

建设项目竣工环境保护验收监测表

(公示)

项目名称：北海铁山港固废循环利用环保综合体
一期工程

建设单位：广西鱼峰集团有限公司

编制单位：广西轩测环保科技有限公司

编制日期：2022年2月

目 录

表一 项目总体情况.....	1
表二 项目建设情况.....	3
表三 环境保护设施.....	11
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	18
表五 验收执行标准.....	22
表六 验收监测质量保证及质量控制.....	24
表七 验收监测内容.....	26
表八 验收监测结果.....	28
表九 验收监测结论.....	43

附图

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 平面布置图；
- 附图 3 监测点位图。

附件

- 附件 1 环评批复；
- 附件 2 委托书；
- 附件 3 生活垃圾清运协议书合同审批和合同；
- 附件 4 检测报告；
- 附件 5 项目“三同时”验收登记表。

表一 项目总体情况

建设项目名称	北海铁山港固废循环利用环保综合体一期工程				
建设单位名称	广西鱼峰集团有限公司				
建设项目性质	新建☐ 改扩建● 技改● 迁建●				
建设地点	北海市铁山港 7#泊位后方陆域（紧邻北海诚德不锈钢有限公司，东侧）				
设计生产能力	60 万吨/年新型固废再生路用无机结合料、150 万吨/年新型固废再生胶凝材料、60 万吨/年新型固废再生矿物掺和料（S95 级）				
实际生产能力	60 万吨/年新型固废再生路用无机结合料、150 万吨/年新型固废再生胶凝材料、60 万吨/年新型固废再生矿物掺和料（S95 级）				
建设项目环评时间	2019 年 6 月	开工建设时间	2019 年 8 月		
调试时间	2021 年 11 月	验收现场监测时间	2022 年 1 月		
环评报告表审批部门	北海市行政审批局	环评报告表编制单位	广西新北环环保科技有限公司		
环保设施设计单位	武汉建筑材料工业设计研究院有限公司	环保设施施工单位	/		
投资总概算	43981 万元	环保投资总概算	869 万元	比例	1.98%
实际总概算	43981 万元	实际环保投资	869 万元	比例	1.98%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修订，2018 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订通过，2018 年 11 月 13 日施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日修改）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；</p> <p>(6) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 水泥工业》（HJ 256-2021）（生态环境部，2021 年 11 月 25 日）；</p> <p>(8) 《自治区生态环境厅关于贯彻落实建设项目环境保护设施竣工验收行政许可事项有关规定的通知》（桂环函〔2019〕20 号）；</p> <p>(9) 《自治区生态环境厅关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（桂环办函〔2019〕23 号）；</p> <p>(10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评〔2017〕4 号）；</p> <p>(11) 《广西鱼峰集团有限公司北海铁山港固废循环利用环保综合体一期工程建设项目环境影响报告表》（2019 年 6 月）；</p> <p>(12) 《关于广西鱼峰集团有限公司北海铁山港固废循环利用环保综合体一期工程建设项目环境影响报告表的批复》（北审批建准〔2019〕198 号）；</p> <p>(13) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）。</p>				

<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>(1) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准； (2) 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）； (3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）3类标准； (4) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）； (5) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单。</p>
--------------------------	--

表二 项目建设情况

2.1 地理位置及平面布置

广西鱼峰集团有限公司北海铁山港固废循环利用环保综合体一期工程建设选址在北海市铁山港 7#泊位后方陆域（紧邻北海诚德不锈钢有限公司，东侧），建设用地地势平坦，地质情况较为简单。项目地理位置图见附图 1；项目平面布置图见附图 2。

2.2 建设内容

广西鱼峰集团有限公司北海铁山港固废循环利用环保综合体一期工程为新建项目，一期占地面积 140410.66m²。本项目建设年产 60 万吨新型固废再生路用无机结合料生产线 1 条，年产 150 万吨新型固废再生胶凝材料 1 条，年产 60 万吨新型固废再生矿物掺和料（S95 级）1 条。建设内容包括联合储库、立磨车间、矿粉库、熟料库、配料库、粉磨车间、凝胶材料成品库、包装车间、综合水泵房、污水处理、雨水收集池、空压机站、计量站、中控化验室、辅助用房、机修及综合材料库、磨房电气室、熟料库电气室、包装车间电气室、办公室、食堂等。一期项目总投资为 43981 万元，环保投资 869 万元，环保投资占项目总投资的 1.98%。

项目劳动定员 67 人，年生产 300 天，每天生产 24 小时；生产线实行四班三运转连续周工作制，每人每周工作 40 小时。

项目主要建设工程内容详见表 2.1，主要生产设备详见表 2.2。

表 2.1 主要工程内容一览表

工程组成		环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程		年产 60 万吨新型固废再生路用无机结合料生产线 1 条。	年产 60 万吨新型固废再生路用无机结合料生产线 1 条。	与环评一致
		年产 150 万吨新型固废再生胶凝材料 1 条。	年产 150 万吨新型固废再生胶凝材料 1 条。	与环评一致
		年产 60 万吨新型固废再生矿物掺和料（S95 级）1 条。	年产 60 万吨新型固废再生矿物掺和料（S95 级）1 条。	与环评一致
公辅工程	给水	循环水池与消防水设施合建，总容积 540m ³ ，其中循环水容量 200 m ³ 。	循环水池与消防水设施合建，总容积 540m ³ ，其中循环水容量 200 m ³ 。	与环评一致
	排水	雨污分流，生活污水处理达标后通过市政污水管网；雨水进入雨水收集系统。雨水收集池占地 450.12 m ² 。	雨污分流，生活污水处理达标后用于厂内绿化；雨水进入雨水收集系统。初期雨水收集池占地 450.12m ² 。	与环评一致
储运工程	熟料（活性胶凝材料原料）	圆库 2 座，日消耗量 3787t，储量 16000t，储存天数 42 天。	圆库 2 座，日消耗量 3787t，储量 16000t，储存天数 42 天。	与环评一致
	工业固体调凝剂	联合储库 1 栋，日消耗量 290t，储量 3000t，储存天数 10 天。	联合储库 1 栋，日消耗量 290t，储量 3000t，储存天数 10 天。	与环评一致

北海铁山港固废循环利用环保综合体一期工程竣工环境保护验收监测表

	辅助胶凝材料	联合储库、圆库，日消耗量 795t，储量 11600t，储存天数 14.5 天。	联合储库、圆库，日消耗量 795t，储量 11600t，储存天数 14.5 天。	与环评一致	
	粉煤灰	圆库，日消耗量 252t，储量 600t，储存天数 2.4 天。	圆库，日消耗量 252t，储量 600t，储存天数 2.4 天。	与环评一致	
	固废原渣	联合储库，日消耗量 2200t，储量 12000t，储存天数 5 天。	联合储库，日消耗量 2200t，储量 12000t，储存天数 5 天。	与环评一致	
	配套工程	1 层辅助用房，占地面积 106 m ² ；1 层空压机房，占地面积 154.68 m ² ；1 层机修及综合材料库，占地面积 719.72 m ² ；2 层中控化验室，占地面积 501.59 m ² ；1 层计量站，占地面积 280.17 m ² ；磨房电气室、熟料库电气室和包装车间电气室各 1 层，分别占地 446.08 m ² 、151.69m ² 和 143.99 m ² 。	1 层辅助用房，占地面积 106 m ² ；1 层空压机房，占地面积 154.68 m ² ；1 层机修及综合材料库，占地面积 719.72 m ² ；2 层中控化验室，占地面积 501.59 m ² ；1 层计量站，占地面积 280.17 m ² ；磨房电气室、熟料库电气室和包装车间电气室各 1 层，分别占地 446.08 m ² 、151.69m ² 和 143.99 m ² 。	与环评一致	
	办公及生活设施	1 栋 4 层办公楼，占地 1026.96 m ² ；1 栋 2 层食堂，占地 377.2 m ² 。	1 栋 4 层办公楼，占地 1026.96 m ² ；1 栋 1 层食堂，占地 377.2 m ² 。	不属于重大变更	
环保工程	水处理	污水处理设施	办公楼、食堂配套建设化粪池，生活污水经化粪池处理后进入铁山港工业区污水处理厂处理。	办公楼、食堂配套建设化粪池，生活污水经化粪池处理后用于厂内绿化。	生活污水不外排，对环境影响不大，不属于重大变更。
		雨水处理设施	雨水经雨水口收集后，经雨水井汇集雨水暗管输送排至市政雨水管道。厂区内雨水主干管设置沉泥井若干座，安排人员定期清理少量沉积物。	雨水经雨水口收集后，经雨水井汇集雨水暗管输送排至市政雨水管道。厂区内雨水主干管设置沉泥井若干座，安排人员定期清理少量沉积物。	与环评一致
	废气处理设施	在生产过程各产尘点设置袋式除尘器共 10 套，废气经处理后通过不同高度（15~53m）的排气筒排放，单机收尘器 13 套。	在生产过程各产尘点建设袋式除尘器共 27 套，废气经处理后通过不同高度（15~53m）的排气筒排放，单机收尘器 15 套。	废气污染物排放量减少，处理效率提高，不属于重大变更。	
	噪声防治设施	选用低噪声设备，减振防噪、吸音隔声处理、加装消声设备等。	选用低噪声设备，减振防噪、吸音隔声处理、加装消声设备等。	与环评一致	
	固废防治措施	原辅材料以及成品均为室内存放；生活垃圾通过垃圾筐集中收集后，由环卫人员定期清运。	原辅材料以及成品均为室内存放；生活垃圾通过垃圾筐集中收集后，由环卫人员定期清运；废机油和油桶暂存于危废暂存间，定期交由厂家处理。	建设有危废暂存间，不属于重大变更。	

表 2.2 主要生产设备一览表

设备所属生产线	设备名称	型号/规格	环评设计数量	实际数量	备注
新型固废再生路用无机结合料生产线	搅拌机型号	WJ600	1	1	一致
	皮带机	/	2	2	一致
	带计量系统料斗	/	5	5	一致
	螺旋机	/	1	1	一致
新型固废再生胶凝材料生产线	辊压机	CLF180-160	1	1	一致
	V型选粉机	HYV5000	1	1	一致
	循环风机	/	1	1	一致
	磨机	Φ4.2×14.5	1	1	一致
	包装机	/	2	2	一致
	装车机	/	4	2	少2台
	散装机	/	3	3	一致
新型固废再生矿物掺和料生产线	立磨	/	1	1	一致
	热风炉	14×106kcal/h	1	1	一致
	计量设备	/	3	3	一致
	散装设备	/	3	2	少1台

2.3 原辅材料消耗

原辅材料消耗见表 2.3。

表 2.3 原辅料一览表

生产线	类别	名称	环评设计年耗量	实际年耗量
新型固废再生路用无机结合料生产线	原辅材料	新型固废再生胶凝材料	29955.47吨	560吨
		冶金废渣(精炼钢渣)	527209.2吨	6440吨
		铬还原剂	898.65吨	70吨
新型固废再生胶凝材料生产线	原辅材料	熟料(活性胶凝材料原料)	1125034.28 吨	1050000 吨
		工业固废调凝剂	75002.28 吨	60000 吨
		粉煤灰	75002.28 吨	40000 吨
		辅助胶凝材料	225006.05 吨	60000 吨
新型固废再生矿物掺和料生产线	原辅材料	固废原渣(高炉矿渣、矿热炉渣)	674017.08吨	110000吨
		外加剂	7.91吨	7.0吨

2.4 生产工艺

项目产品主要为矿渣粉和矿渣砂。

1、新型固废再生路用无机结合料生产线工艺简述

精炼钢渣采用汽车运输从诚德公司运至联合储库中存放，再由铲车上料进入搅拌机；新型固废再生凝胶材料生产线的产品新型固废再生凝胶材料由输送带输送至搅拌机；将适量的水加入到搅拌机中，与精炼钢渣、新型固废再生凝胶材料混合搅拌，搅拌后由皮带输送至装载机，汽车运出厂。

在生产过程中，企业会对混合搅拌后的物料进行检测，防止物料中的六价铬超标，在搅拌工段加入铬还原剂（CHJ-Cr-RA），将高毒性的水溶性六价铬离子还原成三价铬，三价铬可以形成稳定的沉淀化合物，从而降低产品中的毒性。

新型固废再生路用无机结合料生产的所有工段均是在密闭的厂房内进行。新型固废再生路用无机结合料生产线生产工艺及产污节点见图 2.1。

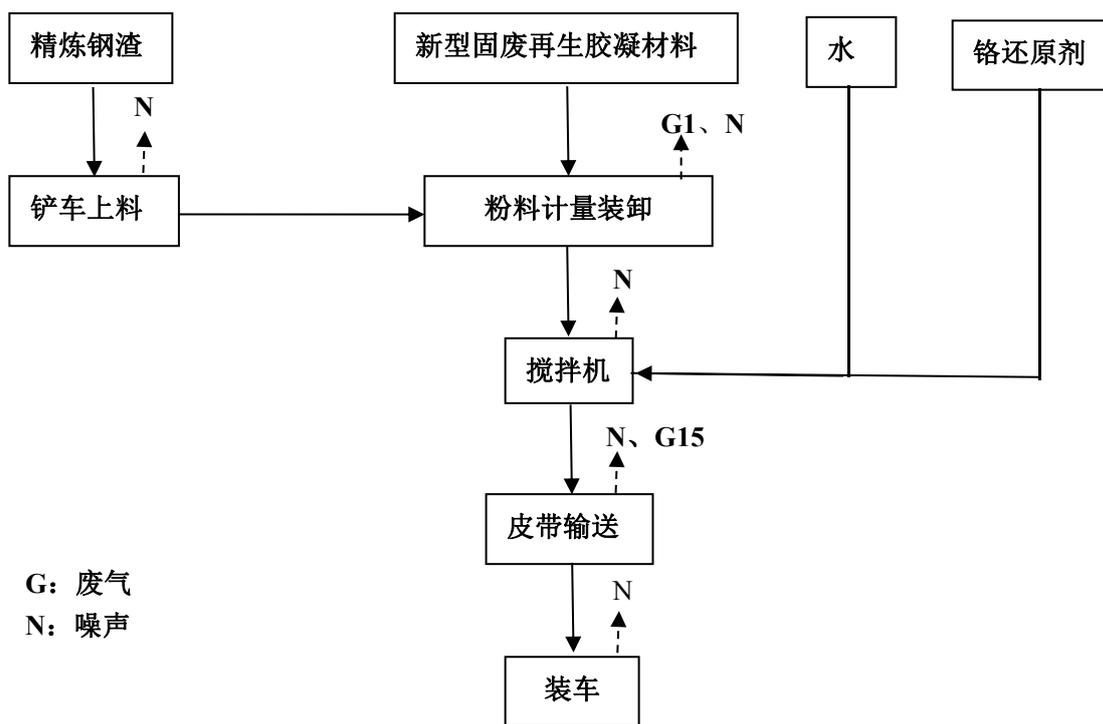


图 2.1 新型固废再生路用无机结合料生产线生产工艺及产污节点图

2、新型固废再生胶凝材料生产线工艺简述

新型固废再生胶凝材料生产线生产工艺及产污节点见图 2.2。

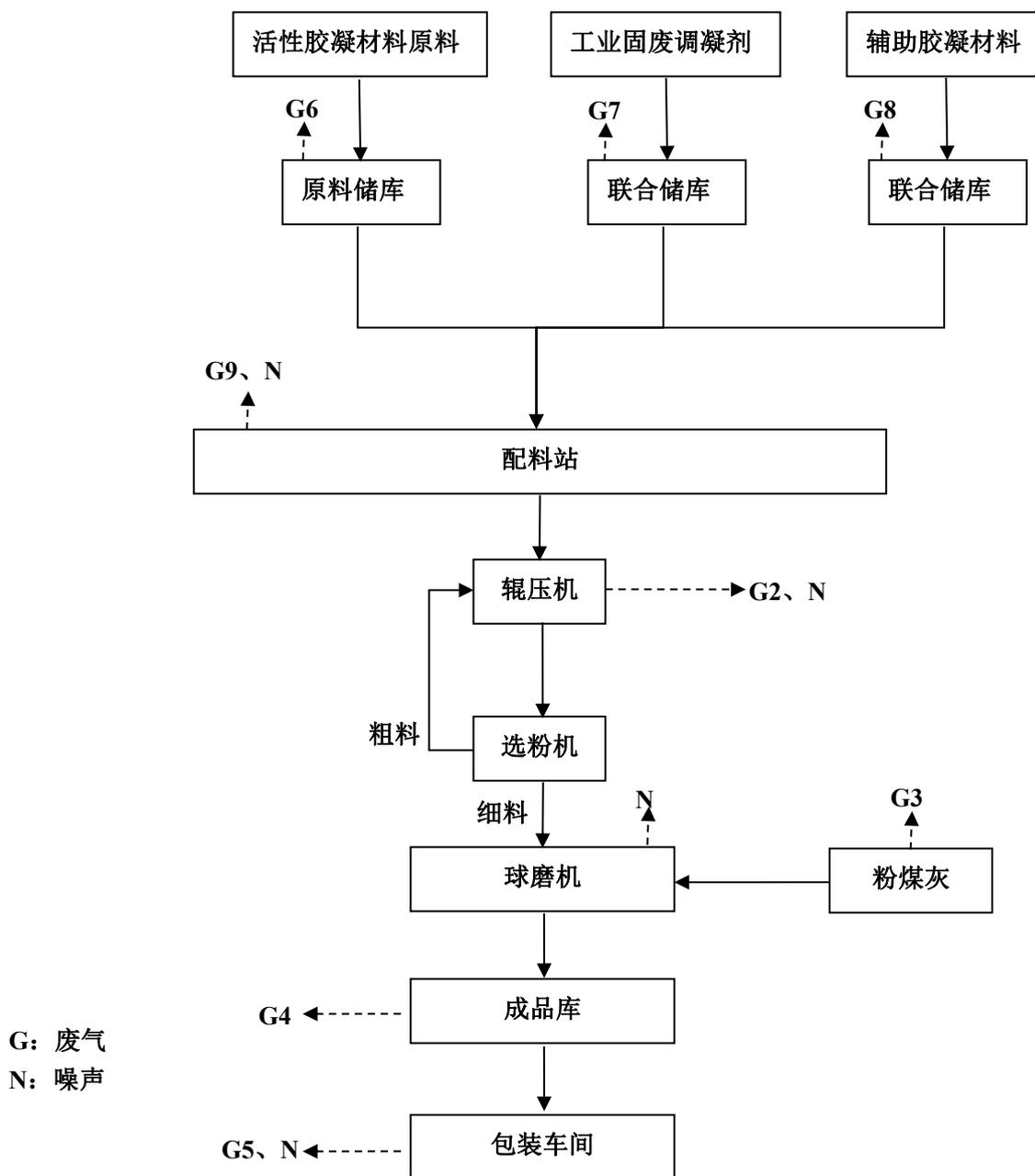


图 2.2 新型固废再生胶凝材料生产线生产工艺及产污节点图

具体生产工艺如下：

(1) 活性胶凝材料原料、工业固废调凝剂、辅助胶凝材料来料及堆存。

活性胶凝材料原料来自国外、国内、鱼峰集团其他基地，通过水运、铁路集装箱到码头以及铁路货场，用汽车转运到活性胶凝材料原料卸料坑，经提升机、皮带机分别送入 2 个熟

料（活性胶凝材料原料）库，活性胶凝材料原料储量 2×8 万吨。

工业固废调凝剂汽车运到厂，经堆料皮带机输送到联合储库存放。

辅助胶凝材料汽车运到厂，经堆料皮带机输送到联合储库存放。

粉煤灰汽车运到厂，送入粉煤灰库存放。

（2）配料站

本项目有 1 座直径 12m、高 23m 的活性胶凝材料原料配料库、3 座直径 10m、高 23m 的配料库，分别储存辅助胶凝材料库、工业固废调凝剂和粉煤灰。

活性胶凝材料原料、辅助胶凝材料、工业固废调凝剂经计量、配比、皮带机送到辊压机称重仓。

粉煤灰库设置在粉磨车间，粉煤灰经计量配料后直接入磨。

配料库有气箱脉冲袋式除尘器，处理库内、斗式提升机及定量给料机到胶带输送机各落料点的颗粒物。气体经气箱脉冲袋式收尘器净化后由排风机排入大气。库顶各设施都安排有防雨措施。

（3）粉磨车间

粉磨车间规划二套粉磨系统，一期建设了一套粉磨系统。

粉磨系统由球磨机和辊压机系统组成的联合粉磨系统。

称重仓给辊压机喂料，出辊压机被挤压过的物料经循环提升机送入 V 型选粉机，分选后粗料回到恒重仓，细料通过高效选粉机进一步分选，细粉经收尘器收集入磨。高效选粉机的粗料跟随 V 选粗料一起进入称重仓重新回辊压机。

粉磨采用一套 CLF180-160 辊压机闭路预粉磨加 $\Phi 4.2 \times 14.5\text{m}$ 开流磨（中心传动）组成联合粉磨系统，该系统具有技术含量高、产量高、电耗低，技术成熟可靠，具有非常好的性价比，系统台时产量 220t/h。

辊压机系统和粉磨系统共用一组除尘系统，颗粒物经布袋除尘器处理后通过一根 30m 高的排气筒排放。

（4）成品储存及散装

成品储库有 4 座直径 20m 库，储量为每库 15000 吨，总储量共 60000t。成品库库底中心设一锥形混合室，以降低库内的卸料压力，在混合室与库壁之间的环形区设有多个充气区，库底下料时轮流向相对环形小区充气，使部分成品流向中心混合室，进入混合室内的成品又进一步连续充气均化，然后通过库底卸料系统经空气输送斜槽送入散装库、包装车间。每个

库库顶设置袋收尘器，气体经气除尘器净化后由排风机排入大气。

(5) 成品散装、包装及发运

该项目建设 3 个直径 5m 散装库，每个库配置 ZSQ I 库底散装机、120 吨地中衡，满足成品散装所需。需包装的出库成品由空气输送斜槽送往包装车间。

项目设置二套自动包装系统，成品库底来料分别由提升机送入包装系统，包装机采用回转八嘴包装机，该机具有计量准确，性能稳定，使用寿命耐久，调整维修方便等特点，具有自动计量、计数功能。

3、新型固废再生矿物掺合料生产线工艺简述

新型固废再生矿物掺合料生产线生产工艺及产污节点见图 2.3。

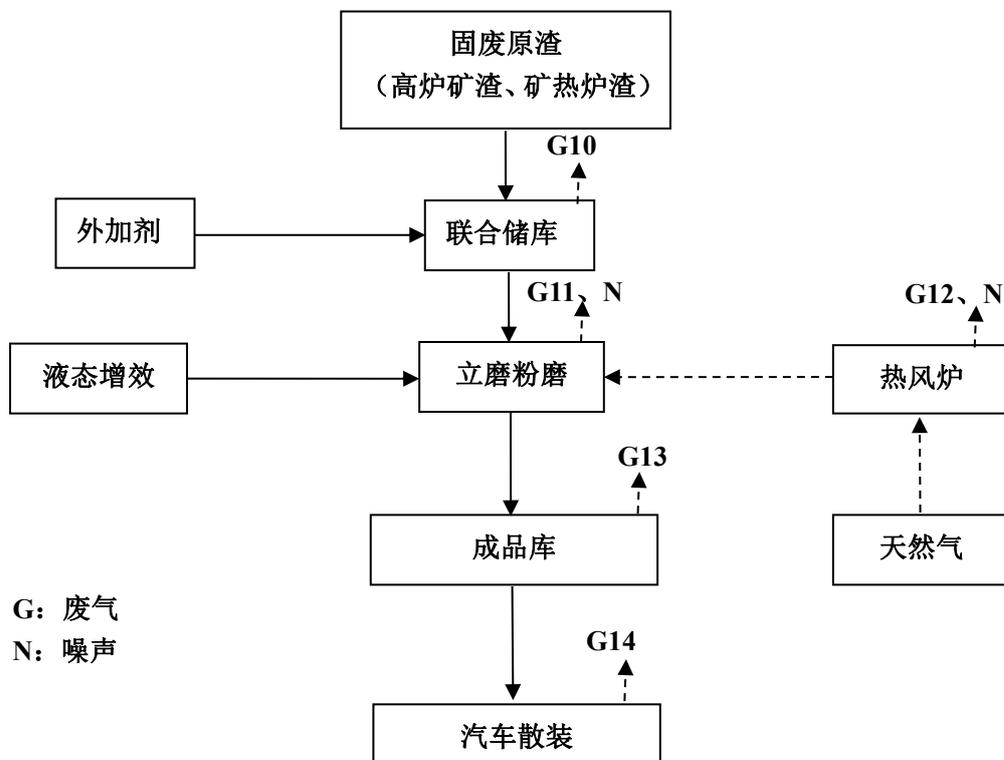


图 2.3 新型固废再生矿物掺合料生产线生产工艺及产污节点图

具体生产工艺如下：

(1) 联合储库

项目设置了 30×105m 联合储库，固废原渣在联合储库储存。

(2) 配料及输送

固废原渣（高炉矿渣、矿热炉渣）由行车抓入计量仓，经皮带定量给料机计量、皮带运

输机送入立磨进行粉磨，同时外加剂也在联合储库底下加进去，和固废原渣（高炉矿渣）一起粉磨。

（3）立磨车间

原料由胶带输送机送入立磨进行粉磨，粉磨后的成品经一台气箱脉冲袋式除尘器收集下来，经提升机、斜槽送到 2 座直径 12m 成品库。立磨配套天然气热风炉，热风炉所产生热量对立磨内物料进行烘干。

液态增效为喷水系统，根据立磨里面空气干湿度而调整喷水量的一个装置。

（4）成品储存及散装

粉磨后的新型固废再生矿物掺和料经提升机、斜槽送到 2 座直径 12m 新型固废再生矿物掺和料库储存，新型固废再生矿物掺和料库总储量 9000 吨。气体经气箱脉冲袋式除尘器净化后排入大气。每个库配置 ZSQ I 库底散装机、120 吨地中衡，满足新型固废再生矿物掺和料散装所需。

2.5 项目变更情况

该项目主要工程内容变化，生活污水经化粪池处理后进入铁山港工业区污水处理厂处理，实际生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后用于厂内绿化；原设计在生产过程各产尘点设置袋式除尘器共 10 套，废气经处理后通过不同高度（15~53m）的排气筒排放，单机收尘器 13 套，实际建设在生产过程各产尘点设置袋式除尘器共 27 套，废气经处理后通过不同高度（15~53m）的排气筒排放，单机收尘器 15 套；原设计建设 1 栋 2 层食堂，实际建设 1 栋 1 层食堂；原设计无危废暂存间，实际建设有危废暂存间。依据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）并对照项目环评报告表及其批复（北审批建准〔2019〕198 号），以上变动内容不属于重大变更。

表三 环境保护设施

3.1 污染物治理/处置设施

3.1.1 废水

该项目生产线生产过程中均无外排废水，主要的废水为设备冷却水、职工生活污水及雨水。

(1) 生活污水

项目职工日常生产生活过程中产生一定量的生活污水。项目在办公楼、食堂配套建设化粪池，生活污水经化粪池处理达标后用于厂内绿化。

(2) 冷却水

项目生产过程中需要对设备进行冷却，配套建设冷却水循环系统。循环水池与消防设施合建，总容积 540m³，其中循环水容量 200m³。项目所有冷却循环水循环使用，不外排。

(3) 雨水

项目雨水污染物主要为 SS，经雨水口收集后，由雨水井汇集到雨水暗管输送排至市政雨水管道。厂区内雨水主干管设置沉泥井若干座，安排人员定期清理少量沉积物，沉积物作为混合材料回收利用。

3.1.2 废气

(1) 废气污染源

新型固废再生路用无机结合料生产线运营期主要装卸产生的无组织排放，新型固废再生胶凝材料生产线运营期共 8 处废气排放点；新型固废再生矿物掺合料生产线运营期共有 8 处废气产生和排放点。具体见表 3.1。

表 3.1 废气产污环节一览表

序号	产污节点	主要污染物	处理措施	备注
新型固废再生路用无机结合料生产线				
G1	原料装卸	无组织颗粒物	加强周边场地洒水	/
G15	产品输送	无组织颗粒物	加强周边场地洒水	/
新型固废再生胶凝材料生产线				
G2	辊压机粉磨废气	颗粒物	布袋除尘+排气筒排放	/
G3	粉煤灰库废气	颗粒物	单机收尘器	/
G4	成品库废气	颗粒物	单机收尘器	/

G5	包装车间废气	颗粒物	单机收尘器+排气筒排放 布袋除尘+排气筒排放	/
G6	原料储库	颗粒物	布袋除尘+排气筒排放	共用, 活性胶凝材料原料
G7	联合储库废气	颗粒物	布袋除尘+排气筒排放	共用, 工业固废调凝剂
G8	联合储库废气	颗粒物	布袋除尘+排气筒排放	共用, 辅助胶凝材料
G9	配料站废气	颗粒物	单机收尘器	/
新型固废再生矿物掺合料生产线				
G10	联合储库废气	颗粒物	布袋除尘+排气筒排放	共用, 固废原渣
G11	立磨粉磨废气	颗粒物	布袋除尘+排气筒排放	/
G12	热风炉废气	颗粒物	布袋除尘+排气筒排放	/
G13	矿粉库废气	颗粒物	单机收尘器	/
G14	汽车散装废气	颗粒物	单机收尘器	/

(2) 有组织废气

① 辊压机粉磨废气

活性胶凝材料原料、工业固废调凝剂和辅助胶凝材料配料完成后喂入辊压机进行挤压粉碎。挤压后料饼通过提升机提升后送入选粉机，物料经辊压机粉磨后，随气流进入选粉机，经动态选粉机分选出的物料与新加入的粉煤灰一同进行粉磨。在粉磨过程会产生颗粒物，经收集进入布袋除尘器处理后通过 1 根 30m 高排气筒排放。

② 粉煤灰库废气

粉煤灰由罐车输送至粉煤灰配料库时会有颗粒物产生，全部收集进入布袋除尘器处理后通过 1 根 30m 高排气筒排放。

③ 成品库废气

物料进入成品库时会在库内形成颗粒物，项目新型固废再生胶凝材料生产线有 4 座成品库，库顶各设置 1 套单机收尘器收集颗粒物，经收集处理后高空排放。

④ 包装车间废气

新型固废再生胶凝材料生产线设置二套自动包装系统，成品库底来料分别由提升机送入包装系统，包装机拟采用回转八嘴包装机，设置 2 套布袋除尘器收集颗粒物和 2 套单机收尘器，其中单机收尘器是收集处理提升机产生的颗粒物，布袋除尘器是收集处理包装机产生的颗粒物。包装车间每套除尘设施各设置一个排气筒，即包装车间共

有 4 个排气筒，颗粒物经相应的除尘系统处理后，由排气筒高空排放，单机收尘器配套的排气筒高度为 18m，布袋除尘器配套排气筒高度为 30m。

⑤原料储库废气

项目设置 2 座原料储库（熟料库），库顶各设置 1 套布袋除尘器收集颗粒物，经收集处理后通过 1 根 53m 高排气筒排放。

⑥联合储库废气

联合储库主要用于储存工业固废调凝剂和辅助胶凝材料设置 1 套布袋除尘器收集颗粒物，通过 1 根 15m 高排气筒排放。

⑦配料站废气（不含粉煤灰）

配料站设置 4 套单机收尘器收集颗粒物，每套单机收尘器配套 1 个排气筒，排气筒高度均为 23m，经收集处理后高空排放。

⑧立磨系统废气（立磨粉磨废气、热风炉废气）

新型固废再生矿物掺合料生产线设置 1 个热风炉，燃料为天然气。燃烧产生的废气随热空气一同进入立磨系统，随后进入袋式除尘器处理后通过一根 25m 高的排气筒排放。

⑨矿粉库废气

成品进入矿粉库时会在库内形成颗粒物，新型固废再生矿物掺合料生产线有 2 座成品库，库顶各设置 1 套单机收尘器收集颗粒物，经收集处理后高空排放。

⑩产品散装废气（汽车散装废气）

进入成品库的颗粒物通过提升机提升至散装库，由散装库进入斜槽进行装车，每道工序分别设置 3 套袋式除尘器，经收集处理后高空排放。

（3）无组织废气

项目无组织废气主要为年产 60 万吨新型固废再生路用无机结合料生产线产生的颗粒物。

①原料装卸无组织排放

新型固废再生胶凝材料卸车过程中会产生一定量的颗粒物，呈无组织排放，其过

程是在封闭环境中进行。

②产品输送无组织排放

新型固废再生路用无机结合料，在密闭的厂房内进行，输送带输送过程中大部分无组织颗粒物沉降下来。

3.1.3 噪声

该项目的噪声源主要来自各生产车间不同工序的生产设备，主要噪声源为辊压机、磨机、空压机、泵类、风机等，采用设备隔音降噪，基础减震，隔声屏障、消声措施等，噪声对环境的影响不大。

3.1.4 固体废物

项目营运期产生的固体废弃物主要为生产过程布袋除尘器收集的颗粒物、设备保养产生的废机油和油桶以及工作人员生活垃圾。

(1) 布袋除尘器颗粒物

项目各生产线外排废气采用布袋除尘器除尘、单机收尘器，除尘系统截留的颗粒物主要成分与生产过程的原辅料相同，经收集后返回相应的生产设备再次利用。项目除尘器收集的颗粒物不向厂外排放。

(2) 生活垃圾

生活垃圾主要为员工办公产生的办公生活垃圾。生活垃圾统一收集后委托当地环卫部门清运处理。

(3) 废机油和油桶

项目为设备保养会产生的少量废机油（HW08，废物代码：900-249-08）属于危险废物。根据项目相关负责人的描述及验收监测人员现场调查，项目在竣工试运行到验收监测期间项目设备未检修，未产生废机油。根据项目相关负责人描述，项目设备一年保养一次，每次产生的废机油量较少，在产生废机油和油桶后收集暂存与危废储存间，后交由厂家回收处理，不得随意丢弃。

3.2 环保设施投资及“三同时”落实情况。

3.2.1 环保设施投资

项目总投资为 43981 万元，环保投资 869 万元，环保投资占项目总投资的 1.98%。项目环保设施投资详见表 3.2。

表 3.2 环保投资估算一览表

单位：万元

项目	环保设施名称	环评环保投资	实际环保投资
废水	循环水冷却系统	20	20
	化粪池 2 座	10	10
废气	集气罩、布袋除尘器、排气筒	380	380
	皮带密封、周边场地洒水	20	20
固废	生活垃圾收集、委托处理、危废暂存间	2	2
噪声	隔声、降噪、减震设施	20	20
其他监测和运行费用	定期监测、设备运行费用	150	150
厂区绿化	厂区绿化费用	267	267
合计		869	869

3.2.2 “三同时”落实情况

《广西鱼峰集团有限公司北海铁山港固废循环利用环保综合体一期工程环境影响报告表》于 2019 年 6 月由广西新北环环保科技有限公司编制完成；2019 年 8 月 29 日，北海市行政审批局以北审批建准[2019]198 号文件对《广西鱼峰集团有限公司北海铁山港固废循环利用环保综合体一期工程环境影响报告表》作出了批复并同意该项目建设。项目“三同时”及环保设施/措施落实情况检查详见表 3.3 和表 3.4。

表 3.3 环评要求防治措施及落实情况

类别	环评防治措施	落实情况
废气	废气经相应的除尘系统（袋式除尘器/单机收尘器），再通过排气筒（15~53m）引至高空排放。无组织排放的颗粒加强洒水降尘。	已落实，废气经相应的除尘系统（袋式除尘器/单机收尘器），再通过排气筒（15~53m）引至高空排放。无组织排放的颗粒加强洒水降尘。
废水	办公楼、食堂配套建设化粪池，生活污水经化粪池处理后进入铁山港工业区污水处理厂处理。项目冷却水循环使用，不外排；雨水经雨水井汇集沿厂区雨水管输送至市政雨水管道。厂区内雨水主管设置沉泥井若干座，定期清理雨水沉积物回用到生产线。	已落实，办公楼、食堂配套建设化粪池，生活污水经化粪池处理后用于厂内绿化，生活污水不外排，对环境影响不大。项目冷却水循环使用，不外排；雨水经雨水井汇集沿厂区雨水管输送至市政雨水管道。厂区内雨水主管设置沉泥井若干座，定期清理雨水沉积物回用到生产线。
噪声	选用低噪声设备，厂房隔音、基础减震，合理布置设备位置。	已落实，选用低噪声设备，厂房隔音、基础减震，合理布置设备位置。
固废	除尘器截留颗粒物返回相应生产设备再利用，不外排；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理。	已落实，除尘器截留颗粒物返回相应生产设备再利用，不外排；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理；废机油、废油桶定期交由厂家回收处理。

表 3.4 环评批复要求防治措施及落实情况

序号	类别	环评批复提出的环保措施	措施落实情况
1	项目总体情况	<p>拟建项目为新建项目，建设地点在北海市铁山港 7#泊位后方陆域（紧邻北海诚德不锈钢有限公司，东侧）。项目分期建设，总占地面积约 547 亩，其中一期占地面积约 210 亩，二期占地面积约 337 亩。本项目建设年产 60 万吨新型固废再生路用无机结合料生产线 1 条，年产 150 万吨新型固废再生胶凝材料 1 条，年产 60 万吨新型固废再生矿物掺和料（S95 级）1 条。建设内容包括联合储库、立磨车间、矿粉库、熟料库、配料库、粉磨车间、凝胶材料成品库、包装车间、综合水泵房、污水处理、雨水收集池、空压机站、计量站、中控化验室、辅助用房、机修及综合材料库、磨房电气室、熟料库电气室、包装车间电气室、办公室、食堂等。一期项目总投资为 43981 万元，环保投资 869 万元。</p>	<p>已落实，建设项目为新建项目，位于北海市铁山港 7#泊位后方陆域（紧邻北海诚德不锈钢有限公司，东侧）。项目分期建设，总占地面积约 547 亩，其中一期占地面积约 210 亩，二期占地面积约 337 亩。本项目建设年产 60 万吨新型固废再生路用无机结合料生产线 1 条，年产 150 万吨新型固废再生胶凝材料 1 条，年产 60 万吨新型固废再生矿物掺和料（S95 级）1 条。建设内容包括联合储库、立磨车间、矿粉库、熟料库、配料库、粉磨车间、凝胶材料成品库、包装车间、综合水泵房、污水处理、雨水收集池、空压机站、计量站、中控化验室、辅助用房、机修及综合材料库、磨房电气室、熟料库电气室、包装车间电气室、办公室、食堂等。一期项目总投资为 43981 万元，环保投资 869 万元。</p>
2	废水	<p>项目无生产废水排放，排放的废水主要为生活污水，经三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准并满足铁山港污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管网送铁山港污水处理厂进行深度处理。项目冷却水循环使用，不外排；雨水经雨水井汇集沿厂区雨水管输送至市政雨水管道。厂区内雨水主干管设置沉泥井若干座，定期清理雨水沉积物回用到生产线。</p>	<p>已落实，项目无生产废水排放，排放的废水主要为生活污水，经三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准要求后用于厂内绿化，对环境影响不大。项目冷却水循环使用，不外排；雨水经雨水井汇集沿厂区雨水管输送至市政雨水管道。厂区内雨水主干管设置沉泥井若干座，定期清理雨水沉积物回用到生产线。</p>
3	废气	<p>项目生产区域除绿化用地外全部进行硬化，原辅材料以及成品均室内存放，严禁在无“三防”设施的场所堆放原辅材料及成品，原辅材料及成品运输须采取相应的防扬散措施。生产过程中产生的废气经废气处理设施处理后，外排废气及排气筒高度须满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)相关要求。此外，项目运输皮带、包装车间应全封闭，各生产线须配套建设密闭生产车间，并配套建设厂区 2 米商实体围墙，厂区运输道路全硬化，定期洒水，及时清扫并设置车轮清洗、清扫装置。</p>	<p>已落实，项目生产区域除绿化用地外全部进行硬化，原辅材料以及成品均室内存放，原辅材料及成品运输须采取相应的防扬散措施。生产过程中产生的废气经废气处理设施处理后，外排废气及排气筒高度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)相关要求。此外，项目运输皮带、包装车间全封闭，各生产线配套建设密闭生产车间，厂区运输道路全硬化，定期洒水，及时清扫并设置车轮清洗、清扫装置。</p>

4	噪声	<p>项目优先采用低噪声设备，并对设备进行隔音、减震措施，合理布置生产设备工作位置，厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。</p>	<p>已落实，项目通过采取低噪声设备并对设备进行隔音、减震措施，合理布置生产设备工作位置，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。</p>
5	固废	<p>项目除尘设施收集的物料全部回用到项目生产线，不外排，工作人员生活垃圾统一收集后由铁山港工业区环卫部门清运处置，垃圾日产日清。</p>	<p>已落实，项目除尘设施收集的物料全部回用到项目生产线，不外排，工作人员生活垃圾统一收集后由铁山港工业区环卫部门清运处置，垃圾日产日清；废机油、废油桶暂存于危废间，后期交由厂家回收处理。</p>

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

《广西鱼峰集团有限公司北海铁山港固废循环利用环保综合体一期工程环境影响报告表》于 2019 年 6 月由广西新北环环保科技有限公司编制完成，对污染防治设施效果的要求、工程建设对环境的影响及要求，摘录如下：

(1) 环境空气影响：项目新型固废再生矿物掺合料生产线热风炉燃料为天然气，天然气燃烧产生的 SO_2 、 NO_x 较少，最主要的污染物为颗粒物，主要污染源为原辅材料库、配料库以及生产线各产尘设备及环节。在生产过程各产尘点设置袋式除尘器、单机收尘器、排气筒排放，废气经相应的除尘系统（袋式除尘器/单机收尘器），再通过排气筒引至高空排放。加强除尘设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。布袋除尘器应定期更换滤袋，电除尘器定期检修维护极板、极丝、振打清灰等装置。可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中相应排放限值要求。对周围大气环境质量影响不大。

(2) 水环境影响：项目无生产废水排放，排放的废水主要为生活污水，经三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准要求后用于厂内绿化，对环境影响不大。项目冷却水循环使用，不外排；雨水经雨水井汇集沿厂区雨水管输送至市政雨水管道。厂区内雨水主干管设置沉泥井若干座，定期清理雨水沉积物回用到生产线，对环境影响不大。

(3) 声环境影响：项目通过采取低噪声设备并对设备进行隔音、减震措施以及距离消减等措施处理后，项目厂界噪声达标排放，生产的噪声对周围环境影响不大。

(4) 固体废物影响：项目除尘器收集的各类颗粒物全部回用到项目生产线，不外排；该项目无危险废物产生，故不建设危废间；项目生活垃圾统一收集后，由铁山港工业区环卫部门清运处置，垃圾日产日清，生活垃圾将不会对周围环境产生明显的影响。

4.2 审批部门审批决定

北海市行政审批局以“北审批建准〔2019〕198 号”文件对《广西鱼峰集团有限公司北海铁山港固废循环利用环保综合体一期工程建设项目环境影响报告表》作出了批复，批复意见摘录如下：

一、项目属于新建项目，位于北海市铁山港 7#泊位后方陆域（紧邻北海诚德不锈钢有限公司，东侧）。项目分期建设，总占地面积约 547 亩，其中一期占地面积约 210 亩，二期占地面积约 337 亩。本项目建设年产 60 万吨新型固废再生路用无机结合料生产线 1 条，年产 150 万吨新型固废再生胶凝材料 1 条，年产 60 万吨新型固废再生矿物掺和料（S95 级）1 条。建设内容包括联合储库、立磨车间、矿粉库、熟料库、配料库、粉磨车间、凝胶材料成品库、包装车间、综合水泵房、污水处理、雨水收集池、空压机站、计量站、中控化验室、辅助用房、机修及综合材料库、磨房电气室、熟料库电气室、包装车间电气室、办公室、食堂等。项目总投资约 83112 万元，一期项目总投资为 43981 万元，环保投资 869 万元。项目具体规划布局、建设内容、生产工艺、生产设备等详见《报告表》。

项目周边敏感目标主要为西面和北面的村庄,具体情况详见下表:

保护目标	性质	方位
新岭村	村庄	西北面 840m
老妗垌村	村庄	西北面 1240m
槟榔根村	村庄	西面 1200m
川江村	村庄	北面 1000m
坡尾底村	村庄	南面 1400m
大塘村	村庄	西面 1100m
对面垌	村庄	西北面 1830m

二、项目经铁山港工业区管理委员会登记备案，项目在落实《报告表》和本批复提出的环境保护措施后，对环境不利影响可以减少到区域环境可接受的程度。因此，同意你单位按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、内容、地点、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

三、项目设计、建设、运行管理要结合《报告表》要求重点做好以下环境保护工作。

（一）落实以下施工期污染防治措施

1、落实废水污染防治措施。在施工场地内设置临时沉淀池施工废水经沉淀处理后回用于建筑材料的冲洗和施工场地喷水降尘及其他工序，不得外排；施工人员生

生活污水经简易化粪池处理后，排入市政污水管送至铁山港污水处理厂处理。

2、落实废气污染防治措施。施工现场必须设置高度不低于 2.0m 的围墙或者彩钢围挡，运输石料、砂、水泥等粉状材料的车辆须覆盖篷布，道路、施工作业面适时洒水，防止尘土飞扬，在易产生扬尘作业时段、作业环节加强洒水频次；施工机械、车辆应采取定期检修、维护，尽量减少车辆怠速空档，设备使用优质燃油等措施，减小对环境的影响。

3、落实固体废物污染防治措施。施工期建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运至市政主管部门指定的建筑垃圾处置场处置。生活垃圾统一收集后由当地环卫部门清运处置。

4、落实声污染防治措施。施工单位尽可能选用先进的、噪音较低的机械设备，对高噪设备采取隔声、减震等措施。严禁在中午 12:00~14:30 和夜间 22:00~次日凌晨 6:00 进行施工，需连续作业的，必须向当地审批部门申请，取得批准后向周围民众提前公告。

(二) 落实以下运营期环境保护措施

1、落实废水污染防治措施。项目无生产废水排放，排放的废水主要为生活污水，经三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准并满足铁山港污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管网送铁山港污水处理厂进行深度处理。项目冷却水循环使用，不外排；雨水经雨水井汇集沿厂区雨水管输送至市政雨水管道。厂区内雨水主干管设置沉泥井若干座，定期清理雨水沉积物回用到生产线。

2、落实废气污染防治措施。项目生产区域除绿化用地外全部进行硬化，原辅材料以及成品均室内存放，严禁在无“三防”设施的场所堆放原辅材料及成品，原辅材料及成品运输须采取相应的防扬散措施。生产过程中产生的废气经废气处理设施处理后，外排废气及排气筒高度须满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)相关要求。此外，项目运输皮带、包装车间应全封闭，各生产线须配套建设密闭生产车间，并配套建设厂区 2 米高实体围墙；厂区运输道路全硬化，定期洒水，及时清扫并设置车轮清洗、清扫装置。

3、落实声污染防治措施。项目优先采用低噪声设备，并对设备进行隔音、减震措施，合理布置生产设备工作位置，厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

4、落实固体废物污染防治措施。项目除尘设施收集的物料全部回用到项目生产线，不外排，工作人员生活垃圾统一收集后由铁山港工业区环卫部门清运处置，垃圾日产日清。

四、不得使用国家明令禁止或淘汰的工艺、设备及原材料。

五、项目建设须按《报告表》及本批复要求，落实各项环保设施和措施，严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。工程建成后，须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求实施竣工环境保护验收，经验收合格后方可投入正式运营。

六、请你单位在接到本批复 10 日内，将批准后的《报告表》送达北海市生态环境局，并按规定接受辖区生态环境部门的日常监督检查和管理，发现问题及时报告和整改。

七、本批复自下达之日起超过五年，方决定该项目开工建设的,其环境影响评价文件应当报我局重新审核；项目的性质、规模、地点、防治污染的措施发生重大变动的，须到我局重新报批环境影响评价文件，未经批准的，不得开工建设。

表五 验收执行标准

5.1 废水

项目生活污水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准限值，具体标准限值见表 5.1。

表 5.1 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996） 单位：mg/L

序号	污染物项目	三级标准限值
1	pH（无量纲）	6~9
2	五日生化需氧量	300
3	悬浮物	400
4	化学需氧量	500
5	氨氮	—

5.2 废气

项目有组织废气排放标准执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中表 1 现有与新建企业大气污染物排放限制，具体标准限值见表 5.2；无组织废气排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值要求，具体标准限值见表 5.3。

表 5.2 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中表 1
现有与新建企业大气污染物排放限值 单位：mg/m³

生产设备	污染物		
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物 (以 NO ₂ 计)
烘干机、烘干磨、煤磨及冷却机	30	600	400
破碎机、磨机、包装机及其他通风生产设备	20	—	—

表 5.3 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中表 3
大气污染物无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点

5.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值，标准限值见表 5.4。

表 5.4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65 dB(A)	55 dB (A)

5.4 固体废物

一般废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（2013年修正）。

5.4 总量控制

依据项目环评及其批复，项目大气污染物总量控制指标建议为颗粒物62.82t/a，SO₂0.72t/a，NO_x4.536t/a。

表六 验收监测质量保证及质量控制

6.1 验收监测质量保证及质量控制

项目验收监测由广西轩测环保科技有限公司进行。环保设施竣工验收现场监测期间项目正常运行，满足相应的工况条件；现场采样和测试严格按技术要求进行，并对监测期间发生的各种情况进行详细记录。

监测人员均经专业培训、考核上岗；所有监测仪器设备均经计量检定合格，并在检定有效期内；仪器进场监测前后均进行校准，示值偏差符合标准要求。

6.2 监测仪器及监测分析方法

项目验收监测使用的仪器见表 6-1，监测分析方法见表 6-2。

表 6-1 项目监测仪器

序号	设备名称	型号	设备编号
1	轻便三杯风向风速表	DEM6 型	20156
2	紫外可见分光光度计	UV-1700	15133
3	多参数水质分析仪	SX751	15134
4	万分之一电子天平	ATY124	15009
5	恒温恒湿培养箱	LRH-150-S	15011
6	多功能声级计	AWA6228 ⁺	15104
7	声校准器	6221B	15016
8	智能多路流量标准仪	崂应 8050	15024
9	滴定管	25.00mL	DDG-25-05
10	滴定管	50.00mL	DDG-50-01
11	全自动大气颗粒物采样器	MH1200 型	15068
12	全自动大气颗粒物采样器	MH1200 型	15069
13	全自动大气颗粒物采样器	MH1200 型	15099
14	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	15020
15	多功能测量仪	5500 型	15127
16	大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	15130
17	十万分之一天平	AUW220D	15073
18	紫外差分烟气综合分析仪	崂应 2023 型	15129
19	生化培养箱	LRH-250A 型	15004
20	电热鼓风干燥箱	WGL-125B	15012
21	自动烟尘(气)测试仪(新 08 代)	崂应 3012H 型	15030
22	大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	15131

表 6-2 项目监测分析方法

监测内容	监测项目	方法名称及标准号	检出限
废水	pH 值	《水和废水监测分析方法》[六、pH 值（二）便携式 pH 计法（B）]（第四版）国家环保总局（2002 年）	——
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L
	悬浮物	《水质悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	——
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 154332-1995 含修改单	0.001mg/m ³
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 含修改单	——
	二氧化硫	《气体分析 二氧化硫和氮氧化物的测定 紫外差分吸收光谱分析法》GB/T 37186-2018	2mg/m ³
	氮氧化物	《气体分析 二氧化硫和氮氧化物的测定 紫外差分吸收光谱分析法》GB/T 37186-2018	3mg/m ³

表七 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对各类污染物达标排放的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

项目排放的废水主要为生活污水，通过化粪池预处理达到，达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准限值要求后，用于厂区绿化。废水监测内容详见表 7.1。

表 7.1 项目废水监测

监测点位	监测项目	监测频次
污水排放口	pH 值、氨氮、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量	连续监测 2 天，每天监测 4 次

7.1.2 废气

项目生产中产生的污染物主要为颗粒物，主要产尘点为原辅材料库、配料库以及生产线有组织颗粒物、路用无机结合料生产线无组织颗粒物，生产过程中产生的废气收集后经除尘器处理后通过排气筒排放，有组织废气和无组织废气满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中颗粒物排放限值要求；项目新型固废再生矿物掺合料生产线热风炉燃料为天然气，天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x 较少，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中相应排放限值要求。项目废气监测内容详见表 7.2。

表 7.2 项目废气监测

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	辊压机粉磨废气排放口	烟气参数、颗粒物	连续检测 2 天， 每天 3 次
	粉煤灰库废气排放口		
	联合储库废气排放口		
	成品库废气排放口 1		
	成品库废气排放口 2		
	成品库废气排放口 3		
	成品库废气排放口 4		
	包装车间废气排放口 1		
	包装车间废气排放口 2		
	包装车间废气排放口 3		
	包装车间废气排放口 4		

	原料储库废气排放口 1		
	原料储库废气排放口 2		
	配料站废气排放口 1		
	配料站废气排放口 2		
	配料站废气排放口 3		
	配料站废气排放口 4		
	矿粉库废气排放口 1		
	矿粉库废气排放口 2		
	产品散装废气排放口 1		
	产品散装废气排放口 2		
	产品散装废气排放口 3		
	热风炉废气排放口		
无组织废气	厂界上风向 1 个点， 厂界下风向 3 个点	总悬浮颗粒物	连续检测 2 天， 每天 4 次

7.1.3 噪声

项目选用优质低噪声设备；在设备定位装置与地面之间垫减振材料或安装减振器；总体布置上利用建筑物合理布局，尽可能将高噪声工序布置在厂区中央等措施进一步降低厂界噪声，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类限值要求，对环境影响不大。厂界噪声监测内容详见表 7.3。

表 7.3 厂界项目噪声监测

监测项目	监测点位	监测频次
厂界环境噪声	厂界东、厂界南、厂界西、厂界北	连续检测 2 天，昼、夜间各 1 次

表八 验收监测结果

8.1 验收监测期间生产工况

验收监测期间，项目的主体工程、公用工程及配套的设施已经完成安装，建设的各项环保设施正常运转，生产负荷满足监测要求。详见附件2。

8.2 监测结果

广西轩测环保科技有限公司于2021年12月2日至2022年1月6日对北海铁山港固废循环利用环保综合体一期工程进行了项目竣工环境保护验收监测。监测期间，气象参数详见表8.1。

表 8.1 气象参数

监测日期	气温 (°C)	湿度 (%)	气压	风向 (度)	风速 (m/s)
2021.12.7	—	—	—	—	0.8~2.5
2021.12.8	—	—	—	—	1.3~1.9
2021.12.30	14.3~17.5	56~62	101.24~101.63	NE35~37	1.7~2.1
2021.12.31	15.6~18.9	54~60	101.13~101.60	NE37~40	1.8~2.1

8.2.1 废水监测结果

废水监测结果及评价详见表8.2。根据监测结果，项目生活污水排放符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准要求。

表 8.2 废水监测结果及评价

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果（单位：mg/L，pH 值为无量纲）					标准限值	评价
			第1次	第2次	第3次	第4次	均值		
污水排放口	2021.12.7	pH 值	*	*	*	*	—	6~9	达标
		五日生化需氧量	*	*	*	*	8.8	300	达标
		化学需氧量	*	*	*	*	43	500	达标
		氨氮	*	*	*	*	28.6	—	—
		悬浮物	*	*	*	*	11	400	达标
	2021.12.8	pH 值	*	*	*	*	—	6~9	达标
		五日生化需氧量	*	*	*	*	9.2	300	达标
		化学需氧量	*	*	*	*	45	500	达标
		氨氮	*	*	*	*	27.4	—	—
		悬浮物	*	*	*	*	19	400	达标

8.2.2 有组织废气监测结果

项目有组织废气监测结果及评价详见表8.3.1-8.3.23。监测结果表明，项目有组织废气排放符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表1标准。

表 8.3.1 辊压机粉磨废气排放口检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.24	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	3.6	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	1.36	—	—
2021.12.25	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	4.2	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	1.40	—	—

表 8.3.2 粉煤灰库废气排放口检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.23	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	4.6	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.07	—	—
2021.12.24	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	4.8	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.05	—	—

表 8.3.3 联合储库废气排放口检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.23	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	5.0	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.03	—	—
2021.12.24	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	4.8	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.03	—	—

表 8.3.4 成品库废气排放口 1 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.2	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	4.2	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.04	—	—
2021.12.3	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	4.1	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.05	—	—

表 8.3.5 成品库废气排放口 2 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.2	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	4.3	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.05	—	—
2021.12.3	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	3.5	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.04	—	—

表 8.3.6 成品库废气排放口 3 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.2	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	4.9	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.03	—	—
2021.12.3	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	3.7	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.03	—	—

表 8.3.7 成品库废气排放口 4 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.2	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	5.1	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.04	—	—
2021.12.3	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	3.6	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.03	—	—

表 8.3.8 包装车间废气排放口 1 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.20	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	4.2	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.11	—	—
2021.12.21	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	4.6	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.12	—	—

表 8.3.9 包装车间废气排放口 2 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.20	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	5.2	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.12	—	—
2021.12.21	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	5.1	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.11	—	—

表 8.3.10 包装车间废气排放口 3 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.21	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	3.8	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.10	—	—
2021.12.22	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	4.4	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.10	—	—

表 8.3.11 包装车间废气排放口 4 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.20	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	4.0	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.10	—	—
2021.12.21	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	3.9	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.10	—	—

表 8.3.12 原料储库废气排放口 1 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.22	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	4.6	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.10	—	—
2021.12.23	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	4.6	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.11	—	—

表 8.3.13 原料储库废气排放口 2 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.22	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	4.4	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.10	—	—
2021.12.23	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	4.3	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.11	—	—

表 8.3.14 配料站废气排放口 1 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.23	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	4.7	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.06	—	—
2021.12.24	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	5.0	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.06	—	—

表 8.3.14 配料站废气排放口 1 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.23	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	4.7	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.06	—	—
2021.12.24	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	5.0	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.06	—	—

表 8.3.15 配料站废气排放口 2 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2022.1.5	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	4.5	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.03	—	—
2022.1.6	标干流量(m ³ /h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m ³)	*	*	*	4.7	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.03	—	—

表 8.3.16 配料站废气排放口 3 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2022.1.5	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	4.2	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.03	—	—
2022.1.6	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	4.1	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.03	—	—

表 8.3.17 配料站废气排放口 4 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2022.1.5	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	4.3	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.03	—	—
2022.1.6	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	4.2	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.03	—	—

表 8.3.18 矿粉库废气排放口 1 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.6	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	3.6	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.02	—	—
2021.12.7	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	3.6	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.03	—	—

表 8.3.19 矿粉库废气排放口 2 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.6	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	4.3	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.05	—	—
2021.12.7	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	3.8	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.04	—	—

表 8.3.20 产品散装废气排放口 1 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.30	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	4.2	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.02	—	—
2021.12.31	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	4.9	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.02	—	—

表 8.3.21 产品散装废气排放口 2 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.30	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	4.9	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.02	—	—
2021.12.31	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	4.8	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.02	—	—

表 8.3.22 产品散装废气排放口 3 检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.30	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	4.9	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.02	—	—
2021.12.31	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物 (mg/m3)	*	*	*	4.7	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.02	—	—

表 8.3.23 热风炉废气排放口检测结果及评价

检测日期	检测项目及单位	检测结果				标准 限值	评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
2021.12.24	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物实测浓度 (mg/m3)	*	*	*	2.0	—	—
	颗粒物折算浓度 (mg/m3)	*	*	*	21	30	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.19	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	二氧化硫实测浓度(mg/m3)	*	*	*	ND	—	—
	二氧化硫折算浓度(mg/m3)	*	*	*	ND	600	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.09	—	—
	氮氧化物实测浓度(mg/m3)	*	*	*	4	—	—
	氮氧化物折算浓度(mg/m3)	*	*	*	26	400	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.33	—	—
2021.12.25	标干流量(m3/h)	*	*	*	—	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	流速 (m/s)	*	*	*	—	—	—
	颗粒物实测浓度 (mg/m3)	*	*	*	1.9	—	—
	颗粒物折算浓度 (mg/m3)	*	*	*	24	30	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.19	—	—
	含氧量(%)	*	*	*	—	—	—
	二氧化硫实测浓度(mg/m3)	*	*	*	ND	—	—
	二氧化硫折算浓度(mg/m3)	*	*	*	ND	600	达标
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.10	—	—
	氮氧化物实测浓度(mg/m3)	*	*	*	5	—	—
	氮氧化物折算浓度(mg/m3)	*	*	*	67	400	达标
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	*	*	*	0.44	—	—

注：“ND”表示小于方法检出限。

8.2.3 无组织废气监测结果

项目无组织废气监测结果及评价详见表 8.4。监测结果表明，项目无组织废气排放符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3 标准。

表 8.4 无组织废气监测结果及评价

检测项目	检测日期	检测点位	检测结果（单位：mg/m ³ ）			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
颗粒物	2021.12.30	上风向 1#	*	*	*	*
		下风向 2#	*	*	*	*
		下风向 3#	*	*	*	*
		下风向 4#	*	*	*	*
		最大值	*	*	*	*
		与参照点最大差值	0.354	0.373	0.285	0.337
		标准限值	0.5	0.5	0.5	0.5
		评价	达标	达标	达标	达标
	2021.12.31	上风向 1#	*	*	*	*
		下风向 2#	*	*	*	*
		下风向 3#	*	*	*	*
		下风向 4#	*	*	*	*
		最大值	*	*	*	*
		与参照点最大差值	0.321	0.266	0.389	0.319
		标准限值	0.5	0.5	0.5	0.5
		评价	达标	达标	达标	达标

8.2.4 噪声监测结果

厂界噪声监测结果及评价详见表8.5。监测结果表明，项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

表8.5 噪声监测结果及评价 单位: dB(A)

监测日期	监测点位	监测时段	监测结果	标准限值	评价
2021.7.28	厂界东 S1#	昼间	*	65	达标
	厂界南 S2#	昼间	*		达标
	厂界西 S3#	昼间	*		达标
	厂界北 S4#	昼间	*		达标
	厂界东 S1#	夜间	*	55	达标
	厂界南 S2#	夜间	*		达标
	厂界西 S3#	夜间	*		达标
	厂界北 S4#	夜间	*		达标
2021.7.29	厂界东 S1#	昼间	*	65	达标
	厂界南 S2#	昼间	*		达标
	厂界西 S3#	昼间	*		达标
	厂界北 S4#	昼间	*		达标
	厂界东 S1#	夜间	*	55	达标
	厂界南 S2#	夜间	*		达标
	厂界西 S3#	夜间	*		达标
	厂界北 S4#	夜间	*		达标

8.2.5 总量控制

依据项目环评及其批复,项目大气污染物的总量控制指标建议为颗粒物 62.82t/a, SO₂0.72t/a, NO_x4.536t/a。监测期间,大气污染物实际排放总量详见表 8.6。

表 8.6 大气污染物实际排放总量

污染物	实际排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	是否符合
颗粒物	*	62.82	符合
SO ₂	*	0.72	符合
NO _x	*	4.536	符合

表九 验收监测结论

9.1 环境保护设施调试效果

(1) 废水

项目无生产废水排放，主要的废水为设备冷却水、生活污水和雨水。项目冷却水循环使用，不外排；雨水经收集输送至雨水管道。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准要求后用于厂区绿化。

监测结果表明，项目验收监测期间项目废水排放满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准。

(2) 废气

在各生产线各产尘设备及环节安装除尘器，收集生产过程产生的废气，经除尘器处理后通过排气筒排放。项目新型固废再生矿物掺合料生产线热风炉燃料为天然气，天然气燃烧产生的SO₂、NO_x较少。针对生产过程中产生的无组织排放颗粒物，采取加强周边洒水以减少颗粒物排放，此外，运输皮带应全封闭，各转载、下料口等产尘点应设置集气罩并配置高效袋式除尘器；包装车间应全封闭；厂区、码头运输道路全硬化，定期洒水，及时清扫；厂区设置车轮清洗、清扫装置。

监测结果表明，项目验收监测期间有组织废气排放符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中表1限值要求；无组织废气排放符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中表3限值要求。

(3) 噪声

项目采用低噪声设备，对设备进行减震措施，合理布置设备布局等降噪措施，对环境影响不大。监测结果表明，项目验收监测期间厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

(4) 固体废物

该项目除尘设备收集的物料全部回用到生产线，不外排；生活垃圾统一收集，由铁山港工业区环卫部门清运处置，日产日清；设备保养时产生的废机油、废油桶暂存于危废暂存间，定期交由厂家回收处理。

9.2 工程建设对环境的影响

(1) 项目周边无医院、文物保护、风景名胜等环境敏感目标。

(2) 项目基本执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度和环境保护验收制度，运行期间未发生重大安全事故及环境污染事故，认真执行国家建设项目环境保护管理制度。已建成的环保设施运行正常，各项监测数据都能达到相应的标准要求。

9.3 综合结论

北海铁山港固废循环利用环保综合体一期工程基本落实了环境影响报告表及环评批复提出的环保措施要求，项目废水、废气、噪声均达标排放，固体废物处置合理、有效。项目主体工程及配套工程的建设内容基本按照环评及批复内容进行建设及运营，严格执行“三同时”制度，建议通过项目竣工环境保护验收。

9.4 建议

- (1) 完善企业环保管理制度，做好企业环保档案管理；
- (2) 定期对环保设施、仪器设备进行检查、维护和保养，确保设备正常运转；
- (3) 严格把环评报告表及其批复中所提的相关环保措施和相关制度落实到日常管理中；
- (4) 建设实体围墙，加强厂区绿化，以便进一步防尘降噪。

