

# 建设项目环境影响报告表

(报批件)

项 目 名 称 130T/H 锅炉烟气二级脱硫项目

建设单位 (盖章) 四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司

编制日期: 2019 年 11 月

四川省国环环境工程咨询有限公司

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价资质的单位编制。

1. 项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

3. 行业类别—按国标填写。

4. 总投资—指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议—给出项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。

8. 审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	130T/H 锅炉烟气二级脱硫项目				
建设单位	四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司				
法人代表	甘影川	联系人	何政宏		
通讯地址	乐山市沐川县沐溪镇城北路 518 号				
联系电话	13540570570	传 真	/	邮政编码	614500
建设地点	乐山市沐川县沐溪镇城北路 518 号（热车间内） E: 103.9070° N: 28.9730°				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	技改		行业类别及代码	N7722 大气污染治理	
占地面积(亩)	/		绿地面积(平方米)	/	
总投资(万元)	563	其中环保投资(万元)	563	环保投资总投资比例 (%)	100
评价经费(万元)	/	预期投产日期	/		
<p><b>工程内容及规模:</b></p> <p><b>一、企业概况及任务的由来</b></p> <p>四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司创立于 2006 年，由四川永丰纸业股份有限公司和厦门建发股份有限公司共同组建，由永丰纸业控股。该公司建立以来不断发展，目前公司生产规模、工艺技术、产品质量在全国竹浆造纸领域处于领先水平。制浆线采用 DDS 低能耗超级置换蒸煮、封闭筛选、二氧化氯中浓漂白等国际先进技术，产品环保绿色，不含有毒元素。公司“竹材制浆深度脱木素蒸煮和清洁漂白技术”被列入国家发改委重大产业技术开发专项项目。主导产品为高档竹浆板，产品具有高白度、高强度、透气度好、吸收性好特点，并具有抗菌性和环保性，适合于生活用纸及高品质纸张的生产。</p> <p>目前，该公司厂区内设置 1 台 130t/h 的热电锅炉，锅炉烟气经 SNCR 脱硝+静电除</p>					

尘器+湿法脱硫+湿电除尘器处理后，最终通过 100 米高烟囱排放。污染物排放能够达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中表 1 中规定的大气污染物排放限值。锅炉现有治理设施环境影响于 2016 年 6 月取得原沐川县环境保护局批复（沐环建函【2016】57 号），且已于 2017 年 4 月通过竣工环境保护验收。

乐山市委办公室、乐山市人民政府办公室联合印发了《乐山市环境污染防治“四大战役”实施方案》要求：“到 2020 年，确保细颗粒物(PM2.5)年均浓度比 2015 年下降 19%以上，二氧化硫排放总量削减 28.9%，氮氧化物排放总量削减 19.2%，完成挥发性有机物重点工程减排量 3100 吨。”根据《乐山市大气污染防治行动方案 2017 年度实施计划》：“推进燃煤锅炉提标改造。9 月 30 日前完成 20 蒸吨/小时以上燃煤锅炉脱硫设施建设。启动 20 蒸吨/小时以上燃煤锅炉淘汰或清洁能源改造、超低排放改造”。根据查阅企业在线监测数据，目前锅炉外排烟气中 SO<sub>2</sub> 不能满足超低排放限值。为进一步响应《乐山市环境污染防治“四大战役”实施方案》和《乐山市大气污染防治行动方案 2017 年度实施计划》的要求，因此，本次增加钠碱法烟气脱硫系统对烟气进行进一步净化处理。项目建成后锅炉烟气通经 SNCR 脱硝+静电除尘器+湿法脱硫+新增钠碱法脱硫+湿电除尘器处理后，最终通过 100 米高烟囱排放，外排烟气满足超低排放限值（烟尘 10mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>35mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>50mg/m<sup>3</sup>），厂区产能不变。

本项目为 130T/H 锅炉二级脱硫项目，本次报告仅对既有热车间内的 130t/h 锅炉二级脱硫进行评价。

按照《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》，以及国务院令第 682 号的要求，四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司委托四川省国环环境工程咨询有限公司对项目进行环境影响评价工作。接受委托后，评价单位即派有关人员对该项目进行现场踏勘，了解了拟建项目周围主要工业污染状况，收集了当地水文、地质、气候、气象、经济发展等自然、社会环境概况，结合有关环境保护法规、评价标准、确定出本评价范围及工作内容深度，并征求了环保主管部门对工程的要求，按照有关技术规范，编制了本项目环境影响报告表，待审批后作为本项目工程设计的依据。

## 二、产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济分类及行业代码》（GB/T4754-2011）中的 N7722 大气污染治理。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正），本项目属于其中“鼓励类”

第三十八条“环境保护与资源节约综合利用”第 15 款“三废”综合利用及治理工程的规定。因此本项目属于鼓励类产业。

综上，项目建设符合国家产业政策。

### 三、项目选址合理性分析

#### 1、项目选址合理性分析

四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司位于沐川县沐溪镇城北路 518 号，本项目为 130t/h 锅炉二级脱硫项目，拟在四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司热车间内进行建设，不新增土地，不改变土地利用性质，因此本项目选址合理。

#### 2、外环境相容性分析

本项目建设在四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司既有热车间内，在现有 130t/h 锅炉烟气处理设施后新增钠碱法烟气脱硫系统，热车间位于总厂区的东面，不新增土地，不涉及单独选址。根据现场查勘，技改工程设置在热车间空地，本项目外环境关系为：项目拟建地被包围在热车间内，距厂区东南面厂界相对较近，约有 30m 的距离；距厂区东北、西北、西南面厂界的距离分别为 200m、230m、410m。在南面约 70m 处有 7 户散居住户，中间相隔城北路和厂区绿化带；东北面有住户分布，距离最近住户约 198m；南面约有 20 户住户，距离最近住户有 160m。项目周边有两条河流经，北面约 215m 处为泥河、西北面约 251m 处为沐溪河。本项目运营期产生的污染物主要为锅炉产生的烟气以及噪声，在加强采用环保措施和加强管理后，项目产生的污染物可实现达标排放，该项目为环保工程，对区域大气环境有改善作用。

综上，评价范围内无风景保护区、文物古迹、机关文教单位等环境敏感点，在采取环保措施后，项目产生的污染物均可实现达标排放，且对区域大气环境有改善作用，因此周边环境对本项目的建设不存在制约因素。

因此，本项目选址是合理的。

### 四、工程基本概况

- 1、项目名称：130T/H 锅炉烟气二级脱硫项目
- 2、建设单位：四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司
- 3、建设地点：乐山市沐川县沐溪镇城北路 518 号（热车间内）
- 4、建设性质：技改

5、项目规模及建设内容：锅炉在保留现有处理设施技术的基础上，新增钠碱法烟气脱硫系统。

## 五、项目组成及主要环境问题

为说明与本项目有关的环境问题，现将项目组成及主要环境问题列于下表中：

表 1-1 项目组成及主要环境问题一览表

项目组成		建设内容	备注	产生的环境问题	
				施工期	运营期
主体工程	烟气脱硫系统	新增钠碱法脱硫系统 1 套，以碱液（32%）作为吸收剂。系统主要由烟气系统系统、SO <sub>2</sub> 吸收系统、脱硫剂供应系统、工艺水系统和控制系统组成。脱硫塔高：23m，内径：5.2m，塔内共 3 层喷淋层，使用苛化工段碱液。	新增	施工扬尘 施工废水 施工噪声 建筑弃渣	噪声 废气
辅助工程	烟气脱硫工段仪控系统	采用 DCS 控制，整个脱硫装置的运行管理将通讯至锅炉的集中控制室内进行。操控界面设在主控室和就地控制室。	新增		/
	碱液储罐	与碱回收炉共用碱液储罐，容积为 13m <sup>3</sup> ，材质 Q235-A，防腐采用玻璃鳞片。	依托		
公用工程	供电系统	供电系统供依托厂区原有	依托		噪声
	供水系统	供水依托厂区原有	依托		/
	排水系统	废水处理依托原有设施，经厂区污水处理站处理达标后排放	依托		废水
办公及生活设施		项目办公及生活设施均依托厂区原有	依托		废水、噪声、固废
环保工程	废水	脱硫废水依托厂区原有废水处理站处理后达标排放。	依托		废水
	噪声	高噪声设备置于封闭隔声罩中、封闭、加装消声器、减震	新增	噪声	

本项目与原有生产线依托情况详见下表：

表 1-2 技改前后变化情况一览表

依托内容	设计生产能力	原有生产线运行情况	本次要求	备注
锅炉	1 台 130t/h 锅炉	1 台 130t/h 锅炉	/	无变化

烟气处理系统	锅炉在保留原有现有处理设施技术的基础上，新增钠碱法烟气脱硫系统。尾气经 100m 烟囱排放。	烟气锅炉烟气经 SNCR 脱硝+静电除尘器+湿法脱硫+湿电除尘器处理后，最终通过 100 米高烟囱排放处理后排放的烟气达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中表 1 的排放限值	锅炉在保留原有现有处理设施技术的基础上，新增钠碱法烟气脱硫系统。最终排放的烟气达超低排放限值	锅炉在保留原有现有处理设施技术的基础上，新增钠碱法烟气脱硫系统。
供电、供水、排水系统	本项目供电、供水、排水系统依托厂区原有	厂区原有供电、供水、排水系统运行稳定	/	满足要求
办公生活设施	厂区综合办公楼一栋	厂区综合办公楼一栋	本项目建成后不新增劳动定员	满足要求
控制室	热电车间控制室一栋	热电车间控制室一栋运行稳定	在既有控制室内新增本项目 DCS 系统	满足要求

## 六、项目平面布置合理性分析

本项目拟建地在热电车间内，与厂区东南面厂界较近，约 30m。本项目与最近敏感点距离约 70m（东南面住户），中间相隔城北路，对周边环境影响较小。按照全厂统一规划、分布实施的原则，结合整体布局紧凑、合理，系统顺畅的要求，将本项目脱硫系统布置在热电车间现有空地。

综上所述，本项目平面布置是合理的。

## 七、原辅材料、能耗和主要设备

### 1、原辅材料及能耗

本项目建成后的主要原辅材料及能耗详见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料及能耗情况表

项目	名称	单位	年耗量	来源和成分	备注
原辅材料	碱液	t/a	7920	来自苛化工段	NaOH $\geq$ 30%，Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> $\leq$ 0.4%
用电	电	万 kw·h/a	247.1	厂区供电系统	/
用水	水	t/a	990	厂区给水管网	/

### 2、主要设备

(1) 项目烟气脱硫工段的主要设备见下表：

**表 1-4 主要设备一览表**

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
一	<b>烟气系统</b>				
1	增压风机及配套设施	含风机主体、电机、进出口挡板及相应的配电、控制系统	套	1	
2	进口烟道	规格：2300*1800 厚度：6MM	套	1	
3	烟道防腐	玻璃鳞片，防腐厚度 2mm	套	1	
二	<b>二氧化硫吸收系统</b>				
1	吸收塔	型式:空塔喷淋 塔高：23m 塔体内径：5.2m 材质：碳钢内衬玻璃鳞片树脂	座	1	
2	脱硫剂循环池	塔底设置 35m <sup>3</sup> 循环池	座	1	
3	循环泵	离心泵，不锈钢，流量：300m <sup>3</sup> /h，扬程 20m	台	3	
4	喷淋层管道	三层，材质 FRP	层	3	
5	喷淋层喷嘴	空心锥，防堵塞，每层 24 个，合计 72 个	套	1	
6	塔顶除雾器	高效除雾器，材质：阻燃加聚丙烯	套	1	
三	<b>脱硫剂供应系统</b>				
1	搅拌器	侧入式：电机功率：2.2kw	台	1	
2	输送泵	卧式离心泵，流量：10m <sup>3</sup> /h，扬尘：25m	个	2	
四	<b>仪控系统</b>				
1	电磁流量计	智能式，法兰安装	个	1	
2	DCS 及其控制柜	含控制柜机操作台，1 台工程师站、两台操作员站	套	1	

脱硫系统主要技术指标详见下表。

**表 1-5 脱硫系统性能指标一览表**

序号	项目名称	参数	备注
1	设计处理烟气量（工况）	150000m <sup>3</sup> /h	
2	塔进口烟气温度	50-65℃	

3	含氧量	9%	
4	塔进口 SO <sub>2</sub> 浓度	2000mg/Nm <sup>3</sup>	标况
5	塔进口烟尘浓度	50 mg/m <sup>3</sup>	
6	SO <sub>2</sub> 排放浓度	≤20 mg/m <sup>3</sup>	
7	设计脱硫效率	90%	

## 九、项目用水及动力供给

### 1、给水

本项目员工生活用水均依托原厂区供水系统。本项目用水量为脱硫用水、除雾器喷淋水、设备冷却水。根据设计资料项目的用水量预测及分配情况见表 1-8。

表 1-6 项目用水量预测及分配情况

项目	日最大容量	用水标准	最大日用水量 (m <sup>3</sup> )	备注
脱硫用水	/	1.0m <sup>3</sup> /h	24	碱液 (循环量 72m <sup>3</sup> /d)
除雾器喷淋水	/	/	2	工业水
设备冷却水	/	/	1	使用工业水, 循环水量为 10m <sup>3</sup> /d
合计			27	

### 2、排水

厂区排水系统采用分流制, 设有清污分流、雨污分流系统。

本项目废水主要为脱硫废水和除雾器产生的废水, 除雾器产生的废水进入吸收塔浆池循环利用, 脱硫废水排入污水处理厂。

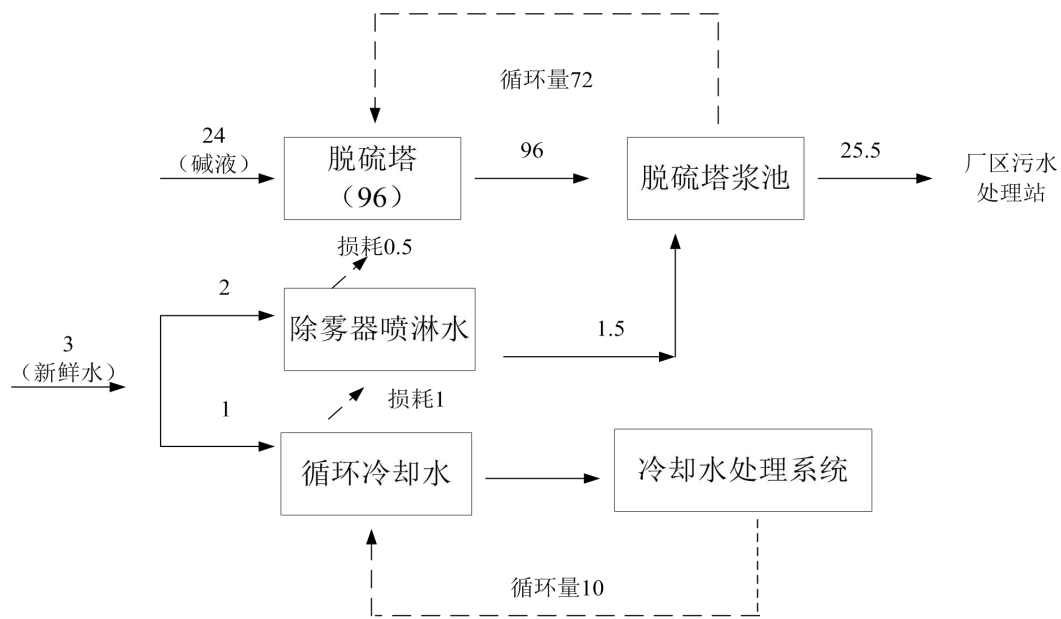


图1-1 项目水平衡图 m<sup>3</sup>/d

### 3、供配电

本项目依托原有厂区提供的高低压线的供电接口。

## 十、项目投资、劳动定员及工作制度

本项目总投资 563 万元，业主自筹；项目建成后不增加工作人员，本项目职工由总厂调配，职工人数不变。采用三班制工作制度。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司热电车间内。该公司对热电车间内的锅炉产生烟气作如下处理：

目前，该公司厂区内设置 1 台 130t/h 的热电锅炉，锅炉烟气经 SNCR 脱硝+静电除尘器+湿法脱硫+湿电除尘器处理后，最终通过 100 米高烟囱排放。污染物排放能够达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中表 1 中规定的大气污染物排放限值。锅炉现有治理设施环境影响于 2016 年 6 月取得原沐川县环境保护局批复（沐环建函【2016】57 号），且已于 2017 年 4 月通过竣工环境保护验收。

根据现场踏勘和查阅四川中和环境检测技术有限公司于 2019 年 7 月 8 日~14 日，对四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司进行四季度例行监测和企业外排烟气在线监测数据，改造前污染排放情况如下：

①大气污染物排放

目前热车间内建设的 1 台 130t/h 锅炉，额定负荷：130t/h，实际负荷：117t/h。烟气经 SNCR 脱硝+静电除尘器+湿法脱硫+湿电除尘器处理后，最终通过 100 米高烟囱排放。

表 1-7 外排废气在线监测结果一览表

日期	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
1 日	5	69	21
2 日	5	61	21
3 日	5	59	26
4 日	5	62	30
5 日	5	76	28
6 日	5	80	28
7 日	5	78	30
8 日	5	81	30
9 日	6	73	26
10 日	6	71	27
11 日	6	67	27
12 日	6	69	29
13 日	6	46	27
14 日	6	52	22
15 日	6	66	28
16 日	5	58	28

目前，该锅炉采用 SNCR 脱硝+静电除尘器+湿法脱硫+湿电除尘器处理后，最终通过 100 米高烟囱排放，根据在线监测数据结果表明，四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司 130t/h 锅炉的外排废气中 SO<sub>2</sub> 不能满足超低排放限值（烟尘 10mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>35mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>50mg/m<sup>3</sup>）。

②废水排放情况

本项目废水经过厂区内现有二级生化污水处理站处理，根据监测报告可知能达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）标准，最终达标排入沐溪河。

表 1-8 污水处理站排口废水监测结果

监测 点位	监测项目	监测结果					标准 限值	评价 结果
		I 时段	II 时段	III 时段	IV 时段	平均值		

污水处理站废水总排口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	864	778	922	832	849	/	/
	pH 值 (无量纲)	7.29	7.27	7.20	7.31	7.20~7.31	6~9	达标
	悬浮物	13	15	14	13	14	50	达标
	化学需氧量	61	58	65	62	62	100	达标
	五日生化需氧量	7.6	7.7	7.8	7.9	7.8	20	达标
	氨氮	0.805	0.826	0.847	0.777	0.814	12	达标
	色度 (稀释倍数)	32	32	32	32	32	50	达标
	总磷	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.8	达标
	总氮	2.02	2.16	2.10	2.19	2.12	15	达标
	单位产品基准排水量, 吨/吨 (浆)	34.0					60	达标

### ③噪声

根据监测报告可知, 现有厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求, 具体监测数据见下表:

**表 1-9 厂界环境噪声监测结果表** 单位: dB

点位编号	监测点位		监测结果		标准限值	评价结果
	点位名称	东经, 北纬 (°/'/'")	昼间	夜间		
1#	西南面厂界	103°54'15.66"; 28°58'17.18"	58.2	53.9	3类 昼间≤65 夜间≤55	达标
2#	南面厂界	103°54'24.03"; 28°58'17.96"	62.1	53.0		达标
3#	东面厂界	103°54'32.22"; 28°58'33.26"	62.0	54.1		达标
4#	东北面厂界	103°54'31.77"; 28°58'41.64"	60.1	52.6		达标

### ④固废

本项目产生的固废主要为除尘器烟(粉)尘灰, 有价值部分运至厂区暂存后最终外卖处理, 其余部分运至厂区原有渣场堆放; 生活垃圾交由当地环卫部门统一处理。

### 目前存在的主要环保问题

目前, 公司厂区内热电车间内设一台规模为 130t/h 锅炉, 烟气经 SNCR 脱硝+静电除尘器+湿法脱硫+湿电除尘处理后, 最终通过 100 米高烟囱排放。根据废气监测数据和查阅公司自动在线监测数据, 可得出公司锅炉烟气经现有处理技术处理后, 烟气中 SO<sub>2</sub> 不能连续稳定达到超低排放限值 (SO<sub>2</sub>: 35mg/m<sup>3</sup>)。为了满足超低排放要求, 还需进一步对碱回收炉烟气中的二氧化硫进行治理, 故本次新增钠碱法脱硫系统。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

(表二)

### 自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

#### 一、地理位置

沐川县，四川省乐山市下辖县，位于四川盆地西南边缘小凉山余脉五指山北麓，乐山市东南部，长江上游岷江、大渡河、金沙江之间的三角地带。东接宜宾、南连屏山县、北靠沙湾区、犍为县，西与峨边县接壤，西南同马边县毗邻，幅员面积 1408 平方公里，人口 26 万。沐川县辖 7 个镇、12 个乡：沐溪镇、永福镇、大楠镇、箭板镇、舟坝镇、黄丹镇、利店镇、建和乡、幸福乡、新凡乡、富和乡、炭库乡、底堡乡、杨村乡、高笋乡、茨竹乡、海云乡、武圣乡、凤村乡。境内空气清新、风光秀丽、物产富饶、民风纯朴，森林覆盖率达 77.34%，被誉为“天然氧吧”和“绿色明珠”，是全国生态文明示范工程试点县、国家级生态示范区、中国竹子之乡、全国绿化模范县、全国林业科技示范县、中国最佳绿色生态旅游名县。本项目位于沐川县沐溪镇城北路 518 号，项目地理位置图见附图 1。

沐川全县地势由西南向东北倾斜。县境内最高点，位于火谷乡境内的西密山，海拔 1900m；最低点在箭板镇龙溪河岷江入口处，海拔 306m，极端相对高差近 1600m。地形以山地为主，山地占全县土地面积 97%，在河流两岸，常伴有少量平坝，为主要农耕区。土壤以水稻土为主，约占全县土地的 46%，此外，为紫色土、黄壤、石灰岩土、黄棕壤、潮土。

乐山市及附近地带存在发生中强度以下地震的地质构造背景，邻区大震亦会波及，《中国地震烈度区划图》（1976）上将本区域规划为 VI 度。

#### 二、气候

工程所在地区乐山市沐川县沐溪镇属亚热带季风性湿润气候，冬暖夏凉，雨量充沛，阴雨寡照，相对湿度较大，风向以 NW 为主，多年平均年风速 0.7m/s，最大风速 12.0m/s。主要气候特征如下：

常年主导风向：	NW
年平均风速为：	0.7m/s
年平均静风频率：	40%
多年平均气温：	17.3℃

最热月平均气温： 26.2℃  
最冷月平均气温： 7.2℃  
年平均降雨量： 1332mm  
年均蒸发量： 1030.2mm  
年均相对湿度： 83  
年均无霜期： 335 天  
年均日照时数： 968 小时

沐川县风向分布：沐川县全年风向以 NW 为主，占全年的 15%；其次是 NNW 和 N 风，其余风向频率基本上均小于 4%。

### 三、水文特征

沐川属于岷江流域，县内溪流较多大小溪流 419 条，岷江、金沙江倚境而过。仅马边河、龙溪河、沐溪河三条主流县内流长达 159km。

### 四、矿藏、动植物

矿藏资源主要有煤、铜、铁、钾、石灰石、石膏、方解石、水晶石、沙金、天然气、石油等，截至 2013 年探明煤炭地质含量约 2 亿吨，石灰石储量 10 亿吨，硅石储量 3.54 亿吨。沐川县林竹面积 145 万亩，森林覆盖率 68%，沐川县植被属亚热带常绿阔叶林区，偏湿性阔叶林亚型。天然植被较好，森林覆盖率较高。受气候土壤条件制约，植被分布随高度变化呈垂直分布规律。海拔 600m 以下，以耕地为主，是水稻、小麦、玉米、油菜的主产区；林木主要有马尾松、杉树、桉树、柏树、山茶、竹类等；草本植物主要有芭茅、斯毛草、铁线草等。海拔 600~800m 内，以马尾松、杉木、油杉居多；农作物主要有玉米、红苕、小麦、土豆、水稻等。

本项目位于乐山市沐川县沐溪镇，该区域人类活动频繁，无国家重点保护珍稀动植物。

据调查，本项目评价区域内无天然林及自然保护区。

**建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):**

项目位于沐川县沐溪镇城北路 518 号,为了解工程所在地区的环境质量现状,调查收集了项目所在地区进行的例行监测资料,大气、地表水、声环境质量现状如下:

**1、环境空气质量**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于沐川县沐溪镇,摘抄乐山市污染防治“四大战役”领导小组办公室关于《2018 年全年环境空气质量情况的通报》数据可知,沐川县二氧化硫平均浓度为  $9.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,二氧化氮平均浓度为  $19.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,臭氧平均浓度为  $51.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,一氧化碳平均浓度为  $1.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,PM<sub>2.5</sub>平均浓度为  $50.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,PM<sub>10</sub>平均浓度为  $82.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。其中二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求,PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求。

综上,项目所在区域环境质量不达标。但是按照《乐山市大气环境质量限期达标规划》、《乐山市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》要求,乐山市环境空气质量要在 2025 年达标,2020 年优良天数率达到 85%及以上。两项目标的完成需要各地、各有关部门进一步坚持目标导向、问题导向,联防联控,精准治污,坚决打赢蓝天保卫战。

本项目为锅炉烟气治理项目,建成后将进一步降低大气污染物排放,对周边大气环境具有正效益。

**2、地表水环境质量**

项目废水最终受纳水体为沐溪河,根据例行监测资料可知项目所在区域水环境符合《地表水环境质量标准》III类水域标准限值,地表水质较好。

表 3-1 地表水环境质量检测结果

单位: mg/L

检测点位	检测项目	检测结果	标准限值	评价结果
废水总排口 上游 500 米	pH 值 (无量纲)	7.78	6~9	达标
	悬浮物	22	/	/
	化学需氧量	9	20	达标
	五日生化需氧量	1.0	4	达标
	氨氮	0.054	1.0	达标
	总氮 (以 N 计)	1.84	/	/
	总磷 (以 P 计)	0.12	0.2	达标
	石油类	0.03	0.05	达标
废水总排口 下游 1000 米	pH 值 (无量纲)	7.67	6~9	达标
	悬浮物	34	/	/
	化学需氧量	13	20	达标
	五日生化需氧量	2.0	4	达标
	氨氮	0.187	1.0	达标
	总氮 (以 N 计)	2.18	/	/
	总磷 (以 P 计)	0.11	0.2	达标
	石油类	0.04	0.05	达标

### 3、声环境质量

根据监测报告, 项目所在地声环境质量建下表:

表3-2 声环境噪声监测结果表 单位: dB

点位编号	检测点位		检测结果		标准限值	评价结果
	点位名称	东经, 北纬 (°/'/'")	昼间	夜间		
1#	西南面厂界	103°54'15.66"; 28°58'17.18"	58.2	53.9	3 类 昼间≤65 夜间≤55	达标
2#	南面厂界	103°54'24.03"; 28°58'17.96"	62.1	53.0		达标
3#	东面厂界	103°54'32.22"; 28°58'33.26"	62.0	54.1		达标
4#	东北面厂界	103°54'31.77"; 28°58'41.64"	60.1	52.6		达标

根据表 3-3 所示结果，项目所在地声学环境质量现状较好，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类指标。

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目拟建地被包围在热车间内，距厂区东南面厂界相对较近，约有 15m 的距离；距厂区东北、西北、西南面厂界的距离分别为 220m、230m、400m。在东南面约 65m 处有 7 户散居住户，中间相隔城北路和厂区绿化带；东北面有住户分布，距离最近住户约 100m；南面约有 20 户住户，距离最近住户有 180m。项目周边有两条河流经，北面约 215m 处为泥河、西北面约 251m 处为沐溪河。

本项目周围环境敏感点及相应保护级别见下表：

**表 3-3 环境敏感点及保护级别**

环境要求	保护目标	性质	位置	距离本项目	距离厂界	人数 (规模)	保护级别
大气环境	住户 (7 户)	居民住宅	东南面	65m	距厂区厂界 15m	21	(GB3095-2012) 二级
	住户 (20 户)	居民住宅	南面	180m	30m	60	
	住户群	居民住宅	东北面	距最近住户 100m	距厂区厂界 15m	约 200 人	
	沐溪镇	城区	项目处于乡镇中	2.5km 范围内	/	/	
声环境	住户 (7 户)	居民住宅	东南面	65m	15m	21	(GB3096-2008) 2 类
	住户群	居民住宅	东北面	距最近住户 100m	距厂区厂界 15m	约 200 人	
	住户 (20 户)	居民住宅	南面	180m	30m	60	
地表水	沐溪河	河流	西北面	251m	紧邻厂区厂界	/	(GB3838-2002) III 类
	泥河	河流	北面	215m	紧邻厂区厂界	/	

**环境空气：**项目所在区域的环境空气质量，应达到《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准要求；

**声学环境：**保护目标主要是区域声学环境质量应达到国家《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的 2 类标准要求；

**地表水环境：**项目废水最终受纳水体为沐溪河，目标水质为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类水域标准，保护目标为地表水水质和水体功能不因本项目的建设而降低；

**固体废物：**项目营运期产生的固体废物得到妥善处置，不造成二次污染；

评价适用标准

(表四)

环 境 质 量 标 准	<p>1、环境空气质量</p> <p>执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求,标准限值如下:</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 大气环境质量标准限值 单位: <math>\mu\text{g}/\text{Nm}^3</math></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">SO<sub>2</sub></th> <th style="text-align: center;">NO<sub>2</sub></th> <th style="text-align: center;">TSP</th> <th style="text-align: center;">PM<sub>2.5</sub></th> <th style="text-align: center;">PM<sub>10</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时均值</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">日均值</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">75</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">年均值</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> </tbody> </table>						污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	TSP	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	1 小时均值	500	200	—	—	—	日均值	150	80	300	75	150	年均值	60	40	200	35	70
	污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	TSP	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>																								
	1 小时均值	500	200	—	—	—																								
	日均值	150	80	300	75	150																								
年均值	60	40	200	35	70																									
<p>2、地表水环境质量</p> <p>执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准。标准限值如下:</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 地表水环境质量标准值表 单位: mg/l</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">pH(无量纲)</th> <th style="text-align: center;">SS</th> <th style="text-align: center;">COD</th> <th style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></th> <th style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</th> <th style="text-align: center;">石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">标准值</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">≤20</td> <td style="text-align: center;">≤4</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> <td style="text-align: center;">≤0.05</td> </tr> </tbody> </table>						项目	pH(无量纲)	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	标准值	6~9	/	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05											
项目	pH(无量纲)	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类																								
标准值	6~9	/	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05																								
<p>3、声环境质量</p> <p>营运期执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。标准限值如下:</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-3 环境噪声标准值表 等效声级 LAeq: dB</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">环境噪声</th> <th style="text-align: center;">3 类</th> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>						环境噪声	3 类	昼间	夜间			65	55																	
环境噪声	3 类	昼间	夜间																											
		65	55																											
污 染 物 排 放	<p>1、大气污染物</p> <p>废气按中共乐山市委办公室、乐山市人民政府办公室《关于印发《乐山市环境污染防治“四大战役”实施方案》的通知》(乐委办【2017】18号)要求:执行超低排放标准,烟尘≤10mg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub>≤35mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub>≤50mg/m<sup>3</sup>。</p>																													
	<p>2、废水</p> <p>项目废水排放达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表2标准;</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-5 制浆造纸工业水污染物排放标准 单位: mg/l</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">企业生产类型</th> <th style="text-align: center;">制浆企业</th> <th style="text-align: center;">污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">排</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">PH 值</td> <td style="text-align: center;">6~9 企业废水总排放口</td> </tr> </tbody> </table>						企业生产类型		制浆企业	污染物排放监控位置	排	1	PH 值	6~9 企业废水总排放口																
	企业生产类型		制浆企业	污染物排放监控位置																										
排	1	PH 值	6~9 企业废水总排放口																											

标准	放 限 值	2	色度（稀释倍数）	50	企业废水总排放口												
		3	悬浮物	50	企业废水总排放口												
		4	BOD <sub>5</sub>	20	企业废水总排放口												
		5	COD <sub>Cr</sub>	100	企业废水总排放口												
		6	氨氮	12	企业废水总排放口												
		7	总氮	15	企业废水总排放口												
		8	总磷	0.8	企业废水总排放口												
		9	可吸附有机卤素（AOX）	12	车间或生产设施废水排放口												
		10	PgTEQ/L	30	车间或生产设施废水排放口												
		11	单位产品基准排水量，吨/吨（浆）	60	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致												
		<p>3、噪声</p> <p>执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，标准限值如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A）</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">等效声级[dB(A)]</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，标准限值如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废弃物</p> <p>参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改清单要求；危险废物处置执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单。</p>						类别	等效声级[dB(A)]		昼间	夜间	3类	65	55	昼间	夜间
类别	等效声级[dB(A)]																
	昼间	夜间															
3类	65	55															
昼间	夜间																
70	55																
总量控制指标	<p>本技改项目不新增烟尘、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>排放量，SO<sub>2</sub>在公司原有总量排放内减少排放量。经计算，本项目技改后烟尘、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>的排放量分别为：</p> <p>烟尘 3.28t/a；SO<sub>2</sub>6.0t/a；NO<sub>x</sub> 20.88t/a。</p>																

工艺流程简述（图示）：

本项目实际工程建设内容对环境影响时段包括工程施工期和建成营运期两部分。

一、施工期

1、施工期简述

本项目建设在厂区热车间现有空地上，建设内容为在保留原有处理设施的基础上，新增钠碱法烟气脱硫系统。具体的施工期主要包括场地平整、基础施工、主体工程、设备安装以及工程验收等工序，施工期工艺流程与污染源图示如下：

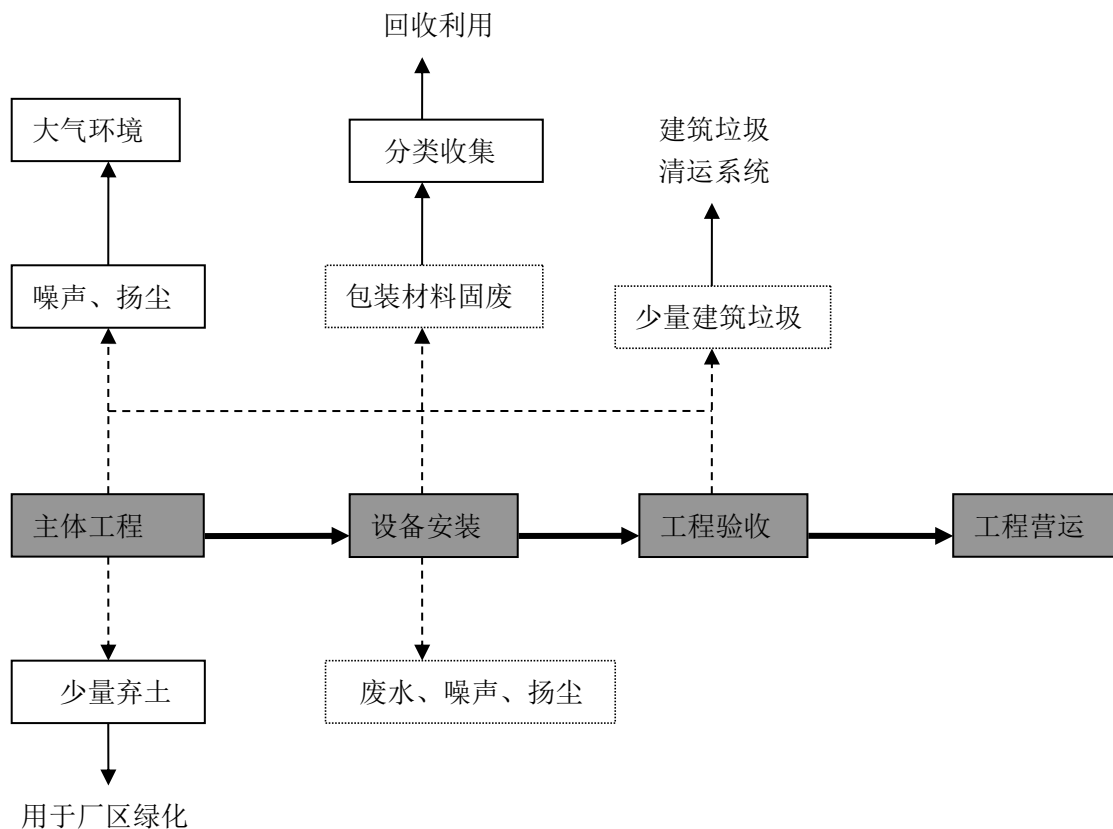


图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

2、主要污染工序

(1) 废水：施工期产生的废水来自施工人员产生的生活污水和施工废水。施工废水经沉淀池处理后回用；生活污水依托厂区内现有污水处理站处理。

(2) 废气：项目在施工期产生的废气主要为扬尘和施工车辆、机械尾气等。扬尘主要来自施工开挖产生的少量土方。以及堆积在露天的土方和建筑材料在风的作用下引起的二次扬尘，还有建筑材料石灰、水泥、沙子运输、装卸时以及车辆行驶产生的扬尘。

(3) 噪声：施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工期噪声主要来自施工机械，以及设备安装过程中各种机械噪声。

(4) 固废：施工期固废主要为施工人员产生的生活垃圾以及施工过程中产生的少量弃土、建筑垃圾等。

(5) 生态环境：项目在现有热车间内建设，不涉及新增占地，对生态环境影响较小。

### 3、施工期污染物排放及治理措施

#### (1) 废水

建设期的废水排放主要来自于建筑施工人员的生活污水和施工废水。

1) 生活污水：按在此期间日均施工人员以 10 人计，生活用水量按 80 L/人·天计，则日生活用水量为 0.8m<sup>3</sup>/d，生活污水的排放量按用水量的 90%计算，则生活污水的日排放量为 0.72m<sup>3</sup>/d。主要污染因子为 COD、SS、BOD 等。目前厂区内已建设有二级生化处理设施，因此，本评价要求，施工期生活污水依托厂区内既有污水处理设施处理后达标排放。

2) 施工废水：施工废水主要来自进出车辆车轮冲洗水，通过控制水分的添加量可以将废水产生量控制在较低的水平，主要污染因子为 SS。

施工产生的车轮冲洗水可经格栅和沉淀池去除悬浮物和泥沙后重复利用。

#### (2) 废气

##### 1) 扬尘

本项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸等过程。施工现场近地面的粉尘量受施工机械、施工方式、管理方式及天气、地表土质等多种因素影响，一般施工现场的大气环境中颗粒物浓度可达到 1.5~30mg/m<sup>3</sup>。

施工期产生的扬尘，严格按照国家环保部和建设部《关于有效控制城市扬尘污染物的通知》精神，通过以下措施减少扬尘对环境的影响：

- ① 施工使用商品混凝土。
- ② 施工现场周边应设置符合要求的防尘围挡。

③ 施工车辆运输采用彩条布封闭，避免沿途洒落尘土，为防止泥土带出现场，采用在施工场地进出口铺设草垫或钢板。

④ 施工过程中堆放的渣土必须有防尘措施并及时清运。

⑤ 竣工后要及时清理平整场地、及时实施地面绿化措施。

本项目的施工范围较小，且均位于热车间内，在采取遮挡等措施后，其影响较小。

## 2) 尾气

运输车辆在施工及运输过程中均排放一定数量的废气，主要污染物以  $\text{NO}_x$ 、CO 为主。本工程燃油施工机具主要在基础施工过程中使用，尾气中污染物主要有  $\text{NO}_x$ 、CO 和烃类。经类比分析知，本项目施工过程中施工机具尾气污染物排放量不大，项目周围环境空气质量受施工机具尾气影响较小。

## 3) 焊烟

本项目所有管道对口焊接、设备连接处焊接时，会产生少量焊烟。类比同类施工单位资料，焊接产生的焊烟量很小，对周围环境影响很小。

## (3) 噪声

施工期噪声包括各种施工操作噪声和运输车辆噪声，这些噪声一般在 70~90dB (A) 之间，若日夜连续施工，将会对周围声学环境造成一定的影响。

因此，建设单位应该加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行。施工现场施工单位必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的各项规定，注意避开人们正常休息时间，在夜间 (22:00~06:00) 和中午 (12:00~14:00) 不得使用高噪声的施工机械，对因施工工艺要求或其他特殊需要在夜间进行超过噪声限值施工的，施工前建设单位应向有关部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工。项目开工前，施工单位应向环保执法部门提出申请。如需在夜间使用机械、设备施工，必须提前十日向市环保局提出申请，未经批准不得从事夜间施工作业。批准夜间施工后应与可能受影响的村民联系，将环保部门意见通告居民，接受公众监督。同时，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。本环评要求严格按照作业时段及其内容进行监督管理，使施工期间的场界噪声可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求的标准。

各种施工机械的噪声源强分布情况见表 5-1。

表 5-1 施工机械在不同距离处的噪声源强值 dB(A)

机械类型	声源特点	噪声源强值					
		5m	10m	20m	40m	50m	100m
运输车辆	流动不稳定源	97	91	85	79	77	71
设备安装及调试	流动不稳定源	82	76	70	64	62	56

(4) 固体废物

施工人员生活垃圾产生量按每人每日 1kg 计，高峰期施工人员 10 人，则每天产生生活垃圾 10kg，统一收集后由环卫部门处理。建筑垃圾产生量较少，交由清运公司统一收集后送指定地方堆放处理。

项目施工期产生的固体废物为施工现场的弃土、建筑垃圾等。施工过程中基础工程挖土方量与回填土方量工程弃土在场内周转，就地平衡或用于厂区内绿化。还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫、废弃油漆和涂料等。这些废弃物基本上不溶解、不腐烂变质，如处理不当，会影响景观和周围环境的质量。对于这些废物，应集中处理，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场。

针对施工期固废产生量大、成分简单的特点，环评要求采取以下处理方式：

a. 对于废油漆、涂料等不稳定的成分，可以采用容器进行收集并对使用过的容器及时进行清理，交由有危废处理资质单位处置；

b. 对于施工期施工人员产生的比较集中的生活垃圾，由于其中含有较多的易腐烂成分，必须进行覆盖和收集，以防止在雨天被雨水浸泡而产生对环境危害严重的渗滤液；

c. 对于施工人员产生的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育和有关宣传外，也应该增设一些分散的小型垃圾收集器（如废物收集箱），并派专人定时打扫清理。

二、运营期

本项目主要建设内容为对 130t/h 锅炉烟气治理工程，在保留原有处理设施技术上，新增钠碱法烟气脱硫系统。

技改前厂区 130t/h 锅炉烟气治理工艺流程如下：

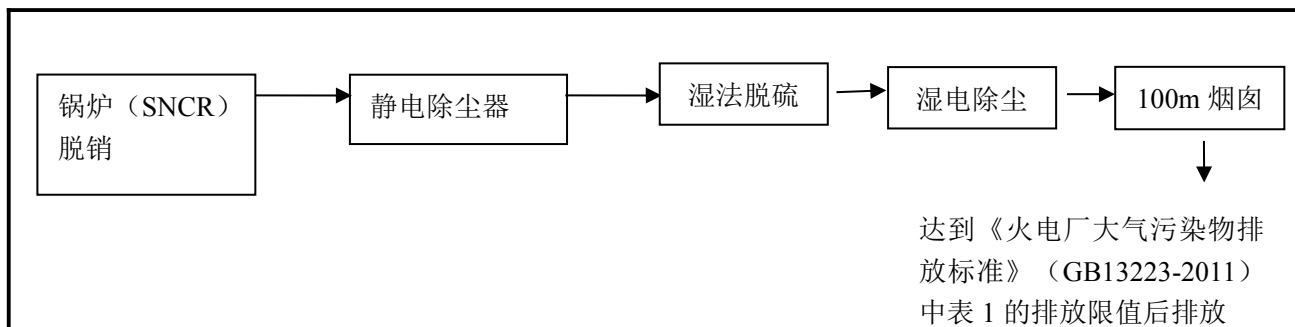


图 5-2 技改前锅炉烟气治理技术工艺流程图

锅炉产生的烟气经处理后烟气达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中表 1 的排放限值后最终经 100m 烟囱排放。

技改后厂区 130t/h 锅炉烟气治理工艺流程如下：

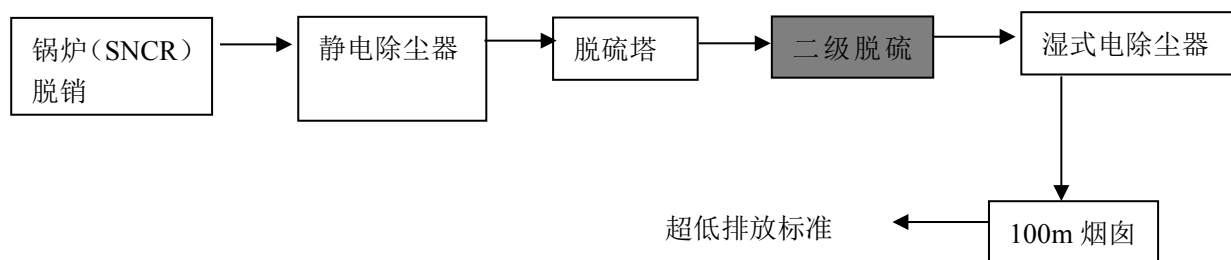


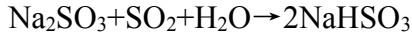
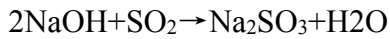
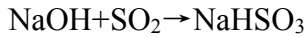
图 5-3 技改后锅炉烟气治理技术工艺流程图

锅炉产生的烟气经 SNCR 脱硝+静电除尘器除尘+湿法脱硫+本次新增钠碱法脱硫+湿式电除尘器处理后，通过 100m 排气筒排放。经处理后的烟气能够达超低排放限值（ $SO_2 \leq 35mg/m^3$ ， $烟尘 \leq 10mg/m^3$ ， $NO_x \leq 50 mg/m^3$ ）。

本项目技改内容为新增钠碱法烟气脱硫系统。

烟气经烟道导入吸收塔，经由吸收段与经喷淋雾化的浆液在整个吸收塔截面均匀的接触，并充分传质，烟气中的  $SO_2$ 、 $SO_3$ 、HF 和 HCL 等酸性气体被有效地吸收。离开吸收段的烟气再连续流经除雾器而去除所含浆液水滴。穿过两级除雾器后，经洗涤和净化的烟气通过出口流出吸收塔。 $SO_2$  在吸收区被吸收后，在吸收塔底部的储液区与碱液进行氧化和中和反应，形成的可溶性硫酸盐液体按设计要求排出。

主要吸收反应为：



运营期工艺流程及产污示意图如下：

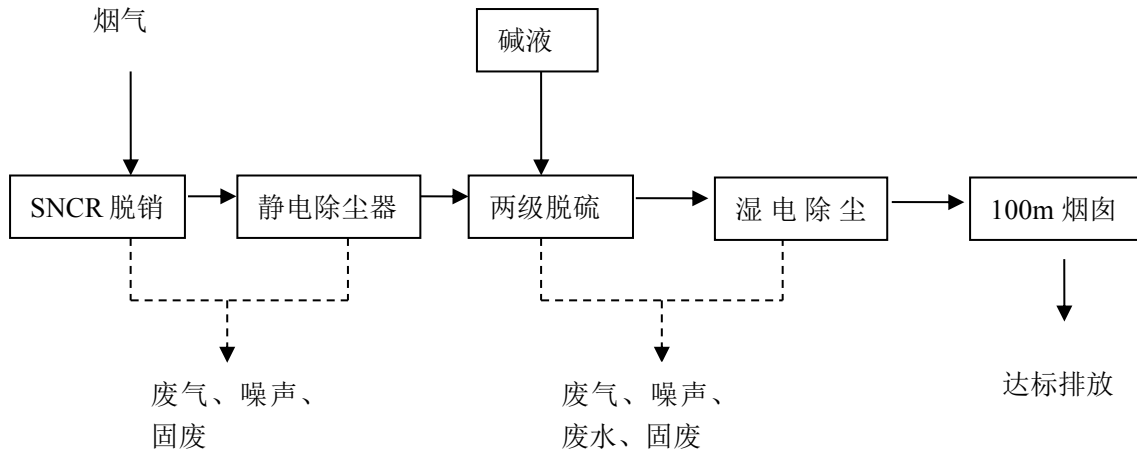


图 5-4 技改后工艺流程及产污点示意图

### 3、运营期主要污染工序分析

#### (1) 废水产生情况及治理措施

由于本项目是对现有的热车间内 130t/h 锅炉烟气治理，本项目建成投产后，不增加员工，不新增生活污水，本项目产生的废水主要是脱硫废水和除雾器冲洗产生的少量废水，脱硫废水依托厂区现有排水系统排入厂区污水处理厂处理，除雾器冲洗废水进入脱硫吸收塔浆池循环使用。

#### (2) 大气产生情况及治理措施

本项目运营期产生的废气主要是锅炉产生的烟气。

##### 1) 锅炉废气产生情况

表 5-2 技改后锅炉烟气产生及排放情况表

污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (Kg/h)		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (Kg/h)	排放量 (t/a)
烟气量	150000m <sup>3</sup> /h		新增二级脱硫（设计脱硫效率 90%）	150000m <sup>3</sup> /h		
颗粒物	5	0.41		5	0.41	3.28

二氧化硫	67	7.5		6.7	0.75	6.0
氮氧化物	29	2.61		29	2.61	20.88

综上所述，对四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司热车间内运营的一台 130t/h 锅炉产生烟气采用 SNCR 脱硝+静电除尘器+一级脱硫+二级脱硫+湿电除尘器+100m 烟囱排放的治理措施，经过处理后的外排废气排放浓度为颗粒物 5mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 6.7mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>29mg/m<sup>3</sup>，能够达超低排放限值（颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 35 mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>50mg/m<sup>3</sup>）。

### (3) 固废产生情况及其治理措施

由于项目建成后不增加劳动定员，不新增生活垃圾，脱硫系统无固废产生。

### (4) 噪声污染及其治理措施

本项目噪声主要为新增泵、风机、脱硫系统等产生的噪声，各类噪声源强如下表所示：

表 5-3 主要噪声源排放源强统计

编号	噪声源	数量	源强(dB)	治理措施	治理后源强 dB (A)
1	泵	4	85	封闭、加消音器、减震	70
2	风机	1	90	基础减震	75
3	脱硫系统	1	85	基础减震	75

本项目建成后对各类噪声较大的设备采取以上的治理措施，再经厂区绿化隔声，能有效的降低噪声源强强度，较小噪声给周围环境带来的影响。

## 三、“以新带老”及“三本账”的计算

### 1、以新带老措施

本项目新增钠碱法烟气脱硫系统，建成后锅炉污染物排放能够达到超低排放限值（SO<sub>2</sub> 35mg/m<sup>3</sup>，烟尘 10mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 50 mg/m<sup>3</sup>）。

### 2、“三本账”

三本账算法：技改前排放量—“以新带老”削减量+技改项目排放量=技改完成后总排放量  
本项目技改前后“三本账”见下表所示：

表 5-4 项目“三本账”统计表

污染源	污染物	技改前排放 (t/a)	技改部分排放量 (t/a)	“以新带老”削减量	技改完成后总排放量	增减量变化
废气	烟（粉）尘	3.28	0	0	3.28	-16
	SO <sub>2</sub>	60	0	54	6	-54

	NO <sub>x</sub>	20.88	0	0	20.88	0
废水	脱硫废水	0	5.44	0	5.44	+5.44
固体废物	工业固废	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

根据上表可知，较技改前相比，130t/h 锅炉采用经过 SNCR 脱硝+静电除尘器+一级脱硫+二级脱硫+湿式电除尘器+100m 烟囱排放，大气污染物排放量明显减少，最终能够达到超低排放限值（SO<sub>2</sub> 35 mg/m<sup>3</sup>，烟尘 10mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 50 mg/m<sup>3</sup>）。

#### 四、总量控制指标

本技改项目不新增烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放量，在公司原有总量排放内减少排放量。经计算，本项目技改后烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的排放量分别为：

烟尘 3.28t/a；SO<sub>2</sub>6.0t/a；NO<sub>x</sub> 20.88t/a。

#### 五、环境正效益分析

四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司热车间内的一台 130t/h 锅炉烟气治理措施为 SNCR 脱硝+静电除尘器+一级脱硫+二级脱硫+湿式电除尘器+100m 烟囱排放，经该措施处理的烟气最终能达超低排放限值。（SO<sub>2</sub> 35 mg/m<sup>3</sup>，烟尘 10mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 50 mg/m<sup>3</sup>），将进一步减少大气污染物的排放，对本区域大气污染物削减工作有较大贡献，因此本项目的建设环境正效益明显。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	技改前排放浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	130t/h 锅炉	SO <sub>2</sub>	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) : 67 产生量 (t/a) : 60	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) : 6.7 排放量 (t/a) : 6.0
		NO <sub>x</sub>	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) : 29 产生量 (t/a) : 20.88	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) : 29 产生量 (t/a) : 20.88
		烟尘	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) : 5.0 产生量 (t/a) : 3.28	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) : 5.0 产生量 (t/a) : 3.28
水污染物	脱硫废水	可溶性硫酸盐液体, 1795 t/a		纳入厂区原有污水处理站处理
	除雾器冲洗废水	少量		排入脱硫塔浆池循环利用, 不外排
固体废物	除尘器系统	除尘渣	不新增	运至厂区原有渣场堆放
	热电车间	生活垃圾	本项目建成后不新增	由环卫部门统一清运
噪声	风机、脱硫系统、泵等	噪声	70~105dB (A)	昼间≤65 dB (A) 夜间≤55 dB (A)
<p><b>主要生态影响:</b></p> <p>本项目施工区位于四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司既有热电车间内, 不新增土地, 故对周边生态环境的影响很小。</p>				

## 一、施工期环境影响分析

### (一) 施工期污染物产生、治理及排放

#### 1. 水污染物

本项目在施工阶段，施工废水主要来自进出车辆车轮冲洗水，主要污染因子为 SS；施工人员的生活污水，主要含 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等污染物质。

##### (1) 施工人员的生活污水

施工期施工人员将产生生活污水，所含主要污染物为 SS、COD、BOD<sub>5</sub> 等。该项目工程施工期高峰期施工人员在 10 人左右，生活污水排放量按 0.08m<sup>3</sup>/人·d 计算，则日排生活污水为 0.8m<sup>3</sup>/d。目前厂区内已建设有二级生化污水处理站，因此，本评价要求，施工期生活污水依托厂区内既有污水处理设施处理后达标排放。

(2) 施工废水：施工废水主要为泥浆废水，来自进出车辆车轮冲洗水，通过控制水分的添加量可以将废水产生量控制在较低的水平，主要污染因子为 SS。施工产生的车轮冲洗水可经格栅和沉淀池去除悬浮物和泥沙后重复利用。

综上所述，项目施工期产生废水能得到合理有效的治理，不会对周围环境带来影响。

#### 2. 大气污染物

##### (1) 扬尘

施工期有场地扬尘产生，主要来自于运输车辆装卸材料和行驶时产生的扬尘；设备材料的现场搬运及堆放扬尘；建筑垃圾的清理及堆放扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘。

经类比分析，施工场地扬尘浓度平均值约为 3.5mg/m<sup>3</sup>。根据国家环保总局和建设部《关于有效控制城市扬尘污染的通知》精神和根据四川省灰霾防治规划相关要求，施工单位应采取以下措施：

①施工现场周边应设置符合要求的防尘围挡，降低粉尘向大气中的排放；

②在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量使用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫防止泥土带出现场；施工车辆不得超载运输，出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

③施工过程清灰时堆放的灰渣必须有防尘措施并及时清运，减少二次扬尘的产生；

④要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对洒落在路面上的渣土及时清除，清

理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周围住户正常生活造成影响；

⑤大风天气禁止施工；

⑥竣工后要及时清理场地。

### (2) 施工机械废气

施工期间各类施工机械流动性强，所产生的废气较为分散，在易于扩散的气象条件下，施工机械尾气对周围环境影响不会很大。使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性排放，影响较小。

综上所述，施工期大气污染物经以上合理有效的措施治理后不会对周边环境带来较大影响。

## 3. 噪声

### (1) 汽车运输噪声

汽车运输噪声主要是土建工程原材料运输噪声。

施工过程中使用的大型货运卡车，其噪声级高达 107dB(A)，自卸卡车在装卸石料时的噪声级可达 110dB(A)。

施工期设备产生噪声经距离衰减、围护等措施衰减后，其施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准。

防治施工噪声环境影响，一是加强管理，严格规定各种有严重噪声干扰的机械的施工时间；二是改进施工方法，将必不可少要发生强噪声的作业安排在不敏感的时段。设置围挡隔声，禁止在 22:00 至次日 06:00 进行施工，如确需施工，应取得当地相关行政主管部门的许可。在实行以上措施后，施工场界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)的标准限值。

### (2) 项目设备安装噪声

本项目脱硫工段设备的安装会产生一定的噪声，噪声级可达 80~90dB(A)，施工期设备产生噪声经距离衰减、围护等措施衰减后，其施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准限值要求。

为有效减小噪声对周边环境的影响，环评要求：

①对高噪声源施工设备合理施工布局，并严格控制高噪声施工机械的作业时间。

②合理安排作业时间：施工方应合理安排施工时间，避免强噪声机械持续作业，非工艺要求时必须严禁夜间施工。如工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地环保局主管部门同意。

③材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

④加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。

⑤在室内施工时期，关闭窗户，并做到文明施工。

采取上述措施后，施工期间的场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关要求。

#### 4. 固体废弃物

施工期固体废弃物主要为施工人员生活垃圾以及建筑垃圾、脱硫工段碱液储区围堰修建过程中产生的少量挖方。

(1) 生活垃圾：施工期最大施工人员约为 10 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，产生量为 5kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，日产日清并交由环卫部门处理。

(2) 建筑垃圾：项目施工期将产生废弃建筑材料和废包装材料。在施工期要加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋由建筑公司回收处理，设备安装期间油漆涂料废弃物交由有资质的单位处理。

综上所述，本项目施工期产生的生活垃圾、建筑垃圾及少量挖方对周围环境的影响较小。

## 二、运营期环境影响分析

### (1) 本项目大气环境影响评价等级判定

#### ①评价因子和评价标准筛选

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 导则计算每一种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物) 及第  $i$  各污染物的地面浓度达标准限制 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，然后进行分级。 $P_i$  计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $mg/m^3$ 。

$C_{oi}$  一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对于该标准中未包含的污染物，参照导则附录 D 取值。如已有地方标准，应选用地方标准中的相应值。

**表 7-1 评价工作等级**

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{MAX} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{MAX} < 10\%$
三级	$P_{MAX} < 1\%$

② 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

**表 7-2 污染物评价标准**

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ( $\mu g/m^3$ )	标准来源
SO <sub>2</sub>	二类限区	一小时	500.0	GB 3095-2012
NO <sub>2</sub>	二类限区	一小时	200.0	GB 3095-2012
TSP	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012

③ 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表

**表 7-3 项目有组织（点源）废气污染源强排放参数**

名称	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气温度	排放 工况	污染物排放速率 kg/h		
	m	m	m	℃		TSP	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
废气排气筒	312	100	1.0	150	正常	0.41	2.25	2.61

④ 估算模型参数

估算模型参数见下表：

**表 7-4 估算模型参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项）	/
最高环境温度/℃		40
最低环境温度/℃		0

土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是□ 否√
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

⑤评价等级判定

根据估算模式计算结果如下

表 7-5 项目污染物的最大地面浓度及占标率一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\text{max}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\text{max}}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
点源	TSP	900.0	52.0	0.7	/
点源	SO <sub>2</sub>	500.0	94.0	3.0	/
点源	NO <sub>2</sub>	200.0	119.0	8.0	/

综上所述，经估算模式预测，本项目排放污染物下风向最大浓度占标率为8.0%，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级为二级。

本项目在保留原有处理措施的基础上拟对热车间内的 130t/h 锅炉产生的烟气进行进一步的治理，增加钠碱法烟气脱硫系统，技改后烟气治理措施为：SNCR 脱硝+静电除尘器+一级脱硫+二级脱硫+湿式电除尘器，治理后烟气最终经 100m 烟囱排放，SO<sub>2</sub> 的排放量为 6.0t/a，排放浓度为 15mg/m<sup>3</sup>。能够达到超低排放限值，SO<sub>2</sub> 35 mg/m<sup>3</sup>。

技改后锅炉烟气排放情况如下表所示：

表 7-6 技改后锅炉烟气排放情况一览表

污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		
	浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	产生量 (Kg/h)		浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	速率 (Kg/h)	排放量 (t/a)
烟气量	150000m <sup>3</sup> /h		新增二级脱硫（设计脱硫效率 90%）	150000m <sup>3</sup> /h		
颗粒物	5	0.41		5	0.41	3.28
二氧化硫	67	7.5		6.7	0.75	6.0
氮氧化物	29	2.61		29	2.61	20.88

2、水环境影响分析

本项目主要产生的废水主要是脱硫塔除雾器产生的少量设备冲洗废水以及脱硫废水。锅炉烟气经脱硫塔除雾器处理过程中产生的少量冲洗废水，排入脱硫塔浆水池循环利用。脱硫废水依托现有污水处理站处理后达标排放。

因此，本项目技改后产生的废水对当地的影响极小。

### 废水站处理工艺

该项目建设有一座污水处理站，处理规模为 35000t/d。处理后的废水直接排入沐溪河。废水总排口距沐溪河约 50m，废水连续、稳定排放。工艺流程见图 7-1。

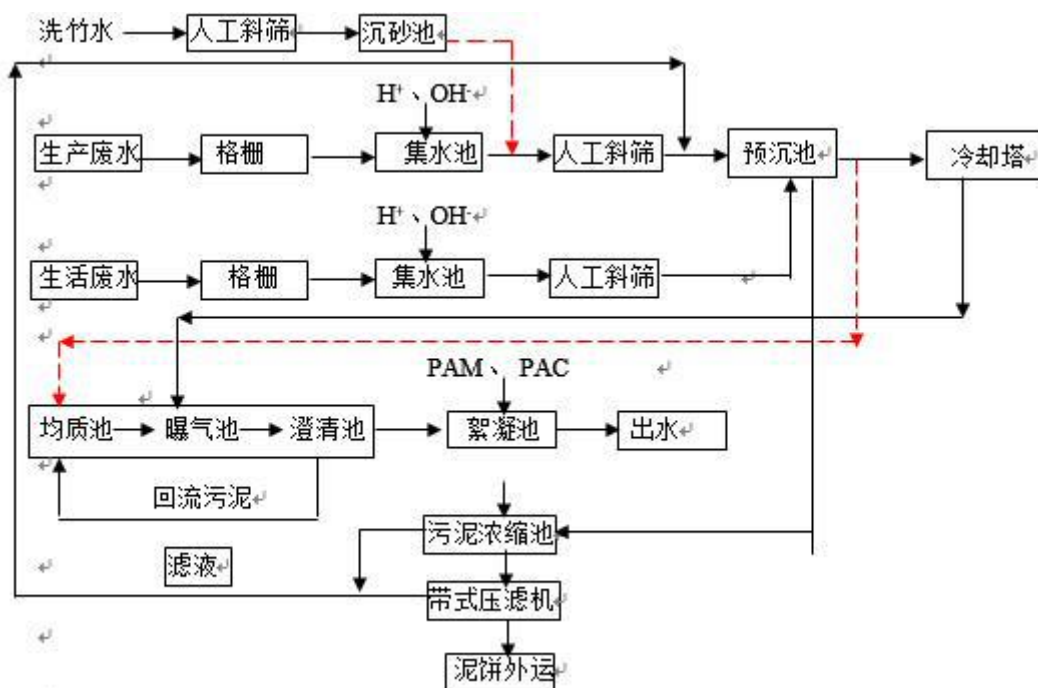


图7-1 污水处理站工艺流程

项目污水处理站规模为 35000 t/d，目前公司排水 COD<sub>Cr</sub> 控制在 100mg/L 以内，SS 控制在 50mg/L 以内，色度控制在 50 倍以内，符合环保要求。

污水处理站采用的是以好氧生化为主的三级处理技术。

(1) 一级预处理：由机械格栅、集水池、斜筛、预沉池、冷却塔五部分组成，主要去除非水溶性物质，以去除 SS 为主。在提高可生化性的同时，该工序还控制 pH 及水温，确保生化系统的稳定运行。必要时加入 PAC、PAM 提高预处理效果。

为防止来水异常及波动冲击生化系统，影响微生物的生长，采取加 PAC、PAM，加酸、碱调节 pH 强化预处理二项措施。

(2) 二级生化处理：本系统采用的是低负荷活性污泥法——百乐克工艺，因池体容积大，污水停留及反应时间长（曝气池停留时间 20.6 小时，总停留时间 35.8 小时），活性污泥负荷低，抗冲击力强。采用悬挂链曝气系统，产生的微小气泡，氧传递效率高，曝气效果好且具有维护方便的特点。

工艺中在生化曝气池之前增加均质池，能让微生物提前接种，同时起到水解酸化作用。

(3) 三级物化处理：投加 PAC、PAM 主要目的在于去除色度，同时进一步去除 SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>。PAC、PAM 絮凝法用于中段废水三级处理去除色度，是一种传统的方法，使用较广。仅在泥、水分离方法上分为气浮、沉淀、过滤等方法（我公司采用的是沉淀法去除絮凝污泥）。PAC、PAM 投加到波折式的沟道内，反应时间 15 分钟，在保障充分混合反应的同时，减省了机械混合设备。

建筑结构上将三级处理联为一个整体，在综合池上隔分为 5 个单元，在实现工艺流程的同时，提高了土地的有效利用率，减少了土建造价。

该项目废水排放分生产废水、生活污水排放系统，雨水排放系统，做到了清污分流。在废水总排口建有一套在线自动监测系统，监测项目为 COD、流量。

根据监测数据结果：污水处理站排口废水中 pH 值、色度以及悬浮物、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、总氮的排放浓度及单位产品基准排水量均满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 浓度限值要求。监测期间项目生产工况稳定。污水处理站目前处理规模为 3.5 万 t/d，可以满足项目废水排放要求。项目污水处理站处理工艺可行。

### 3、噪声影响分析

#### (1) 主要噪声源

项目生产过程中产生噪声主要为新增的设备噪声，噪声级在 70-105dB(A)左右。具体见表 5-5。

#### (2) 预测方法与模式

采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ/T2.4-2009）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，计算中考虑了距离衰减，建构筑物等围护结构的隔声和建筑物屏蔽效应，以及空气的吸收衰减。预测模式如下：

$$LA(r) = L_{\text{aref}}(r_0) - (A_{\text{div}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{atm}})$$

式中：LA(r) ——距声源程 r 处的 A 声级；

$L_{\text{aref}}(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级；

$A_{\text{div}}$ ——传播距离引起的衰减量，dB (A)

$$A_{\text{div}}=20\lg(r/r_0)$$

式中：r ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离，m；

$A_{\text{bar}}$  ——声屏引起的 A 声级衰减量；

$$A_{\text{bar}}=-10\lg[1/(13+20N_1)+1/(13+20N_2)+1/(13+20N_3)]$$

式中： $N_1$ 、 $N_2$ 、 $N_3$ ——三个传播途径的菲涅尔数。

$$N=2\delta/\lambda$$

$\delta$ ——声程差；

$\lambda$ ——声波波长；

$A_{\text{atm}}$ ——空气吸收衰减量；

$$A_{\text{atm}}=a(r-r_0)/100$$

a——每 100m 空气吸收系数，dB (A) /100m；

各测点声压级按下列公式进行叠加：

$$L_a=10\lg(\sum 10^{0.1L_i}+10^{0.1L_b})$$

式中： $L_a$ ——测点总的 A 声级，dB (A)

$L_i$ ——第 i 个声源到预测点的声压级，dB (A)；

$L_b$ ——环境噪声本底值；

n——声源个数。

### 噪声预测结果：

从工程总平面布置图看，本工程上述各主要噪声源与厂界的距离见表 7-7。

表 7-7 本工程各主要噪声源与厂界及敏感点的距离

单位：m

序号	噪声源	距厂区厂界距离 (m)					
		东北面厂界	西北面厂界	东南面厂界	西南面厂界	东北面住户	东南面住户
1	泵、引风机	255	215	50	405	104	65
2	脱硫系统	255	210	45	395	102	58

根据噪声衰减公式对各设备声源在不同距离的衰减量进行计算得出拟建工程噪声的贡献值，本工程主要噪声源为新增的各类泵、除尘设备等，针对设备噪声，采用表 5-3 提出的

噪声治理措施。

**表 7-8 本工程各主要噪声源对各厂界及敏感点噪声贡献值** 单位: m

序号	噪声源	治理后声源 噪声级	贡献值(dB (A))					
			东北面厂 界	西北面厂界	东南面厂界	西南面 厂界	东北面 住户	东南面 住户
1	泵、引风 机	70	21.8	23.4	36.0	17.8	29.6	33.7
2	脱硫系统	75	26.8	28.8	41.9	23.0	24.8	39.7
叠加后噪声源 对厂界噪声的贡献值			27.9	29.9	42.8	24.1	30.8	40.6

考虑隔声衰减及空气、距离衰减作用，各声源对厂界的噪声贡献值见下表 7-6。

**表 7-9 厂界噪声预测结果**

预测点	本底值		贡献值	叠加值	
	昼间	夜间		昼间	夜间
东北面厂界	56.2	52.8	27.9	57.4	52.2
南面厂界	54.3	52.3	29.9	59.2	54.2
东面厂界	61.2	53.5	42.8	62.2	53.5
西南面厂界	55.7	51.9	24.1	56.3	52.8

根据表 7-9 所知，经过本评价提出的噪声治理措施后，本项目运行时，各厂界排放噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准。

为了进一步降低噪声的产生，本评价要求企业应尽量做到以下几点：

①对声源进行控制，是降低本项目设备噪声最有效的方法。在设备选型上要选择符合国家噪声标准规定的设备生产厂家生产的设备，同时对产生噪声较大的设备设置隔声层、仿真减噪等措施。

②在厂界周围加强绿化，种植高大乔木。

③建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

同时除尘系统事故排气应尽量控制在昼间完成，避免在夜间休息时排气影响周围居民。综上所述，本项目噪声对周围环境影响较小。

#### 4、固体废弃物对环境的影响分析

本项目工作人员由原厂调配，不新增工作人员，因此对原厂而言，生活垃圾产生量不会增加，公司员工产生的生活垃圾交由当地环卫部门统一处理，不外排。

综上所述，项目固体废弃物均得到合理处置，去向明确，对环境影响较小。

### 三、环境风险影响分析

#### 1、评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境的影响达到可接受水平。

#### 2、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）所规定的风险评价等级划分，分级标准见表 7-10。

表 7-10 评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
环评工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

环境风险潜势划分详见表 7-11

表 7-11 危险物质及工艺系统统计表

环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危险性 P			
	极度危害 P1	极度危害 P2	极度危害 P3	极度危害 P4
环境敏感程度 E1	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境敏感程度 E2	IV	III	III	II
环境敏感程度 E3	III	III	II	I

#### 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

##### 1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区内的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据调查本项目厂区内无《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中规定的风险物质储存，计算  $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，当环境风险潜势为 I 时，评价工作等级为简单分析。

### 3、风险分析

#### （1）物料风险识别

本项目脱硫工艺涉及的吸收剂碱液(32%)是弱腐蚀性物质，对周围环境与人员有一定的危险性，所以有必要根据《建设项目风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)进行环境风险分析评价，以便于为企业的风险管理提供科学依据。

本项目碱液采用储罐进行贮存，设置 1 台容积为  $13\text{m}^3$  的储罐，储罐采用玻璃鳞片防腐设计，储罐区设置围堰。

#### 1) 储罐区风险识别

罐区输配管网系统发生意外事故的几率很低，但仍不能排除因种种原因引起泄漏乃至火灾、爆炸事故发生的可能性，因此有必要进行全面、细致的环境风险因素分析，找出事故发生的可能性，提出必要的防范措施，以利于管理部门了解事故发生的可能性，及早的消除事故隐患和预防事故的发生。

①管材缺陷：是指因材料本身有划痕、擦伤、砂眼等瑕疵，而最终导致泄漏的情况。

②焊缝开裂：是指由于焊接质量问题所引发的泄漏事故。

③施工不合格：是指在设备安装过程中，因施工质量不合格所造成的工程质量缺陷，而引发的漏气现象。

④腐蚀：是指由于各种原因造成的储罐内、外壁的腐蚀，引起泄漏的情况。

⑤违规操作：主要指由于人为破坏的情况，其中主要为其它项目施工时的影响。

⑥自然因素：是指由于地震、洪水、飓风、开春时地面下沉等自然原因而造成的损坏。

⑦夏季高温期间如防护措施不力或冷却降温系统发生故障，易引发易燃液体储罐的火灾、爆炸。

⑧贮罐附件，如安全阀失灵、阻火器堵塞、排污孔堵塞、泄漏、压力表、液位计等不密封都会给易燃液体的安全贮存带来严重威胁，造成大量泄漏从而引起爆炸事故。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)碱液不属于标准中的危险化学品，故不对其进行重大危险源辨识。

## 2) 风险管理

本项目脱硫工段涉及碱液的使用，设置碱液储罐 1 个（13m<sup>3</sup>），碱液浓度为 32%。环评要求做好储存区的防渗、防漏、防泄工作，以保证碱液储罐的安全使用，具体措施如下：

a. 在脱硫塔及碱液储罐周围设置高度为 30 厘米的围堰，定期进行安全保护系统检查，安全阀等应处于良好技术状态，以备随时利用。

b. 加强日常维护与管理，定期检漏和测量管壁厚度。为使检漏工作制度化，应确定巡查检漏的周期，设立事故急修班组，日夜值班。

c. 加强维护保养，所有管线、阀件都应固定牢靠、连接紧密、严密不漏。

d. 应特别注意防止野蛮施工对储罐的破坏。在建设单位领取施工证时，均应经有关部门查明附近有无管线，并提出相应要求后方可施工，并建立相关的责任制度。

e. 加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故；加强防火安全教育，配备足够的消防设施，落实安全管理责任。建立健全各种规章制度和岗位操作规程，落实安全责任。主要包括：安全生产责任制度、安全生产教育培训制度、安全生产检查制度、动火管理制度、防爆设备的安全管理制度、各种化学危险品的管理制度、重大危险源点的管理制度、各岗位安全操作规程等。

## (2) 生产设施风险识别

### 1) 源项分析

#### ①风险类型

根据以上分析并结合同类行业污染事故情况的调查，该项目运营期间，风险类型主要为：脱硫塔出现故障时会使外排烟气污染物浓度较高。

#### ②设备故障风险分析

生产过程中若设备发生故障，则不能达到本项目的工艺设计，设备发生故障主要是脱硫塔，出现故障时会使外排烟气污染物浓度较高，对周边环境造成影响。

本环评要求本项目加强维护，定期对设备检修，做好防护工作，任何设备出现故障应

立即停止生产并进行设备检修，待设备正常工作时再生产。

### 3、风险管理

针对本项目的特点，项目还存在一定的环境风险问题，针对该问题，根据《建筑防火设计规范》等标准，环评进一步提出了一下风险防范措施：

**消防措施：**在除尘器的作业场所，要按有关安全规定配备适用、有效和足够的消防器材，以便能在起火之初迅速扑灭。

**安全色、安全标记措施：**安全色、安全标志均应符合国家有关标准的规定，安全标志应设在醒目与安全有关的地方，除临时安装标志外，不得设置在移动物体上。

**加强对危险源的管理：**A、要逐一登记建立档案。B、应当定期检测、评估、监控，根据其危险等级，以确定管理重点。C、要制定应急预案。并告知做从业人员和相关人员在紧急情况下，应当采取的应急措施。D、必须将有关安全措施和应急措施，报告相关地方人民政府的安全生产监督管理部门、公安、消防等有关部门备案。

**安全教育与培训措施：**应对员工坚持实施“继续教育”，使员工了解熟悉本行业的安全技术知识。通过继续教育，不断提高员工的综合素质，增强安全意识。重视以人为本，是企业经营工作实现本质安全的重要措施。

### 4、环境管理要求

1) 项目应高度重视环境保护工作，切实贯彻“预防为主，全面规划，综合防治，因地制宜，加强管理，注重实效”和“谁开发谁保护，谁破坏谁恢复，谁利用谁补偿”的政策，把“三同时”制度落实到实处，治理好“三废”污染。

2) 运营期应认真贯彻国家和地方有关部门环境保护方针、政策、法规、条例，尽量减少噪声、废气、废水的产生，提高厂区绿化率。

#### (5) 应急预案

为了预防突发性的自然灾害、操作失控、污染事故、危险品大量泄漏等重、特大事故的发生，确保国家财产和人民生命的安全，在突发性事故发生时，能迅速、准确地处理和控制在事故扩大，把事故损失及危害降到最小程度，有效地应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。

一般应急预案应包括以下内容，见表：

**表7-12 一般应急预案内容**

序号	项目	内容及要求
----	----	-------

1	应急计划区	危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备和器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划和救护、医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公共教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

结合项目特点，项目还存在一定环境风险问题，针对该问题环评要求：

1) 在发生泄露、火灾、爆炸等事故状态下，应迅速撤离项目周边的人群，制定好各类事故状态下的疏散方案和疏散路线。

2) 发生风险事故时，项目应立即停止运营，迅速消除风险事故。

3) 完善应急组织系统。

风险事故处理应当有完整的处理程序图，一旦发生应急事故，必须依照风险事故处理程序图进行操作。本项目风险事故应急组织系统基本框架图如下图所示，项目应根据自身实际情况加以完善。

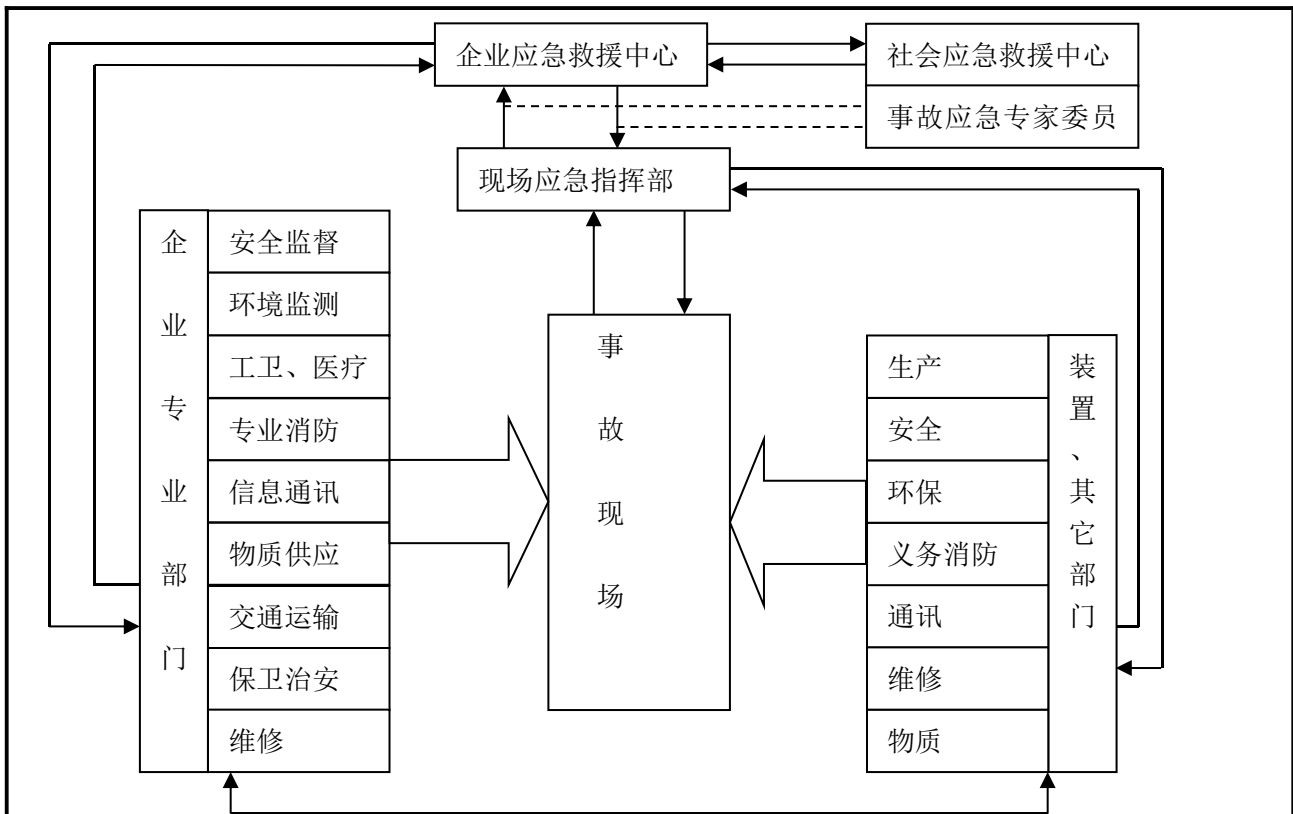


图7-2 风险事故应急组织系统基本框图

综上所述，项目运营过程中风险是存在的，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范措施、应急措施，并在设计、施工、管理及运行中认真落实安全评估报告提出的措施和相关安全管理规定、环境风险评价中提出的措施和相关环保规定，在得到安监、环保管理部门许可后再运营，其上述风险事故隐患可降至可接受水平。

#### 四、环境管理要求

##### 1、环境管理计划

##### (1) 环境管理目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

##### (2) 环境管理机构

项目建成后，必须设置企业的环境管理机构来开展企业环保工作，公司的环境管理应由总经理负责领导，公司配备专职人员负责环保；车间设立兼职环境保护监督员。环境管理机构主要职能是研究决策公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作。设环保科：专职管理人员 1~2 名，具体执行环境管理相关要求；可根据需求设实验室，专职监测人员 2~3 名，负责公司的环境监测业务。

## 2、环境监测

环境监测目的是通过对本企业污染源监测和周围环境的监测，及时准确掌握污染状况，了解污染程度和范围，分析其变化趋势和规律，为加强环境管理，实施清洁生产提供可靠的技术依据。

### (1) 环境监测计划

本项目排放的主要污染物是：SO<sub>2</sub>、烟（粉）尘、NO<sub>x</sub> 等。

为切实控制本工程治理设施的有效运行和“达标排放”，落实排污总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，本环评对拟建项目实施环境监测建议。对于本项目来说，监测计划见下表。

**表 7-13 本项目环境监测计划**

项目	监测点布置	监测项目	监测频率
废气	烟囱出口	SO <sub>2</sub>	每季度 1 次
		NO <sub>x</sub>	每季度 1 次
		烟尘	每季度 1 次

## 3、人员培训

对从事环保工作的专职人员，应进行上岗前和日常的专业培训，环境监测人员应在环境监测专业部门学习环境监测规范和分析技术，使其有一定的环境保护专业知识，了解公司各种产品的生产工艺和产生的废水、废气、噪声等的治理技术，掌握废水、废气、噪声的监测规范和分析技能，确保废水、废气、噪声等污染物的达标排放和处理设备的正常运转。加强对从事环保工作的专职人员的环境保护法律、法规教育，提高工作责任感，杜绝人为因素造成的污染事故发生。

## 五、环保投资估算

本项目总投资 563 万元，本项目为环保工程建设，因此工程总投资均为环保投资，占比 100%。由于项目施工期及运营期会产生污染物，所以项目需投加二次环保投资，具体环保投资估算见表下表。

**表 7-14 环保设施（措施）及投资一览表**

项目	污染物名称	治理措施	投资 (万元)
废气	烟气中 SO <sub>2</sub>	采用钠碱法烟气脱硫工艺	563
废水治理	生活污水 脱硫废水	依托厂区原有污水处理站	
噪声治理	脱硫、除尘器等设备	置于封闭隔声罩中、封闭、加装消声器、 减震 加强管理，合理安排作业时间	
合计		占项目总投资的 100%	

**表 7-15 二次环保投资一览表**

项目	污染物名称	治理措施	投资 (万元)
废气	施工期粉尘	施工区围挡、洒水抑尘	10
废水	施工期废水	设置临时沉淀池	
噪声治理	风机、泵	置于封闭隔声罩中、封闭、加装消声器、 减震	
		加强管理，合理安排作业时间	
	施工期噪声	建设围挡，隔声、减震措施	
风险防范	脱硫系统设备维修	脱硫塔及碱液储存罐周围修建 30cm 高围堰、配备日常维修工具，灭火器、消防栓等	
环境管理及监测		持续管理	

## 六、环保竣工验收及管理要求

四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司的“130T/H 锅炉烟气二级脱硫项目”工程竣工后，应进行项目竣工环境保护验收，验收通过后方可投产运行。

表 7-16 环保设施竣工验收要求表

项目名称	验收项目	污染源	验收点	验收因子	处理措施验收	执行标准	验收要求	
							浓度限值	备注
130T/H 锅炉烟气二级脱硫项目	废气	130t/h 锅炉	100m 烟囱	SO <sub>2</sub>	SNCR 脱硝+静电除尘器+一级脱硫+二级脱硫+湿式但除尘器+100m 烟囱	超低排放限值后排放	35mg/m <sup>3</sup>	/
				NO <sub>x</sub>			50 mg/m <sup>3</sup>	/
				烟尘			10mg/m <sup>3</sup>	/
	废水	脱硫废水	污水排放口	COD	依托厂区原有污水处理站处理	《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表 2 标准	100mg/L	排放达标
				NH <sub>3</sub> -N			12mg/L	
				单位产品基准排水量			60 吨/吨(浆)	
	噪声	设备噪声	/	噪声	采用低噪声设备, 加减震垫	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	昼间≤65dB (A) 夜间≤55 dB (A)	噪声排放达标, 不扰民
	固体废物	生活垃圾	/	固废	收集后由当地环卫部门统一清运处理		不外排	/
		除尘渣	/	固废	运至厂区原有渣场堆放		不外排	/
	风险措施	脱硫碱液	脱硫塔、碱液储存罐	碱液	脱硫塔和碱液储存罐设置 30cm 高围堰		不外排	/
环境管理	环境管理机构 and 人员		业主或物业管理单位必须有 1 人以上的专人 (兼人) 负责日常环保管理工作, 建立环境管理制度					

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	130t/h 锅炉	烟气	SNCR 脱硝+静电除尘器+一级脱硫+二级脱硫+湿式电除尘器+100m 烟囱	达标排放
水污染物	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮等	依托厂区原有污水处理站处理	达标排放
	少量设备冲洗废水	——	排入脱硫塔循环利用	不外排
	脱硫废水	——	依托厂区原有污水处理站处理	达标排放
固体废弃物	除尘系统	除尘渣	运至厂区原有渣场堆放	实现无害化
噪声	<p>工程施工期严格执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 标准要求；工程运营期执行国家《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，影响可降至居民接受的程度。</p> <p>工程运营期：合理场内布局，生产设备安装减振垫等措施，各风机置于封闭隔声罩中并加装消声器，加强设备维修，合理安排作业时间；项目噪声经隔声降噪后，可实现达标排放，对区域声环境影响不大。</p>			
<p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>项目施工过程中产生的少量挖土方，施工结束后及时进行清理、绿化厂区。</p> <p>项目运营期间，建设单位应主动接受环保部门监督管理，做好项目区生态环境保护工作。</p>				

## 结论与建议

(表九)

### 一、结论

#### 1、项目简介

目前，四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司厂区内热电车间有一台 130t/h 锅炉，烟气经 SNCR 脱硝+静电除尘器+一级脱硫+二级脱硫+湿电除尘处理后，最终通过 100 米高烟囱排放。项目锅炉污染物排放达超低排放限值（SO<sub>2</sub> 35mg/m<sup>3</sup>，烟尘 10mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>50mg/m<sup>3</sup>）。

#### 2、产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济分类及行业代码》（GB/T4754-2011）中的 N7722 大气污染治理。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正），本项目属于其中“鼓励类”第三十八条“环境保护与资源节约综合利用”第 15 款“三废”综合利用及治理工程的规定。因此本项目属于鼓励类产业。

综上，项目建设符合国家产业政策。

#### 3、规划及选址合理性分析

四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司位于沐川县沐溪镇城北路 518 号，本项目为 130t/h 锅炉二级脱硫项目，拟在四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司热电车间内进行建设，不新增土地，不改变土地利用性质，因此本项目选址合理。

本项目运营期产生的污染物主要为锅炉产生的烟气以及噪声，在加强采用环保措施和加强管理后，项目产生的污染物可实现达标排放，不会对周围环境产生影响。评价范围内无风景保护区、文物古迹、机关文教单位等环境敏感点，在采取环保措施后，项目产生的污染物均可实现达标排放，不会对周围环境产生影响，因此周边环境对本项目的建设不存在制约因素。

因此，本项目选址是合理的。

#### 4、环境质量现状评价结论

##### (1) 空气环境质量现状评价结论

由大气环境质量现状监测结果表明大气环境质量符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准；区域环境质量较好。

##### (2) 水环境质量现状评价结论

项目最终受纳水体沐溪河各指标能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准。

### （3）声环境质量现状评价结论

根据监测，项目噪声本底能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

## 5、环境影响分析结论

### （1）废气

本项目是对原有锅炉烟气进行治理，项目本身无废气污染物产生。锅炉产生的烟气经治理后能够达到超低排放限值。因此，本项目的建成减小了原有锅炉废气污染物的排放量，从而减小了对周围大气环境的影响。

### （2）废水

本项目主要产生的废水主要是脱硫废水和除雾器少量冲洗废水，脱硫废水依托厂区原有污水处理厂处理后达标排放，除雾器少量冲洗废水排入脱硫塔浆水池循环利用，不外排，故不会对当地水环境产生影响。

### （3）噪声

本项目主要噪声源为生产设备运行时产生的机械噪声，一般噪声强度 70~115dB（A），通过合理布局、采用加装减振垫及距离衰减后噪声可有效降低。根据预测，项目周围厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求限值。

### （4）固体废物

本项目在运营期产生的固废主要为除尘器收集的粉尘以及生活垃圾。本项目除尘器收集粉尘属一般固废，有价值部分运至厂区暂存后最后外卖处理，其余部分运至厂区原有渣场堆放；生活垃圾交由当地环卫部门统一处理，不外排。

综上所述，项目固体废弃物均得到合理处置，去向明确，对环境影响较小。

## 6、总量控制

本技改项目不新增烟尘、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>排放量，在公司原有总量排放内减少排放量。经计算，本项目技改后烟尘、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>的排放量分别为：

烟尘 3.28t/a；SO<sub>2</sub>6.0t/a；NO<sub>x</sub> 20.88t/a。

## 7、风险评价

项目在生产过程中存在一定环境风险，具有一定的潜在危害性，环评要求建设单位管理人员应加强对工作人员的培训，工作人员严格按照设备机械操作手册进行操作对碱液储罐做好“三防”措施。本项目在采取相应的风险防范措施后，可最大限度的降低环境风险发生率和危险程度。

## 8、总结论

通过以上对四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司“130T/H 锅炉烟气二级脱硫项目”的工艺、污染物排放、治理措施分析可知，本项目的建设符合国家产业政策，符合当地规划，符合清洁生产的原则。项目技改后减排效果明显，只要在建设及营运过程中充分落实本环评的各项污染防治对策，能最大限度地减少粉尘污染，各污染物可实现达标排放，本项目更有利于节约资源和保护环境，具有显著的环境正效益。项目建成后不会改变当地的环境等级现状。因此，在达到本环评要求并且良好运转污染治理设施的前提下，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

## 二、建议

(1) 在项目实施过程中，建设单位应坚持“清洁生产”的思想，贯穿低碳经济、低碳生活。尽可能采用节能、节水、环保的材料、设备及技术，从而实现从源头上节约能源、降低物耗，减少污染物排放量的目标。

(2) 厂方应加强环境保护意识，在项目实施后，厂方要重点做好环保设施的运行管理工作，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环境管理。保证环保设备正常运行，加强环境保护的宣传和教育，提高有关人员的环保意识。

(3) 加强绿化工作，在厂区周围多植树木花草，起到美化项目区和防尘、降噪的功效。

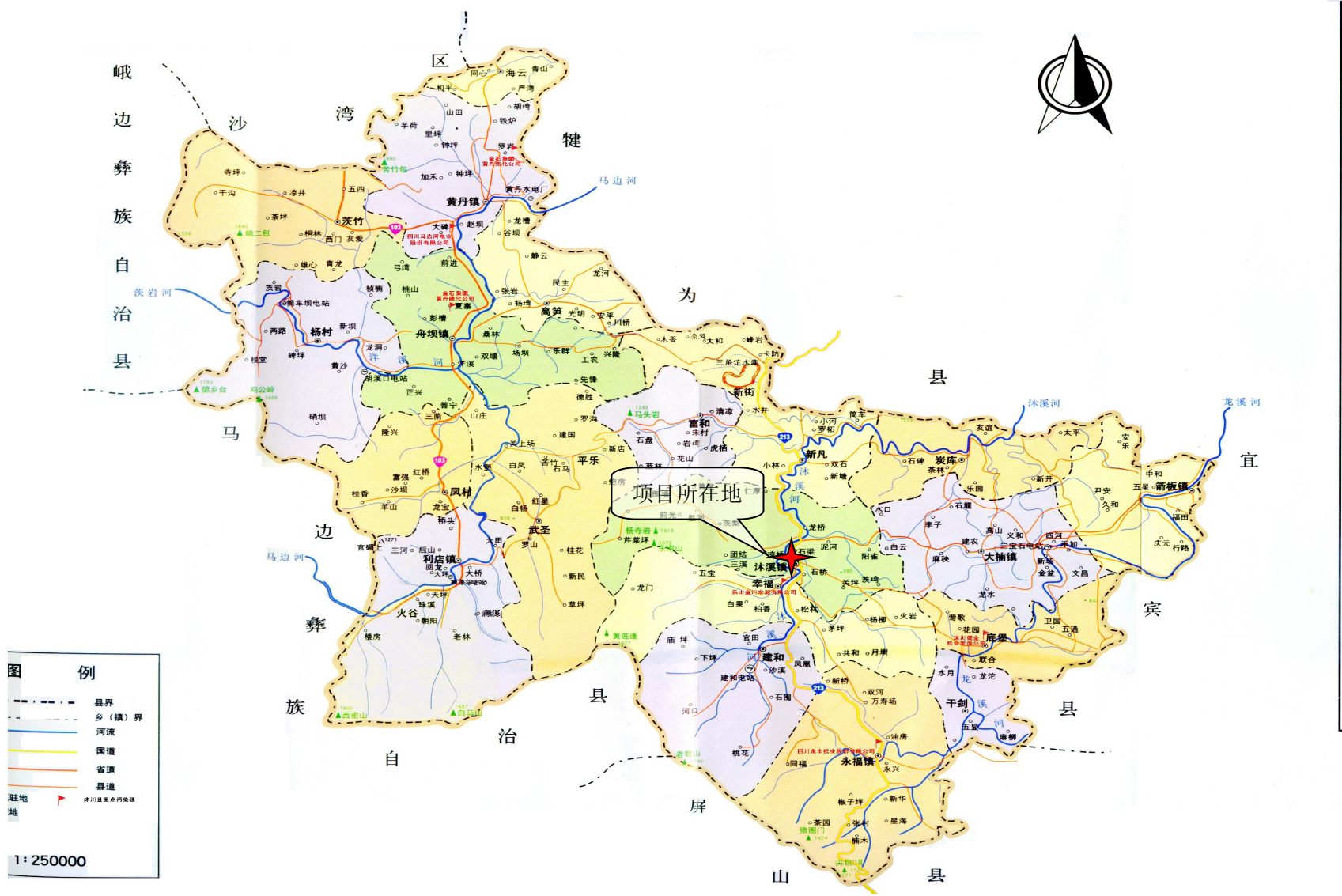
(4) 认真执行环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度，确保各污染物满足相应的排放标准和总量控制要求。

### 建设项目环评审批基础信息表

<b>建设单位（盖章）：</b>		四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司				<b>填表人（签字）：</b>		<b>建设单位联系人（签字）：</b>						
<b>建设 项目</b>	<b>项目名称</b>	130T/H锅炉烟气二级脱硫项目				<b>建设内容、规模</b>		锅炉在保留现有处理设施技术的基础上，新增钠碱法烟气脱硫系统。						
	<b>项目代码<sup>1</sup></b>	/												
	<b>建设地点</b>	乐山市沐川县沐溪镇城北北路518号												
	<b>项目建设周期（月）</b>	3.0				<b>计划开工时间</b>		2019年11月						
	<b>环境影响评价行业类别</b>	三十四, 环境治理业, 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等工程				<b>预计投产时间</b>		2020年2月						
	<b>建设性质</b>	技术改造				<b>国民经济行业类型<sup>2</sup></b>		N7722大气污染治理						
	<b>现有工程排污许可证编号 （改、扩建项目）</b>	/				<b>项目申请类别</b>		新申项目						
	<b>规划环评开展情况</b>	不需开展				<b>规划环评文件名</b>		/						
	<b>规划环评审查机关</b>	/				<b>规划环评审查意见文号</b>		/						
	<b>建设地点中心坐标<sup>3</sup> （非线性工程）</b>	<b>经度</b>	103.906700	<b>纬度</b>	28.973200		<b>环境影响评价文件类别</b>		<b>环境影响报告表</b>					
	<b>建设地点坐标（线性工程）</b>	<b>起点经度</b>		<b>起点纬度</b>		<b>终点经度</b>		<b>终点纬度</b>		<b>工程长度（千米）</b>				
	<b>总投资（万元）</b>	563.00				<b>环保投资（万元）</b>		563.00		<b>环保投资比例</b>	100.00%			
<b>建设 单位</b>	<b>单位名称</b>	四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司		<b>法人代表</b>	甘影川		<b>评价 单位</b>		<b>单位名称</b>	四川省国环工程咨询有限公司		<b>证书编号</b>	国环评证乙字第3239号	
	<b>统一社会信用代码 （组织机构代码）</b>	91511100793970655K		<b>技术负责人</b>	何政宏				<b>环评文件项目负责人</b>	吴涛		<b>联系电话</b>	028-85462800	
	<b>通讯地址</b>	乐山市沐川县沐溪镇城北北路518号		<b>联系电话</b>	13540570570				<b>通讯地址</b>	成都望江路29号274信箱				
<b>污 染 物 排 放 量</b>	<b>污染物</b>		<b>现有工程 （已建+在建）</b>		<b>本工程 （拟建或调整变更）</b>		<b>总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）</b>				<b>排放方式</b>			
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 <sup>4</sup> （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年） <sup>5</sup>	⑦排放增减量 （吨/年） <sup>5</sup>					
	<b>废水</b>	废水量(万吨/年)							0.000	0.000		<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放： 受纳水体__沐溪河__		
		COD							0.000	0.000				
		氨氮							0.000	0.000				
		总磷							0.000	0.000				
	<b>废气</b>	总氮							0.000	0.000		/		
		废气量（万立方米/年）							0.000	0.000				
二氧化硫							0.000	0.000						
氮氧化物							0.000	0.000						
颗粒物							0.000	0.000		/				
挥发性有机物							0.000	0.000						
<b>项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况</b>		<b>影响及主要措施</b>			<b>名称</b>	<b>级别</b>	<b>主要保护对象 （目标）</b>	<b>工程影响情况</b>	<b>是否占用</b>	<b>占用面积 （公顷）</b>	<b>生态防护措施</b>			
		生态保护目标			自然保护区							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
		自然保护区			饮用水水源保护区（地表）			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
		饮用水水源保护区（地表）			饮用水水源保护区（地下）			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
		饮用水水源保护区（地下）			风景名胜区			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)  
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③

# 四川省沐川县行政区划图

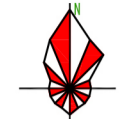


附图1 项目地理位置图

# 沐川县城市总体规划

URBAN COMPREHENSIVE PLANNING FOR MUCHUAN

## 远景轮廓规划图2004--2050



0 50 100 200 500 (米)

至乐山、成都

公司污水站

四川永丰浆纸股份有限公司生产厂区

至宜宾

至芹菜坪  
森林公园

林家岩公园

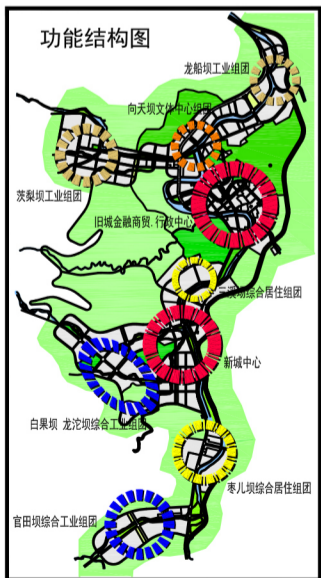
旗山顶公园

狮子山公园

至卷桥

至花溪湾

至新市

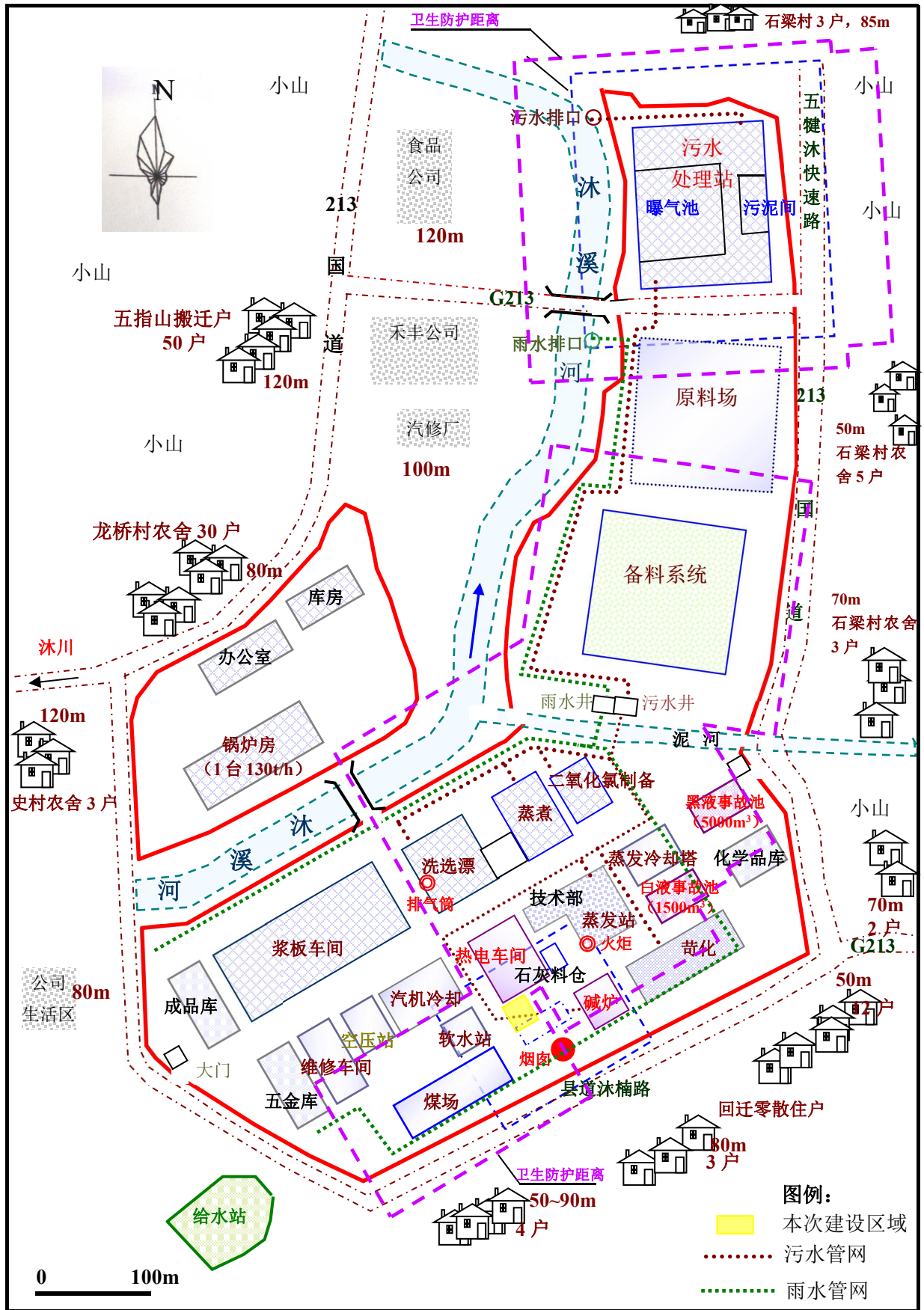


- |        |       |         |
|--------|-------|---------|
| 居住用地   | 仓储用地  | 水厂用地    |
| 商业金融用地 | 特殊用地  | 污水处理厂用地 |
| 行政办公用地 | 长途汽车站 | 殡葬用地    |
| 文化娱乐用地 | 停车场用地 | 公园用地    |
| 医疗卫生用地 | 加油站用地 | 滨河绿地    |
| 体育用地   | 消防用地  | 街头绿地    |
| 中学用地   | 邮政用地  | 防护绿地    |
| 小学用地   | 电信用地  | 道路广场用地  |
| 宗教用地   | 变电站用地 | 河流水面    |
| 工业用地   | 配气站用地 | 过境公路    |

附图2 沐川县城市总体规划



附图3 外环境关系图



附图 4 厂区平面布置及外环境关系图

四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司  
130T/H 锅炉烟气二级脱硫项目情况说明

- 一、项目名称：130T/H 锅炉烟气二级脱硫项目
- 二、建设单位：四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司
- 三、项目联系人：何政宏 联系电话：13540570570
- 四、项目总投资：563 万元
- 五、建设内容：项目建设于四川永丰浆纸股份有限公司热电内，在现有脱硫装置后新增的一套钠碱法脱硫装置，工程包括脱硫塔及配套设施，处理后的烟气再经已有的湿电除尘器后排入烟囱。

四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司

2019年



# 沐川县环境保护局

沐环建函〔2016〕57号

## 关于四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司 130吨/小时热电锅炉烟气治理技改项目 环境影响报告表的批复

四川永丰浆纸股份有限公司：

你们报来的《四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司130吨/小时热电锅炉烟气治理技改项目环境影响报告表》收悉。经研究，现从环境保护的角度批复如下：

一、同意《报告表》的评价意见和建议。项目拟建在沐川县沐溪镇城北路518号（厂区热车间内）。项目总投资784万元。项目主要内容：在保留原有脱硫技术和静电除尘技术的基础上，新增SNCR（选择性非催化还原法）炉内喷氨脱硝系统和在原有锅炉脱硫塔出口新增湿式电除尘系统。技改后锅炉烟气排放值能满足《电力行业（燃煤发电企业）清洁生产评价指标体系》审核要求。本次技改完成后全厂制浆及造纸生产能力不变。本项目经沐川县发展改革和经济信息化局沐技企备【5111292151009】0007号文同意，符合国家产业政策。在落实《报告表》中提出的各项生态保护和污染防治措施的前提下，当地的环境质量可以得到控制，不利环境影响可以得到一定程度缓解。从环境保护的角度分析，项目建设是可行的。我局同意你们按照《报告表》所列建设

项目的地点、性质、规模、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

## 二、项目建设应重点做好以下环保工作

1、认真落实《报告表》提出的污染防治措施,严格遵守环保“三同时”制度,通过有效的工程措施,减少环境污染。

2、落实项目施工期各项污染控制措施。工程建设应结合环境敏感点强化施工期环境管理,合理安排施工时间,优化施工场布设、施工方式,减缓施工扬尘、噪声对周围环境敏感点的影响,避免施工扰民。

3、施工废水处理回用;运营期湿式电除尘处理过程中产生的溢流含灰水及少量设备冲洗废水依托厂区原有脱硫塔废水处理设备进行处理。

4、严格按照国家的有关规定落实固体废物的处置措施,做好对固体废物的分类收集工作,落实综合利用途径,并加强对其收集、暂存、转运、处置等过程的管理,防止二次污染。施工期建筑弃渣统一运到城管部门指定的地点倾倒;运营期除尘渣运至厂区既有渣场堆放处理。

5、加强设备及各项污染防治措施的定期检修和维护工作,确保处理设施保持正常运行,保证污染物达标排放。

6、高度重视环境风险管理工作,强化并落实报告表提出的环境风险管理措施,细化程序、明确责任。出现环保设施故障应立即检修,必要时紧急停产检修,确保环境安全。

## 三、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体

工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，必须按规定程序向我局申请竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、该报告表经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你们应当重新报批报告表，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过5年未开工建设，该报告表应当报我局重新审核。

五、沐川县环境监察执法大队负责开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。



# 四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司 130 吨/小时 热电锅炉烟气治理技改项目竣工环境保护验收监测 专家意见

沐川县环境保护局于 2017 年 4 月 21 日在沐川县组织召开了四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司“130 吨/小时热电锅炉烟气治理技改项目”竣工环境保护现场验收会。参加会议的有业主单位四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司、监测单位四川中和环境检测技术有限公司及特邀专家（名单附后），验收组对项目建设情况进行了现场检查，在听取了项目业主对本项目建设情况以及监测单位对《竣工环境保护验收监测表》的详细汇报后，经认真讨论，形成以下专家意见：

## 一、项目基本情况

该项目位于四川永丰浆纸股份有限公司厂区热车间内，项目环评（报告表）由沐川县环境保护局于 2016 年 6 月 8 日批复（沐环建函[2016]57 号）。项目实际建设内容与环评一致，主要包括：建设 SNCR 炉内喷氨脱硝系统一套，以氨水（20%）作为还原剂，SNCR 脱硝工艺系统主要分为还原剂区、反应区，主要由氨水储存系统、氨水输送供应系统、稀释水系统、计量分配系统和还原剂喷射系统组成；在 130 吨/小时热电锅炉脱硫塔出口建设一套湿式电除尘系统，由烟气系统、湿式静电除尘本体系统、喷淋水系统、电气控制系统、仪表控制系统等组成，反应系统布置于炉后出口烟道两侧，包括氨水计量混合系统和氨水喷射系统。

目前该项目主体设施和环保设施运行稳定、正常，验收监测期间项目均正常生产，130t/h 锅炉实际生产负荷满足验收监测（>75%）的要求，主要设备的生产工艺指标均控制在要求的范围内，并连续、稳定生产，与项目配套的环保设施均正常运行。

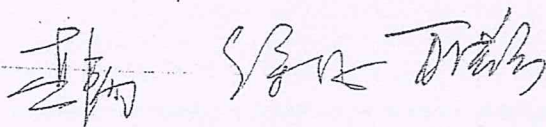
该项目在建设过程中，执行了环境影响评价和“三同时”制度，环保审查、审批手续完备，各项环保设施、设备基本按照环评要求落实。

验收监测期间，外排废气所测各项指标排放均满足《火电厂大气污染排放标准》GB13223-2011 中排放限值要求，厂界环境噪声满足相关标准要求，固体废弃物得到妥善处置；公司建立了环境保护管理制度和环境风险应急预案，对潜在的环境污染事故有相应的应急制度和措施。

## 二、验收意见

- 1、建设单位应按规范进一步做好大气污染防治和水污染防治工作，做好固体废物的分类收集、暂存和处置工作，完善环境管理制度。
- 2、完善《验收监测表》。细化项目建设历程及项目由来；核实验收监测对象及内容，根据项目实际建设内容，完善项目组成；细化环境管理检查，重点是环境风险防范措施和设施，应列表说明落实情况，明确各类设施（包括围堰、喷淋设施、管道、截断措施、事故池等）规格、参数；校核文本，规范图件。
- 3、项目符合环保竣工验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

专家组:



2017年4月21日



# 排放污染物许可证

证书编号：川环许L80004

单位名称：四川永丰浆纸股份有限公司

法人代表：甘影川

单位地址：沐川县沐溪镇城北路518号

排放主要污染物种类：COD、烟尘、二氧化硫

排放主要污染物浓度：COD:90mg/L so2:400mg/m<sup>3</sup> 烟尘:30mg/m<sup>3</sup>

总量控制指标：COD:1080t/a so2:1450t/a 烟尘:220t/a



有效期限 2016 年 4 月 5 日至 2021 年 4 月 5 日

### 十五、专业资质证书

#### 1 环境工程（大气污染防治工程）专项乙级资质证书（正本）

**企业名称**：福建鑫泽环保设备工程有限公司

**经济性质**：有限责任公司

**资质等级**：环境工程（大气污染防治工程）专项乙级。  
从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和技术与管理服务。.....

**发证机关**：

2014 年 05 月 23 日

No.AZ 0036952



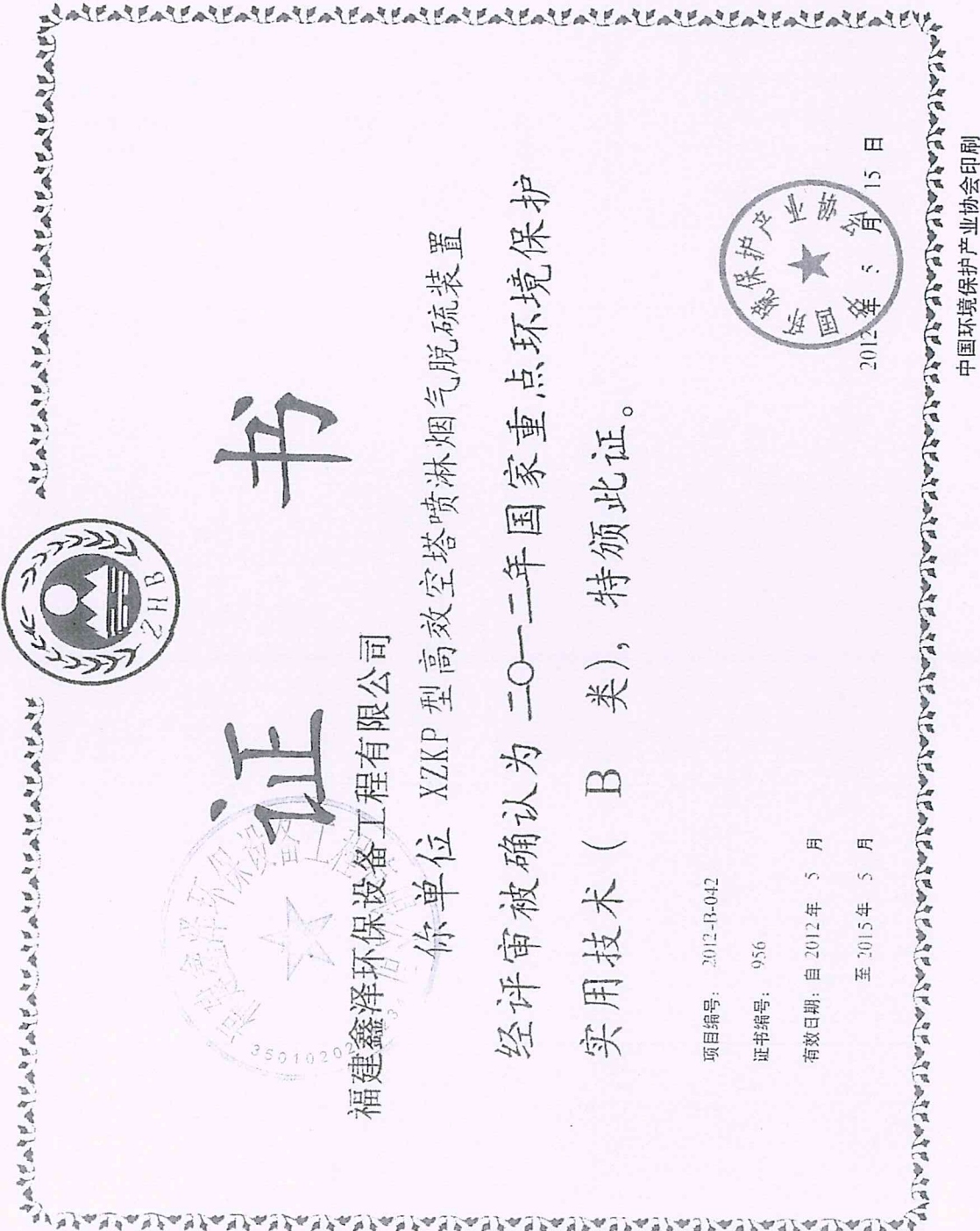
# 工程资质证书

证书编号：A235002252  
有效期至：2019年05月22日

中华人民共和国住房和城乡建设部制


### 十一、产品鉴定证书复印件

#### (1) 实用技术 XZKP 型高效空塔喷淋烟气脱硫装置





# 检测报告说明

- 1、报告封面处无本公司检验检测专用章无效，无  章无效，报告无骑缝盖章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改、增删无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
- 5、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 6、此报告之前发出的与之相关的报告皆无效，并替代之前发出的任何形式的相关初步报告。
- 7、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告；扫描件未盖鲜章无效。
- 8、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

邮 政 编 码 ： 614000

电 话（传真）： 0833-2599094

地 址：乐山市高新区南新路8号

## 1、检测内容

受四川永丰浆纸股份有限公司委托,按照委托方制定的检测方案,我公司对该企业生产区固定污染源废气、厂界无组织废气、污水处理站总排口废水厂界环境噪声和渣场无组织废气、渗滤液回水池废水进行了现场采样检测。

样品来源:现场采样检测

采样日期:2019年10月18日

分析日期:2019年10月18日~2019年10月23日

企业基本情况调查:

采样当天,四川永丰浆纸股份有限公司渣场收渣量为800吨,生产区锅炉、碱炉、制浆生产线生产负荷(工况)、污水处理站废水处理能力详见表1-1。

表 1-1 检测期间企业工况负荷调查

设备/产品名称	设计能力/产量	实际能力/产量	工况负荷
热电分公司燃煤锅炉	130t/h	117t/h	90%
碱炉	95t/h	95t/h	100%
污水处理站(百乐克工艺)	35000m <sup>3</sup> /d	26000m <sup>3</sup> /d	74%
竹浆板	600t/d	600t/d	100%

## 2、检测项目及检测频次

本次检测点位、检测项目及检测频次见表2-1。

表 2-1 检测点位、检测项目及检测频次

类别	点位编号	检测点位	检测项目	检测频次
固定污染源废气	DA001	95t/h 碱炉湿电除尘器后端烟道	废(烟)气参数、颗粒物(烟尘)、二氧化硫、氮氧化物(以NO <sub>2</sub> 计)、汞及其化合物	检测周期为1天,每天采样3次
	DA002	热电分公司130t/h燃煤锅炉湿电除尘器后端烟道	废(烟)气参数、颗粒物(烟尘)、二氧化硫、氮氧化物(以NO <sub>2</sub> 计)、汞及其化合物	
	/	共用排气筒	烟气黑度	检测周期为1天,每天检测1次
厂界无组织废气	1#	大门厂界外	颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢	检测周期为1天,每天采样3次
	2#	苛化工序厂界外		
	3#	原料堆场厂界外		
	4#	污水处理站厂界外		
	5#	渣场下风向	颗粒物、二氧化硫	检测周期为1天,

类别	点位编号	检测点位		检测项目	检测频次
	6#	渣场下风向			每天采样3次
	7#	渣场下风向			
废水	/	污水处理站废水总排口		pH值、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、流量、单位产品基准排水量	检测周期为1天, 每天采样4次
	/	渗滤液回水池		pH值、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	检测周期为1天, 每天采样1次
厂界环境噪声	1#	西南面厂界	103°54'15.66"E; 28°58'17.18"N	各测点处的等效连续A声级	检测周期为1天, 昼夜各1次
	2#	南面厂界	103°54'24.03"E; 28°58'17.96"N		
	3#	东面厂界	103°54'32.22"E; 28°58'33.26"N		
	4#	东北面厂界	103°54'31.77"E; 28°58'41.64"N		

本次检测样品状态描述见表2-2。

表2-2 样品状态描述

样品性质	检测点位	采样时段	状态描述
废水	污水处理站废水总排口	I时段	淡黄色、有异味
		II时段	淡黄色、有异味
		III时段	淡黄色、有异味
		IV时段	淡黄色、有异味
	渗滤液回水池	/	褐色、有异味

### 3、检测分析方法及方法来源

本次检测项目的检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表3-1~3-5。

表3-1 固定污染源废气检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
废(烟)气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996	GH-60E自动烟尘烟气测试仪 YQ2018132、YQ2018127	/
二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ57-2017	GH-60E自动烟尘烟气测试仪 YQ2018132、YQ2018127	3mg/m <sup>3</sup>

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氮氧化物 (以 NO <sub>2</sub> 计)	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ693-2014	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 YQ2018132、YQ2018127	一氧化氮: 3mg/m <sup>3</sup> (以 NO <sub>2</sub> 计) 二氧化氮: 3mg/m <sup>3</sup>
颗粒物 (烟尘)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ836-2017	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 YQ2018132、YQ2018127 DHG-9140A 电热恒温鼓风干燥箱 YQ2015008-1 GH-AWS3 恒温恒湿培养箱 YQ2019151 AU220D 分析天平 YQ2017105	1.0mg/m <sup>3</sup>
汞及其化合物	原子荧光分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 YQ2018132、YQ2018127 PF3 原子荧光光度计 YQ2016052	3×10 <sup>-3</sup> μg/m <sup>3</sup>
烟气黑度	测烟望远镜法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)	HC10 型林格曼黑度计 YQ2018136	/

表 3-2 厂界无组织废气检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	大气污染物无组织排放监测技术导则 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ/T55-2000 GB/T15432-1995	KB-6120 综合大气采样器 YQ2015025-2、YQ2015025-4、 YQ2017080、YQ2017082、 YQ2017083 HWS-70B 型恒温恒湿培养箱 YQ2018124 CP214 电子天平 YQ2015015-1	0.001mg/m <sup>3</sup>
氯化氢	大气污染物无组织排放监测技术导则 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T55-2000 HJ/T27-1999	KB-6120 综合大气采样器 YQ2015025-1、YQ2015025-3、 YQ2017081、YQ2017083 722S 可见分光光度计 YQ2015005	0.05mg/m <sup>3</sup>
氨	大气污染物无组织排放监测技术导则 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ/T55-2000 HJ533-2009	KB-6120 综合大气采样器 YQ2015025-2、YQ2015025-4、 YQ2017080、YQ2017082 722S 可见分光光度计 YQ2015005	0.01mg/m <sup>3</sup>

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
硫化氢	大气污染物无组织排放监测技术导则 亚甲基蓝分光光度法	HJ/T55-2000 《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)	KB-6120 综合大气采样器 YQ2015025-2、YQ2015025-3、 YQ2017080、YQ2017082 T6 新世纪紫外可见分光光度计 YQ2015004	0.001mg/m <sup>3</sup> (最低检出浓度)
二氧化硫	大气污染物无组织排放监测技术导则 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	HJ/T55-2000 HJ482-2009	KB-6120 综合大气采样器 YQ2017080、YQ2017082、 YQ2017083 722S 可见分光光度计 YQ2015005	0.007mg/m <sup>3</sup>

表 3-3 废水检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB6920-86	PHB-4 便携式 pH 计 YQ2019155-2	/
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	GB11903-89	/	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-89	DHG-9070A 电热恒温鼓风干燥箱 YQ2015008-2 CP214 电子天平 YQ2015015-2	4mg/L (最低检出浓度)
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	LRH-250 生化培养箱 YQ2015007	0.5mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	LH-12F 化学需氧量(COD)智能回流消解仪 YQ2019162 HCA-102 COD 消解器 YQ2015013	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	722S 可见分光光度计 YQ2015005	0.025mg/L
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	UV-759 型紫外可见分光光度计 YQ2017115	0.05mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB11893-89	T6 新世纪紫外可见分光光度计 YQ2015004	0.01mg/L (最低检出浓度)
流量	流速仪法	地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002	LS10D 型旋桨式流速仪 YQ2018129	/

表 3-4 厂界环境噪声检测方法、方法来源、使用仪器

检测方法	方法来源	使用仪器及编号
工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	AWA6228+多功能声级计 YQ2017077 AWA6221A 声校准器 YQ2017097

表 3-5 使用仪器基本信息一览表

仪器名称	仪器编号	仪器溯源方式	证书编号	仪器溯源有效期至
GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	YQ2018132	检定	HX919023755-001	2020.6.25
		校准	YX919023711-001	2020.6.26
	YQ2018127	校准	校准字第 201907003238 号	2020.7.2
		测试	测试字第 201907000568 号	2020.7.9
		校准	校准字第 201907002832 号	2020.7.9
DHG-9140A 电热恒温鼓风干燥箱	YQ2015008-1	校准	热工(温场) 2018007477	2019.12.3
GH-AWS3 恒温恒湿称重系统	YQ2019151	校准	热工(温场) 2019000796	2020.3.17
AUW220D 分析天平	YQ2017105	检定	力学(质量) LS2018007160	2019.12.3
PF3 原子荧光光度计	YQ2016052	检定	检定字第 201906001121 号	2020.6.2
KB-6120 综合大气采样器	YQ2015025-1	检定	检定字第 201906000934 号	2020.6.9
	YQ2015025-2	检定	检定字第 201906003526 号	2020.6.20
	YQ2015025-3	检定	检定字第 201906003519 号	2020.6.20
	YQ2015025-4	检定	检定字第 201906000933 号	2020.6.9
	YQ2017080	检定	检定字第 201811005368 号	2019.11.27
	YQ2017081	检定	检定字第 201811005370 号	2019.11.27
	YQ2017082	检定	检定字第 201905001255 号	2020.5.12
	YQ2017083	检定	检定字第 201905001254 号	2020.5.12
HWS-70B 型恒温恒湿培养箱	YQ2018124	校准	校准字第 201906002753 号	2020.6.2
CP214 电子天平	YQ2015015-1	检定	力学(质量) LS2019001636	2020.4.21
722S 可见分光光度计	YQ2015005	检定	化学(分光) 2019320208	2020.4.21

仪器名称	仪器编号	仪器溯源方式	证书编号	仪器溯源有效期至
T6 新世纪紫外可见分光光度计	YQ2015004	检定	化学（分光）2019320209	2020.4.21
PHB-4 便携式 pH 计	YQ2019155-2	检定	检定字第 201903006516 号	2020.3.28
DHG-9070A 电热恒温鼓风干燥箱	YQ2015008-2	校准	热工（温场）2018007474	2019.12.3
CP214 电子天平	YQ2015015-2	检定	力学（质量）LS2019001637	2020.4.21
LRH-250 生化培养箱	YQ2015007	校准	热工（温场）2018007481	2019.12.3
UV-759 型紫外可见分光光度计	YQ2017115	检定	化学（分光）2018007463	2019.12.3
LS10D 型旋桨式流速仪	YQ2018129	校准/测试	2018071243	2020.5.21
AWA6228+多功能声级计	YQ2017077	校准	校准字第 201811007681 号	2019.11.25
AWA6221A 声校准器	YQ2017097	校准	校准字第 201907000955 号	2020.7.2

#### 4、检测结果及评价标准

分析检测结果详见表 4-1~4-5。

（本页以下空白）

表 4-1 固定污染源废气检测结果

点位编号	检测点位	检测项目	检测内容	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	平均值
DA001	95t/h 碱炉湿电除尘器后 端烟道	废(烟)	气流量(m <sup>3</sup> /h)	224018	226679	216276	222324
			气标干流量(N·d·m <sup>3</sup> /h)	149479	150942	143280	147900
			气含湿量(%)	14.6	14.8	15.1	14.8
		废(烟)	气温度(°C)	62.9	62.6	63.1	62.9
			含氧量(%)	6.7	7.4	6.7	6.9
		颗粒物 (烟尘)	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	4.1	4.6	4.3	4.3
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	4.3	5.1	4.5	4.6
			排放速率(kg/h)	0.61	0.69	0.62	0.64
		二氧化硫	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	9	12	7	9
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	9	13	7	10
			排放速率(kg/h)	1.35	1.81	1.00	1.39
		氮(氧化物 (以NO <sub>2</sub> 计))	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	81	66	95	81
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	85	73	100	86
			排放速率(kg/h)	12.11	9.96	13.61	11.89
		废(烟)	气流量(m <sup>3</sup> /h)	201277	216035	214583	210632
废(烟)	气标干流量(N·d·m <sup>3</sup> /h)	134105	143029	143494	140209		



点位编号	检测点位	检测项目	检测内容	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	平均值	
DA002	热电分公司 130t/h 燃煤 锅炉湿电除 尘器后端烟 道	废(烟)气含氧量(%)	废(烟)气含氧量(%)	14.9	15.3	14.7	15.0	/
			废(烟)气温度(°C)	63.7	63.9	62.4	63.3	/
		汞及其 化合物	含氧量(%)	7.2	7.0	7.3	7.2	/
			实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	8.7×10 <sup>-5</sup>	8.2×10 <sup>-5</sup>	8.1×10 <sup>-5</sup>	8.3×10 <sup>-5</sup>	/
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	9.5×10 <sup>-5</sup>	8.8×10 <sup>-5</sup>	8.9×10 <sup>-5</sup>	9.1×10 <sup>-5</sup>	0.03 达标
		废(烟)气标干流量(N·d·m <sup>3</sup> /h)	排放速率(kg/h)	1.2×10 <sup>-5</sup>	1.2×10 <sup>-5</sup>	1.2×10 <sup>-5</sup>	1.2×10 <sup>-5</sup>	/
			废(烟)气流量(m <sup>3</sup> /h)	117936	120960	129600	122832	/
		废(烟)气含氧量(%)	废(烟)气标干流量(N·d·m <sup>3</sup> /h)	85294	86917	92935	88382	/
			废(烟)气含氧量(%)	11.2	11.3	11.2	11.2	/
		颗粒物 (烟尘)	废(烟)气温度(°C)	50.3	51.6	52.3	51.4	/
含氧量(%)	7.8		7.9	7.7	7.8	/		
二氧化硫	颗粒物 (烟尘)	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	4.9	4.8	5.6	5.1	/	
		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	5.6	5.5	6.3	5.8	30 达标	
		排放速率(kg/h)	0.42	0.42	0.52	0.45	/	
二氧化硫	二氧化硫	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	6	9	5	7	/	
		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	7	10	6	8	400 达标	



点位编号	检测点位	检测项目	检测内容	检测结果			评价结果	
				第一次	第二次	第三次		平均值
			排放速率(kg/h)	0.51	0.78	0.46	0.58	
		氮氧化物 (以NO <sub>2</sub> 计)	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	17	21	24	21	
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	19	24	27	23	
			排放速率(kg/h)	1.45	1.83	2.23	1.84	
			废(烟)气流量(m <sup>3</sup> /h)	132192	130464	130896	131184	
			废(烟)气标干流量(N·d·m <sup>3</sup> /h)	94348	93076	93710	93711	
			废(烟)气含氧量(%)	11.4	11.3	11.1	11.3	
			废(烟)气温度(°C)	52.8	53.1	52.6	52.8	
			含氧量(%)	8.3	8.4	8.8	8.5	
		汞及其 化合物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.07×10 <sup>-4</sup>	1.09×10 <sup>-4</sup>	1.12×10 <sup>-4</sup>	1.09×10 <sup>-4</sup>	
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.26×10 <sup>-4</sup>	1.30×10 <sup>-4</sup>	1.38×10 <sup>-4</sup>	1.31×10 <sup>-4</sup>	0.03 达标
			排放速率(kg/h)	1.0×10 <sup>-5</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup>	
/	共用排气筒		烟气黑度(级)	<1			<1	≤1 达标

注: 1、根据调查,企业热电分公司130t/h燃煤锅炉和95t/h碱炉共用一根排气筒;

2、根据环保部环函[2014]124号,企业95t/h碱炉废气执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表1标准限值;热电分公司130t/h燃煤锅炉废气执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表1标准限值。

表 4-2 厂界无组织废气检测结果

检测项目	点位编号	检测点位	检测结果			标准限值	评价结果
			第一次	第二次	第三次		
颗粒物	1#	大门厂界外	0.263	0.314	0.294	1.0	达标
	2#	苛化工序厂界外	0.355	0.342	0.376		
	3#	原料堆场厂界外	0.341	0.326	0.360		
	4#	污水处理站厂界外	0.325	0.346	0.383		
	5#	渣场下风向	0.291	0.309	0.271		
	6#	渣场下风向	0.304	0.342	0.323		
	7#	渣场下风向	0.360	0.284	0.328		
氯化氢	1#	大门厂界外	0.13	0.12	0.13	0.20	达标
	2#	苛化工序厂界外	0.10	0.11	0.09		
	3#	原料堆场厂界外	0.08	0.07	0.08		
	4#	污水处理站厂界外	0.10	0.11	0.10		
氨	1#	大门厂界外	0.04	0.05	0.04	1.5	达标
	2#	苛化工序厂界外	0.21	0.21	0.20		
	3#	原料堆场厂界外	0.03	0.03	0.04		
	4#	污水处理站厂界外	0.02	0.03	0.03		
硫化氢	1#	大门厂界外	0.004	0.005	0.005	0.06	达标
	2#	苛化工序厂界外	0.011	0.011	0.010		
	3#	原料堆场厂界外	0.015	0.013	0.015		
	4#	污水处理站厂界外	0.005	0.004	0.005		
二氧化硫	5#	渣场下风向	0.009	0.010	0.009	0.40	达标
	6#	渣场下风向	0.011	0.010	0.009		
	7#	渣场下风向	0.010	0.011	0.010		

注:企业厂界无组织废气颗粒物、氯化氢、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表2中无组织排放监控浓度限值,氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表

1中二级新扩改建企业标准限值。

表 4-3 废水检测结果

检测点位	检测项目	检测结果				标准限值	评价结果
		I时段	II时段	III时段	IV时段		
污水处理站废水总排口	pH值(无量纲)	6.84	6.79	6.82	6.85	6.5~9	达标
	色度(稀释倍数)	8	8	8	8	50	达标
	悬浮物	13	12	14	13	50	达标
	五日生化需氧量	1.9	2.1	2.0	1.8	20	达标
	化学需氧量	18	20	22	21	100	达标

检测点位	检测项目	检测结果				平均值	限值	评价结果
		I时段	II时段	III时段	IV时段			
	氨氮	0.642	0.674	0.652	0.628	0.649	12	达标
	总氮	13.3	13.6	12.6	12.9	13.1	13	达标
	总磷	0.02	0.02	0.03	0.02	0.027	0.08	达标
	流量(m <sup>3</sup> /h)	864	778	911	1015	892	/	/
	单位产品基准排水量,吨/吨(浆)	35.7					50	达标

注:企业污水处理站总排口废水执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表2中制浆企业水污染物排放限值。

表 4-4 废水检测结果

单位: mg/L

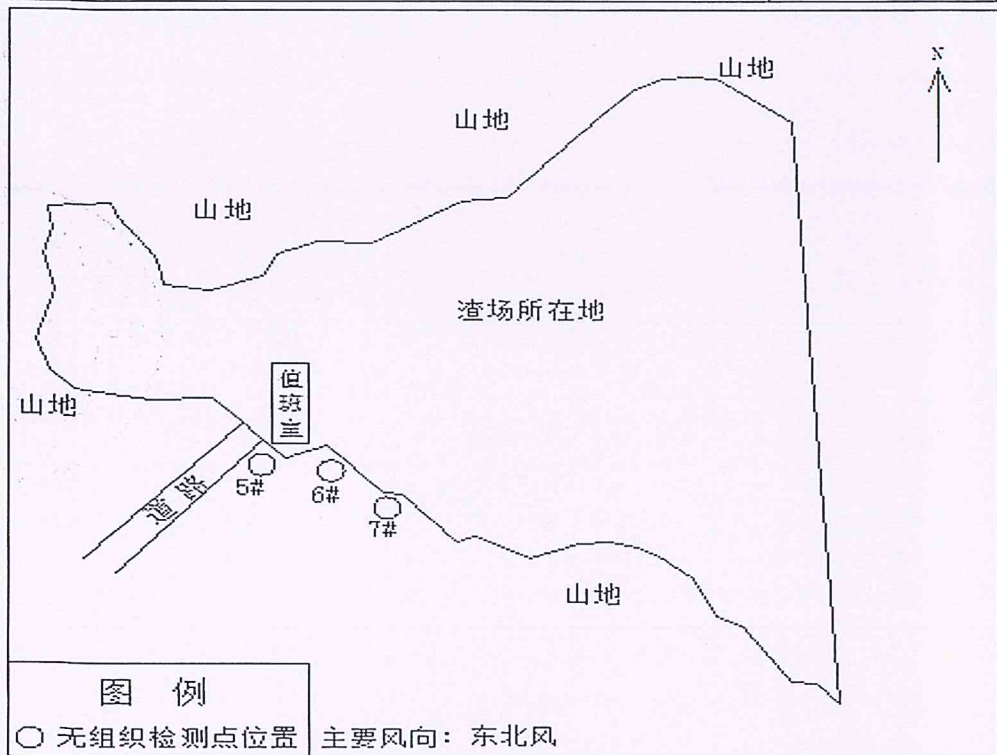
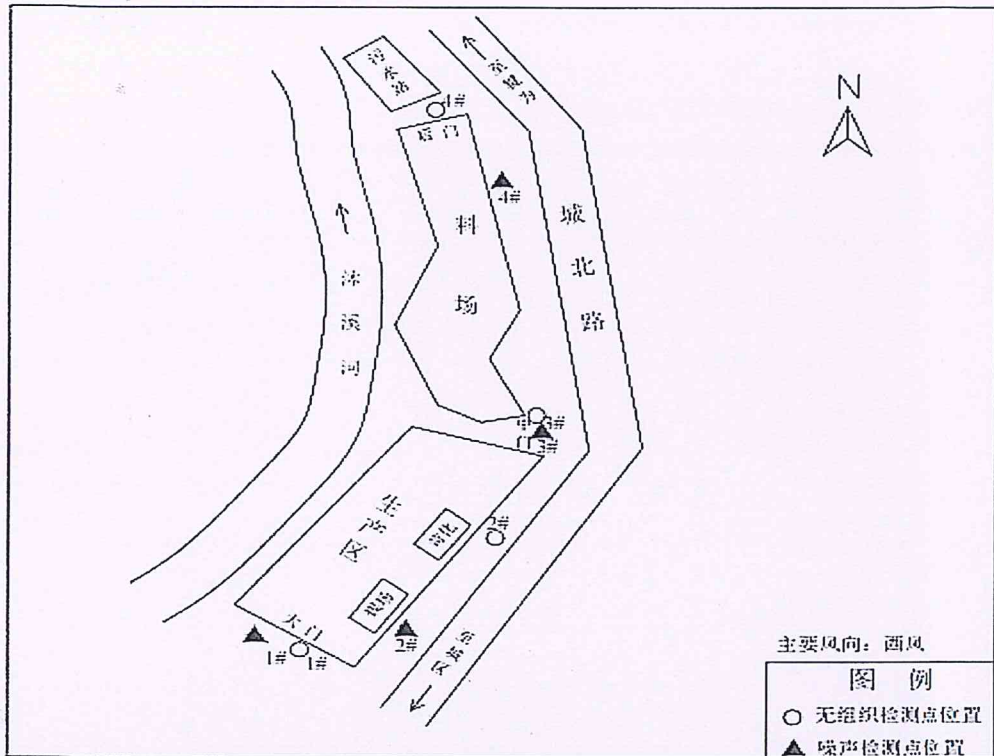
检测点位	检测项目	检测结果
渗滤液回水池	pH值(无量纲)	6.65
	色度(稀释倍数)	32
	悬浮物	29
	五日生化需氧量	24.6
	化学需氧量	89
	氨氮	16.1
	总氮	23.7
	总磷	

表 4-5 厂界环境噪声检测结果

点位编号	检测点位	东经, 北纬(°/'")	检测结果		评价结果
			昼间	夜间	
1#	西南面厂界	103°54'15.66"; 28°58'17.18"	53.6	51.2	3类 昼间≤65 夜间≤55
2#	南面厂界	103°54'24.03"; 28°58'17.96"	62.1	51.7	
3#	东面厂界	103°54'32.22"; 28°58'33.26"	60.3	53.9	
4#	东北面厂界	103°54'31.77"; 28°58'41.64"	54.9	53.7	

注:企业厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中厂界外3类声环境功能区噪声排放限值。


附图：项目检测布点示意图



报告编制：周腊梅； 审核：魏高英； 签发：王伟

日期：2019.10.29； 日期：2019.10.30； 日期：2019.10.30

# 环境影响评价委托书

委托方	四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司	
受托方	四川省国环环境工程咨询有限公司	
项目概况	项目名称	130T/H 锅炉烟气二级脱硫项目
	项目批准机关及文号	/
	项目性质	技改
	建设内容	在现有脱硫装置后新增的一套钠碱法脱硫装置，工程包括脱硫塔及配套设施，处理后的烟气再经已有的湿电除尘器后排入烟囱。
委托内容	委托完成以上项目的环境影响报告编制工作。	
<p>委托单位签字盖章：</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p style="margin-top: 10px;">四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司</p> <p style="margin-top: 5px;">2017年06月09日</p> </div>		

# 130T/H 锅炉烟气二级脱硫项目 环境影响报告表技术审查意见

2019年11月6日对四川省国环环境工程咨询有限公司编制的四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司《130T/H 锅炉烟气二级脱硫项目环境影响报告表》(下称“报告表”)进行了技术审查(函审)。在认真审阅报告表后,经认真讨论,形成审查意见如下:

## 一、项目概况及环境可行性

本技改项目选址乐山市沐川县沐溪镇城北路518号(四川永丰浆纸股份有限公司热电分公司热车间内),拟对原烟气脱硫除尘新增一级钠碱法烟气脱硫设施。原废气经采用SNCR脱销+静电除尘器+湿法脱硫+湿电除尘器处理后排放,该环保设施已通过沐川县环境保护局环评和企业自主验收。技改完成后将采用SNCR脱销+静电除尘器+湿法脱硫+钠碱法烟气脱硫系统+湿电除尘器除尘工艺。改扩建完成后,仍可匹配现有浆纸产能废气处置。

本项目在现有厂房内实施,不新增用土地,不改变现有厂房格局。项目总投资563万元。

工程主要内容及规模:新增钠碱法脱硫系统1套。系统主要由烟气系统、SO<sub>2</sub>吸收系统、脱硫剂供应系统、工艺水系统和控制系统组成。配套烟气脱硫工段仪控系统、依托现有办公、供排水、供电、碱液贮槽、废水处理系统等公辅工程。

评价认为,本项目符合国家产业政策;项目用地符合当地规划要求。项目针对工程和环境的特点,采取了有效可靠的环境保护措施。项目营运后,采取的污染防治措施技术经济可行,能够实现达标排放,符合清洁生产原则,满足总量控制要求,环境风险管理措施可靠、有效,环境风险处于可接受水平,项目运营后环境影响可以接受。项目区及评价区不涉及风景保护区、文物古迹、机关文教单位等环境制约因素,从环境保护角度分析,项目在拟选地址建设是可行的。

## 二、报告表的编制质量

报告表内容较全面,重点较突出,环境情况介绍较清楚,工程分析注意到了项目环境问题特点及环评重点,环评结论可信、措施可行,报告表总体上完成了规定的工作内容和要求的工作深度,经完善后可上报审批。

## 三、对报告表修改完善的意见

1、细化项目由来,完善企业现状介绍,补充项目环境影响回顾,完善项目建设的必要性。细化外环境关系调查,适当扩大调查范围,校核厂址周边居民住户,完善环境保护目标一览表和外环境关系图。

2、充实工程分析。核实并细化工程建设内容,完善项目组成表(新建、依托、改建等),介绍项目依托设施情况,说明关联的环保设施特别是污染治理设施变化情况;完善工艺流程及产污环节示意图;校核原辅材料用量变化情况,完善原辅材料表;校核

水平衡、物料平衡；重点核实和细化废气捕集率、脱硫效率、产、排量及处理措施的可靠性，列表说明废气治理措施及效果；核实废水种类及产生量，细化生产废水处理工艺、处理设施的规格参数，分析工艺废水处理依托的可行性及排放去向；核实固废种类及数量，明确固废的收集、综合利用和处置措施，规范场地的“三防”措施。

3、结合工艺设备设施变化情况、污染防治“以新代老”措施，完善污染物排放“三本帐”分析，完善环境正效应分析，测算减排量，校核污染物排放总量。

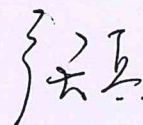
4、结合“乐山市打赢蓝天保卫战实施方案”要求，强化营运期污染防治，完善环境影响分析。核实大气污染物排放情况，完善大气环境影响评价成果，完善非正常工况下对周边环境的影响分析；列表说明噪声源源强、数量，核实噪声预测成果，对高噪声设备提出隔声、降噪等要求，校核声环境影响评价成果，结论明确对周围环境敏感点的影响程度，达到不扰民的要求；完善本项目及全厂防渗图。

5、环境风险分析应加强对废水、废气事故排放的预测分析，完善风险防范措施，电源、主要设备应设置备用，围堰、调节池、事故池应满足设备检修等非正常工况下废水暂存要求。

6、校核自查表、企业自行监测方案和竣工环境保护验收方案。

7、校核文本，规范图件，完善附件。

专家组：



2019年11月6日

## 130T/H 锅炉烟气二级脱硫项目环境影响报告表修改说明

序号	专家意见	修改说明
1	细化项目由来，完善企业现状介绍，补充项目环境影响回顾，完善项目建设的必要性。细化外环境关系调查，适当扩大调查范围，校核厂址周边居民住户，完善环境保护目标一览表和外环境关系图。	P1-3、P16
2	充实工程分析。核实并细化工程建设内容，完善项目组成表（新建、依托、改建等），介绍项目依托设施情况，说明关联的环保设施特别是污染治理设施变化情况；完善工艺流程及产污环节示意图；校核原辅材料用量变化情况，完善原辅材料表；校核水平衡、物料平衡；重点核实和细化废气捕集率、脱硫效率、产、排量及处理措施的可靠性，列表说明废气治理措施及效果；核实废水种类及产生量，细化生产废水处理工艺、处理设施的规格参数，分析工艺废水处理依托的可行性及排放去向；核实固废种类及数量，明确固废的收集、综合利用和处置措施，规范场地的“三防”措施。	P4-8、P24-27
3	结合工艺设备设施变化情况、污染防治“以新代老”措施，完善污染物排放“三本帐”分析，完善环境正效应分析，测算减排量，校核污染物排放总量。	P26-27
4	结合“乐山市打赢蓝天保卫战实施方案”要求，强化营运期污染防治，完善环境影响分析。核实大气污染物排放情况，完善大气环境影响评价成果，完善非正常工况下对周边环境的影响分析；列表说明噪声源源强、数量，核实噪声预测成果，对高噪声设备提出隔声、降噪等要求，校核声环境影响评价成果，结论明确对周围环境敏感点的影响程度，达到不扰民的要求；完善本项目及全厂防渗图。	P33-37
5	环境风险分析应加强对废水、废气事故排放的预测分析，完善风险防范措施，电源、主要设备应设置备用，围堰、调节池、事故池应满足设备检修等非正常工况下废水暂存要求。	P38-43
6	校核自查表、企业自行监测方案和竣工环境保护验收方案。	P44-46、附表
7	校核文本，规范图件，完善附件。	文本已校核，图件已完善