

报告表编号：
_____年
编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：揭阳市恒钢实业有限公司环保设施技术改造项目

建设单位(盖章)：揭阳市恒钢实业有限公司

编制日期：二〇一九年六月

国家生态环境部制

《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，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。

一、建设项目基本情况

项目名称	揭阳市恒钢实业有限公司环保设施技术改造项目				
建设单位	揭阳市恒钢实业有限公司				
法人代表	郑壮生	联系人	许成伟		
通讯地址	揭阳空港经济区渔湖镇仁和工业园				
联系电话	0663-8777589	传真	0663-8777589	邮政编码	515500
建设地点	揭阳空港经济区渔湖镇仁和工业园 (中心地理坐标为: 北纬 23°31'43", 东经 116°24'9")				
立项审批部门	—		批准文号	—	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	危险废物治理 N7724; 其他污染治理 N7729	
占地面积(平方米)	400		绿化面积(平方米)	—	
总投资(万元)	450	其中:环保投资(万元)	250	环保投资占总投资比例	55.6%
评价经费(万元)		预期投产日期	2019年9月		

工程内容及规模:

1、项目背景

揭阳市恒钢实业有限公司位于揭阳空港经济区渔湖镇仁和工业园，主要从事酸洗冷轧加工。项目原有环保手续：

表 1-1 本建设单位成立以来办理的相关环保手续

序号	办理日期	事项
1	2006.02.10	取得揭阳市环境保护局《关于揭阳市恒钢实业有限公司钢带冷轧加工项目的审批意见》（无文号）
2	2011.11.21	《关于揭阳市恒钢实业有限公司钢带冷轧加工项目环保设施竣工验收意见》（揭市环验[2011]58号）
3	2017.04.28	《关于揭阳市恒钢实业有限公司钢带冷轧加工、拉丝扩建项目环境影响报告表的审批意见函》（揭市环审[2017]22号）
4	2018.01.19	《关于揭阳市恒钢实业有限公司钢带冷轧加工、拉丝改扩建项目（一期）固废、噪声环保设施竣工验收意见》（揭市环验[2018]4号）
5	2018.07.19	揭阳市恒钢实业有限公司取得国家排污许可证（证书编号：91445200792959155Y001P）

由于原项目酸洗线的配套废水处理设施老化，导致处理的效率不理想，不能满足实

际生产线废水负荷要求，对此，建设单位拟进行技改，新增一套乳化液过滤回收设施及一套废酸再生处理装置。本项目进行技术改造的具体情况详见本环评报告中“环保设施的技改情况分析”。经过技改，提高乳化液过滤回收利用率可达到90%以上，乳化液处理后全部回用于冷轧工序。建设单位本着资源回收利用的原则，拟新增废酸再生处理装置，能使生产过程中产生的废酸转换为再生盐酸和四水氯化亚铁晶体湿品，其中，再生盐酸可直接回用至酸洗线，四水氯化亚铁晶体可外售。

技改后项目年产量不变，年生产10.5万吨冷轧带钢、0.35万吨细铁丝。全面落实以环境保护为理念进行厂区技术改造。

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》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等文件的有关规定，本项目为酸洗冷轧加工配套环保设施的技改项目，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》“三十四、环境治理业”中“第100、危险废物（含医疗废物）利用及处置”的其他项目，需编制环境影响评价报告表。受揭阳市恒钢实业有限公司委托，深圳市环新环保技术有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，在组织相关技术人员现场踏勘、调查收集和研究与项目有关的技术资料的基础上，根据环境影响评价技术导则，编制了此环境影响报告表。

2、建设地点

本项目建设地点位于揭阳空港经济区渔湖镇仁和工业园，原项目厂区内，不涉及新增用地。中心地理坐标为北纬23°31'43"，东经116°24'9"。根据现场勘察，项目南面为义和东路，东面、西面和北面均为空地，项目地理位置详见附图1，项目四至情况详见附图2。

3、工程概况

(1) 工程内容

项目建设内容见表1-1。

表1-1 技改项目技改前后建设内容对比表

序号	工程类别	项目建设内容	现有项目建设规模	技改后项目建设规模	备注
1	主体工程	酸洗线	1条	1条	不变
		普碳冷轧带生产线	10.5万吨/年	10.5万吨/年	不变
		细铁丝生产线	0.35万吨/年	0.35万吨/年	不变
		水洗线	1条	1条	不变

2	辅助工程	办公宿舍楼	500 m ²	500 m ²	不变	
3	公用工程	给水	由揭阳市供水管网供给	由揭阳市供水管网供给	不变	
		排水	经污水处理系统处理后回用	经污水处理系统处理后回用	不变	
		供电	市政供电	市政供电	不变	
4	环保工程	绿化	绿化	1000 m ²	1000 m ²	不变
		废气	酸雾净化装置	3套, 单套处理风量10000m ³ /h	3套, 单套处理风量10000m ³ /h	不变
			保护气回收循环系统设备	1套 PYNHP-HS-350型	1套 PYNHP-HS-350型	不变
			燃天然气锅炉尾气收集排放	--	收集后经8m排气筒高空排放	不变
		废水	酸洗废水处理站	处理规模200m ³ /d	处理规模200m ³ /d	重新合理布局, 技术改造
		废酸再生	废酸再生处理装置	--	处理规模20t/d	新增
		噪声	合理布局、距离衰减、减震消音	合理布局、距离衰减、减震消音	合理布局、距离衰减、减震消音	不变
		固废	危废暂存间	建筑面积20m ²	建筑面积20m ²	不变

表 1-2 项目主要经济技术指标

项目	单位	技改前	增减量	技改后	备注	
用地面积	m ²	18840	0	18840	/	
总建筑面积	m ²	6660	0	6660	/	
其中	冷轧车间	m ²	1600	0	1600	/
	酸洗车间	m ²	360	0	360	包括废水处理设施
	退火炉车间	m ²	1200	0	1200	/
	精整车间	m ²	1300	0	1300	/
	拉丝车间	m ²	800	0	800	/
	办公楼	m ²	200	0	200	/
	宿舍楼	m ²	300	0	300	/
	成品仓库	m ²	700	0	700	/
	附属设施	m ²	200	0	200	新增废酸再生处理装置
绿地面积	m ²	1000	0	1000	/	

(2) 主要生产设备

项目主要生产设备见下表 1-3。

表 1-3 项目主要生产设施设备一览表

序号	设施设备名称	型号/产地	技改前	增减量	技改后	备注
1	精整机	--	6 台套	0	6 台套	
2	轧机	--	2 台套	0	2 台套	

3	退火炉	电加热	16 台套	0	16 台套	
4	酸洗线	--	1 条	0	1 条	
5	六联拉丝机	--	3 台	0	3 台	
6	细拉丝机	--	6 台	0	6 台	
7	水洗生产线	--	1 条	0	1 条	
8	废水处理设施	-	1 套[处理规模 200t/d]	重新合理布局, 技术改造	1 套[处理规模 200t/d]	
9	再生酸储罐	50m ³ (罐)	0	+2 个	2 个	1 用 1 备
10	废酸处理再生系统	--	0	+1 套	1 套	
11	乳化液过滤回收设施	--	0	+1 套	1 套	
12	燃天然气锅炉	1t/h	1 台	0	1 台	

废酸处理再生系统位于原有项目酸洗线东北侧，主要组成设备见表 1-4。

表 1-4 废酸处理再生系统设备清单

设备名称	规格	材质	数量	备注
蒸发器	80m ²	钢衬石墨	1	定制
真空冷凝器	120m ²	钢衬石墨	1	定制
尾气回收器	10m ²	改性石墨	1	定制
预热器	20m ²	钢衬石墨	1	定制
浓缩分离器	φ 1.2×5.0m	钢衬石墨	1	定制
真空收集罐	1500L	增强聚丙烯	2	定制, 卧式
真空滤液罐	3000L	增强聚丙烯	1	定制, 立式
真空缓冲罐	500L	增强聚丙烯	2	定制、立式
尾气回收罐	500L	增强聚丙烯	1	定制, 卧式
预热循环罐	5000L	增强聚丙烯	1	定制, 立式
原液过滤器	STG-60	增强聚丙烯	1	定制, 立式
真空机组	STPP360	增强聚丙烯	1	定制
真空机组	STPP200	增强聚丙烯	1	定制
真空结晶器	3000L	钢衬搪玻璃	2	定制, 全套
真空过滤器	ST-1500	增强聚丙烯	2	定制
滤袋	φ 1500mm	丙纶无纺布	4	定制
进料泵	65FSB-30	氟塑料	2	
出料泵	80UHB-30-15	氟合金	2	

再生酸泵	65FSB-30	氟塑料	2	
预热泵	65FSB-30	氟塑料	2	抗结晶机封
冷却水泵	ISW100-125	铸铁	3	
设备平台		碳钢	1	钢平台, 楼梯, 扶手。 不含车间。
仪表、电器		国产	1	电器柜, 操作柜, 电 缆, 仪器仪表
管道阀门管件等		国产	1	材质 PP, Q235B

(3) 主要原辅材料及用量

主要原辅材料和用量见下表 1-5。

本项目使用的原辅料均向有资质单位外购, 由供货商送货进厂。原辅材料列表说明如下, 详见下表。

表 1-5 项目原辅材料用量表 (t/a)

序号	原辅料名称	技改前	增减量	技改后	备注
1	带钢	105000	0	105000	--
2	细铁丝	3500	0	3500	--
3	盐酸 (31%)	500	0	500	500kg 塑料桶 6 个
4	乳化油	27	-7	20	经过乳化液过滤回收设 施后减少乳化油用量, 10t 塑料桶 2 个
5	液氨	63	0	63	0.36t 储罐 4 个
6	天然气	19.2 万 m ³	0	19.2 万 m ³	由市政天然气管道提供

表 1-6 主要原辅料的理化性质及危害性

名称	盐酸	乳化油
分子式	HCl	/
外观及性况	无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味	黄棕色透明水溶液, 弱碱性
熔点	-114.8℃	/
沸点	108.6℃	/
溶解性	与水混溶, 溶于碱液	与水混溶
相对密度	(水=1) 1.20 (空气=1) 1.26	(水=1)1.02-1.15
毒性	LD50: 900mg/kg(兔经口); LC50: 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)	LD50: 3.3g/kg(小白鼠灌胃), 3.5g/kg(大 白鼠灌胃), 2.2g/kg(豚鼠和家兔灌胃), 8000mg/kg(天竺鼠经口)
储运条件	储存于阴凉、干燥、通风处。应与	存放于干净、干燥的地方, 存放过程

	易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。	中应防止容器泄漏，不要与强酸混合，分装时注意不要溅射到眼睛和口中。
名称	液氨	天然气
分子式	NH ₃	CH ₄
外观及性况	无色透明流动液体，有特殊的刺激气味（臭）	无色无臭气体
熔点	-77.7℃	-182.5℃
沸点	-33.5℃	161.5℃
溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚。能溶解碱金属和碱土金属、硝酸及亚硝酸盐、碘化物、溴化物、氰化物、硫氰化物等。	微溶于水，溶于醇、乙醚
相对密度	（水=1）0.82（-79℃） （空气=1）0.6	（水=1）0.42 （空气=1）0.55
毒性	LD50: 350mg/kg（大鼠经口） LC50:1390ppm，4小时（大鼠吸入）	/
储运条件	储运于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备工具。储区应备有泄漏应急处理设备。	/

（4）公用工程

供水：本项目用水取自揭阳市供水管网，可满足项目区生产、生活需求。

供电：本项目用电主要为市政电网供给，不设置柴油发电机。

（5）职工人数及生产制度

揭阳市恒钢实业有限公司已聘用40人，本次技改项目由公司内部调配，不新增员工。工作制度不变，每天1班制，每班工作8小时，全年工作时间300天。

（二）项目变更后工程概况

本项目主要进行带钢酸洗冷轧加工生产线，为了顺应清洁生产并解决电力供应超负荷问题，本项目将废水处理设施进行全面完善和优化；新增废酸再生处理装置。技改后项目年产量不变，年生产冷轧带钢 10.5 万吨、细铁丝 0.35 万吨。

（三）项目合理性分析

（1）与产业政策相符性分析

技改后项目的行业类别不变,属于钢压延加工,不属于《产业结构调整指导目录(2011本)2013年修正》和《广东省重点开发区产业发展指导目录》(2014年本)中的“淘汰类”和“限制类”,本项目的建设符合相关产业政策。

(2) 与城市土地利用规划相符性分析

技改项目位于揭阳空港经济区渔湖镇仁和工业园,不新增用地,用地的相关手续已办妥,项目用地符合揭阳市土地利用规划。

(3) 用地及平面布置合理性分析

本公司拟进行技改,对废水处理设施进行全面完善和优化,并新增废酸再生处理装置,不新增用地。项目附近居民点较少,生产区和办公区呈东西分布,为了尽量减小对周围环境和办公区的影响,酸洗线、压延车间和退火车间位于厂区东侧,最靠近办公楼的附近区域作为胚料堆场,废酸再生处理装置和废水处理设施位于酸洗线东侧。项目厂区布局合理。

(4) 与“三线一单”相符性分析

根据环境保护部印发的《“十三五”环境影响评价改革实施方案》,“三线一单”是以改善环境质量为核心,将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元,并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手,是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑,是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。以下是本项目与“三线一单”的相符性分析:

1) 生态保护红线:本项目位于揭阳空港经济区渔湖镇仁和工业园,不在生态严格控制区内,项目的建设符合生态保护红线要求。

2) 资源利用上线:项目施工过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗,项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少,符合资源利用上限要求。

3) 环境质量底线:本项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准和声环境现状能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。本项目所在地周边区域榕江南河现状水质为IV类水,水质情况为轻度污染,符合环境质量底线要求。

4) 负面清单:本项目位于揭阳空港经济区渔湖镇仁和工业园,不在环境功能区负面清单内。

所以，本项目符合“三线一单”的要求。

(5) 建设项目与省政府关于榕江流域涉水建设项目限批政策相符性分析

项目附近不涉及水源保护区，距离项目最近的目标水体为南面 1300m 的榕江南河 III 类区。区域配套的基础设施已基本建成，拟建项目建成后，可满足企业日常需求。

根据广东省环境保护厅关于印发《南粤水更清行动计划（2013~2020 年）》的通知和揭阳市人民政府办公室关于印发《榕江流域污染综合整治工作方案》的通知，本项目属于钢压延加工项目，不属于禁止新建、扩建电镀（含有电镀工序的线路板厂）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、危险废物处置及排放含汞、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，项目符合榕江流域内坚持空间准入、总量准入、项目准入“三位一体”的环境准入制度。

因此，本项目符合省政府关于榕江流域涉水建设项目限批政策。

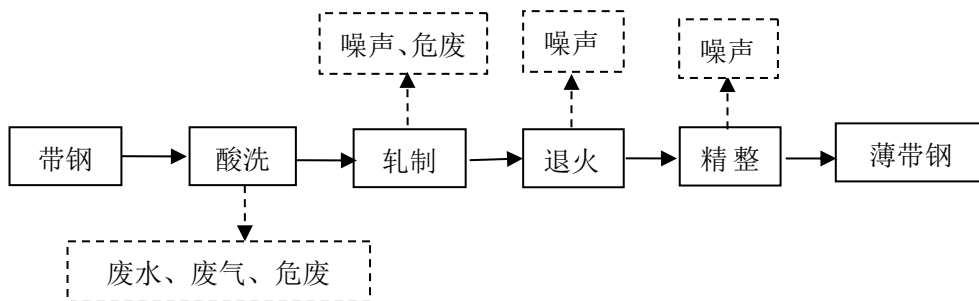
与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、与本项目有关的原有污染情况

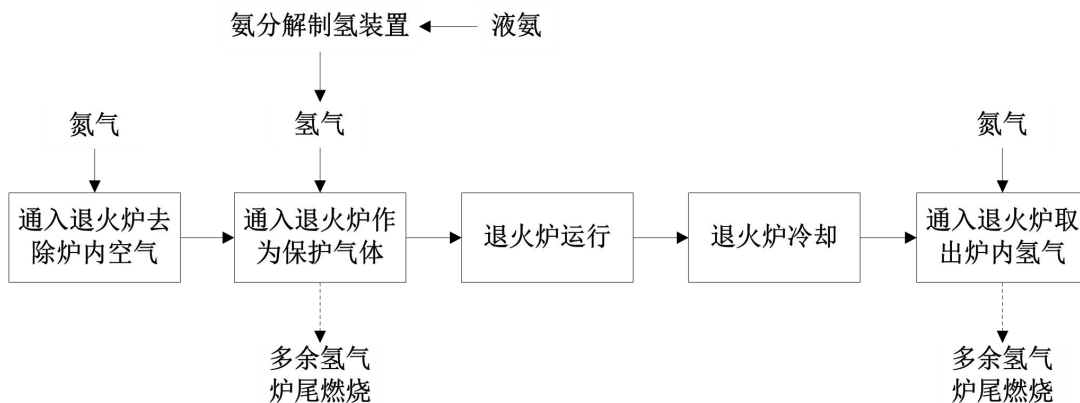
揭阳市恒钢实业有限公司位于揭阳空港经济区渔湖镇仁和工业园，项目占地面积 18840m²，建筑面积 6660m²，该项目技改前主要配套设备为钢带冷轧加工生产线、酸洗生产线、拉丝生产线、水洗生产线，酸洗生产线 1 条、连轧机 2 套、退火炉 16 套、精整机 6 套、六联拉丝机 3 台、细拉丝机 6 台、水洗生产线 1 条。项目配备员工 40 人，均在厂内食宿，年生产日数 300 天，日工作 8 小时。年耗盐酸 500 吨、乳化液 27 吨、液氨 63 吨、天然气 19.2 万 m³，年生产 10.5 万吨冷轧带钢、0.35 万吨细铁丝。

(一) 原有项目生产工艺流程及产污环节

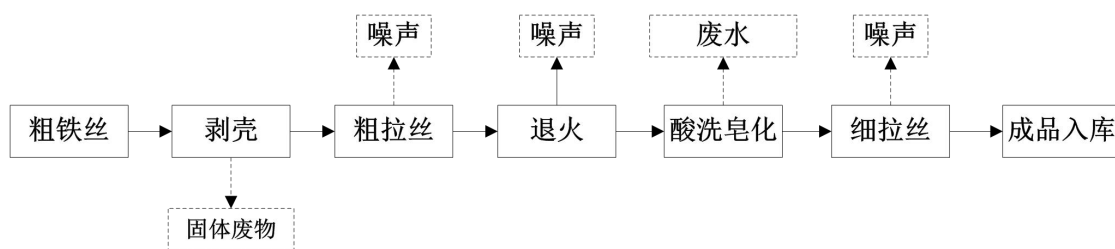
原有项目压延生产工序及产污环节：



原有项目压延生产退火工序及产污环节：



原有项目拉丝生产工序及产污环节：



（二）原有项目污染物汇总

原有项目主要污染：

1、废气：主要为酸洗工序产生的盐酸酸雾、冷轧工艺产生的油雾以及油烟废气。

（1）酸雾

原有项目使用盐酸对钢带表面进行酸洗，在酸洗过程中会产生酸雾，其主要污染因子为氯化氢，酸雾（氯化氢）产生量按照《环境统计手册》中介绍的酸液蒸发量计算方法进行计算。原有项目日酸洗时间按 8 小时计、全年工作时间 300 天计，则酸雾（氯化氢）产生量为 0.10kg/h（0.24t/a）。项目产生的酸雾（氯化氢）经收集后，通过酸雾处理装置（冷凝+中和）净化处理，按酸雾（氯化氢）收集率 98%计算，则项目约 0.2352t/a 酸雾进入酸雾收集系统，无组织排放酸雾产生量为 0.0048t/a，排放速率为 0.002kg/h。

原有项目酸洗过程产生的酸雾（氯化氢）经碱液中和法处理后，酸雾（氯化氢）尾气经排气筒引至楼顶高空排放，排放口高度约为 15m，其排放的酸雾（氯化氢）能够符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中的表 2 现有企业排放标准要求，可以实现达标排放。

（2）油雾

原有项目在冷轧工序中有极少量的油雾产生，采用的压延机内置油雾净化回收装置，该装置在抽取油雾的同时，也将区域内的部分小油滴一同抽走，所以被收集的油雾中油含量很高。一般油雾温度在 60~80℃之间，浓度在 150mg/m³左右，乳化液挥发损失量约占投入量的 1%，则油雾产生量约为 0.07t/a，冷轧油雾经收集后可直接返回乳化液循环系统中使用，不外排。该收集系统处理效率可达 80%以上，因此，项目压延油雾排放量约为 0.014t/a。

原有项目在冷轧工序中产生的油雾经收集处理后的油雾排放浓度能够符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）新建企业排放限值要求（油雾≤30mg/m³），不会周边环境产生明显影响。

（3）厨房油烟废气

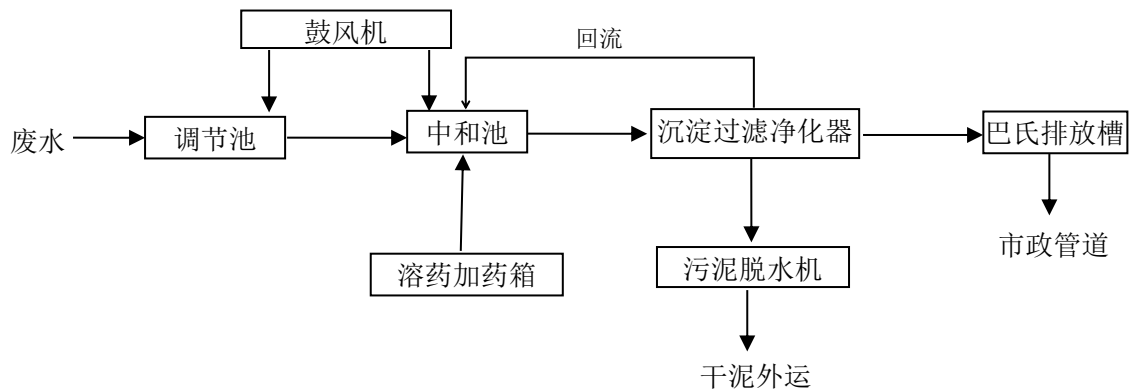
原有项目设食堂厨房，油烟由烟罩收集并经高效静电油烟净化器（本项目净化器油烟去除效率为 80%）处理后排入专用排烟道引至楼顶排放。经处理后，油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的小型规模标准，对周围环境影响不大。

2、废水：主要为冷却水、酸洗工序产生的废水、员工生活污水

(1) 酸洗废水

原有项目产生生产废水的工序主要为酸洗后的水洗工序及酸雾净化塔所产生的的废水，按每条酸洗生产线废水产生量 90t/d、每套酸雾净化塔废水产生量 5.4t/d 计算，则含酸废水产生量约为 95.4t/d，折合约 28620t/a，其主要污染物为 pH、COD、SS、铁离子等。酸洗废水经自建废水处理站处理符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准要求后排放。

原项目污水处理站治理工艺如下：



(2) 冷却循环用水

原有项目退火炉冷却水和压延冷却水循环使用，均不外排。

(3) 员工生活污水

原有项目劳动定员 40 人，均在项目内食宿。员工生活污水产生量为 5.93t/d(2160t/a)。其主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等。员工生活污水经二级处理达到广东省《水污染源排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准值后排放。

3、噪声

原有项目主要的噪声源主要为设备运行时产生的设备噪声及钢板转移过程和压延机运转时产生的噪声。建设单位已通过合理布局厂区，进行适当的隔声、消声、减振、减噪等措施，并合理安排工作时间。根据《揭阳市恒钢实业有限公司钢带冷轧加工、拉丝改扩建项目(一期)环境保护验收监测报告表》数据，项目厂界四周环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求。

4、固体废物

原有项目产生的固体废物主要为废酸及酸槽废渣、乳化液残渣、废催化剂、废沸石分子筛催化剂、废机油、员工生活垃圾等。

根据建设单位提供资料，原有项目产生的固体废物主要排放情况见表 2-1。

表 2-1 原有项目固体废物排放情况统计表

固废名称	产生量 (t/a)	固废类别	处理方式
废酸及酸槽废渣	2	危险废物	分类收集后交给有资质的单位处理 处理单位：揭阳市斯瑞尔环境科技有限公司
乳化液残渣	1		分类收集后交给有资质的单位处理 处理单位：深圳市宝安区东江环保技术有限公司
废机油	0.5		
废催化剂	0.2		
废沸石分子筛催化剂	0.2		
员工生活垃圾	6	城市固废	交由环卫部门统一处理
餐厨垃圾	3	严控废物	交由有严控废物处理资质的单位处理

原有项目产生的危险废物主要为废酸及酸槽废渣、乳化液残渣、废催化剂、废沸石分子筛催化剂、废机油均属于危险废物，建设单位对其进行分类收集，并将危险废物定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。同时，项目在运营过程中对固体废物设有暂存收集装置，均就近设在相应车间内，无露天堆放，在此前提下不会对环境造成明显影响；项目员工生活垃圾由环卫部门定时清理运。

5、原有项目主要污染物排放量见表 2-2：

表2-2 原有项目主要污染物排放量汇总表

内容 类型	排放源	污染物名称	产生量	排放量
大气污染物	酸洗线	盐酸酸雾	0.24t/a	0.2352t/a
	冷轧油雾	油雾	0.07t/a	0.014t/a
	食堂	油烟废气	4.32kg/a	1.73kg/a
水污染物	酸洗废水 28620t/a	COD _{Cr}	8.586t/a	2.003t/a
		氨氮	0.715t/a	0.143t/a
		SS	5.724t/a	0.859t/a
	生活污水 1920t/a	COD _{Cr}	0.54t/a	0
		BOD ₅	0.32t/a	
		SS	0.43t/a	
		NH ₃ -N	0.05t/a	
		动植物油	0.17t/a	
固体废物	厂区 污水处理站	废酸及酸槽废渣	2t/a	0
		乳化液残渣	1t/a	
		废机油	0.5t/a	

		废催化剂	0.2t/a	
		废沸石分子筛催化剂	0.2t/a	
	办公生活	生活垃圾	6t/a	
		餐厨垃圾	3t/a	
噪声	生产设备	声源 L_{Aeq}	80-100dB (A)	昼间 ≤ 60 dB (A) 夜间 ≤ 50 dB (A)

经调查原有项目运营期间未收到过投诉，没有出现污染物超标排放的现象。

项目南面为义和东路，东面、西面和北面均为空地。项目周围没有明显的电磁辐射、微波、恶臭污染，主要环境问题是来自项目南侧道路及附近企业生产带来的噪声污染和大气污染。

（三）现有项目存在的环保问题及建议

原有项目已落实环保设施，根据 2018 年 1 月 19 日的验收情况，揭阳市恒钢实业有限公司的的废水、废气和噪声均能达标排放，固废能妥善处置。

为贯彻环保理念，提高盐酸利用率，减少废酸产生，并同时降低公司废酸处理成本，促进公司科学可循环发展。

因此，建议公司对废水处理设施进行全面完善和优化，并本着资源回收利用的原则，新增废酸再生处理装置。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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):

一、地理位置

揭阳市位于粤东榕江中下游，地势西北高、东南低，由西北逐渐向东倾斜。境内西北部为山地、丘陵，中部为岗峦，东南部是广阔的榕江冲击平原和滨海沉积平原。最高点为边沿山峰石子溜，海拔 1114m。

揭阳空港经济区位于广东东部潮汕平原中部，东南部的渔湖半岛，地处揭阳、潮州、汕头三市交汇处，毗邻揭阳潮汕机场、厦深高速铁路潮汕站。三面为榕江南北河环绕，拥有省内著名的“黄金水道”榕江航道和粤东地区内河货运主要港口之一的渔湖深水码头。水陆空交通方便，区域完整，境内河流交错，地势平坦，拥有成片的开发腹地。

二、气候气象

项目所在地靠近北回归线，是热带和亚热带的分界地带，太阳辐射强度大，东南面邻海，受海洋暖湿气流的调节，气候属亚热带季风湿润区，这里阳光充沛、温暖湿润，日照时间长，热量充足，雨量充沛，无霜期长，年气温变化不大，夏长无冬，冬春相连，全年都是生长季节。但由于处在东亚季风影响下，具有干湿季节。

揭阳地区近年来气象统计数据如下：

(1) 风向、风速

项目地处东亚季风区，夏季受海洋暖湿气流影响，多偏南风，冬季受大陆冷空气影响，多偏北风，但不同年份季风来临有时间早晚和势力大小之分。全年多静风，最多风向为东风及东南风。平均雾日 3 月最多，平均达到 2.9 天，雾消散最晚时间为 11 时。静风、东南风、东风及东南偏东风出现的频率分别为 25%、13%、11%、11%。频次最大的风向为东南风，平均风速为 2.5m/s；东南偏东风和东风的平均风速分别为 2.5m/s、2.3m/s，年平均风速为 2m/s。粤东地区处于途经南海北部的偏西台风路径和侵入台、闽、江浙一带的西北路径之间，也有台风登陆的时候，所以存在台风的危险，瞬间最大风速为 40m/s（12 级）。

(2) 气温

多年平均温度 22.1℃，最高温度 38.7℃，最低温度 1.6℃。

(3) 降雨量

多年平均降水量为 1548.9mm。年最大降水量为 2039mm，出现在 2000 年；月最大降水量为 564mm，出现在 2002 年 8 月；日最大降水量 200mm，出现在 2000 年 7 月 18 日。

（4）特殊灾害性天气

暴雨、台风：台风一般多出现在秋季，伴随台风的来临，常有暴雨出现，对农作物及森林生长都有很大影响，不但有毁灭性的破坏作用，给人民生命财产造成损失，而且也是降水的主要形式之一。

寒潮：是影响本地频率较高的又一气候因子，寒潮的历时虽短，但由于是异常低温，常给越冬作物造成冻伤，并且给生态环境带来破坏。

雷暴：雷暴是又一气象灾害，历年平均雷暴天数在 60 天左右，最多年份可达到 86 天（1997 年）；月最多雷暴天数 20 天（1997 年 7 月）。

三、地形地貌

揭阳市主要为华夏陆台多轮回造区，地质构造运动和岩浆活动频繁。侏罗纪燕山期造山运动基本奠定了本地区现代地貌的轮廓。在地球史上距今最近的是“喜马拉雅山运动”，使本地区表现为断裂隆起和平共处塌陷，产生了侵蚀剥削和堆积，北部上升，南部下降。以后的新构造运动继续抬高，使花岗岩逐步暴露地表，形成广阔的花岗岩山地，丘陵及台地。揭阳市地质年代最早是三叠系上统，继而侏罗系第四系。岩石主要有花岗岩、砂页岩及第四系列化冲积砂砾层等组成。

揭阳市地质构造复杂，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，形成了主要由花岗岩、沉积岩、片岩、玄武岩、河流冲积物、滨海沉积物六大种类，构成山地、丘陵、盆地和平原四大类地貌。地势自西向东倾斜，低山高丘与谷地平原交错相间，分布不均，西北部和西南部多为丘陵、山地，中部、南部和东南部都是广阔肥沃的榕江冲积平原和滨海沉积平原。

根据我国主要城镇抗震设防烈度与地震分组以及广东省区域地震烈度区划图显示：揭阳抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.15g。

四、河流与水文特征

揭阳市境内河网密布，有榕江、龙江、练江三大水系。其中榕江南北河环绕全境，境内溪港交织。榕江是潮汕的母亲河，全长 175km，流域面积为 4408km²，由南河和北河两条主要支流组成，南河长北河短，流经陆丰、揭西、丰顺、揭东、揭

阳、普宁、潮洲、潮阳等县市。

南河为主流，发源于陆丰县东部的凤凰山，全长 175km，年平均流量为 $87.3\text{m}^3/\text{s}$ ，平均坡度为 0.493%。北河为榕江一级支流，发源于丰顺县猴子山南麓，有枫溪二级支流在曲溪下游汇入北河，年平均径流量为 $29.6\text{m}^3/\text{s}$ 。

榕江南河与北河在揭阳市双溪嘴汇合，向东南流经牛田洋，最后汇入南海，径流量合计为 $116.9\text{m}^3/\text{s}$ ，年平均最大径流量 $154\text{m}^3/\text{s}$ (1961 年)；最小径流量为 $44.2\text{m}^3/\text{s}$ (1956 年)，榕江历史最高水位为 2.39m (1969 年 7 月)。榕江江面宽 200~800m，水深波平，是广东省少有深水河，3000~5000 吨级海轮可经汕头出海到达世界各港口城市，被誉为粤东“黄金水道”。江水受潮汐影响，潮汐为不规则半日潮，潮差通常为 3m，历年最低潮位-1.66m。

五、自然资源

揭阳市自然资源比较丰富。全市河流总长 1097.5 公里，年均径流量 62 亿立方米。水力理论蕴藏量 44.87 万千瓦，其中可开发装机 16.22 万千瓦，约占理论蕴藏量的 36.2%。矿产资源丰富，主要有锡、钨、铜、铁、金和甲长石、花岗石、稀土、瓷土等。全市现有森林蓄积量 325.5 万立方米，森林覆盖率 46.9%。植物种类 1130 多种，其中稀有植物 20 多种，如乌相、桧树等。珍稀动物 15 种，如巨蜥(五爪金龙)、大鲵(娃娃鱼)、穿山甲等。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

一、行政管辖及人口分布

揭阳市现辖榕城区、揭东区、惠来县、揭西县、（代管）普宁市，并在市区设立揭阳产业转移工业园管理委员会、空港经济区管理委员会、普宁华侨管理区（即普侨区，属于普宁市管辖）和大南山华侨管理区，赋予部分县级管理职能。全市基层设置 64 个镇、10 个乡、26 个街道办事处，15 个农场。

项目所在地属空港经济区。空港经济区总面积 234km²，管辖砲台、地都、登岗、渔湖四个镇和溪南、凤美、京冈三个街道，户籍人口 42.72 万。区委、区管委实行大部制机构设置，综合设立职能部门 14 个。

二、社会经济发展概况

2017 年，揭阳市生产总值 1890 亿元，五年（下同）年均增长 11.8%；规模以上工业增加值 1123 亿元，年均增长 19.5%；固定资产投资 1362 亿元，年均增长 28.6%；社会消费品零售总额 857 亿元，年均增长 17.4%；外贸进出口 70.44 亿美元，年均增长 14.2%；地方公共财政预算收入 77.4 亿元，年均增长 14.9%；城乡居民人均可支配收入 16308 元，年均增长 12.3%；金融各项存款余额 1837.87 亿元，贷款余额 931.72 亿元，分别比 2010 年增长 90.8%和 132.5%，贷存比达到 50.7%，比 2010 年提高 9.1 个百分点；单位生产总值能耗五年累计下降 19.1%。

三、教育

近年来，揭阳市教育事业发展加快。五年累计投入教育资金 135.1 亿元，新（扩）建中小学 902 所，增配教师 2.04 万名，高考累计录取人数 10.7 万人，2010 年高中毛入学率达到 84.98%，每万人口在校普通高中生从 124 人增加至 251 人。拥有揭阳职业技术学院、潮汕职业技术学院、揭阳市综合中专等大中专院校，有国家级示范性高中 5 所，省一级学校 15 所，国家级重点中职学校 2 所，省级重点中职学校 1 所，国家级重点技工学校 1 所。

四、历史文化

揭阳市成功举办广东省第三届粤东侨博会和揭阳市第一、二届特色文化节，拥有普宁英歌舞、揭阳潮剧、乔林烟花舞龙、阳美翡翠玉雕、普宁嵌瓷和木雕等 12 项国家级非物质文化遗产，潮剧《还官记》荣获国家“文华优秀剧目奖”。全市现已形成“一线九区”旅游总体格局，“一线”就是榕江水上游览线，“九区”即黄岐山名胜风景

区、榕城仙桥桂竹园岩游览区、揭东金狮旅游区、揭西大洋旅游度假区、惠来南海海滨浴场度假区、惠来粤东金海湾植物园俱乐部、普侨区永华果林旅游村、揭东埔田生态农业旅游区。“一线九区”加上原具有一定规模的 70 多处景点，将形成揭阳的旅游系列产品，并逐步形成以市区为轴心，向全市各地辐射，连接潮州、汕头、梅州、汕尾的大旅游网络。已发展成为可供广大市民游玩、观光、休闲、登高、避暑、度假的好去处。

五、揭阳空港经济区

(1) 区位：空港经济区总体规划面积 234 平方公里，地处汕潮揭三市“金三角”，西连榕城区，东邻汕头经济特区，北接潮州市。位于珠三角和海西经济区联结点，是连接珠三角和海西经济区的纽带；汕潮揭半小时经济圈内，属汕潮揭同城化的核心地带；揭阳东部市区，是揭阳市中心城区的重要组成部分和开发建设的重点。

(2) 配套设施：空港经济区拥有航空、高铁、高速公路、国道省道、港口码头等多种交通条件。区内榕江、榕江北河、中漓江水路运输发达，有众多天然港口码头，其中辖内渔湖码头航道水深 10 米以上，可进出 5000 至 10000 吨级海轮，毗邻汕头港和国际航道，也是粤东地区内河货运主要港口之一，有京北矿产码头、润丰码头等十多个超 5000 吨级的石油天然气、货运、汽车轮渡等专用码头；有国道 206 和正在规划建设的汕揭高速公路、潮惠高速公路、厦深铁路等交通大动脉；揭阳潮汕机场通航，构成了水陆空一体化的现代交通网络体系；供电、供水、通信等设施日益配套。

(3) 产业品牌：区内著名、知名商标企业众多，如：天阳模具公司的子午线活络模具填补国内空白，被列为“八五”星火计划项目，获“中华之最”产品称号；鹏运衬衫连续获中国“十大名牌”产品称号；广东雅娜集团被广东科学技术委员会认证为“广东省民营科技企业”，致力将“馥佩”打造成为中国中草药化妆品第一品牌；“鹏升牌”微晶地板荣获中国建设部自主创新进步奖，被中国建筑材料流通协会评为“中国建筑施工装修首选环保品牌”；黑牛食品先后荣获“中国驰名商标”、省农业龙头企业等荣誉称号；友义渔网厂有限公司生产的“友义”牌渔网、渔具系列产品，被推介为“国际知名品牌”；华能达电器有限公司被广东省对外贸易经济合作厅评为重点培育和发展的广东出品名牌，是广东省人民政府认定的“广东省现代产业 500 强之一”，“康夫”被评为“广东著名商标”和“中国驰名商标”；其他还有“美宜”、“蓓尔丽”、“LUOFU 罗

敷”、“创兴”、“万家达”、“铭士达”、“顺丹”、“大立”、“榕创”、“曼格斯”、“信达满”、“西马”等众多省著名商标。

六、揭阳市垃圾填埋厂

空港经济区环卫设施建设总体相对滞后，与城市建设不协调。经济区产生的生活垃圾统一收集后，由垃圾转运车运输至揭阳市东径外草地垃圾处理厂进行处理。揭阳市东径外草地垃圾处理场位于揭东区东径村，与潮州市交界，场区占地面积 405 亩，其中规划垃圾填埋区 237 亩。规划库区总容积 420 万立方米，可填埋垃圾总量 396 万吨。

三、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(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1:

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	项目	类别
1	环境空气质量功能区	二类区 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
2	水环境功能区	项目纳污河流为榕江南河(吊桥河下 2 公里~揭阳炮台段),目标水质为 III 类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
3	声环境功能区	2 类区 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否饮用水源保护区	否
8	是否三河、三湖、两控区	否
9	是否生态功能保护区	否
10	是否水土流失重点治理区	否
11	是否生态敏感和脆弱区	否
12	是否人口密集区	否
13	是否重点文物保护单位	否
14	是否森林公园	否
15	是否污水处理厂集水范围	是,揭阳市区污水处理厂

一、水环境质量现状

本项目纳污水体为榕江南河(吊桥河下 2 公里~揭阳炮台段),根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14 号文),榕江南河(吊桥河下 2 公里~揭阳炮台段)水质目标为 III 类,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标

准。根据揭阳市环境监测站 2018 年年鉴中的榕江水系水质监测结果统计表，榕江南河东湖断面水质监测结果见表 3-2。

表 3-2 榕江南河水质监测结果 单位：mg/L，pH 除外

断面	指标	pH	DO	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	LAS	石油类
东湖	平均值	6.67	4.3	16.7	2.3	0.42	0.09	0.02	0.005
	最大值	5.938	8.2	28.0	4.1	0.82	0.11	0.05L	0.01L
	最小值	6.30	2.0	11.5	0.6	0.03	0.08	0.05L	0.01L
标准 限值	—	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.2	≤0.05

监测结果表明，榕江南河超标因子有 COD、BOD₅、DO，但污染程度不大，超标原因主要是受沿岸工业企业及居民生活污水未经处理直接排入河流的影响、通航船舶排放超标的含油废水，以及水体中藻类植物和水葫芦生长旺盛，吸收了水质中的溶解氧。

二、环境空气质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。根据《揭阳市环境质量报告书（2017）》，本项目所在区域环境空气质量见表 3-3：

表 3-3 环境空气质量现状监测结果 单位：μg/m³

项目 监测	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
	24 小时平均浓度	24 小时平均浓度	24 小时平均浓度
最小值	5	8	14
最大值	31	64	141
标准限值	150	80	150

从上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

三、声环境质量现状

根据揭阳市环保局官网公报《揭阳市环境质量报告书》（2017 年度），2017 年揭阳市区区域环境噪声平均等效声级为 54.8 分贝，城市区域环境噪声总体水平等级为二级，较好，与去年持平；等效声级范围为 44.9-63.2 分贝，超标率为 16.5%，总超标面积为 9.70 平方公里，总超标面积比 2016 年增加 4.15 平方公里。

2017 年揭阳市功能区噪声 1 类、2 类、3 类、4 类区昼夜等效声级分别为 53.8、

54.9、57.6、64.9 分贝；除 3 类功能区噪声小时等效声级达标外，其余各类功能区噪声小时等效声级均出现不同程度的超标现象。功能区噪声年度达标率为 93.6%，其中昼间达标率为 98.3%，夜间达标率为 84.1%。全天平均车流量为 1252 辆/小时，其中昼间为 1540 辆/小时，夜间为 677 辆/小时。与上年相比，声环境质量略有好转，等效声级达标率上升 0.9%。

本项目位于揭阳空港经济区渔湖镇仁和工业园，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的有关规定，项目区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。项目所在地声环境质量现状良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是评价区内的环境空气质量达到该区的环境空气功能标准，保持周围环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、水环境保护目标

水环境保护目标是周围的水体在本项目建成后水质不受明显的影响，保证榕江南河水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目运转后周围有一个安静、舒适的工作及生活环境，使项目厂界周围符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，确保项目的营运不改变所在区域声环境质量现状。

4、固体废弃物

固体废物保护目标是妥善处理本项目产生的固体废物，使之不成为区域内危害环境的新污染源。

5、项目主要保护的目标

保护周围环境敏感点环境质量良好。周围主要环境保护目标见表 3-4 及附图 4。

表 3-4 项目主要环境保护目标

序号	敏感点	距项目最近距离 (m)	方位	性质	环境影响因素
1	渔光村	250	南面	居住区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2	渔光小学	370	东南	居住区	
3	保障性住房	320	西面	居住区	
4	西庵前村	470	东北面	居住区	
5	榕江南河	6900	南面	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的 III 类标准

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1、水环境质量标准</p> <p>地表水环境现状评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 地表水环境质量标准摘录（单位：mg/L，pH 除外）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>项 目</th> <th>pH</th> <th>DO</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>总磷</th> <th>LAS</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ⅲ类标准值</td> <td>6~9</td> <td>≥5</td> <td>≤20</td> <td>≤4</td> <td>≤1.0</td> <td>≤0.2</td> <td>≤0.2</td> <td>≤0.05</td> </tr> </tbody> </table>								项 目	pH	DO	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	LAS	石油类	Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.2	≤0.05								
	项 目	pH	DO	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	LAS	石油类																									
	Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.2	≤0.05																									
	<p>2、环境空气质量标准</p> <p>项目所在地位于二类环境空气质量功能区。执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 大气环境质量评价标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>项 目</th> <th>标准名称及级别</th> <th colspan="2">污染物因子</th> <th>二级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9">环境 空气</td> <td rowspan="9">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准</td> <td rowspan="3">NO₂</td> <td>年平均</td> <td>40μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>80μg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>年平均</td> <td>60μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150μg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>500μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td>70μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150μg/m³</td> </tr> </tbody> </table>								项 目	标准名称及级别	污染物因子		二级标准	环境 空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	NO ₂	年平均	40μg/m ³	24 小时平均	80μg/m ³	1 小时平均	200μg/m ³	SO ₂	年平均	60μg/m ³	24 小时平均	150μg/m ³	1 小时平均	500μg/m ³	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	24 小时平均	150μg/m ³
	项 目	标准名称及级别	污染物因子		二级标准																													
	环境 空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	NO ₂	年平均	40μg/m ³																													
				24 小时平均	80μg/m ³																													
				1 小时平均	200μg/m ³																													
			SO ₂	年平均	60μg/m ³																													
				24 小时平均	150μg/m ³																													
1 小时平均				500μg/m ³																														
PM ₁₀			年平均	70μg/m ³																														
			24 小时平均	150μg/m ³																														
<p>3、声环境质量标准</p> <p>根据声环境功能区划，该项目声环境评价属于 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准，详见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">采用标准</th> <th rowspan="2">适用区域</th> <th colspan="2">标准值[dB (A)]</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>项目区域</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>								采用标准	适用区域	标准值[dB (A)]		昼间	夜间	2 类	项目区域	60	50																	
采用标准	适用区域	标准值[dB (A)]																																
		昼间	夜间																															
2 类	项目区域	60	50																															

污 染 物 排 放 标 准	1、大气污染物排放标准									
	(1) 酸雾中氯化氢废气排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)中表3大气污染物排放浓度限值和无组织排放浓度限值，详见表4-4。									
	表 4-4 大气污染物排放浓度限值									
	项目		生产工艺或设施		限值 (mg/m³)		污染物排放监控位置			
	氯化氢		酸洗机组		15		车间或生产设施排气筒			
			废酸再生		30		车间或生产设施排气筒			
			酸洗机组及废酸回收		0.2		边界无组织排放监控点			
	(2) 项目燃天然气锅炉废气污染物排放限值执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表 2 规定的燃气锅炉排放标准，烟囱高度不小于 8 米，具体指标见表 4-5。									
	表 4-5 锅炉大气污染物排放标准 单位：除烟气黑度、其它 mg/m³									
	项目		颗粒物		SO₂		NO_x		烟气黑度	
燃气锅炉排放限值		20		50		150		≤1		
2、水污染物排放标准										
本技改项目生产酸洗废水经处理后的外排废水同时执行《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准排放限值和《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)表 2 中直接排放标准（按两标准中较严者执行）后排放。具体见表 4-6。										
表 4-6 水污染物排放限值一览表 单位：mg/L(pH 除外)										
污染物		pH	COD_{Cr}	BOD₅	SS	氨氮	动植物油	石油类	总氮	总磷
本项目酸洗废水处理标准	《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)直接排放标准	6-9	70	—	30	5	—	3.0	15	0.5
	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	6-9	90	20	60	10	10	5.0	—	—
	执行标准	6-9	50	20	30	5	10	3.0	15	0.5

3、环境噪声排放标准

营运期项目所在区域声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准，详见表4-7。

表4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准一览表

时段	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))
2类	60	50

4、固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)2013年修改单、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1-5085.3)。

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)2013年修改单。

生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-1997)。

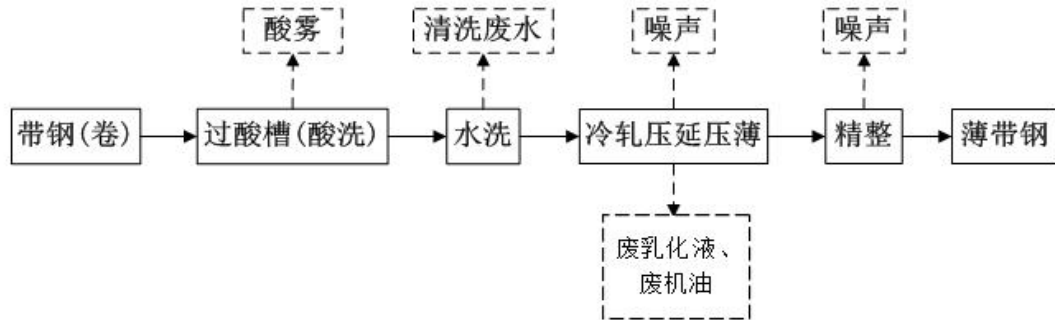
总量
控
制
指
标

- (1) 本项目不增加生产废水，不需申请水污染物总量控制指标。
- (2) 本项目不产生国家规定的废气总量控制指标 SO₂、NO₂、VOCs，不纳入总量控制目标。

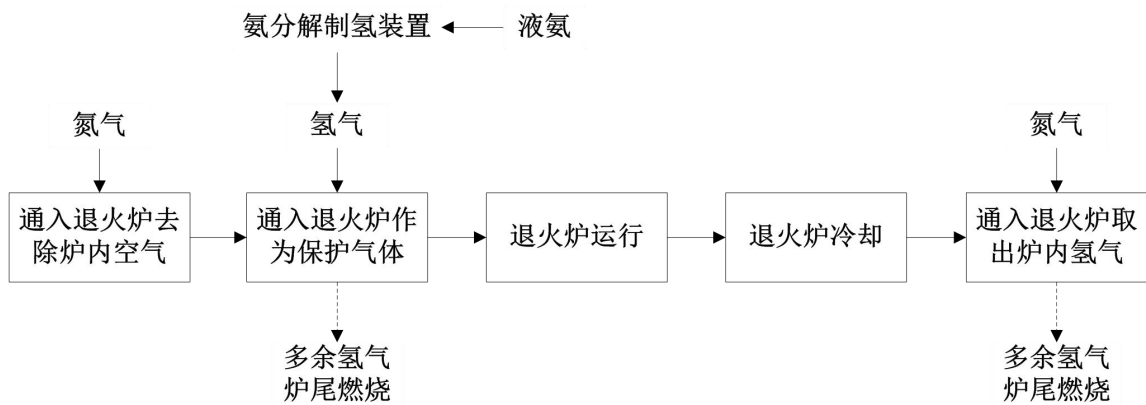
五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

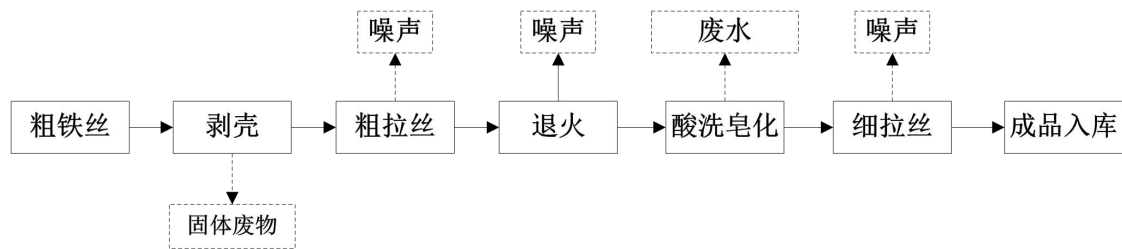
原有项目压延生产工序及产污环节：



原有项目压延生产退火工序及产污环节：



原有项目拉丝生产工序及产污环节：



本技改项目是针对废水处理设施进行全面完善和优化，并新增废酸再生处理装置，酸洗线所需热能用燃天然气锅炉供给。不改变原工艺流程。

施工期主要污染工序：

项目主要是对废水处理设施、废酸再生处理装置进行技术改造。施工期内，公司将全面停止生产。施工期对环境的影响因素主要有：机械设备安装调试时产生的噪声、少量的扬尘和冲洗废水。

(1) 大气污染物：主要是运输设备车辆的往来、设备的安装，产生的少量扬尘。

(2) 固体废物：主要是设备安装时产生的废物和施工人员的生活垃圾。

(3) 噪声：主要是生产装置设备的采购、安装、调试，主要环境影响因素是噪声，对噪声的控制措施主要靠加强施工管理，应制定切实可行的管理措施，并严格执行相关的环保条例。

(4) 水污染物：主要来自于施工人员的冲洗废水和生活污水。

营运期主要污染工序：

本项目主要进行带钢酸洗冷轧加工生产线、拉丝生产线、水洗生产线，为了顺应清洁生产，本项目将对废水处理设施进行全面完善和优化，提高了污染物的处理能力，并新增废酸再生处理装置，能使生产过程中产生的废酸转换为再生盐酸和四水氯化亚铁晶体湿品。技改后项目年产量不变，年生产冷轧带钢10.5万吨、细铁丝3500吨/年。

改造后的环境污染及治理工序如下：

(1) 废水：主要来自生产线冷却水、酸洗工序产生的废水、员工生活污水、废酸再生处理装置冷却水。

(2) 废气：主要来自酸洗工序产生的盐酸酸雾、冷轧机在压延过程中产生冷轧油雾、食堂间歇性排放少量油烟废气。

(3) 噪声：主要来自生产机械设备噪声和交通噪声。

(4) 固废：主要来自废酸及酸槽废渣、乳化液残渣、废催化剂、废沸石分子筛催化剂、废机油、四水氯化亚铁晶体以及员工生活垃圾。

(5) 污染物排放“三本帐”。

表 5-1 改造前后项目污染物排放“三本帐”

污染物种类	污染物名称	原有项目产生量	原有项目排放量	变更后新增量		改造后项目总产生量	以新带老削减量	改造后项目总排放量	改造后排放增减量	
				产生量	排放量					
大气	酸雾	氯化氢(t/a)	0.95	0.139	0	0	0.95	0	0.139	0

污 染 物	冷轧 油雾	油雾 (t/a)	0.07	0.014	0	0	0.07	0	0.014	0
	油烟 废气	油烟废 气kg/a	4.32	1.728	0	0	4.32	0	1.728	0
水 污 染 物	酸洗 废水	废水量 (t/a)	28620	28620	0	0	28620	0	28620	0
		COD	8.586	2.003	0	0	8.586	0	2.003	0
		SS	5.724	0.859	0	0	5.724	0	0.859	0
		氨氮	0.715	0.143	0	0	0.715	0	0.143	0
		石油类	5.724	0.859	0	0	5.724	0	0.859	0
	生活 污水	废水量 (t/a)	2160	2160	0	0	2160	0	2160	0
		COD _{cr}	0.19	0.19	0	0	0.19	0	0.19	0
氨氮		0.02	0.02	0	0	0.02	0	0.02	0	
固 体 废 物 (t/a)	废酸及 酸槽废 渣	4362	0	0	0	10t/次 (非正 常工 况时)	4362	0	0	
	乳化液 残渣	0.05	0	0	0	0.05	0	0	0	
	废机油	0.01	0	0	0	0.01	0	0	0	
	废催化 剂	0.2	0	0	0	0.2	0	0	0	
	废沸石 分子筛 催化剂	0.2	0	0	0	0.2	0	0	0	
	生活垃 圾	6	0	0	0	6	0	0	0	
	四水氯 化亚铁 晶体	--	--	5.93t/d	0	5.93t/d	--	0	0	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	施工 期	厂区	扬尘	少量，无组织排放	少量，无组织排放
水污 染物	施工 期	施工废水 5m ³ /d	SS	400~1000mg/L	100mg/L
	运营 期	酸洗废水 (28620t/a)	酸性	≤4	6.5~9.0
			SS	300mg/L; 8.586t/a	30mg/L; 0.859t/a
			COD	200mg/L; 5.724t/a	70mg/L; 2.003t/a
			石油类	50mg/L; 1.431t/a	5mg/L; 0.143t/a
		氨氮	25mg/L; 0.715t/a	5mg/L; 0.143t/a	
固体 废物	施工 期	一般固体废弃物	建筑垃圾	1.4t	0
		生活垃圾	生活垃圾	2.5kg/d	0
	运营 期	生产过程	废酸	10t/次（非正常工 况时）	0
		废酸再生处理装置	四水氯化亚铁 晶体	5.93t/d	0
噪 声	施工 期	厂区	机械噪声	75~90dB（A）	65~75dB（A）
	运营 期	生产车间	机械噪声	70~100dB（A）	50~60dB（A）
		厂区	装卸产品噪声	约75dB（A）	
其他					
<p>主要生态影响</p> <p>本项目所在地为工业用地，不存在珍稀物种。各污染源经有效处理后，不会对该地生态环境造成明显影响。并可通过加强绿化补偿原有的生态破坏，对整体生态功能有利。</p>					

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目主要是对废水处理设施进行全面完善和优化，并新增废酸再生处理装置。施工期内，公司将全面停止生产。施工期对环境的影响因素主要有：机械设备安装调试时产生的噪声、少量的扬尘和冲洗废水。

1、施工期大气环境影响

粉尘是施工期主要的大气污染源，该项目施工期粉尘主要来自于露天堆场和裸露场地的风力扬尘，土石方和建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，由于主要采用商品混凝土，则起尘的原因主要为风力起尘，即露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。

①露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算： $Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023w}$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面50米处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同尘粒的沉降速度见表7-1。

表 7-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径(微米)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(微米)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.39	0.804	1.005	1.829
粒径(微米)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

②车辆行驶的动力起尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/Km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表7-2为一辆载重5t的卡车，通过一段长度为500m的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车行驶扬尘的有效办法。

表7-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/辆.km

P(kg/m²) 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

项目的粉尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使项目所在区域及周围地区大气中总悬浮颗粒（TSP）浓度增大。

对施工扬尘可采取以下控制措施来降低其影响范围及程度：

(1) 加强施工现场环境管理，所有的砂石料应统一堆放、保存，应尽可能减少堆场数量，并使用棚布等覆盖；粉状材料运输应袋装或罐装，禁止散装，应设专门的库房堆放，否则应按规定设置1.8m高的围护设施，并采用有效的防扬尘措施，如定期洒水抑尘，尽量减少搬运环节，搬运时要做到轻举轻放。

(2) 按国家四部委规定，项目所需混凝土应使用商品混凝土，可大大减少粉尘排放量。

(3) 谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，车辆出场需将轮胎等冲洗干净，不得带泥砂出现场。

(4) 开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业处和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

(5) 施工现场要进行围栏或设置屏障，以缩小施工扬尘扩散范围。

(6) 当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖。

(7) 合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。

2、施工期水环境影响分析

施工期废水主要来自于施工人员的生活污水和建筑施工废水。

日均施工人员按 10 人计，生活用水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为 0.5m³/d，生活污水排放量按用水量的 80% 计算，则生活污水的日排放量为 0.4m³/d。主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、油类，污染物产生浓度分别为 400mg/L、300mg/L、40mg/L。

建筑施工废水主要为：施工设备运转的冷却、洗涤排水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等排水，排放量较难估算，主要污染因子为 SS。

若施工废水处理不当或直接任意排放，则会造成附近水体污染。故应加强施工人员生活污水治理，经化粪池进行处理，地下抽取的泥浆水及建筑废水应经沉淀池处理，各类废水处理后回用于场地降尘喷洒。综上，施工期污水量很小，经过上列有效措施处理后不会对项目周边水体环境造成不良影响。

3、施工期噪声环境影响分析

本项目施工期主要是生产装置设备的采购、安装、调试，主要环境影响因素是噪声，对噪声的控制措施主要靠加强施工管理，应制定切实可行的管理措施，并严格执行相关的环保条例。

在不同施工阶段，应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A），对施工场界进行噪声控制，采取严格降噪措施，具体措施如下：

(1) 合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备应采取相应的限时作业，并尽量避开居民休息时间，一般晚 22 点到次日早 6 点之间禁止施工，在整体浇灌阶段确需连续施工的，需按有关规定向环保部门申办夜间施工许可证后方可施工，合理安排工期，尽量减少夜间施工时间，并告知周围居民，以及早采取防范措施，减

小影响程度，减少纠纷。

(2) 合理安放施工机械，施工机械应尽可能放置于场地中央的位置，这样能最大限度地减轻对边界外的影响。

(3) 先选用低噪声施工设备，对高噪声设备采取隔声或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加减震垫、安装消声器等，以最大程度地降低噪声。

(4) 尽量压缩施工区运输汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

(5) 日常应注意对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态。

(6) 施工单位应处理好与施工场界周围区域环境的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

通过采取以上噪声控制措施后，预计施工期噪声不会对周边环境造成明显不良影响。

4、施工期固体废物环境影响分析

项目施工过程中，产生的固体废物为主要是设备安装时产生的废物和施工人员的生活垃圾。

设备安装时产生的废物交由专业的回收公司回收处理，施工人员生活垃圾的排放量约为 0.005t/d，收集后由环卫部门送到卫生填埋场进行填埋处置，不会对环境造成不良影响。

总之，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，在采取有效的控制措施后，可将影响将至最低，施工结束后，其影响基本可消除。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

主要来自生产线冷却水、酸洗工序产生的废水、员工生活污水、废酸再生处理装置冷却水。

(1) 酸洗废水

由于本项目不改变工艺流程，产污环节与原来相同。根据原环评数据，产生的酸洗废水量为28620t/a。

酸洗废水进入项目废水处理站进行处理，其处理规模为 200t/d。此部分技改内容为：根据厂区酸洗线布局，对生产废水处理站的位置进行调整，在原生产废水的处理工艺上，将单个调节池改成多级调节池，增加多介质过滤器和三相反应器，有效提高生产废水污染物的处理能力。根据原项目对水污染物处理情况分析可知，技改前，COD 的处理效率为 65%，SS 的处理效率为 80%，石油类处理效率为 90%；参考同行业企业使用技改后相同处理工艺的处理情况分析，技改后，COD 的处理效率达到 70%，SS 的处理效率达到 90%，石油类的处理效率不变为 90%。则项目生产废水产生排放情况见表 7-3。

另外，技改项目中，建设单位应对厂区扩建部分地面进行硬底化处理，确保废水处理设施防渗、防漏，防止污水渗透入土壤污染地下水，避免生态环境破坏。

表 7-3 项目生产废水产排情况表

污水类型	项目	pH	COD	SS	石油类	氨氮
酸洗废水产生量： 28620t/a	污染物产生浓度 (mg/L)	4 (无量纲)	200	300	50	25
	污染物产生量 (t/a)	--	5.724	8.586	1.431	0.715
	一体化处理设施处理出水浓度 (mg/L)	7 (无量纲)	60	30	5	5
	处理产生量 (t/a)	--	1.717	0.859	0.143	0.143

(2) 废酸再生处理装置冷却水

本项目新增废酸处理再生系统，处理能力为 20m³/d，该系统每天运行 24h。本系统对盐酸废液采用负压外循环蒸发浓缩结晶法。蒸发浓缩装置主要是通过对废酸液加热蒸发、冷凝器冷凝，形成稀盐酸，返回车间重新使用；通过蒸发浓缩、冷却浓缩液析出氯化亚铁结晶，得到固体产品。在负压条件下，蒸发温度低，对设备管道的材质腐蚀降低，能够保证连续稳定生产。负压外循环需要使用冷却循环水控制

温度，循环水量为 200m³/h，类比同行业项目，废酸再生处理装置冷却循环水蒸发量为 0.3%，由于是间接循环水，不需更换，需定期进行补水，则每天需补充新鲜水 4.8m³/d。

(3) 技改后水平衡图

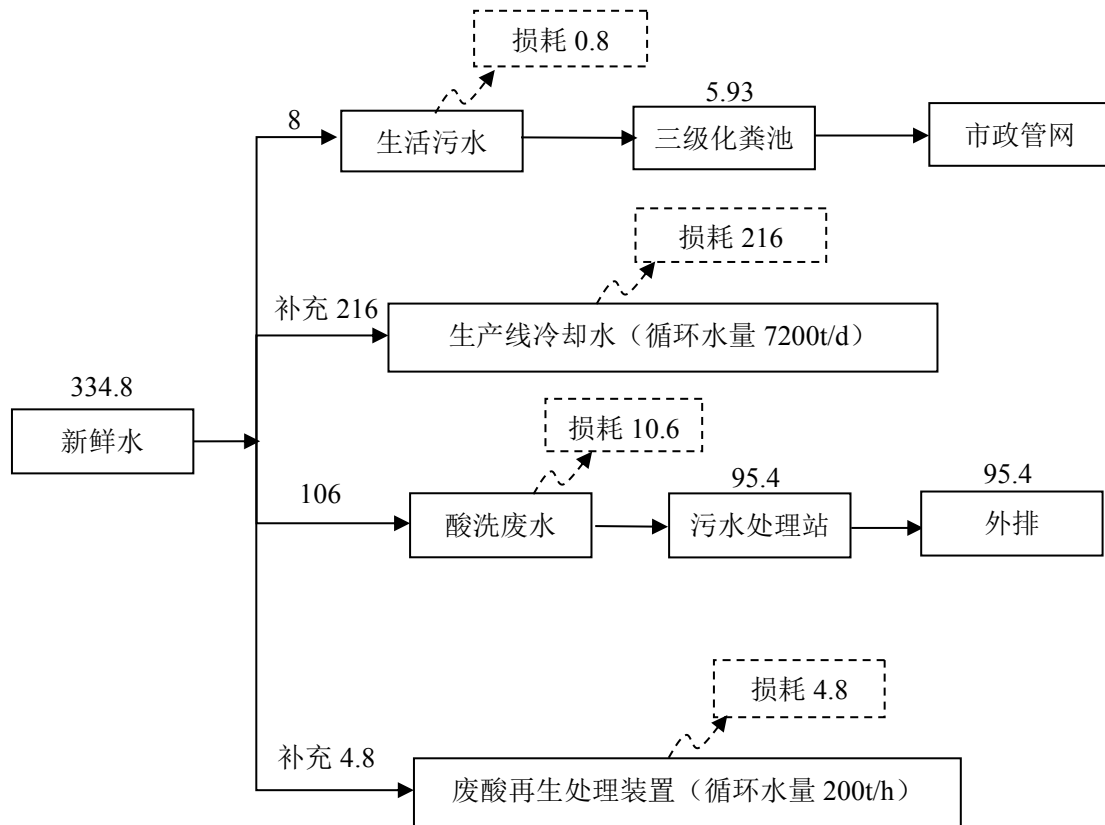


图 7-2 本项目水平衡图 (单位: t/d)

2、大气环境影响分析

项目生产过程中产生的大气污染物主要来自酸洗工序产生的盐酸酸雾、冷轧工序中产生的油雾、食堂间歇性排放少量油烟废气。

由于本项目不改变工艺流程，且本项目仅对废水处理设施和废酸再生处理装置进行技改，其余污染物产排污情况与原来相同。

3、声环境影响分析

本项目运营过程中，噪声主要来源于酸洗、剪切等设备产生的噪声，噪声范围在 70~85dB(A)之间。厂界周边噪声敏感点较少，且距离车间较远。原项目已有有效的减震、隔声、消声措施，项目车间整体隔声量可达 25 dB(A)以上。

本项目新增的废酸再生处理装置和废水处理设施位于厂区东侧，运行时水泵、

风机会产生噪声，源强为 70~85dB(A)，主要为点声源。由于距离和其他因素的作用，噪声强度随传播距离的增大而衰减，随着距离的增加，对周围噪声环境的影响逐步减少。

按照《环境影响评价技术导则声环境(HJ/T2.4-2009)》的要求，选择点声源预测模式来预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

1)对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

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

式中：

L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 ——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)，dB(A)。

2)对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\lg(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：

Leq ——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

根据厂区实际情况，设备噪声经墙体屏蔽、减震隔声后，可减少 20~35dB(A)左右。项目新增的环保设备

根据车间距厂界的距离情况，计算主要车间对各厂界的贡献值影响，见表 7-5。

表 7-5 厂区厂界噪声预测结果表 单位：dB(A)

厂界名称	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
预测值	56.6	--	52.3	--	54.5	--	52.8	--
现状值	59.5	44.5	58.9	44.4	58.1	46.8	58.4	44.3
贡献值	59.1	45.5	56.1	44.4	57.4	46.8	57.8	46.0
标准限值	60	50	60	50	60	50	60	50

注：现状值参考 2017 年 8 月 15 日-2017 年 8 月 16 日验收监测数据，取平均值。

预测结果表明，项目厂界声环境能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，对声环境影响不大。

为减少本项目噪声对周边环境的影响，本评价提出以下要求：

(1) 严格规范作业时间，夜间时段（晚 22:00 至次日 6:00）禁止进行产生高噪声的生产作业：

(2) 合理进行厂内布局，高噪声设备应布置在远离敏感点的一侧，并对相关设备进行消音减震处理，如加设减震基座、厂房隔音等；

(3) 加强厂区绿化，通过树木吸收、阻隔等作用减低噪声强度。

厂界周边噪声敏感点较少，且距离车间较远。通过采取以上措施，可有效降低本项目生产噪声对周边环境的影响，边界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准的要求，对声环境影响不大。

4、固体废物影响分析

本项目产生的固废主要来自污水处理站污泥、乳化油油渣、废抹布、不合格产品、生活垃圾、碱性废液、废酸以及四水氯化亚铁晶体。

由于本项目不改变工艺流程，产污环节与原来相同。对相同部分，本项目不再进行分析，发生变动的部分为废酸及四水氯化亚铁晶体产生量。

(1) 废酸

本项目采用盐酸进行酸洗，根据业主提供近年来的废酸转移联单，废酸的日最大产生量约为 31.02t/d，废酸为危险废物（编号 HW336-064-17），现经酸再生系统处理后回用于酸洗工序。废酸再生系统处理后循环利用，长时间循环利用后，会有少量的废酸无法再利用，每次约产生 3.5t，预计每月转移一次，则预计废酸年产生量约为 35t/a，该部分废酸需妥善收集后交有资质单位处置。

(2) 四水氯化亚铁晶体

本项目新增废酸处理再生系统，处理能力为 20m³/d。本系统对盐酸废液采用负压外循环蒸发浓缩结晶法。蒸发浓缩装置主要是通过对废酸液加热蒸发、冷凝器冷凝，形成稀盐酸，返回车间重新使用；通过蒸发浓缩、冷却浓缩液析出氯化亚铁结晶，得到固体产品。在负压条件下，蒸发温度低，对设备管道的材质腐蚀降低，能够保证连续稳定生产。该技术处理废酸液，每处理废酸 20 吨，可回收浓度为 5%-10% 的盐酸 12 吨，产出四水氯化亚铁晶体湿品约 8 吨。通过技改，可回收 90% 以上的盐酸，使 Fe²⁺基本以 FeCl₂ 固体形式析出。

根据业主提供近年来的废酸转移联单，新增废酸处理再生系统的处理规模能满

足实际运行需求。废酸进行处理后，预计四水氯化亚铁晶体湿品产生量约 5.93t/d。

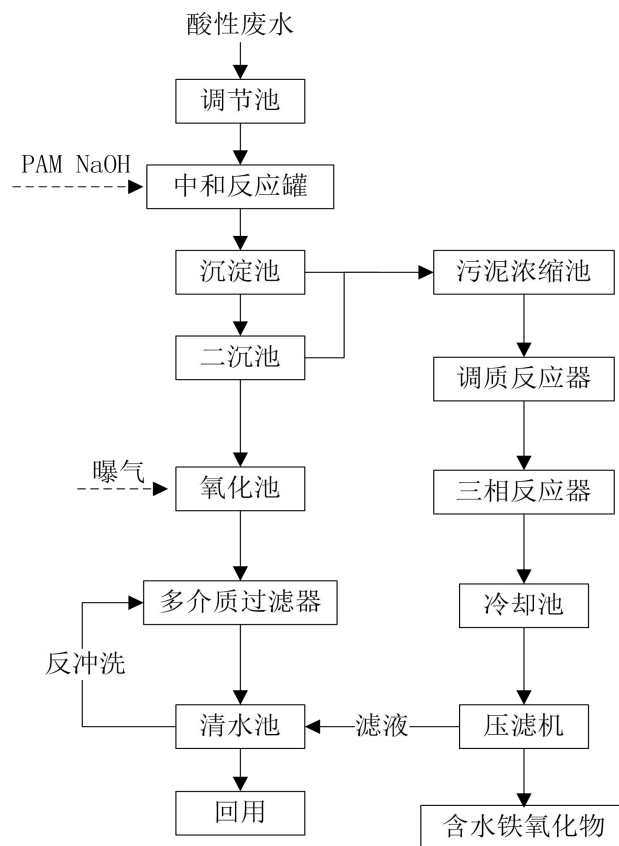
项目危险废物暂存间位置不变，产生的危险废物采用钢罐、塑料桶分类盛装，定期交由有资质单位处理，不会对环境产生二次污染，对土壤和地下水水质不会造成不良影响。

5、技改项目可行性分析

5.1 废水处理设施可行性分析

(1) 工艺技术可行性分析

本项目对废水处理设施进行技术改造。技改后污水站处理工艺如下：



技改后的工艺流程为：车间生产产生的酸洗废水自流至调节池收集，在调节池内稳定水质水量后泵入中和反应罐，通过加药系统调节 pH=8~9，加入助凝剂后进入沉淀池和二沉池进行泥水分离，上层清液流至氧化池充分氧化后进行多介质过滤，过滤后的清水收集于清水池回用。沉淀池和二沉池中的污泥通过排泥系统排至污泥浓缩池，浓缩后进行 pH 调节，然后进入多相反应器，经过一系列的化学反应，把污泥全部转化为铁的氧化物，可以回用于钢厂冶炼。

根据厂区酸洗线布局，对生产废水处理站的位置进行调整，在原生产废水的处

理工艺上，将单个调节池改成多级调节池，增加多介质过滤器和三相反应器，有效提高生产废水污染物的处理能力。根据原项目对水污染物处理情况分析可知，技改前，COD 的处理效率为 65%，SS 的处理效率为 80%，石油类处理效率为 90%；参考同行业企业使用技改后相同处理工艺的处理情况分析，技改后，COD 的处理效率达到 70%，SS 的处理效率达到 90%，石油类的处理效率不变为 90%。

表 7-5 项目生产废水产排情况表

污水类型	项目	pH	COD	SS	石油类	氨氮
酸洗废水产生量： 28620t/a	污染物产生浓度 (mg/L)	4 (无量纲)	200	300	50	25
	污染物产生量 (t/a)	--	5.724	8.586	1.431	0.715
	一体化处理设施处理出水浓度 (mg/L)	7 (无量纲)	60	30	5	5
	处理产生量 (t/a)	--	1.717	0.859	0.143	0.143

酸洗废水经处理后的外排废水能满足《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准排放限值和《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)表 2 中直接排放标准（按两标准中较严者执行）后排放。

(2) 处理规模可行性分析

本项目设置的废水处理站处理规模为 150t/d。由于本项目不改变工艺流程，产污环节与原来相同。根据原环评数据，产生的酸洗废水量为 28620t/a (95.4t/d)。酸洗废水进入项目废水处理站进行处理，95.4t/d<处理规模 150t/d。该处理装置能满足运行要求。

综上所述，本项目对废水处理站进行技术改造是可行的。

5.2 酸再生系统可行性分析

废盐酸的主要成分为 H^+ 、 Cl^- 和 Fe^{2+} ，根据业主提供近年来的废酸转移联单，项目实际废酸年产生量约为 4362t/a，若酸再生系统按照年运行 300d，则每天需处理废酸 14.54t/d。本项目废酸液氯化亚铁含量约 26%，游离酸浓度约 5%，其余为水。本项目新建的废酸再生处理装置主要是使 Fe^{2+} 基本以四水氯化亚铁结晶物形式析出，并回收再生稀盐酸（浓度约 5%~10%，取 7.5%）。该技术处理废酸液，可回收 90% 以上的盐酸，剩余 10% 大部分以四水氯化亚铁结晶物形式析出，少部分残留在石墨冷凝器而成的冷却水中。

① 废酸再生处理装置处理后再生酸产生量：

再生酸的产生量为 $14.54\text{t/d} \times 5\% \times 90\% \div 7.5\% = 8.72\text{t/d}$;

② 废酸再生处理装置处理后四水氯化亚铁晶体产生量:

废酸液 Fe^{2+} 含量为 $14.54\text{t/d} \times 26\% \times (56/127) = 1.67\text{t/d}$;

四水氯化亚铁晶体产生量为 $1.67\text{t/d} \div (56/199) = 5.93\text{t/d}$ 。

③ 氯离子平衡

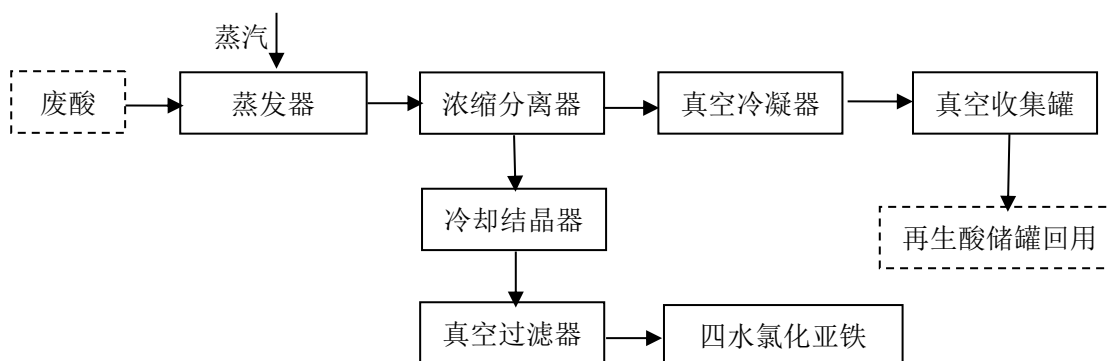
氯离子平衡见表 7-6。

表 7-6 氯离子平衡一览表

入方			出方		
项目	名称	质量 (t/d)	项目	名称	质量 (t/d)
1	废盐酸液	2.78	1	再生酸	0.64
	其中	氯化亚铁	2	四水氯化亚铁晶体	2.08
		游离酸	3	冷却水	0.06
	共计	2.78		共计	2.78

(1) 工艺技术可行性分析

废酸再生处理装置采用电加热提供蒸汽，蒸汽消耗量 $\leq 0.6\text{t}/(\text{t 废液})$ ，工艺流程图如下：



盐酸酸洗废液的成分主要是游离酸、氯化亚铁和水。其含量随酸洗工艺操作温度、钢材材质规格不同而异。酸洗行业废盐酸液一般含氯化亚铁：20%左右，游离酸：5%~8%，其余为水。对于这类废液的处理，目前主要采用两种方法，一是酸碱中和法，二是盐酸再生法。

盐酸再生法均采用加热蒸发，喷雾燃烧的方式。其工艺是对废酸液进行直接加热回收盐酸和氧化铁。少数大型钢铁联合企业采用鲁奇法和鲁特纳法。该处理工艺一次性投资较大，运行维护费用高，设备损坏严重，一般中小企业难以承受。因此国内的中小企业大都采用石灰中和法，使废酸液中和后达标排放。但此法需消耗大

量石灰，并产生大量的含水率 99% 的泥渣需干化处理。该方法处理设施投资和处理成本也都较高，且废酸液中的有用资源未能回收利用。因此，本项采用酸再生工艺为负压蒸发处理盐酸废液回收高纯盐酸和氯化亚铁晶体的工艺。

该工艺的特点是：

① 负压蒸发浓缩

盐酸废液常压下蒸发温度较高，腐蚀性很强，设备维修量大寿命短是废酸液处理运行费用高的主要原因。采用多效负压蒸发浓缩工艺技术，设备腐蚀程度大为降低，使的设备在选取材质方面有很多有利条件和广泛可取性，能降低投资，处理过程负压操作氯化氢气体外泄减少，操作环境大为改善。

② 外加热式蒸发器

以往盐酸废液在蒸发浓缩到一定程度后容易结晶，以至于堵塞加热管，造成设备损坏工艺不稳定。采用外加热式蒸发器在工艺布置上采取加热器与蒸发器上高下底的错落布置。废酸物料在重力差和热力差的双重作用及系统真空条件下物料因加热而上蹿。蒸发室内的相对冷物料下降的强烈循环，液体物料速度可达 1.5 米/秒以上。物料在这种高速激烈运动状态下基本杜绝了物料在加热器中结晶和堵塞蒸发室设备的可能性，使工艺设备运行稳定。

③ 回收的再生酸浓、纯度高

该回收盐酸的工艺由于氯化亚铁不易挥发，再生酸系统回收蒸发脱吸经石墨冷凝器而成的废水 HCl 含量在 0.3% 以下可排放或回车间使用。脱吸得到盐酸浓度在 $18^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 不含有氯化亚铁，返回酸洗线使用不会对酸洗工艺产生任何不利影响。

④ 氯化亚铁可作为化工原料

结晶析出的氯化亚铁晶体，查阅《危险化学品名录》（2016 版）及相关资料，氯化亚铁晶体不属于危险废物。此外，氯化亚铁晶体可作为污水处理絮凝剂，印染品的媒染剂和生产氯化亚铁铁系颜料等化工产品的原料，可直接出售。

⑤ 工艺简单、设备投资较低

该工艺中所需设备数量少，投资较底且操作简单易行，很适合采用盐酸酸洗的中小型冷轧带钢企业使用。

（2）处理规模可行性分析

本项目新增废酸处理再生系统，处理能力为 20t/d。

根据业主提供近年来的废酸转移联单，项目实际废酸年产生量约为 4362t/a，废酸为危险废物（编号 HW336-064-17），现经酸再生系统处理后回用于酸洗工序。废酸再生系统处理后循环利用。若酸再生系统按照年运行 300d，则每天需处理废酸 14.54t/d<20t/d。则设计处理能力 20t/d 能满足运行要求。

综上分析，本项目新增废酸处理再生系统是可行的。

6、环境风险分析

本项目为金属压延加工，根据本项目生产工艺过程、工艺特点和物料存储方式，项目可能产生的风险事故类型为：物料泄漏事故、废水非正常工况下的事故排放、火灾事故。存在风险事故隐患为火灾以及泄漏污染水体、土壤环境，但不构成重大危险源。

（1）物料泄漏事故分析

根据《职业性接触毒物危害程度分析》，盐酸属于中度危害，可见，该项目所使用的化学品原料中有部分为危险化学品，存在中毒、化学灼烫等危险有害因素。根据分析，该项目化学原料贮存区贮存盐酸过程中具有一定事故隐患：①发生火灾等意外情况导致盐酸泄漏；②塑料桶损坏、破裂导致盐酸泄漏。

当发生该类事故时，可经由环形收集沟将泄漏盐酸大部分重新收集并泵压至事故应急罐或应急事故池内，回收完泄漏的物料后，用水对地面进行冲洗，其冲洗废水收集并送至厂内污水处理站集中处理，不允许出现随意外排现象。盐酸在常温下为液体，发生事故后，并不会立即变成气体扩散到空气中，立即采取应急措施。发生该类事故，只要措施控制得当，不会造成泄漏物进入附近水体而造成明显的水环境污染事故。

（2）废水非正常工况下的事故排放分析

一般情况下，生产和污水管网不会发生堵塞、破裂等导致废水直接进入水体。发生该类事故的可能原因主要有管网设计不合理、操作不当、人为往下水道倾倒大量废液、污水处理站机械故障及破损等。当发生该类事故时，项目建设单位应加强废水处理和利用，收集的废水经处理后循环使用，不外排。当厂内不能容纳废水的极端情况下，废水暂存是事故应急池，待处理后再回用。

（3）火灾事故

危险化学品遇明火或遇可燃物品发生剧烈反应会引起火灾事故，因此在存放和

使用过程中，应加强管理，避免和易与其发生剧烈反应的物品接触，并严格防止明火的产生。

原有项目已有的风险防范措施：

①酸洗区等地面已进行地面硬化，做到防腐防渗。

②酸洗区设有环形收集沟，用于酸性物质泄漏时的应急处理之需。

③厂区内设有两个共25m³的应急事故罐、两个共25m³的应急事故池和两个50m³的应急事故池，应急事故罐和应急事故池合共150 m³。

④厂区设有一个废酸罐，及设有一个固废存放间。

⑤车间严禁明火。

⑥接触有毒有害物料工作岗位配有专用的个人防护设施。

应急事故池可行性：

应急事故池根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。事故应急水池容量按下式计算：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}}) \max - V_3$$

式中： $(V_1 + V_2 + V_{\text{雨}}) \max$ ——为应急事故废水最大计算量，m³；

V_1 ——为最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量，m³；

V_2 ——为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少3个）的喷淋水量，m³；

$V_{\text{雨}}$ ——为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量，m³， $V_{\text{雨}} = 10q \cdot Ft$ ；

V_3 ——为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（m³）与事故废水导排管道容量（m³）之和。

（1）事故状态下物料量(V_1)：公司盐酸的最大储量为3t，则物料量 V_1 约为1.2m³。

（2）消防用水量(V_2)：一次灭火消防最大用水量建筑为丙类仓库，消防用水量为15L/s，火灾延续时间为2h，则最大消防用水量 V_2 为108m³。

（3）雨水量($V_{\text{雨}}$)：按下式计算

$$V_{\text{雨}}=10q*Ft$$

式中：V_雨——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

(q_a——年平均降雨量，mm；揭阳市年平均降雨量为1750-2119mm，取q_a=1935mm；n——年平均降雨日数。n取150天；)

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；F=1.6ha；（该公司生产区域约5 ha）

t——降雨持续时间，h；t=4h（取发生事故时降雨持续时间为4h）；

$$V_{\text{雨}}=10qFt/24=34.4\text{m}^3$$

(4) 事故废水导排管道容量(V₃): 公司事故废水导排管道容量 V₃ 约 20m³。

因此，本项目建成后公司应准备的最小应急事故池容积为：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}}) \max - V_3 = 123.6\text{m}^3$$

本公司原有项目设有两个共25 m³的应急事故罐、两个共25m³的应急事故池和两个50m³的应急事故池，应急事故罐和应急事故池合共150 m³，能满足应急需要。

本项目依托原有的风险防范措施，并应加强环境风险防范和应急工作，加强日常的管理和维护，做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。

7、地面硬化及防渗

本项目主要是对废水处理设施进行全面完善和优化，并新增废酸处理再生系统，可能发生的渗漏环节主要为污水处理池体和再生酸储罐。

为防止厂区无废水和酸泄露对地下水和土壤的污染，本项目应采取以下防渗措施：

- (1) 严格储罐和池体质量控制，如发现问题，应及时解决；
- (2) 划分污染防治区，采取厂区地面硬化处理和防腐防渗处理；
- (3) 对工艺要求必须地下走管的管道，设专用混凝土防渗管沟，管沟内壁涂防水涂料。

综上所述，只要企业加强管理，场地经硬化等防渗处理，废水、再生酸泄漏、下渗的可能性较小，因此项目对附近地下水、土壤的影响较小。

8、环境经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分。通过对建设项目环境的损益分析，综合反映项目投资的社会环境效益和环境经济效益。

(1) 环境保护设施投资

本次技改项目总投资为 450 万元，凡属污染治理和环境保护所需的装置、设备、监测手段和工程设施均属环保设施，其投资全部计入环保投资共计 250 万元。本项目新增环保设施及环保投资详见表 7-7。

表 7-7 环保投资概算一览表

措施	污染源	内容	投资（万元）
废水治理措施	酸洗废水	配套酸洗废水污水处理站，对废水处理设施进行全面完善和优化	80
噪声治理措施	设备噪声	采用低噪声设备、消声器、隔声罩等	10
固体治理措施	废酸	新增废酸再生处理装置	150
其他	--	地面硬底化，防渗，防漏	10
合计			250

(2) 环境经济损益分析

由于原项目酸洗线的配套废水处理设施老化，导致处理的效率不理想，不能满足实际生产线废水负荷要求。另外，由于生产过程中废酸产生量大，公司直接委托有资质单位处置，每年需要大量资金流出。不利于公司的环保效益和经济效益。对此，本公司拟进行技改，采取了一定系列清洁生产措施，能取得显著的环境效益。项目的环境效益分析结果见下表：

表 7-8 工程环保投资产生的环境效益分析表

序号	环保措施	环境效益
1	废水处理设施	提高了酸洗废水污染物的处理效率，实现项目清洁生产
2	废酸再生处理装置	生产过程中产生大量废酸，避免了公司直接委托有资质单位处置废酸，导致的大量资金流出。 本着资源回收利用的原则，新增此套处理设施，能使生产过程中产生的废酸转换为再生盐酸和四水氯化亚铁晶体湿品。 既减少资金投入，又实现资源回收利用，能有效提高公司的环保效益和经济效益
3	噪声防治措施	减轻设备噪声对厂界周围环境的噪声影响
4	地面硬底化处理	防止污水渗透入土壤污染地下水，避免生态环境破坏。

(3) 从单位产品能耗的角度评价本项目清洁生产

本项目生产过程中消耗的主要为电力，电力的用量为 2000 万 kW·h/a。按照《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2008)中的参考系数，本项目电力消耗可折算成 2458 吨标准煤。因此，本项目年产 10.5 万吨带钢，3500 吨细铁丝，计算可得单位产品能源消耗量为 22.6 千克标准煤。

《广东省主要耗能产品能耗限额（试行）》中改建钢铁生产工序单位产品能耗准入值见表 7-8。

表 7-8 本项目与改建钢铁生产工序单位能耗准入条件的比较

工序类别	广东省主要耗能产品能耗限额（试行）	本项目
	能耗准入值（千克标准煤/吨）	
冷轧工序	≤95	22.6

本项目能耗消耗量为 22.6 千克标准煤/吨产品，低于 95 千克标准煤/吨产品的准入条件，满足准入条件要求。

9、环保“三同时”竣工验收表

本项目“三同时”环境保护验收情况见表 7-8。

表 7-8 本项目“三同时”环境保护验收一览表

项目	内容	防治措施	验收要求	备注
废水	生产废水	配套酸洗废水污水处理站	达《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准排放限值和《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)表 2 中直接排放标准(按两标准中较严者执行)后排放。	---
废气	酸雾	酸雾经酸雾处理回收系统处理经 15 米高排气筒排放	执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)中新建企业大气污染物排放浓度限值	---
	天然气燃烧废气	加强通风，经 8 米高排气筒排放	执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表 2 规定的燃气锅炉排放标准	--
固体废物	生活垃圾	环卫部门统一收集处理	无害化	---
	乳化液残渣	委托有资质的单位收集处理	无害化	

	废机油	委托有资质的单位收集处理	无害化	污染控制标准》 (GB18599—2001) (2013年修改版); 危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001) (2013年修订)	
	废催化剂	委托有资质的单位收集处理	无害化		
	废沸石分子筛催化剂	委托有资质的单位收集处理	无害化		
	废酸及酸槽废渣	委托有资质单位收集处理	无害化		
	四水氯化亚铁晶体	统一收集后外售	资源化		
噪声	设备噪声	隔声、采用低噪声设备、绿化	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准		---
其他	制定严格环保管理制度, 加强经营过程的管理, 配备必要的事故防范和应急设备, 采取有效的事故防范措施防止风险事故等造成环境污染, 确保环境安全。				

建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作, 切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议, 保证做到各污染物达标排放。

八、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		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工期	厂区	扬尘	定期洒水、建筑垃圾及时清运	达到广东省地方标准《大气污染排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
	运营期	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x	加强通风,经8米高排气筒排放	--
水 污染物	施工期	施工废水 5m ³ /d	SS	沉淀后回用于场地清洗,不外排	--
	运营期	酸洗废水	COD、SS	经污水处理站处理	达《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准排放限值和《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)表2中直接排放标准(按两标准中较严者执行)后排放
固体 废物	施工期	一般固体废弃物	建筑垃圾	交由专业的回收公司回收处理	资源化
		生活垃圾	生活垃圾	收集后由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理	无害化
	运营期	生产过程	废酸	委托有资质单位收集处理	无害化
		废酸再生处理装置	四水氯化亚铁晶体	统一收集后外售	无害化
噪 声	施工期	厂区	施工设备噪声	厂房围墙阻隔衰减	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准
	运营期	生产线	机械噪声 70-100dB(A)	采用隔音、消声、吸声等治理措施	场界周边噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
		厂区	装卸产品噪声	轻拿轻放	
其他					
主要生态影响 厂区内外应尽量充分利用空地栽种多种观赏植物,一方面能形成立体花木隔音屏障,增强降噪效果;另一方面还可抗污染,吸附废气,美化生产生活环境。					

九、全本公示

本次评价按照《建设项目环境影响评价政府信息公开指南》（试行）要求，对该项目环境影响报告表进行全本公示。

本项目于2019年4月21日在揭阳市源生态环保工程有限公司网站上进行全本公示，在公示的期间内，建设单位、评价单位均未收到公众来电、来信或来访，没有公众表示反对意见，公示照片可如下图所示。

本项目建设单位需承诺，项目在营运期间出现环境问题投诉时，项目将及时停业整改环保措施，直至消除对环境敏感点的不良影响，未消除不良影响的情况下不进行生产。

综上，在建设方按要求实行各方面环保措施，切实执行本报告中所提出的各项环保治理措施，减少项目在营运期间对居民生活及环境的影响，公众是支持该项目的建设的。

十、结论与建议

一、项目基本情况

揭阳市恒钢实业有限公司环保设施技术改造项目位于揭阳空港经济区渔湖镇仁和工业园，中心地理坐标为：北纬23°31'42.32"，东经116°24'9.85"，主要进行带钢酸洗冷轧加工生产。本项目总投资450万元拟进行技改，不新增用地，对废水处理设施进行全面完善和优化，并新增废酸再生处理装置。为全面落实以环境保护为理念，经过技改，废水处理设施的COD的处理效率达到70%，SS的处理效率达到90%，石油类的处理效率不变为90%，生产废水处理全部回用于工程。项目新增废酸再生处理装置，能使生产过程中产生的废酸转换为再生盐酸和四水氯化亚铁晶体湿品。技改后项目年产量不变，年生产10.5万吨冷轧带钢、3500吨细铁丝。

二、项目建设合理性相符性

技改后项目的行业类别不变，属于钢压延加工，不属于《产业结构调整指导目录（2011本）2013年修正》和《广东省重点开发区产业发展指导目录》（2014年本）中的“淘汰类”和“限制类”，本项目的建设符合相关产业政策。

本项目位于揭阳空港经济区渔湖镇仁和工业园，用地的相关手续已办妥，项目用地是符合揭阳市土地利用规划的；符合“三线一单”的要求；符合省政府关于榕江流域涉水建设项目限批政策。

三、项目周围环境质量环境评价结论

1、地表水环境现状：监测结果表明，东湖断面各项指标的平均值除了溶解氧外，均能符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准限值，现水质量属于IV类水，说明现在榕江南河的水质量属于轻度污染。总体而言，榕江南河超标现象与水域周边生活污水排放量较大有关，大量未经处理的生活污水直接排放对枫江流域的水质产生较大影响。

2、声环境现状：本项目位于揭阳空港经济区渔湖镇仁和工业园。项目所在地声环境质量现状良好。

3、大气环境现状：揭阳市区的NO₂的小时平均浓度、SO₂的小时平均浓度、PM₁₀的年平均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级要求。该区域的环境空气质量较好。

五、项目施工期环境影响评价结论

(1) 声环境影响分析结论

噪声主要来自建筑施工过程。施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。通过采取噪声控制措施后，施工期噪声不会对周边环境造成明显不良影响。

(2) 大气环境影响分析结论

粉尘是施工期主要的大气污染源，该项目施工期粉尘主要来自于露天堆场和裸露场地的风力扬尘，土石方和建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。施工扬尘可采取做好管理，洒水防尘等控制措施来降低其影响范围及程度。

(3) 固体废物影响分析结论

项目施工过程中，产生的固体废弃物为：建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。对于建筑垃圾，交由专业的回收公司回收处理；生活垃圾收集后由环卫部门送到卫生填埋场进行填埋处置，不会对环境造成不良影响。

(4) 水环境影响分析结论

施工期废水主要来自于施工人员的生活污水和建筑施工废水。加强施工人员生活污水治理，经化粪池进行处理，地下抽取的泥浆水及建筑废水应经沉淀池处理，各类废水处理后回用于场地降尘喷洒。综上，施工期污水量很小，经过上列有效措施处理后不会对项目周边水体环境造成不良影响。

六、项目营运期环境影响评价结论

(1) 水环境影响评价结论

项目主要污水来源于冷却水、酸洗废水。冷却水循环利用，不外排。酸洗废水经污水处理站处理达《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准排放限值和《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)表 2 中直接排放标准（按两标准中较严者执行）后排放。在此基础上本项目不会对周围水体造成影响。

(2) 大气环境影响评价结论

本项目生产过程中产生废气来源于酸洗工序产生的酸雾（氯化氢），通过原有的酸雾处理装置处理，处理后的废气经原有 15m 以上的排气筒向高空排放。

(3) 声环境影响

本项目厂界周边噪声敏感点较少，且距离厂区较远，技改后，对产生噪声的设备进行消声、减震等措施，项目产生的噪声不会对周围产生大的影响。

(4) 固体废物环境影响

本项目营运期会产生一定量的固体废物和危险废物；产生的生活垃圾交由环卫部门处理；工业固废交由专业回收公司回收利用；危险废物交由有资质单位处理；不外排，故不会对周围环境造成影响。

(5) 环境风险分析结论

根据本项目生产工艺过程、工艺特点和物料存储方式，项目可能产生的风险事故类型为：物料泄漏事故、废水非正常工况下的事故排放、火灾事故。项目存在风险事故隐患为火灾以及泄漏污染水体、土壤环境，但不构成重大危险源。只要企业加强管理，建立健全相应的防范应急措施，并在设计、管理及运行中得到认真落实，可将风险事故隐患降至最低。从环境风险角度本项目的风险水平是可以接受的。

七、建议

①加强生产管理，严格按规程操作，加强员工的安全教育及防范风险教育，定期进行培训，防止事故的发生。

②节能节水，清洁生产，减少用水水量，全面推行清洁生产，使企业与国际管理标准化接轨，从而节约原材料、降能耗及生产成本，最大限度减小对环境的影响。

③加强巡检，对跑冒滴漏问题及时发现、正确处理，避免非正常排放及风险事故的发生。加强非正常情况下的环保管理，设计中应充分考虑事故发生的应急措施，以减轻对周围环境的影响。

④加强环境安全管理，设置专职环保安全员，对全厂员工定期进行环境安全教育、培训及考核，建立安全生产规章制度，严格执行环保安全操作规程，厂里要制定周密事故防范和应急、救护措施，减少事故危害。定期对设备、管道、贮槽进行检修，对生产中易出现事故环节和设备定期进行腐蚀程度监测，严禁带故障生产。建立完善事故应急预案，并定期进行演练。

综上所述，项目在切实落实“三同时”和本评价所要求的污染防治措施的情况下，排放的污染物浓度基本符合排放标准的要求，污染物排放总量也能满足所在区域总量控制的要求，在正常情况下，对该区域的环境影响可以承受。

因此，从环保的角度来评价，揭阳市恒钢实业有限公司技术改造项目在揭阳空港经济区渔湖镇仁和工业园建设运营是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图：

附图 1 地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目四至图

附图 3 厂区平面图

附图 4 项目敏感点分布图

附图 5 项目与揭阳市城市总体规划图位置关系图

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 用地证明

附件 4 原有环评批复

附件 5 原有验收批复

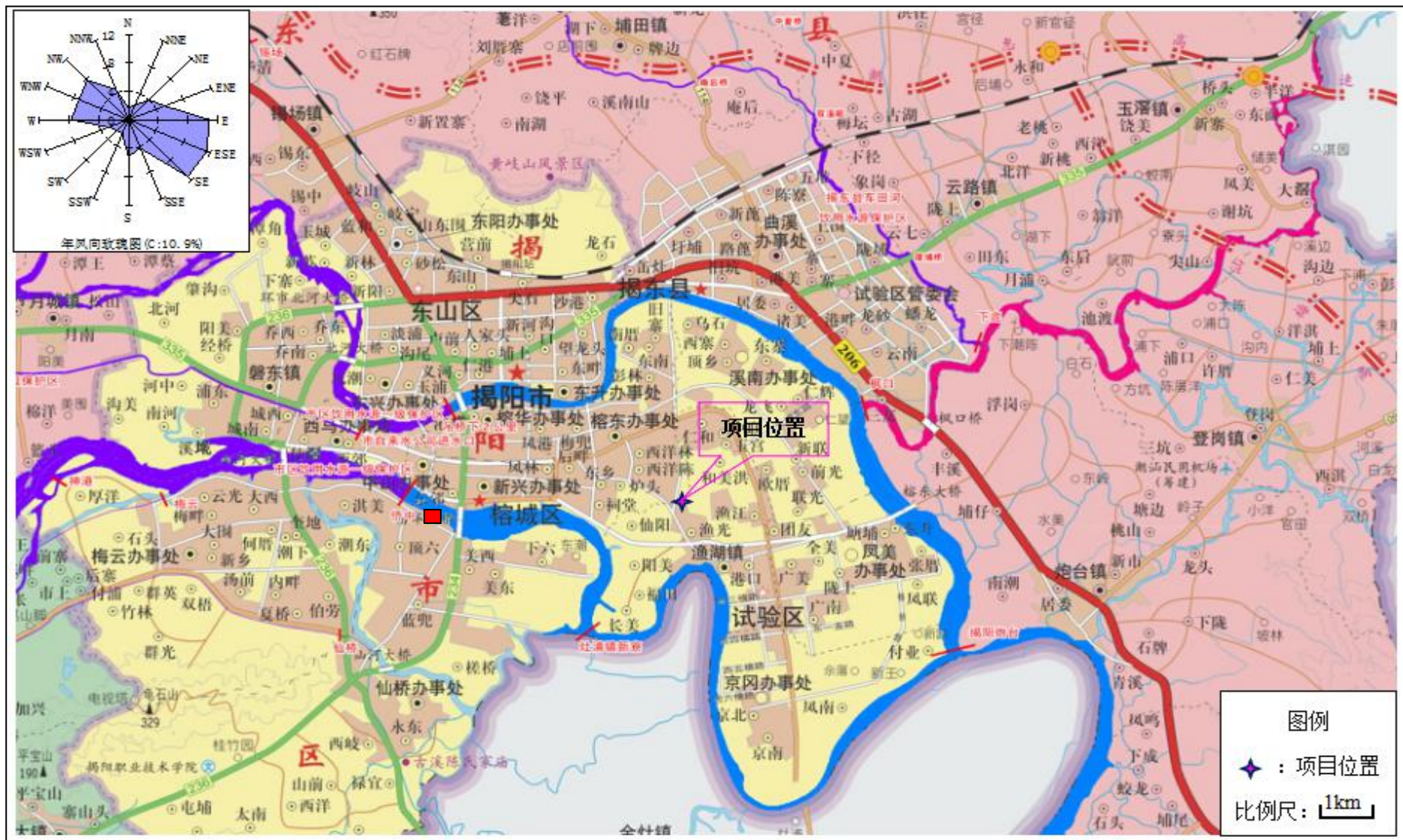
附件 6 危险废物转移协议及转移联单

二、如果本报告表不能说明产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

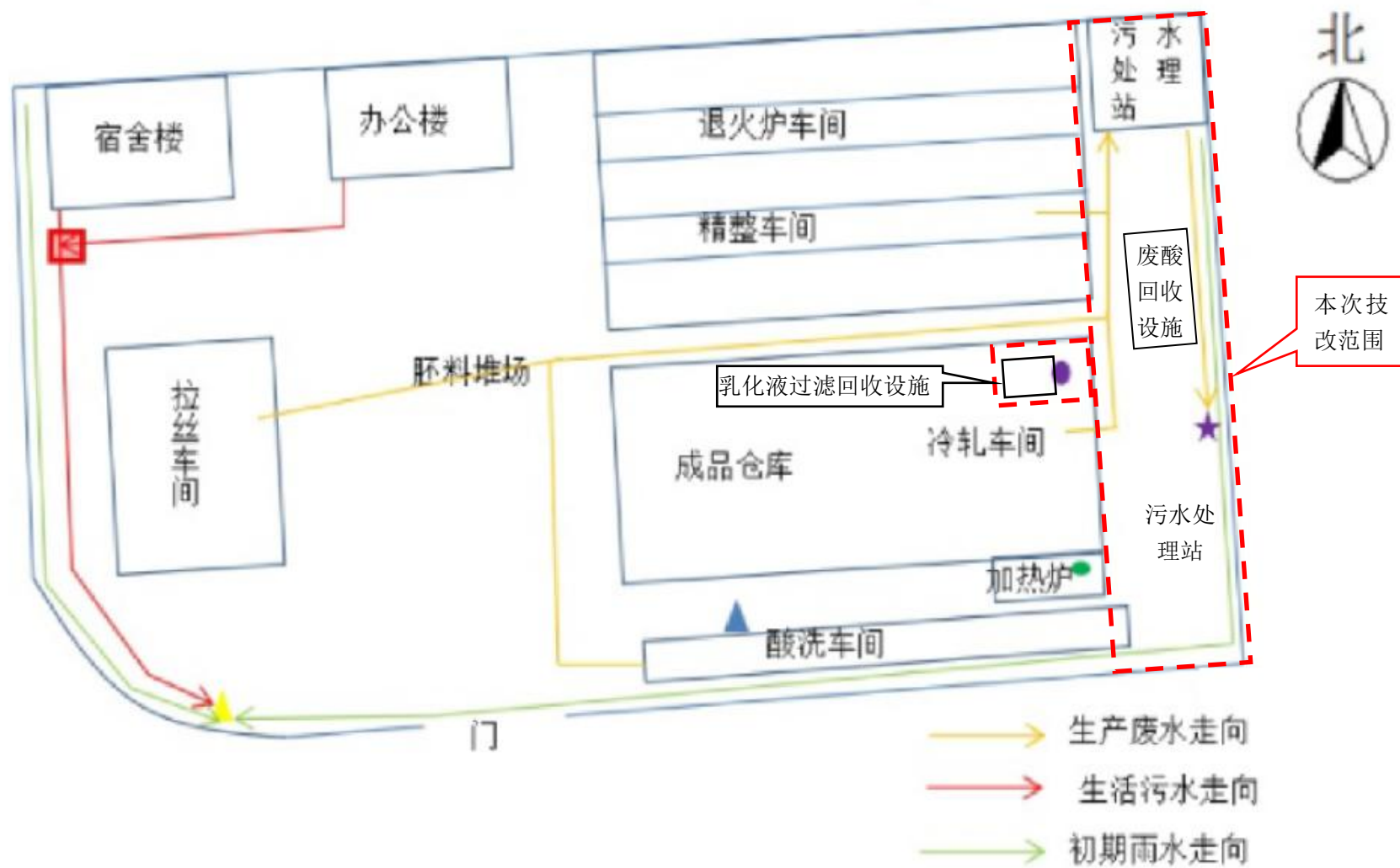
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



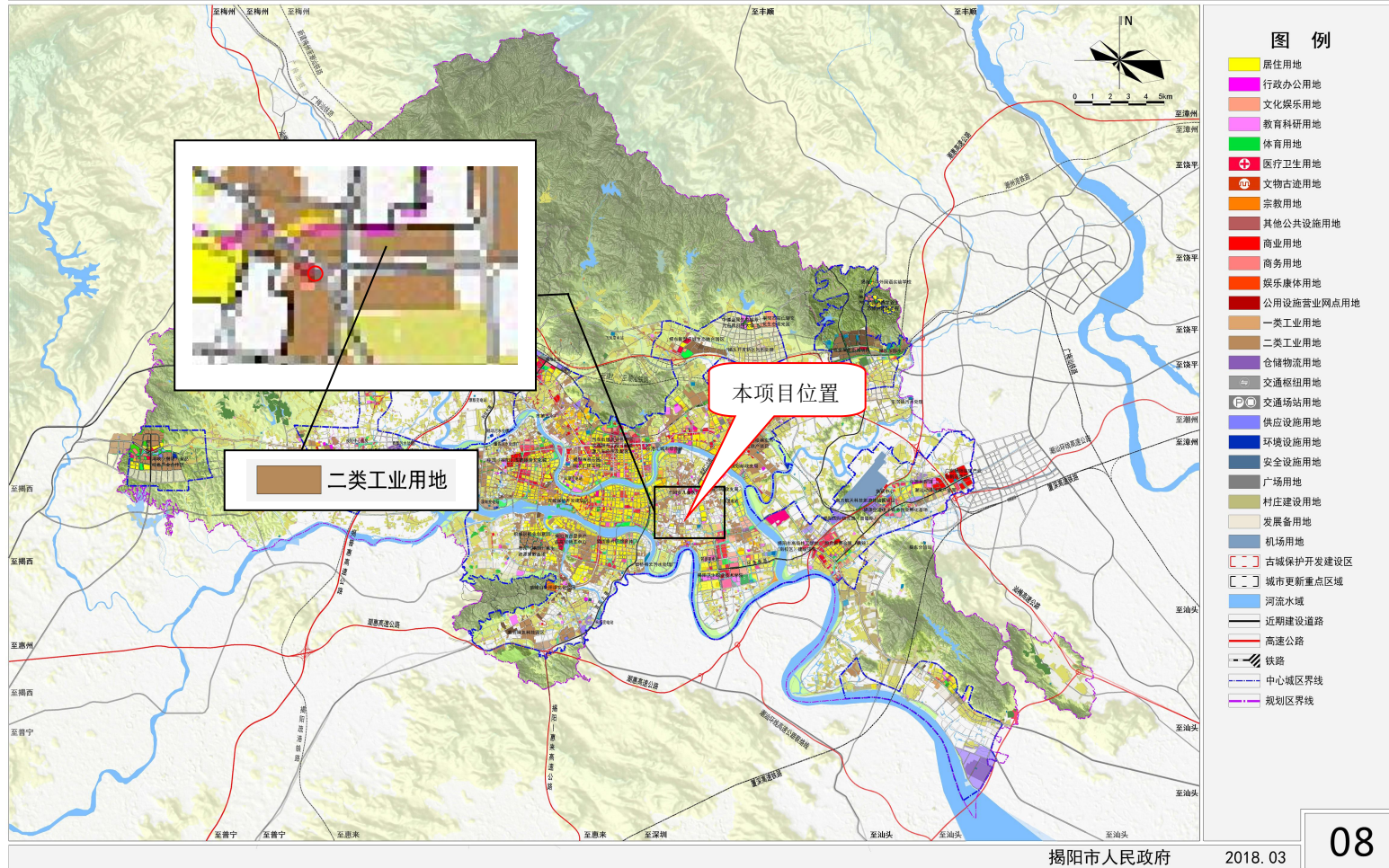
附图3 项目厂区平面布置图



附图4 项目敏感点分布图

揭阳市城市总体规划（2011—2035年）

中心城区近期建设规划图



附图5 项目与揭阳市城市总体规划图位置关系图

附件 1:

委 托 书

深圳市环新环保技术有限公司:

根据国家环保部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》和广东省颁布的《广东省建设项目环境保护管理条例》的规定，对本项目需进行环境影响评价，现委托贵单位对“揭阳市恒钢实业有限公司技术改造项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

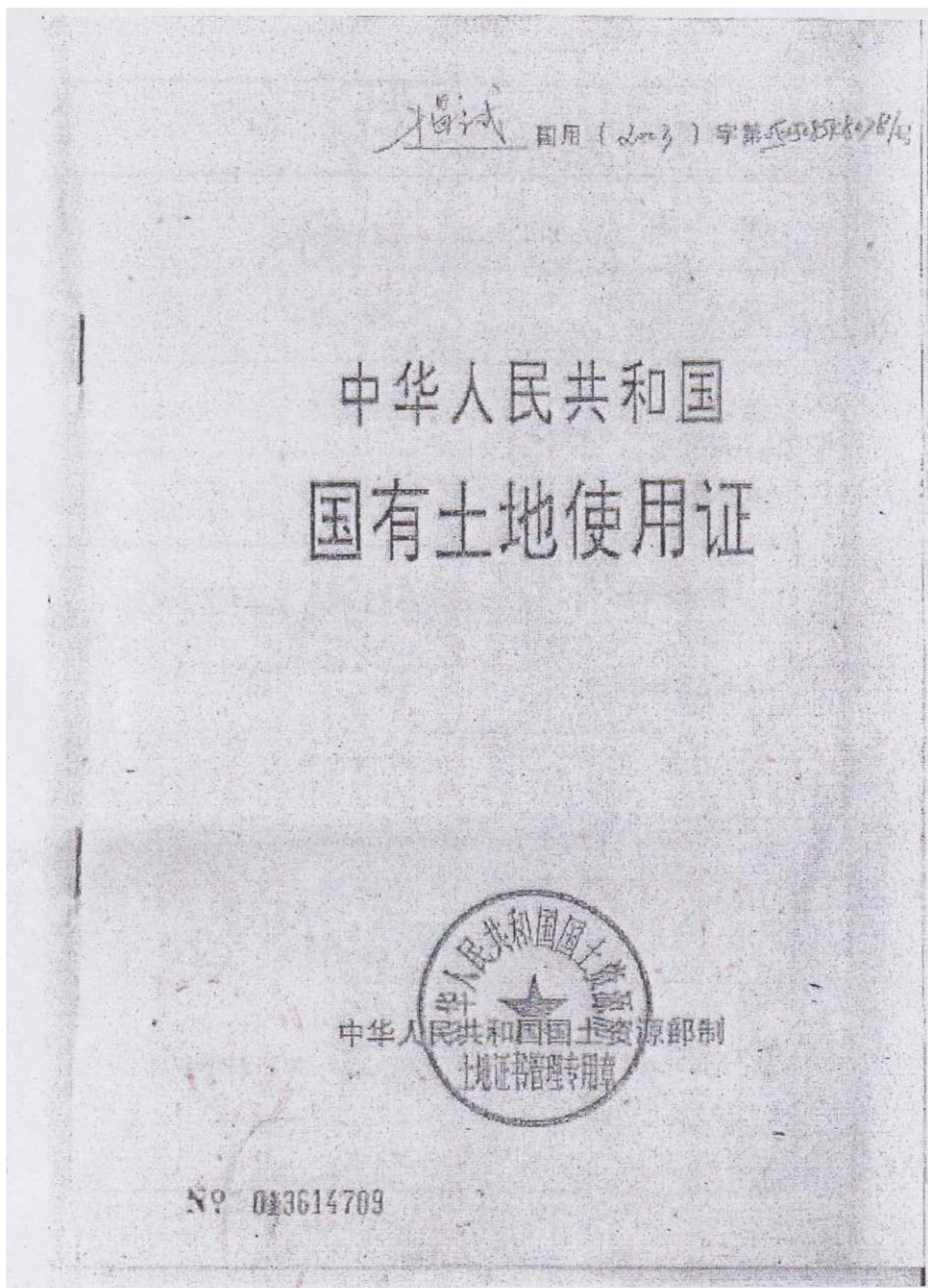
委托单位：揭阳市恒钢实业有限公司


2019 年 4 月 5 日

附件 2: 营业执照



附件 3：用地证明



土地使用者	郑壮生		
址 落	十普路北侧. 十塔街以东		
地 号		图 号	
用 途	工业用地	土地等级	
使用权类型	出让	终止日期	2025年12月11日
使用权面积	壹万捌仟捌佰叁拾叁平方米		
其中共用分摊面积			
填 登 机 关	 2003 年 12 月 11 日		

附件 4: 原有环评批复

(1) 揭阳市恒钢实业有限公司冷轧加工项目审批意见

审批意见:

1、根据揭阳市环境科学研究所对该项目所作的评价结论;同意该项目在揭阳市试验区渔湖镇仁和工业区设立,项目占地面积 66660m²,建筑面积 3080 m²,配套磨床 2 台、扎机生产线一套、1 吨锅炉 1 台。年产钢带 5000 吨。

2、该项目必须按环境影响报告表提出的建议落实污染治理设施:
(1)、切实落实废气处理设施,工艺废气应收集后经碱液吸收处理达标排放,烟囱高度应高于 15 米;(2)做好生产噪声的污染治理工作,确保厂界噪声达标;(3)、必须切实落实酸洗废水处理设施,生产废水经处理后达标排放,生活污水经处理后作为厂区绿化用水尽量减少废水外排;(4)加工过程产生的乳化油渣、氧化铁皮渣属危险固体废物,应由经营危险废物许可证单位的专业厂家收集、贮存和处置,并按照《广东省实施危险废物转移联单管理办法规定》的要求处理。

3、污染物排放应达到以下标准:废水排放达到《水污染物排放限值》(第二时段)一级标准,废气排放达到《大气污染物排放限值》(第二时段)和《恶臭污染物排放标准》的二级标准,噪声排放达到《工业企业厂界噪声标准》的 II 类标准。

4、项目建成后,环保设施须经我局检查同意,主体工程方可投入实物试运行,并在 3 个月内向我局申请项目竣工环境保护验收,否则我局将根据有关规定给予处罚。

5、生产过程自觉接受环保部门监督管理,依法按时向揭阳市第三环境监理所缴纳排污费。



经办人: 廖保华

2006年2月10日

揭阳市环境保护局文件

揭市环审〔2017〕22 号

揭阳市环境保护局关于揭阳市恒钢实业有限公司 钢带冷轧加工、拉丝改扩建项目环境影响 报告表审批意见的函

揭阳市恒钢实业有限公司：

你单位报批的《揭阳市恒钢实业有限公司钢带冷轧加工、拉丝改扩建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）等有关材料收悉。经研究，批复如下：

一、改扩建项目位于揭阳空港经济区渔湖镇仁和工业园，不新增占地面积。项目改扩建完成后，项目主要设备为酸洗线 1 条、连轧机 2 条、精整机 6 台、电能退火炉 16 套、六联拉丝机 3 台及水洗生产线 1 条，年生产普碳冷轧带 10.5 万吨和细铁丝 0.35 万吨。改扩建项目分两期建设。改扩建项目投资 3000 万元，其中环保投资 300 万元。

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、根据项目选址的环境功能区要求，该项目污染物排放执行如下标准：

(一) 生产废气排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012) 中相应标准。

(二) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准。

四、项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，项目应报经我局环保验收合格方可投产。

五、项目的规模、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，应重新报批项目的环境影响评价文件。

六、你单位今后应服从城市规划、产业规划和行业环境整治要求，进行产业转型升级、搬迁或功能置换。

七、项目日常环境监督管理工作由揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局负责。



抄送：揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局；揭阳市环境保护局环境监察分局；广西钦天境环境科技有限公司

揭阳市环境保护局办公室

2017年4月28日印发

揭阳市环境保护局文件

揭市环验〔2011〕58 号

关于揭阳市恒钢实业有限公司钢带冷轧加工项目 环保设施竣工验收意见

揭阳市恒钢实业有限公司:

你单位报送的钢带冷轧加工项目竣工环境保护验收申请及有关材料收悉,我局于 2011 年 11 月 2 日组织验收组对该项目环保设施进行了竣工验收现场检查,提出验收意见如下:

一、揭阳市恒钢实业有限公司钢带冷轧加工项目位于揭阳市试验区渔湖镇仁和工业区,项目占地面积 6660 平方米,建筑面积 3080 平方米,配套磨床 2 台、轧机生产线一套、加热炉 1 台。年产钢带 5000 吨。总投资 295 万元,其中环保投资 15 万元。

二、项目环保设施竣工验收监测报告表明:项目废水监测值符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。无组织排放废气粉尘、盐酸酸雾监测值符合广东省

《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值要求。厂界噪声各测点昼间监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

三、同意验收组关于揭阳市恒钢实业有限公司钢带冷轧加工项目环保设施验收的意见,同意该项目环保设施投入使用。

四、项目投入运行后应做好以下工作:(一)加强环境保护管理及治理设施日常维护,保证各项污染治理设施正常运行;(二)强化危险废物规范化管理,做好危险废物的收集、临时贮存、及时合法转移工作;(三)加强环境风险防范及应急工作,进一步完善并及时修订环境风险应急预案,认真落实防范及应急措施,杜绝各种污染事故;(四)加热炉应采用液化气等清洁能源。(五)严禁偷排漏排。

五、该项目日常环境监督管理工作由揭阳市环境监察分局负责。



主题词: 环保 建设项目 竣工验收 意见

抄送: 揭阳市环境监察分局。

揭阳市环境保护局办公室

2011年11月21日印发

(2) 揭市环验[2018]4号

揭阳市环境保护局文件

揭市环验〔2018〕4号

揭阳市环境保护局关于揭阳市恒钢实业有限公司 钢带冷轧加工、拉丝改扩建项目（一期） 固废、噪声环保设施验收意见的函

揭阳市恒钢实业有限公司：

你单位报送的建设项目竣工环境保护验收申请及有关材料收悉。根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告的规定》（国环规环评〔2017〕4号）等规定，提出验收意见如下：

一、项目位于揭阳空港经济区渔湖镇仁和工业园，项目环评已于2017年4月通过我局审批（揭市环审〔2017〕22号）。目前项目（一期）主体工程已竣工。

二、项目固废、噪声环保设施基本落实了环评及其批复文件要求，我局同意此两项环保设施通过验收。

三、项目投入运行后，应进一步加强危险废物规范化管理，

- 1 -

做好收集、分类贮存及及时合法转移工作。

四、该项目日常环境监督管理工作由揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局负责。



抄送：揭阳空港经济区环境保护和安全生产监管局，揭阳市环境保护局环境监察分局

揭阳市环境保护局办公室

2018年1月19日印发

附件 6: 危险废物转移协议及转移联单
(1) 废酸、污泥

废物处理处置及工业服务合同

合同编号: JY3R-FW-2019-008

甲方: 揭阳市恒钢实业有限公司

地址: 揭阳市经济开发试验区渔湖中路中段仙阳加油站后

乙方: 揭阳市斯瑞尔环境科技有限公司

地址: 揭阳市揭东经济开发区 21 号地块北侧

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规的规定, 甲方在生产过程中产生的工业危险废物不得随意排放、弃置或者转移, 应当依法集中处理。经协商, 乙方持有有效的《广东省危险废物经营许可证》, 受甲方委托, 负责处理甲方产生的危险废物。为确保双方合法利益, 维护正常合作, 特签订立本合同, 由双方共同遵照执行。

一、甲方合同义务

1、甲方生产过程中所产出的工业废物(液)全部交予乙方处理, 若合同期内甲方将合同所列废物交由任何第三方处理或者甲方负责处理, 因此而产生的全部费用及法律责任均由甲方承担。

2、甲方所产出的工业废物(液)必须按规范储存、做好标识标签, 不得混入其它的杂质(生产过程中正常产生的杂质除外), 以方便乙方处理及保障操作安全。

3、甲方应将待处理的工业废物(液)集中区分存贮, 并为乙方上门收运提供必要的条件, 包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械(叉车、抽水泵等), 以便于乙方装运。

3、甲方在工业废物(液)储存达 30 吨以上时, 通过电话、传真或短信方式通知乙方安排收运。

二、乙方合同义务

1、乙方保证接收甲方在生产过程中产生的符合本合同约定的工业废物(液)。

2、乙方在收到甲方需处理的通知 48 小时内, 自备运输车辆和装卸人员到甲方收取工业废物(液), 保障不影响甲方正常生产。若遇特殊情况, 乙方在 24 小时内给予配合。

3、乙方收运车辆以及司机与装卸员工, 应在甲方厂区内文明作业, 并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

三、工业废物(液)计量、收费标准及结算方式

1、计量: 甲方委托乙方处理的工业废酸 4000 吨、污泥 25 吨, 具体数量以甲方的实际产出量为准, 以双方认可的过磅数量为准, 由甲方提供计重工具或者支付相关费用。

2、如甲方产出量有较大变化(±30%以上)时应至少提前一个月通知乙方, 乙方应及时作好收运工作。

3、收费标准及结算方式: 按照本合同附件约定的收费标准及结算方式执行。

四、工业废物(液)交接事项

1、甲乙双方如实填写《广东省固体废物管理信息平台》各项内容，核对危险废物种类、数量及相关记录无误后，作为收费结算的凭证，双方自行保管转移联单并做好相关的申报工作。

2、甲乙任何一方对《广东省固体废物管理信息平台》填写信息有异议，双方根据实际发生收运情况（承运单、磅单等凭据）重新确认并修正平台信息，直至完成提交。

3、若发生意外或环境污染事故：在甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；在甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担。

五、违约责任

1、甲方违反第一条第1项约定的，乙方有权要求甲方向其支付违约金人民币50000元，并且有权单方解除本合同及要求甲方承担因此违约行为给其造成的其他损失。

2、乙方违反第二条第1项约定的，甲方有权要求乙方向其支付违约金人民币50000元，并且有权单方解除本合同及要求乙方承担因此违约行为给其造成的其他损失。

3、甲方逾期支付处理费，每逾期一日，应向乙方支付逾期处理费的1%的违约金，且乙方有权解除合同及要求甲方承担因此违约行为给其造成的其他损失。

4、乙方逾期安排收运导致影响甲方生产经营的，每逾期一日，应向甲方支付逾期收运处理费的1%的违约金。

六、合同期限：本合同有效期限，从2019年01月01日起至2019年12月31日止。合同期满后，双方另行协商续签事宜。

七、争议解决方式：因本合同产生的或因本合同引起的任何争议，甲、乙双方应友好协商解决，不愿意协商或协商不成的，均可提请所在地人民法院裁决。

八、其他约定

1、甲方联系人或授权代表在签订或履行本合同过程中对乙方所作的任何承诺、通知等，都对甲方具有法律约束力。

2、甲方联系地址、电话等发生变化的，应当及时通知乙方，在甲方通知乙方前，乙方按本合同列明的联系方式无法与甲方联系的，由甲方承担相应的责任。

3、本合同一式两份，甲、乙双方各执一份。

甲方(章)：揭阳市恒钢实业有限公司

代表：许成伟

联系人：许成伟 13682827099

联系电话：0663-8777589

传 真：0663-8777555

日期：2018年12月31日

附：《收费标准与结算方式》

乙方(章)：揭阳市斯瑞尔环保科技有限公司

代表：朱顺广

联系人：朱顺广

联系电话：0663-8923888

传 真：0663-8923988

日期：2018年12月31日