

建设项目环境影响报告表

项目名称： 浙江杭海镀锌钢管有限公司热镀锌车间环保改造项目

建设单位（盖章）： 浙江杭海镀锌钢管有限公司

浙江爱闻格环保科技有限公司
(国环评证乙字第 2059 号)
二〇一九年二月



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：浙江爱闻格环保科技有限公司
住 所：浙江省杭州市下城区善贤路4号4230室
法定代表人：顾昀晖
资质等级：乙级
证书编号：国环评证 乙字第 2059 号
有效期：2017年11月28日至2021年11月27日
评价范围：环境影响报告表类别 — 一般项目***



项目名称：浙江杭海镀锌钢管有限公司热镀锌车间环保改造项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目环境影响报告表

法定代表人：顾昀晖（签章）

主持编制机构：浙江爱闻格环保科技有限公司（签章）



浙江杭海镀锌钢管有限公司热镀锌车间环保改造项目
环境影响报告表编制人员名单表

编制 主持人		姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
		陈增松	HP00018246	B314302301	轻工纺织化纤	
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
	1	陈增松	HP00018246	B314302301	基本情况、工程分析、主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、拟采取的防治措施与预期治理效果、结论与建议	
	2	徐鹏森	HP00016162	B314302202	所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准	

目 录

1 建设项目基本情况.....	1
2 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	20
3 环境质量状况.....	29
4 评价适用标准.....	35
5 建设项目工程分析.....	40
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	52
7 环境影响分析.....	53
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	66
9 结论与建议.....	68

附件：

- 附件 1 立项及变更文件
- 附件 2 土地证
- 附件 3 污水纳网环评证明
- 附件 4 企业营业执照
- 附件 5 法人身份证复印件
- 附件 6 危废处置合同
- 附件 7 三同时承诺书
- 附件 8 危险固废处置承诺书

附图：

- 附图 1 水功能区划图
- 附图 2 空气环境功能区划图
- 附图 3 环境功能区划图
- 附图 4 建设项目地理位置卫星图
- 附图 5 建设项目周围环境照片
- 附图 6 建设项目周围环境图
- 附件 7 建设项目总平面布置图

1 建设项目基本情况

项目名称	浙江杭海镀锌钢管有限公司热镀锌车间环保改造项目				
建设单位	浙江杭海镀锌钢管有限公司				
法人代表	施红燕		联系人	施红燕	
通讯地址	海宁市长安镇（农发区）中堤路3号				
联系电话	13858128856	传真	/	邮政编码	314400
建设地点	海宁市长安镇（农发区）中堤路3号 （北纬 30.362778°，东经 120.405278°）				
立项审批部门	海宁市经济和信息化局		批准文号	海经技备案[2017]872号 海经技变更[2017]111号	
建设性质	新建□ 改扩建□ 技改■		行业类别及代码	C336 金属表面处理及热处理加工	
占地面积（平方米）	46698		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	550	其中：环保投资（万元）	300	环保投资占总投资比例	54.5%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2019.5		

1.1 工程内容及规模

浙江杭海镀锌钢管有限公司选址于海宁市长安镇（农发区）中堤路 3 号，公司成立于 2000 年 3 月 22 日，注册资本 500 万人民币，是一家以热镀锌为主的企业，主要业务范围为焊管及输电铁塔、通信铁塔、高速公路护栏、桩管、桥梁、灯杆等钢结构的表面热镀锌处理。现有厂区占地面积 46698m²，总建筑面积约 26000m²。公司批复产能为年产热镀锌钢管 2 万吨、吨、钢管（非热镀锌）2.5 万吨、立体车库配件 6000 吨。

为了满足浙江杭海镀锌钢管有限公司的业务需求，企业决定增资 550 万元，对现有镀锌车间厂房进行全面改造，进一步增强车间密封性，淘汰现有老旧的、收集处理效率较低的酸雾吸收塔，替换为新的 2 套酸雾吸收装置，新增 1 套除尘和除铁设备等，技改项目实施后形成年加工 8 万吨金属镀锌件的生产能力。

根据相关法律法规的有关规定，本建设项目应进行环境影响评价。本项目属于

“C336 金属表面处理及热处理加工”，根据 2017 年 6 月 29 日发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部 44 号令）及 2018 年 4 月 28 日发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》修改单（生态环境部令 部令第 1 号），本项目环评类别判别见表 1-1。

表 1-1 环评类别判别表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境 敏感区含义
二十二、金属制品业				
68、金属制品表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	其他	/	

本项目为热镀锌项目（不涉及钝化工艺），属于“二十二、金属制品业”中的“68、金属制品表面处理及热处理加工”中的“其他”，环评类别可以确定为报告表。此外，依据“《海宁农业对外综合开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）》和《海宁市人民政府关于同意海宁农业对外综合开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）的批复》（海政函〔2017〕184 号）”的规定，本项目属于改革方案中环评审批负面清单，不予降级。综上，本项目环评类别确定为报告表。浙江爱闻格环保科技有限公司受浙江杭海镀锌钢管有限公司的委托，依据国家环保部颁布的《环境影响评价技术导则》的要求，编制了本环境影响报告表。

1.2 生产规模及产品方案

企业生产规模及主要产品方案见表 1-2。

表 1-2 生产规模及产品方案

序号	主要产品名称	环评批复量	现有年产量	本项目年产量	实施后年产量
1	立体车库配件	6000t/a	6000t/a	0	6000t/a
2	钢管(非热镀锌)	25000t/a	0	0	0
3	热镀锌钢管	20000t/a	20000t/a	60000t/a	80000t/a

1.3 主要原辅材料及能源消耗

企业主要原辅材料及能源消耗见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	产品	原辅材料	环评批复量	现有年消耗量	本项目年消耗量	实施后年消耗量
1	钢管（非热镀锌）	带钢	30000t/a	0	0	0
2	立体车库配件	钢材	6300t/a	6300t/a	0	6300t/a
3		焊条	30t/a	30t/a	0	30t/a
4	热镀锌钢管	钢管	20000t/a	20000t/a	60000t/a	80000t/a
5		锌锭	1200t/a	1250t/a	3000t/a	4250t/a
6		片碱	5t/a	4.5t/a	13.5t/a	18t/a
7		盐酸	250t/a	272t/a	818t/a	1090t/a
8		氯化铵	40t/a	52t/a	156t/a	208t/a
9		氨水	0	11t/a	34t/a	45t/a
10		双氧水	0	8t/a	24t/a	32t/a
11		氯化锌	0	0.7t/a	2.1t/a	2.8t/a
12		防爆剂	0	2.5t/a	7.5t/a	10t/a
能 源						
序号	能源名称		环评批复量	现有年消耗量	本项目年消耗量	实施后年消耗量
1	自来水		4800t/a	8118t/a	9592t/a	17710t/a
2	电		23 万度/年	35 万度/年	104 万度/年	139 万度/年
3	天然气		81.3 万 m ³ /	66 万 m ³ /年	190 万 m ³ /年	256 万 m ³ /年

防爆剂：实质为热镀锌助镀液添加剂，含有特殊表面活性成分，极大提高镀液附着均匀性，漏镀大大降低；减少镀件表面助镀剂附着量，助镀剂消耗降低；大大缩短助镀剂干燥时间，生产效率提高；减弱锌液爆溅强度，烫伤等事故风险降低；浸锌时间缩短，锌镀层减薄，锌耗降低；显著改善锌灰形态，锌灰减少，出灰速度提高；彻底清除镀件表面残氧，隔绝空气，杜绝氧化；分解产生还原性气体，保护镀件，驱散赃物；镀件表面镀层更光亮、更平滑，附着性更强。外观：淡黄色透明液体；pH 值：中性；溶解性：与水任意比混溶；可燃性：不可燃；密度：1.02（25℃）；粘度：25cp（25℃）；沸点：103℃。

热镀锌工艺中使用的有毒有害物质的理化性质详见表 1-4。

表 1-4 热镀锌工艺物质理化性质表

原辅料名称	主要化学成分	主要理化性质	危险特性	毒性
-------	--------	--------	------	----

盐酸	盐酸 HCl	分子量: 36.46, 危险性类别: 第 8.1 类酸性腐蚀品, 外观与性状: 无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味, 溶解性: 与水混溶, 溶于碱液, 熔点(°C): -114.8 (纯), 沸点(°C): 108.6 (20%), 相对密度(水=1): 1.20, 相对蒸气密度(空气=1): 1.26	本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性、可致人体灼伤	LD ₅₀ : 无资料, LC ₅₀ : 无资料
氯化锌	氯化锌 ZnCl ₂	分子量: 136.315, 白色粒状、棒状或粉末。无气味。易吸湿。熔点约 290°C。沸点 732°C	氯化锌毒性很强, 能剧烈刺激及烧灼皮肤和粘膜	LD ₅₀ : 60-90mg/kg (大鼠经口), LC ₅₀ : 无资料
片碱	氢氧化钠 NaOH	分子量: 39.997, 危险性类别: 第 8.2 类碱性腐蚀品, 外观与性状: 白色半透明片状或颗粒, 溶解性: 109g(20°C) (极易溶于水), 熔点: 318.4°C(591K), 沸点: 1390°C(1663K), 相对密度(水=1): 2.130g/cm ³	本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤	LD ₅₀ : 无资料, LC ₅₀ : 无资料
氯化铵	氯化铵 NH ₄ Cl	分子量: 53.49, 无臭、味咸、容易吸潮的白色粉末或结晶颗粒。溶解性: 微溶于磷酸三乙酯, 溶于, 溶于甘油。熔点(°C): 520; 沸点(°C): 无资料; 相对密度(水=1): 1.53; 相对蒸汽密度(空气=1): 无资料; 饱和蒸气压(kPa): 0.133	本品不燃, 具刺激性	LD ₅₀ : 1650mg/kg (大鼠经口), LC ₅₀ : 无资料
双氧水	双氧水 H ₂ O ₂	分子量: 34.01, 危险性类别: 第 5.1 类氧化剂外观与性状: 无色透明液体, 有微弱的特殊气味。溶解性: 溶于水、醇、醚, 不溶于苯、石油醚。熔点(°C): -2 沸点(°C): 158 相对密度(水=1): 1.46 相对蒸气密度(空气=1): 无资料;饱和蒸气压(kPa): 0.13(15.3°C)	本品助燃, 具强刺激性	LD ₅₀ : 无资料, LC ₅₀ : 无资料
氨水	氨水 NH ₃ ·H ₂ O	分子量: 35.05, 危险性类别: 第 8.2 类碱性腐蚀品外观与性状: 无色透明液体, 有强烈的刺激性臭味溶解性: 溶于水、醇相对密度: 0.91, 饱和蒸气压(kPa): 1.59 (20°C)	本品不燃, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤	LD ₅₀ : 无资料, LC ₅₀ : 无资料

1.4 主要经济技术指标

技改项目主要生产设备见表 1-5。

表 1-5 主要生产设备清单 单位：台/套

序号	设备名称	环评批复量	现有数量	本项目数量	实施后数量
1	行车	11	9	15	24
2	石槽冷却池	9	2	0	2
3	冲剪机	1	1	0	1
4	电子秤	1	1	0	1
5	镀锌泵	1	1	0	1
6	储油泵	1	1	0	1
7	磨锯机	1	1	0	1
8	锌锅	2	2	0	2
9	PLC 电控柜	1	1	-1	0
10	镀锌机	1	1	0	1
11	油桶	4	4	-4	0
12	酸洗槽	6	6	0	6
13	空压机	2	2	1	3
14	除尘器	1	1	0	1
15	地上衡	1	1	0	1
16	钻床	1	1	0	1
17	车床	1	1	0	1
18	万能试验机	1	1	-1	0
19	烘干炉	1	1	0	1
20	DW-I-8 烧咀	1	1	0	1
21	储气缸	1	1	-1	0
22	纵剪机组	1	1	-1	0
23	上料、下料提升机	2	2	-2	0
24	气动捆扎机	1	1	0	1
25	变压器	1	1	0	1
26	减速机	1	1	-1	0
27	滤油车	1	1	-1	0
28	电子管	若干	若干	0	若干
29	直流调速机	1	1	-1	0
30	天然气炉	1	1	0	1
31	电焊机	24	24	0	24
32	起重机	4	4	0	4
33	锯床	4	4	0	4

34	摇臂钻床	6	6	0	6
35	四柱液压机	4	4	0	4
36	液压闸式剪板机	2	2	0	2
37	数控液压冲孔机	2	2	0	2
38	坡口机	2	2	0	2
39	液压角钢切角机	3	3	0	3
40	叉车	1	1	0	1
41	水泵	0	0	1	1
42	切割机	0	0	1	1
43	固定式压力机	0	0	1	1
44	磁力钻床	0	0	1	1
45	酸雾吸收塔	0	0	2	2
46	除尘设备	0	0	1	1
47	除铁系统	0	0	1	1
48	加热系统	0	0	1	1

1.5 劳动定员和生产组织

目前企业共有员工 130 人，企业设有食堂和宿舍各一座，生产车间工作采用三班制，工作时间 8 小时，全年工作日 300 天。本项目实施后新增员工 21 人，生产车间工作采用三班制，工作时间 8 小时，全年工作日 300 天。

1.6 厂区平面布置介绍

浙江杭海镀锌钢管有限公司设置一个主出入口，位于海宁市长安镇（农发区）中堤路 3 号，厂区东侧自北向南依次为办公楼、浙江集翔汽车装备有限公司、食堂、钢结构车间、海宁劲博金属制品有限公司、镀锌车间。

1.7 公用工程

1.7.1 供配电系统

项目用电由当地供电部门供应。

1.7.2 供水工程

供水：项目所需用水由当地自来水厂统一供给。

排水：项目排水采取雨污分流，喷淋废水经处理达标后纳入污水管网，生活污水经隔油池、化粪池等预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后纳入海宁上塘水务有限责任公司污水管网，送海宁紫薇水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入杭州湾；雨水经雨水管道收集后排入附近河道。

1.8 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.8.1 原环评批复情况

浙江杭海镀锌钢管有限公司选址于海宁市长安镇（农发区）中堤路 3 号，公司成立于 2000 年 3 月 22 日，注册资本 500 万人民币，是一家以热镀锌为主的企业，主要业务范围为焊管及输电铁塔、通信铁塔、高速公路护栏、桩管、桥梁、灯杆等钢结构的表面热镀锌处理。现有厂区占地面积 46698m²，总建筑面积约 26000m²。企业现有项目审批及验收情况见表 1-6。

表 1-6 企业现有项目审批及验收情况

序号	项目名称	批复产能	环评批复文号	验收情况
1	浙江杭海镀锌钢管有限公司建设项目	钢管 2.5 万吨，热镀锌钢管 2 万吨	海环审 [2002]0232 号	海环验 [2006]014 号
2	浙江杭海镀锌钢管有限公司扩建仓库项目	/	海环管登 [2008]104 号	海环验 [2009]015 号
3	浙江杭海镀锌钢管有限公司新建厂房 2450 平方米建设项目	/	海环连审登 [2012]03 号	连验 2012023 号
4	浙江杭海镀锌钢管有限公司年加工立体车库配件 6000 吨技改项目	立体车库配件 6000 吨	海环轻长备 [2016]00129 号	待验收

公司批复产能为年产热镀锌钢管 2 万吨、吨、钢管（非热镀锌）2.5 万吨、立体车库配件 6000 吨。企业批复产排污情况及污染防治措施见表 1-7。

表 1-7 现有项目批复污染物产生排放量及防治措施清单

污染物名称			产生量	排放量	防治措施
废水	生产废水（t/a）		450	450	废水经厂内污水处理设施预处理达到纳管标准后排入农发区污水管网。生活污水经隔油池隔油处理后与冲厕废水等其他生活污水经化粪池预处理后纳入污水管网进入海宁紫薇水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入杭州湾。
	生活污水（t/a）		3850	3850	
	CODcr（t/a）		1.307	0.215	
	NH ₃ -N（t/a）		0.135	0.022	
	SS（t/a）		0.784	0.128	
	总锌（kg/a）		0.111	0.111	
	总铁（kg/a）		0.105	0.105	
废气	酸洗	氯化氢（t/a）	22.56	3.27	碱液喷淋吸收
	燃气	NO _x （t/a）	2.992	2.992	高空排放
		SO ₂ （t/a）	0.008	0.008	
	焊接	焊接废气	0.240	0.067	无组织排放
	食堂	油烟废气（t/a）	0.126	0.032	安装油烟净化装置

固废	金属屑 (t/a)	1500	0	外卖综合利用
	锌渣 (t/a)	2	0	
	污泥 (t/a)	10	0	委托有资质的单位处理
	废盐酸 (t/a)	200	0	
	生活垃圾 (t/a)	39	0	环卫部门清运

注：由于已批复项目距今时间较长，鉴于当时环评技术的限制，造成原环评中缺少部分污染物的分析。

1.8.2 原项目污染情况

浙江杭海镀锌钢管有限公司当前生产状况稳定，年产热镀锌钢管 2 万吨、立体车库配件 6000 吨项目正常投产，钢管（非热镀锌）2.5 万吨已停止实施。目前企业已对现有镀锌车间厂房进行全面改造，进一步增强车间密封性，淘汰老旧的、收集处理效率较低的酸雾吸收塔，替换为新的 2 套酸雾吸收装置。

1.8.3 生产工艺

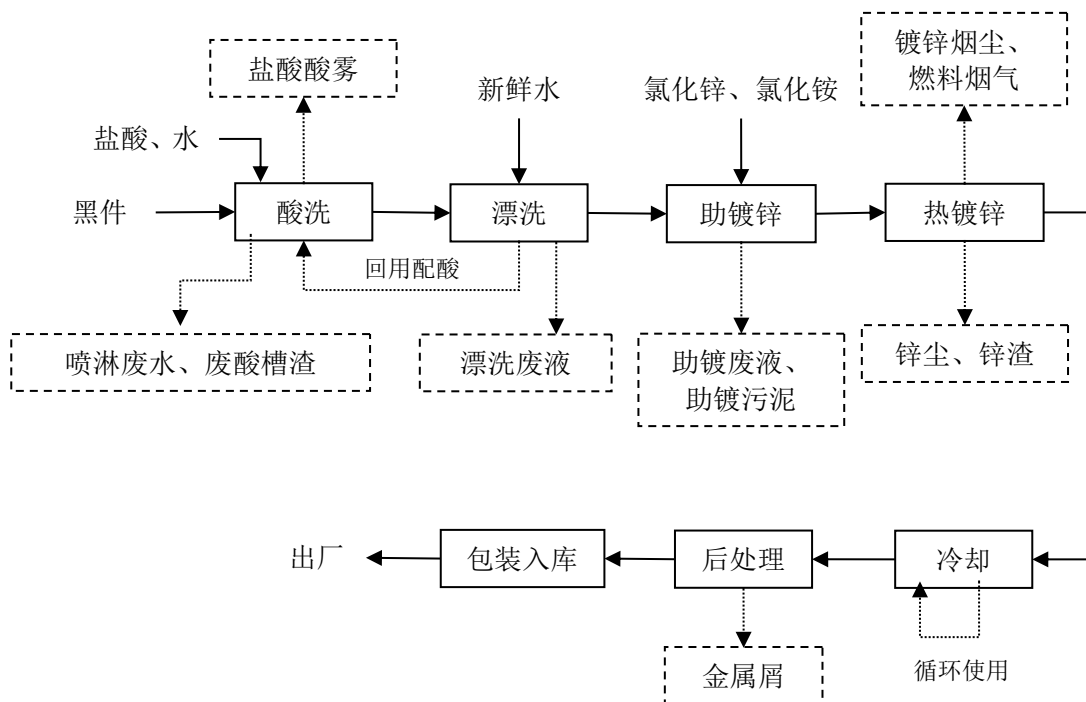


图 1-1 热镀锌钢管生产工艺流程

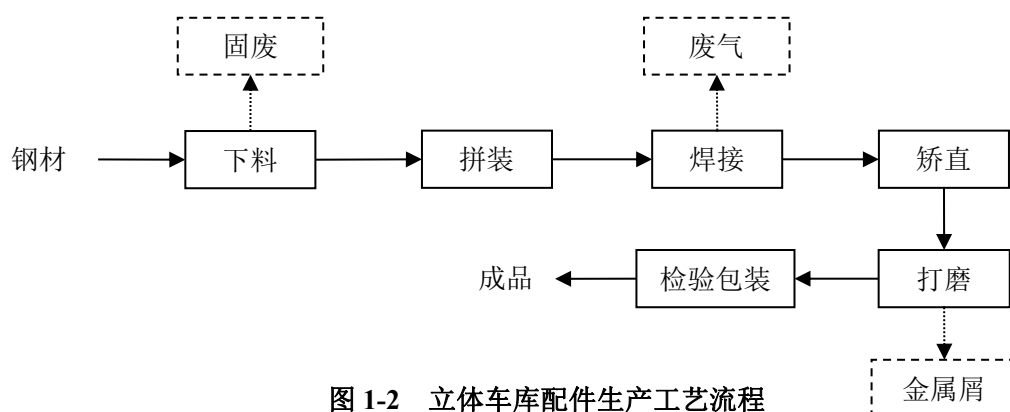


图 1-2 立体车库配件生产工艺流程

生产工艺简述：

立体车库配件：原材料钢材首先借助剪板机、切角机、冲孔机等设备下料处理，使之成为便于加工的轮廓坯料，此过程中有钢材边角料产生。接下来通过起重机等重型机械对坯件进行拼装，下一步人工对配件雏形焊接，焊接过程中有少量烟气产生。针对部分不符合产品要求的焊接件，需要对其进行矫直，从而达到产品的要求。配件加工完毕后需要打磨去除金属毛刺，过程中有钢屑产生，最后产品检验合格后即可包装入库。

热镀锌钢管：热镀锌是将除锈后的黑件（黑件是指没有做表面处理的原材料钢管，其特点就是已经过机加工处理，但是表面没有做镀锌防锈处理，其相对的就是表面经过镀锌的钢管）浸在熔化的锌液中，使工件表面附着锌层，从而起到防腐的目的。热镀锌层形成过程是铁基体与最外面的纯锌层之间形成铁-锌合金的过程，镀件表面在热浸镀时形成铁-锌合金层，才使得铁与纯锌层之间很好结合。热镀锌层一般在 35 μm 以上，热镀锌覆盖能力好，镀层致密，无有机物夹杂。本项目采用热镀锌工艺，将黑件经过酸洗、漂洗、助镀锌、热镀锌、冷却、后处理等工序（无钝化工艺）即得产品。

1.8.4 污染源情况分析

1、水污染源分析

企业目前主要产生酸雾喷淋废水、漂洗废液、助镀废液、场地冲洗废水、设备冷却水和职工生活污水。

a、酸雾喷淋废水

企业酸洗过程会产生少量酸雾，酸雾经酸雾吸收塔吸收处理。吸收塔年均补水量为 70 m^3 。企业采用 NaOH 溶液作为酸雾吸收液，吸收液循环使用，定期加入 NaOH 以保证吸收液的浓度。吸收液中的 NaOH 与 HCl 进行反应产生 NaCl，当吸收液中的

NaCl 浓度过高以致影响其吸收酸雾的效率时，需要将吸收液进行更换，根据调查及企业介绍，每座酸雾吸收塔废水每年更换一次，每次每套更换量约为 3m^3 ，年总废水更换量约 6t ，废水 pH 为 8-10 左右，CODcr 浓度为 50mg/L 左右，这部分废水经处理达标后纳入污水管网。

b、漂洗废液

镀件酸洗后必须进入漂洗槽进行漂洗，以去除镀件表面残留的酸液，企业利用现有的漂洗槽，尺寸为 $13\text{m}\times 2\text{m}\times 2\text{m}$ 。漂洗槽每两个月更换一次槽上清液，槽液量约为槽体容积的 80%，则更换液量约 $250\text{m}^3/\text{a}$ ，废液 pH 为 4-5 左右，这部分废液产生后收集在废酸池中委托绍兴绿嘉环保科技有限公司处置。

c、助镀废液

企业设置一个助镀槽，尺寸为 $14\text{m}\times 2.5\text{m}\times 2.4\text{m}$ 。企业助镀废液收集后采用助镀液净化除铁系统处理，可达到循环使用，不外排。处理系统采用中和、氧化、沉淀工艺，维持助镀液中的铁在允许水平。

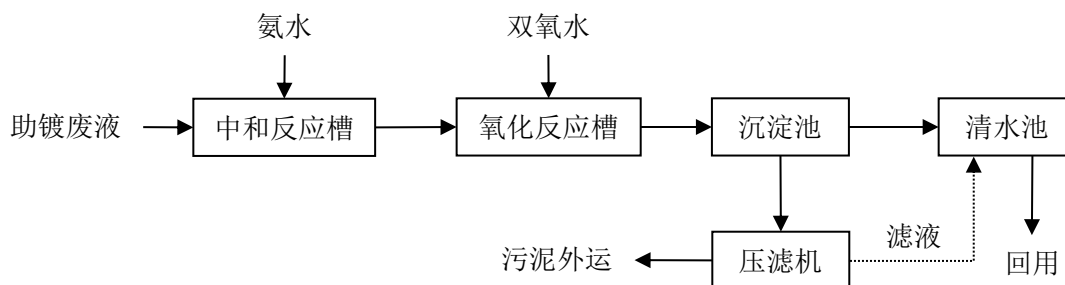


图 1-3 助镀废液处理工艺流程图

d、场地冲洗废水

在配酸洗溶液时，地面会滴漏部分酸溶液，故酸槽场地地面需每天冲洗一次，冲洗水 pH 为 4-5 左右，酸槽场地面积为 50m^2 ，冲洗量按 $20\text{L}/\text{m}^2$ 计，则冲洗水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，则年冲洗水量为 300t ，废水产生系数为 0.8，则场地冲洗废水排放量为 $240\text{t}/\text{a}$ ，这部分废水产生后收集在废酸池中委托绍兴绿嘉环保科技有限公司处置。

e、设备冷却水

工件在热镀锌之后需要以水为媒介进行冷却，企业设置两个冷却池，其尺寸为 $14\text{m}\times 2\text{m}\times 2.5\text{m}$ 。冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排；生产中因高温蒸发部分损失，需定期补充损耗水。现有项目冷却塔的循环水量为 $6.5\text{t}/\text{h}$ ，年工作日 300 天，每天工作时间按 24 小时计，年循环水量 46800t ，蒸发损耗按 1.5% 计算，则年补充量约 $700\text{t}/\text{a}$ 。

根据杭州谱尼检测科技有限公司对企业污水总排口的检测数据[报告编号：CMBLCRUT60088555]，企业目前废水排放可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，其中氨氮入网标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总铁参照执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）表1中的二级排放浓度限值。检测结果见表1-8。

表 1-8 废水检测结果 单位：mg/L（pH 除外）

监测点位	监测日期	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总铁	总锌	SS
企业污水总排口	2018.8.7	6.60	202	26.5	0.86	0.10	66
	入网标准	6~9	500	45	10.0	5.0	400

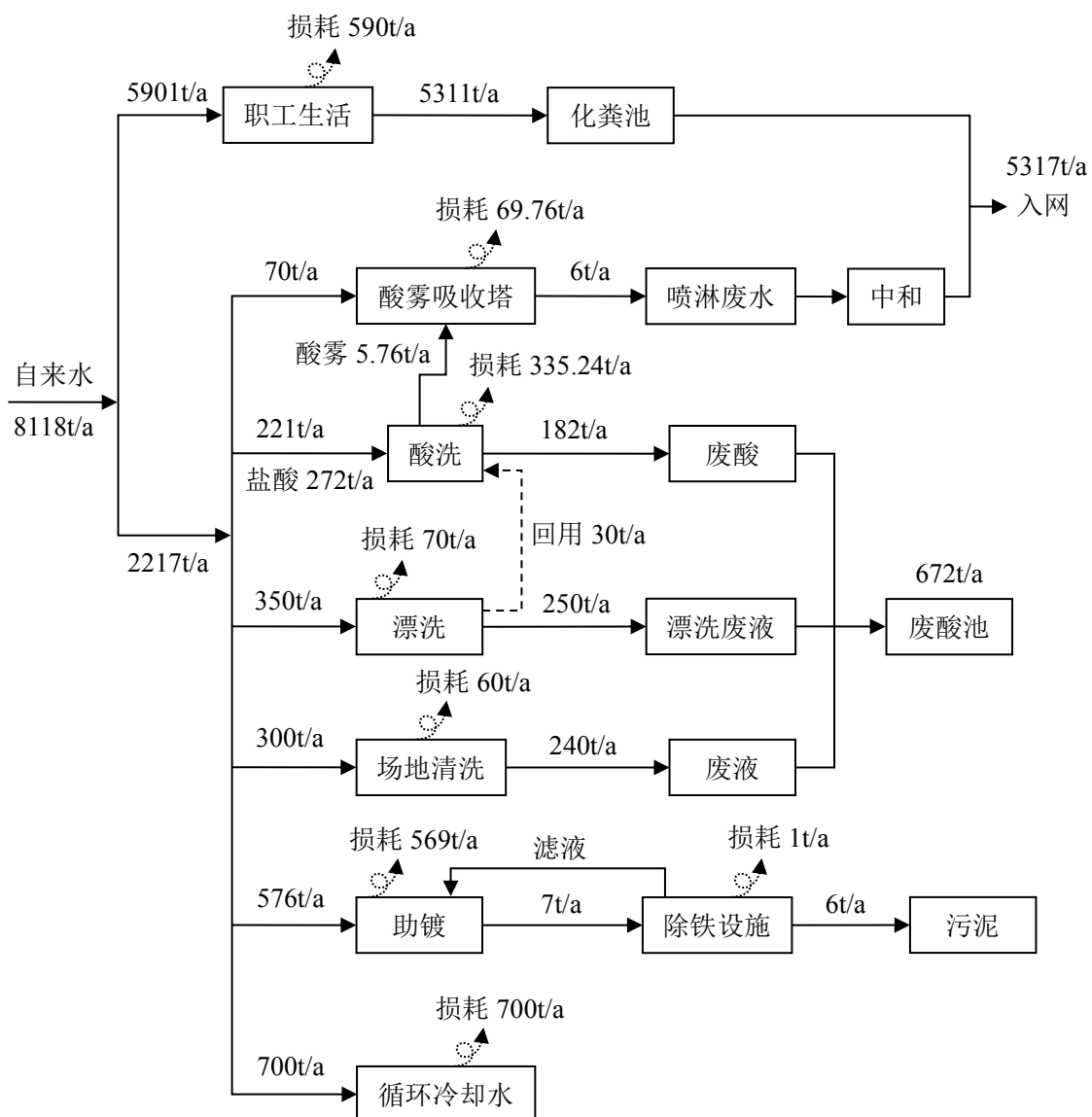


图 1-4 企业目前水平衡图

f、职工生活污水

企业目前员工为 130 人（其中 80 个为住宿员工，部分带家属），根据调查，企业 2017 年职工生活用水量为 19.7t/d（5901t/a）；生活污水量按生活用水量的 90%计，则生活污水的产生量约为 17.7t/d（5311t/a）。生活污水中主要污染物 CODcr 以 320mg/L，NH₃-N 以 35mg/L 计，则生活污水中 CODcr、NH₃-N 的产生量分别为 1.700t/a、0.186t/a。本项目所排放废水纳入海宁上塘水务有限公司污水收集管网截污工程，经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入杭州湾，CODcr 的达标排放浓度为≤50mg/L、NH₃-N 的达标排放浓度为≤5mg/L，则 CODcr、NH₃-N 的达标排放量分别为 0.266t/a、0.027t/a。

2、大气污染源分析

根据工艺分析和现场踏勘，现有项目废气主要有盐酸雾、镀锌烟尘、燃料烟气、焊接废气和食堂油烟废气。

a、盐酸雾

企业酸洗采用盐酸，酸洗工序产生盐酸雾。根据《环境统计手册》，酸洗工艺中的酸蒸发量应通过下式进行计算：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786V)P \cdot F$$

式中：G_z——液体的蒸发量（kg/h）；

M——液体的分子量，HCl 分子量为 36.5；

V——蒸发液体表面上的空气流速（m/s），应以实测数据为准，

无条件实测时，可取 0.2~0.5m/s，此处按 0.2m/s 进行计算；

P——相当于液体温度下的空气中的蒸汽分压力（mm 汞柱）；

F——液体蒸发面的表面积（m²），约为 156m²。

企业酸洗工序参数见表 1-9。

表 1-9 酸洗工序参数一览表

酸洗种类	酸洗温度	酸洗浓度	酸洗槽尺寸
盐酸酸洗	20℃	18%	长×宽×高=13m×2m×1.8m

*注：企业共有 6 个酸洗槽，目前在用 6 个。

经查表，盐酸浓度为 18%时，在 20℃下 P_{HCl} 值为 0.095mmHg。根据计算，企业酸洗工序 HCl 废气产生速率为 0.275kg/h。现有项目酸洗使用酸雾抑制剂抑制酸雾的产生，酸雾抑制剂以表面活性剂为主要成分，具有优良的乳化、分散、润湿、渗透、去污作用，具有难燃、难爆、无毒、无腐蚀性等特点，酸雾抑制剂的抑制效果一般在 30-50%左右，本评价取 30%，在考虑酸雾抑制率后，HCl 废气产生速率为 0.193kg/h。企业酸

洗时间为 4800h/a，则 HCl 废气产生量为 0.926t/a。

目前企业已对现有镀锌车间厂房进行全面改造，进一步增强车间密封性，淘汰老旧的、收集处理效率较低的酸雾吸收塔，替换为新的 2 套酸雾吸收装置，现正常运行，酸雾收集率可达 95%以上，酸雾净化效率可达 90%以上，该装置通过碱液喷淋吸收处理氯化氢，尾气经 15 米排气筒高空排放，则每套酸雾吸收装置 HCl 废气有组织排放量约为 0.044t/a，无组织排放量约为 0.023t/a，总排放量约为 0.067t/a，两套酸雾吸收装置合计 HCl 废气排放量为 0.134t/a。

根据杭州谱尼检测科技有限公司出具的氯化氢有组织检测报告[报告编号：CMBDO82T47825555Z]，氯化氢有组织排放情况见下表 1-10（采样日期为 2018 年 7 月 11 日）。

表 1-10 HCl 废气有组织排放情况表

采样位置	检测项目	烟道截面积(m ²)	废气平均流量(m ³ /h)	废气平均流速(m/s)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
1#酸雾吸收塔 废气处理设施进口	氯化氢	1.1310	12900	3.75	0.375	0.00485
1#酸雾吸收塔 废气处理设施出口	氯化氢	0.9503	12400	4.3	0.245	0.00305
2#酸雾吸收塔 废气处理设施进口	氯化氢	1.1310	12600	3.65	0.435	0.00545
2#酸雾吸收塔 废气处理设施出口	氯化氢	0.9503	13450	4.55	0.265	0.00360
GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准					100	0.26

根据检测结果可知，企业目前 HCl 废气排放浓度和排放速率均能达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。

根据杭州谱尼检测科技有限公司出具的氯化氢无组织检测报告[报告编号：CMBDO82T47833555Z]，氯化氢无组织排放情况见下表 1-11。监测点：本项目四周厂界。采样时间：2018 年 7 月 10 日，连续监测 1 天，每天监测 4 次，分布在 09：30-10：30、11：00-12：00、13：30-14：30 和 15：00-16：00。

表 1-11 氯化氢无组织排放情况表 单位: mg/m³

监测点位	09: 30-10: 30	11: 00-12: 00	13: 30-14: 30	15: 00-16: 00	浓度范围	浓度限值
东侧厂界	0.163	0.127	0.110	0.125	0.110-0.163	0.2
南侧厂界	0.158	0.142	0.129	0.134	0.129-0.158	
西侧厂界	0.152	0.116	0.151	0.126	0.116-0.152	
北侧厂界	0.163	0.136	0.151	0.124	0.124-0.163	

根据上述监测结果,氯化氢的厂界无组织监测浓度能达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中周界外浓度的监控限值要求。

b、镀锌烟尘

现有项目热镀锌工序产生镀锌废气,主要成分为氧化锌、氯化锌、氯化铵等颗粒物以及少量氨气、HCl 等。

热镀工艺决定了镀件须在液态金属锌中进行锌浴,镀锌线锌锅内锌液温度约为 435℃-440℃,高于锌熔点(419℃)约 15℃-20℃。远低于锌的沸点(907℃),故生产过程锌挥发量较少。但锌锅表面的锌与空气直接接触,部分锌氧化为 ZnO,少部分 ZnO 随助镀剂挥发而被烟气带走。根据《工业污染物产生和排放系数手册》及《三废处理工程技术》等资料,锌烟尘产生量约为 0.35kg/t·锌锭,则现有项目锌烟尘产生量为 0.438t/a。

氯化铵加热至 350℃即可升华,337.8℃时即可离解成 NH₃ 和 HCl(进一步与锌、铁反应),遇冷后又重新化合生成颗粒极小的氯化铵而呈现白色浓烟。项目镀件进入镀锌锅之前采用助镀液(含氯化铵)助镀,镀件进入镀锌锅时(温度在 450℃左右),表面氯化铵将受热产生白色烟尘,并带有氨气的恶臭味道。

热镀锌厂镀锌烟尘成分见下表 1-12。

表 1-12 镀锌烟尘成分分析

序号	组分	组分比例
1	氯化铵	70%
2	ZnO、ZnCl ₂	20%
3	氨、氯化氢	7%
4	其他(e.g.水蒸气等)	3%

由上表可知,企业热镀锌工序中锌烟尘占 20%,则现有项目烟尘产生量为 2.190t/a,其中氨气产生量为 0.049t/a,氯化氢产生量为 0.105t/a。

企业已对镀锌烟气收集罩重新进行设计处理,镀锌锅的上方安装有盒状形态的风罩,配合锌锅两侧隔断外部空气影响的挡板,在镀锌炉产生的烟气向外部扩散之前就

将其吸入，能达到 90%以上的捕集率；收集的镀锌烟尘引进喷吹脉冲袋式除尘器进行处理，除尘效率为 95%，处理后的废气通过 15m 高排气筒排放，风机风量不低于 25000m³/h。

热镀锌工序镀锌烟尘产排情况一览表详见表 1-13（镀锌车间为 24 小时生产）。

表 1-13 镀锌烟尘产排情况一览表

污染物		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放情况			总排放量 (t/a)
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
烟尘 2.036t/a	有组织	1.832	1.740	0.092	0.013	0.52	0.296
	无组织	0.204	0	0.204	0.028	/	
氨气 0.049t/a	有组织	0.044	0	0.044	0.006	0.24	0.049
	无组织	0.005	0	0.005	0.001	/	
氯化氢 0.105t/a	有组织	0.094	0	0.094	0.013	0.52	0.105
	无组织	0.011	0	0.011	0.002	/	

根据杭州谱尼检测科技有限公司出具的颗粒物有组织检测报告[报告编号：CMBDO82T47825555Z]，颗粒物有组织排放情况见下表 1-14（采样日期为 2018 年 7 月 11 日）。

表 1-14 镀锌烟气有组织排放情况表

采样位置	检测项目	废气平均流量 (m ³ /h)	废气平均流速 (m/s)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
镀锌车间 废气处理设施进口	颗粒物	26100	9.70	27.45	0.715
镀锌车间 废气处理设施出口	颗粒物	25450	9.05	<20	/
GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准				120	3.5

根据检测结果可知，企业目前镀锌烟气排放浓度和排放速率均能达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。

c、燃料烟气

企业镀锌锌锅加热采用燃烧天然气加热，现有项目天然气用量为 66 万 Nm³/a，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，烟气中各污染物的排放量见表 1-15。

表 1-15 燃气烟气中主要污染物排放量一览表

污染因子	产污系数	污染物排放量	污染物排放浓度
废气量	139854.28N m ³ /万 m ³ -原料	923 万 Nm ³ /a	/
SO ₂	0.02S ^① kg/万 m ³ -原料	0.264t/a	29mg/m ³
氮氧化物	18.71kg/万 m ³ -原料	1.235t/a	134mg/m ³

注：①天然气含硫率参考《天然气质量标准》（GB 17820-1999）中的第二类民用燃料，总硫按 200mg/m³ 计。

d、焊接废气

焊接工序产生焊接烟尘。焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的经氧化和冷凝而形成的。电焊烟尘的化学成分，取决于焊接材料和被焊接材料成分及其蒸发的难易。不同成分的焊接材料和被焊接材料，在施焊时产生的烟尘量不同，成分也有所区别。几种焊接方法施焊时，每分钟的发尘量和熔化每千克焊接材料的发尘量见表 1-16，焊接烟尘的成分见表 1-17。

表 1-16 几种焊接方法产生尘量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料发尘 (g/kg)
手工电弧焊	低氢型焊条(结 507，直径 4mm)	350~450	11~16
	钛钙型焊条(结 422，直径 4mm)	200~280	6~8
自保护焊	药芯焊丝(直径 3.2mm)	2000~3500	20~25
二氧化碳焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	450~650	5~8
	药芯焊丝(直径 1.6mm)	700~900	7~10
氩弧焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	100~200	2~5
埋弧焊	实芯焊丝(φ5)	10~40	0.1~0.3

表 1-17 常用结构钢焊条烟尘的化学成分

烟尘成分	结 421	结 422	结 507
Fe ₂ O ₃	45.31	48.12	24.93
SiO ₂	21.12	17.93	5.62
MnO	6.97	7.18	6.30
TiO ₂	5.18	2.61	1.22
CaO	0.31	0.95	10.34
MgO	0.25	0.27	-
Na ₂ O	5.81	6.03	6.39

注：表 1-16、表 1-17 资料主要来源于《焊接车间环境污染及控制技术》、《焊接工作的劳动保护》。

企业采用二氧化碳保护焊（发尘量按 8g/kg 计），焊条用量为 30t/a，则焊接烟尘

的产生量为 0.240t/a，焊接烟尘中主要成分是 Fe_2O_3 、 SiO_2 和 MnO 等，企业目前未对焊接烟尘进行治理，由于生产线焊接工位变动范围较大，建议采用移动式焊接烟尘净化器处理，同时，焊接工位局部通风良好，保证操作工的健康，烟尘收集率 80%以上，净化率 90%以上，则现有项目焊接烟尘有组织排放量为 0.019t/a，无组织排放量为 0.048t/a，总排放量为 0.067t/a。

e、食堂油烟废气

油烟废气的成份十分复杂，主要污染物有多环芳烃、醛、酮、苯并(a)芘等 200 多种有害物质。企业现有职工 130 人，根据当地的饮食习惯，每人每次食用油的消耗量为 30g，则厨房的食用油消耗量约 1.17t/a。烹饪过程中油的挥发损失率约 3%，由此估算得油烟废气的产生量约为 0.035t/a。厨房油烟气经油烟净化装置处理后高空排放，油烟净化装置的去除率在 75%以上，则油烟废气排放量为 0.009t/a。

3、噪声污染源分析

现有项目噪声源主要为空压机、钻床、锅炉等设备运行，具体情况如下：

表 1-18 主要设备噪声源强

序号	设备名称	设备声级dB(A)
1	行车	70-75
2	磨锯机	75~80
3	空压机	85~90
4	钻床	75~80
5	锅炉	85-90
6	锯床	75~80
7	电焊机	75~80
8	切割机	75~80

4、固体废物

现有项目一般固体废物主要为金属屑、锌渣和职工生活垃圾。危险废物主要为废包装物、污泥、废盐酸和废酸洗吊带，具体情况见表 1-19 所示。

表 1-19 固废来源、分类及处置

序号	固废名称	来源	类别	危废代码	产生量(t/a)	处置
1	金属屑	打磨	一般固废	/	15	外卖综合利用
2	锌渣	镀锌	一般固废	/	2	
3	废包装物	原料使用	危险固废	HW49 900-041-49	0.8	厂家回收

4	污泥	废水处理	危险固废	HW17 336-064-17	6	委托绍兴绿嘉环保科技有限公司安全处置
5	废盐酸	酸洗	危险固废	HW34 900-300-34	672	
6	废酸洗吊带	酸洗	危险固废	HW49 900-041-49	1	委托金泰莱环保科技有限公司安全处置
7	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	39	环卫部门清运

5、现有污染物排放量清单

现有项目污染物的排放量清单见表 1-20。

表 1-20 现有项目污染排放量清单 单位：t/a

污染物名称			产生量	排放量	防治措施
废水	喷淋废水	废水量	6	6	喷淋废水经处理达标后纳管，生活污水经隔油池、化粪池等预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳入海宁上塘水务有限公司污水收集管网截污工程，送海宁紫薇水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入杭州湾。
		COD _{Cr}	0.001	0.001	
		NH ₃ -N	/	/	
	生活污水	水量	5311	5311	
		COD _{Cr}	1.700	0.266	
		NH ₃ -N	0.186	0.027	
废气	酸洗	氯化氢	0.926	0.134	碱液喷淋吸收
	镀锌	颗粒物	2.036	0.296	镀锌锅的上方设置盒状风罩集气+喷吹脉冲袋式除尘器
		氨气	0.049	0.049	
		氯化氢	0.105	0.105	
	燃气	SO ₂	0.264	0.264	/
		NO _x	1.235	1.235	
	焊接	焊接废气	0.240	0.067	建议采用移动式焊接烟尘净化器
	食堂	油烟废气	0.035	0.009	安装油烟净化装置
固废	金属屑		15	0	外卖综合利用
	锌渣		2	0	
	废包装物		0.8	0	厂家回收
	污泥		6	0	委托绍兴绿嘉环保科技有限公司安全处置
	废盐酸		672	0	
	废酸洗吊带		1	0	委托金泰莱环保科技有限公司安全处置
	生活垃圾		39	0	环卫部门清运

1.8.5 目前主要存在问题及“以新带老”措施

1、主要存在的问题

企业目前未对焊接烟尘进行治理。

2、“以新带老”措施

建议企业采用移动式焊接烟尘净化器对焊接烟尘进行处理。

1.9 主要环境问题

本项目选址区域的主要河流是新塘河。根据近年来的常规监测资料，新塘河水体水质已经达不到Ⅳ类水功能区的要求，因此地表水水质已受严重污染、已无环境容量是该区域的主要环境问题。

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

海宁市位于浙江省东北翼，其东北部与嘉兴市相邻，东部与海盐县相接，西北与桐乡相连，南临钱塘江。位于北纬 30°19'- 30°25'，东经 120°18'- 120°50'之间。

本项目选址于海宁市长安镇（农发区）中堤路 3 号，项目周围环境状况如下：

东北侧：为浙江西子重工机械有限公司；

东南侧：为新一路，道路南侧为海宁市天鑫印染助剂有限公司；

西南侧：为中堤路，道路西侧为河道，隔河为卓荣玻璃技术（浙江）有限公司；

西北侧：为新二路，隔路为浙江南方锅炉有限公司和浙江凯诚镀锌有限公司。

建设项目周围环境状况详见附图 4-建设项目地理位置卫星图、附图 5-建设项目周围环境图、附图 6-建设项目周围环境照片。

2.1.2 地质地貌

海宁地区土壤以重壤土和中壤土为主，二者所占比例为 49.5%和 31.6%，地理分布是西轻东重，南砂北粘，西部和南部以中壤土为主，东部和东北部以重壤土和轻粘土为主。

2.1.3 气候特征

海宁市位于浙北地区，属亚热带边缘，是东亚季风盛行的滨海地带，属亚热带季风气候区，四级分明，气候温和，空气湿润，雨量充沛，日照较多，无霜期长。由于地处中纬度，冬夏季较长，春秋季短，夏季炎热高温，冬季寒冷干燥；春秋二季冷暖多变，春季多阴雨，秋季先湿后干。据海宁市气象站长年观测资料统计，全年平均气温约 15.9℃，年降雨量在 1300~1700 毫米之间，降水日数每年 168 天，年日照时数 2088 小时，全年无霜期 258 天。

2.1.4 水文及水资源概况

海宁市河流纵横相连，河道长 1864.5km，河网密度为 27km/km²，水面面积为 35.14km²，河网率为 5.3%。当硖石水位为 5m 时，最大河网容积水量为 9542.42 万 m³。全市境内主要有上塘河、新塘河、泰山桥河港、崇长港、辛江塘、洛塘河、长水塘及长山河八条引排河流，除上塘河与新塘河为上塘河水系外，其余均属运河水系。

2.2 《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价》简述

2.2.1 规划范围与建设时序

1、规划范围

原规划范围：规划范围限定在海宁农业对外综合开发区管辖范围之内，北以新塘河为界，东、东南至钱塘江，西、西南分别与杭州市乔司农场接壤。规划总面积为 20.20 平方公里。

规划跟踪评价范围：本次跟踪环评以原规划方案的 20.20 平方公里范围为跟踪评价范围，北以新塘河为界，东侧和东南侧均延伸至钱塘江，西侧与杭州乔司农场接壤，西南侧靠近杭州下沙高教园区。

规划结构：主体结构基本不变，分为五个功能区，即居住及旅游服务综合区、工业区、生态观光农业区、生态景观居住区和下沙综合建设区，实际部分域发生了变化，部分生态观光农业区（之江路西侧）变化为工业区，生态景观居住区东侧部分地块变化为工业和物流区。

2、建设时序

原规划期限：2001-2020 年。

规划 跟踪评价时段：2009 年——2020 年。

2.2.2 规划产业结构

原规划产业结构：根据原规划方案，农发区将建设成为以发展高新技术产业为先导，第二产业为主体，以旅游度假和生态景观住宅为特色，一、二、三产业协调发展的综合开发区。

规划跟踪评价产业结构发展目标：农发区目前现有主导产业门类是机械、纺织、制造、化工等二类、三类工业，处于产业链低端，且对环境、土地的成本要求较高，农发区要想进一步获得发展，就必须对现有产业进行“优二进三”转型升级。农发区今后主要发展产业为电子信息产业、食品/生物医药、新能源/新材料、汽车零部件制造、高端装备制造及现代服务业等。

2.2.3 用地布局规划

2.2.3.1 主要建设用地规划

1、工业用地

农发区原规划工业用地总面积 94.27 公顷，工业用地主要安排三大区块，即中堤河东工业区块、中堤河西工业区块、许巷二围区工业区块。中堤河东工业区块规划为综合性工业区块，主要以轻工、机械、农副产品加工、纺织等工业为主，三类工业主要以现状工业为主；中堤河西工业区块规划以一、二类工业用地为主，发展以信息技术为主的高新技术产业；许巷二围区工业区块规划为综合性工业区块，主要发展一、二类工业，以高新技术产业、轻工、机械、农副产品加工、纺织等工业为主。

根据现状调查，农发区目前实际开发过程中对部分原工业用地（合计约 88.5 公顷）进行了“退二进三”，其中，中堤河东工业区块中约 8.44 公顷变化为市政公用设施用地，中堤河西工业区块中约 64.42 公顷变化为商业居住混合用地，许巷二围区工业区块中约 15.64 公顷变化为商业商务混合用地；之江路以北，启航路以西约 2.4 公顷现已建设商业超市等；对于区内长期未开发利用而堆置垃圾的原规划为农业生态园区的许巷一围区（约 67.55 公顷）进行了清理，变化为工业用地。

另外，农发区实际较早期开发过程已占用了西北角部分原规划的防护绿地，面积约 1.70 公顷，已开发为工业用地。

变化后，农发区工业用地总面积约为 725.99 公顷。

2、居住、公共设施用地

农发区原规划居住用地面积 212.69 公顷，规划居住用地分布于海塘路以北、东堤河以东和二号直河西南，分为两大居住区：

区北居住区：海塘路以北、东堤河以东、沪杭路以北，主要布置二类居住用地，规划建设集中公寓式农居；海塘路以南、春澜路、东堤东路以东、大堤河以西，即星星港湾花园，为由星星集团开发的旅游、居住区。

区南居住区：二号直河西南区块，主要布置二类居住用地，规划布置南、北两个相对独立的居住区，以小高层、高层的组合布置为主。

农发区原规划公共设施用地面积 65 公顷，包括行政办公用地、商业金融业用地、文化娱乐用地、体育用地、医疗卫生用地、旅游度假用地以及文物古迹保护用地。其中，旅游度假用地规划在安澜路以南、东堤河西侧，现状为已批未建，主要布置旅游服务设施；涉及文物古迹保护的为海塘路南、盐仓大坝西，回头潮景点附近的乾隆御碑。

根据现状调查，农发区目前实际开发过程中对部分原工业用地约 80.06 公顷变化

为商业商务混合用地、商业居住混合用地，将原用地性质规划为农业生态园区的靠近杭州下沙的部分区块约 25.73 公顷变化为商业和商住用地。变化后，农发区居住和公共设施用地总面积约为 221.85 公顷。

2.2.3.2 农业开发用地规划

主要为保留的省现代农业示范园区和省农科院试验基地，使其在承担农业科研任务的同时，开发生态、观光、参与休闲农业，成为学生课外教育、实践的基地，人们休闲、娱乐的场所。

农发区原规划生态观光农业区用地 169.6 公顷。根据现状调查，农发区目前实际开发过程中区内长期未开发利用农业生态园区的部分区块约 67.55 公顷已变化为工业用地，约 25.73 公顷变化为商业和商住用地。变化后，农发区农业开发用地总面积约为 76.32 公顷。

2.2.3.3 下沙综合建设区

通过市场运作方式农发区向杭州市政府提供了 200 万平方米的土地使用权，在该区域中杭州市政府将开发高教园区配套设施、商业金融用地和居住用地。现该区域已建设九桥高尔夫俱乐部、盈都江悦城、盐仓第二幼儿园等。

2.2.4 环境准入条件清单

针对不同区域，根据《海宁市环境功能区划（2015 年本）》，并结合海宁高新技术产业园区（包含农发区和长安镇区）后续发展规划的主导产业（电子信息产业、食品/生物医药、新能源/新材料、汽车零部件制造、高端装备制造、现代服务业），以及农发区资源环境制约因素，并在征求农发区管委会、当地环保管理部门意见后，以清单方式列出开发区产业发展禁止、限制等差别化环境准入情形。不同区域划分按照海宁市环境功能区划中功能区的划分。根据本项目选址，本项目属于海塘路以南、启航路以西、安澜路以西、一号直河以北、至聆涛路的中部区块，根据《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价》表 14.7-5 环境准入条件清单（清单 5），该区块禁止准入行业、工艺、产品见下表

表 2-1 农发区中部区块禁止准入行业、工艺、产品

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
海塘路以南、启航路以西、安澜路以西、一号直河以北、至聆涛路的中部区块	禁止准入类产业	电力、热力生产和供应业	火力发电（含热电）	火力发电（燃煤）	《海宁市环境功能区划》（2015）及农发区管委会、当地环保管理部门意见
		黑色金属冶炼和压延加工业	①炼铁、球团、烧结；②炼钢；③铁合金制造；锰、铬冶炼；	①炼铁、球团、烧结；②炼钢；③铁合金造；锰、铬冶炼；	
		黑色金属冶炼和压延加工业	①炼铁、球团、烧结；②炼钢；③铁合金制造；锰、铬冶炼；	①炼铁、球团、烧结；②炼钢；③铁合金造；锰、铬冶炼；	
		有色金属冶炼和压延加工业	①有色金属冶炼和压延加工②有色金属合金制造	①有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；②全部；	
		金属制品业	金属制品表面处理及热处理加工	电镀	
		非金属矿物制品业	①水泥制造②耐火材料及其制品③石墨及其他非金属矿物制品	/	
		石油加工、炼焦业	① 原油加工、天然气加工、油母页岩等提炼原油、煤制油、生物制油及其他石油制品② 炼焦、煤炭热解、电石③ 煤化工（含煤炭液化、气化）	①除单纯混合、分装外；②焦化、炼焦；③煤炭液化、气化；	
		化学原料和化学制品制造业	①基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；②肥料制造③日用化学品制造	①除单纯混合和分装外；②除单纯混合和分装外；③除单纯混合和分装外；	
		食品制造业	饲料添加剂、食品添加剂制造	除单纯混合和分装外；	/

	医药制造业	化学药品制造	全部	化学药品
	化学纤维制造业	① 生物质纤维素乙醇生产②化学纤维制造	① 全部；② 除单纯纺丝外的；	生物质纤维素乙醇；除单纯纺丝外的化学纤维
	造纸和纸制品业	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）	全部	全部
	橡胶和塑料制品业	轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新	橡胶加工、橡胶制品制造除外	轮胎、再生橡胶、翻新橡胶制品
	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	皮革、毛皮、羽毛（绒）制品	制革、毛皮鞣制；	/
	公共设施管理业	城镇生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置	餐厨废弃物集中处置	餐厨废弃物集中处置
	环境治理业	危险废物（含医疗废物）利用及处置	医疗废物利用及处置	医疗废物利用及处置

本项目厂址位于海宁市长安镇（农发区）中堤路3号，属于农发区中部工业区块，本项目属于金属制品表面处理及热处理加工，无电镀生产工艺。对照区块禁止准入清单，本项目未列入。本项目选址属于规划工业用地，项目实施后大幅度削减废气的排放量，有利于当地环境的改善，项目符合农发区的规划发展。

2.3 环境功能区概况

根据《海宁市环境功能区划》（2015年7月），本项目处在0481-V-0-3长安镇（高新区）工业发展环境优化准入区，属于环境优化准入区，见附图-3环境功能区划图。

2.3.1 基本特征

面积为13.49平方公里；包括了海宁高新技术产业园区创智路以北的大部分土地（南东部有一小块重点准入区）：东至钱塘江，西南至创智路，西北至乔司边界，北至海塘路。

生态环境敏感性：轻度到中度敏感。

生态系统重要性：一般到中等重要。

2.3.2 主导功能及环境目标

主导环境功能：提供安全、环保、绿色的产业发展环境。

生态环境目标：地表水环境质量达到水环境功能区要求；环境空气质量达到二级标准；声环境质量达到声环境功能区要求；土壤环境质量达到相应功能区要求；水域面积不减少。

2.3.3 管控措施

1、鼓励发展战略性新兴产业项目，严格控制三类工业项目建设，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；有条件地限制二类工业企业入园，鼓励符合产业政策及排污量较小的企业入园，限制能耗大、排污量大的企业入园；

2、鼓励发展照明灯具、纺织、机械，针织品业，服装制造业，皮革制品业，纸制品业，电信业（有线通讯），食品加工（不含发酵），印刷业，塑料制品业（无化学反应过程），文化用品制造业，工艺美术品及其他日用杂品生活用品制造业，电气机械及器材制造业(不包括金属表面处理)，电子及通信设备制造业（不包括金属表面处理），仪器仪表及文化办公用机械制造业(不包括金属表面处理)，环保及资源综合利用等；

3、严格实施污染物总量控制制度；

4、合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全；

5、严格实施畜禽养殖禁养区和限养区政策，在城镇规划建设开发控制区内禁止畜禽养殖；

6、加强区域性生态、绿色廊道和生态屏障规划建设，完善绿地系统和生态屏障体系。

2.3.4 负面清单

三类工业项目，包括：30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品（除单纯混合分装外）；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造（除单纯混合和分装外的）；

86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶制品翻新；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外）。

2.3.5 环境功能区划符合性分析

本项目环境功能区划符合性分析见表 2-3。

表 2-3 长安镇（高新区）工业发展环境优化准入区（V-0-3）符合性分析

序号	功能区管控措施及负面清单	本项目情况	是否符合
1	鼓励发展战略性新兴产业项目，严格控制三类工业项目建设，鼓励对三类工业项目进行淘汰和升级改造；有条件地限制二类工业企业入园，鼓励符合产业政策及排污量较小的企业入园，限制能耗大、排污量大的企业入园	本项目为热镀锌项目（不涉及钝化工艺），属于二类工业项目，不属于该小区严格控制的三类工业项目，企业在落实本评价提出的污染防治措施后，污染物均可达标排放，对周围环境影响较小	符合
2	鼓励发展照明灯具、纺织、机械，针织品业，服装制造业，皮革制品业，纸制品业，电信业（有线通讯），食品加工（不含发酵），印刷业，塑料制品业（无化学反应过程），文化用品制造业，工艺美术品及其他日用杂品生活用品制造业，电气机械及器材制造业(不包括金属表面处理),电子及通信设备制造业（不包括金属表面处理），仪器仪表及文化办公用机械制造业(不包括金属表面处理)，环保及资源综合利用等	本项目为金属表面处理项目，主要生产金属镀锌件，不属于该小区鼓励发展的行业，也不在该小区负面清单之列，且企业在落实本评价提出的污染防治措施后，污染物均可达标排放，对周围环境影响较小	符合
3	严格实施污染物总量控制制度	根据海政发[2017]54 号文件和海宁市环境保护局会议纪要内容，本项目新增的化学需氧量、氨氮、氮氧化物、二氧化硫四项主要污染物排放量可不进行区域替代削减	符合
4	合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全	本项目周围 500 米范围内无环境敏感点	符合
5	严格实施畜禽养殖禁养区和限养区政策，在城镇规划建设开发控制区内禁止畜禽养殖	本项目不涉及畜禽养殖	符合
6	加强区域性生态、绿色廊道和生态屏障规划建设，完善绿地系统和生态屏障体系	本项目对生态系统基本无影响	符合

7	负面清单	本项目主要生产金属镀锌件（不涉及钝化工艺），属于金属表面处理项目，不属于长安镇（高新区）工业发展环境优化准入区负面清单中所列的三类工业项目，未列入该功能区负面清单	符合
---	------	--	----

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 地表水环境质量现状

本项目选址区域主要为新塘河水域，本环评引用杭州华测检测技术有限公司于2016年3月28日-2016年3月29日对评价区域大堤河河道断面（北纬30°21'39"，东经120°24'18"，在本项目南侧约50m处）进行的现状监测所得监测数据进行地表水环境质量现状评价。监测点位详见附图1。

1、按《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015年6月），新塘河的水域功能区为GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅳ类。

2、水质评价方法。本次评价对水质现状采用单项水质标准指数评价方法进行评价，单项水质参数*i*在*j*点的标准指数 $S_{i,j}$ 的计算模式为：

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

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (36.6 + T)$$

pH 的标准指数为：

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

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

上述式中：

$S_{i,j}$ ——水质参数*i*在*j*点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——水质参数*i*在*j*点的实测浓度，mg/L；

C_{si} ——水质参数*i*的水质标准，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质标准，mg/L；

T ——水温，℃；

pH_{sd} ——地面水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地面水质标准中规定的 pH 值上限。

当水质参数的标准指数大于 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

3、评价结果。地表水常规监测断面监测结果统计值见表 3-1。

表 3-1 大堤河河道断面现状水质监测及评价情况 单位：mg/L (pH 除外)

检测时间	序号	检测项目	检测结果	IV类标准	比标值	水质类别
03 月 28 日 第一次	1	pH 值	7.56	6-9	0.28	III
	2	COD _{Mn}	13.7	≤10	1.37	V
	3	BOD ₅	17.8	≤6	2.97	劣 V
	4	氨氮	7.42	≤1.5	4.95	劣 V
	5	DO	2.79	≥3	1.63	V
	6	总磷	2.52	≤0.3	8.4	劣 V
	7	COD _{Cr}	53.8	≤30	1.79	劣 V
03 月 28 日 第二次	1	pH 值	7.83	6-9	0.42	III
	2	COD _{Mn}	14.2	≤10	1.42	V
	3	BOD ₅	14.8	≤6	2.47	劣 V
	4	氨氮	7.52	≤1.5	5.01	劣 V
	5	DO	2.34	≥3	2.98	V
	6	总磷	2.60	≤0.3	8.67	劣 V
	7	COD _{Cr}	40.4	≤30	1.34	劣 V
03 月 29 日 第一次	1	pH 值	7.68	6-9	0.34	III
	2	COD _{Mn}	14.4	≤10	1.44	V
	3	BOD ₅	17.7	≤6	2.95	劣 V
	4	氨氮	7.68	≤1.5	5.12	劣 V
	5	DO	2.95	≥3	1.15	V
	6	总磷	2.52	≤0.3	8.4	劣 V
	7	COD _{Cr}	36.6	≤30	1.22	V
03 月 29 日 第二次	1	pH 值	7.59	6-9	0.30	III
	2	COD _{Mn}	14.6	≤10	1.46	V
	3	BOD ₅	13.5	≤6	2.25	劣 V
	4	氨氮	7.81	≤1.5	5.21	劣 V
	5	DO	2.25	≥3	3.25	V
	6	总磷	2.54	≤0.3	8.47	劣 V
	7	COD _{Cr}	36.6	≤30	1.22	V

由监测资料可知：本项目附近水体新塘河大堤河断面现状水质污染因子中只有 pH 值能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，其余污染因子均不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，水环境质量不容乐观，主要超标原因可能是区块内部分企业及居民区雨污分流不彻底、上游来水水质较差，但随着近年开展“五水共治”工作的进一步深入，区域地表水环境质量将有望得到改善。

3.1.2 空气环境质量现状

3.1.2.1 区域环境质量达标情况

根据嘉兴市环境保护局公布的《嘉兴市环境状况公报 2017 年》：2017 年各（市）城市环境空气质量除海盐外均未达到二类区标准，超标指标有细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧（O₃）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和二氧化氮（NO₂）。细颗粒物（PM_{2.5}）的年均浓度范围为 32-41μg/m³，除海盐县、平湖市外均未达到二级标准，桐乡市较低，海宁市较高。臭氧（O₃）的年均浓度范围为 128-174μg/m³，除桐乡市、海盐县外均未达到国家二级标准，海宁市 2017 年城市环境空气质量评价结果见下表 3-2。

表 3-2 海宁市 2017 年城市环境空气质量评价结果

城市名称	AQI 指数级别所占天数				有效天数 (天)
	优 (天)	良 (天)	污染 (天)	优良率 (天)	
海宁市	50	237	76	79.1	363

本项目选址属于海宁市，城市环境空气质量未达到二类区标准。

3.1.2.2 大气污染物环境质量现状

3.1.2.2.1 常规污染因子 SO₂、NO₂、PM₁₀

为了解本项目周边的环境空气质量现状，本评价引用《浙江圣诺盟顾家海绵有限公司年产 13500 吨聚氨酯软质泡沫塑料技改项目环境影响报告书》中对常规大气污染因子的补充监测（监测因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀），监测点为 1#（E:120°56.06"，N: 30°22'54.12"）、2#（E:120°24'44.47"，N: 30°9.16"）。

1、监测时间和频率。监测时间在 2018 年 9 月 17 日~23 日，监测 7 天，每天采样 4 次。

2、采样和分析方法。采样、监测分析方法按国家有关标准和对应污染物现行最新标准执行（SO₂ 执行 HJ482-2009、NO₂ 执行 HJ479-2009、PM₁₀ 执行 HJ618-2011、

非甲烷总烃执行《空气和废气监测分析方法》第四版增补版）。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术》执行。

3、评价方法。采用单因子指数法，公式如下：

$$Pi = \frac{Ci}{Si}$$

式中： Pi—污染物的污染指数；

Si—污染物的评价标准值（mg/m³）；

Ci—污染物的实测浓度（mg/m³）。

当单项指数大于 1 时，表示已超标。

4、监测及评价结果。环境空气监测及统计结果见表 3-3~表 3-4。

表 3-3 基本污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
1#监测点位	1110	1973	二氧化硫	2:00-3:00	NE	2234
			二氧化氮	8:00-9:00		
				14:00-15:00		
				20:00-21:00		
			PM ₁₀	2:00-22:00		
2#监测点位	964	2501	二氧化硫	2:00-3:00	NE	2687
			二氧化氮	8:00-9:00		
				14:00-15:00		
				20:00-21:00		
			PM ₁₀	2:00-22:00		

本评价以杭海公司厂区范围内中心点（见附图）为原点（0，0）创建 XY 坐标，下同此坐标。

表 3-4 基本污染物因子环境质量现状（监测结果）表（单位：mg/m³）

点位名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
1#监测点位	1110	1973	二氧化硫	1h	500	7~31	6.2%	0	达标
			二氧化氮		200	15~43	21.5%	0	达标
			PM ₁₀	24h	150	0.037~0.121	80.7%	0	达标

2#监测点 位	964	2501	二氧化硫	1h	500	7~33	6.6%	0	达标
			二氧化氮		200	15~41	20.5%	0	达标
			PM ₁₀	24h	150	51~134	89.3%	0	达标

根据监测结果可知，项目所在区域内 SO₂、NO₂ 小时浓度、PM₁₀ 日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，说明目前评价范围内空气质量良好，环境质量能满足二类功能区要求。

3.1.2.2.2 特征污染因子氯化氢

本次评价环境空气特征污染因子（氯化氢）环境调查采用杭州谱尼检测科技有限公司出具的检测报告[报告编号：CMBDO82T47853555Z]进行评价。监测点：3#监测点（北纬 30°21'57.00"，东经 120°24'56.00"）。监测时间：2018 年 7 月 10 日至 12 日，连续监测 3 天，每天监测 4 次，分布在 02：00-03：00、08：00-09：00、14：00-15：00 和 20：00-21：00。环境空气质量监测统计结果详见表 3-5。

表 3-5 大气特征因子环境质量现状（监测结果）表

点位名称	监测点坐标 /m★		污染物	平均时间	评价标准/ μg/m ³	监测浓度范围/ μg/m ³	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
3#监测点	931	440	氯化氢	1h	50	20~25	50%	0	达标

★注：以本项目地块中心点为（0,0）坐标。

从监测结果可知，项目实施地附近特征污染物氯化氢监测数值低于相应标准，说明项目所在区域大气中氯化氢指标能达到相应标准。

3.1.4 声环境质量现状

本项目选址于海宁市长安镇（农发区）中堤路 3 号，项目所在地属于工业集聚区，四周声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。为了解选址区域的声环境状况，企业委托杭州谱尼检测科技有限公司对选址区域周围环境噪声进行了现场监测[报告编号：CMBDO82T47865555]，监测点分布见附图 6，监测结果见表 3-6。

表 3-6 选址区域现状噪声监测评价结果 单位: dB(A)

监测点	监测值				标准值	
	昼间		夜间		昼间	夜间
1# 东侧场界	52.8	58.5	46.5	47.9	65	55
2# 南侧场界	58.4	54.6	43.5	43.9	65	55
3# 西侧场界	55.1	53.8	46.1	45.6	65	55
4# 北侧场界	58.8	57.0	48.1	46.2	65	55

根据监测结果可知, 目前该地块四周昼夜声环境质量均能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》的相应标准, 声环境质量较好。

3.2 主要环境保护目标

3.2.1 地表水主要保护目标

保护目标为新塘河水域, 保护级别为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》(IV 类), 主要保护目标情况见表 3-7。

表 3-7 水环境保护目标

序号	敏感点名称	方位	距离	敏感点描述	保护级别
1	新塘河	N	2.8km	对废水比较敏感	IV类标准
2	大堤河	WS	40m		
3	中堤河	N	600m		
4	中心河	WN	220m		
5	开发区内河	E	670m		

3.2.2 环境空气主要保护目标

保护目标为评价范围内的空气环境质量, 保护级别为 GB3095-2012《环境空气质量标准》(二类)。

3.2.3 声环境主要保护目标

保护目标为评价范围内的区域声环境, 四周声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准, 即昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)。

4 评价适用标准

4.1 环境空气

按嘉兴市环境空气质量功能区分，该区域属二类区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃的环境空气质量标准按《大气污染物综合排放标准详解》中的取值，为 2.0mg/m³；特征污染物 HCl、氨执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的“居住区大气中有害物质最高容许浓度”。有关污染因子的标准限值详见表 4-1。

表 4-1 标准限值

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	年平均	70	GB3095-2012 二类区适用浓度限值 (二级浓度限值)
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
SO ₂	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
HCl	24 小时平均	15	《环境影响评价技术导则》HJ2.2-2018 附录 D
	1 小时平均	50	
氨	1 小时平均	200	

4.2 地表水

本项目北场界 2.8km 外为新塘河，属于杭嘉湖 47 水系，起始断面为海宁翁家埠，终止断面为盐官镇盐官。新塘河上述河段执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅳ类标准，具体标准见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准基本项目标准限值 单位：mg/L

指标	地面水（Ⅲ类）	地面水（Ⅳ类）
pH	6-9	6-9
DO $\geq$	5	3
COD _{Cr} $\leq$	20	30
COD _{Mn} $\leq$	6	10

4.3 声环境

本项目选址区域四周声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准，具体标准见表 4-3。

表 4-3 环境噪声限值 单位：dB(A)

时段	昼间	夜间
声环境功能区类别		
3	65	55

4.4 污水

本项目喷淋废水经处理达标后纳入污水管网，生活污水经隔油池、化粪池等预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳入海宁上塘水务有限公司污水收集管网截污工程，送海宁紫薇水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入杭州湾，具体污染因子的允许排放浓度，详见表 4-4 和表 4-5。

表 4-4 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	石油类	总锌	总铁
三级标准	6~9	500	400	300	35*	≤20	5.0	10.0**

*注：氨氮参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

**注：总铁参照执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）表 1 中的二级排放浓度限值。

表 4-5 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	PH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	石油类	总锌	总铁
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5（8）	1	1.0	/

*注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

4.5 废气

本项目热镀锌工序产生镀锌废气，主要成分为氧化锌、氯化锌、氯化铵等颗粒物及少量氨气、HCl 等。颗粒物废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准；氨废气排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 相关要求；HCl 排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的新

污染源二级标准。具体标准限值见下表。

表 4-6 新污染源大气污染物排放限值

控制项目	最高允许 排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放 监控浓度限值	
		排气筒高度	二级		
颗粒物 (其他)	120mg/m ³	15m	3.5kg/h	厂界外浓度最高点	1.0 mg/m ³
HCl	100mg/m ³		0.26kg/h	周围外浓度最高点	0.2 mg/m ³
氨	4.9mg/m ³		/	厂界标准值	1.5 mg/m ³

天然气燃烧烟尘排放执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 中金属熔化炉二级标准，排气筒最低允许高度为 15m，见表 4-7；其中 SO₂、NO_x 因没有标准，故参照 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 中的燃气锅炉排放标准，见表 4-8。

表 4-7 工业炉窑大气污染物排放标准

炉窑类别	标准级别	排放限值		
		烟（粉）尘浓度	烟气黑度 (格林曼级)	无组织排放烟（粉）尘 最高允许浓度
金属熔化炉	二级	150mg/m ³	1	5mg/m ³

表 4-8 锅炉烟气排放标准

污染物项目	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO _x (mg/Nm ³)
标准限值	≤50	≤150

4.6 噪声

本项目营运期厂界昼夜间噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准，即昼间≤65dB，夜间≤55dB。

4.7 固体废物

一般固体废物的排放执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中的有关规定；危险废物的排放执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定。

总量控制指标	4.8 总量控制原则 实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。 该项目污染物的总量控制目标值，为经预处理达标后排放的污染物总量。根据工程分析，项目建成后排放的污染物中，纳入总量控制要求的主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x。 4.9 总量控制建议值 4.9.1 COD_{Cr}、NH₃-N 1、原环评总量控制指标。根据企业于 2012 年上报的《浙江杭海镀锌钢管有限公司新建厂房 2450 平方米建设项目》及海宁市环境保护局批复文件【海环连审登[2012]03 号】，企业现有总量控制指标为废水 0.43 万吨/年，COD_{Cr} 0.215t/a（达标排放浓度以 50mg/L 计），NH₃-N 0.022t/a（达标排放浓度以 5mg/L 计）。 2、本项目实施后总量控制指标。本项目实施后整厂废水的预计排放量为 0.64 万吨/年，其中生活污水 0.64 万吨/年，喷淋废水 0.002 万吨/年，企业废水纳入海宁上塘水务有限公司污水收集管网截污工程，送海宁紫薇水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入杭州湾，COD_{Cr} 的达标排放浓度为≤50mg/L、NH₃-N 的达标排放浓度为≤5mg/L，则 COD_{Cr}、NH₃-N 的达标排放量分别为 0.322t/a、0.032t/a。 建议本项目实施后企业 COD_{Cr}、NH₃-N 的总量控制值为 0.322t/a、0.032t/a。 4.9.2 SO₂、NO_x 1、原环评总量控制指标。根据企业于 2012 年上报的《浙江杭海镀锌钢管有限公司新建厂房 2450 平方米建设项目》及海宁市环境保护局批复文件【海环连审登[2012]03 号】，企业现有总量控制指标为 SO₂ 0.008t/a。 2、本项目实施后总量控制指标。本项目 SO₂、NO_x 主要来源于天然气燃烧，本项目实施后，SO₂、NO_x 的总排放量分别为 1.024t/a、4.790t/a，建议以此作为本项目实施后 SO₂、NO_x 的总量控制值。 4.10 总量控制实施方案 根据海宁市人民政府海政发[2017]54 号《关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》（2017.12.13），“只产生生活污水，化学需
--------	--

	氧量排放量小于 0.1 吨/年，挥发性有机物排放量小于 1 吨/年，采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度。” 本项目采用天然气作为锅炉燃料，因此本项目暂不实施总量控制制度，氮氧化物、二氧化硫可不进行区域替代削减。 另外，根据海宁市环境保护局会议纪要（第 5 期疑难项目会商会议纪要），关于废气处理过程中产生的喷淋废水相关问题，明确在达标纳管排放的前提下，针对仅有废气处理设施产生喷淋废水的工艺废水，废水不再纳入总量控制要求，同时要求做好事后监管工作。 本项目废水除了生活污水外，只有废气处理设施产生的喷淋废水，无其他工艺废水，根据海宁市环境保护局会议纪要内容，废水不再纳入总量控制要求，COD_{cr}、NH₃-N 可不进行区域替代削减。
--	---

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

5.1.1 生产工艺流程

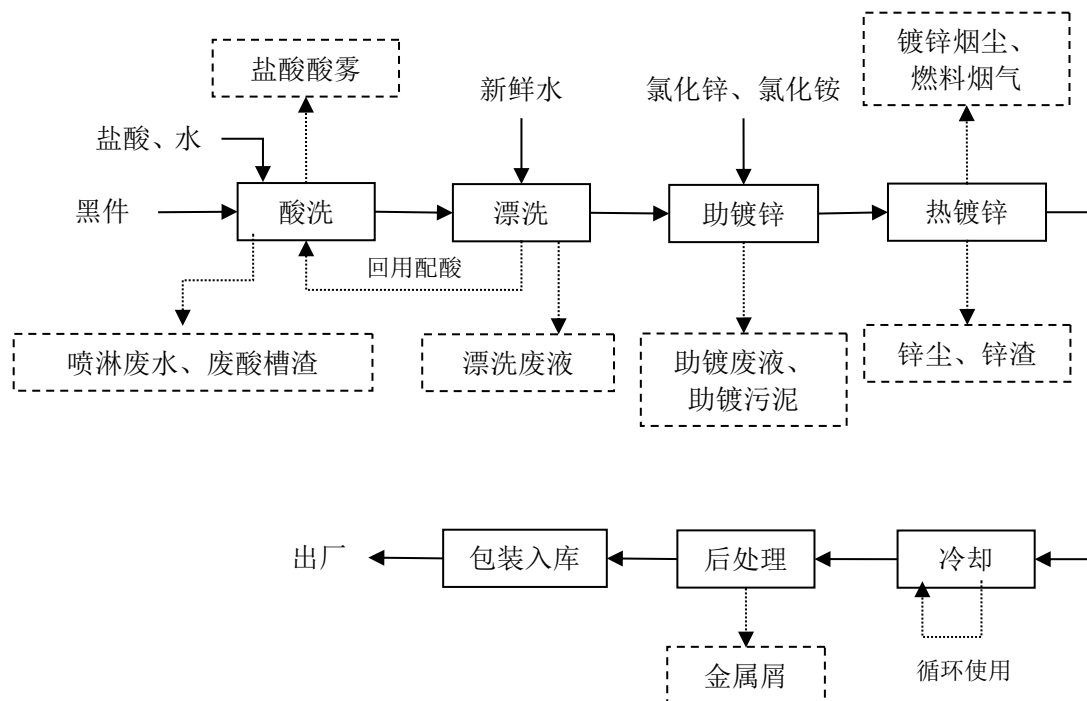


图 5-1 热镀锌钢管生产工艺流程

生产工艺简述：

黑件：指没有做表面处理的原材料钢管，其特点就是已经过机加工处理，但是表面没有做镀锌防锈处理，其相对的就是表面经过镀锌的钢管。

酸洗：酸洗的目的是去除工件表面的铁锈，酸洗液为盐酸。项目外购盐酸浓度为 32%，通常加水配比成浓度 18%左右的酸溶液。一般在常温下酸洗，控制酸洗停留时间在 5min-10min。酸洗槽内的盐酸随浓度的降低和铁离子的上升不定时添加。在酸洗过程中会产生酸雾，在酸洗液中添加酸雾抑制剂，可有效降低酸雾的排放。新添加的盐酸由槽罐车运进车间内，在酸洗池液面下直接注入，项目厂区内不涉及盐酸储罐。技改项目酸洗槽共 6 个，酸洗槽中的酸洗液使用至不能利用时定期更换，一般一月更换 1 次，酸洗槽年用水量为 1408m³/a（其中 84m³/a 来自于漂洗废液，其余 1324m³/a 来自于新鲜水）。更换的废酸中盐酸浓度降到 10%，氯化亚铁浓度约 40g/L。

漂洗：酸洗后的镀锌件在进入助镀槽之前，通过水洗将工件表面附着的盐酸及亚铁离子清洗干净，待工件清洗完毕后进入助镀槽。常温下水洗槽内清洗水 pH 降至 4-5 时，加碱液中和。漂洗槽每个月更换 1 次槽上清液，更换下来的漂洗水收集在废酸池中委托绍兴绿嘉环保科技有限公司处置。

助镀锌：漂洗后工件由起重机送入助镀槽，助镀槽利用烟道余热加热 60-65℃，工件浸入助镀剂时间为 2min。助镀剂为 $ZnCl_2$ 和 NH_4Cl ，此外需加入防爆剂；助镀剂的作用主要为在镀件表面形成一层膜，防止再次被氧化，同时进一步去除余锈，在进入锌锅后可增加工件的表面张力，促进锌铁反应。防爆剂的成分是有有机聚合物，助镀溶剂里加入防爆剂后，能使工件从助镀剂槽提出后，表面水分被快速去除，迅速干燥。有效防止因工件表面未干浸入锌液时产生爆锌，降低爆锌量，也增强了操作工人的安全。助镀溶剂里加入防爆剂，还能减少助镀剂的消耗、降低锌烟的产生、减少锌渣、防止漏镀、不必专门进行干燥处理等。助镀液由除铁设备处理后回用，不外排。在该工序将产生助镀废渣。由于助镀液保持 $>60^{\circ}C$ ，故其蒸发量较大，生产过程中助镀槽需定期补充一定的水量，助镀槽年用水量为 $2544m^3/a$ 。

热镀锌：助镀处理后，工件由起重机吊入锌锅。锌锅内投入锌锭，依靠一个天然气燃烧加热，天然气高速喷射燃烧器安装在对角线相对角上，火焰沿炉沟环绕锌锅，热气围绕锌锅旋转，产生十分均匀的热传导率，控制锌锅温度在 $435-440^{\circ}C$ 左右。加工件通过锌浴，使锌和工件表面的铁反应生成一层致密的铁锌合金层，同时在镀件吊离锌锅时形成一层纯锌层；浸镀时间一般约 90s 左右。

冷却：热浸锌完成后水冷却，经镀锌后的镀件在锌锅上面停留 0.5min 左右，稍微振动一下，以除去镀层上多余的锌，避免产生结瘤，然后镀件（约 $400^{\circ}C$ ）送入冷却水槽中急速冷却，使镀件表面的锌镀层充分凝固，防止镀层出现脆裂折现象。冷却经冷却塔降温后循环使用，不外排。定期补充新鲜水，冷却池年用水量为 $2520t/a$ 。

金属镀件冷却后采用自然晾干，然后对镀件进行后处理，除去表面的毛刺。然后检验镀件外观光亮度、涂层厚度及强度，镀件有无流挂、皱皮现象。经检验合格后，包装入库。本项目不涉及钝化工艺。

5.1.2 产污环节分析

本项目主要污染工序见表 5-1。

表 5-1 主要污染工序

主要污染工序	主要污染因子
酸洗	盐酸酸雾、喷淋废水、废酸槽渣
漂洗	漂洗废液
助镀锌	助镀废液、助镀污泥
热镀锌	镀锌烟尘、燃料废气、锌尘（渣）
打磨	金属屑
职工生活	生活污水、生活垃圾、油烟废气

5.2 建设项目污染源工程分析

5.2.1 废水

本项目主要产生酸雾喷淋废水、漂洗废液、助镀废液、场地冲洗废水、设备冷却水和职工生活污水。

1、酸雾喷淋废水

企业酸洗过程会产生少量酸雾，酸雾经酸雾吸收塔吸收处理。吸收塔年均补水量为 70m^3 。企业采用 NaOH 溶液作为酸雾吸收液，吸收液循环使用，定期加入 NaOH 以保证吸收液的浓度。吸收液中的 NaOH 与 HCl 进行反应产生 NaCl，当吸收液中的 NaCl 浓度过高以致影响其吸收酸雾的效率时，需要将吸收液进行更换，根据调查及企业介绍，每座酸雾吸收塔废水每半年更换一次，每次每套更换量约为 3m^3 ，年总废水更换量约 12t，废水 pH 为 8-10 左右，CODcr 浓度为 50mg/L 左右，这部分废水经处理达标后纳入污水管网。

2、漂洗废液

镀件酸洗后必须进入漂洗槽进行漂洗，以去除镀件表面残留的酸液，企业利用现有的漂洗槽，尺寸为 $13\text{m}\times 2\text{m}\times 2\text{m}$ 。漂洗槽每个月更换一次槽上清液，槽液量约为槽体容积的 80%，则更换液量约 $500\text{m}^3/\text{a}$ ，废液 pH 为 4-5 左右，这部分废液产生后收集在废酸池中委托绍兴绿嘉环保科技有限公司处置。

3、助镀废液

本项目设置一个助镀槽，尺寸为 $14\text{m}\times 2.5\text{m}\times 2.4\text{m}$ 。本项目助镀废液收集后采用助镀液净化除铁系统处理，可达到循环使用，不外排。处理系统采用中和、氧化、沉淀工艺，维持助镀液中的铁在允许水平。

4、场地冲洗废水

在配酸洗溶液时，地面会滴漏部分酸溶液，故酸槽场地地面需每天冲洗一次，冲洗水 pH 为 4-5 左右，酸槽场地面积为 150m^2 ，冲洗量按 $20\text{L}/\text{m}^2$ 计，则冲洗水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，则年冲洗水量为 900t，废水产生系数为 0.8，则场地冲洗废水排放量为 720t/a，这部分废水产生后收集在废酸池中委托绍兴绿嘉环保科技有限公司处置。

5、设备冷却水

工件在热镀锌之后需要以水为媒介进行冷却，本项目设置两个冷却池，其尺寸为 $14\text{m}\times 2\text{m}\times 2.5\text{m}$ 。冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排；生产中因高温蒸发部分损失，需定期补充损耗水。本项目冷却塔的循环水量约 $23.3\text{t}/\text{h}$ ，年工作日 300

天，每天工作时间按 24 小时计，年循环水量 167760t，蒸发损耗按 1.5%计算，则年补充量约 2520t/a。

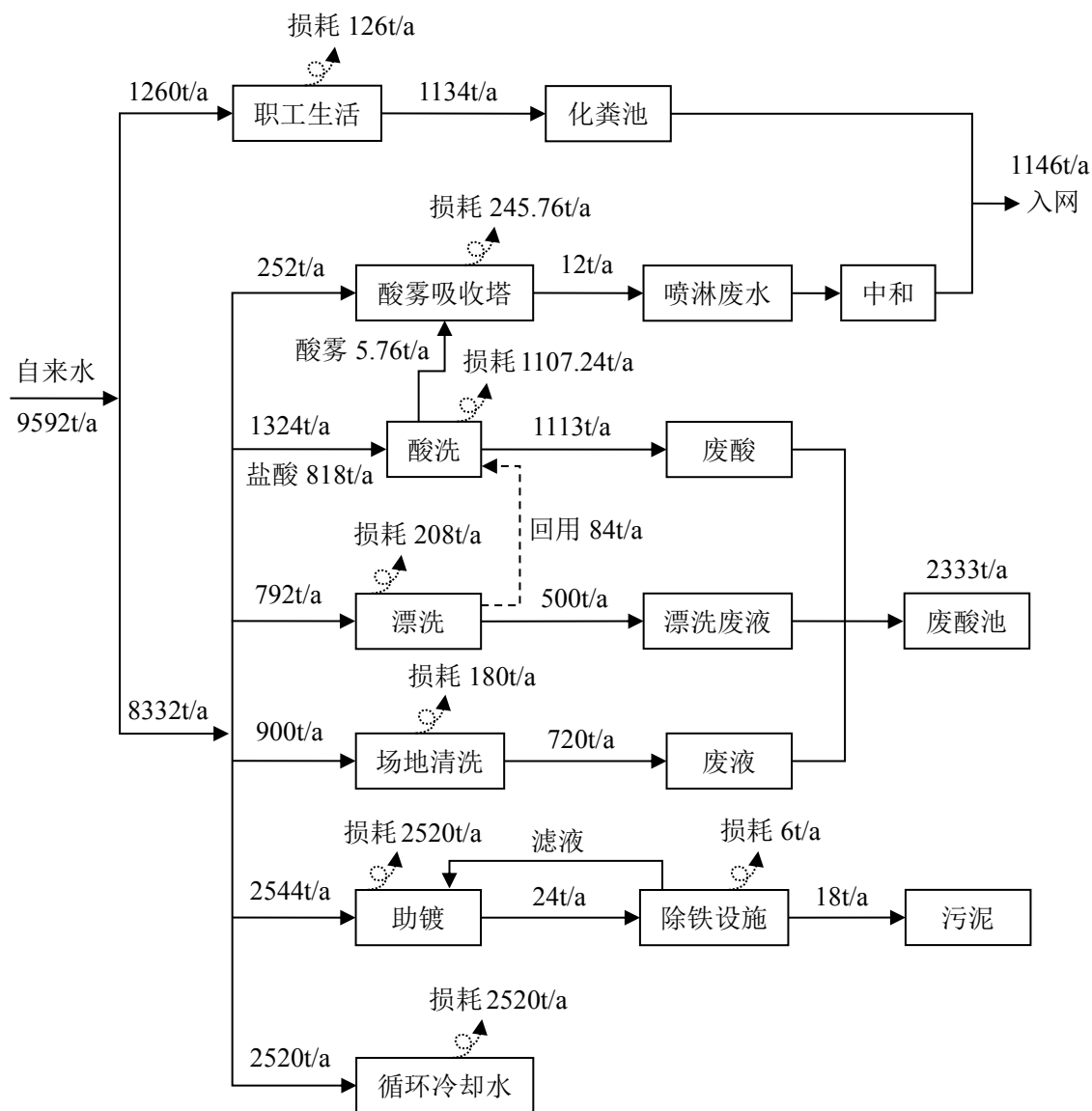


图 5-2 本项目水平衡图

6、职工生活污水

本项目劳动定员 21 人（均为住宿员工），职工生活用水量为 0.20t/p.d，则生活用水量为 4.2t/d（1260t/a）；生活污水量按生活用水量的 90%计，则生活污水的产生量约为 3.78t/d（1134t/a）。生活污水中主要污染物 COD_{Cr} 以 320mg/L，NH₃-N 以 35mg/L 计，则生活污水中 COD_{Cr}、NH₃-N 的产生量分别为 0.363t/a、0.040t/a。本项目所排放废水纳入海宁上塘水务有限公司污水收集管网截污工程，经海宁紫薇

水务有限责任公司处理达标后排入杭州湾，CODcr 的达标排放浓度为 $\leq 50\text{mg/L}$ 、NH₃-N 的达标排放浓度为 $\leq 5\text{mg/L}$ ，则 CODcr、NH₃-N 的达标排放量分别为 0.057t/a、0.006t/a。

5.2.2 大气污染源

本项目废气主要为盐酸酸雾、镀锌烟气、燃料烟气、食堂油烟废气和恶臭。

1、盐酸酸雾

企业酸洗采用盐酸，酸洗工序产生盐酸雾。根据《环境统计手册》，酸洗工艺中的酸蒸发量应通过下式进行计算：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786V)P \cdot F$$

式中：G_z——液体的蒸发量（kg/h）；

M——液体的分子量，HCl 分子量为 36.5；

V——蒸发液体表面上的空气流速（m/s），应以实测数据为准，

无条件实测时，可取 0.2~0.5m/s，此处按 0.2m/s 进行计算；

P——相当于液体温度下的空气中的蒸汽分压力（mm 汞柱）；

F——液体蒸发面的表面积（m²），约为 156m²。

企业酸洗工序参数见表 5-2。

表 5-2 酸洗工序参数一览表

酸洗种类	酸洗温度	酸洗浓度	酸洗槽尺寸
盐酸酸洗	20℃	18%	长×宽×高=13m×2m×1.8m

*注：企业共有 6 个酸洗槽，目前在用 6 个。

经查表，盐酸浓度为 18%时，在 20℃下 P_{HCl} 值为 0.095mmHg。根据计算，企业酸洗工序 HCl 废气产生速率为 0.275kg/h。本项目酸洗使用酸雾抑制剂抑制酸雾的产生，酸雾抑制剂以表面活性剂为主要成分，具有优良的乳化、分散、润湿、渗透、去污作用，具有难燃、难爆、无毒、无腐蚀性等特点，酸雾抑制剂的抑制效果一般在 30-50%左右，本评价取 30%，在考虑酸雾抑制率后，HCl 废气产生速率为 0.193kg/h。企业酸洗时间为 4800h/a，则 HCl 废气产生量为 0.926t/a。

目前企业已对现有镀锌车间厂房进行全面改造，进一步增强车间密封性，淘汰老旧的、收集处理效率较低的酸雾吸收塔，替换为新的 2 套酸雾吸收装置，现正常运行，酸雾收集率可达 95%以上，酸雾净化效率可达 90%以上，该装置通过碱液喷淋吸收处理氯化氢，尾气经 15 米排气筒高空排放，则每套酸雾吸收装置 HCl 废气

有组织排放量约为 0.044t/a，无组织排放量约为 0.023t/a，总排放量约为 0.067t/a，两套酸雾吸收装置合计 HCl 废气排放量为 0.134t/a。

2、镀锌烟气

技改项目热镀锌工序产生镀锌废气，主要成分为氧化锌、氯化锌、氯化铵等颗粒物以及少量氨气、HCl 等。

热镀工艺决定了镀件须在液态金属锌中进行锌浴，镀锌线锌锅内锌液温度约为 435℃-440℃，高于锌熔点（419℃）约 15℃-20℃。远低于锌的沸点（907℃），故生产过程锌挥发量较少。但锌锅表面的锌与空气直接接触，部分锌氧化为 ZnO，少部分 ZnO 随助镀剂挥发而被烟气带走。根据《工业污染物产生和排放系数手册》及《三废处理工程技术》等资料，锌烟尘产生量约为 0.35kg/t·锌锭，则技改项目锌烟尘产生量为 1.05t/a。

氯化铵加热至 350℃即可升华，337.8℃时即可离解成 NH₃ 和 HCl（进一步与锌、铁反应），遇冷后又重新化合生成颗粒极小的氯化铵而呈现白色浓烟。项目镀件进入镀锌锅之前采用助镀液（含氯化铵）助镀，镀件进入镀锌锅时（温度在 450℃左右），表面氯化铵将受热产生白色烟尘，并带有氨气的恶臭味道。

热镀锌厂镀锌烟尘成分见下表。

表 5-3 镀锌烟尘成分分析

序号	组分	组分比例
1	氯化铵	70%
2	ZnO、ZnCl ₂	20%
3	氨、氯化氢	7%
4	其他（e.g.水蒸气等）	3%

由上表可知，技改项目热镀锌工序中锌烟尘占 20%，则烟尘产生量为 5.25t/a，其中氨气产生量为 0.117t/a，氯化氢产生量为 0.251t/a。

企业已对镀锌烟气收集罩重新进行设计处理，镀锌锅的上方安装有盒状形态的风罩，配合锌锅两侧隔断外部空气影响的挡板，在镀锌炉产生的烟气向外部扩散之前就将其吸入，能达到 90%以上的捕集率；收集的镀锌烟尘引进喷吹脉冲袋式除尘器进行处理，除尘效率为 95%，处理后的废气通过 15m 高排气筒排放，风机风量不低于 25000m³/h。

热镀锌工序镀锌烟尘生产排情况一览表详见表 5-4（镀锌车间为 24 小时生产）。

表 5-4 镀锌烟尘产排情况一览表

污染物		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放情况			总排放量 (t/a)
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
烟尘 4.882t/a	有组织	4.394	4.174	0.220	0.031	1.24	0.708
	无组织	0.488	0	0.488	0.068	/	
氨气 0.117t/a	有组织	0.105	0	0.105	0.015	0.60	0.117
	无组织	0.012	0	0.012	0.002	/	
氯化氢 0.251t/a	有组织	0.226	0	0.226	0.031	1.24	0.251
	无组织	0.025	0	0.025	0.003	/	

3、燃料烟气

企业镀锌锌锅加热采用燃烧天然气加热，本项目天然气用量为 190 万 Nm³/a，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，烟气中各污染物的排放量见表 5-5。

表 5-5 燃气烟气中主要污染物排放量一览表

污染因子	产污系数	污染物排放量	污染物排放浓度
废气量	139854.28N m ³ /万 m ³ -原料	2657 万 Nm ³ /a	/
SO ₂	0.02S ^① kg/万 m ³ -原料	0.760t/a	29mg/m ³
氮氧化物	18.71kg/万 m ³ -原料	3.555t/a	134mg/m ³

注：①天然气含硫率参考《天然气质量标准》（GB 17820-1999）中的第二类民用燃料，总硫按 200mg/m³ 计。

天然气燃烧炉排放的燃料废气捕集后经 15m 高排气筒排放。

4、食堂油烟废气

油烟废气的成份十分复杂，主要污染物有多环芳烃、醛、酮、苯并(a)芘等 200 多种有害物质。本项目劳动定员 21 人，根据当地的饮食习惯，每人每次食用油的消耗量为 30g，则厨房的食用油消耗量约 0.189t/a。烹饪过程中油的挥发损失率约 3%，由此估算得油烟废气的产生量约为 0.006t/a。厨房油烟气经油烟净化装置处理后高空排放，油烟净化装置的去除率在 75%以上，则油烟废气排放量为 0.002t/a。

5、恶臭

本项目镀锌车间产生的氨气、氯化氢等废气有一定的恶臭，恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用(相加、协同、抵消及掩饰作用等)，加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八

种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级(1958 年)；日本的臭气强度 6 级分级(1972 年)等。这种测定方法以经训练合格的 5~8 名臭气监测员以自身恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法(见表 5-6)，该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 5-6 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特 征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质(感觉阈值)认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质(识别阈值)，但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有机强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据调查，镀锌车间内恶臭等级在 3-4 级左右，车间外的恶臭等级在 1-2 级左右，距离车间 20-30m 范围内恶臭等级在 0-1 级左右，距离车间 50m 范围外基本无异昧。

5.2.3 噪声

本项目噪声源主要为除尘风机、加热炉风机、酸雾风机、行车等运转时的机械噪声，上述设备的噪声级见表 5-7。

表 5-7 主要设备噪声源强汇总表

序号	名称	数量	空间位置			发声持续时间	声级 (dB)	监测位置	所在 厂房结构
			室内或 室外	所在 车间	相对地面 高度				
1	除尘风机	1	室外	镀锌 车间	地面 1 层	昼间连续	80-85	距离 设备 1m 处	砖混
2	加热炉风机	1			地面 1 层	昼间连续	80-85		
3	酸雾风机	2			地面 1 层	昼间连续	70-75		
4	行车	15	室内	酸洗 车间	地面 1 层	昼间连续	70-75		

5.2.4 固体废物

本项目产生的副产物主要为金属屑、废酸槽渣、废酸、锌渣、除尘器收集的锌尘、

助镀液净化除铁系统产生的污泥、废包装物、废酸洗吊带和职工生活产生的生活垃圾。

1、金属屑

手工打磨过程中会产生少量的金属屑，一般为原材料（钢管）的 0.01%，其年产生量约为 6t/a，这部分废料经收集后外售综合利用；

2、废酸槽渣

本项目酸洗槽会产生废酸槽渣，根据类比企业目前生产运行状况，技改项目投产后废酸槽渣产生量为 7.2t/a，收集后委托有资质单位处理；

3、废酸

本项目酸洗过程中酸洗槽需定期倒槽，会产生废酸。项目共设置 6 个酸洗槽，酸槽的水根据各槽含酸量由低浓度向高浓度进行补充，补充次序由后酸洗槽补充前酸洗槽；根据建设单位提供的资料，酸洗槽每个月更换一次，废酸年更换量为 1113t/a。根据工程分析，漂洗废液、场地清洗废水产生后均收集在废酸池中，这些废水产生量约为 1220t/a，收集后与废酸一起定期委托有资质的单位（绍兴绿嘉环保科技有限公司）处置；

4、锌渣

在锌锅的底部沉有以铁锌合金（ FeZn_7 、 FeZn_{13} ）为主要成分的底渣，是以镀件和锌槽的槽体铁以及工件酸洗后残留在镀件表面未漂洗尽的铁盐与锌液作用形成的锌铁合金，一般铁的质量分数约为 4%，锌的质量分数 < 96%，此外尚有少量杂质。在生产过程中需要定期的捞出（每个月打捞一次），然后收集由锌厂回收利用。类比同类型同规模生产企业，锌渣的生产量约占全部锌耗量的 3-5%（本环评取 4%），则本项目产生锌渣总量为 99.2t/a；

5、布袋除尘产生的锌尘

镀锌过程产生的镀锌废气中烟尘由布袋除尘处理，布袋收集获得锌尘。根据工程分析，布袋收集获得锌尘量为 4.174t/a，收集后回用于镀锌工艺，不外排；

6、助镀液净化除铁系统产生的污泥

根据类比同规模类型企业（浙江凯诚金属制品有限公司），每天处理 30m^3 助镀液，助镀污泥的产生量为 18t/a（年工作日 300 天）。企业每天助镀液处理量为 30m^3 ，处理后 Fe^{3+} 以 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 的形式存在， Zn^{2+} 以 $\text{Zn}(\text{OH})_2$ 的形式存在，则助镀污泥的产生量为 18t/a，收集后委托有资质单位处理；

7、废包装物

根据企业的原辅料用量和包装规格，企业废包装物产生量为 4.183t/a（废包装物产生情况见表 5-8），厂内暂存后委托生产厂家回收；

表 5-8 废包装物产生情况表

序号	物料名称	年消耗量	包装规格	废包装物平均重量	废包装物产生量
1	片碱	13.5t/a	25kg 袋装	0.2kg	0.108t
2	盐酸	818t/a	盐酸池	/	/
3	氯化铵	156t/a	25kg 袋装	0.2kg	1.248t
4	氨水	45t/a	200kg 塑料桶装	5kg	1.125t
5	双氧水	32t/a	25kg 塑料桶装	1kg	1.28t
6	氯化锌	2.8t/a	25kg 袋装	0.2kg	0.022t
7	防爆剂	10t/a	25kg 塑料桶装	1kg	0.4t
8	合计				4.183t

8、废酸洗吊带

本项目酸洗时需要使用吊带，一段时间后需要对吊带进行更换，更换量为 3t/a，委托有资质单位处置。

9、生活垃圾

本项目劳动定员 21 人，按 1kg/人·d 计，则项目生活垃圾日产生量 21kg/d，年产生量为 6.3t/a。

本项目副产物产生情况见表 5-9。

表 5-9 本项目副产物产生情况

序号	名称	产污过程	产生量 (t/a)	形态	主要成分
1	金属屑	手工打磨	6	固态	金属
2	废酸槽渣	酸洗槽	7.2	固态	酸、铁
3	废酸	酸洗	2333	液态	HCl、铁
4	锌渣	热镀锌	99.2	固态	锌铁合金
5	锌尘	镀锌烟尘处理	4.174	固态	氧化锌、氯化锌、氯化铵
6	污泥	助镀液除铁系统	18	固态	Fe(OH) ₃ 、Zn(OH) ₂
7	废包装物	原料使用	4.183	固态	桶及原料
8	废酸洗吊带	酸洗	3	固态	酸、吊带
9	生活垃圾	职工生活	6.3	固态	废纸张、垃圾等

根据《固体废物鉴别标准·通则》（GB34330-2017），本项目副产物判定见表 5-10。

表 5-10 本项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	金属屑	手工打磨	固态	金属	是	4.2-b3
2	废酸槽渣	酸洗槽	固态	酸、铁	是	4.2-b2
3	废酸	酸洗	液态	HCl、铁	是	4.1-c
4	锌渣	热镀锌	固态	锌铁合金	是	4.2-b2
5	锌尘	镀锌烟尘处理	固态	氧化锌、氯化锌、氯化铵	否	6.1-a
6	污泥	助镀液除铁系	固态	Fe(OH) ₃ 、Zn(OH) ₂	是	4.3-e
7	废包装物	原料使用	固态	桶及原料	是	4.1-c
8	废酸洗吊带	酸洗	固态	酸、吊带	是	4.1-c
9	生活垃圾	职工生活	固态	废纸张、垃圾等	是	4.1-h

本项目锌尘回用于镀锌工艺，根据表 5-10，本项目产生的副产物除锌尘外均属于固体废物，对于固体废物中，危险废物属性判定见表 5-11，危险废物判定依据：《国家危险废物名录》（2016 年 8 月实施）。

表 5-11 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	金属屑	手工打磨	否	/
2	废酸槽渣	酸洗槽	是	HW17 336-064-17
3	废酸	酸洗	是	HW34 900-300-34
4	锌渣	热镀锌	否	/
5	污泥	助镀液除铁系统	是	HW17 336-051-17
6	废包装物	原料使用	是	HW49 900-041-49
7	废酸洗吊带	酸洗	是	HW49 900-041-49
8	生活垃圾	职工生活	否	/

本项目固体废物分析结果汇总见表 5-12。

表 5-12 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	废物代码	产生量 (t/a)
1	金属屑	手工打磨	固态	金属	/	6
2	废酸槽渣	酸洗槽	固态	酸、铁	HW17 336-064-17	7.2
3	废酸	酸洗	液态	HCl、铁	HW34 900-300-34	2333
4	锌渣	热镀锌	固态	锌铁合金	/	99.2
5	污泥	助镀液除铁系统	固态	Fe(OH) ₃ 、Zn(OH) ₂	HW17 336-051-17	18

6	废包装物	原料使用	固态	桶及原料	HW49 900-041-49	4.183
7	废酸洗吊带	酸洗	固态	酸、吊带	HW49 900-041-49	3
8	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料	/	6.3

5.3 污染物清单

根据前面的工程分析，本项目主要污染物总结如表 5-13。

表 5-13 污染物清单 单位：t/a

项目		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	酸洗	酸雾	0.926	0.792	0.134
	热镀锌	颗粒物	4.882	4.174	0.708
		氨气	0.117	0	0.117
		氯化氢	0.251	0	0.251
	燃料废气	SO ₂	0.760	0	0.760
		NO _x	3.555	0	3.555
	食堂	油烟废气	0.006	0.004	0.002
废水	喷淋废水	废水量	12	0	12
		COD _{Cr}	0.001	0	0.001
		NH ₃ -N	/	/	/
	生活污水	废水量	1134	0	1134
		COD _{Cr}	0.363	0.306	0.057
		NH ₃ -N	0.040	0.034	0.006
固废	打磨	金属屑	6	6	0
	酸洗	废酸槽渣	7.2	7.2	0
	酸洗	废酸	2333	2333	0
	热镀锌	锌渣	99.2	99.2	0
	助镀液除铁系统	污泥	18	18	0
	原料使用	废包装物	4.183	4.183	0
	酸洗	废酸洗吊带	3	3	0
	职工生活	生活垃圾	6.3	6.3	0

6 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	排放浓度及排放量
大气 污 染 物	酸洗	酸雾	0.926t/a	0.134t/a
	热镀锌	颗粒物	4.882t/a	0.708t/a
		氨气	0.117t/a	0.117t/a
		氯化氢	0.251t/a	0.251t/a
	燃料废气	SO ₂	0.760t/a	0.760t/a
		NO _x	3.555t/a	3.555t/a
	食堂	油烟废气	0.006t/a	0.002t/a
水 污 染 物	喷淋废水	水量	12t/a	12t/a
		CODcr	50mg/L (0.001t/a)	50mg/L (0.001t/a)
		NH ₃ -N	/	/
	职工生活	水量	1134t/a	1134t/a
		CODcr	320mg/L (0.363t/a)	50mg/L (0.057t/a)
		NH ₃ -N	35mg/L (0.040t/a)	5mg/L (0.006t/a)
固 体 废 物	打磨	金属屑	6t/a	0
	酸洗	废酸槽渣	7.2t/a	0
	酸洗	废酸	2333t/a	0
	热镀锌	锌渣	99.2t/a	0
	助镀液除铁系统	污泥	18t/a	0
	原料使用	废包装物	4.183t/a	0
	酸洗	废酸洗吊带	3t/a	0
	职工生活	生活垃圾	6.3t/a	0
噪 声	除尘风机、加热炉风机、风机、行车等		70-85dB (A)	厂界噪声达标
其 他	无			

主要生态影响:

项目建成后,随着人口的增加和生产的正常进行,水和能源的消耗量都将增加,与此同时项目产生的废水、废气、噪声等废物也将增加。若处理不当,则可能会对邻近区域环境造成污染。因此在建设过程中,一定要按生态规律要求,协调处理好项目建设和生态环境保护之间的关系。

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

本项目施工期已经结束，不再作评价。

7.2 营运期环境影响简要分析

7.2.1 水环境影响分析

本项目废水主要为喷淋废水和职工生活污水。

企业酸洗过程会产生少量酸雾，酸雾经酸雾吸收塔吸收处理，年总废水更换量约 12t，废水 pH 为 8-10 左右，COD_{Cr} 浓度为 50mg/L 左右，这部分废水经处理达标后纳入污水管网。

职工生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳管，最终排放至海宁紫薇水务有限责任公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）A 一级标准后排放。

海宁紫薇水务有限责任公司已投入运行的设计处理能力为 11 万 m³/d，目前实际处理水量在 10 万 m³/d 左右，仍有余量。由于本项目废水纳管量不大，合计为 1134t/a（3.78t/d），相对海宁紫薇水务有限责任公司 11 万吨/天的处理规模较小，基本不会对海宁紫薇水务有限责任公司的正常运转产生影响。由于项目废水可实现纳管排放，不向周边地表水体直接排放，不会对项目所在区域周边地表水环境产生影响。

7.2.2 大气环境影响分析

1、工艺废气

本项目车间酸洗区域封闭，酸槽端侧集气，并控制酸洗液温度保持在室温，收集的酸雾经碱液喷淋进行处理后，通过 15m 高 1#和 2#排气筒排放，保证酸雾收集效率大于 95%，处理效率大于 90%，风机风量不低于 12000m³/h，每天工作 16 小时，年工作日 300 天。

企业镀锌锅的上方安装有盒状形态的风罩，配合锌锅两侧隔断外部空气影响的挡板，在镀锌炉产生的烟气向外部扩散之前就将其吸入，保证捕集效率大于 90%；收集的镀锌烟尘引进喷吹脉冲袋式除尘器进行处理，除尘效率大于 95%，处理后的废气通过 15m 高 3#排气筒排放，风机风量不低于 25000m³/h，每天工作 24 小时，年工作日 300 天。

企业镀锌锅加热采用燃烧天然气加热，本项目天然气用量为 94 万 Nm³/a，天然气燃烧炉排放的燃料烟气捕集后引至 15m 高 4#排气筒排放，风机每天工作时间

24 小时，年工作日 300 天。

本项目废气处理系统见图 7-1。

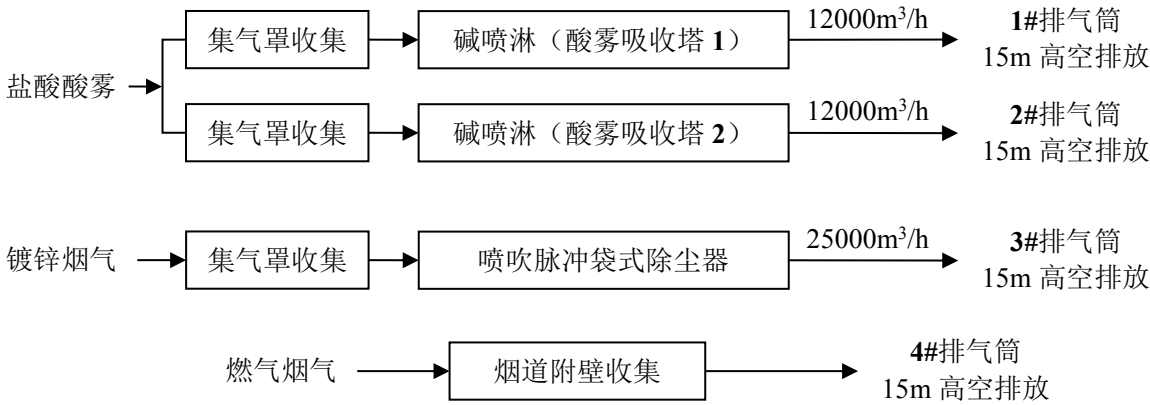


图 7-1 废气处理工艺流程图

企业正常工况下废气产生排放及对标情况见表 7-1。

表 7-1 废气排放标准与本项目废气排放情况对照表

污染物 排放源	污染因子		排气 筒高 (m)	最高允许 排放速率 (kg/h)	本项目 排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	本项目 排放浓度 (mg/m ³)
1#排气筒	氯化氢		15	0.26	0.009	100	4.50
2#排气筒	氯化氢			0.26	0.009	100	4.50
1#与 2# 等效排气筒	氯化氢			0.26	0.108	100	4.50
3#排气筒	镀锌 烟气	颗粒物		3.5	0.031	120	1.24
		氨气		/	0.015	4.9	0.60
		氯化氢		0.26	0.031	100	1.24
4#排气筒	燃料 烟气	SO ₂	2.6	0.106	50	29	
		NO _x	0.77	0.494	150	134	

由上表可知，1#和 2#排气筒的等效排气筒排放的盐酸酸雾的排放速率及排放浓度均满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的新污染源二级标准排放限值。3#排气筒排放的镀锌烟气中，颗粒物的排放速率及排放浓度均满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的新污染源二级标准排放限值，氨气的排放速率及排放浓度均满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 中排放限值，氯化氢的排放速率及排放浓度均满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的新污染源二级标准排放限值。4#排气筒排放的燃料烟气中，SO₂ 和 NO_x 的排放速率及排放浓度均满足 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 中的

燃气锅炉排放标准。

为进一步分析项目废气对周围环境的影响，环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对项目废气进行环境影响的量化分析。

7.2.2.1 评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 7-2

表 7-2 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	年平均	70	GB3095-2012 二类区适用浓度限值 (二级浓度限值)
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	450*	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
SO ₂	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
HCl	24 小时平均	15	《环境影响评价技术导则》HJ2.2-2018 附录 D
	1 小时平均	50	
氨	1 小时平均	200	

*注：由于颗粒物（有组织排放的颗粒物以PM₁₀计）无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值，即颗粒物（有组织，以PM₁₀计）环境标准限值一次值为0.45mg/m³。

7.2.2.2 估算模型参数

估算模型参数详见表 7-3

表 7-3 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	5 万
最高环境温度/℃		39.7
最低环境温度/℃		-9.9
土地利用类型		城市

区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

7.2.2.3 污染源调查

根据工程分析，项目工艺废气污染物排放源汇总见表 7-4~表 7-7。

表 7-4 项目 1#排气筒主要废气污染物排放强度及参数（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m ★		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								氯化氢
DA001	1#排气筒	1	-87	6	15	1.1	3.51	25	4800	正常	0.009

★本项目以杭海公司厂区中心点为（0，0）。

表 7-5 项目 2#排气筒主要废气污染物排放强度及参数（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m ★		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								氯化氢
DA002	2#排气筒	3	-82	6	15	1.1	3.51	25	4800	正常	0.009

表 7-6 项目 3#排气筒主要废气污染物排放强度及参数（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								颗粒物	氨气	氯化氢
DA003	3#排气筒	15	-65	6	15	1.1	7.3	25	4800	正常	0.031	0.015	0.031

表 7-7 项目主要废气污染物排放强度（面源）

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
	X	Y								氯化氢	颗粒物	氨气
1#车间	-15	-108	6	180	37	55	14	7200	正常	0.013	0.068	0.002

7.2.2.4 主要污染源估算模式计算结果

本次评价大气预测采用由国家生态环境部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室推荐的软件《EIAProA2018》计算，采用 AERSCREEN 模型进行预测。

预测结果见表 7-8。

表 7-8 大气环境评价等级确定依据及结果

排放源 污染物		污染物名称	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大地面浓度点			D10 % (m)
				浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	下风 距离 (m)	
有组织	排气筒 1	氯化氢	50	1.39E-03	2.79	55	0
	排气筒 2	氯化氢	50	1.39E-03	2.79	55	0
	排气筒 3	氯化氢	50	4.80E-03	9.60	55	0
		颗粒物	450	4.80E-03	1.07		0
		氨气	200	2.32E-03	1.16		0
无组织	1#车间	氯化氢	50	4.05E-03	8.10	91	0
		颗粒物	450	2.12E-02	4.71		
		氨气	200	6.23E-04	0.31		

由表 7-8 可知：项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max}=9.60\%$ ，小于 10%，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

7.2.2.5 大气污染物排放量核算

采取治理措施后技改项目废气排放情况见表 7-9。

表7-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	DA001	氯化氢	4500	0.009	0.044
2	DA002	氯化氢	4500	0.009	0.044
3	DA003	氯化氢	1240	0.031	0.226
		颗粒物	1240	0.031	0.220
		氨气	600	0.015	0.105
主要排放口合计		SO ₂			/
		NO _x			/
		颗粒物			0.220
		VOC _s			/
		氯化氢			0.314
		氨气			0.105
一般排放口合计		SO ₂			/
		NO _x			/
		颗粒物			/
		VOC _s			/
有组织排放口合计		SO ₂			/
		NO _x			/
		颗粒物			0.220
		VOC _s			/
		氯化氢			0.314
		氨气			0.105

表7-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物 排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名 称	浓度限值 μg /m³	
1	1	酸洗	氯化氢	酸雾通过端侧收集后，再经过碱液喷淋式酸雾塔吸收处理后，最终废气分别通过15m高1#排气筒高空排放，风机风量12000m³/h，酸雾收集效率95%以上，净化效率90%以上。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	200	0.023
2	2	酸洗	氯化氢	酸雾通过端侧收集后，再经过碱液喷淋式酸雾塔吸收处理后，最终废气分别通过15m高1#排气筒高空排放，风机风量12000m³/h，酸雾收集效率95%以上，净化效率90%以上	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	200	0.023
3	3	热镀锌	颗粒物	企业镀锌锅的上方设置盒状风罩集气+喷吹脉冲袋式除尘器，捕集效率90%以上，除尘效率95%以上，处理后的废气通过15m高3#排气筒排放，风机风量25000m³/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1000	0.488
4			氨气			1500	0.012
5			氯化氢			200	0.025
无组织排放总计				SO ₂		/	
				NO _x		/	
				颗粒物		0.488	
				VOC _s		/	
				氯化氢		0.071	
				氨气		0.012	

表7-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	/
2	NO _x	/
3	颗粒物	0.708
4	VOC _s	/
5	氯化氢	0.385
6	氨气	0.117

7.2.2.6 防护距离

大气环境防护距离是以污染源中心为起点的控制距离，结合厂区平面布局，确定控制范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准；对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境防护距离；大气环境防护距离之内不应有长期居住的人群。

根据导则内容，大气环境防护距离的确定需采用进一步预测模型模拟评价基准年内，预测本项目所有污染源（改建、扩建项目应包括全厂现有污染源）对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布（厂界外预测网格分辨率不应超过 50 m），在预测底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。根据估算模型计算，本项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max}=9.6\%$ ，大于 1%、小于 10%，大气环境影响评价工作等级为二级评价，不进行进一步预测和评价，本项目主要污染物的短期贡献浓度均不超过环境质量短期浓度标准值，因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

7.2.2.7 恶臭

本项目镀锌车间产生的氨气、氯化氢等废气有恶臭。根据类比调查，镀锌车间内恶臭等级在 3-4 级左右，车间外的恶臭等级在 1-2 级左右，距离车间 20-30m 范围内恶臭等级在 0-1 级左右，距离车间 50m 范围外基本无异味。因此本项目恶臭气味的影响基本在车间及厂区内，对周围环境影响较小。

7.2.3 声环境影响分析

本项目主要新增噪声源是除尘风机、加热炉风机、风机、行车等设备的噪声，根据类比调查，距离设备 1m 处的平均声级约 70-85dB。本评价通过预测分析确定本项目噪声对周围环境及周围敏感点的影响。

1、预测源强

本项目设一个车间（热镀锌车间），本评价将车间作为整体声源处理。

整体声源预测模式为：

受声点的预测声级按下式计算：

$$L_p = L_w - \Sigma A_i$$

式中： L_p 为受声点的预测声压级；

L_w 为整体声源的声功率级；

ΣA_i 为声源传播途径上各种因素引起声能源的总衰减量；

A_i 为第 i 种因素造成的衰减量。

整体声源声功率级的计算公式：

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg (2S)$$

式中： L_{pi} -整体声源周围测量线上的声级平均值(经隔声处理后)，dB；

S -整体声源的实际面积，平方米。

ΣA_i 的计算方法：声波在传播过程中能量衰减的因素颇多，对近距离，主要考虑距离衰减和声屏障衰减，即：

距离衰减 A_d

$$A_d = 10 \lg (2\pi r^2)$$

其中： r 为受声点到整体声源中心的距离。

点声源计算模式

$$L_r = L_0 - 20 \lg r / r_0$$

式中： L_r -距车间外边界为 r 米处的声级，dB；

L_0 -距声源外边界为 r_0 米处的声级，dB。

多个声源的迭加计算

当有 N 个噪声源时，它们对同一个受声点的声压级贡献应按下式进行计算：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

L_{pi} -第 i 个噪声源对某一受声点的声级贡献值，dB。

式中：L-总声压级，dB；

L_{pi}-第 I 个噪声源对某一受声点的声级贡献值，dB。

2、预测假设条件

在预测计算时，为留有余地，以对环境最不利为前提，同时也考虑到计算方便，现作如下假设：

预测计算的安全系数：声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大余地，以对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

噪声源：本评价将生产车间作为整体声源处理。

隔声量：房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB，普通车间房屋隔声量取 15dB，如该面密闭不设门窗，隔声量取 25dB，如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 30dB。消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 20dB，一排房屋的声屏障隔声 3-5dB，二排房屋的声屏障隔声 6-10dB，三排房屋的声屏障隔声 10-12dB，围墙的声屏障隔声 3dB，建筑物最大声屏障取 20dB。本评价按一排厂房降 5dB，二排降 8dB，三排或多排降 10dB，墙体围墙的隔声按 3dB 计算。

3、预测结果

声源基本参数见表 7-12。车间整体声源源强及隔声量见表 7-13。

表 7-12 整体声源基本参数表

预测源			热镀锌车间
车间	面积		12500m ²
	噪声级		80dB
	声源中心与预测点距离（m）	东厂界预测点	158m
		南厂界预测点	151m
		西厂界预测点	218m
		北厂界预测点	133m

表 7-13 声源源强及隔声量

车间	整体源强 (dB)	车间隔声量 (dB)	围墙隔声量 (dB)	房屋屏障隔声量（dB）			
				东	南	西	北
热镀锌车间	124.0	15	3	0	0	0	15

各厂界噪声预测结果见表 7-14。

表 7-14 各厂界噪声预测结果（单位：dB）

项目		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
热镀锌车间贡献值		54.0	54.4	51.2	40.5
本底值（昼间/夜间）		58.5/47.9	58.4/43.9	55.1/46.1	58.8/48.1
噪声预测值（昼间/夜间）		59.8/55.0	59.9/54.8	56.6/52.4	58.9/48.8
评价标准	昼间/夜间	65/55	65/55	65/55	65/55
超标值	昼间/夜间	0/0	0/0	0/0	0/0

从预测结果可知，按照企业现有的隔声措施，本项目建成后企业各厂界昼夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。建议企业尽可能使用低噪声设备，并对强声源设备采用防震、消声、隔音等降噪措施，加强生产设备的维修保养，发现设备有异响声音应及时维修，最大限度地减少本项目噪声对周围环境的影响。

由于本项目位于工业区内，周边 500 米范围内无居民等声环境敏感点，因此本项目噪声经采取隔声降噪措施后对周围环境影响是可以承受的。

7.2.4 固体废物环境影响分析

本项目产生的一般固废主要是金属屑、锌渣和职工生活垃圾，危险废物主要是废酸槽渣、废酸、污泥、废包装物和废酸洗吊带。

金属屑、锌渣收集后外卖综合利用，生活垃圾委托环卫部门及时清运、焚烧发电。

废酸槽渣、废酸、污泥、废包装物和废酸洗吊带为危险固废，在厂区内暂存时，必须报环境保护行政主管部门批准，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定建立贮存场所，对暂时储存区应采取严格的防渗防漏措施，储存区地面水泥硬化，并在四周设置排水沟；建设雨棚；避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响；本评价认为企业应将收集的废酸槽渣、废酸、污泥、废包装物和废酸洗吊带委托具有危废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

危险废物的暂存措施：

危险废物在厂区内暂存时，必须报环境保护行政主管部门批准；

建设单位需加强管理，设置单独的室内储存区并设置危险废物识别标志；

禁止将危险废物混入非有害废物中贮存；

对暂时储存区应采取严格的防渗防漏措施，储存区地面水泥硬化，并在四周设置排水沟；建设雨棚；避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响；

暂时储存时间不得超过一年，确需延长期限的，必须报原批准部门审批。若逾期不处置或处置不符合国家有关规定，环境保护行政主管部门可指定单位按照国家有关规定代为处置，处理费用由厂方承担。

在此基础上，固体废物对周围环境无影响。

固废处理合理性分析见下表。

表 7-15 固废处置合理性分析

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (吨/年)	利用处置方式	委托利用 处置的单位	是否 符合 环保 要求
1	金属屑	手工打磨	一般固废	/	6	外卖综合利用	回收厂家	符合
2	废酸槽渣	酸洗槽	危险固废	HW17 336-064-17	7.2	委托处置	有危废资质的单位	符合
3	废酸	酸洗	危险固废	HW34 900-300-34	2333	委托处置	绍兴绿嘉环保科技有限公司	符合
4	锌渣	热镀锌	一般固废	/	99.2	外卖综合利用	回收厂家	符合
5	污泥	助镀液除铁系统	危险固废	HW17 336-051-17	18	委托处置	绍兴绿嘉环保科技有限公司	符合
6	废包装物	原料使用	危险固废	HW49 900-041-49	4.183	委托处置	回收厂家	符合
7	废酸洗吊带	酸洗	危险固废	HW49 900-041-49	3	委托处置	金泰莱环保科技有限公司	符合
8	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	6.3	环卫部门清运	当地环卫部门	符合

由表 7-15 可知，上述固废中金属屑、锌渣和生活垃圾属于一般废物，废酸槽渣、废酸、污泥、废包装物和废酸洗吊带属于危险固废。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物污染防治措施见表 7-16，危险废物贮存场所基本情况见表 7-17。

表 7-16 本项目危险废物污染防治措施表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废酸槽渣	HW17	336-064-17	7.2	酸洗槽	固态	酸、铁	酸	每周	T/C	由有危废资质的单位处置
2	废酸	HW34	900-300-34	2333	酸洗	液态	HCl、铁	酸	每周	C	
3	污泥	HW17	336-051-17	18	助镀液除铁系统	固态	氢氧化铁、氢氧化锌	重金属离子	每月	T	
4	废包装物	HW49	900-041-49	4.183	原料使用	固态	桶及原料	原料	每月	T/In	
5	废酸洗吊带	HW49	900-041-49	3	酸洗	固态	酸、吊带	酸	每月	T/In	

表 7-17 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废仓库	废酸槽渣	HW17	336-064-17	厂区南部	100	袋装	7.2	半年
2		废酸	HW34	900-300-34			存废酸池	2333	一月
3		污泥	HW17	336-051-17			袋装	18	一季
4		废包装物	HW49	900-041-49			桶装	4.183	一月
5		废酸洗吊带	HW49	900-041-49			袋装	3	半年

8 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	酸洗	酸雾	企业酸洗槽封闭，配置 2 套酸雾处理系统，酸雾通过端侧收集后，再经过碱液喷淋式酸雾塔吸收处理后，最终废气分别通过 15m 高 1#和 2#排气筒高空排放，风机风量 12000m³/h，酸雾收集效率 95%以上，净化效率 90%以上；企业镀锌锅的上方设置盒状风罩集气+喷吹脉冲袋式除尘器，捕集效率 90%以上，除尘效率 95%以上，处理后的废气通过 15m 高 3#排气筒排放，风机风量 25000m³/h；燃料烟气捕集后引至 15m 高 4#排气筒排放；设置经环保认证的油烟净化装置，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率≥75%。	达标 排放
	热镀锌	颗粒物		
		氨气		
		氯化氢		
	燃料废气	SO ₂		
		NO _x		
	食堂	油烟废气		
水 污 染 物	喷淋吸收塔	CODcr	厂内做到清污分流，雨污分流；喷淋废水经处理达标后纳入污水管网，生活污水经隔油池、化粪池等预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳入海宁上塘水务有限公司污水收集管网截污工程，送海宁紫薇水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入杭州湾。	达标排 放并达 到总量 控制的 要求
		NH ₃ -N		
	职工生活	CODcr		
		NH ₃ -N		
固 体 废 物	打磨	金属屑	外卖给有关企业综合利用	资源化 或无害 化处理
	热镀锌	锌渣		
	酸洗	废酸槽渣	本项目废酸槽渣、废酸、污泥、废包装物和废酸洗吊带委托具有危废处理资质的单位处理；建议该危险废物在厂区暂存时，企业需加强管理，暂存点地面硬化严格防渗防漏，危废不得露天堆放，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响；严格履行国家与地方政府关于危险固废转移的规定，委托具有危废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。	
	酸洗	废酸		
	助镀液除铁系统	污泥		
	原料使用	废包装物		
	酸洗	废酸洗吊带		
	职工生活	生活垃圾	由环卫所及时清理，焚烧发电	
噪 声	除尘风机、加热炉风机、风机、行车等	噪声	本项目车间合理布局，高噪设备布置于车间内远离厂界的区域；对有振动噪声产生的设备应加垫橡胶或弹簧防震垫；加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况；加强厂区绿化，选择吸声能力及吸收废气能力强的树种；加强环保意识宣传，夜间运行时关闭设备房门窗。	厂界噪 声达标
其 他	无			

生态保护措施及预期效果:

运营期产生的废水、废气等污染物均处理达标排放,固体废物作资源化和无害化处理,加强选址区域及其周围环境绿化,绿化以树、灌、草相结合的形式,起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用,同时防止水土流失。若采取以上措施,则建设区域生态环境不会明显恶化。

环保投资估算:

本项目建成投入使用后,应设专职人员,以负责和协调日常环境管理、垃圾清运及环境保护等工作。本项目所采取的污染防治措施的投资估算见表 8-1。

表 8-1 环保投资估算表

项目	投资
废气治理	254 万元
噪声防治	24 万元
垃圾集运设施	10 万元
污水管网建设、化粪池、调节池及入网费	12 万元
合计	300 万元

本项目的总投资为 550 万元,以上各项环保投资为 300 万元,占工程项目总投资的 54.5%,与该项目的总投资比较,所占比例很小,但所获得的环境经济效益显著。通过采取上述各项环境保护措施,将在很大程度上减轻和降低各种不利影响,并有效改善该区域的美学和生态环境。

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

浙江杭海镀锌钢管有限公司选址于海宁市长安镇（农发区）中堤路3号，公司成立于2000年3月22日，注册资本500万人民币，是一家以热镀锌为主的企业，主要业务范围为焊管及输电铁塔、通信铁塔、高速公路护栏、桩管、桥梁、灯杆等钢结构的表面热镀锌处理。现有厂区占地面积46698m²，总建筑面积约26000m²。企业现有项目审批及验收情况见表9-1。

表9-1 企业现有项目审批及验收情况

序号	项目名称	环评批复文号	验收情况
1	浙江杭海镀锌钢管有限公司建设项目	海环审[2002]0232号	海环验[2006]014号
2	浙江杭海镀锌钢管有限公司扩建仓库项目	海环管登[2008]104号	海环验[2009]015号
3	浙江杭海镀锌钢管有限公司新建厂房2450平方米建设项目	海环连审登[2012]03号	连验2012023号
4	浙江杭海镀锌钢管有限公司年加工立体车库配件6000吨技改项目	海环轻长备[2016]00129号	待验收

公司批复产能为年产热镀锌钢管2万吨、立体车库配件6000吨。

为了满足浙江杭海镀锌钢管有限公司的业务需求，企业决定增资550万元，对现有镀锌车间厂房进行全面改造，进一步增强车间密封性，淘汰现有老旧的、收集处理效率较低的酸雾吸收塔，替换为新的2套酸雾吸收装置，新增1套除尘和除铁设备等，技改项目实施后形成年加工8万吨金属镀锌件的生产能力。

9.1.2 环境质量现状

本项目地点附近主要水域为新塘河，除pH外各污染因子均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，水体已受到污染，水环境质量不容乐观。

本项目选址周围的环境空气质量SO₂、NO₂小时平均浓度均能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，特征污染物氯化氢监测数值低于相应标准，PM₁₀日平均浓度不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，空气环境质量一般。

本项目厂界附近区域的声环境质量能达到GB3096-2008《声环境质量标准》的相应标准。

9.1.3 污染物产生、排放清单

本项目污染物产生、排放清单如表 9-2。

表 9-2 污染物清单 单位：t/a

污 染 物 类 别	污染物名称		现有项目 排放量	本项目			“以新 带老” 削减量	总排 放量
				产生量	削减量	排放量		
废 水	生产废水	水量	6	12	0	12	0	18
		COD _{Cr}	0.001	0.001	0	0.001	0	0.002
		SS	0	0	0	0	0	0
		总锌	0	0	0	0	0	0
		总铁	0	0	0	0	0	0
	生活污水	水量	5311	1134	0	1134	0	6445
		COD _{Cr}	0.266	0.363	0.306	0.057	0	0.322
		NH ₃ -N	0.027	0.040	0.034	0.006	0	0.032
废 气	焊接	焊接烟尘	0.067	0	0	0	0	0.067
	酸洗	酸雾	0.134	0.926	0.792	0.134	0	0.268
	热镀锌	颗粒物	0.296	4.882	4.174	0.708	0	1.004
		氨气	0.049	0.117	0	0.117	0	0.166
		氯化氢	0.105	0.251	0	0.251	0	0.356
	燃料烟气	SO ₂	0.264	0.760	0	0.760	0	1.024
		NO _x	1.235	3.555	0	3.555	0	4.790
	食堂	油烟废气	0.009	0.006	0.004	0.002	0	0.011
固 废	打磨	金属屑	0	6	6	0	0	0
	镀锌	锌渣	0	99.2	99.2	0	0	0
	设备维护	废抹布	0	0	0	0	0	0
	原料使用	废包装物	0	4.183	4.183	0	0	0
	设备维护	废矿物油	0	0	0	0	0	0
	废水处理	物化污泥	0	0	0	0	0	0
	助镀系统	助镀污泥	/	18	18	0	/	0
	酸洗	废盐酸	0	2333	2333	0	0	0
	酸洗	废酸槽渣	/	7.2	7.2	0	/	0
	酸洗	废酸洗吊 钩	0	3	3	0	0	0
	职工生活	生活垃圾	0	6.3	6.3	0	0	0

9.1.4 项目对环境的影响评价

1、大气环境

本项目废气主要为酸洗酸雾、镀锌烟尘、燃料烟气和食堂油烟废气。企业酸洗槽封闭，配置 2 套酸雾处理系统，酸雾通过端侧收集后，再经过碱液喷淋式酸雾塔吸收处理后，最终废气分别通过 15m 高 1#和 2#排气筒高空排放，风机风量 12000m³/h，酸雾收集效率 95%以上，净化效率 90%以上；企业镀锌锅的上方设置盒状风罩集气+喷吹脉冲袋式除尘器，捕集效率 90%以上，除尘效率 95%以上，处理后的废气通过 15m 高 3#排气筒排放，风机风量 25000m³/h；燃料烟气捕集后引至 15m 高 4#排气筒排放；设置经环保认证的油烟净化装置，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率≥75%。本项目产生的废气在采取本环评提出的措施后能达标排放，在达标排放的基础上，该企业废气对项目选址周围大气影响较小，周围大气环境质量可维持现状。

2、水环境

本项目废水主要为喷淋废水和职工生活污水，喷淋废水产生经达标后纳入污水管网，生活污水经隔油池、化粪池等预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳入海宁上塘水务有限公司污水收集管网截污工程，送海宁紫薇水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入杭州湾。

3、声环境

本项目噪声主要来自除尘风机、加热炉风机、风机、行车等各类机械设备的噪声。根据类比调查，除尘风机、加热炉风机、风机、行车等的噪声源在 70-85dB（A）之间。

在合理布局的基础上，噪声经车间房屋墙壁等隔声后，厂界噪声可以达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》相应功能区的要求。在采取以上降噪措施后，噪声对周围环境影响较小。

4、固废

本项目产生的危险固废有废酸槽渣、废酸、污泥、废包装物和废酸洗吊带，均委托有资质单位安全处置；金属屑、锌渣外卖综合利用；职工生活垃圾委托环卫部门及时清运、焚烧发电。

在此基础上，固体废物对周围环境无影响。

9.1.5 污染防治措施

1、废水

厂内做到清污分流，雨污分流；要求喷淋废水产生后达标后纳入污水管网，生活污水经隔油池、化粪池等预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳入海宁上塘水务有限公司污水收集管网截污工程，送海宁紫薇水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入杭州湾。

2、废气

企业酸洗槽封闭，配置 2 套酸雾处理系统，酸雾通过端侧收集后，再经过碱液喷淋式酸雾塔吸收处理后，最终废气分别通过 15m 高 1#和 2#排气筒高空排放，风机风量 12000m³/h，酸雾收集效率 95%以上，净化效率 90%以上；企业镀锌锅的上方设置盒状风罩集气+喷吹脉冲袋式除尘器，捕集效率 90%以上，除尘效率 95%以上，处理后的废气通过 15m 高 3#排气筒排放，风机风量 25000m³/h；燃料烟气捕集后引至 15m 高 4#排气筒排放；设置经环保认证的油烟净化装置，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率≥75%。

3、噪声

本项目车间合理布局，高噪设备布置于车间内远离厂界的区域；对有振动噪声产生的设备应加垫橡胶或弹簧防震垫；加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况；加强厂区绿化，选择吸声能力及吸收废气能力强的树种；加强环保意识宣传，夜间运行时关闭设备房门窗。

4、固废

金属屑、锌渣外卖综合利用，职工生活垃圾委托环卫部门及时清运、焚烧发电。废酸槽渣、废酸、污泥、废包装物和废酸洗吊带均委托有资质单位安全处置，建议该危险废物在厂区暂存时，企业需加强管理，暂存点地面硬化严格防渗防漏，危废不得露天堆放，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响。严格履行国家与地方政府关于危险固废转移的规定，委托具有危废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

9.1.6 环保审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修正）》（省政府令 364 号）中相关要求，本项目环保审批原则符合性分析如下：

1、环境功能区划符合性

根据《海宁市环境功能区划》（2015 年 7 月），本项目处在 0481-V-0-3 长安镇（高新区）工业发展环境优化准入区，属于环境优化准入区。本项目管控措施对照如下：

本项目位于海宁市长安镇（农发区）中堤路 3 号，为金属表面处理项目，不属于该功能区禁止和限制的工业项目，污水产生量不大、污染少，厂内污水经处理达标后纳入海宁上塘水务有限公司污水收集管网截污工程，废气净化处理后能达标排放。本项目符合环境优化准入区的管控要求，不在该功能区的负面清单名录上，因此本项目符合项目所在区域的环境功能区划要求。

2、排放污染物不超过国家和本省规定的污染物排放标准

根据工程分析，经落实相应的污染防治措施后，本项目各项污染物均能做到达标排放，满足国家和本省规定的污染物排放标准。

3、总量控制原则符合性

根据海政发[2017]54 号文件和海宁市环境保护局会议纪要内容，本项目新增的化学需氧量、氨氮、氮氧化物、二氧化硫四项主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

4、项目产生的环境影响与项目所在环境功能区划确定的环境质量要求的符合性

根据工程分析及环境影响预测结果，项目落实本环评提出的各项污染物治理措施后，营运期对周围环境的影响较小，周围环境质量可以维持现状。项目建设符合维持环境功能区划确定的质量要求。

5、主体功能区划、土地利用总体规划、城乡规划符合性

本项目选址于海宁市长安镇（农发区）中堤路 3 号，根据土地证，本项目选址用地规划用途为工业。因此本项目选址符合海宁市城市总体规划及土地利用规划。

6、国家及本省产业政策符合性

本项目符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修正），不涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中淘汰的落后生产工艺装备和产品，不属于《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012 年本）》中的淘汰和禁止类项目，也不属于《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010 年本）》中的淘汰类和禁止类项目，因此本项目建设符合产业政策。

7、“三线一单”符合性

本项目的“三线一单”符合性分析见表 9-3。

表 9-3 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于 0481-V-0-3 长安镇（高新区）工业发展环境优化准入区，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不触及生态保护红线。	符合
资源利用上线	本项目生产过程中有一定的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量对区域资源利用总量较少，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线。	符合
环境质量底线	本项目附近声环境质量能够满足相应的标准，大气环境和水环境质量不能满足相应的标准。本项目废气经废气处理措施处理后，对周边环境影响很小，废水经预处理后达标纳管，对周围环境影响很小，本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。	符合
负面清单	本项目位于 0481-V-0-3 长安镇（高新区）工业发展环境优化准入区，本项目不属于该区禁止和限制发展项目，不在该环境功能区的负面清单名录上。	符合

综上所述，本项目符合环保审批的各项原则。

9.2 建议

1、为了在发展经济的同时保护好当地环境，建设单位应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

2、厂址周围加强绿化工作，可采用灌、花、草相结合的种植方式，这样既可美化环境，又起到吸附空气中的有害气体，净化空气，降低噪声，起到美化环境与污染治理相结合的效果，绿化率不小于 15%。

3、设备选型时，尽量考虑选用低噪声的设备，并对主要噪声源采用消声、隔声处理。

4、建议企业实施 ISO14000 环境管理体系认证，以丰富企业的环境管理手段，实行有效的污染预防，节约能源资源，提高企业的市场竞争能力，促进环境与经济的协调发展。

5、如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗、车间布局等情况有大的变动，应及时向有关部门申报。

9.3 环评总结论

综上所述，通过对项目所在区域的环境质量现状以及项目的环境影响评价，本评价认为浙江杭海镀锌钢管有限公司热镀锌车间环保改造项目符合环保审批要求：符合选址地区生态环境功能区划，污染物可达标排放且满足总量控制指标要求，项目投产后能维持该地区现有环境质量，能满足主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划，项目符合各项产业政策条件，符合海宁市长安镇（农发区）的工业规划，符合清洁生产要求。本评价认为浙江杭海镀锌钢管有限公司热镀锌车间环保改造项目，在营运期将对环境产生一定的影响。所以本项目必须落实本评价提出的各项污染防治对策措施，厂内污水经处理达标后纳入海宁上塘水务有限公司污水收集管网截污工程；落实好车间噪声的隔声降噪措施，妥善落实固废的无害化、资源化，严格执行“三同时”制度，做到达标排放。则该项目对环境的影响是可以接受的，本项目的建设从环保角度讲是可行的。

附件 1-1

浙江省工业企业“零土地”技术改造 项目备案通知书

备案号: 330000171025105648A

本地文号: 海经技备案[2017]872 号

项目代码	2017-330481-33-03-066355-000	项目所属行业	金属制品业
项目单位	浙江杭海镀锌钢管有限公司	法定代表人	施红燕
建设项目名称	热镀锌车间环保改造项目		
拟建地址	海宁农发区中堤路 3 号	建设起止年限	2017 年 10 月 至 2018 年 10 月
主要建设内容及规模 (生产能力)	企业利用原有公司厂房, 总投资 550 万元, 改造镀锌车间厂房, 增强密封性, 增加酸雾池环保处理设施及环保除尘处理设施等, 保持原生产能力不变。项目建成后, 预计年可实现产值 8000 万元。本项目不新增变压器。项目新征用地面积 0 平方米。土地证等证书文件编号: 海国用(2010)第 06121 号。原项目建筑面积 26000 平方米, 实施技术改造后建筑面积 26000 平方米。		
项目总投资	总投资: 550 万元; 固定资产投资: 417 万元(设备 217 万元, 工程建设其他费用 200 万元); 铺底流动资金 133 万元。		
企业投资项目 主管部门意见	备案有效期壹年。请项目单位在项目符合《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》(国办发〔2007〕64 号)要求的八项开工条件后, 及时向当地经信部门和统计部门报送有关信息。若其他法律法规有规定, 请企业据此备案通知书, 向国土资源、环境保护、安全生产、城市规划、建设管理、金融等部门办理相关许可手续。 (备案机关盖章) 2017 年 10 月 25 日		

备注:

- 1、备案通知书有效期壹年。自备案之日起计算, 有效期内项目未开工建设的, 项目业主应在备案通知书有效期满 30 日前向原备案的企业投资主管部门申请延期。逾期不报, 备案通知书自动失效。
- 2、已备案项目发生变更的, 应办理相应的变更手续。



附件 1-2

浙江省工业企业“零土地”技术改造 项目变更通知书

备案号: 330000171025105648B1

本地文号: 海经技变更[2017]111 号

项目代码	2017-330481-33-03-066355-000	项目所属行业	金属制品业
项目单位	浙江杭海镀锌钢管有限公司	法定代表人	施红燕
建设项目名称	热镀锌车间环保改造项目		
拟建地址	海宁农发区中堤路 3 号	建设起止年限	2017 年 10 月 至 2018 年 10 月
主要建设内容及规模 (生产能力)	企业利用原有公司厂房, 总投资 550 万元, 改造镀锌车间厂房, 增强密封性, 增加酸雾池环保处理设施及环保除尘处理设施等, 保持原 8 万吨金属镀锌件生产能力不变。项目建成后, 预计年可实现产值 8000 万元。本项目不新增变压器。项目新征用地面积 0 平方米。土地证等证书文件编号: 海国用(2010)第 06121 号。原项目建筑面积 26000 平方米, 实施技术改造后建筑面积 26000 平方米。		
项目总投资	总投资: 550 万元; 固定资产投资: 417 万元(设备 217 万元, 工程建设其他费用 200 万元); 铺底流动资金 133 万元。		
项目变更内容	项目建设内容由“企业利用原有公司厂房, 总投资 550 万元, 改造镀锌车间厂房, 增强密封性, 增加酸雾池环保处理设施及环保除尘处理设施等, 保持原生产能力不变。项目建成后, 预计年可实现产值 8000 万元。本项目不新增变压器。”变更为“企业利用原有公司厂房, 总投资 550 万元, 改造镀锌车间厂房, 增强密封性, 增加酸雾池环保处理设施及环保除尘处理设施等, 保持原 8 万吨金属镀锌件生产能力不变。项目建成后, 预计年可实现产值 8000 万元。本项目不新增变压器。”		
企业投资项目 主管部门意见	准予原备案通知书(“海经技备案[2017]872 号”)变更 (备案机关盖章) 2017 年 11 月 09 日		

备注:

- 1、备案通知书有效期壹年。自备案之日起计算。有效期内项目未开工建设的, 项目业主应在备案通知书有效期满 30 日前向原备案的企业投资主管部门申请延期。逾期不报, 备案通知书自动失效。
- 2、已备案项目发生变更的, 应办理相应的变更手续。

附件 2-1

海国用 (2010) 第 06121号			
土地使用权人	浙江杭海镀锌钢管有限公司		
座 落	海宁市长安镇 (盐仓) 中堤路3号		
地 号	420015-0015	图 号	60.14-38.63
地类 (用途)	工业	取得价格	3735840.0 元
使用权类型	出让	终止日期	2052年12月9日
使用权面积	46698.00 M ²	其中	独用面积 46698.00 M ² 分摊面积 / M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规,为保护土地使用权人的合法权益,对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利,经审查核实,准予登记,颁发此证。

海宁市人民政府 (章)
2010年12月17日

测量员:曹卢佳
绘图员:俞云佳
检查员:殷石东

附件 2-2

房屋所有权人		浙江杭海镀锌钢管有限公司					
房屋坐落		海宁市长安镇(盐仓)中堤路3号					
丘(地)号		产别		私有			
房屋状况	幢号	房号	结构	房屋所在总层数	所在层数	建筑面积(平方米)	设计用途
	1		混合	1	1	140.24	工业、交通、仓储
	5		钢	1	1	6125.39	工业、交通、仓储
	6		混合	1	1	127.31	工业、交通、仓储
	7		混合	1	1	38.94	工业、交通、仓储
产权登记专用章							
共有权人		等		人			共有权证号自 至
土地使用情况摘要							
土地证号		使用面积(平方米)					
权属性质		国有(出让)		使用年限		年 月 日至 2052年12月09日	
设定他项权利摘要							
权利人	权利种类	权利范围	权利价值(元)	设定日期	约定期限	注销日期	
杭州联合农村商业银行股份有限公司四季青支行	抵押权	6431.88	10290000	20130628	20130628至20180628	2018.9.2	
杭州联合农村商业银行股份有限公司四季青支行	抵押权	6431.88	19150000	20130903	20130903至20180902		

附 记

(1) 该房系自建所得;

(2) 本证记载的房屋建筑面积系采用海宁天平测绘有限责任公司测绘成果。



填发单位(盖章)

填发日期: 2007年04月26日



附件 2-3

房屋所有权人		浙江航海镀锌钢管有限公司					
房屋坐落		海宁市长安镇(盐仓)中堤路3号					
丘(地)号				产别		私有	
房屋状况	幢号	房号	结构	房屋总层数	所在层数	建筑面积(平方米)	设计用途
	2		钢筋混凝土	3	1-3	1280.11	工业、交通、仓储
	3		混合	2	1-2	1373.28	工业、交通、仓储
	4		钢	1	1	426.99	工业、交通、仓储
	8		钢、钢筋混凝土	1	1	5725.38	工业、交通、仓储
共有人		等 人		共有权证号自 至			
土地使用情况摘要							
土地证号				使用面积(平方米)			
权属性质		国有(出让)		使用年限		年 月 日至052年2月09日	
设定他项权利摘要							
权利人	权利种类	权利范围	权利价值(元)	设定日期	约定期限	注销日期	
杭州联合农村商业银行股份有限公司四季青支行	抵押权	8805.76	14080000	20130828	20130828至20180827	2015.8.28 8/28	
杭州联合农村商业银行股份有限公司四季青支行	抵押权	8805.76	26220000	20130903	20130903至20180902		

附 记

(1) 该房系自建所得;

(2) 本证记载的房屋建筑面积系采用海宁天平测绘有限责任公司测绘成果。



填发单位(盖章): 权证实用章

填发日期: 2017年1月6日

附件 2-4

海宁 房权证 海房 字第 00310815 号

房屋所有权人					浙江杭海镀锌钢管有限公司				
共有情况					单独所有				
房屋坐落					海宁市长安镇(盐仓)中堤路3号				
登记时间					2014年5月15日				
房屋性质									
规划用途					工业				
房屋状况	总层数	建筑面积 (m ²)	套内建筑面积 (m ²)	其他	附 记 (1) 该房系自建所得; (2) 本证记载的房屋建筑面积系采用海宁天平测绘有限责任公司测绘成果。				
		4243.95	4243.95						
土地状况	地号	土地使用权取得方式	土地使用年限		填发单位(盖章) 权证专用章				
		出让	2052年12月9日至						

附件 3

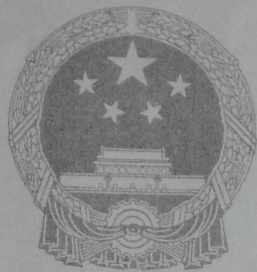
海宁市排水户污水入网证

海紫证 2016 年第 zw1063 号

进网单位基本情况	单位名称	浙江杭海镀锌钢管有限公司		
	法人代表	施红燕	联系电话	13858128856
	单位地址	海宁农发区中堤路3号	建设规模 (营业面积)	46698m ²
	行业性质	制造业	排放管径	DN200
	污水排量 (吨/日)	14.25	污水性质	生活污水
	预处理工艺 或设施	沉泥井与格栅	出水水质	符合(CJ343-2010)《污水排入城市下水道标准》
	污泥处置情况	--		
审批意见	经审核，申请单位符合入网条件，现决定同意符合进网标准及有关部门批准的生产生活污水进入污水管网。   签发: 2016 年 6 月 4 日 有效期贰年			

注：本进网证一式四份。进网单位、市环保局、审批单位、镇（街道）水务营业所各一份

附件 4



营业执照

(副本)

注册号 330481000072967 (1/1)

名称	浙江杭海镀锌钢管有限公司
类型	有限责任公司
住所	海宁农业对外综合开发区中堤路东
法定代表人	施红燕
注册资本	伍佰万元整
成立日期	2000 年 03 月 22 日
营业期限	2000 年 03 月 22 日 至 2020 年 03 月 21 日止
经营范围	铁附件、热镀锌、焊管镀锌管、冷弯型钢、钢网护栏、机械配件、制造、加工、金属材料、批发、零售(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



2014 年 11 月 25 日

附件 5

姓名 施红燕
性别 女 民族 汉
出生 1982 年 3 月 2 日
住址 杭州市江干区钱江三苑
22幢1单元601室
公民身份号码 330106198203022426



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 杭州市公安局江干分局

有效期限 2006.08.16-2016.08.16

附件 6-1

绍兴绿嘉环保科技有限公司

危险废物处置报批合同

合同编号: SL20170307-020

本合同于[2017]年[03]月[07]日由以下双方签署:

甲方: 浙江杭海镀锌钢管有限公司

法人代表: 施红燕

地址: 嘉兴海宁农业对外综合开发区中提路东

组织机构代码: 71615909-2

电话: 15356735109

传真:

联系人: 施金虎

乙方: 绍兴绿嘉环保科技有限公司

地址: 绍兴市袍江工业区海塘路 72 号

电话: 0575-88167291

传真: 0575-88167290

联系人: 钱红 (18758123208)

鉴于:

- (1) 乙方为一家合法的专业废物处置公司, 具有提供危险废物处置服务的能力。
- (2) 甲方在生产经营工程中将产生危险废物根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、国家环保总局第 5 号《危险废物转移联单管理办法》等有关规定, 甲方愿意委托乙方处置废物。为此, 双方达成如下合同条款, 以供双方共同遵守:

一、服务内容及有效期限

- 1、甲方作为危险废物产生单位, 委托乙方对其在 酸洗 工序残留的危险废物处置。乙方同意接受的危险废物名称为 废盐酸, 废物种类为 HW34(90030034), 数量约为 800 吨/年, 重金属指标符合下列要求。

废酸重金属指标值

废物种类	指标名称	质量百分比指标值
废硫酸	锌	$\leq 0.01\%$
	六价铬	$\leq 0.005\%$
	铅	$\leq 0.005\%$
	镉	$\leq 0.0001\%$
	铝	$\geq 10\%$
	铁	$\geq 10\%$
	水不溶物	$\leq 2\%$
废盐酸	锌	$\leq 0.01\%$
	六价铬	$\leq 0.005\%$
	铅	$\leq 0.005\%$
	镉	$\leq 0.0001\%$
	铝	$\geq 10\%$
	铁	$\geq 10\%$
	水不溶物	$\leq 2\%$

- 2、废物的运输须按国家有关危险废物的运输规定执行。如由甲方负责运输, 须提前一个工作日向乙方提出申请, 以便乙方做好入库准备; 如由乙方负责运输, 甲方须提前三个工作日向乙方提出申请, 以便乙方安排运输服务, 在运输工程中甲方应提供进出厂区的方便, 并提供装卸协助。

- 3、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定, 甲方应负责依法向所在地县级以上地方

附件 6-2

人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报，经批准后始得进行危险转移运输或处置。

4、合同有效期自 2017 年 03 月 07 日起至 2017 年 12 月 31 日止，并可于合同终止前 30 天由任一方提出合同续签。

二、甲乙双方责任与义务

(一)、甲方责任与义务

- 1、当甲方需要运输废液时，甲方要确保废液必须有一定数量，具体废液的种类、数量等情况由甲方告知乙方，并通知运输单位进行运输（运输单位必须持有危险废物运输许可证）。
- 2、甲方必须向乙方出具详细的废液成份说明，同时甲方还应确保所提供的废液符合本合同规定的种类和指标，且废硫酸和废盐酸不得混装。甲方不得在合同规定的危险废物内参杂其它成份，否则由此所引发的一切责任及后果由甲方承担。
- 3、甲方产生的废液少于合同数量，应向当地环保行政部门报告，说明减少的原因并及时通知乙方。

(二)、乙方责任与义务

- 1、在合同期间内乙方必须向甲方提供由省环保厅颁发的有效的危险废弃物经营许可证复印件。
- 2、乙方严格按国家及地方有关法律、法规处置甲方产生的废液，并承担由此带来的风险和责任，除国家法律另有规定者除外。
- 3、乙方提供危险废物转移联单，供甲方按合同要求准备运输申请。
- 4、乙方应协助甲方办理危险废物的申报和转移审批手续。

三、双方约定的其它事项

- 1、如果废物转移审批未获得主管环保部门的批准，本合同自动终止。
- 2、合同执行期间，如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、乙方检修搬迁、或其它不可抗力等原因，导致乙方无法收集或处置废物时，乙方可停止废物的收集和处置业务，并且不承担由此带来的一切责任。
- 3、甲方产生废物与合同签署不一致，有瞒报或者混放其它高危化学品，产生对乙方人与设备严重危害者，甲方应对本废物所产生的严重后果承担一切经济损失。乙方保留对甲方已处理废物的经济补偿追溯权利。
- 4、在本合同履行期间，甲方必须将生产加工过程产生的本合同商定处置的废液全部交由乙方处置，且不得交由第三方或自行擅自处理，否则视作违约，由此引起的环保等方面责任自负。

四、其他

- 1、本合同由环保局审批通过后方可生效，本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份。
- 2、本合同一年签订一次，未尽事宜，双方友好协商解决。如协商无果，由仲裁机构调解处理，调解不成的，可通过双方所在地人民法院诉讼解决。
- 3、本合同经双方签字盖章后生效。

甲方盖章：

代表签字：

乙方盖章：

代表签字：

2017年 3月7 日

2017年 3月7 日

浙江杭海镀锌钢管有限公司环评文件承诺书

建设单位	浙江杭海镀锌钢管有限公司	项目名称	浙江杭海镀锌钢管有限公司热镀锌车间环保改造项目
项目地址	海宁市长安镇（农发区）中堤路3号	法人代表	施红燕
联系人	施红燕	联系电话	13858128856

海宁市环保局：

经认真审查委托浙江爱闻格环保科技有限公司编制的浙江杭海镀锌钢管有限公司热镀锌车间环保改造项目环评报告文件，本环评中的污染治理措施已经核实确认，符合本项目的情况，本人郑重承诺，落实如下环保治理措施：

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施
大气 污 染 物	酸洗	酸雾	企业酸洗槽封闭，配置2套酸雾处理系统，酸雾通过端侧收集后，再经过碱液喷淋式酸雾塔吸收处理后，最终废气分别通过15m高1#和2#排气筒高空排放，风机风量12000m³/h，酸雾收集效率95%以上，净化效率90%以上；企业镀锌锅的上方设置盒状风罩集气+喷吹脉冲袋式除尘器，捕集效率90%以上，除尘效率95%以上，处理后的废气通过15m高3#排气筒排放，风机风量25000m³/h；燃料烟气捕集后引至15m高4#排气筒排放；设置经环保认证的油烟净化装置，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率≥75%。
	热镀锌	颗粒物	
		氨气	
		氯化氢	
	燃料烟气	SO ₂	
		NO _x	
水 污 染 物	喷淋吸收塔	CODcr	厂内做到清污分流，雨污分流；喷淋废水产生后中和后纳入污水管网，生活污水经隔油池、化粪池等预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准后纳入海宁上塘水务有限公司污水收集管网截污工程，送海宁紫薇水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入杭州湾。
		NH ₃ -N	
	生活污水	CODcr	
		NH ₃ -N	
固 体 废 物	打磨	金属屑	外卖给有关企业综合利用
	热镀锌	锌渣	
	酸洗	废酸槽渣	本项目废酸槽渣、废酸、污泥、废包装物和废酸洗吊带委托具有危废处理资质的单位处理；建议该危险废物在厂区暂存时，企业需加强管理，暂存点地面硬化严格防渗防漏，危废不得露天堆放，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响；严格履行国家与地方政府关于危险固废转移的规定，委托具有危废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。
	酸洗	废酸	
	助镀液除铁系统	污泥	
	原料使用	废包装物	
	酸洗	废酸洗吊带	
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运，焚烧发电。
噪 声	除尘风机、加热炉风机、风机、行车等	噪声	本项目车间合理布局，高噪设备布置于车间内远离厂界的区域；对有振动噪声产生的设备应加垫橡胶或弹簧防震垫；加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况；加强厂区绿化，选择吸声能力及吸收废气能力强的树种；加强环保意识宣传。

如果未能落实到位，本人愿意承担无法通过环保竣工验收的相关责任。

建设单位（盖章）

法人代表（签字）

年 月 日

承诺书

海宁市环境保护局：

我单位《浙江杭海镀锌钢管有限公司热镀锌车间环保改造项目》环境影响评价报告已编制完成，本项目所涉及危险固废如下：

危险废物属性判定表

序号	固废名称	废物类别	行业来源	废物代码	年产生量	来源
1.	废酸槽渣	HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-064-17	7.2t	酸洗槽
2.	废酸	HW34 废酸	非特定行业	900-300-34	2010t	酸洗
3.	污泥	HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-051-17	12.72t	助镀液除铁系统
4.	废包装物	HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	9.641t	原料使用

我单位对本环评报告所涉及危险固废作以下承诺：我单位承诺在本项目正式验收投产前与有相应危险固废处理资质的单位签订处置协议，在厂区内暂存时，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定建立贮存场所，对暂时储存区应采取严格的防渗防漏措施，储存区地面水泥硬化，并在四周设置排水沟；建设雨棚；避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响。

如有违反上述承诺的，我单位愿意承担相应的法律后果并接受相关部门的处罚。

建设单位（盖章）

年 月 日

海宁市

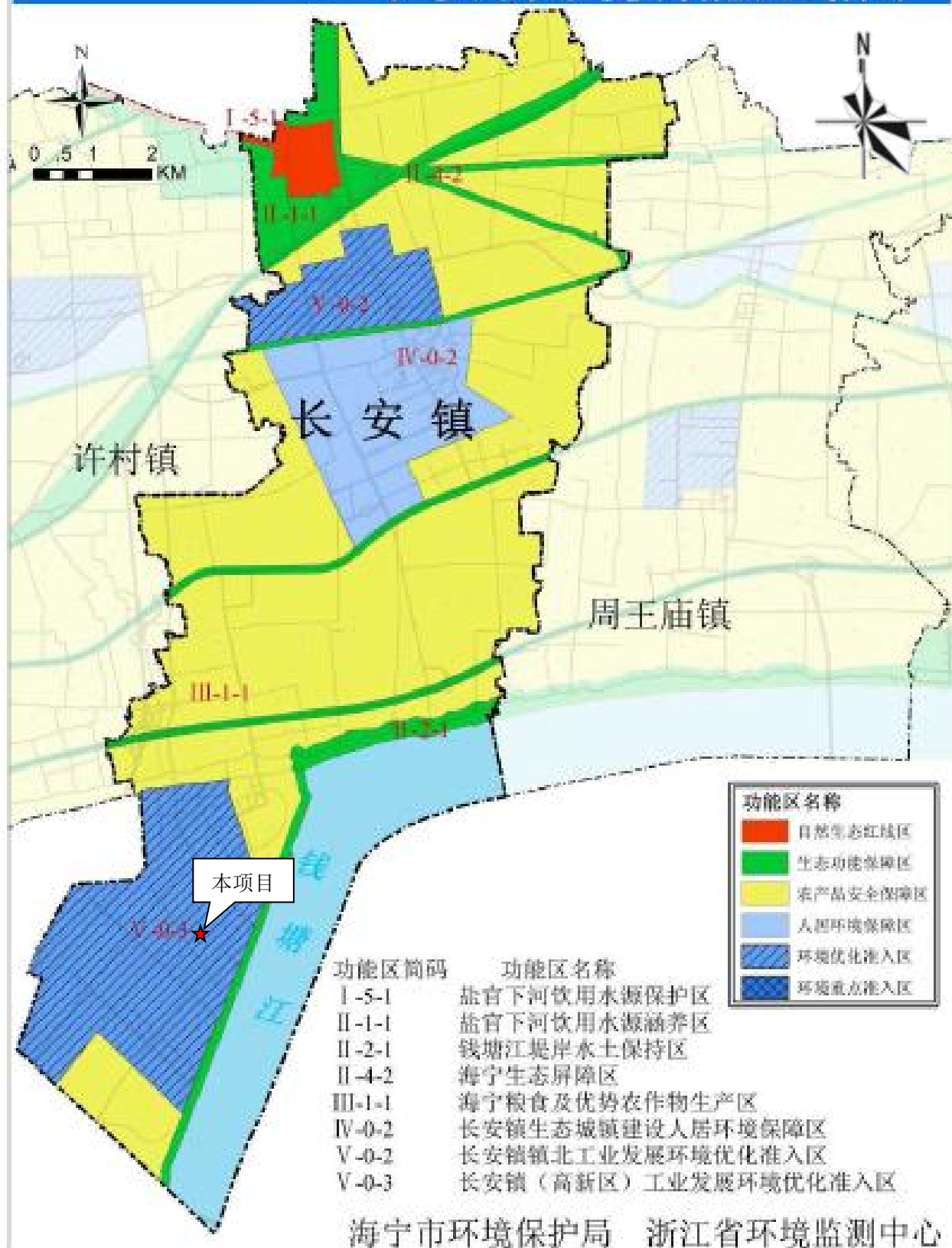
Haining Shi

比例尺 1:150 000 0 1.5 3.0 4.5 千米



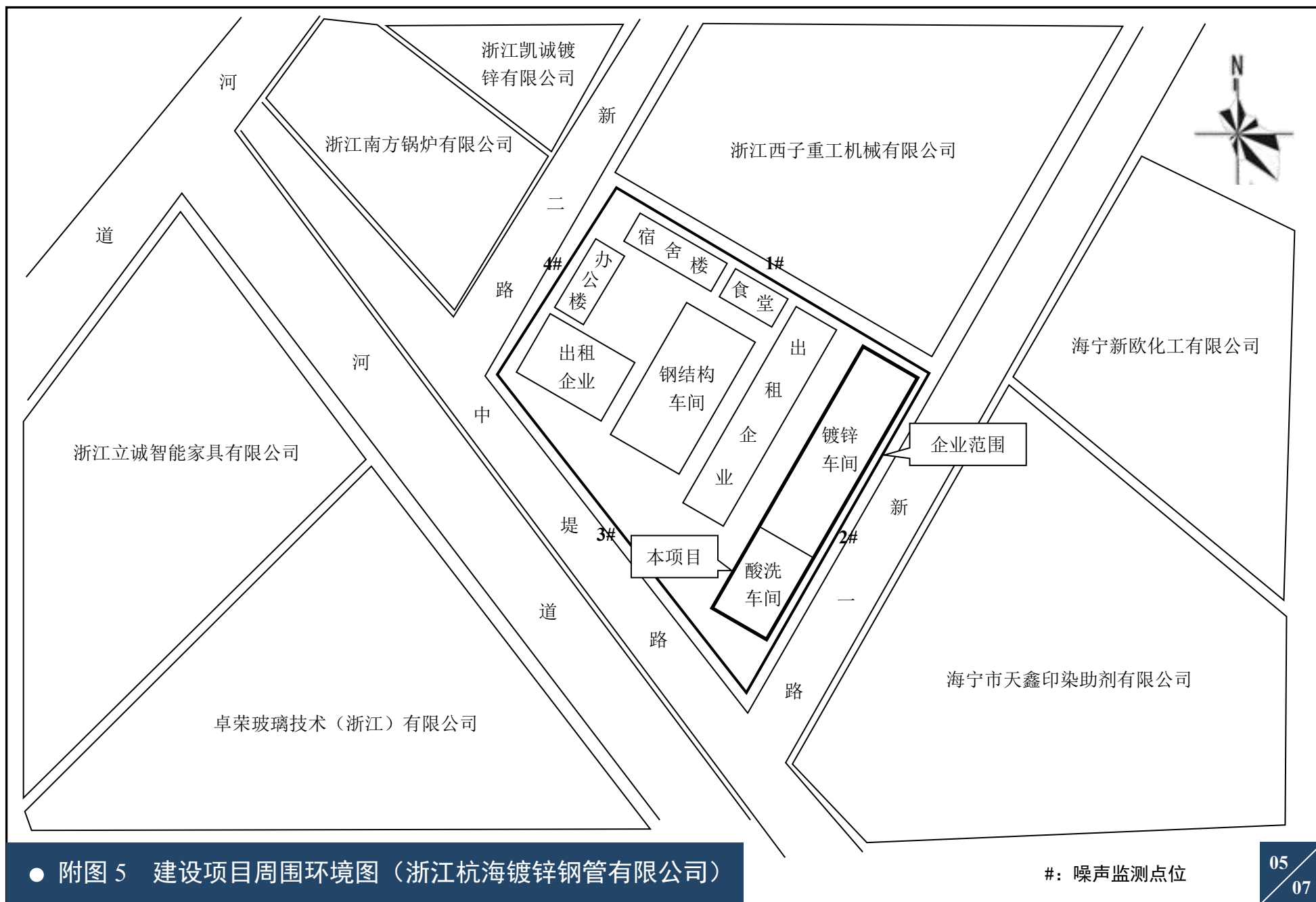
● 附图 1 地理位置及水功能区划图（浙江杭海镀锌钢管有限公司）

海宁市环境功能区划 ——长安镇环境功能区划图





● 附图 4 建设项目周围环境卫星图（浙江杭海镀锌钢管有限公司）



● 附图 5 建设项目周围环境图（浙江杭海镀锌钢管有限公司）

#：噪声监测点位



西子重工机械有限公司

海宁艾美护栏有限公司

浙江西子重工电力设备有限
浙江西子重工钢构有限公司
浙江西子航空紧固件有限

项目
东北面

项目
东南面



海宁市天鑫印染助剂有限公司

新一路



河道

中堤路

项目
西南面

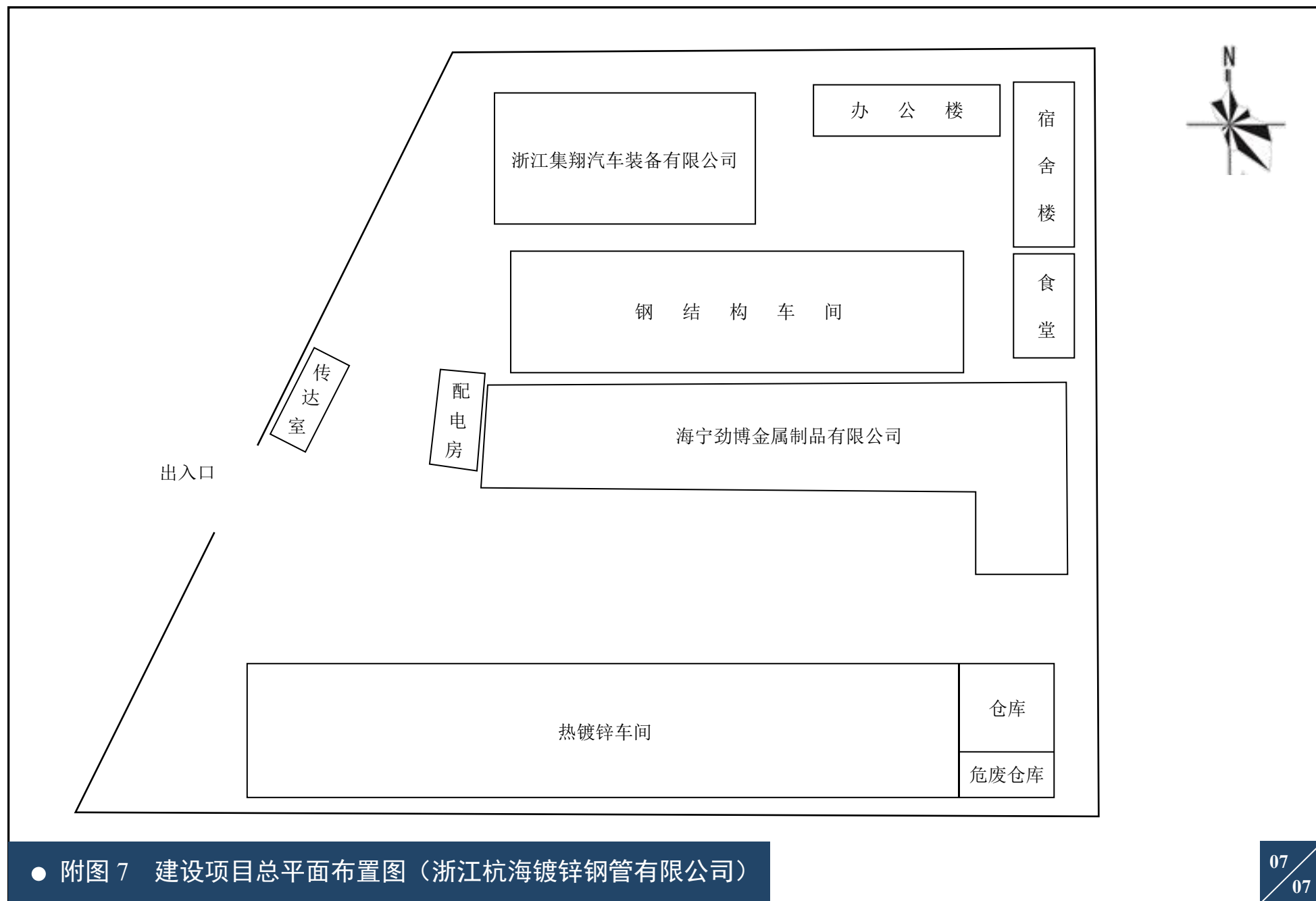
项目
西北面



浙江南方锅炉有限公司

新二路

● 附图 6 建设项目周围环境照片（浙江杭海镀锌钢管有限公司）



● 附图 7 建设项目总平面布置图 (浙江杭海镀锌钢管有限公司)

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：			浙江杭海镀锌钢管有限公司				填表人（签字）：					建设单位联系人（签字）：																		
建 设 项 目	项目名称		浙江杭海镀锌钢管有限公司热镀锌车间环保改造项目				建设内容、规模		建设内容： <u>热镀锌钢管</u>																					
	项目代码 ¹		2017-330481-33-03-066355-000						建设规模： <u>6万吨</u>																					
	建设地点		海宁市长安镇（农发区）中堤路3号																											
	项目建设周期（月）		1.0				计划开工时间		2019年4月																					
	环境影响评价行业类别		68 金属制品表面处理及热处理加工				预计投产时间		2019年5月																					
	建设性质		技术 改造				国民经济行业类型 ²		C336 金属表面处理及热处理加工																					
	现有工程排污许可证编号 （改、扩建项目）		无				项目申请类别		新申项目																					
	规划环评开展情况		已开展并通过审查				规划环评文件名		海宁农业对外综合开发区规划环境影响报告书																					
	规划环评审查机关		海宁市环境保护局				规划环评审查意见文号		无																					
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度	120.405278		纬度	30.362778		环境影响评价文件类别		环境影响报告表																			
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度			工程长度（千米）															
	总投资（万元）		550.00				环保投资（万元）		300.00		环保投资比例		54.55%																	
建 设 单 位	单位名称		浙江杭海镀锌钢管有限公司		法人代表	施红燕		评价单位	单位名称		浙江爱闻格环保科技有限公司		证书编号	国环评证乙字第2059号																
	统一社会信用代码 （组织机构代码）		330481000072967		技术负责人	施红芬			环评文件项目负责人		陈增松		联系电话	15825732688																
	通讯地址		海宁市长安镇（农发区）中堤路3号		联系电话	15356735109			通讯地址		杭州市石祥路杭州新天地商务中心5幢东楼903																			
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）					排放方式																		
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年） ⁵	⑦排放增减量 （吨/年） ⁵																					
	废水	废水量(万吨/年)		1.080	0.110			1.190	0.110	☐ 不排放 ☒ 间接排放： ☒ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ☐ 直接排放：受纳水体_____																				
		COD		0.540	0.057			0.597	0.057																					
		氨氮		0.054	0.006			0.060	0.006																					
		总磷						0.000	0.000																					
		总氮						0.000	0.000																					
	废气	废气量（万标立方米/年）						0.000	0.000	/																				
		二氧化硫		0.008	0.760			0.768	0.760						/															
		氮氧化物		0.000	3.555			3.555	3.555											/										
		颗粒物						0.000	0.000																/					
		挥发性有机物						0.000	0.000																					/
影响及主要措施		名称		级别		主要保护对象 （目标）		工程影响情况		是否占用		占用面积 （公顷）		生态防护措施																
生态保护目标										否				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）																
自然保护区										否				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）																
饮用水水源保护区（地表）						/				否				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）																
饮用水水源保护区（地下）						/				否				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）																
风景名胜区						/				否				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）																

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

建设单位意见

《浙江杭海镀锌钢管有限公司热镀锌车间环保改造项目环境影响报告表》已认真阅读，其地理位置、周边环境、平面布局、污染工序（单元）与周边敏感点距离、建设规模、原辅材料及能源消耗、设备清单、生产工艺、污染物种类及排放等本环评所列全部内容，已经本单位（本人）核实，均符合本单位实际情况，同意报告建议的各项污染防治措施，并按环评报告要求落实，严格执行“三同时”制度，做到达标排放。如存在虚报、瞒报或未能按环评报告要求落实相关措施而导致一切后果，均由本单位全部负责

法人代表（签字）：



（公章）

年 月 日

预审意见（主管部门或当地政府）：

（公章）

经办人（签字）：

年 月 日

审批意见:

经办人 (签字):

年 月 日