

湖州织里长和热电有限公司  
15MW 高温高压机组技改项目  
竣工环境保护验收监测报告



浙江瑞博思检测科技有限公司

二〇二零 年 十二 月

湖州织里长和热电有限公司  
15MW 高温高压机组技改项目  
竣工环境保护验收监测报告

项目名称：

湖州织里长和热电有限公司  
15MW 高温高压机组技改项目

建设单位：

湖州织里长和热电有限公司

浙江瑞博思检测科技有限公司

二〇二零 年 十二 月

建设单位单位法人代表： (签字)

编制单位单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人： 吴思悯

报 告 编 写 人： 傅程玲、俞兴刚、郭云晓

建设单位：湖州织里长和热电有限公司

编制单位：浙江瑞博思检测科技有限公司

电话：

电话： 0571-87962005

传真：

传真： 0571-87962005

邮编：

邮编： 310012

地址：

杭州市西湖区金蓬街 366 号

地址： 青蓝科创园 D 座 2 号楼东门  
5 楼

## 目 录

1 前言.....	1
2 验收依据.....	4
2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	4
2.2 竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 环境影响报告书及审批部门审批决定.....	4
3 建设项目工程概况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.1.1 地理位置.....	5
3.1.2 平面布置.....	6
3.2 建设内容.....	8
3.3 主要生产设备.....	10
3.3.1 锅炉.....	10
3.3.2 汽轮机.....	11
3.3.3 其他新增设备与设施.....	12
3.4 主要原辅材料.....	14
3.4.1 燃料情况.....	14
3.4.2 辅料情况.....	14
3.5 水平衡.....	15
3.6 生产工艺.....	16
3.7 产污环节.....	18
3.7.1 废气污染物.....	18
3.7.2 废水污染物.....	19
3.7.3 固体废物.....	20
3.7.4 噪声.....	21
3.8 项目变动情况.....	22

3.9 环评报告中主要环保问题整改计划落实情况.....	24
4 污染及治理.....	26
4.1 污染物治理及处置设施.....	26
4.1.1 废气处理设施.....	26
4.1.2 废水处理设施.....	34
4.1.3 固体废物污染防治设施.....	37
4.1.4 噪声治理措施.....	40
4.1.5 地下水、土壤治理措施.....	43
4.1.6 本项目环保措施汇总.....	44
4.2 环境风险防范设施.....	47
4.2.1 酸碱储罐区.....	47
4.2.2 氨水储罐区.....	48
4.2.3 事故应急池.....	48
4.2.4 废气污染风险防治.....	49
4.2.5 安全管理的制度.....	49
4.2.6 风险总结.....	51
4.3 环保投资情况.....	52
5 环境影响评价、初步设计回复及环评批复.....	53
5.1 环评报告书污染防治措施.....	53
5.2 建设项目环评总结论与建议.....	55
5.2.1 项目建设环境可行性结论.....	55
5.2.2 建议.....	55
6 验收监测评价标准.....	56
6.1 废气.....	56
6.2 废水.....	57
6.3 噪声.....	58

6.4 固体废弃物.....	58
6.5 环境空气.....	58
6.6 地下水.....	59
6.7 土壤.....	59
7 验收监测内容.....	62
7.1 废气.....	62
7.2 废水.....	64
7.3 地下水.....	66
7.4 噪声.....	67
7.5 土壤.....	70
7.6 固体废物.....	71
8 质量保证及质量控制.....	73
8.1 采样仪器及检测方法.....	73
8.2 质控统计.....	77
9 验收监测结果及分析.....	85
9.1 生产工况.....	85
9.2 环保设施调试运行效果.....	85
9.2.1 废气监测结果.....	85
9.2.2 环境空气监测结果.....	90
9.2.3 废水监测结果.....	93
9.2.4 地下水监测结果.....	97
9.2.5 土壤监测结果.....	98
9.2.6 噪声监测结果.....	100
9.2.7 固体废物调查结果.....	102
9.3 总量控制指标.....	104
9.4 环保设施去除效率监测结果.....	105

10 环境管理检查结果.....	106
10.1 环境管理情况.....	106
10.1.1 环境影响评价和“三同时”制度执行情况.....	106
10.1.2 环保设施的运行维护情况.....	106
10.2 环评批复落实情况.....	106
11 公众意见调查.....	110
11.1 调查目的.....	110
11.2 调查范围和形式.....	110
11.3 调查内容及结果分析.....	110
12 验收结论与建议.....	113
12.1 环保设施调试运行效果.....	113
12.1.1 污染物排放评价.....	113
12.1.2 总量控制指标.....	115
12.2 总结论.....	115
12.3 建议.....	116
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	117
修改清单.....	118
附件 1 环评批复.....	119
附件 2 在线监测数据.....	125
附件 3 危险废物处置合同.....	128
附件 4 脱硝催化剂购置合同.....	145
附件 5 应急预案备案表.....	149
附件 6 企业排污许可证.....	150
附件 7 雨水、污水管网图.....	162
附件 8 土壤和沉积物检出限.....	163
附件 9 采样期间气象参数同步测定情况.....	165

附件 10 检验检测机构资质认定证书.....	167
附件 11 粉煤灰购销合同.....	168
附件 12 炉渣购销合同.....	173
附件 13 石膏回收合同.....	176
附件 14 检测报告.....	181
附件 15 验收专家会意见及签到表.....	211
附件 16 3#炉停用说明.....	223
附件 17 脱硫污泥鉴定报告（关键页）.....	224
附件 18 公众意见调查表.....	230



# 1 前言

湖州织里长和热电有限公司（以下简称“长和热电”）位于湖州市织里镇白龙桥，主要负担着织里镇工业企业的供热任务，区域内热用户达到 326 家，对外供应平均负荷 167.15t/h。长和热电建设规模为 4 炉 3 机，3 台 75t/h 次高温次高压循环流化床锅炉，2 台 B6MW 次高温次高压背压机组，1 台 75t/h 高温高压循环流化床锅炉，1 台 B12MW 高温高压背压机组，总设计生产能力为年发电量 2.2 亿度，总供热量 225t/h。长和热电另有 2 台在建 50t/h 燃气供热锅炉，该 2 台燃气锅炉作为企业应急锅炉，仅在 2 台及以上燃煤机组无法投运时启用。

长和热电于 2017 年底完成超低排放工程自主验收，其 1#~3#锅炉采用低氮燃烧技术，配套单独的“SNCR 脱硝+布袋除尘”设施，4#锅炉配套“SNCR-SCR 联合脱硝+布袋除尘”设施，设 2 座脱硫塔（两炉一塔），各配置湿电除尘器 1 套，尾气最终经 100m 高、直径 3.4m 的烟囱高空排放，并建立在线监测系统，同时与环保部门联网，锅炉烟气达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中表 2 中以气体为燃料的燃气轮机组标准。

现有工程环评审批及项目验收情况见表 1-1。

表 1-1 现有项目环保审批和验收情况

项目名称	建设内容	环评批复文号	审批时间	验收文号	验收时间
长和热电联产项目	新建 3 台 75t/h 的次高温次高压循环流化床锅炉及 1 台 6MW 抽凝机组+1 台 6MW 背压式机组	浙环建[2003]169 号	2003 年 11 月	浙环建验[2007]047 号	2007 年 7 月
热电联产扩建技改项目	新建 1 台 75t/h 的高温高压循环流化床锅炉及 1 台 12MW 抽凝式汽轮发电机组	浙环建[2004]228 号	2004 年 10 月		
长和热电高效节能机组技改项目	2#冲动式背压机组技术更新为高效反动式机组	吴环建管[2013]140 号	2013 年 9 月	吴环管验(2015) 11 号	2015.3.13
长和热电尾部烟气脱硫技改项目	尾部烟气加装两套 2 炉一塔石灰石-石膏法脱硫装置，并对 1#、2#炉的静电除尘器改布袋除尘器项目	吴环建管[2013]168 号	2013 年 11 月	吴环管验(2014) 44 号（一套石灰石-石膏法脱硫装置的阶段性验	2014.9.30

				收)	
				吴环管验 (2014) 55 号 (另一套石灰石-石膏法脱硫装置的阶段性验收)	2014.12.5
				吴环管验 (2015) 30 号	2015.12.3
长和热电循环流化床锅炉脱硝技改项目	针对 4×75t/h 循环流化床锅炉采用选择性非催化还原烟气脱硝 (SNCR) 工艺。锅炉脱硝效率大于 60% (在锅炉出口 NO <sub>x</sub> 浓度达到 300mg/Nm <sup>3</sup> 时, 脱硝效率达到 66.67%以上)。	吴环建管 [2015]136 号	2015 年 12 月	吴环管验 (2016) 13 号	2016.4.21
热电机组清洁化改造项目	通过引进具有国际水平的湿式电除尘、SCR 和循环流化床低氮燃烧设备, 采用湿式电除尘、低氮燃烧和 SCR 脱氮技术及工艺实施热电机组清洁化改造项目。	吴环建管 [2016]89 号	2016 年 9 月	已自主验收	2018.9
煤改气工程项目	淘汰木地板业小型燃煤锅炉, 新建燃气锅炉集中供热	吴环建管 [2018]42 号	2018 年 5 月	已建设完成	/
化水系统提升改造项目	淘汰 1 套逆流单层树脂阴床和 1 套逆流单层树脂阳床, 新增 1 套双室浮动阳床、1 套双室浮动阴床和 1 套混合离子交换器	吴环备改 [2019]16 号	2019 年 5 月 21 日	已进行自主验收	/

随着经济的发展, 用户用热需求不断增长。公司供热半径内的湖州龙岗能源有限公司、三济桥用户板块等多家企业均申请由热电厂供热, 同时多家原有热用户由于生产扩建的需要, 也提出增加供汽量的要求, 现有机组已无法满足供热的需求。为响应国家及省市节能减排政策, 根据“以热定电、热电联产”原则, 长和热电拟将原 1 台 75t/h 次高温次高压循环流化床锅炉(3#锅炉)改建为 1 台 100t/h 高温高压循环流化床锅炉, 将原 6MW 次高温次高压背压式汽轮发电机组改建为 1 台 15MW 高温高压背压式汽轮发电机组, 配套改造相应的辅助生产工程和公用工程。

2019年6月，杭州九寰环保科技有限公司完成了本项目环境影响报告书，2019年7月原浙江省生态环境厅以浙环建[2019]24号文对本项目环境影响报告书进行了批复。

项目于2019年7月开工，2020年10月，项目主体工程及配套环保设施投入运行。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及浙江省生态环境厅有关规定和要求，受湖州织里长和热电有限公司委托，我公司承担了本项目环境保护竣工验收监测工作。本次验收监测范围为项目实际建设完成的主体工程、辅助工程及配套环保设施。我公司在进行了资料收集、研究和现场调查后，编制了验收监测方案，并于2020年11月进行现场监测。结合监测结果，我公司编制完成了湖州织里长和热电有限公司15MW高温高压机组技改项目竣工环境保护验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范

- 1、《中华人民共和国环境保护法（2014年4月24日修订）》（2015年1月1日起施行）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日第二次修正）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法（2017年6月27日第二次修正）》（2018年1月1日起施行）；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）；
- 6、《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）；
- 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）
- 8、国务院令 682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年10月1日起施行）；
- 9、原国家环保部国环规环评[2017]4号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（2017年11月20日）；

### 2.2 竣工环境保护验收技术规范

- 1、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月15日）；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 火力发电厂》（HJ/T255-2006）。

### 2.3 环境影响报告书及审批部门审批决定

- 1、杭州九寰环保科技有限公司《建设项目环境影响报告书》（2019年6月）；
- 2、浙江省生态环境厅《关于湖州织里长和热电有限公司15MW高温高压机组技改项目环境影响报告书的审查意见》。

### 3 建设项目工程概况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置

湖州织里长和热电有限公司位于湖州市织里镇白龙桥，东侧紧邻阿祥路，南侧紧邻湖织线，西侧为河道罗溇，北侧为河道罗溇支流。本项目位于湖州织里长和热电现有厂区内。



图 3.1-1 项目地理位置示意图



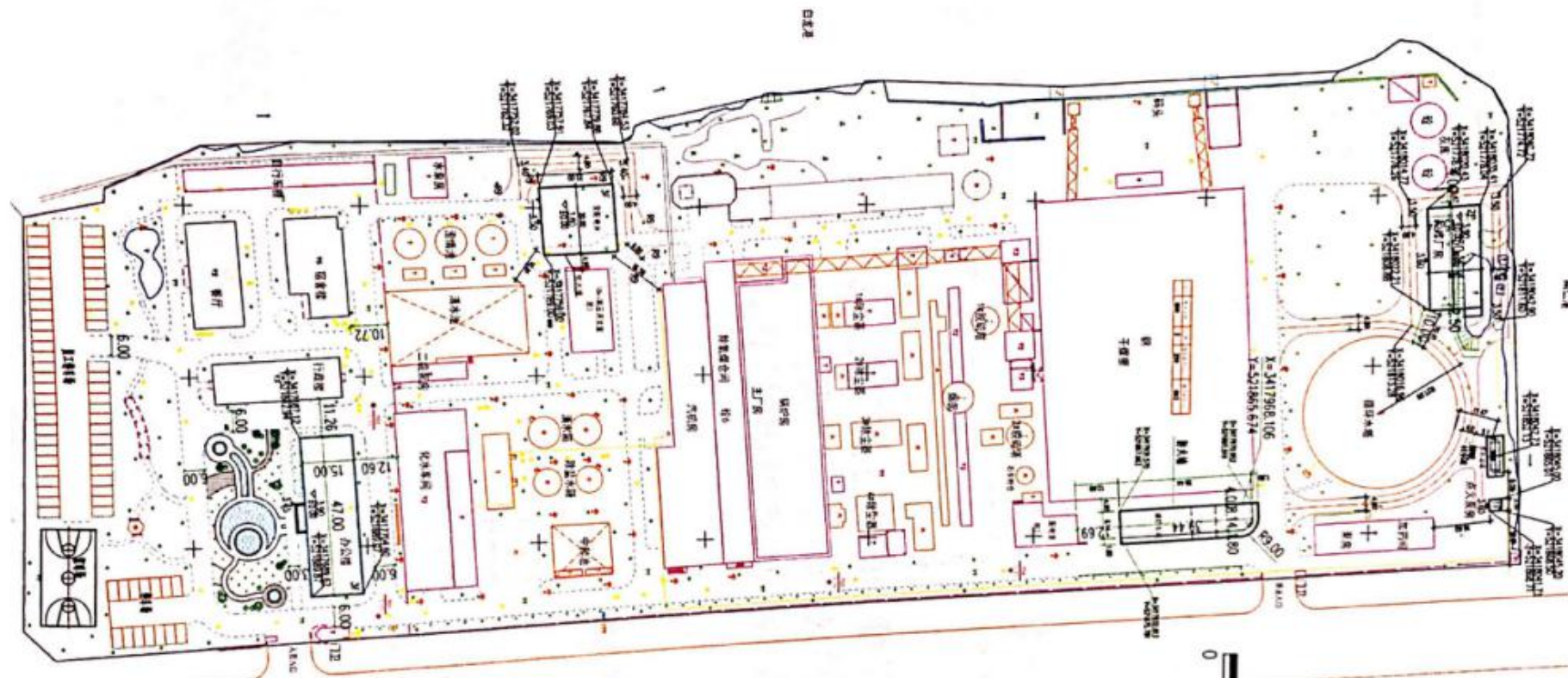


图 3.1-3 项目总平布置图

### 3.2 建设内容

本项目主要建设内容为拆除现有 1 台 75t/h 次高温次高压燃煤循环流化床锅炉（现有 3#锅炉）和 1 台次高温次高压 B6 机组（1#发电机组），改建 1 台高温高压参数的 100t/h 燃煤循环流化床锅炉和 1 台高温高压参数的 B15-8.83/0.98 型、15MW 出力的背压式汽轮发电机组，在项目建设中并对相关附属系统、环保治理设施等进行完善。为满足周边供热要求，项目采取先建再拆的建设方式，即先建成 100t/h 锅炉，待建成后再拆除现有 3#75t/h 锅炉。技改项目实施后，公司拥有高温高压 100t/h 和 75t/h 燃煤循环流化床锅炉各 1 台、高温高压 B15、B12 背压式热发电机组各 1 台；次高温次高压 75t/h 燃煤循环流化床锅炉 2 台、次高温次高压 B6 机组 1 台；全厂热电总装机容量为 33MW（发电机分别为 15MW、12MW 及 6MW，总容量 33MW）。

表 3.2-1 项目建设内容一览表

工程名称	环评及批复	实际情况	
用地情况	湖州织里长和热电有限公司现有厂区内。	与环评及批复一致	
主体建设内容	拆除现有 1 台 75t/h 次高温次高压燃煤循环流化床锅炉（3#锅炉）和 1 台次高温次高压 B6 机组（1#发电机组），改建 1 台高温高压参数的 100t/h 燃煤循环流化床锅炉和 1 台高温高压参数的 B15-8.83/0.98 型、15MW 出力的背压式汽轮发电机组，在项目建设中并对相关附属系统、环保治理设施等进行完善。	目前 1#发电机组已完全拆除，现有 1 台 75t/h 次高温次高压燃煤循环流化床锅炉（3#锅炉）目前未完全拆除，但配套烟道等设施均已完全拆除，相关部门已出具特种设备停用报废注销登记表，见附件 17。	
辅助工程	燃料贮存及供应系统	在原来#2 吊机北侧延岸 25 米处建设一台 1 台 HGQ5 型-12m 固定回转式抓斗起重机及输送皮带，接卸煤船运输燃煤通过输送带输送至封闭煤库进行储存。	与环评及批复一致
	辅料及贮存系统	依托现有，不新建、扩建。	与环评及批复一致
	供水系统	拆除原有 1 台 85m <sup>3</sup> /h 低压除氧器，原地改建 1 台 85m <sup>3</sup> /h 高压除氧器，增加一台低压除氧器，出力不低于 200t/h，新建 1 台 150m <sup>3</sup> /h 汽动给水泵，增加 2 套双室浮动床，其他利用现有工程。	与环评及批复一致
	化水系统	依托现有，不新建、扩建。	与环评及批复一致
	循环冷却水	依托现有，不新建、扩建。	与环评及批复一致



	水系统		
	灰渣、石膏及贮存系统	依托现有，不新建、扩建。	与环评及批复一致
	电气出线	厂区西侧新建 110Kv 变电站，为全户内布置，一层为电缆夹层和主变室，二层为控制室和 10kV 开关室，三层为 110kV GIS 室，其中主变室部分为整体单层。	与环评及批复一致
	动力系统	依托现有，不新建、扩建。	与环评及批复一致
	供热系统	主蒸汽系统采用母管制，项目新设置蒸汽母管，从蒸汽母管引出 3 路新蒸汽，其中 1 路进入改建的 B15MW 被压机组，1 路与原 1# 锅炉主蒸汽母管联通，1 路备用。	与环评及批复一致
	热网工程	本项目不涉及	与环评及批复一致
环保工程	废气处理	改建 100t/h 燃煤循环流化床锅炉烟气治理采用“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”工艺，本次 100t/h 锅炉烟气治理设施均为本次新建，脱硫塔按 2 台锅炉烟气量设计，确保项目建成后能满足 1 台 100t/h 锅炉和 1 台 75t/h 锅炉脱硫；本项目同时新建一座 100m 高、直径 3.9m 钢制烟囱，项目建成后所有锅炉烟气均采用新烟囱排放，现有老烟囱不再使用。其他烟气治理设施依托现有工程。	与环评及批复一致
	废水处理	脱硫废水经混凝、澄清和中和等工序处理后作为煤库喷淋用水，最终实现脱硫废水零排放。其他废水处理依托现有工程。	与环评及批复一致
	噪声治理	新增声源设备采用隔声、减振和消声措施，其它声源设备治理依托现有。	本项目汽轮发电机组未配置专门的隔声罩，但汽轮发电机组处于室内，整个汽机间采用混砖结构，并设置隔声门窗，因此不影响厂界噪声排放及敏感点声环境质量

		达标情况。
固废处置	固废处置依托现有工程。	固废仓库未设置导流沟，采用底板收集泄漏液体。

### 3.3 主要生产设备

#### 3.3.1 锅炉

本项目选用循环流化床锅炉，新建 1 台 100t/h 高温高压循环流化床锅炉参数如下表。

表 3.3-1 新建 1 台 100t/h 高温高压循环流化床锅炉参数

序号	项目	参数
1	锅炉类型	高温高压循环流化床燃煤锅炉
2	锅炉额定蒸发量	100t/h
3	数量	1 台
4	额定蒸汽出口温度	540°C
5	锅炉给水温度	215°C
6	额定蒸汽压力	9.8MPa (G)
7	锅炉设计效率	89.4%
8	燃煤粒度	0~10mm
9	石灰石粒度	<1mm
10	布置形式	半露天布置



图 3.3-1 新建 5#锅炉

### 3.3.2 汽轮机

本项目汽轮机组采用背压机组，机组参数与锅炉配套，采用高温高压参数。  
新建 1 台 15MW 高温高压背压式汽轮发电机组参数见表 3.3-2。

表 3.3-2 新建 15MW 高温高压背压式汽轮发电机组参数

设备名称	主要参数		数量
背压式汽轮机	型号	B15-8.83/2.5/0.98	1 台
	进气量 t/h	100	
	额定功率 MW	15	
	进汽压力 MPa(A)	8.83	
	进汽温度℃	535	
	抽汽压力 MPa(A)	2.5	
	抽汽温度℃	365	

	排汽压力 MPa(A)	0.98	
	排汽温度 °C	263	
汽轮发电机	型号	QF-15-2	1 台
	额定功率 MW	15	
	额定转速 r/min	3000	
	功率因素	0.8	
	出线电压 kV	10.5	



图 3.3-2 新建发电机组

### 3.3.3 其他新增设备与设施

本项目其它新增设备与设施情况见表 3.3-3。

表 3.3-3 本项目其它主要新增设备与设施

序号	设备名称	铭牌参数	数量
1	一次风机	风量：61887m <sup>3</sup> /h 风压：14760Pa 电机功率：315kW（10.5kV）	1 台
2	二次风机	风量：59065m <sup>3</sup> /h 风压：11620Pa 电机功率：250kW（10.5kV）	1 台
3	引风机	风量：199517m <sup>3</sup> /h 风压：8540Pa 电机功率：630kW（10.5kV）	1 台
4	返料风机	风量：1609m <sup>3</sup> /h 风压：42000Pa 电机功率：30kW	1 台

5	布袋除尘器	处理烟气量：20000m <sup>3</sup> /h 除尘效率：99.98% 烟气温度：145℃	1 台
6	低压除氧器	出力：200t/h 压力：0.12MPa(a) 温度：102℃	1 台
7	高压旋膜除氧器	出力：120t/h 压力：0.58MPa(a) 温度：158℃	1 台
8	汽动给水泵	流量：150m <sup>3</sup> /h 扬程：1560mH <sub>2</sub> O 功率：1000kW 进汽压力：0.98MPa 进汽温度：265℃ 排汽压力：0.2MPa 排汽温度：140℃	1 台
9	SCR 脱硝设备	/	1 套
10	石灰石-石膏脱硫塔	/	1 套
11	湿式电除尘	/	1 套
12	双室浮动床	/	2 套
13	回转式抓斗起重机	HGQ5 型-12m	1 台
14	钢制烟囱	高 100m、直径 3.9m	1 座

本项目拆除现有 3#锅炉系统，拆除的主要设施清单见表 3.3-4。

表 3.3-4 本项目拆除主要设备与设施清单

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	3#炉及其附属设备	UG--75/5.3--M19	1 套	目前，3#炉的配套烟道等附属设备均已完全拆除，但 3#炉尚未完全拆除。相关部门已出具特种设备停用报废注销登记表，见附件 17。
2	1#汽轮机及其附属设备	B6—4.90 / 0.981	1 套	已拆除
3	1#发电机及其附属设备	QF2-6-2A	1 套	已拆除
4	3#布袋除尘器及其附属设备	/	1 套	未完全拆除



图 3.3-3 原 1#发电机组所在位置（已拆除）

### 3.4 主要原辅材料

#### 3.4.1 燃料情况

项目实施后锅炉燃煤来源不变。根据湖州织里长和热电有限公司提供的煤炭检测数据，结合长和热电近几年实际燃煤煤质情况，技改后项目煤质情况如下表。

表 3.4-1 燃煤煤质情况

序号	项目（应用基）	全年平均
1	全水份（Mt）%	19.98
2	灰份（A）%	11.525
3	挥发份（V）%	28.111
4	含硫量（S）%	0.486
5	低位（Qnet）MJ/kg	20.838

#### 3.4.2 辅料情况

技改项目主要辅料为脱硫系统使用的石灰石粉（纯度>90%）、脱硝系统使

用的氨水以及锅炉点火使用的柴油，制水所需的盐酸和液碱。技改项目辅料贮运系统系统均依托现有工程。

表 3.4-2 技改项目辅料消耗情况

辅料名称	9 月(t)	10 月(t)	11 月(t)
石灰石粉使用量	106.29	134.82	178.655
氨水使用量	51.33	65.11	44.37
盐酸	48.12	61.76	110.02
液碱	60.84	60.3	60.08
0#柴油	4.88	4.9	0

### 3.5 水平衡

长和热电现有工程辅机设备冷却水采用循环供水，工业用水水源采用河水，生活用水采用城市自来水管网。化水系统最大出水量为 480t/h。原厂区设有 2 个有效容积 360m<sup>3</sup> 中和池，可处理混床再生时产生的酸碱废液。主厂房设手动磷酸盐加药装置一套、汽水取样装置一套。系统为母管制。



图 3.5-1 酸碱中和池

长和热电工业用水取自罗淞港，厂区净水站内建有 1 座最大出水量 480t/h 化水车间，采用一级除盐加混床系统，其具体工艺流程如下：河水→（预处理部分）→清水箱→清水泵→滤料过滤器→双室浮动阳离子交换器→除二氧化碳→中间水箱→中间水泵→双室浮动阴离子交换器→混合离子交换器→二级除盐水箱→除盐水泵→除氧器。

厂区设有 2 台处理为 85t/h 的次高压电动给水泵、1 台处理 150t/h 的次高压汽动给水泵，2 台处理 80t/h 高压电动给水泵，1 台处理 80 高压汽动给水泵，3 台出力为 85m<sup>3</sup>/h 的低压除氧器，1 台出力为 100m<sup>3</sup>/h 的高压除氧器。

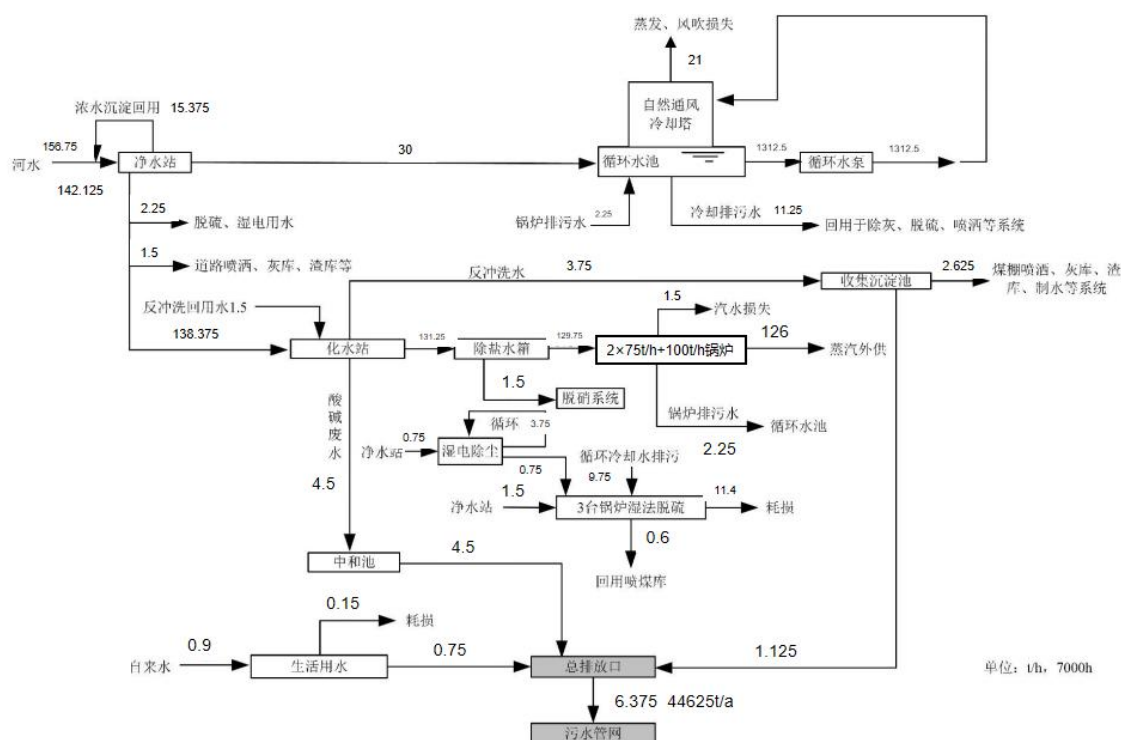


图 3.5-2 本项目运营期水平衡图

### 3.6 生产工艺

本项目锅炉燃煤系统工艺流程见图 3.6-1。



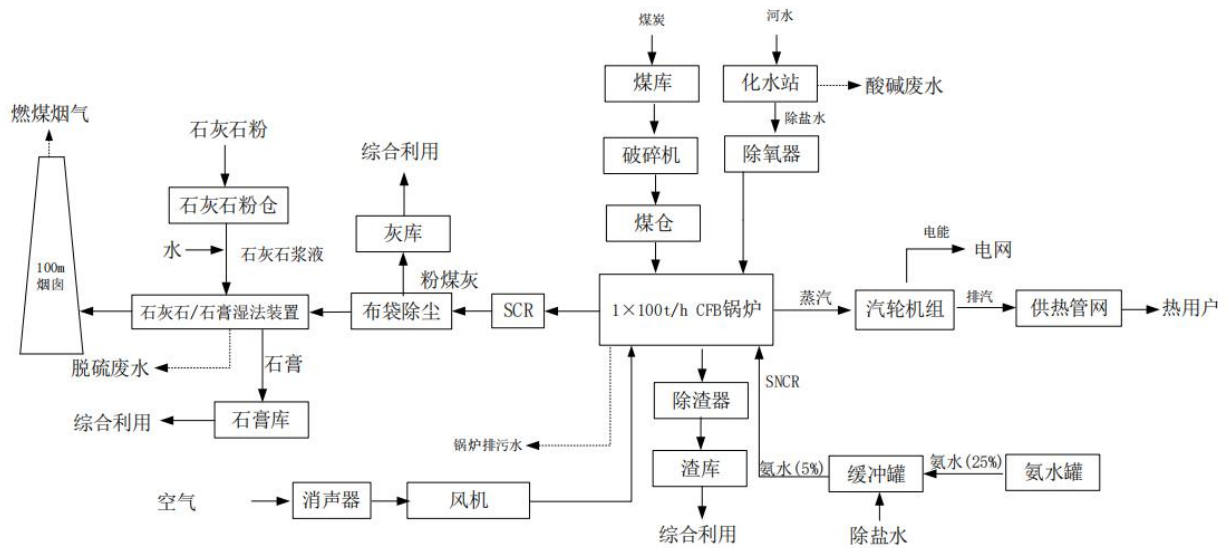


图 3.6-1 本项目拆除主要设备与设施清单

工艺流程说明：

经破碎、筛选颗粒合格的燃煤，由输煤皮带送入主厂房 25m 的炉前混凝土大煤斗（每只储煤量约 150t，可供 100t/h 锅炉约 11h 用煤），再经称重式全封闭给煤机计量后送入炉前的落煤管，由播煤风（由一次风机接出）送入炉膛内焚烧。

燃烧空气分为一、二次风，一次风经过一次风空气预热器后，由左右两侧风道引入炉底水冷风室，通过水冷布风板上的风帽进入燃烧室；二次风经过二次风空气预热器后，通过分布在炉膛前后墙上的喷口喷入炉膛，补充空气，加强扰动与混合。在 850~900℃左右的床温下，空气与燃料在炉膛密相区充分混合，煤粒着火燃烧释放出全部热量。未燃尽的煤粒被烟气携带进入炉膛上部稀相区进一步燃烧。

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 147℃左右。

烟气通过布袋除尘器除尘，在通过引风机送入炉后石灰石-石膏脱硫系统的脱硫塔除去 98%以上的 SO<sub>2</sub>，再经过湿式电除尘系统，烟气含尘量 < 5mg/Nm<sup>3</sup>，达到环保要求后经 100m 高烟囱排入大气。布袋除尘器除尘的干灰由气力输送系统送至灰库，通过密闭罐车运走。

高效旋风分离器分离出来的较粗颗粒的物料沿回料管，在高压返料风的作用下直接进去炉膛，循环再燃。

炉渣由炉底 2 根落渣管直接落至冷渣器，经冷却后机械运渣至渣库。

在风烟系统中，设有一次风机、二次风机、引风机各 1 台。

风烟流程如下：

一次风流程：风机消声器——一次风机——一次风机空气预热器——床底水冷风箱——炉膛。

二次风流程：风机消声器——二次风机——二次风机空气预热器——水冷壁前后墙喷嘴——送入炉膛。

烟气流程：炉膛——旋风分离器——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——脱硫塔——湿电除尘器——100m 烟囱。

## 3.7 产污环节

### 3.7.1 废气污染物

#### 3.7.1.1 锅炉烟气

长和热电厂 2018 年实施超低排放，烟气污染物各指标可达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中表 2 以气体为燃料的燃气轮机组标准。锅炉烟气经处理后，主要排放的污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物和汞及其化合物。

#### 3.7.1.2 粉尘

##### （1）有组织粉尘

粉尘有组织排放主要来源于灰库、渣库和石灰石粉仓等贮仓间以及输煤系统破碎磨煤、转运点、卸料处等处。本项目不新扩建渣库、石灰石仓等，灰库、渣库和石灰石粉仓等贮仓间均利用原有设施。现有各贮存仓均设置布袋除尘器，间歇运行（主要在进料时运行）。

##### （2）无组织粉尘

本项目燃料、灰渣等均采用封闭式库存，无组织粉尘主要来自码头卸煤、煤库堆场扬尘、汽车道路扬尘和破碎及输煤系统等。

码头扬尘主要由卸煤机作业时，受到一定风力影响产生扬尘。

### 3.7.1.3 无组织储罐废气

无组织储罐废气主要来自脱硝氨水储罐产生的氨和制水盐酸贮罐产生的氯化氢。正常工况下，氨水储罐内的氨水通过氨水输送泵经管道连续地送至锅炉进行脱硝，储罐内部基本维持在微负压状态，氨基本不通过呼吸阀排放。大呼吸废气排放主要来自氨水、盐酸等物料装卸过程。

## 3.7.2 废水污染物

根据对企业实际试生产情况调查，企业实际排放的废水主要为化水反冲洗废水、酸碱废水、脱硫废水和生活污水，循环冷却系统排水不排放，全部回用于生产过程。

本项目改建 1 台 100t/h 锅炉，项目污水主要为循环冷却排污水、化水反冲废水、酸碱废水、锅炉排污水、脱硫系统排污水和湿电除尘排污水等，本项目 100t/h 锅炉运行时各设施相应废水排放情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 本项目 100t/h 锅炉运行时各设施相应废水产排情况表

序号	废水名称	污水排放去向
1	循环冷却排污水	回用于除灰、脱硫、喷洒等系统
2	化水反冲洗废水	部分回用于煤库喷淋、输煤栈桥冲洗、湿法脱硫、灰库、渣库以及厂区绿化和冲洗等，其他预处理后纳管排放
3	酸碱废水	预处理后纳管排放
4	锅炉排污水	排入冷却水系统
5	脱硫废水	经混凝、澄清和中和等工序处理后作为煤库喷淋
6	湿电废水	循环利用，少量排入湿法脱硫系统，不外排
7	生活污水	预处理后纳管排放

### 3.7.3 固体废物

本项目产生的固体废弃物主要为燃煤焚烧后的粉煤灰和炉渣、脱硫系统产生的脱硫石膏、脱硝废催化剂、除尘器更换的废弃除尘布袋、脱硫废水处理污泥、设备维护产生的废矿物油、化水车间废离子交换树脂、化验室废液和化验室废试剂瓶。由于不新增职工，因此不新增职工生活垃圾。

本项目涉及的主要固废及产生情况见表 3.7-2。

表 3.7-2 本项目涉及的各类固废情况

固体废物名称	产生工序	形态	主要成分
粉煤灰	除尘系统	固	钙、镁等无机物
炉渣	焚烧系统	固	钙、镁等无机物
脱硫石膏	烟气脱硫	固	硫酸钙等
脱硫废水处理污泥	脱硫废水处理	固	汞、铬等
SCR 催化剂	烟气脱硝	固	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、TiO <sub>2</sub> 等
废弃除尘布袋	布袋更换	固	PP、布等
废矿物油	设备维护	液	矿物油
废离子交换树脂	制水	固	重金属离子、废树脂
化验室废液	化验室检测	液	化学试剂
化验室废试剂瓶	试剂包装	固	化学试剂

根据《固体废物鉴别导则（试行）》、《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》，本项目固体废物判定分析结果见 3.7-3。

因产生的脱硫废水预处理污泥中可能含有微量重金属，但不在《国家危险废物名录 2016》之内，依据《关于规范危险废物鉴别管理程序的通知》（浙环发[2013]3 号），污泥须按照相关规范要求性质鉴别，属于待鉴别固废。

根据《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ888-2018），废弃除尘布袋和脱硫废水处理污泥属于待鉴别固废。

本项目验收之前，已开展本项目脱硫污泥鉴别，根据本项目《脱硫污泥鉴别报告》，本项目脱硫污泥属一般固体废物。由于本项目试运行期间，未产生废弃除尘布袋，因此待该废物产生之后，再做鉴别。

企业粉煤灰、炉渣、脱硫石膏、废 SCR 催化剂、废弃除尘布袋、废矿物油、废离子交换树脂等其它固废的属性不变。

表 3.7-3 本项目涉及的固体废物属性判定表

固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于危险废物
粉煤灰	除尘系统	固	钙、镁等无机物	否
炉渣	焚烧系统	固	钙、镁等无机物	否
脱硫石膏	烟气脱硫	固	硫酸钙等	否
脱硫废水处理污泥	脱硫废水处理	固	汞、铬等	已鉴别，否
SCR 催化剂	烟气脱硝	固	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、TiO <sub>2</sub> 等	是
废弃除尘布袋	布袋更换	固	PP、布等	待鉴别
废矿物油	设备维护	液	矿物油	是
废离子交换树脂	制水	固	重金属离子、废树脂	是
化验室废液	化验室检测	液	化学试剂	是
化验室废试剂瓶	试剂包装	固	化学试剂	是

### 3.7.4 噪声

本项目拆除现有 1 台 75t/h 锅炉，改建一台 100t/h 锅炉，同时配套新建烟气治理设施。本项目一次风机、二次风机以及引风机等设备为替换原有设备，烟气治理设施及给水泵设备主要为新增噪声源。本项目主要设备噪声源见表 3.7-4。

表 3.7-4 项目主要声源表

声源设备	数量	位置	声源所在构筑物构造	声源高度 m	运行特性
一次风机	1	室内	砖混	1.7	连续
二次风机	1	室内	砖混	1.5	连续
引风机	1	室外	/	1.9	连续
汽轮发电机组	1	室内	砖混	8.1	连续
脱硫循环泵	4	室外	/	0.5	连续
氧化风机	2	室内	砖混	0.5	连续
低压除氧器	1	室内	砖混	0.5	连续

高压旋膜除氧器	1	室内	砖混	0.5	连续
汽动给水泵	1	室内	砖混	0.5	连续
锅炉放空	1	室外	/	32	偶发
回转式抓斗起重机	1	室外	/	5	偶发

### 3.8 项目变动情况

根据现场情况调查，本项目的建设性质、规模、地点、采用的生产工艺、及环保设施情况如下。

表3.8-1 项目变动情况表

项目	火电建设项目重大变动清单（试行）	环评及批复情况	实际情况
建设性质	1.由热电联产机组、矸石综合利用机组变为普通发电机组，或由普通发电机组变为矸石综合利用机组。 2.热电联产机组供热替代量减少10%及以上	本项目属于技改项目。拆除现有1台75t/h次高温次高压燃煤循环流化床锅炉（3#锅炉）和1台次高温次高压B6机组（1#发电机组），建设1台高温高压100t/h燃煤循环流化床锅炉和1台高温高压15MW背压式热电机组。在项目建设中对相关附属系统、环保治理设施进行完善（不包含厂外热网内容）。	目前，本项目已拆除发电机组和锅炉烟道等附属设施，3#锅炉未完全拆除，其余与环评及批复一致，不涉及重大变更。相关部门已出具特种设备停用报废注销登记表，见附件17。
建设规模	3.单机装机规模变化后超越同等级规模。 4.锅炉容量变化后超越同等级规模。		
建设地点	5.电厂（含配套灰场）重新选址；在原厂址（含配套灰场）或附近调整（包括总平面布置发生变化）导致不利环境影响加重。	本项目在湖州织里长和热电有限公司现有厂区内进行建设，不新增土地。	本项目及配套灰场选址均与环评及批复一致，不涉及重大变更。
生产工艺	6.锅炉类型变化后污染物排放量增加。 7.冷却发生变化。	设置逆流式自然通风冷却塔。本项目改建100t/h循环流化床锅炉，经破碎、筛选颗粒合格的燃煤，由输煤皮带送入主厂房25m的炉前混凝土大	本项目锅炉类型、冷却方式、排烟形式等均与环评及批复一致，

	<p>8.排烟形式变化（包括排烟方式变化、排烟冷却塔直径变大等）或排烟高度降低</p>	<p>煤斗（每只储煤量约 150t，可供 100t/h 锅炉约 11h 用煤），再经称重式全封闭给煤机计量后送入炉前的落煤管，由播煤风（由一次风机接出）送入炉膛内焚烧。建设一座新的烟囱，高度为 100m，单筒出口内径 3.9m。</p>	<p>不涉及重大变更。</p>
<p>环保设施情况</p>	<p>9.烟气处理措施变化导致废气排放浓度（排放量）增加或环境风险增大。</p> <p>10.降噪措施发生变化，导致厂界噪声排放增加（声环境影响评价范围内无环境敏感点的项目除外）。</p>	<p>废气：本项目拆除现 75t/h 锅炉（3# 锅炉），改建 100t/h 燃煤循环流化床锅炉，现有烟气治理设施无法满足改建锅炉烟气治理要求，因此本项目改建 100t/h 锅炉烟气治理设施本次全部新建，烟气治理采用“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”工艺，脱硫塔按 2 台锅炉烟气量设计，确保项目建成后能满足 1 台 100t/h 锅炉和 1 台 75t/h 锅炉脱硫，烟气经处理后接入新建的 100m 高烟囱排放。其他烟气治理设施依托现有工程。</p> <p>废水：技改项目实施后，全厂废水种类不变。项目实施后，化水车间增加 2 套双室浮动床，以减少再生次数，从而减少废水排放；部分反洗排水经沉淀后作为脱硫塔湿电系统，部分回用于煤库喷淋、输煤栈桥冲洗、灰库、渣库以及厂区绿化和冲洗，其他预处理后纳管排放；湿电废水经收集后循环利用，不外排；脱硫废水经混凝、澄清和中和等工序处理后作为煤库喷淋用水，最终实现脱硫废水零排放。其它废水处置措施依托现有工程。</p>	<p>项目烟气处理措施与环评及批复一致。项目新增发电机组未配套设置隔声罩，但发电机组处于室内，从厂界及敏感点白龙观监测结果显示，厂界噪声排放达标，敏感点满足声环境质量标准，因此未导致厂界噪声排放增加。项目试生产期间未产生废弃除尘布袋，待企业产生该类固体废物之后，再进行危险废物鉴别。因此，不涉及重大变更。</p>

	<p>噪声：技改项目实施后一次、二次风机和引风机等噪声源与原锅炉采取的噪声治理措施相同。</p> <p>固体废物：技改项目实施后固废种类基本不变，项目新增固废主要有粉煤灰、炉渣、脱硫石膏、脱硫废水污泥、净水站污泥以及废离子交换树脂、废矿物油和脱硝废催化剂。技改项目不新增定员，因此不新增员工生活垃圾。根据《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ888-2018），脱硫废水污泥和废弃除尘布袋属于待鉴定固废，根据鉴定结果合理处置，若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，鉴定前按危废管理。其他固废处置方式依托现有工程。</p>	
--	---	--

由上表可知，本项目实际情况与环评及批复相比未发生重大变更。

### 3.9 环评报告中主要环保问题整改计划落实情况

根据本项目《环境影响评价报告书》中提出的现有工程存在的主要环保问题及整改建议，长和热电落实情况如下表所示。

表3.9-1 主要环保问题整改计划落实情况

序号	主要环保问题	环评中提出的整改建议	落实情况
1	脱硫废水处理污泥暂未处置	明确脱硫废水污泥属性，根据其属性进行处置。	已落实。本项目验收之前，已对原有及新产生的脱硫废水处理污泥进行危险废物鉴定，鉴定结果为一般固废。
2	码头初期雨水设置有收集沟，但未设置收集沉淀池	设置初期雨水沉淀池，初期雨水经沉淀后再排放	已落实。厂区内已新设置初期雨水沉淀池，初期雨水经沉淀后排放。



3	<p>烟囱总排口在线监测数据中氮氧化物达标率偏低</p>	<p>现有 3#锅炉低氮燃烧改造不成功，本次项目拆除现有 3#锅炉，改建 1 台 100t/h 低氮燃烧循环流化床锅炉，并采用 SNCR-SCR 联合脱硝工艺</p>	<p>基本落实。本项目拆除原有 3#锅炉的配套的发电机和其他附属设备,3#锅炉本身尚未完全拆除,相关部门已出具特种设备停用报废注销登记表。本项目已改建完成 1 台 100t/h 低氮燃烧循环流化床锅炉，并已采用 SNCR-SCR 联合脱硝工艺。</p>
---	------------------------------	---	--

综上，本项目环评中提出的主要环保问题已基本落实。



图3.9-1 初期雨水沉淀池

## 4 污染及治理

### 4.1 污染物治理及处置设施

#### 4.1.1 废气处理设施

本项目改建 100t/h 锅炉烟气治理设施本次全部新建，烟气治理采用“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”工艺，脱硫塔按 2 台锅炉烟气量设计，确保项目建成后能满足 1 台 100t/h 锅炉和 1 台 75t/h 锅炉脱硫，锅炉烟气经处理后接入新建的 100m 高烟囱排放。其他烟气治理设施依托现有工程。

##### 4.1.1.1 烟气脱硫治理措施

本项目采用石灰石/石膏湿法烟气脱硫工艺。吸收液通过喷嘴雾化喷入吸收塔，分散成细小的液滴并覆盖吸收塔是整个断面。这些液滴与塔内烟气逆流接触，发生传质与吸收反应，烟气中的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{SO}_3$  及  $\text{HCl}$ 、 $\text{HF}$  被吸收。 $\text{SO}_2$  吸收产物的氧化和中和反应在吸收塔底部的氧化区完成并最终形成石膏。

本项目石灰石/石膏脱硫工艺系统包括 $\text{SO}_2$ 吸收系统、烟气系统、石灰石浆液制备系统、石膏脱水系统、供水和排放系统、废水处理系统和压缩空气系统。

##### ①石灰石浆液制备与供给系统

项目石灰石粉采用成品外购，厂区内不设置制粉站。粉仓内的石灰石粉经粉仓底部的电动调节式抽板阀、星型给料机均匀地送入石灰石浆液箱内，同时按一定比例加水并搅拌制成一定浓度的吸收浆液（含固浓度为 30%（wt）），石灰石浆液经石灰石浆液泵送入脱硫吸收塔内。为使浆液混合均匀、防止沉淀，在石灰石浆液箱内装设搅拌器。脱硫所需要的石灰石浆液量由锅炉负荷、烟气  $\text{SO}_2$  浓度和  $\text{Ca/S}$  来联合控制。

石灰石浆液制备系统的主要设备包括：石灰石粉仓、旋转给料机、石灰石浆液箱、石灰石浆液泵等。

##### ② $\text{SO}_2$ 吸收系统（吸收塔）

$\text{SO}_2$ 、 $\text{SO}_3$ 、 $\text{HF}$  和  $\text{HCl}$  将在吸收塔内被脱除，石膏也将在吸收塔内结晶和生成。吸收塔系统主要设备包括吸收塔、吸收塔再循环泵、氧化风机和石膏排出泵

等。

### ③烟气系统

锅炉烟气经布袋除尘器除尘后直接进入脱硫塔反应，反应后脱硫塔顶部的除雾器去除烟气中夹带的液滴后进入湿式静电除尘器，最终烟气通过 100m 高烟囱排入大气，本项目烟气脱硫不设置旁路。

### ④石膏脱水系统

为便于脱硫石膏综合利用，本项目利用现有石膏脱水系统，对脱硫石膏全部进行脱水处理，并设置石膏仓库。

### ⑤废水处理系统

本项目脱硫废水的主要污染物为悬浮物、pH 值、汞、铜、铅、镍、锌、砷、氟、钙、镁、铝、铁以及氯根、硫酸根、亚硫酸根、碳酸根等。本项目脱硫废水经混凝、澄清和中和等工序处理后回用煤库喷淋，最终不对外排放。



图4.1-1 石灰仓及脱硫塔

#### 4.1.1.2 烟气除尘治理措施

本项目在烟气脱硫系统前采用高效布袋除尘器，并在脱硫系统尾部设置湿式静电除尘器，进一步去除脱硫后烟气中的颗粒物。

本项目布袋除尘器采用多室组合形式。滤袋采用 PTFE 基布+PPS 面料+PTFE 覆膜材料。

本项目湿式电除尘器采用液体冲刷集尘极表面来进行清灰，可有效收集微细颗粒物（PM<sub>2.5</sub> 粉尘、SO<sub>3</sub> 酸雾、气溶胶）、重金属（Hg、As、Se、Pb、Cr）、有机污染物（多环芳烃、二恶英）等。



图4.1-2 布袋除尘器



图4.1-3 湿电除尘器

#### 4.1.1.3 烟气脱硝治理措施

本项目 100t/h 锅炉烟气脱硝采用“流化床锅炉低氮燃烧+SNCR-SCR 联合脱硝”超低排放路线。

SNCR 脱硝系统主要由卸氨泵、存储系统，氨水输送系统，稀释水加注、存储系统，稀释水输送系统，还原剂炉前喷射和雾化风系统。氨水加注、存储系统利用现有设施。

##### ①氨水存储系统

现有厂区内建有 1 座容积为 50m<sup>3</sup> 氨水储罐。氨水槽车将氨水送至厂区内氨水储罐后，由卸氨泵打入氨水储罐内以供后续脱硝使用。

##### ②氨水输送系统

25%氨水由氨水溶液泵送至静态混合器，与稀释水混合稀释后再送至炉前喷射系统。

##### ③稀释水输送系统

在进行脱硝时，氨水输送泵将 25%的氨水从氨水储罐中抽出，在静态混合器中和工艺水混合稀释成约 10%的氨水（浓度可在线调节），输送到炉前喷枪处。氨水在输送泵的压力作用下，通过喷枪时，通过气力雾化后，以雾状喷入炉膛。

#### ④炉前计量分配及喷射系统

喷枪布置在旋风分离器入口，左右旋风分离器分别 2 支，一台锅炉布置 4 支喷枪。

经静态混合器混合稀释后的稀氨水与压缩空气雾化混合后送到炉前喷射系统。喷枪上的氨水进口和雾化风进口通过两根金属软管分别与氨水溶液管路、雾化介质管路连接。

项目在锅炉尾部烟道设置 SCR 脱硝系统，设置了一层催化剂。SNCR 系统所产生的氨气作为下游 SCR 的还原剂，进一步脱除  $\text{NO}_x$ ，保证  $\text{NO}_x$  稳定达标排放。

SCR 系统包括催化系统、吹灰系统、控制系统、电气系统。



图4.1-4 脱硝设施

#### 4.1.1.4 汞控制措施

本项目采用循环流化床锅炉低温燃烧、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，SCR 脱硝、布袋除尘器、石灰石/石膏湿法脱硫和湿式静电除尘装置均对汞有协同处置作用。

#### 4.1.1.5 烟囱及在线监测系统

##### (1) 烟囱设置

本项目新建 1 座 100m 高、直径 3.9m 烟囱，项目建成后全厂锅炉烟气经处理后统一经新建烟囱排放，老烟囱不再使用。

##### (2) 烟气在线监测系统

新建烟囱上安装有 1 套在线烟气监测系统，主要监测因子为  $\text{SO}_2$ 、烟尘和  $\text{NO}_x$  等污染排放浓度及烟气量、烟气温度、湿度和含氧量等烟气排放参数等。此外，锅炉空预器进口处设置 1 套氨逃逸监测分析仪。本项目烟气连续监测装置按《固定污染源烟气（ $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ76-2017）进行设置，满足烟气污染物低浓度排放监测要求。



图4.1-5 新建烟囱

#### 4.1.1.6 DCS 控制系统

本项目采用的 DCS 具有自动控制、显示、报警、报表记录、历史数据存储和回顾以及性能计算等功能。DCS 系统包括脱硫、脱硝和除尘系统。本项目各脱硫、脱硝、除尘等设施设置 DCS 控制系统，并接入主厂 DCS 系统中，满足全厂控制要求。

#### 4.1.1.7 其他废气污染防治措施

长和热电除锅炉燃煤废气外，其它废气主要为有组织和无组织排放的粉尘和氨，污染防治措施主要依托现有工程。

(1) 有组织粉尘排放源主要有石灰石粉仓和灰库，各物料贮存库体顶部配置了布袋除尘器。

(2) 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。长和热电采用封闭式的煤库贮存燃煤，煤库四周配置喷淋系统，以保证煤炭含水量，减少堆放、装卸和搬运过程产生的扬尘。煤炭从煤库输送至锅炉采用全密闭的输煤栈桥（输煤皮带），并在转运站等粉尘产生量较大处设置布袋除尘器等除尘装置。



图4.1-6 封闭煤场





图4.1-7 封闭煤场卷帘门

(3) 无组织氨排放源主要来自氨水储罐，包括贮存过程产生的小呼吸废气和装卸过程产生的大呼吸废气。氨水装卸时，氨水储罐与槽罐车配有加注管线，储罐大呼吸废气经加注管线返回槽车，减少无组织氨排放。



图4.1-8 灰库及顶部布袋除尘

#### 4.1.2 废水处理设施

本项目废水优先进行综合利用，无法综合利用的生产废水经预处理后，汇同经化粪池等处理后的生活污水纳入污水管网。部分反洗排水经沉淀后作为脱硫塔湿电、除雾器的冲洗，部分回用于煤库喷淋、输煤栈桥冲洗、灰库、渣库以及厂区绿化和冲洗，其他预处理后纳管排放；湿电废水经收集后循环利用，不外排；脱硫废水经混凝、澄清和中和等工序处理后作为煤库喷淋用水，脱硫废水零排放。

##### 4.1.2.1 湿电废水

湿式电除尘器的工作原理：金属放电线在直流高电压的作用下，将其周围气体电离，使粉尘或雾滴粒子表面荷电，荷电粒子在电场力的作用下向收尘极运动，并沉积在收尘极上，水流从集尘板顶端流下，在集尘板上形成一层均匀稳定的水膜，将板上的颗粒带走。

本项目前段阳极板采用灰水分离并经中和后的循环水喷淋，形成均匀水膜并避免极板因酸液聚集发生腐蚀，末段阳极板采用综合水连续喷淋，冲洗后的废水进入排水箱经排水泵打至脱硫吸收塔，循环利用，不外排。

##### 4.1.2.2 脱硫废水

本项目产生的少量脱硫废水经预处理后，可去除大部分重金属等有害物质，

因此脱硫废水经混凝、澄清和中和等预处理工艺处理后，全部回用于煤场喷淋。



图4.1-9 脱硫废水处理站



图4.1-10 脱硫废水喷淋管道

#### 4.1.2.3 化水站废水

长和热电化水站废水主要是超滤反洗废水和离子树脂酸碱再生废水。本项目新增设置沉淀池，对部分超滤反洗废水进行沉淀后回用于烟气脱硫湿电系统和制水系统，部分回用于煤库喷淋、输煤栈桥冲洗、灰库、渣库以及厂区绿化和冲洗，其他废水进行预处理后纳管排放。

#### 4.1.2.4 锅炉排废水

本项目锅炉排污水进入冷却塔系统作为补水。

#### 4.1.2.5 清污分流

长和热电厂区实施雨污分流（雨污分流管道见附件7），将雨水排入雨水管道，生产废水和生活污水经预处理达排入污水管道。



图4.1-11 企业排污口

#### 4.1.2.6 项目废水排放措施汇总

本项目各废水治理措施情况及去向见表 4.1-1。

表4.1-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	排放去向	污染治理设施及处理工艺	排放口情况
循环冷却排污水	回用于除灰、脱硫、喷洒等系统	/	/
化水反冲洗废水	部分回用于煤库喷淋、输煤栈桥冲洗、湿法脱硫、灰库、渣库以及厂区绿化和冲洗,其他预处理后排入市政污水管网	沉淀池/沉淀	湖州中环水务有限公司
酸碱废水	预处理后排入市政污水管网	中和池/中和	
脱硫废水	经混凝、澄清和中和等工序处理后作为煤库喷淋	脱硫废水预处理设施/混凝、澄清和中和等	/
湿电废水	大量循环利用,其余少量排入湿法脱硫系统	/	/
生活污水	预处理后排入市政污水管网	化粪池、隔油池/沉淀、生化、隔油	湖州中环水务有限公司

#### 4.1.3 固体废物污染防治设施

本项目实施后固废种类和产生量基本不变,主要有粉煤灰、炉渣、脱硫石膏、脱硫废水污泥、净水站污泥以及废离子交换树脂和废矿物油。本项目不新增定员,因此不新增员工生活垃圾,其它固废处置主要依托现有工程。

粉煤灰、炉渣通过物资回收公司清运后由水泥厂综合利用,脱硫石膏由建材公司综合利用;脱硫废水处理污泥按一般固废处置;废弃除尘布袋待产生后根据鉴别结果进行合法处置,若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,鉴定前按危废管理;SCR 更换的废催化剂、废矿物油和废离子交换树脂属于危险固废,在厂区内危废暂存间内贮存,并定期委托有资质单位进行安全处置。

本项目厂区内已设置临时的灰库、渣库和石膏库暂存,用于存放产生的一般固废。本项目一般工业固废暂存和处置依托现有工程。长和热电厂区已设置 2 座容积约

800m<sup>3</sup> 灰库、1 座容积约 900m<sup>3</sup> 的渣库和一间脱硫石膏的暂存间。

本项目设置一座危险废物贮存仓库，仓库地面内已进行防渗处理，由于仓库所在区地下有电缆线，影响边沟开挖，因此仓库内四周未设置收集液体泄漏的导流沟，企业采用收集底板的方式，将废液桶等收集容器置于收集地板上，确保泄漏的液体得到收集。



图4.1-12 企业危废仓库外部



图4.1-13 危险废物贮存场所标识标牌



图4.1-14 企业危废仓库内部



图4.1-15 企业危险废物管理制度



图4.1-16 企业危险废物标签

#### 4.1.4 噪声治理措施

##### 4.1.4.1 主厂房降噪措施

(1) 新建一次风机、二次风机布置在锅炉间底层，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。

(2) 改建锅炉配套引风机已采取必要的减振措施，同时进行了一定的隔声。

(3) 新建烟道与除尘器、锅炉接口处等，本项目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，所有的管道均已采取阻燃材料包孔，降低振动噪声。

##### 4.1.4.2 汽机间

汽机间区域主要为汽机厂房、除氧间及辅助水泵等，主要声源有汽轮机组、发电机组、汽动锅炉给水泵和辅机及蒸汽管线噪声。

本项目汽轮发电机组未配置专门的隔声罩，但汽轮发电机组处于室内，整个汽机间采用混砖结构，并设置隔声门窗，因此不影响厂界噪声排放及敏感点声环



境质量达标情况。原有汽轮发电机组已设置隔声罩。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。



图4.1-17 隔声门窗



图4.1-18 原有汽机发电机组隔声罩

#### 4.1.4.3 冲管、锅炉放空等噪声治理措施

本项目电厂噪声非正常排放主要为锅炉冲管噪声、锅炉放空噪声和启停机噪声。冲管噪声和锅炉放空噪声采取降噪措施为设置消声器。

锅炉放空阀已设置了消声器。

#### 4.1.4.4 其它声源设备治理措施

(1) 本项目新建的脱硫系统循环水泵已采取减振措施；氧化风机布置在室内，已采取减振措施，并设置通风消声器。

(2) 本项目各类水泵基本布置在室内，均采用砖混结构。

(3) 长和热电在现有项目的管理中，设置了健全的管理制度，对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好车况，对机动车驾驶人进行环保教育，机动车

驾驶人员在经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，并尽量避免夜间运输。在日常的运行中，企业相关人员对全厂声源设备进行必要的维护，尽可能避免声源设备非正常运行带来的非正常噪声排放。

#### 4.1.5 地下水、土壤治理措施

长和热电在现有项目的运行过程中已采取了一系列的地下水及土壤污染防治措施，本项目不新增地下水及土壤污染源，不会对地下水及土壤产生变化影响，因此未新增地下水及土壤防治措施。

根据验收调查，企业现有厂区内已就地下水及土壤污染防治问题采取了多项措施，同时本项目实施后，企业不新增地下水及土壤污染源，厂区车间采用水泥硬化地面，车间内无废水排放。企业现有工程地下水及土壤污染措施具体如下：

①厂区内装置区等地面已采用混凝土硬化，防止生产装卸过程跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。企业在柴油罐、氨水罐、酸碱罐区设置围堰并建立事故应急预案（应急预案表见附件5），可确保在发生泄漏的过程中可以把泄漏物料封闭在围堰内，并导入事故池处理。



图4.1-19 厂区地面硬化

②若废水发生非正常排放（包括消防水以及泄漏的物料等）不会直接排到附近水体，企业建设有相应的事故废水收集暂存系统，及配套泵、管线，收集生产装置等发生重大事故进行事故应急处理时产生的废水，再对收集后的废水进行化验分析后根据废水的受污染程度进行合理处理。

③企业燃煤贮存在煤库内，煤库地面硬化并采取一定的防渗措施；灰渣、脱硫石膏（灰）等固废贮存在专门的灰渣库、石膏库内，定期委托第三方综合利用和安全处置。



图4.1-20 煤库地面硬化

#### 4.1.6 本项目环保措施汇总

根据以上各分项环保措施分析，本项目所采取的各项污染防治措施清单见表4.1-2。

表4.1-2 本项目污染防治措施清单

分类	措施名称	措施主要内容	与环评相比落实情况
废气	锅炉燃烧 烟气	改建 100t/h 燃煤循环流化床锅炉烟气治理采用“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”工艺，烟气治理设施均为本次新建，锅炉烟气汇入新建 100m 高烟囱排放。	已落实
	其它废气	其它废气治理主要依托现有工程。 石灰石粉仓、灰库和渣库等贮仓顶部配置布袋除尘器。采用封闭式的煤库贮存燃煤，煤库四周配置喷淋系统；燃煤输送采用全密闭的输煤栈桥（输煤皮带），并在转运站等粉尘产生量较大处设置布袋除尘器等除尘装置。盐酸和氨水装卸时采用平衡管，储罐设置水封和泄漏检测设备。	已落实
废水	循环冷却 排污水	回用于除灰、脱硫、喷洒等系统。	已落实
	化水反冲 废水	新增设沉淀池，部分反洗排水经沉淀后作为脱硫塔湿电系统和制水系统，部分回用于煤库喷淋、输煤栈桥冲洗、灰库、渣库以及厂区绿化和冲洗，其他预处理后纳管排放。	已落实
	酸碱废水	酸碱废水经中和处理后纳管排放。	已落实
	锅炉排污 水	排入冷却系统。	已落实
	湿式电除 尘废水	循环利用，回至湿法脱硫系统。	已落实
	脱硫废水	经混凝、澄清和中和等工序处理后作为煤库喷淋。	已落实
	其它废水	其它废水处置主要依托现有工程，经预处理后达标纳入污水管网。	已落实
噪声	主厂房	(1) 新建一次风机、二次风机布置在锅炉间底层，一次、二次风机均配置了消声器，同时采取了必要	已落实

		<p>的减振措施。</p> <p>(2) 改建锅炉配套引风机采取必要的减振措施，同时进行一定的隔声。</p> <p>(3) 新建烟道与除尘器、锅炉接口处等，采用软性接头和保温及加强筋，所有的管道均采取阻燃材料包孔，降低振动噪声。</p>	
	汽机间	<p>汽机间区域主要为汽机厂房、除氧间及辅助水泵等，主要声源有汽轮机组、发电机组、汽动锅炉给水泵和辅机及蒸汽管线噪声。汽轮发电机组未配置专门的隔声罩，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。</p>	<p>部分落实。本项目汽轮发电机组未配置专门的隔声罩，但汽轮发电机组处于室内，整个汽机间采用混砖结构，并设置隔声门窗，因此不影响厂界噪声排放及敏感点声环境质量达标情况。</p>
	冲管、锅炉放空噪声	<p>设置消声器，合理安排锅炉冲管噪声时间</p>	<p>已落实</p>
	其它声源设备	<p>(1) 新建的脱硫系统循环水泵采取必要的减振措；氧化风机布置在室内，采取必要的减振措施，并设置通风消声器。(2) 各类水泵基本布置在室内，采用砖混结构。</p> <p>(3) 对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好车况，机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。</p> <p>(4) 加强全厂声源设备的运行和维护，避免声源设备非正常运行带来的非正常噪声排放。</p>	<p>已落实</p>
固体废物	废催化剂	<p>属危险固废，由有资质单位安全处置。</p>	<p>已落实</p>
	废弃除尘布袋	<p>根据鉴别结果合法处置，若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。鉴定前按危险固废进行管</p>	<p>待产生该类固体废物后进行鉴别</p>

		理。	
	脱硫废水处理污泥	已鉴别为一般固废，按一般固废处置。	已落实
	其它固废	依托现有工程。	已落实
绿化	施工期损毁绿化	厂区绿化美观。	已落实

本项目环保污染防治措施已严格按照环评及批复要求进行落实。

## 4.2 环境风险防范设施

本项目涉及的环境风险物质主要为盐酸、氢氧化钠和氨水，风险物质储存设施依托现有设施，无新增敏感物料。现有工程设置厂区设有 1 个 50m<sup>3</sup> 氨水储罐，2 个 25m<sup>3</sup> 的盐酸储罐，2 个 25m<sup>3</sup> 的液碱储罐，1 个 25m<sup>3</sup> 的柴油储罐。

长和热电现有项目厂区设置的盐酸和氨水储罐均设置在厂区中心区域，罐区周围设置防渗防漏的围堰，因此盐酸和氨水储罐出现破裂后基本不会对罐区地下水和厂界外地表水造成影响。

### 4.2.1 酸碱储罐区

本项目酸碱储罐利用现有设施，现有酸碱储罐区地面采用防渗、防腐处理，已设置 0.25m 高的围堰，酸碱储罐地下共设置 2 个各 240m<sup>3</sup> 事故池。盐酸罐设置有氯化氢气体检测报警仪，万一发生泄漏，可及时报警及时处理。



图4.2-1 酸碱储罐

#### 4.2.2 氨水储罐区

本项目脱硝工程氨水储罐利用现有工程已建的  $50\text{m}^3$  氨水储罐，氨水储罐下设置  $0.25\text{m}$  高围堰，地下设置  $5\text{m}^3$  事故池。储罐区设置围堰，罐区地面已做防腐、防渗、防漏措施，氨水罐设置氨气体检测报警仪，万一发生泄漏，以便及时报警及时处理。

#### 4.2.3 事故应急池

本项目废水占比较大的为化学废水，因此事故废水主要考虑化学废水的产生。现有厂区设置有 2 座  $360\text{m}^3$  化学废水处理池，可储存  $53\text{h}$  的全厂废水排放量。



#### 4.2.4 废气污染风险防治

本项目对烟气实时监测，发现异常可立即采取措施。

#### 4.2.5 安全管理的制度

长和热电在现有项目的管理运行中，已贯彻落实各级安全生产责任制，实行全面安全管理。企业已按《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-91）制定切实可行的安全管理制度，各生产岗位制定详细的安全操作规程，设专人定期进行安全检查。企业已编制应急救援预案并到安全生产监督管理部门备案。企业定时开展的安全教育活动，制定特殊危险事件及突发性事故的应急措施，提高职工的安全意识、责任心和自我保护意识，使职工不仅熟悉正常操作，还熟悉生产过程中可能出现异常情况时的处理方法。

长和热电目前已编制突发环境事件应急预案，并已向环保部门备案。本次项目完成后，建议企业应及时根据实际情况更新完善应急预案，做好员工培训和应急演练，做到防患于未然，尽量防止突发环境事件的发生。



图4.2-2 企业在线监测公示屏

湖州织里长和热电有限公司

安全管理制度  
(2018试行本)

编写：孙力光  
修改：孙力光  
审核：沈松强 何亚峰  
批准：王强

二〇一八年七月

图4.2-3 企业安全管理制度汇编



图4.2-4 项目中控室

#### 4.2.6 风险总结

本项目改建一台 100t/h 锅炉及机组，改造前后氨水、盐酸等敏感物料的贮存设施依托现有，仅用量增加，围堰和泄露检测设施已经具备，且长和热电公司已制定了《突发环境事故应急预案》（备案表见附件 5），并报当地环保部门备案。

本项目企业已落实环评及批复中相关的风险防范措施，配备相应的应急物资，具体情况见表 4.2-1。建议企业应及时根据实际情况更新完善应急预案，做好员工培训和应急演练，做到防患于未然，尽量防止突发环境事件的发生。

表 4.2-1 现有应急物资储备情况

序号	名称	数量	安放位置
----	----	----	------

1	淋洗器/洗眼器	5	酸碱罐区、氨水罐区
2	空气呼吸器	2	检修仓库
3	防毒面具	2	微型消防站
4	防火隔离服	2	微型消防站
5	防护眼镜	2	发放到个人
6	应急照明灯具	2	微型消防站
7	安全帽	112	发放到个人
8	安全带	4	发放到个人
9	安全梯	4	检修仓库
10	急救箱	2	办公室
11	铁锹	20	仓库
12	麻袋	300	仓库
13	潜水泵	2	仓库
14	初期雨水收集池	1	冷却塔北
15	应急电源	2	仓库
16	锅炉尾气监测装置	1	脱硫塔
17	通讯设备（对讲机）	若干	各办公室

### 4.3 环保投资情况

本工程总投资约为 12000 万元，其中环保投资约 1700 万元，环保投资约占工程总投资的 14.17%。

表 4.3-1 项目环保设施投资表

序号	项目内容	环保投资（万元）
1	SNCR+SCR 脱硝系统改造	110
2	脱硫改造	850
3	湿电系统	490
4	烟气在线分析系统	115
5	污水处理	130
6	噪声治理	5
7	总计	1700

## 5 环境影响评价、初步设计回复及环评批复

### 5.1 环评报告书污染防治措施

表 5.1-1 环评报告书污染防治措施汇总表

分类	措施名称	措施主要内容	预期防治效果
废气	锅炉燃烧烟气	改建 100t/h 燃煤循环流化床锅炉烟气治理采用“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”工艺，烟气治理设施均为本次新建，锅炉烟气汇入新建 100m 高烟囱排放。	锅炉烟气满足 DB33/2147—2018 表 1 中 II 阶段规定排放限值；粉尘、HCl 满足 GB16297-1996 中二级标准；厂界无组织氨排放满足 GB14554-93 中二级标准。
	其它废气	其它废气治理主要依托现有工程。 石灰石粉仓、灰库和渣库等贮仓顶部配置布袋除尘器。采用封闭式的煤库贮存燃煤，煤库四周配置喷淋系统；燃煤输送采用全密闭的输煤栈桥（输煤皮带），并在转运站等粉尘产生量较大处设置布袋除尘器等除尘装置。盐酸和氨水装卸时采用平衡管，储罐设置水封和泄漏检测设备。	
废水	循环冷却排水	回用于除灰、脱硫、喷洒等系统。	不外排
	化水反冲废水	新增设沉淀池，部分反洗排水经沉淀后作为脱硫塔湿电系统和制水系统，部分回用于煤库喷淋、输煤栈桥冲洗、灰库、渣库以及厂区绿化和冲洗，其他预处理后纳管排放。	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准纳管排放，其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。
	酸碱废水	酸碱废水经中和处理后纳管排放。	
	锅炉排污水	排入冷却系统。	不外排
	湿式电除	循环利用，回至湿法脱硫系统。	不排放

	尘废水		
	脱硫废水	经混凝、澄清和中和等工序处理后作为煤库喷淋。	不排放
	其它废水	其它废水处置主要依托现有工程，经预处理后达标纳入污水管网。	经预处理后达标纳入污水管网
噪 声	主厂房	<p>(1)新建一次风机、二次风机布置在锅炉间底层，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。</p> <p>(2)改建锅炉配套引风机采取必要的减振措施，同时进行一定的隔声。</p> <p>(3)新建烟道与除尘器、锅炉接口处等，采用柔性接头和保温及加强筋，所有的管道均采取阻燃材料包孔，降低振动噪声。</p>	<p>厂界噪声环境达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类</p>
	汽机间	汽机间区域主要为汽机厂房、除氧间及辅助水泵等，主要声源有汽轮机组、发电机组、汽动锅炉给水泵和辅机及蒸汽管线噪声。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。	
	冲管、锅炉放空噪声	设置消声器，合理安排锅炉冲管噪声时间	
	其它声源设备	<p>(1)新建的脱硫系统循环水泵采取必要的减振措；氧化风机布置在室内，采取必要的减振措施，并设置通风消声器。</p> <p>(2)各类水泵基本布置在室内，采用砖混结构。</p> <p>(3)对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好车况，机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。</p> <p>(4)加强全厂声源设备的运行和维护，避免声源设备非正常运行带来的非正常噪声排放。</p>	
固	废催化剂	属危险固废，由有资质单位安全处置。	各类固废均能得到妥

体 废 物	废弃除尘布袋	根据鉴别结果合法处置，若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。鉴定前按危险固废进行管理。	善处理。
	脱硫废水处理污泥	已鉴别为一般固废，按一般固废处置。	
	其它固废	依托现有工程。	
绿化	对施工期损毁的绿化进行恢复。	厂区绿化美观	

## 5.2 建设项目环评总结论与建议

### 5.2.1 项目建设环境可行性结论

湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目位于湖州市织里镇白龙桥下湖州织里长和热电有限公司厂区内，项目不新增土地。项目选址符合《浙江吴兴经济开发区工业园区片区总体规划》、《湖州市区集中供热规划》《湖州市环境功能区划》。项目实施后新增煤量区域替换，各污染物达标排放，满足总量控制要求。根据环境影响预测，项目实施对周围环境的影响在可承受范围之内，建成后能维持当地环境质量现状。

环评期间，建设单位进行了环评信息张贴公示和网站公示，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。

### 5.2.2 建议

(1) 加强煤炭运输管理，避免煤炭卸载过程中对附近水体收环境产生的影响。

(2) 加强锅炉配套烟气治理设施的运行、维护和管理，确保各类污染物长期稳定达标排放，避免出现事故性排放，防止二次污染。

## 6 验收监测评价标准

### 6.1 废气

本项目建成后由于各锅炉共用一座 100m 高烟囱排放，全厂锅炉烟气排放执行各限值要求中最严格的排放浓度限值要求——《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147—2018)表 1 中 II 阶段规定的排放限值。

表 6.1-1 本项目建成后全厂锅炉烟气污染物排放标准限值

序号	污染物	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
1	烟尘	5	《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147—2018)表 1 中 II 阶段规定的排放限值
2	二氧化硫	35	
3	氮氧化物(以 NO <sub>2</sub> 计)	50	
4	汞及其化合物	0.03	
5	林格曼黑度(级)	<1	

新建 100t/h 锅炉烟气 SNCR-SCR 联合脱硝逃逸氨浓度执行《火电厂烟气脱硝工程技术规范——选择性催化法》(HJ562-2010)中 2.5mg/m<sup>3</sup>的限值要求。

粉尘和盐酸罐区 HCl 排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级排放标准，见表 6.1-2。

表 6.1-2 本项目粉尘和 HCl 执行标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒高度(m)	二级标准值	
颗粒物	120	15	3.5	1.0
HCl	100	15	0.26	0.2

厂界无组织排放 NH<sub>3</sub> 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准，详见表 6.1-3。



表 6.1-3 恶臭污染物排放标准

项目 排放标准	厂界标准 (mg/m <sup>3</sup> )	有组织	
		排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)
NH <sub>3</sub>	1.5	60	75

## 6.2 废水

企业废水经预处理达标后送湖州中环水务有限责任公司集中处理,纳管污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013);湖州中环水务有限责任公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

表 6.2-1 污水排放标准

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	SS	备注
三级排放标准	6-9	500	300	35 <sup>①</sup>	8.0 <sup>①</sup>	400	GB8978-1996
一级(A标准)	6-9	50	10	5(8) <sup>②</sup>	0.5	10	GB18918-2002

注:①采用《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013);②括号外数值为水温>12℃时的控制指标,括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

根据《火电厂石灰石-石膏法脱硫废水水质控制标准》(DL/T997-2006),本项目脱硫废水处理系统出口最高允许排放浓度值如下表所示。

表 6.2-2 脱硫废水处理系统出口的监测项目和污染物最高允许排放浓度

序号	监测项目	控制值或最高允许排放浓度值
1	pH	6-9
2	总砷	0.5mg/L
3	总铅	1.0mg/L

4	总汞	0.05mg/L
5	总镉	0.1mg/L
6	硫化物	1.0mg/L
7	氟化物	30mg/L

### 6.3 噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)），夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB(A)；夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

周边声环境敏感点白龙观声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

### 6.4 固体废弃物

长和热电一般固废处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其年修改单内容（公告 2013 年第 36 号）中的标准要求；危险固废处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单内容（公告 2013 年第 36 号）中的标准要求。

### 6.5 环境空气

项目所在区域环境空气为二类功能区，评价范围内的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；NH<sub>3</sub>执行 HJ2.2-2018 附录 D 限值；Hg 日均值参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度。具体见表 6.5-1。

表 6.5-1 环境空气质量标准

污染物项目	选用标准	验收执行标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
-------	------	-----------------------------------

SO <sub>2</sub>	GB3095-2012 二级	500
NO <sub>2</sub>	GB3095-2012 二级	200
氨	HJ2.2-2018 附录 D	200
Hg	TJ36-79	0.3

## 6.6 地下水

本次验收地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准,具体见表 6.6-1。

表 6.6-1 地下水质量标准 (单位: 除 pH 外均为 mg/L)

污染物项目	标准限值
pH (无量纲)	6.5~8.5
COD	3.0
硫酸盐	250
氟化物	1.0
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	450

## 6.7 土壤

长和热电站场内土壤环境质量标准《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600—2018)第二类用地筛选值。场地内监测点总铬、锌执行《污染场地风险评估技术导则》(DB33/T892-2013)附录 A 中商服及工业用地筛选值。

表 6.7-1 土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬 (六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78

4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000

挥发性有机物

8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640

半挥发性有机物

35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	二噁英	-	$1 \times 10^{-5}$	$4 \times 10^{-5}$	$1 \times 10^{-4}$	$4 \times 10^{-4}$
-	DB33/T892-2013	-	商服及工业用地筛选值		-	-
47	铬	-	2500		-	-
48	锌	-	10000		-	-

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

## 7 验收监测内容

### 7.1 废气

表 7.1-1 项目废气监测方案

项目	污染源	监测安排		
		监测项目	监测点位	监测频次
废气	锅炉 废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、氨、汞、 烟气黑度及烟气参数	烟囱总排口	测 2 个周期，每周 期采 3 个样
		颗粒物、氨、二氧化硫、汞	布袋除尘进口（喷氨与不 喷氨分别测量）	
		颗粒物	湿电除尘进口	
	无组 织废 气	氨、HCl、粉尘	厂界监控点安排 4 个点	采样 2 个周期，每 个周期采样 4 次
环境 空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、汞及化合物、氨	附近敏感点（谭降村、后 林村）	每天采样 4 次，连 续 3 天	

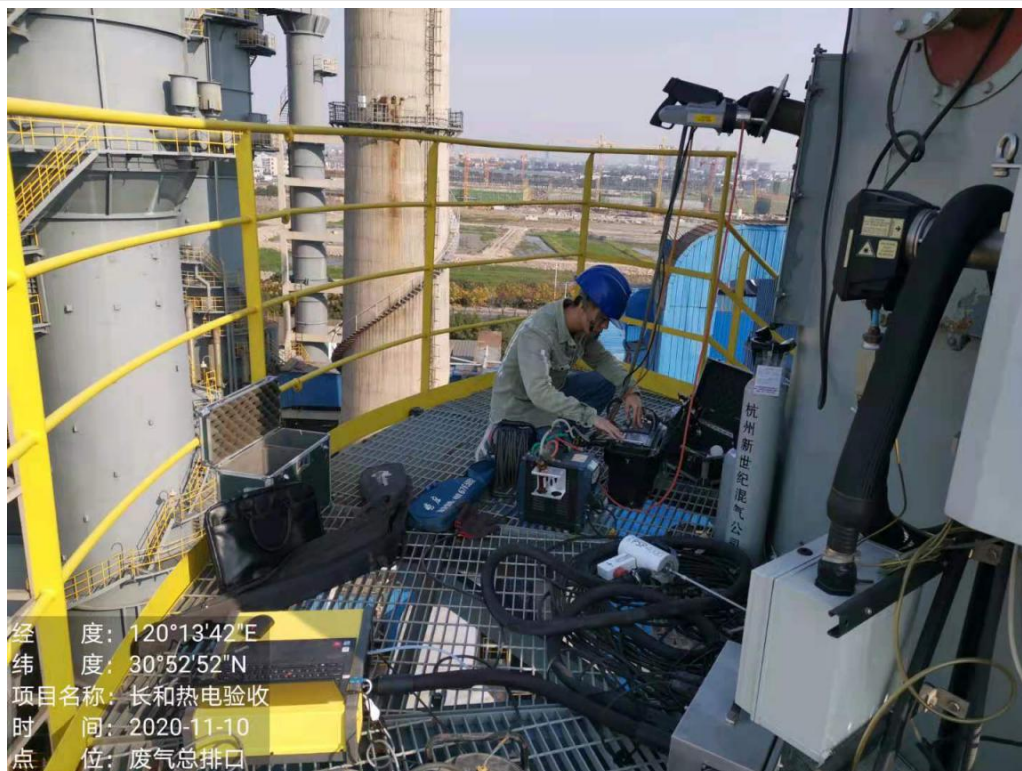


图 7.1-1 废气总排口采样



图 7.1-2 脱硫塔进出口采样



图 7.1-3 布袋除尘进口采样



图 7.1-4 布袋除尘出口采样

## 7.2 废水

表 7.2-1 项目废水监测方案

项目	污染源	监测安排		
		监测项目	监测点位	监测频次
废水	生产废水和生活污水	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、石油类、氟化物、硫化物、挥发酚、溶解性总固体（全盐量）	总排放口	每天采样 4 次，连续 2 天
	脱硫废水	pH、总砷、总铅、总汞、总镉、硫化物、氟化物	脱硫废水排放口	
	冲灰水	Cu、Pb、Hg、pH、SS	喷淋口	每天 1 次，1 天



图 7.2-1 项目废水总排口采样





图 7.2-2 项目脱硫废水排放口采样



图 7.2-3 喷淋口采样

## 7.3 地下水

表 7.3-1 项目地下监测方案

项目	监测安排		
	监测项目	监测点位	监测频次
地下水	pH、COD、硫化物、氟化物、石油类、总硬度	厂区地下水井	每天 1 次, 1 天



图 7.3-1 厂区地下水采样

## 7.4 噪声

表 7.4-1 项目噪声监测方案

项目	监测安排		
	监测项目	监测点位	监测频次
噪声	等效 A 声级	厂界噪声	每个周期采样 2 次（昼间、夜间），采样 2 个周期
		白龙观	



图 7.4-1 厂界（北）噪声采样



图 7.4-2 厂界（南）噪声采样

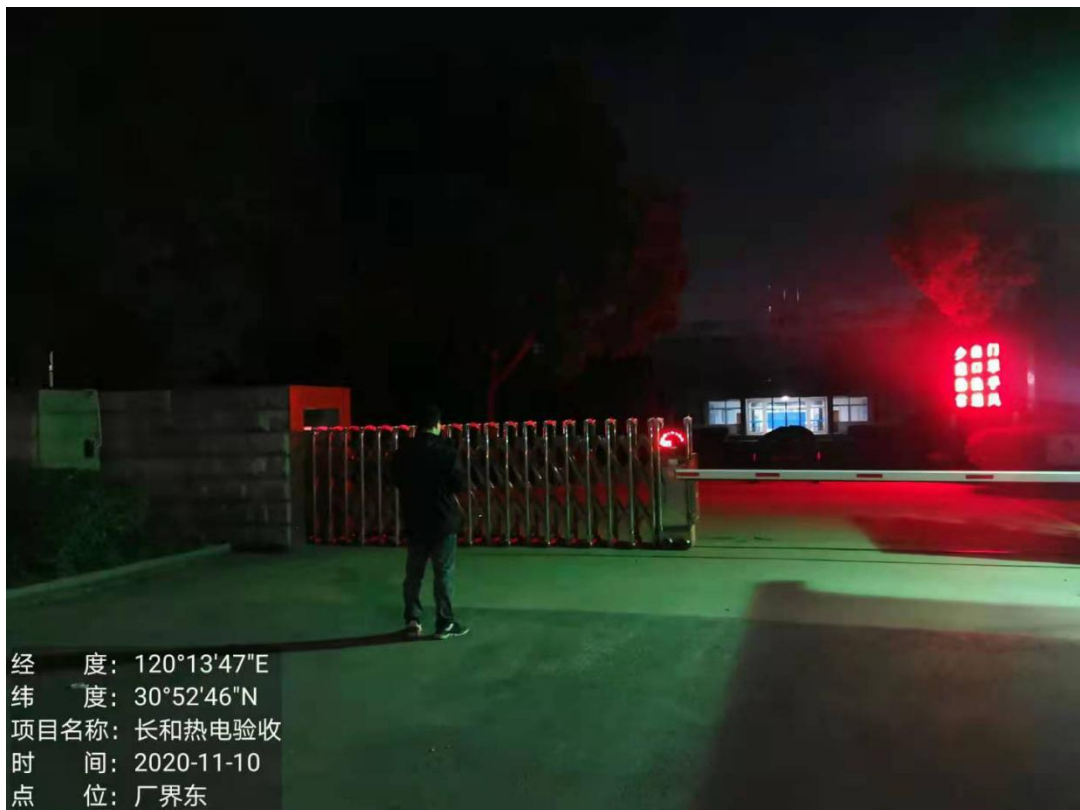


图 7.4-3 厂界（东）噪声采样



图 7.4-4 厂界（西）噪声采样



图 7.4-5 敏感点白龙观噪声采样

## 7.5 土壤

表 7.5-1 项目土壤监测内容

项目	监测安排		
	监测项目	监测点位	监测频次
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中 45 项、pH、总锌、总铬	煤库附近	采样 1 次



图 7.5-1 煤库附近土壤采样

## 7.6 固体废物

表 7.6-1 项目固体废物调查内容

位置	监测点位	调查项目	备注
固体废物仓库、危险废物贮存仓库		粉煤灰、炉渣、脱硫石膏	按一般固废进行贮存管理
		脱硫废水处理污泥、废弃除尘布袋	根据鉴别结果合法处置
		SCR 催化剂、废矿物油、废离子交换树脂	按危险废物进行管理，委托有资质单位处理



图 7.6-1 暂存库脱硫污泥采样



图 7.6-2 新脱硫污泥采样



## 8 质量保证及质量控制

本项目验收工作采样监测和实验室内的分析人员均为浙江瑞博思检测科技有限公司的持证在岗工作人员。

### 8.1 采样仪器及检测方法

表 8.1-1 本项目验收采样仪器及分析方法

序号	检测项目	检测分析方法	方法标准来源	检测分析仪器及编号	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	F2-Field 便携式 pH 计	/
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	COD 回流装置 (A40)、酸式滴定管 (C77-1)	4mg/L
3	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	HJ505-2009	生化培养箱 (A13)、溶解氧仪 (B52)	0.5mg/L
4	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	紫外分光光度计 (A07)、手提式高压蒸汽灭菌器 (A71)	0.05mg/L
5	石油类、动植物油类	水质 石油类和动物油类的测定 红外分光光度法	HJ637-2018	红外分光测油仪 (A08)	0.06mg/L
6	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T11901-1989	干燥箱 (A17)、电子天平 (A57)、过滤器 (A88)	/
7	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	可见分光光度计 (A34)、智能一体化蒸馏仪	0.01 mg/L

				(A42)	
8	氟离子	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	Metrohm Eco IC (A03)	0.006 mg/L
9	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	可见分光光度计 (A34)、蒸汽灭菌器 (A71)	0.01mg/L
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	可见分光光度计 (A92)	0.025mg/L
11	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T16489-1996	可见分光光度计 (A34)、酸化吹气仪 (A45)	0.005 mg/L
12	总汞	水质 汞砷硒钼锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014	原子荧光光度计 (A05)	0.04μg/L
13	总砷	水质 汞砷硒钼锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014	原子荧光光度计 (A05)	0.3μg/L
14	总铅	水质 钼锌铅镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T7475-1987	火焰原子吸收光谱仪 (A15)	0.2 mg/L
15	总镉	水质 钼锌铅镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T7475-1987	火焰原子吸收光谱仪 (A15)	0.05 mg/L
16	铜	水质 钼锌铅镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T7475-1987	火焰原子吸收光谱仪 (A15)	0.05 mg/L
17	溶解性总固体	工业循环冷却水和锅炉用水中固体物质的测定	GB/T14415-2007	电子天平 (A57)、水浴锅 (A14)、电热鼓风干燥箱 (A17)	/

18	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法	HJ/T 51-1999	电子天平 (A16)、水浴锅 (A14)、电热鼓风干燥箱 (A44)	/
19	石油类 (地下水)	水质 石油类的测定 紫外分光光度法	HJ970-2018	紫外分光光度计 (A07)	0.01 mg/L
20	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T7477-1987	滴定管 (C77-2)	/
21	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	GB/T11892-1989	滴定管 (C76)、水浴锅 (A14)	/
22	PM <sub>10</sub>	环境空气 PM <sub>10</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 测定 重量法	HJ618-2011	电子天平 (A57)	0.010 mg/m <sup>3</sup>
23	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法及修改单	GB/T15432-1995	电子天平 (A57)	0.001 mg/m <sup>3</sup>
24	汞	原子荧光法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	原子荧光光度计 (A05)	0.1ng
25	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	MetrohmECO-IC 离子色谱仪 (A03)	0.2mg/m <sup>3</sup>
26	二氧化氮	环境空气 氮氧化物 (一氧化氮和二氧化氮) 的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	V2200 可见分光光度计 (A34)	0.12μg/10ml 吸收液
27	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	V2200 可见分光光度计 (A34)	0.007 mg/m <sup>3</sup>

28	烟气参数、颗粒物	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	3012 型自动烟尘测试仪 (B10)、电子天平 (A57)	/
29	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	BTPM-AWS1 全自动滤膜称重系统 (B23)	1.0mg/m <sup>3</sup>
30	汞 (吸收液)	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法	HJ543-2009	冷原子吸收测汞仪 (A60)	0.0025 mg/m <sup>3</sup>
31	氨气	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	可见分光光度计 (A34)	0.25mg/m <sup>3</sup>
32	二氧化硫	固定污染源废气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ/T 57-2017	YQ3000-C 全自动烟尘 (气) 测试仪 (B47)	3mg/m <sup>3</sup>
33	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	YQ3000-C 全自动烟尘 (气) 测试仪 (B47)	3mg/m <sup>3</sup>
34	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	HJ/T398-2007	HM-LG30 型林格曼烟气浓度图 (B55)	/
35	干物质、水分	土壤 干物质和水分的测定 重量法	HJ613-2011	干燥箱 (A17)、天平 (A31)	/
36	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	FE28-Standard pH 计	/
37	挥发性有机物的测定	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ605-2011	气相色谱法和质谱联用仪 (A76)、吹扫捕集仪 (A77)	详见附件 8

38	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	气相色谱法和质谱联用仪 (A94)	详见附件 8
39	苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别	GB/T5085.3-2007 附录 K	气相色谱法和质谱联用仪 (A94)	0.03mg/Kg
40	铬、铜、锌、镍、铅	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪 (A15)	铬: 4 mg/kg 铜: 1 mg/kg 锌: 1 mg/kg 镍: 3 mg/kg 铅: 10 mg/kg
41	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪 (A49)	镉: 0.01mg/kg
42	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ1082-2019	火焰原子吸收光谱仪 (A15)	0.004mg/L
43	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定	GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 (A05)	0.01 mg/kg
44	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定	GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 (A05)	0.002 mg/kg
45	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计 (B50)	/

## 8.2 质控统计

表 8.2-1 水质部分质控统计 1

指标	标准物质绝对误差	标准物质允许绝对误差
pH 值	-0.01~+0.01	±0.02

pH 标准物质编号为 1C258A、1C079E 和 1C095A

本次水质样品测定时所带的质控测定均合格。

表 8.2-2 水质实验室部分质控统计 2

指标	现场空白	加标回收率%	允许加标回收率%	平行样相对偏差%	平行样允许相对偏差%	标准物质相对误差%	标准物质允许相对误差%
化学需氧量	<4	/	/	2.0/0.0/2.1/0.0	10	0.7/-3.3/-1.3/3.3	±10
五日生化需氧量	/	/	/	3.4/4.8/2.2/4.0	20/15/25/15	/	/
总氮	<0.05	96.8	90-110	0.8/1.1	5.0	/	/
石油类（废水）	/	/	/	/	/	-1.5/-3.5	±10
悬浮物	/	/	/	/	/	/	/
挥发酚	/	95.4/104	90-110	/	/	/	/
氟离子	/	/	/	0.8/0.3/0.9	10	-7.2/1.1	±10
总磷	<0.01	102	90-110	1.7/2.2	10	/	/

氨氮	<0.025	92.7	90-110	1.8/0.8	15	/	/
硫化物	<0.005	96.6/95.8	90-110	/	/	/	/
总汞	/	/	/	/	/	0.0/0.0	±20
总砷	/	/	/	/	/	5.0	±20
总铅	/	/	/	/	/	8.0	±10
总镉	/	/	/	/	/	10	±10
总铜	/	/	/	/	/	0.0	±10
溶解性总固体	/	/	/	/	/	/	/
全盐量	/	/	/	/	/	/	/
石油类（地下水）	/	/	/	/	/	-0.8	±10
总硬度	/	/	/	0.1	10	2.5	±5.1
高锰酸盐指数	<0.5	/	/	0.0	10	-0.5	±5.0

化学需氧量标准溶液编号为 19DA009，石油类标准溶液编号为 448802，挥发酚标准溶液编号为 102315，氟离子标准溶液编号为 196018-1，总磷标准溶液编号为 1906039，氨氮标准物质编号为 196039-1，硫化物标准溶液编号为 GSB07-2733-2011，汞标准溶液编号为 B1707147，砷标准溶液编号为 B1704018，铅标准溶液编号为 GSB04-1742-2004，镉标准溶液编号为 GSB04-1721-2004，铜标准溶液编号为 B1708052，石油类（地下水）标准物质编号为 GBW(E)080913，总硬度标准物质编号为 B1906181，高锰酸盐指数标准物质编号为 LS1274，自配标准溶液测得的相对误差均在允许相对误差范围内。

本次水质样品测定时所带的质控测定均合格。

表 8.2-3 气实验室检测部分质控统计 1

指标	现场空白	加标回收率%	允许加标回收率%	标准物质相对误差%	标准物质允许相对误差%
PM10	/	/	/	/	/
总悬浮颗粒物	/	/	/	/	/
汞（废气）	/	/	/	3.3	±10
氯化氢	<0.02	/	/	-1.2	±10
二氧化氮	<0.015	/	/	-1.2	±10
二氧化硫	/	/	/	3.2	±5.4
烟气参数、颗粒物	/	/	/	/	/
颗粒物	/	/	/	/	/
汞（吸收液）	<2.50×10 <sup>-3</sup>	/	/	2.0	±10
氨气	<0.01	96.2	90~110	/	/

汞标准物质编号为 B1707147，氯离子标准物质编号为 B1707168，亚硝酸盐标准溶液编号为 103412，二氧化硫标准溶液编号为 206051，氨标准溶液编号为 17A027-1，自配标准溶液测得的相对误差均在允许对误差范围内。

本次气样品测定时所带的质控测定均合格。

表 8.2-4 气现场校准部分质控统计 2



指标	标气编号	标准值 mg/m <sup>3</sup>	允许误差 mg/m <sup>3</sup>	标气校准前值 mg/m <sup>3</sup>	标气校准后值 mg/m <sup>3</sup>
一氧化氮	L55501154	200	±3.0	198~203	198~202
二氧化硫	L184008010	981	±19.62	963~980	972~980
二氧化硫	L181502155	19.2	±0.96	18.8	19.7
指标	标气编号	标准值%	允许误差 %	标气校准前值%	标气校准后值 %
氧气	295705	10	±0.5	9.9	9.9~10.0

本次现场测定指标均作了校准，校准值在允许误差范围内。

表 8.2-5 土壤部分质控统计

指标	加标回收率%	允许加标回收率%	平行样相对偏差%	平行样允许相对偏差%	标准物质相对误差%	标准物质允许相对误差%
干物质、水分	/	/	/	/	/	/
pH 值	/	/	/	/	-0.01~+0.01 (绝对误差)	±0.02 (绝对误差)
氯甲烷	79.3	70-130	/	/	/	/
氯乙烯	115	70-130	/	/	/	/
1,1-二氯乙烯	89.3	70-130	/	/	/	/
二氯甲烷	116	70-130	/	/	/	/
反式-1,2-二氯乙烯	88.3	70-130	/	/	/	/

1,1-二氯乙烷	110	70-130	/	/	/	/
顺式 1,2-二氯乙烯	77.3	70-130	/	/	/	/
氯仿	127	70-130	/	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	128	70-130	/	/	/	/
四氯化碳	129	70-130	/	/	/	/
苯	75.2	70-130	/	/	/	/
1,2-二氯乙烷	88.0	70-130	/	/	/	/
三氯乙烯	95.7	70-130	/	/	/	/
1,2-二氯丙烷	91.7	70-130	/	/	/	/
甲苯	84.7	70-130	/	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	72.3	70-130	/	/	/	/
四氯乙烯	100	70-130	/	/	/	/
氯苯	82.3	70-130	/	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	86.7	70-130	/	/	/	/
乙苯	86.0	70-130	/	/	/	/
间,对-二甲苯	99.7	70-130	/	/	/	/
邻-二甲苯	76.0	70-130	/	/	/	/

苯乙烯	80.0	70-130	/	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	76.0	70-130	/	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷	76.7	70-130	/	/	/	/
1,4-二氯苯	110	70-130	/	/	/	/
1,2-二氯苯	88.7	70-130	/	/	/	/
2-氯苯酚	52.9	35-150	/	/	/	/
硝基苯	60.7	35-150	/	/	/	/
萘	82.7	35-150	/	/	/	/
苯并(a)萘	61.5	35-150	/	/	/	/
蒽	70.7	35-150	/	/	/	/
苯并(b)荧蒽	99.8	35-150	/	/	/	/
苯并(k)荧蒽	108	35-150	/	/	/	/
苯并(a)芘	98.7	35-150	/	/	/	/
茚并(1,2,3-cd)芘	92.5	35-150	/	/	/	/
二苯并(ah)蒽	101	35-150	/	/	/	/
苯胺	77.3	35-150	/	/	/	/
铜	/	/	0.0	20	-2.8	±4.2

锌	/	/	0.0	20	1.8	±5.1
铅			6.2	20	-1.1	±5.3
镍	/	/	2.6	20	-5.0	±10
总铬	/	/	0.9	20	-2.5	±5.9
六价铬	82	70-130	3.6	20	/	/
镉	/	/	0.0	20	11.1	±13.3
汞	/	/	/	/	4.0	±5
砷	/	/	/	/	3.0	±5

pH 标准物质编号为 1C258A、1C079E 和 1C095A，甲醇中 59+1 种 VOCs 混合标准溶液编号为 301862H43，甲醇中 4-溴氟苯、甲苯-D8、二溴氟甲烷混合标准溶液编号为 301892H55，甲醇中三种内标准溶液编号为 301910H73，甲醇中 6 种 VOCs 混合标准溶液编号为 219011130，8270BNA 混合标准溶液编号为 394602，6 种替代物标准溶液编号为 394580，6 种内标溶液编号为 397279，铜标准溶液编号为 B1708052，锌标准溶液编号为 100907，铅标准溶液编号为 GSB04-1742-2004，镍标准溶液编号为 GSB04-1740-2004，铬标准溶液编号为 B1707162，镉标准溶液编号为 GSB04-1721-2004，水中六价铬标准溶液编号为 B1704106。铜、锌、铅、镍、铬、镉、汞、砷测定的平行样的相对偏差在允许相对偏差范围内。

本次土壤样品测定时所带的质控测定均合格。

噪声仪测量前校准值为 94.0dB (A)，测量后校准值为 93.0dB (A)，校准器声级值为 94.0dB (A)，仪器可使用。(11.10 日)

噪声仪测量前校准值为 93.9dB (A)，测量后校准值为 94.0dB (A)，校准器声级值为 94.0dB (A)，仪器可使用。(11.11 日)

## 9 验收监测结果及分析

### 9.1 生产工况

2020年11月10日~11月11日验收监测期间，湖州织里长和热电有限公司有限公司5#炉正常生产，生产负荷达到设计负荷75%以上，生产工况符合建设项目竣工环境保护验收监测要求，具体情况见表9.1-1。

表 9.1-1 监测期间生产负荷情况

时间	炉型	锅炉燃煤量 (t)	锅炉蒸发量 (t)	满负荷蒸发量 (t/d)	生产负荷
11月10日	5#炉 (100t/h)	364.7	2544.9	2400	106.03%
11月11日	5#炉 (100t/h)	351.4	2494.5	2400	103.94%

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 废气监测结果

(1) 5#炉布袋进口停氨检测结果见表9.2-2；5#炉布袋进口喷氨检测结果见表9.2-3；(2) 5#炉布袋出口检测结果见表9.2-4；(3) 脱硫塔进口停氨检测结果见表9.2-5，脱硫塔出口检测结果见表9.2-6；(4) 烟气总排口检测结果见表9.2-7。

表中各因子排放浓度、排放速率均为同周期3次数据平均值。详细监测数据及厂界无组织采样期间气象参数同步测定和环境空气采样期间气象参数同步测定情况情况见附件9。

布袋除尘监测值仅为5#炉一台炉数据，脱硫塔监测值为两台炉（5#炉及4#炉）数据，总排口为三台炉（5#炉、4#炉及1#炉）数据。

##### 9.2.1.1 有组织监测结果

表 9.2-2 布袋进口不喷氨时检测结果

监测点位	单位	布袋除尘进口 (不喷氨)	
监测时间	日期	11.10	11.11
标干流量	m <sup>3</sup> /h	84350	84263

氮氧化物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	205	204
氮氧化物平均排放速率	kg/h	17.3	17.2

表 9.2-3 布袋进口喷氨时检测结果

监测点位	单位	布袋除尘进口（喷氨）	
监测时间	日期	11.10	11.11
标干流量	m <sup>3</sup> /h	119298	114679
氮氧化物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	38	33
氮氧化物平均排放速率	kg/h	4.53	3.78
二氧化硫平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	1275	1303
二氧化硫平均排放速率	kg/h	151	149
颗粒物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	6.58×10 <sup>3</sup>	1.04×10 <sup>4</sup>
颗粒物平均排放速率	kg/h	784	1.19×10 <sup>3</sup>
氨平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.4	4.39
氨平均排放速率	kg/h	0.291	0.507

表 9.2-4 布袋出口检测结果

监测点位	单位	布袋除尘出口	
监测时间	日期	11.10	11.11
标干流量	m <sup>3</sup> /h	123542	116314
二氧化硫平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	1197	1330
二氧化硫平均排放速率	kg/h	148	155
颗粒物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	16.1	13.3
颗粒物平均排放速率	kg/h	1.99	1.54

表 9.2-5 脱硫塔进口检测结果

监测点位	单位	脱硫塔进口	
监测时间	日期	11.10	11.11
标干流量	m <sup>3</sup> /h	178270	163722
二氧化硫平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	1035	1136
二氧化硫平均排放速率	kg/h	185	187

表 9.2-6 脱硫塔出口检测结果

监测点位	单位	脱硫塔出口	
------	----	-------	--

监测时间	日期	11.10	11.11
标干流量	m <sup>3</sup> /h	196562	189414
二氧化硫平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	19	21
二氧化硫平均排放速率	kg/h	3.66	4.03
颗粒物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.2	3.6
颗粒物平均排放速率	kg/h	0.826	0.691

表 9.2-7 烟气总排口检测结果

监测点位	单位	烟气排气筒出口		排放限值
监测时间	日期	11.10	11.11	
标干流量	m <sup>3</sup> /h	293708	296261	/
氧含量	%	4.6	5.2	
颗粒物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.7	2.3	5
颗粒物平均浓度(折算)	mg/m <sup>3</sup>	2.5	2.2	
颗粒物平均排放速率	kg/h	0.792	0.693	/
氮氧化物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	44.1	42.5	50
氮氧化物平均浓度(折算)	mg/m <sup>3</sup>	40.4	40.3	
氮氧化物平均排放速率	kg/h	13	12.6	/
二氧化硫平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	20.7	20.7	35
二氧化硫平均浓度(折算)	mg/m <sup>3</sup>	19	19.6	
二氧化硫平均排放速率	kg/h	6.08	6.12	/
氨平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.97	0.74	2.5
氨平均浓度(折算)	mg/m <sup>3</sup>	1.81	0.7	
氨平均排放速率	kg/h	0.581	0.221	/
汞平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.96×10 <sup>-3</sup>	2.92×10 <sup>-3</sup>	0.03
汞平均浓度(折算)	mg/m <sup>3</sup>	3.62×10 <sup>-3</sup>	2.79×10 <sup>-3</sup>	
汞平均排放速率	kg/h	1.17×10 <sup>-3</sup>	7.38×10 <sup>-4</sup>	/
烟气黑度	林格曼(级)	<1	<1	<1

根据本项目验收监测结果，新建 100t/h 锅炉烟气各排放浓度（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、汞、烟气黑度）满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147

—2018)表 1 中 II 阶段规定的排放限值。

企业总排放口氨浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范——选择性催化法》(HJ562-2010)中 2.5mg/m<sup>3</sup>的限值要求。

企业有组织排放废气达标。

监测期间,企业废气在线监测数据正常,见附件 2,未存在超标情况。

### 9.2.1.1 无组织监测结果

表 9.2-7 厂界无组织检测结果

采样日期	采样点位	采样时间	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )
11.10	厂界东	10:30	0.06	0.350	0.025
		12:15	0.05	0.240	0.029
		14:23	0.05	0.350	0.031
		16:15	0.04	0.166	0.026
	厂界南	10:30	0.05	0.184	0.023
		12:15	0.05	0.332	0.030
		14:23	0.05	0.203	0.023
		16:15	0.04	0.332	<0.02
	厂界西	10:30	0.06	0.203	<0.02
		12:15	0.06	0.295	<0.02
		14:23	0.05	0.276	<0.02
		16:15	0.04	0.424	<0.02



11.11	厂界北	10:30	0.07	0.258	<0.02
		12:15	0.08	0.203	0.022
		14:23	0.07	0.295	<0.02
		16:15	0.06	0.369	<0.02
	厂界东	09:30	0.10	0.369	0.034
		11:10	0.10	0.534	<0.02
		14:07	0.09	0.369	0.027
		16:45	0.08	0.240	<0.02
	厂界南	09:30	0.09	0.276	<0.02
		11:10	0.06	0.221	<0.02
		14:07	0.05	0.424	0.022
		16:45	0.05	0.258	<0.02
	厂界西	09:30	0.07	0.129	<0.02
		11:10	0.06	0.387	<0.02
		14:07	0.05	0.166	<0.02
		16:45	0.04	0.350	<0.02
厂界北	09:30	0.08	0.184	0.034	
	11:10	0.06	0.313	<0.02	

		14:07	0.06	0.184	<0.02
		16:45	0.05	0.332	<0.02
排放执行标准			1.5	1	0.2

由上表可知，企业厂界无组织排放监控点颗粒物无组织排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外最高点浓度标准（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），盐酸罐区排放的 HCl 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级排放标准值。企业厂界各项污染物无组织排放均达标。

厂界无组织排放  $\text{NH}_3$  满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准。

企业无组织排放废气达标。

## 9.2.2 环境空气监测结果

根据本项目《环境影响评价报告书》运营期环境质量监测计划表，本次验收环境空气监测在主导风向上下风向各选择 1 个监测点位，监测结果见表 9.2-8。

表 9.2-8 环境空气监测结果

采样日期	采样点位	采样时间	二氧化硫 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	二氧化氮 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	汞 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	氨 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
11.10	谭降村	10:00	<0.007	0.065	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.06
		11:15	<0.007	0.057	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.05
		12:33	0.009	0.055	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.07
		14:55	0.008	0.058	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.05
	后林村	10:00	0.008	0.017	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.06
		11:15	0.009	<0.015	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.07

		12:33	0.008	0.056	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.08
		14:55	$<0.007$	0.051	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.07
11.11	谭降 村	09:00	$<0.007$	$<0.015$	$4.79 \times 10^{-6}$	0.05
		10:13	0.008	$<0.015$	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.05
		12:03	$<0.007$	0.053	$4.14 \times 10^{-6}$	0.04
		14:28	$<0.007$	0.050	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.04
	后林 村	10:30	0.008	0.050	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.07
		12:15	0.009	0.051	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.05
		14:23	$<0.007$	0.053	$3.55 \times 10^{-6}$	0.05
		16:15	0.008	0.049	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.06
11.12	谭降 村	09:00	0.008	0.081	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.04
		10:17	0.009	0.070	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.05
		12:10	$<0.007$	0.043	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.05
		13:28	$<0.007$	0.051	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.06
	后林 村	09:00	0.009	0.071	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.05
		10:17	0.008	0.073	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.06
		12:10	$<0.007$	0.039	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.04
		13:28	0.009	0.040	$<3.00 \times 10^{-6}$	0.05

执行标准	0.5	0.2	0.0003	0.2
------	-----	-----	--------	-----

本项目所在区域环境空气为二类功能区，评价范围内的环境空气质量（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>）满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准中的小时均值；NH<sub>3</sub>满足 HJ2.2-2018 附录 D 限值；Hg 日均值满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 居住区大气中有害物质的最高容许浓度。

环境空气监测结果达标。

### 9.2.3 废水监测结果

本项目总排口废水监测结果见表 9.2-9 和 9.2-10，脱硫废水排放口监测结果见表 9.2-11，喷淋口监测结果见表 9.2-12。

表 9.2-9 总排放口检测结果 1

检测 点位	采样 日期	采样 时间	样品性状	pH 值 (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	化学需 氧量(mg/L)	五日生化需 氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
总排放口	11.10	10:50	淡黄色透明	7.64	14	403	69.1	2.01	0.113	27.1
		13:08	淡黄色透明	8.21	13	407	68.8	2.30	0.103	26.8
		15:11	淡黄色透明	8.46	16	422	65.3	1.94	0.109	28.4
		17:14	淡黄色透明	8.11	17	391	70.3	2.16	0.098	25.9
	日均值		/	7.64-8.46	15	406	68.4	2.10	0.106	27.1
	11.11	09:50	淡黄色透明	8.44	13	384	116	1.46	0.085	28.0
12:11		淡黄色透明	8.52	28	412	118	1.62	0.092	29.4	

	15:14	淡黄色透明	8.37	24	408	121	2.04	0.098	31.5
	17:24	淡黄色透明	8.53	19	400	118	1.85	0.103	26.4
	日均值		/	8.37-8.53	21	401	118	1.74	0.095
排放限值			6-9	400	500	300	35	80	/

表 9.2-10 总排放口检测结果 2

检测 点位	采样 日期	采样 时间	样品 性状	氟化物 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	溶解性总固体 (mg/L)	全盐量 (mg/L)	石油类 (mg/L)
总排放口	11.10	10:50	淡黄色透明	12.2	<0.005	<0.01	2.26×10 <sup>4</sup>	1.98×10 <sup>4</sup>	<0.06
		13:08	淡黄色透明	11.4	<0.005	<0.01	2.08×10 <sup>4</sup>	2.09×10 <sup>4</sup>	0.06
		15:11	淡黄色透明	11.6	<0.005	<0.01	1.94×10 <sup>4</sup>	2.13×10 <sup>4</sup>	0.06
		17:14	淡黄色透明	11.6	<0.005	<0.01	1.84×10 <sup>4</sup>	2.15×10 <sup>4</sup>	0.07

	日均值	/	11.7	<0.005	<0.01	2.03×10 <sup>4</sup>	2.09×10 <sup>4</sup>	0.06
11.11	09:50	淡黄色透明	10.2	<0.005	<0.01	2.07×10 <sup>4</sup>	2.10×10 <sup>4</sup>	<0.06
	12:11	淡黄色透明	10.1	<0.005	<0.01	1.98×10 <sup>4</sup>	2.08×10 <sup>4</sup>	0.10
	15:14	淡黄色透明	10.3	<0.005	<0.01	1.83×10 <sup>4</sup>	2.10×10 <sup>4</sup>	<0.06
	17:24	淡黄色透明	10.2	<0.005	<0.01	1.80×10 <sup>4</sup>	2.18×10 <sup>4</sup>	<0.06
	日均值	/	10.2	<0.005	<0.01	1.92×10 <sup>4</sup>	2.12×10 <sup>4</sup>	0.07
排放限值			20	1	2.0	/	/	20

表 9.2-11 脱硫废水排放口检测结果

检测 点位	采样 日期	采样 时间	样品 性状	pH 值 (无量纲)	总砷 (mg/L)	总铅 (mg/L)	总汞 (mg/L)	总镉 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	氟化物 (mg/L)
脱硫废水	11.10	11:18	无色透明	7.41	3.78×10 <sup>-3</sup>	<0.2	<4.00×10 <sup>-5</sup>	<0.05	<0.005	9.14

排放口		13:31	无色透明	7.89	$3.61 \times 10^{-3}$	<0.2	$<4.00 \times 10^{-5}$	<0.05	<0.005	9.78	
		15:38	无色透明	8.14	$3.27 \times 10^{-3}$	<0.2	$<4.00 \times 10^{-5}$	<0.05	<0.005	10.4	
		17:34	无色透明	8.28	$3.45 \times 10^{-3}$	<0.2	$<4.00 \times 10^{-5}$	<0.05	<0.005	10.3	
		日均值		/	7.41-8.28	$3.53 \times 10^{-3}$	<0.2	$<4.00 \times 10^{-5}$	<0.05	<0.005	9.91
		11.11	10:14	无色透明	8.29	$3.91 \times 10^{-3}$	<0.2	$<4.00 \times 10^{-5}$	<0.05	<0.005	11.5
			12:40	无色透明	8.10	$3.90 \times 10^{-3}$	<0.2	$<4.00 \times 10^{-5}$	<0.05	<0.005	11.0
			15:38	无色透明	8.18	$3.81 \times 10^{-3}$	<0.2	$<4.00 \times 10^{-5}$	<0.05	<0.005	11.3
			17:51	无色透明	8.28	$3.97 \times 10^{-3}$	<0.2	$<4.00 \times 10^{-5}$	<0.05	<0.005	10.9
		日均值		/	8.21	$3.90 \times 10^{-3}$	<0.2	$<4.00 \times 10^{-5}$	<0.05	<0.005	11.2
	执行标准				6-9	0.5	1.5	0.05	0.1	1.0	30



表 9.2-12 脱硫废水喷淋口（冲灰水）检测结果

检测点位	喷淋口
采样日期	11.10
采样时间	11:28
样品性状	无色透明
pH 值（无量纲）	8.39
铜（mg/L）	<0.05
铅（mg/L）	<0.2
汞（mg/L）	<4.00×10 <sup>-5</sup>
悬浮物（mg/L）	13

由上表可知，本项目验收监测期间企业废水总排口（纳管口）各污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮和总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。企业脱硫废水中各污染物排放浓度均符合《DLT 997-2006 火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》标准。

综上所述，企业验收期间废水排放达标。

#### 9.2.4 地下水监测结果

本项目验收期间，对本项目厂区地下水井进行监测，监测结果见表 9.2-13。

表 9.2-13 地下水检测结果

检测点位	厂区地下水井	标准限值
采样日期	11.23	/
采样时间	15:58	
样品性状	微黄色透明	
pH 值（无量纲）	8.29	6.5~8.5
高锰酸盐指数	2.0	3.0

(mg/L)		
硫化物 (mg/L)	<0.005	≤0.02
氟化物 (mg/L)	0.618	1.0
石油类 (mg/L)	0.04	/
总硬度 (mg/L)	436	450

本次验收期间，地下水污染物各指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，地下水质量达标。

### 9.2.5 土壤监测结果

本项目验收期间，对本项目厂区煤库附近进行土壤监测，监测结果见表9.2-14。

表 9.2-14 土壤监测结果

采样点位	煤库附近	执行标准
采样时间	11.11-13:17	/
土壤层次	表层	
样品性状	暗棕色砂土	
pH 值（无量纲）	8.69	/
砷（mg/kg）	3.93	60
镉（mg/kg）	0.06	65
六价铬（mg/kg）	2.8	5.7
铜（mg/kg）	15	18000
铅（mg/kg）	16	800
汞（mg/kg）	0.670	38
镍（mg/kg）	20	900
锌（mg/kg）	65	2500
总铬（mg/kg）	58	10000
四氯化碳（mg/kg）	$<1.3 \times 10^{-3}$	2.8
氯仿（mg/kg）	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9

氯甲烷 (mg/kg)	$<1.0 \times 10^{-3}$	37
二氯甲烷 (mg/kg)	$<1.5 \times 10^{-3}$	616
1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	$1.2 \times 10^{-3}$	9
1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	$<1.0 \times 10^{-3}$	5
1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	$<1.3 \times 10^{-3}$	66
顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	$<1.3 \times 10^{-3}$	596
反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	$<1.4 \times 10^{-3}$	54
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	10
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.8
1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	$<1.1 \times 10^{-3}$	5
四氯乙烯 (mg/kg)	$<1.4 \times 10^{-3}$	53
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	$<1.3 \times 10^{-3}$	840
1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8
三氯乙烯 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8
1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.5
氯乙烯 (mg/kg)	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.43
苯 (mg/kg)	$<1.9 \times 10^{-3}$	4
甲苯 (mg/kg)	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200
乙苯 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	28
间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	570
邻二甲苯 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	640
苯乙烯 (mg/kg)	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290
氯苯 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	270
1,2-二氯苯 (mg/kg)	$<1.5 \times 10^{-3}$	560
1,4-二氯苯 (mg/kg)	$<1.5 \times 10^{-3}$	20
硝基苯 (mg/kg)	$<0.09$	76
苯胺 (mg/kg)	$<0.03$	260
2-氯苯酚 (mg/kg)	$<0.06$	2256

苯 (mg/kg)	<0.09	70
苯并[a]蒽 (mg/kg)	<0.1	15
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	<0.2	15
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	<0.1	151
苯并[a]芘 (mg/kg)	<0.1	1.5
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	<0.1	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	<0.1	15
蒽 (mg/kg)	<0.1	1293

根据上表结果，长和热电厂地内（煤库附近）土壤环境个污染因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)第二类用地筛选值。场地内监测点总铬、锌满足《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T892-2013）附录 A 中商服及工业用地筛选值。

综上所述，验收期间，项目土壤环境质量达标。

### 9.2.6 噪声监测结果

本项目验收期间，对本项目厂界四周进行噪声监测，同时对本项目噪声敏感点白龙观进行噪声环境质量监测，监测结果见表 9.2-15。

表 9.2-15 噪声监测结果

检测日期	测试点位	昼间 dB (A)		检测日期	夜间 dB (A)	
		检测时间	Leq		检测时间	Leq
11.10	厂界东	13:20	56.3	11.10	22:06	53.3
		15:50	55.8		23:19	54.7
	厂界南	13:31	55.4		22:33	52.8

		15:57	55.7		23:25	53.1
	厂界西	13:44	55.7		22:39	52.9
		16:10	55.8		23:35	51.6
	厂界北	13:58	58.3		22:14	53.9
		16:18	57.5		23:45	48.1
	白龙观	14:20	57.2		22:51	48.4
		16:32	57.4		23:50	48.1
11.11	厂界东	09:42	54.7	11.11	20:02	55.3
		14:06	54.9		23:14	54.7
	厂界南	09:49	55.4		22:12	53.5
		14:14	56.1		23:21	53.2
	厂界西	09:56	55.3		22:19	51.3
		14:23	54.8		23:27	51.6
	厂界北	10:05	57.3		22:27	48.7

		14:34	57.4		23:36	48.5
	白龙观	10:46	57.7		22:39	48.7
		14:45	57.5		23:45	48.3

根据上表显示，本项目验收期间厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。敏感点白龙观附近声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准(昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A))。

综上所述，本项目验收监测期间，噪声排放及声环境质量达标。

### 9.2.7 固体废物调查结果

本次验收监测对全厂固体废物的种类、属性、产生和利用处置情况进行了调查。固体废物调查结果汇总表见表 9.2-16。

表 9.2-16 固体废物调查结果汇总表

名称	产生环节	产生量		属性	处理处置方式
		2020年1月-11月产生量	环评预估产量		
粉煤灰	除尘系统	20025.9t	35580t/a	一般固废	委托一般固废处置单位（湖州长兴久兴物资有限公司）进行处置
炉渣	焚烧系统	4531.62t	15240t/a		
脱硫石膏	烟气脱硫	4906.38t	9580t/a		已鉴定为一般固废，按照一般固废处置要求进行处置
脱硫废水处理污泥	脱硫废水处理	0.2t	3.75t/a		
废弃除尘布袋	布袋更换	0	480条/3	产生	根据鉴定结果合理

			年	后待 鉴定	处置，若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。
SCR 催化剂	烟气脱硝	0	20m <sup>3</sup> /3 年	危险 废物	按照危废的要求进行暂存和处置，委托危险废物处置单位（浙江环立环保科技有限公司）进行处置。
废矿物油	设备维护	0.05t	0.3t/a		按照危废的要求进行暂存和处置，委托危险废物处置单位（安吉美欣达再生资源开发有限公司）进行处置。
废离子交换树脂	制水	0	15t/3 年		
化验室废液	化验室检测	3.2kg	0.02t/a		
化验室废试剂瓶	试剂包装	600g	0.05t/a		

本项目实施后固废种类和产生量基本不变，主要有粉煤灰、炉渣、脱硫石膏、脱硫废水污泥、废离子交换树脂和废矿物油。从上表统计量得出，各固废产生量均为超过环评中的预估产量。粉煤灰、炉渣通过物资回收公司（湖州长兴久兴物资有限公司，该公司经营范围及合同见附件 11 和 12）清运后由水泥厂综合利用，脱硫石膏由建材公司（湖州荣飞建设材料有限公司，该公司经营范围及合同见附件 13）综合利用；脱硫废水处理污泥已进行鉴别，结果为一般固废，按一般固废要求进行贮存和处置。废布袋待产生后进行鉴别，根据鉴别结果进行合法处置，若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，鉴定前按危废管理；SCR 更换的废催化剂、废矿物油和废离子交换树脂、化验室废液、化验室废试剂瓶属于危险固废，在厂区内危废暂存间内贮存，定期委托有资质单位进行安全处置，其中，SCR 更换的废催化剂委托浙江环立环保科技有限公司（该公司营业执照、危险废物经营许可证及合同见附件 3）进行处置，废矿物油和废离子交换树脂、化验室废液、化验室废试剂瓶委托

安吉美欣达再生资源开发有限公司（该公司营业执照、危险废物经营许可证及合同见附件3）进行处置。以上两家单位均持有危险废物经营许可证，且处置能力及代码均符合本项目要求。

本项目厂区内已设置临时的灰库、渣库和石膏库暂存，用于存放产生的一般固废。本项目一般工业固废暂存和处置依托现有工程。长和热电厂区已设置2座容积约800m<sup>3</sup>灰库、1座容积约900m<sup>3</sup>的渣库和一间脱硫石膏的暂存间。

本项目设置一座危险废物贮存仓库，仓库地面内已进行防渗处理，由于仓库所在区地下有电缆线，影响边沟开挖，因此仓库内四周未设置收集液体泄漏的导流沟，企业采用收集底板的方式，将废液桶等收集容器置于收集地板上，确保泄漏的液体得到收集。

综上所述，本项目固废贮存及处置基本符合相关标准和要求。

### 9.3 总量控制指标

根据企业提供的相关统计资料，污染物排放总量统计情况，详见表9.3-1。

表 9.3-1 本项目污染物排放统计表

类别	指标名称	本项目统计排放量	本项目环评批复总量控制指标	全厂统计排放量	本项目环评中全厂总量控制指标	总量符合情况
废水	废水量	11822.832t/a	17500t/a	49746.24t/a	63000t/a	符合
	COD	0.591t/a	0.875t/a	2.49t/a	3.15t/a	符合
	氨氮	0.059t/a	0.088t/a	0.249t/a	0.315t/a	符合
废气	二氧化硫	13.183t/a	23.133t/a	36.600t/a	64.083t/a	符合
	氮氧化物	24.930t/a	33.047t/a	76.80t/a	91.55t/a	符合
	工业烟粉尘	2.546t/a	3.305t/a	4.455t/a	9.155t/a	符合
	汞及其化合物	/	/	0.0057t/a	0.0546t/a	符合
	氨	/	/	2.406t/a	7.545t/a	符合

注：1、废气排放量根据监测数据标干流量计算；

2、年产时间以6000h计。

由上表可知，本项目废水排放量约11822.832t/a，小于本项目环评批复总量17500t/a；COD排放量0.591t/a，小于本项目环评批复总量0.875t/a；氨氮排放量



0.059t/a，小于本项目环评批复总量 0.088t/a；SO<sub>2</sub> 排放量 13.183t/a，小于本项目环评批复总量 23.133t/a；氮氧化物排放量 24.930t/a，小于本项目环评批复总量 33.047t/a；工业烟粉尘 2.546t/a，小于本项目环评批复总量 3.305t/a。本项目统计排放量均满足本项目环评及批复要求。本项目运行后，全厂统计排放量如下：废水排放量 49746.24t/a，小于本项目环评中全厂总量指标 63000t/a；COD 排放量 2.49t/a，小于项目环评中全厂总量指标 3.15t/a；氨氮排放量 0.249t/a，小于项目环评中全厂总量指标 0.315t/a；二氧化硫 36.6t/a，小于项目环评中全厂总量指标 64.083t/a；氮氧化物排放量 76.80t/a，小于项目环评中全厂总量指标 91.55t/a；工业烟粉尘 4.455t/a，小于项目环评中全厂总量指标 9.155t/a；汞及其化合物 0.0057t/a，小于项目环评中全厂总量指标 0.0546t/a；氨 2.406t/a，小于项目环评中全厂总量指标 7.545t/a。所有污染物排放总量均满足本项目环境影响报告书中全厂总量控制指标。

因此，本项目总量控制指标均符合要求。

## 9.4 环保设施去除效率监测结果

根据本次验收监测数据结果，计算得出本项目环保设施去除效率如下表 9.4-1 所示。

表 9.4-1 本项目环保设施去除效率监测结果表

设施项目	污染物项目	进口速率 (kg/h)	出口速率 (kg/h)	去除效率	环评中设计去除效率	是否满足环评中设计去除效率要求
脱硝设施	NO <sub>x</sub>	17.25	4.155	75.9%	>67%	满足
脱硫塔	SO <sub>2</sub>	186	3.845	97.93%	>97.85%	满足
布袋除尘	颗粒物	987	1.765	99.82%	>99.98%	不满足
湿电除尘	颗粒物	1.765	0.433	75.5%	>80%	不满足

由上表可知，脱硝设施的 NO<sub>x</sub> 去除效率及脱硫塔 SO<sub>2</sub> 去除效率满足本项目环评文件中的设计要求。布袋除尘及湿电除尘去除效率略微小于环评中设计去除效率，考虑到布袋除尘的出口速率已经较低，颗粒物出口浓度低于排放限值，且实际监测过程中烟气量与设计文件的差异，本项目环保设施去除效率监测结果基本符合要求。

## 10 环境管理检查结果

### 10.1 环境管理情况

#### 10.1.1 环境影响评价和“三同时”制度执行情况

湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目项目执行了环境影响评价制度，环保审批手续齐全。项目环保设施基本做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。试生产期间配套环保设施运行基本正常。

#### 10.1.2 环保设施的运行维护情况

根据现场调查与验收结果，湖州织里长和热电有限公司有限公司环保设施的运行维护情况良好。

### 10.2 环评批复落实情况

本项目环评批复意见落实情况，详见表 10.2-1。

表 10.2-1 环评批复意见落实情况表

类别	环评批复要求	实际落实情况
项目概况	该项目属技改项目，在湖州织里长和热电有限公司现有厂区内进行建设，不新增土地。主要建设内容为：拆除现有 1 台 75t/h 次高温次高压燃煤循环流化床锅炉（3#锅炉）和 1 台次高温次高压 B6 机组（1#发电机组），建设 1 台高温高压 100t/h 燃煤循环流化床锅炉和 1 台高温高压 15MW 背压式发电机组，在项目建设中对相关附属系统、环保治理设施进行完善（不包含厂外热网内容）。	基本落实。本项目为技术改造项目，在湖州织里长和热电有限公司现有厂区内建设 1 台高温高压 100t/h 燃煤循环流化床锅炉和 1 台高温高压 15MW 背压式发电机组，配套建设脱硫设施、除尘系统、SNCR-SCR 脱硝设施及新建 100m 高烟囱。目前企业已拆除 1 台次高温次高压 B6 机组(1#发电机组)及 1 台 75t/h 次高温次高压燃煤循环流化床锅炉（3#锅炉）的烟道等其余附属配套设施，但 3#锅炉未完全拆除。相关部门已出具特种设备停用报废注销登记表。
废水污染防治	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。项目部分废水经预处理后回用，部分外排废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入湖州中环水务责任有限公司集中处理，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）。废水收集管网应采用架空或明管铺设，不得埋入地下。	基本落实。本项目废水优先进行综合利用，无法综合利用的生产废水经预处理后，汇同经化粪池等处理后的生活污水纳入污水管网。部分反洗排水经沉淀后作为脱硫塔湿电、除雾器的冲洗，部分回用于煤库喷淋、输煤栈桥冲洗、灰库、渣库以及厂区绿化和冲洗，其他预处理后纳管排放；湿电废水经收集后循环利用，不外排；脱硫废水经混凝、澄清和中和等工序处理后作为煤库喷淋用水，脱硫废水零排放。企业厂区内已

		<p>设置雨水及污水管网，确保雨污分流。本项目验收监测期间企业废水总排口（纳管口）各污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮和总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。本项目废水收集管网未按环评批复要求采用架空或明管铺设，实际为地埋式。</p>
<p>废气污染防治</p>	<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《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)表1中II阶段规定的排放限值，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。</p>	<p>已落实。本项目改建100t/h锅炉烟气治理设施本次全部新建，烟气治理采用“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”工艺，脱硫塔按2台锅炉烟气量设计，确保项目建成后能满足1台100t/h锅炉和1台75t/h锅炉脱硫，锅炉烟气经处理后接入新建的100m高烟囱排放。其他烟气治理设施依托现有工程。根据本项目验收监测结果，新建100t/h锅炉烟气各排放浓度（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、汞、烟气黑度）满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147—2018)表1中II阶段规定的排放限值。新建100t/h锅炉烟气SNCR-SCR联合脱硝逃逸氨浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范——选择性催化法》(HJ562-2010)中2.5mg/m<sup>3</sup>的限值要求。本项目采用的DCS具有自动控制、显示、报警、报表记录、历史数据存储和回顾以及性能计算等功能。DCS系统包括脱硫、脱硝和除尘系统。本项目各脱硫、脱硝、除尘等设施设置DCS控制系统，并接入主厂DCS系统中，满足全厂控制要求，保证装置配置的连续化、自动化水平。企业厂界无组织排放监控点颗粒物无组织排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)周界外最高点浓度标准(1.0mg/m<sup>3</sup>)，盐酸罐区排放的HCl满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级排放标准值。企业厂界各项污染物无组织排放均达标。厂界无组织排放NH<sub>3</sub>满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准。</p>
<p>噪声污染防治</p>	<p>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</p>	<p>基本落实。长和热电在现有项目的管理中，选用低噪声设备，设置了健全的管理制度，对运输车辆加强管理和维护，机动车驾驶人员在经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛。在日常的运</p>

	<p>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。</p>	<p>行中，企业相关人员对全厂声源设备进行必要的维护，尽可能避免声源设备非正常运行带来的非正常噪声排放。本项目验收期间厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间65dB(A)、夜间55dB(A)）。本项目未对新建发电机组设置配套隔声罩。原有发电机组已配套设置隔声罩。</p>
<p>固体废物污染防治</p>	<p>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源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。严禁委托无危废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。</p>	<p>基本落实。本项目实施后固废种类和产生量基本不变，主要有粉煤灰、炉渣、脱硫石膏、脱硫废水污泥、净水站污泥以及废离子交换树脂和废矿物油。粉煤灰、炉渣通过物资回收公司（湖州长兴久兴物资有限公司）清运后由水泥厂综合利用，脱硫石膏由建材公司（湖州荣飞建设材料有限公司）综合利用；脱硫废水处理污泥已进行鉴别，结果为一般固废，按一般固废要求进行贮存和处置。废布袋待产生后进行鉴别，根据鉴别结果进行合法处置，若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，鉴定前按危废管理；SCR更换的废催化剂、废矿物油和废离子交换树脂、化验室废液、化验室废试剂瓶属于危险固废，在厂区内危废暂存间内贮存，定期委托有资质单位进行安全处置，其中，SCR更换的废催化剂委托浙江环立环保科技有限公司进行处置，废矿物油和废离子交换树脂、化验室废液、化验室废试剂瓶委托安吉美欣达再生资源开发有限公司进行处置。以上两家单位均持有危险废物经营许可证，且处置能力及代码均符合本项目要求。</p> <p>本项目厂区内已设置临时的灰库、渣库和石膏库暂存，用于存放产生的一般固废。本项目一般工业固废暂存和处置依托现有工程。长和热电厂区已设置2座容积约800m<sup>3</sup>灰库、1座容积约900m<sup>3</sup>的渣库和一间脱硫石膏的暂存间。</p> <p>本项目设置一座危险废物贮存仓库，仓库地面内已进行防渗处理，由于仓库所在区地下有电缆线，影响边沟开挖，因此仓库内四周未设置收集液体泄漏的导流沟，企业采用收集底板的方式，将废液桶等收集容器置于收集地板上，确保泄漏的液体得到收集。</p>
<p>清洁生产</p>	<p>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《环评报</p>	<p>已落实。企业已严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度，并</p>

	<p>告书》结论，本项目污染物外排环境量控制为：废水排放量≤1.75万吨/年、COD≤0.875吨/年、氨氮≤0.088吨/年、二氧化硫≤23.133吨/年、氮氧化物≤33.047吨/年、工业烟粉尘≤3.305吨/年。本项目新增污染物排放总量平衡方案按照湖州市生态环境局吴兴分局意见执行。</p>	<p>按照相关规定和要求申请排污许可证，排污许可证编号为913305007519057592001P。本项目统计排放量均满足本项目环评及批复要求。本项目运行后，全厂统计排放量均满足本项目环境影响报告书中全厂总量控制指标。</p>
<p>日常管理 及环境风 险安全防 范</p>	<p>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，并与生态环境部门联网。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。</p> <p>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，并报当地生态环境部门备案。环境污染事故应急预案与项目所在地政府和相关部门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，并向生态环境部门报告，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。</p>	<p>已落实。长和热电在现有项目的管理运行中，已贯彻落实各级安全生产责任制，实行全面安全管理。企业已按《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-91）制定切实可行的安全管理制度，各生产岗位制定详细的安全操作规程，设专人定期进行安全检查。企业已编制应急救援预案并到安全生产监督管理部门备案。企业定时开展的安全教育活动，制定特殊危险事件及突发性事故的应急措施，提高职工的安全意识、责任心和自我保护意识，使职工不仅熟悉正常操作，还熟悉生产过程中可能出现异常情况时的处理方法。</p> <p>长和热电目前已编制突发环境事件应急预案，并已向环保部门备案。本次项目完成后，建议企业应及时根据《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》（2015）及时更新完善应急预案，做好员工培训和应急演练，做到防患于未然，尽量防止突发环境事件的发生。本项目废水占比较大的为化学废水，因此事故废水主要考虑化学废水的产生。现有厂区设置有2座360m<sup>3</sup>化学废水处理池，可储存53h的全厂废水排放量。企业已新建初期雨水沉淀池。</p>
<p>防护距离</p>	<p>根据《环评报告书》计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。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。</p>	<p>本项目不需设置大气环境防护距离。</p>

## 11 公众意见调查

### 11.1 调查目的

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查,广泛地了解听取民众的意见和建议,以便核查环评中环保设施(措施)的落实情况,以及项目营运期公众关心的环保问题,促使企业进一步做好环境保护工作。

### 11.2 调查范围和形式

根据项目建设的地理位置及影响对象,本次公众调查以问卷调查(调查表见附件 18)的形式开展,调查对象选取时兼顾不同距离、不同性别、不同年龄结构、不同文化水平,主要为本建设项目附近村庄的居民和附近其他单位的职工。

### 11.3 调查内容及结果分析

本次调查共计发放调查表 20 份,回收 20 份,回收率为 100%。公众意见调查内容及统计结果见表 11.3-1。

表 11.3-1 公众意见调查内容及统计结果表

调查内容	调查结果		
	备选答案	人数(个)	占比例
性别	男	12	60%
	女	8	40%
年龄	20~30 岁	1	5%
	30~40 岁	9	45%
	40~50 岁	7	35%
	50 岁以上	3	15%
文化程度	初中及以下	6	30%
	高中、中专	7	35%
	大专及以上	7	35%
本工程在施工期间是否有扰民现象	没有扰民	20	100%
	存在扰民现象,但影响较轻	0	0
	存在扰民现象,影响较重	0	0
本工程试生产期是否因环境污染与周边居民发生过纠纷	从来没有	20	100%
	发生过	0	0

本工程的废气排放对您的生活、工作是否有影响	没有影响	20	100%
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
本工程的废水排放对您的生活、工作是否有影响	没有影响	18	90%
	影响较轻	2	10%
	影响较重	0	0
本工程的噪声排放对您的生活、工作是否有影响	没有影响	18	90%
	影响较轻	2	10%
	影响较重	0	0
本工程的固体废物排放对您的生活、工作是否有影响	没有影响	20	100%
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
您对本工程环境保护工作的满意程度	满意	19	95%
	基本满意	1	5%
	不满意	0	0

调查结果表明：

- (1) 100%的被调查者认为项目在试工期间未有扰民现象。
- (2) 100%的被调查者认为项目在试生产期间未因环境污染与周边居民发生过纠纷。
- (3) 100%的被调查者认为项目试生产期间的废气排放对生活、工作没有影响。
- (4) 90%的被调查者认为项目试生产期间的废水排放对生活、工作没有影响，10%的被调查者认为项目试生产期间的废水排放对生活、工作影响较轻。
- (5) 90%的被调查者认为项目试生产期间产生的噪声对生活和工作没有影响，10%的被调查者认为项目试生产期间产生的噪声对生活和工作影响较轻。
- (6) 100%的被调查者认为项目试生产期间产生的固体废物对生活和工作没有影响。
- (7) 95%的被调查者对项目的环境保护工作表示满意，5%的被调查者对项目的环境保护工作表示基本满意。

综上所述，大多数被调查者认为项目试运行期间排放（产生）的废水、废气、噪声及固体废物对生活和工作基本没有影响，少数被调查者认为项目试运行期间废水及噪声对生活和工作影响较轻。多数被调查者对本项目的环境保护工作表示

满意，个别被调查者对本项目的环境保护工作表示基本满意。



## 12 验收结论与建议

### 12.1 环保设施调试运行效果

#### 12.1.1 污染物排放评价

(1) 根据本项目验收监测结果,新建 100t/h 锅炉烟气各排放浓度(颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、汞、烟气黑度)满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147—2018)表 1 中 II 阶段规定的排放限值。

新建 100t/h 锅炉烟气 SNCR-SCR 联合脱硝逃逸氨浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范——选择性催化法》(HJ562-2010)中 2.5mg/m<sup>3</sup>的限值要求。

企业有组织排放废气达标。

(2) 企业厂界无组织排放监控点颗粒物无组织排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)周界外最高点浓度标准(1.0mg/m<sup>3</sup>),盐酸罐区排放的 HCl 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级排放标准值。企业厂界各项污染物无组织排放均达标。

厂界无组织排放 NH<sub>3</sub> 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准。

企业无组织排放废气达标。

(3) 本项目所在区域环境空气为二类功能区,评价范围内的环境空气质量(SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>)满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准中的小时均值;NH<sub>3</sub> 满足 HJ2.2-2018 附录 D 限值;Hg 日均值满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气中有害物质的最高容许浓度。

环境空气监测结果达标。

(4) 本项目验收监测期间企业废水总排口(纳管口)各污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,氨氮和总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。企业脱硫废水中各污染物排放浓度均符合《DLT 997-2006 火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》标准。

企业验收期间废水排放达标。

(5) 本次验收期间，厂区地下水监测井地下水污染物各指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，地下水质量达标。

(6) 长和热电厂地内(煤库附近)土壤环境个污染因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)第二类用地筛选值。场地内监测点总铬、锌满足《污染场地风险评估技术导则》(DB33/T892-2013)附录A中商服及工业用地筛选值。

验收期间，项目土壤环境质量达标。

(7) 本项目验收期间厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准(昼间65dB(A)、夜间55dB(A))。敏感点白龙观附近声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准(昼间60dB(A)，夜间50dB(A))。

本项目验收监测期间，噪声排放及声环境质量达标。

(8) 本项目实施后固废种类和产生量基本不变，主要有粉煤灰、炉渣、脱硫石膏、脱硫废水污泥、净水站污泥以及废离子交换树脂和废矿物油。粉煤灰、炉渣通过物资回收公司(湖州长兴久兴物资有限公司)清运后由水泥厂综合利用，脱硫石膏由建材公司(湖州荣飞建设材料有限公司)综合利用；脱硫废水处理污泥已进行鉴别，结果为一般固废，按一般固废要求进行贮存和处置。废布袋待产生后进行鉴别，根据鉴别结果进行合法处置，若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，鉴定前按危废管理；SCR更换的废催化剂、废矿物油和废离子交换树脂、化验室废液、化验室废试剂瓶属于危险固废，在厂区内危废暂存间内贮存，定期委托有资质单位进行安全处置，其中，SCR更换的废催化剂委托浙江环立环保科技有限公司进行处置，废矿物油和废离子交换树脂、化验室废液、化验室废试剂瓶委托安吉美欣达再生资源开发有限公司进行处置。以上两家单位均持有危险废物经营许可证，且处置能力及代码均符合本项目要求。

本项目厂区内已设置临时的灰库、渣库和石膏库暂存，用于存放产生的一般固废。本项目一般工业固废暂存和处置依托现有工程。长和热电厂区已设置2座

容积约 800m<sup>3</sup> 灰库、1 座容积约 900m<sup>3</sup> 的渣库和一间脱硫石膏的暂存间。

本项目设置一座危险废物贮存仓库，仓库地面内已进行防渗处理，由于仓库所在区地下有电缆线，影响边沟开挖，因此仓库内四周未设置收集液体泄漏的导流沟，企业采用收集底板的方式，将废液桶等收集容器置于收集地板上，确保泄漏的液体得到收集。

本项目固废贮存及处置基本符合相关标准和要求。

### 12.1.2 总量控制指标

本项目废水排放量约 11822.832t/a，小于本项目环评批复总量 17500t/a；COD 排放量 0.591t/a，小于本项目环评批复总量 0.875t/a；氨氮排放量 0.059t/a，小于本项目环评批复总量 0.088t/a；SO<sub>2</sub> 排放量 13.183t/a，小于本项目环评批复总量 23.133t/a；氮氧化物排放量 24.930t/a，小于本项目环评批复总量 33.047t/a；工业烟粉尘 2.546t/a，小于本项目环评批复总量 3.305t/a。本项目统计排放量均满足本项目环评及批复要求。本项目运行后，全厂统计排放量如下：废水排放量 49746.24t/a，小于本项目环评中全厂总量指标 63000t/a；COD 排放量 2.49t/a，小于项目环评中全厂总量指标 3.15t/a；氨氮排放量 0.249t/a，小于项目环评中全厂总量指标 0.315t/a；二氧化硫 36.6t/a，小于项目环评中全厂总量指标 64.083t/a；氮氧化物排放量 76.80t/a，小于项目环评中全厂总量指标 91.55t/a；工业烟粉尘 4.455t/a，小于项目环评中全厂总量指标 9.155t/a；汞及其化合物 0.0057t/a，小于项目环评中全厂总量指标 0.0546t/a；氨 2.406t/a，小于项目环评中全厂总量指标 7.545t/a。所有污染物排放总量均满足本项目环境影响报告书中全厂总量控制指标。

本项目总量控制指标均符合要求。

## 12.2 总结论

根据对湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目的监测与调查结果，该项目在实施过程及试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环境影响报告书及批复中要求的环保设施和有关措施；企业按

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。项目废水、废气、噪声做到达标排放，固体废物处置符合国家相关环保要求，项目基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

### **12.3 建议**

- 1、加强环保设施的日常管理和维护，确保各类污染物长期稳定达标排放；
- 2、建议企业定期进行应急演练，以期事故发生时带来的环境影响降到最小。
- 3、在产生废除尘布袋后，及时进行危险废物鉴别，并根据鉴别结果进行合理管理和处置。

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）：湖州织里长和热电有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目				项目代码		/		建设地点		湖州市织里镇白龙桥（湖州织里长和热电有限公司现有厂区内）				
	行业类别（分类管理名录）		电力、热力生产和供应业				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造								
	设计生产能力		100t/h				实际生产能力		100t/h		环评单位		杭州九寰环保科技有限公司				
	环评文件审批机关		浙江省生态环境厅				审批文号		浙环建（2019）24号		环评文件类型		环境影响报告书				
	开工日期		2019年7月				竣工日期		2020年10月		排污许可证申领时间		2020年5月1日				
	环保设施设计单位		江苏海澜正和环境科技有限公司、江苏高能环保能源工程有限公司				环保设施施工单位		江苏海澜正和环境科技有限公司、江苏高能环保能源工程有限公司		本工程排污许可证编号		91330500751905752001P				
	验收单位		浙江瑞博思检测科技有限公司				环保设施监测单位		浙江瑞博思检测科技有限公司		验收监测时工况		>75%				
	投资总概算（万元）		9876.59				环保投资总概算（万元）		968		所占比例（%）		9.7%				
	实际总投资		12000				实际环保投资（万元）		1700		所占比例（%）		14.17%				
	废水治理（万元）		130	废气治理（万元）		1565	噪声治理（万元）		5	固体废物治理（万元）		0	绿化及生态（万元）		0	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					
运营单位		湖州织里长和热电有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		913305007519057592		验收时间		2020年12月					
污染物排放与总量控制（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		59500t/a	/	/	/	/	11822.832t/a	17500t/a	14000t/a	49746.24t/a	63000t/a	/	/			
	化学需氧量		2.975t/a	403.5mg/L	500mg/L	/	/	0.591t/a	0.875t/a	0.7t/a	2.49t/a	3.15t/a	/	/			
	氨氮		0.298t/a	1.92mg/L	35mg/L	/	/	0.059t/a	0.088t/a	0.07t/a	0.249t/a	0.315t/a	/	/			
	二氧化硫		59.85t/a	20mg/m <sup>3</sup>	35mg/m <sup>3</sup>	1116t/a	1102.817t/a	13.183t/a	23.133t/a	18.9t/a	36.600t/a	64.083t/a	/	/			
	粉尘		8.55t/a	3.9mg/m <sup>3</sup>	5mg/m <sup>3</sup>	5922t/a	5919.454t/a	2.546t/a	3.305t/a	2.7t/a	4.455t/a	9.155t/a	/	/			
	氮氧化物		85.5t/a	35.5mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>	103.5t/a	78.57t/a	24.930t/a	33.047t/a	27t/a	76.80t/a	91.55t/a	/	/			
	与项目有关的其他特征污染物		汞及其化合物	0.051t/a	/	/	/	/	/	0.016t/a	0.0057t/a	0.0546t/a	/	/			
		氨	10.215t/a	/	/	/	/	/	4.32t/a	2.406t/a	7.545t/a	/	/				

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)。

## 修改清单

序号	专家意见	修改内容
1	根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 火电》的要求进一步完善监测报告，核实项目的固废产生情况，对异常数据补充必要的说明。	已修改，异常数据说明见章节 9.2.1。固废产生情况见章节 9.2.7
2	进一步完善煤场的封闭，加强厂区无组织废气的收集处理，提高废气处理效率；进一步完善厂区码头的废水收集，加强厂区各类废水的收集处理，维护和运行厂区的污水处理设施，保障设施正常运行。	已修改，见章节 4.1.1.7。
3	关注 1#、2#锅炉的脱硝效果，进一步论证稳定达标的可行性，视情进一步落实脱硝措施。	根据专家会议情况，本条需企业在后续运营过程中自行关注。
4	进一步完善突发环境事件应急预案，储备必要的应急物资，做好台账和相关记录；进一步完善厂区危废堆场，做好防腐防渗，完善各类标识标牌。	已修改，应急预案及物资情况见章节 4.2.6。危废堆场情况见章节 4.1.3。
5	强环境安全风险防范，编制安全风险自查制度，定期开展环境安全风险自查，按照企业自行公开的要求，主动公开企业相关环境信息。	已修改，见章节 4.2.5

# 浙江省生态环境厅文件

浙环建〔2019〕24号

## 浙江省生态环境厅关于湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目环境影响报告书的审查意见

湖州织里长和热电有限公司：

你公司《关于要求对湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目环境影响报告书进行审批的函》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》等相关环保法律法规，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《湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《环评报告书》）及落实环保措施法人承诺、湖州市吴兴区发经委企业投资项目核准批复（项

目代码：2017-330502-44-02-033696-000)、湖州市经信委节能评估审查意见(含煤炭平衡)、省评估中心技术咨询报告(浙环评估〔2019〕29号)及专家组评审意见、湖州市生态环境局吴兴分局关于项目污染物排放总量平衡方案意见(吴环总量函〔2019〕23号)和关于《环评报告书》初审意见(吴环管函〔2019〕5号)等材料,以及本项目环评行政许可公示期间的公众意见反馈情况,在项目符合产业政策与产业发展规划、选址符合区域土地利用等相关规划的前提下,原则同意《环评报告书》结论。

二、该项目属技改项目,在湖州织里长和热电有限公司现有厂区内进行建设,不新增土地。主要建设内容为:拆除现有1台75t/h次高温次高压燃煤循环流化床锅炉(3#锅炉)和1台次高温次高压B6机组(1#发电机组),建设1台高温高压100t/h燃煤循环流化床锅炉和1台高温高压15MW背压式热发电机组,在项目建设中对相关附属系统、环保治理施进行完善(不包含厂外热网内容)。

三、项目必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。项目部分废水经预处理后回用,部分外排废水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入湖州中环水务责任有限公司集



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）。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《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）表1中II阶段规定的排放限值，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，并与生态环境部门联网。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《环评报告书》结论，本项目污染物外排环境量控制为：废水排放量 $\leq 1.75$ 万吨/年、COD $\leq 0.875$ 吨/年、氨氮 $\leq 0.088$ 吨/年、二氧化硫 $\leq 23.133$ 吨/年、氮氧化物 $\leq 33.047$ 吨/年、工业烟粉尘 $\leq 3.305$ 吨/年。本项目新增污染物排放总量平衡方案按照湖州市生态环境局吴兴分局意见执行。

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，并报当地生态环境部门备案。环境污染事故应急预案与项目所在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，并向生态环境部门报告，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《环评报告书》计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。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《环评报告书》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），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，按照原环保部《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。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，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《环评报告书》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，依法申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和日常环境监督管理工作由湖州市生态环境局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。



抄送：湖州市生态环境局，湖州市吴兴区经信委，湖州市生态环境局吴兴分局，杭州九寰环保科技有限公司。

附件 2 在线监测数据

监测时间	烟尘折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟尘浓度-状态	SO <sub>2</sub> 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> 折算浓度-状态	NO <sub>x</sub> 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> 折算浓度-状态
2020-11-10,00	0.41	正常	5.83	正常	36.35	正常
2020-11-10,01	0.38	正常	5.24	正常	41.11	正常
2020-11-10,02	0.38	正常	2.4	正常	38	正常
2020-11-10,03	0.39	正常	2.53	正常	36.57	正常
2020-11-10,04	0.39	正常	1.18	正常	40.49	正常
2020-11-10,05	0.39	正常	2.71	正常	40.26	正常
2020-11-10,06	0.35	正常	4.76	正常	34.23	正常
2020-11-10,07	0.33	正常	0.23	正常	30.13	正常
2020-11-10,08	0.33	正常	3.32	正常	33.47	正常
2020-11-10,09	0.41	正常	15.76	正常	41.29	正常
2020-11-10,10	0.35	正常	9.18	正常	31.73	正常
2020-11-10,11	0.36	正常	3.58	正常	29.02	正常
2020-11-10,12	0.4	正常	15.11	正常	38.32	正常
2020-11-10,13	0.37	正常	11.42	正常	42.35	正常
2020-11-10,14	0.28	正常	13.51	正常	38.61	正常
2020-11-10,15	0.28	正常	17.12	正常	43.11	正常
2020-11-10,16	0.27	正常	14.66	正常	40.79	正常
2020-11-10,17	0.34	正常	7.7	正常	33.86	正常
2020-11-10,18	0.44	正常	16.6	正常	36.54	正常
2020-11-10,19	0.33	正常	6.61	正常	35.58	正常
2020-11-10,20	0.41	正常	12.25	正常	34.47	正常
2020-11-10,21	0.36	正常	5.15	正常	33.08	正常

2020-11-10,22	0.49	正常	18.92	正常	40.26	正常
2020-11-10,23	0.47	正常	18.33	正常	37.66	正常
2020-11-11,00	0.49	正常	19.2	正常	34.11	正常
2020-11-11,01	0.44	正常	22.11	正常	39.37	正常
2020-11-11,02	0.42	正常	10.46	正常	36.68	正常
2020-11-11,03	0.41	正常	11.83	正常	37.9	正常
2020-11-11,04	0.43	正常	7.6	正常	40.43	正常
2020-11-11,05	2.63	正常	17.77	正常	26.94	正常
2020-11-11,06	2.14	正常	0.02	正常	30.86	正常
2020-11-11,07	1.84	正常	6.65	正常	36.52	正常
2020-11-11,08	0.26	正常	0.81	正常	33.79	正常
2020-11-11,09	0.25	正常	1.15	正常	33.29	正常
2020-11-11,10	0.26	正常	3.91	正常	32.88	正常
2020-11-11,11	0.26	正常	2.46	正常	35.39	正常
2020-11-11,12	0.3	正常	8.91	正常	38.62	正常
2020-11-11,13	0.3	正常	2.71	正常	40.88	正常
2020-11-11,14	0.29	正常	11.47	正常	38.38	正常
2020-11-11,15	0.32	正常	11.52	正常	37.79	正常
2020-11-11,16	0.37	正常	23.88	正常	40.84	正常
2020-11-11,17	0.42	正常	17.65	正常	43.61	正常
2020-11-11,18	0.42	正常	15.05	正常	39.02	正常
2020-11-11,19	0.39	正常	14.5	正常	33.16	正常
2020-11-11,20	0.41	正常	20.55	正常	38.5	正常
2020-11-11,21	0.38	正常	11.91	正常	39.94	正常
2020-11-11,22	0.4	正常	23.66	正常	33.52	正常

2020-11-11,23	0.36	正常	15.02	正常	34.41	正常
---------------	------	----	-------	----	-------	----

### 附件3 危险废物处置合同



安吉美欣达再生资源开发有限公司

## 委托处置合同

合同编号：AMRRD-02-HT-2020-0471

处 置 方（甲方）：安吉美欣达再生资源开发有限公司

委 托 方（乙方）：湖州织里长和热电有限公司

签 订 日 期：2020年01月01日

签 订 地 点：杭 州



甲方是专业从事危险废物处置的企业，为有效防止危险废物对环





境造成污染，保障生态环境及人民群众的生命健康，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等有关规定，乙方委托甲方收集、运输、处置乙方在生产加工过程中产生的危险废物，现就此事项，经甲乙双方平等协商，达成如下协议：

### 一、危险废物性状、数量、处置价格及要求

名称	废物代码	数量 (吨/年)	性状	包装方式	处置方式
废矿物油	900-214-08	0.5	液体	塑料桶	水泥窑协同 处置
废离子交换树脂	900-015-13	5	固体	吨袋	
化验室废液	900-047-49	0.5	液体	塑料桶	
化验室废试剂瓶	900-041-49	0.5	固体	吨袋	

#### 1.1 根据甲方预处理方案达到如下要求

1.1.1 废矿物油、化验室废液分别用 50L 塑料桶包装，桶无破损老化，每桶做好危险废物标示标记，物料中不包含与物料外不相关杂物。

1.1.2 废离子交换树脂采用吨袋包装，物料内无其他杂物。

1.1.3 化验室废试剂瓶清理完里面残留物后瓶盖分离，不得有残留液，装入吨袋包装。

### 二、甲方合同义务

2.1 甲方必须按国家及地方有关法律法规运输、处理乙方产生的危险废物，并接受乙方的监督。甲方进行危险废物运输、处置时必须使用专业的工具及防护用品，遵守安全操作规范及环境保护规范，危险废物运输、处置过程中由于甲方原因导致发生事故，造成人员、财产或环境损害的，甲方承担全部赔偿责任。

2.2 甲方协助乙方办理年度转移计划申报、转移联单审批等环保相关手续，转移计划通过审批后方可开始安排运输事宜。



2.3 甲方派往乙方工作场所的工作人员，须遵守乙方有关的安全和环保要求，且不影响乙方正常生产、经营活动。

2.4 甲方指定何凯（手机号码：13588234451）为工作联系人。

2.5 甲方保证具有实施本合同项下业务的资质，并提供具备相应资质的装车人员及运输车辆，因资质问题给乙方造成损失的，甲方承担赔偿责任。

### 三、乙方合同义务

3.1 乙方应按照甲方要求填写并提供《危废信息调查表》、环评报告中固废相关章节内容及公司资料（营业执照复印件）。

3.2 乙方应按甲方要求对危险废物进行包装，包装材料由乙方提供。乙方不得将不同性质、不同危险类别的废物混放，应满足安全转移和安全处置的条件；直接包装物明显位置标注废物名称和主要成分、废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，有责任在运输前告知乙方废物的具体情况。

3.3 乙方应按要求存放危险废物，做好标识标记，不可混入其它杂物，为甲方进厂运输提供便利。因标识不清、包装破损所造成的事故、损失及环境污染责任及费用由乙方承担，造成甲方损失的，乙方应赔偿。

3.4 乙方应提前5个工作日与甲方商定运输事宜，并告知预转移量，便于甲方做好运输准备，待甲方排定处置计划后确定具体转移时间。

3.5 在乙方场地内装货由乙方负责，由此产生的安全责任由乙方承担。

3.6 乙方需保证物料符合甲方处置要求。乙方实际转移物料如未达甲方要求或与甲方所取样品不一致，影响到甲方正常生产，则甲方有权拒收，由此导致甲方处置费用增加的，甲方有权向乙方提出追加处置费用。

3.7 乙方收集和暂时贮存、装车过程中因乙方原因发生的违规操作、污染事故及人身伤害责任及费用应自行承担。乙方向甲方提供的资料应当真实、准确、及时，如因危险废物成分不实、含量不符导致甲方在运输、存储、处置过程中造成事故以及环境污染的法律赔偿后果由乙方负责。乙方将危险废物交由非甲方的无资质单位处置的，除应自行承担赔偿责任外，对甲方造成损失的，应当赔偿。

电话  
13588234451  
同专



3.8 乙方指定 何俊 (手机号码: 18157255085) 为工作联系人。

#### 四、运输方式及计量

4.1 甲方负责运输: 须委托有危险废物道路运输资质单位进行运输, 运输费用由乙方承担, 运输过程中有关安全事故、环境等责任由甲方负责;

4.2 计量: 计量以甲方的地磅称量数据为准, 由双方签字或以本合同所列联系方式确认, 如有疑问双方协商解决。

4.3 如遇国家政策调整、环保检查、水泥厂生产异常等等特殊情况导致暂时无法按照约定时间运输或处置但本协议仍可继续履行时, 受影响方需在上述影响运输或处置的特殊情况发生之时或知晓上述情况发生之时起3个工作日内通知对方, 具体运输或处置时间甲乙双方另行协商, 双方自行承担因此产生的额外费用, 互不负违约责任。但因受影响方未及时通知导致另一方承担额外损失或费用的, 应承担相应赔偿责任。

#### 五、结算方式

5.1 处置费按次结算, 每次结算一次, 每次运输后, 甲方根据当次实际转移重量开具处置发票(增值税专用发票)给乙方, 乙方在收到发票后30日内支付处置费用。若乙方未在指定时间内支付处置费用, 甲方有权暂停处置乙方物料, 乙方每逾期一日应按未支付处置费的1%向甲方支付逾期违约金。甲方在收到处置费用后返还相应危险废物转移联单。

5.2 本合同约定的价格为含税价格, 在合同履行期间, 不因国家税率调整而调整。

5.3 支付方式: 电汇

#### 六、合同终止

6.1 如废物转移审批非因乙方原因未获得相关环保部门批准, 则本合同终止, 甲方退还乙方相应费用。

6.2 若乙方提供物料不符合约定且影响甲方正常生产累计三次, 双方协商无果, 甲方有权终止本合同并要求乙方赔偿损失。



6.3 甲方如在生产过程中发现现有处置设备影响或工艺参数调整导致无法处置乙方的物料，则甲方有权终止本合同，如由甲方原因造成则无息退还乙方相应的保证金。

6.4 甲方根据自身实际处置运营情况接收乙方废物，如因废物收集量超出甲方实际处理能力，甲方有权暂停收集乙方废物并无需承担责任。

七、其它

7.1 合同有效期内如因不可抗力因素导致危险废物无法正常处置（如政府政策变动，恶劣天气影响，水泥厂停产、年底检修各有一段停窑时期等），在此期间甲方应提早告知乙方，同时乙方须按环保要求做好物料的储存及应对工作。不可抗力因素导致双方或一方无法继续履行合同或无法按约定履行合同的，双方可协商终止合同或变更相关约定，且互不承担责任。

7.2 合同有效期内如遇一方停业整顿、歇业或者变更联系人等情况，应及时通知另一方，以便对方采取相应措施，衔接后续工作。

7.3 本合同有效期：2020年01月01日起，至2023年12月17日止。

7.4 本合同一式肆份，双方各执贰份。未尽事宜，双方友好协商解决，如无法协商解决，应提交杭州仲裁委员会仲裁解决。

7.5 本合同中约定的联系方式及联系信息适用于双方的一切文书及通讯往来（包括发生纠纷时法律文书的送达），除非一方以书面形式通知变更。

甲方（盖章）： 公司授权代表： 地址：杭州市西湖区三墩镇西园八路3号智汇众创中心	乙方（盖章）： 公司授权代表： 地址： 开户：湖州银行股份有限公司安吉支行 开户： 账号：8112 6698 1000 669 账号： 电话：0571-85268691 电话：
--	---

合同编号：AMRRD-02-HT-2020-0471 合同附件 1



# 危险废物经营许可证

仅供 湖州织里长和热电有限公司 资料备案使用，他用无效  
使用有效期截止为2021年12月31日 浙危废经 第 号3305000125

**单位名称：**安吉美欣达再生资源开发有限公司、安吉南方水泥有限公司  
**法定代表人：**徐哲明、胥坤泉  
**注册地址：**安吉县递铺街道马家村4幢、递铺镇马家渡  
安吉县递铺街道马家村4幢、递铺镇马家渡  
**经营地址：**医药废物、农药废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物、精（蒸）馏残渣、表面处理废物、  
**经营范围：**焚烧处置残渣、其他废物等危险废物的收集、贮存、利用（详见副本）  
**有效期限：**五年（2018年12月18日到2023年12月17日）

**发证机关** 浙江省生态环境厅  
**发证日期** 二〇二〇年四月十七日



# 营业执照

统一社会信用代码  
91330523MA28C7CJ4Y (1/1)

(副本)



扫描二维码“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

仅供 湖州织里长和热电有限公司 资料备案使用，他用无效  
使用有效期截止为2021年12月31日

**名称** 湖州织里长和热电有限公司

**注册资本** 肆仟万元整

**类型** 有限责任公司（自然人投资或控股）

**成立日期** 2016年04月12日

**法定代表人** 徐哲明

**营业期限** 2016年04月12日至长期

**经营范围** 固体废弃物（含危险废弃物）的处置、回收利用及相关配套设施的设计、建设、投资、运营管理及配套服务；市政给水、污水、污泥处理项目投资及运营；环保技术信息咨询服务；环保项目投资、建设、运营、管理、咨询服务；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

**住所** 浙江省湖州市安吉县递铺街道马家村4幢（安吉南方水泥有限公司内）

**登记机关**



2020年03月13日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

## 危险废物经营许可证

仅供 **湖州织里长和热电有限公司** 资料备案使用, 他用无效  
使用有效期至2021年12月31日

单位名称: 安吉美欣达再生资源开发有限公司  
安吉南方水泥有限公司

法定代表人: 徐哲明 (安吉美欣达再生资源开发有限公司)  
曹坤泉 (安吉南方水泥有限公司)

注册地址: 安吉县递铺街道马家村4幢、递铺镇马家渡

经营地址: 安吉县递铺街道马家村4幢、递铺镇马家渡

核准经营方式: 收集、贮存、利用

核准经营危险废物类别: 医药废物、农药废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物、精(蒸)馏残渣、表面处理废物等(详见下页表格)

有效期限 五年  
(2018年12月18日到2023年12月17日)

### 说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 禁止涂改、伪造、转让危险废物经营许可证。颁发机关有权对涂改、伪造、转让的个人和单位予以吊销。
3. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的,应当自工商变更登记之日起15个工作日内,向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
4. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别,新、改、扩建原有危险废物经营设施的,经营危险废物超过批准经营规模20%以上的,危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
5. 危险废物经营许可证有效期届满,危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的,应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的,应当对经营设施、场所采取污染防治措施,并对未处置的危险废物作出妥善处理,并在20个工作日内向发证机关申请注销。
7. 转移危险废物,必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

## 浙江省危险废物经营许可证

(副本)  
3305000125

注册 地址 安吉县递铺街道马家村4幢  
递铺镇马家渡

经营设施地址 安吉县递铺街道马家村4幢  
递铺镇马家渡

核 准 经 营	废 类 别	核 准 经 营	处 置 方 式	
			能 力 (吨/年)	处 置 方 式
核 准 经 营	HW02 医药废物	271-001-02, 271-002-02		收 集
		271-003-02, 271-004-02		
		271-005-02, 271-001-02		
		272-002-02, 272-003-02		
		272-004-02, 272-005-02		
		275-004-02, 275-005-02		
		275-006-02, 275-007-02		
		275-008-02, 276-001-02		
		276-002-02, 276-003-02		
		276-004-02, 276-005-02		
核 准 经 营	HW04 农药废物	263-006-04, 263-008-04		利 用
		263-009-04, 263-010-04		
		263-011-04, 263-012-04		
核 准 经 营	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-401-06, 900-402-06		
		900-403-06, 900-404-06		
		900-405-06, 900-406-06		
		900-407-06, 900-408-06		
		900-409-06, 900-410-06		

核 准 经 营	废 物 类 别	废 物 代 码	能 力 (吨/年)	处 置 方 式		
					071-001-08, 071-002-08	收 集
072-001-08, 072-001-08						
073-001-08, 073-003-08						
074-001-08, 074-005-08						
251-006-08, 251-010-08						
251-011-08, 251-012-08						
900-199-08, 900-200-08						
900-201-08, 900-203-08						
900-204-08, 900-205-08						
900-209-08, 900-210-08						
核 准 经 营	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-211-08, 900-212-08	收 集			
		900-213-08, 900-214-08				
		900-215-08, 900-216-08				
		900-217-08, 900-218-08				
		900-219-08, 900-221-08				
		900-222-08, 900-249-08				
		核 准 经 营		HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09, 900-006-09	收 集
					900-007-09	
		核 准 经 营		HW12 染料、涂料废物	264-002-12, 264-003-12	利 用
					264-004-12, 264-005-12	
264-006-12, 264-007-12						
264-008-12, 264-009-12						
264-010-12, 264-011-12						
264-012-12, 264-013-12						
221-001-12, 900-250-12						
900-251-12, 900-252-12						
900-253-12, 900-254-12						
900-255-12, 900-256-12						

废物类别	废物代码	能力 (吨/年)	处置 方式
HW11 精(蒸)馏 残渣	251-013-11, 450-001-11	以上类 别合计 15000	收集 贮存 利用
	450-002-11, 450-003-11		
	261-007-11, 261-008-11		
	261-009-11, 261-010-11		
	261-011-11, 261-012-11		
	261-013-11, 261-014-11		
	261-015-11, 261-016-11		
	261-017-11, 261-018-11		
	261-019-11, 261-020-11		
	261-021-11, 261-022-11		
	261-023-11, 261-024-11		
	261-025-11, 261-026-11		
	261-027-11, 261-028-11		
	261-029-11, 261-030-11		
	261-031-11, 261-032-11		
	261-033-11, 261-034-11		
	261-035-11, 261-100-11		
	261-101-11, 261-102-11		
	261-103-11, 261-104-11		
	261-105-11, 261-106-11		
	261-107-11, 261-108-11		
	261-109-11, 261-110-11		
	261-111-11, 261-112-11		
	261-113-11, 261-114-11		
	261-115-11, 261-116-11		
	261-117-11, 261-118-11		
	261-119-11, 261-120-11		
	261-121-11, 261-122-11		
	261-123-11, 261-124-11		
	261-125-11, 261-126-11		
	261-127-11, 261-128-11		
	261-129-11, 261-130-11		
	261-131-11, 261-132-11		
261-133-11, 261-134-11			
261-135-11, 261-136-11			
321-001-11, 772-001-11			
900-013-11			

仅供湖州织里长和热电有限公司  
使用有效期截止为2021年12月31日

废物类别	废物代码	能力 (吨/年)	处置 方式
HW13 有机磷化 合物 废物	265-101-13, 265-102-13	以上类 别合计 38000	收集 贮存 利用
	265-103-13, 265-104-13		
HW37 有机磷化 合物 废物	261-061-37, 261-062-37	以上类 别合计 38000	收集 贮存 利用
	261-063-37, 900-033-37		
HW39 含酯废物	261-070-39, 261-071-39	以上类 别合计 38000	收集 贮存 利用
HW17 表面处理 废物	336-050-17, 336-051-17		
	336-052-17, 336-054-17		
	336-055-17, 336-056-17		
	336-057-17, 336-058-17		
	336-059-17, 336-061-17		
	336-062-17, 336-063-17		
	336-064-17, 336-066-17		
HW22 含铜废物	336-067-17, 336-068-17		
	336-069-17, 336-101-17		
HW23 含钒废物	304-001-22, 321-101-22	以上类 别合计 38000	收集 贮存 利用
	321-102-22, 397-005-22		
HW23 含钒废物	397-051-22	以上类 别合计 38000	收集 贮存 利用
	336-103-23, 384-001-23		
	900-021-23		

仅供湖州织里长和热电有限公司  
使用有效期截止为2021年12月31日

废物类别	废物代码	能力 (吨/年)	处置 方式
HW49 其他废物	802-006-49, 900-039-49	7000	收集 贮存 利用
	900-040-49, 900-041-49		
	900-042-49, 900-046-49		
	900-047-49, 900-999-49		
HW18 焚烧处置 残渣	772-002-18, 772-003-18	7000	收集 贮存 利用
	772-004-18, 772-005-18		
有效期	五年 (2018年12月18日到2023年12月17日)		
发证日期	二〇一八年四月十七日		
初次发证日期	二〇一七年十二月十七日		
浙江省生态环境厅制			

仅供湖州织里长和热电有限公司  
使用有效期截止为2021年12月31日

废物类别	废物代码	能力 (吨/年)	处置 方式
HW49 其他废物	802-006-49, 900-039-49	7000	收集 贮存 利用
	900-040-49, 900-041-49		
HW18 焚烧处置 残渣	772-002-18, 772-003-18	7000	收集 贮存 利用
	772-004-18, 772-005-18		
有效期	五年 (2018年12月18日到2023年12月17日)		
发证日期	二〇一八年四月十七日		
初次发证日期	二〇一七年十二月十七日		
浙江省生态环境厅制			

仅供湖州织里长和热电有限公司  
使用有效期截止为2021年12月31日



## 委托处置合同

合同编号: ZJHL-02-HT-2020-0042

处 置 方 ( 甲 方 ) : 浙江环立环保科技有限公司

委 托 方 ( 乙 方 ) : 湖州织里长和热电有限公司

签 订 日 期 : 2020年1月1日

签 订 地 点 : 杭 州







甲方是专业从事危险废物处置的企业，为有效防止危险废物对环境造成污染，保障生态环境及人民群众的生命健康，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等有关规定，乙方委托甲方收集、运输、处置乙方在生产加工过程中产生的危险废物，现就此事项，经甲乙双方平等协商，达成如下协议：

#### 一、危险废物性状、数量、处置价格及要求

名称	废物代码	数量 (吨/年)	性状	包装方式	处置方式
废催化剂	772-007-50	20	固态	吨袋	水泥窑协同处置 C1

处置价格详见附件 1。

##### 1.1 根据甲方预处理方案达到如下要求

1.1.1 固态物料无明显气味，确保处置过程中无明显扬尘，含水率低于 70%，包装后无渗滤液，铬含量小于 0.1%，氯离子含量小于 2%，硫含量小于 2%。

1.1.2 固态物料无明显结块，如有结块物料粒径小于 15cm（松散物料除外）。

1.1.3 固态物料吨袋包装，吨袋无破损老化，每袋做好危险废物标示标记。

1.1.4 物料中不包含与物料外不相关杂物（包括小编织袋装污泥、小编织袋、手套、铁件等）。

#### 二、甲方合同义务

2.1 甲方必须按国家及地方有关法律法规处理乙方产生的危险废物，并接受乙方的监督。

2.2 甲方协助乙方办理年度转移计划申报、转移联单审批等环保相关



手续，转移计划通过审批后方可开始安排运输事宜。

2.3 甲方派往乙方工作场所的工作人员，须遵守乙方有关的安全和环保要求，且不影响乙方正常生产、经营活动。

2.4 甲方指定何凯（手机号码：13588234451）为工作联系人。

### 三、乙方合同义务

3.1 乙方应按照甲方要求填写并提供《危废信息调查表》、环评报告中固废相关章节内容及公司资料（营业执照复印件）。

3.2 乙方应按甲方要求对危险废物进行包装，包装材料由乙方提供。

3.3 乙方应按要求存放危险废物，做好标识标记，不可混入其它杂物，为甲方进厂运输提供便利。因标识不清、包装破损所造成的事故、损失及环境污染责任及费用由乙方承担，造成甲方损失的，乙方应赔偿。

3.4 乙方应提前5个工作日与甲方商定运输事宜，并告知预转移量，便于甲方做好运输准备，待甲方排定处置计划后确定具体转移时间。

3.5 在乙方场地内装货由乙方负责，由此产生的安全责任由乙方承担。

3.6 乙方需保证物料符合甲方处置要求。乙方实际转移物料如未达甲方要求或与甲方所取样品不一致，影响到甲方正常生产，则甲方有权拒收，由此导致甲方处置费用增加的，甲方有权向乙方提出追加处置费用。

3.7 乙方收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害责任及费用应自行承担。乙方向甲方提供的资料应当真实、准确、及时，如因危险废物成分不实、含量不符导致甲方在运输、存储、处置过程中造成事故以及环境污染的法律赔偿后果由乙方负责。

3.7 乙方指定何俊（手机号码：18157255085）为工作联系人。

### 四、运输方式及计量

4.1 甲方负责运输：须委托有危险废物道路运输资质单位进行运输，运输费由乙方承担，运输过程中有关安全事故、环境等责任由甲方负



责。

4.2 计量：计量以甲方的地磅称量数据为准，由双方签字或以本合同所列联系方式确认，如有疑问双方协商解决。

4.3 如遇国家政策调整、环保检查、水泥厂生产异常等等特殊情况导致暂时无法按照约定时间运输或处置但本协议仍可继续履行时，受影响方需在上述影响运输或处置的特殊情况发生之时或知晓上述情况发生之时起3个工作日内通知对方，具体运输或处置时间甲乙双方另行协商，双方自行承担因此产生的额外费用，互不负违约责任。但因受影响方未及时通知导致另一方承担额外损失或费用的，应承担相应赔偿责任。

#### 五、结算方式

5.1 处置费按月结算，每月结算一次，每月运输后，甲方根据当月实际转移重量开具处置发票（增值税发票）给乙方，乙方在收到发票后20个工作日内支付处置费用。若乙方未在指定时间内支付处置费用，甲方有权暂停处置乙方物料，乙方每逾期一日应按未支付处置费的1%向甲方支付逾期违约金。甲方在收到处置费用后返还相应危险废物转移联单。

5.2 支付方式：电汇

#### 六、合同终止

6.1 如废物转移审批非因乙方原因未获得相关环保部门批准，则本合同终止，甲方退还乙方相应费用。

6.2 若乙方提供物料不符合约定且影响甲方正常生产累计三次，双方协商无果，甲方有权终止本合同并要求乙方赔偿损失。

6.3 甲方如在生产过程中发现现有处置设备影响或工艺参数调整导致无法处置乙方的物料，则甲方有权终止本合同，如由甲方原因造成则无息退还乙方相应的保证金。



6.4 甲方根据自身实际处置运营情况接收乙方废物，如因废物收集量超出甲方实际处理能力，甲方有权暂停收集乙方废物并无需承担责任。

## 七、其它

7.1 合同有效期内如因不可抗力因素导致危险废物无法正常处置（如政府政策变动，恶劣天气影响，水泥厂停产、年底检修各有一段停窑时期等），在此期间甲方应提早告知乙方，同时乙方须按环保要求做好物料的储存及应对工作。不可抗力因素导致双方或一方无法继续履行合同或无法按约定履行合同的，双方互不承担责任。

7.2 合同有效期内如遇一方停业整顿、歇业或者变更联系人等情况，应及时通知另一方，以便对方采取相应措施，衔接后续工作。

7.3 本合同有效期：2020年1月1日起，至2023年12月31日止。

7.4 本合同一式肆份，双方各执贰份。未尽事宜，双方友好协商解决，如无法协商解决，应提交杭州仲裁委员会仲裁解决。

7.5 本合同约定的地址、联系人及电子通信终端亦为双方工作联系往来、法律文书及争议解决时法律文书送达地址。本合同项下任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同约定的地址、联系人和通信终端。一方当事人变更名称、地址、联系人或通信终端的，应当在变更后3日内及时书面通知对方当事人，对方当事人实际收到变更通知前的送达仍为有效送达，电子送达与书面送达具有同等法律效力。

7.6 任何一方当事人向对/他方所发出的信件，自信件交邮后的第7日视为送达；发出的短信/传真/微信/电子邮件，自前述电子文件内容在发送方正确填写地址且未被系统退回的情况下，视为进入对方数据电文接收系统即视为送达。若送达日为非工作日，则视为在下一工作日送达。

浙江环立环保科技有限公司  
合同专用章



合同编号：ZJHL-02-HT-2020-0042 合同附件 1

产废单位：湖州织里长和热电有限公司

名称	废物代码	数量 (吨/车)	价格(不含运费) (元/吨)	性状	包装方式
废催化剂	772-007-50	20		固态	吨袋

运输费用由乙方承担，4000 元/车/次。

注：以下空白无效！

甲 方(盖章)：

公司授权代表：

日期：

乙 方(盖章)：

公司授权代表：

日期：



**营业执照**

(副本)

统一社会信用代码  
91330183586547547K (1/1)

名称 浙江环立环保科技有限公司  
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)  
法定代表人 李文开  
经营范围 表面处理废物的收集、贮存、处置(具体经营范围以《危险废物经营许可证》副本);环境污染与治理技术咨询、技术咨询、技术服务、技术成果转让;环保节能项目开发。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 伍佰万圆  
成立日期 2012年01月09日  
营业期限 2012年01月09日至2032年01月08日  
住 所 杭州富阳区新桐乡黄金湾1号第16幢101室

登记机关  
2019年04月01日

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”记录备案使用

资料备案使用

仅限用于  
他用无效  
有效期截止为2021年12月31日

SCJDGL SCJDGL SCJDGL

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

**危险废物经营许可证**

浙危废经 第 3301000095 号

运营单位: 浙江环立环保科技有限公司

单位名称: 浙江环立环保科技有限公司

法定代表人: 李文开 (浙江环立环保科技有限公司)、石珍明 (杭州富阳南方水泥有限公司)

注册地址: 杭州市富阳区 (详见副本)

经营地址: 杭州市富阳区新桐乡黄金湾

经营范围: 表面处理废物、焚烧处置残渣等危险废物的收集、贮存、利用 (详见副本)

有效期限: 五年 (2020年3月11日到2025年3月10日)

发证机关 浙江省生态环境厅  
发证日期 2020年三月十一日

资料备案使用,  
有效期截止为2021年12月31日

生态

## 危险废物经营许可证

(副本)

3301000095

单位名称: 运营单位: 浙江环立环保科技有限公司  
 业主单位: 浙江环立环保科技有限公司  
 杭州富阳南方水泥有限公司

法定代表人: 李文开 (浙江环立环保科技有限公司)  
 石珍明 (杭州富阳南方水泥有限公司)

注册地址: 杭州市富阳区新桐乡黄金湾1号第16幢101室 (浙江环立环保科技有限公司)  
 杭州市富阳区新桐乡黄金湾 (杭州富阳南方水泥有限公司)

经营设施地址: 杭州市富阳区新桐乡黄金湾

核准经营方式: 收集、贮存、利用

核准经营危险废物类别: 表面处理废物、焚烧处置残渣、含锡废物等 (详见下表表格)

有效期限 五年  
 (2020年3月11日到2025年3月10日)

### 说 明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 禁止伪造、涂改、出借、出租、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
3. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人住所的, 应当自工商变更登记之日起15个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
4. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别、新、改、扩建危险废物经营设施的, 经营危险废物超过批准经营范围10%以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
5. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物作出妥善处理, 并在20个工作日内向发证机关申请注销。
7. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。
- 8.

## 浙江省危险废物经营许可证

(副本)

3301000095

经营单位	运营单位: 浙江环立环保科技有限公司 业主单位: 浙江环立环保科技有限公司 杭州富阳南方水泥有限公司		
法人代表	李文开 (浙江环立环保科技有限公司) 石珍明 (杭州富阳南方水泥有限公司)		
注册地址	杭州市富阳区新桐乡黄金湾1号第16幢101室 (浙江环立环保科技有限公司) 杭州市富阳区新桐乡黄金湾 (杭州富阳南方水泥有限公司)		
经营设施地址	杭州市富阳区新桐乡黄金湾		
核准经营	废物类别	编号	
	HW17 表面处理废物	336-052-17, 336-054-17, 336-055-17, 336-056-17, 336-058-17, 336-062-17, 336-063-17, 336-064-17, 336-066-17	
		HW21 含锡废物	704-001-22, 397-004-22, 397-005-22
			HW46 含锡废物
		HW49 其他废物	
	收集		57261
	贮存		
	利用		

废物类别	编号	数量 (吨/年)	处置	
HW04 农药废物	271-001-02, 271-002-02, 271-003-02, 271-004-02, 271-008-02, 272-001-02, 272-002-02, 272-005-02, 272-004+05, 272-005-02, 275-007-02, 275-008-02, 276-001-02, 276-002-02, 276-003-02, 276-004-02, 276-005-02		收集	
	HW04 农药废物	263-008-04, 263-009-04, 263-010-04	贮存	
	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-401-06, 900-402-06, 900-403-06, 900-404-06, 900-405-06, 900-406-06, 900-407-06, 900-408-06, 900-409-06, 900-410-06	15000	利用
		HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-085-09, 900-006-09, 900-007-09	

废物类别	编号	数量 (吨/年)	经营 方式
HW08 废矿物油与含矿物油废物	251-001-08, 251-002-08		收集
	251-003-08, 251-004-08		
	251-005-08, 251-012-08		
	900-199-08, 900-200-08		
	900-201-08, 900-202-08		
	900-204-08, 900-205-08		
	900-209-08, 900-210-08		
	900-211-08, 900-212-08		
	900-214-08, 900-216-08		
	900-217-08, 900-218-08		
	900-219-08, 900-220-08		
	900-249-08		
HW11 精(萘)馏残渣	261-008-11, 261-011-11		利用
	261-012-11, 261-014-11		
	261-015-11, 261-016-11		
	261-021-11, 261-022-11		
	261-025-11, 900-019-11		
HW13 有机树脂类废物	265-101-13, 265-102-13		利用
	265-103-13, 265-104-13		
	900-014-13, 900-015-13		
	900-016-13, 900-451-13		

废物类别	编号	数量 (吨/年)	经营 方式		
HW12 涂料、涂料废物	264-002-12, 264-003-12		收集		
	264-004-12, 264-005-12				
	264-006-12, 264-007-12				
	264-008-12, 264-009-12				
	264-010-12, 264-011-12				
	264-012-12, 264-013-12				
	224-001-12, 900-251-12				
	900-252-12, 900-253-12				
	900-254-12, 900-256-12				
		900-026-92			
	HW32 无机氟化物 废物	261-070-39, 261-071-39			收集
HW39 含砷废物	251-016-50, 251-017-50		贮存		
	251-018-50, 261-151-50				
	261-152-50, 261-153-50				
	261-154-50, 261-155-50				
	261-156-50, 261-157-50				
	261-158-50, 261-159-50				
	261-160-50, 261-161-50				
	261-162-50, 261-163-50				
	261-164-50, 261-165-50				
	261-167-50, 261-168-50				
	261-169-50, 261-170-50				
	261-171-50, 261-172-50				
	261-173-50, 261-174-50				
	261-175-50, 261-176-50				
	261-178-50, 261-179-50				
HW50 废催化剂	261-180-50, 261-181-50		利用		
	261-182-50, 261-183-50				
	261-013-50, 271-006-50				
	275-009-50, 276-006-50				
	772-007-50, 900-048-50				
	900-049-50				

废物类别	编号	数量 (吨/年)	经营 方式
HW18 焚烧处置残渣	772-002-18, 772-003-18		收集
	772-004-18, 772-005-18	8000	
合计年处理能力 (吨/年)		80261	
有效期	(2020年7月1日至2025年3月10日)		
发证日期	2020年5月11日		
初次发证日期	二〇一五年四月八日		





## 附件 4 脱硝催化剂购置合同

# 烟气脱硝催化剂 采 购 合 同

买方：湖州织里长和热电有限公司

卖方：浙江绿净环保科技股份有限公司

2020 年 3 月 16 日



## SCR 脱硝催化剂采购及安装合同

甲方（买方）：湖州织里长和热电有限公司

签订地点：浙江湖州

乙方（卖方）：浙江绿净环保科技有限公司

签订日期：2020年3月16日

根据《中华人民共和国合同法》以及其它有关法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲乙双方协商一致，现就 1×100t/h 锅炉烟气脱硝装置催化剂模块采购及安装事宜 签订本合同，具体条款如下。

### 一、产品名称、型号、数量、金额（单位：元）

序号	产品名称	型号规格	单位	数量	单价(元)	总金额	备注
	1×100t/h 锅炉						
1	催化剂本体	18×18孔	m <sup>3</sup>	6.30	16000.0	100800.00	
2	催化剂模块安装	/	块	12	1000.0	12000.00	
3	炉门耐火材料拆装	/	项	1	5000.00	5000.00	
	合计					117800.00	
合计（人民币）：117800元 大写：壹拾壹万柒仟捌佰元整							

- 1、包含与交货相关的费用：含催化剂本体、上下密封件、运输费、包装费。
- 2、以上价格含催化剂模块的现场安装费用。
- 3、催化剂模块的规格参数见附件。

### 二、交货时间

- 1、催化剂在2020年4月30日前全部交货到项目现场并安装完成。

三、技术规范及标准：满足现场安装要求。

四、产品的包装：催化剂模块应便于现场安装，包装物不回收。

五、交货地点及运输费用：卖方送货至买方指定项目地点（长和热电脱硝项目现场）。运费由卖方承担并对运输过程中产品质量和安全负责；但卸货由买方负责。

### 六、结算方式：

- 1、凭卖方提供的合同总价的15%的财务收据，买方支付卖方合同总价的15%的到货款；
- 2、到货安装验收合格后凭卖方提供的合同总价的80%的财务收据及合同全额的增值税专用发票，买方支付卖方合同价格80%的验收款；
- 3、余5%为质保金，在项目通烟气运行1年后支付。
- 4、付款方式使用银行电汇或承兑汇票。
- 5、乙方在收到甲方的预付款后本合同生效。



七、争端解决：

- 1、本合同应按照中华人民共和国现行有效的法律、法规、规章进行解释。
- 2、双方友好协商解决，协商未果的可向双方所在地所属的人民法院提起诉讼。

八、合同生效

- 1、本合同条款应在双方签字、盖章后生效。
- 2、本合同正文、附件、技术协议、补充协议为合同不可分割的部分，具有同等效力。
- 3、本合同正本一式四份，合同双方各执二份。

甲方(买方)	乙方(卖方)
单位名称：湖州织里长和机电有限公司	单位名称：浙江绿净环保科技股份有限公司
地址：湖州织里镇龙桥	地址：浙江省湖州市南太湖新区穿山路55号1号楼
法定代表人： 	法定代表人：
委托代理人： 	委托代理人： 
电话：	电话：
开户银行：交通银行湖州分行织里分理处	开户银行：中国工商银行股份有限公司湖州八里店支行
帐号：335061709018000049423	账号：1205260509201046622
税号：913305007519057592	税号：91330500313688862M

浙江绿净环保科技股份有限公司  
合同专用章


附件：催化剂模块明细表

序号	名称	模块规格	数量：个	备注
	1×100t/h 锅炉(1台炉)			
1	模块 1	970×970×920mm	6 个	
2	模块 2	970×820×920mm	5 个	
3	模块 3	820×820×920mm	1 个	
	小计		12 个	



## 附件 5 应急预案备案表

### 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	<p>湖州织里长和热电有限公司的突发环境事件应急预案备案文件已于2019年7月19日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">                        备案受理部门(公章)                      2019年7月19日                 </p>		
备案编号	330502-2019-039-L		
受理部门 负责人	何晔波	经办人	杨仲亮

# 附件6 企业排污许可证

## 持证须知

- 一、本证根据《排污许可管理办法》及相关文件制定和发放。
- 二、本证应当包含持证单位所有纳入排污许可管理的废水和废气排放口，未载明但排放废水和废气的，属于违法行为。
- 三、持证单位应当严格按照本证规定的许可事项排放污染物，并严格遵守本证中的各项管理要求。
- 四、持证单位应当在基本信息、许可事项发生变更以及存在原址改建建设项目或者进行排污权交易后按照《排污许可管理办法》规定的时限及时申请变更本证。
- 五、持证单位应当在本证有效期届满前三十个工作日内向原核发部门提出延续申请本证，未提出延续申请的，核发部门有权依法注销本证。
- 六、配合县级以上环境保护主管部门的工作人员进行监督检查，如实反映情况并提供有关资料。
- 七、持证单位应当在生产经营场所内方便公众监督的位置悬挂本证正本。
- 八、禁止涂改、伪造本证。禁止以出租、出借、买卖或者其他方式转让本证。

## 排污许可证目录

<b>第一册</b> .....	<b>1</b>
一、排污单位基本情况.....	2
二、大气污染物排放.....	3
(一) 排放口.....	3
(二) 有组织排放许可限值.....	3
(三) 无组织排放许可条件.....	5
(四) 特殊情况下许可限值.....	6
(五) 排污单位大气排放总量.....	8
三、水污染物排放.....	9
(一) 排放口.....	9
(二) 排放许可限值.....	11
四、噪声排放信息.....	13
五、固体废物排放信息.....	14
六、环境管理要求.....	17
(一) 自行监测.....	17
(二) 环境管理台账记录.....	23
(三) 执行《守法》报告.....	26
(四) 信息公开.....	26
(五) 其他控制及管理要求.....	27
七、许可证变更、延续记录.....	28
八、其他许可内容.....	28
<b>第二册</b> .....	<b>29</b>
九、排污单位登记信息.....	30
(一) 主要产品及产能.....	30
(二) 主要原辅材料及燃料.....	33
(三) 产排污节点、污染物及污染治理设施.....	34
(四) 排污权使用和交易信息.....	41
十、补充登记信息.....	41
十一、附图和附件.....	42

## 排污许可证 副本 第一册



证书编号：913305007519057592001P

单位名称：湖州织里长和热电有限公司  
 注册地址：湖州市织里镇白龙桥  
 行业类别：热电联产  
 生产经营场所地址：湖州市织里镇白龙桥  
 统一社会信用代码：913305007519057592  
 法定代表人（主要负责人）：张明  
 技术负责人：田怀珍

固定电话：0572-3926180 移动电话：18157256552

有效期限：自2020年06月15日起至2025年06月14日止

发证机关：（公章）湖州市生态环境局  
 发证日期：2020年05月11日



一、排污单位基本情况

表1 排污单位基本信息表

单位名称	湖州织里长和热电有限公司	注册地址	湖州市织里镇白龙桥
组织机构代码	313008	生产经营场所地址	湖州市织里镇白龙桥
行业类别	热电联产	投产日期	2004-11-18
生产经营场所中心经度	120° 13' 46.02"	生产经营场所中心纬度	30° 52' 46.09"
组织机构代码		统一社会信用代码	913305007519057592
技术负责人	田怀珍	联系电话	18157256552
所在地是否属于大气重点控制区	是	所在地是否属于总磷控制区	否
所在地是否属于总氮控制区	否	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域	否
是否位于工业园区	是	所属工业园区名称	高新区工业园区
是否需要改正	否	排污许可证管理类别	重点管理
主要污染物类别	废气、废水		
主要污染物种类	废气	COD、氨氮、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、其他特征污染物(挥发酚、溶解性总固体、总磷(以P计)、氟化物(以F计)、其他特征污染物(氨气)、林格曼黑度、汞及其化合物、氯化氢)	
	废水	COD、氨氮、总氮(以N计)、硫化物	
大气污染物排放形式	有组织	废水污染物排放规律	
大气污染物排放标准	火电厂大气污染物排放标准 GB 13223-2011、恶臭污染物排放标准 GB 14554-93、大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996		
水污染物排放标准	污水综合排放标准 GB8978-1996、工业企业废水、磷污染物间接排放标准 DB33/887-2013		

二、大气污染物排放

(一) 排放口

表2 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	其他信息
				经度	纬度				
1	D001	烟囱	120° 13' 46.05"	30° 52' 52.97"	100	3.9	50		

(二) 有组织排放许可限值

表3 大气污染物有组织排放

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放速率 (kg/h)	许可排放总量 (t/a)					
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
1	D001	烟囱	氨(氨气)	2.5mg/N <sub>3</sub>	/	/	/	/	/	2.5mg/N <sub>3</sub>

序号	排放口名称	排放口类别	污染物种类	许可排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	许可排放速率 (kg/h)	许可年排放总量限值 (t/a)					最高允许排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
2	D001	烟囱	二氧化硫	35mg/N <sub>3</sub>	/	/	/	/	/	/	35mg/N <sub>3</sub>
3	D001	烟囱	颗粒物	5mg/N <sub>3</sub>	/	/	/	/	/	/	5mg/N <sub>3</sub>
4	D001	烟囱	林格曼黑度	1mg/N <sub>3</sub>	/	/	/	/	/	/	1mg/N <sub>3</sub>
5	D001	烟囱	氮氧化物	50mg/N <sub>3</sub>	/	/	/	/	/	/	50mg/N <sub>3</sub>
6	D001	烟囱	汞及其化合物	0.05mg/N <sub>3</sub>	/	/	/	/	/	/	0.05mg/N <sub>3</sub>
主要排放口合计						13	13	13	13	13	/
一般排放口合计						91	91	91	91	91	/
全厂有组织排放总计						130	130	130	130	130	/
全厂有组织排放总计						13	13	13	13	13	/
全厂有组织排放总计						91	91	91	91	91	/
全厂有组织排放总计						130	130	130	130	130	/
全厂有组织排放总计						13	13	13	13	13	/
全厂有组织排放总计						91	91	91	91	91	/
全厂有组织排放总计						130	130	130	130	130	/

表4 大气污染物无组织排放

生产设施名称/无组织排放源名称	主要污染物种类	许可排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	许可排放速率 (kg/h)	许可年排放总量限值 (t/a)					申请特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
				第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
1	氨(氨气)	1.5mg/	/	/	/	/	/	/	/	2.5mg/N <sub>3</sub>

(三) 无组织排放许可条件

表4 大气污染物无组织排放

生产设施名称/无组织排放源名称	主要污染物种类	许可排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	许可排放速率 (kg/h)	许可年排放总量限值 (t/a)					申请特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
				第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
1	氨(氨气)	1.5mg/	/	/	/	/	/	/	/	2.5mg/N <sub>3</sub>

冬季污染防治其他备注信息	
//	
其他特殊排放备注信息	
//	

注：特殊地区环境质量限期达标规划，重污染天气应急预案对污染物排放有更严格要求的情况

#### (五) 排污单位大气排放总量许可量

表 6 企业大气排放总量许可量

序号	污染物种类	第一年 (t/a)	第二年 (t/a)	第三年 (t/a)	第四年 (t/a)	第五年 (t/a)
1	颗粒物	13	13	13	13	13
2	SO <sub>2</sub>	91	91	91	91	91
3	NO <sub>x</sub>	130	130	130	130	130
4	VOCs	/	/	/	/	/

企业大气排放总量许可量备注信息

/	
---	--

注：“全厂合计”指的是，“全厂有组织排放总计”与“全厂无组织排放总计”之和数据，全厂总量控制指标数据两者取严。

### 三、水污染物排放

#### (一) 排放口

表 7 废水间接排放口基本情况表

排放口序号	排放口地理坐标	排放去向	排放规律	间歇排放时段	名称	受纳污水处理厂信息	
						污染物种类	排放标准
1	度 120° 13' 47.0 6"， 东 32° 52' 49.44 6"	进入城市污水处理厂	间歇排放，排放的COD氨氮	24	湖州中环水务有限公司	悬浮物 pH值 化学需氧量	10mg/L /

企业污染源名称	产污环节	污染物种类	主要污染防治设施	国家或地方污染物排放标准		年许可排放限值 (t/a)					由其他排放标准折算的限值	
				名称	限值	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
2	厂界噪声	噪声	收集处理系统 其他废气 收集处理系统 1683-435 大气污染物综合排放标准 1.5mg/m <sup>3</sup> 1992-1996 0.2mg/m <sup>3</sup> 大气污染物综合排放标准 GB 19927-1996 收集处理系统	1.5mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	/	/	/	/	/mg/m <sup>3</sup>
3	盐酸储罐	氯化氢	其他废气 收集处理系统	0.2mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	/	/	/	/	/mg/m <sup>3</sup>
全厂无组织排放总计												
		颗粒物			/	/	/	/	/	/	/	/
		SO <sub>2</sub>			/	/	/	/	/	/	/	/
		NO <sub>x</sub>			/	/	/	/	/	/	/	/
		VOCs			/	/	/	/	/	/	/	/

#### (四) 特殊情况下许可限值

表 5 特殊情况下大气污染物有组织排放

排放口类型	污染物种类	许可排放时段	许可排放限值	
			浓度	值 (mg/m <sup>3</sup> )
主要排放口	颗粒物	/	/	/
	SO <sub>2</sub>	/	/	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	/
	VOCs	/	/	/

排放口类型	污染物种类	许可排放时段	许可排放限值	
			浓度	值 (mg/m <sup>3</sup> )
一般排放口	颗粒物	/	/	/
	SO <sub>2</sub>	/	/	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	/
	VOCs	/	/	/
无组织排放	颗粒物	/	/	/
	SO <sub>2</sub>	/	/	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	/
	VOCs	/	/	/
全厂合计	颗粒物	/	/	/
	SO <sub>2</sub>	/	/	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	/
	VOCs	/	/	/
主要排放口	颗粒物	/	/	/
	SO <sub>2</sub>	/	/	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	/
	VOCs	/	/	/
一般排放口	颗粒物	/	/	/
	SO <sub>2</sub>	/	/	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	/
	VOCs	/	/	/
无组织排放	颗粒物	/	/	/
	SO <sub>2</sub>	/	/	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	/
	VOCs	/	/	/
全厂合计	颗粒物	/	/	/
	SO <sub>2</sub>	/	/	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	/
	VOCs	/	/	/



序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可年排放总量限值 (t/a)				
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
10	DW001	废水排放口	五日生化需氧量	300mg/L	/	/	/	/	/
11	DW001	废水排放口	硫化物	1.0mg/L	/	/	/	/	/
12	DW001	废水排放口	氨氮	35mg/L	/	/	/	/	/
13	DW001	废水排放口	溶解性总固体	1mg/L	/	/	/	/	/
一般排放口合计					297.50000	297.50000	31.50000	31.50000	31.50000
全厂排放口总计					2.086000	2.086000	2.086000	2.086000	2.086000
CODcr 氨氮					2.086000	2.086000	2.086000	2.086000	2.086000

12

主要排放口备注信息	
一般排放口备注信息	按照环评建2019【26】号文件，2020年我公司已向当地生态环境部门申报化学需氧量3.15吨/年，氨氮0.315吨/年。
全厂排放口备注信息	

注：“全厂排放口总计”指的是，主要排放口合计数据、全厂总量控制指标数据两者取严。

四、噪声排放信息

噪声类别	生产时段		厂界噪声排放限值		备注
	昼间	夜间	昼间, dB(A)	夜间, dB(A)	

13

排放口序号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息	
		经度	纬度				名称	污水处理设施处理能力
							五江生化	10mg/L
							氨氮	0.5mg/L
							石油类	1mg/L
							氨氮	5mg/L

表 8 雨水排放口基本情况表

排放口序号	排放口名称	排放口地理坐标 (1)		排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳自然水体信息		其他信息
		经度	纬度				名称 (2)	功能目标 (3)	
DW 001	雨水排放口	120° 13'	30° 52'	直接排入江流，但不汇入江流，但有尾水，且不汇入江流，且不影响水环境。	连续排放	/	白砂港	III类	120° 13' 30" 52' 52.14"
1		41.48°	53.36°						40.80°

10

(二) 排放许可限值

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可年排放总量限值 (t/a)				
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
主要排放口									
CODcr 氨氮									
一般排放口									
1	DW001	废水排放口	石油类	20mg/L	/	/	/	/	/
2	DW001	废水排放口	氨氮	1mg/L	/	/	/	/	/
3	DW001	废水排放口	悬浮物	400mg/L	/	/	/	/	/
4	DW001	废水排放口	总磷 (以 P 计)	8.0mg/L	/	/	/	/	/
5	DW001	废水排放口	氯化物 (以 Cl <sup>-</sup> 计)	20mg/L	/	/	/	/	/
6	DW001	废水排放口	挥发酚	2.0mg/L	/	/	/	/	/
7	DW001	废水排放口	化学需氧量	500mg/L	/	/	/	/	/
8	DW001	废水排放口	总氮 (以 N 计)	1mg/L	/	/	/	/	/
9	DW001	废水排放口	pH 值	6-9	/	/	/	/	/

11

系统	污染源	污染物	物	量	委托处理	其他信息
循环系统	危险废物	危险废物	固体	3	委托处理	危险废物利用处置单位 危险废物经营许可证号: 浙危废经第2014号
循环系统	危险废物	危险废物	固体	400	委托处理	危险废物利用处置单位 危险废物经营许可证号: 浙危废经第2014号

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物类别	委托单位名称	危险废物利用处置单位
1	循环系统	危险废物	危险废物	安吉县德信再生资源有限公司	浙危废经第2014号
2	循环系统	危险废物	危险废物	长兴县兴隆公司	浙危废经第2014号
3	循环系统	危险废物	危险废物	舟山市固体废物管理中心	3309000004
4	循环系统	危险废物	危险废物	舟山市固体废物管理中心	3309000004
5	循环系统	危险废物	危险废物	舟山市固体废物管理中心	3309000004
6	循环系统	危险废物	危险废物	舟山市固体废物管理中心	3309000004

噪声类别	生产时段		执行排放标准名称	厂界噪声排放限值		备注
	昼间	夜间		昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	
固定噪声	06至22	22至06	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	65	55	
流动噪声	是	是	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	65	65	
突发噪声	是	是	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	65	70	

## 五、固体废物排放信息

表 11 固体废物排放信息

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物描述	产生量 (t/a)	处理方式	处理去向			其他信息
							自行贮存量 (t/a)	自行利用量 (t/a)	委托处置量 (t/a)	
1	储存系统	粉煤灰	一般工业固体废物	一般工业固体废物	4620	委托处置	/	/	4620	山钢炉产尘粉煤灰暂存到灰库, 委托处置
2	储存系统	炉渣	一般工业固体废物	一般工业固体废物	2010	委托处置	/	/	2010	山钢炉产尘粉煤灰暂存到灰库, 委托处置

序号	污染源名称	监测因子	监测频次	监测位置	监测方法	其他信息
7	循环系统	危险废物	危险废物	危险废物	危险废物	危险废物
8	循环系统	危险废物	危险废物	危险废物	危险废物	危险废物
9	循环系统	危险废物	危险废物	危险废物	危险废物	危险废物
10	循环系统	危险废物	危险废物	危险废物	危险废物	危险废物

## 六、环境管理要求

## (一) 自行监测

表 12 自行监测记录表

序号	污染源名称	监测因子	监测频次	监测位置	监测方法	其他信息
1	废气	DADO 废气	1次/季	非排放点	至少3个	手工监测方法

序号	污染源类别/监测类别	排放口名称/排放口位置	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测设备名称	自动监测设备位置	自动监测设备运行管理要求	手工监测频次	手工监测方法	其他信息
6	废气	DA001 烟筒	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氨、非甲烷总烃、挥发性有机物	颗粒物	自动	法国环境 M1-500	烟筒 20 米处	是	1次/季	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017	/
7	废气	MF004	粉尘	粉尘	手工				1次/季	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ 830-2017	/
8	废气	MF005	氨、硫化氢	氨(氨气)	手工				1次/季	空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	/

序号	污染源类别/监测类别	排放口名称/排放口位置	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测设备名称	自动监测设备位置	自动监测设备运行管理要求	手工监测频次	手工监测方法	其他信息
9	废气	MF004	氨、硫化氢	氨(氨气)	手工				1次/季	环境空气 氨(氨气)的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	/
10	废水	DF001	氨氮、总氮、总磷、COD、SS、pH	氨氮	自动	立天 P90	中和池 排放口 处	是	1次/月	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 水质 总氮的测定 钼酸铵分光光度法 HJ 636-2012 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11901-1989	/
11	废水	DF001	氨氮、总氮、总磷、COD、SS、pH	pH	手工				1次/月	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 14145-2007	/
12	废水	DF001	氨氮、总氮、总磷、COD、SS、pH	总氮	手工				1次/月	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法 HJ 636-2012	/
13	废水	DF001	氨氮、总氮、总磷、COD、SS、pH	总磷	手工				1次/月	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11901-1989	/
14	废水	DF001	氨氮、总氮、总磷、COD、SS、pH	化学需氧量	手工				1次/月	水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法 HJ 836-2017	/
15	废水	DF001	氨氮、总氮、总磷、COD、SS、pH	总氮(以 N 计)	手工				1次/月	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法 HJ 636-2012	/

序号	污染源类别/监测类别	排放口名称/排放口位置	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测设备名称	自动监测设备位置	自动监测设备运行管理要求	手工监测频次	手工监测方法	其他信息
2	废气	DA001	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氨、非甲烷总烃、挥发性有机物	氨及其化合物	手工				1次/季	固定污染源废气 氨(氨气)的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	/
3	废气	DA001	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氨、非甲烷总烃、挥发性有机物	氨(氨气)	手工				1次/季	空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	/

序号	污染源类别/监测类别	排放口名称/排放口位置	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测设备名称	自动监测设备位置	自动监测设备运行管理要求	手工监测频次	手工监测方法	其他信息
4	废气	DA001	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氨、非甲烷总烃、挥发性有机物	氨(氨气)	自动	法国环境 M1-500	烟筒 20 米处	是	1次/季	固定污染源废气 氨(氨气)的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	/
5	废气	DA001	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氨、非甲烷总烃、挥发性有机物	二氧化硫	自动	法国环境 M1-500	烟筒 30 米处	是	1次/季	固定污染源排气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	/



委托具有危险废物经营许可证的单位进行利用处置或按照 GB18584 等相关标准及技术规范要求自行利用处置，危险废物应按照国家规定严格执行危险废物转移联单制度。

其他控制及管理要求

七、许可证变更、延续记录

表 16 许可证变更、延续记录表

补充填报/变更/延续时间	内容/理由	补充填报/变更/延续许可证编号
2020-11-17	新增2#汽轮发电机组、新增2#汽轮发电机、2#炉内、2#脱硝塔、精制灰用皮带输送机	913305007519057592001P
2020-05-11	行业类别变更,15MW技改项目,排放标准变更,总量控制变更	913305007519057592001P
2019-11-27	私人及技术负责人变更,废水污染防治化学需氧量和水质的标准变更,15MW高温高压机组技改变更	913305007519057592001P
2018-07-30	排放标准变更	913305007519057592001P

注:1.在许可证有效期内,排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际控制人等基本信息或排污口位置、排放去向、排放浓度、排放量等许可事项发生变化的,以及进行新建扩建项目,应提出申请申请。  
2.国家或地方污染物排放标准发生变化时,应及时主动申请变更,排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

八、其他许可内容

排污许可证  
副本  
第二册



证书编号: 913305007519057592001P

单位名称: 湖州织里长和热电有限公司  
 注册地址: 湖州市织里镇白龙桥  
 行业类别: 热电联产  
 生产经营场所地址: 湖州市织里镇白龙桥  
 统一社会信用代码: 913305007519057592  
 法定代表人(主要负责人): 张明  
 技术负责人: 田怀珍  
 固定电话: 0572-3926180 移动电话: 18157256552

有效期限: 自 2020 年 06 月 15 日起至 2025 年 06 月 14 日止

发证机关: (公章) 湖州市生态环境局  
 发证日期: 2020 年 05 月 11 日

九、排污单位登记信息

(一) 主要产品及产品

表 17 主要产品及产排污信息表

序号	生产单元/主要生产单元名称(1)	主要生产工艺名称(2)	生产设施编号	设计参数(3)		其他设施信息	设计年生产量(t/a)	其他产品信息
				参数名称	设计值			
1	4号机组	循环流化床炉内脱硫	MF0003	炉内脱硫	15 MW	电	6000 t/a	
1	主体工程	循环流化床炉内脱硫	MF0003	炉内脱硫	100 t/h	电	6000 MW	
2	辅助工程	循环流化床炉内脱硫	MF0004	炉内脱硫	0.04 MW			
2	辅助工程	循环流化床炉内脱硫	MF0005	炉内脱硫	0.11 MW			
2	辅助工程	循环流化床炉内脱硫	MF0007	炉内脱硫	5 t/h			
2	辅助工程	循环流化床炉内脱硫	MF0008	炉内脱硫	90 t/h			

序号	生产单元/主要生产单元名称(1)	主要生产工艺名称(2)	生产设施编号	设计参数(3)		其他设施信息	设计年生产量(t/a)	其他产品信息
				参数名称	设计值			
3	储运工程	储运系统	MF0009	储运系统	25 m <sup>3</sup>	高位罐		
3	储运工程	储运系统	MF0010	储运系统	800 m <sup>3</sup>	高位罐		
3	储运工程	储运系统	MF0011	储运系统	2400 t	高位罐		
3	储运工程	储运系统	MF0012	储运系统	500 m <sup>3</sup>	高位罐		
3	储运工程	储运系统	MF0013	储运系统	400 m <sup>3</sup>	高位罐		
3	储运工程	储运系统	MF0014	储运系统	125 m <sup>3</sup>	高位罐		
3	储运工程	储运系统	MF0015	储运系统	900 m <sup>3</sup>	高位罐		
3	储运工程	储运系统	MF0016	储运系统	50 m <sup>3</sup>	高位罐		
3	储运工程	储运系统	MF0017	储运系统	25 m <sup>3</sup>	高位罐		
3	储运工程	储运系统	MF0018	储运系统	25 m <sup>3</sup>	高位罐		
3	储运工程	储运系统	MF0019	储运系统	120 t/h	高位罐		

(三) 产排污节点、污染物及污染治理设施

表 19 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	产污设施编号	产污设施名称	产污设施类型	产污物质名称	排放形式	污染治理设施		有组织排放口名称	有组织排放口编号	有组织排放口类型	其他信息
						设施名称	设施类型				
1	MF0003	循环流化床炉	锅炉	二氧化硫	有组织	脱硫系统	湿法	DA001	烟囱	主要排放口	
2	MF0003	循环流化床炉	锅炉	氮氧化物	有组织	SNCR 脱硝系统	湿法	DA001	烟囱	主要排放口	
3	MF0003	循环流化床炉	锅炉	颗粒物	有组织	除尘系统	湿法	DA001	烟囱	主要排放口	
4	MF0003	循环流化床炉	锅炉	林格曼黑度	有组织			DA001	烟囱	主要排放口	
5	MF0003	循环流化床炉	锅炉	氨气	有组织	氨气回收系统	湿法	DA001	烟囱	主要排放口	
6	MF0003	循环流化床炉	锅炉	其他废气	有组织	其他废气收集处理系统	湿法	DA001	烟囱	主要排放口	
7	MF0007	循环流化床炉	锅炉	二氧化硫	有组织	脱硫系统	湿法	DA001	烟囱	主要排放口	

表 18 主要原辅材料及燃料信息表

序号	产污设施编号	产污设施名称	产污物质名称	排放形式	污染治理设施		有组织排放口名称	有组织排放口编号	有组织排放口类型	其他信息
					设施名称	设施类型				
8	MF0007	循环流化床炉	氮氧化物	有组织	SNCR 脱硝系统	湿法	DA001	烟囱	主要排放口	
9	MF0007	循环流化床炉	颗粒物	有组织	除尘系统	湿法	DA001	烟囱	主要排放口	
10	MF0007	循环流化床炉	林格曼黑度	有组织			DA001	烟囱	主要排放口	
11	MF0007	循环流化床炉	氨气	有组织	氨气回收系统	湿法	DA001	烟囱	主要排放口	
12	MF0007	循环流化床炉	其他废气	有组织	其他废气收集处理系统	湿法	DA001	烟囱	主要排放口	
13	MF0004	循环流化床炉	二氧化硫	有组织	脱硫系统	湿法	DA001	烟囱	主要排放口	
14	MF0004	循环流化床炉	氮氧化物	有组织	SNCR 脱硝系统	湿法	DA001	烟囱	主要排放口	
15	MF0004	循环流化床炉	颗粒物	有组织	除尘系统	湿法	DA001	烟囱	主要排放口	

序号	生产单元名称	主要生产工艺名称	生产设施名称	生产设施带	生产设施编号	生产设施带	设施参数		产品名称	生产能力	设计年生产时间(h)	其他产品
							参数名称	单位				
4	辅助工程	循环冷却系统	循环水泵	循环水泵	MF0009	循环水泵	流量	702 m <sup>3</sup> /h	电	12 MW	7000	
5	主体工程	3号机组	锅炉及发电系统	锅炉及发电系统	MF0006	锅炉及发电系统	额定功率	12 MW	电	75 t/h	7000	
6	主体工程	天然气管道	锅炉及发电系统	锅炉及发电系统	MF0007	锅炉及发电系统	额定功率	75 t/h	蒸汽	75 t/h	6000	未使用
7	主体工程	2号机组	锅炉及发电系统	锅炉及发电系统	MF0004	锅炉及发电系统	额定功率	6 MW	电	6 MW	6000	未使用

(二) 主要原辅材料及燃料

表 18 主要原辅材料及燃料信息表

序号	种类	名称	规格	年最大使用量	计量单位	能源消耗占比		其他信息
						电耗占比(%)	水耗占比(%)	
1	燃料	焦炭	7500	t/a	/	/		
2	燃料	石灰石粉	7000	t/a	/	/		
3	燃料	盐酸	2000	t/a	/	/		
4	燃料	液碱	2000	t/a	/	/		
5	燃料	苛性碱	27000	t/a	0.6	/		
燃料						热值(MJ/kg)	挥发分(%)	其他信息
序号	燃料名称	挥发分(%)	热值(MJ/kg)	挥发分(%)	热值(MJ/kg)	挥发分(%)	热值(MJ/kg)	其他信息
1	焦炭	25	0.6	27	21216	27.04		

序号	废水类别 (1)	污染物种类 (2)	污染防治设施		排放去向/排放方式	排放浓度/排放速率 (4)	排放口名称 (6)	排放口类型 (7)	其他信息
			污染防治设施名称 (5)	是否为可行技术					
2	冲渣废水	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	冲渣废水处理设施	是	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	DW001 废水排放口	是	一般排放口, 总排口
3	冲渣废水	总氮 (以 N 计)	冲渣废水处理设施	是	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	DW001 废水排放口	是	一般排放口, 总排口
4	冲渣废水	石油类	冲渣废水处理设施	是	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	DW001 废水排放口	是	一般排放口, 总排口
5	冲渣废水	五日生化需氧量	冲渣废水处理设施	是	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	DW001 废水排放口	是	一般排放口, 总排口
6	冲渣废水	悬浮物	冲渣废水处理设施	是	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	DW001 废水排放口	是	一般排放口, 总排口

38

序号	废水类别 (1)	污染物种类 (2)	污染防治设施		排放去向/排放方式	排放浓度/排放速率 (4)	排放口名称 (6)	排放口类型 (7)	其他信息
			污染防治设施名称 (5)	是否为可行技术					
7	冲渣废水	硫化物	冲渣废水处理设施	是	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	DW001 废水排放口	是	一般排放口, 总排口
8	冲渣废水	氯化物 (以 Cl <sup>-</sup> 计)	冲渣废水处理设施	是	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	DW001 废水排放口	是	一般排放口, 总排口
9	冲渣废水	挥发酚	冲渣废水处理设施	是	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	DW001 废水排放口	是	一般排放口, 总排口
10	冲渣废水	溶解性总固体	冲渣废水处理设施	是	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	DW001 废水排放口	是	一般排放口, 总排口
11	冲渣废水	pH 值	冲渣废水处理设施	是	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	DW001 废水排放口	是	一般排放口, 总排口

39

序号	产污设施编号	产污设施名称 (1)	对应产污环节名称 (2)	污染物种类 (3)	排放形式 (4)	污染防治设施		有组织排放浓度/排放速率 (6)	排放口名称 (7)	排放口类型 (8)	其他信息
						污染防治设施名称 (5)	是否为可行技术				
16	MF0004	循环流化床炉	锅炉烟气	林格曼黑度	有组织	布袋除尘器	是	DA001	烟囱	是	主要排放口
17	MF0004	循环流化床炉	锅炉烟气	氮氧化物	有组织	布袋除尘器	是	DA001	烟囱	是	主要排放口
18	MF0004	循环流化床炉	锅炉烟气	汞及其化合物	有组织	布袋除尘器	是	DA001	烟囱	是	主要排放口
19	MF0010	煤场	厂界粉尘	粉尘	无组织	防风抑尘网	是	/	/	/	/
20	MF0011	氨水储罐	氨水储罐	氨气	无组织	氨水储罐	是	/	/	/	/
21	MF0012	盐酸储罐	盐酸储罐	氯化氢	无组织	盐酸储罐	是	/	/	/	/
22	MF0001	循环流化床炉	锅炉烟气	二氧化硫	有组织	脱硫系统	是	DA001	烟囱	是	主要排放口
23	MF0001	循环流化床炉	锅炉烟气	氮氧化物	有组织	SNCR 脱硝系统	是	DA001	烟囱	是	主要排放口

36

序号	产污设施编号	产污设施名称 (1)	对应产污环节名称 (2)	污染物种类 (3)	排放形式 (4)	污染防治设施		有组织排放浓度/排放速率 (6)	排放口名称 (7)	排放口类型 (8)	其他信息
						污染防治设施名称 (5)	是否为可行技术				
24	MF0001	循环流化床炉	锅炉烟气	颗粒物	有组织	袋式除尘器	是	DA001	烟囱	是	主要排放口
25	MF0001	循环流化床炉	锅炉烟气	二氧化硫	有组织	除尘系统	是	DA001	烟囱	是	主要排放口
26	MF0001	循环流化床炉	锅炉烟气	氮氧化物	有组织	其他废气收集处理系统	是	DA001	烟囱	是	主要排放口
27	MF0001	循环流化床炉	锅炉烟气	氯化氢	有组织	其他废气收集处理系统	是	DA001	烟囱	是	主要排放口

表 20 废水类别、污染物及污染防治设施信息表

序号	废水类别 (1)	污染物种类 (2)	污染防治设施		排放去向/排放方式	排放浓度/排放速率 (4)	排放口名称 (6)	排放口类型 (7)	其他信息
			污染防治设施名称 (5)	是否为可行技术					
1	冲渣废水	氨氮	冲渣废水处理设施	是	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	DW001 废水排放口	是	一般排放口, 总排口

37

十一、附图和附件

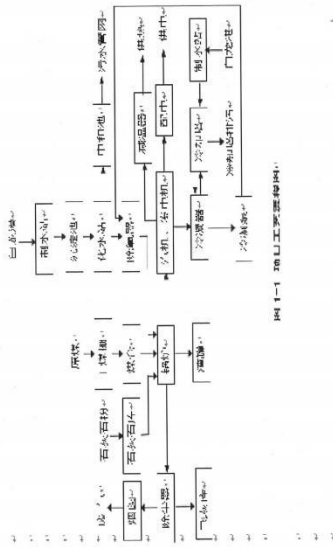


图1 生产工艺流程图

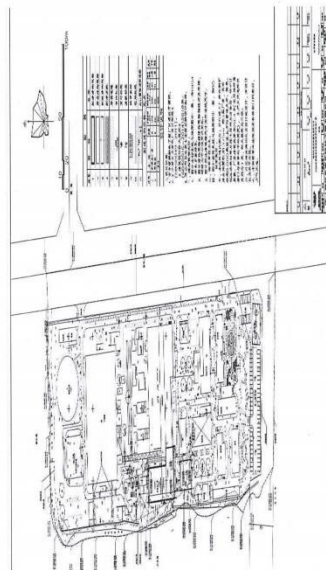


图2 生产厂区总平面布置图

序号	废水类别 (1)	污染物种类 (2)	污染防治设施		排放去向	排放方式	排放口名称 (3)	排放口编号 (4)	排放浓度 (5)	排放口类型 (6)	其他信息
			污染防治设施名称 (5)	是否为可行技术							
12	冲洗废水	流量	冲施废水预处理设施	是	进入城市污水厂处理	间接排放	DW001	废水排出口	是	一般排出口-总排口	
13	冲洗废水	总氮(以N计)	冲施废水预处理设施	是	进入城市污水厂处理	间接排放	DW001	废水排出口	是	一般排出口-总排口	
14	生活污水	化学需氧量、氨氮、总氮(NH <sub>3</sub> -N)	生活污水一级处理+絮凝	是	进入城市污水厂处理	间接排放	DW001	废水排出口	是	一般排出口-总排口	/
15	脱脂废水	PH值、总磷、总氮、氨氮、COD、SS	脱脂废水中和+絮凝	是	不外排	无					作为煤焦油处理

(四) 排污权使用和交易信息

化学需氧量 3.16吨/年, 氨氮 0.315吨/年, 二氧化硫 91吨/年, 二氧化硫 130吨/年, 有排放自限截至 2021 年 12 月 31 日。  
注: 如发生排污权交易, 需要注明, 如未发生交易, 无需填写。

十、补充登记信息

表 21 废水排放口信息

序号	废水排放口名称	执行标准名称	排放去向	备注
1	脱脂废水排放口	污水综合排放标准 GB8978-1996	不外排	作为煤焦油处理

其他需要说明的信息



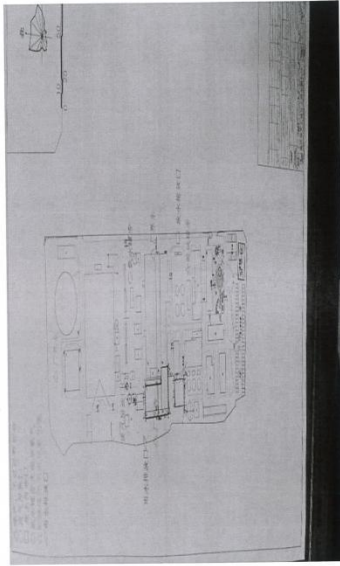


图3 厂区总平面布置图

排污许可编码对照表

1 生产设施编码对照表

生产设施许可编号	生产设施企业内部编号	生产设施名称	主要生产单元名称	主要工艺名称
MF0001	1号锅炉	循环流化床 1# 锅炉	2号机组	锅炉及发电系统
MF0003	2号锅炉	循环流化床 2# 锅炉	2号机组	锅炉及发电系统
MF0004	2号汽机	背压式 2#汽轮机	2号机组	锅炉及发电系统
MF0006	3号汽机	背压式 3#汽轮机	3号机组	锅炉及发电系统
MF0007	4号锅炉	循环流化床 4# 锅炉	3号机组	锅炉及发电系统
MF0033	MF0008	背压式 4#汽轮机	4号机组	锅炉及发电系统
MF0034	MF0009	循环流化床 5# 锅炉	4号机组	锅炉及发电系统
MF0035	柴油储罐	柴油储罐	储存系统	仓库
MF0036	灰库	灰库	储存系统	仓库
MF0037	煤渣库	渣库	储存系统	仓库
MF0038	石膏石库	石膏石库	储存系统	仓库
MF0039	石灰石粉库	石灰石粉库	储存系统	仓库
MF0040	条形煤场	煤场	储存系统	仓库
MF0041	氨水储罐	氨水储罐	储存系统	储罐
MF0042	盐酸储罐	盐酸储罐	储存系统	储罐
MF0043	液碱储罐	液碱储罐	储存系统	储罐
MF0044	输送带	输送带	运输系统	运输皮带
MF0045	1#碎煤机	1010 碎煤机	备料系统	碎煤机
MF0046	2#碎煤机	0808 碎煤机	备料系统	碎煤机
MF0047	卸煤吊机	卸煤吊头吊机	装卸系统	卸煤码头
MF0048	卸煤皮带	卸煤皮带	装卸系统	卸煤码头
MF0049	1#冷却塔	逆流式自然通风冷却塔	循环系统	循环冷却系统
MF0050	冷却塔循环水泵	循环水泵	循环系统	循环冷却系统
MF0051	MF00010	燃气 1#锅炉	天然气锅炉组	锅炉系统
MF0052	MF00011	燃气 2#锅炉	天然气锅炉组	锅炉系统

2.1 废气污染治理设施编码对照表

污染治理设施许可编号	污染治理设施企业内部编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺

TA008	TA001	脱硝系统	湿法
TA009	TA002	脱硝系统	SNCR,低氮燃烧
TA010	TA003	除尘系统	袋式除尘器,湿式电除尘
TA011	TA001+TA002+TA003	其他废气收集处理系统	烟气脱硝+布袋除尘+湿法脱硫
TA015	TA006	脱硝系统	湿法
TA016	TA007	脱硝系统	SNCR,低氮燃烧,SCR
TA017	TA006+TA007+TA003	其他废气收集处理系统	烟气脱硝+布袋除尘+湿法脱硫
TA018	TA008	其他废气收集处理系统	封闭式煤库,设置喷淋系统
TA019	TA009	其他废气收集处理系统	卸料时采用加注管线
TA020	TA010	其他废气收集处理系统	卸料时采用加注管线
TA021	TA004	脱硝系统	湿法
TA022	TA005	脱硝系统	SCR,SNCR,低氮燃烧
TA023	TA003	除尘系统	袋式除尘器,湿式电除尘
TA024	TA004+TA005+TA003	其他废气收集处理系统	烟气脱硝+布袋除尘+湿法脱硫
TA025	TA001	脱硝系统	湿法
TA026	TA002	脱硝系统	SNCR,低氮燃烧
TA027	TA001+TA002+TA003	其他废气收集处理系统	烟气脱硝+布袋除尘+湿法脱硫

2.2 废水污染治理设施编码对照表

污染治理设施许可编号	污染治理设施企业内部编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺
TW001	中和池	冲洗废水	酸碱中和,一级处理-沉淀
TW001	中和池	冲洗废水预处理设施	酸碱中和
TW001	中和池	冲洗废水预处理设施	酸碱中和,一级处理-沉淀
TW001	中和池	生活污水处理设施	一级处理-沉淀
TW003	TW003	脱硫废水处理设施	混凝,中和和澄清

3.1 废气排放口编码对照表

排放口许可编号	排放口企业内部编号	排放口名称	排放口类型
DA001	TA001	烟囱	主要排放口

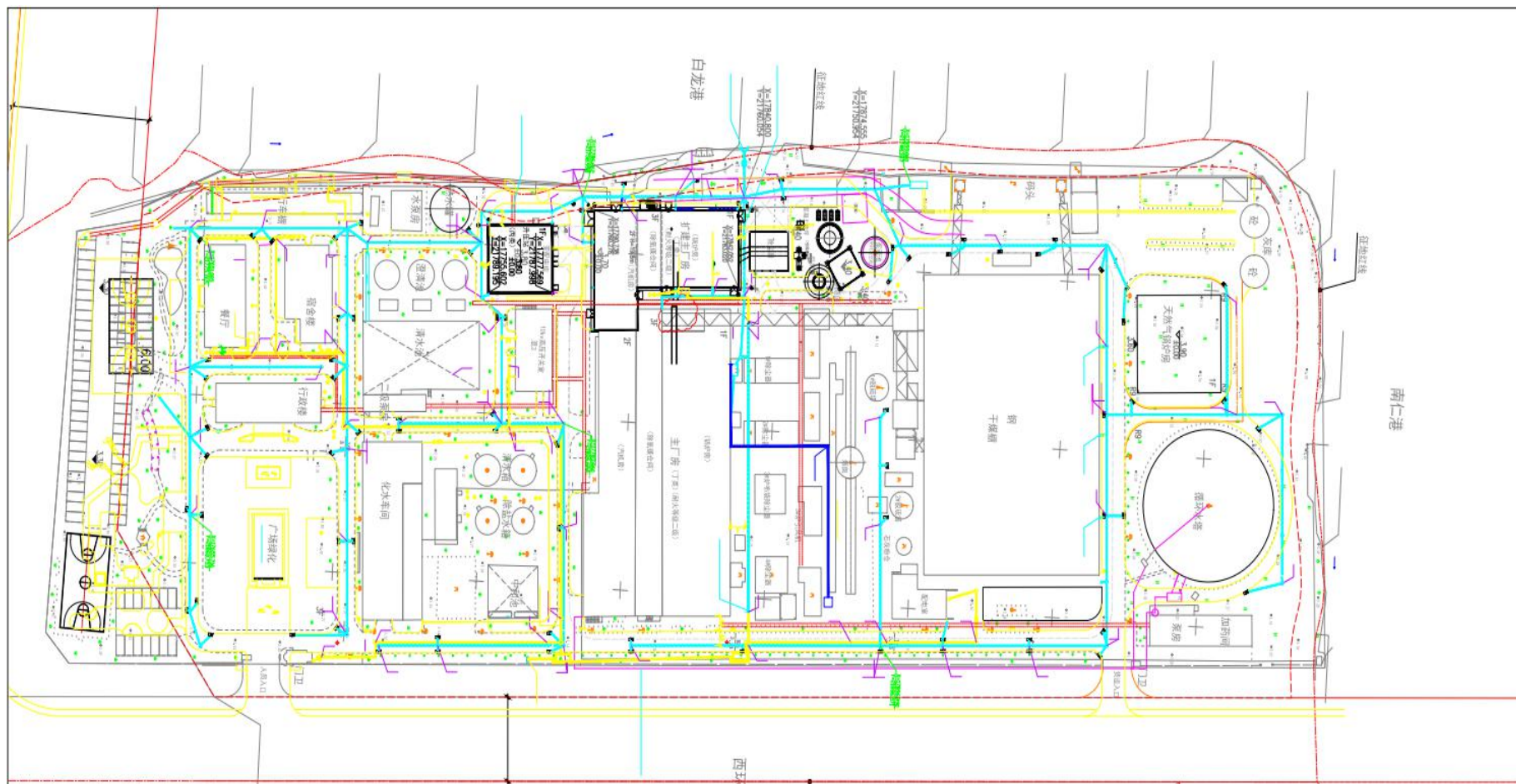
3.2 废水排放口编码对照表

排放口许可编号	排放口企业内部编号	排放口名称	排放口类型
DW001	1号排污口	废水排放口	一般排放口-总排口
DW002	YS001	雨水排放口	雨水排放口

4 无组织排放编码对照表

无组织排放许可编号	无组织排放企业内部编号	产污环节
MF0040	条形煤场	厂界粉尘
MF0041	氨水储罐	氨水储罐
MF0042	盐酸储罐	盐酸储罐

附件 7 雨水、污水管网图



## 附件 8 土壤和沉积物检出限

土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 检出限

指标	检出限 (µg/Kg)
氯甲烷	1.0
氯乙烯	1.0
1,1-二氯乙烯	1.0
二氯甲烷	1.5
反式-1,2-二氯乙烯	1.4
1,1-二氯乙烷	1.2
顺式 1,2-二氯乙烯	1.3
氯仿	1.1
1,1,1-三氯乙烷	1.3
四氯化碳	1.3
苯	1.9
1,2-二氯乙烷	1.3
三氯乙烯	1.2
1,2-二氯丙烷	1.1
甲苯	1.3
1,1,2-三氯乙烷	1.2
四氯乙烯	1.4
氯苯	1.2
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2
乙苯	1.2
间,对-二甲苯	1.2

邻-二甲苯	1.2
苯乙烯	1.1
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2
1,2,3-三氯丙烷	1.2
1,4-二氯苯	1.5
1,2-二氯苯	1.5

土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 检出限

指标	检出限 mg/Kg
2-氯苯酚	0.06
硝基苯	0.09
萘	0.09
苯并(a)萘	0.1
蒽	0.1
苯并(b)荧蒽	0.2
苯并(k)荧蒽	0.1
苯并(a)芘	0.1
茚并(1,2,3-cd)芘	0.1
二苯并(ah)蒽	0.1

## 附件 9 采样期间气象参数同步测定情况

### 厂界无组织采样期间气象参数同步测定情况

采样日期	采样时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气状况
11.10	10:30	东	2.4	18.3	100.11	晴
	12:15	东	2.6	19.8	100.31	晴
	14:23	东	2.4	20.7	100.11	晴
	16:15	东	2.4	19.7	100.11	晴
11.11	09:30	东	2.2	17.8	100.33	晴
	11:10	东	2.4	18.9	100.33	晴
	14:07	东	2.4	20.4	100.13	晴
	16:45	东	2.3	19.7	100.10	晴

### 环境空气采样期间气象参数同步测定情况

采样日期	采样时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气状况
11.10	10:00	东	2.2	18.7	100.11	晴
	11:15	东	2.4	19.4	100.71	晴
	12:33	东	2.1	20.4	100.11	晴
	14:55	东	2.2	20.1	100.11	晴
11.11	10:30	东	2.0	17.4	100.33	晴
	12:15	东	2.4	18.7	100.33	晴
	14:23	东	2.7	20.3	100.13	晴
	16:15	东	2.1	20.6	100.10	晴
11.12	09:00	东	2.3	18.1	101.18	晴
	10:17	东	2.1	18.7	101.18	晴

	12:10	东	2.1	19.8	101.10	晴
	13:28	东	2.3	19.1	101.18	晴

## 附件 10 检验检测机构资质认定证书

	
<h1>检验检测机构 资质认定证书</h1>	
证书编号: 18112052297	
<b>名称:</b> 浙江瑞博思检测科技有限公司	
<b>地址:</b> 浙江省杭州市西湖区三墩镇金蓬街 366 号 2 幢 503 室	
<p>经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。</p> <p>检验检测能力及授权签字人见证书附表。 你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 责任由浙江瑞博思检测科技有限公司承担。</p>	
<b>许可使用标志</b>  18112052297	 发证日期: 2018 年 04 月 13 日 有效日期: 2024 年 04 月 12 日 发证机关: 
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。	

附件 11 粉煤灰购销合同



湖州织里长和热电有限公司

粉煤灰购销合同

甲方：湖州织里长和热电有限公司

乙方：湖州长兴久兴物资有限公司

合同签订地：浙江省湖州市吴兴区

签订日期：2020年2月日





## 粉煤灰购销合同

甲方（卖方）：湖州织里长和热电有限公司（简称：甲方）

乙方（买方）：湖州久兴物资有限公司（简称：乙方）

通过集团公司招投标程序，乙方作为唯一中标单位获得甲方粉煤灰经营权，现双方通过平等互利的原则，经双方友好协商，签订购销协议如下：

### 一、质量标准：

甲方产出的粉煤灰是经布袋除尘后的回收料，故不设质量标准。

### 二、数量：

乙方为甲方粉煤灰的唯一中标单位（预测全年数量约三万吨），乙方必须确保甲方灰库每天所产粉煤灰及时出库外运，甲方对全年产出的粉煤灰，在乙方不违约的情况下，甲方不得向第三方出售。

### 三、计量方法：

每车粉煤灰出厂数量，以甲方地磅过磅为准。

### 四、价格：

本协议期内甲方的粉煤灰出厂价为 158 元/吨（运费乙方承担）。

### 五、结算办法：

经甲方地磅过磅作为结算发货数量依据，并由甲方司磅人员开具磅码单及煤灰出厂证，乙方凭该出厂证出厂。

### 六、付款方式：

示  
9-04-  
备案



1、合同生效第一个月底前，乙方支付甲方预付款 10 万元，作为下月预付款。乙方结算货款时可以动用预付款，但 10 天内必须补足 10 万元。

2、每月实际天数为当月结算日，次月 1 日按双方签字的过磅单结算付款。

#### 七、保证金：

协议签订后，乙方向甲方交纳保证金贰拾万元，¥20 万元，该保证金不计息，协议到期后，甲方全额退回乙方保证金。

#### 八、违约责任：

1、乙方必须每天将灰库内粉煤灰全部清库外运，如因乙方出库不及时造成灰库积压或冒顶的现象，甲方有权中止协议、赔偿因乙方责任给甲方造成的经济损失、没收保证金 20 万元。

2、乙方无正当理由不缴纳预付款或拖欠货款的，甲方有权停止供应粉煤灰，并终止协议。

3、乙方向甲方购买的粉煤灰作为资源综合利用，经营过程中，乙方必须遵守国家环保法律、法规的要求，如：乙方违法违规处置粉煤灰，一切后果由乙方承担。

#### 九、其 它：

1、乙方车辆司机进入厂区必须遵守甲方厂纪厂规，应谨慎驾驶，文明开车，不得损坏甲方设备、和其它财产，如有损坏，由乙方承担修理或更新费用，费用从保证金中扣除。

2、装灰时间原则安排在白天，如遇特殊情况应与甲方提前联系。但应服从甲方安排。

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

限  
公  
司  
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

有  
限  
公  
司  
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

十、本协议自乙方保证金到达甲方账户后生效，未尽事宜另行协商。

本协议一式二份，甲、乙双方各执一份，望甲乙双方共同遵守。

本协议执行期自 2020 年 2 月 10 日至 2021 年 2 月 9 日止。

甲方：湖州长兴和热电有限公司  
授权代表：  
法人代表：  
地 址：湖州长兴织里镇  
电 话：0572-3926838  
传 真：0572-3926838  
邮 编：313008  
开户行：交行湖州分行织里分理处  
帐 号：335061709018000049423  
税 号：913305007519057592  
联系人：张子强 18157255125

乙方：湖州长兴长兴物资有限公司  
授权代表：  
法人代表：  
地 址：  
电 话：  
传 真：  
邮 编：  
开户行：  
帐 号：  
税 号：  
联系人：

湖州长兴长兴物资有限公司

湖州长兴长兴物资有限公司

湖州长兴长兴物资有限公司



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91330522681670551Y (1/1)

名称 长兴久兴物资有限公司  
 类型 有限责任公司  
 住所 长兴县煤山镇新源村  
 法定代表人 颜伟民  
 注册资本 壹仟万元整  
 成立日期 2008年11月07日  
 营业期限 2008年11月07日至2038年11月06日止  
 经营范围 粉煤灰、煤研石批发(票据)、货运、普通货运、货物专用运输(罐式)、建筑材料销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



2016年02月19日

应当于每年1月1日至6月30日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.gd.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 12 炉渣购销合同

湖州织里长和热电有限公司

炉渣购销合同

甲方：湖州织里长和热电有限公司

乙方：长兴久兴物资有限公司

合同签订地：浙江省湖州市吴兴区

签订日期：2020 年 2 月 日



## 炉渣购销合同

甲方：湖州织里长和热电有限公司（卖方）

乙方：长兴久兴物资有限公司（买方）

双方通过平等互利的原则，现双方经过友好协商，签订购销协议如下：

### 一、质量标准：

甲方产出炉渣为锅炉炉渣，故不设质量标准。

### 二、数量：

甲方预测全年数量约为八千吨，乙方必须确保甲方渣库每天所产出的炉渣及时出库外运，甲方对全年产出的炉渣，在乙方不违约的情况下，甲方不得向第三方出售。

### 三、计量方法：

每车炉渣出厂数据，以甲方地磅过磅为准。

### 四、价格

本协议期内甲方的炉渣出厂价为 50 元/吨（运费由乙方承担）

### 五、结算方法：

经甲方地磅过磅作为结算发货数量依据，并由甲方司磅人员出具磅码单及炉渣出厂证，乙方凭该出厂证出厂。

### 六、付款方式：

每月实际天数为当月结算日，次月 1 日按双方签字的过磅单结算付款。

### 七、违约责任：

1、乙方必须每天将渣库内的炉渣全部清库外运，如因乙方出库不及时造成渣库积压或冒顶的现象，甲方有权终止合同。

2、乙方无正当理由拖欠货款的，甲方有权停止供应炉渣，并终止合同。

3、乙方向甲方购买的炉渣作为资源综合利用，经营过程中，乙



方必须遵守国家环保法律、法规的要求，如：乙方违法违规处置炉渣，一切后果由乙方承担。

八、其他：

1、乙方车辆司机进入厂区必遵守甲方厂纪厂规，应谨慎驾驶，文明开车，不得损坏甲方设备、和其他财产，如有损坏，由乙方承担修理或更新费用。

2、装渣时间原则上安排在白天，如遇特殊情况应与甲方提前联系，但应服从甲方安排。

九、本协议一式两份，甲、乙双方各执一份。望甲乙双方共同遵守。

本协议执行期自 2020 年 2 月 10 日起至 2021 年 2 月 9 日为止。

甲方：(盖章)  
法人代表：  
地址：湖州织里镇白龙桥  
电话：0572-3926838  
传真：0572-3926838  
邮编：313008  
开户行：交行湖州分行织里分理处  
帐号：335061709018000049423  
税号：913305007519057592  
联系人：张子强 18157255125

乙方：(盖章)

法人代表：  
地址：  
电话：  
传真：  
邮编：  
开户行：  
帐号：  
税号：  
联系人：



附件 13 石膏回收合同

048

湖州织里长和热电有限公司  
石膏回收合同

甲方：湖州织里长和热电有限公司  
乙方：湖州荣飞建设材料有限公司  
合同签订地：浙江省湖州市吴兴区  
签订日期：2020年6月29日





## 石膏购销合同

甲方：湖州南太湖热电有限公司

乙方：湖州荣飞建设材料有限公司

经集团招投标中心确认，乙方回购甲方脱硫后产生的石膏。现经甲、乙双方协商一致，签订本协议，共同遵守。

### 一、产品供应：

甲方按实际生产需求，以电话、传真方式通知乙方回购石膏。

### 二、交货时间、地点及方式：

甲方发出通知之日起1天内，乙方根据甲方的需求安排车辆至甲方厂区内指定地点将石灰膏运回，具体数量以甲方称重计量为准。

风险承担：脱硫石膏装上乙方车辆时，货物风险和安全责任转移至乙方。

乙方派专人(非驾驶员)进驻现场每天负责石膏库及周边的清理，保持场地的卫生和整洁，费用和安全环保责任由乙方承担。

### 三、合同价格：

石膏回收单价为¥35元/吨(叁拾陆圆/吨，含13%增值税)；

### 四、石膏质量技术指标：

亚硫酸根含量 $\geq 40\%$ ，含水率 $\leq 20\%$ 。

### 五、结算方式：

石膏结算实行预付款方式，即乙方每月拉石膏前必须先向甲方预付当月或不少于一个月的石膏款，每月月底由甲方根据过磅数量统计结算金额，乙方核实后由甲方开具发票。

### 六、双方约定事项：

- 1、甲方提前一天通知乙方回收石膏，乙方必须在甲方通知供货的24小时之内安排人员及车辆将石膏回收。
- 2、乙方车辆及驾驶人员进入甲方厂区必须服从甲方及厂方人员的管理，如不服从管理，甲方有权按照公司的现场管理制度对乙方进行处罚，并及时通知乙方。车辆行驶安全责任(包括厂内或厂外运行)乙



方自负。

3、乙方派专人（非驾驶员）进驻现场每天负责石膏库及周边的清理，保持场地的卫生和整洁，费用、安全以及引起的环保责任由乙方承担。卫生工作需听从甲方管理及监督，现场工作人员的工资、劳保、福利、保险和意外赔偿由乙方承担。

4、乙方承诺所回收的石膏进行综合利用，并符合国家相关政策和环保要求，并承担由此产生的一切法律责任。

5、如甲方石膏出现含水率特别严重的不正常升高，乙方也必须接收，价格再由双方协商。

6、乙方履行协议中的一切安全责任由乙方承担，包括人身伤亡事故、交通事故以及其他事故。均由乙方负责。事故由乙方自行处理，所造成的经济损失，由乙方赔偿。

#### 七、违约责任：

乙方在本合同签订生效的同时，向甲方支付 20000 元（贰万圆整）履约保证金，若乙方发生以下违约情形，甲方有权在保证金中扣除违约金或终止合同。

1、未按甲方通知要求安排人员及车辆回收石膏，按乙方违约处理，甲方将在保证金中 300 元/天的违约金。如造成环保影响，甲方将追究相应责任。

2、乙方人员及车辆在甲方厂区内，违反甲方管理制度或造成甲方厂区财物损失的，应按照制度处罚或按实物价格赔偿。

3、现场未安排人员负责卫生工作，经甲方通知仍然不安排或明确拒绝的，甲方有权终止合同，并有权扣除全部履约保证金。

4、现场卫生工作不达标按 300 元/天的违约金进行扣罚，直至达到甲方要求。

5、若乙方严重超过通知时间未进行回收或其它明确行为拒绝履行合同的，甲方有权终止合同，并有权扣除全部履约保证金。因此引起的环保影响，乙方应承担一切责任，并赔偿甲方所有损失。

#### 八、解决合同争议的方式：

有限公司  
用章

有限公司

本合同产生争议，甲、乙双方应本着友好协商的积极态度进行协商解决；如调解不成双方同意由甲方所在地人民法院解决。

合同期限：从 2020 年 7 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日为止。

九、本合同未尽事宜甲、乙双方协商解决。未尽事宜，所做出的补充协议经双方签字盖章生效后视为本合同的组成部分，与本合同具有同等效力，

十、本合同签字、加盖双方印章后生效。本合同一式肆份，双方各执贰份。

甲方：湖州织里长和热能有限公司

授权代表：

地 址：湖州市织里镇黄龙桥

电 话：0572-3929870

传 真：0572-3926838

邮 编：313000

开户行：交通银行湖州分行织里分理处

帐 号 335061709018000049423

税 号： 913305007519057592

乙方：湖州荣飞建设材料有限公司

授权代表：

地 址：

电 话：

传 真：

邮 编：

开户行：

帐 号：

税 号：





# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码 913305023500830539 (1/1)

名 称	湖州荣飞建筑材料有限公司
类 型	一人有限责任公司
住 所	浙江省湖州市机电路 338 号 2 号楼三层第一间
法定代表人	张子荣
注册 资 本	壹佰万元整
成 立 日 期	2015 年 07 月 14 日
营 业 期 限	2015 年 07 月 14 日 至 长期
经 营 范 围	建筑材料、金属材料（除稀贵金属）、机械设备、五金交电的销售，建筑安装工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关



2017 年 12 月 04 日

应当于每年1月1日至6月30日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告

<http://gsxt.zj.gov.cn/>

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



## 检测信息

项目名称	长和热电 15MW 高温高压机组技改项目 环保验收检测		检测类别	委托检测
委托单位	湖州织里长和热电有限公司		委托日期	2020.11.04
委托单位 地址	湖州市吴兴区湖织大道白龙桥		样品类别	废水、地下水、废 气、环境空气、土 壤、噪声
采样单位	浙江瑞博思检测科技有限公司		采样日期	2020.11.10~11.12、 11.23
采样地点	湖州织里长和热电有限公司项目所在地			
分析地点	杭州西湖区青蓝科创园 D 座 2 号楼东侧 5 楼实验室		分析日期	2020.11.10~12.01
检测仪器 及编号	序号	仪器型号	仪器编号	
	1	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪	B43、B47	
	2	YQ3000-C 全自动烟尘（气）测试仪	B06	
	3	3012H 型 自动烟尘测试仪（新 08 代）	B10	
	4	DX4000 傅里叶气体分析仪	B56	
	5	MH1200-B 全自动大气采样器	B08	
	6	JC-GGC600 水质硫化物酸化吹气仪	A45	
	7	FE28-Standard pH 计	A21	
	8	AFS-8520 原子荧光光谱仪	A05	
	9	JTZL-6 智能一体化蒸馏仪	A42	
	10	752 紫外可见分光光度计	A92	
	11	OIL460 红外测油仪	A08	
	12	KN-COD11 COD 回流装置	A40	
	13	shp150 生化培养箱	A13	
	14	JPB-607A 便携式溶解氧仪	B52	
	15	GZX9140MBE 电热鼓风干燥箱	A17	
	16	ME204E 电子天平	A16、A57	
	17	DCGL-06 薄膜过滤器	A88	
	18	AA6880 原子吸收光谱仪	A15、A49	
	19	DSX-18L 手提式高压蒸汽灭菌器	A71	
	20	DK-S26 电热恒温水浴锅	A14	
	21	UV2400 紫外分光光度计	A07	
	22	HPFE 06 高通量加压流体萃取仪	A90	
	23	RE-52AA 旋转蒸发器	A53	
	24	JC-WD-12 氮吹仪	A54	
	25	SJIA-12N-60A 真空冷冻干燥机	A96	
	26	GZX-9030MBE 电热鼓风干燥箱	A44	
27	mp5002 电子天平	A31		

一  
测  
检

接上表:

检测仪器 及编号	28	GL-3250B 磁力搅拌器	A12
	29	8860, 5977B 气相色谱和质谱联用仪	A76、A94
	30	PTC-III 吹扫捕集仪	A77
	31	MH1200-16 代 大气采样仪	B07、B24、B25、B26、 B29、B30、B53
	32	3072 型 空气/智能双气路采样器 (电子流量计)	B58
	33	HM-LG30 型 林格曼烟气浓度图	B55
	34	DKQ 赶酸电热板	A47
	35	V2200 可见分光光度计	A34
	36	JKG-205 冷原子吸收测汞仪	A60
	37	MetrohmECO-IC 离子色谱仪	A03
	38	BTPM-AWS1 全自动滤膜称重系统	B23
	39	AWA5688 多功能声级计	B50
	40	EM-3088 智能烟尘烟气分析仪	17019

一、检测方法依据: 见表 1。

表 1 检测方法

序号	项目	检测分析及标准号
1	pH 值	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
4	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
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
6	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
8	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
		水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018
9	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996
10	氟化物	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
11	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
12	溶解性总固体	工业循环冷却水和锅炉用水中固体物质的测定 GB/T 14415-2007
13	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999
14	(总)汞、(总)砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
15	(总)镉、(总)铅、铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
16	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987
17	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989

接上表:

序号	项目	检测分析方法及标准号
18	烟气参数/颗粒物	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
19	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
20	汞	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法(暂行) HJ 543-2009
21	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
22	二氧化硫	固定污染源废气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2017
		燃煤电厂大气污染物 排放标准 DB33/2147-2018附录A 固定污染源 废气 二氧化硫、氮氧化物的测定 傅立叶 变换红外光谱法
23	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
		燃煤电厂大气污染物 排放标准 DB33/2147-2018附录A 固定污染源 废气 二氧化硫、氮氧化物的测定 傅立叶 变换红外光谱法
24	烟气黑度	固定污染源排放烟气 黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007
25	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法及修改单 GB/T 15432-1995
27	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
26	PM <sub>10</sub>	环境空气 PM <sub>10</sub> 和PM <sub>2.5</sub> 测定 重量法及修改单 HJ 618-2011
27	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法及修改单 HJ 482-2009
28	二氧化氮	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法及修改单 HJ 479-2009
29	汞	原子荧光分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局(2007年)
30	pH值	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018
31	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
32	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分:土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
33	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第2部分:土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
34	铜、镍、铅、 总铬、锌	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
35	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
36	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
37	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
38	苯胺(半挥发 性有机物)	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录K
39	Leq	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008



## 二、废水检测结果：见表2至表4。

表2 总排放口检测结果

检测 点位	采样 日期	采样 时间	样品 性状	样品 编号	pH值 (无量 纲)	悬浮物 (mg/L)	化学需 氧量 (mg/L)	五日生化 需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
总排放 口	11.10	10:50	淡黄色透明	RBS2011037-1110-S-1-1	7.64	14	403	69.1	2.01	0.113	27.1
		13:08	淡黄色透明	RBS2011037-1110-S-1-2	8.21	13	407	68.8	2.30	0.103	26.8
		15:11	淡黄色透明	RBS2011037-1110-S-1-3	8.46	16	422	65.3	1.94	0.109	28.4
		17:14	淡黄色透明	RBS2011037-1110-S-1-4	8.11	17	391	70.3	2.16	0.098	25.9
总排放 口	11.11	09:50	淡黄色透明	RBS2011037-1111-S-1-1	8.44	13	384	116	1.46	0.085	28.0
		12:11	淡黄色透明	RBS2011037-1111-S-1-2	8.52	28	412	118	1.62	0.092	29.4
		15:14	淡黄色透明	RBS2011037-1111-S-1-3	8.37	24	408	121	2.04	0.098	31.5
		17:24	淡黄色透明	RBS2011037-1111-S-1-4	8.53	19	400	118	1.85	0.103	26.4

接上表:

检测 点位	采样 日期	采样 时间	样品 性状	样品编号	氟化物 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	溶解性总 固体 (mg/L)	全盐量 (mg/L)	石油类 (mg/L)
总排放 口	11.10	10:50	淡黄色透明	RBS2011037-1110-S-1-1	12.2	<0.005	<0.01	2.26×10 <sup>4</sup>	1.98×10 <sup>4</sup>	<0.06
		13:08	淡黄色透明	RBS2011037-1110-S-1-2	11.4	<0.005	<0.01	2.08×10 <sup>4</sup>	2.09×10 <sup>4</sup>	0.06
		15:11	淡黄色透明	RBS2011037-1110-S-1-3	11.6	<0.005	<0.01	1.94×10 <sup>4</sup>	2.13×10 <sup>4</sup>	0.06
		17:14	淡黄色透明	RBS2011037-1110-S-1-4	11.6	<0.005	<0.01	1.84×10 <sup>4</sup>	2.15×10 <sup>4</sup>	0.07
	11.11	09:50	淡黄色透明	RBS2011037-1111-S-1-1	10.2	<0.005	<0.01	2.07×10 <sup>4</sup>	2.10×10 <sup>4</sup>	<0.06
		12:11	淡黄色透明	RBS2011037-1111-S-1-2	10.1	<0.005	<0.01	1.98×10 <sup>4</sup>	2.08×10 <sup>4</sup>	0.10
		15:14	淡黄色透明	RBS2011037-1111-S-1-3	10.3	<0.005	<0.01	1.83×10 <sup>4</sup>	2.10×10 <sup>4</sup>	<0.06
		17:24	淡黄色透明	RBS2011037-1111-S-1-4	10.2	<0.005	<0.01	1.80×10 <sup>4</sup>	2.18×10 <sup>4</sup>	<0.06

表3 脱硫酸水排放口检测结果

检测点位	采样日期	采样时间	样品性状	样品编号	pH值 (无量纲)	总砷 (mg/L)	总铅 (mg/L)	总汞 (mg/L)	总镉 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	
脱硫酸水排放口	11.10	11:18	无色透明	RBS2011037-1110-S-3-1	7.41	$3.78 \times 10^{-3}$	<0.2	$<4.00 \times 10^{-5}$	<0.05	<0.005	9.14	
		13:31	无色透明	RBS2011037-1110-S-3-2	7.89	$3.61 \times 10^{-3}$	<0.2	$<4.00 \times 10^{-5}$	<0.05	<0.005	9.78	
		15:38	无色透明	RBS2011037-1110-S-3-3	8.14	$3.27 \times 10^{-3}$	<0.2	$<4.00 \times 10^{-5}$	<0.05	<0.005	10.4	
		17:34	无色透明	RBS2011037-1110-S-3-4	8.28	$3.45 \times 10^{-3}$	<0.2	$<4.00 \times 10^{-5}$	<0.05	<0.005	10.3	
		10:14	无色透明	RBS2011037-1111-S-3-1	8.29	$3.91 \times 10^{-3}$	<0.2	$<4.00 \times 10^{-5}$	<0.05	<0.005	11.5	
		12:40	无色透明	RBS2011037-1111-S-3-2	8.10	$3.90 \times 10^{-3}$	<0.2	$<4.00 \times 10^{-5}$	<0.05	<0.005	11.0	
	11.11	15:38	无色透明	RBS2011037-1111-S-3-3	8.18	$3.81 \times 10^{-3}$	<0.2	$<4.00 \times 10^{-5}$	<0.05	<0.005	<0.005	11.3
		17:51	无色透明	RBS2011037-1111-S-3-4	8.28	$3.97 \times 10^{-3}$	<0.2	$<4.00 \times 10^{-5}$	<0.05	<0.005	<0.005	10.9

表 4 喷淋口检测结果

检测点位	喷淋口
采样日期	11.10
采样时间	11:28
样品编号	RBS2011037-1110-S-4-1
样品性状	无色透明
pH 值 (无量纲)	8.39
铜 (mg/L)	<0.05
铅 (mg/L)	<0.2
汞 (mg/L)	<4.00×10 <sup>-5</sup>
悬浮物 (mg/L)	13

三、地下水检测结果：见表 5。

表 5 地下水检测结果

检测点位	厂区地下水井
采样日期	11.23
采样时间	15:28
样品编号	RBS2011037-1123-S-5-1
样品性状	微黄色透明
pH 值 (无量纲)	8.29
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.0
硫化物 (mg/L)	<0.005
氟化物 (mg/L)	0.618
石油类 (mg/L)	0.04
总硬度 (mg/L)	436

四、有组织废气检测结果：见表6至表12。

表6 布袋进口不喷氨检测结果

工况负荷(%)		100	废气处理设施		/		
排气筒高度(m)		/	采样管道截面积(m <sup>2</sup> )		5.6000		
基准氧含量(%)		/	采样日期		11.10		
序号	采样点位	检测项目	单位	测定值(第一周期)			排放限值
				第一次	第二次	第三次	
1	布袋进口	样品编号	/	RBS2011037 -1110-Q-6-1	RBS2011037 -1110-Q-6-2	RBS2011037 -1110-Q-6-3	/
2		烟温	°C	138.4	138.4	138.5	/
3		含湿量	%	9.7	9.7	9.7	/
4		静压	kPa	-3.05	-2.81	-2.32	/
5		平均动压	Pa	31	34	33	/
6		流速	m/s	6.9	7.2	7.1	/
7		标干流量	m <sup>3</sup> /h	82087	85556	85407	/
8		氮氧化物浓度	mg/m <sup>3</sup>	198	213	204	/
9		氮氧化物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	205			/
10		氮氧化物排放速率	kg/h	16.3	18.2	17.4	/
11		氮氧化物平均排放速率	kg/h	17.3			/
工况负荷(%)		100	废气处理设施		/		
排气筒高度(m)		/	采样管道截面积(m <sup>2</sup> )		5.6000		
基准氧含量(%)		/	采样日期		11.11		
序号	采样点位	检测项目	单位	测定值(第二周期)			排放限值
				第一次	第二次	第三次	
1	布袋进口	样品编号	/	RBS2011037 -1111-Q-6-1	RBS2011037 -1111-Q-6-2	RBS2011037 -1111-Q-6-3	/
2		烟温	°C	137.4	138.2	138.4	/
3		含湿量	%	9.3	9.3	9.3	/
4		静压	kPa	-2.07	-1.72	-1.59	/
5		平均动压	Pa	31	31	33	/
6		流速	m/s	6.9	6.9	7.1	/
7		标干流量	m <sup>3</sup> /h	83363	83452	85975	/
8		氮氧化物浓度	mg/m <sup>3</sup>	189	217	206	/
9		氮氧化物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	204			/
10		氮氧化物排放速率	kg/h	15.8	18.1	17.7	/
11		氮氧化物平均排放速率	kg/h	17.2			/

RBS2011037

表 7 布袋进口喷氨检测结果

工况负荷(%)	100	废气处理设施	/				
排气筒高度(m)	/	采样管道截面积(m <sup>2</sup> )	5.6000				
基准氧含量(%)	/	采样日期	11.10				
序号	采样点位	检测项目	单位	测定值(第一周期)			排放限值
				第一次	第二次	第三次	
1	布袋进口	样品编号	/	RBS2011037 -1110-Q-6-4	RBS2011037 -1110-Q-6-5	RBS2011037 -1110-Q-6-6	/
2		烟温	℃	138.2	137.0	139.2	/
3		含湿量	%	9.7	9.7	9.7	/
4		静压	kPa	-2.92	-2.85	-2.98	/
5		平均动压	Pa	70	57	69	/
6		流速	m/s	10.4	9.4	10.3	/
7		标干流量	m <sup>3</sup> /h	123727	112083	122084	/
8		氮氧化物浓度	mg/m <sup>3</sup>	26	39	51	/
9		氮氧化物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	39			/
10		氮氧化物排放速率	kg/h	3.22	4.37	6.23	/
11		氮氧化物平均排放速率	kg/h	4.60			/
12		二氧化硫浓度	mg/m <sup>3</sup>	1192	1394	1240	/
13		二氧化硫平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	1275			/
14		二氧化硫排放速率	kg/h	147	156	151	/
15		二氧化硫平均排放速率	kg/h	151			/
16		颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.77×10 <sup>3</sup>	6.62×10 <sup>3</sup>	8.36×10 <sup>3</sup>	/
17		颗粒物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	6.58×10 <sup>3</sup>			/
18		颗粒物排放速率	kg/h	590	742	1.02×10 <sup>3</sup>	/
19		颗粒物平均排放速率	kg/h	784			/
20		氨浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.74	1.24	2.23	/
21		氨平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.40			/
22		氨排放速率	kg/h	0.463	0.139	0.272	/
23		氨平均排放速率	kg/h	0.291			/

工况负荷(%)	100	废气处理设施	/				
排气筒高度(m)	/	采样管道截面积(m <sup>2</sup> )	5.6000				
基准氧含量(%)	/	采样日期	11.11				
序号	采样点位	检测项目	单位	测定值(第二周期)			排放限值
				第一次	第二次	第三次	
1	布袋进口	样品编号	/	RBS2011037 -1111-Q-6-4	RBS2011037 -1111-Q-6-5	RBS2011037 -1111-Q-6-6	/
2		烟温	℃	145.3	144.0	143.1	/
3		含湿量	%	9.3	9.3	9.3	/
4		静压	kPa	-2.70	-2.44	-2.42	/
5		平均动压	Pa	57	66	59	/
6		流速	m/s	9.4	10.1	9.6	/
7		标干流量	m <sup>3</sup> /h	110901	119390	113747	/
8		氮氧化物浓度	mg/m <sup>3</sup>	32	32	35	/
9		氮氧化物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	33			/
10		氮氧化物排放速率	kg/h	3.55	3.82	3.98	/
11		氮氧化物平均排放速率	kg/h	3.78			/
12		二氧化硫浓度	mg/m <sup>3</sup>	1111	1201	1597	/
13		二氧化硫平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	1303			/
14		二氧化硫排放速率	kg/h	123	143	182	/
15		二氧化硫平均排放速率	kg/h	149			/
16		颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.13×10 <sup>4</sup>	1.22×10 <sup>4</sup>	7.55×10 <sup>3</sup>	/
17		颗粒物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.04×10 <sup>4</sup>			/
18		颗粒物排放速率	kg/h	1.25×10 <sup>3</sup>	1.46×10 <sup>3</sup>	859	/
19		颗粒物平均排放速率	kg/h	1.19×10 <sup>3</sup>			/
20		氨浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.38	5.46	4.33	/
21		氨平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.39			/
22		氨排放速率	kg/h	0.375	0.652	0.493	/
23		氨平均排放速率	kg/h	0.507			/

表 8 布袋出口检测结果

工况负荷(%)	100	废气处理设施	布袋除尘				
排气筒高度(m)	/	采样管道截面积(m <sup>2</sup> )	4.8400				
基准氧含量(%)	/	采样日期	11.10				
序号	采样点位	检测项目	单位	测定值 (第一周期)			排放限值
				第一次	第二次	第三次	
1	布袋出口	样品编号	/	RBS2011037 -1110-Q-7-1	RBS2011037 -1110-Q-7-2	RBS2011037 -1110-Q-7-3	/
2		烟温	℃	118.0	118.0	119.0	/
3		含湿量	%	9.5	9.5	9.5	/
4		静压	kPa	-4.03	-3.91	-3.95	/
5		平均动压	Pa	84	86	80	/
6		流速	m/s	11.6	11.8	11.4	/
7		标干流量	m <sup>3</sup> /h	124059	125604	120964	/
8		二氧化硫浓度	mg/m <sup>3</sup>	1124	1259	1208	/
9		二氧化硫平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	1197			/
10		二氧化硫排放速率	kg/h	139	158	146	/
11		二氧化硫平均排放速率	kg/h	148			/
12		颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	17.6	14.3	16.5	/
13		颗粒物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	16.1			/
14		颗粒物排放速率	kg/h	2.18	1.80	2.00	/
15		颗粒物平均排放速率	kg/h	1.99			/



工况负荷(%)	100	废气处理设施	布袋除尘				
排气筒高度(m)	/	采样管道截面积(m <sup>2</sup> )	4.8400				
基准氧含量(%)	/	采样日期	11.11				
序号	采样点位	检测项目	单位	测定值 (第二周期)			排放限值
				第一次	第二次	第三次	
1	布袋出口	样品编号	/	RBS2011037 -1111-Q-7-1	RBS2011037 -1111-Q-7-2	RBS2011037 -1111-Q-7-3	/
2		烟温	℃	118.0	120.0	119.0	/
3		含湿量	%	8.9	8.9	8.9	/
4		静压	kPa	-3.66	-3.73	-3.59	/
5		平均动压	Pa	69	73	77	/
6		流速	m/s	10.5	10.8	11.1	/
7		标干流量	m <sup>3</sup> /h	113256	116154	119532	/
8		二氧化硫浓度	mg/m <sup>3</sup>	1248	1115	1628	/
9		二氧化硫平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	1330			/
10		二氧化硫排放速率	kg/h	141	130	195	/
11		二氧化硫平均排放速率	kg/h	155			/
12		颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	14.4	14.7	10.9	/
13		颗粒物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	13.3			/
14		颗粒物排放速率	kg/h	1.63	1.71	1.30	/
15		颗粒物平均排放速率	kg/h	1.55			/

表 9 脱硫塔进口检测结果

工况负荷(%)		100	废气处理设施		/		
排气筒高度(m)		/	采样管道截面积(m <sup>2</sup> )		7.4250		
基准氧含量(%)		/	采样日期		11.10		
序号	采样点位	检测项目	单位	测定值(第一周期)			排放限值
				第一次	第二次	第三次	
1	脱硫塔进口	样品编号	/	RBS2011037-1110-Q-8-1	RBS2011037-1110-Q-8-2	RBS2011037-1110-Q-8-3	/
2		烟温	℃	115.0	115.0	115.0	/
3		含湿量	%	10.4	10.4	10.4	/
4		静压	kPa	0.43	0.42	0.46	/
5		平均动压	Pa	68	75	72	/
6		流速	m/s	10.1	10.7	10.4	/
7		标干流量	m <sup>3</sup> /h	173371	182564	178876	/
8		二氧化硫浓度	mg/m <sup>3</sup>	944	1038	1123	/
9		二氧化硫平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	1035			/
10		二氧化硫排放速率	kg/h	164	190	201	/
11		二氧化硫平均排放速率	kg/h	185			/
工况负荷(%)		100	废气处理设施		/		
排气筒高度(m)		/	采样管道截面积(m <sup>2</sup> )		7.4250		
基准氧含量(%)		/	采样日期		11.11		
序号	采样点位	检测项目	单位	测定值(第二周期)			排放限值
				第一次	第二次	第三次	
1	脱硫塔进口	样品编号	/	RBS2011037-1111-Q-8-1	RBS2011037-1111-Q-8-2	RBS2011037-1111-Q-8-3	/
2		烟温	℃	116.0	116.0	116.0	/
3		含湿量	%	10.2	10.2	10.2	/
4		静压	kPa	0.71	0.64	0.61	/
5		平均动压	Pa	46	74	70	/
6		流速	m/s	8.3	10.7	9.6	/
7		标干流量	m <sup>3</sup> /h	143356	183004	164806	/
8		二氧化硫浓度	mg/m <sup>3</sup>	1076	1264	1067	/
9		二氧化硫平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	1136			/
10		二氧化硫排放速率	kg/h	154	231	176	/
11		二氧化硫平均排放速率	kg/h	187			/

表 10 脱硫塔出口检测结果

工况负荷(%)	100	废气处理设施	湿法脱硫				
排气筒高度(m)	/	采样管道截面积(m <sup>2</sup> )	9.0000				
基准氧含量(%)	/	采样日期	11.10				
序号	采样点位	检测项目	单位	测定值 (第一周期)			排放限值
				第一次	第二次	第三次	
1	脱硫塔出口	样品编号	/	RBS2011037 -1110-Q-9-1	RBS2011037 -1110-Q-9-2	RBS2011037 -1110-Q-9-3	/
2		烟温	℃	53.0	53.0	53.0	/
3		含湿量	%	11.5	11.5	11.5	/
4		静压	kPa	-0.03	-0.05	-0.03	/
5		平均动压	Pa	51	49	52	/
6		流速	m/s	8.1	8.0	8.2	/
7		标干流量	m <sup>3</sup> /h	197229	193304	199153	/
8		二氧化硫浓度	mg/m <sup>3</sup>	20	21	15	/
9		二氧化硫平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	19			/
10		二氧化硫排放速率	kg/h	3.94	4.06	2.99	/
11		二氧化硫平均排放速率	kg/h	3.66			/
12		颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.9	3.9	4.8	/
13		颗粒物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.2			/
14		颗粒物排放速率	kg/h	0.769	0.754	0.956	/
15		颗粒物平均排放速率	kg/h	0.826			/

工况负荷(%)	100	废气处理设施	湿法脱硫				
排气筒高度(m)	/	采样管道截面积(m <sup>2</sup> )	9.0000				
基准氧含量(%)	/	采样日期	11.11				
序号	采样点位	检测项目	单位	测定值(第二周期)			排放限值
				第一次	第二次	第三次	
1	脱硫塔出口	样品编号	/	RBS2011037 -1111-Q-9-1	RBS2011037 -1111-Q-9-2	RBS2011037 -1111-Q-9-3	/
2		烟温	℃	53.0	53.0	53.0	/
3		含湿量	%	13.4	13.4	13.4	/
4		静压	kPa	1.62	1.60	1.62	/
5		平均动压	Pa	46	52	46	/
6		流速	m/s	7.7	8.2	7.7	/
7		标干流量	m <sup>3</sup> /h	185511	197220	185511	/
8		二氧化硫浓度	mg/m <sup>3</sup>	27	19	18	/
9		二氧化硫平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	21			/
10		二氧化硫排放速率	kg/h	5.01	3.75	3.34	/
11		二氧化硫平均排放速率	kg/h	4.03			/
12		颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.0	4.3	4.3	/
13		颗粒物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.6			/
14		颗粒物排放速率	kg/h	0.371	0.848	0.798	/
15		颗粒物平均排放速率	kg/h	0.672			/

表 11 烟囱总排口氨、汞、颗粒物、烟气黑度检测结果

工况负荷(%)		106	废气处理设施		SNCR+SCR+布袋除尘+湿法脱硫+湿电除尘		
排气筒高度(m)		100	采样管道截面积(m <sup>2</sup> )		11.9459		
基准氧含量(%)		6	采样日期		11.10		
序号	采样点位	检测项目	单位	测定值(第一周期)			排放限值
				第一次	第二次	第三次	
1	烟囱总排口	样品编号	/	RBS2011037 -1110-Q-10-1	RBS2011037 -1110-Q-10-2	RBS2011037 -1110-Q-10-3	/
2		烟温	°C	52.0	52.0	52.0	/
3		含湿量	%	13.9	13.9	13.9	/
4		静压	kPa	-0.04	-0.08	-0.07	/
5		平均动压	Pa	69	61	70	/
6		流速	m/s	9.5	8.9	9.5	/
7		标干流量	m <sup>3</sup> /h	298977	281056	301092	/
8		氧含量	%	4.5	5.0	4.4	/
9		氨浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.68	1.96	3.28	/
10		氨平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.97			/
11		氨浓度(折算)	mg/m <sup>3</sup>	0.62	1.84	2.96	/
12		氨平均浓度(折算)	mg/m <sup>3</sup>	1.81			/
13		氨排放速率	kg/h	0.203	0.551	0.988	/
14		氨平均排放速率	kg/h	0.581			/
15		颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.2	2.8	2.1	/
16		颗粒物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.7			/
17		颗粒物浓度(折算)	mg/m <sup>3</sup>	2.9	2.6	1.9	/
18		颗粒物平均浓度(折算)	mg/m <sup>3</sup>	2.5			/
19		颗粒物排放速率	kg/h	0.957	0.787	0.632	/
20		颗粒物平均排放速率	kg/h	0.792			/
21		汞浓度	mg/m <sup>3</sup>	5.29×10 <sup>-3</sup>	3.25×10 <sup>-3</sup>	3.34×10 <sup>-3</sup>	/
22		汞平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.96×10 <sup>-3</sup>			/
23		汞浓度(折算)	mg/m <sup>3</sup>	4.81×10 <sup>-3</sup>	3.05×10 <sup>-3</sup>	3.02×10 <sup>-3</sup>	/
24		汞平均浓度(折算)	mg/m <sup>3</sup>	3.62×10 <sup>-3</sup>			/
25		汞排放速率	kg/h	1.58×10 <sup>-3</sup>	9.13×10 <sup>-4</sup>	1.01×10 <sup>-3</sup>	/
26		汞平均排放速率	kg/h	1.17×10 <sup>-3</sup>			/
27		烟气黑度	林格曼(级)	<1			/

 5  
 2011.10.10

工况负荷(%)	104	废气处理设施	SNCR+SCR+布袋除尘+湿法脱硫+湿电除尘				
排气筒高度(m)	100	采样管道截面积(m <sup>2</sup> )	11.9459				
基准氧含量(%)	6	采样日期	11.11				
序号	采样点位	检测项目	单位	测定值(第二周期)			排放限值
				第一次	第二次	第三次	
1	烟囱总排口	样品编号	/	RBS2011037 -1111-Q-10-1	RBS2011037 -1111-Q-10-2	RBS2011037 -1111-Q-10-3	/
2		烟温	°C	51.0	51.0	51.0	/
3		含湿量	%	13.5	13.5	13.5	/
4		静压	kPa	-0.09	-0.14	-0.16	/
5		平均动压	Pa	63	68	70	/
6		流速	m/s	9.0	9.4	9.5	/
7		标干流量	m <sup>3</sup> /h	287504	298520	302760	/
8		氧含量	%	5.0	5.0	5.5	/
9		氨浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.53	0.90	0.80	/
10		氨平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.74			/
11		氨浓度(折算)	mg/m <sup>3</sup>	0.50	0.84	0.77	/
12		氨平均浓度(折算)	mg/m <sup>3</sup>	0.70			/
13		氨排放速率	kg/h	0.152	0.269	0.242	/
14		氨平均排放速率	kg/h	0.221			/
15		颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.9	2.9	2.2	/
16		颗粒物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.3			/
17		颗粒物浓度(折算)	mg/m <sup>3</sup>	1.8	2.7	2.1	/
18		颗粒物平均浓度(折算)	mg/m <sup>3</sup>	2.2			/
19		颗粒物排放速率	kg/h	0.546	0.866	0.666	/
20		颗粒物平均排放速率	kg/h	0.693			/
21		汞浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.90×10 <sup>-3</sup>	3.36×10 <sup>-3</sup>	<2.50×10 <sup>-3</sup>	/
22		汞平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.92×10 <sup>-3</sup>			/
23		汞浓度(折算)	mg/m <sup>3</sup>	2.72×10 <sup>-3</sup>	3.15×10 <sup>-3</sup>	<2.50×10 <sup>-3</sup>	/
24		汞平均浓度(折算)	mg/m <sup>3</sup>	2.79×10 <sup>-3</sup>			/
25		汞排放速率	kg/h	8.34×10 <sup>-4</sup>	1.00×10 <sup>-3</sup>	3.78×10 <sup>-4</sup>	/
26		汞平均排放速率	kg/h	7.38×10 <sup>-4</sup>			/
27		烟气黑度	林格曼(级)	<1			/

表 12 烟囱总排口氮氧化物、二氧化硫检测结果

工况负荷(%)	106	废气处理设施	SNCR+SCR+布袋除尘+湿法脱硫+湿电除尘				
排气筒高度(m)	100	采样管道截面积(m <sup>2</sup> )	11.9459				
基准氧含量(%)	6	采样日期	11.10				
序号	采样点位	检测项目	单位	测定值 (第一周期)			排放限值
				第一次	第二次	第三次	
1	烟囱总排口	样品编号	/	RBS2011037-1110-Q-10-1	RBS2011037-1110-Q-10-2	RBS2011037-1110-Q-10-3	/
2		烟温	℃	52.0	52.0	52.0	/
3		含湿量	%	13.9	13.9	13.9	/
4		静压	kPa	-0.04	-0.08	-0.07	/
5		平均动压	Pa	69	61	70	/
6		流速	m/s	9.5	8.9	9.5	/
7		标干流量	m <sup>3</sup> /h	298977	281056	301092	/
8		氧含量	%	4.5	5.0	4.4	/
9		氮氧化物浓度	mg/m <sup>3</sup>	42.4	44.5	45.4	/
10		氮氧化物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	44.1			/
11		氮氧化物浓度 (折算)	mg/m <sup>3</sup>	38.5	41.7	41.0	/
12		氮氧化物平均浓度 (折算)	mg/m <sup>3</sup>	40.4			/
13		氮氧化物排放速率	kg/h	12.7	12.5	13.7	/
14		氮氧化物平均排放速率	kg/h	13.0			/
15		二氧化硫浓度	mg/m <sup>3</sup>	15.8	21.0	25.3	/
16		二氧化硫平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	20.7			/
17		二氧化硫浓度 (折算)	mg/m <sup>3</sup>	14.4	19.7	22.9	/
18		二氧化硫平均浓度 (折算)	mg/m <sup>3</sup>	19.0			/
19		二氧化硫排放速率	kg/h	4.72	5.90	7.62	/
20		二氧化硫平均排放速率	kg/h	6.08			/

工况负荷(%)	104	废气处理设施	SNCR+SCR+布袋除尘+ 湿法脱硫+湿电除尘				
排气筒高度(m)	100	采样管道截面积(m <sup>2</sup> )	11.9459				
基准氧含量(%)	6	采样日期	11.11				
序号	采样点位	检测项目	单位	测定值(第二周期)			排放 限值
				第一次	第二次	第三次	
1	烟囱总排口	样品编号	/	RBS2011037 -1111-Q-10-1	RBS2011037 -1111-Q-10-2	RBS2011037 -1111-Q-10-3	/
2		烟温	°C	51.0	51.0	51.0	/
3		含湿量	%	13.5	13.5	13.5	/
4		静压	kPa	-0.09	-0.14	-0.16	/
5		平均动压	Pa	63	68	70	/
6		流速	m/s	9.0	9.4	9.5	/
7		标干流量	m <sup>3</sup> /h	287504	298520	302760	/
8		氧含量	%	5.0	5.0	5.5	/
9		氮氧化物浓度	mg/m <sup>3</sup>	42.6	43.1	41.9	/
10		氮氧化物平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	42.5			/
11		氮氧化物浓度 (折算)	mg/m <sup>3</sup>	39.9	40.4	40.5	/
12		氮氧化物平均浓度 (折算)	mg/m <sup>3</sup>	40.3			/
13		氮氧化物排放速率	kg/h	12.2	12.9	12.7	/
14		氮氧化物平均排放 速率	kg/h	12.6			/
15		二氧化硫浓度	mg/m <sup>3</sup>	23.7	17.8	20.6	/
16		二氧化硫平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	20.7			/
17		二氧化硫浓度 (折算)	mg/m <sup>3</sup>	22.2	16.7	19.9	/
18		二氧化硫平均浓度 (折算)	mg/m <sup>3</sup>	19.6			/
19		二氧化硫排放速率	kg/h	6.81	5.31	6.24	/
20		二氧化硫平均排放 速率	kg/h	6.12			/



五、厂界无组织检测结果：见表 13。

表 13 厂界无组织检测结果

采样日期	采样点位	采样时间	样品编号	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )
11.10	厂界东	10:30	RBS2011037-1110-Q-11-1	0.06	0.350	0.025
		12:15	RBS2011037-1110-Q-11-2	0.05	0.240	0.029
		14:23	RBS2011037-1110-Q-11-3	0.05	0.350	0.031
		16:15	RBS2011037-1110-Q-11-4	0.04	0.166	0.026
	厂界南	10:30	RBS2011037-1110-Q-12-1	0.05	0.184	0.023
		12:15	RBS2011037-1110-Q-12-2	0.05	0.332	0.030
		14:23	RBS2011037-1110-Q-12-3	0.05	0.203	0.023
		16:15	RBS2011037-1110-Q-12-4	0.04	0.332	<0.02
	厂界西	10:30	RBS2011037-1110-Q-13-1	0.06	0.203	<0.02
		12:15	RBS2011037-1110-Q-13-2	0.06	0.295	<0.02
		14:23	RBS2011037-1110-Q-13-3	0.05	0.276	<0.02
		16:15	RBS2011037-1110-Q-13-4	0.04	0.424	<0.02
	厂界北	10:30	RBS2011037-1110-Q-14-1	0.07	0.258	<0.02
		12:15	RBS2011037-1110-Q-14-2	0.08	0.203	0.022
		14:23	RBS2011037-1110-Q-14-3	0.07	0.295	<0.02
		16:15	RBS2011037-1110-Q-14-4	0.06	0.369	<0.02

接上表:

采样日期	采样点位	采样时间	样品编号	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )
11.11	厂界东	09:30	RBS2011037-1111-Q-11-1	0.10	0.369	0.034
		11:10	RBS2011037-1111-Q-11-2	0.10	0.534	<0.02
		14:07	RBS2011037-1111-Q-11-3	0.09	0.369	0.027
		16:45	RBS2011037-1111-Q-11-4	0.08	0.240	<0.02
	厂界南	09:30	RBS2011037-1111-Q-12-1	0.09	0.276	<0.02
		11:10	RBS2011037-1111-Q-12-2	0.06	0.221	<0.02
		14:07	RBS2011037-1111-Q-12-3	0.05	0.424	0.022
		16:45	RBS2011037-1111-Q-12-4	0.05	0.258	<0.02
	厂界西	09:30	RBS2011037-1111-Q-13-1	0.07	0.129	<0.02
		11:10	RBS2011037-1111-Q-13-2	0.06	0.387	<0.02
		14:07	RBS2011037-1111-Q-13-3	0.05	0.166	<0.02
		16:45	RBS2011037-1111-Q-13-4	0.04	0.350	<0.02
	厂界北	09:30	RBS2011037-1111-Q-14-1	0.08	0.184	0.034
		11:10	RBS2011037-1111-Q-14-2	0.06	0.313	<0.02
		14:07	RBS2011037-1111-Q-14-3	0.06	0.184	<0.02
		16:45	RBS2011037-1111-Q-14-4	0.05	0.332	<0.02

## 六、环境空气检测结果：见表 14。

表 14 环境空气检测结果

采样日期	采样点位	采样时间	样品编号	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )	汞 (mg/m <sup>3</sup> )	氨(mg/m <sup>3</sup> )
11.10	谭降村	10:00	RBS2011037-1110-Q-15-1	0.333	<0.007	0.065	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.06
		11:15	RBS2011037-1110-Q-15-2	0.217	<0.007	0.057	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.05
		12:33	RBS2011037-1110-Q-15-3	0.350	0.009	0.055	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.07
		14:55	RBS2011037-1110-Q-15-4	0.300	0.008	0.058	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.05
	后林村	10:00	RBS2011037-1110-Q-16-1	0.233	0.008	0.017	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.06
		11:15	RBS2011037-1110-Q-16-2	0.133	0.009	<0.015	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.07
		12:33	RBS2011037-1110-Q-16-3	0.150	0.008	0.056	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.08
		14:55	RBS2011037-1110-Q-16-4	0.367	<0.007	0.051	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.07
11.11	谭降村	09:00	RBS2011037-1111-Q-15-1	0.150	<0.007	<0.015	4.79×10 <sup>-6</sup>	0.05
		10:13	RBS2011037-1111-Q-15-2	0.200	0.008	<0.015	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.05
		12:03	RBS2011037-1111-Q-15-3	0.217	<0.007	0.053	4.14×10 <sup>-6</sup>	0.04
		14:28	RBS2011037-1111-Q-15-4	0.300	<0.007	0.050	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.04
	后林村	09:00	RBS2011037-1111-Q-16-1	0.183	0.008	0.050	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.07
		10:13	RBS2011037-1111-Q-16-2	0.267	0.009	0.051	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.05
		12:03	RBS2011037-1111-Q-16-3	0.267	<0.007	0.053	3.55×10 <sup>-6</sup>	0.05
		14:28	RBS2011037-1111-Q-16-4	0.350	0.008	0.049	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.06

接上表:

采样日期	采样点位	采样时间	样品编号	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )	汞 (mg/m <sup>3</sup> )	氨(mg/m <sup>3</sup> )
11.12	谭降村	09:00	RBS2011037 -1112-Q-15-1	0.300	0.008	0.081	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.04
		10:17	RBS2011037 -1112-Q-15-2	0.283	0.009	0.070	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.05
		12:10	RBS2011037 -1112-Q-15-3	0.133	<0.007	0.043	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.05
		13:28	RBS2011037 -1112-Q-15-4	0.300	<0.007	0.051	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.06
	后林村	09:00	RBS2011037 -1112-Q-16-1	0.350	0.009	0.071	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.05
		10:17	RBS2011037 -1112-Q-16-2	0.267	0.008	0.073	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.06
		12:10	RBS2011037 -1112-Q-16-3	0.333	<0.007	0.039	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.04
		13:28	RBS2011037 -1112-Q-16-4	0.267	0.009	0.040	<3.00×10 <sup>-6</sup>	0.05

七、土壤检测结果：见表 15。

表 15 土壤检测结果

采样点位	煤库附近
采样时间	11.11-13:17
土壤层次	表层
样品性状	暗棕色砂土
样品编号	RBS2011037-1111-T-17-1
pH 值 (无量纲)	8.69
砷 (mg/kg)	3.93
镉 (mg/kg)	0.06
六价铬 (mg/kg)	2.8
铜 (mg/kg)	15
铅 (mg/kg)	16
汞 (mg/kg)	0.670
镍 (mg/kg)	20
锌 (mg/kg)	65
总铬 (mg/kg)	58
四氯化碳 (mg/kg)	<1.3×10 <sup>-3</sup>
氯仿 (mg/kg)	<1.1×10 <sup>-3</sup>
氯甲烷 (mg/kg)	<1.0×10 <sup>-3</sup>
二氯甲烷 (mg/kg)	<1.5×10 <sup>-3</sup>
1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	1.2×10 <sup>-3</sup>
1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	<1.0×10 <sup>-3</sup>
1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	<1.3×10 <sup>-3</sup>
顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	<1.3×10 <sup>-3</sup>
反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	<1.4×10 <sup>-3</sup>
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	<1.2×10 <sup>-3</sup>
1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	<1.2×10 <sup>-3</sup>
1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	<1.1×10 <sup>-3</sup>
四氯乙烯 (mg/kg)	<1.4×10 <sup>-3</sup>
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	<1.3×10 <sup>-3</sup>
1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	<1.2×10 <sup>-3</sup>

接上表:

采样点位	煤库附近
采样时间	11.11-13:17
土壤层次	表层
样品性状	暗棕色砂土
样品编号	RBS2011037-1111-T-17-1
三氯乙烯 (mg/kg)	<1.2×10 <sup>-3</sup>
1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	<1.2×10 <sup>-3</sup>
氯乙烯 (mg/kg)	<1.0×10 <sup>-3</sup>
苯 (mg/kg)	<1.9×10 <sup>-3</sup>
甲苯 (mg/kg)	<1.3×10 <sup>-3</sup>
乙苯 (mg/kg)	<1.2×10 <sup>-3</sup>
间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	<1.2×10 <sup>-3</sup>
邻二甲苯 (mg/kg)	<1.2×10 <sup>-3</sup>
苯乙烯 (mg/kg)	<1.1×10 <sup>-3</sup>
氯苯 (mg/kg)	<1.2×10 <sup>-3</sup>
1,2-二氯苯 (mg/kg)	<1.5×10 <sup>-3</sup>
1,4-二氯苯 (mg/kg)	<1.5×10 <sup>-3</sup>
硝基苯 (mg/kg)	<0.09
苯胺 (mg/kg)	<0.03
2-氯苯酚 (mg/kg)	<0.06
萘 (mg/kg)	<0.09
苯并[a]蒽 (mg/kg)	<0.1
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	<0.2
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	<0.1
苯并[a]芘 (mg/kg)	<0.1
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	<0.1
蒎 (mg/kg)	<0.1

八、噪声检测结果：见表16。

表16 厂界噪声检测结果

检测日期	测试点位	样品编号	昼间 dB (A)		检测日期	样品编号	夜间 dB (A)	
			检测时间	$L_{eq}$			检测时间	$L_{eq}$
11.10	厂界东	RBS2011037-1110-Z-18-1	13:20	56.3	11.10	RBS2011037-1110-Z-18-3	22:06	53.3
		RBS2011037-1110-Z-18-2	15:50	55.8		RBS2011037-1110-Z-18-4	23:19	54.7
	厂界南	RBS2011037-1110-Z-19-1	13:31	55.4		RBS2011037-1110-Z-19-3	22:33	52.8
		RBS2011037-1110-Z-19-2	15:57	55.7		RBS2011037-1110-Z-19-4	23:25	53.1
	厂界西	RBS2011037-1110-Z-20-1	13:44	55.7		RBS2011037-1110-Z-20-3	22:39	52.9
		RBS2011037-1110-Z-20-2	16:10	55.8		RBS2011037-1110-Z-20-4	23:35	51.6
	厂界北	RBS2011037-1110-Z-21-1	13:58	58.3		RBS2011037-1110-Z-21-3	22:14	53.9
		RBS2011037-1110-Z-21-2	16:18	57.5		RBS2011037-1110-Z-21-4	23:45	48.1
	白龙观	RBS2011037-1110-Z-22-1	14:20	57.2		RBS2011037-1110-Z-22-3	22:51	48.4
		RBS2011037-1110-Z-22-2	16:32	57.4		RBS2011037-1110-Z-22-4	23:50	48.1

接上表:

检测日期	测试点位	样品编号	昼间 dB (A)		检测日期	样品编号	夜间 dB (A)	
			检测时间	$L_{eq}$			检测时间	$L_{eq}$
11.11	厂界东	RBS2011037-1111-Z-18-1	09:42	54.7	11.11	RBS2011037-1111-Z-18-3	20:02	55.3
		RBS2011037-1111-Z-18-2	14:06	54.9		RBS2011037-1111-Z-18-4	23:14	54.7
	厂界南	RBS2011037-1111-Z-19-1	09:49	55.4		RBS2011037-1111-Z-19-3	22:12	53.5
		RBS2011037-1111-Z-19-2	14:14	56.1		RBS2011037-1111-Z-19-4	23:21	53.2
	厂界西	RBS2011037-1111-Z-20-1	09:56	55.3		RBS2011037-1111-Z-20-3	22:19	51.3
		RBS2011037-1111-Z-20-2	14:23	54.8		RBS2011037-1111-Z-20-4	23:27	51.6
	厂界北	RBS2011037-1111-Z-21-1	10:05	57.3		RBS2011037-1111-Z-21-3	22:27	48.7
		RBS2011037-1111-Z-21-2	14:34	57.4		RBS2011037-1111-Z-21-4	23:36	48.5
	白龙观	RBS2011037-1111-Z-22-1	10:46	57.7		RBS2011037-1111-Z-22-3	22:39	48.7
		RBS2011037-1111-Z-22-2	14:45	57.5		RBS2011037-1111-Z-22-4	23:45	48.3

报告编制: 李之璇 校核: 傅胜利 审核: 傅胜利  
 批准人: 傅胜利 批准人职务: 质量负责人 批准日期: 2020.12.11

以下空白

附件一: 厂界无组织采样期间气象参数同步测定情况。

附件二: 环境空气时采样期间气象参数同步测定情况。

附件三: 长和热电 15MW 高温高压机组技改项目环保验收检测点位示意图。



## 附件一

厂界无组织采样期间气象参数同步测定情况

采样日期	采样时间	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)	天气状况
11.10	10:30	东	2.4	18.3	100.11	晴
	12:15	东	2.6	19.8	100.31	晴
	14:23	东	2.4	20.7	100.11	晴
	16:15	东	2.4	19.7	100.11	晴
11.11	09:30	东	2.2	17.8	100.33	晴
	11:10	东	2.4	18.9	100.33	晴
	14:07	东	2.4	20.4	100.13	晴
	16:45	东	2.3	19.7	100.10	晴

## 附件二

环境空气采样期间气象参数同步测定情况

采样日期	采样时间	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)	天气状况
11.10	10:00	东	2.2	18.7	100.11	晴
	11:15	东	2.4	19.4	100.31	晴
	12:33	东	2.1	20.4	100.11	晴
	14:55	东	2.2	20.1	100.11	晴
11.11	09:00	东	2.0	17.4	100.33	晴
	10:13	东	2.4	18.7	100.33	晴
	12:03	东	2.7	20.3	100.13	晴
	14:28	东	2.1	20.6	100.10	晴
11.12	09:00	东	2.3	18.1	101.18	晴
	10:17	东	2.1	18.7	101.18	晴
	12:10	东	2.1	19.8	101.10	晴
	13:28	东	2.3	19.1	101.18	晴

附件三

长和热电 15MW 高温高压机组技改项目环保验收检测点位示意图



附件 15 验收专家会意见及签到表

## 湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温 高压机组技改项目环境保护设施竣工验收 组意见

2020 年 12 月 16 日，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，湖州织里长和热电有限公司根据《湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目竣工环境保护验收监测报告》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指南、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行竣工环境保护验收，提出意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目主要建设内容为拆除现有 1 台 75t/h 次高温次高压燃煤循环流化床锅炉（现有 3#锅炉）和 1 台次高温次高压 B6 机组（1#发电机组），改建 1 台高温高压参数的 100t/h 燃煤循环流化床锅炉和 1 台高温高压参数的 B15-8.83/0.98 型、15MW 出力的背压式汽轮发电机组，在项目建设中并对相关附属系统、环保治理设施等进行完善。为满足周边供热要求，项目采取先建再拆的建设方式，即先建成 100t/h 锅炉，待建成后再拆除现有 3#75t/h 锅炉。技改项目实施后，公司拥有高温高压 100t/h 和 75t/h 燃煤循环流化床锅炉各 1 台、高温高压 B15、B12 背压式热电机组各 1 台；次高温次高压 75t/h 燃煤循环流化床锅炉 2 台、次高温次高压 B6 机组 1 台；全厂热电总装机容量为 33MW（发电机分别为 15MW、12MW 及 6MW，总容量 33MW）。

#### （二）公司项目建设过程及环保审批情况

湖州织里长和热电有限公司（以下简称“长和热电”）位于湖州市织里镇白龙桥，主要负担着织里镇工业企业的供热任务，区域内热用户达到 326 家，对外供应平均负荷 167.15t/h。长和热电建设规模为 4 炉 3 机，3 台 75t/h 次高温次高压循环流化床锅炉，2 台 B6MW 次高温次高压背压机组，1 台 75t/h 高温高压循环流化床锅炉，1 台 B12MW 高温高压背压机组，总设计生产能力为年发电量 2.2 亿度，总供热量 225t/h。长和热电另有 2 台在建 50t/h 燃气供热锅炉，该 2 台燃气锅炉作为企业应急锅炉，仅在 2 台及以上燃煤机组无法投运时启用。

长和热电于 2017 年底完成超低排放工程自主验收，其 1#~3#锅炉采用低氮燃烧技术，配套单独的“SNCR 脱硝+布袋除尘”设施，4#锅炉配套“SNCR-SCR 联合脱硝+布袋除尘”设施，设 2 座脱硫塔（两炉一塔），各配置湿电除尘器 1 套，尾气最终经 100m 高、直径 3.4m 的烟囱高空排放，并建立在线监测系统，同时与环保部门联网，锅炉烟气达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中表 2 中以气体为燃料的燃气轮机组标准。

现有工程环评审批及项目验收情况见下表。

表 现有项目环保审批和验收情况

项目名称	建设内容	环评批复文号	审批时间	验收文号	验收时间
长和热电热电联产项目	新建 3 台 75t/h 的次高温次高压循环流化床锅炉及 1 台 6MW 抽凝机组+1 台 6MW 背压式机组	浙环建[2003]169 号	2003 年 11 月	浙环建验[2007]047 号	2007 年 7 月
热电联产扩建技改项目	新建 1 台 75t/h 的高温高压循环流化床锅炉及 1 台 12MW 抽凝式汽轮发电机组	浙环建[2004]228 号	2004 年 10 月		
长和热电	2#冲动式背压机组技	吴环建管	2013 年 9	吴环管验	2015.3.13

高效节能机组技改项目	术更新为高效反动式机组	[2013]140号	月	(2015) 11号	
长和热电尾部烟气脱硫技改项目	尾部烟气加装两套2炉一塔石灰石-石膏法脱硫装置, 并对1#、2#炉的静电除尘器改布袋除尘器项目	吴环建管[2013]168号	2013年11月	吴环管验(2014) 44号(一套石灰石-石膏法脱硫装置的阶段性验收)	2014.9.30
				吴环管验(2014) 55号(另一套石灰石-石膏法脱硫装置的阶段性验收)	2014.12.5
				吴环管验(2015) 30号	2015.12.3
长和热电循环流化床锅炉脱硝技改项目	针对4×75t/h循环流化床锅炉采用选择性非催化还原烟气脱硝(SNCR)工艺。锅炉脱硝效率大于60%(在锅炉出口NO <sub>x</sub> 浓度达到300mg/Nm <sup>3</sup> 时, 脱硝效率达到66.67%以上)。	吴环建管[2015]136号	2015年12月	吴环管验(2016) 13号	2016.4.21
热电机组清洁化改造项目	通过引进具有国际水平的湿式电除尘、SCR和循环流化床低氮燃烧设备, 采用湿式电除尘、低氮燃烧和SCR脱氮技术及工艺实施热电机组清洁化改造项目。	吴环建管[2016]89号	2016年9月	已自主验收	2018.9
煤改气工程项目	淘汰木地板业小型燃煤锅炉, 新建燃气锅炉集中供热	吴环建管[2018]42号	2018年5月	已建设完成	/
化水系统提升改造项目	淘汰1套逆流单层树脂阴床和1套逆流单层树脂阳床, 新增1套双室浮动阳床、1套双室浮动阴床和1套混合离子交换器	吴环备改[2019]16号	2019年5月21日	已自主验收	/

随着经济的发展, 用户用热需求不断增长。公司供热半径内的湖

州龙岗能源有限公司、三济桥用户板块等多家企业均申请由热电厂供热，同时多家原有热用户由于生产扩建的需要，也提出增加供汽量的要求，现有机组已无法满足供热的需求。为响应国家及省市节能减排政策，根据“以热定电、热电联产”原则，长和热电将原 1 台 75t/h 次高温次高压循环流化床锅炉（3#锅炉）改建为 1 台 100t/h 高温高压循环流化床锅炉，将原 6MW 次高温次高压背压式汽轮发电机组改建为 1 台 15MW 高温高压背压式汽轮发电机组，配套改造相应的辅助生产工程和公用工程。

2019 年 6 月，杭州九寰环保科技有限公司完成了本项目环境影响报告书，2019 年 7 月原浙江省生态环境厅以浙环建[2019]24 号文对本项目环境影响报告书进行了批复。

项目于 2019 年 7 月开工，2020 年 10 月，项目主体工程及配套环保设施投入运行。

### （三）验收范围

本次验收范围为湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目环境保护设施整体验收。

## 二、工程变动情况

根据浙江瑞博思检测科技有限公司出具的项目竣工环境保护验收监测报告及现场检查情况，项目实际建设内容与环评基本一致，未发生重大变化。

## 三、环境保护设施建设情况；

### （一）废水

本项目废水优先进行综合利用，无法综合利用的生产废水经预处理后，汇同经化粪池等处理后的生活污水纳入污水管网。部分反洗排

水经沉淀后作为脱硫塔湿电、除雾器的冲洗，部分回用于煤库喷淋、输煤栈桥冲洗、灰库、渣库以及厂区绿化和冲洗，其他预处理后纳管排放；湿电废水经收集后循环利用，不外排；脱硫废水经混凝、澄清和中和等工序处理后作为煤库喷淋用水，脱硫废水零排放。

## （二）废气

本项目改建 100t/h 锅炉烟气治理设施本次全部新建，烟气治理采用“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”工艺，脱硫塔按 2 台锅炉烟气量设计，确保项目建成后能满足 1 台 100t/h 锅炉和 1 台 75t/h 锅炉脱硫，锅炉烟气经处理后接入新建的 100m 高烟囱排放。其他烟气治理设施依托现有工程。

## （三）噪声

新建一次风机、二次风机布置在锅炉间底层，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改建锅炉配套引风机已采取必要的减振措施，同时进行了一定的隔声。新建烟道与除尘器、锅炉接口处等，本项目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，所有的管道均已采取阻燃材料包孔，降低振动噪声。本项目汽轮发电机组未配置专门的隔声罩，但汽轮发电机组处于室内，整个汽机间采用混砖结构，并设置隔声门窗，因此不影响厂界噪声排放及敏感点声环境质量达标情况。原有汽轮发电机组已设置隔声罩。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。锅炉放空阀已设置了消声器。

## （四）固体废物

本项目厂区内已设置临时的灰库、渣库和石膏库暂存，用于存放产生的一般固废。本项目一般工业固废暂存和处置依托现有工程。长

和热电厂区已设置 2 座容积约 800m<sup>3</sup> 灰库、1 座容积约 900m<sup>3</sup> 的渣库和一间脱硫石膏的暂存间。本项目设置一座危险废物贮存仓库，仓库地面内已进行防渗处理，由于仓库所在区地下有电缆线，影响边沟开挖，因此仓库内四周未设置收集液体泄漏的导流沟，企业采用收集底板的方式，将废液桶等收集容器置于收集地板上，确保泄漏的液体得到收集。

#### （五）其他环境保护设施

长和热电在现有项目的运行过程中已采取了一系列的地下水及土壤污染防治措施，本项目不新增地下水及土壤污染源，不会对地下水及土壤产生变化影响。

长和热电现有项目厂区设置的盐酸和氨水储罐均设置在厂区中心区域，罐区周围设置防渗防漏的围堰，因此盐酸和氨水储罐出现破裂后基本不会对罐区地下水和厂界外地表水造成影响。

#### （六）环境管理组织、规章制度建设情况

长和热电在现有项目的管理运行中，已贯彻落实各级安全生产责任制，实行全面安全管理。企业已按《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-91）制定切实可行的安全管理制度，各生产岗位制定详细的安全操作规程，设专人定期进行安全检查。企业已编制应急救援预案并到安全生产监督管理部门备案。企业定时开展的安全教育活动，制定特殊危险事件及突发性事故的应急措施，提高职工的安全意识、责任心和自我保护意识，使职工不仅熟悉正常操作，还熟悉生产过程中可能出现异常情况时的处理方法。

长和热电目前已编制突发环境事件应急预案，并已向环保部门备案。

### 四、环境保护设施检测结果



## （一）污染物排放情况

### 1、废水

本项目验收监测期间企业废水总排口（纳管口）各污染物排放浓度均符合纳管污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。企业脱硫废水中各污染物排放浓度均符合《DLT 997-2006 火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》标准。

企业验收期间废水排放达标。

### 2、废气

根据本项目验收监测结果，新建 100t/h 锅炉烟气各排放浓度（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、汞、烟气黑度）满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147—2018)表 1 中 II 阶段规定的排放限值。新建 100t/h 锅炉烟气 SNCR-SCR 联合脱硝逃逸氨浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范——选择性催化法》(HJ562-2010)中 2.5mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。企业有组织排放废气达标。

企业厂界无组织排放监控点颗粒物无组织排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)周界外最高点浓度标准(1.0mg/m<sup>3</sup>)，盐酸罐区排放的 HCl 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级排放标准值。企业厂界各项污染物无组织排放均达标。厂界无组织排放 NH<sub>3</sub> 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准。企业无组织排放废气达标。

本项目所在区域环境空气为二类功能区，评价范围内的环境空气质量（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>）满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准中的小时均值；NH<sub>3</sub> 满足 HJ2.2-2018 附录 D 限值；Hg 日均值满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 居住区大气中有害物质的

最高容许浓度。环境空气监测结果达标。

### 3、噪声

本项目验收期间厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准(昼间65dB(A)、夜间55dB(A))。敏感点白龙观附近声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准(昼间60dB(A),夜间50dB(A))。本项目验收监测期间,噪声排放及声环境质量达标。

### 4、地下水

本次验收期间,厂区地下水监测井地下水污染物各指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准,地下水质量达标。

### 5、土壤

长和热电站地内(煤库附近)土壤环境个污染因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)第二类用地筛选值。场地内监测点总铬、锌满足《污染场地风险评估技术导则》(DB33/T892-2013)附录A中商服及工业用地筛选值。验收期间,项目土壤环境质量达标。

### 6、固体废物

本项目实施后固废种类和产生量基本不变,主要有粉煤灰、炉渣、脱硫石膏、脱硫废水污泥、净水站污泥以及废离子交换树脂和废矿物油。粉煤灰、炉渣通过物资回收公司(湖州长兴久兴物资有限公司)清运后由水泥厂综合利用,脱硫石膏由建材公司(湖州荣飞建设材料有限公司)综合利用;脱硫废水处理污泥已进行鉴别,结果为一般固废,按一般固废要求进行贮存和处置。废布袋待产生后进行鉴别,根据鉴别结果进行合法处置,若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，鉴定前按危废管理；SCR 更换的废催化剂、废矿物油和废离子交换树脂、化验室废液、化验室废试剂瓶属于危险固废，在厂区内危废暂存间内贮存，定期委托有资质单位进行安全处置，其中，SCR 更换的废催化剂委托浙江环立环保科技有限公司进行处置，废矿物油和废离子交换树脂、化验室废液、化验室废试剂瓶委托安吉美欣达再生资源开发有限公司进行处置。以上两家单位均持有危险废物经营许可证，且处置能力及代码均符合本项目要求。

## 7、总量控制

本项目废水排放量约 11822.832t/a，小于本项目环评批复总量 17500t/a；COD 排放量 0.591t/a，小于本项目环评批复总量 0.875t/a；氨氮排放量 0.059t/a，小于本项目环评批复总量 0.088t/a；SO<sub>2</sub> 排放量 13.183t/a，小于本项目环评批复总量 23.133t/a；氮氧化物排放量 24.930t/a，小于本项目环评批复总量 33.047t/a；工业烟粉尘 2.546t/a，小于本项目环评批复总量 3.305t/a。本项目统计排放量均满足本项目环评及批复要求。本项目运行后，全厂统计排放量如下：废水排放量 49746.24t/a，小于本项目环评中全厂总量指标 63000t/a；COD 排放量 2.49t/a，小于项目环评中全厂总量指标 3.15t/a；氨氮排放量 0.249t/a，小于项目环评中全厂总量指标 0.315t/a；二氧化硫 36.6t/a，小于项目环评中全厂总量指标 64.083t/a；氮氧化物排放量 76.80t/a，小于项目环评中全厂总量指标 91.55t/a；工业烟粉尘 4.455t/a，小于项目环评中全厂总量指标 9.155t/a；汞及其化合物 0.0057t/a，小于项目环评中全厂总量指标 0.0546t/a；氨 2.406t/a，小于项目环评中全厂总量指标 7.545t/a。所有污染物排放总量均满足本项目环境影响报告书中全厂总量控制指标。本项目总量控制指标均符合要求。

## 五、工程建设对环境的影响

根据验收监测报告结论，总体上项目正常运行时对周边环境的影响与该项目环境影响报告中影响评价结论基本一致。

## 六、验收结论

根据对湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目的监测与调查结果，该项目在实施过程及试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环境影响报告书及批复中要求的环保设施和有关措施；企业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。项目废水、废气、噪声做到达标排放，固体废物处置符合国家相关环保要求，项目基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议项目通过验收。

## 七、后续要求

1、根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 火电》的要求进一步完善监测报告，核实项目的固废产生情况，对异常数据补充必要的说明。

2、进一步完善煤场的封闭，加强厂区无组织废气的收集处理，提高废气处理效率；进一步完善厂区码头的废水收集，加强厂区各类废水的收集处理，维护和运行厂区的污水处理设施，保障设施正常运行。

3、关注 1#、2#锅炉的脱硝效果，进一步论证稳定达标的可行性，视情进一步落实脱硝措施。

4、进一步完善突发环境事件应急预案，储备必要的应急物资，做好台账和相关记录；进一步完善厂区危废堆场，做好防腐防渗，完

善各类标识标牌。

5、加强环境安全风险防范，编制安全风险自查制度，定期开展环境安全风险自查，按照企业自行公开的要求，主动公开企业相关环境信息。

## 八、验收人员信息

验收人员信息见“验收人员信息名单”。

湖州织里长和热电有限公司

2020年12月16日

湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目竣工环境保护验收调查组成员表

2020 年 12 月 16 日

验收组 成员	姓名	单位	职务/职 称	联系电话
组长		长和热电	总工程师	18157256553
专家	肖发军	浙江绿创		13589734861
专家	付军	省环科院		13557101861
专家	曹海江	浙江国际环评		13968018293
	吴建刚	浙江瑞博思		1596897789
	冯江伟	海州		
	林波	江苏-海州		
	余京	浙江环境环保科技有限公司		1377781548
	吴晓东	长和热电	副总	13157256553
		长和热电		18157256553
		浙江国际环评研究院		
	苏慧峰	长和		
	朱文友	江苏尚德		1886652183
组员				

# 附件 16 3#炉停用说明

特种设备停用报废注销登记表						
申报种类: <input checked="" type="checkbox"/> 停用 <input type="checkbox"/> 报废 <input type="checkbox"/> 注销 共 1 台						
使用单位名称		湖州织里长和热电有限公司				
使用单位地址		湖州市吴兴区织里镇白龙桥				
安全管理员		田怀珍	安全管理员 联系电话		18157256552	
产权单位		湖州织里长和热电有限公司	产权单位联系电话		18157255079	
序号	设备名称 (品种)	使用登记证 编号	设备代码	设备使用地点	产品编号	停用报废 注销原因
1	承压蒸汽 锅炉	锅浙 EZ2238	1110330500 2005090005	湖州织里长和热电 有限公司	04191	设备陈旧 待更新
使用单位意见: 			产权单位意见: 			
登记机关意见: 登记机关登记人员:						

注: 此表一式两份, 登记机关和使用单位各存一份; 同时提供设备的使用登记表和使用登记证, 场(厂)内专用机动车辆还需携带牌照; 设备台数较多时, 可另行附表说明。

附件 17 脱硫污泥鉴定报告（关键页）

湖州织里长和热电有限公司  
15MW 高温高压机组技改项目  
脱硫废水污泥危险特性鉴别报告

浙江瑞博思检测科技有限公司



2020年12月



## 12 综合分析及鉴别结论

湖州织里长和热电有限公司脱硫废水污泥的危险特性鉴别过程，遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物鉴别标准》、《固体废物鉴别标准 通则》、《危险废物鉴别技术规范》、《国家危险废物名录》（2016 年本）等法律法规。

我公司编制的《湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目脱硫废水污泥危废鉴别方案》通过评估论证，鉴别方案根据《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2019）和《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T20-1998）的要求，规定了被鉴别物脱硫废水污泥样品的采集方法、采集部位、样份数、检测方法及评判标准。

我公司按照鉴别方案所要求的检测因子进行了样品采集和检测。具体检测结论见下表 12.1-1

表 12.1-1 脱硫废水污泥检测结论

序号	检测项目		结论
1	腐蚀性		不具有腐蚀性
2	浸出毒性	铜（以总铜计）	不具有浸出毒性特征
		锌（以总锌计）	
		镉（以总镉计）	
		铅（以总铅计）	
		总铬	
		铬（六价）	
		汞（以总汞计）	
		铍（以总铍计）	

		钡（以总钡计）	
		镍（以总镍计）	
		银（以总银计）	
		砷（以总砷计）	
		硒（以总硒计）	
		无机氟化物 （不包括氟化钙）	
3	毒性物质含量	氯化汞	未超出含量限值
		三氧化铬	
		二氧化镍	
		铍	
		三氧化二砷	
		氧化镉	
4	急性毒性	LD50（白鼠经口）	不具有急性毒性

由表 12.1-1 可知，湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目脱硫废水污泥的腐蚀性、浸出毒性、毒性物质含量、急性毒性均未超过鉴别标准值，根据判断标准判定鉴定物不属于危险固废。

综上所述，湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目脱硫废水污泥不属于危险废物，建议按照一般固体废物进行管理和处置。

依据国家有关法规标准，对湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目脱硫废水污泥的危险特性结论，仅可作为该单位该物品环境管理的依据，相关法律、法规或标准有调整修订的，应当从其规定；另外，当企业生产工艺变化，导致脱硫废水污泥产生过

程发生变化时，须按规定程序重新对脱硫废水污泥进行鉴定。

湖州织里长和热电有限公司应及时将本报告向当地环保部门进行备案，经备案后本鉴别报告可作为相关部门管理的依据。

## 湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目 脱硫废水污泥鉴别方案评审意见

2020 年 11 月 2 日，《湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目脱硫废水污泥鉴别方案》（以下简称“鉴别方案”）评审会在杭州举行。参加会议的有湖州织里长和热电有限公司、浙江瑞博思检测科技有限公司（方案编制单位）和邀请的 3 位专家（名单附后），会议先后听取了方案编制单位对“鉴别方案”的汇报和企业对生产工艺、污泥处置等情况的介绍，对照国家及浙江省危险废物鉴别技术规范等要求，经认真讨论和质询，提出如下评审意见：

一、浙江瑞博思检测科技有限公司编制的《湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目脱硫废水污泥鉴别方案》总体符合国家及浙江省的技术规范和管理要求，经修改完善后可作为后续鉴别工作的依据。

### 二、建议修改完善意见

- 1、完善项目背景情况，更新编制依据；核实污水处理工艺及相关原辅材料情况，细化污泥的压滤工艺、基本理化性质；
- 2、补充及优化鉴别项目及相关指标；核实污泥历史堆存量；细化采样过程及质控过程，补充附图附件。

专家组签名



2020 年 11 月 2 日

湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目脱硫废水污泥  
鉴别方案专家评审会签到表

2020年11月2日

会议成员	单位	职务/职称	联系电话	签名
专家	省环境监测中心	正高	13588001888	成莲英
专家	浙江浙大环境公司	高工	1335578598	董文波
专家	浙江浙环科技	高工	15767107980	孙加成
	浙江瑞博恩检测技术有限公司		1596619789	王华
	浙江瑞博恩检测技术有限公司		1361671855	王华

附件 18 公众意见调查表

湖州织里长和热电有限公司 15MW 高温高压机组技改项目

环保竣工验收公众意见调查表

个人概况	性别	♂	年龄	42
	文化程度	大专		
	职业	操作工		
	住址	长和热电		
工程概况	本项目主要建设内容为拆除现有 1 台 75t/h 次高温次高压燃煤循环流化床锅炉（现有 3# 锅炉）和 1 台次高温次高压 B6 机组（1# 发电机组），改建 1 台高温高压参数的 100t/h 燃煤循环流化床锅炉和 1 台高温高压参数的 B15-8.83/0.98 型、15MW 出力的背压式汽轮发电机组，在项目建设中并对相关附属系统、环保治理设施等进行完善。			
意见调查	1、本工程在施工期间是否有扰民现象	<input checked="" type="checkbox"/> A、没有扰民	B、存在扰民现象，但影响较轻	C、存在扰民现象，影响较重
	2 本工程试生产期是否因环境污染与周边居民发生过纠纷	<input checked="" type="checkbox"/> A、从来没有	B、发生过	
	3、本工程的废气排放对您的生活、工作是否有影响	<input checked="" type="checkbox"/> A、没有影响	B、影响较轻	C、影响较重
	4、本工程的废水排放对您的生活、工作是否有影响	<input checked="" type="checkbox"/> A、没有影响	B、影响较轻	C、影响较重
	5、本工程的噪声排放对您的生活、工作是否有影响	<input checked="" type="checkbox"/> A、没有影响	B、影响较轻	C、影响较重
	6、本工程的固体废物排放对您的生活、工作是否有影响	<input checked="" type="checkbox"/> A、没有影响	B、影响较轻	C、影响较重
	7、您对本工程环境保护工作的满意程度	<input checked="" type="checkbox"/> A、满意	B、基本满意	C、不满意
备注	扰民与纠纷的具体情况说明： 无			
	公众对项目不满意的具体意见： 无			
	您对该项目的环境保护工作有何意见和建议？ 无			