

鹤山恒基钢丝制品有限公司建设项目 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：鹤山恒基钢丝制品有限公司

编制单位：广州蔚清环保有限公司

2018年1月

建设单位:鹤山恒基钢丝制品有限公司

法人代表: 葛勤

编制单位: 广州蔚清环保有限公司

法人代表: 陈学新

项目负责人: 古林芳

参与人员: 马思靖 张恒昌

建设单位

电话: 0750-8828188

传真: 0750-8820593

邮编: 52970101

地址: 鹤山市沙坪街道

人民东路 2102 号

编制单位

电话: 020-82581896

传真: 020-82581909

邮编: 510663

地址: 广东省广州天河区

大观中路 95 号 B 座 501 室

目录

1 前言	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 建设项目其他依据资料.....	4
3 工程建设情况	5
3.1 项目基本信息.....	5
3.2 项目地理位置.....	6
3.3 项目建设内容.....	9
3.4 主要原辅材料及燃料.....	13
3.5 水源及水平衡.....	14
3.6 生产工艺.....	14
3.7 项目变动情况.....	16
4 环境保护设施	18
4.1 污染物处理处置设施.....	18
4.2 其他环保设施.....	27
4.3 环保投资及“三同时”落实情况.....	32
5 项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定	34
5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议.....	34
5.2 审批部门审批决定.....	35
6 验收执行标准	38
6.1 废水.....	38
6.2 废气.....	38
6.3 噪声.....	39
6.4 固体废物.....	39
7 验收监测内容	40
7.1 环境保护设施调试效果.....	40
7.2 监测内容.....	40
7.3 监测布点.....	40

7.4 监测因子.....	40
7.5 环境质量监测.....	41
8 质量保证和质量控制.....	42
8.1 监测分析方法.....	42
8.2 监测仪器.....	43
8.3 人员资质.....	43
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	43
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	44
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	46
9 验收监测结果.....	47
9.1 生产工况.....	47
9.2 环境保设施调试效果.....	47
9.3 工程建设对环境的影响.....	55
10 验收监测结论.....	56
10.1 验收监测结果.....	56
10.2 环保执行情况.....	56
10.3 验收监测综合结论.....	56

附件 1 企业营业执照

附件 2 法人身份证复印件

附件 3 《关于鹤山恒基金属有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（鹤环技[2008]145 号）

附件 4 《鹤山市环境违法违规建设项目备案表》（备案编号：鹤环备第 317 号）

附件 5 广东省污染物排放许可证（编号 4407842012000016）

附件 6 危险废物委托处理合同

附件 7 《企业突发环境事件应急预案备案表》

附件 8 《鹤山恒基钢丝制品有限公司竣工验收委托监测报告（废水、废气、噪声）》
（广东维中检测技术有限公司，报告编号 TR1711174）

附件 9 《鹤山恒基钢丝制品有限公司竣工验收委托监测报告（废水）》（广东维中检测技术有限公司，报告编号 TR1712144）

1 前言

鹤山恒基钢丝制品有限公司（以下简称“恒基公司”）是一家专业生产各种类型弹簧钢丝、钢丝绳、电力用镀锌钢绞线、通讯用光缆钢丝和钢绞线、铠装电缆镀锌钢丝等的金属制品企业，其前身为鹤山钢丝绳厂，始创于 1975 年 7 月，于 1995 年 3 月与香港高力集团合资成立恒基公司，2006 年 9 月被香港高力集团有限公司全资收购成为在中国大陆的独资企业，并于 2008 年 11 月吸收合并了鹤山恒基金属有限公司。恒基公司现有厂区位于鹤山市沙坪街道人民东路 2102 号，占地面积约 53501.6m²，项目总投资 5921.41 万元，主要从事钢丝、钢绳、钢绞线产品的加工、销售；现有员工 232 人，年工作日 280 天，拉丝车间三班制、每天工作 24 小时，其余车间及部门一班制、每天工作 8 小时，厂内设有食堂。

2008 年 9 月，原鹤山恒基金属有限公司委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制了《鹤山恒基金属有限公司建设项目环境影响报告表》，取得了鹤山市环境保护局《关于鹤山恒基金属有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（鹤环技[2008]145 号，见附件 1），申报生产规模为年产钢丝、钢绳、钢绞线 2 万吨，主要生产设备有：热镀锌生产线 1 套、直进式拉丝机 5 台、捻股机 5 台、热处理线 1 套。其后因生产规模扩大，恒基公司在原有生产工艺不变的情况下，增加了部分生产设备（包括新增直进式拉丝机 6 台、倒立式拉丝机 1 台、管式捻股机 7 台、直进式开坯机 2 台、钢丝复绕机 3 台、盘条剥壳机 4 台），新增产能钢丝 6000 吨/年、钢绞线 3000 吨/年，由于未有及时办理扩建项目环保手续，属于未批先扩情况。根据广东省及江门市有关环境违法违规建设项目清理整顿及完善环保手续的相关政策文件，恒基公司按照《鹤山市县级审批权限环保违法违规建设项目及分类处理意见情况表》对年产钢丝 6000 吨/年、钢绞线 3000 吨/年扩建项目进行了备案申请，并于 2016 年 12 月 16 日取得了鹤山市环境保护局出具的同意备案意见（鹤环备第 317 号，见附件 2）。在进一步完善相关污染防治措施后，公司于 2017 年 2 月申领了广东省污染物排放许可证（编号 4407842012000016，有效期至 2018 年 2 月 8 日，见附件 3），于 2017 年 7 月编制完成了《鹤山恒基钢丝制品有限公司突发环境事件应急预案》并报鹤山市环境保护局备案（见附件 7）。

根据“鹤环备第 317 号”的备案意见，建设单位在备案完成后，按原批复文件（鹤环技[2008]145 号）和备案意见整体验收。为此，恒基公司按照《建设项目环境

保护管理条例》（国令第 682 号修改）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等相关法规要求组织开展建设项目环境保护设施验收，并委托广州蔚清环保有限公司作为技术协助单位，同时于 2017 年 11 月委托广东维中检测技术有限公司对项目产生的废水、废气和噪声进行采样监测并出具相应的监测结果报告（见附件 8、9）。2018 年 1 月，恒基公司根据现场实际情况、竣工验收委托监测报告等相关资料，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制了《鹤山恒基钢丝制品有限公司项目竣工环境保护验收监测报告》。并在公司相关人员的基础上，邀请环境影响报告表编制机构、竣工验收委托监测机构、技术协助单位以及专业技术专家等组成验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过,自2015年1月1日起施行);

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年7月2日由第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过,自2016年9月1日起施行);

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015年8月29日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议修订通过,自2016年1月1日起施行);

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正,自2018年1月1日起施行);

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996年10月29日第八届全国人大常委会第二十二次会议通过,1997年3月1日施行);

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议第四次修订);

(7) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第682号,2017年10月1日施行);

(8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号);

(9) 《广东省环境保护条例》(2015年7月1日广东省第十二届人民代表大会常务委员会公告(第29号));

(10) 《广东省建设项目环境保护管理条例》(2012年7月26日广东省第十一届人民代表大会常务委员会修正);

(11) 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2012年7月26日广东省第十一届人民代表大会常务委员会修正);

(12) 《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》(2010年7月23日广东省第十一届人民代表大会常务委员会修正);

(13) 《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》(粤府令第134号,2009年5月1日);

(14) 《关于转发环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的函》(粤环函(2017)1945号,2017年12月31日)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007);
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类(征求意见稿)》(环办环评函[2017]1529号)。

2.3 建设项目其他依据资料

- (1) 《鹤山恒基金属有限公司建设项目环境影响报告表》(编制单位:广州市环境保护工程设计院,2008年9月);
- (2) 《关于鹤山恒基金属有限公司建设项目环境影响报告表的批复》(鹤环技[2008]145号,2008年9月27日);
- (3) 《鹤山市环境违法违规建设项目备案表》(备案编号:鹤环备第317号,2016年12月17日);
- (4) 广东省污染物排放许可证(编号4407842012000016);
- (5) 《鹤山恒基钢丝制品有限公司突发环境事件应急预案(备案稿)》(2017年7月);
- (6) 《鹤山恒基钢丝制品有限公司竣工验收委托监测报告(废水、废气、噪声)》(广东维中检测技术有限公司,报告编号TR1711174,2017年12月5日);
- (7) 《鹤山恒基钢丝制品有限公司竣工验收委托监测报告(废水)》(广东维中检测技术有限公司,报告编号TR1712144,2017年12月29日)。

3 工程建设情况

3.1 项目基本信息

项目名称	鹤山恒基钢丝制品有限公司建设项目				
建设单位	鹤山恒基钢丝制品有限公司				
法人代表	葛勤	联系人		冯炯垣	
通讯地址	鹤山市沙坪街道人民东路 2102 号				
联系电话	0750-8828188	传真	0750-8820593	邮编	529700
建设地点	鹤山市沙坪街道人民东路 2102 号				
行业类别	C33 金属制品业/ 67 金属制品加工制造				
环评批复及审批部门、时间	《关于鹤山恒基金属有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（鹤环技[2008]145 号），鹤山市环境保护局，2008 年 9 月 27 日； 《鹤山市环境违法违规建设项目备案表》（备案编号：鹤环备第 317 号），鹤山市环境保护局，2016 年 12 月 17 日。				
污染治理设施设计单位	广州市环境保护工程设计院有限公司（污水处理工程） 江门市绿家园环保科技工程有限公司（酸性废气处理工程）				
污染治理设施施工单位	/				
环境保护设施监测单位	广东维中检测技术有限公司				
投资总概算（万元）	5921.41	其中：环保投资（万元）	430	环保投资占总投资比例	7.26%
实际总投资（万元）	5921.41				
设计生产能力	年产钢丝、钢绳、钢绞线产品 29000 吨/年。				
实际生产能力	年产钢丝、钢绳、钢绞线产品 29000 吨/年。				
建设项目开工日期	/	建设项目竣工调试日期		2017 年 2 月	
项目环保手续办理过程说明	<p>2008 年 9 月，广州市环境保护工程设计院有限公司编制完成《鹤山恒基金属有限公司项目环境影响报告表》。</p> <p>2008 年 9 月 27 日，取得鹤山市环境保护局《关于鹤山恒基金属有限公司建设项目环境影响报告表的批复》鹤环技[2008]145 号。</p> <p>2008 年 12 月，配套污水处理工程完工并完善设备及资料移交；项目主体工程完成。</p> <p>2016 年 12 月，因存在未批先扩问题，对年产钢丝 6000 吨/年、钢绞线 3000 吨/年扩建项目申请备案，2016 年 12 月 16 日取得了鹤山市环境保护局同意备案意见（备案编号：鹤环备第 317 号）。</p> <p>2017 年 2 月 9 日，取得广东省污染物排放许可证（编号 4407842012000016）。</p> <p>2017 年 7 月，编制完成《鹤山恒基钢丝制品有限公司突发环境事件应急预案》并报鹤山市环境保护局备案。</p>				

	<p>2017年11月16-17日，委托广东维中检测技术有限公司对项目产生的废水、废气、噪声进行监测；因为废水排放浓度未达标，2017年12月14-15日对废水进行重新监测。</p> <p>2018年1月，根据竣工验收委托监测报告、现场实际情况编制《鹤山恒基钢丝制品有限公司项目竣工环境保护验收监测报告》。</p>
验收范围及内容	项目占地面积 53501.6m ² ，建筑面积为 19019.58 m ² ，1 栋 5 层的办公楼，1 栋 4 层的综合楼，5 栋 1 层的生产车间，一座污水处理站，公司主要生产钢丝、钢绳、钢绞线产品，产能为 29000 吨/年。

3.2 项目地理位置

鹤山恒基钢丝制品有限公司位于鹤山市沙坪街道人民东路 2102 号，厂区中心区地理坐标为：东经 112°59'13.87"，北纬 22°47'07.21"，见图 3-1。环境四至情况主要为：厂区北面、西面临沙坪河；南面隔人民东路为纪元中学、明可达实业有限公司和沙坪街道楼冲卫生站，东面为广东鹤山香江钢管公司，具体见表 3-1 和图 3-1。

表 3-1 项目四至情况一览表

序号	方位	名称	性质	与项目用地红线距离/m
1	东面	广东鹤山香江钢管公司	工厂	相邻
2	南面	纪元中学	学校	中间隔人民东路
3		明可达实业有限公司	企业	
4		沙坪街道楼冲卫生站	卫生站	
5	西面、北面	沙坪河	河流	相邻



图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 项目环境四至图

3.3 项目建设内容

3.3.1 工程组成及主要建设内容

项目实际建设内容：厂区总占地面积 53501.6m²，建筑面积为 19019.58m²，包括 1 栋 5 层的办公楼、1 栋 4 层的综合楼、5 栋一层的生产车间（包括粗拉及焊网车间、热处理车间（热镀锌）、拉丝及包装车间、制绳车间及成品仓）、1 座污水处理站、1 套酸性废气处理设施（含 2 套喷淋塔），以及配套的盐酸储罐、柴油储罐、电房、机修房、液化气站、冷却水循环系统等设施，不设备用发电机和中央空调系统。

项目总投资为 5921.41 万元，其中环保投资 430 万元（累计），占总投资的 7.26%。

现有员工 232 人，年工作日 280 天，拉丝车间三班制、每天工作 24 小时，其余车间及部门一班制、每天工作 8 小时，厂区设有食堂、无宿舍。

项目主要组成情况见表 3-2，项目平面布置图见图 3-3。

表 3-2 项目主要建设内容

工程组成		环评建设内容*	实际建设内容	变化情况
主体工程	办公楼	/	1栋5层，建筑面积1586.02 m ²	恒基公司厂区实际在1995年以前已建成，在2008年环评前厂内主体建筑物已建成，故验收阶段的建筑物以实际建成情况为准。
	综合楼	/	1栋4层，建筑面积1546.46 m ²	
	生产车间	08年环评：1栋一层生产车间，占地面积3000 m ² ，建筑面积2160 m ² 。 扩建工程（备案）：占地面积5100 m ² 、建筑面积5100m ² ，在现有的拉丝车间、制绳车间中实施。	5栋一层生产车间，包括粗拉及焊网车间、热镀锌车间、热处理、拉丝及包装车间、制绳车间及成品仓，总建筑面积9574.98 m ² 。	
公用工程	给水	来源于市政供水系统。	来源于市政供水系统。	无变化
	排水	雨污分流，办公生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣池预处理后与生产废水进入自建污水处理站进行处理，达标后排入沙坪河。	雨污分流，办公生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣池预处理后与生产废水进入自建污水处理站进行处理，达标后排入沙坪河。	无变化
	供电	由市政供电系统提供	由市政供电系统提供	无变化
环保工程	废气治理工程	①酸洗废气经集气罩收集、集中抽排、喷淋塔处理后引至15m高排气筒排放。 ②热处理过程柴油燃烧废气收集后由15m高排气筒排放。	①酸洗废气经集气罩收集、集中抽排、喷淋塔处理后引至15m高排气筒排放。 ②热处理过程柴油燃烧废气收集后由15m高排气筒排放。 ③食堂厨房油烟废气经高效油烟净化器处理后排放。	完善了食堂油烟废气治理，其他无变化
	废水处理工程	生产废水先经过物化预处理、通过投加酸碱和除磷药剂反应、沉淀后，采用高效过滤器过	生产废水经隔油、中和、混凝沉淀、高效过滤处理。生活污水经隔油隔渣池和三级化粪	无变化

	滤后部分回用，其余外排。生活污水与生产废水一起处理达标后排放。	池处理后，进入厂区自建废水处理设施处理。经处理后废水部分回用生产，其他外排	
--	---------------------------------	---------------------------------------	--

注*：根据《鹤山市环境违法违规建设项目备案表》（备案编号：鹤环备第 317 号）的要求：“本备案完成后，按原批复文件（鹤环技[2008]145 号）和备案意见整体验收。”因此，表中环评建设内容主要来源：《鹤山恒基金属有限公司建设项目环境影响报告表》（编制单位：广州市环境保护工程设计院，2008 年 9 月）及批复鹤环技[2008]145 号、《鹤山市环境违法违规建设项目备案表》（备案编号：鹤环备第 317 号）。



办公楼



成品仓



包装仓



生产车间厂房外观



拉丝车间



热镀锌车间



厂区部分实景照片

3.3.2 产品方案

项目产品包括年产钢丝、钢绳、钢绞线，设计产能为 29000 吨/年，实际建成产能为 29000 吨/年，与原有环评及备案产能一致。

表 3-3 项目产品方案情况

产品	环评及备案确认产能 (t/a) *	实际产能 (t/a)	变化情况
钢丝、钢绳、钢绞线	29000	29000	无变化

注*：据鹤环技[2008]145号文批复的产能为年产钢丝、钢绳、钢绞线2万吨，据鹤环备第317号的备案扩建项目产能为钢丝6000吨/年、钢绞线3000吨/年。故经环评及备案确认的总产能为年产钢丝、钢绳、钢绞线29000吨/年。

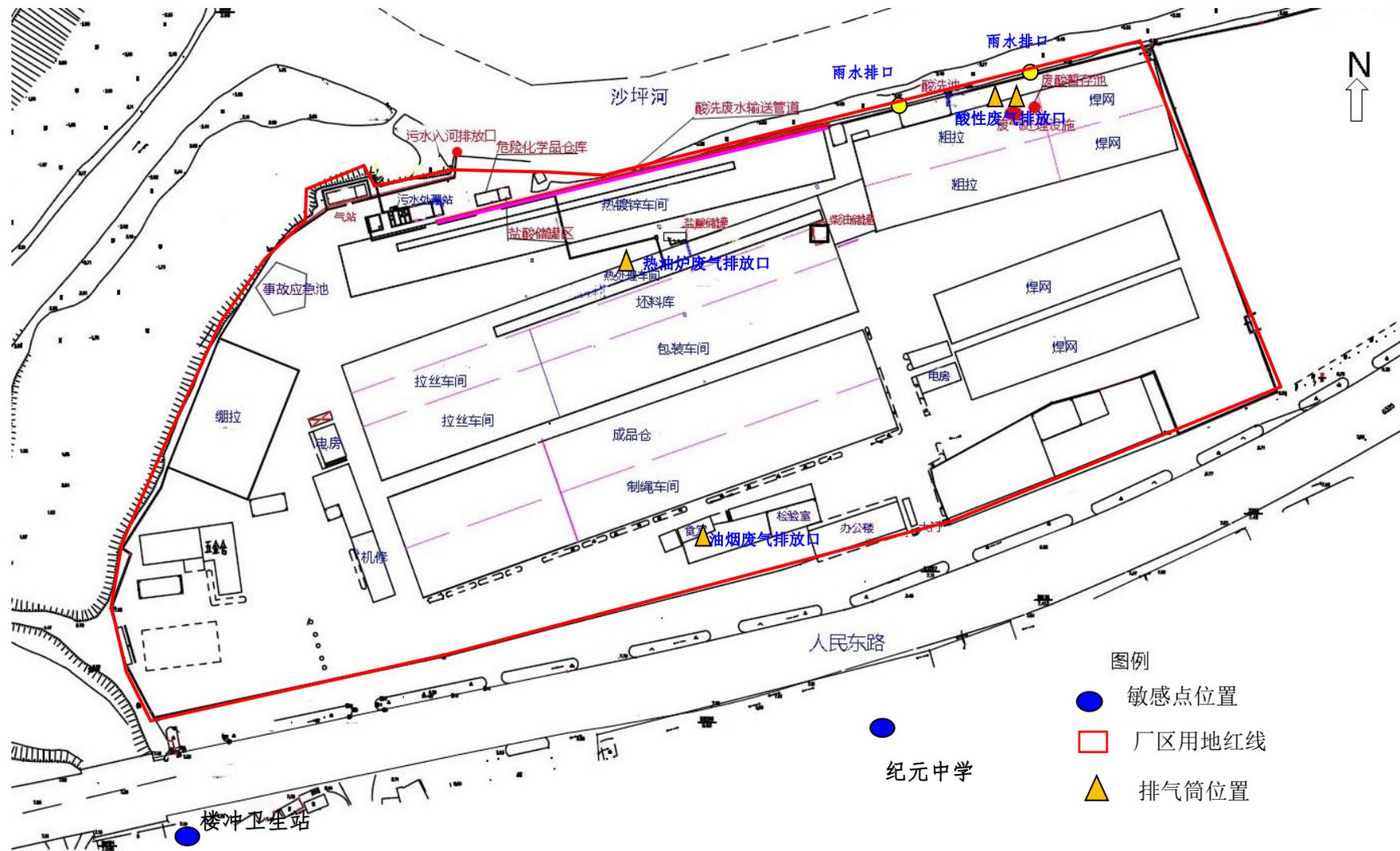


图 3-3 厂区平面布置图

3.3.3 主要生产设备情况

项目主要生产设备情况见表 3-4。

表 3-4 主要设备情况表

序号	所在位置	设备名称	实际数量	环评及备案确认设备数量			变化情况
				原环评数量	扩建项目备案数量	合计	
1	热镀锌车间	退火生产线	1 套	1 套	--	1 套	0
2		热镀锌线	1 套	1 套	--	1 套	0
3	拉丝车间	直进式拉丝机	10 台	5 台（实际拉丝 4 台、开坯 1 台）*	6 台	10 台	0
4		直进式开坯机	3 台		2 台	3 台	0
5		倒立式拉丝机	1 台		0	1 台	1 台
6	粗拉车间	钢丝复绕机	3 台	0	3 台	3 台	0
7		盘条剥壳机	4 台	0	4 台	4 台	0
8	制绳车间	管式捻股机	12 台	5 台	7 台	12 台	0
9	废水处理站	废水处理线	1 套	1 套	--	1 套	0
10	废气处理设施	酸雾处理装置	1 套 (喷淋塔 2 座)	1 套	--	1 套	0

注*：直进式拉丝机和直进式开坯机实际为同种设备，但根据使用生产环节不同而采用不同名称；2008 年项目中申报的拉丝机为 5 台，在实际生产中其中 4 台用于拉丝，1 台用于开坯。

3.4 主要原辅材料及燃料

公司消耗的原辅材料主要有钢盘条、盐酸、工业氢氧化钠、磷酸、锌锭、氯化铵、0 号柴油、液化石油气等，原辅材料消耗、储存情况见表 3-5。0 号普通柴油为热处理生产线中热油炉燃料，液化石油气为热镀锌加热用燃料。

表 3-5 主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	年用量(吨)	最大储存量(吨)	产地或供应地	储存方式	备注
1	盘条	32600	/	国产	室外堆放	也叫线材，成盘的小直径圆钢
2	盐酸溶液(31%)	900	30	国产	盐酸罐	无色透明液体，具有酸性，属第 8 类腐蚀品
3	工业 NaOH	27.5	1.5	国产	固体袋装	白色半透明晶状固体，属第 8 类腐蚀品
4	磷酸溶液	21.0	2.0	国产	液体桶装	无色透明或略带浅色、稠状液体，属第 8 类腐蚀品

5	锌锭	616	50	国产	仓库室内堆放	
6	氯化铵	7.0	1.0	国产	固体袋装	无色晶体或白色颗粒性粉末
7	0号柴油	250	4	国产	柴油罐	属第3类易燃液体
8	液化石油气	187	1.3	国产	50kg/瓶,液化气站存放	属于第2类易燃气体

3.5 水源及水平衡

项目用水来源于市政供水系统。根据现有生产情况，在满负荷生产情况下，总用水量为 83m³/d，其中生产自来水用水量为 44m³/d（包括酸洗、磷化、清洗、喷淋塔等用水）、生活用水量为 34.80m³/d、冷却系统补充新鲜水量 3.0m³/d；废水总产生量为 218.02m³/d，其中工业废水产生量为 184.0 m³/d，生活污水产生量为 31.32m³/d，经自建污水处理站处理达标后，约 152m³/d 的生产废水回用于热处理和酸洗的清洗工序以及喷淋塔的补充用水，其余（约 66.02m³/d）排入沙坪河。回用废水量占工业废水产生量的 83.0%。全厂水平衡图见图 3-4。

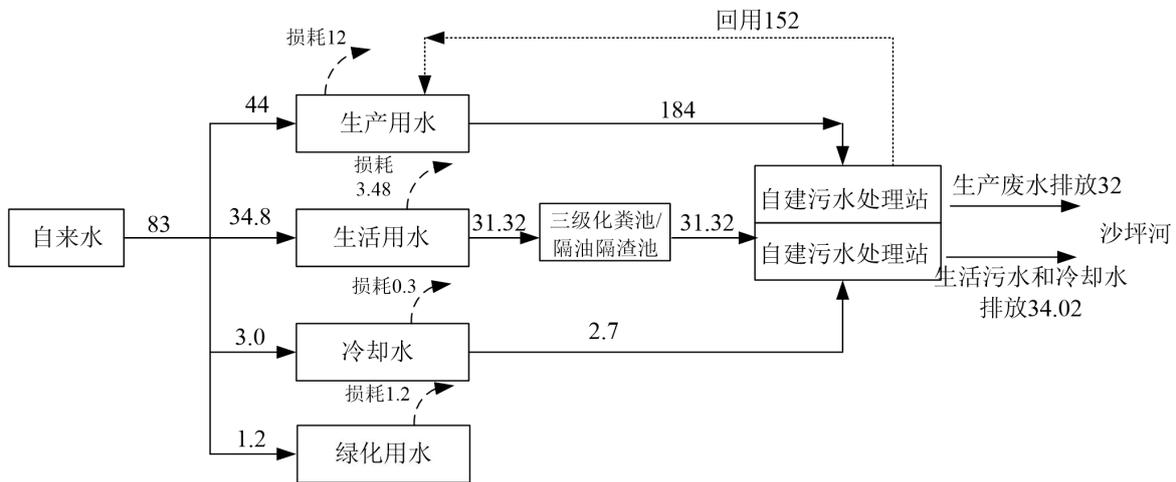


图 3-4 全厂水平衡图 (单位:m³/d)

3.6 生产工艺

项目的生产工艺流程及产污节点如下：

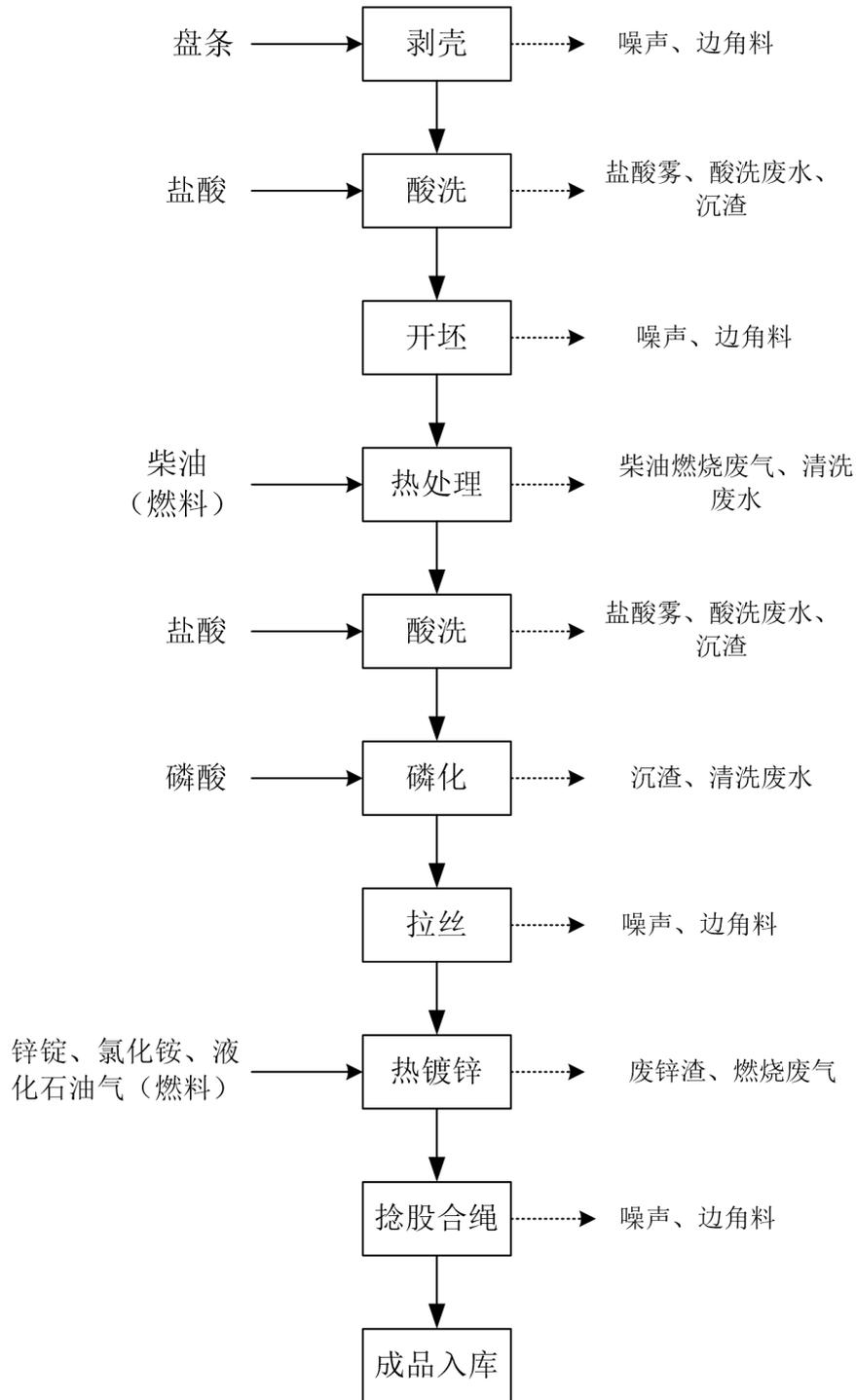


图 3-4 生产工艺流程图

整个工艺流程描述为：

- ① 先对原料（盘条）进行开剥；
- ② 对原料进行酸洗后，然后进行开坯，此过程有酸洗废水、酸雾、噪声和边角料产生；
- ③ 开坯后的原材料进行热处理，采用柴油为燃料，柴油经雾化后燃烧加热，会

有少量 SO₂、NO_x 产生，热处理后用水进行清洗，有少量废水产生；

④ 将钢筋盘元放到酸洗槽进行酸洗除锈，之后进行磷化，此过程中有沉渣、酸雾和酸洗废水产生；

⑤ 酸洗、磷化过后的钢筋盘元表面有酸液，用清水进行清洗，有酸洗废水产生；

⑥ 将钢筋盘元进行拉丝，此过程有噪声和少量边角料产生；

⑦ 拉丝之后放进锌池里进行镀锌，此过程为热镀锌，用液化石油气进行加热，锌锭在 450℃ 的高温下成熔融状态，和通过锌池的钢丝进行反应产生镀层，进行镀锌之后的产品经冷水冷却后即为半成品；

⑧ 将半成品进行拉丝捻制，即为成品，捻制过程中有噪声和少量边角料产生。

项目生产过程中产生的废物主要有噪声、酸洗磷化废水、生活污水、生活垃圾、少量废弃边角料、锌渣、沉渣、污水处理站污泥、废酸液等。

3.7 项目变动情况

根据前文分析，项目实际建设情况与《鹤山恒基金属有限公司建设项目环境影响报告表》（编制单位：广州市环境保护工程设计院，2008 年 9 月）及批复鹤环技[2008]145 号比较，主要是增加了部分生产设备和扩大了产能，但主要生产工艺流程不变，具体为：生产产能增加了 9000 吨/年，其中钢丝 6000 吨/年，钢绞线 300 吨/年；生产设备增加了直进式拉丝机 6 台，倒立式拉丝机 1 台，管式捻股机 7 台，直进式开坯机 2 台，钢丝复绕机 3 台，盘条剥壳机 4 台。经建设单位申请，针对扩建部分设备及产能，于 2016 年 12 月 16 日以《鹤山市环境违法违规建设项目备案表》（备案编号：鹤环备第 317 号）的形式获得了鹤山市环保局备案。

经对照自查，项目实际的建设地点、产品方案及产能规模、生产工艺、生产设备、环境保护措施与项目环评文件、环评批复及备案表基本一致。由于恒基公司厂区实际在 1995 年前已建成，在 2008 年环评前厂内主体建筑物已建成。2008 年环评仅针对原鹤山恒基金属有限公司进行评价、2016 年备案申请仅针对增加生产设备部分，造成已有环保申报的占地面积、建筑面积数量与恒基公司实际情况存在差异。但从总体上看，由于恒基公司厂区已建成多年，根据项目生产工艺及设备情况，占地面积及建筑物情况的差异不会导致污染物产排污情况及环境影响的显著变化。因此，根据环办[2015]52 号文《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建

设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理），占地面积及建筑物情况的差异不属于重大变动，可纳入本次竣工环境保护验收管理。

4 环境保护设施

4.1 污染物处理处置设施

4.1.1 废水

项目废水包括生产工艺废水、循环冷却水排水和生活污水。

(1) 生产工艺废水

生产工艺废水主要来自酸洗、磷化、热处理及对应清洗工序、喷淋塔排水等，废水产生量为 184m³/d (51520m³/a)，主要含 COD、BOD、SS、磷酸盐等污染物，生产废水均进入自建污水处理站进行处理，经处理后至少 60%进行回用，回用于酸洗后的清洗工序及喷淋塔补充水，生产废水的排放量为 32 m³/d (19040m³/a)，排放废水经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准较严值(其中 COD_{Cr} 按 DB44/26-2001 第二时段一级标准限值的 50%执行) 后排入沙坪河。生产废水中污染物产排情况见表 4-2。

表 4-2 生产废水污染源情况表

指标	pH	COD _{Cr}	SS	PO ⁴⁺
产生浓度 (mg/L)	2~3	120	200	30
产生量 (kg/d)	/	22.08	36.8	5.52
产生量 (t/a)	/	6.18	10.30	1.55
排放浓度 (mg/L) (≤)	6~9	45	10	0.5
排放量 (kg/d)	/	3.06	0.68	0.034
排放量 (t/a)	/	0.86	0.19	0.0095

(2) 循环冷却系统排水

热处理和热镀锌过程中需要用清水进行冷却，因此有冷却水产生，冷却水经循环池冷却后回用，不外排。循环池每半年进行一次清洗，废水进入自建污水处理站进行处理。

(3) 生活污水

项目现有员工 232 人，不在厂区内住宿，员工在食堂就餐以及在厂内洗浴，生活污水的产生量为根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)，生活用水定额系数为 150L/人·d，则每日用水量为 34.8 m³/d (9744.0 m³/a)，排水量按用水量的 90%计算，则项目生活污水产生量为 31.32m³/d (8769.6 m³/a)。

生活污水的主要污染物因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。根据环评要求，

本项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池处理后，进入厂区自建废水处理设施处理，水质达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准较严值后，排入附近的沙坪河，生活污水污染排放情况见表 4-3。

表 4-3 生活污水污染源排放情况表

生活污水	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
31.32m ³ /d (8769.6 m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	100	25	30
	产生量 (kg/d)	7.83	4.70	3.13	0.78	0.94
	产生量 (t/a)	2.19	1.32	0.88	0.22	0.26
	排放浓度 (mg/L)	45	10	10	5	1
	排放量 (kg/d)	1.41	0.31	0.31	0.16	0.03
	排放量 (t/a)	0.39	0.09	0.09	0.04	0.01

(4) 主要废水处理设施

厂区内建有 1 套污水处理设施，可分别处理生活污水和生产废水，于 2008 年底建成投入使用，原设计处理规模为 80m³/d。近年，结合厂内环保整改工作，实施了污水处理改造工程，更换了提升泵、加药系统、过滤器等设施，处理能力提高到 250 m³/d。主要处理工艺为“格栅+隔油+调节+中和+混凝沉淀+高效过滤”。

本项目污水处理工艺流程见图 4-1，污水处理设施情况见图 4-2，厂区雨污水管网布置见图 4-3。

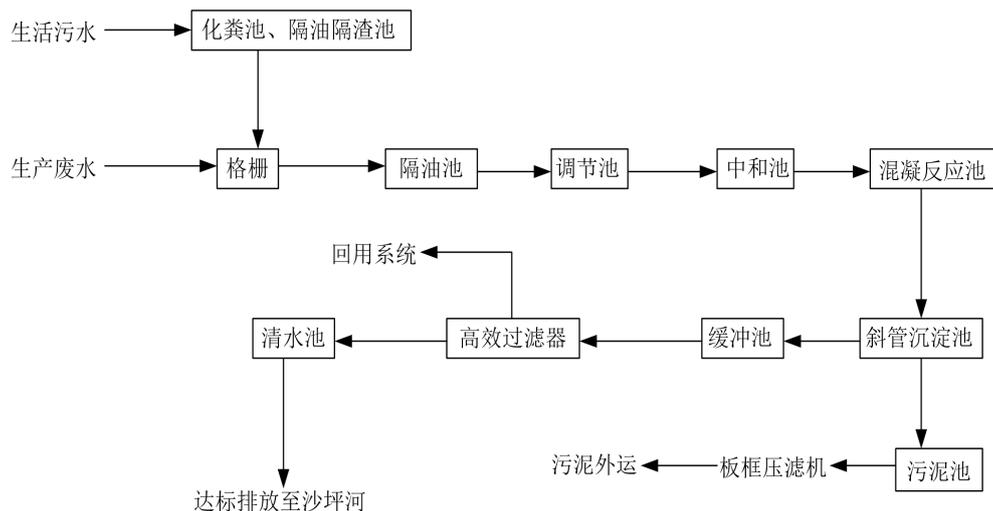


图 4-1 废水处理工艺流程图



污水处理系统



污水处理系统



入河排污口标志牌



污水处理系统排污口标志牌

图 4-2 污水处理设施现场及排放口现场图

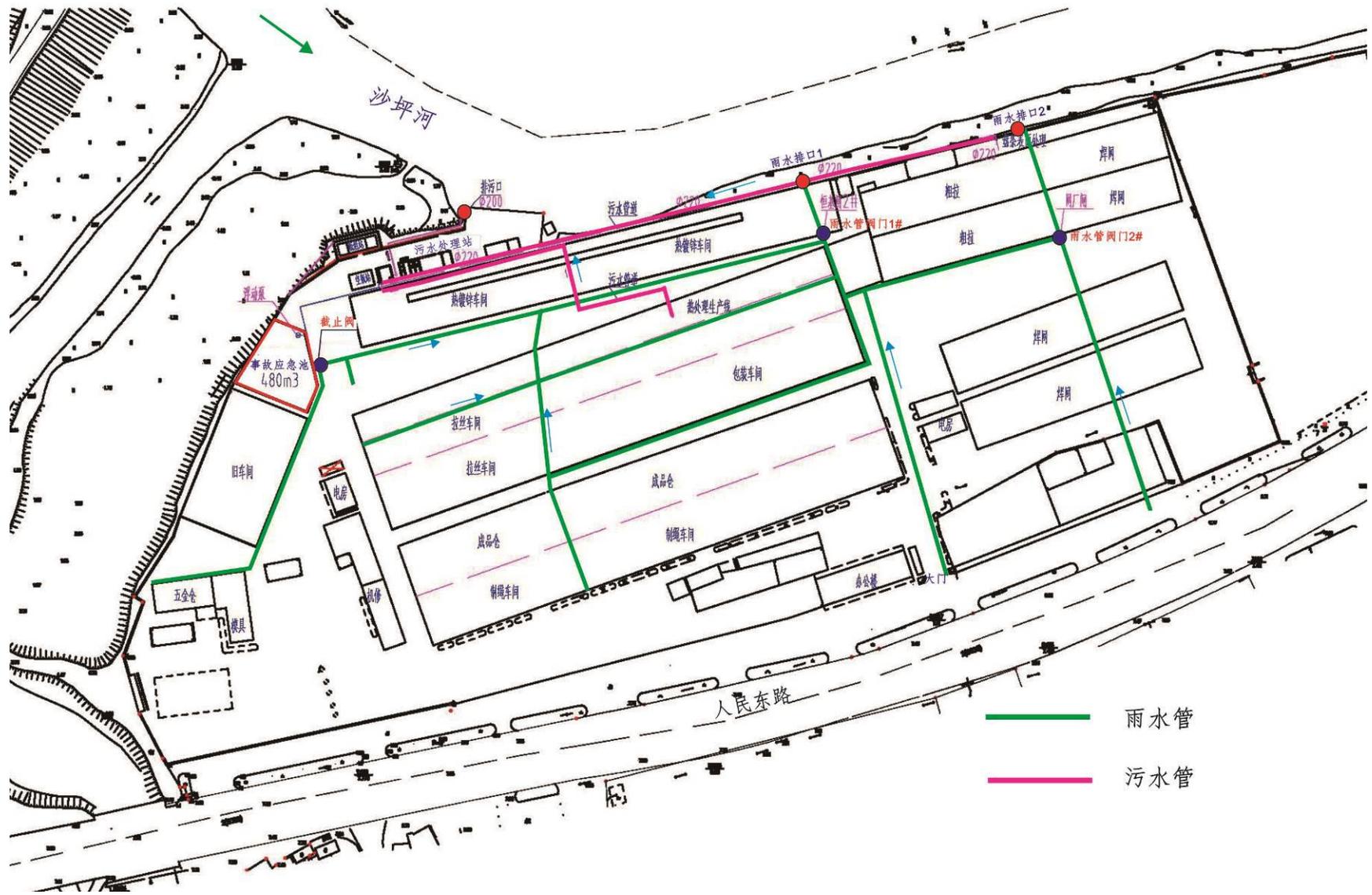


图4-3 厂区雨污水管网布置示意图

表 4-4 项目废水污染源及治理情况汇总表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	产生量 m ³ /a	治理工艺及设施	工艺与设计能力	排放标准	废水回用量 m ³ /a	排放量 m ³ /a	排放去向
生产工艺废水	酸洗、磷化、热处理及对应清洗工序、喷淋塔排水	pH、COD _{cr} 、SS、磷酸盐	连续	51520	经自建污水站隔油、中和、混凝沉淀、高效过滤处理	250m ³ /d	广东省地标《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准较严值 (其中 COD _{Cr} 按 DB44/26-2001 第二时段一级标准限值的 50% 执行)	32480	18485.6	排入沙坪河
循环冷却系统排水	循环冷却系统	COD _{cr} 、SS、石油类	间歇 (平均半年一次)	756						
生活污水	员工食堂及日常生活办公	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	连续	8769.6						

4.1.2 废气

(1) 工艺废气

项目生产工艺废气主要为酸洗过程产生的盐酸雾（以 HCl 计），燃料（柴油、液化石油气）燃烧产生的 SO₂、NO_x 和烟尘。

① 盐酸雾

项目在生产过程中需要进行酸洗，酸洗生产线共有池 4 座，整体长 24m×宽 3.1m×深 2.5m（地上池），酸洗过程中有一定的盐酸从池中挥发，类比相关行业的数据，挥发出来的盐酸雾浓度为 130~180mg/m³。通过在酸洗池顶部和侧面设置集气罩，生产车间加强围闭、抽风等措施进行废气收集，收集后引至碱液喷淋塔吸收净化处理，最后经 15m 高排气筒排放。项目建有 1 套酸雾废气处理设施（含 2 台喷淋塔），单台喷淋系统处理风量为 15000 m³/h，总风量为 30000 m³/h，设计净化效率为 90%。经处理后酸雾废气排放满足广东省地标《大气污染物排放限值》第二时段二级标准要求。

废气处理工艺流程见图 4-3，废气处理设施情况见图 4-4。

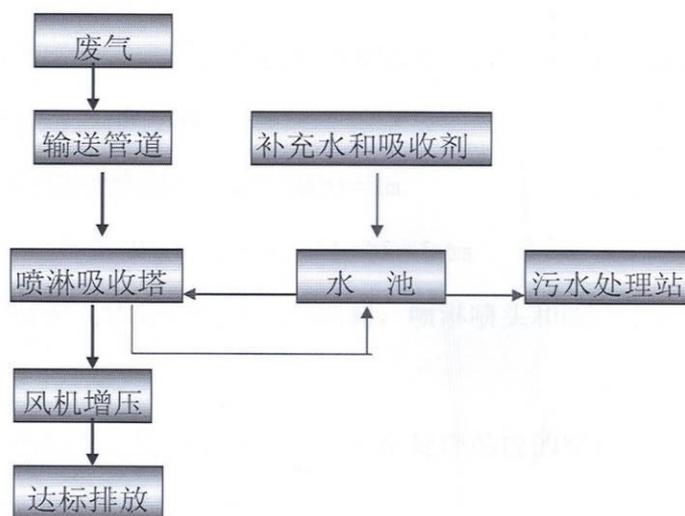


图 4-3 废气处理工艺流程图



图 4-4 废气处理设施及排放口现场图

② 热处理燃料燃烧废气

本项目热处理过程中热油炉使用 0#柴油，年用量为 250 吨，柴油燃烧将产生 SO₂、NO_x 和烟尘等污染物，柴油含硫率为 0.2%，柴油燃烧产生的污染物情况见表 4-5。排放浓度和排放速率均满足广东省地标《大气污染物排放限值》第二时段二级标准，废气通过 15m 高的排气筒排放。

表 4-5 加热油炉废气污染物情况表

污染物	SO ₂	NO _x	烟尘	排气筒高度	废气量
产物系数 (kg/t 油)	4	3.36	1	15m	45m ³ /min
年排放量 (t/a)	1	0.84	0.25		6*10 ⁶ m ³ /a
排放速率 (kg/h)	0.45	0.38	0.112		/
排放浓度 (mg/m ³)	16.8	14.2	4.2		/

热镀锌过程中使用到液化石油气，液化石油气燃烧产生的污染物浓度较低，在车间内无组织排放。

(2) 食堂油烟废气

公司员工食堂有 1 个炉头,使用液化气,每天开三餐,液化天然气属于清洁能源,含硫量较低,在燃烧过程中产生烟气中二氧化硫等污染物浓度较低,产生的大气污染物较少。食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的小型标准。

表 4-6 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	≤2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	≥60	≥75	≥85

油烟浓度按 15mg/m³、油烟烟气按 2000m³/h·头计(共 48000 m³/d),则公司油烟产生量约为 0.72kg/d(0.216t/a),油烟经静电油烟净化器处理后,通过排气筒排放,排放浓度为 2mg/m³,排放量为 0.095kg/d(0.028t/a),可以满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准要求。

表 4-7 项目废气污染源及治理情况汇总表

废气类别	来源	污染物种类	排放规律	产生量 t/a		治理工艺及设施	风量 m ³ /h	排放标准	排放量 t/a	排气筒编号	排气筒高度 m
酸雾	酸洗	氯化氢	连续	1.4		碱液喷淋塔	2*15000	广东省地标《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	0.14	G1\G2	15
热油炉废气	柴油燃烧	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	连续	SO ₂	1.0	/	2700		1.0	G3	15
				NO _x	0.84				0.84		
				烟尘	0.25			0.25			
油烟废气	食堂	油烟	间歇	0.216		静电油烟净化器	2000	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	0.028	G4	3

4.1.3 噪声

项目噪声主要来自于各种生产设备,噪声产生情况及采取措施见下表。

表 4-8 噪声产生及处理情况

序号	设备	噪声值	位置	防治措施
1	开坯机	90	车间内	墙体、距离衰减
2	拉丝机	80	车间内	墙体、距离衰减
3	捻股机	75	车间内	墙体、距离衰减
4	冷凝系统	70~80	车间内	墙体、距离衰减
5	水泵	75~80	污水站	墙体、距离衰减

序号	设备	噪声值	位置	防治措施
6	风机	75~80	车间内废气处理设施	墙体、距离衰减

通过采取相关措施后，厂区边界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限制，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。本项目夜间不进行生产，因此，主要考虑昼间噪声对周围环境的影响。

4.1.4 固体废物

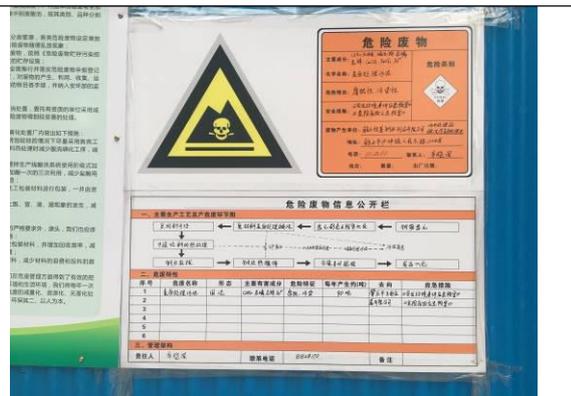
本项目在生产过程中产生的固体废弃物主要包括员工生活垃圾、一般工业固体废物废边角料等和危险废物，危险废物主要包括酸洗过程中除锈产生的沉渣（HW17）、酸洗过程中的废酸（HW34）、镀锌过程中的锌渣（HW23）、污水处理站产生的污泥（HW17）（含水率 55%）等。生产过程中产生的次品、废品均可作为原料投入加料工序，因此无次品、废品产生。各种固体废弃物的产生量及基本处理情况见表 4-8，危废临时堆存产所情况见图 4-5。

表 4-9 固体废物产生及处理情况

序号	固废名称	排放量 (t/a)	废物编号	临时储存方式	处理方式
1	沉渣	20	HW17	桶装	交由有资质单位处理处置
2	废酸	300	HW34	桶装	
3	锌渣	1	HW23	桶装	
4	废水处理污泥	60	HW17	固废堆场	
5	废边角料	20	/	/	交供应商回收
6	生活垃圾	69.6	/	/	交环卫部门
	合计	470.6	/	/	



污泥堆放池及告示牌



污泥堆放池告示牌



图 4-5 危废临时堆存场所照片

4.1.5 地下水

项目营运期间产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水造成污染，主要包括管道、废气废水处理构筑物、危废暂存场所、储罐以及厂内液体污染物的泄漏，因此，企业做相关的防渗漏措施和加强日常巡查管理，并且编制应急预案，一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范措施

项目主要环境风险源为盐酸储罐区、柴油储罐区、废酸暂存区、危险化学品仓库、酸洗废水输送管道等可能发生火灾、爆炸、泄漏事故。其中，储罐区储存有盐酸溶液等物质，柴油罐储存有 0# 轻柴油，液化气站有瓶装液化气，废酸暂存区有废盐酸，酸洗废水输送管道有酸洗废水等。公司已编制风险应急预案并交鹤山市环境保护局进行了备案。

针对上述风险源，采取的风险防范措施主要有：

- 1、针对化学品的储存使用情况：公司配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便

发生泄漏时收集溢出的物料；盐酸储罐和柴油储罐周围设有跟储罐容积大小相匹配的围堰，一旦发生事故，可以防止外流；化学品仓库内张贴主要责任人名字以及其联系方式，确保负责人能迅速有效地控制和处理可能发生的事故，降低事故造成人员伤亡和财产损失。

2、针对废水、废气处理风险事故的情况：公司设有专职环保人员进行管理及保养废水、废气处理系统，使之能长期有效地于正常的运行之中。

3、公司设有 480m³ 的事故应急池一个，保证在出现意外情况 2h 内停止生产，事故应急池设置有截止阀，如此可保证生产废水不会出现超标和直排现象；公司有两处雨水排放口，每个雨水排放口均设置有雨水总阀门或截断阀门，发生泄漏时可以关闭以截断污染物外排途径，杜绝发生泄漏事故时污染物直接排入沙坪河，避免对纳污水体的影响。现场风险防范设施见图 4-7。





雨水管截止阀 1#



柴油储藏室



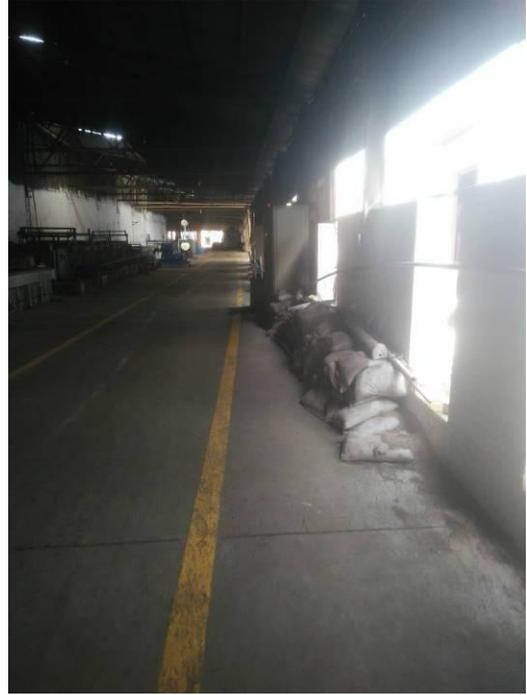
废酸暂存池



危险化学品仓库及沙包



车间内的沙包



盐酸储罐附近的沙包



废水输送管道日常巡查记录



盐酸储罐区围挡



图 4-7 风险防范措施现场图

公司现有的应急物资与装备见表 4-10。

表 4-10 现有应急物资与装备

应急处置设施（备）和物资名称		配备数量	存放位置	责任人及联系方式
防护装 备器材	防毒面具	10 个	生产技术部	李彭泳 13750311361
	防酸、碱手套	3 双	生产技术部	
	活性炭口罩	20 个	生产技术部	
	全头型防毒口罩	2 个	生产技术部	
	防爆面罩	3 个	生产技术部	
	水靴	4 双	生产技术部	
	防护服	1 套	生产技术部	
	防护眼镜	10 副	生产技术部	
	防护耳塞	20 对	生产技术部	
	防护棉纱手套	20 双	生产技术部	
	防护耐高温手套	5 双	生产技术部	

		安全帽	10 个	生产技术部	
		安全带	2 条	生产技术部	
应急设施		发电机	1 部	机电修办	李杰鹏 13612258698
		对讲机	2 部	生产技术部	李彭泳 13750311361
		应急照明灯	2 只	生产技术部	李彭泳 13750311361
		喊话喇叭	2 个	生产技术部	李彭泳 13750311361
		抽水泵	1 部	污水处理站	吕细文 15917803654
		防爆手电	2 支	生产技术部	李彭泳 13750311361
		干粉灭火器	120 只	各车间、仓库	张伟胜 13534729368
		二氧化碳灭火器	2 只	实验室	张伟胜 13534729368
		便携式可燃气体报警仪	1 台	机电修办	张伟胜 13534729368
应急物资		编织袋	100 只	饭堂	麦翠珍 13544959974
		铁锹	5 把	五金仓库	黄艳芳 13555613730
		铁铲	1 把	生产技术部	李彭泳 13750311361
		救急药箱	9 个	各部门、车间	李彭泳 13750311361
		沙包	60 包	各化学危险源点	张伟胜 13534729368

4.2.2 在线监测措施

本项目产生的生产废水和生活污水经自建污水处理站处理后达广东省《水污染物排放标准限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准较严值后排入附近的沙坪河。

生产过程中的废气盐酸雾，经喷淋塔吸收处理后达标排放，其排放执行广东省地标《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。

本项目设有一套污染源自动监控设备，数据采集器型号为 DG-2009，监控项目为流量、pH。

4.3 环保投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资

本项目总投资 5921.41 万元，其中环保投资 430 万元，环保投资情况见表 4-11。

表 4-11 环保投资一览表

类别	环保措施及设备	预期效果	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)
废气	集气收集、喷淋塔系统	达标排放	30	30

废水	污水处理站	达标排放	220	220
	事故池、雨水截止阀等	防范事故污水	30	30
噪声	机械减振、隔声、吸声、消声	达标排放	10	10
固体废物	固废和危废临时储存和处理处置	不外排	125	125
其它	环境监测与管理	—	10	10
	厂区绿化	—	5	5
合计			430	430
环保投资总投资比例			7.26%	7.26%

4.3.2 “三同时”落实情况

建设项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环评、环保设计手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在运行过程中有专人负责设备正常运转所需动力、备件等的供应，制定了环保管理制度，明确环保管理职责，并配备了设备检查、维修、操作及管理人员。

4.3.3 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，项目噪声排放口，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上边缘离地面2米。排污口附近1米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报环境监察部门同意并办理变更手续。本项目不设在线监控系统。建设单位已按当地环保主管部门的有关要求，分别在废气和废水排放口安装了排污标志牌。

5 项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议

一、《鹤山恒基金属有限公司建设项目环境影响报告表》主要结论和建议

（1）水环境影响评价

建设项目产生的生活污水（4t/d）与生产废水（80t/d）经自建污水处理站处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）： $\text{COD} \leq 45\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 10\text{mg/L}$ 后，排入下水道，最终流入沙坪河，不会对沙坪河水质产生影响。

（2）大气环境影响评价

本项目在生产过程中需对生产的金属配件进行酸洗处理，作业时有一定量的酸从池中挥发出来，此类废气在侧面设置吹吸式集气罩，集气罩收集的废气经风管由风机进入喷淋吸收塔处理后再引至 15m 高排气筒排放，排放达到广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准： $\text{HCl} \leq 100\text{mg/m}^3$ 。热处理过程燃烧 0#柴油，年用量 250 吨，会产生 SO_2 、 NO_2 等废气，各污染物均可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。另外，建设单位要加强生产车间和仓库等机械通风，注意清洁生产，使车间内大气污染物浓度低于《工业企业设计卫生标准》要求，则项目建成投入运行后可满足项目所在地的空气质量要求。

（3）声环境影响评价

建设单位在项目设计中应严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》的规定选用低噪声设备，并采取适当措施对点声源及通风系统作相应的消声、隔声、减振处理，门窗设计成隔声门窗，采取这些多方面的措施后，边界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即：各边界执行 2 类标准：昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。则本项目的噪声对厂界周围的声环境不会有明显影响。

（4）固体废物环境影响评价

本项目产生的固体废物主要是员工生活垃圾、生产废边角料、锌渣酸洗池的沉渣、废酸和污泥。锌渣、沉渣、污泥和废酸属于危险固废。沉渣、污泥和废酸集中收集后交由有危险废物处理资质的公司处置，锌渣集中收集后可出售给氧化锌厂等厂家作原料。员工产生的生活垃圾交由环卫部门统一回收，分类处理，并对垃圾堆

放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇；生产固废包括生产废边龙料。其中建设单位将会对生产废边角料收集外运交给回收站回收处理，不得乱堆、乱放。采取上述措施后，项目产生的固废不会对周围环境产生明显影响。

(5) 建议

①树木和草坪不仅对粉尘有吸附作用，而且对噪声也有一定的吸收和限尼作用，在工厂内空地和边界附近种植树木花草，既可美化环境，又可吸尘降噪，减轻环境污染，项目建设应在绿化上多下功夫，广种花草、树木，力求增大绿化面积，充分利用植被具有既美化环境又净化空气的作用，以达到净化环境的功能；

②切实保证厂区污染治理设施正常运行，严格做好危险废物安全、环保管理，做好污水处理及回用工作；

③建设项目建设应该与该地区的发展规划相一致，使厂区与本区生态化建设均取得更大的进步。

二、《鹤山恒基钢丝制品有限公司项目备案申请表》主要结论

鹤山恒基钢丝制品有限公司年产钢丝、钢绳、钢绞线 2 万吨项目于 2008 年 9 月经鹤山市环境保护局审批(鹤环技〔2008〕145 号)；公司在不改变生产工艺的前提下增加部分生产设备，包括新增直进式拉丝机 6 台、倒立式拉丝机 1 台、管式捻股机 7 台、直进式开坯机 2 台、钢丝复绕机 3 台、盘条剥壳机 4 台，设备增加后公司年新增产能钢丝 6000 吨、钢绞线 3000 吨；产生的污染物主要有废水、废气和固体废物，其中废水排放量为 29130 吨/年，经自建污水处理系统处理达标后排放，废气经集气罩收集后经碱液喷淋塔喷淋吸收处理达标后排放，污水处理站污泥交由由危废处理资质单位处理，污水处理站污泥产生量为 5 吨/年。

5.2 审批部门审批决定

建设项目环评批复意见与落实情况见表5-1。

表 5-1 环评批复意见、备案表意见与落实情况一览表

环评批复（鹤环技(2008)145号）		实际建设情况
序号	环评批复意见	
1	按国家清洁生产促进法的有关要求，采用较先进的生产工艺和生产设备，减少单产的物耗、水耗、能耗和污染物产生量，并采取有效措施最大限度的削减污染物的排放量。	公司现采用较先进的拉丝机、捻股机等设备
2	项目生产过程中产生的废气主要是酸洗过程产生的酸雾，须按《报告表》的要求设置雾吸收塔进行收集处	已落实 已建成酸性废气处理设施（碱液喷

环评批复（鹤环技(2008)145号）		实际建设情况
	理，达标后高空排放，收集的废液排入污水处理系统进行处理，酸雾废气和热处理过程柴油燃烧废气执行广东省地标《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，排气筒高度不得低于15米。	淋塔），经处理后的酸雾废气、柴油燃烧废气经收集分别由15m高排气筒排放
3	废水经处理后满足广东省地标《水污染物排放限值》第二时段一级标准后排放，工业废水重复利用率不得低于60%，允许生产废水排放量为32吨/天，工业重复用水需回用于酸洗后的清洗工序；冷却水循环使用，确需外排的，经污水处理系统处理达标后方可排放；生活污水须按国家标准规定的要求建设化粪池，将生活污水经三级厌氧、隔油隔渣和沉淀处理后方可外排。	由于项目实际生产规模大于2008年生产规模，且增加了碱液喷淋塔设施产生喷淋废液，因此实际生产废水排放量较原环评批复量要大。目前企业增大生产废水回用率。项目配套建设了污水处理设施，根据企业计量及第三方监测数据，生产废水回用比例达到60%以上，排放废水符合达到广东省地标《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准较严值（其中COD _{Cr} 按DB44/27-2001第二时段一级标准限值的50%执行）
4	厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准限值》2类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。	已落实
5	项目产生的固体废物主要有生产废边角料20吨/年，酸洗工序产生的沉渣20吨/年，废酸15吨/年，锌渣10吨/年，污水处理系统污泥0.4吨/年，生活垃圾11.2吨/年，其中酸洗工序产生的沉渣、废酸、锌渣、污水处理系统污泥等属于危险废物，须严格按国家和省关于危险废物管理的有关规定，交由有危险废物处置运营资质单位处置。生产废边角料综合利用，确实不能利用的按国家有关规定采取有效措施妥善处置；生活垃圾交由环卫部门同意处置。在厂区内暂存的一般工业固体废物和危险废物，应设置堆放场所，妥善贮存，其污染控制应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求。	废酸液交由佛山市高明科朗环保科技有限公司处理；污泥、废锌渣等交由韶关绿然再生资源发展有限公司处理，废边角料交由供应商回收处理，生活垃圾交由环卫部门处理。
6	按国家和省的有关规定设置规范排污口和采样口，并委托环境监测部门进行定期监测。	已落实
7	项目主要污染物年排放总量控制指标：生产废水≤8960吨，COD≤0.403吨。	已落实
8	项目的环境保护方案须在环评文件批准之日起两个月内，报我局备案。	已落实
9	项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与气主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，环保设施须报我局检查同意，主体工程方可投试运行，并在试运行的三个月内向我局申请项目竣工环境保护验收。	正申请验收
10	若该项目的环评影响评价文件经批准后项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须按规定程序重新报	因规模变动，于2016年12月提交建设项目备案申请表

环评批复（鹤环技(2008)145号）		实际建设情况
	批其环境影响评价文若该项目的环评文件自批准之日起超过五年，方决定开工建设的，其环评文件须报环境保护局重新审核。	
建设项目备案表（鹤环备第317号）		
序号	建设项目备案表意见	
1	鹤山恒基钢丝制品有限公司年产钢丝、钢绳、钢绞线2万吨项目于2008年9月经鹤山市环境保护局审批（鹤环技（2008）145号）；公司在不改变生产工艺的前提下增加部分生产设备，包括新增直进式拉丝机6台、倒立式拉丝机1台、管式捻股机7台、直进式开坯机2台、钢丝复绕机3台、盘条剥壳机4台，设备增加后公司年新增产能钢丝6000吨、钢绞线3000吨。	/
2	生活污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严值后排放；	根据第三方监测结果，综合废水排放满足广东省地标《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准较严值（其中COD _{Cr} 按DB44/27-2001第二时段一级标准限值的50%执行）要求
3	食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（G818483-2001）；	已落实 经第三方监测油烟排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（G818483-2001）标准
4	其它环保要求按原批复文件（鹤环技（2008）145号）执行；	已落实
5	本备案只是针对原批复文件（鹤环技（2008）145号）外增加的生产设备，设备增加后公司年新增产能钢丝6000吨、钢绞线3000吨。本备案完成后，按原批复文件（鹤环技（2008）145号）和备案意见进行整体验收。	正申请竣工验收

6 验收执行标准

根据鹤山市环境保护局《关于鹤山恒基金属有限公司建设项目环境影响报告表审批意见的函》（鹤环技[2008]145号）和鹤山恒基钢丝制品有限公司违规备案表（鹤环备第317号）的要求，确定鹤山恒基钢丝制品有限公司污染物的验收监测执行标准。

6.1 废水

生产废水和生活污水经自建污水处理站处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严值后排放（其中COD_{Cr}按DB44/26-2001第二时段一级标准限值的50%执行）。

污染物排放标准值见下表。

表 6-1 水污染物排放限制（单位：除注明外，mg/L）

序号	污染物名称	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准	广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准排放限值	本项目执行标准
1	pH值(无量纲)	6~9	6~9	6~9
2	悬浮物(SS)	10	60	10
3	生化需氧量(BOD ₅)	10	20	10
4	化学需氧量(COD _{Cr})	50	90(45*)	45
5	石油类	1	5.0	1.0
6	氨氮	5	10	5.0
7	磷酸盐/总磷(以P计)	1.0	0.5	1.0
8	粪大肠菌群数(个/L)	--	3000	3000
9	动植物油	1	10	1.0

注*：根据区域削减计划COD执行减半标准。

6.2 废气

(1) 酸雾废气和热处理过程柴油燃烧废气执行广东省地标《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（HCl \leq 100mg/m³、SO₂ \leq 500mg/m³、NO_x \leq 120mg/m³、颗粒物 \leq 120mg/m³），排气筒高度不得低于15米；场界无组织排放浓度满足无组织排放监控浓度限值（即：HCl \leq 0.2mg/m³）。

表 6-2 生产废气污染物排放标准

污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度值 mg/m ³
氯化氢	100	0.285	15	周界外浓度最高点	0.2
颗粒物	120	2.9	15		1.0
SO ₂	500	2.1			0.40
NO _x	120	0.64			0.12

(2) 食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（油烟废气 $\leq 2\text{mg/m}^3$ ）。

6.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）。

6.4 固体废物

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB8599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB8597-2001）及 2013 年修改单的有关要求。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

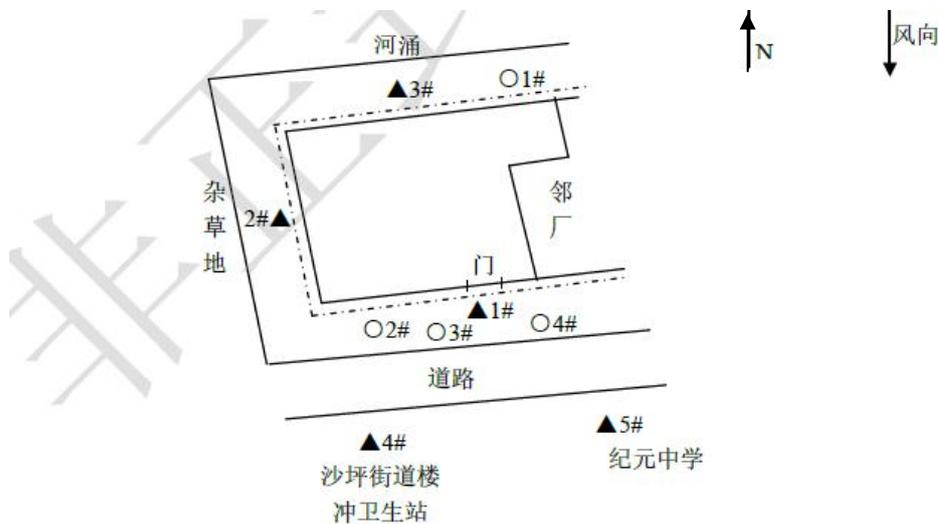
验收监测期间，该建设项目正常生产，废水、废气等处理设施正产运转，生产工况符合竣工验收工况要求，废水、废气、噪声的监测数据有效。

7.2 监测内容

监测内容：废水、酸雾废气、热油炉废气、厨房油烟废气、噪声。详见附件《鹤山恒基钢丝制品有限公司项目竣工环境保护验收监测报告》（TR1711174和 TR1712144）。

7.3 监测布点

废水监测布点为生产废水进入污水处理站前、污水处理站综合废水排放口 WS08020；氯化氢监测点为喷淋塔处理前预设采样口和处理后预设采样口 FQ08020，热油炉为排放口预设采样口；厂界噪声和无组织废气监测布点见下图，具体见附件《鹤山恒基钢丝制品有限公司项目竣工环境保护验收监测报告》（TR1711174 和 TR1712144）。



注：▲为工业企业厂界环境噪声监测点；
○为组织废气监测点。

图7-1 厂界噪声和无组织排放监测点位图

7.4 监测因子

项目主要监测因子为：

废气：氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、油烟废气；

废水：流量、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油、磷酸盐、石油类、粪大肠菌群、总大肠菌群；

噪声：LeqdB（A）。

详见附件《鹤山恒基钢丝制品有限公司项目竣工环境保护验收监测报告》（TR1711174 和 TR1712144）。

7.5 环境质量监测

对项目附近的敏感点纪元中学和沙坪街道楼冲卫生站分别进行了噪声监测，监测点位与项目的位置关系见图7-1。

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

项目主要监测内容为废水、废气、噪声，监测因子为氯化氢、SO₂、NO_x、颗粒物、油烟、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油、石油类、磷酸盐、粪大肠菌群、总大肠菌群、LeqdB（A）。

表 8-1 监测分析方法一览表

项目	检验项目	检验标准/方法	使用仪器名称	方法检出限
噪声	LeqdB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5680	35.0 dB（A）
废气	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法 《固定污染源排气中氯化氢的测定》HJ/T 27-1999	可见分光光度计 722N	0.9mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996	自动烟尘测试仪 崂应 3012H、电子天平 EL104	1mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ/T 57-2000	自动烟尘测试仪 崂应 3012H	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	自动烟尘测试仪 崂应 3012H	3mg/m ³
	油烟废气	《饮食业油烟排放标准（试行）》GB 18483-2001	红外线测油仪 JKY-3A	0.1mg/m ³
废水	流量	《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91-2002	便携式流速仪 SLD-300A	—
	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986	离子计 PXSJ-216	—
	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	电子天平 EL104	—
	COD _{Cr}	快速密闭催化消解法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）（3.3.2.3）	滴定管	—
	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	溶解氧测定仪 YSI 5100	0.5mg/L
	总磷/磷酸盐（以 P 计）	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	可见分光光度计 722N	—
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2012	红外线测油仪 JKY-3A	0.04mg/L
	动植物油			
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 722N	0.025mg/L
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法（试行）》HJ/T 347-2007（第一篇）	生化培养箱 LRH-250A	20 个/L	

	总大肠菌群	多管发酵法《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002年) (5.2.5.1)	生化培养箱 LRH-250A	20个/L
--	-------	---	-------------------	-------

8.2 监测仪器

便携式流速仪、离子计、电子天平、滴定管、溶解氧测定仪、可见分光光度计、红外线测油仪、生化培养箱、自动烟尘测试仪、AWA6228 多功能声级计。

8.3 人员资质

所有监测人员均持证上岗。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程有采集一定比例的平行样;实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等,并对质控数据分析,质控数据分析见下表。

废水监测平行样分析相对偏差范围为0.00%~16.1%,加标回收率范围为96.7%~100%,质控样的相对误差范围0.00%~11.3%,符合相关质控要求。

表8-2 水质监测分析过程质控数据表

监测因子	有效数据(个)	现场/室内平行样分析			加标回收考核分析			质控样标样		
		平行(对)	相对偏差(%)	合格情况	加标回收(个)	回收率(%)	合格情况	数量(个)	相对误差(%)	合格情况
pH	12	4	0.01~0.04	合格	—	—	—	—	—	—
SS	12	4	1.92~16.1	合格	—	—	—	—	—	—
COD _{Cr}	12	4	0.69~2.05	合格	2	96.7~96.8	合格	2	-5.00~3.00	合格
BOD ₅	12	4	0.73~2.41	合格	—	—	—	2	5.67~11.3	合格
总磷	12	4	2.33~4.76	合格	2	100	合格	2	-4.00~2.00	合格
石油类	12	2	2.56~9.80	合格	—	—	—	2	2.00~4.00	合格
氨氮	12	4	3.11~5.19	合格	2	97.4~97.6	合格	2	-1.33~0.00	合格
总大肠菌	12	2	0	合格	—	—	—	—	—	—

群										
粪大肠菌群	6	2	0	合格	—	—	—	—	—	—
动植物油	6	2	0.05~6.67	合格	—	—	—	2	-5.40~3.00	合格

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%~70%之间）。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。烟气监测校核质控见下表。

烟尘烟气采样器流量校准相对误差范围为-3.00%~2.33%，大气采样器流量校准相对误差范围为-4.00%~4.00%，烟气分析仪标准气体校准相对偏差范围为0.20%~4.27%，符合质控要求。

表 8-3 (a) 烟尘烟气采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	气路	标定流量	标示流量	流量偏差 (%)	合格与否
			(L/min)	(L/min)		
崂应 3012H	A08020706X	烟尘	30	30.5	1.67	合格
		烟气	1	1.02	2.00	合格
自动烟尘 (气)测试仪	A08020706X	烟尘	30	30.7	2.33	合格
		烟气	1	0.97	-3.00	合格
	A08429943X	烟尘	30	30.1	0.33	合格
		烟气	1	0.99	-1.00	合格

备注:标准流量计型号为崂应 8040, 编号为 2L 0102 4036。

表 8-3(b)大气采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	气路	标定流量	标示流量	流量偏差 (%)	合格与否
			(L/3min)	(L/3min)		
TH-110F	251504091	气路 A	0.5	0.51	2.00	合格
		气路 B	0.5	0.48	-4.00	合格
	251504090	气路 A	0.5	0.51	2.00	合格
		气路 B	0.5	0.52	4.00	合格
	251504092	气路 A	0.5	0.49	-2.00	合格

		气路 B	0.5	0.5	0.00	合格
	251504097	气路 A	0.5	0.52	4.00	合格
		气路 B	0.5	0.52	4.00	合格
	A08020706X	气路 A	0.5	0.5	0.00	合格
		气路 B	0.5	0.49	-2.00	合格
	A08429943X	气路 A	0.5	0.52	4.00	合格
		气路 B	0.5	0.51	2.00	合格
	251311223	气路 A	0.5	0.48	-4.00	合格
		气路 B	0.5	0.5	0.00	合格
	251311206	气路 A	0.5	0.48	-4.00	合格
		气路 B	0.5	0.5	0.00	合格
	251311207	气路 A	0.5	0.52	4.00	合格
		气路 B	0.5	0.51	2.00	合格
	251311214	气路 A	0.5	0.5	0.00	合格
		气路 B	0.5	0.49	-2.00	合格
备注:标准流量计型号为崂应 8040, 编号为 2L 0102 4036。						

表 8-3 (c) 烟气监测分析仪监测前/后校准结果

仪器型号	仪器编号	监测因子	单位	标气	监测前校准值	相对偏差 (%)	监测后校准值	相对偏差 (%)	合格与否		
				标示值							
崂应 3012H	A08020706X	SO ₂	mg/m ³	21.1	22	4.27	22	4.27	合格		
				21.1	22	4.27	22	4.27			
		NO	mg/m ³	145	143	1.38	144	0.69	合格		
				143	143	1.38	144	0.69			
		NO ₂	mg/m ³	25.1	25	0.4	25	0.4	合格		
				25	25	0.4	25	0.4			
		O ₂	mg/m ³	9.98	10	0.2	10	0.2	合格		
				10	10	0.2	10	0.2			
		备注: SO ₂ 、NO、O ₂ 标气来源佛山科的气体化工有限公司, NO ₂ 标气来源于佛山德力梅塞尔气体有限公司。									

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB测试数据无效。噪声仪器校验见下表。

声级计监测前后校准结果中，标准值与校准器标准值读数偏差均不大于0.5dB，符合相关质控要求。

表 8-4 声级计监测前后校准结果 单位：dB

声级计型号及编号	校准器编号及标准值	监测前校准值	校准示值偏差	是否合格	监测后校准值	校准示值偏差	是否合格
声级计 /AWA5680 (086967)	声校准器 /AWA6221B (2004702) /94.0	93.8	0.2	合格	93.8	0.2	合格
声级计 /AWA5680 (086967)	声校准器 /AWA6221B (2004702) /94.0	93.8	0.2	合格	93.8	0.2	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，该受检企业生产正常，生产工况详见表 9-1。

表 9-1 监测时段项目生产工况情况

产品名称	日期	计划年产量	计划日产量	实际日产量	工况
钢丝、钢绳、 钢绞线	2017 年 11 月 15 日	29000 吨	103.6 吨	101.7 吨	98.20%
	2017 年 11 月 16 日	29000 吨	103.6 吨	100.9 吨	97.40%
	2017 年 12 月 14 日	29000 吨	103.6 吨	91.6 吨	88.40%
	2017 年 12 月 15 日	29000 吨	103.6 吨	92.8 吨	89.60%
备注	项目实际年工作 280 天，每天工作 8 小时。				

项目符合建设项目环保设施竣工要求，监测的废水、废气、噪声数据有效。

9.2 环境保设施调试效果

9.2.1 废水

在 2017 年 11 月 15-16 日开展的第一次采样监测中，项目排放废水中的 pH、COD_{Cr}、SS、BOD₅ 均有超标。经现场复核调查，超标原因主要与当日反应池搅拌系统出现故障造成反应不均，出水水质不稳定。随后企业及时对设备故障进行了排查、更换相应的部件，并于 2017 年 12 月 14 日-15 日重新委托检测机构进行采样监测，监测结果见《鹤山恒基钢丝制品有限公司项目竣工环境保护验收监测报告》（TR1712144）。

根据表 9-2 的监测结果显示：项目排放废水水质指标均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值（COD_{Cr}≤45mg/L；BOD≤10mg/L；SS≤10mg/L；动植物油≤1mg/L；氨氮≤5mg/L、磷酸盐≤0.5mg/L），即满足建设项目环评批复鹤环技[2008]145 号文和建设项目备案表鹤环备第 317 号的要求。

表 9-2a 项目废水处理前后监测结果

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				处理效率%	GB18918-2002 标准值	DB44/26-2001 标准值	较严者标准值	达标判定	备注
			1	2	3	均值或范围						
废水处理前收集池	流量	2017.12.14	6.739	6.776	6.233	6.583	—	—	—	—	—	—
	pH 值	2017.12.14	1.6	1.42	1.54	1.42~1.60	—	—	—	—	—	—
	SS	2017.12.14	22	27	21	23	—	—	—	—	—	—

	COD _r	2017.12.14	118	127	104	116	—	—	—	—	—	—
	BOD ₅	2017.12.14	33.1	33.6	29.2	32	—	—	—	—	—	—
	磷酸盐	2017.12.14	30.8	28.2	33.3	30.8	—	—	—	—	—	—
	石油类	2017.12.14	0.17	0.22	0.15	0.18	—	—	—	—	—	—
	氨氮	2017.12.14	24.6	21.1	23.2	23	—	—	—	—	—	—
	总大肠菌群	2017.12.14	70	50	70	63	—	—	—	—	—	—
综合废水处理后排出口 WS-08020	流量	2017.12.14	6.739	6.776	6.233	6.583	—	—	—	—	—	—
	PH值	2017.12.14	8.22	8.47	8.37	8.22~8.47	—	6—9	6—9	6—9	达标	—
	SS	2017.12.14	10	7	9	9	60.9	10	60	10	达标	—
	COD _r	2017.12.14	29	29	31	30	74.1	50	90 (45*)	45	达标	—
	BOD ₅	2017.12.14	9.8	9.1	9.9	9.6	70	10	20	10	达标	—
	总磷/磷酸盐	2017.12.14	0.02	0.06	0.04	0.04	99.9	1	0.5	0.5	达标	—
	石油类	2017.12.14	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	88.9	1	5	1	达标	—
	动植物油	2017.12.14	0.04	0.04	0.04	0.04	—	1	10	1	达标	—
	氨氮	2017.12.14	0.598	0.769	0.645	0.671	97.1	5	10	5	达标	—
	粪大肠菌群	2017.12.14	<20	<20	<20	<20	—	1×10 ³	—	1×10 ³	达标	—
	总大肠菌群	2017.12.14	<20	<20	<20	<20	—	—	—	—	—	—
执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)2005年12月3日前建设的一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者较严值											
备注	1、“—”表示没有该项;2单位:mg/L·PH(无量纲)、总大肠菌群(个/L)、流量(m ³ /h)除外;3、数据前标注“<”表示监测浓度低于检出限或最低检出浓度											

表 9-2b 项目废水处理前后监测结果

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				处理效率%	GB18918-2002 标准值	DB44/26-2001 标准值	较严者标准值	达标判定	备注
			1	2	3	均值或范围						
废水处理前收集池	流量	2017.1 2.15	6.3 26	6.7 76	6.0 51	6.384	— —	— —	— —	— —	— —	
	pH 值	2017.1 2.15	1.4 5	1.7 2	1.3 4	1.34~1 .72	— —	— —	— —	— —	— —	
	SS	2017.1 2.15	26	23	29	26	— —	— —	— —	— —	— —	
	COD Cr	2017.1 2.15	109	129	112	117	— —	— —	— —	— —	— —	
	BOD 5	2017.1 2.15	24. 6	32. 5	31	29.4	— —	— —	— —	— —	— —	
	磷酸盐	2017.1 2.15	25. 3	27. 8	31. 9	28.3	— —	— —	— —	— —	— —	
	石油类	2017.1 2.15	0.2	0.2 5	0.1 6	0.2	— —	— —	— —	— —	— —	
	氨氮	2017.1 2.15	24	21. 2	22. 6	22.6	— —	— —	— —	— —	— —	
	总大肠菌群	2017.1 2.15	40	70	50	53	— —	— —	— —	— —	— —	
综合废水处理排放口 WS-08020	流量	2017.1 2.15	6.3 26	6.7 76	6.0 51	6.384	— —	— —	— —	— —	— —	
	PH 值	2017.1 2.15	8.5 7	8.6 6	8.4 3	8.43~8 .66	— —	6—9	6—9	6 — 9	达标	—
	SS	2017.1 2.15	8	6	10	8	69. 2	10	60	10	达标	—
	COD Cr	2017.1 2.15	24	21	30	25	78. 6	50	90	50	达标	—
	BOD 5	2017.1 2.15	8.7	8.2	8.7	8.5	71. 1	10	20	10	达标	—
	总磷/磷酸盐	2017.1 2.15	0.0 8	0.0 3	0.0 6	0.06	99. 8	1	0.5	0. 5	达标	—
	石油类	2017.1 2.15	0.0 4L	0.0 4L	0.0 4L	0.04L	90	1	5	1	达标	—
	动植物油	2017.1 2.15	0.0 5	0.0 5	0.0 5	0.05	— —	1	10	1	达标	—
	氨氮	2017.1 2.15	0.5 17	0.6 1	0.6 09	0.579	97. 4	5	10	5	达标	—
	粪大肠菌群	2017.1 2.15	< 20	< 20	< 20	<20	— —	1×10 ³	—	1 × 10 3	达标	—

	总大肠菌群	2017.1 2.15	< 20	< 20	< 20	<20	— —	— —	— —	— —	— —
执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）2005年12月3日前建设的一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严值										
备注	1、“—”表示没有该项；2单位：mg/L·PH（无量纲）、总大肠菌群（个/L）、流量（m ³ /h）除外；3、数据前标注“<”表示监测浓度低于检出限或最低检出浓度										

9.2.2 废气

1) 有组织排放

有组织废气排放监测结果见表9-3、9-4、9-5。

表 9-3a 项目酸雾废气处理前后监测结果（喷淋塔 A、G1）

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				处理效率%	执行标准值	参照标准值	达标判定	备注
			1	2	3	均值或范围					
酸洗车间废气喷淋塔 A 处理前预设采样口	排气量	2017.1 1.16	18290	18140	18210	18213	—	—	—	—	—
	氯化氢排放浓度	2017.1 1.16	7.9	4.6	5.9	6.1	—	—	—	—	—
	氯化氢排放速率	2017.1 1.16	0.144	8.34×10 ⁻²	0.107	0.111	—	—	—	—	—
酸洗车间废气喷淋塔 A 处理后预设采样口	排气量	2017.1 1.16	12853	12668	12419	12647	—	—	—	—	烟囱高度 15 米
	氯化氢排放浓度	2017.1 1.16	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L	—	100	—	达标	
	氯化氢排放速率	2017.1 1.16	5.78×10 ⁻³	5.70×10 ⁻³	5.59×10 ⁻³	5.69×10 ⁻³	94.9	0.21	—	达标	
酸洗车间废气喷淋塔 A 处理前预设采样口	排气量	2017.1 1.17	18365	18139	18267	18257	—	—	—	—	—
	氯化氢排放浓度	2017.1 1.17	5.6	5.6	5.1	5.4	—	—	—	—	—
	氯化氢排放速率	2017.1 1.17	0.103	0.102	9.32×10 ⁻²	9.94×10 ⁻²	—	—	—	—	—
酸洗车间废气喷淋塔 A 处理后预设采样口	排气量	2017.1 1.17	12750	12913	12994	12886	—	—	—	—	烟囱高度 15 米
	氯化氢排放浓度	2017.1 1.17	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L	—	100	—	达标	
	氯化氢	2017.1 1.17	5.74×10 ⁻³	5.81×10 ⁻³	5.85×10 ⁻³	5.80×10 ⁻³	94.2	0.21	—	达标	

排放速率											
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 9-3b 项目酸雾废气处理前后监测结果（喷淋塔 B、G2）

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				处理效率%	执行标准标准值	参照标准标准值	达标判定	备注
			1	2	3	均值或范围					
酸洗车间 废气喷淋塔 B 处理 前预设采样口	排气量	2017.11.16	17435	17330	17487	17417	—	—	—	—	
	氯化氢排放浓度	2017.11.16	2.4	3	2.7	2.7	—	—	—	—	
	氯化氢排放速率	2017.11.16	4.18×10 ⁻²	5.20×10 ⁻²	4.72×10 ⁻²	4.70×10 ⁻²	—	—	—	—	
酸洗车间 废气喷淋塔 B 处理 后预设采样口 FQ2-08020	排气量	2017.11.16	11581	11830	11379	11597	—	—	—	—	
	氯化氢排放浓度	2017.11.16	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L	—	100	—	达标	烟囱高度 15 米
	氯化氢排放速率	2017.11.16	5.21×10 ⁻³	5.32×10 ⁻³	5.12×10 ⁻³	5.22×10 ⁻³	88.9	0.21	—	达标	
酸洗车间 废气喷淋塔 B 处理 前预设采样口	排气量	2017.11.17	17191	17369	17226	17262	—	—	—	—	
	氯化氢排放浓度	2017.11.17	2.2	3.1	2.7	2.7	—	—	—	—	
	氯化氢排放速率	2017.11.17	3.78×10 ⁻²	5.38×10 ⁻²	4.65×10 ⁻²	4.60×10 ⁻²	—	—	—	—	
酸洗车间 废气喷淋塔 B 处理 后预设采样口 FQ2-08020	排气量	2017.11.17	11300	11664	11829	11598	—	—	—	—	
	氯化氢排放浓度	2017.11.17	0.9L	0.9L	0.9L	0.9L	—	100	—	达标	烟囱高度 15 米
	氯化氢排放速率	2017.11.17	5.08×10 ⁻³	5.25×10 ⁻³	5.32×10 ⁻³	5.22×10 ⁻³	88.7	0.21	—	达标	
执行标准	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准										
备注	1、数据后标注"L"表示检测浓度低于检出限或最低检出浓度，其排放速率由检出限或最低检出浓度的一半计算所得；2、单位（排放浓度:mg/Nm ³ ;排放速率: kg/h;烟气排放量: Nm ³ /h）；3"---"表示没有该项										

表 9-4 项目热油炉柴油燃烧废气排放监测结果（G3）

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				处理效率%	执行标准标准值	参照标准标准值	达标判定	备注
			1	2	3	均值或					

						范围		值	值		
热油炉废气排放口预设采样口	含湿量	2017.11.16	3.3	3.3	3.3	3.3	---	---	---	---	烟囱高度15米
	烟气温度	2017.11.16	276	271	274	274	---	---	---	---	
	含氧量	2017.11.16	20.2	20.4	20.4	20.3	---	---	---	---	
	排气量	2017.11.16	773	839	775	796	---	---	---	---	
	SO ₂ 排放浓度	2017.11.16	3L	3L	3L	3L	---	500	---	达标	
	SO ₂ 排放速率	2017.11.16	1.16×10 ⁻³	1.26×10 ⁻³	1.16×10 ⁻³	1.19×10 ⁻³	---	2.1	---	达标	
	NO _x 排放浓度	2017.11.16	3L	3L	3L	3L	---	120	---	达标	
	NO _x 排放速率	2017.11.16	1.16×10 ⁻³	1.26×10 ⁻³	1.16×10 ⁻³	1.19×10 ⁻³	---	0.64	---	达标	
	颗粒物排放浓度	2017.11.16	4	5	4	4	---	120	---	达标	
	颗粒物排放速率	2017.11.16	3.09×10 ⁻³	4.20×10 ⁻³	3.10×10 ⁻³	3.46×10 ⁻³	---	2.9	---	达标	
热油炉废气排放口预设采样口	含湿量	2017.11.17	3.3	3.3	3.3	3.3	---	---	---	---	烟囱高度15米
	烟气温度	2017.11.17	266	264	268	266	---	---	---	---	
	含氧量	2017.11.17	20.4	20.4	20.4	20.4	---	---	---	---	
	排气量	2017.11.17	713	845	779	779	---	---	---	---	
	SO ₂ 排放浓度	2017.11.17	3L	3L	3L	3L	---	500	---	达标	
	SO ₂ 排放速率	2017.11.17	1.07×10 ⁻³	1.27×10 ⁻³	1.17×10 ⁻³	1.17×10 ⁻³	---	2.1	---	达标	
	NO _x 排放浓度	2017.11.17	3L	3L	3L	3L	---	120	---	达标	
	NO _x 排放速率	2017.11.17	1.07×10 ⁻³	1.27×10 ⁻³	1.17×10 ⁻³	1.17×10 ⁻³	---	0.64	---	达标	
	颗粒物排放浓度	2017.11.17	4	5	4	4	---	120	---	达标	
	颗粒物排放速率	2017.11.17	3.56×10 ⁻³	5.07×10 ⁻³	3.12×10 ⁻³	3.92×10 ⁻³	---	2.9	---	达标	
执行标准	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准										
备注	1、数据后标注"L"表示检测浓度低于检出限或最低检出浓度，其排放速率由检出限或最低检出浓度的一半计算所得；2、单位（排放浓度：mg/Nm ³ ；排放速率：kg/h；烟气排放量：Nm ³ /h；含湿量、含氧量：%；烟气温度：℃）；3"---"表示没有该项										

表 9-5 项目食堂油烟废气排放监测结果（G4）

检测点位	检测日期	排放浓度（mg/m ³ ）						标准限值			达标判定
		1	2	3	4	5	均值	去除率%	浓度限值	最低去除率%	
厨房油烟处理前预设采样口	2017/11/16	5	5.9	6.5	7.5	8.6	6.7	---	---	---	---

厨房油烟处理后预设采样口		0.5	0.6	0.7	0.8	0.8	0.7	85.3	2	85	达标
厨房油烟处理前预设采样口	2017/11	7	6.5	4.9	5.6	5.2	5.8	——	——	——	——
厨房油烟处理后预设采样口	/17	0.8	0.7	0.5	0.6	0.6	0.6	85.5	2	85	达标
执行标准	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的大型规模标准										
备注	1、共设 2 个灶头，运行 2 个灶头； 2、处理器名称：静电式油烟净化器； 3、型号：QL-YJ-D4A； 4、排风量范围：4000m ³ /h； 5、排气筒高度：3.3m； 6、排气罩灶面总投影面积：7.2m ² ； 7、燃料：液化石油气； 8、“—”表示没有该项。										

根据《鹤山恒基钢丝制品有限公司项目竣工环境保护验收监测报告》（TR1711174）监测结果显示：项目酸雾废气和热油炉废气均能满足广东省地表《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（HCl≤100mg/m³、SO₂≤500mg/m³、NO_x≤120mg/m³、颗粒物≤120mg/m³）；油烟废气能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟废气≤2mg/m³的要求，即满足建设项目环评批复鹤环技[2008]145号文和建设项目备案表鹤环备第317号的要求。

2) 无组织排放

无组织排放监测结果见表9-6。

表 9-6 项目厂界氯化氢无组织排放浓度监测结果

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				执行标准标准值	参照标准标准值	达标判定	备注
			1	2	3	均值或范围				
厂界上风向 1#	氯化氢	2017.11.16	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	——	——	——	
厂界下风向 2#	氯化氢	2017.11.16	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	——	0.2	达标	
厂界下风向 3#	氯化氢	2017.11.16	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	——	0.2	达标	
厂界下风向 4#	氯化氢	2017.11.16	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	——	0.2	达标	
厂界上风向 1#	氯化氢	2017.11.17	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	——	——	——	
厂界下风向 2#	氯化氢	2017.11.17	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	——	0.2	达标	
厂界下风向 3#	氯化氢	2017.11.17	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	——	0.2	达标	
厂界下风向 4#	氯化氢	2017.11.17	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	——	0.2	达标	
参照标准	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。									
气象条	2017-11-16 天气：晴；温度：25.1℃；湿度：75.2RH%；气压：101.2kPa；风速：2.1m/s；									

件	风向：北风； 2017-11-17 天气：晴； 温度：24.1℃； 湿度：76.2RH%； 气压：101.3kPa； 风速：2.2m/s； 风向：北风。
备注	1、数据后标注“L”表示检测浓度低于检出限或最低检出浓度； 2、“---”表示没有该项。

根据《鹤山恒基钢丝制品有限公司项目竣工环境保护验收监测报告》（TR1711174）监测结果显示：项目排放的无组织废气氯化氢满足广东省地表《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段场界无组织排放监控浓度限值（HCl ≤0.2mg/m³）的要求，满足建设项目环评批复鹤环技[2008]145号文的要求。

9.2.3 噪声

厂界噪声监测结果见表9-7。

表 9-7 项目厂界噪声监测结果

检测项目	检测时间	检测点位和检测结果 (Leq)									
		南边厂界外 1 米处 1#		西边厂界外 1 米处 2#		北边厂界 1 米处 2#		敏感点 (沙坪街道楼冲卫生站)		敏感点 (纪元中学)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
		测量值	测量值	测量值	测量值	测量值	测量值	测量值	测量值	测量值	测量值
工业企业厂界环境噪声	2017.1 1.16	59.9	47.7	48.4	40.4	57.6	46.6	59	47.8	59.6	47.8
	2017.1 1.17	58.5	48.9	48.2	39.9	56.8	46.5	58.5	47.5	59	46.9
标准限值 (Leq)		60	50	60	50	60	50	—	—	—	—
达标判定		达标	达标	达标	达标	达标	达标	—	—	—	—
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 中的 2 类标准。									
备注		1、该企业拉丝车间 24 小时生产，其余车间每天工作 8 小时，无法停工检测噪声背景值； 2、厂界东面与邻厂共墙，不符合布点监测规范，故不布设监测点； 3、“---”表示没有该项。									

根据《鹤山恒基钢丝制品有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告》（TR1711174）监测结果显示：项目边界昼夜噪声均能满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，满足建设项目环评批复鹤环技[2008]145号文的要求。

邻近敏感点沙坪街道楼冲卫生站、纪元中学的昼夜噪声监测均满足声环境质量标准(GB3096-2008)对 2 类声功能区的限值要求。

9.2.4 污染物排放总量核算

根据鹤山市环境保护局鹤环技[2008]145号文规定，企业总量控制为： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.403\text{t/a}$ 。根据现场核查，该企业年工作时间280天，每天工作8小时，综合废水排放水流量为 $6.484\text{m}^3/\text{h}$ 。则本次监测的废水中 COD_{Cr} 、氨氮的排放总量分别为：

综合废水排放量：14524.2t/a；

COD_{Cr} ：0.399t/a < 0.403t/a，达到总量控制要求；

氨氮：0.00908t/a。

9.3 工程建设对环境的影响

根据废水监测结果显示，综合废水水质指标均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值（其中 COD_{Cr} 按DB44/26-2001第二时段一级标准限值的50%执行），不会对纳污水体产生明显影响。

根据生产废气氯化氢和热油炉废气监测结果显示：氯化氢废气和热油炉废气均能满足广东省地表《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，同时，氯化氢废气满足场界无组织排放监控浓度限值，不会对周围环境产生明显影响。

根据厨房油烟监测结果显示，油烟废气符合验收执行标准，工程建设不会对周边环境产生明显影响。

根据场界噪声监测结果显示，该项目边界噪声均满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周边敏感点纪元中学和沙坪街道楼冲卫生站的监测结果显示，这两处敏感点噪声均满足相应环境质量标准。

10 验收监测结论

10.1 验收监测结果

废水监测结果显示，综合废水水质指标均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值（其中 COD_{Cr} 按 DB44/26-2001 第二时段一级标准限值的 50% 执行），不会对纳污水体产生明显影响。

生产废气氯化氢和热油炉废气监测结果显示：氯化氢废气和热油炉废气均能满足广东省地表《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，同时，氯化氢废气满足场界无组织排放监控浓度限值，不会对周围环境产生明显影响。

厨房油烟监测结果显示，油烟废气符合验收执行标准，工程建设不会对周边环境产生明显影响。

场界噪声监测结果显示，该项目边界噪声均满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

项目产生的危险废物均交由有危废资质的单位进行处理，废边角料交供应商回收，生活垃圾由环卫部门定期收运。

10.2 环保执行情况

本项目执行环境影响评价制度和配套建设的环境保护设施与主体工程实行同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，履行了环保审批手续，环境保护档案资料齐全，制定了环境保护管理制度，建立了环境管理机构，环评报告表及批复，以及违规备案表的要求基本得到落实。

10.3 验收监测综合结论

本项目建设执行了环境影响评价制度和配套建设的环境保护“三同时”制度，履行了环保审批制度，基本落实了环评批复及备案表要求，排放的废水、废气、噪声、均满足相应污染物排放标准，固体废物均得到妥善处理，环保管理机构较完善，有专人负责环保管理工作。

