

建设项目环境影响报告表

项目名称： 烨辉（中国）科技材料有限公司

扩建镀锌板裁切加工项目

建设单位（盖章）： 烨辉（中国）科技材料有限公司

编制日期： 2018 年 02 月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3、行业类别——按国标填写。
- 4、总投资——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论和建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	烨辉（中国）科技材料有限公司扩建镀锌板裁切加工项目				
建设单位	烨辉（中国）科技材料有限公司				
法人代表	吴林茂	联系人		黄镇浩	
通讯地址	常熟经济技术开发区烨辉路 1 号				
联系电话	17706237963	传真	/	邮政编码	215500
建设地点	常熟经济技术开发区烨辉路 1 号				
立项审批部门	常熟市发改委	批准文号		常发改外备[2017]109 号	
建设性质	易地扩建 <input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	其他建筑、安全用金属制品制造【C3459】		
占地面积（平方米）	1000		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	1000（152 万美元）	其中环保投资（万元）	85	环保投资占总投资比例	8.5%
评价经费（万人民币）	/	预计投产日期	2018 年 9 月		

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）

原辅材料见表 1-1:

表 1-1 项目主要原辅料

序号	名称	重要组分、规格、指标	数量	来源及运输
1	镀锌钢卷、烤漆钢卷	铁	12.36 万吨/年	原有项目产品
2	防锈油	基础油 90-98%，添加剂 2%-10%	1.2 吨/年	供应商汽车运输
3	贴膜	PVC/LDPE	若干	

表 1-2 原辅材料成分理化性质表

序号	名称	主要成分及性质
1	防锈油	棕黄色透明液体，粘度（40℃）：12-14，有轻微气味，自燃温度：>300℃，不溶于水，闪点：不低于 130℃，常温常压下稳定。基础油 90-98%，添加剂 2%-10%，无危害物质成份。在通常使用条件下，本品不会引起健康危害，过度接触可能会造成皮肤或呼吸系统刺激。储存条件：远离儿童，存储在阴凉、干燥、通风良好的环境中；保持油品密封。避免污染和吸收水汽，避免机械损伤，定期检查有无泄漏；禁止吸烟，禁止明火；远离氧化剂。

主要设备见表 1-3:

表 1-3 项目主要设备清单

序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	开卷机	35T	1	台	
2	矫直机		1	台	
3	静电涂油机		1	台	
4	压花机		1	台	
5	贴膜机		1	台	
6	剪板机		1	台	
7	收卷机	35T	1	台	
8	空压机组	120m ³ /min*2 台 +80m ³ /min*1 台	3	台	
9	冷干机	J2K-4000GW	1	台	
10	吸附制氮机组	A B 双罐式	2	套	

水及能源消耗量

名 称	消耗量	名 称	消耗量
水 (吨/年)	1972	燃油 (吨/年)	---
电 (千瓦时/年)	80 万	燃气 (立方米/年)	---
燃煤 (吨/年)	---		

废水 (工业废水√、生活废水√) 排水量及排放去向:

本项目空气冷凝水, 年排放量 22.5m³/a, 拟加入冷却水系统补充水; 冷却水系统强排水, 年排放量 45m³/a, 由于水质较好, 补充进入现场生活杂用水冲洗厕所等。另有新增职工生活污水, 年排放量为 806.4t/a, 合计新增废水 851.4t/a, 接入滨江新市区污水处理有限责任公司处理达标后排放, 尾水排放长江常熟段。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况:

无

工程规模和内容：（不够时可附另页）

1、项目由来

焯辉（中国）科技材料有限公司（2006年9月前使用厂名为：常熟欣瑞科技材料有限公司）是焯辉(香港)控股有限公司在常熟投资建设的外商独资企业，采用一贯性作业生产工艺生产酸洗卷板、轧延卷板、镀锌卷板、彩涂卷板等新型建筑墙体及装饰装修材料以及其他相关制品。焯辉现有项目所在地位于常熟经济技术开发区焯辉路1号，目前已批产能见下表1-4。

表 1-4 焯辉现有项目已批产能

序号	工程名称	产品名称及规格	设计生产能力	年运行时数
1	酸洗线	酸洗卷板	90万吨/年	8400h
2	轧延线	轧硬卷板	60万吨/年	
3	镀锌线	镀锌卷板	130万吨/年	
4	烤漆线	烤漆卷板	57万吨/年	
5	酸连轧线	轧硬卷板	100万吨/年	
6	连退线	冷轧卷板	50万吨/年	

根据公司战略规划，企业拟在常熟经济技术开发区焯辉路1号新建生产及辅助用房建筑面积800m²，扩建年增加工厚度0.2-3.5mm，宽度400-1650mm镀锌横切板材12万吨项目，本项目投资152万美元（折人民币1000万元），同时，原来生产用的是法液空99.999%的氮气，考虑到成本原因，自制氮气纯度可以达到99.9%，用于板材表面吹扫用，完全可以替代外购的高纯度商品氮气，根据常熟市人民政府专题会议纪要【2017】42号(见附件)，支持焯辉公司等企业的制氮项目投产，故该项目建设中结合建设相关公辅工程项目（如制氮装置、危废仓库、熏蒸栈板仓库等）。

本项目已获常熟市发改委备案（备案号：常发改外备[2017]109号）（见附件1）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，项目方委托我单位承担该项目的环评工作。

我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘，调查建设项目所在地的自然环境状况、社会经济状况和有关技术资料，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》2017版规定，金属制品加工制造类、无电镀或喷漆工艺、仅切割组装除外的项目编制本环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：焯辉（中国）科技材料有限公司扩建镀锌板裁切加工项目

建设单位：焯辉（中国）科技材料有限公司

建设地点：常熟经济技术开发区烨辉路 1 号

建设性质：扩建

项目总投资和环保投资情况：项目总投资 152 万美元（折 1000 万人民币），其中环保投资 85 万元人民币。

建筑面积：800 平方米。

产品方案及建设规模：项目主体工程及产品方案、公辅工程见表 1-5 和表 1-6。

表 1-5 建设项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品名称	设计能力（万吨/年）			年运行时数（h）
			扩建前	扩建后	增量	
1	酸洗线	酸洗卷板	90	90	0	8400h
2	轧延线	轧硬卷板	60	60	0	
3	镀锌线	镀锌卷板	130	130	0	
4	烤漆线	烤漆卷板	57	57	0	
5	酸连轧线	轧硬卷板	100	100	0	
6	连退线	冷轧卷板	50	50	0	
7	镀锌板裁切线	/	0	12	12	
8	制氮车间	99.9%N ₂	0	4200 万 Nm ³ /a	4200 万 Nm ³ /a	1500h

本项目公用及辅助工程见表 1-6。

表 1-6 公用及辅助工程

	建设名称		设计能力	备注
储运工程	原料堆放区		200m ²	依托原有
	产品堆放区		150m ²	依托原有
	熏蒸栈板仓库		102m ²	新建
公用工程	给水	自来水	1972t/a	常熟第三水厂
	排水	生活废水	新增生活废水量 806.4t/a	接入滨江新市区污水处理有限责任公司处理，尾水排入长江常熟段
		空气冷凝水	22.5m ³ /a	补充冷却水系统
		冷却水强排水	45m ³ /a	由于水质较好，补充进入现场生活杂用水冲洗厕所等。
供电		80 万度/年	常熟经济技术开发区供电所	
环保工程	扩建项目废水		新增生活废水量 806.4t/a	接入滨江新市区污水处理有限责任公司处理，尾水排入长江常熟段
			空气冷凝水 22.5m ³ /a	补充冷却水系统
			冷却水强排水 45m ³ /a	由于水质较好，补充进入现场生活杂用水冲洗厕所等。
	设备运行噪声		合理布局、减震、隔声，降低噪声影响	厂界达标

	固废	固废暂存场所	依托原有固废仓库
		危险废物暂存场所	新建 414m ² (因原先危废仓库容量不够, 现新建 414m ² 用于储存厂区内危废)

项目所在地块情况, 厂区平面布置情况: 该项目位于常熟经济技术开发区焯辉路 1 号, 地块属工业用地。项目具体地理位置见附图 1, 项目厂区平面图见附图 2, 厂区周围 300m 现状卫星图见附图 3, 常熟市生态红线图见附图 4, 规划图见附图 5。

职工人数: 本项目新增职工 24 人。

工作制: 年工作 350 天, 三班轮班制, 每班 8 小时, 一天工作 24 小时。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为焯辉(中国)科技材料有限公司扩建镀锌板裁切加工项目, 焯辉(中国)科技材料有限公司现有项目及批复验收情况见下表 1-7。

表 1-7 焯辉(中国)科技材料有限公司现有项目及批复验收情况表

期数	项目	批复文号	批复时间	批复单位	验收批复	批复单位
一期	一贯化作业新型建材彩涂卷板生产项目	苏环管【2003】28号	2003.2.3	江苏省环保厅	苏环验【2006】381号	苏州环保局
	一贯化作业新型建材彩涂卷板生产项目				苏环计验【2010】10号	常熟环保局
二期	镀锌线增资改造项目	苏环计【2010】25号	2010.1.22		取消建设	
三期	增资扩建年产 31 万吨镀锌卷板及 21 万吨彩涂卷板生产线建设项目	常环计【2011】410号	2011.12.8		苏环建验【2017】98号	常熟市环保局
四期	增资扩建年产 31 万吨镀锌卷板及 21 万吨彩涂卷板生产线建设项目	常环建【2013】24号	2013.1.9		/	/
	年产 31 万吨镀锌卷板及 21 万吨彩涂卷板生产线增资改造项目	常环建【2013】256号	2013.6.24		/	/

已经建成的一期和三期及在建的四期项目主要生产工艺流程及说明如下:

项目主要为采用外购的热轧卷板通过酸洗、冷轧压延、连续热浸镀锌生产热浸镀锌卷板。

现有项目各生产线具体生产工艺流程如下：

(1)热轧卷板酸洗线

①工艺流程描述

首先将原料热轧卷板在原料仓库中拆去外包装，由吊车运至钢卷鞍座，然后在开卷机上开卷，开卷机的夹送辊夹紧钢带向前运动，将带钢头运至双切剪，切除带钢头部不合格部分。切头废料由人工收集，放入废料箱内。当前一卷带在开卷机卷筒还有一定长度时，降速运行，双切剪将带钢尾部切除。切尾后与后一卷的带头通过焊机自行焊接。焊接完成后带钢进入拉伸破磷机进行拉伸破磷并调整板型。经过拉伸破磷机处理后，带钢进入酸洗段进行酸洗处理。

现有项目在酸洗段设置三个酸洗槽，采用盐酸进行酸洗。酸洗槽浓度

依次升高，各酸洗槽酸液浓度、温度均为自动控制，酸液在槽中呈紊流状态，去除带钢表面的铁磷。酸洗后的带钢进入四级串流式漂洗槽进行漂洗，漂洗段各级水流量及氯离子浓度通过电导率通知系统进行控制，防止表面生锈。漂洗完的带钢通过挤干辊进入热风干燥机，去除带钢表面的水分。烘干后的带钢经过修边，修边、收卷等过程，使钢板宽度达到800-1300mm，钢板厚度达到1.5-4.5mm。生产出的酸洗钢卷可用于冷轧压延生产线生产压延钢卷。酸洗过程产生的废盐酸经厂内废酸处理装置处理后回收利用。

②工艺流程图

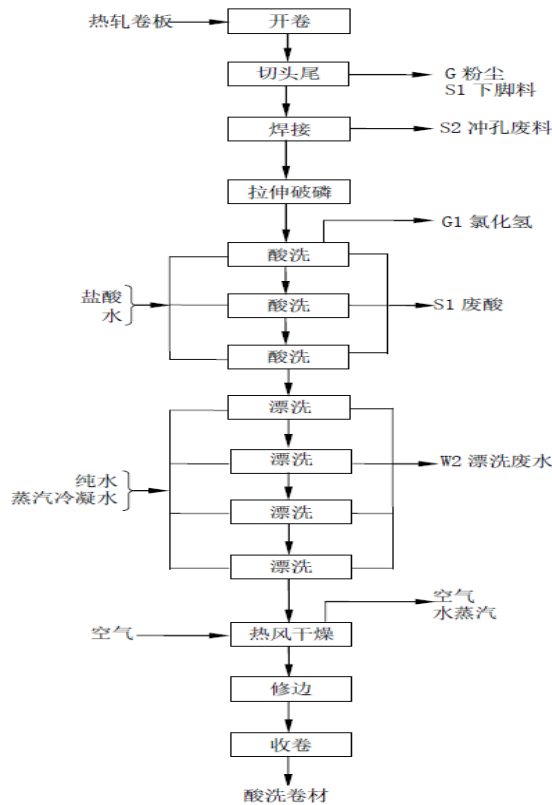


图1-1 酸洗卷材生产工艺流程图

(2) 轧延生产工艺

① 工艺流程描述

经过酸洗线酸洗除锈处理后，热轧钢卷送至冷轧轧延机，经轧机进行往复轧延达到所需的厚度。该段生产线上主要设备有解卷机、钢卷台车、板型侦测控制设备、轧机主体、轧延压力控制系统、收卷机等。全线均采用自动化程控系统，可以准确的控制生产条件，钢板厚度、轧延张力、轧延下压力等。此工艺过程后，出料钢板宽度可达800-1300mm，钢板厚度0.2-1.6mm。轧延过程中需加入一定的轧延油，轧延油与纯水先在油柜混合再用蒸气间接加热后，在轧延机上喷洒，用过的轧延油，使用磁性分离机和棉纸过滤器过滤后，绝大部分都再回到油柜中循环使用，多次循环后会产生少量品质较差的废油。

② 工艺流程图

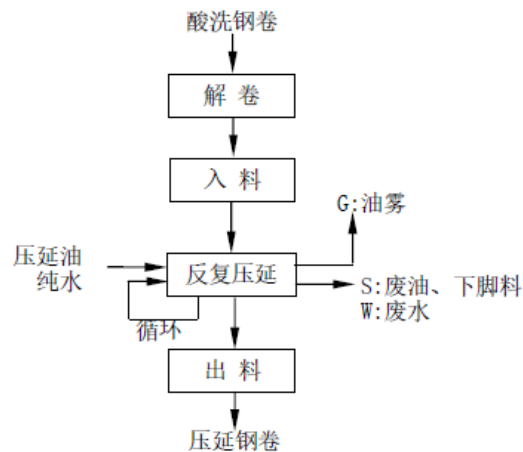


图1-2 压延卷材生产工艺流程图

(3) 热浸镀锌生产工艺

① 工艺流程描述

此生产工艺采用的是连续热浸式过程。冷轧延后的冷轧硬质卷板，经加热炉区预热、加热、退火炉区加热至退火温度，改变钢板物理性质，然后冷却至锌液的熔融温度，钢板进入熔融镀锌槽以热浸方式镀上适当厚度的锌层后，利用高压空气刀束控制镀锌层的厚度，待锌结晶层固化后水冷，然后调整钢板的板形，最后在镀层表面施予防锈涂层处理，完成镀锌作业。退火炉区采用后燃烧器是为了进一步处理未完全燃烧的废气，后燃烧器通过电脑自动控制空燃比(A/F)来控制燃烧温度达750℃，使排放的废气达到相应的国家标准。

② 工艺流程图

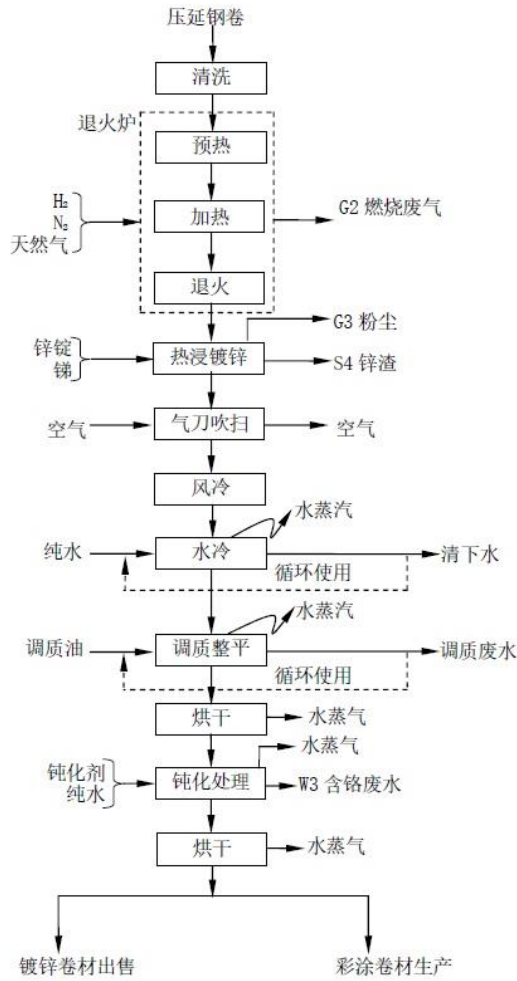


图1-3 镀锌卷材生产工艺流程图

(4)彩涂生产工艺

①工艺流程描述

整个生产过程为连续式生产，在入料区解卷进料，当入料区钢板用尽时，利用连接机连接前后两钢卷的板头和板尾，使全线得以连续式运转。本生产过程以热浸镀锌卷板为主要原料，为了确保质量，钢板进入辊轮涂装室之前，需先进行表面清洗和表面处理，清洗过程采用密闭式高压喷洗工艺，表面处理采用低污染辊轮涂装工艺，涂装设备安装在密闭式防尘室内，钢板经辊轮涂装后，直接进入密闭式烘箱烘烤硬化，在出料区收卷分切。经烘箱排放的废有机气体进入焚烧炉焚烧，产生的废热可由热交换器回收，再回用于生产过程，详见图1-4。

②工艺流程图

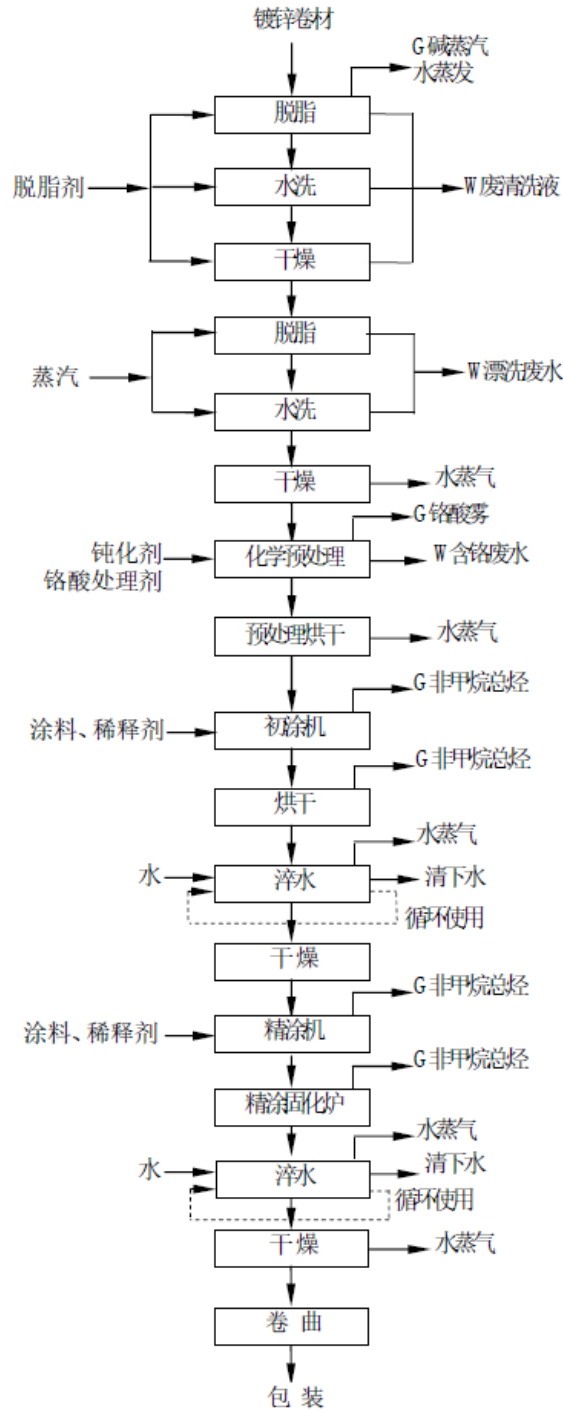


图1-4 彩涂卷材生产工艺流程图

(5)酸轧联合生产线生产工艺

① 工艺流程描述

酸轧联合的生产工艺分为酸洗和轧延两步工序，酸洗和轧延的工艺描述与前面的小节类似，具体生产工艺流程图如图1-5。

②工艺流程图

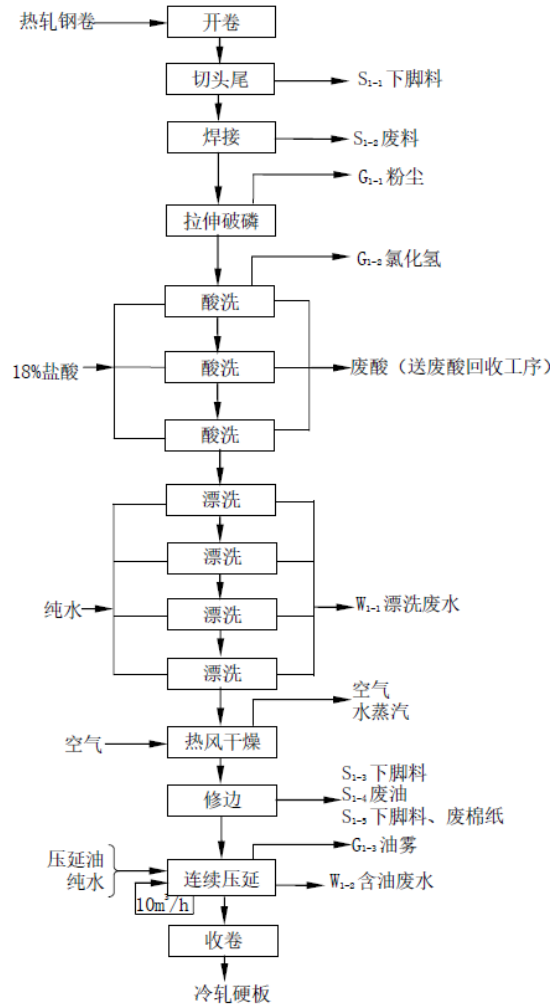


图1-5 酸轧联合生产线工艺流程图

(6)热浸镀锌生产线生产工艺

①工艺流程描述

入口段：原料碳钢冷轧卷在原料仓库中拆去外包装，由吊车运至钢卷鞍座，切断捆带后上卷。开卷机的夹送辊夹紧钢带向前运动，将带钢头运至双切剪，切除带钢头部不合格部分。切头废料由人工收集，放入废料箱内。当前一卷带在开卷机卷筒还有一定长度时，降速运行，双切剪将带钢尾部切除。切尾后与后一卷的带头通过焊机自行焊接。焊接过程产生的废料由建设单位综合回收利用。在清洗段，加入脱脂剂对带钢进行碱液刷洗，钢板在碱液冲洗和刷辊的机械力作用下进行清洗，之后继续电解清洗以及热水喷淋和热风干燥对带钢表面的油污和脏物进行清除。清洗和刷洗过程中产生的废清洗液和漂洗废水送厂区废水处理站进行处理。碱清洗、电解清洗及热水漂洗过程中产生的蒸汽冷凝水可直接回收利用于热水漂洗工段。

工艺段：带钢进入入口活套后，进入连续退火炉。在退火炉内通入H₂，并通入氮气作为保护气，带钢进入退火炉全辐射管加热段，加热至720℃（CQ级）或780℃（DQ级）；在辐射

管内均热段保温后进入气体喷射冷却段，带钢在冷却段迅速冷却到460℃~490℃，经热张力辊和象鼻槽进入锌锅。带钢在锌锅内进行热浸镀锌，热镀锌层的厚度控制在60~80 μm。带钢经过热浸镀锌后，直接进入镀后垂直风冷装置进行冷却。经过该段风冷却段后，带钢表面镀层基本凝固，然后垂直进入淬水槽。带钢在淬水槽经过纯水循环冷却后，经过挤干辊挤干后进入热风干燥。冷却干燥后的带钢经纠偏装置和转向辊进入光整装置再进入拉弯矫直机，对带钢的板形进行拉弯矫直并消除带钢的内应力。镀锌过程中产生的锌渣由建设单位综合回收利用。

镀锌后的钢板加入纯水和调质油进行调质整平，此过程中产生的废水送厂区废水处理站进行处理。

需钝化处理的带钢经张紧装置进入化学处理辊涂装置，其中25%的镀锌钢板采用铬酸钝化剂对带钢表面的镀层进行钝化处理，75%的镀锌钢板采用无铬钝化剂进行钝化处理。带钢钝化处理后进入热风干燥装置进行干燥，卷取后得到产品。钝化过程中产生的含铬废水(W2-4)经单独处理后排入厂区废水处理站进行处理。

出口段：需涂油处理的带钢进入表面检查台，对镀层质量进行人工检查。带钢经过张紧装置后进入静电涂油机，对带钢进行涂油，再进入出口分切剪，进行卷取、称重、包装。包装后的成品钢卷由吊车或小车运至成品仓库存放。切断等工序产生的下脚料由建设单位综合回收利用。

②工艺流程图

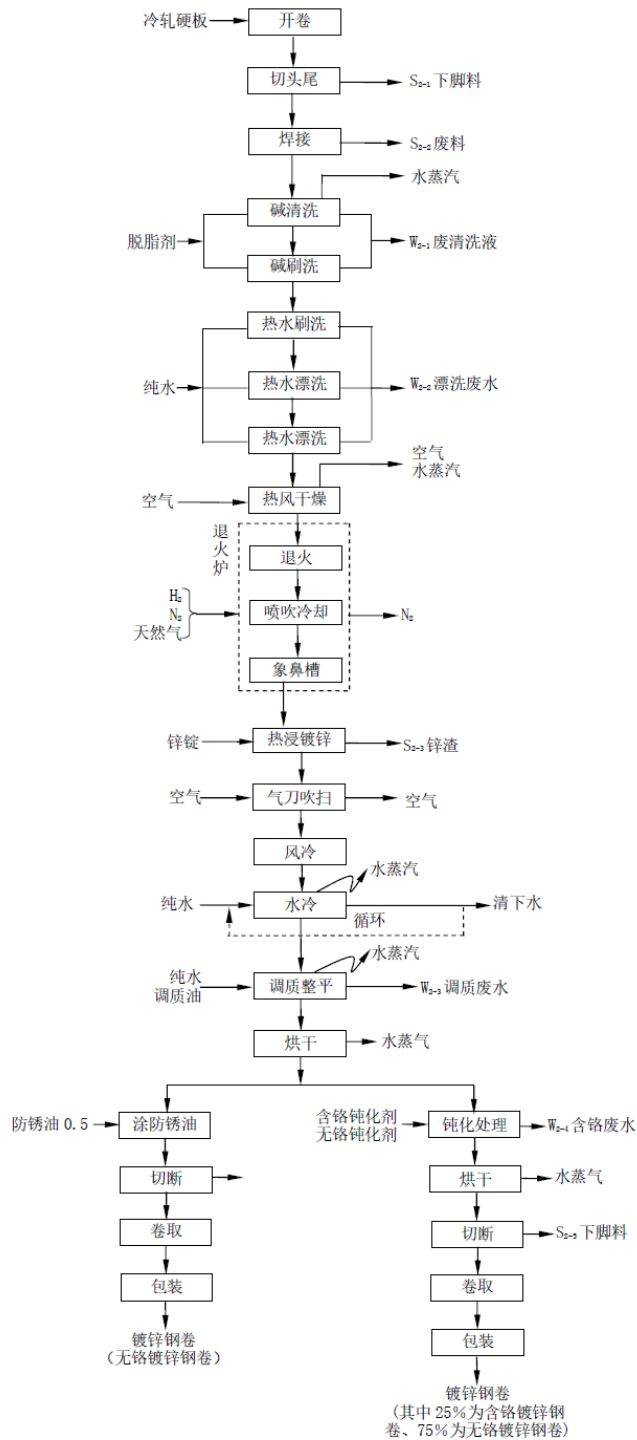


图1-6 热浸镀锌线工艺流程图

(7)连续退火生产线生产工艺

①工艺流程描述

原料钢卷在原料存储车间经人工检查确认后，由吊车运送到上卷鞍座上，2#运卷车从鞍座上托起钢卷送至2#开卷机前进行上卷。上卷完成后开卷机外支撑托起，运卷车下降并返回

到承卷位置处，等待下一个钢卷。钢卷安放在2#开卷机卷筒上之后，开卷机卷筒开始涨开，撑紧钢卷内径，同时压辊压紧钢卷。然后，2#开卷机的卷筒开始转动。带钢头送至入口剪，切除带钢头部不合格的部分及头尾部超差部分。切头废料收集在废料箱内。切头后的带钢在汇聚夹送辊前等待与上一个钢卷的带尾进行焊接。2#开卷机上卷时，1#开卷机正在运行，当钢卷的带尾在1#开卷机卷筒上还剩少量长度时，机组入口段开始降速运行，钢卷带尾将要脱离卷筒时1#张力辊压辊压下（生产单机架轧机原料时，在尾部超差部分切断后，开卷机反向卷取超差卷芯，由运卷车将卷芯卸走）。当钢卷带尾接近入口剪前时，机组入口段停车，入口剪将带钢尾部不合格部分切除。带钢切尾后以穿带速度运行至焊机处与2#开卷机准备好的带钢头部焊接。焊接废料由建设单位综合回收利用。机组头部设有二台开卷机、一台入口双层剪，一台开卷机工作时另一台开卷机作上料准备。焊接完成之后，机组入口段开始升速，带钢以高于机组工艺段的速度经过张紧装置、纠偏装置进入入口活套。带钢通过入口活套后，经纠偏装置、张紧装置进入清洗段。清洗段布置了碱液浸没装置、碱液刷洗装置、电解清洗装置、热水刷洗装置、热水漂洗装置及热风干燥装置。清洗废水和漂洗废水送厂区废水处理站进行处理。

清洗烘干后带钢经过纠偏装置、张紧装置进入退火炉。带钢进入连续退火炉后，首先在预热段预热带钢，然后进入辐射管加热段加热到再结晶温度，随后在均热段均热带钢，在晶相转变的同时，晶粒细化和成长，在快冷段，冷却带钢到450℃，C、N固溶体过饱和。然后进行C、N固溶体的部分析出，这一过程在过时效处理段完成，经过终冷出炉后，完全退火的带钢既改善了加工性能，又保证了金属加工后的结构稳定性。

带钢离开退火炉后经过水淬冷却、纠偏装置、张紧装置进入中间活套，后经纠偏、张紧装置进入平整机、拉矫机；平整机可以消除屈服平台，改善带钢的板形，拉矫机改善板形的效果很明显。平整拉矫后的带钢经过纠偏装置、月牙剪后进入切边圆盘剪，保证产品的最终宽度。切边后的带钢经过压毛刺辊进入出口活套，离开后经张紧装置进入出口段。

后处理段及出口段设备正常运行时，中间活套、出口活套均处于空套状态。机组出口段进行换卷操作时，后处理段低速运行，出口活套、中间活套充套保证工艺段正常运行。平整机换辊操作或圆盘剪更换剪刀时，后处理段及出口段停车，中间活套充套，贮存带钢保证工艺段的正常运行。

退火、水冷后的钢板加入纯水和调质油进行调质整平，此过程中产生的调质废水送厂区废水处理站进行处理。

带钢离开出口活套后经张紧装置进入静电涂油机，在带钢表面涂上防锈油。而后进入出口剪，当焊缝到达或卷取的钢卷达到设定重量时，出口段设备自动减速停机剪切，切除焊缝后，1#卷取机完成带尾卷取；带头通过1#和2#出口夹送辊及磁性皮带运输机进入2#卷取机及其皮带助卷器对带头进行卷取，卷取三圈后，皮带助卷器摆出，卷取机升速至出口放套速度，出口活套放空后出口段降速至工艺段速度运行。同时1#卷取机进行卸卷操作，小车压住带钢尾部，人工打捆带，出口钢卷小车托起钢卷，从卷取机卷筒上移出，运至钢卷鞍座。然后用吊车将钢卷运至包装区域进行称重及人工包装。包装后的成品钢卷由吊车或叉车运至成品仓库存放。切断卷取过程中产生的下脚料由建设单位综合回收利用。当下一卷带钢的焊缝到达或卷取的钢卷达到设定重量时，与前述操作相同重复进行；不同的只是由2#卷取机切换到1#卷取机。由此实现不停机的全连续生产。

②工艺流程图

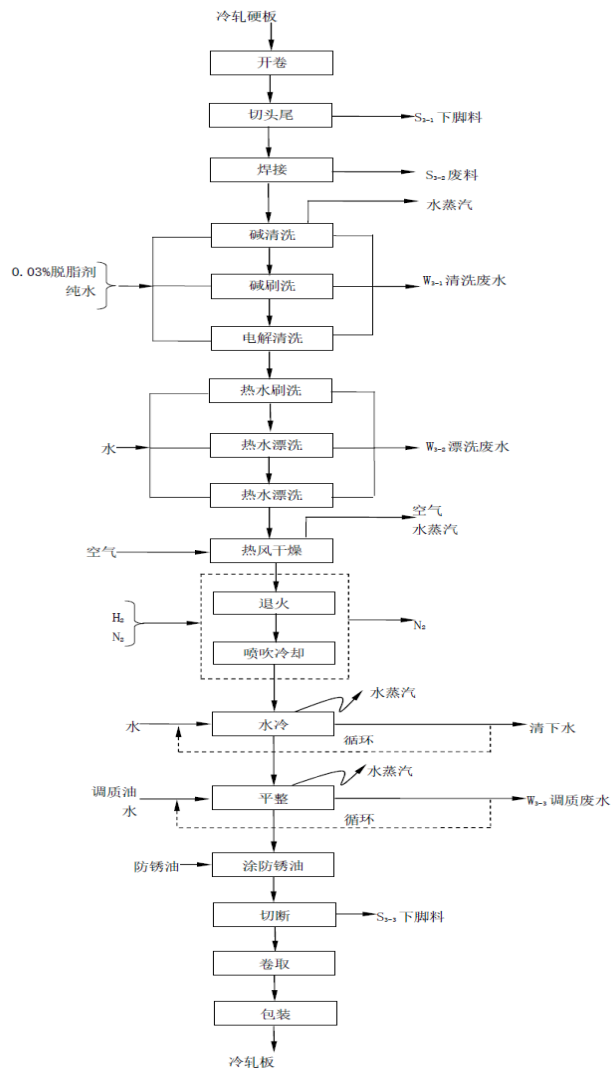


图1-7 连续退火线生产流程图

(8)彩涂生产线生产工艺

①工艺流程描述

四期项目彩涂生产线采用连续式生产设备，入料区解卷进料，当入料区钢板用尽时，利用连接机连接前后两钢卷之板头及板尾。钢板进入辊轮涂装机之前，需加入脱脂剂对表面进行脱脂清洗及水洗，清洗过程中产生的脱脂废水和清洗废水送入厂区污水处理站进行处理。水洗干燥后的钢板采用钝化剂进行化学预处理，其中60%的镀锌钢板采用铬酸钝化剂对带钢表面的镀层进行钝化处理，40%的镀锌钢板采用无铬钝化剂进行钝化处理。产生的含铬废水单独处理后与其他废水一起排入废水处理站进行处理。预处理烘干过程中产生的铬酸雾经收集后送铬酸雾净化装置进行处理。钝化后的钢板送涂装表面处理工序，表面处理采用低污染辊轮涂装制程，涂装设备装设于密闭式防尘室，钢板经辊轮涂装后，直接进入密闭式烘箱烘烤硬化。建设单位在涂装车间设置调漆室，将底漆和面漆中加入稀释剂，按比例进行调配，调漆室废气作为无组织废气经过集气罩收集后排放。先将底漆和稀释剂混合后对钢板进行初涂后烘干、在纯水中淬火、干燥，再使用面漆和稀释剂对钢板进行再次精涂，固化后在纯水中淬火干燥送出料区进行切断、收卷、分切。初涂和精涂及相应的烘干过程中产生的涂料有机废气经收集后送焚烧炉进行焚烧处理。本项目所用焚烧炉为直接燃烧，温度控制在750~800℃，切断过程产生的下脚料由建设单位综合回收利用。

②工艺流程图

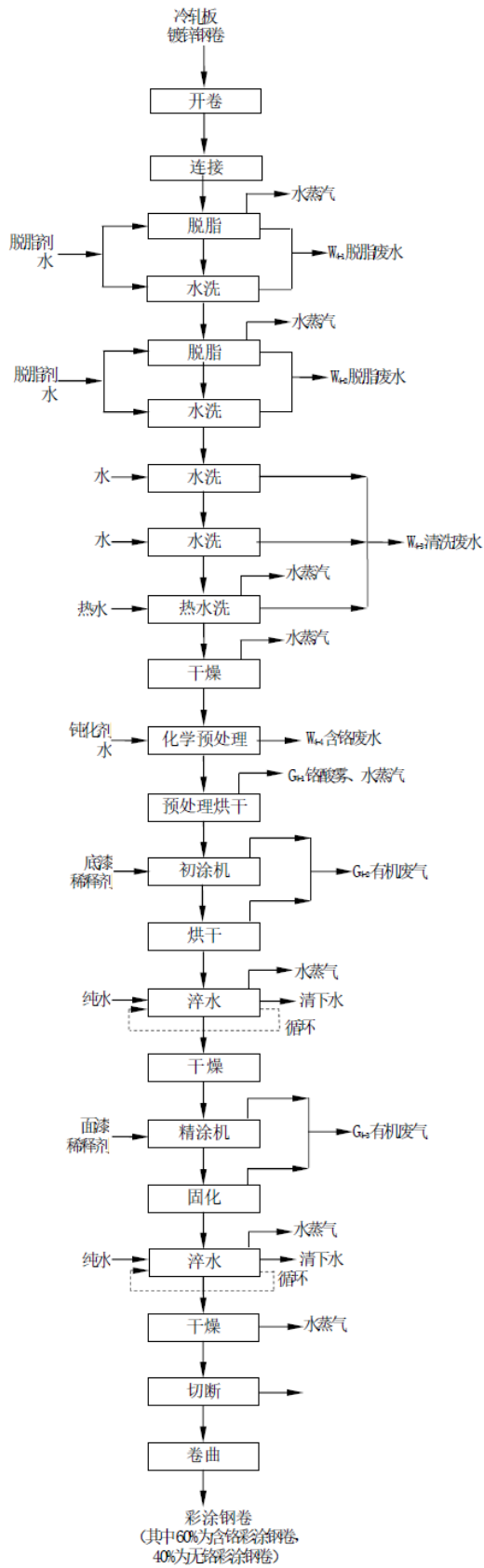


图1-8 彩涂线生产工艺流程图

根据现有项目环评报告及批复文件可知，烨辉（中国）科技材料有限公司现有已批项目污染物排放总量指标见表 1-8。

表 1-8 现有项目已批污染物排放总量 (t/a)

种类	污染物名称	现有全厂批准排放总量 A/B
废水	废水量	174722
	COD	42.55/10.48
	SS	24.39/1.74
	氨氮	1.12/0.87
	总磷	0.136/0.087
	石油类	1.55/0.87
	六价铬	0.00004/0.00004
	总铬	0.00004/0.00004
废气	粉尘	3.67
	SO ₂	54.94
	烟尘	30.01
	NO _x	130.3
	铬酸雾	0.187
	甲苯	3.42
	二甲苯	1.71
	氯化氢	9.88
	VOC	38.15
固废	一般固废	0
	生活垃圾	0
	危险固废	0

注：表格中“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂排入外环境的污染物总量。

另本项目在新增地块范围内为新建项目，在此之前无污染产生。

原有项目存在的环境问题主要是运行中有生产现场的生活污水和生产废水部分混合的问题，不符合生活污水独立接管到开发区污水厂处理的要求。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

本项目位于常熟经济技术开发区烨辉路 1 号, 具体地理位置见附图 1。

中国历史文化名城——常熟, 位于中国“黄金水道”——长江下游南岸江苏省境内, 处于中国沿江及沿海两大经济带的交汇处, 东经 $120^{\circ} 33'$ — $121^{\circ} 03'$, 北纬 $31^{\circ} 33'$ — $31^{\circ} 50'$ 。东倚上海, 南连苏州、昆山, 西邻无锡, 北临长江与南通隔江相望, 西北境与张家港接壤。全境东西间最长 49 千米, 面积 1266 平方千米。

2、地形、地貌、地质

常熟经济技术开发区为长江下游冲积平原区, 地形较平坦。地下水: 地下水类型为第四系潜水, 水位埋深一般为-1.8 至-2.8 米左右。地下水变化幅度一般为 1.0 米左右。根据水质分析资料, 地下水对混凝土无腐蚀性。地层结构: 地基土自上而下分为 6 层。土地震效性: 地耐力为 8—10 吨/平方米; 抗震设防烈度为 6 度。

3、气候、气象

常熟经济技术开发区地处北亚热带沿海区域, 属海洋性气候。季风盛行, 四季分明, 日照充足, 空气温润, 雨热同期。

年平均日照时数 1571 小时, 年平均气温 17.0°C , 年均降水量为 1162 毫米。

常熟地区主导风向是 ESE, 占全年风向的 10.07%, 次主导风向是 ENE, 占全年风向的 9.32%, 平均风速 3.7m/s。

4、水文

常熟北临长江, 境内长江历史最高潮位 4.84 米(1997 年)。常熟经济开发区沿江工业区内长江大堤的顶高程达 7.1 米, 堤顶宽 6 米, 内坡比 1: 2.5, 外坡比 1: 3, 内设内青坎 8 米以上, 护砌标准: 堤外坡从滩地护砌到堤顶, 堤顶设不小于 5 米的防汛专用道路。

常熟境内水网交织, 各河流湖荡均属太湖水系, 其分布呈以城区为轴心向四乡辐射状, 东南较密, 西北较疏, 河道较小, 水流平稳。主要河流有望虞河、白茆塘、常浒河、元和塘、张家港、盐铁塘、耿泾塘等, 湖泊有昆承湖、尚湖等。常浒河、徐六泾、

金泾塘和白茆塘四条航道由盐铁塘相连，可通向上海。其中常浒河为 5 级航道，白茆塘现状为 7 级航道，徐六泾和金泾塘均为等外级航道。上游的望虞河现状为 5 级航道。

5、植被、生物多样性

常熟境内野生植物资源有乔木、灌木、药材、草、蕈菌等 5 大类 200 多种。野生乔木主要有紫檀、柘树；野生灌木主要有山楂、金樱子；野生药材有何首乌、蒲公英等 765 种；草类繁多，有芦苇、野燕麦等 20 多种；蕈菌类有松树蕈等。境内人工栽培的树木有 300 多种。其中用材林有马尾松、黑松、刺槐、水杉等，竹类有燕竹、篾竹、象竹、毛竹等，果树有银杏、板栗、杨梅等，特种经济林有杞柳、桑树、茶和观赏性花木等。野生动物主要有哺乳类、鸟类 800 余种，近年来又有人工饲养的北极狐、水貂等。农作物：以水稻、小麦、棉花为主，兼有部分油料作物、蔬菜、瓜果等。

由于人类开发劳动，该区域的自然生态已为人工农业生态所取代，天然植被已部分转化为人工植被。区域内无自然保护区，也没有国家重点保护的珍稀濒危物种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、基本情况

常熟经济技术开发区成立于 1992 年 8 月，1993 年 11 月被省政府批准为首批 11 个省级开发区之一，2010 年 11 月升级为国家级经济技术开发区。常熟经济技术开发区紧紧抓住“沿江开发”这一战略机遇，依托得天独厚的濒江临港和“二路一桥”（苏嘉杭高速、沿江高速、苏通长江大桥）的交通区位优势，开发建设以沿江工业区、常熟出口加工区为核心的工业板块及综合配套服务沿江发展的滨江新市区。

目前开发区已有 20 多个国家和地区投资的外资企业近 600 家，外资总投资达 308 亿美元，注册外资 134.11 亿美元，其中 28 家世界 500 强企业投资的项目 61 个，投资额超亿美元项目 50 个，总投资超百亿元的特大型项目 5 个。2016 年，实现地区生产总值 828.1 亿元；完成工业总产值 2604 亿元，工业产品销售收入 2537 亿元；实现财政收入 145.7 亿元，其中公共财政预算收入 67.6 亿元；完成全社会固定资产投资 266.8 亿元，其中工业投入 173.3 亿元；完成进出口总额 115.6 亿美元，其中出口额 71.9 亿美元。

2、区域总体发展规划与环境功能规划

2.1 区域总体规划

《常熟市城市总体规划》将城市的功能性质确定为：国家历史文化名城，现代化的商贸城市和港口工业城市，山水城一体的风景旅游城市。

2.2 区域功能

常熟经济技术开发区的产业定位是“能源、造纸、钢铁、化工、汽车零部件、机械加工、纺织、电子、新材料等制造业及运输、仓储、保税等物流产业”。

2.3 土地利用

常熟经济技术开发区针对不同的产业，开发建设沿江工业区、国际化工园、通港工业园、高新技术园、滨江新市区。

沿江工业区，规划面积 36 平方公里，北临长江，紧靠国家一类开放口岸——常熟港，苏嘉杭高速公路从区内穿过。主要产业为能源、造纸、钢铁、化工、汽车零部件、机械加工、电子、新材料等制造业及运输、仓储、保税等物流产业。

出口加工区，国家级出口加工区，批准规划面积 0.94 平方公里，不仅享有简单、快捷的通关流程，更享有特有的税收优惠条件。

保税物流中心，区内设有海关直通式监管点，区内企业的海运、陆运、空运进出口（中转、转关）货物可直接办理验关放行手续。开发区拥有与进出口业务相关的外

贸、外运、海关、进出口检验检疫等管理部门于一体的联合协调机构，物流高效便捷。设有公共型保税仓库。常熟开发物流中心，是华东地区即智能化、多元化为一体的现代物流企业，可为客户提供报关、货运、仓储、物流一体化软硬件服务。

滨江新市区，位于常熟东北部长江沿岸，毗邻沿江工业区，规划面积 4.3 平方公里，是集行政、商贸、金融、科研、餐饮、娱乐、居住为一体的现代化新城区。主要投资导向为零售业、旅游业、房地产业、公益事业等商贸产业。

新材料产业园，位于常熟市北部的长江沿岸，规划面积 10 平方公里，首期开发 5 平方公里。主要投资导向为以氟化工为主的精细化工，功能高分子材料，生物化工和医药化工等产业。

通港工业园，位于沿江高速公路与城区至港区主干道通港路交汇处，规划总面积 8 平方公里，兼具临港、近城、紧靠交通道口等优势，地理、区位优势十分明显。主要投资导向为精密机械加工、电子、纺织、汽车零部件等为主的中小型外资项目。

高新技术园，位于常熟市区北部，规划面积 11 平方公里，紧靠城区，近邻沿江高速公路、204 国道，交通运输便捷，主要投资导向为 IT 为核心的研发、制造、物流等科技型、环保型高新技术产业。

本项目位于常熟经济技术开发区烨辉路 1 号，根据《常熟经济技术开发区总体规划》，本项目位于常熟经济技术开发区沿江工业区，选址符合土地利用相关法律法规。

2.4 环保规划

《常熟市环境保护“十二五”规划》提出了常熟市总量控制指标、环境质量指标、污染防治指标以及生态建设指标。（见表2-1）。

表 2-1 常熟市环境保护“十二五”规划指标

一级指标	二级指标	序号	具体指标(单位)	现状值	规划值 2015 年	规划值 2020 年	
总量控制	水污染物总量	1	化学需氧量排放总量(万吨/年)	1.65	1.1484	控制在 上级指 标内	
		2	氨氮排放总量(万吨/年)	0.1894	0.121		
	大气污染物总量	3	二氧化硫排放总量(万吨/年)	4.21	3.4555		
		4	氮氧化物排放总量(万吨/年)	6.37	4.1495		
环境质量	水环境质量	5	城市集中式饮用水源水质达标率(%)	100	100	100	
	大气环境质量	6	城区全年空气质量优良率(%)*	96 44	98	>98	
	声环境质量	7	城区环境噪声年均值(dB)	53.2	<53	<51	
		8	城市道路交通噪声年均值(dB)	66.4	<66	<64	
污染防治	水污染防治	9 10	城镇生活污水集中处理率(%)	城区	93	96	99
				镇区	70	85	90
				农村	30	60	70
			农用化肥施用强度(折纯)(公斤/公顷.年)	245.9	200	180	

		11	单位 GDP 水耗 (吨/万元 GDP)	110	105	95
	大气污染防治	12	禁燃区清洁能源使用率 (%)	95	98	100
		13	单位 GDP 能耗(吨标准煤/万元 GDP)	0.69	0.59	0.50
		固废污染防治	14	危险及医疗废物安全处置率(%)	100	100
	15		城镇生活垃圾无害化处置率(%)	100	100	100
	16		规模养殖场畜禽粪便利用处理率(%)	94.5	98	100
生态建设	生态环境	17	环境保护投资占 GDP 的比例(%)	2.5	3.0	3.5
		8	市级以上生态村占比 (%)	73	90	100
		19	国家级生态镇占比 (%)	-	100	100
		20	受保护地区 (湿地) 面积占国土面积比例(%)	16	≥18	≥18

*:城区全年空气环境质量优良率(%)中的可吸入颗粒物是以 PM₁₀ 为监测因子。

3、相关环境基础设施

3.1 供电

项目区域供电依托常熟经济技术开发区供电所。电源可靠、安全，可以满足生产和生活用电的需要。

3.2 供水

项目区域供水管网已铺设到位，采用区域供水，由常熟第三水厂统一供给。第三水厂位于新港问村，取水口位于新港浒东村，以长江为水源。

3.3 排水

项目区域污水管网已铺设完成，区内各企业废水经预处理达接管标准后接入滨江新市区污水处理有限责任公司管网，生活污水直接排入污水管网，经处理达标后排入长江。

3.4 供热

开发区内除芬欧汇川、长春化工、理文造纸采用自备热电厂进行自我供热外，其它企业全面采用集中供热。在关停苏虞热电厂的基础上，依托常熟发电有限公司 300MW 机组，实施了纯发电机组改热电联供机组工程，组建了常熟市滨江热力有限公司，供热能力达 300 吨/小时。

3.5 供气

开发区内设有天然气管道，可供气量 $6.5 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{h}$ ，供气压力 1.6~2.5Mpa（可根据企业需求调压），热值：低发热值 $36.33 \text{MJ}/\text{Nm}^3$ ，高发热值 $40.28 \text{MJ}/\text{Nm}^3$ 。

3.6 危废处置

开发区化工集中区内建有江苏康博工业固体废弃物处置有限公司，是一座服务常熟全市域的集中式工业危险固废处置场所，可对 HW06 等 17 大类工业固废进行焚烧处置。一期年处理 6000 吨危险固废焚烧项目于 2007 年在获省环保厅、省发改委批准

后开工建设，2009 年上半年投入运行。二期 9000 吨/年回转窑扩建项目已于 2014 年上半年竣工验收（二期验收前一期焚烧炉已拆除）。三期 29000 吨/年的焚烧扩建项目已于 2014 年 10 月建成，目前还没验收，总焚烧处置能力达 38000 吨/年。

4、规划、用地符合性

本项目位于常熟经济技术开发区沿江开发区烨辉现有厂区内，项目拟建地用地性质现为工业用地。

常熟经济技术开发区沿江工业区的产业定位是发展码头、造纸、钢材（新型建材）、不锈钢及不锈钢制品加工项目和高档精细化工项目等，本项目主要从事酸洗卷板、压延卷板、镀锌卷板、彩涂卷板等新型建筑墙体及装饰装修材料以及其他相关制品的生产，符合常熟经济技术开发区产业规划。

本项目可依托常熟经济技术开发区集中建设的公用工程及辅助设施，包括供水、排水、供电、供热、供气设施等。因此，本项目符合常熟市沿江开发区的环保规划。

5、“三线一单”符合性分析

（1）“生态保护红线”符合性分析

根据《常熟市生态红线区域保护规划》，常熟市域范围共有 4 类 9 个生态红线区域，距离本项目最近的为西北侧的长江（常熟市）重要湿地和长江常熟饮用水水源保护区，其边界距离本项目分别为 6km 和 6.5km，本项目不在保护区管控范围内，与《常熟市生态红线区域保护规划》要求相符。

（2）“资源利用上线”符合性分析

本项目运营过程中将消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

（3）“环境质量底线”符合性分析

环境质量现状监测结果表明：本项目所在地大气环境质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；附近地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3838-2008）3类、4a标准限值要求；所在区域地下水环境质量较好。

本项目运营后无工艺废气排放；新增生活污水（含冷却水强制排污水）接入滨江新市区污水处理有限责任公司处理后排入长江，对周边水环境影响很小；厂界噪声达标排放；固废零排放。符合环境质量底线要求。

（4）“负面清单”符合性分析

常熟经济开发区环境准入负面清单见表 2-2。

表 2-2 开发区入区企业负面清单

序号	产业名称	限制、禁止要求
1	钢铁制品	禁止新引进炼钢、炼铁及含电镀工序的项目。
2	化工	禁止扩大化工集中区范围，化工仓储区禁止新建危险化学品仓储企业。
3	造纸	除保留芬欧汇川、理文造纸两家造纸业企业外，禁止新引进造纸企业。
4	能源	区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组。
5	装备制造产业	限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。
6	汽车及零部件产业	限制引进单缸柴油机制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。
7	现代服务业	临江仓储物流货种交港口局及开发区审核，严格限制引进第 1 类（爆炸品）、2.1（易燃气体）、4.2（易于自燃的物质）、4.3（遇水放出易燃气体的物质）。
8	新能源新材料产业	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。

本项目为镀锌板裁切加工项目，不在负面清单内。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

1、大气环境质量现状

根据《2016年常熟市环境质量年报》可知，常熟市SO₂、NO₂、CO、O₃-8h浓度年均值全部达标，浓度年均值分别为21、38、1.4、160ug/m³。PM₁₀、PM_{2.5}浓度年均值略有超标，浓度年均值分别为74和48ug/m³。说明项目所在地环境空气质量基本良好，基本能满足其项目需求。详细监测数据见下表：

表 3-1 2016 年大气环境质量现状

年份		2016 年			
项目		浓度	年评价	超标倍数 (倍)	日达标率 (%)
SO ₂ ug/m ³	年均值	21	达标	/	100
	m ₉₈	44		/	
NO ₂ ug/m ³	年均值	38	达标	/	98.4
	m ₉₈	78		/	
PM ₁₀ ug/m ³	年均值	74	超标	0.06	94.0
	m ₉₅	156		0.04	
PM _{2.5} ug/m ³	年均值	48	超标	0.37	84.2
	m ₉₅	108		0.44	
CO ug/m ³	m ₉₅	1.4	达标	/	100
O ₃ -8h ug/m ³	m ₉₀	160	达标	/	89.9

2、水环境质量现状

本项目所在地纳污水体为长江常熟段，长江常熟段主要水质类别为Ⅲ类。根据《2016年常熟市环境质量年报》，长江常熟段水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3、声环境现状

根据《2016年常熟市环境质量年报》声环境质量2016年监测结果，按等效声级（Leq）统计，居民文教区，居住、工商混合区，工业区，交通干线两侧区昼间年均值依次为50.8dB（A），56.8dB（A），57.5dB（A），62.4dB（A）；夜间年均值依次为43.8dB（A），47.2dB（A），52.8dB（A），53.1dB（A）；昼夜等效声级年均值依次为52.2dB（A），57.0dB（A），60.3dB（A），62.7dB（A）。各测点均达标。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环境保护目标见下表3-2：

表3-2 项目所在区域环境保护敏感目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模	功能
空气环境	吴市居民点	南	2000	约3000人	(GB3095-2012) 二级标准
	东张居民点	东南	4500	约3000人	
	理文造纸宿舍	东北	1500	约1000人	
地表水环境	第三水厂取水口	常浒河上游	排污口上游9.2km	供水能力40万吨/日	饮用水源
	滨江水厂取水口	常浒河上游	排污口上游9.1km	供水能力80万吨/日	
	昆山长江引水工程取水口	常浒河上游	排污口上游9.0km	供水能力90万吨/日	
	华润电厂取水口	徐六泾下游	排污口上游4.6km	供水能力198.7万吨/日	工业水源
	常熟电厂取水口	徐六泾下游	排污口上游2.2km		
	芬欧汇川取水口	金泾塘上游	排污口上游0.6km	供水能力2.5万吨/日	
		长江	北	1300	大型河流
声环境	厂界外200米	四周	/	/	(GB3096-2008) 3类标准
生态	长江（常熟市）重要湿地	西北	6000	29.91km ²	重要湿地
	长江常熟饮用水水源保护区	西北	6500	3.42km ²	饮用水源保护区

注：本项目水环境保护目标的方位和距离均以滨江新市区污水处理有限公司一期工程排污口的位置为参照。

四、评价适用标准

大气环境:

项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体浓度限值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值表

污染物	取样时间	限值	依据
SO ₂	年均值	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	一小时均值	500μg/m ³	
	日均值	150μg/m ³	
NO ₂	年均值	40μg/m ³	
	一小时均值	200μg/m ³	
	日均值	80μg/m ³	
NO _x	年均值	50μg/m ³	
	一小时均值	250μg/m ³	
	日均值	100μg/m ³	
PM ₁₀	年均值	70μg/m ³	
	日均值	150μg/m ³	

地表水: 按《江苏省地表水（环境）功能区划》的要求划分，本项目废水的最终受纳水体长江常熟段为Ⅲ类水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准。具体浓度限值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值

项 目	浓度限值 (mg/L)	依 据
	Ⅲ	
化学需氧量 (COD)	≤20	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 的Ⅲ类 水标准。
高锰酸盐指数	≤6	
氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.0	
五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤4	
总磷 (以 P 计)	≤0.2	
溶解氧 (DO)	≥5	

声环境: 项目厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

表 4-3 声环境质量标准

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

环
境
质
量
标
准

废气排放标准执行：

施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织监控限值，具体标准见表 4-4。

表 4-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
SO ₂	周界外浓度最高点	0.4
NO _x		0.12
颗粒物		1

运行期无工艺废气产生。

废水排放标准执行：

本项目废水接入滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，因此废水排放执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012），处理后尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）。

表 4-6 废污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号 标准级别	指标	标准限值	单位
项目 厂排口	《钢铁工业水污染物排放标准》 (GB13456-2012)	表 3 水污 染物特别 排放限值	pH	6~9	无量纲
			COD	200	mg/L
			SS	30	mg/L
			氨氮	8	mg/L
			TP	0.5	mg/L
污水厂 排口	《太湖地区城镇污水处理厂及 重点工业行业水污染物排放限 值》(DB32/T1072-2007)	表 2 镇 污水处理 厂	pH	6~9	无量纲
			SS	10	mg/L
			COD	60	mg/L
			氨氮	5(8)*	mg/L
			TP	0.5	mg/L

备注：*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。

噪声排放标准执行：

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)

表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	60

运行期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

表 4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准 单位：dB (A)

时段	昼间	夜间
排放限值	65	55

污
染
物
排
放
标
准

总量控制因子和排放指标:

按照《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，由建设单位提出总量控制指标申请，经环保局批准下达，并以排放污染物许可证的形式保证实施。

1、总量控制因子

根据《“十二五”全国主要污染物排放总量控制规划》、《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》(苏环办[2011]71号)，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

大气污染物总量控制因子：SO₂、烟（粉）尘；总量考核因子：VOC(以非甲烷总烃计)。

水污染物总量控制因子：COD；总量考核因子：SS。

2、总量控制指标

表 4-9 项目总量指标申请表 单位：t/a

总量控制目标

类别	污染物名称	原项目排放量	以新带老 削减量	扩建项目 产生量	扩建项目 削减量	扩建项目接管 量/排入环境量	全厂排入环境量
废气	粉尘	3.67	0	0	0	0	3.67
	SO ₂	54.94	0	0	0	0	54.94
	烟尘	30.01	0	0	0	0	30.01
	NO _x	130.3	0	0	0	0	130.3
	铬酸雾	0.187	0	0	0	0	0.187
	甲苯	3.42	0	0	0	0	3.42
	二甲苯	1.71	0	0	0	0	1.71
	氯化氢	9.88	0	0	0	0	9.88
	VOC	38.15	0	0	0	0	38.15
废水	废水量	174722	0	851.4	0	851.4	175573.4
	COD	42.55/10.48	0	0.341	0	0.17/0.051	10.531
	SS	24.39/1.74	0	0.17	0	0.0255/0.0085	1.7485
	氨氮	1.12/0.87	0	0.026	0	0.0068/0.0043	0.8743
	总磷	0.136/0.087	0	0.0026	0	0.0004/0.0004	0.0874
	石油类	1.55/0.87	0	0	0	0	0.87
	六价铬	0.00004/0.00004	0	0	0	0	0.00004
	总铬	0.00004/0.00004	0	0	0	0	0.00004
固废	生活垃圾	0	0	8.4	8.4	0	0
	一般固废	0	0	3601.38	3601.38	0	0
	危险固废	0	0	2	2	0	0

本项目增加废气、废水排污指标。废气排放污染物量可以在区域内平衡；废水排放污染物量在污水厂总量内平衡。

五、建设项目工程分析

(一) 工艺流程图简述 (图示)：

施工期工程分析：

施工过程的工艺流程及主要产污环节见图 5-1。

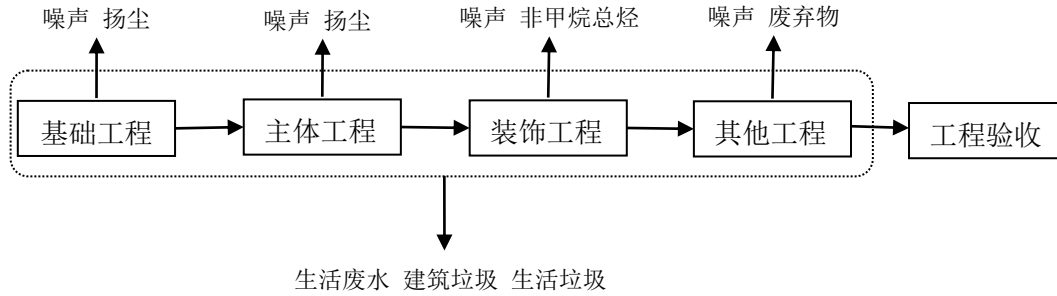


图 5-1 施工期工艺流程及产污工序框图

工艺流程简述：

(1) 基础工程

建设项目基础工程主要为场地的填土和夯实。建筑工人利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8-12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

(2) 主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

(3) 装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

(4) 其他工程

包括道路、绿化、管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

运行期工程分析:

1.镀锌板裁切加工工艺流程图:

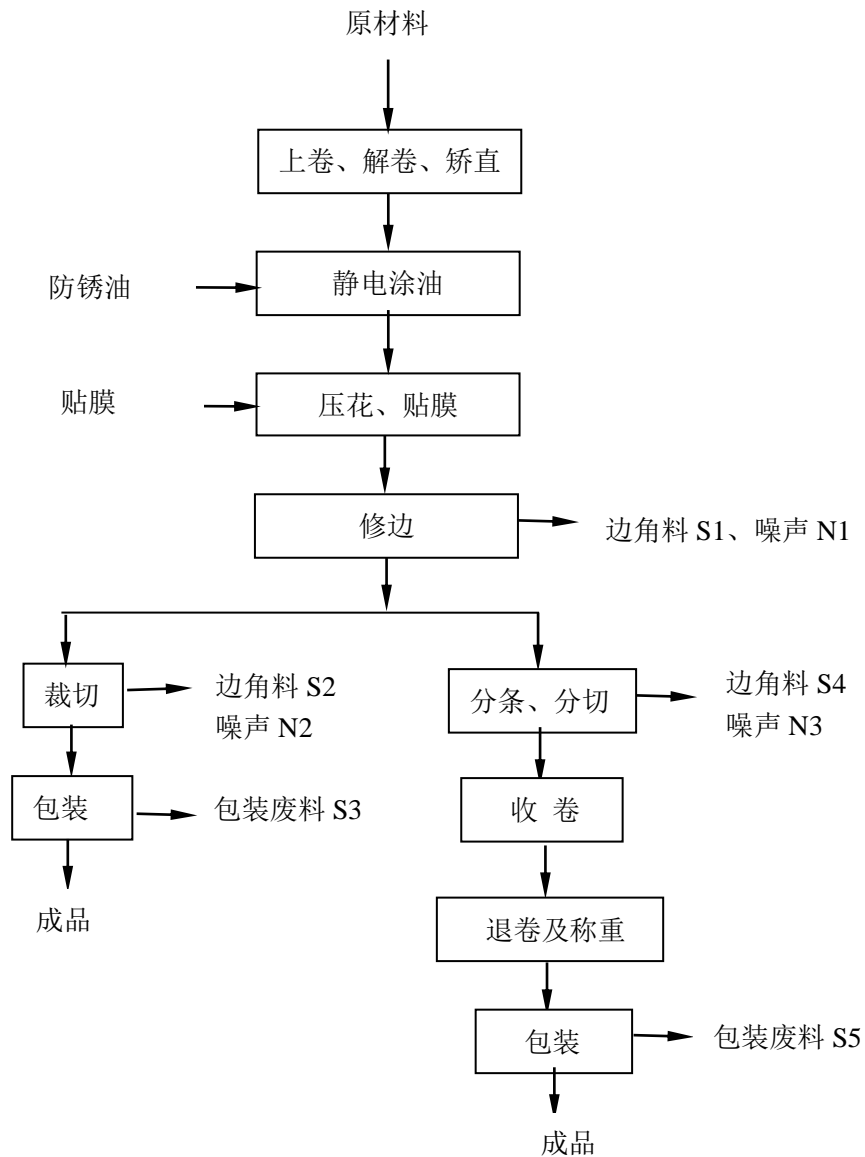


图 5-2 镀锌板裁切加工工艺示意图

流程说明:

首先将原料镀锌卷板在原料仓库中拆去外包装，由吊车运至钢卷鞍座，然在开卷机上解卷，开卷机的夹送辊夹紧钢带向前运动，将带钢头运至矫直机，经矫直后的镀锌卷板送入静电涂油机，由 PL C 控制的涂油机主要完成带钢表面的涂油工作，由于该系统采用直传动系统来控制带钢表面的油量，同时可实现单、双面涂油。通过压花机的带有图案的工作辊轧制在镀锌板表面压制花纹图案，然后送覆膜及附上一层保护膜。贴膜

后进行修边，修边后一部分产品按尺寸要求裁切，裁切完包装后即为成品，另一部分产品按尺寸要求分条、分切后收卷称重后包装，即为成品。

2. 变压吸附制氮工艺流程图：

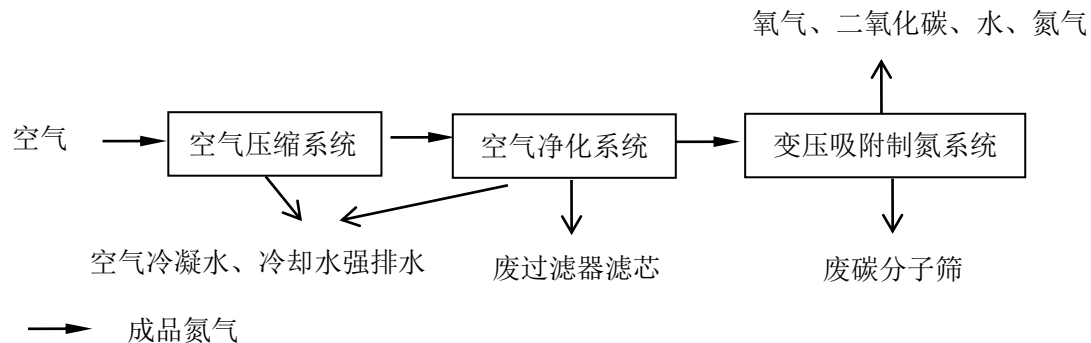


图 5-3 变压吸附制氮工艺示意图

流程说明：

(1) 空气压缩及净化

为了达到氧、氮分离的目的，用于气体分离工艺的空气须经压缩和净化。为了延长分子筛的使用寿命，必须将空气中的有害物质：油、水、灰尘等通过冷干机以及过滤器除去。最终达到杂质 $<0.01\mu\text{m}$ ，含油 $<0.003\text{ppm}$ ，压力露点温度 $2-5^{\circ}\text{C}$ ，从而保证碳分子筛使用寿命更长，长期操作成本最低。

(2) 变压吸附制氮

经压缩净化后的空气流经装填有碳分子筛的吸附塔。压缩空气由下至上流经吸附塔，其间氧气分子在碳分子筛表面吸附，氮气由吸附塔上端流出，进入一个缓冲罐。经一段时间后，吸附塔中碳分子筛被所吸附的氧饱和，需进行再生。再生是通过停止吸附步骤，降低吸附塔的压力来实现的。两个吸附塔交替进行吸附和再生，从而确保氮气的连续输出。完整的变压吸附过程为：

吸附： 装有专用碳分子筛的吸附塔共有 A、B 二塔。当洁净的压缩空气进入 A 塔底端经碳分子筛向出口端流动时，氧气、二氧化碳和水被吸附，产品氮气由吸附塔出口流出。

均压： 经一段时间后（大约 1 分钟），A 塔内的碳分子筛吸附饱和。这时，A 塔自动停止吸附，并对 B 塔进行一个短暂的均压过程，从而迅速提高 B 塔压力并达到提高制氮效率的目的。所谓均压，就是将两塔连通，使一只塔（待解吸塔）的气体流向另一只塔（待吸附塔），最终达到两塔的气体压力基本均衡。

解吸： 均压完成后，A 塔通过底端出气口继续排气，将吸附塔迅速下降至常压，从

而脱除已吸附的氧气、二氧化碳、水，实现分子筛的解吸再生。

吹扫：为了使分子筛彻底再生，以氮气缓冲罐内的合格氮气对 A 塔进行逆流吹扫。当一塔在吸附产氮时，另一塔同时进行再生（即解吸和吹扫）过程，A、B 两塔交替进行吸附、均压和再生，完成氧氮分离，连续输出产品氮气。以上过程可通过控制气动阀门自动实现。

本装置使用两个吸附塔以保证氮气的连续供给。升压与降压工艺由十二个气动控制阀门来实现，根据系统运行时间，每个阀门的连续开关次数达 50 万次/年。

为了获得连续稳压的氮气，变压吸附系统需配置一台氮气缓冲罐。氮气流量通过流量计指示，纯度通过氧分析仪连续监测。当纯度达不到要求时，将自动放空。以防不合格气体进入生产线。

注：本项目约 5 年更换一次过滤滤芯，更换量为 0.04 吨。每年平均 0.0008 吨；约 20 年更换一次碳分子筛，更换量为 27.6 吨，每年平均 1.38 吨。另变压吸附制氮系统有氧气、二氧化碳、水、不合格氮气排出，因均是空气成分，对空气环境基本无影响。

(二) 主要污染工序:

施工期污染工序:

1、废气

施工期的大气污染源主要来自建设期间土石方和建筑材料运输所产生的扬尘、房屋装修的油漆废气、施工机械和交通运输车辆尾气。

(1)粉尘

施工过程扬尘和粉尘会造成城市局部大气污染。干燥季节运料车辆进出场地携带泥土，扬起尘土；水泥装卸、混凝土和砂浆拌制，楼房结构清理和装修作业过程，不但常造成灰尘从地面扬起，而甚至出现建筑垃圾从天而降，粉尘从空中逸出。周边的总悬浮颗粒物浓度低于 $0.5-1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，静风时弥散范围可达几十米。有风时颗粒物可被吹送百米之远。据类比调查，在大工地周边降尘量可能增加到 $10\text{ t}/(\text{km}^2 \cdot \text{月})$ 以上。

(2)油漆废气

主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等挥发性溶剂。

(3)汽车尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO_x 、 CO 和烃类物等。机动车辆污染物排放系数见表 5-1。

表 5-1 机动车辆污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料(g/L)	以柴油为燃料(g/L)	
	小汽车	载重车	施工车
CO	169.0	27.0	8.4
NO _x	21.1	44.4	9.0
非甲烷总烃	33.3	4.44	6.0

以黄河重型车为例，其额定燃油率 $30.19\text{L}/100\text{km}$ ，按表 5-1 机动车辆污染物排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为： $\text{CO}815.13\text{g}/100\text{km}$ ， $\text{NO}_x 1340.44\text{g}/100\text{km}$ ，非甲烷总烃 $134.0\text{g}/100\text{km}$ 。

2、废水

本项目施工期水污染主要源自施工人员的生活污水，主要污染物是 COD 、 BOD_5 和 SS 等。本项目共有施工人员约 20 人，施工人员每天生活用水以 $100\text{L}/\text{人}$ 计，生活污水按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期为 4 个月，施工晴天数约 100 天，共计施工天数约 100 天，则施工期共排放生活污水 160t ，生活污水通过厂区内

其他车间卫生设施接管至滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理。生活污水及其中污染物的产生量详见表 5-2。

表 5-2 施工期生活污水及污染物产生情况

	污水量 (t)	COD (t)	BOD ₅ (t)
日产生量	1.6	0.00064	0.00048
施工期产生量	160	0.064	0.048

项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。

此外，在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，必须排入沉淀池进行沉淀澄清处理后接入市政污水管网，不得随意排放。工程用水主要用于工程养护，工程养护中约有 70% 的水流失，流失时同时夹带泥沙、杂物，处理不当会污染环境，项目产生的工程养护废水经沉淀池处理后循环使用。

3、固废

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生 1kg 计算，施工人数 20 人，则施工期产生的生活垃圾约 2t，集中收集后定期运至附近的垃圾场，由常熟经济技术开发区环卫部门统一处置。

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。

根据《环境卫生工程》（2006 年 vol.14 No4）中（建筑垃圾的产生与循环利用管理），在建筑物的建造过程中，单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 20~50kg/m²，本项目总建筑面积为 800m²，建筑垃圾产生量取平均值，则本项目建筑垃圾的产生量约 28t。本项目工程开挖的土方应该尽可能在建设区域内平衡，无法综合利用的建筑垃圾和剩余土方建议报常熟经济技术开发区城管所统一管理。

因此，本项目施工期主要固废为建筑垃圾，建筑垃圾除需要在施工场地占用大面积土地外，还容易产生风力扬尘，影响环境空气。本项目产生的建筑垃圾部分可以回收利用，部分可以用于填路材料，其他的统一收集后运至市容环境卫生主管部门指定的地点处理。

4、噪声

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 5-3，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。

表 5-3 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度 dB (A)	施工阶段	声源	声源强度 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78-96	装修、安装阶段	电钻	100-105
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	卷扬机	90-105		多功能木工刨	90-100
	压缩机	75-88		云石机	100-110
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100		角向磨光机	100-115
	振捣器	100-105		---	---
	电锯	100-105		---	---
	电焊机	90-95		---	---
	空压机	75-85		---	---

物料运输车辆类型及其声级值见表 5-4。

表 5-4 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度 dB (A)
基础工程	弃土外运	大型载重车	84-89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

运营期污染工序：

1、废气污染源：

本项目变压吸附制氮系统有少量的氧气、二氧化碳、水、不合格氮气排出，排放量很小且均是空气成分，对空气环境基本无影响。其他工序无工艺废气产生。

2、废水污染源：

本项目废水主要为空气压缩冷却时产生的空气冷凝水、循环冷却处理装置强制排出的废水以及新增职工生活污水。

(1) 空气冷凝水

本项目空气经过空气过滤器后进入空压机进行压缩，然后进入冷干机，冷却降温，此过程会有一些的水分形成空气冷凝水，由于整个过程是一个封闭的物理过程，无其它添加物质，不与其他物质直接接触，本质上本项目冷凝水就是空气中的气态水，且其前置工序已经将空气的颗粒物过滤掉，其水质较雨水要好，拟补充到冷却水系统中。根据业主提供数据其产生量22.5m³/a。

(2) 冷却水系统强排水

本项目需要使用冷却水，冷却水系统年补充新鲜水量963.5m³/a，使用冷却水时损耗量941m³/a，冷却水循环使用，循环量为322500m³/a，循环冷却处理装置定期强制排放部分废水，废水排放量为45m³/a，由于水质较好，补充进入现场生活杂用水冲洗厕所等。

(3) 新增生活污水

本项目新增职工24人，年工作350天，每人每天生活用水量按120L/人·d 计，则年用水量为1008t/a，产污系数按80%计算，则年排放生活污水约806.4t/a，主要污染物为COD、SS、NH₃-N 和TP，产生浓度分别为400 mg/L、200 mg/L、30 mg/L 和3mg/L。

本项目新增生活污水及冷却水系统强制排污水一起接管至滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，尾水排入长江常熟段。本项目位于常熟经济技术开发区烨辉路 1 号，所在地的纳污管网已接入污水处理厂。废污水产生及排放情况见表 5-5。

表 5-5 项目废水产生情况表

废水污染源	废水量 (t/a)	污染物名称	产生/接管浓度 (mg/l)	产生/接管量 (t/a)	排放去向	排入外环境量浓度 (mg/l)	排入外环境量 (t/a)
生活污水 (含冷却水强制排污水)	851.4	COD	400/200	0.341/0.17	冷却水强排水由于水质较好，补充进入现场生活杂用水冲洗厕所等。与新增生活污水合并接入滨江新市区污水处理有限责任公司处理	60	0.051
		SS	200/30	0.17/0.0255		10	0.0085
		NH ₃ -N	30/8	0.026/0.0068		5	0.0043
		TP	3/0.5	0.0026/0.0004		0.5	0.0004

项目水平衡见下图：

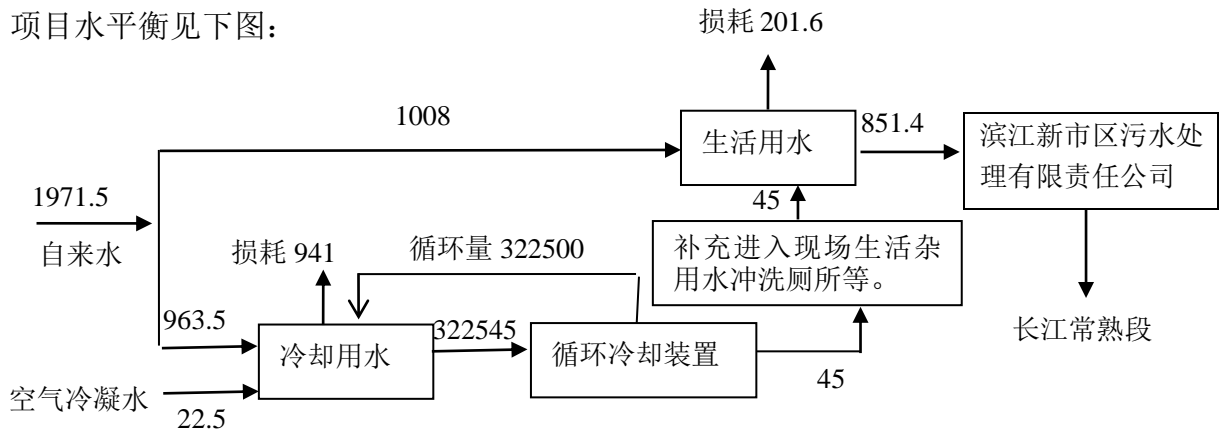


图5-4 项目水平衡图 (t/a)

3、噪声

项目生产设备全都安置在厂房内，其中噪声值较高、对环境可能有影响的声源主要有矫直机、压花机、剪板机、空压机组等，噪声值约75~85dB (A)。详见表5-6。

表5-6 项目主要噪声设备和源强数值表

序号	设备名称	数量 (台/套/条)	等效声级 (dB(A))	所在车间 (工段)名称	排放方式	距厂界最近 位置(m)
1	矫直机	1	75	生产车间	室内间歇	W200
2	压花机	1	75	生产车间	室内间歇	W210
3	剪板机	1	85	生产车间	室内间歇	W220
4	空压机组	3	80	生产车间	室内连续	W20

4、固体废弃物

项目运营期固废废物产生情况见表5-7。

表5-7 项目运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险 特性	废物 类别	废物 代码	产生量 (吨/年)
1	生活垃圾	一般 固废	生活	固态	—	—	—	—	8.4
2	边角料		修边、裁切、 分条、分切	固态	金属	—	—	82	3600
3	废过滤器 滤芯		空气净化系统	固态	—	—	—	86	0.0008
4	废碳分子筛		吸附制氮系统	固态	—	—	—	86	1.38
5	废油桶	危险 固废	包装	固态	—	T/C/IN /I/R	HW49	900-041-49	1.0
6	废机油		机加工	液态	润滑油	T/I	HW08	900-204-08	1.0

更换下来的废过滤器滤芯附着的颗粒物为空气中杂质，更换下来的废碳分子筛附着的均为空气中杂质、水分以及其他产品不需要的空气中成份等，不含有毒有害物质，因此都作为一般固废委托环卫部门处置即可。本项目约5年更换一次过滤滤芯，更换量为0.04吨。每年平均0.0008吨；约20年更换一次碳分子筛，更换量为27.6吨，每年平均

1.38 吨。

本项目营运期产生的职工生活垃圾、废过滤器滤芯、废碳分子筛由常熟经济技术开发区环卫部门统一收集处理；边角料收集后外卖或直接综合利用；危险固废委托有资质危废处置单位处理（危险废物委托处理协议见附件）。

表5-8 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	生活	一般固废	—	8.4	垃圾焚烧发电	常熟经济技术开发区环卫部门
2	边角料	修边、裁切、分条、分切		82	3600	综合利用	外卖
3	废过滤器滤芯	空气净化系统		86	0.0008	垃圾焚烧发电	常熟经济技术开发区环卫部门
4	废碳分子筛	吸附制氮系统		86	1.38		
5	废油桶	包装	危险固废	HW49 (900-041-49)	1.0	委托处置	资质单位见附件
6	废机油	机加工		HW08 (900-204-08)	1.0		

以上固废均得到妥善安全处理处置，不会产生二次污染。

表 5-9 厂区污染物排放表（单位：t/a）

类别	污染物名称	原项目排放量	以新带老削减量	扩建项目产生量	扩建项目削减量	扩建项目接管量/排入环境量	全厂排入环境量
废气	粉尘	3.67	0	0	0	0	3.67
	SO ₂	54.94	0	0	0	0	54.94
	烟尘	30.01	0	0	0	0	30.01
	NO _x	130.3	0	0	0	0	130.3
	铬酸雾	0.187	0	0	0	0	0.187
	甲苯	3.42	0	0	0	0	3.42
	二甲苯	1.71	0	0	0	0	1.71
	氯化氢	9.88	0	0	0	0	9.88
	VOC	38.15	0	0	0	0	38.15
废水	废水量	174722	0	851.4	0	851.4	175573.4
	COD	42.55/10.48	0	0.341	0	0.17/0.051	10.531
	SS	24.39/1.74	0	0.17	0	0.0255/0.0085	1.7485
	氨氮	1.12/0.87	0	0.026	0	0.0068/0.0043	0.8743
	总磷	0.136/0.087	0	0.0026	0	0.0004/0.0004	0.0874
	石油类	1.55/0.87	0	0	0	0	0.87
	六价铬	0.00004/0.00004	0	0	0	0	0.00004
固废	总铬	0.00004/0.00004	0	0	0	0	0.00004
	生活垃圾	0	0	8.4	8.4	0	0
	一般固废	0	0	3601.381	3601.381	0	0
	危险固废	0	0	2	2	0	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓 度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放 去向
大气 污染物	/	/	/	/	/	/	/	/
水 污 染 物	排放源	污染物名称	废水量 t/a	产生 浓度 mg/L	产生量 t/a	接管/排 放浓度 mg/L	接管/排 放量 t/a	排放 去向
	新增生 活污水 (含冷 却水强 制排污 水)	COD	851.4	400	0.341	200/60	0.17/0.051	冷却水强制 排污水补充 进入现场生 活杂用水冲 洗厕所等。 并与其他生 活污水一起 接入滨江新 市区污水处 理有限责任 公司集中处 理
		SS		200	0.17	30/10	0.0255/0.0085	
		NH ₃ -N		30	0.026	8/5	0.0068/0.0043	
		TP		3	0.0026	0.5/0.5	0.0004/0.0004	
生产废 水	空气冷凝水	22.5			22.5		补充到冷却 水系统	
固 体 废 弃 物	污染物名称		产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注	
	一般 固废	生活垃圾	8.4	8.4	0	0	环卫部门处 理	
		边角料	3600	0	3600	0	利用和外卖	
		废过滤器滤 芯	0.0008	0.0008	0	0	环卫部门处 理	
		废碳分子筛	1.38	1.38	0	0		
	危险 固废	废油桶	1	0	1	0	委托资质单 位处置,见附 件	
废机油		1	1	0	0			
噪 声	类别	名称	等效声级 dB (A)		处理措施		达标效果	
	生产 设备	矫直机	75		合理布局、消声、 隔声、减振、绿化 减噪、厂区的距离 衰减等	达标		
		压花机	75			达标		
		剪板机	85			达标		
		空压机组	80			达标		
<p>主要生态影响 (不够时可附另页)</p> <p>拟建项目位于常熟经济技术开发区焊辉路 1 号。本项目建成投产后所产生的环境污染物少, 经过严格的控制治理, 不会对区域的生态环境造成影响。</p>								

七、环境影响分析

施工环境影响简要分析：

1、施工期大气环境影响

建设项目在施工阶段，大气污染物主要为粉尘污染和运输车辆尾气污染。

一、粉尘影响预测、分析：

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。

风力扬尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成扬尘最为严重。

①风力起尘影响分析预测：据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 7-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 7-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P \ 车速	0.1(kg/m ²)	0.2(kg/m ²)	0.3(kg/m ²)	0.4(kg/m ²)	0.5(kg/m ²)	1(kg/m ²)
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。

表 7-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (米)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

表 7-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果,结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘,可有效地控制施工扬尘,可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。因此,限速行驶及保持路面清洁,同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

②风力起尘影响分析预测:施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要,一些建材需露天堆放;一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放,在气候干燥又有风的情况下,会产生扬尘,其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算:

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中: Q——起尘量, kg/t · a;

V₅₀——距地面 50m 处风速, m/s;

V₀——起尘风速, m/s;

W——尘粒的含水率, %。

V₀ 与粒径和含水率有关,因此,减少露天堆放、保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关,也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例,不同粒径的尘粒的沉降速度见表 7-3。

表 7-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知,尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时,沉降速度为 1.005m/s,因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时,主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内,施工现场近地面空气中的悬浮颗粒物的浓度将超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。但这种施工所产生的粉粒粒径较大,在飞扬过程

中沉降速度较大，很快就落至地面，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

为了降低施工期大气污染，施工过程中必须采取合理可行的控制措施，减小污染程度，缩小影响范围，其主要对策有：

(1) 施工标志牌的规格和内容。施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

(2) 围挡、围栏及防溢座的设置。施工期间，土建工地和道路施工等在城市主要干道、景观地区、繁华区域，其边界应设置高度 2.5 米以上的围挡；各类管线敷设工程，其边界应设 1.5 米以上的封闭式或半封闭式路栏；其余设置 1.8 米以上围挡。以上围挡高度可视地方管理要求适当增加。围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。

(3) 土方工程防尘措施。土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

(4) 建筑材料的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：

- a) 密闭存储；
- b) 设置围挡或堆砌围墙；
- c) 采用防尘布苫盖；
- d) 其他有效的防尘措施。

(5) 建筑垃圾的防尘管理措施。施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。

(6) 设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。

(7) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布

遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

(8) 施工工地道路防尘措施。施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取下列措施之一，并保持路面清洁，防止机动车扬尘：

- a) 铺设钢板；
- b) 铺设水泥混凝土；
- c) 铺设沥青混凝土；
- d) 铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。

e) 其他有效的防尘措施。

(9) 施工工地道路积尘清洁措施。可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(10) 施工工地内部裸地防尘措施。施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：

- a) 覆盖防尘布或防尘网；
- b) 铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料；
- c) 植被绿化；
- d) 晴朗天气时，视情况每周等时间隔洒水二至七次，扬尘严重时应加大洒水频率；

e) 根据抑尘剂性能，定期喷洒抑尘剂。

f) 其他有效的防尘措施。

(11) 施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100cm²）或防尘布。

(12) 混凝土的防尘措施。施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

(13) 物料、渣土、垃圾等纵向输送作业的防尘措施。施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，可从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者打包装框搬运，不得凌空抛撒。

(14) 大、中型工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。各工地应有

专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

(15) 工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内。

在采取以上有效防尘措施后，可最大限度减少扬尘对周围大气环境的影响。

二、运输车辆尾气影响预测、分析：

汽车尾气污染产生的主要决定因素为燃料种类、机械性能、作业方式和风力等。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。经类比分析，在一般条件下，平均风速 2.9m/s，建筑工地的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 为其上风向的 5.4-6 倍，其中 CO、NO_x、THC 影响范围在其下风向可达 100 米，CO、NO_x 浓度均值分别为 10.03mg/m³ 和 1.05 mg/m³，分别为环境空气质量标准中二级标准值的 2.2 倍和 2.5 倍；THC 不超标（我国无该污染物的质量标准，参照以色列居民区大气中有害物质的最大允许浓度 2.0mg/Nm³）。

本项目所在地区风速相对较小，只有在大风及干燥天气施工，施工及其下风向将有 CO、NO_x、THC 存在。建议施工单位加强进出车辆管理，控制车辆进出时间，合理布局车辆进出口，尽量减少项目建设对周围环境的影响。

2、施工期地表水环境影响分析

施工过程产生的废水主要施工废水和生活污水。

(1) 施工废水

项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。

此外，在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，必须排入沉淀池进行沉淀澄清处理后接入市政污水管网，不得随意排放。工程用水主要用于工程养护，工程养护中约有 70% 的水流失，流失时同时夹带泥沙、杂物，处理不当会污染环境，项目产生的工程养护废水经沉淀池处理后循环使用。

(2) 生活污水

本项目施工期间生活污水排放量不大，生活污水通过厂区内其他车间卫生设施接管至滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，对周围的水环境基本无影响。

3、施工期噪声对环境的影响分析及评价

在施工阶段，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产

生噪声污染。

施工机械体积相对庞大，其运行噪声也较高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源的声能量相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

施工机械噪声影响预测可采用点声源扩散模型：

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

式中：L₁、L₂ 分别为距声源 r₁、r₂ 处的等效 A 声级（dB（A））；

r₁、r₂ 为接受点距源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL；

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

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 7-4。

表 7-4 噪声值随距离的衰减关系

距离（m）	1	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
ΔL dB（A）	0	15	25	30	33	35	36	37	39	40	42

若按噪声最高的设备挖掘机计算，工程施工噪声随距离衰减后的情况如表 7-5 所示。

表 7-5 施工机械噪声衰减距离（m）

序号	施工机械	声 级（dB(A)）									
		10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
1	挖 掘 机	82	68	62	59	56	54	53	50	47	45
2	搅 拌 机	84	70	64	61	58	56	55	52	49	47

由上表可见，夜间搅拌机在 300 米外才能达到作业噪声限值，挖掘机 250 米外才能达到规定值。因此，施工时尽量将高噪声设置在场地中间布置，尽可能远离周边敏感点，施工机械采取有效的减震、消声措施；在靠近在施工现场外围四周设置隔声屏障，高度必须符合隔声要求；严禁在夜间施工等。排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）进行控制，减少施工期噪声对周围环境影响，建设单位应选用低噪声的施工机械，在施工现场外围四周尤其西面设置声屏障阻挡噪声的传播，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。禁止在中午休息时间（12：00～14：00）、夜间（22：00～6：00）施工，从而减少施工期噪声对周围环境影响。

4、施工期固体废物环境影响分析

施工阶段固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。建筑垃圾主要为废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。

营运期环境影响分析：

1、地面水环境影响分析：

本项目废水主要为空气压缩冷却时产生的空气冷凝水、循环冷却处理装置强制排出的废水以及新增职工生活污水。

空气冷凝水补充到冷却水系统。

另有新增生活污水及冷却水强排水排放量约为 851.4t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N 和 TP。本项目冷却水强排水经收集，由于水质较好，补充进入现场生活杂用水冲洗厕所等。与新增其他生活污水合并接入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理后排放，尾水排入长江常熟段。

(1) 常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司概况：

常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司位于长春路与兴港路交叉处东南，占地约 37 公顷，分期建设，一期建设规模 3 万 m³/d，规划规模为 6 万 m³/d。目前，一期 3 万 m³/d 处理工程已经建成，采用卡鲁塞尔氧化沟工艺，分两条处理生产线。

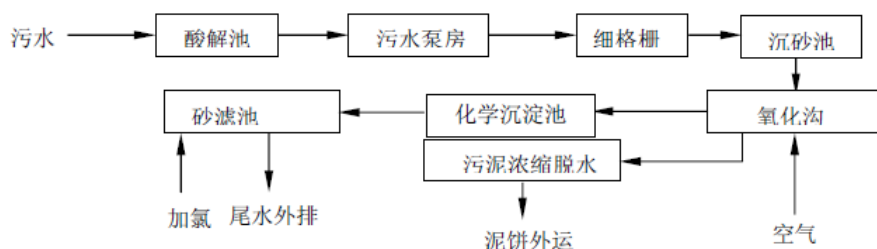


图 7-1 常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司污水处理工艺流程图

根据《太湖地区城镇污水处理厂级重点工业行业主要水污染物排放限值》的要求，常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司于 2008 年完成除磷脱氮和提标改造任务，使尾水排放标准达到《太湖地区城镇污水处理厂级重点工业行业主要水污染物排放限值》的要求。目前改造工程已经完成。本次“提标改造”工作主要是完善和优化原有处理工艺，新增调节池、对卡鲁塞尔氧化沟进行适当的改造、增加三级处理系统即后置化学除磷过滤系统等针对性较强的改造措施，在污水处理装置前增加水解酸化工艺，去除大分子有机物；在氧化沟后增加曝气机、推流机改善氧化沟的运行条件；在氧化沟后增加化学除磷和砂滤，保证出水水质。改造后的处理流程见图 7-2。

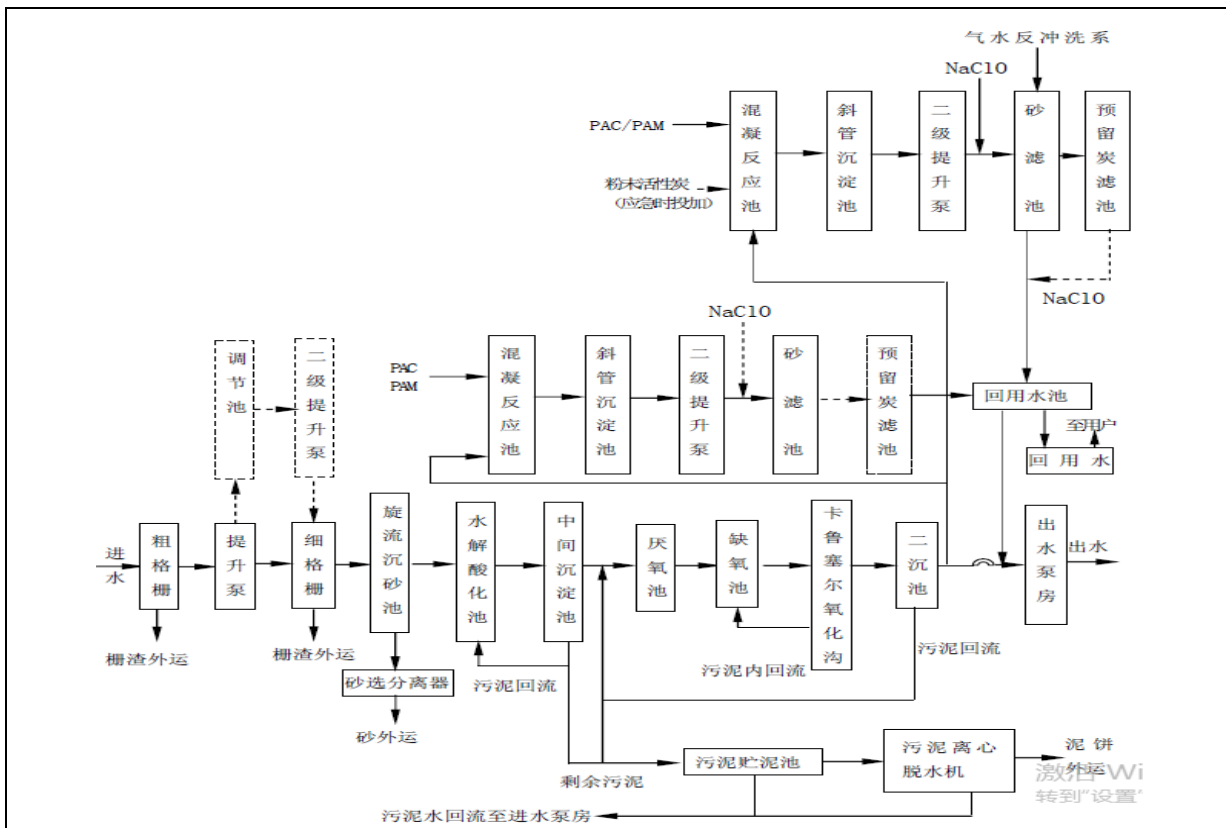


图 7-2 改造后污水处理工艺流程图

表 7-6 常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司设计水质 (mg/L)

污染物指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
接管标准	500	300	250	40	6
出水标准	60	20	10	5	0.5
设计去除率 (%)	≥88	≥94	≥96	≥88	≥92

(2) 接纳本项目废水处理可行性分析

① 废水量的可行性分析

本项目建成后新增废水量为 2.43t/d (851.4t/a)，排入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，目前，常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司实际接收废水量约 22000t/d，尚富余负荷近 8000t/d。本项目综合污水仅占富余量的 0.03%。因此，从废水量来看，常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司完全有能力接收本项目污水。

② 水质的可行性分析

本项目废水中各污染物浓度均达到滨江污水处理厂的接纳废水水质的要求。因此，从废水水质来看，滨江污水处理厂是可以接纳本项目废水的。

综上所述，本项目废水水质能够达到滨江新市区污水处理有限责任公司接管标准，

不影响其出水水质达《太湖地区城镇污水处理厂级重点工业行业主要水污染物排放限值》标准要求，且本项目位于常熟经济技术开发区内，目前开发区内滨江新市区污水处理有限责任公司的污水管网已铺设至此地，因此本项目建成投产后产生的废水通过污水管网排入滨江新市区污水处理有限责任公司处理是可行的，项目废水排放对周围地表水环境影响很小。

2. 大气环境影响分析：

本项目变压吸附制氮系统有少量的氧气、二氧化碳、水、不合格氮气排出，排放量很小且均是空气成分，对空气环境基本无影响。

3. 声环境影响分析：

本项目噪声主要来自机械加工设备产生的噪声，源强在 75~85dB(A)之间。

建设方拟采取的治理措施：

- (1) 在设备选型时采用低噪音、震动小的设备；
- (2) 合理布局车间，在总平面布置中注意将噪声车间与厂界保持足够的距离，使噪声最大限度地随距离自然衰减；
- (3) 强噪声设备置于密封室内，房间墙壁做成吸音、隔声墙体，声污染源按照工业设备安装的有关规范；
- (4) 布置绿化带，降低厂界环境噪声，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

本项目在采取隔声、防振以及距离衰减措施后，各噪声值昼夜均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，项目投产后不会对厂界噪声产生影响，不会改变项目所在地声功能区划。

4. 固体废弃物影响分析：

本项目固废主要为生活垃圾，边角料，废过滤器滤芯，废碳分子筛，废油桶、废机油等。公司内设置专用固废分类暂存点，建立收集处置及利用的台账，危险固废在管理部门专用系统申报审批及转移。

职工生活垃圾、废过滤器滤芯、废碳分子筛由常熟经济技术开发区环卫部门统一收集处理；边角料收集后外卖或直接综合利用；危险固废委托有资质危废处置单位（见附件）处理，拟建项目投产后，固体废物可全部处置，不会对周围环境产生明显影响，也不会造成二次污染。

5. 环境风险影响分析：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004)，环境风险评价适用范围为：有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等的新建、扩建和技术改造项目。建设项目环境风险评价，是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

采用重大危险源辨识法辨识出本项目的重大危险源，重大危险源是指长期或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元。这类单元一旦发生事故，将造成严重的人员伤亡和财产损失。根据国际《重大危险源辨识》（GB18218-2000），本建设项目生产所用物料及产品的性质和使用、贮存量均不在《重大危险源辨识》范围内。故本单位不存在重大危险源。

本项目可能产生的风险有：

（1）物理爆炸：物理爆炸危险主要来自于空气缓冲罐和氮气缓冲罐。在密闭容器内，因气体压力升高，易引起管道和罐的超压爆炸危险。如日光暴晒使储罐受热、火灾时储罐温度升高等均会引起储罐内压力升高，超过储罐承受压力时，就会导致储罐的物理爆炸。爆炸时物质释放出的能量一部分用于撕裂容器及抛出碎片，大部分则以冲击波的形式使周围空气产生强烈扰动致使周围设备的破坏或导致人员的伤亡。

（2）泄漏、扩散：压力储罐和压力管在储存、运输过程中因设备故障或损坏、阀门泄漏以及其它一些人为因素的原因，有可能发生泄漏、扩散，吸入或暴露在这种含有微量氧或根本不含氧的气体，会使人缺氧或窒息。

应对风险，建设方拟采取的治理措施：

（1）认真阅读使用说明书

开启本设备前，应仔细阅读本使用说明书及所附带的主要部件说明书。如氮气分析仪器，PC 控制器……并严格遵守其操作规程及注意事项。

（2）做好设备接地保护：

设备运行前应由电工做好设备的接地保护，并验证有效后方可开机运行。

（3）防氮气泄漏

本设备的气体产品为氮气，含有微量氧或者根本不含氧。吸入这种气体或暴露在这种气体中，会使人缺氧或窒息。必须严格防止这种气体泄漏或排放到封闭空间或人

员活动的场所。本机房保证通风良好。

(4) 防止超压工作

根据分子筛的吸附特性，吸附压力应控制在 0.65~0.8 Mpa 之间某一位置，且要工作压力稳定。本设备的容器设计压力为 0.9Mpa，超过此压力将对容器构成危险，同时，使分子筛及元器件造成损坏，但如低于规定的压力，又影响氮气的产量和纯度。所以制氮机应在比较稳定的最佳压力范围内工作。

压力表、安全阀应根据劳动局规定定期检验。

(5) 严格要求定时排水

压缩空气经过滤器、冷干机冷凝分离后便会有水滴分离出来积少成多，必须通过排污阀将水排掉。长期不排水，水份将通过这一系统的设备进入吸附塔内，逐渐使碳分子筛吸水饱和。在压力的不断冲击下开始粉化破碎，造成分子筛失效，所以本设备规定各手动排污阀每小时排水 1 次。（注：如设备内需要冷却水，当环境温度低于 0℃，设备停机不用时，应把冷却器中的冷却水放掉，防止冷却器冷却管冻裂。）

(6) 防止碳分子筛油中毒

碳分子筛的表面布满的微孔，在一定压力下这些微孔可达到吸附氧而分离出氮气来，如果分子筛表面被油污染，微孔堵塞将不能在吸附了，其表现氮纯度、流量降低。进入压缩空气中的油源有两方面：

A. 环境空气中有油烟。

B. 空压机组润滑油带入。前者解决的方法是：空压机组的安装地点应选择无油烟、无毒、无可燃性气体成份的清洁的空气环境中，后者虽然选无油空压机组，实践证明，空压机组内的隔油能力随着运行时间的不断增长而减弱，空气中的含油量不断增加，长期运行而不处理会造成分子筛中毒失效。对压缩气体中的含油量，应做到每季化验一次，含油量应符合空压机组出厂时指标。另外，要求每个过滤器及高效除油器内的滤芯应定期更换。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 (名称)	防治措施	预期治理 效果
大气 污染物	/	/	/	/
水 污染物	生活（含冷却水 强制排污水）	COD、SS、NH ₃ -N、 TP	冷却水强制排污水补充进入现场 生活杂用水冲洗厕所等。合并其他 生活污水接管至滨江新市区污水 处理有限责任公司集中处理	达标排放
	生产	空气冷凝水	补充冷却水系统不外排	
辐射和 电磁辐 射	——	——	——	——
固 体 废 弃 物	生活	生活垃圾	由常熟经济技术开发区环卫部门 统一收集处理	零排放，无 二次污染
	一般 工业固废	边角料	收集后利用和外卖处置	
		废过滤器滤芯、废 碳分子筛	由常熟经济技术开发区环卫部门 统一收集处理	
	危险废物	废油桶、废机油	委托有资质单位处理	
噪声	噪声经合理布局、减震、隔声以及几何衰减，厂界噪声可达到工业企业厂 界噪声相应标准。			达标排放
其他	——	——	——	——
<p>生态保护措施及效果：</p> <p>拟建项目位于常熟经济技术开发区焯辉路1号。本项目建成投产后所产生的环境污染物少，经过严格的控制治理，不会对区域的生态环境造成影响。</p>				

九、结论与要求

一、结论：

1、工程概况

烨辉（中国）科技材料有限公司（2006年9月前使用厂名为：常熟欣瑞科技材料有限公司）是烨辉(香港)控股有限公司在常熟投资建设的外商独资企业，采用一贯性作业生产工艺生产酸洗卷板、軋延卷板、镀锌卷板、彩涂卷板等新型建筑墙体及装饰装修材料以及其他相关制品。烨辉现有项目所在地位于常熟经济技术开发区烨辉路1号。

根据公司战略规划，企业拟在常熟经济技术开发区烨辉路1号新建生产及辅助用房建筑面积800m²，扩建年增加工厚度0.2-3.5mm，宽度400-1650mm镀锌横切板材12万吨项目，本项目投资152万美元(折人民币1000万元)。同时，原来生产用的是法液空99.999%的氮气，考虑到成本原因，自制氮气纯度可以达到99.9%，用于板材表面吹扫用，完全可以替代外购的高纯度商品氮气，根据常熟市人民政府专题会议纪要【2017】42号(见附件)，支持烨辉公司等企业的制氮项目投产，故该项目建设中结合建设相关公辅工程项目（如制氮装置、危废仓库、熏蒸栈板仓库等）。

2、项目建设与地方规划相符性

本项目位于常熟经济技术开发区烨辉路1号，项目拟建地用地性质现为工业用地。项目周边500m内无居民点，距离项目最近的居民点为东北1.5km处的理文造纸宿舍。因此，本项目厂址的设置具备环境可行性。

常熟经济技术开发区沿江工业区的产业定位是发展码头、造纸、钢材（新型建材）、不锈钢及不锈钢制品加工项目和高档精细化工项目等，本项目主要从事酸洗卷板、压延卷板、镀锌卷板、彩涂卷板等新型建筑墙体及装饰装修材料以及其他相关制品的生产，符合常熟经济技术开发区产业规划。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（自2012年2月1日起施行），本项目建设地点属于太湖流域三级保护区，保护区内禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；禁止销售、使用含磷洗涤用品；禁止向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；禁止使用农药等有毒物毒杀水生生物；禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾等。本项目无含氮磷生产废水排放。本项目的实施能够满足氨氮排放总量控制指标的要求和《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

根据《常熟市生态红线区域保护规划》，常熟市域范围共有4类9个生态红线区域，距离本项目最近的为西北侧的长江（常熟市）重要湿地和长江常熟饮用水水源保护区，其边界距离本项目分别为6km和6.5km，本项目不在保护区管控范围内，与《常熟市生态红线区域保护规划》要求相符。

3、项目与国家、地方政策法规的相符性

本项目为镀锌板裁切加工项目，对照国家发改委发布的《外商投资产业指导目录（2017年修订）》，项目不属于该指导目录中鼓励类、限制类、禁止类，属于允许类项目。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2016修正）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013修正）、《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》中的鼓励类、淘汰类、限制类、禁止类项目，为允许类项目。

本项目用地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、以及《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中所规定的类别，项目符合用地政策。

因此，项目的选址和建设符合国家和地方产业政策。

4、“三线一单”符合性分析

（1）“生态保护红线”符合性分析

经核实，本项目所处位置不属于《江苏省生态红线区域保护规划》中的一级、二级管控区，符合生态保护红线要求。

（2）“资源利用上线”符合性分析

本项目运营过程中将消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

（3）“环境质量底线”符合性分析

环境质量现状监测结果表明：本项目所在地大气环境质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；附近地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3838-2008）3类、4a标准限值要求；所在区域地下水环境质量较好。

本项目运营后无工艺废气排放；新增生活污水（含冷却水强制排污水）接入滨江新市区污水处理有限责任公司处理后排入长江，对周边水环境影响很小；厂界噪声达标排放；固废零排放。符合环境质量底线要求。

(4) “负面清单”符合性分析

常熟经济开发区环境准入负面清单见表 9-1。

表 9-1 开发区入区企业负面清单

序号	产业名称	限制、禁止要求
1	钢铁制品	禁止新引进炼钢、炼铁及含电镀工序的项目。
2	化工	禁止扩大化工集中区范围，化工仓储区禁止新建危险化学品仓储企业。
3	造纸	除保留芬欧汇川、理文造纸两家造纸业企业外，禁止新引进造纸企业。
4	能源	区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组。
5	装备制造产业	限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。
6	汽车及零部件产业	限制引进单缸柴油机制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。
7	现代服务业	临江仓储物流货种交港口局及开发区审核，严格限制引进第 1 类（爆炸品）、2.1（易燃气体）、4.2（易于自燃的物质）、4.3（遇水放出易燃气体的物质）。
8	新能源新材料产业	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。

本项目为镀锌板裁切加工项目，不在负面清单内。

5、项目各种污染物达标排放

(1) 废气

本项目变压吸附制氮系统有少量的氧气、二氧化碳、水、不合格氮气排出，排放量很小且均是空气成分，对空气环境基本无影响。

(2) 废水

项目选址地城市污水管网已接通，项目产生冷却水强制排污水补充进入现场生活杂用水冲洗厕所等。合并生活污水接管至滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理后排放，因水量较小、水质简单，项目废水不会对污水厂运行工艺造成冲击，能保证达标排放。

(3) 噪声

本项目噪声主要来自生产线设备产生的噪声，源强在 75~85dB(A)之间。采用合理布局、消声、隔声、减振和绿化降噪的方法降低噪声，噪声在厂界处基本可实现达标排放。

(4) 固废

职工生活垃圾、废过滤器滤芯、废碳分子筛由常熟经济技术开发区环卫部门统一收集处理；边角料收集后外卖或直接综合利用；危险固废委托有资质危废处置单位（见附件）处理，拟建项目投产后，固体废物可全部处置，不会对周围环境产生明显影响，也不会造成二次污染。

6、项目排放的各种污染物对环境的影响

(1) 废气

本项目无生产工艺废气。

(2) 废水

本项目冷却水强制排污水补充进入现场生活杂用水冲洗厕所等。合并其他生活污水接管至滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理排放，且水质简单，不会对污水厂运行产生影响，因此本项目废污水排放对水体影响较小。

(3) 噪声

本项目设备选用低噪声设备，经合理布局、消声、隔声、减振、绿化降噪和距离衰减后，厂界噪声基本可以达标，不会降低项目所在地原有声环境功能级别。

(4) 固废

本项目所有固废均得到综合利用或合理处置，固废实现“零”排放，不会对周围环境产生二次污染。

7、项目建设符合国家与地方的总量控制要求

建设单位的总量控制指标由建设单位申请，经常熟市环保局批准下达，并且以排放污染物许可证的形式保证实施。建议公司应规范排污许可证申领工作。

8、“三本账”汇总表

表 9-2 厂区污染物排放总量表（单位：t/a）

类别	污染物名称	原项目排放量	以新带老 削减量	扩建项目 产生量	扩建项目 削减量	扩建项目接管 量/排入环境量	全厂排入环境量
废气	粉尘	3.67	0	0	0	0	3.67
	SO ₂	54.94	0	0	0	0	54.94
	烟尘	30.01	0	0	0	0	30.01
	NO _x	130.3	0	0	0	0	130.3
	铬酸雾	0.187	0	0	0	0	0.187
	甲苯	3.42	0	0	0	0	3.42
	二甲苯	1.71	0	0	0	0	1.71
	氯化氢	9.88	0	0	0	0	9.88
	VOC	38.15	0	0	0	0	38.15
废水	废水量	174722	0	851.4	0	851.4	175573.4
	COD	42.55/10.48	0	0.341	0	0.17/0.051	10.531
	SS	24.39/1.74	0	0.17	0	0.0255/0.0085	1.7485
	氨氮	1.12/0.87	0	0.026	0	0.0068/0.0043	0.8743
	总磷	0.136/0.087	0	0.0026	0	0.0004/0.0004	0.0874
	石油类	1.55/0.87	0	0	0	0	0.87
	六价铬	0.00004/0.00004	0	0	0	0	0.00004
	总铬	0.00004/0.00004	0	0	0	0	0.00004
固废	生活垃圾	0	0	8.4	8.4	0	0
	一般固废	0	0	3601.38	3601.38	0	0
	危险固废	0	0	2	2	0	0

表格中“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂排入外环境的污染物总量。

9、“三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表详见表 9-3。

表 9-3 “三同时”一览表

项目名称	新建立体车库制造项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	环保投资(万元)	完成时间
废水	雨污分流		雨污管网建设	达到规范化要求	5	
固废	一般固废	生活垃圾、边角料、废过滤器滤芯、废碳分子筛	收集后利用和处置，一般固废暂存场所依托原有	达到规范化要求	30	与主体工程同时设计同时施工，本项目建成时同时投入运行
	危险废物	废油桶、废机油	收集贮存，委外处理，新扩建 414m ² （因原先危废仓库容量不够，现新扩建 414m ² 用于储存厂区内危废）			
噪声	生产、公辅设备	噪声	选用低噪声设备；隔声、减振、消声；合理布局	厂界达标	10	
事故应急措施		保证安全通道、节能电器、节水设施和消防措施设备完好运行		防范风险应对突发事件，把风险危害降到最小	40	
环境管理（机构、监测能力等）	落实环境管理人员；委托常熟环境监测站监测		保证污染治理措施正常实施		/	
清污分流、排污口规范化设置	/		达到规范化要求		/	
总量平衡具体方案	常熟市区域内平衡		符合区域总量控制目标		/	
合并					85	

综上所述，本项目符合产业政策和当地规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实现达标排放，项目建设对环境的影响可以接受。因此，从环境保护角度来看，本项目的建设是可行的。

二、要求：

1、上述评价结论是根据建设方提供的平面布局、生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果平面布局、生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、建议该公司重视环境保护工作，配备专职的环保管理员，认真负责整个公司的环境管理、环境统计及污染源的治理工作及长效管理，确保三废均能达标排放。

3、确保本报告所提出的各项污染防治措施落到实处，切实履行“三同时”制度，三同

时验收一览表见表 9-3。

4、实施好生活及生产污水收集处理及污水接管工作，作好雨、污分流工作，并应做好日常管理工作。

5、落实好固体废弃物的出路，防止二次污染。

6、制定并落实各种相关的生产管理制度，加强对职工的培训教育，强化企业职工自身的环保意识。

7、运行中确保生活污水与生产废水分流收集排放。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、 本报告表应附以下的附件、附图：

附件 1 常熟市发改委备案文件

附件 2 常熟市人民政府专题会议纪要 42 号（关于烨辉等公司设置制氮项目）

附件 3 危险固废处置协议

附件 4 污水处理协议

附件 5 营业执照复印件

附件 6 法人证件复印件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目周围 300 米环境概化图

附图 4 常熟市生态红线图

附图 5 常熟经济技术开发区总体规划图

附图 6 项目所在地水系图