

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 余热(饱和蒸汽)发电提效技术改造项目

建设单位(盖章): 广东国鑫实业股份有限公司

编制日期: 2023年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1683795672000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	5sm639		
建设项目名称	余热（饱和蒸汽）发电提效技术改造项目		
建设项目类别	41—091热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东国鑫实业股份有限公司		
统一社会信用代码	91445200694751254K		
法定代表人（签章）	蔡耿烽	蔡耿烽	
主要负责人（签字）	蔡耿烽	蔡耿烽	
直接负责的主管人员（签字）	蔡耿烽	蔡耿烽	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东晟和环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91445200MA5392FA0L		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘跃宇	2014035210350000003512210311	BH024504	刘跃宇
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘跃宇	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH024504	刘跃宇

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东晟和环保工程有限公司（统一社会信用代码91445200MA5392FA0L）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的余热（饱和蒸汽）发电提效技术改造项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为刘跃宇（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035210350000003512210311，信用编号BH024504），主要编制人员包括刘跃宇（信用编号BH024504）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2023年5月11日





# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码  
91445200MA5392FA0L

扫描二维码登录“  
国家企业信用信息公示系  
统”了解更多登记、备  
案、许可、监管信息。



名称 广东晟和环保工程有限公司  
类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 周晓峰

经营范围 环保工程设计、施工；市政工程设计、施工；园林绿化工程设计、施工；建筑装饰工程设计、施工；环保技术咨询；销售：环保设备。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注册资本 人民币伍佰万元

成立日期 2019年05月16日

营业期限 长期

住所 揭阳市榕城区莲花大道以东、临江北路以北  
玉东苑2栋6号（自主申报）

登记机关

2019年5月16日



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

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制



姓名:

刘跃宇

Full Name

性别:

男

Sex

出生年月:

211319197105260019

Date of Birth

专业类别:

环境工程  
Professional Type

批准日期:

2014年5月25日

Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer

刘跃宇

管理号:

201403521035000003512210311

签发单位盖章:

Issued by



签发日期:

2014年10月30日

Issued on



验证码：202304113855849908

### 揭阳市社会保险参保证明：

参保人姓名：刘跃宇

性别：男

社会保障号码：211319197105260019

人员状态：参保缴费

该参保人在揭阳市参加社会保险情况如下：

(一) 参保基本情况：

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	13个月	200805
工伤保险	13个月	200805
失业保险	13个月	200805

(二) 参保缴费明细： 金额单位：元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202301	112000095062	3800	304	5.49	已参保	
202302	112000095062	3800	304	5.49	已参保	
202303	112000095062	3800	304	5.49	已参保	

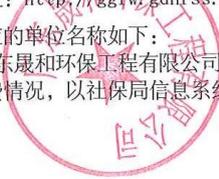
备注：

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在揭阳市参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2023-10-08。核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

112000095062：揭阳市：广东晟和环保工程有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。



(证明专用章)

日期：2023年04月11日



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	余热（饱和蒸汽）发电提效技术改造项目		
项目代码	2304-445200-07-02-385676		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省揭阳市空港经济区滨海科技园		
地理坐标	东经 116 度 33 分 55.771 秒、北纬 23 度 24 分 17.464 秒		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	519	环保投资（万元）	25.95
环保投资占比	5.0%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0（不新增用地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p style="text-align: center;"><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>（1）本项目为热力生产和供应项目，查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。因此，项目建设符合国家产业政策。</p> <p>（2）根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于其中的禁止或许可事项，不属于市场准入负面清单范围。故项目建设符合国家当前产业政策。</p> <p>综上所述，项目符合相关产业政策要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>2、与土地利用规划相符性分析</b></p> <p>本项目位于揭阳市空港经济区滨海科技园。根据项目地块的国土证 [揭东国用（2012）第137号]（详见附件），项目地块用途为“工业用地”。项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、永久基本农田，也不涉及饮用水水源保护区等环境敏感区。</p> <p>综上所述，项目用地符合土地利用规划要求，选址合理。</p> <p style="text-align: center;"><b>3、与“三线一单”相符性分析</b></p> <p>（1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）相符性分析</p> <p>《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号，以下简称《管控方案》）已于2021年1月5日发布并实施。根据《管控方案》，本项目所在地属于“重点管控单元”，本环评就项目实际情况对照《管控方案》进行分析，具体见下表。</p>
---------	---

表 1-1 本项目与《管控方案》的相符性分析表

序号	《管控方案》管控要求摘要		本项目实际情况	是否相符	
1	全省总体管控要求	区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目为热力生产和供应项目，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目；查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目也不属于所列的限制类和淘汰类；本项目所在区域大气、声环境质量达标，地表水环境质量部分因子不达标。本项目不产生生活污水，生产废水主要为锅炉排污水，拟作为清净下水回用于原烧结生产线，不外排，符合环境质量改善要求。	相符
		能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	项目实行最严格水资源管理制度，锅炉排污水作为清净下水回用于厂区生产，不外排，符合“节水优先”方针。	相符
		污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目为热力生产和供应项目，大气污染物 NO <sub>x</sub> 按现役源削减量替代的原则，实行区域内 NO <sub>x</sub> 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。项目不产生生活污水，生产废水主要为锅炉排污水，拟作为清净下水回用于原烧结生产线，不外排，不新增重点污染物，符合污染物排放管控要求。	相符
2	“一带一区” 区域布局管控要求	加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退	本项目位于揭阳市空港经济区滨海科技园，项目所在地块为工业用地，项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、永久基本农田，也不涉及饮用水水源	相符	

	区域 管控 要求		耕还湿、退养还滩、退塘还林。	保护区等环境敏感区。	
		能源 资源 利用 要求	健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。	本项目无需生活用水，生产用水由市政供水提供，不涉及地下水开采。	相符
		污染 排放 管控 要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。	本项目为热力生产和供应项目，大气污染物 NOx 按现役源削减量替代的原则，实行区域内 NOx 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。本项目位于榕江流域，不产生生活污水，生产废水主要为锅炉排污水，拟作为清净下水回用于原烧结生产线，不外排，不新增重点污染物，符合污染物排放管控要求。	相符
	3 环境 管控 单元 总体 管控 要求	重点 管控 单元	水环境质量超标类重点管控单元。“严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代”。大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目所在区域水环境质量略微超标。项目为热力生产和供应项目，耗水量小。本项目不产生生活污水，生产废水主要为锅炉排污水，拟作为清净下水回用于原烧结生产线，不外排，不新增重点污染物总量控制指标。项目不属于污染物排放强度高的行业，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不属于产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。	相符

(2) 本项目与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（揭府办[2021]25号）的相符性分析如下。

①生态保护红线

本项目位于揭阳市空港经济区滨海科技园，项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、永久基本农田，也不涉及饮用水水源保护区等环境敏感区，符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办[2021]25号，以下简称《通知》）环境质量底线目标为：“水环境质量持续改善，地表水国考、省考断面达到国家和省下达的水质目标要求，全面消除劣Ⅴ类，县级及以上集中式饮用水水源水质保持优良，县级及以上城市建成区黑臭水体基本消除，近岸海域优良（一、二类）水质面积比例达到省的考核要求。大气环境质量保持优良，城市空气质量优良天数比例、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度等指标达到省下达的目标要求。土壤质量稳中向好，土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。”

本项目所在区域大气环境质量现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准；项目附近水体榕江南河水质现状未能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。本项目不产生生活污水，生产废水主要为锅炉排污水，拟作为清净下水回用于原烧结生产线，不外排；不新增重点污染物，不会改变附近水体水质现状。

③资源利用上线

该《通知》资源利用上线目标为：“强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。”

到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，生态环境根本好转，资源利用效率显著提升，碳排放达峰后稳中有降，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽揭阳。”

本项目运营过程消耗少量的煤气、电源、水资源等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

#### ④生态环境准入清单

本项目位于揭阳市空港经济区滨海科技园。根据该《通知》，项目所在地属于“空港区重点管控单元”，环境管控单元编码为 ZH44520220005。本项目与空港区重点管控单元管控要求相符性分析见下表。

表 1-2 项目与空港区重点管控单元管控要求

相符性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	<p>1.【产业/禁止类】禁止新建、扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目，现有列入《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”项目限期退出或关停。</p> <p>2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建电镀（含有电镀工序的项目）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、酸洗、危险废物处置、电解抛光、电泳加工及其他含涉酸表面处理工序及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目。</p> <p>3.【大气/限制类】县级以上城市建成区不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉。</p> <p>4.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区，严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，限制建设新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。</p> <p>5.【大气/禁止类】高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p> <p>6.【土壤/禁止类】禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、焦化等行业企业。</p>	<p>本项目为热力生产和供应项目，不属于《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目；也不属于管控要求所列“禁止类”、“限制类”项目。</p>	相符
能源资源利用	<p>1.【水资源/综合类】严格控制用水总量，严格取水许可审批，对用水量较大的第三产业用水户全面实行计划用水和定额管理，逐步关停城市公共供水范围内的自备水源，引导城市工业、绿化、环卫、生态景观等使用再生水、雨水等其他水源。</p> <p>2.【土地资源/鼓励引导类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模，引导工业向园区集中、住宅向社</p>	<p>本项目严格控制用水总量，无需生活用水，生产用水量较小，用水效率达到行业先进水平；本项目建设不新增用地。</p>	相符

		区集中。		
污染物 排放 管控		<p>1.【水/限制类】地都镇、炮台镇不锈钢、建筑石材等企业项目生产废水尽量通过污水池、净水池处理后循环回用，生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准后，由市政污水管网引到当地污水处理设施进行处理。</p> <p>2.【水/综合类】推进污水处理设施提质增效，现有进水生化需氧量(BOD)浓度低于 100mg/L 的城市生活污水处理厂，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标，采取有效措施提高进水 BOD 浓度。</p> <p>3.【大气/限制类】严格建筑石材加工企业板材水磨切割、抛光以及原料装卸、运输过程粉尘控制，在原料搅拌、烘烤等工序中强化有机废气(VOCs)收集处理，减少大气污染；产生的边角料等一般工业固废，应做到有效回收利用。</p> <p>4.【大气/限制类】推动排放油烟的餐饮企业和单位食堂安装高效油烟净化设施，实现达标排放。</p> <p>5.【大气/鼓励引导类】现有 VOCs 排放企业应提标改造，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)的要求；现有使用 VOCs 含量限值不能达到国家标准要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目鼓励进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代(共性工厂及国内外现有工艺均无法使用低 VOCs 含量溶剂替代的除外)。</p> <p>6.【大气/限制类】生物质锅炉应达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中燃生物质成型燃料锅炉的排放要求。</p>	<p>本项目为热力生产和供应项目，不产生生活污水，生产废水主要为锅炉排污水，拟作为清净下水回用于原烧结生产线，不外排；本项目不涉及 VOCs 排放，也不属于生物质锅炉。</p>	相符
环境 风险 防控		<p>1.【固废/综合类】企业生产过程中产生的危险废物，应统一收集后交给有危废处理资质的单位进行处理。</p> <p>2.【土壤/综合类】涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者有污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。</p>	<p>建设单位将落实有效的事故风险防范和应急措施。固体废物分类收集，综合利用处置。危险废物委托有资质的单位处理处置。项目不涉及有毒有害物质或者存在土壤污染风险的设施。</p>	相符

综上所述，本项目与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（揭府办[2021]25号）相符。

#### 4、与《揭阳市人民政府关于印发揭阳市生态环境保护“十四五”规划的通知》（揭府[2021]57号）的符合性分析

根据《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》：“生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。对生态保护红线之外的生态空间，在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、城市基础设施建设、村庄建设等人为活动。”

本项目用地不涉及生态保护红线范围，也不涉及生态保护红线之外的生态空间。因此，本项目建设与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》是相符的。

#### 5、与《揭阳市重点流域水环境保护条例》相符性分析

《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）提出：“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。”；“重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。”

本项目为热力生产和供应项目，不涉及印染、电镀、酸洗、冶炼等工序，生产工艺和技术装备不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）中“限制类”、“淘汰类”以及“落后产品”之列，符合国家相关产业政策的规定。项目也不属于《条例》所列的严重污染水环境的重污染项目。综上所述，本项目基本符合《揭阳市重点流

域水环境保护条例》的要求。

#### **6、与《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》的相符性分析**

根据《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办〔2017〕94号）要求：“加快推进落后产能淘汰。制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，大力推进造纸、纺织印染、酿造、电镀、化工、小钢铁等重污染行业落后产能的淘汰退出。”“榕江南河三洲拦河坝上游、榕江北河桥闸上游、集中式饮用水源地及上游集水区域禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞋革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铝等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目。”

本项目位于揭阳市空港经济区滨海科技园，为热力生产和供应项目，不属于上述禁止准入行业。项目不涉及饮用水水源保护区范围，不产生生活污水，生产废水主要为锅炉排污水，拟作为清净下水回用于原烧结生产线，不外排，不新增重点污染物总量控制指标，符合《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》要求。

#### **7、与《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评【2017】84号）相关要求相符性分析**

本项目与《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评【2017】84号）相关要求相符性分析见下表。

**表 1-3 项目与（环办环评【2017】84 号）相关要求相符性分析**

相关要求	项目情况	相符性
一、环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。	项目在向生态环境主管部门申请排污许可证前委托了专业公司承担该项目的环境影响评价工作，并按照审批流程进行环评报批。	相符
二、做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。	本项目属于 D4430 热力生产和供应，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业 91、热力生产和供应工程”类别，应当编制环境影响报告表。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于“三十九、电力、热力生产和供应业 44”中“热力生产和供应 443”的“单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）”类别，属于重点管理。综上，项目应该按照重点管理类别申领排污许可证。	相符

项目应严格执行《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》相关要求。按照国家环境保护相关法律法规做好排污许可证申领工作。环境影响报告表以及审批文件中与污染物相关的主要内容应当纳入排污许可证。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>广东国鑫实业股份有限公司原名揭阳市国鑫实业股份有限公司，注册成立于2002年4月11日，于2009年8月18日更名为广东国鑫实业股份有限公司。公司位于揭阳空港经济区地都镇滨海科技园，南临榕江，北靠206国道和深厦高速铁路，总占地面积为118 hm<sup>2</sup>。</p> <p>广东国鑫实业股份有限公司钢铁项目（以下简称“国鑫钢铁项目”）于2003年6月20日经揭东县人民政府批准（揭东府函[2003]70号）同意落户；于2003年6月22日，获得揭东县发展计划局立项审批（揭东计[2003]38号）。国鑫钢铁项目由唐山钢铁设计院设计，并由中国二十冶负责承建，于2003年7月开始动工，2004年9月建成投入运行，设计产能为炼铁220万t/a、炼钢250万t/a、钢材240万t/a。</p> <p>原项目于2016年4月29日委托广州市碧航环保技术有限公司编制了《广东国鑫实业股份有限公司钢铁项目现状环境影响评估报告》，并于2016年12月31日取得《广东省环境保护厅关于广东国鑫实业股份有限公司现状环境影响评估报告环保备案的函》（粤环审[2016]772号）。对投产的广东国鑫实业股份有限公司钢铁项目（主要设备包括1座1080m<sup>3</sup>高炉、1台140m<sup>2</sup>烧结机、1座100t顶吹转炉、1个27机架轧钢车间）予以备案。</p> <p>原项目运营过程中，转炉吹氧、步进式烧结机余热锅炉、轧钢加热炉等设施产生大量的饱和蒸汽，少部分回用于广东国鑫实业股份有限公司钢铁项目，其余大部分浪费溢散。为了合理利用二次能源，达到节能降耗、节约生产成本、提高企业效益的目的，同时又避免大量蒸汽放散造成的能源浪费及环境的热污染，广东国鑫实业股份有限公司在2017年投资5800万元于厂区中部建设广东国鑫实业股份有限公司余热（饱和蒸汽）综合利用工程项目，将上述蒸汽余热合理利用，将其转化成电能，以供应本企业用电。该项目占地面积5000 m<sup>2</sup>，建筑面积1135.5 m<sup>2</sup>，主要设备包括1台10 MW 汽轮发电机组、1台150 m<sup>3</sup>蓄热器、2座玻璃钢冷却塔、1台60 t/h除氧器，设计供电量为7.84×10<sup>7</sup> kWh；并于2017年3月7日取得揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局的审批（文号为：揭市环（空港）</p>
------	--

审函【2017】5号)。

为解决 1#烧结生产线余热锅炉回收过热蒸汽不稳定，造成转炉蓄热器蒸汽无法混合回收发电问题，建设单位现拟投资 519 万元对上述——余热（饱和蒸汽）综合利用工程项目进行技术改造。即拟对转炉蓄热器蒸汽采取加燃气锅炉对蒸汽进行再热处理，从而保证饱和蒸汽过热后进入汽轮机安全稳定运行。改造后蓄热器出口饱和蒸汽接入燃气锅炉进行蒸汽再热，锅炉过热蒸汽出口接至原主蒸汽管网，并在此设置旁路当烧结机系统正常时，燃气锅炉可灵活切换运行。国鑫厂区可提供新增的转炉煤气约 3000 Nm<sup>3</sup>/h，完全满足燃气锅炉用气。

## 2、建设内容

原余热发电工程主要利用蓄热器、汽轮发电机组、冷却塔等设备将蒸汽转化成电能，年供电量约为 7.84×10<sup>7</sup> kWh。本次技术改造主要在现有蓄热器附近增设 1 台 33 t/h 燃气锅炉，对蒸汽进行再热处理，以保证汽轮发电机组的安全稳定运行，无需对原设备设施、供水系统等进行改造。本项目建成投产后，预计年加热饱和蒸汽约 6.6 万吨，每年可增加发电量约 456.6 万度。

表 2-1 项目主要建设内容及规模

工程类别	名称	建设内容	备注
主体工程	发电机主厂房	增设 1 台 33 t/h 燃气锅炉，对蒸汽进行再热处理，无需对原设备设施、供水系统等进行改造。	燃气锅炉设置在现有蓄热器附近，不新增用地
辅助工程	/	依托原有项目	/
公用工程	给水	市政供水管网供给	/
	供电	市政电网供给	/
环保工程	废水治理	本项目不产生生活污水，生产废水主要为锅炉排污水，拟作为清净下水回用于原烧结生产线，不外排。	/
	废气治理	锅炉废气由 35m 高排气筒引至高空排放。	本项目锅炉废气排放能满足相关排放标准要求，直接排放
	噪声治理	优先选用低噪设备，并采用基础减振等措施。	/

### 3、产品名称和产量

本项目主要在现有蓄热器附近增设一台 33 t/h 燃气锅炉，对蒸汽进行再热处理，以提高余热（饱和蒸汽）发电效能，原项目产品产量不变化。本项目建成投产后预计年加热饱和蒸汽约 6.6 万吨。

### 4、主要原辅材料

本项目主要在现有蓄热器附近增设一台 33 t/h 燃气锅炉，对蒸汽进行再热处理，以提高余热（饱和蒸汽）发电效能，原项目原辅材料及用量不变化。本项目主要原辅材料详见下表。

表 2-2 项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	单位	用量	包装方式	最大储量	备注
1	饱和蒸汽	t/a	6.6 万	/	150 m <sup>3</sup>	原项目供应
2	转炉煤气	Nm <sup>3</sup> /a	600 万	/	0	原项目供应

根据建设单位提供的资料及参照同类型项目，本项目转炉煤气的组分如下表：

表 2-3 项目转炉煤气组分表

组分	CO	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	其他	含尘量	H <sub>2</sub> S
体积含量%	45.5	22	1.5	29.5	1.5	<10mg/Nm <sup>3</sup>	<150mg/Nm <sup>3</sup>

### 5、主要设备清单

本项目主要在现有蓄热器附近增设一台 33 t/h 燃气锅炉，对蒸汽进行再热处理，以提高余热（饱和蒸汽）发电效能，即在原项目设备设施及数量不变的基础上新增 1 台燃气锅炉。本项目的设备清单见下表。

表 2-4 项目主要设备清单一览表

序号	名称	数量(台)	型号及参数
1	锅炉本体	1	工作压力 1.25MPa 过热蒸汽温度 245℃
2	燃气燃烧器	1	国产转炉煤气燃烧器
3	节温器	1	本体内部放置
4	节能器	1	10t
5	冷凝器	1	10t
6	控制柜	1	PLC 控制
7	冷凝器循环泵	2	根据现场情况定

8	分汽缸	1	配套
9	循环风机	1	W5-48, 功率 22KW
10	水箱	1	5 立方米
11	仪表、阀门等	1 套	配套

## 6、劳动定员和生产时间

本项目不新增员工，锅炉的维护及管理依托原项目员工。锅炉年生产时间为 250 天，每天工作 8 小时，年生产时长 2000 小时。

## 7、本项目资（能）源消耗量

### （1）用电规模

本项目建成投产后每年可增加发电量约 456.6 万度，除可供应本项目用电外，还可供应原项目用电。

### （2）给排水

**给水：**本项目不新增员工，故无需生活用水；生产用水主要为锅炉用水，采用市政供水。

项目燃气锅炉为 33 t/h，每天工作 8h，年工作 250d；依托原项目循环水系统，蒸汽经冷凝后回循环水系统全部回用作为锅炉补充水。锅炉排污系数取 1%、蒸发损耗量取 1%，则锅炉软化水用水量约为 0.66 t/h（1320 t/a）。本项目不设软化水制备装置，软化水依托原项目软化水制备装置直接提供。

**排水：**本项目不产生生活污水，生产废水主要为锅炉排污水，年排放量约为 660 t/a，拟作为清净下水回用于原烧结生产线，不外排。

## 8、项目四至及平面布置

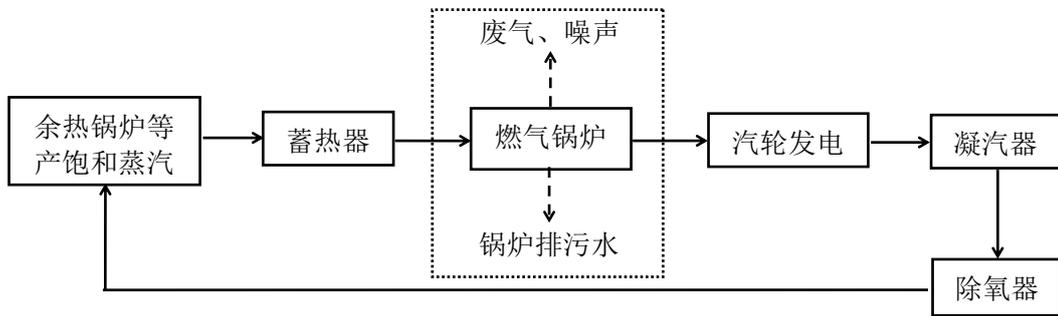
### (1) 项目四至情况

本项目位于揭阳市空港经济区滨海科技园。项目所在地块东侧为鱼塘、潮汕环线高速；南侧为国鑫码头、榕江南河；西侧为榕泰化工厂、矿粉厂、鱼塘；北侧为国鑫大道、鱼塘、光裕村，光裕村距地块红线最近距离约 620m。详见附图 2。

### (2) 项目平面布置

本项目主要在现有蓄热器附近增设一台 33 t/h 燃气锅炉，不新增用地。改造后蓄热器出口饱和蒸汽接入燃气锅炉进行蒸汽再热，锅炉过热蒸汽出口接至原主蒸汽管网，并在此设置旁路当烧结机系统正常时，燃气锅炉可灵活切换运行。各生产设备联系紧密，总体来说，本项目锅炉布置位置是合理的。项目总平面布置示意图详见附图 4。

本项目的生产工艺流程及产排污环节如下图所示：



注：虚线框内为本次技术改造内容。

**图 2-1 项目生产工艺流程及产排污环节图**

**生产工艺流程简述：**

原余热（饱和蒸汽）综合利用工程利用步进式烧结机余热锅炉、轧钢加热炉等设备设施产生的过量饱和蒸汽，推动汽轮机发电。释放出热势能的蒸汽从汽轮机下部的排汽口排出，并在冷凝器内冷却重新凝结成水。凝结水由水泵送入除氧器内除氧处理，除氧后最终回到烧结机余热锅炉、轧钢加热炉等设备设施，完成循环。

本次技术改造主要在现有蓄热器附近增设1台燃气锅炉，对蒸汽进行再热处理，以保证汽轮发电机组的安全稳定运行，无需对原设备设施、供水系统等进行改造。蓄热器出口饱和蒸汽接入燃气锅炉进行蒸汽再热，锅炉过热饱和蒸汽出口接至原主蒸汽管网。并在此设置旁路，当烧结机系统正常时，燃气锅炉可灵活切换运行。

**产污环节分析：**

- 废水：锅炉排污水。
- 废气：锅炉废气。
- 噪声：锅炉噪声。
- 固废：本项目无固体废物产生。

与项目有关的原有环境污染问题

### 1、原项目基本情况

现有生产线即一号生产线于 2016 年 12 月取得《广东省环境保护厅关于广东国鑫实业股份有限公司现状环境影响评估报告环保备案的函》（粤环审【2016】772 号）。目前一号生产线处于正常生产中，主要冶炼设备：1 座 1080m<sup>3</sup> 高炉、1 台 140m<sup>2</sup> 烧结机、1 座 100t 顶吹转炉、1 座 120t LF 炉、1 台 6 机 6 流小方坯连铸机以及 1 条双高速线材生产线。年生产高速线材 120 万吨，中间产品主要包括炼铁 110 万 t/a、炼钢 125 万 t/a。

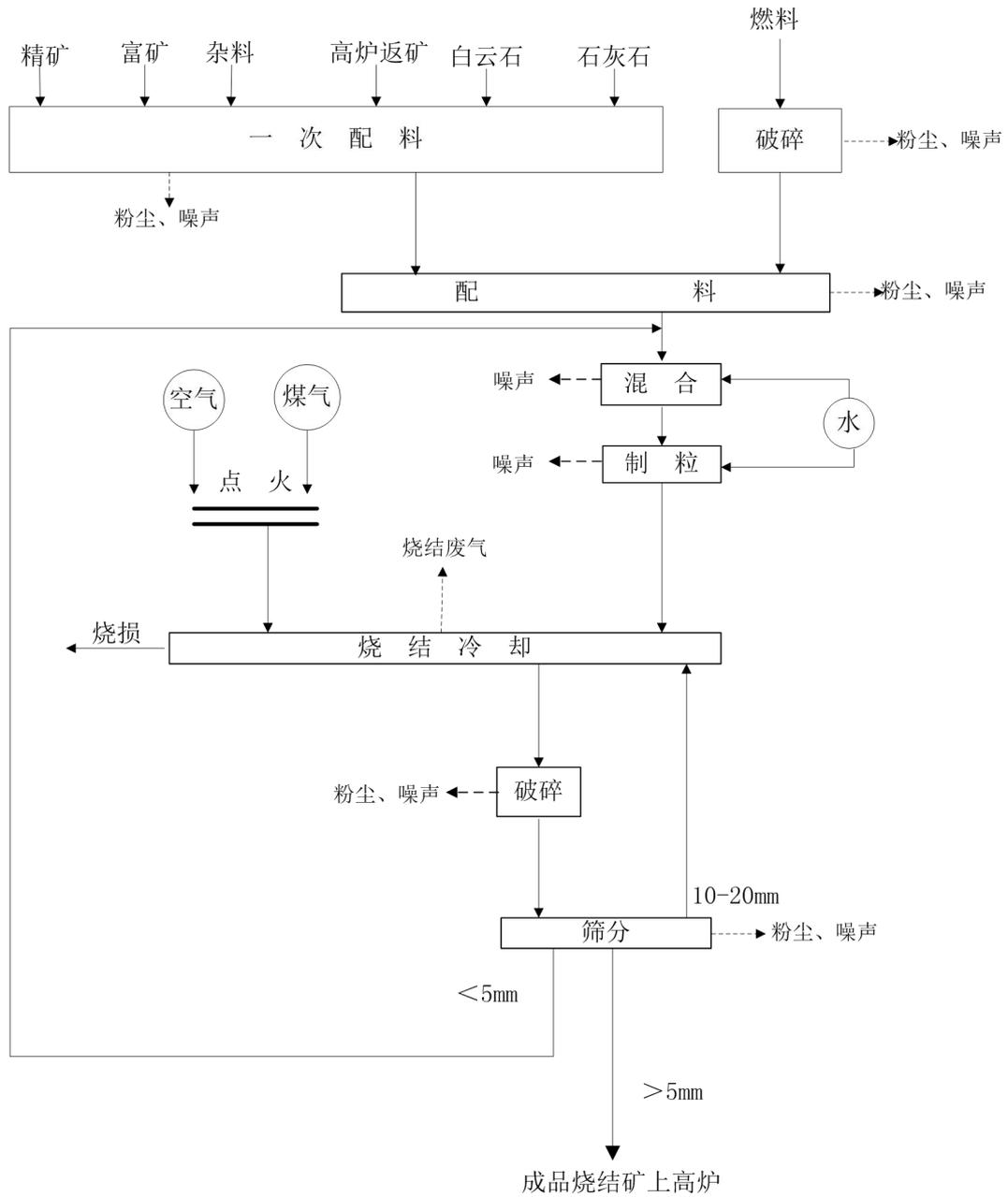
原余热（饱和蒸汽）综合利用工程项目主要设置 10MW 发电机组利用一号生产线生产过程产生的蒸汽驱动汽轮机组发电，不消耗原辅料，没有“三废”产生。原项目环评及验收情况见下表。

表 2-5 原项目环评及验收情况一览表

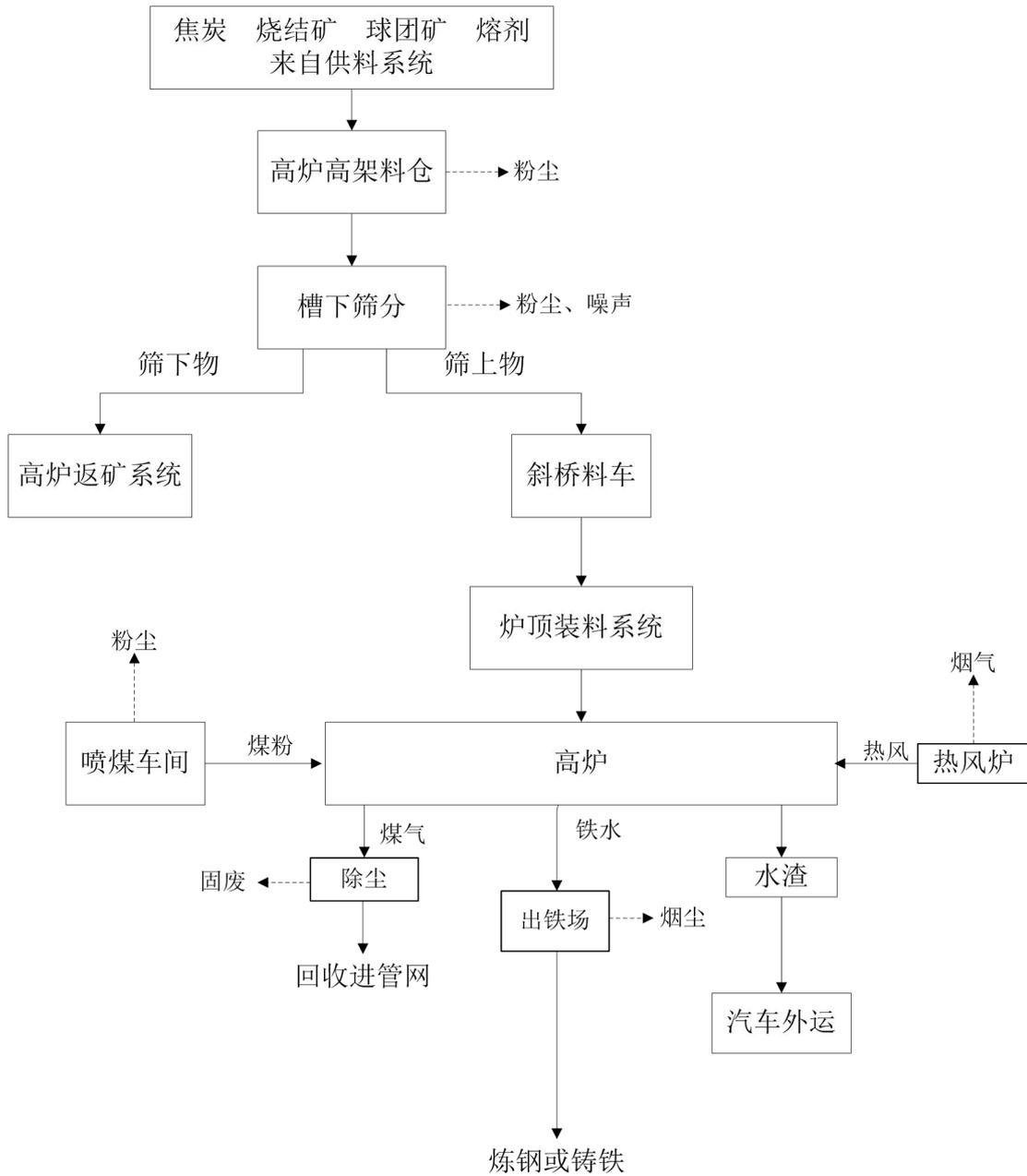
序号	环评文件	批复	竣工验收情况
1	《广东国鑫实业股份有限公司钢铁项目现状环境影响评估报告》	粤环审[2016]772 号	已验收
2	《广东国鑫实业股份有限公司余热（饱和蒸汽）综合利用工程项目》	揭市环（空港）审函【2017】5 号	已验收

### 2、与原有项目有关的环境问题

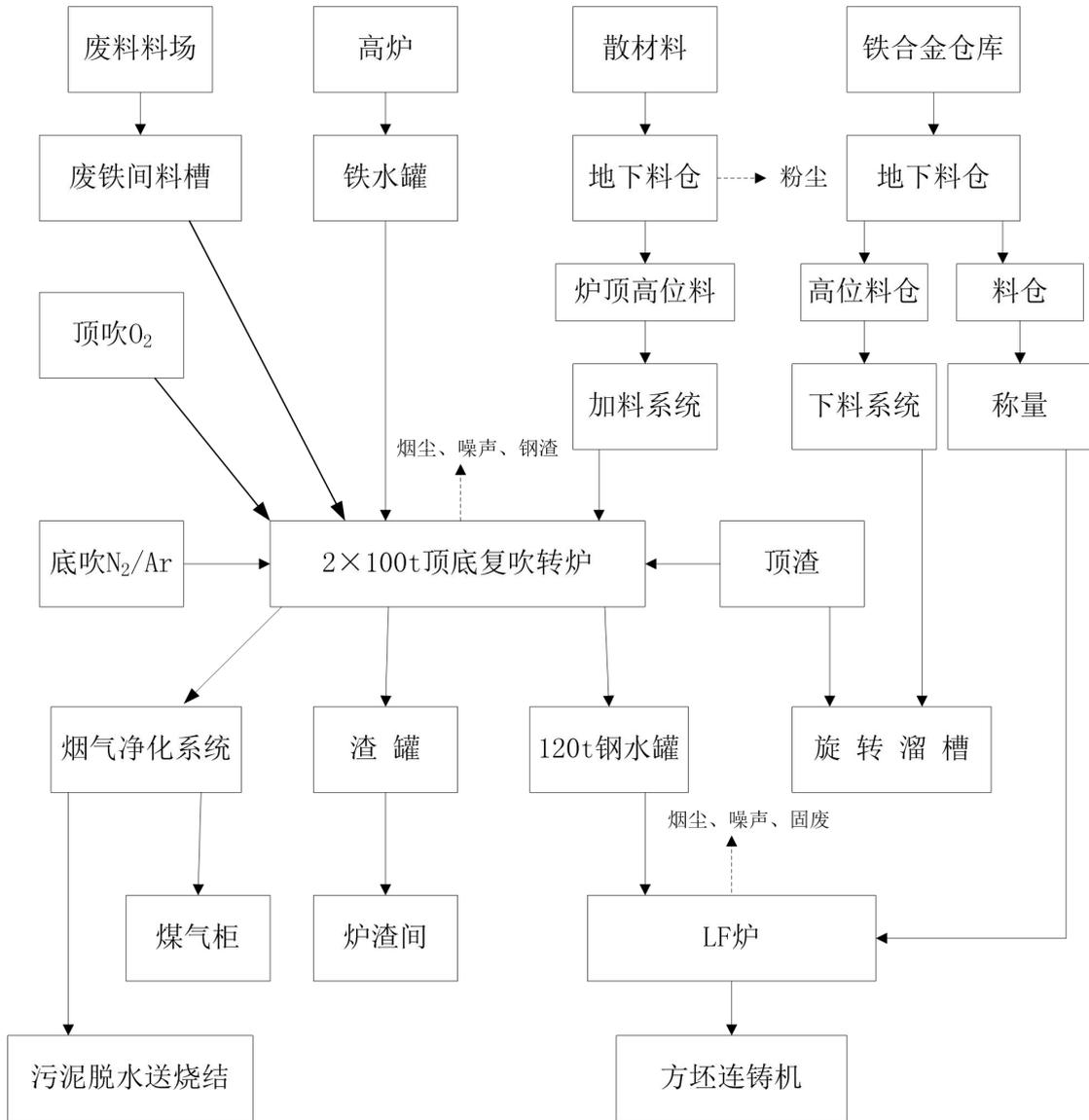
(1) 烧结生产工艺流程及产污环节示意图:



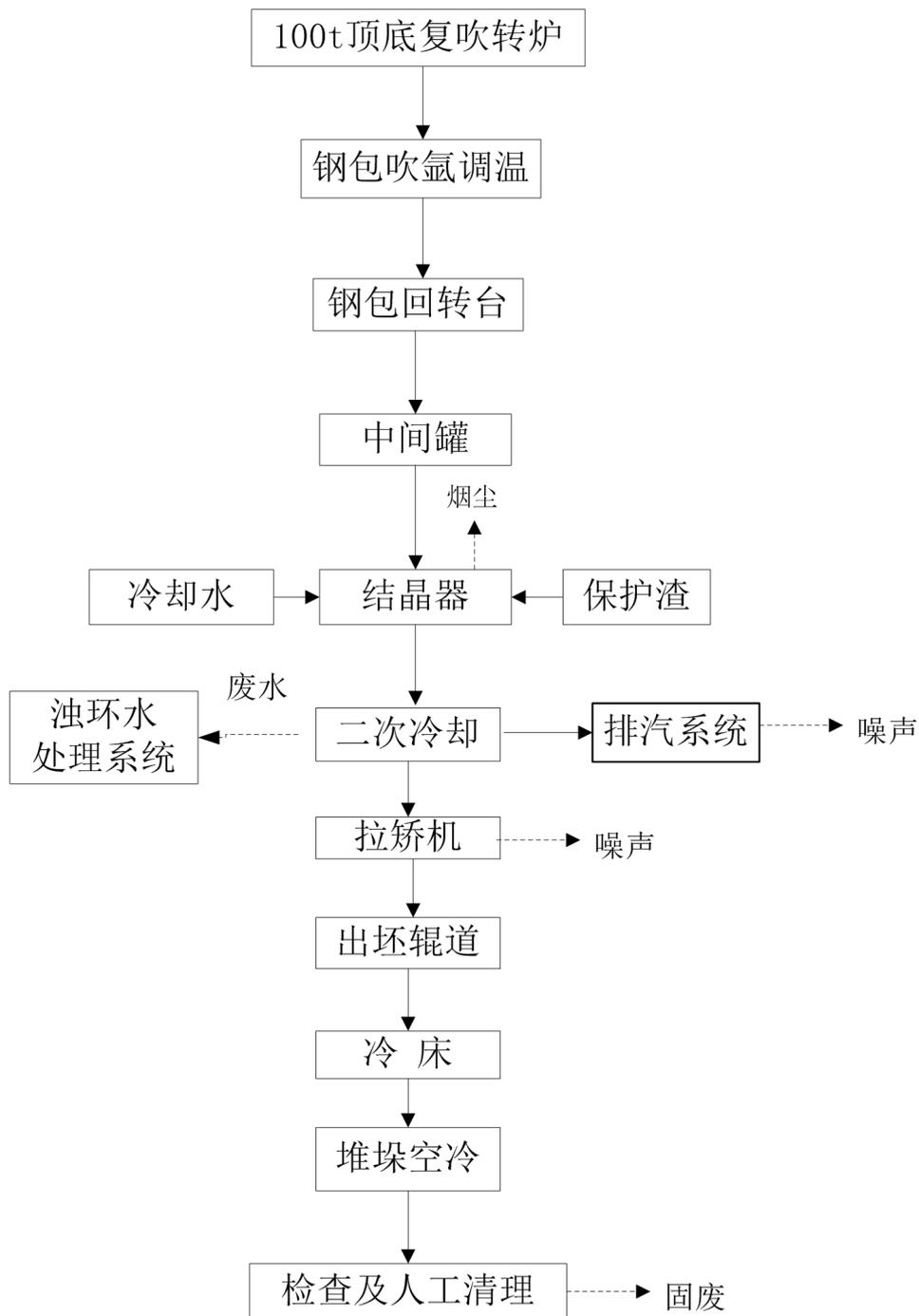
(2) 炼铁生产工艺流程及产污环节图：



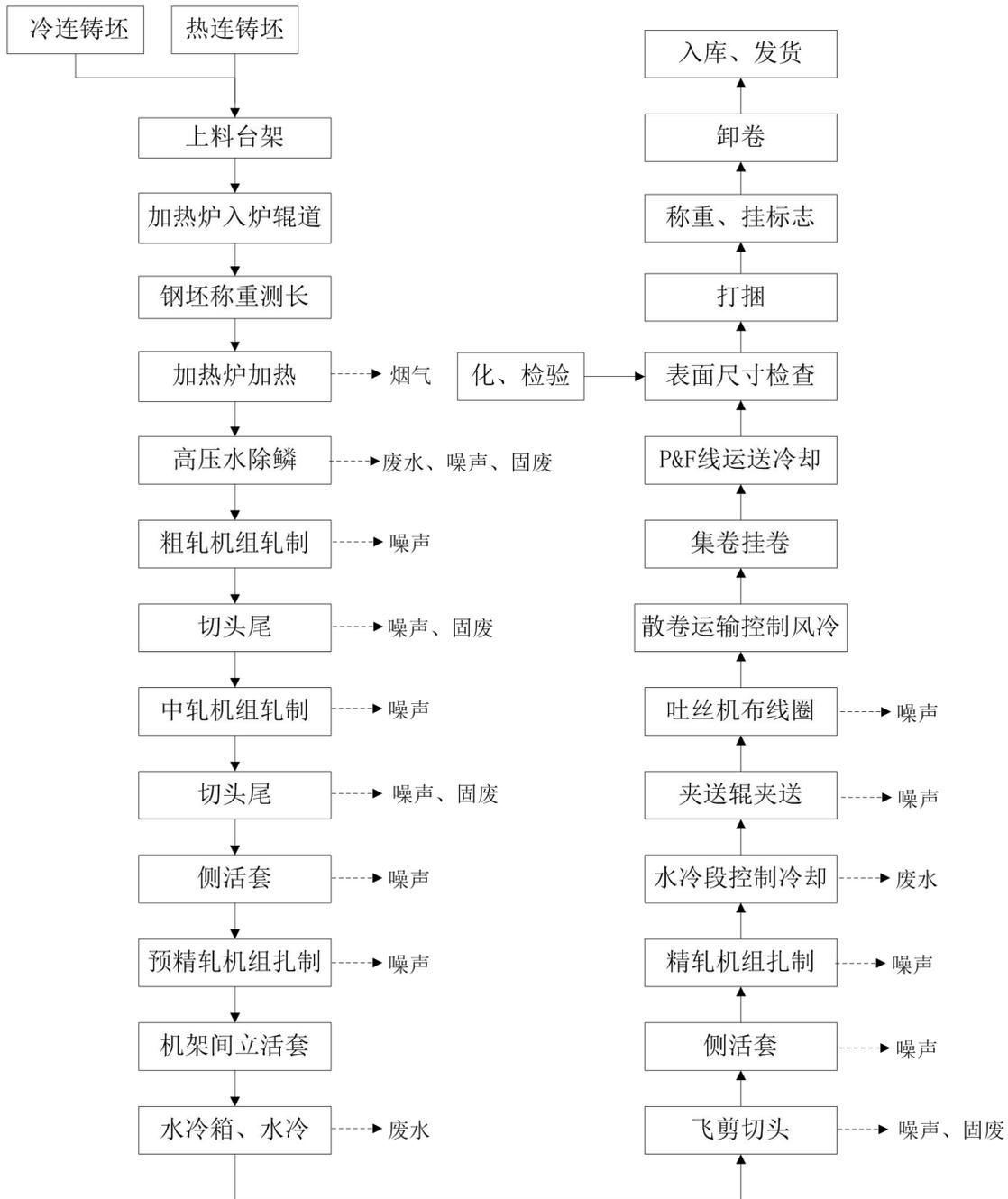
(3) 炼钢工艺流程及产污环节示意图



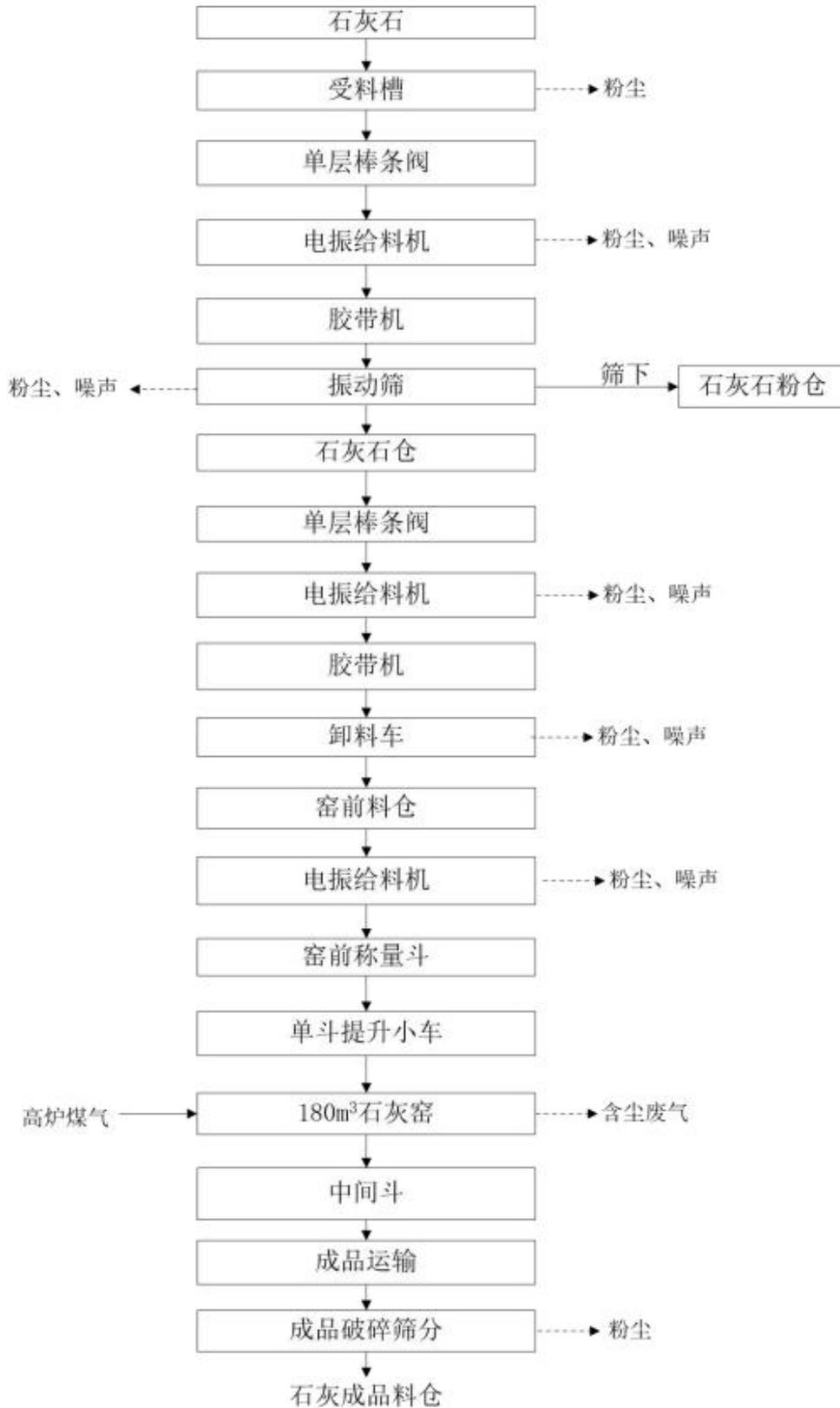
(4) 连铸工艺流程及产污环节示意图：



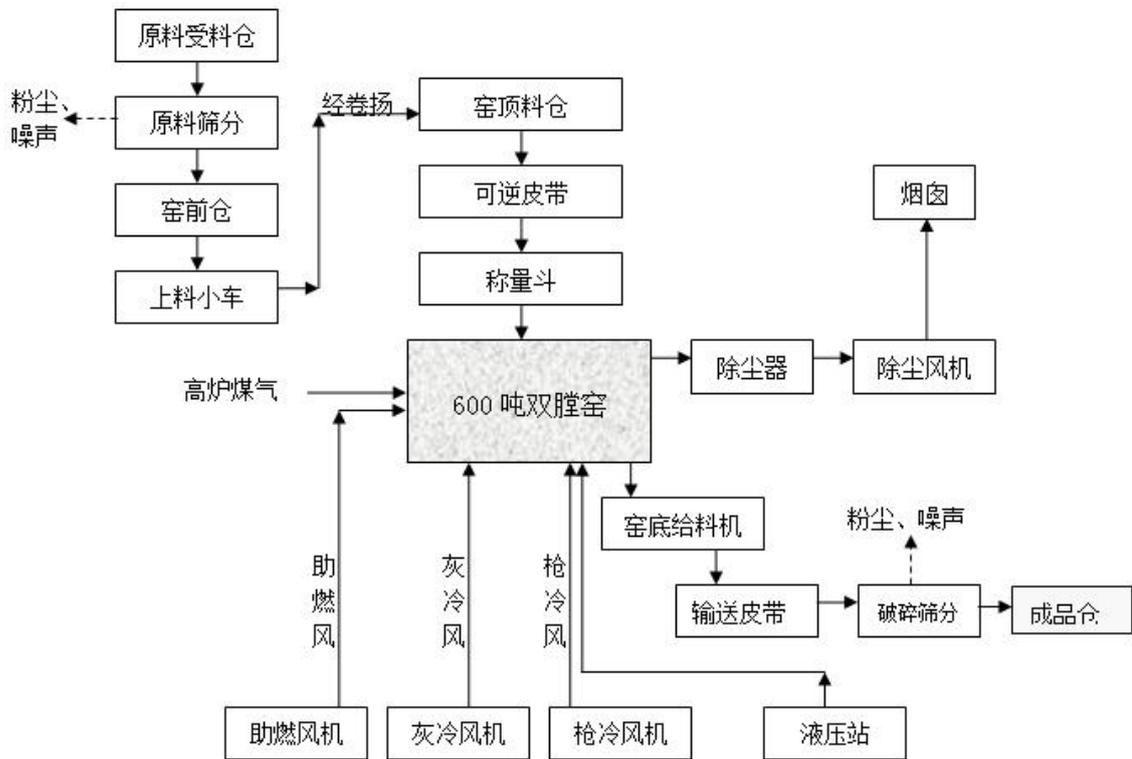
(5) 高线轧钢工艺流程及产污环节示意图:



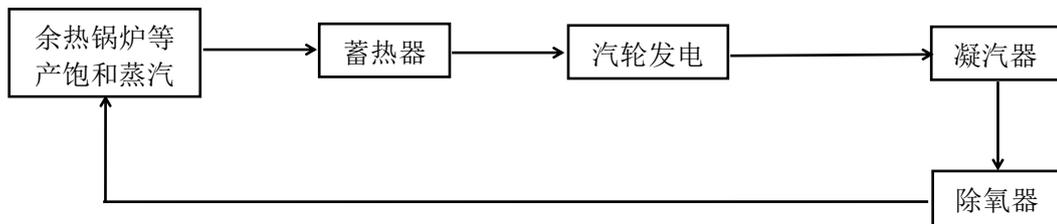
(6) 180m<sup>3</sup>气烧石灰窑工艺流程及产污环节示意图：



(7) 600 t/d 双膛石灰窑工艺流程及产污环节示意图:



(8) 余热（饱和蒸汽）发电工艺流程及产污环节示意图:



### 3、原有项目污染源及其治理措施

原有项目污染源及其治理措施汇总详见报告附表 1 至附表 4。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p><b>一、环境质量标准</b></p> <p>本项目所在区域环境功能属性见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 建设项目环境功能属性一览表</b></p>		
	编号	项目	类别
	1	环境空气质量功能区	属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准
	2	水环境功能区	榕江南河（“灶浦镇新寮”至“地都与汕头市区交界”河段），水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准 牛田洋（“榕江口”至“龟屿”），水质目标为二类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准
	3	声环境功能区	属于 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
	4	是否永久基本农田区	否
	5	是否风景名胜区	否
	6	是否饮用水水源保护区	否
	7	是否自然保护区	否
	8	是否水土流失重点防治区	否
9	是否污水处理厂纳污范围	否	
	<p><b>1、大气环境质量标准</b></p> <p>项目所在区域环境空气质量功能划分为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，具体标准限值详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 环境空气质量标准限值 单位：ug/m<sup>3</sup></b></p>		
	污染物	平均时间	标准限值 二级
	SO <sub>2</sub>	年均值	60
		日均值	150
		1 小时均值	500
	NO <sub>2</sub>	年均值	40
		日均值	80
		1 小时均值	200
	CO (mg/m <sup>3</sup> )	日均值	4
		1 小时均值	10
	PM <sub>10</sub>	年均值	160
			《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其 2018 年 修改单中的二级标准

	日均值	200	
PM <sub>2.5</sub>	年均值	70	
	日均值	150	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	35	
	1 小时平均	75	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	

## 2、地表水环境质量标准

项目附近水体为榕江南河，根据《广东省地表水环境功能区划》（2011年），榕江南河（“灶浦镇新寮”至“地都与汕头市区交界”河段）属于III类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。具体标准限值详见下表。

**表 3-3 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L（pH 无量纲）**

序号	项目	III类	执行标准
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	化学需氧量	≤20	
3	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	≤4	
4	溶解氧 (DO)	≥5	
5	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	≤1.0	
6	总磷	≤0.2	
7	高锰酸盐指数	≤6	
8	挥发酚	≤0.005	

根据《广东省人民政府办公厅关于调整汕头市近岸海域环境功能区划有关问题的复函》（粤办函[2005]659号），牛田洋养殖功能区的主要功能为“水产养殖、湿地保护”，水质目标为二类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准（详见附图6）。具体标准限值详见下表。

表 3-4 海水水质标准限值 单位: mg/L (pH 无量纲)

序号	项目	II类	执行标准
1	pH	7.5~8.5	《海水水质标准》 (GB3097-1997)
2	溶解氧 (DO)	>5	
3	化学需氧量	≤3	
4	生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	≤3	
5	活性磷酸盐	≤0.030	
6	石油类	≤0.05	
7	无机氮	≤0.30	
8	铜	≤0.010	
9	铅	≤0.005	
10	锌	≤0.050	
11	镉	≤0.005	
12	总汞	≤0.0002	
13	砷	≤0.030	
14	总铬	≤0.10	

### 3、声环境质量标准

根据声环境功能区划,本项目所在区域属于 3 类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准,详见下表。

表 3-5 区域声环境标准限值

执行标准	单位	标准限值		
		昼间	夜间	
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	3 类	dB(A)	65	55

## 二、区域环境质量现状

### 1、环境空气质量现状

#### (1) 达标区判定

本项目大气评价范围涉及揭阳市区、汕头市区,分别引用揭阳市生态环境局网站上的《2020 年度揭阳市环境质量报告书(公众版)》、《揭阳市生态环境质量报告书(二〇二一年度公众版)》以及汕头市生态环境局网站上的《2020 年汕

头市生态环境状况公报》、《2021年汕头市生态环境质量状况公报》的环境空气质量监测统计结果，以判定项目所在区域是否属于达标区。

**表 3-6 揭阳市环境空气质量统计结果表**

序号	污染物项目	统计值		执行标准值
		2020年	2021年	
1	SO <sub>2</sub> （年平均浓度）	10μg/m <sup>3</sup>	8μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>
2	NO <sub>2</sub> （年平均浓度）	17μg/m <sup>3</sup>	19μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>
3	CO（第95百分位数浓度）	1.0mg/m <sup>3</sup>	1.0mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>
4	O <sub>3</sub> （8小时均值第90百分位数浓度）	136μg/m <sup>3</sup>	146μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>
5	PM <sub>10</sub> （年平均浓度）	44μg/m <sup>3</sup>	44μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>
6	PM <sub>2.5</sub> （年平均浓度）	28μg/m <sup>3</sup>	27μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>

由上表可知，揭阳市2020年、2021年的二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）等6项基本污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准。

**表 3-7 汕头市环境空气质量统计结果表**

序号	污染物项目	统计值		执行标准值
		2020年	2021年	
1	SO <sub>2</sub> （年平均浓度）	8μg/m <sup>3</sup>	9μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>
2	NO <sub>2</sub> （年平均浓度）	16μg/m <sup>3</sup>	16μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>
3	CO（第95百分位数浓度）	0.8mg/m <sup>3</sup>	0.8mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>
4	O <sub>3</sub> （8小时均值第90百分位数浓度）	133μg/m <sup>3</sup>	138μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>
5	PM <sub>10</sub> （年平均浓度）	34μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>
6	PM <sub>2.5</sub> （年平均浓度）	19μg/m <sup>3</sup>	20μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>

由上表可知，汕头市2020年、2021年的二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）等6项基本污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准。

综上，项目所在区域环境空气质量现状较好，属于达标区。

#### （2）其他污染物补充监测

为了反映项目所在区域环境质量现状情况，本环评根据项目产生特征污染物情况委托广东华硕环境监测有限公司于2023年3月12日~18日进行补充监测，主要特征污染物为：TSP。共布设1个监测点位（光裕村，位于本项目西北侧，距离项目直线距离约620m），监测结果见下表3-7。

表 3-8 特征污染物（TSP）补充监测统计结果

检测时间	监测结果	执行标准
	光裕村 G1 (E 116°34'4.84"、N 23°24'46.02")	
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	
2023.03.12	0.224	0.3 mg/m <sup>3</sup>
2023.03.13	0.221	
2023.03.14	0.257	
2023.03.15	0.213	
2023.03.16	0.190	
2023.03.17	0.214	
2023.03.18	0.187	

备注：TSP：日均值，每次连续采样 24h，每天采样 1 次。

监测结果表明，项目所在区域环境空气质量现状监测特征污染物指标 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

## 2、地表水环境质量现状

根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号），本项目附近的榕江南河（灶浦镇新寮至地都与汕头市区交界河段）水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准（详见附件 5）。本项目不在揭阳市的生活饮用水水源保护区范围，根据《广东省人民政府办公厅关于调整汕头市近岸海域环境功能区划有关问题的复函》（粤办函〔2005〕659 号），牛田洋养殖功能区的主要功能为“水产养殖、湿地保护”，水质目标为二类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准（详见附件 6）。

为了解项目所在区域地表水质量现状情况，本评价采用 2020 年揭阳市榕江水系水质监测数据，监测结果见下表。

表 3-9 项目附近水体水质监测结果统计 单位：mg/L（pH 除外）

断面名称	项目	pH 值 (无量纲)	DO	高锰酸盐指数	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	挥发酚	执行标准
钱岗断	年均值	7.14	5.5	4.0	21	2.9	0.29	0.12	0.0002	III 类
	最大值	7.57	8.1	5.6	28	4.7	0.92	0.15	0.0002	
	最小值	6.91	3.1	2.7	13	1.8	0.10	0.08	0.0002	

面	达标率 %	100.0	72.2	100.0	68.1	88.9	100.0	100.0	100.0	
---	----------	-------	------	-------	------	------	-------	-------	-------	--

由监测结果可知，榕江南河钱岗断面的溶解氧、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>浓度出现不同程度超标，其余污染物浓度均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。主要超标原因是河流接纳了附近的生活、农业、城镇等的污水，导致上述指标超标。随着项目所在区域市政污水管网的完善，榕江南河的水质将得到改善。

为了解本项目近岸海域环境海水质量现状情况，本评价引用广东宇南检测技术有限公司于2021年09月06日~07日在揭阳榕江海域（牛田洋农渔业区）进行海水水质现状调查监测数据进行分析（监测报告见附件9），监测结果见下表：

**表 3-10 海水水质监测结果 单位：mg/L（pH无量纲）**

站号	层次	活性磷酸盐	铜	铅	锌	镉	总汞	砷	铬
		第二、三类	第二类	第二类	第二类	第二类	第二、三类	第二类	第二类
8	表	1.60	0.10	0.16	0.42	0.07	0.10	0.05	0.001
9	表	1.27	0.10	0.03	0.39	0.03	0.06	0.05	0.001
10	表	1.20	0.09	0.00	0.72	0.01	0.08	0.05	0.001
11	表	1.67	0.08	0.03	0.52	0.04	0.07	0.05	0.001

根据上表监测数据的统计分析可知：4个调查站位中的活性磷酸盐超出第二类海水水质标准要求，其余的检测项目均符合第二类海水水质标准要求。

### 3、声环境质量现状

本项目位于揭阳市空港经济区滨海科技园，根据《揭阳市声环境功能区划（调整）》，项目所在区域为3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目厂界外周边50米范围不存在声环境保护目标，不开展声环境质量现状监测。

### 4、地下水、土壤环境质量现状

本项目主要在现有蓄热器附近增设一台燃气锅炉，所在厂房地面已硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目不进行地下水、土壤环境质量现状调查。

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目位于揭阳市空港经济区滨海科技园，厂界外 500m 范围内不存在环境保护目标。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目位于揭阳市空港经济区滨海科技园，厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>本项目用地范围厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>项目所在区域处于人类开发活动范围内，无原始植被生长和珍贵野生动植物，不属于生态环境保护区，用地范围内无生态环境保护目标。</p>								
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、废气排放标准</b></p> <p>本项目燃气锅炉废气排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 燃气锅炉相关排放限值。另外，根据《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号），“全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到 50 毫克/立方米”，本项目锅炉废气氮氧化物执行（粤环函〔2021〕461 号）的排放限值要求。项目周边 200m 半径范围的最高建筑物约 30 m，本项目锅炉废气排气筒拟建高度为 35m，高于周边半径 200m 范围内的最高建筑物 3m 以上，符合（DB44/765-2019）的要求。本项目锅炉废气排放标准见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-10 项目锅炉废气排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="261 1626 1386 1722"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>颗粒物</th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NO<sub>x</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排放标准（mg/m<sup>3</sup>）</td> <td>20</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、噪声排放标准</b></p> <p>项目运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p>	项目	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	排放标准（mg/m <sup>3</sup> ）	20	50	50
项目	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>						
排放标准（mg/m <sup>3</sup> ）	20	50	50						

表 3-11 厂界环境噪声排放标准		
类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准	65 dB(A)	55 dB(A)

总量控制指标	<p>本项目需申请的总量指标主要是大气污染物总量控制指标： 根据核算结果，本项目大气污染物总量控制指标的建议值为：NO<sub>x</sub>: 0.384 t/a。</p>
--------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目主要在现有蓄热器附近增设一台燃气锅炉，不存在土建施工，施工期污染源主要为锅炉安装过程产生的噪声。安装单位需切实做好防护措施，合理调度和安排时间，使安装过程产生的噪声对环境的影响减至最低限度。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、大气环境影响分析</b></p> <p><b>1、大气污染物源强核算</b></p> <p>本项目产生的废气主要为燃气锅炉燃烧转炉煤气产生的废气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”之“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”中的“蒸汽/热水/其它——转炉、高炉混合煤气”的二氧化硫产污系数 0.02S（根据前文表 2-3，本项目 S 保守取 150） 千克/万立方米-原料、氮氧化物产污系数 0.64 千克/万立方米-原料。另外，原项目产生的转炉、高炉煤气经干法袋式除尘器净化后颗粒物浓度小于 0.1 千克/万立方米-原料，故本项目锅炉废气颗粒物产污系数保守按 0.1 千克/万立方米-原料计。本项目投产后预计年使用转炉煤气约 600 万立方米，则锅炉废气二氧化硫产生量为 1.80 t/a、氮氧化物产生量为 0.384 t/a、颗粒物产生量为 0.06 t/a。</p> <p>本项目锅炉废气收集后通过一根 35m 高的排气筒（DA020）高空排放，设计风量为 20000 m<sup>3</sup>/h。项目锅炉废气污染物产排情况如下表 4-1：</p>

表 4-1 项目锅炉废气产排情况表

污染源		锅炉废气		
污染物		二氧化硫	氮氧化物	颗粒物
产生总量 (t/a)		1.80	0.384	0.06
有组织排放情况				
产生情况	收集效率	100%		
	风量 (m³/h)	20000		
	产生量 (t/a)	1.80	0.384	0.06
	产生速率 (kg/h)	0.90	0.192	0.03
	产生浓度 (mg/m³)	45	9.6	1.5
拟采取的废气治理措施		由一根 35m 高的排气筒 (DA020) 引至高空排放		
去除效率		0%		
排放情况	排放量 (t/a)	1.80	0.384	0.06
	排放速率 (kg/h)	0.90	0.192	0.03
	排放浓度 (mg/m³)	45	9.6	1.5
无组织排放情况 (无)				
排放口编号		DA020		
排放口类型		主要排放口		

## 2、本项目大气污染物排放核算

本项目大气污染物有组织排放核算见下表。

表 4-2 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
主要排放口					
1	DA020	二氧化硫	45	0.90	1.80
		氮氧化物	9.6	0.192	0.384
		颗粒物	1.5	0.03	0.06
一般排放口 (无)					
主要排放口合计		二氧化硫			1.80
		氮氧化物			0.384
		颗粒物			0.06
有组织排放合计		二氧化硫			1.80
		氮氧化物			0.384
		颗粒物			0.06

本项目不存在废气污染源无组织排放，因此，本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 4-3 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	二氧化硫	1.80
2	氮氧化物	0.384
3	颗粒物	0.06

### 3、大气主要污染物总量控制分析

本项目大气总量控制指标主要为 NO<sub>x</sub>。

根据前面核算结果，本项目 NO<sub>x</sub> 总排放量为 0.384 t/a。因此，本项目实施后大气污染物 NO<sub>x</sub> 排放总量控制指标见下表。

表 4-4 项目大气污染物排放总量控制指标一览表

污染物		排放量(t/a)	建议申请的总量控制指标(t/a)
废气	NO <sub>x</sub>	0.384	0.384

### 4、大气环境影响分析

项目锅炉废气收集后通过一根 35m 高的排气筒高空排放，项目锅炉废气收集后由一根 35m 高的排气筒引至高空排放，锅炉废气二氧化硫、颗粒物的排放浓度均满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中燃气锅炉排放限值，氮氧化物的排放浓度能满足《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函（2021）461 号）的排放限值要求。

综上所述，本项目锅炉废气对周边大气环境的影响是可以接受的。

### 5、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）内容，项目制定如下监测计划：

表 4-5 项目废气监测计划表

排放形式	监测点位	监测污染物	监测频率
有组织排放	DA020	二氧化硫	自动监测
		氮氧化物	
		颗粒物	

## 二、水环境影响分析

本项目不产生生活污水，生产废水主要为锅炉排污水，年排放量约为 660 t/a，拟作为清净下水回用于原烧结生产线，不外排。

原烧结生产线混料、制粒过程需要大量用水，且对用水水质需求不高，本项目锅炉排污水回用于原烧结生产线合理可行。

## 三、声环境影响分析

### 1、噪声源强

本项目噪声主要为锅炉噪声，噪声源强约为 75 dB（A）。

### 2、噪声预测

#### （1）预测模式

噪声衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1)$$

式中： $L_2$ ——距离声源  $r_2$  处的 A 声级，dB（A）；

$L_1$ ——距离声源  $r_1$  处（1m）的 A 声级，dB（A）；

$r_2$ 、 $r_1$ ——距声源的距离，m。

#### （2）预测结果

根据上述预测模式及预测参数，预测出本项目建成运行时四周厂界的噪声值结果见下表所示。

表 4-6 项目声环境影响预测结果 单位：dB（A）

编号	预测点位置	时段	到厂界距离（m）	噪声贡献值	背景值	预测值
1	项目东侧厂界	昼	622	19.1	57	57
2	项目南侧厂界	昼	822	16.7	58	58
3	项目西侧厂界	昼	174	30.2	59	59
4	项目北侧厂界	昼	735	17.7	59	59

注：本项目不进行夜间作业。背景值引用原项目季度监测数据，详见附件 10。

根据上表可知，本项目锅炉噪声在不采取任何噪声防治措施的情况下，各厂

界的噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

### 3、噪声防治措施

建设单位拟对锅炉噪声进行污染防治，采取严格的隔声、减振等综合治理措施，具体包括：

（1）选用先进的低噪声设备，并对锅炉作好隔声、基础减振等措施。

（2）定期检修维护设备，保证厂界噪声达到环境功能区区划的要求，避免噪声污染对周边环境的影响。

综上所述，项目锅炉噪声经隔声减振、距离衰减等防治措施后，基本不改变项目周边声环境现状，厂区四周边界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求。因此项目噪声对周边环境的影响是可以接受的。

### 4、噪声监测计划

本项目噪声监测计划如下表：

表 4-7 项目噪声污染源监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	达标排放情况
噪声	东、南、西、北 侧厂界外 1 米	等效连续 A 声 级 Leq (A)	每季度 一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

### 四、固体废物环境影响分析

本项目不产生固体废物。

### 五、地下水、土壤环境影响分析

本项目没有渗井、污灌等排污方式。项目也不属于重点工业污染源、加油站、垃圾填埋场、危废处置场、矿山开采区和规模化养殖场等典型“双源”，所在地不属于饮用水水源补给区。项目运营期不会对地下水、土壤环境产生明显的影响。建设单位可根据生态环境主管部门要求，必要时进行跟踪监测。

### 六、生态环境影响分析

根据现场调查，项目所在区域内无国家重点保护的动植物、无大型或珍贵受保护生物，该区域不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生境和生物区系及

水产资源。项目用地范围内不存在生态环境保护目标，对生态环境的影响是可以接受的。

## 七、环境风险分析

### 1、风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量，本项目生产过程中所使用的转炉、高炉煤气属于危险物质。其最大储存量及临界量见下表：

表 4-8 项目危险物质的最大储存量和临界量

名称	危险性分类	最大储量 $q_n$ (t)	临界量 $Q_n$ (t)
转炉、高炉煤气	易燃易爆	0	7.5

备注：由原厂区煤气管道直接供应，本项目不设煤气储存设施。

### 2、环境风险潜势判定

风险物质数量与临界量比值（Q）为每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值  $Q$ 。当企业只涉及一种环境风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为  $Q$ 。当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种风险物质的存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种风险物质的临界量，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） $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与其临界量比值  $Q$  为 0，判定本项目  $Q < 1$ 、环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险潜势为 I，只需开展简单分析。现将本项目环境风险影响简单分析如下。

### 3、环境风险影响分析

本项目可能发生的环境风险主要为：煤气输送管道发生泄漏遇到明火时，可能引发火灾甚至爆炸事故，将对人类生命安全和生态环境造成较为严重的影响。

#### **4、环境风险应急措施**

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、财产和环境的安全。针对上述风险源，建议建设单位采取以下风险防范措施：

①定期检查煤气输送管道，减少事故隐患。对易发生泄露的部位实行定期巡检制度，及时发现问题，尽快解决。

②厂区易发生火灾风险的地方设置火灾报警器，建设单位应根据要求配备监控器并注意设备的防护措施。

③加强对各生产设施、设备的维护及管理，以降低因设施、设备故障造成的事故排放。

④加强员工的岗前培训，强化安全意识，制定操作规程。

#### **5、环境风险评价结论**

本项目的风险值水平是可以接受的。建设单位应加强环境风险防范措施方面的日常管理、培训等，确保项目在日后的生产营运过程中突发的环境风险事故对环境的影响减至最小程度。

综上，本项目在落实各项环保治理措施，保证污染物达标排放前提下，能够维持区域环境现状。坚持“以防为主”的原则，确保企业安全生产。企业在认真落实环境风险事故防范措施，各项措施落实到位，严格执行“三同时”制度的前提下，该项目的环境风险水平是可以接受的。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉废气 (DA020)	SO <sub>2</sub>	经 1 根 35m 高 排气筒引至高 空排放	50 mg/m <sup>3</sup> 《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 2 燃气 锅炉相关排放限值
		颗粒物		20 mg/m <sup>3</sup> 《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 2 燃气 锅炉相关排放限值
		NO <sub>x</sub>		50 mg/m <sup>3</sup> 《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合 整治重点工作的通知》(粤环 函〔2021〕461 号) 的排放限 值要求
水环境	本项目不产生生活污水，生产废水主要为锅炉排污水，拟作为清净下水回用于原 烧结生产线，不外排。			
声环境	燃气锅炉	噪声	选用低噪设 备，并采用隔 声、减振等措 施	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A) 《工业企业厂界环境噪 声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
固体废物	本项目不产生固体废物			
电磁辐射	/			
土壤及地下水 污染防治措施	厂区采用水泥混凝土硬化地面进行防渗。			
生态保护措施	对各污染物进行妥善处理和处置。			
环境风险 防范措施	建立健全环境事故应急体系，加强设备、管道、污染防治设施的管理和维护，制 定环境风险事故防范和应急预案等。			
其他环境 管理要求	1、专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产工序的环境 保护管理，确保环保设施的正常运行。 2、项目应按照排污许可证相关要求，申领国家排污许可证。 3、项目要严格按照工程设计文件和环境影响报告表中的要求进行污染控制设施的 设计建设，做到环保设施“三同时”，即环保设施与生产设施要同时设计、同时施 工、同时投产使用，自主进行项目竣工环境保护设施验收工作。			

## 六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策要求，有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。在认真落实本环评报告中提出的污染防治措施，确保污染物达标排放的前提下，项目建设对周边环境影响较小。本项目在环境保护方面可行，从环境保护角度分析，余热（饱和蒸汽）发电提效技术改造项目的建设是可行的。

附表 1 原有项目废气污染物排放量统计

排放口类型	排放口编码	排放口名称	污染物	许可排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)
有组织废气排放口	DA001	转炉二次烟气排放口	颗粒物	76.04	16.169
	DA004	高炉出铁场废气排放口	颗粒物	23.12	6.645
	DA006	高炉矿槽废气排放口	颗粒物	15.37	7.717
	DA011	烧结机头废气排放口	氮氧化物	774.17	525.56
			颗粒物	103.22	12.85
			二噁英类 (10 <sup>-9</sup> 吨)	1.29	46.2824
			氟化物	10.32	1.0309
	DA012	烧结机尾废气排放口	二氧化硫	464.50	292.61
其他合计			颗粒物	41.33	4.985
			氮氧化物	/	32.614
			颗粒物	/	34.266
			二氧化硫	/	64.829
			臭气浓度	/	15
			硫化氢	/	0.008
			油烟	/	0.0048
全厂合计			氨(氨气)	/	0.185
			NOx	774.17	558.174
			VOCs	/	0
			SO <sub>2</sub>	464.50	357.439
		颗粒物	259.08	82.632	

附表 2 原有项目固体废物产生及处置情况统计表

序号	废物性质	废物名称	产生量 (t/a)	委外综合利用处置量 (t/a)	自行综合利用处置量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	一般固废	冶炼废渣	77122.51	34381.95	42740.56	0
2		炉渣	284211.09	/	284221.09	0
3		脱硫石膏	1302.29	/	1302.29	0
4		其他污泥	19221.62	/	19221.62	0
5		工业粉尘	21939.62	/	21939.62	0
6		废钢铁	6353.43	/	6353.43	0
7		其他	4521.64	/	4521.64	0
8		金属氧化物	15189.9	/	15189.9	0
9	危险废物	废矿物油	12	12	/	0
10		废空桶	2.03	2.03	/	0
11		废酸桶	2.066	2.066	/	0

附表 3 原有项目生产单元废水处理及排放情况一览表

处理设施编号	污水类别	产生量 (t/h)	处理量 (t/h)	处理方式	排放量 (t/h)
TW001	生活污水	154400	154400	生物接触氧化法	0
TW002	生产废水 (浊水系统)	51095	51095	沉淀后循环使用, 除油+沉淀+过滤系统	0
TW003	生产废水 (净水系统)	527000	527000	沉淀后循环使用	0
TW004	生产废水 (净水系统)	104700	104700		0

附表 4 原有项目主要噪声源及其治理措施

序号	噪声源	数量	声级 dB (A)	控制措施	效果 dB (A)
<b>烧结</b>					
1	烧结主抽风机	4	~110	消声器和风机房隔声	~85
2	环冷鼓风机	2	~110	消声器和风机房隔声	~85
3	除尘系统风机	8	95~105	消声器和风机房隔声	80~85
4	破碎机	14	85~90	厂房隔声	~80
5	振动筛	18	~95	厂房隔声	~85
6	振动给料机	18	~90	厂房隔声	~80
7	助燃风机	2	~90	消声器和厂房隔声	~80
<b>炼铁</b>					
1	放风阀	2	125	消声器	90
2	调压阀组	2	115	消声器、隔声罩	80
3	TRT	1	110	隔声罩、建筑隔声	75
4	高炉鼓风机	2	110	隔声罩、厂房隔声	70
5	均压放散阀	2	115	消声器	85
6	除尘风机	18	110	消声器、减震、建筑隔声	75
7	其他风机	3	~85	建筑隔声	70
8	脱湿机	2	92	建筑隔声	82
9	磨煤机	2	90	建筑隔声	80
10	水泵	1	~90	减震、建筑隔声	70

炼钢					
1	转炉冶炼	2	95~105	厂房隔声	~85
2	真空泵	2	~100	消声器	~85
3	除尘系统风机	6	95~105	消声器、风机房隔声	~85
4	水泵	2	~90	减震、建筑隔声	~70
连铸					
1	拉矫机	2	~105	厂房隔声	~80
2	二冷排蒸汽风机	4	~105	消声器、风机房隔声	~85
3	各除尘风机	4	~100	消声器、风机房隔声	~80
4	推钢机	4	~105	厂房隔声	~80
5	水泵	2	~90	减震、建筑隔声	70
高线轧钢					
1	轧机	4	90~100	厂房隔声	~70
2	剪切机	2	90~100	厂房隔声	~70
3	吐丝机	2	90~100	厂房隔声	~70
4	高压水除磷装置	2	88~83	厂房隔声	~80
5	各类风机	10	92~96	消声器、机房隔声	~80
6	水泵	2	85~92	厂房隔声	~75
白灰窑					
1	各除尘风机	10	105~120	消声器、机房隔声、基础减震、 强震设备与管道间采取柔性 链接等	≤85
2	鼓风机	3	~110		≤85
3	振动筛	3	85	筛分楼设隔声门窗	≤85
4	水泵	2	~90	减震、建筑隔声	70

氧气站					
1	氧压机	2	~110	隔声罩、消声器、管道隔声 包扎	≤85
2	氮压机	2	~110		≤85
3	分子筛	2	~110		≤85
4	增压透平膨胀机	2	~110		≤85
5	氧气放散	1	~105		≤80
6	氮气放散	1	~105		≤80
其他主要设备					
1	空压机	3	100	消声器、建筑隔声	~75
2	煤气加压机	1	105	消声器、建筑隔声	~80

附表5 建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	NOx	558.174	774.17	/	0.384		558.558	+0.384
	SO <sub>2</sub>	357.439	464.50	/	1.80		359.239	+1.80
	颗粒物	82.632	259.08	/	0.06		82.692	+0.06
废水	/	0	/	/	0		0	0
一般工业 固体废物	冶炼废渣	77122.51	0	/	0		77122.51	0
	炉渣	284211.09	0	/	0		284211.09	0
	脱硫石膏	1302.29	0	/	0		1302.29	0
	其他污泥	19221.62	0	/	0		19221.62	0
	工业粉尘	21939.62	0	/	0		21939.62	0
	废钢铁	6353.43	0	/	0		6353.43	0
	其他	4521.64	0	/	0		4521.64	0
	金属氧化物	15189.9	0	/	0		15189.9	0
危险废物	废矿物油	12	0	/	0		12	0
	废空桶	2.03	0	/	0		2.03	0
	废酸桶	2.066	0	/	0		2.066	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



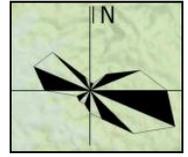
附图 1 项目地理位置图



附图2 项目四至图



附图3 项目周边彩图



鱼塘

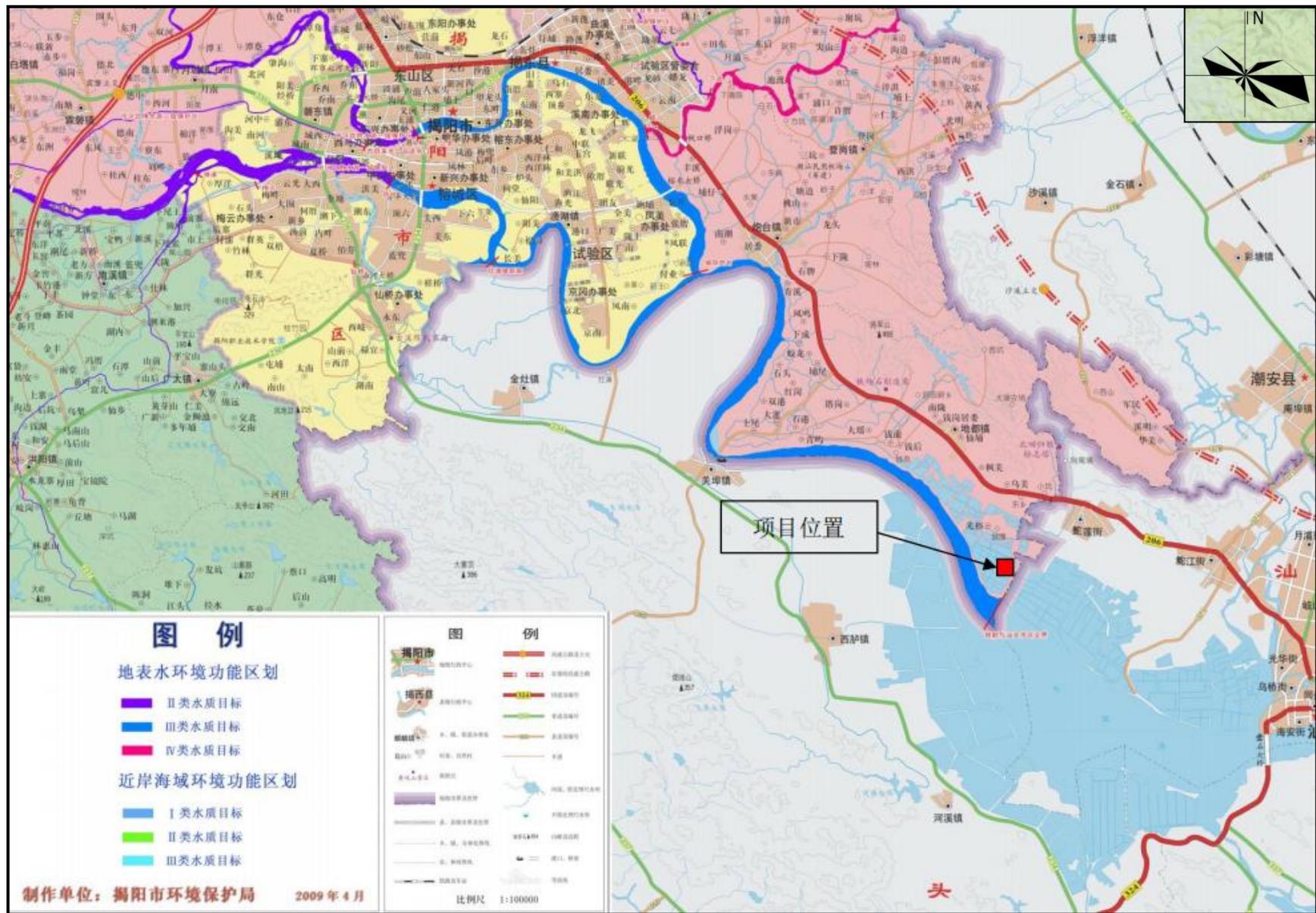
**图例**

□：锅炉位置

○：锅炉废气口

比例尺：1：6684

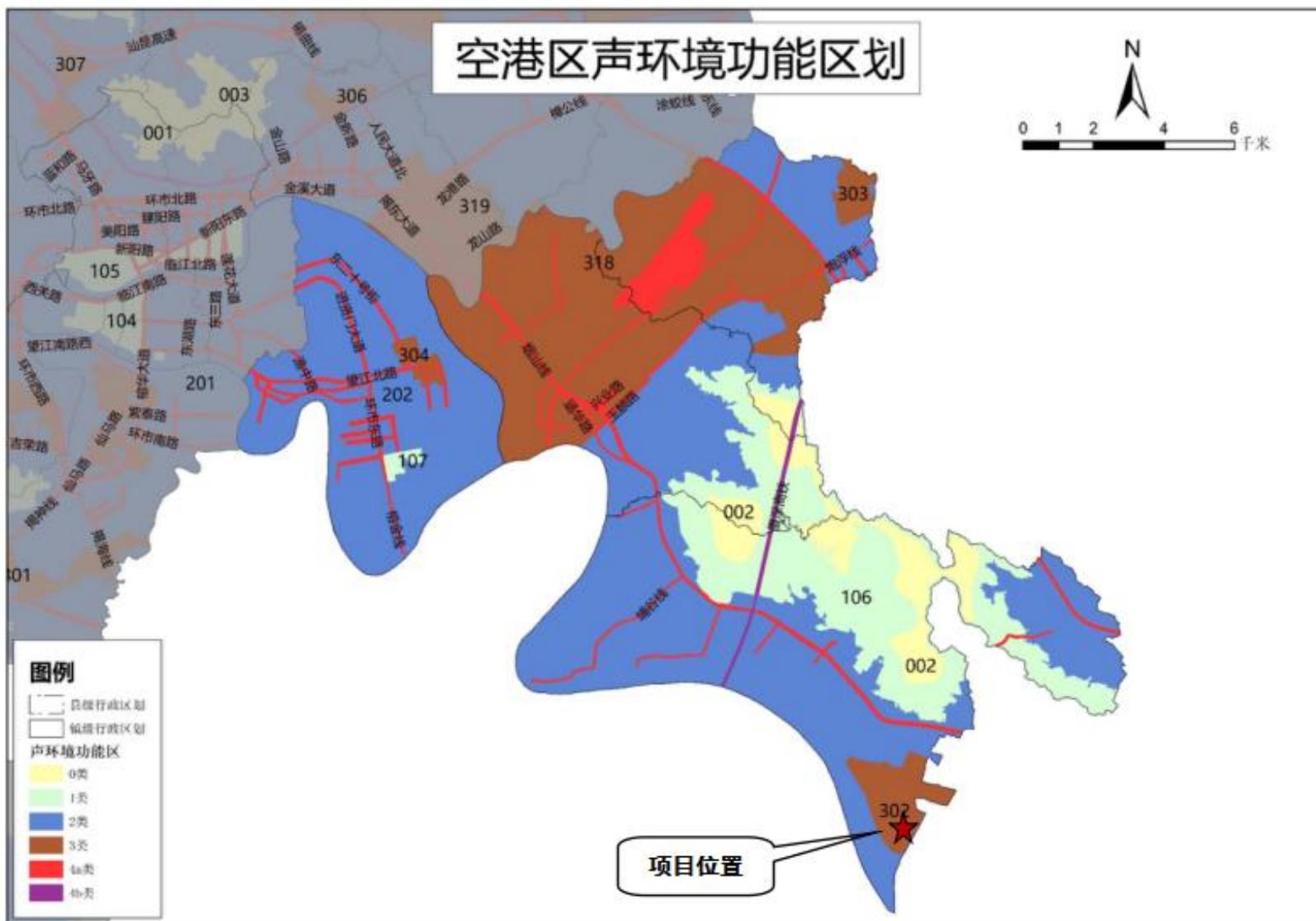
附图 4 项目总平面布置图



附图5 地表水环境功能区划图

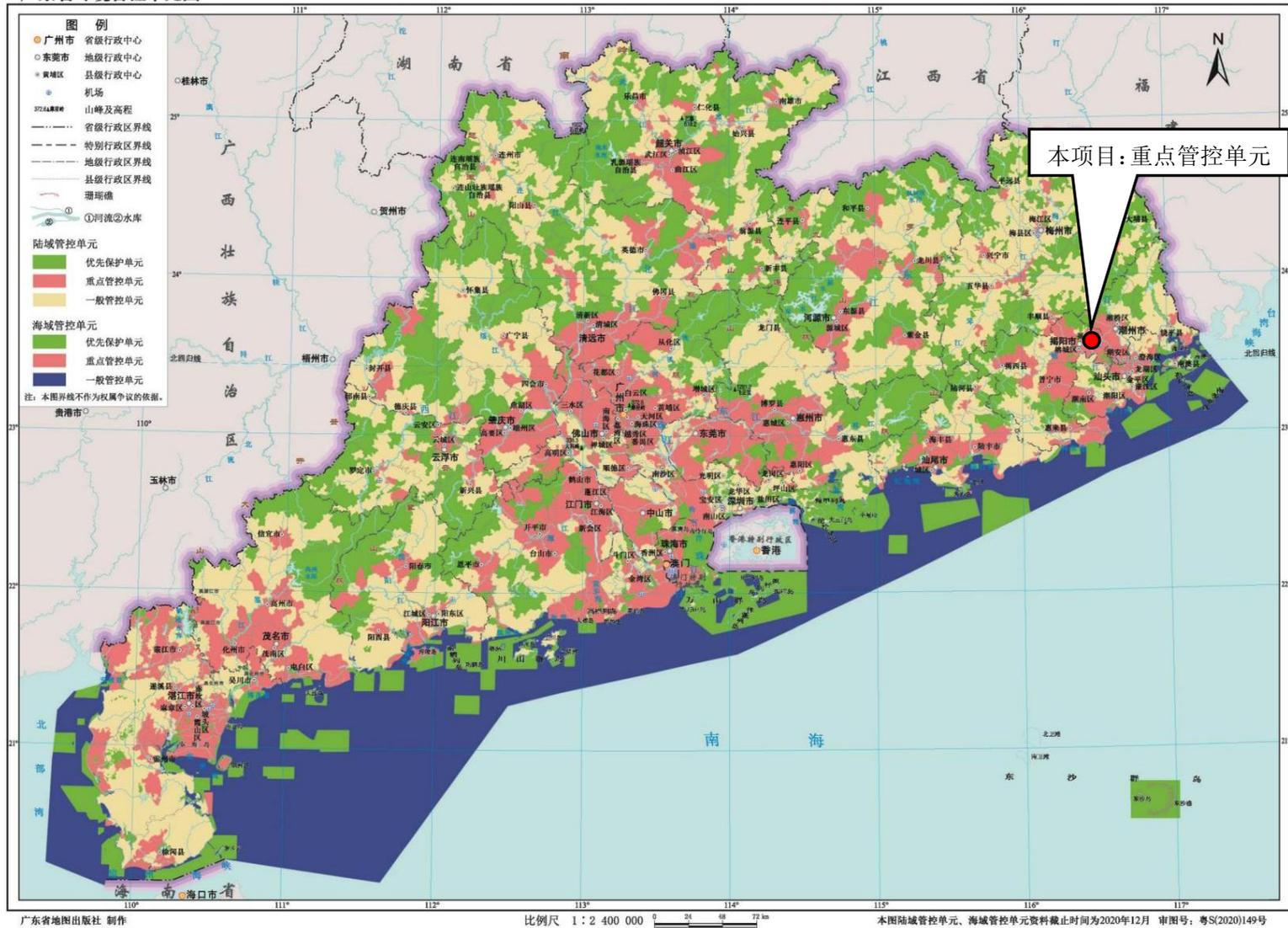


附图 6 汕头市近岸海域环境功能区划图



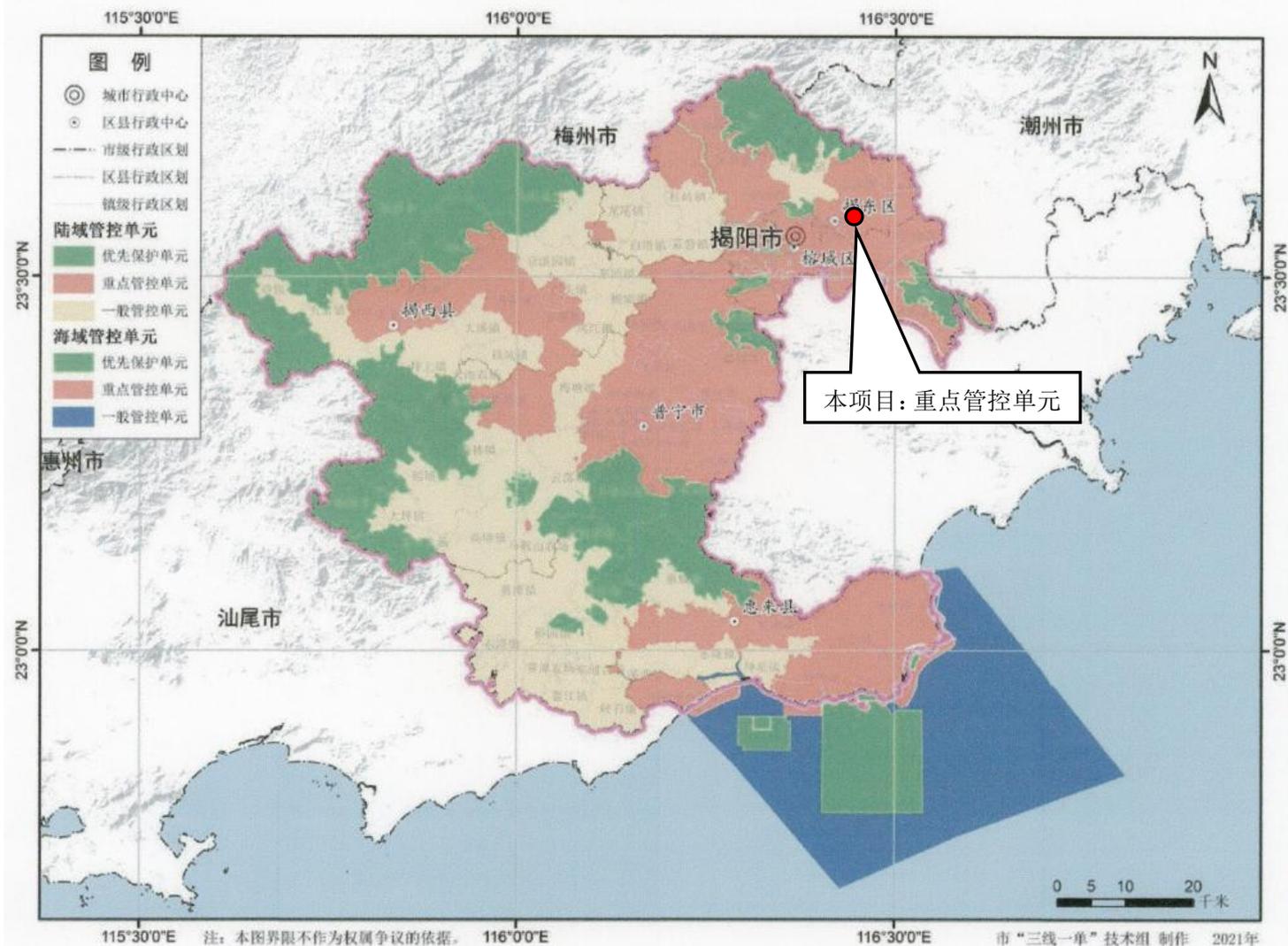
附图 7 空港區聲環境功能區劃圖

广东省环境管控单元图

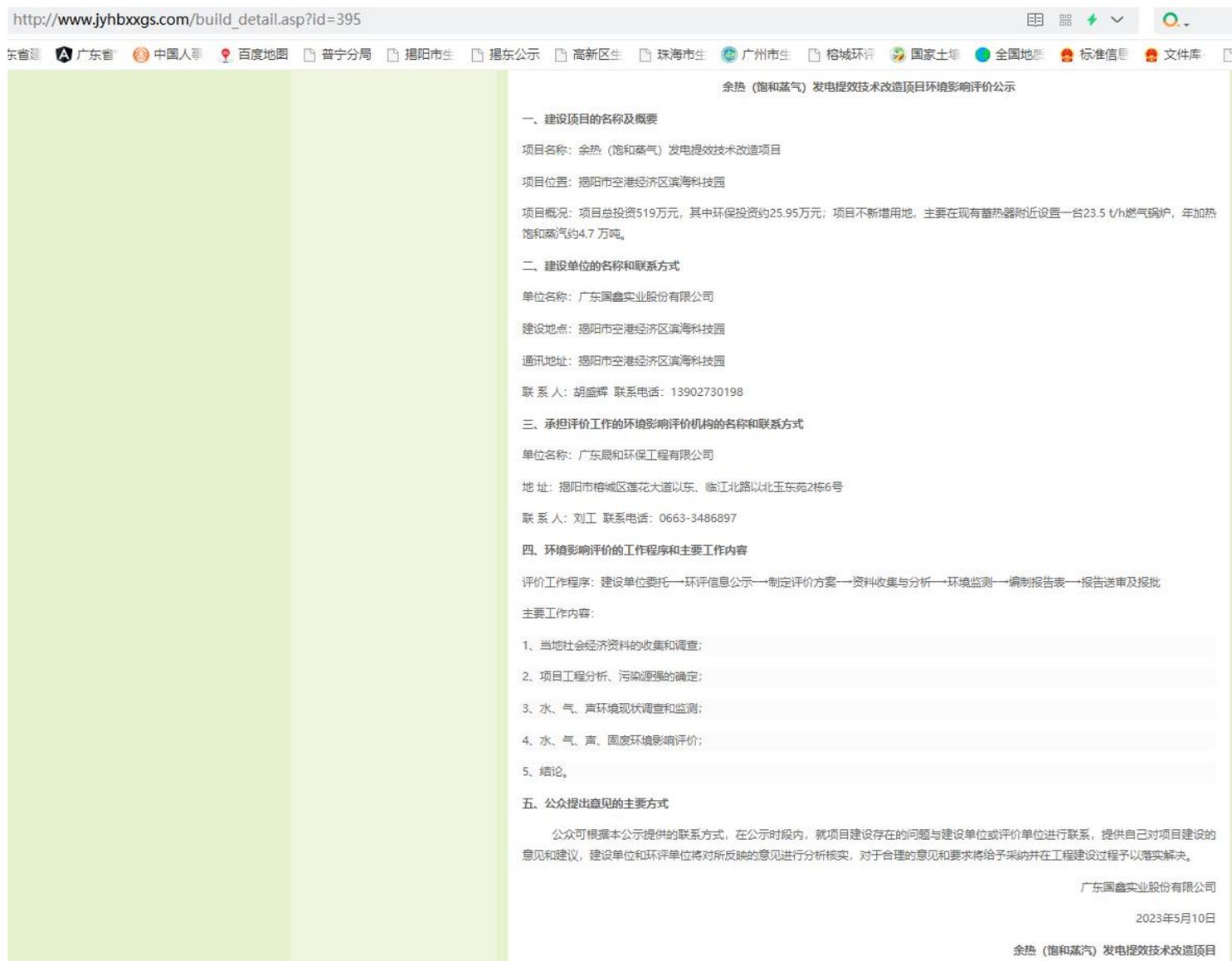


附图 8 项目与广东省环境监控单元关系图

# 揭阳市环境管控单元图



附图9 项目与揭阳市环境监控单元关系图



附图10 项目公示截图

## 委 托 书

广东晟和环保工程有限公司：

广东国鑫实业股份有限公司 拟在 揭阳市空港经济区滨海科技园 建设 余热（饱和蒸汽）发电提效技术改造项  
目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，特委托贵单位进行环境影响评价工作，编制环境影响报告表。

并且承诺及时向贵单位提供编制该项目环境影响评价文件所必须的一切相关资料，并保证资料的真实可靠。

委托单位（盖章）：

年 月 日

附件 2 营业执照

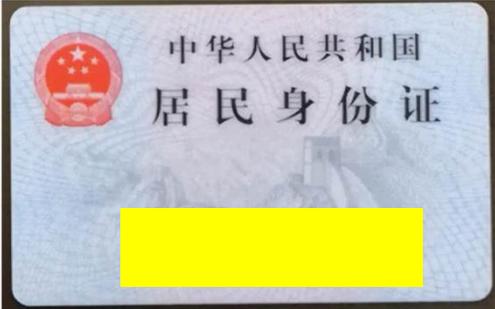
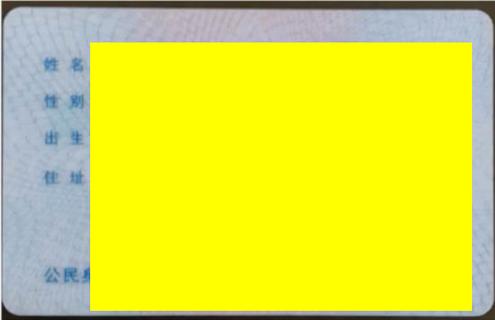
	
<h1>营 业 执 照</h1>	
(副本)	
统一社会信用代码 91445200694751254K	扫描二维码登录“ 国家企业信用信息 公示系统”了解更 多登记、备案、许 可、监管信息。
名 称 广东国鑫实业股份有限公司	注 册 资 本 人民币叁亿元
类 型 股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)	成 立 日 期 2002年04月11日
法 定 代 表 人 蔡耿烽	营 业 期 限 长期
经 营 范 围 冶金生产及其生产的钢坯、工业及建筑用钢材、不锈钢板、金属制品及金属铸造产品销售;研发、加工、销售高炉废矿渣;普通货物仓储;普通货物运输;货物装卸服务;码头投资;废钢铁收购;金属废料和碎屑加工处理。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)	住 所 揭阳空港经济区滨海科技园
登 记 机 关 	
2019 年 8 月 20 日	
<small>市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过 国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告</small>	

国家企业信用信息公示系统网址:

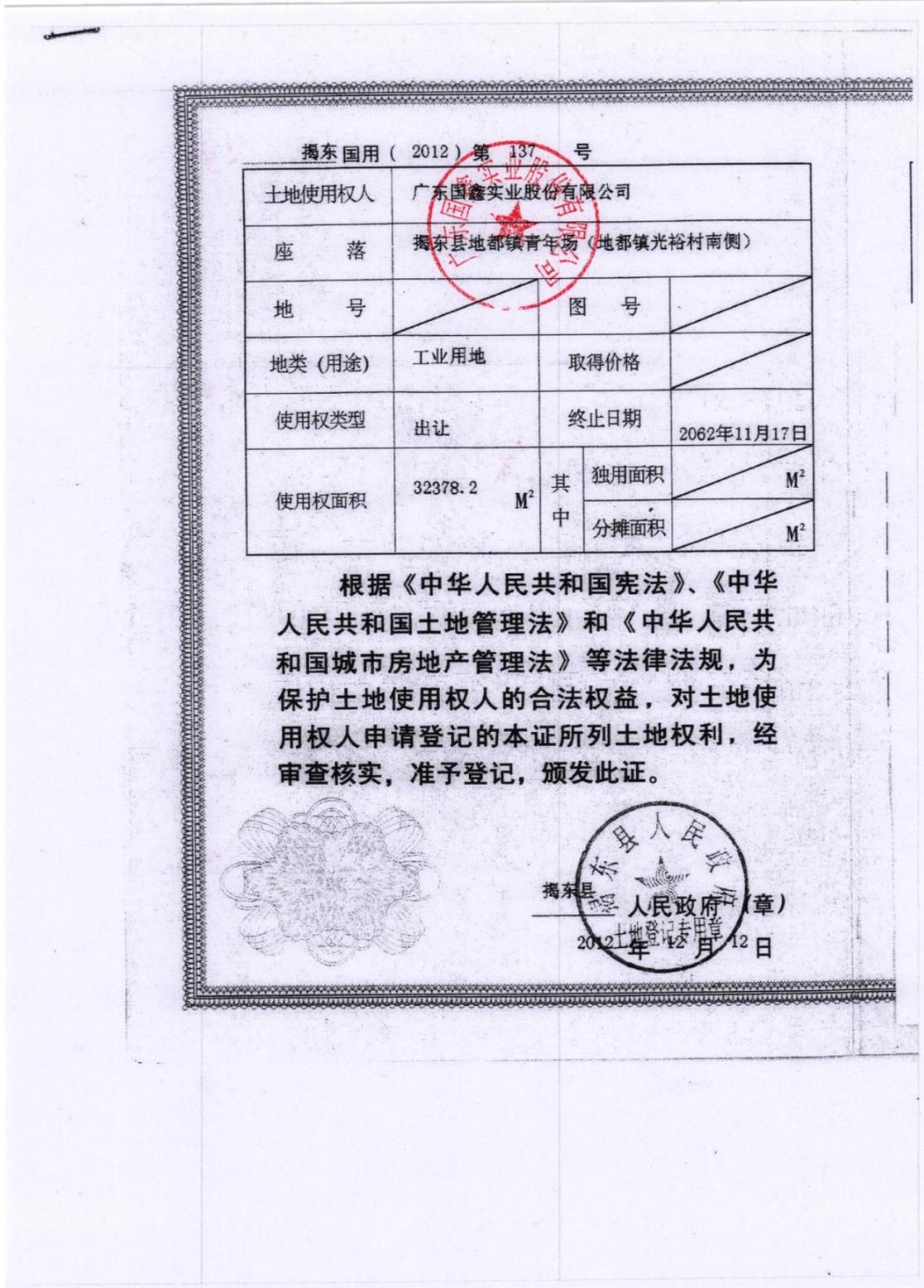
<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

附件 3 法人身份证



附件 4 项目国土证



附件 5 项目备案证

# 广东省技术改造投资项目备案证

项目代码：2304-445200-07-02-385676

项目名称：余热发电提效技术改造项目                      申请单位名称：广东国鑫实业股份有限公司

项目建设地点：揭阳市高新区揭阳市空港经济区滨海科技园    申请单位经济类型：股份有限公司

项目主要内容：为解决1#烧结生产线余热锅炉回收过热蒸汽不稳定，造成转炉蓄热器蒸汽无法混合回收发电问题，拟对转炉蓄热器蒸汽采取加燃气锅炉对蒸汽进行再热处理，从而保证饱和蒸汽过热后进入汽轮机安全稳定运行。改造后蓄热器出口饱和蒸汽接入燃气锅炉进行蒸汽再热，锅炉过热蒸汽出口接至原主蒸汽管网，并在此设置旁路当烧结机系统正常时，燃气锅炉可灵活切出系统。国鑫厂区可提供新增的转炉煤气约3000Nm<sup>3</sup>/h,完全满足燃气锅炉用气。

项目总投资：519 万元

项目资本金：519 万元

其中：固定资产投资：519 万元

设备及技术投资：419 万元

进口设备用汇：0 万美元

建设起止年限：2023年4月至2023年5月

备案证编号：232C16313032210

备案机关：（盖章）

备案时间：2023年4月24日

项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

# 广东省环境保护厅

粤环审〔2016〕772号

## 广东省环境保护厅关于广东国鑫实业股份有限公司现状环境影响评估报告 环保备案的函

广东国鑫实业股份有限公司：

你公司报送的《广东国鑫实业股份有限公司现状环境影响评估报告》（以下简称《评估报告》）等材料收悉，经研究，意见如下：

一、根据《广东省人民政府办公厅关于加快做好环保违法违规建设项目清理整顿工作的通知》（粤办函〔2016〕554号）、《广东省环境保护厅关于印发省级以上审批权限环保违法违规建设项目清理整顿意见的通知》（粤环函〔2016〕1279号）等要求，现

— 1 —

对你公司投产的一条生产线项目（主要设备包括 140m<sup>2</sup>烧结机 1 台、1080m<sup>3</sup>高炉 1 座、100 吨转炉 1 座、27 机架轧钢车间 1 个）予以备案。你公司应加强对停建的另一条生产线项目的管理，在完善环保等相关手续前，此生产线不得投入生产。

二、你公司应在 10 日内将所有备案材料送至揭阳市环境保护局和揭阳空港经济区环境保护与安全生产监管局，该项目纳入日常环境保护监督管理。



---

抄送：揭阳市环境保护局，揭阳空港经济区环境保护与安全生产监管局。

广东省环境保护厅办公室

2016年12月31日印发

---

## 揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局

揭市环(空港)审函（2017）5号

### 关于广东国鑫实业股份有限公司余热（饱和蒸汽）综合利用工程项目建设项目环境影响报告表的批复

广东国鑫实业股份有限公司：

你公司报批的《广东国鑫实业股份有限公司余热（饱和蒸汽）综合利用工程项目建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）等材料收悉。经研究，批复如下：

一、广东国鑫实业股份有限公司余热（饱和蒸汽）综合利用工程项目位于揭阳空港经济区地都镇滨海科技园广东国鑫实业股份有限公司厂区中部，项目建成后将原有项目蒸汽余热合理利用，使其转化成电能，以供应本企业用电。本项目总投资 5800 万元，环保投资 35 万元，占地面积 5000m<sup>2</sup>，建筑面积 1135.5m<sup>2</sup>，设计供电量为 7.84×10<sup>7</sup>kWh。

二、你公司应按照报告表内容组织实施，报告表版本以我局公告的报批稿为准。

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。项目建成后，应按规定向我局申请项目竣工环境保护验收。

四、建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。



抄送：揭阳空港经济区地都镇人民政府，广州市番禺环境工程有限公司。

附件 8 监测报告



广东华硕环境监测有限公司



# 检测报告

报告编号: HS20230311062

委托单位: 广东国鑫实业股份有限公司  
委托单位地址: 广东省揭阳市空港经济区滨海科技园  
项目名称: 国鑫高性能钢轧钢生产线建设项目  
项目地址: 广东省揭阳市空港经济区滨海科技园  
检测类型: 委托检测  
样品类型: 环境空气



编写: 谢丽琪  
审核: 陈欢  
签发: 庄榆佳



签发人职位: 授权签字人

签发日期: 2023.03.23

广东华硕环境监测有限公司  
Guangdong asus environmental monitoring co.,Ltd.  
地址: 广州市天河区华观路 1963 号 10 栋 201 房 电话: (+86) 020-38342486

## 报 告 声 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按照有关技术规范、检测标准以及本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 本报告涂改无效，无编写人、审核人、签发人签字无效。
4. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效，未加盖  章的报告，不具有对社会的证明作用，仅供委托方内部使用。
5. 本报告仅对来样或自采样的检测结果负责。
6. 对来样的样品，报告中的样品信息均由委托方提供，本公司不对其真实性负责。
7. 对本报告若有疑问，请来函来电查询；对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请；对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
8. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
9. 未经本公司书面同意，本报告不得作为商业广告使用。

### 实验室通讯资料:

单 位：广东华硕环境监测有限公司

实验室地址：广州市天河区华观路 1963 号 10 栋 201 房

电 话：(+86) 020-38342486

邮 政 编 码：510663

广东华硕环境监测有限公司  
Guangdong asus environmental monitoring co., Ltd.  
地址：广州市天河区华观路 1963 号 10 栋 201 房 电话：(+86) 020-38342486

## 1 检测任务

受广东国鑫实业股份有限公司委托,对国鑫高性能钢轧钢生产线建设项目周边的环境空气质量现状进行检测。

## 2 采样及检测人员

### 2.1 现场采样及现场检测人员

李江明、全均晓

### 2.2 实验室分析人员

魏雯

## 3 检测内容

### 3.1 检测信息

样品类别	检测点位	检测项目	采样时间	分析时间
环境空气	光裕村 G1 (E 116°34'4.84", N 23°24'46.02")	TSP	2023.03.12 ~ 2023.03.18	2023.03.13 ~ 2023.03.20

### 3.2 检测方法

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
环境空气	TSP	重量法 HJ 1263-2022	分析天平 (1/100000) AUW220D	0.007 mg/m <sup>3</sup>

## 4 检测结果

### 4.1 环境空气

检测时间	检测结果
	光裕村 G1 (E 116°34'4.84", N 23°24'46.02")
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )
2023.03.12	0.224
2023.03.13	0.189
2023.03.14	0.257
2023.03.15	0.213
2023.03.16	0.190
2023.03.17	0.214
2023.03.18	0.187

备注: 1. TSP: 日均值, 每次连续采样 24h, 每天采样 1 次;  
2. 样品外观良好, 标签完整。

## 5 气象参数

检测点位	时间	气温 (°C)	相对湿度 (%)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	总云	低云	天气状况
光裕村 G1 (E 116°34'4.84", N 23°24'46.02")	2023.03.12	22.3	56.2	101.26	东南	1.9	3	2	晴
	2023.03.13	23.5	57.6	101.15	东南	1.6	2	1	晴
	2023.03.14	24.0	61.8	101.10	东南	2.1	3	1	晴
	2023.03.15	26.3	66.7	101.35	东南	1.4	2	1	晴
	2023.03.16	23.9	69.2	101.19	东南	1.7	3	1	晴
	2023.03.17	26.4	68.5	101.10	东南	2.0	3	2	晴
	2023.03.18	24.2	67.7	101.36	东南	1.8	2	1	晴

## 6 检测点位图

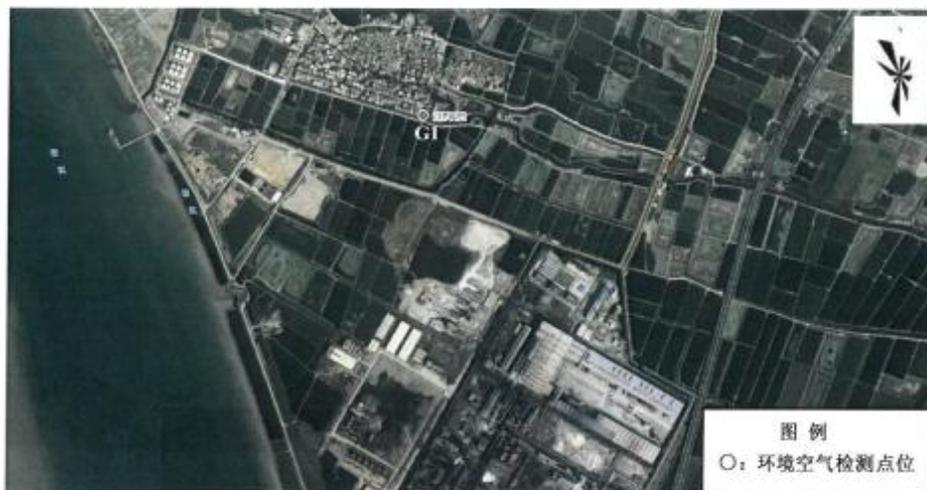


图 6.1 环境空气检测点位示意图  
\*\*报告结束\*\*



附件 9 引用海水环境质量现状数据（摘选揭阳榕江海域“牛田洋农渔业区”数据，站号：8/9/10/11）

宇南检字（2021）第 090501-1 号

3.1 海水水质检测结果

项目名称：揭阳榕江附近海域海洋环境现状调查		海 区：榕江														
采样日期：2021 年 09 月 06 日		分析日期：2021 年 09 月 06 日-09 月 19 日														
序号	站号	经纬度	水深 (m)	层次	采样时间	氨氮 (mg/L)	亚硝酸盐氮 (mg/L)	硝酸盐氮 (mg/L)	活性磷酸盐 (mg/L)	铜 (µg/L)	锌 (µg/L)	铅 (µg/L)	镉 (µg/L)	铬 (µg/L)	总汞 (µg/L)	砷 (µg/L)
1	1	23°29'59.312" 116°27'48.755"	4.8	表	0837	0.066	0.363	1.65	0.009	1.7	29.1	0.60	0.11	0.4	0.043	1.0
2	2	23°29'41.478" 116°29'15.669"	8.1	表	0856	0.017	0.397	1.41	0.004	1.3	32.9	0.07	0.12	ND	0.023	1.3
3	3	23°28'11.877" 116°28'51.955"	9.0	表	0938	0.021	0.459	1.72	0.020	1.2	35.8	0.16	0.08	ND	0.019	1.5
4	4	23°26'16.577" 116°28'21.394"	8.4	表	0959	0.022	0.443	1.47	0.034	1.7	29.2	0.14	0.24	ND	0.010	1.5
5	5	23°26'15.786" 116°31'26.893"	8.9	表	1025	0.020	0.433	1.59	0.044	1.0	35.9	0.63	0.32	0.4	0.021	1.5
6	6	23°24'36.591" 116°33'4.032"	7.2	表	1050	0.011	0.312	0.836	0.040	1.3	32.6	0.11	0.24	0.4	0.012	1.5
7	7	23°22'56.882" 116°33'45.150"	3.5	表	1115	0.039	0.185	0.599	0.050	1.0	28.2	ND	0.18	0.5	0.007	1.8
8	8	23°20'24.467" 116°35'17.376"	2.8	表	1140	0.074	0.099	0.570	0.048	1.0	21.2	0.79	0.37	ND	0.020	1.5
9	9	23°21'56.962" 116°36'11.983"	3.1	表	1203	0.083	0.112	0.557	0.038	1.0	19.6	0.16	0.14	ND	0.011	1.4
10	10	23°20'56.357" 116°37'53.062"	9.3	表	1221	0.016	0.100	0.592	0.036	0.9	36.0	ND	0.07	ND	0.016	1.5
11	11	23°21'9.200" 116°37'17.458"	9.0	表	1239	0.119	0.070	0.413	0.050	0.8	26.2	0.17	0.19	ND	0.013	1.5
备注						“ND”表示未检出或小于方法检出限，检出限值见分析方法及使用仪器一览表。										

## 附件 10 原项目季度监测报告



ZX2212301201-02

### 2.执行标准

检测项目	执行标准	执行条款
油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB 18483-2001)	表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率限值

### 3.检测结果

检测点位	检测项目	频次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )	
				排放浓度	标准限值(mg/m <sup>3</sup> ) 最高允许排放浓度
食堂油烟处理后排放口 (DA010)	油烟	第一次	7630	1.2	—
		第二次	7228	0.8	—
		第三次	6916	0.9	—
		第四次	7082	1.0	—
		第五次	7353	1.1	—
		平均值	7242	1.0	2.0

备注：“—”表示未有该项目的参考限值。

## 四、厂界噪声

### 1.执行标准

检测项目	执行标准	执行条款
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类

### 2.检测结果

序号	检测点位	主要声源		测量值 dB(A)		检测人员
				2023-03-24		
		昼间	夜间	昼间 Leq	夜间 Leq	
1	东北面 1#厂界外 1m 处	交通、生产噪声	交通噪声	59	51	刘佳伟 吴兆林
2	东南面 2#厂界外 1m 处	生产噪声	无明显声源	57	51	
3	西南面 3#厂界外 1m 处	生产噪声	无明显声源	58	53	
4	西北面 4#厂界外 1m 处	生产噪声	无明显声源	59	52	
标准限值				65	55	

### 3.气象参数

检测日期/频次		气象参数				
		气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风速 (m/s)	天气状况
2023-03-24	昼间	24.5	101.4	63.2	1.56	晴
	夜间	15.7	101.6	68.7	1.66	晴

# 排污许可证

证书编号：91445200694751254K001P

单位名称: 广东国鑫实业股份有限公司

注册地址: 揭阳空港经济区滨海科技园

法定代表人: 蔡耿烽

生产经营场所地址: 揭阳空港经济区滨海科技园

行业类别:

黑色金属冶炼和压延加工业，其他建筑材料制造，其他电力生产

统一社会信用代码：91445200694751254K

有效期限：自2020年12月28日至2025年12月27日止



发证机关：（盖章）揭阳市生态环境局

发证日期：2020年12月11日

中华人民共和国生态环境部监制

揭阳市生态环境局印制





## 环境影响评价信息公开承诺书

揭阳市生态环境局高新区分局：

我已仔细阅读报批的余热（饱和蒸汽）发电提效技术改造项  
目环境影响报告表文件，拟向社会公开环评文件全本信息（不含  
涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安  
全、经济安全和社会稳定的内容）。根据《建设项目环境影响评  
价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位同意依法主  
动公开建设项目环境影响报告表全本信息，并依法承担因信息公  
开带来的后果。

特此承诺

建设单位：广东国鑫实业股份有限公司

法定代表人（或负责人）：

年 月 日