

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称: 60 万吨/年球团烟气脱硫项目

建设单位(盖章): 达州市泰昕炉料有限责任公司

编制日期: 二〇一九年一月

编制单位: 南京向天歌环保科技有限公司

《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工作资质的单位编制。

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、铁路应填写起止地点。
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、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----给出本项目清洁生产、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，说明本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它建议。
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，可不填。
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。

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	17
环境质量状况.....	21
评价适用标准.....	25
建设项目工程分析.....	28
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	35
环境影响分析.....	36
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	41
结论与建议.....	42

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 现状监测布点图
- 附图 3 项目外环境关系图
- 附件 4 原卫生防护距离图
- 附图 5 全场总平图
- 附图 6 平面布置图
- 附图 7 现场照片

附件：

- 附件 1 备案通知书
- 附件 2 建设单位委托书
- 附件 3 达州市环境保护局关于达州市泰昕炉料有限责任公司限期建成烟气脱硫设施的通知
- 附件 4 标准执行函
- 附件 5 原环评批复
- 附件 6 主要污染物总量控制指标的批复
- 附件 7 竣工验收批复

附件 7 选址意见书

附件 8 建设用地规划许可证

附件 9 土地证

附件 10 环境质量现状监测报告

建设项目基本情况

项目名称	60 万吨/年球团烟气脱硫项目				
建设单位	达州市泰昕炉料有限责任公司				
法人代表	王平		联系人	范兴尧	
通讯地址	达州市通川区西河路 25 号				
联系电话	13882870576	传真	/	邮政编码	635002
建设地点	达州市通川区西河路 25 号				
备案部门	达州市通川区经济和信 息化局		备案文号	通区经信技备[2017]4 号	
建设性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改		行业类别 及代码	大气污染治理 N7722	
占地面积 (平方米)	不新增		绿化面积 (平方米)	不新增	
总投资 (万元)	3206	其中：环保 投资(万元)	3206	环保投资占 总投资比例	100%
评价经费 (万元)		项目经纬 度	经度 107.44669， 纬度 31.18722		

项目内容及规模

1.项目由来

达州市泰昕炉料有限责任公司现有 60 万吨/年球团矿生产线，于 2008 年 9 月进入试生产，2011 年进行环保竣工验收。根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）要求，所有钢铁企业的烧结机和球团生产设备都要安装脱硫设施。同时，2012 年 6 月 27 日，国家发布了《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012），要求现有钢铁烧结和球团生产企业从 2015 年 1 月 1 日起，烟气二氧化硫浓度执行 200mg/m³ 限值。目前企业没有脱硫设施，烟气中二氧化硫浓度无法达到该排放标准限值。

2014 年 4 月 8 日，达州市环境保护局以达市环发[2014]42 号出具《达州市环境保护局关于达州市泰昕炉料有限责任公司限期建成烟气脱硫设施的通知》，要求企业建设链篦机回转窑烟气脱硫设施，配套建设符合总量减排核算要求的中控系统和在线监测控制系统，确保烟气排放满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012）限值规定，从 2015 年 1 月 1 日起，烟气二

二氧化硫浓度执行 200mg/m³ 限值。具体文件内容见附件 3。

因此，为响应国家政策及环保部门要求，切实做好区域总量减排工作，实施该项目。

本项目处理链篦机回转窑经过除尘器除尘后的烟气，仅在除尘器后增加脱硫设施及配套装置，不涉及球团等工序。

本项目目前已建成运行，建设前未履行环评手续，违反了《中华人民共和国环境保护法》第十九条第二款和《中华人民共和国环境影响评价法》第十六条第二款，《中华人民共和国环境保护法》第六十一条“建设单位未依法提交建设项目环境影响评价文件或者环境影响评价文件未经批准，擅自开工建设的，由负有环境保护监督管理职责的部门责令停止建设，处以罚款，并可以责令恢复原状”。据此，达州市环保局出具了《行政处罚决定书》（达市环罚【2018】23 号），就本项目未批先建对建设单位作出罚款的行政处罚。建设单位于 2018 年 12 月 24 日已向达州市财政局缴纳了罚款。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法规要求，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第 1 号），本项目为“三十四、环境治理业 99、脱硫、脱硝、除尘、VOCS 治理等工程”应该编制环境影响评价报告表，建设单位委托我公司开展本项目的环评工作。我公司接受委托后，通过现场踏勘、环境现状调查、资料收集，依据国家有关法规和环境影响评价技术导则，编制完成了《60 万吨/年球团烟气脱硫项目环境影响报告表》，报请环保主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

本项目三线一单情况分析

（1）与生态保护红线符合性分析

《四川省生态保护红线实施意见》中，13 个红线区块覆盖 21 个市(州)中包括达州市部分地区，本项目位于达州市通川区，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，根据四川省生态保护红线分布图和四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知（川府发[2018]24 号）分析，本项目不在生态保护红线范围内。因此，本项目符合生态保护红线要求。

（2）与“环境质量底线”符合性分析

四川新瑞鑫检测服务有限公司于2017年4月13~17日对项目所在地进行环境质量现状监测，监测表明，项目区环境质量较好，不存在环境质量恶化的情况。

（3）与“资源利用上线”符合性分析

本项目属于环保工程项目，项目目前已建成投产，符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

本项目属于环保工程项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 修订）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，因此该行业不属于当地环境准入负面清单行业内容。

2.产业政策符合性分析

2.1 与产业《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修正）符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修正），本项目属于“鼓励类 三十八、环境保护与资源节约综合利用 15、“三废”综合利用及治理工程”。

本项目符合国家产业政策，达州市通川区经济和信息化局出具《达州市通川区经济和信息化局关于达州市泰昕炉料有限公司 60 万吨/年球团烟气脱硫项目的备案通知书》[通区经信技备（20174 号）]，同意本项目的建设。

2.2 与《钢铁行业规范条件（2015 年修订）》符合性分析

根据《钢铁行业规范条件（2015 年修订）》的要求：

“（二）工艺与装备

3.钢铁企业各工序须全面配备节能减排设施。各工序原辅材料及产品的生产、转运、筛分、破碎等产生尘点须配备有效的除尘装置。焦炉须配套干熄焦、脱硫、煤气回收利用装置以及焦化酚氰废水生化处理和煤气脱硫废物处理装置，烧结须配套烟气脱硫（含脱硫产物回收或合理处置）及余热回收利用装置，球团须配套脱硫（含脱硫产物回收或合理处置）装置，高炉须配套煤粉喷吹、煤气净化回收利用和余压发电装置，转炉须配套煤气净化回收利用装置，轧钢须配套废水（含酸碱废液及乳化液）处理、轧制固废回收等装置。鼓励企业配套烧结脱硝、脱二噁英、脱氟化物，转炉、电炉、轧钢加热炉烟气余热回收利用，

以及铁渣、钢渣、除尘灰、氧化铁皮等固废的处理装置和循环利用措施。”

“（三）环境保护

1.钢铁企业须具备健全的环境保护管理制度，配套建设污染物治理设施，烧结机头、球团焙烧、焦炉、自备电站排气筒须安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线自动监控系统，全厂废水总排口须安装在线自动监控系统，并与地方环保部门联网。新建、改造钢铁企业还须取得环境影响评价审批手续，配套建设的环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，完成环境保护竣工验收手续。近两年内未发生重大环境污染事故或重大生态破坏事件。

2.钢铁企业须做到达标排放。

大气污染物排放须符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664）、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665）和《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171）的规定。其中烧结、球团工序颗粒物浓度 ≤ 50 毫克/立方米，二氧化硫浓度 ≤ 200 毫克/立方米，氮氧化物浓度 ≤ 300 毫克/立方米；高炉工序（原料系统、煤粉系统、高炉出铁场）颗粒物浓度 ≤ 25 毫克/立方米；炼钢工序转炉（一次烟气）颗粒物浓度 ≤ 50 毫克/立方米，电炉颗粒物浓度 ≤ 20 毫克/立方米。《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）规定的京津冀、长三角、珠三角等区域内的钢铁企业须执行大气污染物特别排放限值。”

建设单位为球团矿生产企业，本次技改项目为球团烟气脱硫工程并配备废气连续自动在线监测系统（CEMS），符合**钢铁行业规范条件（2015年修订）**的要求。

1.3 与《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）符合性分析

《大气污染防治行动计划》要求：

“一、加大综合治理力度，减少多污染物排放

加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设。所有燃煤电厂、钢铁企业的烧结机和球团生产设备、石油炼制企业的催化裂化装置、有色金属冶炼企业都要安装脱硫设施，每小时 20 蒸吨及以上的燃煤锅炉要实施脱硫。除循环流化

床锅炉以外的燃煤机组均应安装脱硝设施，新型干法水泥窑要实施低氮燃烧技术改造并安装脱硝设施。燃煤锅炉和工业窑炉现有除尘设施要实施升级改造。”

本项目为球团烟气脱硫项目，符合《大气污染防治行动计划》要求。

3.项目选址可行性及规划符合性分析

达州市泰昕炉料有限责任公司位于达州市通川区西河路 25 号，本项目位于该企业厂区内，项目不新增用地，用地类型为工业用地（见附件 9）。项目东侧为州河，距企业厂界约 15m，西侧为通川皮革厂、达州丝绸厂，穿过以上 2 个企业为襄渝铁路及隔离带；项目北侧为达州钢铁公司和达州耐火材料厂；南侧为达州丝绸厂及其生活区，距企业南侧厂界约 20m 外为当地居民，约 30 户。

该企业在《达州市泰昕炉料有限责任公司 60 万吨/年链篦机回转窑球团矿生产线工程》设置卫生防护距离：以无组织排放源（链篦机-回转窑）为中心的 200m 范围，该范围内无居民等敏感点。

4.项目总图布置合理性分析

本项目脱硫塔位于原 50m 高烟囱旁，电除尘两侧，脱硫塔一侧设有泵房及风机，方便脱硫的石灰浆液的循环和鼓风氧化。石灰浆液池、事故池设置在原膨润土仓库一侧 1 层，由于地场内地形限制，压滤房设置在石膏房 2 层。同时由于净烟气含湿量较高，对原有的烟囱腐蚀和冲刷较大，并且脱硫后再通过烟气管道排入烟囱，不仅耗能，而且投资较大，因此，设计在塔顶另设烟囱，高度为 50m。原 50m 烟囱停止使用。

现厂采用 Z 字型折返布置，本项目充分利用现厂实际生产情况，脱硫塔设置在原排气筒旁，布置紧凑，连接距离短、方向顺，内部工艺流程合理。

5.拟建项目基本情况

项目名称：60 万吨/年球团烟气脱硫项目

建设性质：新建

建设地点：达州市通川区西河路 25 号

建设规模：设计处理烟气量 56 万 m^3/h ，本项目不新增用地，脱硫设施安装在厂区内。

6.项目组成及建设内容

本项目为烟气脱硫项目，设计在除尘后端增加脱硫设施，采用石膏法脱硫。工程项目组成及主要环境问题见表 1-1。

表 1-1 项目组成及主要环境问题

类别	项目名称	建设内容	可能产生的主要环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	脱硫塔单元	采用 5 层喷淋塔脱硫塔, 第五层喷淋装置上方, 设 1 整套脱水除雾系统。塔身采用碳钢结构, 内部做玻璃鳞片防腐; 进口烟道离脱硫塔 1.5m 内设 316L 不锈钢紧急降温喷淋装置; 塔釜内径 $\phi 9000\text{mm}$, 高 6m; 塔体内径 $\phi 7500\text{mm}$, 高 34.2m; 塔顶烟囱内径 $\phi 4500\text{mm}$, 高 9.8m, 烟囱总高度 50m。	已完成, 无遗留施工期环境问题	废气、噪声	新建
	脱硫剂制备单元	设置石灰浆液池和石灰贮仓		废气、噪声	新建
	渣处理单元	设置压滤房脱硫渣处理, 包括中间池、过滤设备, 过滤采用水力旋流分离器和真空皮带压滤机		固废、噪声	新建
	工艺水单元	新建 $3.0\text{m} \times 3.0\text{m} \times 4\text{m}$ 工艺水池		/	新建
	事故水池	设置事故水池, 作为当脱硫系统检修放空时的临时储水设施, 与塔釜容积相同 (370m^3), 采用钢砼+防渗并设置事故水泵 ($50\text{m}^3/\text{h}$, $H=30\text{m}$)		/	新建
辅助工程	泵房	内设各类水泵		噪声	新建
	配电室	/		/	依托
公用工程	供电	依托原项目供电	/	/	依托
	供水	依托原项目供水。系统需配置两路供水: 一路送至脱硫区域供水节点, 水压 0.3MPa ; 一路送至塔入口段用于一层急冷喷淋, 水压 0.4MPa 。	/	/	依托
	排水	项目已建埋地式污水处理设施, 项目不新增人员, 运行管理人员由	/	/	依托

		厂区调配			
储运工程	生石灰料仓	气力输送系统送入的生石灰进入料仓,经旋风分离器分离进入料仓,料仓旁设置布袋除尘器处理尾气	/	粉尘	新建
	石膏暂存间	石膏暂存间位于泵房旁,暂时堆存脱水石膏在室内		/	新建

7.项目营运期主要原辅材料及能源消耗

本项目营运期主要原辅材料及能源消耗见表 1-2。

表 1-2 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅材料名称	年消耗量	来源	备注
1	生石灰粉	10725	达刚	CaO, 含钙量>80%, 粒径 200~325 目
2	水	479932.2	依托厂内供水	
3	电	576000Kw h	依托厂内供电	

8.项目营运期主要生产设备

本项目新增的主要设备见表 1-3。

表 1-3 项目营运期主要生产设备

序号	设备名称	规格/型号
一	吸收塔	
1	吸收塔	塔釜内径: 9m; 塔釜高度: 6m, 12-14mm
		内径 7.5m, 高度 36.2m, 10-12mm
		烟囱: 高 9.8m,内径 4.5m, 厚 8-10mm
2	除雾器(一)	屋脊式, 含冲洗管道及喷嘴
3	除雾器(二)	屋脊式, 含冲洗管道及喷嘴
二	氧化风系统	
1	氧化风机	罗茨风机, 流量: 90m ³ /min, 全压: 55kPa
2	氧化空气管	空气喷枪 DN100 管道
三	循环系统	
2	塔底搅拌	侧入式搅拌器
3	循环水泵	卧式离心, 流量: 1100m ³ /h, 扬程: 25m
4	排浆泵	卧式离心, 流量: 20m ³ /h, 扬程: 35m
四	事故池	
1	搅拌器	顶进式
2	事故泵	Q=35m ³ /h, H=30m
五	中间池	
1	搅拌器	顶进式

2	回流泵	离心式；流量：15m ³ /h；扬程：35m
六	渣处理单元	
1	水力旋流分离器	
2	皮带压滤机	过滤面积 10m ²
3	真空泵	
4	皮带机机冲洗泵	离心式；流量：20m ³ /h；扬程：40m
七	脱硫剂制备	
	储灰	
1	仓顶布袋除尘器	DMC-12 布袋除尘器
2	气化罗茨风机	
3	仓壁振动器	
4	手动插板阀	300×300mm
5	星型卸料器	YXD300A
6	滚筒筛	
	制浆	
1	搅拌器	顶入式搅拌器，
2	石灰浆液泵*	卧式离心泵，，流量：20m ³ /h，扬程：20m
3	工艺水	
4	除雾器冲洗水泵	卧式离心泵，流量：50m ³ /h，扬程：60m
5	急冷水泵	卧式离心泵，流量：15m ³ /h，扬程：40m
6	工艺水泵	卧式离心泵，流量：15m ³ /h，扬程：40m

9.劳动定员与工作制度

本项目不新增员工，由厂区内调配，产生的生活污水等依托厂区原有环保设施处理。

设计脱硫塔运行天数与生产时长一致，最大工作日 330 天，每天三班，每班 8 小时。

10.主要设施设计参数

本项目主要设计参数见下表。

表 1-4 主要设计参数表

序号	项 目		参数	备注
一、塔前进口烟气参数				
1	总处理烟气量		560000 m³/h	工况
2	烟气温度		150℃	
3	污染物 浓度	粉尘	≤50 mg/Nm³	
4		SO₂	≤3500 mg/Nm³	
5	出口烟 气浓度	SO₂	≤150 mg/Nm³	

二、脱硫塔设计				
1	入口工况烟气量	560000 m³/h		
2	入口烟气温度	150℃		
3	脱硫塔塔釜	直径	φ9000	
		高度	6m	
		有效储液量	370m³	
4	脱硫塔塔体	直径	φ7500	
		高度	34.2m	
		除雾器	两层	含三层冲洗
5	塔顶烟囱	直径	φ4500	
		高度	9.8m	
6	材质	Q235-A, δ=8~12mm		
7	内壁防腐处理	玻璃鳞片涂料		
8	液气比	15 L/Nm³		
9	喷淋循环量	5544m³/h		
10	烟气流速	3.5m/s		
11	阻力损失	≤1600 Pa		
12	烟气有效停留时间	8.74s		
13	设备耐压	+5000 Pa		
14	出口烟气温度	50-60℃		
三、渣处理单元				
1	真空皮带压滤机	过滤面积 4m²		成品
2	水力旋流分离器	处理能力 15m³/h		成品
3	处理后污泥含水量	10-15%		
四、脱硫剂制备单元				
1	石灰贮仓	100m³		
2	石灰浆液池	3.0m×3.0m×4m	钢砼+防渗	
五、工艺水单元				
1	工艺水池	3.0m×3.0m×4m	钢砼+防渗	
2	除雾器冲洗水量	50m³/h, H=60m		
五、事故池				
1	事故池	370m³	钢砼+防渗	
2	事故水泵	50m³/h, H=30m	8h 清空事故池	
与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题				
1.原有工程产品方案				

原有工程能够年产 60 万吨高炉冶金酸性氧化球团矿，其产品理化指标见表 1-5。

表 1-5 球团矿技术指标

化学成分				物理指标				冶金性能	
TFe	FeO	CaO/ SiO ₂	S	抗压强度 N/ 个球	转鼓指数 +6.3mm -0.5mm	抗磨指数 -0.5mm	赛风指数 -5mm	膨胀率	还原度指数 RI
≥55	< 1.0	< 0.0321	< 0.056	≥2500	≥90%	< 8%	< 4	< 15%	≥65%

粒度 8~16mm (> 90%)

2.原有工程项目组成

根据《达州市泰昕炉料有限责任公司 60 万吨/年链篦机回转窑球团矿生产线工程环境影响报告书》及其验收监测报告，原项目工程组成见表 1-6。

表 1-6 工程组成表

项目组成	主要内容		备注
主体工程	原料供应系统	精矿室内的铁矿粉由抓斗送入 5 个配料仓，膨润土采用袋装，由电动葫芦提升送入 1 个配料仓，各配料仓安装电子秤，计量后的铁矿粉、膨润土通过皮带廊道送入 Φ3.0×20m 干燥机	摘自《60 万吨/年链篦机回转窑团款生产线工程》验收监测报告
	润磨造球系统	配置 1 台 Φ3.5×6.2m 润磨机，处理量为 70t/h，造球室配置 3 台	
	氧化焙烧系统	2.8×36m 链篦机-4.0×28m 回转窑及相应配套设施 Φ6m 造球机	
	成品球团矿冷却系统	环冷机及机罩、三台鼓风机冷却及相应配套设施	
	成品贮存系统	球团成品经过冷却后通过皮带廊道直接进入达刚生产线，厂区不设成品贮存系统	
	工业循环水系统	已建间接冷却水循环系统 1 套(净水循环)	
	自动化控制系统及通讯		
	除尘系统	环冷机排气筒高 8m，链篦机-回转窑多管除尘器 2 套、3 电场静电除尘器 2 套，转筒烘干机排气筒高 18m。	
	机修	大宗机修委托公司，建设小维修间 1 座	
公用工程	理化检验室	理化检验室 1 座	
	供配电室	建设 6kv 高压配电所	
	供排水工程	生产用水依托达刚 供给，不设水源泵站	

		等设施；生活及办公用水依托达州自来水供给；建设一套地埋式生化处理装置	
办公生活设施		综合楼 300m ² 等设施	

3.原有工程原辅材料及能源消耗

原有工程原辅材料及能源消耗情况见表 1-7，主要原辅材料成分见表 1-8。

表 1-7 原辅材料及能源消耗情况表

名称		单耗量 (t/t 产品)	年耗量 (万 t/a)	来源
原料	铁矿粉	0.99	59.4	达刚
辅料	膨润土	0.02	1.2	陕西
能源	煤气	150	9×10 ³ m ³	达刚
	电	44.2	2.65×10 ⁷ kwh	达州国电
	水	0.21	12.6	达刚（州河）

表 1-8 主要原辅材料成分表

一、钒钛磁铁精矿粉				
成分名称	TFe	SiO ₂	S	其他
含量 (%)	≥57	≤8	≤0.15	≤34.85
二、膨润土				
成分名称	SiO ₂	Al ₂ O ₃	S	其他
含量 (%)	60	14	0.04	25.96
三、煤气				
成分名称	S	/	/	/
含量 (%)	≤0.002	/	/	/

4. 原有工程主要生产设备

表 1-9 主要设备一览表

序号	名称	规格	数量	备注
1	转筒干燥机	Φ3.0×20m	1 台	
2	润磨机	Φ3.5×6.2m	1 台	
3	圆盘造球机	Φ6m	3 台	
4	辊式布料机	/	4 台	
5	链篦机	2.8×36m	1 台	
6	回转窑	Φ4.0×28m	1 台	
7	环冷机		1 台	
8	辊式筛分机	B=2800m	4 台	
9	冷却、调温等各类风机	250~800kw	3 台	
10	电除尘器	/	2 台	160m ² 电极场
11	多管除尘器	/	2 套	

12	电动葫芦起重机	10t	1 台	
13	斗式提升机	/	2 台	
14	净循环水池	/	1 套	
15	沉淀池	/	2 套	
16	烟囱	高 50m	1 座	
17	排气筒（环冷机）	高 8m	1 座	
18	排气筒（转筒干燥机）	高 18m	1 座	
19	润磨机	高 20m	1 座	
20	地埋式污水处理系统	/	1 套	处理能力 10m ³ /h
5. 原有工程工艺流程及产污环节				

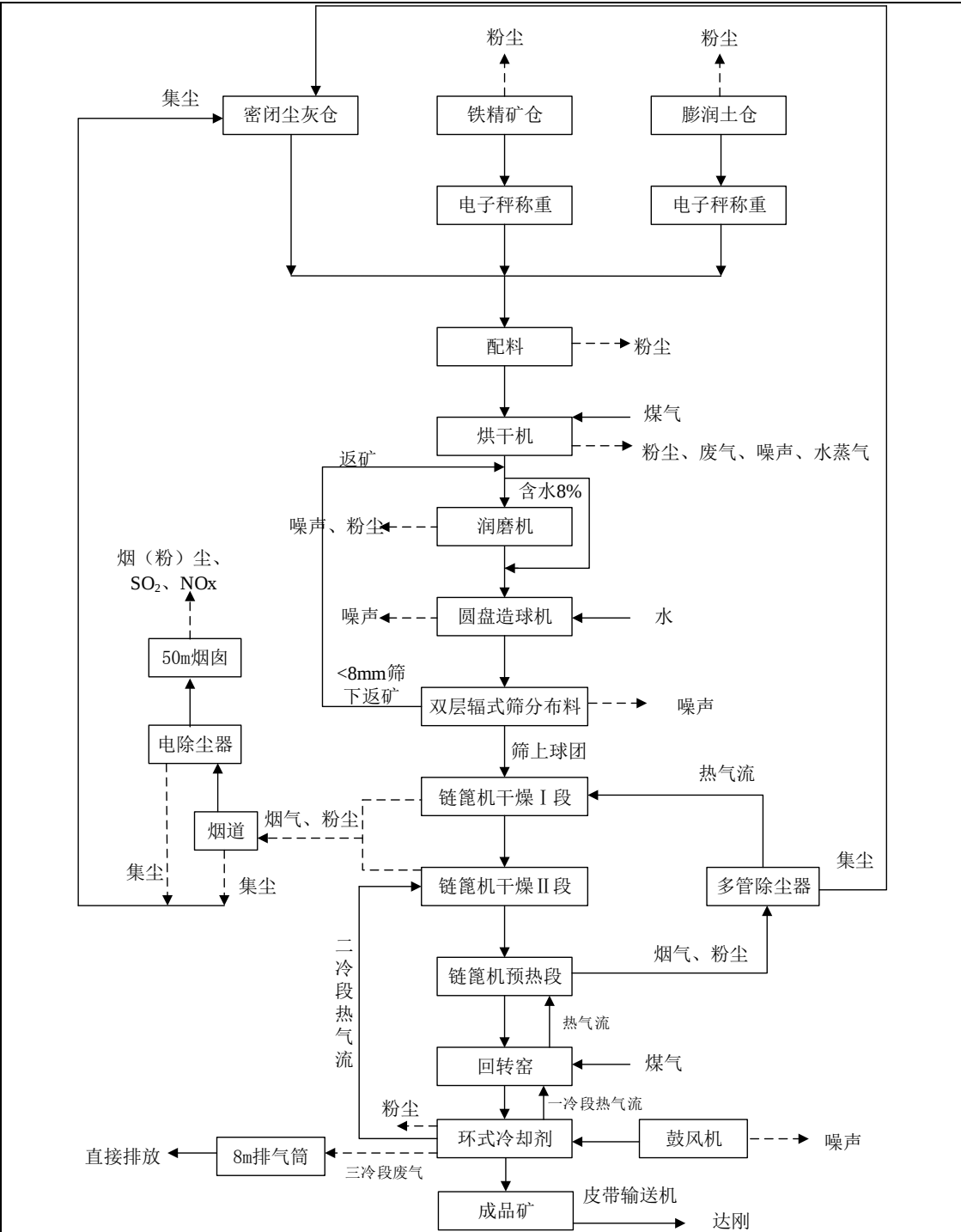


图 1-1 现有项目工艺流程图

6. 原有工程污染物产排、治理措施及达标情况

原有工程污染物及治理措施见下表。

表 1-10 原有工程主要污染物产排、治理措施一览表

污染源类别		污染物	处理设施
废气	链篦机回转窑	烟尘、SO ₂ 、NO _x	多管除尘器、双室三电场除尘器除尘

	环冷机、配料室、造球机、转运站	粉尘	彩钢板围挡皮带输送机以及加高排气筒
	干燥机、转运点	粉尘	车间围挡、彩钢板围挡皮带输送机以及加高排气筒
	膨润土鞋料仓	粉尘	膨润土卸料仓密闭
	成品矿槽及各转运站	粉尘	成品矿通过至于地下室及对皮带输送机围挡
废水	办公及生活污水	COD、氨氮	地埋式生化处理设施 10m ³ /h 排入州河
	冲洗地坪废水	SS	沉淀池 2 套
	设备冷却循环水	余热	净水循环水池一套
噪声	转筒干燥机	噪声	利用山体及防撞墙隔声
噪声	润磨机	噪声	半封闭式机房隔声
	圆盘造球机	噪声	厂房隔声
	辊式筛分机	噪声	厂房隔声
	窑头、窑尾冷却风机	噪声	厂房隔声
	除尘抽风机	噪声	厂房隔声、出口安装消声器
	换冷鼓风机	噪声	进出口安装消声器
	泵站	噪声	建筑隔声、减震
固体废弃物		除尘灰、污泥	
		生活垃圾	

原厂污染物排放情况见下表：

表 1-11 现厂污染物排放情况表

类别	污染物名称		污染物排放量 (t/a)	备注
废气	烟（粉）尘		257.36	摘自原环评报告
	SO ₂		1556.52	
	其中	干燥机 SO ₂	5.7	
		回转窑 SO ₂	1550.82	
	NO _x		120.93	
	其中	干燥机 NO _x	5.23	
		回转窑 NO _x	115.7	
废水	冷却水		63360	摘自原环评报告
	生活污水	废水量	2640	
		COD	0.264	
		氨氮	0.026	
固废	生活垃圾		9.4	

根据项目验收监测结果，本项目污染物达标情况见下表。

表 1-12 项目验收监测达标情况表

污染源		污染物	检测结果	标准限值	验收标准		
废气	链篦机-回转窑	烟尘	34.8~45.2	100	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)		
		SO ₂	1063~1071	2000			
		NOx	-	-			
		氟化物	2.80~3.03	6			
		铅	未检出	0.10			
		汞	未检出	0.010			
	转筒干燥机	烟尘	14.3~15.6	200			
	无组织排放	烟（粉）尘	0.875	5.0			
废水	生产废水	废热	/	/			
	生活污水	COD、氨氮	/	/			
噪声	厂界噪声	噪声	昼间：2#为54~55.5dB（A）； 1#、3#和 4#为68.7~73.0dB（A）	昼间：65 dB（A）	《工业企业厂界噪声标准》 (GB12348-1990) III类		
			夜间：2#位51.1~52.2dB（A）； 1#、3#和 4#为63.3~69.8dB（A）	夜间：55 dB（A）			
		敏感点噪声	噪声	昼间：55.0~60.5dB（A）		昼间：65 dB（A）	《城市区域环境噪声标准》 (GB3096-1993) 3类
			噪声	夜间：50.5~53.7 dB（A）		夜间：55 dB（A）	
	固废		除尘灰	多管除尘器和静电除尘器除尘灰均采取密闭螺旋输送机输送至除尘灰室回用于原料，并配置加湿装置；地坪灰渣采取人工清扫后回用原料			
			生活垃圾	与达刚签订协议，由达刚统一收集处理			

根据上表验收监测，原项目验收期间废气能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 二级排放标准。但是 SO₂ 不能满足现行的《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB 28662-2012) 200mg/m³ 限值；噪声有 3 个厂界不满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-1990) III类标准及现行的《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 标准限值；验收期间未发现有废水排放；固体废弃物妥善处理。

8. 总量控制

原项目总量控制指标由《达州市环保局关于下达达州市泰昕炉料有限责任公司主要污染物总量控制指标的批复》（达市环函[2011]37号），具体值见下表。

表 1-13 污染物排放总量表 单位：t/a

类别	项目	总量控制指标（达市环函[2011]37号）
废气	SO ₂	2100
	NO _x	73.2
	烟（粉）尘	/
废水	COD	0.264
	NH ₃ -N	0.039

9. 原有工程存在的主要环境问题

原有项目 SO₂ 未能达到《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中表 2 标准限值，且 SO₂ 年排放量较大。

10. 拟采取的“以新带老”措施

针对上述环保问题，本项目将采取如下“以新带老”措施：

新建一套脱硫设施，处理链篦机-回转窑含硫烟气，采用石膏法脱硫，减少 SO₂ 的排放。除尘后的烟气经过脱硫塔脱硫后达到《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012）排放限值。

其他环保措施利旧，不进行改进。

建设项目所在地自然环境简况

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）

1.地理位置

达州市是川、渝、鄂、陕四省市结合部和长江上游成渝经济区的重要组成部分，是四川对外开放的“东大门”，是四川省重点培育的大城市之一和川东北城市群的主要依托城市之一，达州市地处川、渝、鄂、陕，结合部，位于成都、重庆、西安、武汉四大都市交汇的中间地带，地理位置十分重要。达州市位于四川东北部，处于东经 $106^{\circ} 40' \sim 108^{\circ} 30'$ ，北纬 $30^{\circ} 20' \sim 32^{\circ} 20'$ 之间。达州市北与陕西接壤，东靠万州市，西接巴中市和南充市，南与广安、涪陵两市毗邻，大部分属盆周山地区域。全市区幅员面积 16591km^2 ，辖一区五县一市，即通川区、达县、宣汉县、开江县、大竹县、渠县和万源县。

项目所在地通川区是达州市的政治、经济、文化中心，东北面与宣汉接壤，北、西、南面均与达川区为邻，地理坐标界于北纬 $30^{\circ} 32' \sim 32^{\circ} 20'$ 、东经 $103^{\circ} 29' \sim 108.23'$ 之间。

项目位于达州市通川区西河路 25 号，项目地理位置见附图 1。

2.地形、地貌

达州市地势东北高（大巴山区），西南低（盆地丘陵区）。最高处是宣汉县鸡唱乡大团堡，海拔 2458.3m ；最低处是达州市望溪乡天关村，海拔 222m 。大巴山横直在万源、宣汉北部，明月山、铜锣山、华釜山由北而南，纵卧其间，将全市分割为山区、丘陵、平坝 3 块。山地占幅员面积 70.70% ，丘陵占 28.10% ，平坝占 1.20% 。

达州市行政区内地质构造分属歹字型构造，华夏式构造和旋转构造几个体系。华夏式构造，达州市以东为著名的川东褶皱带。包括华釜山与南门场两背斜之间的褶皱构造及达县、宣汉、万源市部分地区，属大巴山歹字型构造。

达州市行政区主要褶皱构造为华釜山背斜、铜罗峡背斜、明月峡背斜及其相邻的向斜，规模大、延伸长，贯穿达州市行政区内南部各县，背斜轴短，其中峨城山背斜，相间于上述三个北斜之间的北端，背斜轴短，其中峨城山背斜南部在大竹安吉紧铜罗峡背斜倾没，北在宣汉县三合场倾没，铁山背斜在达县木头紧靠

华蓥山背斜，南门场背斜位于开江东、北部过界为一短轴背斜，以上构造为一般背斜紧密，向斜开阔平缓。出露地层，高背斜轴部除华蓥山南部为志留二迭系星露头外，多为三迭系下、中统灰岩、页岩、泥岩等，翼部为三迭系上统及侏罗系下中统砂质泥岩、灰岩、页岩等地层。

歹字型构造体系大巴山北西褶地带，在达州万源、宣汉属大巴山歹字型构造中的中段侧部，其特点愈靠近大巴山褶皱中心，褶皱、断裂愈剧烈，远离中心，构造剧烈程序逐步减弱，在不同构造体系之间的过渡交接带内则更为舒缓，如万源的花萼至宣汉的和鸡唱一线之东北，褶皱紧密，断裂发育，构造走向约北50°西，褶皱多呈复式背斜、断层以冲层为主，花萼—鸡唱一线的南西，竹峪—渡口的北东褶强度减弱，断裂减少，竹峪—渡口之南西构造交接复合带内，褶皱舒缓，规模小断裂不发育。出露地层花萼—鸡唱之北东以古生界地层为主，其南西以中生界三迭系地层为主，构交接复合带内，均为中生界侏罗系零星的白垩系砂、泥岩红层组成。

旋转构造系莲花状构造及半环状构造，莲花状造在达州市分布于达县、达州市部分地区。出露地层半状构造分布于华蓥山背斜以西达州市境内均为侏罗系中上统砂、泥岩红色岩层，是构成西南丘陵地貌区的内因条件。

3.气候

达州市属四川盆地亚热带湿润性季风气候，具有四季分明、霜雪少见、雨量充沛、湿润、气候温和的特点。海拔均为400m以下的低山、丘陵、河谷区，气候温和，热量充足，雨量充沛，春、夏、秋、冬四季分明，多年平均气温16~17℃，最高气温41.2℃；最高气压为97.92KPa，最低气压为97.69KPa；年平均雾日31.5~78.5d，日照时数1356.9h；风少且风速小（1.7m/s），最大风力七级；多年平均相对湿度80-85%；多年年平均降水量1075~1260mm，年最大降水量2732.3mm（1983年），最小降水量594.5mm（1969年），一年中降水多集中在5~10月；年蒸发量与降水量数值相近，年蒸发强度1052~1351.6mm，其中6~9月蒸发强度占年蒸发量的42.8~46.9%，降水强度大（2004.9.5，达188.20mm），暴雨时有发生，是许多地质灾害的诱发因素。

根据达县气象站多年气象资料统计可知，达县地区主导风向为 NE 风，频率达 28.5%；次主导风向为 NNE.风，频率为 12.1%；静风频率为 30.9%。

4. 水文

达州市河流主要属长江支流的嘉陵江水系，发源于大巴山，由北而南呈树枝状分布。前河、中河、后河汇成双龙河与巴河汇入渠江，向南流300km入长江。境内流域在100km²以上的河流53条，1000km²以上的支流15条。河流绝大多数属渠江水系，其流域面积占全市幅员面积的90.25%。

达州市多年平均降水量为1246.7mm，径流系数0.51，水资源总量为251亿m³，其中境内水资源量105亿m³，过境流量146亿m³，大约各占一半，地下水14亿m³，人均水资源占有量1667 m³，亩均3523 m³，低于全国全省水平。

州河在达州市境内，流程约 25 公里，流域面积 263 平方公里。河床平均宽约 250 米。平均枯水位 270 米，最低水位 269.56 米;平均含沙量 1277.67 克/立方米。最大洪水位为 1902 年，水位达 286.7 1 米，流量为 1 3700 立方米/秒。其次为 1982 年 7 月 16 日，水位达 285.99 米（实测），流量为 13000 立方米/秒。其中，东林站（14 点）水位为 313.2.米，流量为 11800 立方米/秒。东林站洪水一般约 3 小时到达城区，最快约 2.5 小时。市境多年平均流量火石岭入口处为 165.7 立方米/秒。达城锅厂梁断面年均流量 201.4 立方米/秒。阁溪桥出口处为 211 立方米/秒。天然落差 8 米，从北外乡起至大中坝止，有滩 21 处，河心有坝 4 处。水温，上游东林站多年的平均水温为 15.7℃，最高水温为 26.2℃，最低水温为 5℃。

5. 自然资源

（1）土地资源

全市土地面积为 16591km²，耕地面积为 27.82 万公顷、人均耕地 0.044 公顷、森林覆盖率为 32.77%、平坝、丘陵土地肥沃，有机物含量丰富、主要分布在开江县、达县、通川区、大竹县、渠县等地。潜在土地资源十分丰富。低产田土，低产园地、低产林地、低产水面土地有 57.6 万公顷，占全市耕地、林地、园地、养殖水面之和的 47.67%、以大竹县、达县、宣汉县、万源市居多。待开发土地资源为 27.03 万公顷、占辖区面积的 16.31%、以万源市、宣汉县、达县居多。

（2）植被现状

达州市植物种类繁多，植被资源丰富。主要群种有马尾松、柏木、华山松、栓皮栎、短柄槲栎、水青杠、巴山松。灌木树种有映山红、下棘、黄檀、铁仔、马桑、箭竹、木竹等。经济作物种类主要有油桐、核桃、桑、果、茶、木耳、生

漆等。野生药材主要有天麻、杜仲、厚朴、黄柏等。资源丰富，大多是由于森林砍伐后长期不能恢复，原有林木稀疏，各种草木与灌丛混合组成草地。项目区林草覆盖率 56.6%。

项目区周围 5km 范围内，无自然保护区，风景名胜区；评价区内未发现有珍稀、濒危动植物和名木古树。

（3）矿产资源

境内已查明矿产 13 种，包括非金属矿产资源 10 种，能源矿产 3 种。有煤、铁、天然气、岩盐、石灰石等地下资源。煤主要分布在铁山背斜轴部，储量 6000 万吨，煤层一般厚 20~90 厘米，含固定碳 50%~55%，发热量约 5500~6500 大卡/公斤；铁矿以磷铁矿为主，探明储量 17 万吨；天然气探明储量 150 亿立方米；岩盐矿已探明的双龙 26 号井，共 23 层盐，盐层矿总厚度 210 米，C 级储量 1263 万吨，D 级储量 2.1 亿吨；石灰石矿分布于铁山背斜，地质储量 6500 万吨。森林资源蓄积量 9.6 万立方米。水资源总量 68.2 亿立方米，可开发量 60%以上。评价区域内无需特殊保护的名木古树及珍稀动植物。

6. 生态环境状况

达州市拥有脊椎动物400余种，其中属国家和省重点保护野生动物52种，其中属国家二级保护的兽类14种，鸟类20种，两栖类1种（大鲵），属省重点保护的兽类3种，鸟类12种，爬行类2种；具有重要经济、科学研究价值的野生动物250余种。

达州市主要乔木和灌木有73科192属357种，草本植物约有100科475种，其中可供牲畜采食的植物约432种。在饲用植物中，禾本科约73种，菊科44种，莎草科18种，杂类295种，可供引种栽培的约15种。达州市现有林业用地62.2万公顷，占土地总面积的37.5%，其中乔木林地40.3万公顷，灌木林地7.3万公顷，疏林地4.8万公顷，未成林造林地3.5万公顷，迹地6.3万公顷。

项目所在区域工业企业较多，受人为活动的影响深刻，无天然林及野生稀有动植物物种分布。

经调查访问和实地观察，项目所在区域无国家和省重点保护的珍稀濒危植物和珍稀濒危野生动物物种分布。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

由于企业目前为停产状态,本报告未监测污染源。为了解当地环境质量现状,委托四川新瑞鑫检测服务有限公司对该区域进行现状监测,监测时间为2017年4月13日至4月17日。

1、环境空气质量现状

根据2017年达州市环境状况公报,2017年全市空气质量日均值达标率为86.7%,达州市城区达标率为83.6%。全市环境空气中主要污染物为PM₁₀和PM_{2.5},其次为O₃。市、区SO₂、NO₂、CO和O₃年均浓度评价结果均达标。

2017年全市降水均未出现酸雨,为非酸雨区。全市降水中主要阴离子为硫酸根、氯化物、硝酸根,主要阳离子为钙离子和铵离子,硫酸根与硝酸根的当量浓度比与上年没有根本变化。

2、地表水环境现状

本项目评价水体为州河,为了解地表水环境质量,监测时间为2017年4月13日~15日监测的地表水监测数据,

(1) 监测断面、监测项目、监测时间及频次

表 3-1 地表水监测点位及监测项目

编号	监测点位	监测项目	监测频率	断面类型	执行标准
I	州河一项目区上游 500m	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群;	监测 3 天, 每天采一个混合样	对照断面	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类
II	州河一项目区下游 1000m			控制断面	

(2) 监测时间及频次:

监测时间为2017年4月13日~15日,连续监测3天,每天采样1次。

(3) 评价标准

执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准限值。

(4) 评价方法

采用单因子标准指数法,其公式为:

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,j}$$

式中： $S_{i,j}$ ——标准指数；

C_i ——评价因子 i 在 j 点的实测浓度，mg/L；

S_i ——评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

对于 pH 值：

$$S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——单项水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ——水质参数 pH 在 j 点的浓度；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

(5) 监测结果与评价

表 3-2 地表水质量现状监测结果统计表 单位：mg/L (pH 除外)

项目	监测结果			标准值
	4 月 13 日	4 月 14 日	4 月 15 日	
pH	8.06	8.01	8.07	6~9
COD _{Cr}	17.5	18.2	17.3	≤20
NH ₃ -N	0.757	0.659	0.661	≤1.0
总磷	0.0844	0.0968	0.0852	≤0.2
总氮	0.812	0.834	0.855	≤1.0
粪大肠菌群	3500	5400	2800	≤10000
pH	8.14	8.09	8.12	6~9
COD _{Cr}	18.8	18.3	17.4	≤20
NH ₃ -N	0.824	0.747	0.735	≤1.0
总磷	0.0988	0.0969	0.0875	≤0.2
总氮	0.945	0.852	0.956	≤1.0
粪大肠菌群	4300	5700	3500	≤10000

表 3-3 地表水水质评价结果

断面	项目	最大标准指数	超标率%	最大超标倍数	标准值
州河— 项目区 上游 500m	pH	0.535	0	0	6~9
	COD _{Cr}	0.91	0	0	≤20
	NH ₃ -N	0.757	0	0	≤1.0
	总磷	0.484	0	0	≤0.2
	总氮	0.855	0	0	≤1.0
	粪大肠菌群	0.54	0	0	≤10000

州河— 项目区 下游 1000m	pH	0.57	0	0	6~9
	COD _{Cr}	0.94	0	0	≤20
	NH ₃ -N	0.206	0	0	≤1.0
	总磷	0.494	0	0	≤0.2
	总氮	0.956	0	0	≤1.0
	粪大肠菌群	0.57	0	0	≤10000

评价结论：各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3、声学环境质量现状

项目位于达州市通川区西河路 25 号。项目区域噪声现状进行实测。

（1）监测点位、监测频次和监测项目

监测点位：厂界四周设置 4 个噪声监测点

监测频次：监测 2 天，昼夜各一次

监测项目：等效连续 A 声级（Leq(A)）

（2）评价方法

将统计整理得到的声环境现状监测结果（L_{Aeq}）与评价标准值直接比较，评价区域内声环境质量现状。

（3）监测结果统计与评价

表 3-4 声环境监测结果统计表 单位：dB（A）

监测点位	监测时间	监测结果		评价标准
		昼间	夜间	
项目东侧厂界外 1m	4 月 13 日	56	45	《声环境质量标准》 （GB3096-2008） 中 3 类标准， 昼间：65，夜间： 55
	4 月 14 日	55	44	
项目西侧厂界外 1m	4 月 13 日	55	43	
	4 月 14 日	54	42	
项目南侧厂界外 1m	4 月 13 日	57	44	
	4 月 14 日	54	43	
项目北侧厂界外 1m	4 月 13 日	54	45	
	4 月 14 日	56	44	

由上表可知，四周厂界均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

达州市泰昕炉料有限责任公司位于达州市通川区西河路 25 号，本项目位于该企业厂区内，项目不新增用地，用地类型为工业用地。项目东侧为州河，距企业厂界约 15m，西侧为西河路，过路为原通川皮革厂，现厂已废弃，穿过原企业为襄渝铁路及隔离带；项目北侧为达州钢铁公司和达州耐火材料厂；南侧为西河路居民，距企业南侧厂界约 20m 外为当地居民，约 30 户。主要环境保护目标见表 3-7。

表 3-5 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	规模	方位	距厂界最近距离 (m)	保护级别
大气环境	西河路居民	约 30 户	S	20	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	达县新桥学校	/	S	365	
声环境	西河路居民	约 30 户	S	20	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准
地表水	州河	大河，纳污和泄洪	E	15	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准

评价适用标准

环境
质量
标准

(1) 环境空气

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；

表 4-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	单位
		二级	
SO ₂	年平均	60	μg/m ³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	

(2) 地表水

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	指 标	执行标准值
1	pH	6~9
2	COD _{Cr}	≤20
3	氨氮	≤1.0
4	总氮	≤1.0
5	总磷	≤0.2
6	粪大肠菌群	≤10000

(4) 声学环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准；居民点

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准

表 4-4 声环境质量标准 单位：dB（A）

标准类别	时段	
	昼 间	夜 间
2 类	60	50
3 类	65	55

污
染
物
排
放
标
准

(1) 废气排放执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012），标准值见下表。

表 4-4 钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准

单位：mg/m³

生产工序	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
烧结机 球团焙烧设备	颗粒物	50	车间或生产设置排气筒
	二氧化硫	200	
	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	300	

(2) 生产废水排放执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）中表 2 中标准限值；生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准；具体标准值见下表。

表 4-5 钢铁工业水污染物排放标准

单位：mg/L

序号	污染物类型		直接排放-烧结（球团）	污染物排放监控位置
1	pH		6~9	企业废水总排放口
2	悬浮物		30	
3	COD		50	
4	石油类		3	
5	总砷		0.5	车间或生产设施废水排放口
6	总铅		1.0	
单位产品基准排水量（m ³ /t）	钢铁非联合企业	钢铁、球团、炼铁	0.05	排水量计量与污染物排放监控位置相同

4-6 污水综合排放标准

序号	控制项目	标准限值	单位	备注
1	pH	6~9	/	GB8978-1996 中一级标准
2	BOD ₅	≤20	mg/L	
3	磷酸盐	≤0.5	mg/L	
4	石油类	≤5	mg/L	
5	CODcr	≤100	mg/L	
6	氨氮	≤15	mg/L	
7	总氮	—	mg/L	
8	悬浮物	≤70	mg/L	
9	氟化物	≤10	mg/L	

(3) 噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的

总量控制指标	相关标准；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准值。	
	表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)	
	昼间	夜间
	70	55
	表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB	
	标准类别	等效声级
		昼间 夜间
	3 类	65 55
(4) 固体废物 一般废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001); 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。		
根据《达州市环保局关于下达达州市泰昕炉料有限责任公司主要污染物总量控制指标的批复》。已下达总量指标 SO₂: 2100 吨, NO_x: 73.2 吨, COD: 0.264 吨, NH₃-N: 0.039 吨。 本项目为烟气脱硫项目, 项目实施后见减少大气污染物, 特别是 SO₂ 的排放, 项目总量控制污染物排放量为: SO₂: 155.65t/a, NO_x: 120.81t/a。 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197 号), 钢铁行业项目主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定, 达州市不属于《关于执行大气污染物排放限值的公告》(环保部公告 2013 年第 14 号)中的重点地区。本项目绩效为: SO₂: 0.5 千克/吨球团, NO_x: 0.75 千克/吨球团。 通过核算, 本项目总量控制指标建议值为: SO₂: 300t/a, NO_x: 450t/a。		

建设项目工程分析

本项目施工期已结束，本报告仅对施工期环境影响进行简要分析。

1、施工期工艺流程及产污分析

本项目施工期主要为脱硫塔安装、泵房、事故池、工艺水池等建设，仅为小范围的地基开挖，不涉及大面积的土石方开挖。因此，本项目施工期主要为地基开挖—设备安装—工程验收—工程运营，对环境的影响主要包括：施工废水、施工噪声、施工扬尘、建筑垃圾以及施工人员生活污水和生活垃圾。施工期主要流程及污染物产生环节见图 5-1。

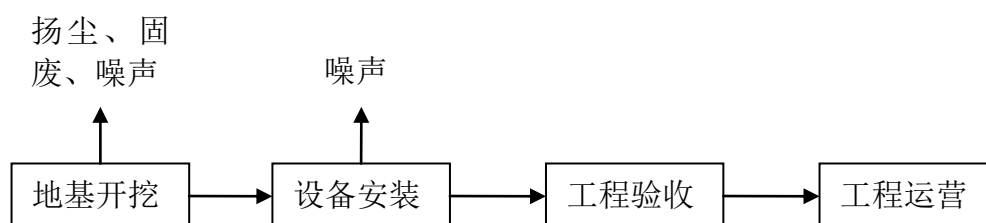


图 5-1 施工期生产流程及产污位置图

1.1、施工期大气污染物排放及治理措施

施工期对大气环境影响最大的是扬尘。主要为小范围的土石方开挖，由于其排放量小，且属间断性无组织排放，对周围环境空气质量影响较小。

1.2、施工期废水排放及治理措施

施工期产生的废水包括施工废水和少量生活污水。

施工废水主要为施工机械冲洗废水、混凝土养护水，经简易沉淀池处理后已用于厂区绿化用水。

施工期间进场施工人数高峰期约 10 人。施工期间，工地生活用水 100L/人 d，施工高峰期的日用水量约为 1.0m³/d，排放量为 0.85m³/d。

采取的措施如下：

①工期间产生的施工废水主要含有泥沙，经过简易沉淀后用于场地绿化用水，不外排。

②施工期生活污水收集后进入厂区现有污水站处理。

无遗留施工期废水问题。

1.3、施工期噪声源及治理措施

施工期噪声源主要为地基处理施工机械的固定声源噪声以及设备安装时产生的噪声。

施工期间，施工用机械设备有：电锯、空气压缩机等设备，这些设备的噪声对周围环境影响较大，如无严格的控制管理措施，将严重影响周围的声环境。主要施工机械的噪声源强见表 5-1。

表 5-1 主要施工机械噪声源强表 单位：dB (A)

序号	产噪设备	距声源 5m 处声级值
1	电锯	93~99
2	空气压缩机	70~80
3	移动式吊车	70~80
4	运输车辆	70~80

采取的措施如下：

①采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使用商品混凝土，并在浇筑前做好噪声防护工作。

②采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

③对产生噪声的施工设备加强维护和维修；在高噪声设备周围设置围墙或屏障，确保附近居民生活不受影响；做好劳动保护工作，在噪声源附近操作的人员需佩戴防护耳塞。

无施工期噪声影响问题。

1.4、固体废弃物

施工期会产生装修废物和生活垃圾等固体废物。

(1) 土石方

脱硫塔地基处理及事故池等施工过程会产生一部分土石方，由于开挖范围不大，能够在场内平衡。

(2) 生活垃圾

施工期间，高峰期施工人员及管理人员约为 10 人，工地产生的生活垃圾产生量约为 5kg/d。生活垃圾设置垃圾箱、垃圾桶，每天收集施工区域和施工营地的生活垃圾，交由环卫部门统一清运、处理。

无遗留施工期固废环境问题。

2、营运期

2.1 工艺流程简述

本次改造项目是在除尘器后增加脱硫工序，不涉及球团工序，处理的烟气为链篦机-回转窑烟气。工艺流程图见下图。

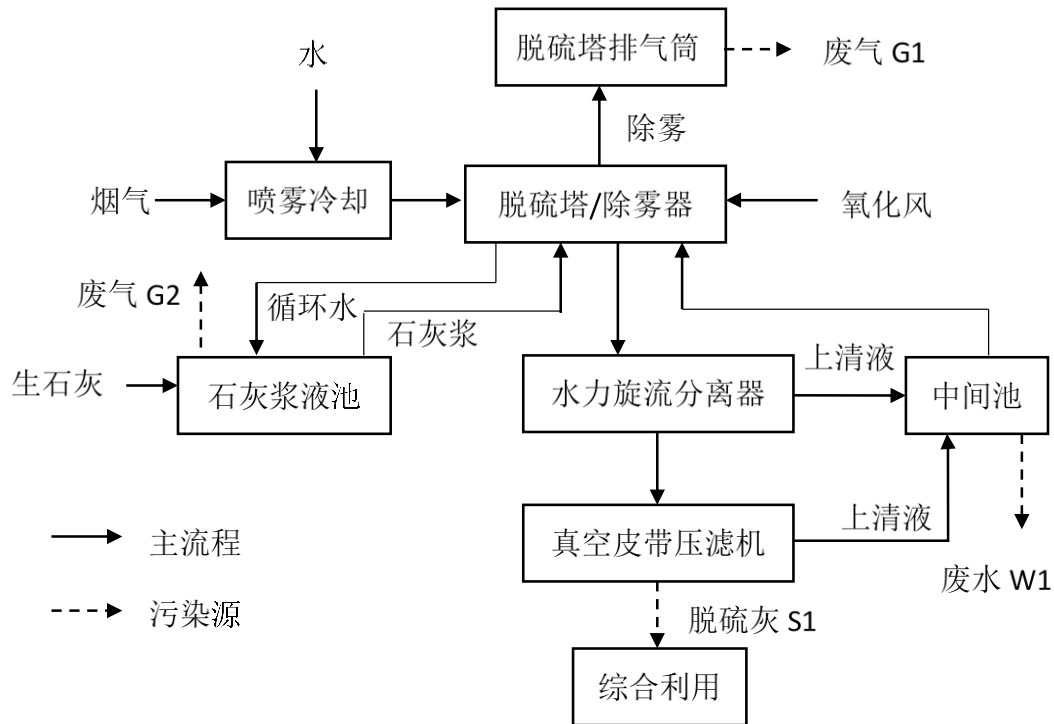


图 5-2 工艺流程及产污环节图

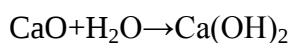
工艺流程简述：

本项目窑炉的烟气经过除尘后由 2 路引风机进入吸收塔前的急速冷却装置进行急速降温，然后进入吸收塔，吸收塔为逆流喷淋空塔结构，集吸收、氧化功能于一体，上部为吸收区，下部为氧化区，烟气与吸收塔内的循环浆液逆向接触。系统内装 5 台浆液循环泵，每台循环泵对应一层雾化喷淋层。当只有一台机组运行时或负荷较小时，可以停运 1-2 层喷淋层，此时系统仍保持较高的液气比，从而可达到所需的脱硫效果。吸收区上部装二层除雾器及第三层冲洗层，除雾器出口烟气中的游离水份不超过 $75\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。吸收 SO_2 后的浆液进入循环氧化区，在循环氧化区中，亚硫酸钙被鼓入的空气氧化成石膏晶体。最终含水石膏进入水力旋流分离器，分离的上清液返回吸收塔塔釜，含固液体进入真空皮带机分离出的脱硫液，过滤水进入中间池，脱水石膏（含水率为 10~15%）进入石膏暂存间，待售。

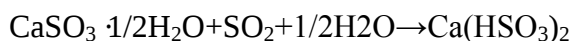
石膏法脱硫技术原理：

烟气与喷嘴喷出的循环浆液在吸收塔内有效接触，循环浆液吸收大部分 SO_2 ，反应如下：

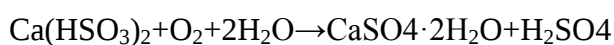
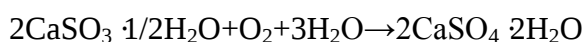
制浆过程



脱硫过程



氧化过程



塔外将 $\text{CaSO}_3 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ 彻底氧化为 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ，以石膏形式排出。

2.2 营运期产污环节分析

①废气：脱硫塔外排净烟气 G1。

②废水：脱硫废水 W1。

③固体废物：脱硫灰 S1；

④噪声：水泵 N1、空压机 N2。

2.3 本项目水平衡分析

本项目水量平衡表见表 5-2，水量平衡图见图 5-3。

表 5-2 水量平衡表 单位：t/d

出水		进水	
烟气水	964.29	脱硫蒸发水	1423.72
除雾器冲洗水	347.28	石膏附着水	9.04
制浆用水	35.28	石膏结晶水	16.71
滤布冲洗水	38.40	外排废水	2.57
烟气冷却水	104.37	烟气液态水	2.30
合计	1454.34	合计	1454.34

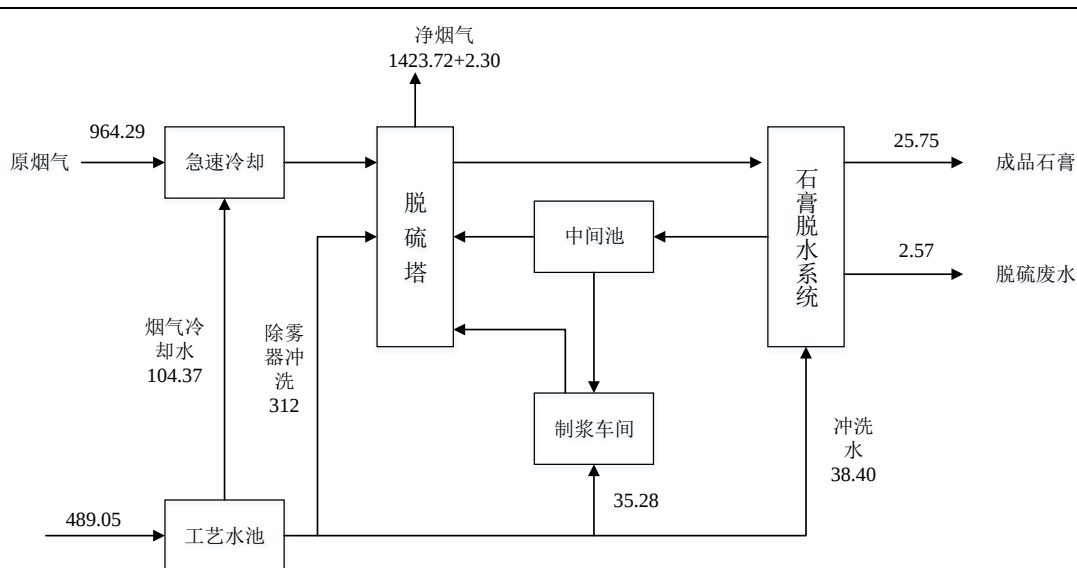


图 5-3 水量平衡图 单位: t/d

2.4 项目污染物产生及治理措施

2.4.1 废水 W1

根据水量平衡表，本项目废水产生量为 2.57t/d，废水中污染物为 SS、金属离子及少量硫酸盐。废水“中和沉淀”处理后用于球团生产线原料除尘用水。

2.4.2 废气

本项目废气主要产生于系统最终排放的净烟气和原料仓加料工序产生的粉尘。

(1) 净烟气 G1

本项目有组织排放为除尘后的烟气，烟气去除 SO_2 的同时，对烟尘和 NO_x 有一定的去除作用。根据设计资料，脱硫设施的脱硫效率为 90~95%，环评保守估计为 90%。除尘效率为 45%。

项目烟气最终排放情况见下表。

表 5-3 脱硫烟气排放情况表

序号	污染物	产生量 (t/a)	削减量	排放浓度(mg/m^3)及排放量(t/a)	
1	烟气量	56 万 m^3/h	0	56 万 m^3/h	
1	SO_2	1550.82	1395.74	35	155.08
2	NO_x	120.93	/	28	120.93
3	烟尘	173.55	78.1	27	95.45

注：本项目处理废气为链篦机-回转窑烟气

(2) 粉尘 G2

本项目浆液制备池上方设置有生石灰料仓，生石灰为粉末，生石灰由达刚由气

力输送系统输送至场内，由仓顶旋风分离器分离出生石灰进入封闭料仓，石灰仓加料 PLC 系统自动加料，尾气由布袋除尘器除尘后于 15m 排气筒排放。生石灰用量为 32.5t/d，旋风分离器分离效率≥95%，布袋除尘器除尘效率≥99%，生石灰收集量为 30.88t/d，除尘灰收集量 1.61t/d，粉尘排放量为 0.01t/d（3t/a）。

2.4.3 噪声

本项目噪声主要源自水泵、风机等设备，声压级约为 85~95dB（A）。主要设备、噪声源强及治理措施见下表。

表 5-4 噪声污染源强及治理措施一览表

序号	设备名称	噪声源强	位置	治理措施	治理后噪声源强
1	引风机	85~90	原烟囱旁	进气口设置消声器、底部设置减震垫、风机设置在相对封闭的室内	60~65
2	氧化风机	85~95	脱硫塔旁		60~65
3	气化罗茨风机	90~100	泵房		65~70
4	循环水泵	85~90	脱硫塔旁	水泵设置在室内、底部设置减震垫	65~70
5	排浆泵	85~90	脱硫塔旁		65~70
6	回流泵	85~90	脱硫塔旁		65~70
7	除雾器冲洗水泵	75~85	脱硫塔旁		55~75
8	急冷水泵	80~85	脱硫塔旁		60~65
9	石灰浆液泵	80~85	泵房		60~65
10	事故泵	85~90	泵房		65~70
11	工艺水泵	80~85	泵房		60~65
12	皮带机机冲洗泵	80~85	压滤机房		60~65
13	真空泵	80~90	压滤机房		60~70
14	皮带压滤机	80~85	压滤机房	设置在室内，底部采用减震垫	60~65
15	仓壁振动器	65	制浆房		50
16	搅拌器	70~80	制浆房		50~60
17	星型卸料器	60	制浆房		50
18	滚筒筛	75	制浆房		55

2.4.4 固废 S1

本项目不新增员工，无生活垃圾产生。固体废弃物主要为脱硫灰。项目脱硫生石灰使用量为 32.5t/d，含钙率>80%，其他不反应废渣为 6.5t/d。

根据钙平衡，CaSO₄ 产生量为 63.14t/d，附着水 9.04t/d，结合水 16.71t/d，因此，脱硫灰产生量为 95.4t/a，脱硫灰暂存于石膏仓中，拟采取外售的处置方式。

2.5 项目改扩建前后污染物排放“三本帐”分析

表 5-5 技改前后污染物排放“三本帐”统计表 单位: t/a

污染物类别	污染物名称	现有工程排放量	拟建项目排放量	“以新带老”削减量	技改工程完成后总排放量	增减量变化
废气	烟气量 (m ³ /h)	5.6×10 ⁵	0	5.6×10 ⁵	5.6×10 ⁵	0
	SO ₂	1556.52	0	1401.44	155.08	-1401.44
	NO _x	120.93	0	0	120.93	0
	烟尘 (颗粒物)	257.36	0	78.1	179.26	-78.1
	粉尘	0	3	0	3	+3
废水	废水量 (m ³ /a)	2640	0	0	2640	0
	COD	0.264	0	0	0.264	0
	NH ₃ -N	0.026	0	0	0.026	0
固废	石膏	0	31482	0	0	0
	生活垃圾	9.4	0	0	0	0

*注:“0”表示无变化; “-”表示减少; “+”表示增加。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 (mg/m ³) 及 产生量 (t/a)	处理后排放浓度 (mg/m ³) 及 排放量 (t/a)	
大气 污 染 物	烟气 G1	烟气量	56 万 m ³ /h	56 万 m ³ /h	
		SO ₂	1550.82	35	155.08
		NOx	120.93	28	120.93
		烟尘	257.36	27	115.81
	粉尘 G2	粉尘	3t/a		
水 污 染 物	脱硫废水 W1	废水量	848.1t/a (2.57 t/d)	0	
固 体 废 物	脱硫灰 S1	石膏	31482t/a (95.4t/d)	外售，不排放	
	生活垃圾	/	/	不新增人员，不新增 生活垃圾	
噪 声	水泵、风机噪声值为 85~95dB(A)		采取治理措施后噪声值为 55~75 dB(A)		
其他	无				
主要生态影响： 本项目利用已建厂房，不新增土地，不改变土地利用类型，对周边地区生态环境影响较小。					

环境影响分析

1.施工期环境影响简要分析

本项目利用现厂空地建造，施工期为 3 个月，目前已建成运行，施工期环境影响回顾性分析如下：

1.1 大气环境

建设项目施工期大气主要污染因子为施工扬尘，施工扬尘主要来自打桩土石方、粉状物料的运输和使用、施工现场内运输车辆的行驶所产生的二次扬尘。扬尘点分散、源高一般在 15m 以下，属无组织排放。

本项目已建成运行，无遗留施工期大气环境问题。

1.2 水环境

（1）施工期产生的废水主要包括：施工废水和生活污水。

①施工废水

各种施工机械设备冲洗用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水，这部分废水含有一定量的泥沙。

②生活污水

施工高峰时，现场劳动人数可以达到 10 人，排放生活污水 $0.85\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水全部排入厂内污水处理站处理。

（2）已采取的防治对策

①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

②施工现场因地制宜，建造简易沉淀池等污水临时处理设施，沉淀处理后用作场内绿化用水。

③生活污水全部收集后进入场内污水处理站处理。

1.3 声环境

施工场地噪声主要是施工机械噪声、物料装卸碰撞噪声，因为施工阶段一般为露天作业，无隔声与消减措施。建设项目施工期所用机械设备种类较少，主要产生噪声的施工机械有移动式吊车、振捣机、电锯、运输车辆等，由于施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量也有波动。

已采取的措施如下：

①采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使用商品混凝土，并在浇筑前做好噪声防护工作。

②尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

③对产生噪声的施工设备加强维护和维修；在高噪声设备周围设置围墙或屏障，确保附近居民生活不受影响；做好劳动保护工作，在噪声源附近操作的人员需佩戴防护耳塞。

1.4、固体废弃物

施工期产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和土石方。由于本项目主要为脱硫设施的安装，主要为安置底座开挖的土石方，数量不大，尽量在厂区内做到土石方平衡，多余的应集中处理，及时清运，根据不同的成分采用不同的处理方式：

（1）施工期挖出的土石在场内做到土石方平衡，多余的送至建筑垃圾填埋，禁止随地丢弃。

（2）对于施工期施工人员产生的生活垃圾，依托场内的垃圾收集点，集中收集清运，由环卫部门统一处理。

综上所述，本项目施工期基本不会对周围环境及敏感点产生影响。

2.营运期环境影响分析

2.1 大气环境影响分析

根据原环评，项目技改前项目链篦机-回转窑烟气经“多管除尘器除尘+电除尘”处理后，风机总风量 56 万 m^3/h ，烟尘排放浓度为 $34.8\sim 45.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫排放浓度为 $1063\sim 1071\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物排放浓度为 $73.7\sim 83.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级排放标准。但是 SO_2 不能满足现行的《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012）中 SO_2 的 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 限值。

本技改项目采用石膏法脱硫，脱硫效率 $\geq 90\%$ ，根据核算，项目链篦机-回转窑废气量为 56 万 m^3/h ，烟尘（颗粒物）排放浓度为 $27\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 排放浓度为 $28\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 排放浓度为 $35\text{mg}/\text{m}^3$ ，均达到钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012）可见，技改后项目链篦机-回转窑烟气将减小对大气

环境影响。

气力输送系统外排粉尘量为 0.01t/d, 排气筒高度 15m, 排放浓度 < 80mg/m³。

综上所述, 本技改项目实施后能够大大减少原项目 SO₂ 等污染物的排放, 减小对周围大气环境的影响。

2.2 水环境影响分析

本次技改主要是涉及脱硫工程, 脱硫废水为石膏脱硫废水, 脱硫废水量为 2.57t/d (848.1t/a), 经过中和沉淀后用于生产线原料堆场抑尘用水。技改项目不增加废水排放, 不会对周围水环境影响造成影响。

2.3 声环境影响分析

本项目的噪声源主要为风机、水泵等设备运行噪声, 其噪声级约为 75~95dB(A)。

根据本项目噪声源有关参数及减噪措施, 先计算出等效噪声源, 然后计算出等效噪声源对各预测点的贡献值, 然后叠加背景值, 以叠加背景值的预测值作为评价量。

(1) 预测方法: 采用模式计算法预测。

(2) 预测范围: 环境噪声为厂界及厂外 200m 范围内。

(3) 评价标准: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类。

(4) 预测模式:

室内声源等效室外声源:

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中: TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中: $L_i(r)$ —距声源 r 处预测点的预测声级 dB(A);

$L_A(r_0)$ —等效室外点声源声级 dB(A);

r —预测点与声源的距离(m);

r_0 —参考位置与声源的距离(m)。

将各噪声源传播至预测点的预测值进行迭加, 迭加值即为本工程对预测点的新增噪声级。迭加公式如下:

$$L_p=10\lg\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中： L_p —预测点上的噪声预测值（dB(A)）；

L_i —各室外等效声源声级传播至预测点的噪声值或预测点的现状监测值（dB(A)）；

n —噪声级迭加的个数。

预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB（A）。

（5）预测内容

等效噪声源对厂界预测点的噪声贡献值预测内容见表 7-1，预测值见表 7-2。

7-1 预测点的噪声贡献值

来源	等效室外声级 迭加值 dB(A)	等效噪声源离 厂界点距离(m)		噪声贡献值 dB(A)	预测值
泵房	70.4	东厂界	56	35.4	东厂界：45.2 南厂界：44.2 西厂界：49.7 北厂界：53.7
		南厂界	63	34.4	
		西厂界	12	48.8	
		北厂界	8	52.3	
压滤机房 真空泵	62	东厂界	56	27.0	
		南厂界	63	26.0	
		西厂界	12	40.4	
		北厂界	5	48.0	
室外风机	69.7	东厂界	18	44.6	
		南厂界	20	43.7	
		西厂界	36	38.6	
		北厂界	66	33.3	

7-2 预测点的噪声贡献值

厂界位置	背景值		贡献值	预测值
东厂界	昼间	56	45.2	56.37
	夜间	45		48.25
南厂界	昼间	56	44.2	56.28
	夜间	43		46.85
西厂界	昼间	55	49.7	56.15
	夜间	43		50.62
北厂界	昼间	55	53.7	57.4
	夜间	45		54.3

根据上表可知，本项目叠加背景值的预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。由于南侧厂界外31m为西河路居民点噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值。

为降低设备噪声对周围声环境及居民的影响，建议建设单位选用低噪声设备，风机、水泵等设置在室内隔音，基座采用隔声垫减震，风机进气口设置消声器，同时加强对设备的维护，采取以上降噪措施，使本项目产生的噪声得到控制，则项目产生的噪声不会对周围环境造成不良影响。

2.4 固体废物影响分析

本次技改项目所需员工从现有员工中调剂，员工人数不新增，生活垃圾产生量不变；本次技改项目只涉及脱硫工程，脱硫产生的石膏外售。

因此，该项目产生的固体废物得到妥善处置，不会造成对环境的影响。

3.项目环保措施及投资估算

本项目为脱硫工程技改项目，使用石膏脱硫法，项目实施后链篦机-回转窑排放烟气中SO₂排放浓度和排放量将减少。

技改前项目未采取有效的治理措施。技改后，项目未新增污染源。

本项目总投资3206万元，环保投资3206万元，占工程总投资的100%，全部为环保投资。项目环保投资及其建设内容见表7-5。

表 7-5 工程环保设施（措施）及投资估算一览表

时段	项 目	环保建设内容	投资	备注
营 运 期	废水治理	中和沉淀池（3t/d）	2	计入主体工程
	大气治理	在脱硫塔进出口设置在线监测系统	1	
		排污口规范化，设置排污口标志	0.5	
		脱硫设施	3206	主体工程
		气力输送系统后端设置布袋除尘器	7	主体工程
	噪声治理	减震垫、隔声罩、消声器	2	计入主体工程
合计			3206	/

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

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	烟气	SO ₂ 、NO _x 、 烟尘	链篦机-回转窑烟气经过电除尘器除尘后，由2路引风机进入脱硫塔脱硫后于塔顶 50m 排气筒排放	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》 (GB 28662-2012)
	粉尘 G2	粉尘	利用气力输送系统自带的布袋除尘器	
水污 染 物	脱硫废水 W1	SS、金属离子	中和沉淀后用于生产线原料堆场抑尘	不外排
固 体 废 物	脱硫灰 S1	石膏	脱水后外售	不外排
噪 声	通过对设备采用低噪声设备，水泵经过减振、消声及墙体隔音处理后，噪声级昼间达到 65dB(A)以下，夜间达到 55dB(A)以下。			厂界噪声应能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
生态保护措施及预期效果： 本项目利用已建厂房，不新增土地，不改变土地利用类型，对周边地区生态环境影响较小。				

结论与建议

一、评价结论

1.项目概况

达州市泰昕炉料有限责任公司现有 60 万吨/年球团矿生产线。原厂未进行脱硫处理，由于环保、节能意识的提升，公司进行技术改造。

为响应国家对球团烟气脱硫治理号召，减轻球团过程对环境的污染，进一步配合国家和地方有关治理大气污染防治等一系列的环境保护总体方案的实施，树立公司对环保负责的形象，实现企业清洁生产、贯彻循环经济理念和污染物减排的目的，对进行链篦机-回转窑烟气脱硫。新建一套烟气脱硫装置，采用石膏法脱硫工艺，确保链篦机-回转窑烟气中主要污染物烟（粉）尘 NO_x 、 SO_2 等稳定排放。经脱硫后，外排烟气 SO_2 浓度为 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 低于 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 排放限值。

技改前后，项目生产规模、经营范围、法人代表、生产工艺、原有生产设备、占地面积、员工人数和工作制度均无变化。

2.产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修正），本项目属于“鼓励类 三十八、环境保护与资源节约综合利用 15、“三废”综合利用及治理工程”。

本项目符合国家产业政策，达州市通川区经济和信息化局出具《达州市通川区经济和信息化局关于达州市泰昕炉料有限公司 60 万吨/年球团烟气脱硫项目的备案通知书》（通区经信技备[20174 号]），同意本项目的建设。

3.项目选址可行性分析

本项目位于原厂内，项目为烟气脱硫工程，为环保工程，不新增用地。工程实施后将减少企业的大气污染物的排放，特别是 SO_2 的排放，对于改善周边环境有积极的作用，从环保的角度分析，该技改项目选址是合理的。

4.平面布置合理性分析

企业厂区由于地形限制，将脱硫塔直接设置在原排气烟囱旁，便于脱硫的进行，脱硫塔配套设置泵房及风机，场内布置顺应生产工艺流程，方便废气的处理。因此，场内平面布置合理。

5. 环境质量现状

（1）大气环境质量现状

根据 2017 年达州市环境状况公报，2017 年全市空气质量日均值达标率为 86.7%，达州市城区达标率为 83.6%。区域环境空气质量较好。

(2) 地表水环境质量现状

根据监测结果表明：州河水质现状能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

(3) 声环境质量现状

项目于 2017 年 4 月 13 日、14 日对技改的旧厂区进行声环境质量现状监测，监测结果表明，项目所在地旧厂区各监测点昼夜间噪声均达标，噪声值达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。项目所在区域声环境质量良好。

6.运营期对环境的影响与防治措施

(1) 环境空气

本项目为环保工程，项目实施后将降低链篦机-回转窑烟气中主要污染物 SO_2 的排放量和排放浓度，根据设计，脱硫工程进行技改后，排放烟气中主要污染物 SO_2 浓度为 $73\text{mg}/\text{m}^3$ ，根据核算技改后链篦机-回转窑污染物 SO_2 经石膏法脱硫工艺处理后排放量将减少 1400.87 吨/年，将减少了废气对大气环境的不良影响。

技改后，链篦机-回转窑废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）中表 2 中标准限值（即颗粒物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ）。可见，技改后烟气对周围环境影响不明显。

(2) 水环境

本次技改主要是涉及脱硫工程，项目脱硫废水经过中和沉淀工艺处理后用于生产线原料堆场抑尘用水，不排放；本项目不增加员工，故项目的生活污水不增加。项目实施后，不增加废水排放，将不会对水环境造成影响。

(3) 声环境

本项目的噪声源主要为风机、水泵等设备运行噪声，其噪声级约为 75~95dB(A)。为降低设备噪声对厂界声环境的影响，应选用低噪声设备，水泵采取必要的隔声减震等降噪措施，风机进出口设置消声器，并经距离衰减后，使本项目产生的噪声得到控制，使厂界噪声控制在昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A) 以

内，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准的要求，则项目产生的噪声不会对周围环境造成不良影响。

(4) 固废

本次技改项目所需员工从现有员工中调剂，员工人数不新增，生活垃圾产生量不变；本次技改项目涉及脱硫工程，脱硫产生的石膏外售。因此，该项目产生的固体废物得到妥善处置，不会造成对环境的影响。

7.综合结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，厂址符合用地要求，选址合理。项目运营期采取的污染防治措施有效可行；产生的废水、废气、噪声能够达标排放，固体废物处置去向明确；污染物排放满足总量控制要求。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的基础上，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

二、建议

1、根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；

2、加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识；

3、搞好厂区的绿化、美化、净化工作；

4、建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；

5、加强生产管理，实施清洁生产，从而减少污染物的产生量；

6、合理生产布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量；

7、积极听取可能受项目环境影响的附近居民等人员、单位的反映，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益；环境效益相统一；

8、企业要定期或不定期自行监测，或者委托具有监测能力和资格单位对本项目的有组织或无组织排放情况进行监测，以便掌握本项目污染及达标排放情况，一旦出现有投诉影响人体健康或污染物排放超过国家和地方有关环保标准，应及时停产并对环保设施进行检修；

9、今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大；生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。