



龙游县金怡热电有限公司热电联产 二期技改项目竣工环境保护验收监 测报告（噪声、固废部分）

浙环资验字（2021）第 12 号

项目名称：龙游县金怡热电有限公司热电联产二期
技改项目
委托单位：龙游县金怡热电有限公司

浙江环资检测集团有限公司
www.zjhzkj.net

二〇二一年二月

报告编制说明

- 1、本报告按验收监测依据编制。
- 2、本报告的数据和检查结论来源于浙江环资检测集团有限公司。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告无本公司报告专用章无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

建设单位: 龙游县金怡热电有限公司

法人代表: 施彩莲

编制单位: 浙江环资检测集团有限公司

法人代表: 陈武洁

报告编写人:

审 核:

审 定:

建设单位: 龙游县金怡热电有限公司

电话: 13515708086

传真: /

邮编: 324001

地址: 龙游县湖镇工业功能区金怡热电现有厂区

编制单位: 浙江环资检测集团有限公司

电话: 0570-3375757

传真: 0570-3375757

邮编: 324000

地址: 衢州市勤业路 20 号 6 幢

目 录

第 1 章 前言.....	1
第 2 章 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和验收技术规范.....	3
2.2 主要环保技术文件及相关批复文件.....	3
第 3 章 原有项目工程概况.....	4
3.1 原有项目建设情况.....	4
第 4 章 建设项目工程概况.....	6
4.1 地理位置及平面布置.....	6
4.2 建设内容.....	9
4.3 主要生产设备.....	11
4.4 主要原辅材料消耗.....	12
4.5 生产工艺.....	13
第 5 章 环境保护设施.....	16
5.1 噪声.....	16
5.2 固废.....	17
第 6 章 环评结论与建议及环评批复要求.....	20
6.1 环评结论.....	20
6.2 环评拟采取的污染防治措施落实情况.....	21
6.3 审批部门审批决定及污染治理措施落实情况.....	23
第 7 章 验收执行标准.....	24
7.1 噪声.....	24
7.2 固废.....	24
第 8 章 验收监测内容.....	25
8.1 噪声监测内容.....	25
第 9 章 监测分析方法和质量保证措施.....	25
9.1 监测分析方法及监测仪器.....	25
9.2 监测质量保证和质量控制.....	25
第 10 章 验收监测结果与评价.....	27

10.1 验收期间工况.....	27
10.2 噪声监测结果与评价.....	27
第 11 章 结论和建议.....	29
11.1 结论.....	29
11.2 总结论.....	29
11.3 建议.....	30
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	31

附件:

- 附件一 投资项目受理单
- 附件二 环评批复意见
- 附件三 废水、废气部分验收意见
- 附件四 委托函及确认书
- 附件五 固废处置协议
- 附件六 企业排污许可证
- 附件七 环保管理制度
- 附件八 检测数据报告
- 附件九 专家意见及签到表

第 1 章 前言

龙游县金怡热电有限公司位于龙游县湖镇工业功能区，于 2013 年 12 月 6 日正式注册成立，为区域公用热电厂。该公司热电联产建设项目于 2014 年 12 月 2 日取得浙江环保厅的环评批复浙环建【2014】71 号文，审批规模为：新建 75t/h 高温高压循环流化床锅炉 3 台（2 用 1 备），12MW（抽背）和 6MW（背压）高温高压汽轮发电机组各 1 台，新增装机容量为 18MW。项目在建设过程中分期实施，其中一期工程建设内容为 2 台 75t/h 高温高压循环流化床锅炉（一用一备），1 台 12MW（抽背）汽轮发电机组，一期工程于 2016 年 3 月完成并开始试生产，2016 年 10 月完成环保设施先行竣工验收（浙环竣验【2016】51 号）。

近年来，随着龙游地区造纸行业的迅速发展，湖镇工业园区的用热负荷有较大幅度的增加。根据湖镇及湖镇工业功能区热负荷调查，供热范围内现状主要用热企业除金龙纸业外均采用分散小锅炉进行供热，总计 36 台，总计锅炉蒸发量为 114.52t/h，企业使用的锅炉一般单台容量小，锅炉效率低，能耗高，烟囱低，除尘脱硫效果差，环境污染严重。

随着“节能减排”、“浙江省大气污染防治行动计划”等工作的不断推进。周边锅炉关停后，这部分热负荷供热需求由龙游金怡热电供应，目前该公司现有机组的供热能力已不能满足这些关停锅炉热用户的供热及周边热负荷发展的要求，为此，金怡热电公司提出将分期建设的二期工程 1 台 75t/h 高温高压循环流化床锅炉和 1 台 6MW 背压汽轮发电机组变更为改建 1 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉和 1 台 15MW 背压汽轮发电机组。并于 2016 年 5 月已取得了衢州市经济和信息化委员会的企业投资项目受理单“电力 1601

号”，项目总投资 13000 万元。

本项目于 2017 年 06 月委托杭州九寰环保科技有限公司编制了《龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目环境影响报告书》，并于 2017 年 8 月 24 日通过浙江省环境保护厅审批，审批文号浙环建[2017]48 号。本项目废水、废气部分已于 2018 年 7 月 12 日完成项目验收评审。

2021 年 2 月，龙游县金怡热电有限公司委托浙江环资检测集团有限公司对本项目（噪声、固废部分）进行环保“三同时”的验收监测。浙江环资检测集团有限公司对项目进行了现场踏勘，初步检查了环保设施的配置及运行状况，查阅和收集了相关文件和技术资料。在现场踏勘以及对相关资料的基础上编制了《龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目噪声验收监测方案》。

根据《验收监测方案》，浙江环资检测集团有限公司于 2021 年 2 月 3 日-4 日对该项目进行了现场噪声检测。

第 2 章 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和验收技术规范

（1）《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）；

（2）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）；

（3）浙江省人民政府令第 364 号《浙江省人民政府关于修改
〈浙江省建设项目环境保护管理办法〉的决定》第二次修正）
（2018 年 3 月 1 日起施行）；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9
月 1 日起施行）；

（5）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 火力发电厂》
（HJ/T 255-2006）；

2.2 主要环保技术文件及相关批复文件

（1）2016 年 5 月 25 日，《企业投资项目受理单》电力 1601
号，衢州市经济和信息化委员会，龙经信[2016]36 号；

（2）《龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目环境影
响报告书》，杭州九寰环保科技有限公司，2017 年 6 月；

（3）《龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目环境影
响报告书》的审查意见，浙江省环境保护厅（浙环建[2017]48
号），2017 年 8 月 24 日；

（4）业主提供的其他资料

第 3 章 原有项目工程概况

3.1 原有项目建设情况

龙游县金怡热电有限公司位于龙游县湖镇工业功能区，于 2013 年 12 月 6 日正式注册成立，为区域公用热电厂。该公司热电联产建设项目于 2014 年 12 月 2 日取得浙江环保厅的环评批复浙环建

【2014】71 号文，审批规模为：新建 75t/h 高温高压循环流化床锅炉 3 台（2 用 1 备），12MW（抽背）和 6MW（背压）高温高压汽轮发电机组各 1 台，新增装机容量为 18MW。项目在建设过程中分期实施，其中一期工程建设内容为 2 台 75t/h 高温高压循环流化床锅炉（一用一备），1 台 12MW（抽背）汽轮发电机组，一期工程于 2016 年 3 月完成并开始试生产，2016 年 10 月完成环保设施先行竣工验收（浙环竣验【2016】51 号）。

后金怡热电提出利用现有 2 台 75t/h 锅炉焚烧处置金龙纸业的沼气和污泥，既体现了资源综合利用，又可以为兄弟企业减轻固废处置压力。沼气、污泥综合利用技改项目于 2017 年 8 月已取得了龙游县经济和信息化局的技术改造项目投资备案通知书（龙经技备案

【2017】153 号和龙经技变更【2017】29 号），于 2017 年 10 月委托杭州九寰环保科技有限公司编制了《龙游县金怡热电有限公司沼气、污泥综合利用技改项目环境影响报告书》，并于 2017 年 11 月 7 日通过龙游县环保局审批，审批文号龙环建[2017]100 号。项目于 2017 年 12 月建设完成并投入试生产，于 2018 年 5 月 31 日完成环保设施竣工验收。

二期工程 1 台 75t/h 高温高压循环流化床锅炉和 1 台 6MW 背压汽轮发电机组变更为改建 1 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉和 1 台 15MW 背压汽轮发电机组。并于 2016 年 5 月已取得了衢州市经

济和信息化委员会的企业投资项目受理单“电力 1601 号”。项目于 2017 年 06 月委托杭州九寰环保科技有限公司编制了《龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目环境影响报告书》，并于 2017 年 8 月 24 日获得浙江省环保局保护厅批复浙环建【2017】48 号文，建设内容为 1 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉和 1 台 15MW 抽背式汽轮发电机组，二期工程于 2018 年 2 月建设完成并投入试生产，于 2018 年 7 月 12 日完成项目（废水、废气部分）环保设施竣工验收。

项目具体建设过程见表 2-1。

表2-1 现有项目环境保护审批及三同时验收清单

序号	项目名称	批准建设内容	审批单位	竣工环境保护验收内容	相关文件
1	热电联产建设项目	新建 75t/h 高温高压循环流化床锅炉 3 台（2 用 1 备），12MW（抽背）和 6MW（背压）高温高压汽轮发电机组各 1 台，新增装机容量为 18MW	浙江省环境保护厅 浙环建【2014】71 号 2014.12.2	2 台 75t/h 高温高压循环流化床锅炉（一用一备），1 台 12MW（抽背）汽轮发电机组	先行竣工验收，浙环竣验【2016】51 号 2016.10.20
2	沼气、污泥综合利用技改项目	采用污水处理沼气和干化污泥掺烧技术，购置沼气增压输送系统、仪表控制设备、沼气燃烧控制系统等国产设备，在现有厂区内利用现有一期 2 台 75t/h（一用一备）循环流化床锅炉，实施沼气、污泥利用技改项目，掺烧沼气 400Nm ³ /h，日处理污泥 30t/d	龙游县环保局 龙环建【2017】100 号 2017.11.7	采用污水处理沼气和干化污泥掺烧技术，购置沼气增压输送系统、仪表控制设备、沼气燃烧控制系统等国产设备，在现有厂区内利用现有一期 2 台 75t/h（一用一备）循环流化床锅炉，实施沼气、污泥利用技改项目，掺烧沼气 400Nm ³ /h，日处理污泥 30t/d	整体性验收，浙环资验字（2018）第 39 号 2018.5.31
3	热电联产二期技改项目	1 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉+1 台 15MW 抽背式汽轮发电机组	浙江省环境保护厅 浙环建【2017】48 号 2017.8.24	1 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉+1 台 15MW 抽背式汽轮发电机组（废水、废气部分）	废水、废气部分整体性验收，浙环资验字（2018）第 47 号 2018.7.12

第4章 建设项目工程概况

4.1 地理位置及平面布置

4.1.1 地理位置

龙游县金怡热电有限公司坐落于龙游县湖镇工业功能区，与浙江金龙纸业有限公司紧临。南面为315省道和浙赣铁路电气化复线。建设项目具体地理位置见图4-1，项目周边环境卫星影像见图4-2。



图 4-1 建设项目具体地理位置图



图 4-2 项目周边环境卫星影像图

4.1.2 厂区平面布置图

现有工程主厂房区域位于本厂区中部，由南向北依次为汽机房、除氧煤仓间、锅炉房和炉后区域；煤库在本厂区的西南部；化学水处理车间位于主厂房南侧；点火油泵房及油罐位于本厂区的西侧，灰库和空压机房、渣场在主厂房的北部布置。厂区的货运出入口由围墙的西南侧进入，进厂道路与厂区外的公路相连接，项目实际平面布置见图 4-3。

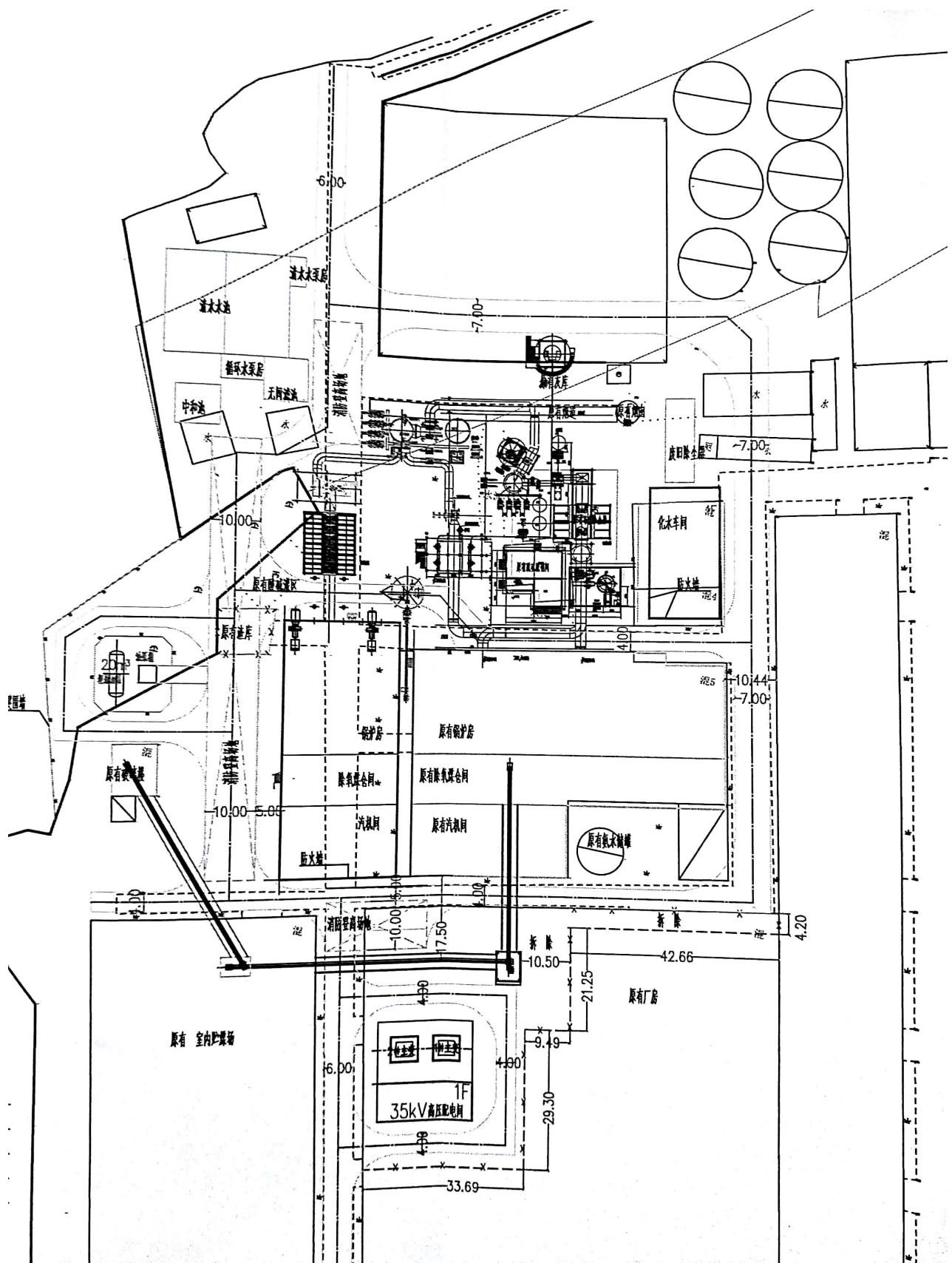


图 4-3 厂区实际平面布置图

4.2 建设内容

4.2.1 项目基本情况

- **项目名称：**龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目；
- **项目性质：**改建项目；
- **建设地点：**龙游县湖镇工业功能区金怡热电现有厂区；
- **项目投资及定员：**项目实际总投资 13000 万元，其中环保投资 2910 万元，占实际总投资的 22.4%；利用现有员工 133 人，不新增员工数量；
- **建设进度：**于 2017 年 9 月开工建设，2018 年 2 月建设完成并投入试生产。
- **环评单位：**杭州九寰环保科技有限公司；
- **审批部门：**浙江省环境保护厅 浙环建[2017]48。
- **验收内容：**依据环评及批复，将计划分期建设的二期工程 1 台 75t/h 高温高压循环流化床锅炉和 1 台 6MW 背压汽轮发电机组改建为 1 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉和 1 台 15MW 抽背式汽轮发电机组。该项目于 2018 年 2 月建设完成并投入试生产，于 2018 年 7 月 12 日完成项目（废水、废气部分）环保设施竣工验收，本次验收为针对该项目噪声、固废部分的整体性验收。

4.2.2 项目建设情况

项目实际建设情况与环评中拟建内容对照详见表 4-1。

表 4-1 项目构成及基本情况

项目名称	环评中建设内容	实际建设内容
主体工程	将计划分期建设的二期工程 1 台 75t/h 高温高压循环流化床锅炉改建为 1 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉。1 台 6MW 背压汽轮发电机组改建为 1 台 15MW 抽背式汽轮发电机组。	与环评一致。

项目名称	环评中建设内容	实际建设内容
公用及辅助工程	工业用水、冷却水由金龙纸业公司供应，不再新增取水设施和原水净化设施，生活用水市政自来水管网；冷却水采用开式系统，排水接入金龙纸业造纸车间使用，作为造纸厂的生产用水，不设置冷却塔，设 1000m³ 地下储水池，泵入金龙纸业造纸车间生产使用；现有化学水处理系统出力为 100t/h，采用一级除盐+混床系统，不能满足电厂扩建后锅炉补给水量需求，本期再扩建 100t/h，总能力达到 200 t/h； 现有化水站设置一个 240m³ 中和池，能满足扩建后酸碱废水的中和处理，本期工程不再新建酸碱废水处理系统；生活污水及生产废水经金龙纸业污水处理站处理达标后排放；地表水、雨水就近排入雨水管网。	本项目供排水系统与环评一致，企业已按环评要求扩建一套 100t/h 化学水处理系统，总能力达到 200 t/h。
	发电机出线电压 10.5kV，发电机采用单母线分段接线方式，新设发电机 II 段母线，与现有 12MW 发电机 I 段母线间设母联开关，12MW 发电机保持原有接入系统，15MW 发电机经 20MVA 主变升压至 35kV 与系统联络。	本项目供电系统与环评一致。
	本期利用现有煤库，双跨结构，每跨宽度 27m，长 72m，约可贮煤 20000t；筛破系统设有 1 台无堵塞破碎机，输煤系统采用带宽为 B=650mm、带速为 V=1.25m/s、输送能力为 Q=140t/h 的皮带机，单路皮带机输送。	与环评一致，煤库、筛破系统、输煤系统均利用现有设施，不扩建。
	锅炉点火采用 0#柴油，现有一台半地埋式油罐及相应的供油系统，油罐容积为 20m³，油泵房 1 座，本期工程不扩建。	油罐改为地埋式，容积不变，其余与环评一致。
	利用现有灰库，容积为 500m³，可贮灰 350t，可满足终期 3 台锅炉（2 用 1 备）约 9.8 天的储存量；现有容积为 150m³ 渣库 1 座，拆除后扩建 300m³ 渣库，可贮渣 240t，可满足终期 3 台锅炉(2 用 1 备)约 8 天的储存量；利用现有烟囱，高度 100m、出口内径为 3m；利用现有石灰石仓一座，容积 120 m³，不需扩建；利用现有石灰石浆液储罐，容积 100 m³，不需扩建；利用现有石膏库一座，容积 100 m³，不需扩建；利用现有脱硝系统氨水立式储罐一座，容积 50 m³，氨水浓度 20%，不需扩建；利用现有酸碱卧式储罐各 1 个，单个 25m³，不需扩建；利用现有中控室，不扩建；综合水泵房、消防泵房等均利用现有，不扩建；空压机扩建 2 台（1 用 1 备），能力 12m³ /min	灰库、烟囱、石灰石浆液储罐、石膏库、氨水立式储罐、酸碱卧式储罐、中控室、综合水泵房、消防泵房等均与环评一致。渣库目前正在扩建，石灰石仓容积改为 100m³、空压机实际扩建 4 台（1 用 3 备），能力 28m³/min

项目名称		环评中建设内容	实际建设内容
环保工程	烟气净化	采用低氮燃烧技术+SNCR-SCR 联合脱硝+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫(预留炉内脱硫)+湿电除尘的烟气处理工艺, 烟气排放达到燃气轮机组排放限值要求, 即在基准氧含量 6%条件下, 烟尘排放浓度不大于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫排放浓度不大于 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物排放浓度不大于 $50\text{mg}/\text{m}^3$	实际锅炉烟气处理工艺为“低氮燃烧技术+SNCR 脱硝+SCR 脱硝+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫”, 未上湿电除尘。
	粉尘净化	飞灰、石灰石粉采用现有专用仓库储存, 各设有布袋除尘器 1 台; 新建渣库配布袋除尘器 1 台; 煤库全封闭建设, 喷水增湿抑尘; 输送系统为密闭系统。	渣库目前正在扩建, 扩建完成后配备一台布袋除尘器, 其余与环评一致。
	污水处理	生活污水、生产废水经相邻企业金龙纸业污水处理站处理达标后排放地表水, 金龙纸业污水处理能力 $15000\text{t}/\text{d}$ 。	与环评一致。
	噪声	对噪声采用吸声、隔声、消声、减震、阻尼、合理布局等综合降噪措施, 所有风机、安全阀排气管道均装有消声器。	与环评一致。
	固废处置	本项目飞灰、炉渣、石膏均考虑综合利用; 脱硝废催化剂, 废矿物油以及废离子交换树脂按危废管理, 脱硫废水处理污泥须鉴别后确定处置方式	脱硫废水污泥已委托浙江环资检测科技有限公司鉴定, 经鉴定为一般固废, 与飞灰、炉渣、石膏一起委托龙游邵尚伍再生资源经营部处置, 废矿物油委托浙江海宇润滑油有限公司处置, 废催化剂暂未产生

4.3 主要生产设备

本项目主要生产设施见表 4-3, 主要设备参数见表 4-4。

表 4-3 本项目主要生产设施一览表（统计来源由企业提供）

序号	项目	环评阶段		实际建设	
		规格	数量	规格	数量
1	锅炉	130t/h 高温高压循环流化床锅炉	1 台	130t/h 高温高压循环流化床锅炉	1 台
2	汽轮机	15MW 抽气背压式汽轮机	1 台	15MW 抽气背压式汽轮机	1 台
3	发电机	18MW (QFW-18-2)	1 台	18MW (QFW-18-2)	1 台
4	灰库	500m^3	1 座	500m^3	1 座
5	渣库	300m^3	1 座	正在扩建	1 座
6	石灰石粉仓	120m^3	1 座	100m^3	1 座

7	烟囱	出口内径 3m，高 100m	1 座	出口内径 3m，高 100m	1 座
---	----	----------------	-----	----------------	-----

表 4-4 主要设备参数对照表（统计来源由企业提供）

序号	项目	环评参数	实际参数
1	锅炉		
	数量	1	1
	形式	循环流化床锅炉	循环流化床锅炉
	额定蒸发量	130t/h	130t/h
	额定出口蒸汽压力	9.81Mpa	9.81Mpa
	额定出口蒸汽温度	540℃	540℃
	锅炉给水温度	215℃	215℃
	布置形式	半露天	半露天
2	汽轮机		
	数量	1	1
	形式	抽气背压式汽轮机	抽气背压式汽轮机
	型号	CB15-9.4/2.2/0.98	CB15-9.4/2.2/0.98
	额定功率	15MW	15MW
	进汽压力	9.4MPa（A）	9.4MPa（A）
	排汽压力	0.98MPa（A）	0.98MPa（A）
	进汽温度	535℃	535℃
	额定进气量	~175t/h	~175t/h
	排汽温度	~253℃	~253℃
	额定转速	3000r/min	3000r/min
3	发电机		
	数量	1	1
	型号	QFW-18-2	QFW-18-2
	额定功率	18MW	18MW
	功率因数	0.8	0.8
	额定电压	10.5kV	10.5kV
	额定转速	3000r/min	3000r/min

4.4 主要原辅材料消耗

按照项目试运行期间原辅材料的消耗统计，本项目锅炉煤耗情

况见表 4-5，其他材料消耗情况见表 4-6。

表 4-5 本项目锅炉煤耗情况

工程规模		煤种	项目	小时耗量 (t/h)	全天耗量 (t/d)	全年耗量 (t/a)
环评	1×130t/h	设计煤种	实际燃煤量	17	340	102000
		校核煤种	实际燃煤量	18.5	370	111000
实际	1×130t/h	实际煤种	实际燃煤量	16.8	336	100800

*日利用小时数按 20h 计，年利用小时数为 6000h。

表 4-6 全厂原辅材料消耗情况（统计来源由企业提供）

序号	名称	环评消耗量 t/a	实际消耗量 t/a	备注
1	盐酸	367	360	用于化水制备
2	液碱	367	358	
3	石灰石	1974	1350	碳酸钙（CaCO ₃ ） 含量：>90%；粒 度 325 目
4	20%氨水	480	483	用于脱硝
5	柴油	48	30	投油时间按照 6 小 时，每年启动 4 次

4.5 生产工艺

本项目生产工艺流程为：粒径合格的燃料由输煤皮带送入主厂房炉前煤仓，经给料机计量后送入锅炉炉膛内燃烧。

氨水利用压缩空气雾化后喷入炉膛适合位置，参与炉内的脱硝反应。氨水用量的多少根据烟气中的 NO_x 含量和喷入点的炉膛温度由 DCS 控制。

锅炉设一次风机、二次风机各 1 台，燃烧空气经空预器预热至 170℃左右分为一、二次风分别由炉底风箱和水冷壁前、后墙送入炉膛燃烧。

燃烧产生的烟气携带大量床料经炉顶转向，通过位于后墙水冷壁上部的两个烟气出口，分别进入两个高效旋风分离器进行气固分

离。分离后含少量飞灰的干净烟气进入炉后竖井，对布置其中的高温过热器、低温过热器、省煤器、空气预热器进行放热，烟气温度降至 140~150℃ 之间。

高效旋风分离器分离出来的较粗颗粒的未燃烬物料沿回料器直接进入炉膛，循环再燃，形成物料的循环回路。

锅炉排烟温度约为 135℃，经布袋除尘器除尘后，由引风机抽出进入脱硫塔脱硫后再通过烟囱排入大气。

炉渣由炉底 2 根落渣管落至冷渣器，渣经冷却后用耐高温皮带送至渣库。

給料系统流程如下：

煤仓→插板阀→耐压称重式给煤机→炉前落煤管→炉膛；

在风烟系统中，每炉设有一次风机、二次风机、引风机各 1 台，布袋除尘器、石灰石/石膏湿法烟气脱硫系统、湿电除尘各 1 套。

风烟流程如下：

一次风系统流程：风机消声器→一次风机→空气预热器→锅炉底部风箱→炉膛；

二次风系统流程：风机消声器→二次风机→空气预热器→前后墙水冷壁→炉膛；

烟气系统流程：

炉膛→分离器→高温过热器→低温过热器→省煤器→空气预热器→布袋除尘器→引风机→湿法脱硫装置→烟囱。

本项目实际采用“低氮燃烧+SNCR 脱硝+SCR 脱硝+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫”的烟气处理工艺。详细工艺流程见图 4-4。

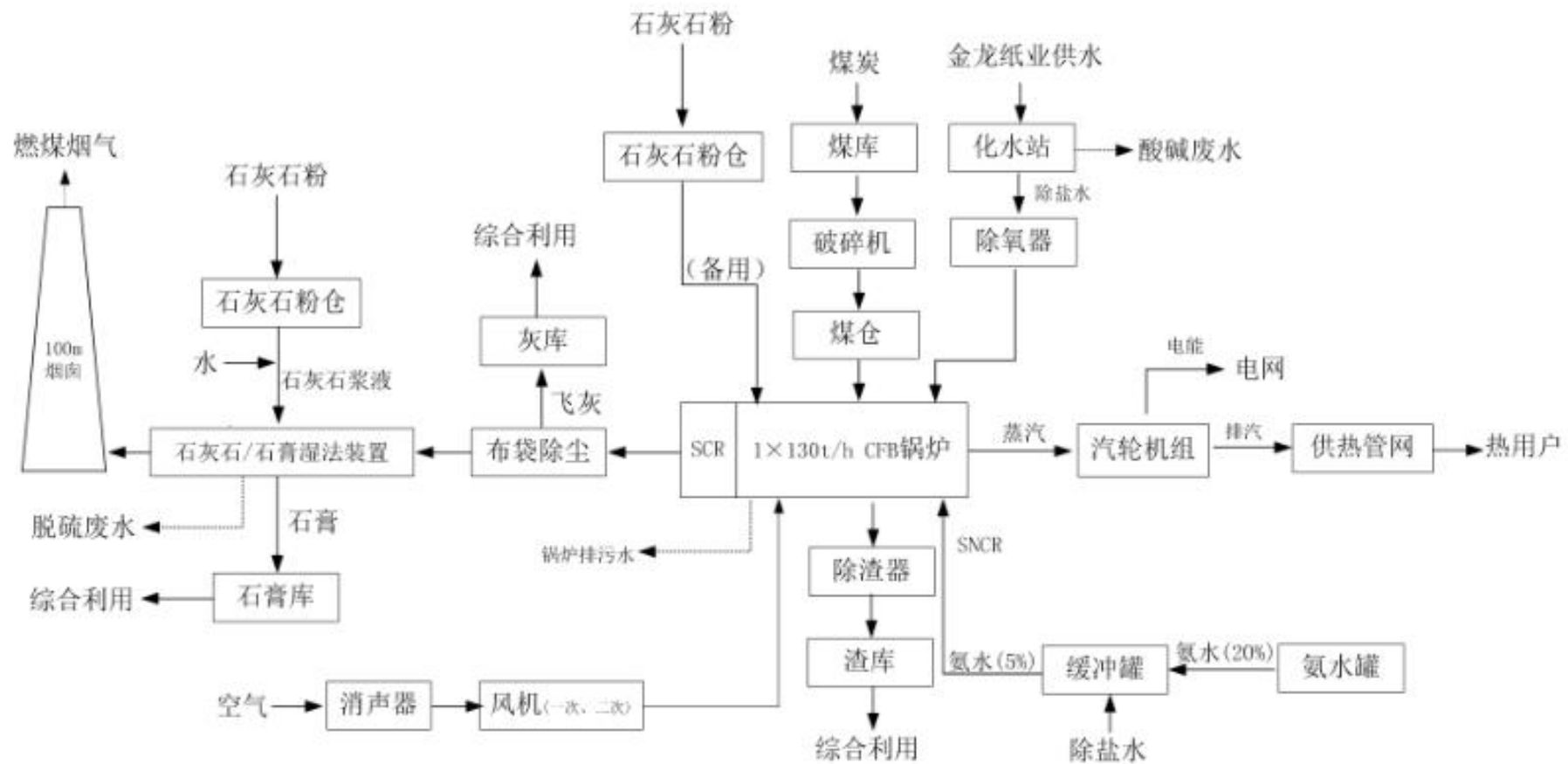


图 4-4 生产工艺流程图

第5章 环境保护设施

5.1 噪声

5.1.1 噪声污染源治理措施

依据环评，本项目属于技改扩建项目，燃煤贮运、破碎均依托现有一期工程，且全厂不设置循环冷却水系统（直接供应金龙纸业造纸利用），对化水处理和空压站仅扩建部分设备，因此本项目重点防控单元为：锅炉间区域、汽机间区域、烟气净化区域。

企业通过采取以下措施治理噪声：

（1）锅炉炉体外设有保温材料，起到良好的隔声效果；燃煤给料机布置在煤仓间，采用砖混结构；

（2）一次风机、二次风机和排渣机均布置在锅炉间底层，锅炉底部设置挡墙，采取构筑物隔声；一次、二次风机均配置了消声器，同时采取了必要的减振措施；

（3）烟道与除尘器、锅炉接口处等，采用软性接头和保温及加强筋，改善钢板振动频率等降低噪声，所有的管道须采取阻燃材料包孔，降低振动噪声；

（4）锅炉冲管、锅炉放空采取降噪措施为设置消声器。

（5）汽轮发电机组配置专门的隔声罩，采取减振措施。汽轮发电机组、汽动锅炉给水泵和辅机及蒸汽管线均布置在专门的汽机间内，汽机间采用砖混结构，尽量少开窗户，并采用隔声门窗，确保降噪效果；

（6）汽机间采取屋顶排风的形式，并设置进排风消声器。

5.2 固废

5.2.1 项目固废来源

依据环评，项目运行过程中产生的固体废弃物主要为燃煤产生的粉煤灰、炉渣、石膏，以及脱硫废水处理系统污泥、脱硝废催化剂、废矿物油。经现场踏勘，项目固废产生情况与环评一致。

（1）除灰、输灰系统

新建锅炉配备高效的布袋除尘器，在除尘器的下方设置有仓泵，采用压缩空气将粉煤灰输送至灰库，再通过公路外运综合利用。

厂区现有 1 座钢灰库，直径 8m，有效容积 500m³，可贮灰 350t。灰库可以满足 3 台锅炉（2 用 1 备）约 9.8 天的储存量（设计煤种）。

（2）除渣、输渣系统

新建锅炉采用滚筒式冷渣器对炉渣进行冷却后，用机械输送设备把渣集中进厂内渣库，然后通过公路密封汽车外运进行综合利用。

现有 150 m³ 渣库 1 座，由于厂区用地限制，拆除后新建渣库 1 座，直径 7m，渣库有效容积约 300m³，可贮渣 240t，可以满足终期 3 台锅炉（2 用 1 备）约 8 天的储存量。渣库设置干渣卸料设备，配置布袋除尘设备。

（3）石膏贮存系统

排浆泵将石膏浆液从吸收塔氧化槽中排出，经水力旋流器浓缩成含固量 40-60%的浓浆，送到真空皮带脱水机脱水，脱水后副产品

（含水率小于 10%）石膏储存于石膏库。利用现有石膏库一座，容积 100m³，不需扩建，石膏全部外运综合利用。

（4）脱硫废水处理系统污泥处置

脱硫废水采用絮凝沉淀的处理工艺，处理过程会产生少量的污泥。2018 年 10 月，委托浙江环资检测科技有限公司对该部分污泥进行危废鉴定，鉴定结果为不具有危险特性，不属于危险废物，按一般固废处置。

（5）废催化剂处置

本项目脱硝采用 SNCR-SCR 联合脱硝，SCR 需安装催化剂，催化剂使用寿命约为 3 年，需定期更换催化剂，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）和《关于加强废烟气脱硝催化剂监管工作的通知》（环办函[2014]990 号），脱硝废催化剂属于危险固废，代码 772-007-50，由有资质单位安全处置。

（6）废矿物油处置

设备在运行过程中设备维修会产生各类废矿物油，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废矿物油属于危险固废，代码 900-249-08，需要由有资质单位安全处置。

项目固废分析结果汇总见表 5-1。

表 5-1 固体废物的种类、属性及利用处置方式汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	危废类别	环评设计产生量 (t/a)	环评处置方式	实际产生量 (t/a)	实际处置方式
1	粉煤灰	烟气除尘	一般废物	/	8160	建材企业综合利用	8160	委托龙游邵尚伍再生资源经营部综合利用
2	炉渣	锅炉除渣	一般废物	/	6660		6660	
3	脱硫石膏	烟气脱硫	一般废物	/	2880		2880	
4	脱硫废水预处理污泥	烟气脱硫	一般废物	/	3	待鉴定	2.6	经鉴定为一般固废，与脱硫石膏一起委托处置

序号	固废名称	产生工序	属性	危废类别	环评设计产生量(t/a)	环评处置方式	实际产生量(t/a)	实际处置方式
5	脱硝废催化剂	脱硝系统	危险废物	HW50 772-007-50	20m ³ /3年	委托有资质单位处置	/	脱硝系统未更换催化剂，暂未产生废催化剂
6	废矿物油	设备维护	危险废物	HW08 900-249-08	0.3	委托有资质单位处置	0.2	委托浙江海宇润滑油有限公司处置

注：根据脱硫废水处理污泥危险特性鉴别报告（浙环检固鉴告（2018）第03号）鉴别结论：龙游县金怡热电有限公司厂区内的脱硫废水处理污泥不具有危险特性，不属于危险废物。

厂区设有危废暂存间一座（16m²）位于厂区南面，已做好防腐防渗防漏措施，设有导流沟及收集池，标识标牌完善。



图 5-1 危废暂存间现场照片

第 6 章 环评结论与建议及环评批复要求

6.1 环评结论

6.1.1 环评中关于噪声、固废部分的基本结论

1、声环境质量现状及影响预测评价结论

（1）声环境质量现状评价

从监测结果可知，项目拟建地各厂界昼夜噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 3 类标准要求，最近敏感点河村昼夜噪声符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准，现状声环境质量较好。

（2）声环境影响预测评价

由预测结果可知，本项目实施后对各侧厂界噪声的最大贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，并且对最近敏感点河村的噪声贡献值叠加背景值后符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准。

因此总体上来说，本项目在采取有效的隔声降噪措施后，对周围声环境影响不大。

2、固废处置环境影响分析结论

项目产生固体废弃物主要有粉煤灰、炉渣、脱硫石膏，均可以得到有效的综合利用，可作为水泥等建材生产的原材料，废脱硝催化剂、废离子交换树脂和废矿物油委托有资质的单位处理。只要在收集、堆放、运输及处置过程中加强管理，项目产生固体废弃物对周围环境影响较小。

6.1.2 环评结论

综上所述，龙游县金怡热电有限公司作为区域规划供热源点，为满足区域供热需求，在现有厂区内实施热电联产二期技改项目。经分析，项目各项指标符合《关于发展热电联产的规定》，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中鼓励类建设项目；符合《浙江省热电联产行业环境准入指导意见》（修订）各项要求，不属于《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和发展目录（第一批）》中规定的禁止类和限制类建设项目。

本项目新增锅炉烟气采用“低温燃烧、分段燃烧技术+SNCR-SCR 联合脱硝+布袋除尘器+石灰石/石膏湿法脱硫+湿式静电除尘”处理工艺，同时对现有锅炉烟气净化系统进行提标改造，烟气排放达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中燃气轮机组排放限值要求，项目实施后，全厂废气污染物排放总量明显减少，且供热范围内小锅炉将被淘汰，有利于改善当地环境质量现状，符合《龙游县环境功能区划》和总量控制要求。环评期间，建设单位进行了两次公示和公众参与调查，公众参与调查期间，未收到有关单位和个人对本项目的意见和建议。建设单位承诺切实落实本报告书提出的污染防治对策措施，严格执行“三同时”。综合以上结论，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

6.2 环评拟采取的污染防治措施落实情况

环评中关于对本项目噪声及固废等污染防治措施与实际污染防治措施对照表见表 6-1。

表 6-1 项目环评污染防治措施落实情况一览表

分类	措施	项目环评污染防治措施	实际防治措施	对比要求
噪声	锅炉间区域	（1）锅炉炉体外设有保温材料，起到良好的隔声效果；燃煤给料机布置在煤仓间，采用砖混结构； （2）一次风机、二次风机和排渣机均布置在锅炉间底层，锅炉底部设置挡墙，采取构筑物隔声；一次、二次风机均配置了消声器，同时采取了必要的减振措施； （3）烟道与除尘器、锅炉接口处等，采用软性接头和保温及加强筋，改善钢板振动频率等降低噪声，所有的管道须采取阻燃材料包孔，降低振动噪声； （4）锅炉冲管、锅炉放空采取降噪措施为设置消声器。	（1）锅炉炉体外设有保温材料；燃煤给料机布置在煤仓间，采用砖混结构； （2）一次风机、二次风机和排渣机均布置在锅炉间底层，锅炉底部设置挡墙，采取构筑物隔声；一次、二次风机均配置了消声器，同时采取了必要的减振措施； （3）烟道与除尘器、锅炉接口处等，采用软性接头和保温及加强筋，改善钢板振动频率等降低噪声，所有的管道须采取阻燃材料包孔，降低振动噪声； （4）锅炉冲管、锅炉放空采取降噪措施为设置消声器。	满足
	汽机间区域	（1）汽轮发电机组配置专门的隔声罩，采取减振措施。汽轮发电机组、汽动锅炉给水泵和辅机及蒸汽管线均布置在专门的汽机间内，汽机间采用砖混结构，尽量少开窗户，并采用隔声门窗，确保降噪效果； （2）汽机间采取屋顶排风的形式，并设置进排风消声器。	（1）汽轮发电机组配置专门的隔声罩，采取减振措施。汽轮发电机组、汽动锅炉给水泵和辅机及蒸汽管线均布置在专门的汽机间内，汽机间采用砖混结构，并采用隔声门窗； （2）汽机间采取屋顶排风的形式，并设置进排风消声器。	满足
	烟气净化区域	（1）脱硫系统循环水泵布置在循环泵房内，采取必要的减振措施；氧化风机布置在脱硫综合楼内（砖混结构），采取必要的减振措施； （2）氧化风机配消声器和隔声罩； （3）引风机采取必要的减振措施，同时进行一定的隔声。	（1）脱硫系统循环水泵布置在循环泵房内；氧化风机布置在脱硫综合楼内（砖混结构）； （2）氧化风机配消声器和隔声罩； （3）引风机已进行一定的隔声。	满足
固废	灰渣、石膏	全部综合利用	委托龙游邵尚伍经营部综合利用	满足
	脱硝废催化剂	属危险固废，由有资质单位安全处置	暂未产生	/
	脱硫废水处理污泥	据鉴定结果合理处置，若鉴定为一般固废则按照一般固废处置，若鉴定为危险固废，则应按照危废的要求进行暂存和处置	已委托浙江环资检测科技有限公司鉴定，鉴定结果为一般固废，与脱硫石膏一起委托综合利用	满足
	废矿物油	属危险固废，由有资质单位安全处置	委托浙江海宇润滑油有限公司处置	满足

6.3 审批部门审批决定及污染治理措施落实情况

根据浙江省环境保护厅关于《龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目环境影响报告书》的审查意见（浙环建[2017]48号）与实际污染物治理情况（噪声、固废部分）对照一览表见表 6-2。

表 6-2 项目环评审批意见污染治理措施落实情况一览表

序号	项目环评审查意见 (浙环建[2017]48 号)	实际执行情况	对比要求
1	加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局，选用底噪设备。采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。锅炉冲管、排汽放空应采取设置消声器等有效降噪措施，锅炉冲管须事先公告周边公众，确保噪声不扰民。	已加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局，选用底噪设备。锅炉冲管、排汽放空已采取设置消声器等有效降噪措施，锅炉冲管做到事先公告周边公众，确保噪声不扰民。	满足
2	加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。需委托处置的危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。	已加强固废污染防治。已建立台账制度，已规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置。一般固废委托龙游邵尚伍再生资源经营部综合利用；废矿物油委托浙江海宇润滑油有限公司处置；脱硫废水处理污泥经浙江环资检测科技有限公司鉴定为一般固废，与脱硫石膏一起委托龙游邵尚伍再生资源经营部综合利用。	满足

第 7 章 验收执行标准

7.1 噪声

本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，即昼间为 65dB(A)，夜间为 55dB(A)。

表 7-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

标准	昼间	夜间
3 类	65dB (A)	55dB (A)

7.2 固废

粉煤灰、炉渣、脱硫石膏、脱硫废水处理污泥等按一般固体废物处理，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的要求。废脱硝催化剂、废矿物油纳入危险固废管理，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)。

第8章 验收监测内容

8.1 噪声监测内容

监测项目及频次见表 8-1。

表 8-1 噪声监测项目及频次

序号	点位	污染物项目	频次
1	厂界四周	厂界四周 1 米处各设一个监测点	昼夜噪声

第9章 监测分析方法和质量保证措施

9.1 监测分析方法及监测仪器

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保局颁布的监测分析方法及有关规定执行。监测分析方法及监测仪器见表 9-1、9-2。

表 9-1 监测分析方法一览表

类别	项目	检测分析方法	方法标准号或来源	最低检出限
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	/

表 9-2 监测仪器一览表

类别	仪器名称/型号	仪器编号	是否在有效期
噪声	AWA6221A 声校准器	HZJC-002	是
	AWA6228 多功能声级计	HZJC-001	是
	P6-8232 风向风速仪	HZJC-173	是

9.2 监测质量保证和质量控制

9.2.1 验收监测的质量保证和质量控制

根据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行），验收监测在工况稳定、生产或处理负荷达设计负荷 75%以上的情况下进行，厂房提供了符合验收监测工况条件。合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用

国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经考核并持有合格证书；监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

9.2.2 噪声监测的质量保证和质量控制

噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声测量方法》（GB12348-2008）中规定的要求进行。监测时使用经计量部门检定，并在有效试用期内的声级计，声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差都不大于 0.5dB。

第 10 章 验收监测结果与评价

10.1 验收期间工况

验收监测期间天气符合监测条件，各类生产设备和环保设施运行正常，生产运行工况稳定，3#炉生产工况满足生产负荷 $\geq 75\%$ 设计产能的监测工况要求，因此监测数据可作为该项目竣工环保验收的依据，详见表 10-1。

表 10-1 验收监测期间生产负荷

3#锅炉监测期间实际运行情况							
编号	监测日期	额定蒸发量 (t/h)	实际蒸发量 (t/h)	运行负荷 (%)	耗煤量 (t/h)	石灰石用量 (t/h)	氨水用量 (t/h)
3#	2021.2.3	130	117	90	335	3.62	1.3
3#	2021.2.4	130	120	92	341	3.67	1.4

备注：监测期间的营运规模均达到设计规模 75%以上，属于正常生产状况，符合建设项目竣工环保验收监测对工况的要求。

10.2 噪声监测结果与评价

10.2.1 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 10-2，噪声源检测结果见表 10-3。

表 10-2 厂界噪声监测结果

厂界 方位	声级 Leq (dB (A))							
	昼间				夜间			
	2月3日	2月4日	评价标准	达标情况	2月3日	2月4日	评价标准	达标情况
1#厂界西 外 1 米	59.3	60.7	65	达标	52.5	50.2	55	达标
2#厂界西 北外 1 米	57.2	62.5	65	达标	50.5	52.0	55	达标
3#厂界东 外 1 米	60.4	59.8	65	达标	50.4	52.1	55	达标
4#厂界东 南外 1 米	59.1	60.9	65	达标	51.9	50.1	55	达标
5#厂界南 外 1 米	60.0	59.4	65	达标	51.9	50.2	55	达标

表 10-3 噪声源检测结果

检测日期	点位序号	检测位置	发声类型 (稳态、非稳态)	检测时间	离声源距 (m)	检测值 dB (A)
2月3日	6#	汽轮机	稳态	13:15	1	84.1
	7#	风机	稳态	13:23	1	85.0
	8#	水泵	稳态	13:29	1	84.8
	9#	碎煤机	稳态	13:36	1	83.8
2月4日	6#	汽轮机	稳态	09:58	1	85.0
	7#	风机	稳态	10:04	1	84.1
	8#	水泵	稳态	10:10	1	83.6
	9#	碎煤机	稳态	10:18	1	82.1

验收监测期间，项目四周厂界 5 个监测点的噪声监测结果为昼间 57.2dB (A) ~60.9dB (A)，夜间 50.2dB (A) ~52.5dB (A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

10.2.2 固废调查结果

经现场踏勘，项目固废及副产物分析结果汇总见表 10-3。

表 10-3 项目固废及副产物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	危废类别	环评设计产生量 (t/a)	环评处置方式	实际产生量 (t/a)	实际处置方式
1	粉煤灰	烟气除尘	一般废物	/	8160	建材企业综合利用	8160	委托龙游邵尚伍再生资源经营部综合利用
2	炉渣	锅炉除渣	一般废物	/	6660		6660	
3	脱硫石膏	烟气脱硫	一般废物	/	2880		2880	
4	脱硫废水预处理污泥	烟气脱硫	一般废物	/	3	待鉴定	2.6	经鉴定为一般固废，与脱硫石膏一起委托处置
5	脱硝废催化剂	脱硝系统	危险废物	HW50 772-007-50	20m ³ /3 年	委托有资质单位处置	/	脱硝系统未更换催化剂，暂未产生废催化剂
6	废矿物油	设备维护	危险废物	HW08 900-249-08	0.3	委托有资质单位处置	0.2	委托浙江海宇润滑油有限公司处置

第 11 章 结论和建议

11.1 结论

11.1.1 环境保护执行情况

龙游县金怡热电有限公司在本次热电联产二期技改项目建设中履行了环境影响评价制度，环境保护审批手续较为齐全。公司内部设有负责环境管理的机构，制订了相应的环境管理制度和环保设施操作规程。

对于建设项目环境影响评价报告书中的环境保护要求已基本落实。环境保护设施运行和维护基本正常。

11.1.2 噪声监测结果

验收监测期间，项目四周厂界5个监测点的噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

11.1.3 固废调查结果

项目固废粉煤灰、炉渣、脱硫石膏、脱硫废水处理污泥等按一般固体废物处理，委托龙游邵尚伍再生资源经营部处置；废脱硝催化剂暂未更换故未产生；废矿物油纳入危险固废管理，委托浙江海宇润滑油有限公司处置。

11.2 总结论

龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目（噪声、固废部分）环保审批手续齐全，在设计、施工和运行阶段均采取了相应措施，污染物排放指标基本达到相应标准的要求，基本落实了环评报告及批复的有关要求，基本具备建设项目环境保护设施竣工验收条件。

11.3 建议

1、建议企业重视环境保护工作，要配备环保管理员，认真负责该厂的环境管理、环境统计、污染源的治理工作及长效管理，确保全厂的污染物均能达标排放。

2、在厂区内搞好绿化工作，净化空气，美化环境。

3、加强生产管理，杜绝事故隐患。

4、加强设备的维护与保养，确保设备正常运行，避免产生不必要的噪声影响。

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）：浙江环资检测集团有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	龙游县金怡热电联产二期技改项目					项目代码			建设地点		龙游县湖镇镇工业功能区现有厂区		
	行业类别 (分类管理名录)	热电联产					建设性质		☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造					
	设计生产能力	1 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉					实际生产能力		1 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉		环评单位		杭州九寰环保科技有限公司	
	环评文件审批机关	浙江省环境保护厅					审批文号		浙环建[2017]48 号		环评文件类型		报告书	
	开工日期	2017 年 9 月					竣工日期		2018 年 2 月		排污许可证申领时间		/	
	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		/	
	验收单位	浙江环资检测集团有限公司					环保设施监测单位		浙江环资检测集团有限公司		验收监测时工况		90%以上	
	投资总概算（万元）	12000					环保投资总概算（万元）		377		所占比例（%）		25.1	
	实际总投资（万元）	13000					实际环保投资（万元）		691		所占比例（%）		22.4	
	废水治理（万元）	614	废气治理（万元）	2700	噪声治理（万元）	100	固体废物治理（万元）		100		绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
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		6000 小时		
运营单位		龙游县金怡热电有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330825085267811U		验收时间			
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)	
	pH	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	动植物油	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氯化氢	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(—)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)3、计量单位：废水排放量-万吨/年；废气排放量-万标米³/年；工业固体废物排放量-万吨/年；水污染物排放浓度-毫克/升；大气污染物排放浓度-毫克/立方米；水污染物排放量：吨/年；大气污染物排放量—吨/年。

附件一 投资项目受理单

衢州市经济和信息化委员会 企业投资项目受理单	
编号： 电力 1601 号	
企业名称	龙游县金怡热电有限公司
项目名称	变更热电联产二期项目
项目内容	根据省经信委浙经信电力[2014]569号批复,该企业新建75t/h高温高压循环流化床燃煤锅炉3台,配套12MW和6MW高温高压背压式汽轮发电机组各1台,总装机容量18MW,分两期实施。目前企业一期已建设2台75t/h高温高压循环流化床燃煤锅炉和12MW高温高压背压式汽轮发电机组1台。因湖镇工业园区热负荷增幅大,拟变更二期项目内容为:新建1台130t/h高温高压循环流化床燃煤锅炉,配套15MW高温高压背压式汽轮发电机组1台。
项目总投资	12000 万元
受理意见: 同意按照变更后的热电联产二期项目建设内容开展项目有关工作。请按要求由具备资质的机构编制项目申请报告,上报核准,并附送: 环保、电力、水利等相关部门意见。 	
备注	上报文号: 龙经信[2016]36号

附件二 环评批复意见

浙江省环境保护厅文件

浙环建〔2017〕48号

关于龙游县金怡热电有限公司热电联产二期 技改项目环境影响报告书的审查意见

龙游县金怡热电有限公司：

你公司《关于要求对龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目环境影响报告书进行审批的函》（金怡办〔2017〕4号）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》等环保法律法规，经研究，现将我厅审查意见函告如下：

一、根据你公司委托杭州九寰环保科技有限公司编制的《龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《报告书》）、龙游县经信局煤炭平衡方案意见（龙经信〔2017〕41号）、省评估中心技术咨询报告（浙环评估〔2017〕46号）、龙游县环保局初审意见（龙环建〔2017〕

71 号) 等材料, 以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况, 在项目符合产业政策、集中供热规划, 选址符合主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划等前提下, 原则同意《报告书》结论。

二、该项目属技改项目, 选址在龙游县湖镇镇工业功能区现有厂区内。主要建设内容为将原计划分期建设的二期工程1×75吨/时高温高压循环流化床锅炉和1台6MW背压式汽轮发电机组改建为1×130吨/时高温高压循环流化床锅炉和1台15MW抽背式汽轮发电机组。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备, 实施清洁生产, 减少各种污染物的产生量和排放量。重点做好以下工作:

(一) 加强废水污染防治。按照清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理的要求, 提高废水回用率。项目外排废水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后纳入湖镇污水处理厂集中处理, 氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013), 脱硫等废水经处理后回用。废水收集管网应采用架空或明管铺设, 不得埋入地下。

(二) 加强废气污染防治。提高装备配置和密闭化、连续化、自动化水平, 严格控制燃煤含硫率, 加强原辅料储运、破碎工序及煤库、灰渣库等处的扬尘污染防治, 采用高效脱硫、脱硝和除尘等措施, 确保废气达标排放, 确保废气不扰民。锅炉废气排放执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 中的燃气轮机组排放限值要求 (其中汞及其化合物 $\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^3$), 其他废

气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准。

(三)加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局,选用低噪声设备。采取各项噪声污染防治措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。锅炉冲管、排汽放空应采取设置消声器等有效降噪措施,锅炉冲管须事先公告周边公众,确保噪声不扰民。

(四)加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则,建立台账制度,规范设置废物暂存库,危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置,尽可能实现资源的综合利用。需委托处置的危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续,严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物,严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物,严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。

(五)按照国家有关规定设置规范的污染物排放口,安装污染物在线监测系统,并与环保部门联网。加强特征污染物监测管理,建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照《报告书》结论,本项目污染物外排环境量控制为:废水排放量 ≤ 50400 吨/年、COD ≤ 2.52 吨/年、氨氮 ≤ 0.25 吨/年、二氧化硫 ≤ 25.81 吨/年、氮氧化物 ≤ 36.87 吨/年、工业烟粉尘 $\leq$

4.70 吨/年、汞及其化合物 ≤ 0.0147 吨/年。本项目新增污染物排放总量在企业内部自身平衡。

五、加强环境风险防范与应急。根据实际情况适时修订完善环境风险防范及环境污染事故应急预案，并报当地环保部门备案。环境污染事故应急预案与项目所在地工业功能区、当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。加强氨水等敏感物料储存、使用过程的风险防范，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制，定期开展应急演练。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环保部门报告，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。

六、根据《报告书》计算结果，本项目不需要设置大气环境保护距离。其它各类防护距离要求请你公司、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

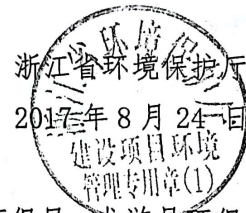
七、加强项目建设的施工期环境管理。按照《报告书》要求，认真落实施工期各项污染防治措施。确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，施工废水、生活污水须经处理后达标排放；有效控制施工扬尘，妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物，防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。

八、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）的要求，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。

九、根据《环评法》等规定，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。自批准之日起满5年，项目方开工建设的，其环评文件应当报我厅重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

以上意见和《报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，在项目发生实际排污行为之前，申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和日常环境监督管理工作由衢州市、龙游县环保局负责，同时你公司须按规定接受各级环保部门的监督检查。



抄送：省环境执法稽查总队，衢州市环保局，龙游县环保局，杭州九寰环保科技有限公司。

附件三 废水、废气部分验收意见

龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目（废水、废气部分）竣工环境保护验收意见

2018年7月12日，龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目（废气、废水部分）竣工环境保护验收会在该公司召开。参加会议的单位有龙游县金怡热电有限公司（建设单位）、浙江环资检测科技有限公司（监测单位）等单位代表及特邀专家（名单附后）。与会人员现场检查了项目建设情况和环保设施建设与运行情况，听取了建设单位的项目环保执行情况汇报以及浙江环资检测科技有限公司项目竣工环境保护验收监测报告的介绍，根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，结合国家现行建设项目竣工环境保护验收技术规范的要求，经讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

龙游县金怡热电有限公司位于龙游县湖镇工业功能区，为区域公用热电厂。目前该公司现有机组的供热能力已不能满足这些关停锅炉热用户的供热及周边热负荷发展的要求，为此，金怡热电公司提出将分期建设的二期工程 1 台 75t/h 高温高压循环流化床锅炉和 1 台 6MW 背压汽轮发电机组变更为改建 1 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉和 1 台 15MW 背压汽轮发电机组。

2016 年 5 月取得了衢州市经济和信息化委员会的企业投资项目受理单“电力 1601 号”。企业于 2017 年 06 月委托杭州九寰环保科技有限公司编制了《龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目环境影响报告书》，并于 2017 年 8 月 24 日通过浙江省环境保护厅审批，审批文号浙环建[2017]48 号。

项目于 2017 年 9 月开工建设，2018 年 2 月基本建成并投入试生产。

项目实际总投资约 13000 万元人民币，其中环保投资 2910 万元左右，占总投资的 22.4%。

本次验收为龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目废水、废气部分的整体性验收。

二、工程变更情况

该工程在建设过程中，不存在重大变动。

1) 环评中利用现有一台半埋地式油罐，实际油罐改为地埋式，容积不变；环评中空压机扩建 2 台（1 用 1 备），能力 12m³/min，实际建设为空压机扩建 4 台（1 用 3 备），能力 28m³/min。

2) 环评中烟气净化采用低氮燃烧技术+SNCR-SCR 联合脱硝+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫(预留炉内脱硫)+湿电除尘的烟气处理工艺，实际由于对周边企业供热压力较大，湿电除尘装置还没有时间安装。根据现有监测数据，目前能够做到废气排放达标，为稳定排放，企业承诺近期大修时增设湿电除尘装置。

三、环境保护设施落实情况

1.废气

项目废气污染物主要是锅炉烟气，其它废气主要为有组织和无组织排放的粉尘和氨。有组织粉尘排放源主要有石灰石粉仓（现有）、灰库（现有）和渣库（新建）；无组织粉尘排放主要来源于煤堆场以及燃料、物料等装卸和运输过程。有组织氨排放源主要来自脱硝逃逸氨；无组织氨排放源主要来自氨水储罐（现有）。

锅炉烟气采用低氮燃烧技术+SNCR-SCR 联合脱硝+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫（预留炉内脱硫）的烟气处理工艺，烟气经净化处理后通过现有的一座 100m 烟囱排入大气。

利用原一期项目建有的一座全封闭式干煤棚（78×24m），在四周设置洒水设施，对暴露面进行洒水抑尘，水源来自于絮凝池预处理后的脱硫废水。

项目煤破碎楼及转运楼为封闭形式，采用密闭的无堵塞破碎机，少量煤尘以无组织形式排放，破碎机落料口设置喷淋装置。

利用原一期项目建有的一座灰库（500m³），飞灰采用微正压的气力输送方式，飞灰通过仓泵加压后由管道输送至灰库内暂存，最后通过密闭槽车外运。库顶设有布袋除尘器，对灰库含尘废气进行收集处理，收下灰返回库内，废气通过高于 15 米的除尘器排放口排放。

利用原一期项目建有的 1 座石灰石库（100m³），库顶安装了一台布袋除尘器，尾气高于 15 米排放。

目前采用临时渣场，在装卸过程中对其进行喷湿抑尘，少量粉尘以无组织形式排放。

排放烟囱、脱硫吸收塔入口均已安装在线烟气连续排放监测系统（CEMS），并与环保部门联网，项目主要监测因子包括：烟尘、SO₂、NO_x、流量、湿度等；脱硫、脱硝采用 DCS 系统。烟囱上已设置有采样孔及采样平台。每台锅炉空预器进口处设置 1 套氨逃逸监测分析仪，空预器出口设置 1 套 CEMS，测量组分：SO₂、氮氧化物、O₂、温度、压力等。

2.废水

项目废水主要有冷却水、锅炉排污水、化水站酸碱废水、湿式电除尘废水、脱硫废水、各类冲洗废水以及员工生活污水。

1) 冷却水，本项目不设置循环冷却塔，使用后的冷却水直接排入金龙纸业造纸厂生产造纸使用。

2) 化水站酸碱废水

该废水来自工业水化学处理系统再生过程，显酸碱性，该部分废水经中和预处理后排入综合废水池，一部分回用于各类冲洗用水，其余部分泵送至金龙纸业污水

站处理达标后排入衢江，待湖镇污水处理厂二期投入运行后纳管排放。

3) 锅炉排污水

锅炉排污水经降温沉淀后排入综合废水池，泵送至金龙纸业污水站进一步处理，待湖镇污水处理厂二期投入运行后纳管排放。

4) 脱硫废水

脱硫废水呈弱酸性，利用现有脱硫废水处理系统，经处理后回用于煤场喷淋。

5) 湿电除尘排污水

企业暂时未上湿电除尘设施，故暂时不产生湿电除尘废水。近期上马湿电除尘装置后，此类废水将回用于湿法脱硫系统。

6) 各类冲洗水

该废水包括输煤栈桥冲洗、道路冲洗水、运煤道路的煤泥水和其它冲洗废水，废水经沉淀后排入综合废水池，泵送至金龙纸业污水站处理，待湖镇污水处理厂二期投入运行后纳管排放。

7) 生活污水

该项目不新增员工，生活污水经化粪池处理后排入金龙纸业污水处理站处理达标后排入衢江。

四、环境保护设施调试效果

根据项目竣工环境保护验收监测报告：

1. 废气

监测期间，3#炉总排口废气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物的排放浓度以及烟气黑度均符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表2中燃煤锅炉特别排放限值要求。配套的 SNCR+SCR 脱硝系统出口氨逃逸的排放浓度均符合《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》（HJ 562-2010）中对氨逃逸浓度的要求。

厂界4个无组织废气排放监测点的颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求；氨浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中厂界二级标准要求。

2. 废水

监测期间，脱硫废水处理设施出口水质中，总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍的最大日均值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）第一类污染物最高允许排放浓度要求。

生活污水排放口水质中 pH 值、SS、COD_{Cr}、BOD₅、总磷的最大日均值排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，其中氨氮符合《浙江省工业企业废水氨氮污染物间接排放限值》（DB333/887-2013）标准限值。

项目废水总排口水质中 pH 值、SS、COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、总磷的最大日均值排放浓度均符合《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中表 3 制浆和造纸联合生产企业特别排放限值。

五、工程建设对环境的影响

项目营运期加强了各类设备的运行管理，基本落实了环评报告提出的各项环保措施，确保了水环境、大气环境满足区域环境质量标准的要求。根据项目竣工环境保护验收监测报告，各种污染物排放指标均符合相应标准，排放总量满足总量控制要求。

六、验收存在的问题

项目验收监测报告对项目相关情况的调查不够详尽。

七、验收结论和后续要求

1.验收结论

经现场检查及审核验收监测报告，项目按照国家有关环境保护的法律法规进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续，批建基本相符。项目按环评及批复要求基本配套治理措施，建立了环保管理制度和机构，配备了相关人员；验收监测结果表明项目各种污染物排放指标均符合相应标准，污染物排放总量满足总量控制要求，基本落实了“三同时”有关要求，项目基本具备验收条件。

2.后续要求

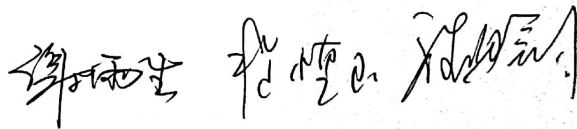
（1）加强现场及各环保设施的运行管理，完善相关台账管理制度，落实长效管理机制，确保各污染物长期稳定达标排放。

（2）核实水平衡图。

（3）补充近期上马湿电除尘装置承诺书，并明确时间。

（4）完善验收监测报告中其它相关内容和附图附件。

专家组：



附件四 委托函及确认书

关于委托浙江环资检测集团有限公司
开展龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目（噪声、固废部
分）环保设施竣工验收监测的函

浙江环资检测集团有限公司：

龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目（废水、废气部
分）环保设施已完成竣工验收，现委托你公司开展该项目（噪声、固
废部分）竣工环境保护验收检测。

联系人：段总

联系电话：13515708086

联系地址：龙游县湖镇镇沙田湖工业区

邮政编码：324001



建设项目环境保护竣工验收监测报告确认书

建设单位	龙游县金怡热电有限公司	项目名称	龙游县金怡热电有限公司 热电联产二期技改项目（噪声、固废部分）
项目地址	龙游县湖镇镇沙田湖工业区	联系电话	段总：13515708086

浙江环资检测集团有限公司：

我单位委托贵公司编制的《龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目环境保护竣工验收监测报告（噪声、固废部分）》，经我公司审核，同意该报告文件所述内容，主要包括有：

- 1、本项目产品生产规模及其内容；
- 2、本项目生产工艺流程；
- 3、本项目平面布置；
- 4、本项目主要生产设备数量及型号；
- 5、本项目原辅材料名称及消耗量；
- 6、本项目采用的污染防治措施、建成的环保设施；
- 7、本项目固废的产生量、排放量。



龙游县金怡热电有限公司（盖章）

附件五 固废处置协议

购销合同

销方：龙游县金怡热电有限公司（以下简称甲方）

购方：龙游邵尚伍再生资源经营部（以下简称乙方）

双方根据《合同法》等相关法律规定，就本合同约定的标的物购销和权利义务等事宜，经友好协商达成如下协议。

一、合同期限：2019年4月1日起至2021年3月30日止。

二、标的物价款：

煤渣：30元/吨；煤灰：55元/吨；脱硫石膏：30元/吨。

三、货款结算与支付方式：双方每月结算一次货款，乙方应于次月5日前以转账方式将上一个自然月的货款汇入甲方开设在中国工商银行衢州龙游支行1209220009200179501账户。

四、标的物数量以实际产生量为准，无质量要求。

五、本合同签订时，乙方应向甲方交纳履行保证金（人民币）：贰拾万元整（小写：200000元）；保证金不计息，本合同期满后，乙方付清全部货款，且无本合同第九条约定违约行为的，甲方于五个工作日后返还。

六、乙方应根据甲方生产经营和产生标的物的实际情况，及时快速的消运标的物，不得影响甲方正常生产。

七、标的物出库流程：乙方在甲方的地磅先进行空车过磅→前往标的物所在场地装车（甲方协助装车）→乙方应按甲方要求负责及时清理场地→重车过磅（磅房开出磅单：黄色联磅房留底、白色联交乙方、红色联甲方交财务）。

第1页共2页

八、乙方及其雇佣人员（以下统称“乙方”）与甲方无劳动关系；乙方在清运作业中如发生工伤或意外伤害事故的，一切法律责任由乙方承担；乙方进入甲方厂区，应严格遵守甲方规章制度，如违反甲方规章制度的，甲方有权对乙方进行惩处。

九、乙方违反本合同第三条、第五条、第六条、第七条、第八条约定情形之一的，视为违约；乙方违约的，无权要求返还履约保证金，且甲方有权解除本合同，给甲方造成损失的，乙方还应承担赔偿责任。

十、本合同一式二份，甲乙双方各执一份，签字或盖章后生效。

甲方：龙游县金怡热电有限公司

地址：衢州市龙游县湖镇镇沙田湖工业区

联系电话：0570-7888231

签章：

日期：2019年3月25日

乙方：龙游邵尚体育资源经营部

地址：浙江省衢州市龙游县龙洲街道半月村原建材厂

联系电话：邵尚伍 138 5703 9612

签章：

日期：2019年3月25日

危险废物处置协议书

合同编号：HY2021

甲方：浙江海宇润滑油有限公司

乙方：龙游县金怡热电有限公司

为保护生态环境，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和省环保部门有关规定，乙方将收集的废矿物油委托甲方处置。经双方协商一致签订本协议。

一、危险废物名称

废矿物油（国家危险废物编号：HW08）

二、协议期限

自2021年1月1至2021年12月31日止。

三、双方责任

甲方：

- （1）持有危险废物经营资质；
- （2）按管理要求核对乙方移交的危险废物，认真填写《危险废物转移联单》；
- （3）根据危险废物种类及成分采取相应的处置办法；
- （4）根据《浙江省危险废物交换和转移管理办法》办理好转移审批手续。

乙方：

- （1）年废油量约叁吨在协议有效期内应全部交由甲方处置，不得交由任何第三方；

- （2）安排经培训合格的人员负责对危险废物的收集和管理；
- （3）在厂内，将收集的危险废物按环保要求进行包装、标识及贮存；
- （4）危险废物收集后贮存时间不得超过三个月，及时由甲方承运。

四、费用及支付方式：

（一）根据乙方废矿物油实际，需向甲方支付处置费 1500 元/吨，协议签订生效后每次转移时按实际重量以现金或银行转账方式一次性付清，由甲方开具相应金额的处置费发票给乙方；

五、其他

（1）本协议由双方委托代理人签字盖章即生效。

（2）本协议一式二份，甲乙双方各一份，副本若干份与正本具有同等法律效力，报环保及管理部门备案；

（3）本协议于 2020 年 12 月 1 日签订。

（4）本协议未尽事宜，可由双方约定后作为合同附件，与本协议具有同等法律效力。

甲方：浙江海盐清源有限公司

委托代理人：

电话：13735088030

乙方：龙游县金怡热电有限公司

法人/委托代理人：

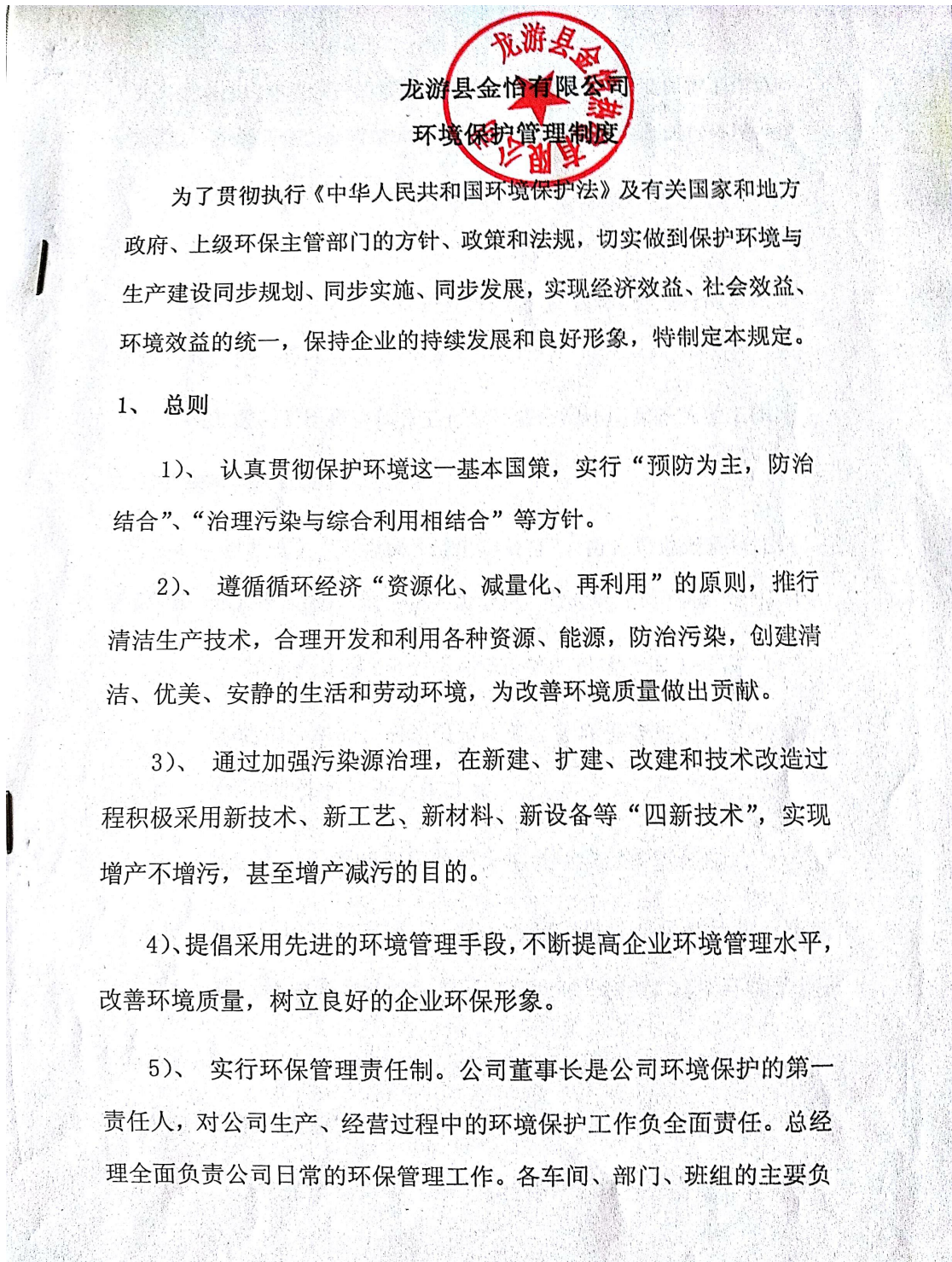
电话：17858219328

2020 年 12 月 1 日

附件六 企业排污许可证



附件七 环保管理制度



附件八 检测数据报告



检 测 报 告

Test Report

浙环检噪字（2021）第 020403 号



项 目 名 称：变更热电联产二期项目噪声

委托检测（验收检测）

委 托 单 位：龙游县金怡热电有限公司



说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江环资检测集团有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共 1 页，一式 2 份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测集团有限公司红色检验检测专用章；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江环资检测集团有限公司提出。

浙江环资检测集团有限公司

地址：浙江省衢州市勤业路 20 号 6 幢

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

浙环检噪字（2021）第 020403 号

样品类别：噪声 检测类别：委托检测

委托方及地址：龙游县金怡热电有限公司 委托日期：2021 年 2 月 1 日

检测方：浙江环资检测集团有限公司 检测日期：2021 年 2 月 3 日-4 日

检测地点：龙游县金怡热电有限公司厂界四周外 1 米处

检测仪器名称及编号：AWA6221A 声校准器（HZJC-002）、AWA6228 多功能声级计（HZJC-001）、P6-8232 风向风速仪（HZJC-173）

检测方法依据：工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008

检测结果：

表 1 厂界四周噪声检测结果

检测日期	检测地点	昼间		夜间	
		检测时间	检测值 dB (A)	检测时间	检测值 dB (A)
2 月 3 日	1#厂界西外 1 米	09:31	59.3	22:06	52.5
	2#厂界西北外 1 米	09:38	57.2	22:14	50.5
	3#厂界东外 1 米	09:46	60.4	22:20	50.4
	4#厂界东南外 1 米	09:55	59.1	22:27	51.9
	5#厂界南外 1 米	10:05	60.0	22:34	51.9
2 月 4 日	1#厂界西外 1 米	09:21	60.7	22:03	50.2
	2#厂界西北外 1 米	09:27	62.5	22:11	52.0
	3#厂界东外 1 米	09:37	59.8	22:18	52.1
	4#厂界东南外 1 米	09:44	60.9	22:24	50.1
	5#厂界南外 1 米	09:50	59.4	22:31	50.2



编制：石佳莉 校核：[Signature]

批准人：[Signature] 批准日期：2021.02.04

浙江环资检测集团有限公司



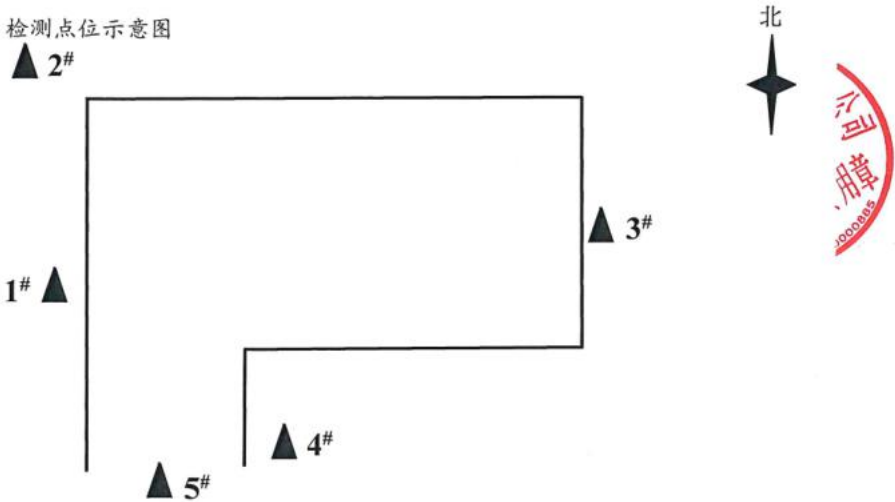
第 1 页 共 1 页

附件 1 检测现场环境条件记录

表 1 气象条件

检测日期	检测位置	风速 (m/s)	风向	气温℃	大气压 Kpa	天气
2 月 3 日	1#厂界西外 1 米	1.4	东北风	16	100.69	晴
	2#厂界西北外 1 米	1.4	东北风	16	100.69	晴
	3#厂界东外 1 米	1.4	东北风	16	100.69	晴
	4#厂界东南外 1 米	1.4	东北风	16	100.69	晴
	5#厂界南外 1 米	1.4	东北风	16	100.69	晴
2 月 4 日	1#厂界西外 1 米	1.5	东北风	20	101.16	晴
	2#厂界西北外 1 米	1.5	东北风	20	101.16	晴
	3#厂界东外 1 米	1.5	东北风	20	101.16	晴
	4#厂界东南外 1 米	1.5	东北风	20	101.16	晴
	5#厂界南外 1 米	1.5	东北风	20	101.16	晴

图 1 检测点位示意图



注：1#为厂界西外 1 米，主要声源为厂内设备噪声
2#为厂界西北外 1 米，主要声源为厂内设备噪声
3#为厂界东外 1 米，主要声源为厂内设备噪声
4#为厂界东南外 1 米，主要声源为厂内设备噪声
5#为厂界南外 1 米，主要声源为厂内设备噪声

浙江环资检测集团有限公司

附件九 专家意见及签到表

龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目（噪声、固废部分）竣工环境保护验收人员签到表

2021 年 2 月 7 日

	姓 名	单 位	电 话	身 份 证 号 码
验收负责人	收 收	浙江环资检测集团有限公司	1351578086	33082519650908010
验收人员	专家	浙江环资检测集团有限公司	1385709865	3310221981051818
	专家	浙江环资检测集团有限公司	15157072886	370829197902151011
	专家	浙江环资检测集团有限公司	13588210018	331082198202271852
	其他与会	浙江环资检测集团有限公司	18857010024	33802199005285011
	人员			

龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目（噪声、固废部分）竣工环境保护验收意见

2021年2月7日，龙游县金怡热电有限公司根据《龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目环境影响报告书》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

龙游县金怡热电有限公司位于龙游县湖镇工业功能区，为区域公用热电厂。目前该公司现有机组的供热能力已不能满足这些关停锅炉热用户的供热及周边热负荷发展的要求，为此，金怡热电公司提出将分期建设的二期工程 1 台 75t/h 高温高压循环流化床锅炉和 1 台 6MW 背压汽轮发电机组变更为改建 1 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉和 1 台 15MW 背压汽轮发电机组。

2016 年 5 月取得了衢州市经济和信息化委员会的企业投资项目受理单“电力 1601 号”。企业于 2017 年 06 月委托杭州九寰环保科技有限公司编制了《龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目环境影响报告书》，并于 2017 年 8 月 24 日通过浙江省环境保护厅审批，审批文号浙环建[2017]48 号。

项目于 2017 年 9 月开工建设，2018 年 2 月基本建成并投入生产。2018 年已经通过项目的自行验收。现企业对照条例发现项目噪声、固废部分未按照要求完成验收，企业近期委托环资公司对噪声进行监测，对固废进行调查。

项目实际总投资约 13000 万元人民币，其中环保投资 2910 万元左右，占总投资的 22.4%。

本次验收为龙游县金怡热电有限公司热电联产二期技改项目噪声、固废部分的验收。

二、工程变更情况

该工程在建设过程中，不存在重大变动。

三、环境保护设施落实情况

1. 噪声

合理设计厂区平面布局，选用底噪设备。锅炉冲管、排汽放空已采取设置消声器等有效降噪措施，锅炉冲管做到事先公告周边公众，确保噪声不扰民。

2. 固废

已加强固废污染防治。已建立台账制度，已规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置。一般固废委托龙游邵尚伍再生资源经营部综

合利用；废矿物油委托浙江海宇润滑油有限公司处置；脱硫废水处理污泥经浙江环资检测科技有限公司鉴定为一般固废，与脱硫石膏一起委托龙游邵尚伍再生资源经营部综合利用。

四、环境保护设施调试效果

根据项目竣工环境保护验收监测报告：

1、噪声监测结果符合国家相关标准。

2、 固废得到妥善处置

五、工程建设对环境的影响

项目运营期加强了各类设备的运行管理，基本落实了环评报告提出的各项环保措施，噪声监测结果符合相关标准，固废能够妥善处置。对周边环境的影响控制在环评及预测之内。

六、验收结论

经现场检查及审核验收监测报告，项目按照国家有关环境保护的法律法规进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续，批建基本相符。项目按环评及批复要求基本配套治理措施，建立了环保管理制度和机构，配备了相关人员；验收监测结果表明项目各种污染物排放指标均符合相应标准，污染物排放总量满足总量控制要求，基本落实了“三同时”有关要求，项目基本具备验收条件。

七、后续要求

1、加强现场及各环保设施的运行管理，完善相关台账管理制度，落实长效管理机制，确保各污染物长期稳定达标排放。

2、进一步采取降噪减噪措施，减少噪声对周边环境的影响。

3、进一步完善危废堆场，规范标识各类标识标牌。

八、验收人员信息

验收人员详见签到单

专家组：

龙游县金怡热电有限公司

2021年2月7日