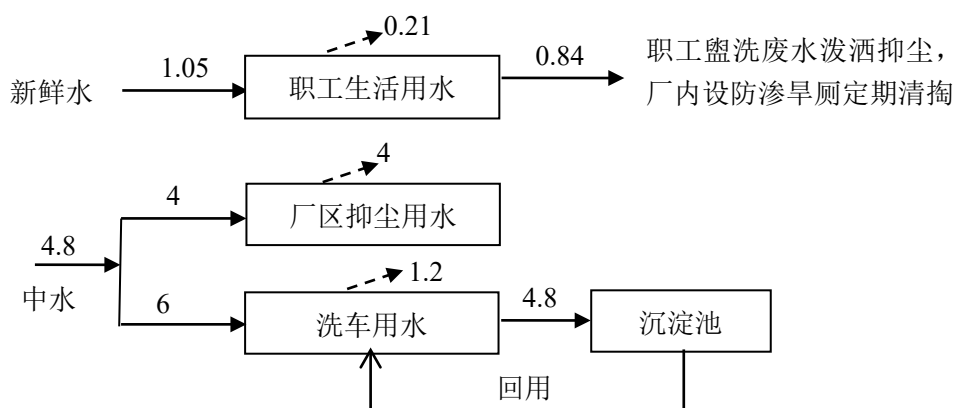


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

2、供电

本项目用电量为 150 万 kWh/a, 由朱各庄镇供电管网提供。

3、供热及制冷

本项目生产过程使用电加热, 冬季办公生活取暖、夏季制冷采用电力。

八、厂区平面布置

本项目租用洼里村土地进行建设, 大门位于厂区东北角, 大门东侧紧邻门卫、办公室; 生产车间位于厂区西侧部分, 自西向东分别为烘干车间、筛砂车间; 危废间、一般固废间、油类贮存区位于生产车间内西侧。成品库位于筛砂车间北侧, 原料库位于筛砂车间南侧, 整个厂区平面布置合理, 功能分区明确, 交通运输畅通, 生产管理方便。厂区平面布置图详见附图 3。

一、施工期

本项目租用洼里村土地进行建设，施工期建设内容主要为建设筛砂车间、烘干车间、原料库、成品库、实验室等构筑物。施工期主要环境问题为施工期产生的扬尘、各种施工机械和运输车辆产生的噪声、建筑垃圾、施工废水等。施工期工艺流程及产排污节点见图 2-2。

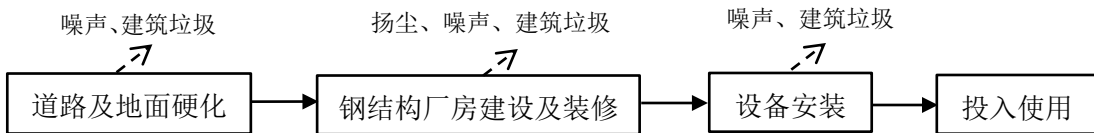


图 2-2 本项目施工期工艺流程及排污节点图

施工期废气：车辆运输及物料临时堆存等产生扬尘。

噪声：施工机械设备、运输车辆等产生的噪声。

废水：施工废水及施工人员盥洗废水。

固体废物：建筑垃圾及生活垃圾。

二、运营期

1、筛砂生产线

(1) 卸料：外购的砂石料通过经封闭苫盖车辆运至封闭原料区存放，原料区喷雾抑尘，车辆进出厂区经洗车平台冲洗。

本工序产生的污染物：砂石料卸料及转运过程产生的废气颗粒物 G1；卸料过程产生的噪声 N1；车辆冲洗废水 W1。

(2) 筛分：砂料由铲车经原料库铲运至筛砂车间投料斗，送至振动筛内，投料过程喷淋抑尘，砂料在振动筛内经过振动筛分。筛面尺寸 1200×2400mm，筛上物杂质经通过封闭通廊输送带送至粗砂存放区，筛下物细砂经通过封闭通廊输送带送至细砂贮存区。

本工序产生的污染物：筛分产生的废气颗粒物 G2；振动筛运行产生的噪声 N2；筛分产生的杂质 S1，除尘器产生的除尘灰 S2、废布袋 S3。

(3) 成品：经过筛砂工序后的成品，装入料袋后由装载机吊装运至成品库待售。

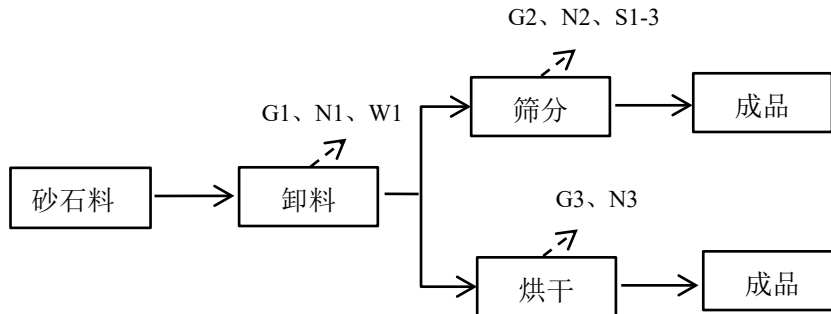
本工序产生的污染物：装料过程产生的废气颗粒物 G3；车辆运行产生的噪声 N3。

2、烘干生产线

烘干：使用铲车将含水率较高的砂料送至投料斗，投料斗投料过程喷淋抑尘，通过封闭通廊输送带送至烘干机中，烘干机能耗为电能，烘干时工作温度为 105℃左右，出料口

的物料温度约为 60℃左右，通过不断翻滚将含水率为 10%左右的砂石料烘干至含水率为 0.5%—1%左右（一般用途 普通砌块砖、铺路砖、路基回填含水率要求），得到成品细砂。

本工序产生的污染物：烘干产生的废气颗粒物 G4；烘干机运行产生的噪声 N4。



图例：G 废气、N 噪声、S 固废、W 废水

图 2-3 本项目生产工艺流程及产污节点图

表 2-8 生产过程排污节点一览表

污染类型	编号	污染环节	主要污染物	排放去向
废气	G1	原料卸料	颗粒物	运输车辆加盖苫布，原料区喷雾抑尘，车辆进出厂经洗车平台清洗
	G2	筛分工序	颗粒物	筛分工序废气经车间全封闭+集气罩+布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放
	G3	成品装料转运	颗粒物	车间封闭，经车间内喷淋抑尘后自然沉降
	G4	烘干工序	颗粒物	烘干工序废气经车间全封闭+集气罩+布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放
噪声	N	设备运行噪声	噪声	厂房隔声、设置基础减振
固体废物	S1	筛分	碎石、粗粒杂质	收集后外售给建筑施工单位用于道路地基填筑
	S2	布袋除尘器	除尘灰	由厂家负责更换并回收
	S3		废布袋	
	--	设备维护	废皮带	集中收集后外售
	--		废润滑油	暂存于危废间，委托有资质单位统一处理
	--	设备运行	废液压油	
	--		废油桶	
	--	职工生活	生活垃圾	收集后委托环卫部门处理
--	车辆冲洗	污泥	收集后外售给建筑施工单位用于道路地基填筑	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环保保护目标及评价标准

1、环境空气质量状况

(1) 项目所在区域环境质量达标情况

根据河北省生态环境厅发布的《2024年河北省生态环境状况公报》，2024年秦皇岛市优良天数308天，优良天数比例为84.2%。全市空气质量综合指数3.92。秦皇岛市环境空气质量情况见下表。

表 3-1 区域环境空气质量统计结果表

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	年平均浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均浓度	31	40	77.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	58	60	96.6	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	31	30	103	不达标
CO	日平均第95位百分位数	1100	4000	27.5	达标
O ₃	8小时平均第90位百分位数	166	160	103.4	不达标

由上表可知，秦皇岛市环境空气质量中O₃日最大8小时滑动平均第90百分位数、PM_{2.5}年平均浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中二级标准及其修改单要求，PM₁₀、SO₂、NO₂和CO满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准及其修改单要求，因此判定项目所在区域为不达标区。

(2) 项目所在区域其他特征污染物环境质量现状

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)》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

本次评价TSP引用《卢龙县凯利新型建材有限公司年产7000万块混凝土砖项目环境影响报告表》中TSP质量现状监测数据(检测报告编号:[辽鹏环测]字PY2404302-001号,检测单位:辽宁鹏宇环境监测有限公司),采样时间为2024年4月13日-4月15日。监测点位为本项目西北侧1600m处卢龙县凯利新型建材有限公司厂区下风向,属于“当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》要求。

区域
环境
质量
现状



图例：

▲：环境质量现状监测点位

- ①监测布点：本项目西北侧 1600m 处卢龙县凯利新型建材有限公司厂区下风向。②
 监测因子：颗粒物
 ③采样时间、频率：2024 年 4 月 13 日-4 月 15 日，连续监测 3 天。
 ④监测分析方法

表 3-2 环境空气监测分析方法及检出限

检测项目	分析方法	设备名称型号	检出限
总悬浮颗粒物 (TSP)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ1263-2022	SQP/QUINTIX35-1CN 电子天平 PY/G-3313 ZR-3922 型环境空气颗粒物综合采样器 PY/G-5085	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

⑤监测结果

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果一览表

监测日期	污染物名称	平均时段	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	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2024.4.13-4.15	TSP	24 小时浓度	99-106	35.3	0	达标	300

由表 3-3 分析可知，项目所在区域 TSP_{24h} 平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求及其修改单要求。

2、地表水环境

本项目距离滦河 4900m，根据 2025 年 4 月秦皇岛市主要河流断面水质监测月报，滦河的滦县大桥断面为 II 类水质断面，滦河的姜各庄断面为 III 类水质断面。本项目建成后无废水外排，对当地地表水环境无明显影响。

3、声环境质量现状

本项目位于河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村村东，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

4、地下水、土壤环境

项目南侧 55 米处的洼里村，常住人口 1063 人，居民生活水源为当地地下饮用水。本项目危废间、实验室地面采用三合土处理、水泥硬化及防渗防腐措施，渗透系数小于 10^{-10} cm/s；生产车间、一般固废区地面均采取水泥混凝土硬化防渗防腐措施后不存在土壤、地下水的污染途径，正常情况下不会对土壤、地下水造成影响，因此，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），不再开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境现状

本项目选址位于河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村村东，用地范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态保护目标，故不需开展生态现状调查与评价。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射现状监测。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）本项目 500 米内大气环境保护目标见下表；项目厂界 50 米内无声环境保护目标；厂界外 500 米范围内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保护目标为石门镇。本项目不涉及生态环境保护目标。本项目环境保护目标及保护级别见下表。

表 3-4 主要环境保护目标及保护级别

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	距离/m	保护级别	
		X	Y						
大气环境	洼里村	118°50'29.980"	39°43'13.995"	居民	环境空气	S	55	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及修改单中的二级标准	
	石门镇	118°50'46.106"	39°43'43.774"			NE	300		
声环境	洼里村	厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标					《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准		
地下水	石门镇	118°50'46.106"	39°43'43.774"	居民地下水水源	地下水	NE	300	《地下水质量标准》（GB-T14848-2017）	
	洼里村	118°50'29.980"	39°43'13.995"			S	55		
生态环境	本项目不涉及生态环境保护目标								

1、废气

（1）施工期

施工场地扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 扬尘排放浓度限值。

表 3-5 施工期污染物排放标准一览表

时段	控制项目	监测点浓度限值 ^a	达标判断依据	执行标准
施工期	PM ₁₀	80	≤2天	《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1扬尘排放浓度限值

备注：^a 指监测点PM₁₀小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM₁₀小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM₁₀小时平均浓度值大于150μg/m³时，以150μg/m³计。

（2）运营期

本项目筛分工序颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB41618-2022）特别限值要求；颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值及《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢

铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（[2021]-10）无组织排放要求。

表 3-6 废气污染物排放标准一览表

类别		污染物	标准限值	执行标准
有组织 废气	筛分、烘干工序 废气	颗粒物	最高允许排放浓度 20mg/m ³ ,最高允许排放 速率3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中二级标准及《石 灰、电石工业大气污染物排放标准》 (GB41618—2022)
无组织 废气	原料卸料、转运 过程	颗粒物	厂界颗粒物无组织排放 浓度限值为 0.3mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中无组织排放浓度 限值及《秦皇岛市人民政府办公室关于执 行钢铁等行业大气污染物排放特别要求 的通知》（[2021]-10）无组织排放要求

2、噪声

项目施工期厂界噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中标准；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；详见下表所示：

表 3-7 噪声排放标准 单位：dB（A）

噪声	类别		昼间	夜间
	施工期	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）		70
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类		60	50

3、固体废弃物

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）中相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定；生活垃圾处置参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订版）中第四章“生活垃圾”的规定要求。

一般工业固体废物的“三防”要求，核心是针对防渗漏、防流失、防扬散，目的是防止固废在收集、贮存、运输、处置过程中污染土壤、水体和大气，具体规定参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB/18599-2020）。

一、防渗漏：阻断土壤和地下水污染

防渗漏是“三防”的核心，重点针对固废贮存场所（如贮存库、暂存区）和填埋场，通过多层防渗结构，防止固废中的渗滤液渗入地下，污染土壤和地下水。

具体要求：

基础防渗：贮存场所地面需进行硬化处理，采用混凝土浇筑（厚度≥200mm），表

面做防水涂层，确保地面平整、无裂缝，防止渗滤液下渗。

防渗层结构：对于贮存危险特性较高的一般固废（如浸出毒性超标的固废），需采用“防渗膜+防渗土”的复合防渗结构，防渗膜厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ，防渗土渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，确保防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

渗滤液收集：场所底部设置导流沟和集水井，收集渗滤液并定期抽运处理，严禁渗滤液直接排放或渗入地下。

二、防流失：防止固废随雨水扩散

防流失主要针对露天贮存的一般固废，避免固废在雨水冲刷下流失，污染周边水体和土壤，核心是做好雨水截流和固废围挡。具体要求：

围挡防护：固废堆放区周边设置高度 $\geq 1.2\text{m}$ 的硬质围挡（如砖墙、钢板围挡），围挡底部与地面密封，防止雨水冲刷导致固废流失。

雨水截流：场所周边设置排水沟、截洪沟，将雨水引至场外，避免雨水直接冲刷固废堆体；同时，固废堆体需分层压实，表面覆盖防尘网或土工布，减少雨水冲刷和渗滤液产生。

分区堆放：不同类型的一般固废分区堆放，设置隔离带，避免混放导致流失后污染范围扩大。

三、防扬散：抑制粉尘大气污染

防扬散针对易产生粉尘的一般固废（如粉煤灰、矿渣、水泥粉等），防止粉尘随风扩散，污染周边大气环境，重点是做好封闭、覆盖和喷淋降尘。具体要求：

封闭贮存：粉状固废优先采用密闭式仓库、筒仓贮存，装卸过程在密闭空间内进行，避免粉尘外逸；若采用露天堆放，需全程覆盖防尘网，覆盖率100%。

降尘措施：在固废装卸点、转运通道设置喷淋装置，定时喷淋降尘，喷淋频率根据粉尘浓度调整；运输车辆采用密闭式货车，出场前冲洗车轮和车身，防止沿途抛洒。

风速控制：露天堆放的固废堆体高度不宜超过10m，堆体边坡坡度 $\leq 1:1.5$ ，减少大风天气下的粉尘扬散；当风速 ≥ 5 级时，停止露天装卸作业，并加强覆盖和喷淋。

总 量 控 制 指 标	<p>根据《河北省主要污染物排污权确权管理暂行办法》（冀环规范[2022]3号），及建设项目污染物排放特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮、SO₂、NO_x、颗粒物。</p> <p>（1）废水</p> <p>本项目车辆冲洗废水沉淀后循环利用不外排，职工盥洗废水全部用于厂区泼洒抑尘，厂内设防渗旱厕，定期清掏用作农肥。故项目无废水排放，不涉及 COD、氨氮的排放。</p> <p>（2）废气</p> <p>筛分工序废气经车间全封闭+集气罩+布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；烘干工序废气经车间全封闭+集气罩+布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。</p> <p>根据环境影响分析可知，本项目有组织颗粒物预测排放量为 0.225t/a。</p> <p>综上所述，本项目污染物总量控制指标建议值为：COD：0t/a、NH₃-N：0t/a、SO₂：0t/a、NO_x：0t/a、颗粒物：0.225t/a、非甲烷总烃 0t/a。</p> <p>本项目主要污染物削减方案：</p> <p>依据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发(2014)197号）要求，“所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量的，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善”，建议 2026 年大气污染物实行倍量替代。</p> <p>经《秦皇岛康冉建材有限公司年产 150 万吨砂石料建设项目环境影响报告表》中核算，项目新增大气污染物颗粒物：0.225t/a，建议按照倍量原则进行削减替代。</p>
----------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

本项目建设施工期污染源主要为施工噪声、施工扬尘、施工机械、机动车辆排放的尾气、施工废水和建筑垃圾。分析工程施工期的环境影响并提出相应的污染防治措施和管理要求，可使项目建设造成的不利影响降到最低限度。

1、施工期废气污染防治措施

根据《2024年建筑施工扬尘污染防治工作方案》（2024年4月15日印发）、秦皇岛市《大气污染防治行动计划实施方案》、河北省《2025年房屋建筑和市政工程施工扬尘污染防治工作要点》冀建质安函〔2025〕99号的要求等相关文件，项目施工须采取如下防尘和抑尘措施：

a.在醒目的位置公示扬尘污染防治方案，公示期至工程施工结束，并保持公示内容的清晰完整。

b.对施工场界采取围挡措施，围挡高度不低于1.8米。

c.施工现场的道路采用混凝土硬化；施工运输车辆出口内侧应当铺设混凝土路面。

d.剥离的表土暂存于表土堆场，废石暂存于废石堆场，为防止产生的扬尘，对剥离的表土堆场和废石堆场应进行洒水抑尘，施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。

e.运输贯穿于施工过程的各个阶段，无论建筑垃圾的运输，还是砂石、土方等建筑原料的运输，均需采用运输车辆加盖苫布，防止洒溢扬尘。

f.施工作业面做到活完脚下清，及时将建筑垃圾装入容器，吊运至垃圾站处理。施工现场设专人清扫保洁，定时洒水降尘，确保场容场貌整洁。

g.遇有4级以上大风或重度污染天气时，必须采取扬尘应急措施，严禁土方开挖、土方回填。

h.对于运输车辆和施工机械产生的废气应采取如下措施：尽量使用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，对于排放废气较多的车辆，应安装尾气净化装置。

i.根据《关于进一步加强建筑施工扬尘污染防治工作的通知》（冀建质安函〔2019〕178号）“确保5000平方米及以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控设施，并与当地监管部门联网，鼓励对5000平方米以下工地提出安装要求”，本项目施工面积小于5000m²，无需安装在线监测和视频监控设施，并与当地监管部门联网。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

j. “六个百分百，两个全覆盖”：建筑施工工地要做到工地周边围挡、渣土车密闭运输、出入工地车辆清洗、施工工地内部道路硬化、土方开挖湿法作业以及物料堆放覆盖“六个百分百”；以及实现“两个全覆盖”即施工现场安装视频监控、PM₁₀在线监控设备，并与当地有关主管部门联网。

采取以上这些措施，施工扬尘对环境的影响将会大大降低，且扬尘对环境的影响将随施工期的结束而消失。本项目施工期采取措施后，颗粒物排放浓度小于《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1相关要求。

2、施工期废水防治措施

施工期间主要的水施工废水主要为进出车辆冲洗水等污染源为冲洗施工设备和运输车辆、建筑施工中产生的施工废水及施工人员的生活污水。施工废水排入沉淀处理后用于场地泼洒抑尘，不外排；施工人员盥洗废水用于厂区泼洒抑尘，不外排，厂区设有防渗旱厕，定期清掏，用作农肥。因此，施工期产生的废水对环境的影响较小，不会对当地水环境产生影响。

3、施工期噪声防治措施

施工现场噪声主要是施工机械设备的噪声和汽车运输产生的噪声，声级值在80-95dB(A)之间。采用先进的低噪声施工设备和技术；合理布设施工场地及设备，高噪声设备应远离居住区布置，确保施工噪声场界达标；合理安排施工时间和施工进度，严禁在12:00-14:00、22:00-6:00进行产生噪声污染的施工作业；提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度；加强环境保护管理部门的管理、监督作用；建立“公众参与”的监督制度。

设置隔音屏将施工机械噪声源与周围环境隔离，隔音屏应高于作业面3m以上，减轻施工噪声的影响；尽量缩短工期，加快建设进度，避免噪声影响时间过长；合理规划车辆运输路线，运输车辆行驶路线应尽量避免避开居民点和环境敏感点。

采取以上措施后，施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）排放限值，对周围环境影响较小，且施工期的噪声影响是暂时的，随着施工结束而消失。

4、施工期固体废物防治措施

建设单位必须采取如下措施减少并降低施工废物和生活垃圾对周围环境的影响：

①施工过程中合理选购材料和构件。优先选择建造、维修、改造和拆除时少垃圾、能再生的建材，并且尽量采用无包装材料和购买前应先计算好材料用量以免超量，以减少建筑垃圾的产生。

	<p>②加强施工管理。在施工阶段，采用机械化施工、提高施工技术和工艺、加强施工组织管理工作，以避免建筑材料在运输、储存、安装时的损伤和破坏，提高结构的施工精度，避免局部凿除或修补，从而减少建筑垃圾的产生。在施工现场还应对建筑垃圾分类存放，以利处理、建筑垃圾运至指定地点处理，不随意堆放。</p> <p>③施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾送环卫部门指定地点，且在外运过程中用苫布覆盖，避免沿途遗洒，并按环卫部门指定路线行驶。</p> <p>采取上述措施后，施工期固体废物既可以从源头得到控制，也可得到合理的处置，对周围环境不会产生明显不利影响。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>一、废气</p> <p>1、源强核算过程</p> <p>本项目产生的废气污染源源强核算内容如下：</p> <p>(1) 筛分工序废气</p> <p>本项目筛分工序废气颗粒物采用系数法+物料衡算法校核，核算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)、河北省环评通用参考值，项目采用湿法筛分工艺(物料含水率≥8%)，结合全封闭车间+布袋除尘器，砂石料筛分粉尘产污系数选用0.035kg/t-原料，年处理原料150万吨，因此，筛分粉尘的产生量为52.5t/a。</p> <p>(2) 烘干工序废气</p> <p>结合本项目砂石料烘干工艺(2台热风烘干炉、电能加热、全封闭车间)，核算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)、河北省机制砂石行业环评通用参考值，砂石料烘干工序废气颗粒物产污系数选用0.10kg/t-原料，项目烘干工序产品产量为60万t/a，因此，烘干粉尘的产生量为60t/a。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范-总则》(HJ942-2018)，废气污染治理设施工艺包括除尘设施(袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他)，本项目采用袋式除尘处理各工序产生的废气颗粒物。</p> <p>参照《除尘工程设计手册》(张殿印、王纯主编)等技术资料中的计算公式，对各工序风量进行计算，公式如下：</p> <p>封闭+集气管方式集尘，根据收集管截面积确定风量，即：-</p> $Q=3600 \times F \times v \times \beta \quad \text{式(1)}$ <p>式中：</p> <p>Q: 排气量，m³/h;</p>

F: 工作孔的面积, m²;

v: 工作孔空气的吸入速度, m/s;

β: 泄漏安全系数, 一般取 1.05-1.10, 若有活动设备经常需拆卸时, 可取 1.5-2.0。

采用集气罩形式集尘, 根据罩口面积确定风量, 即:

$$Q=3600FV \quad \text{式 (2)}$$

式中:

Q—集气罩排风量, m³/h;

F—排风罩罩口面积, m²;

V—排风罩罩口平均风速, m/s, 根据下表确定。

表 4-1 集气罩开口断面流速一览表

罩子形式	断面流速 (m/s)	罩子形式	断面流速 (m/s)
未设挡板	1.0-1.27	两面挡板	0.76-0.9
一面挡板	0.9-1.0	三面挡板	0.5-0.76

表 4-2 产尘点废气收集和治理措施一览表

污染源	废气收集方式	参数取值	核算废气量
1#筛分生产线	在振动筛投料口顶部设置集气罩及软帘, 料口尺寸 1.0m×1.0m	按式 (2) 未设挡板计算	3600×1.0×1.0×1=3600m ³ /h
	在振动筛下料口设置集气罩及软帘, 尺寸 1.5m×1.2m	按式 (2) 未设挡板计算	3600×1.5×1.2×1=6480m ³ /h
2#筛分生产线	在振动筛投料口顶部设置集气罩及软帘, 料口尺寸 1.0m×1.0m	按式 (2) 未设挡板计算	3600×1.0×1.0×1=3600m ³ /h
	在振动筛下料口设置集气罩及软帘, 尺寸 1.5m×1.2m	按式 (2) 未设挡板计算	3600×1.5×1.2×1=6480m ³ /h
3#筛分生产线	在振动筛投料口顶部设置集气罩及软帘, 料口尺寸 1.0m×1.0m	按式 (2) 未设挡板计算	3600×1.0×1.0×1=3600m ³ /h
	在振动筛下料口设置集气罩及软帘, 尺寸 1.5m×1.2m	按式 (2) 未设挡板计算	3600×1.5×1.2×1=6480m ³ /h
合计 (风损以 15%计)			30240m ³ /h
1#烘干生产线	在烘干机投料口顶部设置集气罩及软帘, 料口尺寸 1.0m×1.0m	按式 (2) 未设挡板计算	3600×1.0×1.0×1=3600m ³ /h
	在烘干机下料口设置集气罩及软帘, 尺寸 1.5m×1.2m	按式 (2) 未设挡板计算	3600×1.5×1.2×1=6480m ³ /h
2#烘干生产线	在烘干机投料口顶部设置集气罩及软帘, 料口尺寸 1.0m×1.0m	按式 (2) 未设挡板计算	3600×1.0×1.0×1=3600m ³ /h
	在烘干机下料口设置集气罩及软帘, 尺寸 1.5m×1.2m	按式 (2) 未设挡板计算	3600×1.5×1.2×1=6480m ³ /h
合计 (风损以 15%计)			20160m ³ /h

表 4-3 有组织废气产排情况

产排污环节	污染物	产生情况			防治措施	排放情况			排放形式
		产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
筛分	颗粒物	13.462	434.243	52.5	全封闭车间+集气罩+布袋除尘器	0.027	0.868	0.105	有组织 (DA001)
烘干	颗粒物	15.385	732.601	60		0.031	1.465	0.12	有组织 (DA002)

由表4-2可知，本项目布袋除尘器风机风量考虑风损情况下，筛砂车间风量取整为31000m³/h，烘干车间风量取整为21000m³/h，年工作3900h。筛砂车间全封闭+布袋除尘器（袋式除尘器处理效率一般稳定在99.8%）净化后由15m高排气筒排放（DA001），则筛分工序有组织颗粒物的产生量为52.5t/a、产生速率为13.462kg/h、产生浓度为434.243mg/m³；排放量为0.105t/a、排放速率为0.027kg/h、排放浓度0.868mg/m³；烘干车间全封闭+布袋除尘器（袋式除尘器处理效率一般稳定在99.8%）净化后由15m高排气筒排放（DA002）烘干工序颗粒物的产生量为60t/a、产生速率为15.385kg/h、产生浓度732.601mg/m³，排放量为0.12t/a、排放速率为0.031kg/h、排放浓度1.465mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB41618-2022）排放限值。

(3) 砂石料卸料过程废气

根据《无组织排放源常用分析预估算方法》（西北铀矿地质，2005年第31卷第2期）介绍，自卸汽车卸料起尘量选用山西环保科研所、武汉水运工程学员提出的如下经验公式估算：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：

Q—自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u—平均风速，m/s（昌黎县多年平均风速为2.2m/s）；

M—汽车卸料量，t/次（本项目每辆自卸卡车的载货量以50t计，装载车单斗转载量为3.5t）。

经计算，本项目砂石料卸车过程中起尘量为14.17g/次，项目砂石料用量为150万t/a，则自卸车年卸料30000车次，起尘量为0.425t/a。

(4) 砂石料铲装过程废气

根据《无组织排放源常用分析预估算方法》，物料装车机械落差起尘量采用交通部

水运研究所和武汉水运工程学院提出的经验公式估算：

$$Q = \frac{1}{t} 0.03 u^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28w}$$

式中：

Q—物料装车时机械落差起尘量，kg/次；

u—平均风速，m/s（昌黎县多年平均风速为2.2m/s）；

H—物料落差，m，本项目以0.5m计；

w—物料含水率，%，本项目以2%计；

t—物料装车所用时间，t/s，本项目以30s计。

经计算，本项目砂石料铲装过程中起尘量为0.0015kg/次，项目砂石料用量为150万t/a，装载机单斗装载量为3.5t，则投料次数428572车次，起尘量为0.643t/a。

（5）砂石料铲车转运过程废气

根据《无组织排放源常用分析预估算方法》，在有散装物料的道路上行驶的扬尘，选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算：

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

式中：

Q—行驶起尘量，kg/辆；

V—行驶速度，km/h，以10km/h计；

M—载重量，t，铲车载重量3.5t；

P—道路表面物料量，kg/m²，车间内表面物料量以0.5kg/m²计；

L—道路长度，km，车间内转运距离以0.02km计。

经计算，本项目砂石料铲车转运过程中起尘量为0.002kg/次；项目砂石料用量为150万t/a，装载机单斗装载量为3.5t，则投料次数428572车次，起尘量为0.857t/a。

综上，本项目物料卸料、铲装、转运无组织废气产生总量为1.925t/a，产生速率为0.494kg/h。项目生产车间、皮带输送机封闭，原料运输加盖苫布，原料区顶部设喷雾抑尘装置，物料转运过程喷淋抑尘，降尘效果可达到80%，故无组织排放量为0.382t/a，排放速率为0.099kg/h。

利用估算模式计算无组织排放源对四周厂界浓度监控点的贡献浓度，本项目颗粒物无组织排放最大贡献浓度为0.153mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准及《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（[2021]-10）中秦皇岛市水泥行业大气污染物特

别排放要求。

(6) 原料车辆运输过程废气

本项目原料运输主要是将外购的砂石料运到生产车间原料区，运距约 0.3km，载重以 50t 计，其平均车速以 10km/h 计，硬化道路清洁程度以 0.2kg/m² 计，则原料车辆行驶时的扬尘为 0.117kg/辆。

项目砂石料总用量为 150 万吨，则满载需运送约 30000 次，故汽车运输扬尘产生量为 3.51t/a。原料运输车辆苫布苫盖，加强对运输过程粉尘量的控制，限制车辆在场内行驶的速度，及时清扫，厂区地面硬化，厂区出入口设置洗车平台，及时清扫，定期洒水抑尘，可使扬尘减少 90%左右，则预计汽车运输扬尘排放量为 0.351t/a (0.09kg/h)。

表 4-4 本项目无组织废气污染源产生排放情况一览表

序号	产排污环节	污染物	产生情况		治理措施	去除率(%)	排放情况		厂界预测浓度最大值(mg/m ³)	排放标准(mg/m ³)	达标情况
			产生速率(kg/h)	产生量(t/a)			排放速率(kg/h)	排放量(t/a)			
1	砂石料卸料过程	颗粒物	0.494	1.925	生产车间封闭、皮带输送采用封闭通廊传输，原料运输加盖苫布，原料区顶部设喷雾抑尘装置	80%	0.099	0.382	0.153	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP) 1h 浓度值的差值 ≤0.5mg/m ³ 厂界颗粒物无组织排放浓度 ≤300μg/m ³	达标
2	砂石料铲装过程	颗粒物									
3	砂石料铲车转运过程	颗粒物									
4	原料车辆运输	颗粒物	0.9	3.51	加强对运输过程粉尘量的控制，限制车辆在场内行驶的速度，及时清扫，厂区地面硬化，厂区出入口设置洗车平台，定期洒水抑尘	80%	0.09	0.351	/	/	/

2、排放口基本情况

本项目设置 2 个废气排放口，即筛分车间排气筒 DA001、烘干车间排气筒 DA002。排放口基本情况见下表。

表 4-5-1 本项目大气排放口基本情况一览表

污染源名称及编号	排气筒底部中心坐标		海拔高度	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气流速	烟气温度	排放口类型
	纬度	经度						
筛分工序排气筒 DA001	39.432159309	118.502095565	30.1m	15m	0.5m	14.9 m/s	常温	一般排放口
烘干工序排气筒 DA002	39.432159309	118.502095565	30.0m	15m	0.5m	16.2 m/s	常温	一般排放口

根据《排污单位污染物排放口监测点位设置-技术规范》（HJ1405-2024），项目排放口监测点位信息标志牌要求见下表。

表 4-5-2 排放口监测点位信息标志牌要求

标志牌技术规格	<p>标志牌底和立柱为绿色，图案、边框、支架和文字为白色。</p> <p>标志牌信息内容字体为黑体。</p> <p>标志牌边框尺寸为 480mm（长）×300mm（宽），二维码按照 HJ1297 执行。</p> <p>标志牌表面应经过搪瓷处理或贴膜处理，无气泡，图案清晰，色泽一致，无明显缺损。</p> <p>标志牌的端面及立柱应经过防腐处理，无明显变形。</p>
标志牌信息内容	<p>废气监测点位信息应包括排污单位名称、排污许可证/登记表编号、点位编号、排气筒高度、生产设备及其投运时间、废气处理工艺及其投运时间、监测断面尺寸、污染物种类、排放规律等。</p>
标志牌安装位置	<p>标志牌安装位置应不影响监测工作的开展，且便于监测人员读取信息，标志牌上缘距离工作平台基准面约 2m。</p> <p>废气监测点位信息标志牌优先安装在工作平台上方对应的废气烟道上，如烟道表面不具备安装条件，可安装在工作平台护栏等处。</p> <p>污水监测点位信息标志牌可安装在污水监测点位固定建筑物立面上，或以立柱形式安装在工作平台上。</p>
标志牌示例	

3、治理设施可行性技术分析

表 4-5-3 与《袋式除尘器技术要求》GB/T6719-2023 对照表

<p align="center">总体要求</p>	<p>除尘器应符合本标准，并按经规定程序批准的图纸和技术文件制造。</p> <p>所有零部件需检验合格，外购件、外协件应有合格证明。</p> <p>明确要求：在正常工况下，出口粉尘排放浓度应稳定满足用户和环保要求。</p>
<p align="center">主要部件要求</p>	<p>滤料与滤袋：滤料的选择必须根据烟气温度、成分（腐蚀性、氧化性）、粉尘特性等综合确定。明确提出了对滤料物理性能（克重、厚度、透气度、断裂强力）和过滤性能（洁净滤料阻力、静态除尘率、动态除尘率）的测试要求。</p> <p>滤袋的缝制要求更严，针脚均匀无跳线，尺寸公差应符合规定，袋口弹性涨圈或法兰密封必须可靠。</p> <p>清灰装置：脉冲阀：要求启闭灵活，喷吹性能可靠，膜片寿命应≥ 100万次，并建议进行流量特性测试。喷吹管：喷吹孔与滤袋中心的对中度偏差应$\leq 2\text{mm}$。</p> <p>回转机构（反吹风类）：要求转动灵活，定位准确，密封良好。</p> <p>结构件：箱体与花板：有足够的强度和刚度，能承受系统负压、风载、雪载及检修载荷。焊缝应做密封性检查。花板的平面度有更高要求，以确保滤袋安装垂直度。</p> <p>灰斗：内壁光滑，斗壁交角应做成圆角，溜角通常$\geq 65^\circ$，防止积灰。需设置仓壁振动器或空气炮等防堵装置。</p> <p>进、出风口：宜设置气流分布装置，保证气流均匀，防止冲刷滤袋。</p>
<p align="center">电气与控制要求</p>	<p>控制系统应能实现自动/手动清灰、压差/定时控制、设备状态监控。</p> <p>增加了智能控制的引导：可集成温度、压力、浓度等在线监测，实现数据远程传输和故障诊断。</p> <p>电气设备外壳防护等级应不低于 IP55（室内）/IP65（室外）。</p>
<p align="center">安全与环保要求</p>	<p>防爆安全：对于处理易燃易爆粉尘，必须严格遵守 GB15577 和本标准要求。除尘器本体应设计泄爆装置（如泄爆片），并考虑设置隔爆阀、灭火装置。滤料应选用防静电型，整套设备应可靠接地。</p> <p>防火安全：对于高温烟气，应有防止滤袋烧毁的措施和超温报警联锁。</p> <p>环保与节能：鼓励采用节能风机和电机，优化系统设计降低运行阻力。设备漏风率应设计合理（一般要求$\leq 2\%$）。</p>
<p align="center">涂装与外观要求</p>	<p>涂装前应进行除锈处理，达到 Sa2.5 级。</p> <p>涂漆应均匀，无剥落、流痕、气泡等缺陷。高温部分应使用耐热漆。</p>

布袋除尘器原理：袋式除尘器由灰斗、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。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底。

本项目废气主要污染物为颗粒物，经布袋除尘器收集处理后能够达标排放，因此，项目废气处理措施采用布袋除尘器是可行的。

4、非正常工况

非正常生产排污包括开车、停车、检修和非正常工况的污染物排放。如有计划的开车检修和临时性故障停车的污染物排放及工艺设备和环保设施不能正常运行时污染物的排放等。

在某些非正常生产工况时，污染源强会发生很大的变化，致使装置污染物产生量在短期内大幅增加。

(1) 开、停车

本项目车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺设备；车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气全部排出后才逐台关闭。

因此，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

(2) 废气处理设施故障

废气处理设施故障主要指：布袋除尘器故障造成废气去除效率下降，废气排放浓度增加。根据污染源污染物产生浓度核算非正常排放情况见下表。

非正常排放属短时排放，在及时采取措施处置故障情况下，可减少非正常排放对环境的影响。

表 4-6 非正常排放污染排放源强一览表

污染源	非正常工况	持续时间 (h)	废气 (m ³ /h)	效率	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	频次	措施
DA001	污染治理设施发生故障，达不到应有去除效率	0.5	15500	0	颗粒物	434.243	6.731	1 年/次	停工，及时检修
DA002	污染治理设施发生故障，达不到应有去除效率	0.5	10500	0	颗粒物	732.601	7.693	1 年/次	

5、废气排放环境影响分析

本项目位于河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村村东，根据河北省生态环境厅发布的《2024 年河北省生态环境状况公报》，2024 年秦皇岛市优良天数 308 天，优良天数比例为 84.2%。全市空气质量综合指数 3.92，秦皇岛市环境空气质量中 O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数、PM_{2.5} 年平均浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中二级标准及其修改单要求，因此判定项目所在区域为不达标区。

筛分、烘干工序废气集气罩收集+布袋除尘器+15m 排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB41618—2022）标准限值。

利用估算模式计算无组织排放源对四周厂界浓度监控点的贡献浓度，本项目颗粒物无组织排放最大贡献浓度为 0.153mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 大气污染物无组织排放限值要求及《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（[2021]-10）中颗粒物污染物无组织特别排放要求。

本项目采取了较为完善的污染防治措施，大气污染物均能做到达标排放，随着国家及地方相关政策的实施，区域环境空气质量将得到逐步改善。因此不会对周围环境造成明显不利影响。

6、监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）相关要求制定监测计划，对本项目废气的日常监测要求详见下表。

表 4-7 废气监测计划内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB41618—2022）标准限值
厂界（上风向设置 1 个监测点，下风向设置 3 个监测点）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值及《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（[2021]-10）无组织排放要求

二、废水环境影响分析

本项目车间喷雾抑尘用水全部消耗；职工盥洗废水全部用于泼洒抑尘，厂内设防渗旱厕定期清掏；厂区洗车废水经沉淀池后循环使用不外排。

三、声环境影响分析

3.1 噪声源强分析

本项目运营期噪声源主要为生产设备运行产生的噪声。采取选用低噪声设备、隔声、减振等降噪措施。本项目主要噪声污染源情况见下表。

表 4-8 项目设备噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量 (台/套)	声功率级 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
							X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	室内	振动筛	/	3	75		38	40	1.2	5.8	14.7	59.5	12.1	60.7	60.2	59.4	60.9	昼间	15	45.7	45.2	44.4	45.9	1
2		烘干机	/	2	75		38	49	1.4	11.7	15.1	53.5	11.7	60.5	60.3	59.7	60.4	昼间	15	45.5	45.3	44.7	45.4	1
3		电力热能机	/	1	80		40	52	1.2	16.2	15.2	49.1	11.6	67.7	67.2	66.4	67.8	昼间	15	52.7	52.2	51.4	52.8	1
4		空压机	/	2	105		40	58	1.4	22.5	13.2	42.8	13.6	74.5	74.7	73.9	74.7	昼间	15	59.5	59.7	58.9	59.7	1
5	室外	除尘风机	/	2	110		20	30	1.6	43.7	13.9	21.6	12.9	57.6	57.8	57.7	57.5	昼间	15	72.6	72.8	72.7	72.5	1

表中坐标以厂界中心(0, 0)为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向

3.2 影响分析

(1) 预测模式

根据本项目营运期各噪声源的特征以及《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求,本次评价采取导则上推荐模式,具体预测公式如下:

1) 建设项目在预测点产生的等效声级贡献值 L_{eqg} :

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{Ai} ——声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

T——预测计算的时间段, s;

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

2) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB (A)。

3) 户外声传播衰减计算

①基本公式

a) 根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级、户外声传播衰减,计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级和计算出参考点 (r_0) 和预测点 (r) 处之间的户外声传播衰减后,预测点 8 个倍频带声压级公式:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中: $L_p(r)$ ——距声源 r 处的倍频带声压级;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

A_{div} ——声波几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——屏蔽屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

b) 预测点的 A 声级可按下列公式计算,即将 8 个倍频带声压级合成,计算出预测

点的 A 声级 LA (r) :

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{Pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中: LPi (r) ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, 见《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021) 附录 B, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可用下列公式计算:

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div}$$

②几何发散衰减 (Adiv)

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

③空气吸收引起的衰减 (Aatm)

$$A_{atm} = a(r - r_0) / 1000$$

式中: r——预测点距声源的距离, m;

r0——参考位置距离, m;

a——温度、湿度和声波频率的函数, 根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数。

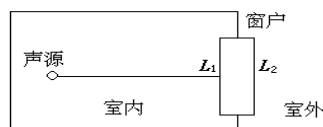
4) 户内声传播衰减计算

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

$L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, $L_{w\ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级, r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离, R 为房间常数, Q 为方向因子。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

式中：TL_{oct} 为围护结构的传声损失。

④将室外声级 L_{oct,2} (T) 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{w oct}：

$$L_{w oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{w oct}，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

3.3 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-9。

表 4-9 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	时段	贡献值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
东侧	昼间	44.6	60	达标
南侧	昼间	45.8		达标
西侧	昼间	42.2		达标
北侧	昼间	48.6		达标

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

3.4 监测要求

《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》(H1301-2023)中的有关规定要求，相关要求制定监测计划，根据 GB12348 的要求，设置监测点位。每季度至少开展一次昼夜监测，周边有敏感点的，应增加监测频次。本项目噪声的日常监测要求详见下表。

表 4-10 项目监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	各厂界外 1m	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

四、固体废物影响分析

4.1 固体废物产生及处置情况

本项目固废主要是杂质、沉泥、除尘灰、废布袋、废皮带、废润滑油、废液压油、废油桶及生活垃圾。

(1) 一般固体废物

项目一般固体废物主要为杂质、沉泥、除尘灰、废皮带、废布袋。其中，根据建设

单位提供资料，项目杂质产生量约为原料量的 1.44%，则杂质的产生量为 2.16 万 t/a，车辆冲洗产生的沉泥为 57t/a，除尘灰产生量约 112.275t/a，收集后外售给建筑施工单位用于道路地基填筑；废皮带产生量约为 0.1t/a，集中收集后外售；除尘器废布袋产生量约 0.1t/a，由厂家负责更换并回收。

表 4-11 一般工业固体废物产生量与处置措施一览表

序号	产生环节	固废名称	产生量 (t/a)	废物种类	废物代码	利用处置方式和去向	排放量 (t/a)
1	筛分工序	杂质	2.16 万	SW99	303-009-99	收集后外售给建筑施工 单位用于道路地基填筑	0
2	车辆冲洗	沉泥	57	SW59	900-099-S59		0
3	废气治理设施	除尘灰	112.275	SW59	900-099-S59		0
4		废布袋	0.1	SW59	900-009-S59	由厂家负责更换并回收	0
5	物料转运	废皮带	0.1	SW59	900-009-S59	集中收集后外售	0

(2) 生活垃圾

项目劳动定员为 15 人，每人每天产生 0.5kg 生活垃圾，则产生量为 2.25t/a，分类收集委托环卫部门处理。

(3) 危险废物

本项目废润滑油、废液压油、废油桶分类收集，暂存于危废间，委托有资质单位统一处理。

本项目生产设备维护产生的废润滑油 0.1t/a，设备运行废液压油 0.1t/a，废油桶约 0.05t/a，分类收集后暂存危废间，定期交由有资质的单位处理。

本项目固废产生情况详见表 4-12。

表 4-12 危险废物基本情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	危废特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.1	设备维护/维修	液态	油类	T, I	分类收集后暂存危废间，定期交由有资质的单位处理
2	废液压油	HW08	900-217-08	0.1	设备运行	液态	油类	T, I	
3	废机油桶	HW08	900-249-08	0.05		固态	油类	T	

表 4-13 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废润滑油	HW08	900-217-08	车间内部西侧	8m ²	桶装	3.5t	1 年
2		废液压油	HW08	900-217-08			桶装		
3		废油桶	HW08	900-249-08			桶装		

综上所述，项目产生固废全部合理处置，对环境影响较小。

4.2 固体废物污染防治措施及管理要求

(1) 一般固体废物

4.2.1 一般工业固体废物管理要求

排污单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。

污染防控技术应符合排污单位适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求，工业固体废物进行综合利用。

4.2.2 一般工业固体废物自行贮存污染控制要求

本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，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；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

4.2.3 一般工业固体废物台账管理要求

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》中台账管理要求对企业提出以下要求：

一般工业固体废物管理台账实施分级管理。记录固体废物的基础信息及流向信息。应当结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致固体废物产生种类等发生变化的，按年填写；记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息，按月填写；每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录，批次填写。

产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期

限不少于 5 年。

鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

综上，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

(2) 生活垃圾

项目生活垃圾量分类袋装收集，由当地环卫部门定期处理，不会对环境造成二次污染，生活垃圾不会对周围环境造成明显影响。

(3) 危险废物

4.3.1 危废间建设污染防治措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危废间符合以下建设要求：

a 危废间根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取了必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，做到不露天堆放危险废物。

b 危废间根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置了必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c 危废间及内部贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等已采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d 危废间内地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，采用的防渗层为抗渗混凝土+高密度聚乙烯膜。贮存的危险废物不直接接触地面，进行基础防渗渗透系数不大于 10^{-10}cm/s 。

e 危废间内采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料覆盖了所有可能与废物及其渗滤液、渗滤液等接触的构筑物表面。

f 危废间内通过贮存分区的方式贮存液态危险废物，危废间内设置液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积。

4.3.2 危废间内危废容器和包装物污染控制措施

a 危险废物容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

d 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

e 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

f 容器必须粘贴专用标签，标明所盛危险废物名称、类别、数量等信息；应当使用符合标准的容器盛装危险废物，且容器必须完好无损。

g 容器和包装物外表面应保持清洁。

4.3.3 危废间运行环境管理措施

a 危险废物存入危废间前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

b 定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c 作业设备及车辆等结束作业离开危废间时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物应收集处理。

d 危废间暂存危废期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

e 企业应建立危废间环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

f 企业应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合危废间特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

g 企业应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，并按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

4.3.4 危险废物厂内转运过程污染防治措施

危险废物在厂内由产生点收集转运至危废间污染防治措施如下：

a 危险废物从设备产生后，随即收集装入专业容器内，密封后用推车人工运至危废间内暂存。

b 危险废物由产生点至危废间的运输过程，应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》的要求进行。

c 危险废物在厂区内内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

d 危险废物内部转运作业采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

e 危险废物内部转运结束后，对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上；危险废物内部转运过程中出现危险废物散落的情况，应立即收集清理至专用容器内，防止其影响的进一步扩大。

危废间位于厂区内，项目产生的危险废物经封闭容器收集后通过厂区道路运至危废间，危险废物运输过程中全部采用封闭容器储存，运输道路较短，由人工推车运输，且路线不经过办公区等人员密集区，转运结束后及时对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上。危险废物运输过程中全部采用封闭容器储存，正常情况下不会发生散落或泄漏，且厂区道路均进行了硬化，不会对环境产生明显影响。

4.3.5 危险废物台账要求

危险废物产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录。

危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。

危险废物入危废间环节，应记录入危废间批次编码、入危废间时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入危废间量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

危险废物出危废间环节，应记录出危废间批次编码、出危废间时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出危废间量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入危废间批次编码、去向等。

危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

危险废物台账保存时间原则上应存档 10 年以上。

由上述分析可知，项目产生的工业固体废物全部得到了妥善处置或合理安置。在建

设单位认真落实评价建议，采取相应的防渗措施，日常生产过程中加强对固体废物临时堆放场所管理的基础上，固体废物不会对周围环境产生污染影响。

五、地下水、土壤

本项目可能对地下水、土壤产生污染的物质为油料、危险废物。油料储存于生产车间原料区，危险废物暂存于危废间。正常情况下，危废间依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的规范要求，采取严格防渗措施，生产车间、一般固体废物存放区采取一般防渗措施，污染源从源头上可以得到控制。非正常状况下，地面由于防渗层开裂或破坏磨损，发生物料泄漏，若恰好发生泄漏处的地下水防渗层断裂或破坏，则将导致泄漏污染物污染地下水及土壤，主要污染物为石油类。

为了防止污染物及各种构筑物渗漏对区域地下水造成污染，本项目采取分区防渗措施对生产区进行防渗处理。具体分区及措施见表 4-14。

表 4-14 本项目防渗措施一览表

防渗区域		污染物类型	防渗技术要求
重点防渗	危废间、实验室、油料存放处	石油类	危废间、油料存放处、实验室、洗车平台，底部铺设 300mm 粘土层(保护层，同时作为辅助防渗层)压实平整，粘土层上铺设 HDPE-GCL 复合防渗系统(2mm 厚高密度聚乙烯膜、300g/m ² 土工织物膨润土垫)、上部外加耐腐蚀混凝土 15cm(保护层)防渗，渗透系数 10 ⁻¹⁰ cm/s；同时设置防雨、防渗漏、防流失等措施。
一般防渗	生产车间、成品库、原料库、一般固废间	其他类型	包括生产车间、成品库、原料库、一般固废间等，地面采用防渗钢筋混凝土结构，结构厚度不小于 250mm，确保防渗层渗透系数 ≤1×10 ⁻⁷ cm/s，混凝土的抗渗等级不低于 P8。洗车平台池体采用抗渗混凝土结构。
简单防渗	办公室、门卫	其他类型	办公室、门卫等，采取一般地面硬化，不需要设置专门的防渗层。

运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

综上所述，根据本次评价要求，本项目对重点防渗区域提出的防渗要求达到了《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规范的防渗标准，一般污染防治分区也达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的防渗标准，防渗级别高，要求较严格，厂区防渗分区明确，从具体防渗措施看，能够达到保护地下水环境的目的，因此总体上该项目的地下水、土壤污染防范措施可行。

六.环境风险分析

按照《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）的要求，对本项目进行

环境风险评价。通过对项目的环境风险潜势的初判，针对项目所存在的各种风险源，制定完善的管理制度和建立有效的安全防范体系，还应有风险应急措施，在一旦发生事故的情况下，确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的损失。

1、风险源调查

风险物质的识别范围包括主要原辅材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。本企业涉及的风险物质为废润滑油、废润滑油桶、废机油、废机油桶。

2、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 的规定：计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值为 Q。

当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）。

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+q3/Q3+.....+qn/Qn$$

式中：

q1, q2,qn——每种危险物质实际存在量，单位为 t；

Q1, Q2,Qn——与各种危险物质相对应的临界量，单位为 t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本企业涉及的环境风险物质和临界量比值见下表。

表 4-15 建设项目 Q 值计算一览表

风险物质	CAS 号	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
润滑油	/	0.1	2500	4E-5
液压油	/	0.1	2500	4E-5
废润滑油	/	0.1	50	0.002
废液压油	/	0.1	50	0.002
废油桶	/	0.05	50	0.001
合计				0.00508

根据计算结果，本项目 $Q=0.00508 < 1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为 I，评价工作等级为“简单分析”，不设置环境风险专项评价，只进行简单分析。

4、环境风险识别

1) 主要危险物质及分布情况

项目的危险物质主要为：液压油、润滑油、废润滑油、废液压油、废油桶。

2) 可能影响环境的途径

本工程工艺过程风险情景见下表。

表 4-16 建设项目风险因素识别表

序号	危险物质	风险源	存在危险物质	环境风险类型	环境影响途径	备注
1	润滑油	油类贮存区	油类物质	泄漏/火灾	大气/地表水/ 土壤	/
2	液压油					
3	废润滑油	危废间				
4	废液压油					
5	废油桶					

4、环境风险分析

环境风险事故原因分析见下表。

表 4-17 泄漏、火灾等事故原因分析

功能单元	主要事故类型	产生原因
危废间、油类贮存区	泄漏	容器本身设计、材料制造、施工、操作运行和管理的各环节存在的缺陷和失误或者因为各种自然灾害而导致的容器破裂
	火灾	泄漏后遇火源发生火灾事故

结合项目实际情况，确定项目环境风险事故情形及影响环境的途径为：

①危废贮存容器损坏，物料泄漏。

②物料泄漏后遇明火发生火灾或生物物质突发火灾事故，火灾事故产生有毒有害气体、消防水等次生/伴生污染物。CO 直接扩散至大气环境，消防水通过漫流或污水管线流出厂区，进入周边水体。

环境风险防范措施及应急要求

为防止风险事故的发生，项目采取以下环境风险防范措施：

1) 危险废物暂存间地面及裙脚做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容。

2) 危废间、油类物质附近严禁吸烟及明火。

3) 依据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）设置移动式灭火器，用以防范初起火灾。在工程建设和生过程中应保证消防设施的投入和落实并定期对消防设施

进行检查，积极贯彻“以防为主，防消结合”的方针，长期对职工进行安全消防教育，提高职工的火灾防范意识，加强生产安全管理实现安全生产。

4) 依据河北省生态环境厅关于印发《河北省生态环境厅-关于优化企事业单位突发环境事件应急预案备案的指导意见（试行）》的通知（冀环规范[2025]1号），企业为简化管理企业，按要求进行回顾性评估。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 150 万吨砂石料建设项目			
建设地点	河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇注里村村东			
地理坐标	经度	118°50'22.5775"	纬度	39°43'23.0278"
主要危险物质及分布	油类贮存区		润滑油、液压油	
	危废间		废润滑油、废液压油、废油桶	
环境影响途径及危害后果	①泄漏流出厂外污染地下水及土壤。 ②液态物质泄漏及发生火灾污染大气环境。			
风险防范措施要求	油类贮存区、实验室、危废间地面采取防渗措施使等效粘土防渗层 Mb≥6 米，确保防渗层渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目环境风险潜势为I，环境风险事故影响较小，在企业完善物料贮存设施、加强安全检查，加强职工安全教育和培训之后，在做好各项风险防范措施的情况下，项目对环境的风险影响可接受。				

5、分析结论

项目主要风险物质为润滑油、液压油、废润滑油、废液压油、废油桶。上述风险源存在发生泄漏等事故的风险。项目应严格按照相关规范进行风险物质的储存和转运，加强风险防范管理，建立风险事故应急对策及预案，将风险发生概率及其产生的破坏降到最低程度。企业在采取完善的应急措施的前提下，可有效降低环境风险。综上所述，本项目环境风险是可接受的。

七、环保投资预算

根据工程分析，本项目建设过程及建成投产后，所产生的污染物对环境产生一定的影响，为了确保本项目的废水、废气、噪声等符合国家有关排放标准要求，减轻项目对周围环境的所带来的污染，此必须筹措足够的资金，采取相应的环保措施，以保证对环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

本项目总投资 **Error! Reference source not found.**万元，环保投资 50 万元，占总投资比例 2%。

八、排污许可制度衔接

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）、《固定污染源排污许可分类管理名录》等相关文件要求，本项目为二十五、非金属矿物制品业中的64.砖瓦、石材等建筑材料制造303中的粘土砖瓦及建筑砌块制造3031（除以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦以外的），建筑用石加工3032，防水建筑材料制造3033，隔热和隔音材料制造3034，其他建筑材料制造3039，以上均不含仅切割加工的，管理类别为简化管理。在发生实际排污行为之前，完成排污许可相关手续，合法排污。

九、环境管理要求

1、环境管理

①机构设置：根据有关环境管理和环境监测的规定，厂区应设立环保管理机构，配备环保管理专业人员1名，负责全场的环境管理、污染源治理及监测管理工作。

②主要职责：**a、**贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其先关法律法规，建立污染控制管理档案。**b、**掌握本企业污染源治理工艺原理，设备运行及运行维修资料，建立污染控制管理档案。**c、**定期检查企业环保设施的运行，即时进行维修，确保环保设施的正常运行，领导和组织本企业的环境监测工作，防止污染事故的发生。**d、**制定生产项目中污染物的排放指标和环保设施的运行指标，定期考核统计。**e、**推广应用先进的污染源治理技术和环保管理经验，定期培训全厂环保专业技术人员。搞好环境保护的宣传工作，提高员工的环境保护意识。**f、**监督项目环保设施的安装调试工作。**g、**搞好场区绿化工作。

2、排污口规范化管理

2.1 排污口规范化设置要求

（1）废气排污口规范化

①排气筒应设置编号铭牌，并注明排放的污染物。

②参照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）中相关要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，有净化设施的应在其进出口分别设置采样口。

③采样孔、点数目和位置应按相关规范设置。

④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。

（2）噪声排放源规范化

应按照《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349）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。

(3) 固体废物规范化要求

固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，非危险固废应采用容器收集存放，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（部令第23号）相关规定做好防渗、防雨、防晒、防流失等措施，并设置环境保护图形标志和警示标志。

2.2 环保标识的设置

标志的设置执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）有关规定和要求。

表 4-19 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标识	三角形边框	黄色	黑色
提示标识	正方形边框	绿色	白色

表 4-20 环境保护图形符号一览表

提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
 <p>废气排放口</p>	 <p>废气排放口</p>	废气排放口	表示废气向大气环境排放
 <p>噪声排放源</p>	 <p>噪声排放源</p>	噪声排放源	表示噪声向外环境排放
 <p>一般固体废物</p>	 <p>一般固体废物</p>	一般固体废物	表示一般固体废物暂存

--		危险废物	表示危险废物暂存
----	---	------	----------

2.3 排污口建档管理

1) 要求使用生态环境部统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

2) 根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

十、碳排放分析

根据《生态环境部、国家统计局关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》（生态环境部、国家统计局 2025 年 12 月 31 日发布）〔2025〕47 号，相关要求，开展碳排放影响评价。

根据项目特点，碳排放核算范围包括购入电力产生的二氧化碳排放。

(1) 购入电力碳排放

对于购入电力产生的二氧化碳排放，采用下式计算。

$$E_{\text{电和热}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}}$$

式中：

$E_{\text{电}}$ —购入使用电力产生的排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$AD_{\text{电}}$ —购入使用电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电}}$ —电网排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（ tCO_2/MWh ）；

项目购入电力 150 万 KWh，二氧化碳排放量计算见下表。

(2) 化石燃料燃烧

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (FC_i \times Cari \times OF_i \times 44/12)$$

$$Cari = NCVari \times CCI$$

式中： $E_{\text{燃烧}}$ —化石燃料燃烧的排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

FC_i —第 i 种化石燃料的消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（ t ）；对气体

燃料，单位为万标准立方米（ 10^4Nm^3 ）；

C_{ari} —第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/吉焦（ tC/t ），；

OF_i —第 i 种化石燃料的碳氧化率，以%表示，均 50%计；

44/12—二氧化碳与碳的相对分子质量之比；

NCV_{ari} —第 i 种化石燃料的收到基低位发热量，对固体或液体燃料，单位为吉焦/吨(GJ/t)；

CC_i —第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/吉焦(tC/GJ)。

本项目年使用柴油 5t，二氧化碳排放量计算见下表。

表 4-21 项目二氧化碳排放量计算表

购入电力碳排放		化石燃料燃烧	
$\text{AD}_{\text{电}}$ (MWh)	1500	FC_i	5000kg
$\text{EF}_{\text{电}}$ (tCO_2/MWh)	0.6516	KgCO_2/kg	3.0966
$\text{E}_{\text{电}}$ (tCO_2)	977.4	$\text{E}_{\text{燃烧}}$	15.483

注 根据《生态环境部、国家统计局关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》（生态环境部、国家统计局 2025 年 12 月 31 日发布）〔2025〕47 号，项目地区电网排放因子为 $0.6516\text{tCO}_2/\text{MWh}$ ；项目化石燃料柴油排放因子为 $3.0966\text{kgCO}_2/\text{kg}$ 。

综合上述计算，项目二氧化碳排放量为 992.883t/a 。

（3）减污降碳措施

针对项目碳排放，采取如下碳减排措施：

- （1）通过合理的平面布置，各工序之间的有效衔接，减少物料转运距离及转运时间；
- （2）建立健全的能源管理机构和管理制度，定期开展节能减排等活动。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境		筛分工序	颗粒物	集气罩收集,经1套布袋除尘器处理,通过1根15m高排气筒(DA001)排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及《石灰、电石工业大气污染物排放标准》(GB41618—2022)	
		烘干工序	颗粒物	集气罩收集,经1套布袋除尘器处理,通过1根15m高排气筒(DA002)排放		
		原料卸料、转运过程	颗粒物	生产车间、皮带输送机密闭,原料运输加盖苫布,入厂后卸车、储存转运均在密闭车间内进行,生产车间内原料区顶部设喷雾抑尘装置		
地表水环境		生活污水	PH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	职工盥洗废水全部泼洒抑尘,厂区设防渗旱厕定期清掏	/	
		厂区抑尘用水		厂区喷雾抑尘用水全部挥发		
		洗车废水		洗车废水经沉淀池后循环使用不外排		
声环境		生产设备 及风机	噪声	合理布局、选用低噪声设备、采取减振及建筑隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求	
电磁辐射	/					
固体废物	一般固体废物	碎石、杂质		收集后外售给建筑施工单位用于道路地基填筑	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
		除尘灰				
		废布袋				由厂家负责更换并回收
		废皮带				集中收集后外售
	生活垃圾	生活垃圾		由环卫部门统一处理	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订版)中第四章“生活垃圾”的规定要求	
危险废物	废润滑油		暂存于危废间,定期委托有资质单位处置		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
	废液压油					
	废油桶					
土壤及地下水防治措施	<p>危废间、油料存放处、实验室,底部铺设300mm粘土层(保护层,同时作为辅助防渗层)压实平整,粘土层上铺设HDPE-GCL复合防渗系统(2mm厚高密度聚乙烯膜、300g/m²土工织物膨润土垫)、上部外加耐腐蚀混凝土15cm(保护层)防渗,渗透系数10⁻¹⁰cm/s;同时设置防雨、防渗漏、防流失等措施。</p> <p>包括生产车间、一般固废贮存区等,地面采用防渗钢筋混凝土结构,结构厚度不小于250mm,确保防渗层渗透系数≤1×10⁻⁷cm/s,混凝土的抗渗等级不低于P8。洗车平台池体采用抗渗混凝土结构。</p> <p>办公室、门卫等,采取一般地面硬化,不需要设置专门的防渗层。</p>					
环境风险防范措施	<p>1、火灾事故防范措施</p> <p>1) 易燃品防范措施</p>					

	<p>①建立健全的规章制度，非直接操作人员不得擅自进入物料区，严禁烟火。</p> <p>2) 使用过程中的防范措施 生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施，工作人员在生产车间内部严禁吸烟、玩火、携带火种等。</p> <p>3) 贮存过程风险防范 ①油类物质贮存的场所必须符合防火要求，远离火种，注意品名，注意日期，先进仓先发。 ②进出车间时严禁携带火种、禁止在车间内吸烟、玩火，严格遵守有关的安全规定。</p> <p>2、废气事故排放防范措施 废气收集装置故障出现废气逸散防范措施： ①加强管理，制订设备运行操作规程、维修保养、巡回检查等管理制度，严格规范操作，竭力避免废气非正常排放。 ②操作工在上岗前须通过上岗培训，提高职工素质，并把日常的运行维护与职工个人的经济效益挂钩。 ③安排专人负责日常巡检，发现问题立即停产检修，必须在最短的时间内解决问题。 ④选购质量优良的设备，并委托业务水平高的安装队安装废气收集设备。 ⑤设施出现事故时，立即停产。</p> <p>3、危险废物防范措施 项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危险废物须在防渗危废间分类贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。可有效防止危险物流失、渗漏及不相容危废混合。按规定危废储存期不超过一年，严格执行危险废物环境管理要求。</p> <p>4、安全管理措施 ①建立和健全安全生产责任制，公司领导要把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患。 ②强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人中的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。 ③建立健全环保及安全管理部门，该部门应加强监督检查，按规定进行自行监测。 ④员工按照《劳动防护用品选用规则》（GB/T11651-89）配备劳动防护用品。 ⑤按照《消防安全标志设置要求》（GB15630-1995）、《安全标志》（GB2894-1996）和《安全标志使用导则》（GB16179-1996）的要求及建设项目实际情况设置消防及安全标志，在三级安全教育中应包括消防及安全标志的内容。 ⑥在生产过程定期进行应急救援演练，重点放在物质泄漏处理、火灾、人员疏散等方面。有条件时进行全面演练，有效地提高员工的应急救援能力。</p> <p>5、应急预案 对照《河北省生态环境厅关于优化企事业单位突发环境事件应急预案备案的指导意见（试行）》（冀环规范[2025]1号），项目产生危险废物并设有危废间，但不涉及生产、储存、使用危险化学品，不属于突发环境事件应急预案备案常规管理、简化管理的企事业单位为登记管理。</p>
生态保护措施	--
其他环境管理要求	设立环境管理机构，履行环保管理职责，试生产前取得排污许可手续；规范排污口设置及标识牌；按污染源监测计划实施定期监测；厂内按规范配置灭火器材和消防装备；定期对废气

治理设施进行检修维护。

设立环境管理机构，履行环保管理职责，试生产前取得排污许可手续；规范排污口设置及标识牌；按污染源监测计划实施定期监测；厂内按规范配置消防器材和消防装备；定期对废气治理设施进行检修维护。

一、非移动机械安全与环保具体要求

厂内机械（如装载机）的管理通常横跨安全和环保两个领域。

安全生产要求：防止机械伤害事故，确保设备安全防护装置（如防护罩、急停开关）有效，以及建立车辆安全管理与操作规程。

环保排放要求：主要指机械的尾气排放标准。目前国家正在推动国二及以下老旧机械的淘汰。在重污染天气应急响应期间，会强制要求停用这些高排放机械。

二、重污染天气与日常环保管控要点

项目按当地要求落实重污染天气管理措施，采取源头治理、系统治理、综合治理等措施。采取错峰生产、限产或停产检修。

无组织排放深度治理：物料储存：粉状物料密闭储存，块状物料全覆盖。物料输送：提升、转运等环节采取封闭等措施。

生产环节：破碎、投料、搅拌等易产尘点设置集气除尘设施。

建立台账：整理厂内所有非移动机械（装载机、叉车等）清单，记录其型号、发动机标准（国一/国二/国三）。

评估风险：对照应急减排清单（如有）或周边地区要求，评估在不同预警级别下，生产环节、运输车队、厂内机械作出相应的调整。

提前制定好“一厂一策”减排方案、重污染天气应急操作方案等文件，以备检查。

六、结论

项目总占地面积为 14.79 亩，新建 2 座筛砂车间，1 座烘干车间，1 座原料库，1 座成品库，总建筑面积 10000m²，设置 3 条筛砂生产线、2 条烘干生产线及配套设施，项目建成后年产 150 万吨砂石料。

1、项目概况

(1) 项目名称：年产 150 万吨砂石料建设项目；

(2) 建设单位：秦皇岛康冉建材有限公司；

(3) 项目投资：总投资 2500 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 2%；

(4) 建设地点及周边关系：位于河北省秦皇岛市昌黎县朱各庄镇洼里村村东，厂址中心地理位置坐标为东经 118°50'22.5775"，北纬 39°43'23.0278"，北侧为空地，东侧为厂房，南侧为洼里村，西侧为空地。距离本项目最近的敏感点为南侧 55 米处的洼里村。

(5) 占地面积：租用洼里村土地进行建设，总占地面积为 14.76 亩。

(6) 劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 15 人，采用 2 班制，每班 6.5 小时工作制，不涉及夜间生产，年工作 300 天。

2、环境影响和保护措施结论

(1) 废气

本项目筛分工序废气经集气罩收集，送入 1 套布袋除尘器处理，最终通过 1 根 15 米高排气筒 DA001 排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB41618—2022）限值标准。本项目烘干工序废气经集气罩收集，送入 1 套布袋除尘器处理，最终通过 1 根 15 米高排气筒 DA002 排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及《石灰、电石工业大气污染物排放标准》（GB41618—2022）限值标准。

本项目生产车间、皮带输送机封闭，原料运输加盖苫布，生产车间内原料区顶部设喷雾抑尘装置；厂区地面硬化，厂区出入口设置洗车平台，及时清扫，定期洒水抑尘。无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值及《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（[2021]-10）无组织排放要求。

(2) 废水

本项目喷雾抑尘用水全部消耗，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排，职工盥洗废水全部用于泼洒抑尘，厂内设防渗旱厕定期清掏。

(3) 噪声

本项目通过采取选用低噪声设备、加装基础减振、厂房隔声等降噪措施，经距离衰减，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，对周边声环境影响较小。

(4) 固体废物

本项目固体废物主要包括除尘灰、碎石杂质、废布袋、废皮带、废润滑油、废液压油、废油桶及生活垃圾。碎石杂质、除尘灰集中收集后外售用作路基回填，废皮带、除尘器废布袋由厂家负责更换并回收；废润滑油、废液压油、废油桶分类收集，暂存于危废间，委托有资质单位统一处理；生活垃圾分类收集，委托环卫部门处理。

3、地下水、土壤

本项目对重点防渗区域提出的防渗要求达到了《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规范的防渗标准，一般污染防治分区也达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的防渗标准，防渗级别高，要求较严格，厂区防渗分区明确，从具体防渗措施看，能够达到保护地下水环境的目的，因此总体上该项目的地下水、土壤污染防治措施可行。

4、环境风险

项目主要风险物质为润滑油、液压油、废润滑油、废液压油、废油桶。上述风险源存在发生泄漏等事故的风险。项目应严格按照相关规范进行风险物质的储存和转运，加强风险防范管理，建立风险事故应急对策及预案，将风险发生概率及其产生的破坏降到最低程度。企业在采取完善的应急措施的前提下，可有效降低环境风险。综上所述，本项目环境风险是可接受的。

5、总量控制指标

本项目污染物总量控制指标建议值为：COD：0t/a、NH₃-N：0t/a、SO₂：0t/a、NO_x：0t/a、颗粒物：0.225t/a。

6、总结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策要求；项目选址符合当地规划；平面布置合理；项目运行期采取了完善的污染治理措施并制定了环境管理与监测计划，可确保废气、废水、噪声各项污染物能够达标排放，固体废物全部综合利用或妥善处置。在各类环保设施稳定

运行的情况下，项目的实施不会对周围环境产生明显影响。因此，在保证落实各项环保治理措施的前提下，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	SO ₂	/	/	/	0	/	/	/
	NO _x	/	/	/	0	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	0.259	/	0.259	+0.259
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0	/	/	/
一般工业 固体废物	杂质	/	/	/	21600	/	21600	+21600
	除尘灰	/	/	/	112.275	/	112.275	+112.275
	废布袋	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废皮带	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
--	生活垃圾	/	/	/	2.25	/	2.25	+2.25
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废液压油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废油桶	/	/	/	0.05	/	0.5	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a