

缙云正洋再生资源有限公司  
缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用  
工程项目（先行）竣工环境保护验收监测表

QX(竣)20240401

建设单位：缙云正洋再生资源有限公司

编制单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

二〇二四年四月

建设单位法人代表： 罗小龙

编制单位法人代表： 蒋国龙

项目负责人： 吴学良

报告编写人： 吴学良

建设单位：缙云正洋再生资源有限公司

电话：18805883810

传真：/

邮编：321400

地址：缙云县静脉产业园北侧（五云街道双龙村邵弄岙）

编制单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

电话：0578-2303512

传真：0578-2303507

邮编：323000

地址：浙江省丽水市莲都区绿源路6幢1号

## 目录

表一 建设项目概况 .....	1
表二 验收执行标准 .....	3
表三 工程建设内容 .....	5
表四 主要污染源、污染物处理和排放措施 .....	17
表五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 .....	24
表六 验收监测方法 .....	28
表七 验收监测内容 .....	30
表八 验收监测结果 .....	32
表九 验收监测结论 .....	38
附件 1：项目环评批复 .....	41
附件 2：排污许可证 .....	45
附件 3：应急预案备案单 .....	46
附件 4：炉渣处置协议 .....	47
附件 5：建筑集料外售协议 .....	49
附件 6：污泥成分报告 .....	50
附件 7：其他需要说明的事项 .....	54
附件 8：验收组意见及签到单 .....	56

表一 建设项目概况

建设项目名称	缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目				
建设单位名称	缙云正洋再生资源有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	缙云县静脉产业园北侧（五云街道双龙村邵弄岙）				
主要产品名称	金属、建筑集料				
设计生产能力	建筑集料 299840t/a, 金属 13860t/a,				
实际生产能力	建筑集料 203600t/a, （钢渣生产线暂缓实施）				
环评文件类型	环境影响报告表				
建设项目环评时间	2023 年 5 月	开工建设时间	2023 年 5 月		
投入试生产时间	2024 年 1 月	验收监测时间	2024 年 3 月 7 日-8 日		
环评报告表编制单位	丽水市环科环保咨询有限公司	环评报告表审批部门及文号	丽水市生态环境局缙云分局（丽环建缙[2023]19 号）		
环保设施设计、施工单位	/				
投资总概算	3363.08 万元	环保投资总概算	230 万元	比例	6.84%
实际总投资	2500 万元	实际环保投资	200 万元	比例	8%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.06.05 实施）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.04.09 修订版）；</p> <p>(6) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中华人民共和国国务院令（第 682 号）（2017.7.16 发布）；</p> <p>(7) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；</p> <p>(9) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，省政府令第 388 号，2021.2.10 修正；</p>				

<p><b>验收监测依据</b></p>	<p>（10）《关于建设项目环保设施验收有关事项的通知》浙江省环境保护厅，浙环办函〔2017〕186号；</p> <p>（11）丽水市生态环境局缙云分局《关于缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目环境影响报告表》（丽环建缙[2023]19号），2023年5月26日；</p> <p>（12）《缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目环境影响报告表》，丽水市环科环保咨询有限公司，2023年5月；</p>
----------------------	--

表二 验收执行标准

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p><b>一、废水</b></p> <p>项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值后纳管排放。具体标准限值见表 2-1，表 2-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度</b></p> <p style="text-align: right;">单位：除 pH 外，mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>适用范围</th> <th>三级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH值</td> <td>一切排污单位</td> <td>6~9（无量纲）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>悬浮物</td> <td>其它排污单位</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>化学需氧量</td> <td>其它排污单位</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>五日生化需氧量</td> <td>其他排污单位</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>石油类</td> <td>一切排污单位</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 2-2 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）</b></p> <p style="text-align: right;">单位：mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物项目</th> <th>适用范围</th> <th>间接排放限值</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>氨氮</td> <td>其它企业</td> <td>35</td> <td>企业废水总排放口</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>总磷</td> <td>其他企业</td> <td>8</td> <td>企业废水总排放口</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物	适用范围	三级标准	1	pH值	一切排污单位	6~9（无量纲）	2	悬浮物	其它排污单位	400	3	化学需氧量	其它排污单位	500	4	五日生化需氧量	其他排污单位	300	5	石油类	一切排污单位	20	序号	污染物项目	适用范围	间接排放限值	污染物排放监控位置	1	氨氮	其它企业	35	企业废水总排放口	2	总磷	其他企业	8	企业废水总排放口
	序号	污染物	适用范围	三级标准																																				
	1	pH值	一切排污单位	6~9（无量纲）																																				
	2	悬浮物	其它排污单位	400																																				
	3	化学需氧量	其它排污单位	500																																				
	4	五日生化需氧量	其他排污单位	300																																				
	5	石油类	一切排污单位	20																																				
	序号	污染物项目	适用范围	间接排放限值	污染物排放监控位置																																			
	1	氨氮	其它企业	35	企业废水总排放口																																			
	2	总磷	其他企业	8	企业废水总排放口																																			
<p><b>二、废气</b></p> <p>项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。具体限值见下表 2-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</b></p> <p style="text-align: right;">单位：mg/m<sup>3</sup></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>厂界无组织标准要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	厂界无组织标准要求	颗粒物	1.0																																				
污染物名称	厂界无组织标准要求																																							
颗粒物	1.0																																							
<p><b>三、噪声</b></p> <p>根据环评文件，本项目厂界噪声参考执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体标准限值见下表 2-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</b></p> <p style="text-align: right;">单位：dB（A）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区域类型</th> <th rowspan="2">功能区类别</th> <th colspan="2">排放限值</th> </tr> <tr> <th>昼</th> <th>夜</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界</td> <td>3类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	区域类型	功能区类别	排放限值		昼	夜	厂界	3类	65	55																														
区域类型			功能区类别	排放限值																																				
	昼	夜																																						
厂界	3类	65	55																																					

### 三、固（液）体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。

### 表三 工程建设内容

#### 一、项目概况简介

本项目位于缙云县静脉产业园北侧（五云街道双龙村邵弄岙），是缙云垃圾焚烧发电项目的必要配套工程，炉渣做为垃圾焚烧厂垃圾焚烧后的终端副产物之一。炉渣进行资源化处置，避免造成二次污染，对节约土地资源、保护环境有着重要作用。本项目对垃圾焚烧发电项目产生的炉渣进行无害化、资源化处置。

工程设计建成年处理 32 万吨（900 吨/日），主要原料来源为：以缙云垃圾焚烧发电项目生活垃圾焚烧炉渣为主要原料，协调、协同处置周边县城生活垃圾焚烧炉渣及缙云县钢铁厂废钢渣，其中缙云炉渣 160 吨/日，遂昌 60 吨/日，龙泉 180 吨/日，青田 180 吨/日，协调处置钢铁厂废钢渣 320 吨/日。可解决缙云县及周边地区垃圾焚烧发电项目产生的炉渣堆存等带来的环境污染问题；同时也可解决缙云县钢铁厂废钢渣固废处理的难题。

建设单位于 2023 年 5 月委托丽水市环科环保咨询有限公司对该项目编制了《缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目环境影响报告表》，并于 2023 年 5 月 26 日取得了丽水市生态环境局缙云分局出具的《关于缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目环境影响报告表的审批意见》（丽环建缙[2023]19 号）。

项目已申领了排污许可证，证书编号《91331122MABRYFNA6P001V》，有效期为 2023 年 2 月 7 日-2028 年 2 月 6 日。

根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）以及建设项目竣工环境保护验收管理有关规定。通过对该项目现场调查，收集资料 and 检测，评价该项目的废水、废气、噪声等是否达到国家有关排放标准要求；检查固废产生处置利用情况；核定污染物排放总量是否符合总量控制要求；考核该项目环保设施建设、运行情况及处理效率是否正常；以及环境影响评价要求及环境影响评价批复的落实情况、建设项目环境管理水平。

在研读项目建设及环保等相关资料基础之上，浙江齐鑫环境检测有限公司组织相关技术人员，对项目进行现场勘查和资料收集，在整理收集项目的相关资料后，并依据丽水市生态环境局缙云分局（丽环建缙[2023]19 号）文件要求。我公司于 2024 年 1 月派技术人员对其厂及周围环境、生产工艺及污染源产生等情况进行了现场勘查，编制监测方案，并于同年 3 月该项目建设工程所排放的污染物及周边环境进行监测。

项目竣工环境保护验收工作由缙云正洋再生资源有限公司负责组织，受其委托浙江齐鑫环境检测有限公司承担该项目验收报告调查及编制工作。

## 二、建设内容

缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目位于缙云县静脉产业园北侧（五云街道双龙村邵弄岙），地块占地面积 16743.48m<sup>2</sup>。企业新建炉渣生产车间、综合楼等。购置炉渣生产线等主要及配套生产设施。建成现状日处理炉渣约 572 吨/天，年产建筑集料 203600 吨。项目总投资 2500 万元，环保投资 200 万元。

项目工作制度及定员：项目劳动定员 20 人，暂不设食堂和宿舍，实行一班制工作制度，年工作 356 天。

本次验收为缙云正洋再生资源有限公司缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目先行验收（现状炉渣生产线只对原料进行分选集料，暂缓金属再加工。另外整条钢渣生产线暂缓实施）。验收范围为缙云正洋再生资源有限公司所在的厂房厂区。

## 三、地理位置及建筑布局

### （1）项目地理位置及周边概况

项目位于缙云县静脉产业园北侧（五云街道双龙村邵弄岙），根据现场调查，项目厂界周边情况见下表 3-1。

项目厂界环境见下图 3-1，项目厂区布局见下图 3-2。

表 3-1 项目周边情况一览表

厂界	方位	周边情况
项目厂界	东侧	山体
	南侧	缙云县生活垃圾填埋场、缙云垃圾焚烧发电厂
	西侧	山体
	北侧	浙江超屹石业有限公司

### （2）平面布置

本项目场地功能布局见下表 3-2。

表 3-2 平面布局一览表

序号	名称	功能布局
1	炉渣生产车间	生活垃圾焚烧炉渣处理车间、炉渣堆场、一般固废间、危废间、污水处理站等
2	办公综合楼	人员办公
3	钢渣生产车间	空置



图 3-1 厂界周边情况



图 3-2 厂区布局图

#### 四、项目主要产品方案

项目相关产品方案如表 3-3 所示。

表 3-3 项目产品方案一览表

序号	名称	设计生产能力 t/a	实际生产能力 t/a	备注
1	黑色金属	12800	3759	因钢渣线未上，现状产料来源为炉渣生产线
2	有色金属	960	284	
3	不锈钢	100	29	
4	建筑集料	299840	199528	
合计		313700	203600	/

项目主要生产设备情况见表 3-4。

表 3-4 项目主要生产设备一览表及说明

环评建设数量			实际建设数量		备注
一、炉渣生产线					
序号	设备名称	数量（台/套）	设备名称	数量（台/套）	
1	平口推料斗	1	平口推料斗	1	/
2	生料滚筒筛	1	生料滚筒筛	1	/
3	尾砂滚筒筛	1	尾砂滚筒筛	1	/
4	分料滚筒筛	1	分料滚筒筛	1	/
5	洗铁滚筒筛	1	洗铁滚筒筛	1	/
6	螺旋洗砂机	2	螺旋洗砂机	2	/
7	水罐（带搅拌）	2	水罐（带搅拌）	2	/
8	破碎机	3	破碎机	3	/
9	破碎机（打铁）	1	破碎机（打铁）	1	/
10	沉淀斗	1	沉淀斗	1	/
11	沉淀斗	1	沉淀斗	1	/
12	压滤机	2	压滤机	2	/
13	脱水筛	1	脱水筛	1	/
14	脱水筛	1	脱水筛	1	/
15	输送机	15	输送机	15	/
16	跳汰机	8	跳汰机	8	/
17	跳铝机	2	跳铝机	2	/
18	湿选机	3	湿选机	3	/
19	电磁选	4	电磁选	4	/
20	泥油破碎机	1	泥油破碎机	1	/
21	螺旋输送机	1	螺旋输送机	1	/
22	螺旋输送机	2	螺旋输送机	2	/
23	螺旋输送机	1	螺旋输送机	1	/
24	螺旋输送机	1	螺旋输送机	1	/
25	分选间滚筒筛	1	分选间滚筒筛	0	现状炉渣

26	分选间上料斗	1	分选间上料斗	0	生产线只对原料进行分选集料，暂缓金属再加工
27	分选间破碎机	1	分选间破碎机	0	
28	摇床	6	摇床	0	
29	球磨机	1	球磨机	0	
30	摇床吊选	6	摇床吊选	0	
<b>二、钢渣生产线</b>					
1	双轴洗矿机	1	双轴洗矿机	0	暂缓实施
2	无轴滚筒筛	2	无轴滚筒筛	0	
3	平口推料斗	1	平口推料斗	0	
4	电磁选	1	电磁选	0	
5	跳铝机	1	跳铝机	0	
6	不锈钢机	1	不锈钢机	0	
7	盐飘船	1	盐飘船	0	

项目主要原辅材料见表 3-5。

表 3-5 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	环评设计消耗量		验收阶段消耗量		备注
	名称	消耗量(年)	名称	消耗量(年)	
1	生活垃圾焚烧炉渣	21万吨	生活垃圾焚烧炉渣	21万吨	/
2	钢铁厂废钢渣	11万吨	钢铁厂废钢渣	0	暂缓
3	机油	0.2吨	机油	0.1吨	/
4	水	6942吨	水	6066吨	/
5	电	51.94万KW/h	电	38.36万度	/
6	PAM絮凝剂	1t/a	PAM絮凝剂	0.8t/a	/

根据建设单位提供的资料，项目用排水源主要是生活用水、生产用水、地面喷淋水。具体情况见表 3-6。

表 3-6 项目用水及排水情况

序号	名称	用水量/天	规模	天数	年用水量 t/a	排水量 m <sup>3</sup> /a
1	生活用水	50L/人·d	20人	356天	300	240
2	生产用水	约9t/d			3204	经处理后回用生产
3	地面喷淋用水	2t/d			712	部分进入污水站处理后回用
4	初期雨水	/			1850	
合计					6066	240

项目水平衡如下图 3-3。

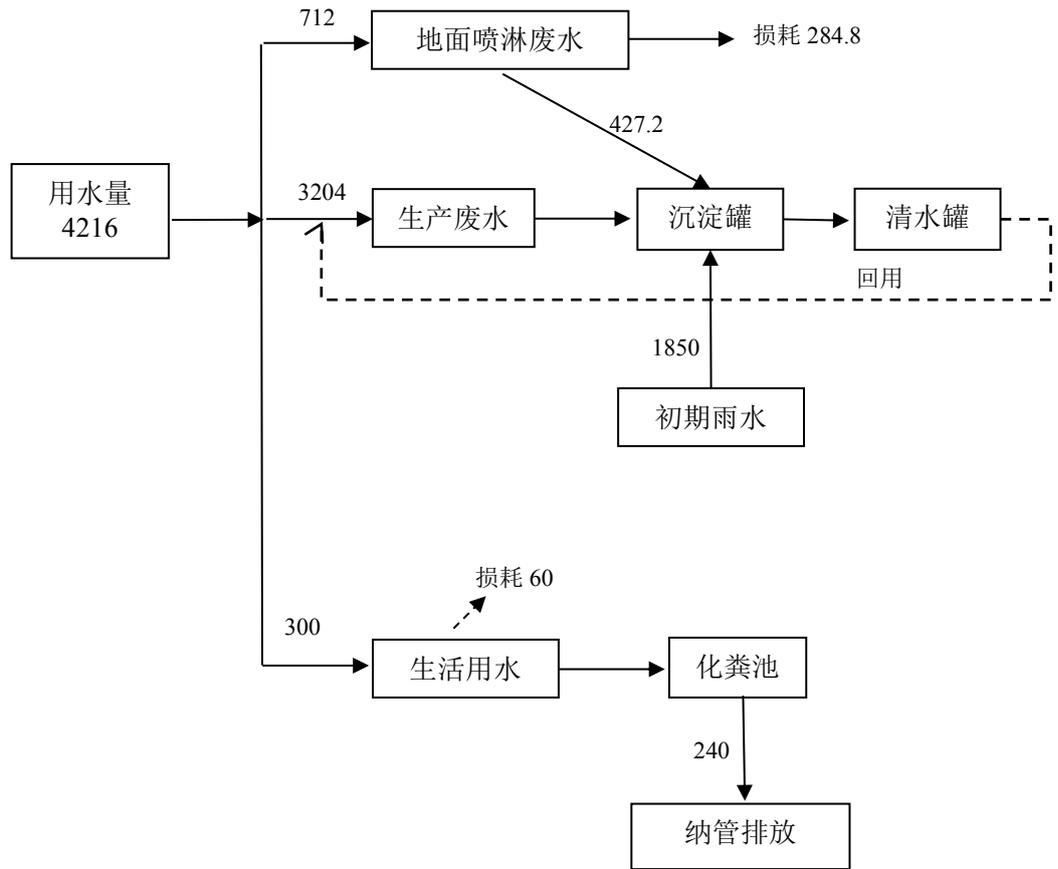
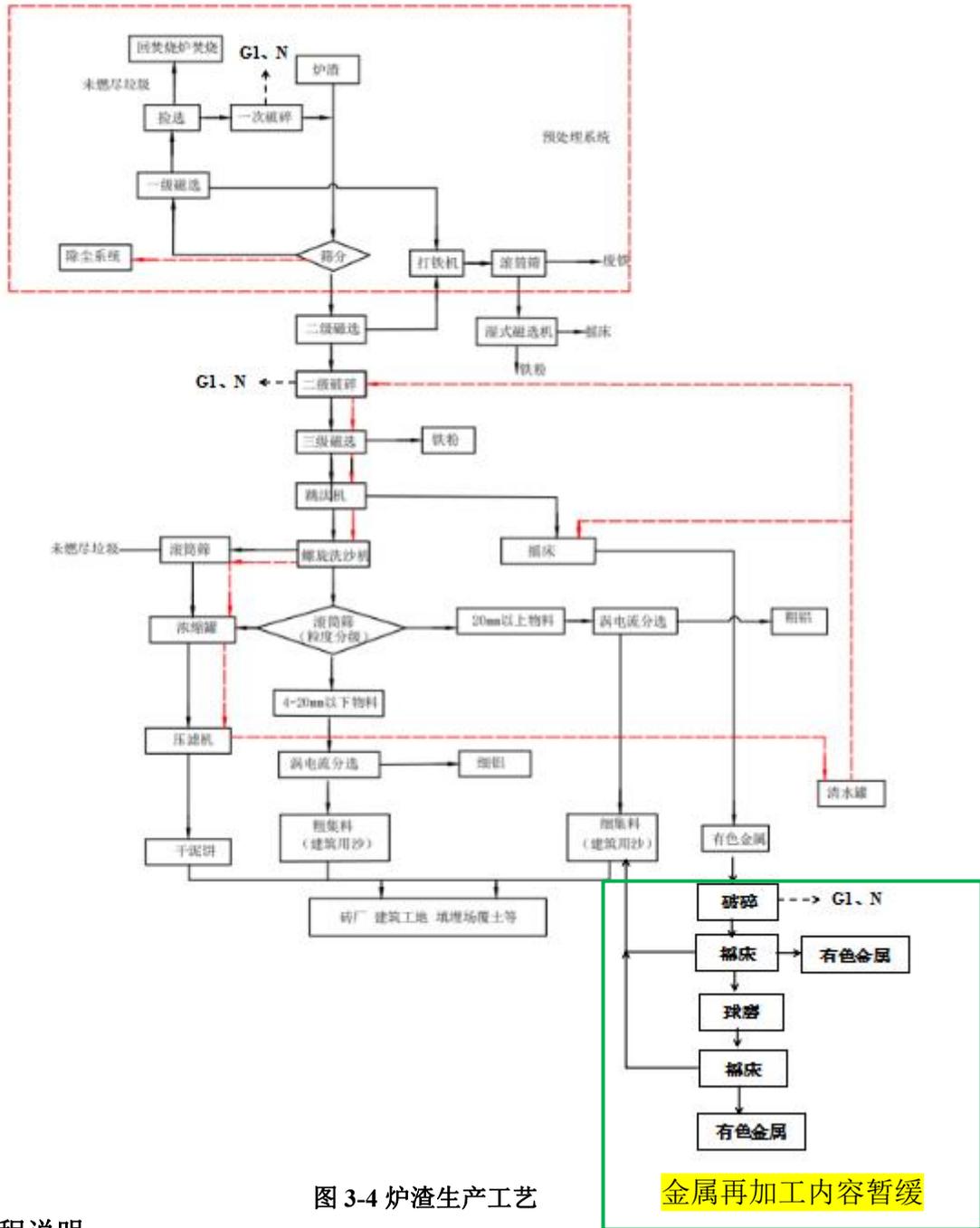


图 3-3 项目水平衡（单位：m<sup>3</sup>/a）

## 五、主要工艺流程及产污环节

### 5.1 生产工艺与产污环节

本次验收主要针对炉渣生产线建设内容及工程，钢渣生产线暂缓实施因此不再叙述。



#### 工艺流程说明：

炉渣利用生产线主要分四部分：卸料及上料、干式分离系统、湿式分离系统、污泥和污水处理系统。设计了筛分、磁选、破碎、浮力选、涡电流分选、脱水分粒度、泥浆压滤等工序。主要流程工序简要说明如下：

#### 1、卸料及上料

本项目使用的原材料中炉渣和废钢渣进场前本身含水率约为 10-20%。炉渣来自焚烧发

电项目出渣间，由汽车运输至本项目炉渣堆放车间内的炉渣坑暂存，根据生产需求，使用装载车上料，进入炉渣处理系统处理。炉渣堆放车间为封闭式；装卸过程中采用人工喷淋抑尘，可有效减少粉尘的扩散污染。

## 2、预处理系统

上料料斗后布置滚筒筛，小于 80mm 物料经过滚筒筛后，进入下道除器（二级磁选）及打砂机（二级破碎），大于 80mm 物料的渣块由滚筒筛出口侧流出并进入输送带，在这条输送带旁，设置人工分选平台。由人工选出未燃尽塑料、布匹等可燃垃圾，定期返回垃圾焚烧发电厂，同时将影响物料输送的大块物料选出进入指定存放区。经过人工分选后，大块炉渣经过一台电磁除铁器，将其中的铁磁物料选出并带入铁料输送带。皮带上大块的废铁进行人工分拣直接回收（人工分拣基本可以去除大于 20mm 以上的铁块、不锈钢，大大降低了后续的炉渣破碎机的负荷。炉渣继续经料斗进入输送带，进入一级磁选、分筛、二级磁选过程。

### （1）一级磁选

炉渣经输送带上部布置的除铁器（即磁选）将炉渣内黑色金属进行吸取。一级磁选后的两部分出料：黑色金属和炉渣。炉渣继续进入后续滚筒筛筛分的分筛、二级磁选（主流程）；黑色金属进入打铁机，破碎后出售。

### （2）筛分、二级磁选

炉渣经由专用的传送带输送进入滚笼筛进料口，炉渣由喇叭状滚笼小口端进入，经旋转的滚笼后，滚筒筛将炉渣根据粒径 80mm 进行分筛，小于 80mm 粒径的炉渣继续进入后续主流程二级磁选（除铁器）；大于 80mm 粒径的炉渣（体积较大的渣块、石块、混凝土块及大块的金属），进入一级磁选（除铁器），再经人工分拣出未燃垃圾送回焚烧厂回炉焚烧，尾渣在输送带带动下进入破碎机，破碎后的炉渣流入上述通往原料炉渣分选滚筒筛的输送带上循环分选。经过以上筛分、磁选及人工分拣后的炉渣中的不锈钢、铁块等基本被去除，剩下的大块砖头、水泥块等进入后续一级破碎。

### （3）提纯工序

经输送带上部布置的除铁器吸取的黑色金属进入下一步除铁处理工序，大块的废铁，作为成品废铁直接回收；筛下混合物（炉渣）。

经过以上干式预处理工序的炉渣，进入下面的湿式分离系统进行后续处理。

## 3、湿式分离系统

炉渣处理行业目前均采用锤式破碎机进行炉渣破碎，为减少扬尘，在破碎阶段及后续的处理工序都需要加入水进行，所以后续工序称湿法处理工序；湿法处理工序分为：二级

破碎、三级磁选、浮力选、粒度分级系统、分筛处理等工序后，产出成品砂、泥浆、有色金属等。

#### （1）二级破碎

经过干式筛分磁选后的炉渣，通过传送带送入湿式破碎机内及锤式破碎方式进行粉碎，由于物质的强烈挤压和摩擦产生大量的热量，为降低破碎机的工作温度，减少设备的损害，该过程需要加入大量的水，粉碎后的渣粒随冲洗水流出破碎机。破碎机将炉渣中的渣块、石块及混凝土块等坚硬的物质根据工艺的要求，可以将其粉碎成规定的1~4mm左右颗粒。破碎的主要目的是把将炉渣粉碎至符合集料和砂子要求的粒度。

#### （2）三级磁选

湿式破碎机出口设置滚筒式磁力磁选机，经湿式打砂机出口流出的炉渣及冲洗水混和物，流经滚筒式磁力磁选机下方，炉渣中所含有磁性金属被磁选出来，即铁粉。

干式分离系统中铁除杂处理系统工序的筛下混合物和上述湿式分离系统一级破碎后的炉渣进入三级磁选工序。三级磁选分两个出料口。料口一：炉渣，该部分炉渣继续进入后续工作流程浮力选（主流程）；料口二：粗铁粉（该部分进过湿式磁选机后进入铁粉池）

#### （3）浮力选

浮力选设备为跳汰机。该工序主要回收炉渣中的有色金属物质，经磁选后的炉渣及冲洗水混和物，流入锯齿波跳汰机。经锯齿波跳汰机浮力选后，比较重的金属颗粒随着下降水流沉降到跳汰机床层底部；而比重较轻的物质则随水历经跳汰机出料口流入尾渣滚笼进行筛分。沉降于跳汰机床层底部比重较重的金属混合物，被定期清理出来，进行金属分类。同时跳汰机床层底部流出的混合料经过摇床精选后把细颗粒的有色金属分选出来。

#### （4）脱水分粒度及涡电流分选

经浮力选工序后的炉渣与水混合物由排水管道流入螺旋洗砂机，轻物质进过脱水后进入垃圾池，泥沙混合物进入下道滚筒筛，进行分粒度，4mm-20mm粒径的物料进入细跳铝机，大于20mm粒径的物料进入粗跳铝机。跳铝机后的物质作为沙出售，小于4mm粒径的物质进过旋流器脱水后进入成品沙池。

### 4、污水处理循环系统（泥浆压滤工序）

破碎工序用水及浮力选工序补给水均通过排水沟排入炉渣分粒及脱水系统工序，经过炉渣分粒及脱水系统工序处理后，泥浆及水由回流管道，进入浓密水罐，通过泥浆泵，打到压滤机进行压滤处理，泥浆通过压滤机压滤出来的清水回流到清水罐作循环生产用水使用。泥浆压滤产生的污泥可作为建筑集料外售，用于建筑填方，道路路基、垫层、底基层、基层及无筋混凝土制品，制砖等用途。

## 5.2 产污工序

根据工艺流程分析，项目运营过程中产生的污染物主要是废气、废水、噪声和固废，主要污染因子见表 3-7。

表 3-7 项目污染物概况表

污染物编号	污染物名称	产生工序
G1	粉尘	一级破碎、筛分、二级破碎等
G2	粉尘	装卸及上料粉尘
G3	粉尘	运输车辆动力起尘
G4	汽车尾气	汽车运输
W1	生活污水	职工生活
W2	生产废水	破碎、三级磁选、跳汰、洗砂等
N1	机械噪声	破碎、磁选等生产过程
S1	未燃尽垃圾	分选
S2	废机油	设备维护
S3	废机油桶	设备维护
S4	生活垃圾	职工生活

## 七、项目变动情况

### 7.1 变动情况

项目建设性质、地点、污染治理设施等，基本符合环评及批复要求建设完成。具体变动情况见下表 3-8

表 3-8 项目变动情况一览表

名称/类别	环评审批内容	实际建设内容	备注
产能、设备、原料、工艺	设计建设炉渣生产线和钢渣生产线，配套相应的生产设备、原料及工艺等	(1) 现状只建设了炉渣生产线（其中炉渣生产线暂缓后段的金属加工工艺） (2) 钢渣生产线暂缓实施	先行验收
环保设施变动情况	本项目生产设置 1 个沉淀循环水罐（浓缩罐）和 1 个清水罐，单个水罐容积为 477m <sup>3</sup>	本项目实际建设了一个沉淀罐（约 352m <sup>3</sup> ），一个清水罐（约 302m <sup>3</sup> ），废水处理工艺设计及废水排放回用情况均与环评一致。	不属于重大变动

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》等文件，本项目建设内容不涉及重大变更。

## 7.2 工程建设内容

实际建设内容情况见表 3-9。

表 3-9 项目环评与实际建设内容对照表

项目		环评阶段情况	实际验收情况	备注
项目选址		缙云县静脉产业园北侧（五云街道双龙村邵弄岙）	缙云县静脉产业园北侧（五云街道双龙村邵弄岙）	满足
主体工程	占地	16743.48平方	16743.48平方	满足
公用工程	给水	项目用水由市政给水管网统一供给	项目用水由市政给水管网统一供给	满足
	排水	厂区排水采用雨污分流。废水经处理后纳入市政污水管网进入缙云县城市污水处理厂处理	项目实施雨污分流；生活污水经化粪池处理后纳管排放；生产废水经絮凝沉淀处理后回用生产不外排。	满足
	供电	采用园区市政电网供电	采用园区市政电网供电	满足
环保工程	废水处理设施	生活污水依托厂区化粪池处理纳入市政污水管网。生产废水经厂区内循环水系统处理后循环使用，不外排	①生活污水：新建化粪池处理后纳管排放 ②生产废水（含生产废水、抑尘废水、破碎废水等）经厂区污水站处理后回用生产不外排	满足
	废气处理设施	①原料堆场起尘：堆放场地位于钢结构厂房内，原料堆场起尘属无组织排放，可采取洒水进行降尘，可以减少98%以上粉尘排放	（1）原料堆放：场地位于钢结构厂房内，原料堆场起尘为无组织排放，企业采用洒水抑尘，增加原料湿度	满足
		②装卸及上料粉尘：炉渣和废钢渣本身含水率约为10-20%，装卸过程中采用水雾喷淋除尘，卸料区设围墙，可有效减少粉尘产生量，不会对周围环境产生明显影响	（2）装卸及上料：原料本身含有一定水分，装卸及泄漏均在厂房内进行，并采用喷淋抑尘	
		③车辆运输粉尘：对厂区内道路进行硬化处理，道路运输通道采用喷雾系统进行洒水抑尘，对地面进行经常性清扫、洒水，且对进出车辆车身车轮均进行清洗	（3）车辆运输和汽车尾气：项目所在地较为开阔，厂区道路基本完成硬化，厂区内配备了洒水车定时喷淋抑尘	
		④破碎、筛分粉尘：一次破碎和筛分工序采用喷雾系统，雾化喷水进行降尘，可有效减少粉尘的扩散污染，不会对周围环境产生明显影响。二次破碎过程需要加入大量的水，该过程基本无粉尘产生	（4）破碎/筛分：生产过程在厂房内进行，并采用湿法加工（喷淋增湿）	
		⑤汽车尾气：项目周围无高大建筑，有利于汽车尾气的稀释和扩散，对周边环境的影响不大	（5）项目所在地较为开阔，周边植被茂盛，汽车尾气为无组织排放	
	⑥食堂油烟废气：采用油烟净化器处理后至楼顶高空排放	暂缓		

缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目（先行）竣工环境保护验收监测表

	噪声治理措施	选用低噪声设备，设备室内安装，对高噪声设备增加隔声罩或消声器，加强设备的维护和保养，加强工人操作场所的噪声控制等	合理布局，合理选型，加强管理	满足
	固废	一般固废暂存区1个，危废间1个	项目一般固废堆场位于生产车间内；危废暂存间位于厂区东北侧，面积为21平方米	满足

表四 主要污染源、污染物处理和排放措施

## 一、废水

### 1.1 主要污染源

企业基本实现雨污分流，项目产生的废水主要是初期雨水、生活污水、生产废水（含喷淋、洗砂、跳汰、破碎等）、洒水抑尘废水。

### 1.2 防治措施及排放

#### （1）初期雨水

企业在厂区东侧设置了一个约 35 立方的初期雨水收集池，下雨前 15 分钟雨水经收集池收集后，进入厂区污水沉淀罐处理，经处理后的废水回用生产不外排。

#### （2）生活污水

项目职工生活污水经化粪池预处理处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管排放，进入缙云县城市污水处理厂处理。

#### （3）生产废水

主要来自炉渣生产线喷淋、洗砂、跳汰、破碎等工序产生的生产废水，炉渣生产厂房围绕主要产污工序均设置了收集槽、导流沟以及暂存池，收集的废水统一进入车间内污水沉淀罐处理，处理后的生产废水回用生产不外排。

#### （4）洒水抑尘废水

企业设置了一台洒水车每天定时对厂区路面进行喷淋抑尘，部分蒸发消耗，部分进入厂区污水管道经污水处理罐处理后回用。

处理流程及落实情况详见下图 4-1，图 4-2

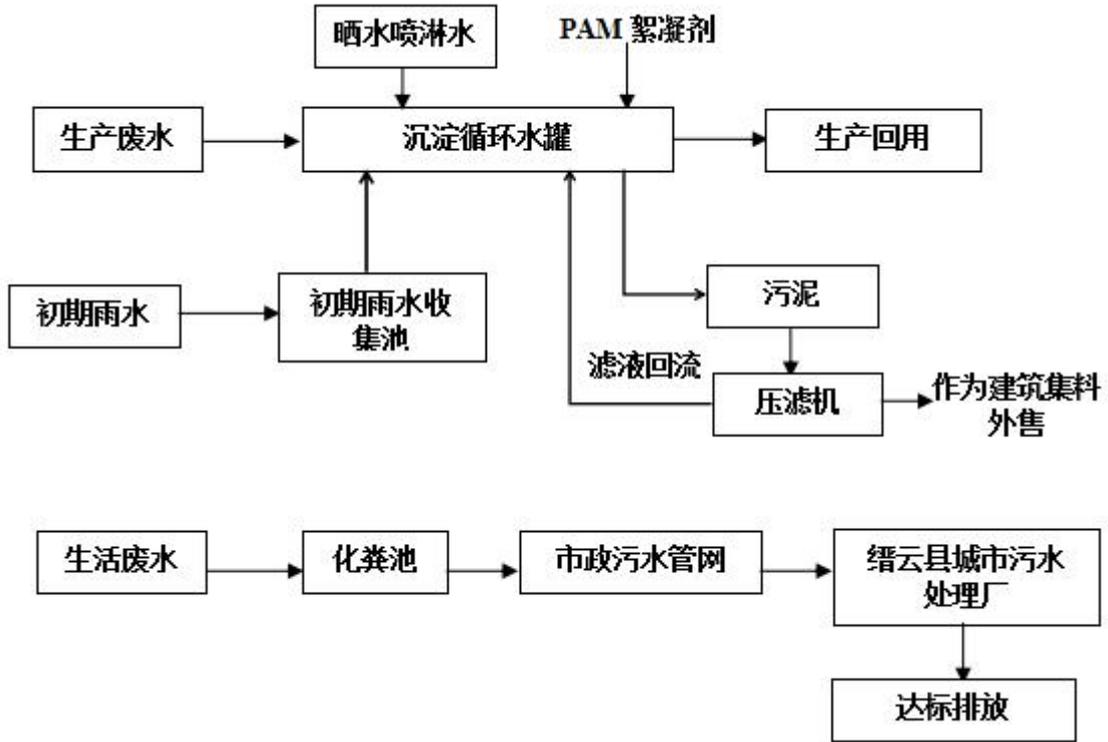


图 4-1 废水处理走向流程图



图 4-2 现场落实情况

### 1.3 废水设计方案

#### （1）处理能力

根据建设单位提供的资料，项目设置了2个处理罐（1个污水沉淀罐 352m<sup>3</sup>，1个清水罐 302m<sup>3</sup>），根据前述水平衡章节分析，本次验收废水处理量约为 15.4t/d，沉淀时间为 4-8h，因此水罐能够满足生产需求。

#### （2）处理工艺

企业采用絮凝沉淀法，废水先经过格栅去除废水中的块状颗粒物及杂质，经提升水泵将污水提升到污水沉淀罐，并向废水中投加絮凝剂，随后通过物化沉淀池能去除很大一部分的细小的悬浮物及胶体，经物化沉淀之后上清液提升至清水罐生产待使用，而污水沉淀罐底部污泥经提升至压滤机压滤，固液分离后的清液回用生产，固化污泥则作为建筑集料。

## 二、废气

### 2.1 主要污染源

项目生产过程中产生的废气主要是粉尘，包含了炉渣堆场装卸和上料产生的粉尘、运输和车辆动力起尘、破碎粉尘。

### 2.2 防治措施及排放

#### （1）原料堆场起尘

本项目炉渣处理车间设置有室内的炉渣堆放场地，位于可封闭的钢结构厂房内，企业采取洒水进行降尘，废气为无组织形式排放。

#### （2）装卸及上料粉尘

炉渣装卸、上料过程中会产生少量的粉尘。卸料采用铲车，上料使用皮带自动输送至生产线，原料本身含有一定的水分，作业过程再封闭厂房内进行，企业采取洒水抑尘，废气为无组织形式排放。

#### （3）破碎、筛分粉尘

炉渣处理过程中需进行二级破碎，其中，一次破碎和筛分的过程中会产生少量粉尘，破碎和筛分工序均采用喷淋增湿，二次破碎过程需要加入大量的水，废气为无组织形式排放。

#### （4）汽车尾气及运输粉尘

项目周边地势较为开阔，四周绿植较为茂密，汽车尾气影响较小。厂区内设置洒水车，每天定时洒水抑尘。



图 4-3 洒水车喷淋抑尘

### 三、噪声

本项目噪声主要来源为机械设备运行时所产生的机械噪声。企业已按环评要求落实相关的噪声防治措施，具体如下：

（1）选购高效、低噪设备并加强设备日常检修和维护；（2）车间内生产设备合理布局；（3）提倡文明生产，提高员工的环保意识，减少不必要的噪声污染。（4）加强厂区车辆运行管理，设置规范的装卸运输作业流程，减少噪声产生。

### 四、固体废物

根据实际调查情况，企业暂不产生钢渣处理过程中产生的废塑料。泥浆压滤后产生的污泥作为建筑集料处理，因此污泥可不进行固废管理。则营运期产生的固废主要是生活垃圾、未燃尽的垃圾、设备维护产生的废机油和废机油桶。

（1）生活垃圾：收集后委外环卫部门清运。

（2）未燃尽的垃圾：主要是炉渣原料中筛分出来的垃圾，集中收集后送回垃圾焚烧厂重新焚烧。

（3）废机油：项目设备中的机油使用一定的时间后需要更换，废机油属于《国家危险废物名录》（2021版）规定的危险废物（HW08 900-217-08），目前暂未产生，后续产生则委托有资质单位处置。

（4）废机油桶

机油原料使用后产生的废包装桶属于《国家危险废物名录》（2021版）规定的危险废物（HW08 900-249-08），现在暂未产生废包装桶，后续产生则委托有资质单位处置。

表 4-1 项目固体废物情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	代码	实际产生量 (t/a)	处置措施
1	生活垃圾	职工生活	固态	一般固废	/	3.5	委托环卫部门清运
2	未燃尽的垃圾	分选	固态		/	6400	集中收集送回垃圾焚烧厂重新焚烧
3	废机油	设备维护	液态	危险废物	900-217-08	暂未产生	后续产生则委托有资质单位进行处置
4	废机油桶	原料使用	固态		900-249-08	暂未产生	

项目危废间位于生产车间内，企业已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，对危废间落实“三防”措施，张贴标志标识，建立相关的危废台账，安排专人负责运行管理。



图 4-4 危废间建设情况

## 五、其他环境保护设施

### 5.1 环境风险防范设施

建设单位已基本落实环境风险防范措施，措施如下：（1）加强安全管理，对职工进行安全生产培训、生产技能培训和风险防范、应急培训，确保生产职工掌握一定的安全生产技能和风险应急技能；（2）各类建筑内配备灭火器、消火栓、个人防护用具等设施，同时定期对上述设备进行检查，确保设施处于正常状况下；（3）加强车间内通风换气，保持空气流通顺畅；（4）定期对废水处理设备以及生产设备进行检修维护，确保设备正常运行。（5）企业已编制环境应急预案，并报备案（321400-2024-011-L）。

### 5.2 监测设施及在线监测装置

本项目无监测设施及在线监测装置。

## 六、环境管理检查结果

### 6.1 环保管理制度及人员责任分工

为加强环保管理，公司已配专人负责环保管理及环保设施运行操作，负责对废水、废气、固废等环保设施的运行操作以及做好台帐记录，以保证环保设备的正常运转。

### 6.2 监测手段及人员配置

建设单位无监测手段和监测人员，委托验收单位进行监测分析。

## 七、环保设施投资及“三同时”落实情况

工程环评报告表阶段：项目总投资 3363.08 万元，其中环保投资 230 万元，占本项目投资总额 6.84%。

根据建设方提供，项目营运期总投资 2500 万元，其中环保投资 200 万元，占本项目投资总额 8%。

表 4-2 实际环保投资情况一览表

序号	项目	内容	环评预估投资（万元）	验收实际投资（万元）	备注
1	废水	污水处理水罐、沉淀池、压滤机、清水罐、初期雨水收集池、导流沟收集槽等	150	135	已落实
2	废气	喷淋设施、洒水车	40	30	
3	噪声	隔声降噪	10	15	
4	固体废物	固废处置	10	5	
5	其他	应急物资等	20	15	
合计			230	200	

由上表可知，企业在废水收集处理、废气收集处理、噪声防治、固废收集等环境保护工作上投入一定资金，确保了环境污染防治工程措施到位，基本落实环保“三同时”要求。

表五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、环境影响报告表主要结论

表 5-1 项目环评污染防治措施落实情况一览表

运营期				
内容类型	产污环节	环评防治措施	实际防治措施	对比要求
废气	原料堆场粉尘	堆放场地位于钢结构厂房内，原料堆场起尘属无组织排放，可采取洒水进行降尘。	堆场位于封闭厂房内，采用洒水抑尘	满足
	装卸及上料粉尘	炉渣和废钢渣本身含水率约为10-20%，装卸过程中采用水雾喷淋除尘，卸料区设围墙，可有效减少粉尘产生量。	作业过程再厂房内进行，采用喷淋抑尘，减少粉尘产生	
	车辆运输	对厂区内道路进行硬化处理，道路运输通道采用喷雾系统进行洒水抑尘，对地面进行经常性清扫、洒水，且对进出车辆车身车轮均进行清洗	厂区道路已进行硬化处理，安排洒水车每天定时洒水抑尘	
	破碎筛分	一次破碎和筛分工序采用喷雾系统，雾化喷水进行降尘，可有效减少粉尘的扩散污染，不会对周围环境产生明显影响。二次破碎过程需要加入大量的水，该过程基本无粉尘产生	采用湿法作业，破碎筛分过程中基本无粉尘产生	
	汽车尾气	项目周围无高大建筑，有利于汽车尾气的稀释和扩散，对周边环境的影响不大	利用厂区开阔地势和周边茂盛的绿植减少汽车尾气的影响	
	食堂油烟	采用油烟净化器处理后至楼顶高空排放	本次验收不涉及	
废水	生活废水	经化粪池设施处理达标后纳管排放	职工生活污水经化粪池处理后纳管排放，进入缙云县城市污水处理厂	满足
	生产废水、地面喷淋、初期雨水	收集沉淀后回用于生产	项目产生的生产作业废水、路面喷淋废水、初期雨水等收集沉淀后全部回用生产，不外排	
固体废物	一般废物/危险废物	未燃尽垃圾和塑料集中收集后堆放在一般固废暂存区，未燃尽垃圾集中送回垃圾焚烧厂重新焚烧；约90%的塑料可外售给物资公司进行资源利用；余下10%需定期送回垃圾焚烧厂焚烧。生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一清运处置；废机油和废机油桶属于危险废物，暂存于危废暂存间后定期委托有危险废物处置资质的单位处置，废机油桶严禁在厂内冲洗。	本次验收产生的固废主要有生活垃圾、未燃尽的垃圾、废机油、废机油桶。其中生活垃圾委托环卫部门清运；未燃尽的垃圾集中收集后送回焚烧厂处理；废机油和废机油桶暂未产生，后续产生则委托有资质单位处置。	满足
噪声	机械噪声	合理布局；合理选型，选用低噪声设备；对于高噪声设备设置减振基	合理布局；合理选型，按照环评提出的噪声防护措施后，厂界噪声均达到	满足

	础和安装消声器；加强管理，降低人为噪声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中规定的3类标准要求。	
<b>施工期</b>			
项目施工期基本按照环评提出要求落实相关防治措施，主要如下：（1）施工废水收集沉淀后回用工程不外排；（2）施工场地扬尘采取洒水抑尘，并设置临时隔板加以防护，往来车辆扬尘经清洗台处理；（3）合理安排施工时间，以及夜间不施工措施，减少噪声污染；（4）施工期建筑垃圾综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运。			

## 二、审批部门的决定：

丽水市生态环境局缙云分局《关于缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目环境影响报告表的审批意见》（丽环建缙[2023]19号）

你单位报送的《关于要求对缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目环境影响报告表进行审批的函》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关法律法规，以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况。经研究我局审查意见如下：

一、原则同意《环评报告表》提出的结论。该项目选址位于缙云县静脉产业园北侧（五云街道双龙村邵弄岙），你单位须严格按照《环评报告表》所列建设项目的性质、规模、工艺、地点、环保措施等要求实施项目建设，并严格执行建设项目环保“三同时”制度和有关生态环境标准，重点做好以下工作：

1、加强废水污染防治。实施清污分流、雨污分流。项目洗钢废水、垃圾焚烧炉渣生产线等废水一起内部循环利用，不外排。生活污水经化粪池/隔油池等预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，三级标准中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值，经缙云县城市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）相应标准后外排。污水排放口与清下水排放口必须按规范化设计、建设。

2、加强废气污染防治。提高装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。根据各工艺废气特点采取针对性的处理措施，优化废气收集预处理和排气筒设置方案，强化分类收集和分质处理措施，提高各类工艺废气的收集和处理效率，确保治污效率。项目食堂油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相应标准。粉尘和车辆运输废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放中的相应标准。

3、加强噪声污染防治。营运期采取各项噪声污染防治措施，项目营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。

4、加强固废污染防治。固体废物应按照“减量化、资源化、无害化”处置原则，对固

体废物进行分类收集、规范贮存、安全处置。生活垃圾经分类收集后由当地环卫部门统一进行清运处理。一般工业固废收集后尽可能综合利用，项目产生的危险废物，须委托具有相应资质的单位进行无害化处置，按相关法律法规要求建立并执行危险废物申报登记、转移联单等管理制度，临时贮存场所应符合相关要求。

二、同意环评提出的总量平衡方案，项目总量控制根据区域总量控制要求进行替代平衡解决。

三、加强环境风险防范与应急。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。严格落实各项环境风险防范措施，完善应急物资的建设与储备。本项目投运前，建设单位应完成突发环境事件应急预案的修编和备案，并定期开展培训和演练工作。坚决杜绝环境风险事故的发生。

四、建立健全项目信息公开机制，按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发[2015]162号）等要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

五、根据《环评法》等的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

六、若你公司对本审批决定有不同意见，可在接到本审查意见之日起六十日内向丽水市人民政府申请行政复议，也可以在六个月内依法向地方法院提起行政诉讼。

表 5-2 环评批复、验收情况一览表

分类	环评及批复要求	验收情况	备注
废水	<p>加强废水污染防治。实施清污分流、雨污分流。项目洗钢废水、垃圾焚烧炉渣生产线等废水一起内部循环利用，不外排。生活污水经化粪池/隔油池等预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，三级标准中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值，经缙云县城市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）相应标准后外排。污水排放口与清下水排放口必须按规范化设计、建设。</p>	<p>本项目厂区实行雨污分流制，生活废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求后，统一纳入市政污水管网，进入缙云县城市污水处理厂处理。</p> <p>项目生产作业过程中产生的生产废水全部纳入厂区污水处理设施沉淀处理后回用生产不外排。</p>	符合
废气	<p>加强废气污染防治。提高装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。根据各工艺废气特点采取针对性的处理措施，优化废气收集预处理和排气筒设置方案，强化分类收集和分质处理措施，提高各类工艺废气的收集和处理效率，确保治污效率。项目食堂油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相应标准。粉尘和车辆运输废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放中的相应标准。</p>	<p>企业已按照审批文件要求对主要产污源进行收集处理，具体防治措施见上表5-1。</p> <p>根据监测结果项目无组织污染物均符合标准要求。</p>	满足
噪声	<p>加强噪声污染防治。营运期采取各项噪声污染防治措施，项目营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。</p>	<p>本项目采取环评提出的噪声防止措施后，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。</p>	符合
固废	<p>加强固废污染防治。固体废物应按照“减量化、资源化、无害化”处置原则，对固体废物进行分类收集、规范贮存、安全处置。生活垃圾经分类收集后由当地环卫部门统一进行清运处理。一般工业固废收集后尽可能综合利用，项目产生的危险废物，须委托具有相应资质的单位进行无害化处置，按相关法律法规要求建立并执行危险废物申报登记、转移联单等管理制度，临时贮存场所应符合相关要求</p>	<p>本次验收产生的固废主要有生活垃圾、未燃尽的垃圾、废机油、废机油桶。生活垃圾委托环卫部门清运；未燃尽的垃圾集中收集后送回焚烧厂处理；废机油和废机油桶暂未产生，后续产生则委托有资质单位处置</p>	符合

## 表六 验收监测方法

## 一、监测分析方法及监测仪器

表 6-1 监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测方法	检出限
废水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	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
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法GB/T 11901-1989	/
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/11893-19	0.01mg/L
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	7 $\mu$ g/m <sup>3</sup>
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

## 二、监测分析仪器鉴定证书

表 6-2 主要采样监测分析仪器一览表

序号	仪器名称/型号	编号	鉴定证书编号	有效期
1	全自动大气颗粒物采样器	S-X-062	CAK2024010006 CAM2024010010	2024.1.5-2025.1.4
2	全自动大气颗粒物采样器	S-X-063	CAK2024010010 CAM2024010006	2024.1.5-2025.1.4
3	全自动大气/颗粒物综合采样器	S-X-077	KZHFLAH202307180003/KZHFLAH202307180002	2023.07.18-2024.07.17
4	全自动大气/颗粒物综合采样器	S-X-078	CAM2023080002/CAK2023080002	2023.08.22-2024.08.21
5	声校准器	S-X-110	JT-20230251563	2024.2.23-2025.2.22
6	多功能声级计	S-X-109	JT-20230350759	2024.3.14-2025.3.13
7	空盒气压表DYM	S-X-084	RG-20230151568	2023.1.29-2024.1.28
8	数字风速仪	S-X-069	802081560	2024.2.22-2025.2.21
9	便携式PH计	S-X-120	CAA2024010009	2024.1.5-2025.1.4
10	分光光度计	S-L-007	CAB2023020001	2023.1.5-2025.1.4
11	分析电子天平	S-L-042	FAD2023020035	2024.1.5-2025.1.4
12	红外测油仪	S-L-011	CBI2023020003	2024.1.5-2025.1.4
13	紫外可见分光光度计	S-L-018	CAD2023020004	2024.1.5-2025.1.4

### 三、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收监测中水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中已采集一定比例的平行样；实验室分析过程相关情况见表 6-3。

表 6-3 水质质控数据分析表

现场平行结果评价					
分析项目	实测浓度 (mg/L)	平行样浓度 (mg/L)	平行样相对偏差%	允许相对偏差%	结果评价
氨氮	6.51	6.48	0.005	≤10	合格
	6.68	6.71	0.004		
总磷	0.528	0.528	0	≤10	合格
	0.549	0.549			
现场空白结果评价					
分析项目		浓度 (mg/L)		检出限 (mg/L)	结果评价
氨氮		<0.025		0.025	合格
总磷		<0.01		<0.01	合格

### 四、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，附噪声仪器校验表。

表 6-4 噪声仪器准确度校准

声级计编号	声校准器定值	测量器定值	测量后定值	允许差值	校准结果判定
S-X-110	94.0dB(A)	94.0dB(A)	94.0dB(A)	± 0.5dB(A)	符合要求

### 五、人员能力

参加本次验收监测的人员均通过相关单位考核，持证上岗，相关检测能力已具备。

### 六、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗；监测前对使用的仪器均进行了流量和浓度校正，采样和分析过程严格按照《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）和《空气和废气监测分析方法》进行。

## 表七 验收监测内容

### 一、废水

表 7-1 废水监测内容一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
废水	厂区总排放口FS1#	pH值、COD、氨氮、悬浮物、石油类、BOD <sub>5</sub> 、总磷	4次/天	2天
	雨水排放口FS2#	悬浮物、化学需氧量		

### 二、废气

表 7-2 无组织废气监测内容一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
无组织废气	厂界上风向WQ1#	颗粒物	4次/天	2天
	厂界下风向WQ2#			
	厂界下风向WQ3#			
	厂界下风向WQ4#			

### 三、噪声

表 7-4 噪声监测内容一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
厂界噪声	厂界东侧ZS1#	LAeq	昼1次/天	2天
	厂界南侧ZS2#			
	厂界西侧ZS3#			
	厂界北侧ZS4#			

### 四、固（液）体废物

表 7-5 固废调查内容一览表

类别	属性	调查内容
固废	一般废物	一般废物产生处置利用情况
	危险废物	危险废物产生处置利用情况

### 五、验收期间监测点位布局

验收期间监测点位布局见下图：



废水监测点位	★	无组织废气监测点位	○
有组织废气监测点位	/	噪声监测点位	▲

图 7-1 项目监测点位示意图

## 表八 验收监测结果

### 一、验收期间工况记录：

缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目污染防治设施验收监测日期为 2024 年 3 月 7 日~8 日，根据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》的有关规定和要求，验收监测时应因保证工况稳定、生产设施和环保设施正常运行。通过对现场生产状况的调查以及公司提供的资料显示，项目验收期间工况报表见表 8-1、表 8-2。

表 8-1 监测工况表

日期	环评设计产能/年	实际生产能力/年	监测期间实际情况
3月7日	313700吨金属和建筑集料	203600吨建筑集料	570吨/天
3月8日			540吨/天

表 8-2 监测期间运行工况及能耗记录表

名称	监测期间运行情况及能耗	
日期	3月7日	3月8日
用水量	7.84t/d	6.43t/d
用电量	1067.6度/d	1280.3度/d
原辅材料消耗量	炉渣590吨/d	炉渣560吨/d
主要生产设施	炉渣生产线	炉渣生产线
污染治理设施	喷淋抑尘、晒水车、污水处理设施等	喷淋抑尘、晒水车、污水处理设施等
班次	一班制	一班制
生产工艺	上料、分选、磁选、破碎、输送	上料、分选、磁选、破碎、输送

表 8-3 气象参数

采样点位	日期	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气状况
厂界上风向 WQ1#	3月7日	西	1.0	17.2	99.8	晴
	3月8日	西	1.0	16.3	100.1	晴
厂界下风向 WQ2#	3月7日	西	1.0	17.2	99.8	晴
	3月8日	西	1.0	16.3	100.1	晴
厂界下风向 WQ3#	3月7日	西	1.0	17.2	99.8	晴
	3月8日	西	1.0	16.3	100.1	晴
厂界下风向 WQ4#	3月7日	西	1.0	17.2	99.6	晴
	3月8日	西	1.0	16.3	100.1	晴

## 二、项目污染物监测结果：

### 2.1、废水监测结果

2024年3月7日~8日，对项目废水污染物进行了连续2天监测，废水监测结果及达标情况如下列表所示。

表 8-4 雨排口监测结果

单位：mg/L（除 pH 外）

检测结果								
采样点位：雨水排放口FS2#								
检测项目	3月7日				3月8日			
	第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次
样品性状	微黄 微浑							
CODcr	18	21	16	19	22	17	15	18
悬浮物	12	9	12	10	11	8	13	10

表 8-5 厂区总排口废水监测结果

单位：mg/L（除 pH 外）

检测结果											
采样点位：厂区总排放口FS1#											
检测项目	3月7日				3月8日				均值	排放标准	是否达标
	第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次			
样品性状	微黄 微浑										
pH值	7.4	7.6	7.4	7.3	7.3	7.4	7.2	7.3	7.4	6-9	达标
CODcr	116	120	115	117	119	114	118	113	117	500	达标
氨氮	6.24	6.39	5.94	6.51	6.11	6.31	5.88	6.68	6.26	300	达标
悬浮物	34	42	38	33	37	31	35	37	36	400	达标
总磷	0.519	0.553	0.541	0.528	0.528	0.541	0.566	0.549	0.541	35	达标
BOD <sub>5</sub>	30.8	31.4	31.3	30.1	30.8	29.0	30.7	29.5	30.4	20	达标

监测结果表明：

验收监测期间，本项目总排口废水中pH值范围、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相应标准要求。

## 2.2、废气监测结果

### 2.2.1 无组织排放

2024年3月7日~8日，对项目无组织废气污染物排放进行了连续2天监测，具体无组织废气监测结果，气象参数见表8-3。

表8-6 无组织废气监测结果

单位：mg/m<sup>3</sup>

厂界检测结果			
采样点位	检测日期	采样频次	检测指标
			颗粒物
厂界上风向WQ1#	3月7日	第一次	0.176
		第二次	0.192
		第三次	0.179
		第四次	0.181
	3月8日	第一次	0.208
		第二次	0.189
		第三次	0.185
		第四次	0.180
厂界下风向WQ2#	3月7日	第一次	0.260
		第二次	0.269
		第三次	0.231
		第四次	0.239
	3月8日	第一次	0.261
		第二次	0.278
		第三次	0.259
		第四次	0.252
厂界下风向WQ3#	3月7日	第一次	0.274
		第二次	0.265
		第三次	0.283
		第四次	0.253
	3月8日	第一次	0.238
		第二次	0.208
		第三次	0.267
		第四次	0.240
厂界下风向WQ4#	3月7日	第一次	0.283
		第二次	0.255
		第三次	0.277

缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目（先行）竣工环境保护验收监测表

		第四次	0.269
	3月8日	第一次	0.242
		第二次	0.296
		第三次	0.267
		第四次	0.263
排放标准			1.0
达标与否			达标

验收监测期间，项目厂界无组织颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中厂界无组织标准要求。

## 2.3、噪声监测结果

2024年3月7日~8日，对项目厂界噪声进行了连续2天监测，噪声监测结果及达标情况见表8-9。

表 8-9 噪声监测结果

单位：dB(A)

监测点位	监测时间	序号	声源类型	昼间噪声级dB(A)	排放标准dB(A)	达标与否
厂界东侧	3月7日	ZS1#	机械噪声	55	昼间65	达标
厂界南侧		ZS2#	机械噪声	54	昼间65	
厂界西侧		ZS3#	机械噪声	53	昼间65	
厂界北侧		ZS4#	机械噪声	54	昼间65	
厂界东侧	3月8日	ZS1#	机械噪声	52	昼间65	达标
厂界南侧		ZS2#	机械噪声	53	昼间65	
厂界西侧		ZS3#	机械噪声	53	昼间65	
厂界北侧		ZS4#	机械噪声	55	昼间65	

监测结果表明：

验收监测期间，项目厂界东侧、南侧、西侧、北侧昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

## 2.4、固（液）体废物监测调查结果

根据现场调查，项目营运期间产生的固废废物处理处置措施如下：

表 8-10 项目固体废物产生处置情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	代码	实际产生量(t/a)	处置措施
1	生活垃圾	职工生活	固态	一般固废	/	3.5	委托环卫部门清运
2	未燃尽的垃圾	分选	固态		/	6400	集中收集送回垃圾焚烧厂重新焚烧
3	废机油	设备维护	液态	危险废物	900-217-08	暂未产生	后续产生则委托有资质单位进行处置
4	废机油桶	原料使用	固态		900-249-08	暂未产生	

## 2.5、污染物排放总量核算

根据《国务院关于印发<“十三五”生态环境保护规划>的通知》（国发[2016]65号），“十三五”期间我国将主要控制：

- （1）主要污染物排放总量（包括 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）；
- （2）区域性污染物排放总量（包括重点地区重点行业挥发性有机物、重点地区总氮、

重点地区总磷）。

本项目仅排放生活污水，因此产生的污染物中  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  可不进行区域削减替代和排污权交易。

项目废气均为无组织形式排放，无需进行总量控制，不进行排污权交易。

## 表九 验收监测结论

### 一、废水监测结论

本项目总排口废水中 pH 值范围、悬浮物、化学需氧量、石油类排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相应标准要求。

### 二、废气监测结论

无组织排放：项目厂界无组织颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中厂界无组织标准要求。

### 三、噪声监测结论

项目厂界东侧、南侧、西侧、北侧昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

### 四、固（液）体废物监测结论

项目一般固废处理处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）的要求。

项目危险废物处理处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB1859-2023）标准要求。

### 五、总量控制

项目无需进行总量控制，不进行排污权交易。

### 六、总结论

缙云正洋再生资源有限公司缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目在实施过程和试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的相关要求，根据现场勘查及两天检测数据分析结果，基本落实了环评报告表中要求的相关内容，验收监测结果表明各污染物排放指标均符合相应标准，基本具备建设项目环保设施竣工验收条件，建议通过建设项目先行竣工环保验收。

### 七、建议要求

（1）建立健全的环保规章制度，有条件时可设定环保专员或环保专业人员管理企业环保工作，并及时反馈工作情况。

（2）建议加强生产管理，提高员工环保意识，减少污染物排放。

（3）按照排污许可证自行监测管理要求，定期开展监测工作，并将所测数据进行上报完成执行报告。

（4）远期待钢渣生产线落实后应按环评要求配套相应的污染防治措施，并及时开展项

目整体验收，按要求进行评审及公示。

缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目（先行）竣工环境保护验收监测表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目					项目代码	/	建设地点	缙云静脉产业园北侧（五云街道双龙村邵弄畚）				
	行业类别（分类管理名录）	一般固体废物处置及综合利用					建设性质	新建		项目厂区中心经度/纬度	/			
	设计年产情况	金属+建筑集料合计313700吨/年					验收年产情况	部分金属+建筑集料合计203600吨/年（先行验收）		环评单位	丽水市环科环保咨询有限公司			
	环评文件审批机关	丽水市生态环境局缙云分局					审批文号	丽环建缙[2023]19号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2023年5月					竣工日期	2024年1月		排污许可证申领时间	2024年2月7日			
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91331122MABRYFNA6P001V			
	验收单位	缙云正洋再生资源有限公司					环保设施监测单位	浙江齐鑫环境检测有限公司						
	投资总概算（万元）	3363.08					环保投资总概算（万元）	230		所占比例（%）	6.84			
	实际总投资（万元）	2500					实际环保投资（万元）	200		所占比例（%）	8			
	废水治理（万元）	135	废气治理（万元）	30	噪声治理（万元）	15	固体废物治理（万元）	5		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	15	
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	356天				
建设单位	缙云正洋再生资源有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91331122MABRYFNA6P	验收监测时间	2024年3月7日-8日				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	二氧化硫													
	氮氧化物													
	工业粉尘													
	烟（粉）尘													
	VOCs													
	与项目有关的其他特征污染物													

附件 1：项目环评批复

# 丽水市生态环境局文件

丽环建缙〔2023〕19号

## 关于缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用 工程项目环境影响报告表的审查意见

缙云县城市建设投资有限公司：

你单位报送的《关于要求对缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目环境影响报告表进行审批的函》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关法律法规，以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，经研究我局审查意见如下：

一、原则同意《环评报告表》提出的结论。该项目选址位于缙云县静脉产业园北侧（五云街道双龙村邵弄岙），你单位须严格按照《环评报告表》所列建设项目的性质、规模、工艺、地点、环保措施等要求实施项目建设，并严格执行建设项目环保“三同

— 1 —

时”制度和有关生态环境标准，重点做好以下工作：

1、加强废水污染防治。实施清污分流、雨污分流。项目洗钢废水、垃圾焚烧炉渣生产线等废水一起内部循环利用，不外排。生活污水经化粪池/隔油池等预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，三级标准中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值，经缙云县城市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）相应标准后外排。污水排放口与清下水排放口必须按规范化设计、建设。

2、加强废气污染防治。提高装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。根据各工艺废气特点采取针对性的处理措施，优化废气收集预处理和排气筒设置方案，强化分类收集和分质处理措施，提高各类工艺废气的收集和处理效率，确保治污效率。项目食堂油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相应标准。粉尘和车辆运输废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放中的相应标准。

3、加强噪声污染防治。营运期采取各项噪声污染防治措施，项目营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。

— 2 —

4、加强固废污染防治。固体废物应按照“减量化、资源化、无害化”处置原则，对固体废物进行分类收集、规范贮存、安全处置。生活垃圾经分类收集后由当地环卫部门统一进行清运处理。一般工业固废收集后尽可能综合利用，项目产生的危险废物，须委托具有相应资质的单位进行无害化处置，按相关法律法规要求建立并执行危险废物申报登记、转移联单等管理制度，临时贮存场所应符合相关要求。

二、同意环评提出的总量平衡方案，项目总量控制根据区域总量控制要求进行替代平衡解决。

三、加强环境风险防范与应急。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。严格落实各项环境风险防范措施，完善应急物资的建设与储备。本项目投运前，建设单位应完成突发环境事件应急预案的修编和备案，并定期开展培训和演练工作。坚决杜绝环境风险事故的发生。

四、建立健全项目信息公开机制，按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162号）等要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

五、根据《环评法》等的规定，若项目的性质、规模、地点、

采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

六、若你公司对本审批决定有不同意见，可在接到本审查意见之日起六十日内向丽水市人民政府申请行政复议，也可以在六个月内依法向地方法院提起行政诉讼。



---

抄送：五云街道、行政服务中心、县经济商务局、县生态环境综合执法队、应急局

---

丽水市生态环境局缙云分局办公室 2023年5月26日印发

---

附件 2：排污许可证

# 排污许可证

证书编号：91331122MABRYFNA6P001V

单位名称: 缙云正洋再生资源有限公司  
注册地址: 浙江省丽水市缙云县东方镇辽山村上头村96号  
法定代表人: 罗小龙  
生产经营场所地址: 缙云县静脉产业园北侧（五云街道双龙村邵弄岙）  
行业类别: 固体废物治理  
统一社会信用代码: 91331122MABRYFNA6P  
有效期限: 自2024年02月07日至2029年02月06日止



发证机关: (盖章) 丽水市生态环境局  
发证日期: 2024年02月07日

中华人民共和国生态环境部监制

丽水市生态环境局印制

### 附件 3：应急预案备案单

#### 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	缙云正洋再生资源有限公司的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 04 月 11 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。		
备案编号	321400-2024-011-L		
受理部门 负责人	舒煌科	经办人	黄河凯



注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，浙江省杭州市余杭区\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第 25 个备案，则编号为：330110-2015-025-H；如果是跨区域企业，则编号为 330110-2015-025-HT。

## 附件 4：炉渣处置协议

**缙云县静脉产业园项目  
炉渣综合处理项目承包合同**

甲 方：缙云深能环保有限公司 \_\_\_\_\_

乙 方：杭州正洋环境科技有限公司 \_\_\_\_\_

签订时间：2023 年 5 月 6 日 \_\_\_\_\_

签订地点：浙江省丽水市缙云县 \_\_\_\_\_

有效期限：从 2023 年 5 月 6 日起至 2023 年 5 月 5 日止 \_\_\_\_\_



注：杭州正洋环境科技有限公司为本项目的总公司

……本页为缙云县静脉产业园项目炉渣综合处理项目承包合同签章页……

委托方（甲方）：缙云深能环保有限公司（盖章）

法定代表人或其委托代理人（签字）：



地址：浙江省丽水市缙云县五云街道双龙村邵弄坳（原生活垃圾填埋场区内）

电厂联系人：郭工 电话：15055272313

合同经办人：周工 电话：0755-23676056

签订日期：2023年5月6日

承包方（乙方）：杭州正洋环境科技有限公司（盖章）

法定代表人或其委托代理人（签字）：



地址：杭州市余杭区好运街152号2号楼405

联系人：毛冬玲 电话：13588146021

签订日期：2023年5月6日

附件:5: 建筑集料外售协议



## 附件 6：污泥成分报告



# 检验/检测报告

报告编号 2024 检 1342011

项目名称 固体废物检测（泥块）

委托单位 缙云正洋再生资源有限公司

报告日期 2024 年 05 月 24 日

浙江华坤地质发展有限公司



报告编号：2024 检 1342011

第 1 页 共 3 页

**委托概况：**

委托单位	缙云正洋再生资源有限公司		
样品名称	固体废物	委托类别	送样检测
委托日期	2024年05月17日	收样日期	2024年05月17日
被测单位	/	送样人	巫崇鑫
检验/检测场所	实验室	样品数量	1个
检验/检测环境	室温 22-28% 相对湿度 55-61%	检验/检测日期	2024年05月21日-2024年05月23日

**检测方法依据：**

检测项目	检测依据的标准（方法）名称及编号（年号）
浸出液处理	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007
浸出：汞	固体废物 汞、砷、硒、铊、铋的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014
浸出：六价铬	固体废物 六价铬的测定 二苯砷酸二脒分光光度法 GB/T 15555.4-1995
腐蚀性	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法 GB/T 15555.12-1995
浸出：砷、铬、镍、铜、锌、 镉、钒、钼、钨、钼、钨	固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 766-2015

**主要检测仪器：**

检测项目	仪器名称型号/仪器编号
浸出：砷、铬、镍、铜、锌、 镉、钒、钼、钨、钼、钨	ICAP-RQ 电感耦合等离子体质谱仪 (107)
浸出：汞	AFS-933 原子荧光光度计 (106)
腐蚀性	FE28 PH 酸度计 (133)
浸出：六价铬	N2 可见分光光度计 (118)

报告编号：2024 检 1342011

检测结果：

项目	样品状态	铜 (浸出) μg/L	镍 (浸出) μg/L	钒 (浸出) μg/L	钴 (浸出) μg/L	锰 (浸出) μg/L	锌 (浸出) μg/L	镉 (浸出) μg/L	铬 (浸出) μg/L	砷 (浸出) μg/L	铊 (浸出) μg/L
样品编号 Y2411032	泥块	752	<0.7	278	31.6	<0.4	<1.2	<4.2	1.9	368	/
项目	灰色块状	汞 (浸出) μg/L	六价铬 (浸出) mg/L	腐蚀性 (pH)	无量纲	/	/	/	/	/	/
样品编号 Y2411032	泥块	<0.02	0.275	10.88	/	/	/	/	/	/	/

END

编制：夏晓恩

审核：金碧

签发：沈伟强

签发日期：2024年5月24日

浙江华坤地质发展有限公司  
报告专用章

1342011-001

附表：

表 1 浸出毒性鉴别标准值（GB 5085.3-2007）

序号	危害成分项目	浸出液中危害成分质量浓度限值/( $\mu\text{g/L}$ )
1	铜	100000
2	锌	100000
3	镉	1000
4	铅	5000
5	铬	15000
6	铬（六价）	5 (mg/L)
7	汞	100
8	铍	20
9	钒	100000
10	镍	5000
11	银	5000
12	砷	5000
13	硒	1000

表 2 危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别（GB 5085.1-2007）

符合下列条件的固体废物，属于危险废物。  
按照 GB/T 15555.12-1995 的规定制备的浸出液， $\text{pH} \geq 12.5$ ，或者  $\text{pH} \leq 2.0$ 。

## 附件 7：其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中要求，建设项目包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的要求，现将我司缙云正洋再生资源有限公司（以下简称“本公司”）需要说明的具体内容及要求列举如下：

### 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

#### 1.1 设计简况

本公司缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目环境保护设施与主体工程同时开工设计，采取的环境保护设施符合环境保护设计规范的要求，根据验收报告内容，本项目现阶段已投资 200 万元用于防治污染以及用于环境保护设施的投资，确保了环境污染防治工程措施到位。

#### 1.2 施工简况

本项目已将环境保护设施纳入了施工合同，根据施工内容，明确了本项目环境保护的目标和要求，确定为符合环境保护排放标准及行业推荐废水、废气处理技术进行建设，建设内容基本满足环境影响报告表及审批部门提出环境保护对策要求。

#### 1.3 验收过程简况

本公司缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目环保设施竣工时间为 2024 年 1 月，验收工作启动时间为 2024 年 3 月，由于本公司不具备验收检测条件，因此委托浙江齐鑫环境检测有限公司协助本公司进行环境保护竣工验收。浙江齐鑫环境检测有限公司已取得《检验检测机构资质认定证书》（证书编号 171112052170）。委托合同要求完成本公司建设项目环保设施竣工验收、排污许可证申领、应急预案编制。其中环保验收工作需通过专家组现场评审通过后方可进行项目公示。

验收检测报告完成时间为 2024 年 4 月 29 日，我公司于 2024 年 5 月 9 日组织项目竣工验收评审会（现场评审），并由专家组出具验收检查意见，本次验收本公司基本按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求落实了各项环境保护设施与措施。

#### 1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目位于缙云县静脉产业园北侧（五云街道双龙村邵弄岙），项目在设计、施工和验收期间均未收到公众反馈意见或投诉、反馈或投诉的内容。

### 2 其他环境保护措施的落实情况

主要是环保制度措施和配套措施等，现将本公司措施内容和要求梳理如下：

## 2.1 制度措施落实情况

### (1) 环保组织机构及规章制度

本公司环保专职人员暂时由行政主管和车间主管担任，行政主管主要负责环保设施运行管理、环保制度考核以及汇报运行维护保障等费用。车间主管负责环境保护管理台账记录，并反馈运行情况，确保正常运行。

(2) 本公司已制定环境风险应急预案，并进行了备案（文号：321400-2024-011-L）。为应急预案的首次备案，根据应急预案应急演练要求，企业将于此后每年的6月或11月进行环境风险事故应急演练。

(3) 本公司已申领了排污许可证，根据排污许可证自行监测要求，已明确了每年的环境监测计划，确保污染物排放及运行效果符合标准要求。主要监测内容为“三废”监测，并将监测报告存档入案。

## 2.2 其他措施落实情况

本公司不涉及如林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等。

## 3 整改工作情况

### 3.1 工程竣工后整改措施

按照危废管理要求，建设危废贮存场所，建立危废管理标志标识与台账记录，确保危废收集、贮存、处置符合管理要求；

根据排污许可管理要求，完善厂区污染源排放标志标识；

规范厂房内一般废物收集贮存场所，完善废物分区分类，确保一般废物满足管理要求；

### 3.2 验收会后整改措施

验收会后我公司同检测公司一同对项目建成投入运行后的实际布局、污染防治措施、危废产生情况等相关信息进行复核，完善验收检测报告。

我公司已完善了完善厂区雨水收集管网及截流导排切换系统，日常加强厂区初期雨水、废水收集系统运行维护，杜绝跑冒滴漏。

加强厂区各类固废暂存场所，及时登记台账运行记录，确保固废的暂存、转移、处置符合相应要求。

## 附件 8：验收组意见及签到单

### 缙云正洋再生资源有限公司缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目先行竣工环境保护验收现场检查意见

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2024年5月9日，缙云正洋再生资源有限公司邀请相关单位及专家组成验收工作组（名单附后），根据浙江齐鑫环境检测有限公司编制的《缙云正洋再生资源有限公司缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目先行竣工环境保护验收监测表》（QX(竣)20240401），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和审批部门批复意见等要求对本项目进行竣工验收现场检查，提出现场检查意见如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### 1. 建设地点、规模、主要建设内容

缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目位于缙云县静脉产业园北侧（五云街道双龙村邵弄岙），占地面积 16743.48m<sup>2</sup>。企业新建炉渣生产车间、综合楼等。购置炉渣生产线等主要及配套生产设施。本项目对垃圾焚烧发电项目产生的炉渣进行无害化、资源化处置。工程设计建成年处理 32 万吨（900 吨/日），主要原料来源为：以缙云垃圾焚烧发电项目生活垃圾焚烧炉渣为主要原料，协调、协同处置周边县城生活垃圾焚烧炉渣及缙云县钢铁厂废钢渣，目前日处理炉渣约 572 吨/天，年产建筑集料 203600 吨（现状炉渣生产线只对原料进行分选集料，暂缓金属再加工。另外整条钢渣生产线暂缓实施）。

项目工作制度及定员：项目劳动定员 20 人，暂不设食堂和宿舍，实行一班制工作制度，年工作 356 天。

##### 2. 建设过程及环保审批情况

缙云正洋再生资源有限公司于 2023 年 5 月委托丽水市环科环保咨询有限公司对该项目编制了《缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目环境影响报告表》，并于 2023 年 5 月 26 日取得了丽水市生态环境局缙云分局出

具的《关于缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目环境影响报告表的审批意见》（丽环建缙[2023]19号）。项目于2024年1月投入试生产，目前日处理炉渣约572吨/天，年产建筑集料203600吨（现状炉渣生产线只对原料进行分选集料，暂缓金属再加工。另外整条钢渣生产线暂缓实施）。公司已申领了排污许可证，证书编号《91331122MABRYFNA6P001V》，有效期为2023年2月7日-2028年2月6日。

### 3. 投资情况

项目实际总投资为2500万元，环保实际投资额为200万元，占项目实际总投资的8.0%。

### 4. 验收范围

本次验收为缙云正洋再生资源有限公司缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目先行验收，目前日处理炉渣约572吨/天，年产建筑集料203600吨（现状炉渣生产线只对原料进行分选集料，暂缓金属再加工。另外整条钢渣生产线暂缓实施）。

## 二、工程变动情况

根据项目《竣工环保验收监测表》及现场检查：项目实际建设了一个沉淀罐（约352m<sup>3</sup>），一个清水罐（约302m<sup>3</sup>），容积小于环评，其它建设情况与环评基本一致，无重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### 1. 废水

项目产生的废水主要为主要是初期雨水、生活污水、生产废水（含喷淋、洗砂、跳汰、破碎等）、抑尘废水。

企业设置一个约35立方的初期雨水收集池，初期雨水收集进入厂区污水沉淀罐处理，经处理后的废水回用生产不外排；生活废水经化粪池预处理后纳管进入缙云县城市污水处理厂处理；炉渣生产厂房围绕主要产污工序设置了收集槽、导流沟以及暂存池，收集的废水统一进入车间内污水沉淀罐处理，处理后的生产废水回用生产不外排；抑尘废水经厂区污水管道进入污水处理罐处理

后回用。项目设置了 2 个处理罐（1 个污水沉淀罐 352m<sup>3</sup>，1 个清水罐 302m<sup>3</sup>），本次验收废水处理量约为 15.4t/d，沉淀时间为 4-8h，处理能力能够满足生产需求。

## 2. 废气

本项目废气主要为炉渣堆场装卸和上料产生的粉尘、运输和车辆动力起尘、破碎粉尘。

炉渣处理车间设置有室内的炉渣堆放场地，位于可封闭的钢结构厂房内，采取洒水抑尘，粉尘无组织排放。装卸和上料作业过程在封闭厂房内进行，采取洒水抑尘，粉尘无组织排放。破碎和筛分工序均采用喷淋增湿混法作业，粉尘无组织排放。公司在厂区内设置洒水车，每天定时洒水抑尘。

## 3. 噪声

项目噪声主要为机械设备及作业过程中产生的噪声。通过合理布局和选用低噪设备等措施来降低设备运行时产生的噪声以及减少对周边环境的影响；同时加强厂区车辆运行管理，规范的装卸运输作业减少噪声对周边环境的影响。

## 4. 固废

项目固体废弃物主要有生活垃圾、未燃尽的垃圾、设备维护产生的废机油和废机油桶。生活垃圾委外环卫部门清运；未燃尽的垃圾收集后送回垃圾焚烧厂重新焚烧；设备维护产生的废机油和废机油桶暂未产生，产生后委托有资质单位处置。

# 四、环境保护设施调试效果

## 1. 废水

验收监测期间，本项目总排口废水中 pH 值范围、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相应标准要求。

## 2. 废气

验收监测期间，项目厂界无组织颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中厂界无组织控制标准要求。

### 3. 噪声

验收监测期间，项目厂界东侧、南侧、西侧、北侧昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

4. 总量控制情况：项目无需进行总量控制，不进行排污权交易。

### 五、验收现场检查结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），缙云正洋再生资源有限公司缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目环保手续齐全。根据《缙云正洋再生资源有限公司缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目先行竣工环境保护验收监测表》等资料及环境保护设施现场检查情况，企业基本按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求落实了各项环境保护设施与措施。验收组建议落实改进措施后可通过项目先行竣工环保验收，并按要求公示验收情况。

### 六、后续建议

1. 进一步完善项目环保设施竣工验收相关资料。对照项目“环评文件”及批复，复核项目建成投入运行后的实际布局、污染防治措施、危废产生情况等相关信息，并作比较分析，依照有关验收技术规范，完善竣工验收监测报告相关内容和其他资料。

2. 加强厂区日常洒水抑尘措施，减少粉尘无组织排放；完善厂区初期雨水收集管网及截流导排切换系统，加强厂区初期雨水、废水收集系统运行维护，杜绝跑冒滴漏。

3. 规范原料及各类固废暂存场所，完善“三防”措施，完善暂存间内分区存放的标志标识及台账记录，确保固废的暂存、转移、处置符合相应要求。

4. 建立健全环保管理规章制度，建立完善企业环保台账，强化企业环保管理和环保设施运行维护管理；规范环保处理设施操作规程，确保各项污染物达标排放。

### 七、验收人员信息

验收人员信息见附件“缙云正洋再生资源有限公司缙云县静脉产业园配套

炉渣资源综合利用工程项目先行竣工环境保护验收会议签到单”。

缙云正洋再生资源有限公司建设项目先行竣工环境保护验收组

2024年5月9日

缙云正洋再生资源有限公司

缙云县静脉产业园配套炉渣资源综合利用工程项目（先行）环保验收签到单

会议地点：

时间：2024年 5 月 9 日

序号	姓名	单位	身份证号码	联系电话	备注
1	罗心布	缙云正洋	332527196807016218	15957266204	验收组组长（业主）
2					环评单位
3					环保设施设计单位
4	朱新	浙江齐鑫检测	33251719120061130	18357575261	验收检测单位
5	王伟军	丽水市科协	332501197410102212	13905880533	专家
6	楼国书	丽水市科协	33252619744210	13905788646	专家
7	叶青平	丽水市科协	3101619660620049	1355761789	专家
8	罗科洋	缙云正洋	332527198211186215	15024666988	缙云正洋员工
9	谢书岩	缙云正洋	33252719871103391X	1578803090	缙云正洋员工
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					