

丽水市生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程 竣工环境保护验收监测表

QX(竣)20201004

建设单位：丽水旺能环保能源有限公司

编制单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

二〇二零年十月

建设单位法人代表：王 浩

编制单位法人代表：蒋国龙

项目负责人：唐 茵

报告编写人：唐 茵

建设单位：丽水旺能环保能源有限公司

电话：18057828796

传真：/

邮编：323000

地址：丽水市莲都区南明山街道潘田村

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丽南花苑1幢三层

目录

一、建设项目概况.....	1
二、项目建设情况.....	4
三、环境保护设施.....	11
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.....	15
五、验收监测质量保证及质量控制.....	19
3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	19
六、验收监测内容.....	21
七、验收监测结果.....	22
八、验收监测结论.....	25
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	26
附件 1：项目所在地示意图.....	27
附件 2：环评批复.....	28
附件 3：营业执照.....	31
附件 4：委托服务协议.....	32

一、建设项目概况

建设项目名称	丽水市生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程				
建设单位名称	丽水旺能环保能源有限公司				
建设项目性质	改扩建				
建设地点	丽水市莲都区南明山街道大源村宅塘自然村				
主要处理物	生活垃圾焚烧炉渣				
设计处理能力	年处理 80166 吨炉渣				
实际处理能力	年处理 80166 吨炉渣				
建设项目环评时间	2020 年 5 月	开工建设时间	2020 年 7 月		
调试时间	2020 年 8 月	验收现场监测时间	2020 年 9 月 18 日、19 日		
环评报告审批部门	丽水市生态环境局	环评报告编制单位	丽水市环科环保咨询有限公司		
投资总概算	250 万元	环保投资总概算	19 万元	比例	7.6%
实际总投资	260 万元	环保投资	25 万元	比例	9.6%
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》（2016.1.1 施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 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 364 号，2018.1.22 修正；</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《关于丽水旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程环境影响报告表的审查意见》丽环建[2020]30 号，2020 年 6 月 28 日；</p> <p>(12) 《丽水旺能环保能源有限公司丽水市生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程环境影响报告表》，丽水市环科环保咨询有限公司，2020 年 5 月。</p>																										
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、地表水</p> <p>项目周边地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，见表 2-1。</p> <p>表 2-1 《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 单位：mg/L (PH 除外)</p> <table border="1" data-bbox="464 1111 1442 1189"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>PH</th> <th>CODcr</th> <th>NH₃-N</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III</td> <td>6~9</td> <td>≤20</td> <td>≤1.0</td> <td>≤0.05</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废气</p> <p>项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应无组织监控浓度限值，见表 2-2。</p> <p>表 2-2 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)</p> <table border="1" data-bbox="464 1424 1442 1543"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、噪声</p> <p>项目厂区边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准具体数值见表 2-3。</p> <p>表 2-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB (A)</p> <table border="1" data-bbox="464 1816 1442 1935"> <thead> <tr> <th rowspan="2">功能区类别</th> <th colspan="2">标准值</th> </tr> <tr> <th>昼</th> <th>夜</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p>	类别	PH	CODcr	NH ₃ -N	石油类	III	6~9	≤20	≤1.0	≤0.05	污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	功能区类别	标准值		昼	夜	3 类	65	55
类别	PH	CODcr	NH ₃ -N	石油类																							
III	6~9	≤20	≤1.0	≤0.05																							
污染物	无组织排放监控浓度限值																										
	监控点	浓度 (mg/m ³)																									
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																									
功能区类别	标准值																										
	昼	夜																									
3 类	65	55																									

	<p>固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。</p>
--	--

二、项目建设情况

1、项目概况

丽水旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电厂工程位于丽水市莲都区南明山街道潘田村，主要从事处理丽水市生活垃圾，并利用余热发电。生活垃圾焚烧项目于 2006 年经审批通过《浙江省丽水市生活垃圾焚烧发电厂项目环境影响报告书》（环审〔2006〕618 号），后由于 2 台垃圾焚烧炉实际处理无法满足环保验收要求，进行技术改造，委托浙江环科环境咨询有限公司编制《丽水垃圾焚烧发电改造项目环境影响报告书》，2015 年 1 月 28 日获得审批（丽环建[2015]4 号），该项目于 2016 年 8 月 30 日完成环保竣工验收（丽环验[2016]13 号），改造后形成 1 条 400t/d 的机械炉排焚烧炉垃圾处理线。2018 年公司委托上海环科环境评估咨询有限公司编制《丽水市生活垃圾焚烧发电项目（二期）扩建工程环境影响报告书》，2019 年 1 月 15 日获得审批（丽环建[2019]7 号），扩建项目主要内容为：扩建 1 条 600t/d 的生活垃圾焚烧处理线，同时配置 2 条 150t/d 厨余垃圾预处理线（厨余垃圾预处理能力共 300t/d），扩建完成后，全厂焚烧处理生活垃圾总规模为 1000t/d。目前，二期扩建项目正在建设中，二期扩建项目完成后全厂将产生炉渣约 80166t/a。

根据企业发展规划，在二期扩建项目立项时，考虑了设置炉渣综合处理生产线处理一期、二期炉渣，但在二期项目环评时，由于原厂区场地已无空闲区域去布置炉渣综合处置线，而厂外又暂时无合适的地块，因此，在二期扩建环评时根据企业实际炉渣处置情况，暂时委托丽水雅邦建材有限公司综合利用；目前企业租用丽水市莲都区南明山街道大源村宅塘自然村地块，通过投资 260 万元，购置圆动筛、粉碎机、输送带等主要生产设备，实施炉渣综合处置项目。本项目为丽水市生活垃圾焚烧发电厂工程配套项目，仅接收处理丽水市生活垃圾焚烧发电厂的炉渣，炉渣的处理服务和产品处置均委托丽水市雅邦建材有限公司进行。

该项目 2018 年已在丽水市发改委备案登记备案（项目代码：2018-331100-44-02-036995-000），2020 年 5 月，企业委托丽水市环科环保咨询有限公司编写了《丽水旺能环保能源有限公司丽水市生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程环境影响报告表》。并于 2020 年 6 月 28 日取得了丽水市生态环境局关于丽水旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程环境影响报告表的审查意见》丽环建[2020]30 号文件。

2020 年 8 月，项目建设完成并投入试运行。依据国务院第 682 号令《建设项目环境保

护管理条例》等相关规定，企业委托浙江齐鑫环境检测有限公司（即我司）对该项目进行竣工环境保护验收监测。我公司于 2020 年 8 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，在整理收集项目的相关资料后，编制了验收监测方案，并依据丽环建[2020]30 号文件和环评文件，于 2020 年 9 月 18 日、19 日对该项目建设工程所排放的污染物及周边环境进行监测。

本次验收仅针对丽水旺能环保能源有限公司丽水市生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程建设项目的一期验收（年处理炉渣 80166t/a）。

项目竣工环境保护验收工作由丽水旺能环保能源有限公司负责组织，浙江齐鑫环境检测有限公司承担该项目验收监测和报告编制工作。

根据监测结果，编制完成验收监测报告。

2、建设内容

项目位于丽水市莲都区南明山街道大源村宅塘自然村，租用该村村集体建设用地(6亩)作为生产本项目用地。项目购置圆动筛、粉碎机、输送带等主要生产设备，主要采用粉碎筛分工艺，形成年处理 80166 吨生活垃圾焚烧炉渣的处理能力。项目总投资 260 万元。其中环保投资 25 万元，占总投资的 9.6%。

项目于 2020 年 7 月开工建设，2020 年 8 月建设完成，并投入试生产。

项目工作制度及定员：项目实际员工 10 人，实行一班制，每天工作 8 小时，年工作日 300 天，厂区内不设食宿和洗手间。

表 3-1 生产设备一览表及说明

序号	设备名称	设计数量(台/套)	实际数量(台/套)
1	挖机	1	1
2	铲车	2	2
3	运输车	2	2
4	输送机	4	4
5	800 型粉碎机	1	1
6	75 型 6 极电机	1	1
7	400 型打铜机	1	1
8	22 型 6 极电机	1	1
9	湿选机	3	3
10	打铁机	2	2
11	6 平方跳汰机	1	1
12	三挡圆动筛	1	1
13	1.5m 涡流机	1	1
14	水泵	3	3
17	摇床	3	3

3、地理位置及平面布置

项目位于丽水市莲都区南明山街道大源村宅塘自然村，项目东侧、南侧、北侧均为山地，西侧为宅塘自然村。项目所在地周边位置详见图 3-1。

表 3-2 项目周边情况一览表

丽水市生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程	方位	概况
	东侧	山体
	南侧	山体
	西侧	宅塘村
	北侧	山体
最近敏感点		西北侧 48m 零散住户（主要为项目员工租用）

本项目所在地原为空地，因此不存在与本项目有关的原有污染情况。

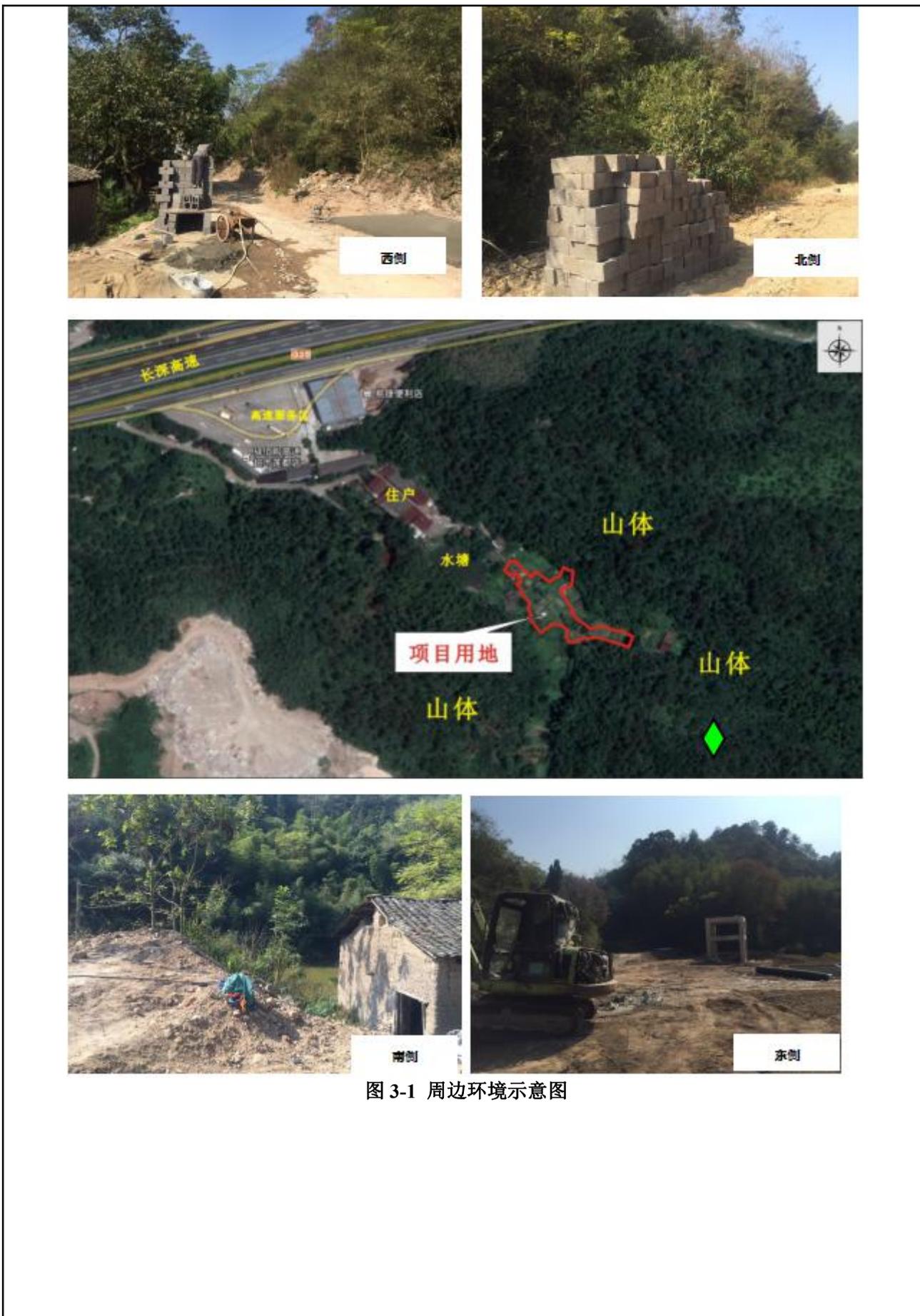


图 3-1 周边环境示意图

4、主要原辅材料及燃料

表 3-3 项目主要能耗一览表

序号	能源名称	设计用量	实际 9 月 18 日用量	实际 9 月 19 日用量
1	水	29190t/a	93.79t	93.22t
2	电	6 万度/a	201.25 度	200.03 度

表 3-4 项目主要原辅材料一览表

序号	原材料名称	年处理能力	实际 9 月 18 日处理量	实际 9 月 19 日处理量
1	炉渣	80166t	260.21t	258.25t

5、主要工艺流程及产物环节

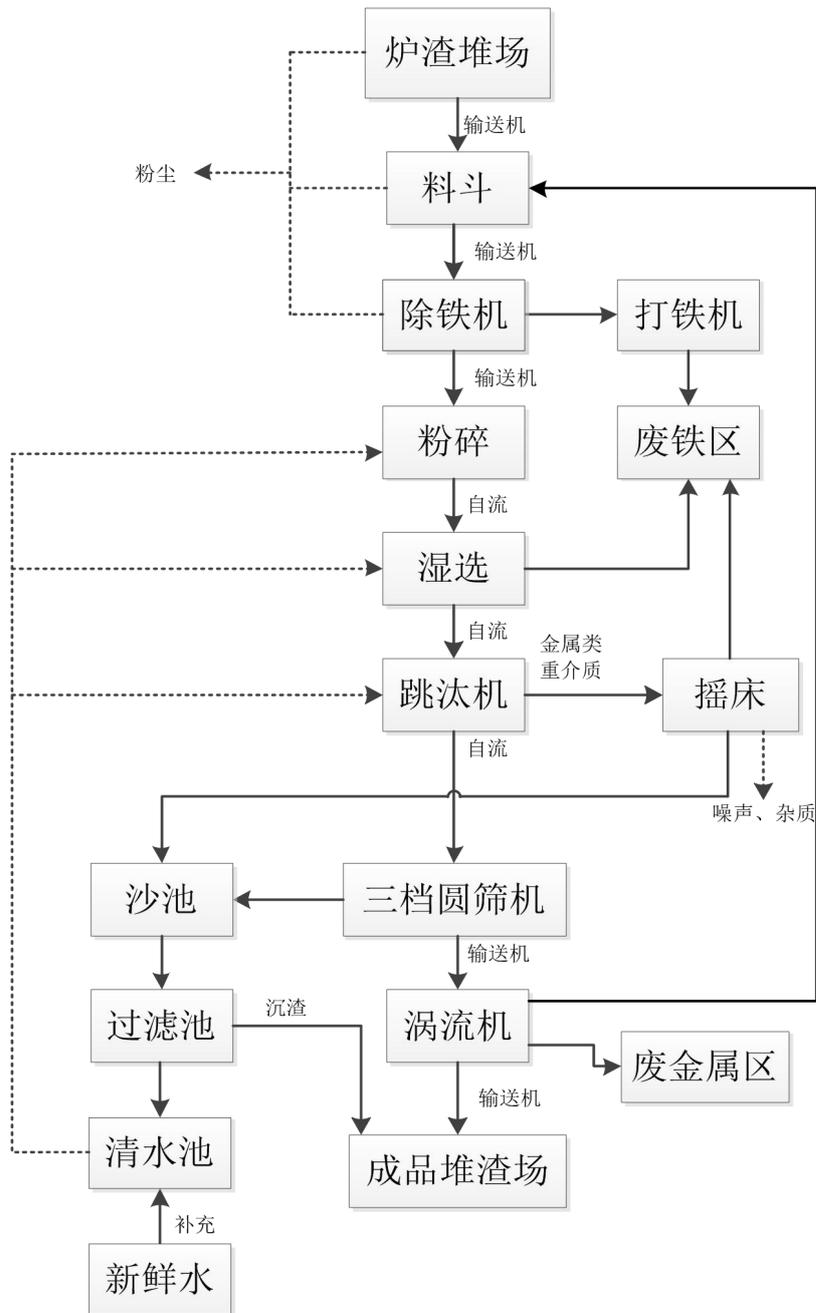


图 3-3 工艺流程图

工艺简要说明:

本项目炉渣的处理服务委托丽水市雅邦建材有限公司进行，项目位于潘田村丽水市生活垃圾焚烧发电厂的炉渣经汽车运至本项目所在的炉渣堆放区，通过铲车送至带式输送机的受料斗，带式输送机头部上方设置磁力除铁器，将炉渣中较大的金属清除出来；随后炉渣进入粉碎机，同时冲洗水也从粉碎机的上方流入，粉碎机将炉渣中 100mm 以下的烧结渣块、石块或混凝土块等坚硬的物质细碎，经粉碎后的炉渣经湿选机进一步将金属分选出，随后进入跳汰机，该设备根据跳汰床层理论分层的规律，其跳汰脉动曲线呈锯齿形，使上升水流快于下降水流，于是渣粒中的重介质颗粒物质，如金属及其它重物质得到充分沉降，随着下降水流流入跳汰机底部，再通过管路排至摇床，经摇床的高效、自动筛选，将金属和杂质分开，金属回收；剩余部分进入三档圆筛机进一步筛选，2mm 以下的进入沙池，2mm 以上的渣粒经输送带进入涡流机，通过涡流机进一步破碎分选，将 2mm 以下的渣粒送至成品堆渣厂，剩余颗粒送回料斗重新破碎分选；

由于此时的成品炉渣含水率较高，经捞渣机捞出堆放于成品沥干区，沥干水分后的炉渣均由丽水市雅邦建材有限公司自行处置；成品沥干区设沥干水收集沟，回收的水进入沉淀池，沉淀后的上清液排入储水池，作为工艺用水回用。

生产中主要污染工序见表 3-5。

表 3-5 主要污染工序一览表

项目	污染工序	污染物（因子）
废水	粉碎、湿选、跳汰、沉淀、沥干废水	SS
	初期雨水	SS
废气	炉渣堆场、上料、汽车动力	粉尘
固废	除铁、湿选、跳汰	金属类物质
	摇床	杂质
	职工生活	生活垃圾
噪声	设备运行	设备运行噪声

6、项目变动情况

项目建设规模、产能、生产工艺、原辅材料、环保设施基本符合环评及批复要求建设完成。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》判断，本项目无重大变动。

实际建设内容变更情况见表 3-6。

表 3-6 项目环评与实际建设内容对照表

	环评中情况	项目实际情况
项目选址	丽水市莲都区南明山街道大源村宅塘自然村	丽水市莲都区南明山街道大源村宅塘自然村

总用地面积		6 亩	6 亩
公用工程	供电	由市政供电管网供给	由市政供电管网供给
公用工程	给水	由市政自来水为水源，作为生活与消防用水水源	由市政自来水为水源，作为生活与消防用水水源
	排水	室外采用雨水、污水分流，室内污水、废水分流；雨水由雨水管道收集后排入工业区市政雨水管网；废水经处理达到纳入工业区污水管网，进入水阁污水处理厂处理	采用雨水、污水分流；生活污水由化粪池处理达标后纳管
	其他	本项目厂区内不设食宿	本项目厂区内不设食宿
环保工程	废水	沉淀池	沉淀池
	废气	粉尘、汽车尾气无组织排放	安装雾化喷头，少量粉尘和汽车尾气无组织排放
	噪声	加强设备日常检修和维护；设备摆放应考虑西北侧住户，合理布局；加强管理；夜间（22:00~6:00）禁止进行生产和运输	厂区主要生产区位于东南侧，选用低噪设备；对设备定期维护；夜间不生产或运输
	固体废物	金属类物质收集后外售至废品回收单位，杂质、生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处置	金属类物质收集后外售至废品回收单位，杂质、生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处置； 设一般固废暂存点

三、环境保护设施

1、废水

1.1 主要污染源

项目厂区内不设办公区，职工均租用附近空置民房。营运期产生的废水主要为生产废水、车辆冲洗水、地面和堆场洒水和初期雨水。

1.2 处理设施和排放

生产废水主要产生于粉碎、湿选、跳汰、沉淀、沥干等过程产生的工艺废水，该类水均随沟壑进入沉淀池处理后上清液回用于生产。

车辆冲洗水、地面和堆场洒水和初期雨水随着地势进入沉淀池，沉淀后上清液回用于生产。



图 3-1 沥干、沉淀区现场图

2、废气

2.1 主要污染源

由于项目生产线采用湿法作业，多处安装雾化喷头进行喷淋，故产生的废气主要包括炉渣堆场装卸和上料产生的粉尘、炉渣堆场风力起尘、运输和车辆动力起尘。

2.2 处理设施和排放

(1) 堆场扬尘

项目堆场设围墙并利用彩钢瓦搭建顶棚，顶部安装了雾化喷淋对堆场进行喷淋。

(2) 装卸和上料产生的粉尘

由于堆场进行喷淋，原料较湿润，装卸和进料时产生的粉尘较少。

(3) 输和车辆动力起尘

项目厂区内定期进行人工洒水，地面较湿润，车辆外来不易起尘，且对厂区内车辆进行限速。厂区周边均为山体，少量运输扬尘和汽车尾气自然扩散，对周边影响不大。

项目对以上粉尘产污结点进行喷淋后，少量粉尘无组织排放。汽车尾气无组织排放。



生产线

原料堆场雾化喷头

图 3-4 生产线废气产污结点现场图

3、噪声

本项目的噪声主要为粉碎机、打铁机、湿选机等机械设备产生的噪声以及运输车辆交通噪声；企业主要通过：生产机械均选购先进的低噪设备，且对高噪设备安装了减震器，员工进行上岗培训，且厂区内生产线布置在东南侧，远离敏感目标，夜间不生产或运输等措施来减少噪声排放。

4、固（液）体废物

项目产生的固废主要为金属类物质、燃烧不充分的杂质、生活垃圾。

(1) 金属类物质：项目在炉渣在经过除铁机、湿选机、跳汰机、涡流机等工序中均有分选出金属类物质，其产生量约为 3198t/a，收集后出售物资回收公司。

(2) 燃烧不充分杂质：来自于摇床筛选过程中产生的杂质，产生量约为 412t/a，收集后运至主体工程垃圾回烧。

(3) 生活垃圾：生活垃圾年产生量为 1.5t/a。收集后运至主体工程进行焚烧。

项目固体废物产生量及处置方式具体情况见表 4-1。

4-1 项目固体废物情况一览表

名称	来源	性质			产生量 t			实际处理处置方式
		主要成分	形态	属性	预测年	9月	实际年	
金属类物质	除铁、湿选、跳汰等	铁、铝等	固态	一般固废	3207t	0.048	3198t	出售给物资回收公司

杂质	摇床	杂质	固态	一般固废	400t	0.078	412t	运至主体工程进行焚烧
生活垃圾	员工生活	塑料纸屑	固态	一般固废	3t	0.69	1.5t	

*企业 2020 年 9 月共生产 26 天，年共生产 300 天，则年产生量=9 月产量/26*300

5、其他环境保护设施

5.1 环境风险防范设施

(1) 企业员工均经过安全生产培训、生产技能培训和风险防范、应急培训后上岗，生产过程按照安全生产管理；

(2) 企业根据消防要求配备灭火器、消火栓等消防设备，同时定期进行检查，确保消防设施处于正常状况。

(3) 企业车间内禁止吸烟、禁止使用明火。

(4) 企业车间通风设备齐全，车间内空气流通顺畅。

(5) 企业年组织一次应急演练且制定大部分风险防范措施。

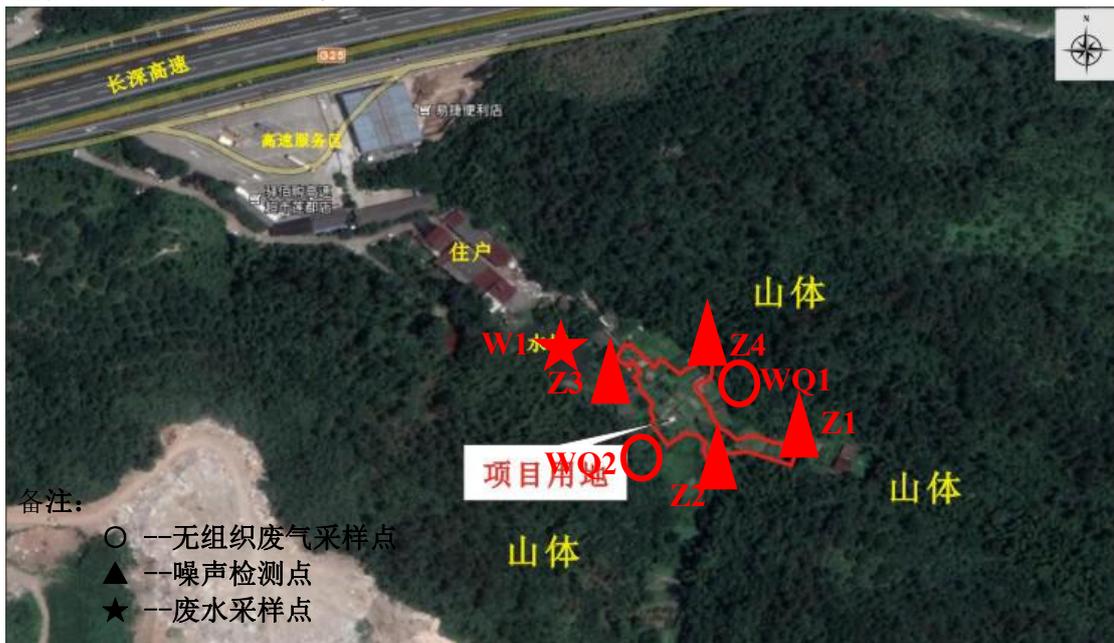
5.2 排污口

本项目生活废水经化粪池预处理后，由永固厂区内仅有的一个污水排放口进入园区污水管网。

5.3 其他设施

本项目所在地绿化良好。

6、验收期间监测点位布局



*9 月 18 日风向为东北风，9 月 19 日风向为东北风

图 4-5 废水、废气、噪声监测点位示意图

7、环境管理检查结果

7.1 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，负责固废收集和处置和设备的维护，以保证环保措施落实到位。

7.2 监测手段及人员配置

企业暂无自行监测手段，厂区内产生的废水、废气等污染物均委托检测公司监测。

8、环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资为 260 万元人民币，其中环保投资 25 万人民币，占总投资的 9.6%。其中废水收集与处理设施维护占 15 万；废气收集与处理占用 7 万；隔声降噪措施占用 2 万；固体废物的收集和处置占用 1 万。具体投资情况见表 4-2。

表 4-2 实际环保投资情况一览表

序号	污染物	环保投资项目	投资概算	实际投资
1	废水	砂池、过滤池、清水池、初期雨水收集池、集水沟、地面硬化	10	15
2	废气	喷淋装置	5	7
3	噪声	隔声降噪	3	2
4	固体废物	固废处置	1	1
合计			19	25

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、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

类别	排放源	污染物名称	防治措施	实际治措施落实情况
大气污染物	堆场风力起尘	颗粒物	堆场设置洒水降尘设施，修筑围墙，加强绿化	设置了雾化喷淋和围墙，厂区周边绿化良好
	卸料、上料粉尘	颗粒物	装卸过程中采用水雾喷淋除尘、卸料区设围墙	设置了雾化喷淋和围墙，厂区周边绿化良好
	车辆运输	颗粒物、CO、MHHC、NO ₂	对地面进行经常性水喷洒，且进出车辆车身车轮均进行清洗；运输原料车辆对物料进行加盖	地面定期清理；运输原料车辆对物料进行加盖；厂区内车辆限速
水污染物	生活废水	COD 氨氮	生活废水经化粪池处理后纳入市政污水管网，进入水阁污水处理厂处理	不产生
	生产废水	SS	循环使用	收集沉淀后回用于生产
	路面、堆场洒水	SS	收集沉淀后回用于生产	收集沉淀后回用于生产
	车辆冲洗水	SS	收集沉淀后回用于生产	收集沉淀后回用于生产
	初期雨水	SS	收集沉淀后回用于生产	收集沉淀后回用于生产
固体废物	除铁、湿选、跳汰等	金属类物质	收集后外售物资回收公司	收集后外售物资回收公司
	摇床	杂质	分类收集，委托环卫部门清运、处置	运至主体工程进行焚烧
	员工生活	生活垃圾	分类收集，委托环卫部门清运、处置	
噪声	生产机械	机械噪声	高噪声设备设置减振基础和安装消声器；加强设备日常检修和维护；加强管理，教育员工文明生产	生产机械均选购先进的低噪设备，且对高噪设备安装了减震器，员工进行上岗培训，且厂区内生产线布置在东南侧原理敏感目标，夜间不生产或运输

2、审批部门审批决定

丽水市生态环境局文件

丽环建[2020]30号

关于丽水旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程环境影响报告表的审查意见

丽水旺能环保能源有限公司:

你单位报送的《丽水旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程环境影响评价报告表》(以下简称《报告表》)等有关材料已悉。经我局审查,提出如下环境保护审查意见:

一、原则同意该项目环境影响报告表中所提出的结论和建议(项目将于丽水市莲都区南明山街道大源村宅塘自然村实施),详细位置见项目地理位置图。期间若项目性质、规模、地点或采用的生产工艺发生改变的,应当重新报我局审批。

二、该项目总投资 250 万元,占地面积 4000 平方米。项目全年生产日为 300 天。

三、严格执行建设项目环境保护“三同时”制度,落实各项污染防治措施:

1、厂区实行雨污分流。项目生产废水经沉淀池沉淀后循环使用,不外排;生活废水须经厂区原有污水管网集中收集处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和相应标准要求(如 COD_{Cr}<500mg/L、BOD₅<300mg/L、石油类<20mg/L.PH:6-9、NH₃-N<35mg/L)后,纳入工业园区污水管网,由水阁污水处理厂处理达标后统一排放。外排废水必须设置规范的监视监测采样井。

2、合理布局高噪声源、妥善安排工作时段,并采取有效的隔音、降噪、减振措施,确保厂区厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的厂界外声环境 3 类功能区标准要求,即昼间<65 分贝,夜间≤55 分贝。

3、加强生产过程的管理,采用先进设备,采取措施,减少各类废气的排放。要确保废气污染物排放达到总量控制和减排的有关要求,减少无组织排放,确保生产过程中产生的工艺粉尘无组织排放周界外浓度最高点达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准要求,如颗粒物≤1.0mg/m³,非甲烷总烃<4.0mg/m³,氮氧化物<0.12mg/m³,二氧化硫<0.4mg/m³。

4、企业必须积极推行清洁生产,减少固体废物的产生量,生产工艺中产生的固废应尽量回收利用;金属类物质、杂质等属于普通固废,必须按《一般工业固体废物贮存、处置场

污染控制标准》(GB18599-2001)妥善收集、贮存,不得露天随意堆放,尽量综合利用;生活垃圾及时清运,纳入城市垃圾处理系统统一处理。

四、以上批复意见和《报告表》提出的建议、措施及你公司所做出的各项承诺,必须在项目建设及运营过程中切实加以落实。建议项目建设过程中进行环境监理,该项目配套的环境保护设施建成后必须及时申请试生产,不得擅自投入运行;同时,根据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条的规定,项目配套的环保设施须验收合格后,该项目才能正式投入生产。

该项目审批后的日常环境监督管理工作由丽水经济技术开发区生态环境保护综合行政执法队负责。

丽水市生态环境局

2020年6月28日

表 5-2 环评批复验收情况一览表

分类	环评要求	验收情况	备注
建设内容	原则同意该项目环境影响报告表中所提出的结论和建议。(项目将于丽水市莲都区南明山街道大源村宅塘自然村实施)该项目总投资 250 万元，占地面积 4000 平方米。项目全年生产日为 300 天；	项目位于丽水市莲都区南明山街道大源村宅塘自然村，租用该村村集体建设用地（6 亩）作为生产本项目用地。项目购置圆动筛、粉碎机、输送带等主要生产设备，主要采用粉碎筛分工艺，形成年处理 80166 吨生活垃圾焚烧炉渣的处理能力。项目总投资 260 万元。其中环保投资 25 万元，占总投资的 9.6%；	符合
废水	厂区实行雨污分流。项目生产废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活废水须经厂区原有污水管网集中收集处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和相应标准要求(如 COD _{Cr} <500mg/L、BOD ₅ <300mg/L、石油类<20mg/L.PH:6-9、NH ₃ -N<35mg/L)后，纳入工业园区污水管网，由水阁污水处理厂处理达标后统一排放。外排废水必须设置规范的监视监测采样井；	厂区实行雨污分流。无生活废水产生，生产废水和地面收集水均沉淀后回用；	符合
废气	加强生产过程的管理，采用先进设备，采取措施，减少各类废气的排放。要确保废气污染物排放达到总量控制和减排的有关要求,减少无组织排放，确保生产过程中产生的工艺粉尘无组织排放周界外浓度最高点达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准要求，如颗粒物≤1.0mg/m ³ ，非甲烷总烃<4.0mg/m ³ ，氮氧化物<0.12mg/m ³ ，二氧化硫<0.4mg/m ³ ；	项目采用湿法作业，少量粉尘无组织排放；无组织排放的颗粒物能达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中相应要求；	符合
噪声	合理布局高噪声源、妥善安排工作时段，并采取有效的隔音、降噪、减振措施，确保厂区厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的厂界外声环境 3 类功能区标准要求，即昼间<65 分贝，夜间≤55 分贝；	项目合理布局，均选用低噪声设备；且夜间不生产，项目边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 2008)规定的厂界外声环境 3 类功能区标准要求；	符合
固废	企业必须积极推行清洁生产，减少固体废物的产生量，生产工艺中产生的固废应尽量回收利用；金属类物质、杂质等属于普通固废，必须按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)妥善收集、贮存，不得露天随意堆放，尽量综合利用；生活垃圾及时清运，纳入城市垃圾处理系统统一处理。	金属类物质出售给物资回收公司，生活垃圾和未燃烧充分杂质运至主体工程进行焚烧。	符合

五、验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法和分析仪器

表 6-1 监测分析方法、仪器一览表

类别	检测项目	检测方法	主要仪器	检出限
地表水	pH 值	水质 PH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	便携式 PH 计 (PHB-4, S-X-047)	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	分光光度计 (722N, S-L-007)	0.025 mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml 棕色酸碱通用滴定管	4 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	分析电子天平 (AUW120D, S-L-019)	4 mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	分光光度计 (722N, S-L-007)	0.04mg/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	分析电子天平 (AUW120D, S-L-019)	0.001 mg/m ³
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	多功能声级计 (AWA6228, S-X-060)	/
备注	“/”表示方法无检出限			

2、人员能力

参加本次验收监测的人员均通过相关单位考核，做到了持证上岗，相关检测能力已具备。

3、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 6-2。

表 6-2 水质质控数据分析表

现场平行结果评价				
分析项目	样品浓度 (mg/L)	平行样相对偏差%	允许相对偏差%	结果评价
pH	7.51	/	/	/
	7.51			
五日生化需氧量	16.2	2.5	≤20	合格
	16.6			
化学需氧量	57	7.0	≤10	合格
	53			
氨氮	2.38	1.7	≤10	合格
	2.42			
质控样结果评价				
分析项目	质控样编号	样品浓度 (mg/L)	定值 (mg/L)	结果评价

氨氮	GSB07-3164-2014/2005102	0.706	0.705±0.045	合格
----	-------------------------	-------	-------------	----

5、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《空气和废气监测分析方法》进行。

6、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测时严格按照《环境监测技术规范》（噪声监测部分）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（12348-2008）的有关规定进行监测。

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 6-3 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-060	94.0	93.8	93.8	± 0.5dB(A)	符合要求

六、验收监测内容

1、地表水

表 7-1 废水监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
项目下游水体 (W1)	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类	4 次/天, 等时间间隔采样	2 天

2、废气

表 7-2 无组织废气监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
厂界上风向 (WQ1)	颗粒物	4 次/天	2 天
厂界下风向 (WQ2)			

3、厂界噪声

表 7-3 噪声监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
厂界东侧 (Z1)	噪声	昼 1 次/天	2 天
厂界南侧 (Z2)			
厂界西侧 (Z3)			
厂界北侧 (Z4)			

4、固废调查

调查固体废弃物是否执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

七、验收监测结果

1、验收监测期间生产工况记录

丽水市生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程竣工环境保护验收监测日期为2020年9月18日、9月19日。监测期间，企业生产照常，各环保设施正常运作。经现场调查，企业9月18日消耗水260.211t，电201.25kw·h；9月19日消耗水93.22t，电200.03kw·h，生产负荷均达到验收部分的75%以上，符合验收检测条件。具体监测期间工况表见表8-1、表8-2。

表8-1 项目监测期间主要产量、能耗、辅助材料一览表

日期		2020年9月18日	2020年9月19日
处理能力	炉渣	267.22	
	设计处理能力	260.21	258.65
耗能	用水量 (t)	93.79	93.22
	用电量 (kw·h)	201.25	200.03
验收产能比例 (%)		97.38	96.79

表8-2 气象参数

采样点位	检测时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (KPa)	天气情况
厂界上风向 (WQ1)	9月18日	东北	1.1	24.4	100.8	阴
	9月19日	东北	1.2	24.1	100.7	阴
厂界下风向 (WQ2)	9月18日	东北	1.0	24.2	100.7	阴
	9月19日	东北	1.1	23.9	100.6	阴

2、地表水监测结果

2020年9月18日~9月19日，对该项目下游水体(W1)进行了监测，监测结果及达标情况见表8-3。

表8-3 地表水监测结果

单位: mg/L (除pH外)

采样日期	2020年9月18日~9月19日		
分析日期	2020年9月18日~25日		
检测项目	检测结果		
	9月18日	9月19日	标准值
样品性状	无色清液	无色清液	/
pH值(无量纲)	6.81	6.83	6~9
悬浮物(mg/L)	7	8	/
化学需氧量(mg/L)	<4	<4	20
氨氮(mg/L)	0.341	0.347	1.0
石油类(mg/L)	<0.01	<0.01	0.05

监测结果表明：本项中pH值范围、化学需氧量、氨氮、石油类等指标浓度能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，且项目生产过程中高悬浮物浓度的废水对周边影响不明显。

3、废气监测结果

2019年9月18日~9月19日，对项目无组织废气污染物排放进行了连续2天监测，监测点位为无组织排放源上风向（WQ1）、下风向（WQ2）。无组织废气监测结果见表8-4，气象参数见表8-2。

表 8-4-1 无组织废气监测结果（单位：mg/m³）

采样点位	厂界上风向（WQ1）								厂界下风向（WQ2）							
	9月18日				9月19日				9月18日				9月19日			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
颗粒物	0.167	0.167	0.233	0.183	0.183	0.233	0.200	0.200	0.383	0.367	0.333	0.367	0.367	0.317	0.300	0.333

表 8-4-2 无组织废气中颗粒物达标情况

污染物	参照点最小浓度 (mg/m ³)	监控点最大浓度 (mg/m ³)	差值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标情况
颗粒物	0.167	0.383	0.216	1.0	达标

监测结果表明：无组织排放监控点颗粒物浓度和参照点浓度差值能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

4、噪声监测结果

2020年9月18日~9月19日，对本项目噪声排放进行了2天监测，监测点位为厂界东侧（Z1）、南侧（Z2）、西侧（Z3）、北侧（Z4）。噪声监测分析结果见表8-5。

表 8-5 噪声监测结果

检测日期		9月24日		9月25日		标准值
检测点位	主要声源	昼间 Leq[dB(A)]		昼间 Leq[dB(A)]		
厂界东侧（Z1）	机械噪声	60.6		60.3		65
厂界南侧（Z2）	机械噪声	62.5		62.1		65
厂界西侧（Z3）	机械噪声	60.9		60.5		65
厂界北侧（Z4）	机械噪声	53.5		53.2		65

监测结果表明：该企业厂界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

5、固（液）体废物调查结果

项目产生的金属类物质收集后出售物资回收公司，杂质和生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置。一般固体废弃物贮存、处置基本符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改（环境保护部公告2013年第36号）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

表 8-6 项目固体废物产生及处置情况一览

名称	性质			9月18日产生量 (kg)	9月19日产生量 (kg)	实际年 (t)	设计处理处置方式	实际处理处置方式
	主要成分	形态	属性					
金属类物质	铁、铝等	固态	一般固废	10452	10341	3198	出售给物资回收公司	出售给物资回收公司

杂质	杂质	固态	一般固废	1313	1306	412	分类收集后委托环卫部门清运处置	运至主体工程进行焚烧
生活垃圾	塑料纸屑	固态	一般固废	4.9	4.9	1.5	委托环卫部门清运	

八、验收监测结论

1、污染物排放监测结果

1.1 废气监测结论

监测结果表明：无组织排放监控点颗粒物浓度和参照点浓度差值能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

1.2 噪声监测结论

监测结果表明：该企业厂界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

1.3 固（液）体废物调查结论

项目产生的金属类物质收集后出售物资回收公司，未燃烧充分的杂质和生活垃圾收集后运至主体工程进行焚烧。一般固体废弃物贮存、处置基本符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改（环境保护部公告2013年第36号）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

2、水环境监测结论

监测结果表明：本项目下游地表水水质中pH值范围、化学需氧量、氨氮、石油类等指标浓度能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，且项目生产过程中高悬浮物浓度的废水对周边影响不明显。

2、总结论

丽水市生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程竣工环境保护验收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，建议通过环保设施竣工验收。

3、建议与要求

- 1、平时加强设备的维修与保养，确保设备正常运行，避免产生不必要的噪声影响；
- 2、建立健全各项企业环保管理规章制度和岗位责任制，建立企业环保台账。加强职工环境安全生产知识教育，落实环境安全生产责任制和污染治理设施维护保养制度，完善风险防范措施。
- 3、进一步完善公司环境管理，开展企业清洁生产审核。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

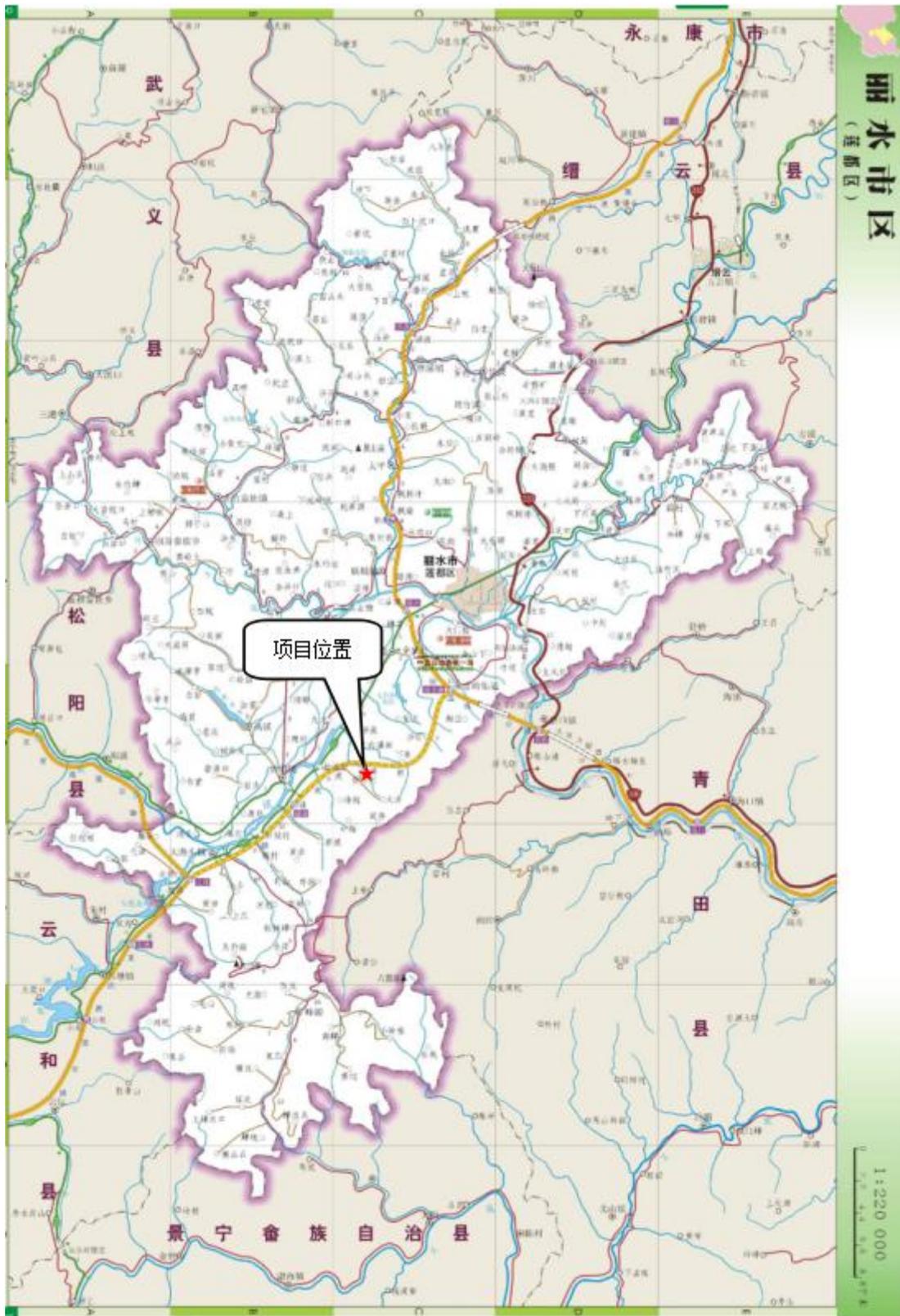
编号：

验收类别：验收报告表

审批经办人：

建设项目名称	丽水市生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程				建设地点	丽水市莲都区南明山街道大源村宅塘自然村					
建设单位	丽水旺能环保能源有限公司			邮政编码	323000	电话	18057828796				
行业类别	N77 生态保护和环境治理业			项目性质	改扩建						
建设内容及规模	年处理 80166 吨炉渣			建设项目开工日期		2020 年 7 月					
				投入试运行日期		2020 年 8 月					
报告书（表）审批部门	丽水市生态环境局			文号	丽环建[2020]30 号		时间	2020 年 6 月 28 日			
补充报告书审批部门	/			/	/		/	/			
报告书（表）编制单位	丽水市环科环保咨询有限公司			投资总概算	250 万元						
环保设施设计单位	/			环保投资总概算	19 万元		比例	7.6%			
环保设施施工单位	/			实际总投资	260 万元						
环保设施监测单位	浙江齐鑫环境检测有限公司			环保投资	25 万元		比例	9.6%			
废水治理	废气治理		噪声治理		其它（固废，垃圾存放点）						
15 万元	7 万元		2 万元		1 万元						
污染控制指标											
控制项目	原有排放量	新建部分产生量	新建部分处理削减量	以新带老削减量	排放增减量	排放总量	允许排放量	区域削减量	处理前浓度	纳管排放浓度	允许纳管排放浓度
废水						0					
化学需氧量											500
氨氮											35
废气											
颗粒物											
二氧化硫											
氮氧化物											
VOCs											
固废											
注：括号外为本项目建成后，全厂排放量；括号内为本项目排放量。单位：mg/m ³ （废气浓度），mg/L（废水浓度），t（排放量）											

附件 1：项目所在地示意图



附件 2：环评批复

丽水市生态环境局文件

丽环建〔2020〕30号

关于丽水旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程环境影响报告表的审查意见

丽水旺能环保能源有限公司：

你单位报送的《丽水旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程环境影响评价报告表》（以下简称《报告表》）等有关材料已悉。经我局审查，提出如下环境保护审查意见：

一、原则同意该项目环境影响报告表中所提出的结论和建议。（项目将于丽水市莲都区南明山街道大源村宅塘自然村实施），详细位置见项目地理位置图。期间若项目性质、规模、地点或采用的生产工艺发生改变的，应当重新报我局审批。

二、该项目总投资 250 万元，占地面积 4000 平方米。项目

— 1 —

全年生产日为 300 天。

三、严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，落实各项污染防治措施：

1、厂区实行雨污分流。项目生产废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活废水须经厂区原有污水管网集中收集处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和相应标准要求(如 COD_{Cr} ≤ 500mg/L、BOD₅ ≤ 300mg/L、石油类 ≤ 20mg/L、PH: 6-9、NH₃-N ≤ 35mg/L)后，纳入工业园区污水管网，由水阁污水处理厂处理达标后统一排放。外排废水必须设置规范的监视监测采样井。

2、合理布局高噪声源、妥善安排工作时段，并采取有效的隔音、降噪、减振措施，确保厂区厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的厂界外声环境 3 类功能区标准要求，即昼间 ≤ 65 分贝，夜间 ≤ 55 分贝。

3、加强生产过程的管理，采用先进设备，采取措施，减少各类废气的排放。要确保废气污染物排放达到总量控制和减排的有关要求，减少无组织排放，确保生产过程中产生的工艺粉尘无组织排放周界外浓度最高点达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准要求，如颗粒物 ≤ 1.0mg/m³，非甲烷总烃 ≤ 4.0mg/m³，氮氧化物 ≤ 0.12mg/m³，二氧化硫 ≤ 0.4mg/m³。

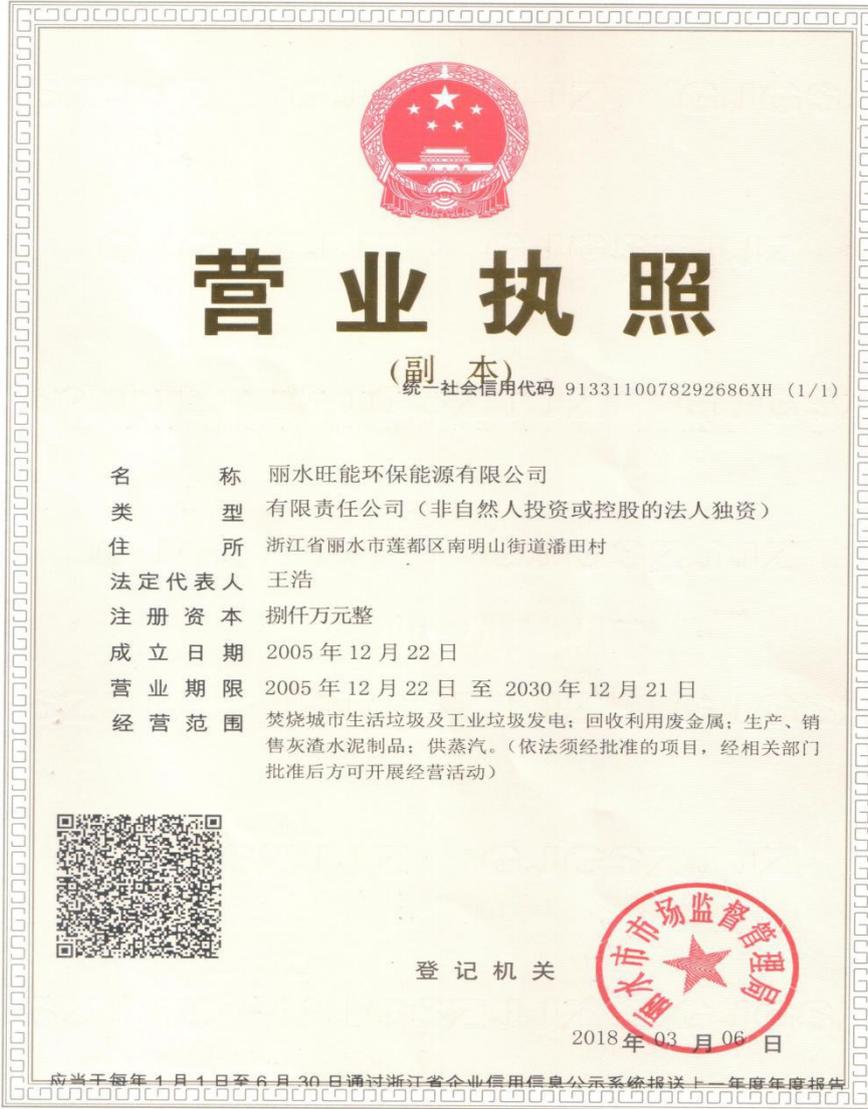
4、企业必须积极推行清洁生产，减少固体废物的产生量，生产工艺中产生的固废应尽量回收利用；金属类物质、杂质等属于普通固废，必须按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)妥善收集、贮存，不得露天随意堆放，尽量综合利用；生活垃圾及时清运，纳入城市垃圾处理系统统一处理。

四、以上批复意见和《报告表》提出的建议、措施及你公司所做出的各项承诺，必须在项目建设及运营过程中切实加以落实。建议项目建设过程中进行环境监理，该项目配套的环境保护设施建成后必须及时申请试生产，不得擅自投入运行；同时，根据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条的规定，项目配套的环保设施须验收合格后，该项目才能正式投入生产。

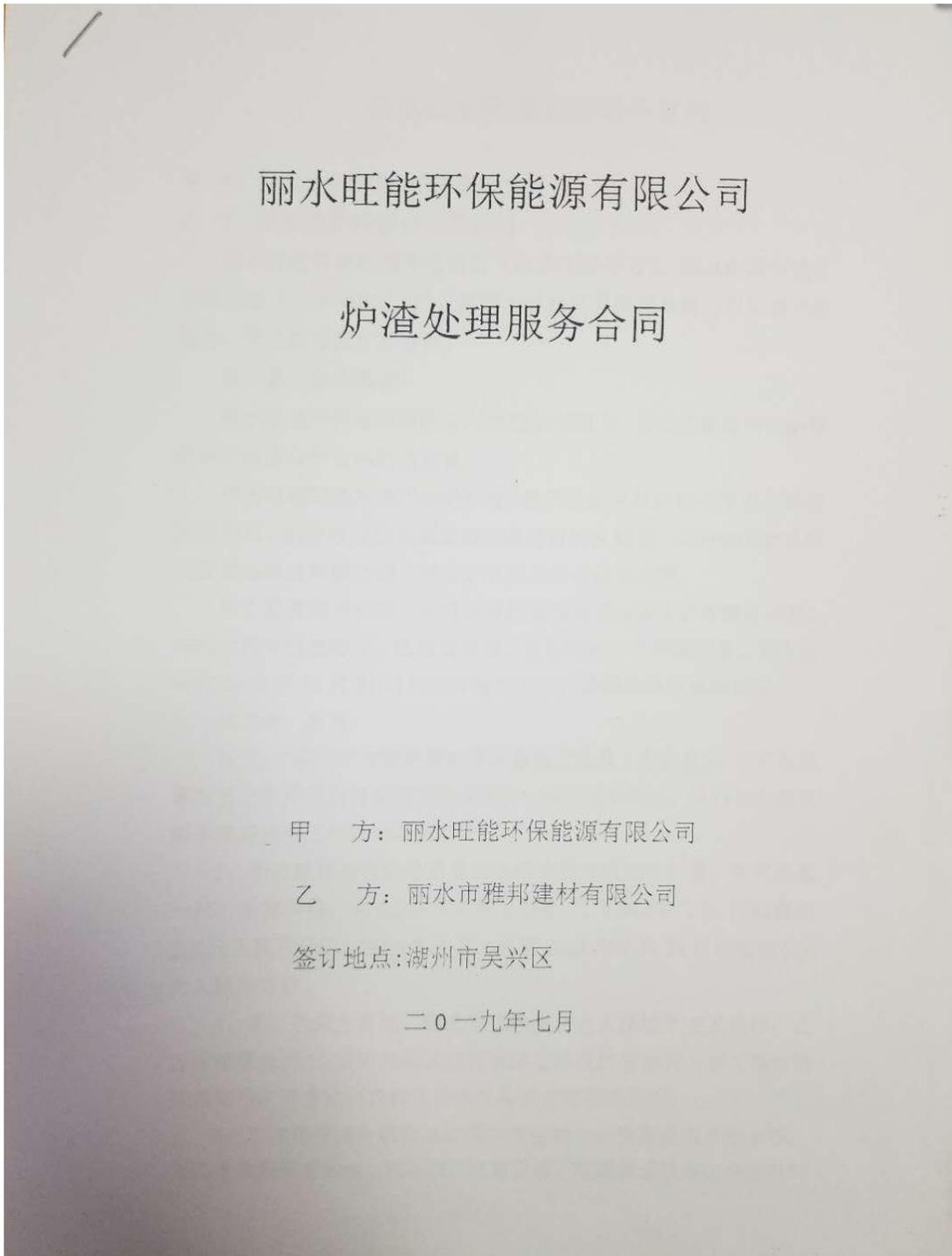
该项目审批后的日常环境监督管理工作由丽水经济技术开发区生态环境保护综合行政执法队负责。



附件 3：营业执照



附件 4：委托服务协议



丽水旺能炉渣处理服务合同

甲方：丽水旺能环保能源有限公司

乙方：丽水市雅邦建材有限公司

丽水旺能环保能源有限公司（以下简称甲方），丽水市雅邦建材有限公司（以下简称乙方），就丽水旺能环保能源有限公司炉渣处理服务，甲乙双方签订本合同。

第一条 合作事项：

丽水旺能环保能源有限公司炉渣处理服务。处理的炉渣为焚烧后经锅炉出渣口产生的所有炉渣。

甲方垃圾焚烧处理产生的炉渣，在承包期内全部由乙方承包处理回收利用，乙方自行在外面选择场地进行炉渣处理，并与相关管理部门及当地周边积极协调，保证炉渣的正常外运与处理。

甲乙双方共同协商，炉渣处理场地及处理设备由乙方自行负责，并出示相关租地协议、场地性质等。自合同签订日开始生效，乙方必须在2019年10月31日前做好投产工作，否则该协议自动解除。

第二条 费用：

1、乙方须向甲方缴纳履约保证金伍万元整（不计息），本协议签署后五个工作日内打到甲方指定帐户。本协议到期后，且双方完成交接手续后五个工作日内退还乙方。

2、炉渣款按垃圾进场重量以地磅称重方式进行计量，每月结算一次，结算价格：自2019年8月1日至2019年12月31日以每吨2.0元人民币计价，2020年1月1日至2024年7月31日以每吨5.0元人民币计价。

3、甲、乙双方商定，甲乙双方的支付方式按以下方式执行：乙方于每季度初10日前按照月结算单将上季度炉渣款打入甲方指定银行及账号，甲方收到货款3日内开具正式发票给乙方。

4、乙方在炉渣外运处理过程中发生的一切费用由其自行承担，若乙方使用甲方的水、电、气、汽等资源，按照核定成本价格支付能

耗费。

5、处理后的炉渣中所有可回收物品归乙方处理。

第三条 甲方的责任:

1、甲方为乙方在厂区内的炉渣的装车、运输、数量统计提供便利条件,并保证乙方运输炉渣的车辆及时计量并外运。

2、审核、批准乙方在甲方生产区域的装车、运输等人员和工作的《安全措施方案》,若乙方有违规情况,甲方按《安全生产协议书》的规定进行处罚。

3、甲方不能添加除纸、除金属等设备。

第四条 乙方的责任:

1、乙方须具有垃圾焚烧炉渣制砖资质,并依法办理相关合法手续。乙方承担甲方炉渣处理工程,配备相应灰渣处理需要的人员、工装设备。

2、不论甲方炉渣品质如何,必须及时外运,不得以任何理由或方式拒绝外运,并且不得影响甲方机组的正常运行。若接到甲方通知8小时内未拉运,第一次发现,甲方有权要求乙方立即整改并改为其他单位拉运,乙方应承担由此发生的费用;第二次及以后每次发生,甲方有权按严重程度,并每次处罚1万元,若累计五次出现类似情况,甲方有权取消其拉运资格及下一期投标资格。

3、配备不少于4名炉渣传输皮带看护人员,人员用工费用由乙方承担。

4、出渣口、渣库及周边卫生由乙方负责,运输车辆在甲方厂区内有洒落、倾倒现象必须及时清扫干净,由此产生的所有卫生清洁费用由乙方承担。

5、乙方分选出来的未完全燃烧的生料,乙方清理后将可焚烧的生料在经甲方确认后运回甲方指定地点由甲方焚烧处理,须过磅,运输由乙方承担。不能再次焚烧的废渣,乙方负责运送至垃圾填埋场处理(填埋场地由乙方自行协调解决),运输及装卸费用由乙方承担。

6、乙方人员、车辆必须到甲方相应管理部门进行登记、办证,

并持证进、出厂门；乙方人员必须遵守甲方的厂规厂纪，若有违反按照甲方企业管理办法进行处理。乙方在开展工作前，必须将《安全施工方案》让甲方进行审核，审核合格，并签订《安全文明协议书》后才能进入生产区域开展工作，凡由乙方责任和原因引起的安全事故，均由乙方承担相应的责任和进行相应的赔偿。

7、乙方有义务保障炉渣等物品运输道路安全与通畅，若发生安全事故，由乙方自行解决，运输道路纠纷由乙方负责处理并承担费用。

8、运输车辆及人员由乙方自行安排，所有运输车辆必须符合交通运管相关规定，并服从甲方的生产调度。运输车辆应按照炉渣等废弃物运输规定采取必要的加盖措施防止扬尘等二次污染。

9、乙方必须保持好炉渣清运现场及周边的卫生清洁，做到随运随清。

10、对炉渣的处理必须符合国家法律法规及地方政策的有关规定，若发生环保、交通、安全等任何问题均由乙方负全部责任。

11、若由于乙方的原因造成炉渣不能正常外运与处理，甲方有权将部分或全部炉渣的外运与处理权进行转移。

第五条 违约责任

1、乙方所有运输车辆如在甲方厂区内有洒落、倾倒现象必须及时清扫干净，否则甲方有权每发现一次罚款二千元至一万元；乙方车辆如撞坏、碾压坏甲方设施、设备，必须修复或照价赔偿；乙方人员必须遵守甲方厂规、厂纪。

2、乙方人员擅自出卖、处理厂区其他物质，甲方有权根据乙方出卖处理物资的实际情况，按甲方实际购买入库价值的三倍进行赔偿，并可依法追究乙方当事人的其他法律责任。

3、若乙方人员严重违反安全生产措施，接到甲方下达的整改通知后，乙方应按通知要求的内容和时间完成整改工作，若乙方未按通知要求完成整改工作，甲方根据管理制度予以处罚，乙方人员严重违反安全生产措施两次以上的，甲方有权终止合同。

4、合同终止的条件：

4.1 由于乙方原因使甲方炉渣不能及时排出，而引起甲方机组降低出力或停机事故时，甲方有权解除合同。

4.2 由于乙方原因导致炉渣无法运输、环境污染等严重问题，而导致甲方正常生产及安全运行受到影响时，甲方有权解除合同。

4.3 乙方不得将本协议进行转包，否则，一经发现，解除合同并扣除合同履约保证金；发生恶劣影响的由乙方完全负责。

4.4 如因上述原因甲方选择单方解除合同的，甲方仍有权要求乙方赔偿甲方由此造成的全部经济损失。

4.5 在合同有效期内，除上述情况外，甲乙双方均不得擅自单方解除合同。如一方未经对方同意擅自解除合同的，违约方应赔偿守约方因此造成的全部经济损失。

第六条 合同争议的解决

1、凡与本合同有关而引起的一切争议，双方应首先通过友好协商解决，如经协商后仍不能达成协议时，任何一方可以向合同签订地人民法院提起诉讼。

2、由上述过程发生的费用除双方约定法院的裁决另有规定外，均由败诉方承担。在法院进行审理期间，除提交法院审理的事项外，合同仍应继续履行。

第七条 合作期限

本合同有效期限：自 2019 年 8 月 1 日开始至 2024 年 7 月 31 日止。

第八条 本合同如有未尽事宜及修改事项的，应经甲乙双方共同协商，协商后可达成对本合同进行修改的补充协议。

第九条 合同附件作为本合同的一部分，与本合同具有同等效力。《安全生产协议书》视为本合同附件。

本合同自甲乙双方签字盖章并在甲方收到乙方的履约保证金后即生效，合同一式正本 4 份，副本 2 份，甲乙双方各执正本 2 份，副本 1 份。

签字页（本页无正文）

甲方：丽水旺能环保能源有限公司（盖章）

法定代表人或授权代表人（签字）：

签字日期：

乙方：丽水市雅邦建材有限公司（盖章）

法定代表人或授权代表人（签字）：

签字日期：

丽水旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程竣工环境保护验收意见

2020年10月24日，建设单位丽水旺能环保能源有限公司邀请相关单位人员及专家组成验收工作组（名单附后），参加会议的单位有：丽水市环科环保咨询有限公司（环评编制单位）、浙江齐鑫环境检测有限公司（验收监测、报告编制单位），根据浙江齐鑫环境检测有限公司编制的《丽水旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），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指南、本项目环境影响报告表和审批意见等要求对本项目环境保护设施进行验收，与会代表进行了现场检查，经认真讨论，形成意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

丽水旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电厂工程位于丽水市莲都区南明山街道潘田村，主要从事处理丽水市生活垃圾，并利用余热发电。全厂焚烧处理生活垃圾总规模为1000t/d。目前企业租用丽水市莲都区南明山街道大源村宅塘自然村地块，通过投资260万元，购置圆动筛、粉碎机、输送带等主要生产设备，实施炉渣综合处置项目。本项目为垃圾丽水市生活垃圾焚烧发电厂工程配套项目，仅接收处理丽水市生活垃圾焚烧发电厂的炉渣。项目实际员工10人，实行一班制，每天工作8小时，年工作日300

天，厂区内不设食宿和办公区，租用附近民房办公。

项目东侧、南侧、北侧均为山地，西侧为宅塘自然村。

2、建设过程及环保审批情况

该项目 2018 年已在丽水市发改委备案登记备案（项目代码：2018-331100-44-02-036995-000），2020 年 5 月，企业委托丽水市环科环保咨询有限公司编写了《丽水旺能环保能源有限公司丽水市生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程环境影响报告表》。并于 2020 年 6 月 28 日取得了丽水市生态环境局《关于丽水旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程环境影响报告表的审查意见》丽环建[2020]30 号文件。

3、投资情况

项目总投资 260 万元。其中环保投资 25 万元，占总投资的 9.6%。

4、验收范围

本次验收范围为生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程及其配套的环境保护设施。

二、工程变动情况

经现场调查，项目建设规模、产能、污染治理设施等基本按照环评及批复要求建设完成，无重大变化

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目厂区内不设办公区和洗手间，租用附近民房，营运期产生的废水主要为生产废水、车辆冲洗水、地面和堆场洒水和初期雨水。生产废水主要产生于粉碎、湿选、跳汰、沉淀、沥干等过程产生的工艺废水，该类水

均随沟壑进入沉淀池处理后上清液回用于生产。

车辆冲洗水、地面和堆场洒水和初期雨水随着地势进入沉淀池，沉淀后上清液回用于生产。

2、废气

由于项目产生的废气主要包括炉渣堆场装卸和上料产生的粉尘、炉渣堆场风力起尘、运输和车辆动力起尘。

(4) 堆场扬尘

项目堆场设围墙并利用彩钢瓦搭建顶棚，顶部安装了雾化喷淋对堆场进行喷淋。

(5) 装卸和上料产生的粉尘

由于堆场进行喷淋，原料较湿润，装卸和进料时产生的粉尘较少。

(6) 运输和车辆动力起尘

厂区内定期进行人工洒水，地面较湿润，车辆外来不易起尘，且对厂区内车辆进行限速。厂区周边均为山体，少量运输扬尘和汽车尾气自然扩散，对周边影响不大。

项目对以上粉尘产污结点进行喷淋后，少量粉尘无组织排放。汽车尾气无组织排放。

3、噪声

本项目的噪声主要为粉碎机、打铁机、湿选机等机械设备产生的噪声以及运输车辆交通噪声；企业主要通过：生产机械均选购先进的低噪设备，且对高噪设备安装了减震器。

4、固废

项目产生的固废主要为筛选出来的燃烧未充分的垃圾、生活垃圾。燃烧未充分的垃圾、生活垃圾随车运回生活垃圾焚烧发电厂处置。

四、环境保护设施调试效果

(一) 污染物排放情况

验收监测期间，生产负荷达到 75%以上，且各类环保设施运行正常，符合验收监测工况要求。

1、废气

无组织排放监控点颗粒物浓度和参照点浓度差值能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

2、噪声

验收监测期间，该企业厂界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

3、固废

燃烧未充分的垃圾、生活垃圾随车运回生活垃圾焚烧发电厂处置。

4、对周围环境的影响

监测结果表明：本项目附近地表水水质中 pH 值范围、化学需氧量、氨氮、石油类等指标浓度能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准，影响较小。

5、总量控制

本项目无总量控制要求。

五、验收结论

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），丽水旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程环保手续齐全。根据《丽水旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程竣工环境保护验收监测报告表》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。验收组认为，可以通过建设项目竣工环保验收，并按要求公示验收情况。

六、后续要求

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”、“审批意见”，复核项目建成投入运行后的实际生产规模、主要设备、原辅材料、配套环保设施建设情况等相关信息，并作比较分析；完善项目竣工《环保验收监测报告表》，充实相关核实、调查、监测信息。

2、进一步完善环保管理制度，强化企业环保管理和环保设施运行管理，规范操作规程，完善各种环保台帐，确保各项污染物达标排放，加强厂区、车间环境管理。

3、完善厂区洒水抑尘措施和废水回用系统。

4、规范固体废物管理工作。规范各类固废暂存场所，做好防渗漏工作，完善标志标识，严格按照规定程序管理、处置。

七、验收人员信息

验收人员信息见附件“丽水旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程竣工环境保护验收会议签到单”。

丽水旺能环保能源有限公司验收工作组

2020年10月24日

验收签到单

丽水旺能环保能源有限公司

丽水市生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合利用工程

环境保护竣工验收人员名单

会议地点:

时间: 2020年 10 月 24 日

序号	姓名	单位	身份证号码	联系电话	备注
1	张丹妮	丽水旺能	230302198404216866	18057878796	验收组组长(业主)
2	陈清	丽水科环保	33050619891200327	1568781985	环评单位
3					环保设施单位
4					验收检测单位
5	楼俊标	丽水旺能	332526197412060310	16657628190	专家
6	王清军	丽水旺能	332501197410101212	19905780203	专家
7	叶青	丽水旺能	310106196606200009	13587161788	专家
8	吴国平		320522195705170018	18962616685	
9	唐苗	浙江齐鑫环境检测	332501199201060405	18805886874	
10	陈清	丽水科环保	33050619891200327		
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					