



武义鸿松再生资源有限公司
生活垃圾发电厂炉渣综合利用项目
竣工环境保护验收监测报告表

丰合检测（2019）验字第 09-037 号

建设单位： 武义鸿松再生资源有限公司

编制单位： 浙江丰合检测技术股份有限公司

二〇一九年十月

表一

建设项目名称	武义鸿松再生资源有限公司生活垃圾发电厂炉渣综合利用项目				
建设单位名称	武义鸿松再生资源有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	武义县履坦镇履三村				
主要产品名称	尾砂				
设计生产能力	年产尾砂 46280 吨				
实际生产能力	年产尾砂 46280 吨				
建设项目环评时间	2019.04	开工建设时间	2019.05		
调试时间	2019.08	验收现场监测时间	2019.09.04-09.05		
环评报告表 审批部门	金华市生态环境局	环评报告表 编制单位	浙江碧扬环境工程技术有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	500 万元	环保投资总概算	6 万元	比例	1.2%
实际总概算	500 万元	环保投资	6 万元	比例	1.2%
验收监测依据	<p>1、国务院第 682 号令，《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日中华人民共和国国务院令 第 253 号发布，根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）；</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>4、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 364 号）；</p> <p>5、《武义鸿松再生资源有限公司生活垃圾发电厂炉渣综合利用项目环境影响报告表》（浙江碧扬环境工程技术有限公司，2019.04）；</p> <p>6、《关于武义鸿松再生资源有限公司生活垃圾发电厂炉渣综合利用项目环境影响报告表的批复》（金环建武〔2019〕46 号）。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、废水</p> <p>生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷排放参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水污染物执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污染物</th> <th style="width: 30%;">标准限值</th> <th style="width: 40%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td>6-9</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">GB 8978-1996</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>500mg/L</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400mg/L</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>300mg/L</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>35mg/L</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">DB 33/887-2013</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>8mg/L</td> </tr> </tbody> </table>							污染物	标准限值	标准来源	pH 值	6-9	GB 8978-1996	COD	500mg/L	SS	400mg/L	BOD ₅	300mg/L	NH ₃ -N	35mg/L	DB 33/887-2013	TP	8mg/L
	污染物	标准限值	标准来源																					
	pH 值	6-9	GB 8978-1996																					
	COD	500mg/L																						
	SS	400mg/L																						
	BOD ₅	300mg/L																						
	NH ₃ -N	35mg/L	DB 33/887-2013																					
	TP	8mg/L																						
	<p>2、废气</p> <p>周界废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 废气污染物执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染源</th> <th>污染物</th> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无组织</td> <td>破碎等</td> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">GB 16297-1996</td> </tr> </tbody> </table>							污染源		污染物	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源	无组织	破碎等	颗粒物	/	1.0	/	GB 16297-1996			
	污染源		污染物	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源																	
无组织	破碎等	颗粒物	/	1.0	/	GB 16297-1996																		
<p>3、噪声</p> <p>厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准限值。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 噪声执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测点位</th> <th colspan="2">标准限值</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th colspan="2">昼间 dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界四侧</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">GB 12348-2008</td> </tr> </tbody> </table>							监测点位	标准限值		标准来源	昼间 dB (A)		厂界四侧	65		GB 12348-2008								
监测点位	标准限值		标准来源																					
	昼间 dB (A)																							
厂界四侧	65		GB 12348-2008																					

表二

工程建设内容：

武义鸿松再生资源有限公司租用武义韦鑫工具制造有限公司闲置厂房从事生产，位于武义县履坦镇履三村，建筑面积为 3000m²，总投资 500 万，其中环保投资 6 万，购置破碎机、湿式永磁磁选机、跳汰机等设备，采用破碎、磁选、跳汰等技术或工艺，达到年产尾砂 46280 吨的生产能力。该项目于 2019 年 3 月通过武义县经济商务局备案，备案号为 2019-330723-42-03-011728-000，2019 年 4 月委托浙江碧扬环境工程技术有限公司编制了《武义鸿松再生资源有限公司生活垃圾发电厂炉渣综合利用项目环境影响报告表》，于 2019 年 5 月 15 日通过金华市生态环境局审批，审批文号为金环建武[2019]46 号。本次验收范围为武义鸿松再生资源有限公司生活垃圾发电厂炉渣综合利用项目的整体验收。

受武义鸿松再生资源有限公司委托，本公司开展此项目的竣工环境保护验收监测。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及竣工验收监测的有关要求，对该项目进行现场勘察和资料收集，于 2019 年 9 月 4 日、9 月 5 日对武义鸿松再生资源有限公司的废水、废气、噪声等进行现场检测并编制检测报告“丰合检测（2019）综字 09-046 号”（详见附件 9），浙江丰合检测技术股份有限公司在此基础上编制了验收监测报告表。

项目所在位于武义韦鑫工具制造有限公司厂内，四周均为空地，周边具体位置见下图。



注：该项目厂界 200m 内无敏感点。

图 2-1 项目地理位置

表 2-1 生产设备一览表

序号	名称	环评数量	实际数量	更改情况
1	斗式料仓	1 台	1 台	一致
2	自卸式电磁除铁器	3 台	3 台	一致
3	破碎机	5 台	5 台	一致
4	跳汰机	6 台	6 台	一致
5	湿式永磁磁选机	5 台	5 台	一致
6	滚筒筛	4 台	4 台	一致
7	涡流分选机	2 台	2 台	一致
8	园滚筛	4 台	4 台	一致
9	摇床	4 个	4 个	一致
10	振动筛	2 个	2 个	一致
11	铲车	2 辆	2 辆	一致
12	运输车	2 辆	2 辆	一致
13	污水泵	2 个	2 个	一致
14	输送带	10 个	10 个	一致
15	板框压滤机	2 台	2 台	一致

原辅材料消耗及水平衡:

1、原辅材料消耗

表 2-2 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	环评数量	实际数量	更改情况
1	炉渣	50000t/a	50000t/a	一致
2	水	2360t/a	2360t/a	一致
3	润滑油	1.0t/a	1.0t/a	一致
4	电	5000kWh/a	5000kWh/a	一致

2、水平衡

项目废水主要为生产废水和生活污水。

生产废水：炉渣湿式破碎机、跳汰机、摇床需用水，其中湿式破碎过程中破碎机破碎过程飞溅出的水滴经生产车间地面的导流沟最终流至沉淀池；这些工段过后的成品上堆，渗水分的过程也会产生废水，该部分废水最终和沉淀废水一起排入多级沉淀池澄清后全部回用于工艺用水，不外排。

生活污水：根据环评内容、业主提供的资料和现场核对，项目年生产 300 天，每天工作 8 小时，项目夜间（22：00-6：00）不生产，员工 15 人，厂区内不提供食宿。

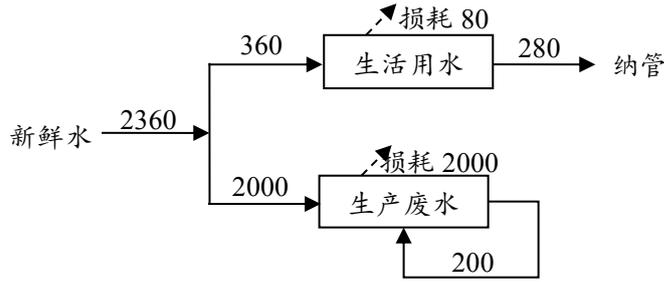


图 2-2 项目水平衡图 (单位: t/a)

主要工艺流程及产污环节 (附处理工艺流程图, 标出产污节点)

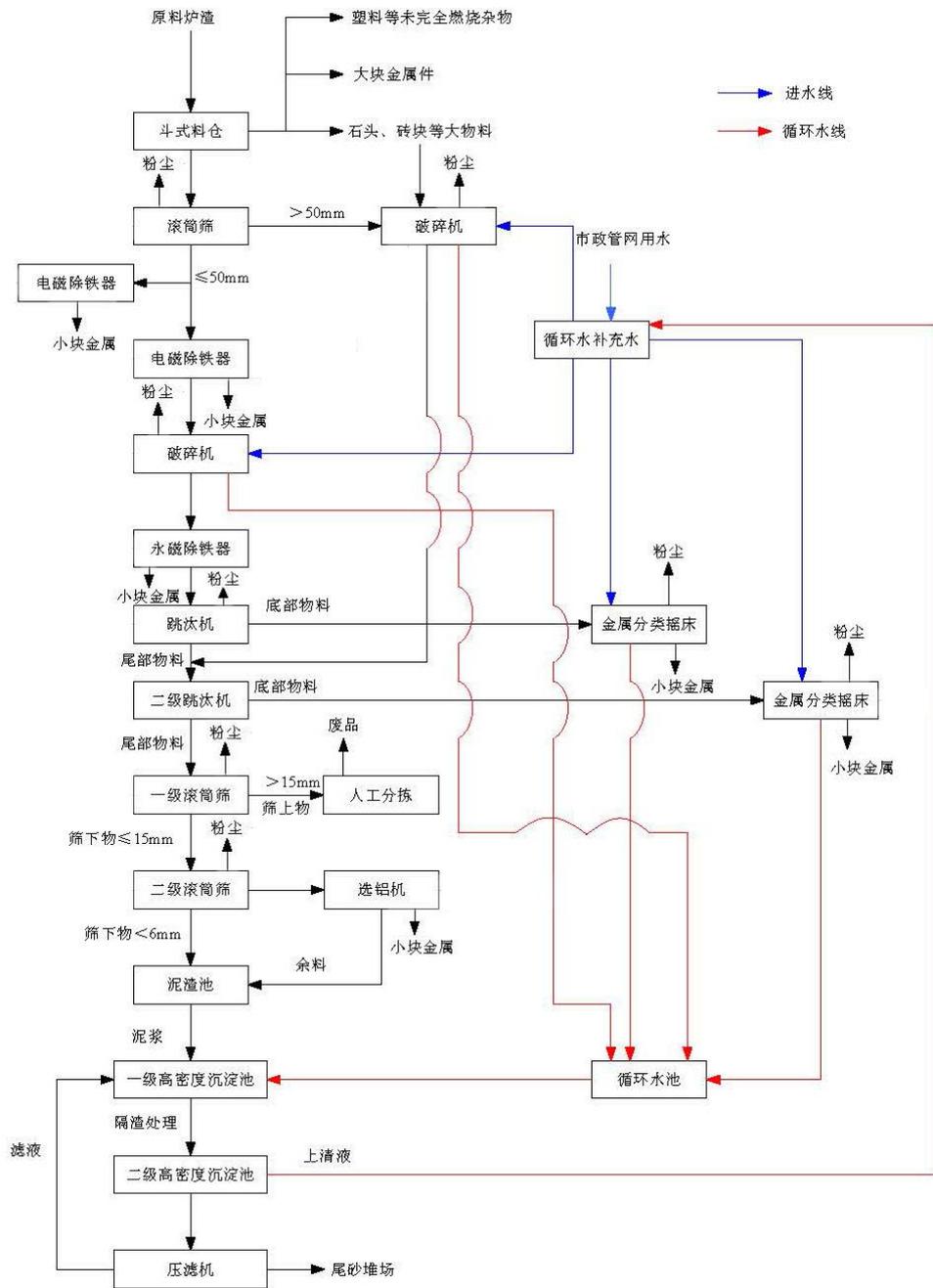


图 2-3 生产工艺流程及产污环节

项目生产工艺流程简述:

(1) 原料炉渣用铲车运输到上料机,其主要作用是把过大的石头、砖块、未完全燃烧杂物(包括大件塑料等被石块、土块裹挟未完全燃烧的杂物)、大件金属件等大物料分选出来。分选为人工分选。

(2) 余料经过带式输送机运到滚筒筛(孔洞直径 50mm),分选 >50mm 的物料,从而减轻物料对后面机械的压力。

(3) 滚筒筛的筛上物通过带式输送机分选后送到锤式破碎机进行破碎,再至后续分析系统进行处理。破碎过程为湿式破碎。

(4) 滚筒筛的筛下物通过带式输送机到破碎机加水处理。带式输送机上部设置的电磁除铁器进一步对含铁物料进行回收,并进行分选。

(5) 破碎机进料口位置设置进水管,水和物料一起进入破碎机进行破碎处理、处理后的物料经永磁除铁器分选含铁物料后和水一起再流入到跳汰机。

(6) 滚筒筛筛选出的大颗粒物料经过破碎机处理后,与一级跳汰机尾料一同进入二级跳汰机,进一步筛分金属类物料。

(7) 跳汰机尾部物料送入滚筒筛,依次自流进入孔径 15mm 滚筒筛和孔径为 6mm 的滚筒筛,筛分出的 15mm 以上物料通过人工分拣分类送至堆放区,6~15mm 物料进入涡流分选机除去其中的铝,除铝后的炉渣与粒径小于 6mm 的炉渣和水一同进入泥渣池。跳汰机原理是物料在垂直上升的变速介质流中,按密度差异进行分选的过程。物料在粒度和形状上的差异,对选矿结果有一定的影响。本项目跳汰机使用的介质为水。涡流分选机原理:当含有非磁导体金属(如铅、铜、锌等物质)的电子废弃物碎料以一定的速度通过一个交变磁场时,这些非磁导体金属中会产生感应涡流。由于物料流与磁场有一个相对运动的速度,从而对产生涡流的金属片、块有一个推力。利用此原理可使一些有色金属从混合物流中分离出来。

(8) 跳汰机底部物料则流入摇床进一步回收金属类物料,摇床上的物料除了金属料外,其余和水一起流入循环水池,再送至一级高密度沉淀池内。

(9) 泥渣池中的泥水经渣浆泵送入一级高密度沉淀池,大部分细炉渣在隔板及重力作用下可沉淀下来从水中分离。至此,大于 98% 的细炉渣实现从水中分离。剩下不到 2% 的细渣由于粒径在微米级以下,很难直接分离,需要进一步混凝沉淀处理。隔渣处理后的污水自流进入二级高密沉淀池,通过“投药—搅拌混合—混凝反应—静置澄清—过滤”最终达到泥水分离。

(10) 分离出的湿尾砂(包括混凝沉淀的底渣,这部分底渣含量不足湿尾砂的 1%,再加上混凝沉淀过程中投药量很小,对尾砂的总体性质无影响)送入骨料仓库内储存。

产污环节:

(1) 废气:本项目产生的废气主要为破碎等过程中产生的粉尘;

(2) 废水:本项目产生的废水主要为生产废水和员工的生活污水。生产废水循环使用,不外排。

(3) 噪声：主要为生产过程中各种机械设备运行噪声；

(4) 固体废物：主要为生产过程产生的金属品、未完全燃烧杂物、人工分拣废品、废润滑油、废润滑油桶及员工生活垃圾。

建设项目变更情况

项目的建设性质、规模、地点、生产设备、原辅材料使用、采用的生产工艺与环评阶段相比基本一致。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、主要污染源、污染物处理和排放

表 3-1 主要污染源、污染物处理和排放一览表

类别		污染物	污染来源	处理措施	排放去向
废水	回用水	BOD、SS	生产过程	沉淀池沉淀处理	回用
	生活污水	COD、NH ₃ -N 等	员工生活	化粪池	纳入市政管网
废气	无组织	颗粒物	破碎等	全过程湿式加工，抑制粉尘产生	环境
噪声		/	设备运行	隔声降噪	环境
固废	回收金属	分选工艺	收集后外售		
	人工分拣废品	分拣			
	未完全燃烧杂物	分选工艺	送回垃圾焚烧发电厂重新利用		
	废润滑油	设备运行	收集后委托衢州市清泰环境工程有限公司处置		
	废润滑油桶	润滑油包装			
	生活垃圾	员工生活	由环卫部门统一清运处置		

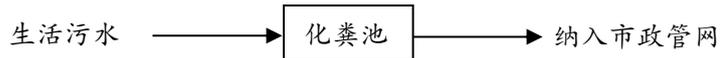


图 3-1 生活污水处理工艺流程图

2、环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 500 万元，其中环保总投资为 6 万元，占总投资的 1.2%。项目环保投资情况见表 3-2。

表 3-2 工程环保设施投资情况

类别	环评设计		实际建设	
	内容	投资(万元)	内容	投资(万元)
废水治理	/	/	依托原有雨污分流、清污分流；化粪池；及相关管道的铺设；已建设沉淀处理设施；	2
废气治理	湿式抑尘；通风设施	4	实施湿式抑尘；通风设施	2
隔声治理	设备减振、低噪声设备选型等	1	车间设备合理布局，仪器设备增加减振垫、隔声减噪。	1
固废治理	固废暂存堆场、仓库，危废委托处置等	1	已建危废暂存间，一般固废由环卫部门清运	1
合计	/	6	/	6

3、项目平面布置及监测点位图

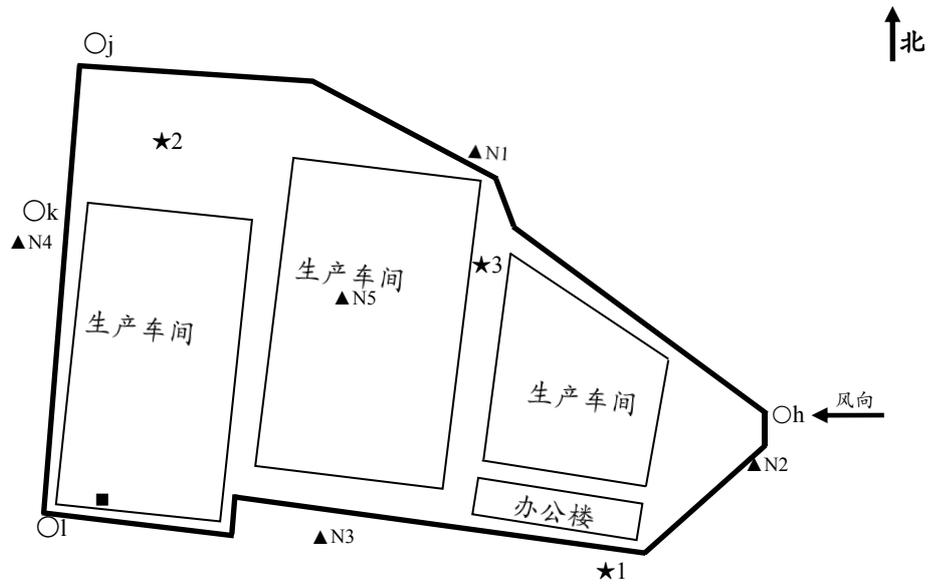


图 3-2 项目平面布置及监测点位图

- 1、★1、★2、★3—生活污水外排口采样点；回用水采样点；地下水采样点；
- 2、○h、○j、○k、○l—为周界废气检测点；
- 3、▲N1、▲N2、▲N3、▲N4—为厂界噪声检测点；
- 4、▲N5—为车间噪声检测点；
- 5、■—为危废暂存处。

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：

1、建设项目环境影响报告表主要结论

武义鸿松再生资源有限公司生活垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用项目选址合理，符合环境功能区规划、产业政策、产业发展规划，选址符合城乡总体规划、土地利用总体规划，生产过程产生的各污染物经处理后能达标排放、符合总量控制要求。建设单位要认真落实各项污染治理措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作，项目生产过程中产生的污染物在采取有效的“三废”治理措施之后，对周边环境的影响不大。因此，就环保角度而言，项目的建设是可行的。

2、审批部门审批决定

《关于武义鸿松再生资源有限公司生活垃圾发电厂炉渣综合利用项目环境影响报告表的批复》（金环建武[2019]46号）批复意见及落实情况见表 4-1。

表 4-1 项目批复意见及落实情况

序号	批复意见	落实情况
1	<p>建设项目内容和规模：建成年综合利用 5 万吨炉渣的生产线规模。相应配套斗式料仓 1 台、除铁器 3 台、破碎机 5 台、跳汰机 6 台、磁选机 5 台、滚筒筛等其它设备 34 台(个、辆)。项目总投资 500 万元，其中环保投资 6 万元，占项目总投资的 1.2%。</p>	<p>已落实。武义鸿松再生资源有限公司租用武义韦鑫工具制造有限公司内闲置厂房从事生产，位于武义县履坦镇履三村。企业实际投资 500 万元，其中环保投资 6 万元，相应配套斗式料仓 1 台、除铁器 3 台、破碎机 5 台、跳汰机 6 台、磁选机 5 台、滚筒筛等其它设备 34 台(个、辆)。企业生产工艺、主要设备、主要原辅材料基本与环评一致。</p>
2	<p>加强废水污染防治。项目应做好雨污、清污分流的管道布设工作。生产废水经厂内沉淀处理后回用，生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准后，且取得建设部门排水许可证，纳管入县城市污水处理厂处理。地下水设置重点污染防治区和一般污染防治区。</p>	<p>已落实。项目已实施清污分流、雨污分流。生产废水经沉淀处理后循环使用，不外排。生活污水经化粪池处理后纳管排放，生活污水达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013) 其他企业标准，纳入武义县城市污水处理厂处理。</p>
3	<p>加强废气污染防治。全过程湿式加工，抑制粉尘产生，满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 新污染源二级标准排放。</p>	<p>已落实。生产全过程湿式加工，抑制粉尘产生。周界废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值。</p>
4	<p>加强噪声污染防治。严格控制项目产生的噪声污染。项目应尽可能选用低噪声设备，并合理布局空间和设备位置，或采取隔音、吸声等减震降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准。</p>	<p>已落实。项目已合理布局，并采取有效的隔音降噪措施。厂界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限值。</p>
5	<p>加强固废污染防治。妥善处置项目产生的各类固体废弃物。废润滑油、废润滑油桶属危险废物，须委托有危废处置资质的单位代处置；回收金属、人工分拣废品外售物资回收单位；未完全燃烧杂物送回垃圾焚烧发电厂重新利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运。项目所有固废均不得随意处置和露天堆放，防止造成二次污染。</p>	<p>已落实。项目产生的回收金属、人工分拣废品收集后外售；未完全燃烧杂物送回垃圾焚烧发电厂重新利用；废润滑油、废润滑油桶收集后委托衢州市清泰环境工程有限公司处置(详见附件 3)，企业已在厂区西南设置危废仓库，面积约为 7m² 的危废暂存处；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。</p>

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

表 5-1 分析方法一览表

类别	项目	分析方法	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	-
	COD	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	4mg/L
	NH ₃ -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
	TP	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	0.5mg/L
废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	-
	噪声	工作场所物理因素测量 噪声 GBZ/T 189.8-2007	-

2、监测仪器

表 5-2 监测仪器一览表

仪器名称	规格型号	监测因子	测量范围	准确度等级/不确定度/最大允差
自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H	颗粒物	(10-60) L/min	分辨率 0.1L/min 示值误差 不超过±5%
空盒气压表	DYM3	大气压力	测量范围：800-1064hPa	测量误差不大于 2.0hPa
多功能声级计	AWA6228	噪声	测量上限：120dB 至 140dB，由所配传声器灵敏度级决定	灵敏度级：-46dB 至 -26dB(以 1V/Pa 为参考 0dB)
台式 pH 计(酸度计)	PHS-3C	pH 值	(0.00-14.00) pH	±0.01pH, ±0.1%FS
COD 测定仪	DR1010	COD	波长范围 420-610nm 光度测量范围：0-2A	波长精度±1nm 光度测量精度：在额定的 1.0ABS 下为±0.005A
紫外可见分光光度计	TU-1810PC	氨氮、总磷	波长 190nm-1100nm	光度准确度： ±0.002Abs(0-0.5Abs)
万分之一天平	ME204E	悬浮物、颗粒物	0-220g	0.0001g

3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《水质采样技术指导》(HJ 494-2009)、《水质样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)、《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011)和《浙江省环境监测质量保证技术规定》(第二版 试行)的通知中的技术

要求进行，分析测定过程中，采取同时测定加标回收或平行双样等质控样的措施，实验室采用平行样、全程序空白等质量控制方法，各污染物质量控制情况如下表：

表 5-3 平行样检查数据记录表

监测点位	监测项目	分析结果 1(mg/L)	分析结果 2(mg/L)	相对偏差 (%)
生活污水外排口	COD	194	190	1.04
		195	191	1.04
	总磷	1.79	1.73	1.7
		1.67	1.70	0.9
	氨氮	26.4	26.6	0.38
		22.7	22.9	0.44
BOD ₅	59.7	61.0	1.08	
	58.2	62.3	3.40	

表 5-4 平行样检查数据记录表

监测点位	监测项目	分析结果 1(mg/L)	分析结果 2(mg/L)	相对偏差 (%)
回用水	COD	639	642	0.23
		643	632	0.86

表 5-5 平行样检查数据记录表

监测点位	监测项目	分析结果 1(mg/L)	分析结果 2(mg/L)	相对偏差 (%)
地下水	COD	4	4	0
		4	4	0
	氨氮	0.259	0.241	3.6
		0.271	0.276	0.91

表 5-6 平行样检查情况表

平行样个数	监测项目	相对偏差范围(%)	允许相对偏差(%)	判定
3	COD	0-1.04	10	合格
1	总磷	0.9-1.7	10	合格
2	氨氮	0.38-3.6	10	合格
1	BOD ₅	1.08-3.40	20	合格

表 5-7 质控样检查情况表

质控样项目	质控样编号	质控样范围(mg/L)	检测数据(mg/L)		判定
			2019.09.04	2019.09.05	
COD	2001129	112±7	113	112	合格
TP	203975	0.325±0.013	0.332	0.329	合格
NH ₃ -N	2005123	1.00±0.07	0.997	0.997	合格

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1)气样在采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》(第四版)的要求进行。

(2)尽量避免了被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰。

(3)被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(4)采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行了校核。烟气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计(标定)，在测试时保证了采样流量的准确。

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。本次验收噪声测试校准记录如下：

表 5-8 噪声测试校准记录

监测日期	测量前 dB (A)	测量后 dB (A)	差值 dB (A)	是否符合要求
2019 年 9 月 4 日	93.8	93.8	0	符合
2019 年 9 月 5 日	93.8	93.8	0	符合

表六

验收监测内容：

1、废水监测

表 6-1 废水监测内容及频次

测点	监测断面	监测项目	监测频次
1	生活污水外排口	pH 值、COD、NH ₃ -N、TP、SS、BOD ₅	监测 2 天，每天 4 次
2	回用水	COD、SS	监测 2 天，每天 4 次

表 6-2 地下水监测内容及频次

测点	监测断面	监测项目	监测频次
1	地下水	pH 值、COD、NH ₃ -N、SS	监测 2 天，每天 4 次

2、废气监测

表 6-3 废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
无组织废气	颗粒物	厂界上风向 1 个监测点， 下风向 3 个监测点	监测 2 天，每天 4 次

3、噪声监测

厂界四周各设 1 个监测点位，在厂界外 1m，传声器位置指向声源处，该项目监测 2 天，昼间 1 次；车间设 1 个监测点位，传声器位置指向声源处，该项目监测 2 天，昼间 3 次。

表 6-4 噪声监测内容及频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界四周各 1 个监测点位	监测 2 天，昼间 1 次。
车间噪声	车间 1 个监测点位	监测 2 天，昼间 3 次。

4、固（液）体废物

调查该项目产生的固体废物的种类、属性、年产生量和处理方式。

表 6-5 固体废弃物汇总表

序号	名称	来源	性质	环评预估量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处理方式
1	回收金属	分选工艺	一般固废	1040	1040	收集后外售
2	人工分拣废品	分拣	一般固废	100	100	
3	未完全燃烧杂物	分选工艺	一般固废	2500	2500	送回垃圾焚烧发电厂重新利用
4	废润滑油	设备运行	危险固废	0.5	0.5	收集后委托衢州市清泰环境工程有限公司处置
5	废润滑油桶	润滑油包装	危险固废	0.09	0.09	
6	生活垃圾	员工生活	一般固废	3.6	4	由环卫部门统一清运

表七

验收监测期间生产工况记录：

2019年9月4日-9月5日，武义鸿松再生资源有限公司生活垃圾发电厂炉渣综合利用项目主体工程与各项环保治理实施正常运行，项目实际生产能力能达到设计生产规模的75%以上，符合“三同时”验收监测工况要求，监测期间工况详见表7-1。

表 7-1 建设项目竣工验收监测期间产量核实

监测日期	产品类型	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	生产负荷(%)
2019.09.04	尾砂	154	120	78
2019.09.05	尾砂	154	127	82

注：日设计用量等于全年设计用量除以全年工作天数。

验收监测结果：

1、废水

表 7-2 回用水监测结果及评价

单位：mg/L

采样 点位	分析项目		COD	SS
	采样日期			
回用水	2019.09.04	日均值	636	22
	2019.09.05	日均值	636	24

表 7-3 地下监测结果及评价

单位：mg/L(除 pH 值及注明外)

采样 点位	分析项目		pH 值	COD	氨氮	SS
	采样日期					
地下水	2019.09.04	日均值	7.04-7.10	4	0.245	16
	2019.09.05	日均值	7.01-7.09	4	0.264	17

表 7-4 废水监测结果及评价

单位：mg/L(除 pH 值及注明外)

采样 点位	分析项目		pH 值	COD	总磷	氨氮	SS	BOD ₅
	采样日期							
生活污水外排口	2019.09.04	日均值	7.31-7.38	190	1.78	27.1	86	59.2
	2019.09.05	日均值	7.31-7.39	189	1.69	24.1	85	59.6
标准限值			6-9	500	8	35	400	300
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标

以上数据表明，验收监测期间，该企业生活污水外排口所测项目日均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准，其中氨氮、总磷达到浙江省地方标准《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。

2、废气

2.1 无组织废气

表 7-5 气象参数一览表

采样时间		气象参数				
		风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况
2019.09.04	10:30-11:30	东	1.9	28	100.6	阴
	12:30-13:30	东	2.1	29	100.8	阴
	14:30-15:30	东	2.2	30	100.8	阴
	16:30-17:30	东	2.3	28	100.8	阴
2019.09.05	10:35-11:35	东	1.8	27	100.8	阴
	12:35-13:35	东	1.7	29	100.7	阴
	14:35-15:35	东	1.9	31	100.8	阴
	16:35-17:35	东	2.2	27	100.5	阴

表 7-6 周界废气检测结果及评价

监测项目	监测日期	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	评价
颗粒物	2019.09.04	0.332	1.0	达标
	2019.09.05	0.405		

以上数据表明，验收监测期间，周界所测颗粒物浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值。

3、噪声

表 7-7 噪声监测结果及评价

单位: dB(A)

监测点位	监测结果	2019.09.04	2019.09.05
		昼间 Leq (A)	昼间 Leq (A)
厂界北侧 N1		57.0	56.4
厂界东侧 N2		56.9	56.3
厂界南侧 N3		59.7	59.5
厂界西侧 N4		59.7	59.3
标准限值		65	65
评价		达标	达标

以上数据表明，验收监测期间，厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限值。

表 7-8 车间噪声检测结果

检测项目 检测位置	检测 点位	测点编号	频次	声源 类型	接触 时间	等效连 续 A 声 级 dB	噪声 类别	8h 等效 声级 dB(A)
生产车间	破碎 工位 N5	FHN190904895	第一次	机械	8h/d	82.1	稳态	/
			第二次	机械		83.0	稳态	
			第三次	机械		83.5	稳态	
			平均值	机械		82.9	稳态	

表 7-9 车间噪声检测结果

检测项目 检测位置	检测 点位	测点编号	频次	声源 类型	接触 时间	等效连 续 A 声 级 dB	噪声 类别	8h 等效 声级 dB(A)
生产车间	破碎 工位 N5	FHN190905895	第一次	机械	8h/d	83.4	稳态	/
			第二次	机械		82.2	稳态	
			第三次	机械		82.4	稳态	
			平均值	机械		82.7	稳态	82.7

4、总量核算

项目废水主要为生活污水。根据企业提供资料，该项目全年度水排放量为 280t/a。生活污水纳入武义县城市污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 类标准：COD：50mg/L、NH₃-N：5mg/L，计算得出该项目废水污染因子排放总量为：

表 7-10 废水监测因子年排放量

污染物名称	排放浓度 (mg/L)	年排入外环境量 (t/a)	环评预估量 (t/a)
污水排放量	/	280	/
COD	50	0.01	0.01
NH ₃ -N	5	0.001	0.001

表八

验收监测结论：

- 1、验收监测期间，该企业生活污水外排口所测项目日均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。
- 2、验收监测期间，周界所测颗粒物浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。
- 3、验收监测期间，该企业厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值。
- 4、项目产生的回收金属、人工分拣废品收集后外售；未完全燃烧杂物送回垃圾焚烧发电厂重新利用；废润滑油、废润滑油桶收集后委托衢州市清泰环境工程有限公司处置（详见附件 3）；生活垃圾由环卫部门统一清运。

