

# 建设项目环境影响报告表

(含污染防治专项)

项目名称： 南通金奥汽车零部件有限公司汽车紧固件材料及标准  
紧固件生产项目

建设单位（盖章）： 南通金奥汽车零部件有限公司

编制日期： 2019 年 02 月 28 日

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（两个英文字母作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出技改项目清洁生产、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，说明技改项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	南通金奥汽车零部件有限公司汽车紧固件材料及标准紧固件新建项目				
建设单位	南通金奥汽车零部件有限公司				
法人代表	戴国平		联系人	戴国平	
通讯地址	江苏省南通市如东县经济开发区淮河路 130 号				
联系电话	13816749916	传真	—	邮政编码	—
建设地址	江苏省南通市如东县经济开发区淮河路 130 号（租赁）				
立项审批部门	江苏省如东经济开发区管理委员会		批准文号	东管审[2018]47 号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3670 汽车零部件及配件制造	
占地面积（平方米）	31122（租赁）		绿化面积（平方米）	3734.64	
总投资（万元）	19020		环保投资（万元）	310	环保投资占总投资比例 1.6%
评价经费（万元）	4		预期投产日期	2019 年 10 月	
<b>主要产品原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：</b> 详见表 1-3“原辅材料”、表 1-4“主要设备”。					
<b>水及能源消耗</b>					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	61561.2	燃油（吨/年）	/		
电（万 kw.h/年）	800	燃气（万 Nm <sup>3</sup> /a）	290		
燃煤（吨/年）	/	蒸汽（t/a）	9000		
<b>排放废水（工业废水口、生活污水口）排水量及排放去向：</b> 厂区实行“雨污分流、清污分流”制。雨水经雨水管网收集后排入永丰河；生活污水、地面清洗废水、酸洗清洗废水、研磨清洗废水、淬火清洗废水、酸雾喷淋废水经污水站处理后排入如东恒发污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准要求后，尾水排入掘苴河。					
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：</b> 无					
工程内容及规模（不够时可附另页）					

## 1、项目由来

南通金奥汽车零部件有限公司成立于 2018 年 07 月 02 日，由上海金奥标准件材料有限公司整体搬迁后重新成立，位于江苏省南通市如东经济开发区淮河路 130 号，主要从事金属碳素钢材及汽车零部件生产。上海金奥标准件材料有限公司成立于 1996 年，生产工艺与本项目相同，主要生产工艺为：外购钢材通过剥壳等表面处理后通过热处理、酸洗、磷化、皂化、拉拔处理后经检验，部分产品满足客户需求，产品进行外售；客户要求较高的产品进行二次加工，再次进行热处理、酸洗、磷化、皂化处理后经检验合格后外售。上海老厂酸洗、磷化、皂化工艺采用人工处理，工艺较为落后，本次搬迁后酸洗、磷化、皂化采用自动化处理，对工艺进行升级，升级后具体工艺流程详见工程分析。上海老厂由于建厂较早，未办理环评、验收、排污许可证、例行监测等相关环保手续。经建设单位核实，上海老厂排放污染物主要有废水（COD、SS、氨氮、TP、动植物油、总铁、石油类）、废气（二氧化硫、二氧化氮、烟尘、氯化氢、VOCs）、一般固废（生活垃圾、废包装袋、氧化皮、废边角料）、危险废物（废酸、废磷化液、废皂化液、废包装桶、污水处理污泥）。

由于上海市整体发展规划，国家将上海原厂址整体征用，2018 年 5 月公司整体搬迁、重新布局。同时，为满足客户逐渐增大的需求，适应企业扩大再生产的要求，南通金奥汽车零部件有限公司租赁江苏沪东金属制品有限公司位于江苏省南通市如东经济开发区淮河路 130 号的厂房（江苏沪东金属制品有限公司处于停产状态，已停产 2 年，厂内设备已拆除，且后期不再进行生产），投资 19020 万元建设 3 万吨汽车紧固件材料（后文将简称为“线材”）及 1 万吨汽车标准紧固件（后文将简称为“标准件”）项目，在租赁厂区的现有厂房内，建造球化退火炉 3 台，STC 炉 4 台，各种规格拉丝机 11 台，一套半自动化酸洗表面处理生产线（包括酸洗、磷化、皂化、中间水池、清洗池等）及废水、废气处理系统一套；扩建建筑面积 6700 多平方米建设冷成型及附属车间，生产相关配套的螺栓、螺母、套筒和智能工具等标准件。

本项目于 2018 年 7 月 16 日取得备案文件，备案文号为东管审[2018]47 号。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第 682 号）和《建设项目环境影响评价分类管理名

录》（环保部第 44 号令）的有关条款规定，需对本项目进行环境影响评价。根据分类管理名录附件中二十五、汽车制造业：71、汽车制造（其他），本项目为汽车零部件生产，应编制环境影响报告表。我公司受南通金奥汽车零部件有限公司委托，承担该项目的环境影响评价工作。

本项目位于南通市如东经济开发区淮河路 130 号，项目西侧为东恒食品有限公司，东侧为江苏如通石油机械股份有限公司，北侧为如东织品服饰有限公司，南侧为冠群水产食品公司。厂房 1#为冷拔（拉丝）车间，厂房 1#A 区为热处理车间，厂房 1#B 区为酸洗车间，厂房 2#为冷镦及螺纹加工车间，厂房 3#为原材料储存车间。项目地理位置见附图 1，周边环境状况见附图 2。

## 2、工程内容及建设规模

### （1）建设项目基本情况

项目名称：汽车紧固件材料及标准紧固件新建项目；

建设地点：江苏省南通市如东县经济开发区淮河路 130 号（租赁）；

建设单位：南通金奥汽车零部件有限公司；

建设性质：新建；

项目投资：总投资 19020 万元，其中环保投资 600 万元；

建设规模：占地面积约 31122 m<sup>2</sup>，建筑面积 19978.18m<sup>2</sup>（现有厂房建筑面积 13748.4 m<sup>2</sup>，新增建筑面积 6229.78 m<sup>2</sup>）；

职工人数：65 人；

工作时数：320d/a，车间实行 2 班制，每天 16h，年工作时间 5120h。

本项目产品方案如下：

表 1-1 产品方案

序号	工程名称	产品名称	规格	材质	产能 (t/a)	用途	备注
1	汽车紧固件材料及标准紧固件新建项	汽车紧固件材料（线材）	φ 2.0~ φ 36.0mm	碳钢、合金钢	30000	外售后主要用于汽车行业标准件制作	产品质量满足企业标准，详见附件 9

2	目	汽车标准紧固件（标准件）	φ 2.0~ φ 36.0mm	碳钢、合金钢	10000（其中螺栓 3000、螺母 3000、套筒 3000、其他 1000）	新能源汽车、智能汽车紧固件，主要包括螺栓、螺母和套筒等	满足 GBT3098 相应标准
---	---	--------------	-----------------	--------	--	-----------------------------	-----------------

注：本项目的标准件由钢材原料（盘圆）先加工为线材，根据客户订单其中 1 万吨自用生产标准件，3 万吨外售。

### （2）建设内容及规模

项目拟投资 19020 万元，在如东经济开发区租赁江苏沪东金属制品有限公司有效产权场所进行设备桩基固定和配套建设。项目正式投产后，将具有年产 3 万吨线材及 1 万吨标准件的生产规模。建设项目主体工程如下：

表 1-2 本项目主体工程

序号	建筑物名称	工程内容与规模	备注
1	厂房 1#	1F，建筑面积 4081.76 m <sup>2</sup> ，主要安装拉丝机、行车，建设线材设备生产线，项目建成后可形成年产线材 3 万吨生产能力	已建，厂房内沪东原有设备已拆除
2	厂房 1#A 区	1F，建筑面积 3109.24m <sup>2</sup> ，主要安装球化退火炉、热处理炉、淬火炉、冷却塔等设备，作为紧固件生产热处理配套使用	新建
3	厂房 1#B 区	1F，建筑面积 1884.04m <sup>2</sup> ，主要安装酸洗线，对紧固件进行酸洗	新建
4	厂房 2#	1F，建筑面积 3741.98 m <sup>2</sup> ，主要安装行车、冷镦机、成型机、搓丝机、挤头机、冲床、往复式攻牙机，项目建成后可形成年产标准件 1 万吨的生产能力	已建，厂房内沪东原有设备已拆除
5	厂房 3#	1F，建筑面积 3153.55 m <sup>2</sup> ，主要安装吊秤、计数秤、行车等设备，作为紧固件生产配套计量使用	已建 2866.09m <sup>2</sup> ，在原厂房北部扩建 287.46m <sup>2</sup> ，厂房内原有设备已拆除

### 3、主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 1-3。

表 1-3 本项目主要原辅材料用量表

序号	类别	名称	规格	年用量 (t/a)	运输方式	备注
1	原料	合金钢材	Φ3~ φ 30	3400	汽运	外购
2		轴承钢材	Φ3~ φ 30	2500	汽运	外购

3		碳素钢材	Φ3~Φ36	30000	汽运	外购
4		碳素合金钢材	Φ3~Φ36	4500	汽运	外购
5	辅料	拉丝粉	/	0.2	汽运	外购
6		水基型清洗剂	水基型	0.01	汽运	外购
7		30%盐酸	30%	800	汽运	外购
8		草酸	/	40	汽运	外购
9		液碱	/	160	汽运	外购
10		石灰液		40	汽运	外购
11		液压油	/	0.4	汽运	外购
12		切削液	/	0.6	汽运	外购
13		机油	/	6	汽运	外购
14		淬火油	/	20	汽运	外购
15		冷镦油	/	10	汽运	外购
16		锌系磷化液	磷酸 48.4%，氧化锌 13.5%，水 32.8%，无机酸 4.6%，其他 0.7%	200	汽运	外购
17		皂化液	矿物油 50%~80%，脂肪酸 0~30%，乳化剂 15%~25%，防锈剂 0~5%，防腐剂 <2%，消泡剂 <1%	120	汽运	外购
18		中和剂	V6625	2.4	汽运	外购
19		添加剂	/	0.8	汽运	外购
20	PAA	/	102.9	汽运	外购	
21	尼龙打包带	/	0.5	汽运	外购	
22	99.7%甲醇	99.7%	0.6	汽运	外购	
23	能源消耗	电	KV	800 万度/a	电网接入	电网接入
24		蒸汽	6MPa 以下	9000t/a	/	园区供热管网供应
25		天然气	/	300 万 m <sup>3</sup>	管网接入	天然气管网接入
26		新鲜水	/	61561.2t/a	管网接入	自来水管网接入

注：经建设单位核实，本项目原料钢材用料解较为简单，不需要进行电镀等前处理，磷化液组分分析报告详见附件 10。

原辅材料存储情况见下表：

表 1-4 本项目主要原辅材料存储情况一览表

序号	类别	名称	存储量	年用量 (t/a)	存储位置	存储周期 (d)
1	原料	合金钢材	79	3400	原辅料仓库	7
2		轴承钢材	58	2500	原辅料仓库	7
3		碳素钢材	700	30000	原辅料仓库	7
4		碳素合金钢材	105	4500	原辅料仓库	7
5	辅料	拉丝粉	0.1	0.2	原辅料仓库	150
6		水基型清洗剂	0.01	0.01	原辅料仓库	300
7		30%盐酸	30 (罐区) 105 (酸洗槽)	800	罐区、生产区	15
8		草酸	2 (仓库) 35 (草酸槽)	40	原料仓库、生产区	/
9		液碱	8	160	原辅料仓库	15
10		石灰液	2	40	原辅料仓库	15
11		液压油	0.02	0.4	原辅料仓库	15
12		切削液	0.03	0.6	原辅料仓库	15
13		机油	0.3	6	原辅料仓库	15
14		淬火油	1	20	原辅料仓库	15
15		冷镦油	0.5	10	原辅料仓库	15
16		锌系磷化液	35	200	生产区，现用现购	/
17		皂化液	6 (仓库) 35 (皂化槽)	120	原辅料仓库、生产区	15
18		中和剂	0.12	2.4	原辅料仓库	15
19		添加剂	0.04	0.8	原辅料仓库	15
20		PAA	5.15	102.9	原辅料仓库	15
21		尼龙打包带	0.03	0.5	原辅料仓库	15
22		99.7%甲醇	0.03	0.6	原辅料仓库	15

本项目原料线材主要来自江苏沙钢集团有限公司，执行江苏沙钢集团有限公司的企业标准，具体组分见下表：

表 1-5 线材质量证明书

序号	直径 mm	盘数	化学成分%										硬度试验	晶粒度
			C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	Al		
			2	2	2	3	3	2	2	2	2	3		
1	26	18	21	6	73	6	4	2	1	2	0	27	65.5/67	8

注：1=×10；2=×100；3=×1000；

主要原辅材料理化性质见表 1-6



表 1-6 原辅材料理化性质表

序号	物质名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理、毒性
1	盐酸	是氯化氢 (HCl) 的水溶液, 无色透明的液体, 有强烈的刺鼻气味, 具有较高的腐蚀性, 浓盐酸具有极强的挥发性; 盐酸化学式 HCl, 相对分子质量 36.46, 密度 1.18g/cm <sup>3</sup> , 熔点-27.32℃ (38%溶液), 沸点 48℃ (38%溶液)。	不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。	LD50: 900mg/kg (兔经口); LC50: 3124ppm, 1 小时 (大鼠吸入)
2	草酸	化学式 H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> , 分子量 90.04, 熔点 101~102℃, 弱酸性, 无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末、氧化法草酸无气味、合成法草酸有味,	不燃	有毒, 对皮肤、粘膜有刺激及腐蚀作用, 极易经表皮、粘膜吸收引起中毒。空气中最高容许浓度为 1mg/m <sup>3</sup> 。
3	磷化液 (锌系)	磷化液的主要成分是磷酸二氢锌以及适量的游离磷酸和加速剂等。加速剂主要起降低磷化温度和加快磷化速度的作用, 作为化学加速剂用得最多的氧化剂如 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 等。磷化是金属与稀磷酸或者酸性磷酸盐反应而形成磷酸盐保护膜的过程。	不燃	/
4	氢氧化钠	化学式为 NaOH, 俗称烧碱、火碱、苛性钠, 为一种具有强腐蚀性的强碱, 一般为片状或块状形态, 易溶于水 (溶于水时放热) 并形成碱性溶液, 另有潮解性, 易吸取空气中的水蒸气 (潮解) 和二氧化碳 (变质); 纯品是无色透明的晶体, 密度 2.130 g/cm <sup>3</sup> 。熔点 318.4℃, 沸点 1390℃。	不燃	该品有强烈刺激和腐蚀性, 粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔, 皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤, 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。
5	甲醇	化学式为 CH <sub>3</sub> OH, 是结构最为简单的饱和一元醇, 分子量为 32.04, 沸点为 64.7℃, 是无色有酒精气味易挥发的液体。	与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。	人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重, 经口摄入 0.3~1g/kg 可致死。
6	皂化液	主要是含有基础油和乳化剂以及一些醇类物质	/	具有挥发性, 长期接触对呼吸

				系统有害，特别是肺部
7	清洗剂	脂肪醇聚氧乙烯醚用量 10%，月桂酸二乙醇酰胺 6%，淀粉糖苷表面活性剂 7%，水 60%，其他 17%	/	/

项目主要生产设备见表 1-7。

表 1-7 主要设备

序号	类别	设备名称	数量 (台、套)	型号	所在车间	备注
1	生产设备 (线材设备)	球化退火炉	3 台	350×4	厂房#1A	新增
2		R <sub>x</sub> 气体发生器	1 台	/	厂房#1A	新增
3		热处理炉	4 台	STC	厂房#1A	新增
4		拉丝机	4 台	HCD800	厂房#1	新增
5		拉丝机	3 台	HCD1000	厂房#1	利旧
6		拉丝机	2 台	HCD1200	厂房#1	利旧
7		连续拉丝机	1 台	HCD600	厂房#1	利旧
8		卧式拉丝机	1 台	APO/ASV-45	厂房#1	新增
		磷化处理生产线	1 套	/	厂房#1	新增
9		隧道式 U 型酸洗线	1	8 万吨/年	厂房#1B	新增
10	生产设备 (标准件设备)	三永淬火炉	1	SY-805-6	厂房#1A	新增
11		五工位螺母冷镦机	2	NF28/24B-5S	厂房#2	新增
12		五工位螺母冷镦机	2	NF19/13B-5S	厂房#2	新增
13		零件成型机	1	NP24B-6S	厂房#2	新增
14		三工位螺栓冷镦机	3	BF10/13/17B-3S	厂房#2	新增
15		四工位螺栓冷镦机	1	JBF10B-4S	厂房#2	新增
16		五工位螺栓冷镦机	3	BF24/28/30B-3S	厂房#2	新增
17		多工位螺栓冷镦机	2	CBF-83S	厂房#2	新增
18		搓丝机	2	20-225V	厂房#2	新增
19		搓丝机	2	10-400V	厂房#2	新增
20		搓丝机	1	30-180	厂房#2	新增
21		挤头机	3	气液 3	厂房#2	新增
22		挤头机	2	气液 8	厂房#2	新增

23		冲床	3	J23-10T	厂房#2	新增
24		冲床	2	J23-25T	厂房#2	新增
25		攻丝机	3	QY-XS-M8/18	厂房#2	新增
26		攻丝机	3	QY-2MK-M8/18	厂房#2	新增
27		往复式攻牙机	2	ST-22RS	厂房#2	新增
28	辅助设备	检验设备	1	套	实验室(仓库3F)	新增
29		螺栓光学筛选机	2	ALS-MY300-2	厂房#2	新增
30		螺母光学筛选机	2	ALS-MY300-2	厂房#2	新增
31		螺母光学影像筛选机	1	PSG-2500-C4	厂房#2	新增
32		超声清洗机	2	套	厂房#2	新增
33		高低压开关柜	20	套	厂房1#、厂房2#	新增
34		升降、翻斗机	3	套	厂房2#	新增
35		自动打包机	5	套	厂房2#	新增
36		吊秤、电子台秤	4	台	厂房3#	新增
37		计数秤	3	ICS241-3000	厂房3#	新增
38		行车	11	5~20吨	厂房#1~#3	新增
40		制氮机	2	BXN-160B	厂房#1A	新增
41		冷却塔	1	循环量 20m <sup>3</sup> /d	厂房#1A	新增
42		空压机	2	5m <sup>3</sup> /min	专房	新增
43		Rx 气体发生炉	1	ZMRX-125	厂房#1A	新增

本项目酸洗、磷化槽体规格如下：

表 1-8 项目酸洗槽、磷化槽、水洗槽等规格

序号	名称	规格	数量	备注
1	进料水槽	7600mm*4900mm*2800mm	1 个	用于水洗
2	酸洗槽	4900mm*3600mm*2800mm	3 个	池液高 2600mm
3	酸罐	直径 3m, 高 5.3m; 35m <sup>3</sup> (存储 30m <sup>3</sup> )	1 个	新酸存储
4	废酸罐	直径 3m, 高 5.3m; 35m <sup>3</sup> (存储 30m <sup>3</sup> )	2 个	废酸存储
5	出料水槽	7600mm*4900mm*2800mm	1 个	用于水洗
6	高压冲洗槽	4900mm*3600mm*2800mm	1 个	用于水洗
7	过跨水槽	13000mm*3600mm*2800mm	1 个	暂存
8	草酸槽	4900mm*3600mm*2800mm	1 个	池液高 2600mm
9	磷化槽	4900mm*3600mm*2800mm	2 个	池液高 2600mm
10	磷化漂洗槽	4900mm*3600mm*2800mm	1 个	用于水洗

11	皂化槽	4900mm*3600mm*2800mm	1 个	池液高 2600mm
12	石灰槽	4900mm*3600mm*2800mm	1 个	池液高 2600mm
13	烘干槽	4900mm*3600mm*2800mm	1 个	用于烘干

### 设备与产能相符性分析：

本项目酸洗线、磷化线采用全自动生产线，本项目酸洗线设置 3 个 4900mm\*3600mm\*2800mm 酸洗槽，酸洗时间控制在 30min，酸洗线规模为 40t/h（10 万 t/a），本项目生产规模为 4 万 t/a，可以满足生产需求；本项目磷化线设置 2 个 4900mm\*3600mm\*2800mm 磷化槽，磷化时间控制在 10min，酸洗线规模为 40t/h（10 万 t/a），本项目生产规模为 4 万 t/a，可以满足生产需求。

## 6、公用工程及辅助工程

### (1) 给水、排水

给水：厂区供水为自来水，由园区市政自来水管网统一供给，流量与压力充足，满足新建项目用水需求。新建项目全年用水量为 61561.2t/a，其中生活用水 2496t/a、循环冷却用水 64t/a、酸雾喷淋用水 5632t/a、绿化用水 1494t/a，酸洗用水大部分采用新鲜水（48220t/a），部分采用蒸汽冷凝水（8100t/a）；磷化漂洗用水（1422.2t/a）、研磨清洗用水（960t/a）、淬火清洗用水（960t/a）和地面清洗用水（288t/a）等。

循环冷却水系统：经建设单位核实，本项目部分轴承冷却需用水进行间接冷却，以保证轴承正常运转。本项目需循环水量 20m<sup>3</sup>/d，冷却水经冷却塔冷却后循环使用。为确保循环水系统供水水质，应对循环供水进行水质稳定处理以及旁滤处理（去除悬浮物、降低供水浊度），循环冷却水冷却到一定程度，盐分和杂质浓度逐渐增大，需定期外排，排水量以循环量的 0.5%计，散失量以循环量的 1%计，则项目循环冷却水排水量为 0.1m<sup>3</sup>/d（32m<sup>3</sup>/a），补充水量为 0.2m<sup>3</sup>/d(64m<sup>3</sup>/a)。本项目循环水系统管材，DN≤200mm 采用无缝钢管，焊接连接；DN>200mm 采用焊接钢管，焊接连接。室外埋地敷设，加强级防腐。

排水：厂区排水采取雨、污分流，雨水由雨水口汇入雨水管网（雨水排口设置阀门、回流泵和在线监测设备），然后排入永丰河；酸洗漂洗废水、研磨清洗废水、淬火清洗废水、酸雾喷淋废水、地面清洗废水经厂区污水站预处理达标后排入如东恒发污水处理厂；生活污水汇入化粪池处理，然后接管至如东恒发污水

处理厂。所有废水进入如东恒发污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后，尾水排入掘苴河。

(2) 用电

项目用电由市政用电设施提供，经10kv变压器变压后满足项目用电需求。

项目公用及辅助工程见表1-9。

表1-9 项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	内容及规模	备注
公用工程	办公楼	4F, 占地面积 596.31 m <sup>2</sup> , 用于员工办公	原办公楼占地面积 359.05m <sup>2</sup> , 3F, 局部 4F, 本项目在原三层基础上加盖一层, 并在原办公楼东部扩建占地 237.26m <sup>2</sup> 的四层办公楼
	门卫	1F, 42.9 m <sup>2</sup> , 用于员工办公	依托现有
	食堂(原仓库一楼)	526.49 m <sup>2</sup> , 用于员工就餐	位于仓库一层, 依托现有
	供电	全厂总用电量 800 万 kw.h/年	由市镇电网提供
	给水	新建项目用水 61561.2 吨/年	由园区市政自来水管网供给
	排水	新建项目废水量 59781.6t/a	厂区雨污分流, 雨水排入永丰河, 厂区污水由污水站处理后接管至如东恒发污水处理厂
	蒸汽	蒸汽用量 9000m <sup>3</sup> /a	园区供热管网供应
	制氮系统	150m <sup>3</sup> /h, 年用氮量 1.5 万 m <sup>3</sup>	现制现用
	天然气	年用气量 290 万 m <sup>3</sup>	园区天然气管网供应
	循环冷却系统	20 m <sup>3</sup> /d	主要用于轴承冷却, 循环使用不外排
绿化	3734.64m <sup>2</sup>	绿化覆盖率为 12%	
贮运工程	仓库	526.49 m <sup>2</sup>	依托现有, 共三层, 高 11.35, 一层作为食堂, 二层和三层用作原辅料仓库, 3 层设置一间实验室用房
	危废仓库	100m <sup>2</sup>	新建
	一般固废堆放区	/	车间角落
环保工程	废气处理设施	本项目新建废气收集系统、水洗塔 1 座+碱喷淋塔 1 座(总风量 25000m <sup>3</sup> /h)、油雾净化设备 3 套、活性炭吸附装置 3 套、5 个排气筒(其中一个排气筒是热处理炉废气排放口, 其他四个排气筒为 4 套废气处理设备的排气口)等设施	
	废水处理设施	本项目新建调匀槽、氧化池、pH 调节池、胶羽池、沉淀池、砂滤塔、化粪池、沉淀池等废水处理设施, 生产废水处理系统的处理能力为 200t/d(本项目生产废水量 199.272t/d), 化粪池能满足生活废水和地面清洗废水处理量的需求	

固废收集系统	氧化皮、不合格工件、废边角料	存储于车间设置的一般固废堆放区，及时委外综合利用
	废酸液、废磷化液、废皂化液、废机油、废淬火油、废渣、废磷化液和皂化液包装桶、污水处理污泥、废活性炭	分类存储于危废仓库（危废仓库面积100m <sup>2</sup> ），及时委托有资质单位处理
	废包装材料、生活垃圾等	暂存于垃圾中箱，每天环卫清运
噪声防治工程	厂房隔声、防噪，隔声量 25dB（A），确保厂界达标	

## 7、职工人数及工作制度

本新建项目聘用职工 65 人，其中管理人员 12 人。全年生产 320 天，车间实行 2 班制，每天工作时长 16 小时，年工作时间 5120 小时。厂区内设置有食堂，无宿舍。

## 8、厂区平面布置及周边环境概况

厂区占地 31122 平方米，本次新建项目依托现有厂房 1#、厂房 2#和厂房 3#以及新建的厂房 1#A 区、厂房 1#B 区和厂房 3#扩建部分，酸洗工序位于厂房 1#B 区，冷拔（拉丝）位于厂房 1#，热处理位于厂房 1#A 区，厂房 2#为标准件加工车间，厂房 3#主要用于存储原材料和产品，仓库用于存储磷化液、皂化液、拉丝粉等辅料，厂房 3#南部为办公楼，厂区主入口设置在厂区南侧，位于淮河路，出入口的设置便于原料和产品的运输。考虑到噪声对环境的影响，生产设备布置在生产车间中部，通过厂房、距离削减噪声对周围厂界外的影响。具体厂区平面布置见附图 3，厂房 1#平面布置图见附图 5，厂房 1#A 区平面布置图见附图 6，厂房 1#B 区平面布置图见附图 7，厂房 2#平面布置图见附图 8。

项目所在地东侧为江苏如东通用机械有限公司；南侧为南通冠群水产食品有限公司、南通普莱姆时装有限公司；西南侧为南通贝斯特水产食品有限公司；西侧为南通燕莎时装有限公司；北侧为如东织品服饰有限公司。项目周边 100m 范围内食品企业有南通贝斯特水产食品有限公司、南通冠群水产食品有限公司，项目 2#厂房距离贝斯特最近厂房 110m，项目 2#厂房距离冠群最近厂房 97m。其中贝斯特水产主要生产文蛤、海鱼冷冻生鲜食品（非即食产品），对照其环评及批复，该项目未设置卫生防护距离。

本项目周边存在几个食品加工企业，项目厂界 100m 范围内的食品企业主要为生产非即食类食品企业，且该类企业不在本项目卫生防护距离内，本项目在落

实环保措施，达标排放的情况下对周边环境及周边食品企业影响较小。

## 9、产业政策

本项目采用的工艺、使用的设备及生产的产品，参照发改委《产业结构调整指导目录（2013年修正）》，不属于限制类和淘汰类项目。对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政发[2015]118号）本项目不属于限制类、淘汰类和能耗限额类项目。对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一、二、三、四批），本项目不属于淘汰类设备。本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013年修改）》和《南通市产业结构调整指导目录》中鼓励类、限制类及淘汰类目录的范畴。本项目为C3670汽车零部件及配件制造，已通过江苏省如东经济开发区管理委员会备案，批准文号为东管审[2018]47号。

因此，本项目的建设符合产业政策导向，符合国家和地方产业政策。

## 10、规划及用地相符性

本项目位于江苏省如东经济开发区，该区域功能定位为纺织印染、食品、机械、电子和新材料，本新建项目为汽车零部件及配件制造，属于机械加工，符合园区的产业定位。该项目租赁的沪东公司所属地块为园区二类工业用地，且已取得房产证，详见附图9园区规划图，附件7项目房产证。本项目选址符合园区规划及土地利用规划要求。

## 11、“三线一单”相符性

### （1）与江苏省生态红线区域保护规划相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》和《南通市生态红线区域保护规划》中规定的南通市生态红线区域，本项目距《江苏省国家级生态保护红线规划》中最近的生态红线保护区域为江苏省海洋生态保护红线中如东沿海重要生态湿地，距离为17.1km；本项目所在地距《江苏省生态红线区域保护规划》和《南通市生态红线区域保护规划》中最近的生态红线保护区域为清水通道维护区距离为4.2km。因此，本项目距最近的生态红线保护区域为清水通道维护区，是二级管控区，清水通道维护区内禁止排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物，禁止从事网箱、网围渔业养殖，禁止使用不符合国家规定防污条件的运载工具，禁止新建、扩建可能污染水环境的设施和项目。

本项目不在清水通道维护区生态红线范围内，不在江苏省生态红线区域保护规划及南通市生态红线区域保护规划中规定的清水通道维护区进行禁止发生的活动，与江苏省生态红线区域保护规划相符。

### （2）环境质量底线

根据项目所在区域环境质量现状，区域大气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和相关环境质量标准的要求；区域地表水水质 pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、SS 等均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；区域声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求。根据区域环境质量公报，区域 PM<sub>2.5</sub> 的日均浓度值超标，超标原因可能是项目所在地施工工地和机动车数量的增加，导致各类建筑工地施工、道路交通产生的扬尘以及机动车尾气排放量增大，空气质量受到一定程度的污染。

通过预测，本项目在正常工况情况下，污染物对环境保护目标影响较小，不会改变当地功能区类别，不会突破当地环境质量底线。总体环境现状符合环境功能区要求。

### （3）资源利用上线

本项目生产中使用的资源主要为水资源、蒸汽、天然气、电，项目所在地工业基础良好，工业用水有保证，且本项目产生的蒸汽冷凝水回用于酸洗线清洗工序，循环冷却水回用于研磨清洗、淬火清洗、地面清洗及酸洗线清洗，减少了水的用量；电能、蒸汽、天然气由园区管网供应，园区电力、蒸汽、天然气管网已敷设到企业，能够满足本项目生产需要，项目用地为园区工业用地，符合园区规划，因此本项目符合资源利用上线。

### （4）环境准入负面清单

《江苏省如东经济开发区环境影响报告书》、《江苏省如东经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》（详见附件 7）项目准入要求如下：

园区产业定位为纺织印染、食品、机械、电子、新材料，鼓励发展低消耗、低污染、节水和资源综合利用的项目，严格限制单纯铸造类、普通线路板项目入区。印染企业仅为区内现有印染企业的更新换代和“退城进区”企业的整体搬迁，且各印染企业的污染物排放总量不得增加。电镀中心集中处理开发区内机械、电



子项目的电镀业务，电镀中心外各企业不得自建电镀生产线；电镀中心建设独立的废水处理设施，含重金属废水经处理后全部回收利用，不得排放。区内不符合产业定位和用地布局的企业必须进行调整、搬迁或关闭，不得改、扩建。

本项目属于汽车零部件及配件制造，不含电镀，且本项目产生的蒸汽冷凝水回用于酸洗线清洗工序，循环冷却水回用于研磨清洗、淬火清洗、地面清洗及酸洗线清洗，有效的做到了节水和资源综合利用，满足开发区产业定位要求。对照《限制用地项目目录（2012）年本》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》本项目不在名录内，属于允许类建设项目，本项目与开发区环境准入负面清单不相违背。

本项目从生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单角度均符合要求，因此，建设选址合理。

**与此项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目租赁江苏省如东经济开发区江苏沪东金属制品有限公司整个厂区进行生产建设。江苏沪东金属制品有限公司在于 2010 年 6 月建成 2 万吨生产电机配件、柴油机配件、机床配件及产品组装等项目，该项目于 2016 年停止生产，且将厂房内生产设备进行拆除，后期不再进行生产。

对照《江苏沪东金属制品有限公司电机配件、柴油机配件、机床配件及产品组装项目环境影响评价报告表》，经江苏沪东金属制品有限公司工作人员核实，该项目生产情况如下：

**(1) 产品方案**

**表 1-10 产品方案**

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	产能	年运行天数
1	生产车间	电机、机床及柴油机	2 万台（套）/年	300 天/年

**(2) 主要生产设备**

**表 1-11 项目主要生产设备表**

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
1	抛丸机	/	10	国内购买
2	行车	10 吨	6	国内购买
3	电炉	2 吨	2	国内购买
4	除尘系统	/	6	国内购买
5	造型机	I II III型	12	国内购买
6	混砂机	15 千瓦	2	国内购买
7	控制系统	/	3	国内购买

**(3) 主要原辅材料消耗**

**表 1-12 项目主要原辅材料消耗**

序号	产品名称	原辅料名称	年消耗量	单位
1	电机、机床及柴油机（含配件）	电机原配件	7000	t/a
2		机床原配件	3000	t/a
3		柴油机原配件	2000	t/a
4		型砂	2500	t/a
5		红煤粉	68	t/a

6		陶土	68	t/a
7		废钢	3000	t/a
8		废铁	9000	t/a
9		锰元素	48	t/a
10		硅元素	40	t/a
11		增碳剂	96	t/a

#### (4) 工艺流程图

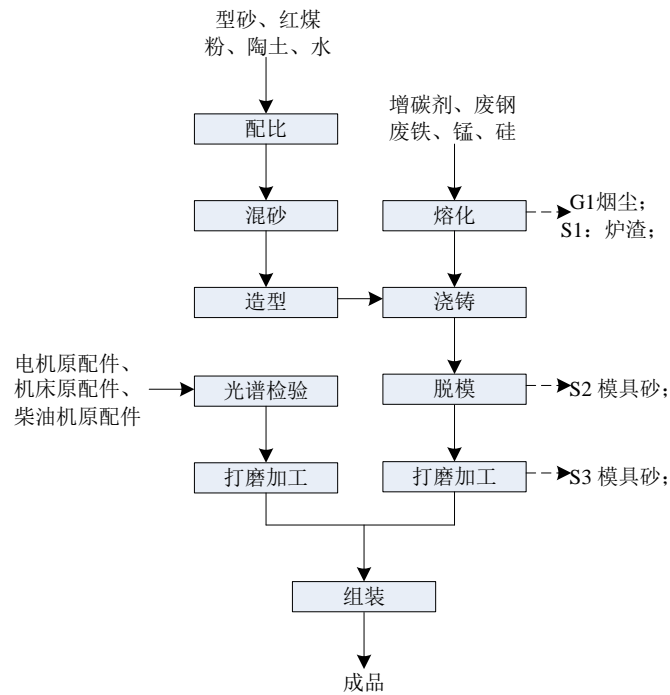


图 1-1 沪东生产工艺流程图

#### 工艺流程说明:

A、光谱检验：电机配件、机床配件及柴油机配件进场后首先通过光谱检测仪检测合格后进入下道工序。

B、打磨加工：电机配件、机床配件及柴油机配件均为半成品，较为粗糙，检验完成后通过抛丸机进行打磨，然后根据产品需求通过钻床、车床、铣床等进行钻孔、加工，该工序中有一定量的废边角料产生。

C、铸造：部分配件根据客户需求加工的需要先生产机电外壳，需要进行铸造，铸造工艺流程如下：

##### ① 配比、混砂、造型

首先将型砂、陶土、红煤粉及水按照适当的比例加入搅拌机中混合搅拌，根据厂家介绍，四种物质比例为 92:2.5:2.5:3，经搅拌机搅拌约半小时后，与型腔（砂

芯)一并放入砂箱(芯盒)内,手工将砂箱压实并修理平整,10分钟后自动硬化,最后下芯、合型,等待浇铸。

#### ② 浇注

该项目使用2台2吨的电炉,废钢、废铁通过人工操作送炉体中,同时加入一定量的增碳剂及硅元素、锰元素(具体配比根据需求确定),在1400℃的高温下加热3个小时,将钢水倒入准备好的芯体内进行浇铸。钢水倒出后炉内约含有5%吨炉渣,本项目采用循环水冷却线圈。

#### ③ 脱模

浇铸后的铸件待自然冷却5小时后,人工去除外面的砂箱和型沙露出初成品,模具砂80%回收利用,铸件送清砂处理,此过程中将产生一定量的粉尘。

#### ④ 清砂

铸件表层覆盖的模具砂通过清砂机进行清砂处理,此过程中将产生一定量的粉尘。

#### ⑤ 检验、成品

通过人工检验,不合格的回用于电炉,合格产品包装出厂。

D、组装:将机电外壳与配件进行组装。

### (5) 主要污染物排放及治理措施

参照环评批复,经建设单位核实,沪东主要污染防治措施如下:

#### ① 大气污染防治措施

生产过程中产生的电炉烟尘、砂处理粉尘等采用湿式烟雾净化、布袋除尘等有效处理措施,并加强对无组织排放的控制,确保电炉烟尘符合《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中金属熔化炉二级标准;砂处理粉尘符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物二级标准。排气筒高度不低于15m。

#### ② 水污染防治措施

严格实行雨污分流,生活污水收集并经厂内污水处理装置达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及污水处理厂接管标准后排入污水处理厂处理。

#### ③ 噪声污染防治措施

合理设置车间布局，采取相应隔声、吸声措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准且不扰民。

④ 固废污染防治措施

该项目产生的固废须综合利用或妥善处置，不得产生二次污染。

⑤ 总量控制

项目实施后，污染物年排放总量指标核定为：水污染物（接管）：废水量 $\leq$ 1200t/a，COD $\leq$ 0.108t/a，氨氮 $\leq$ 0.0096t/a；粉尘 $\leq$ 2t/a；固废排放量为0。

**（6）原有环境污染情况及主要环境问题**

江苏沪东金属制品有限公司在于2010年6月在现有厂区建成2万吨生产电机配件、柴油机配件、机床配件及产品组装等项目，该项目于2016年停止生产，目前设备已全部拆除。经江苏沪东金属制品有限公司建设单位核实，江苏沪东金属制品有限公司在建设、生产期间未发生重大环境事故，江苏沪东金属制品有限公司在生产期间采取了有效的污染防治措施，废气、废水、噪声能做到达标排放，无遗留环境问题。

## 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

本项目位于如东经济开发区，该区域地处江苏省的东南部，南通市的东北部，东经 120° 42' ~121° 22' ，北纬 32° 12' -32° 36' ，东、北两面濒临南黄海，南倚通州市，西靠如皋市，西北与海安县接壤。如东县全境东西长 68 公里，南北宽 46 公里，总面积 2009 平方公里（不含海域）。县城掘港镇是全县政治、经济、文化中心。开发区位于如东县城的西侧，规划用地范围：东沿掘苴河—珠江路—黄山路—如泰运河—东江路一线，南至南环路，西沿洋口运河—昆仑山路—串场河一线，北至友谊河，总规划用地约为 38.12 平方公里。

本项目位于如东经济开发区淮河路 130 号，项目地理位置图详见附图 1。

### 2、地质、地貌

本项目所在地如东经济开发区地质构造属于中国地质构造分区の下杨子台褶带。境内地势平坦，自西向东略有倾斜，地面高程（以废黄河为基面）一般在 3.5 米-4.5 米之间，本地区地震烈度为 6 度。整个地势平坦，海拔高程在 2.8-4.1 之间，局部地区在 6.2-6.5 之间。工程地质情况为：一层亚砂土，浅灰，新近沉积，欠均质，层厚在 2 米左右；二层亚砂土，浅灰，饱和，层厚在 0.3-1 米左右；三层粉沙夹亚砂土，灰，饱和，未渗透，地基允许承载力为 140Kpa。

### 3、气候、气象

本项目地处北半球中纬度，又处在黄海边缘，属北亚热带海洋性季风气候区，受季风环流和海洋水体影响，具有四季分明、气候温和湿润，雨水充沛，光照充足，无霜期长的海洋性气候特点，同时，具有梅雨不典型，秋季阴雨多，无特大自然灾害。根据如东县近五年气象资料统计分析结果：年均气温 15.0℃，年均气压 1018.5 百帕，年平均降水量 1074.1mm，年平均风速 3.0m/s。受季风气候影响，冬季盛行偏北风；夏季盛行偏东风；春季以东南风为主；秋季以东北风为主。全年主导风向为东风(风频 9.8%)，次主导风向为东东南风(风频 9.4%)。全年静风频率 1.3%，以冬季静风频率最高(风频 1.4%)。

### 4、水文水系

项目附近河流为立新河，流向自南向北，河口宽约 20m，底宽 10m，底高约-1.3m~1.8m，坡比约 1: 3。该河流与如泰运河相通，如泰运河东到东凌闸，西至如皋境内。全长 46.5km，流向自西向东，河口宽约 50m~70m，底宽 20m，底高约-1.3m~1.8m，坡比约 1: 3，主要功能为沿岸各镇工业、农业用水和渔业用水。地下水潜水层埋深 1.0m~1.5m，可供开发利用的地下水资源主要来自埋深 250~280m 的第III承压层和埋深 340~450m 的第IV承压层。

掘苴河（恒发污水厂纳污河流）南起如泰运河，北至苴镇，流经县城掘港镇、苴镇，全长 16.4km，设计底宽 14~25m，设计底标高-1.0m，边坡 1:3，河床普遍淤高 1.0m，河床淤积土方量达 58.2 万 m<sup>3</sup>，水质为III类水，7 级航道，是县域东北部地区南北向骨干河道。

## 5、生态环境

### （1）自然资源

本区域气候温暖湿润，土层厚，土质好，属常绿阔叶、阔叶混交林带。该区种植业以粮油、蔬菜瓜果、绿肥为主；树木多种水杉、榆树、槐树，河边多为芦苇。本区域水域面积较大，河网密布，有丰富的淡水养殖资源，盛产鱼、虾、螃蟹等水产。

### （2）陆域生态

陆域由于人类长期经济活动，原生植被已不复存在，代之以次生林植被、人工林和。农田植被。植被总的特征是落叶阔叶林乔木树种占绝对优势，在亚乔木层和灌木层中有一定数量的常绿树种。落叶阔叶林乔木树种主要有意杨、刺槐、桑树、榆、柳、广玉兰、水杉、池杉、雪松、黑松、马尾松等。除适宜种植的稻、麦、棉花、油菜等农田作物外，仅有少量木本野生植物和零星分布的草本野生植物。常见的紫花地丁、菟丝子、车前子、蒲公英、艾蒿、马鞭草等。一般分布在田埂、路边、林边隙地、溪、河边等地。无保护类植物种类存在。常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类（菜花蛇）、蟾蜍、蛙、和喜鹊、麻雀、杜鹃等鸟类，土壤中有蚯蚓等。

### （3）水生生态

如东沿海浮游植物种类繁多，以适温、适盐范围较广的近岸低盐广布种和

暖温带种为主，共有 190 种。浮游动物资料相当丰富，共有 98 种，优势种主要有真刺唇角长蚤、中华哲水蚤、中华假磷虾、强壮箭虫等。种类组成以暖温带近岸低盐种为主。

如东沿海潮间带底栖动物主要为腔肠动物，多毛类、软体动物、甲壳动物、棘皮动物及其它类。动物各门类的优势种有文蛤、四角蛤蜊、青蛤、泥螺、托氏鲎螺、红明樱蛤、焦河蓝蛤、福氏玉螺、泥蚶、日本大眼蟹、宽身大厦眼蟹、天津厚蟹、双齿围沙蚕等。蕴藏量超过万吨的有文蛤、四角蛤蜊，其中尤以文蛤最多。

近海底栖动物种类繁多，与潮间带动物生态群比较，多毛类的比例明显减少，甲壳动物的总数明显增多，尤以虾类更为明显。优势种有毛蚶、文蛤、纵肋织纹螺等 15 类。如东近海共有鱼类 150 种，其中软骨鱼类 20 种、硬骨鱼类 130 种。近海鱼类优势种有黄鲫、棘头梅童鱼、银鲳、刀鲚、带鱼、小黄鱼、鳓鱼、灰鲳、鲅鱼和海鳗等 10 多种。

## 6、风景名胜

如东县位于长江三角洲北翼，地处沿“黄海岸旅游带”的中部，如东县海岸线漫长，滩涂资源丰富，以及由此产生的各类自然和人文资源，如滩涂养殖和收采、大型渔港和海港、海鲜美味、渔村风情、海堤生态林带，以及集生态和科普为一体的亚洲第一风力发电场等旅游资源，为如东县发展休闲、观光、美食等特色旅游业提供了良好的条件。

## 7、社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

如东县地处中国经济最发达的长江三角洲东北翼、南黄海之滨，与上海隔江相邻。隶属江苏省南通市，是全国最早的对外开放的县份之一。

如东县总面积 2009km<sup>2</sup>（不含海域），2017 年末全县常住人口 98.03 万人，户籍人口 102.79 万人，辖 12 个镇。如东县经济社会事业发展迅猛，2017 年经济发展迈上新台阶，初步核算，全县实现地区生产总值 852.50 亿元，按可比价格计算，比上年增长 7.9%。全县县域经济基本竞争力连续十五年跻身全国百强县（市）行列，2017 年位列第 47 名，比上年前移 4 位。全县实现第一产业增加值 71.37 亿元，增长 3.1%；第二产业增加值 391.21 亿元，增长 7.9%；第三



产业增加值 389.92 亿元，增长 8.8%，产业结构保持继续优化态势。全县全年提供就业岗位 4.78 万个，新增城镇就业人数 8193 人，城镇失业人员再就业 4108 人，新增转移农村劳动力 10055 人，就业困难人员再就业 459 人，城镇登记失业率控制在 1.7%。居民消费价格总指数 101.7，物价总水平比上年增长 1.7%，八大类商品及服务项目价格同比呈“七升一降”态势。

## 8、如东经济开发区规划概况

如东经济开发区成立于 1992 年，开发区总规划面积为 38.12km<sup>2</sup>，规划用地范围为东沿掘苴河—珠江路黄山路如泰运河东江路一线，南至南环路，西沿洋口运河昆仑山路—串场河一线，北至友谊河。如东县经济开发区管委会于 2007 年 8 月委托河海大学编制了《如东经济开发区环境影响报告书》，并于 2008 年 10 月取得江苏省环保厅的批复（苏环管〔2008〕259 号）。

为进一步了解如东经济开发区规划与环评批复要求的执行情况，掌握开发区建设以来的环境质量及变化趋势，排查开发区存在的主要环境问题，明确解决问题的措施方案，实现开发区的可持续发展，如东县经济开发区管委会于 2014 年 10 月委托江苏省环科咨询股份有限公司编制了《江苏省如东经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，并于 2016 年 2 月取得江苏省环保厅的批复（苏环审〔2016〕14 号）。

### 1、公共设施规划及现状

#### （1）如东经济开发区概况及功能分区

如东经济开发区是由如东县委、县政府于 2004 年批准建设成立的，整个新区的总规划用地面积为 38.12 公顷，开发区位于如东县城西侧，规划范围为东沿掘苴河-珠江路-黄山路-如泰运河-东江路一线，南至南环路，西沿洋口运河-昆仑山路-串场河一线，北至友谊河。

如东经济开发区为集工业、居住、行政办公、商贸、文体等多功能于一体的综合性新区。县政府已迁至区内，形成新的行政、文化中心、体育中心和商贸中心，统一规划、分片实施，形成新的城市面貌。因此功能分区有居民区、工业区、商贸区、体育文化中心和行政办公区。

#### （2）用地规划结构和用地布局

开发区用地布局主要为：朝阳路、钟山路以西、雪山路以东为工业区，工业用地总面积为 1612.55 公顷。其余主要布置居住以及行政办公、商业金融、文化、教育、体育、医疗等公共设施用地。其中：居住用地总规划面积为 660.25 公顷，行政办公、商业金融、文化娱乐、体育、教育、医疗卫生等公共设施用地规划面积为 227.02 公顷。

如东经济开发区总体规划见附图 9。

### （3）开发区产业定位

开发区产业定位为纺织印染、食品、机械、电子、新材料，鼓励发展低消耗、低污染、节水和资源综合利用的项目，严格限制单纯铸造类，普通线路样板类项目。

规划工业用地总面积 1612.55 公顷，占规划总用地面积的 42.30%。工业用地按产业布局分为五片区：一区位于开发区西北部，海河路以北、天山路以西、雪山路以东，用地 193.41 公顷，主要安置风电产业；二区位于黄河路以北、天山路以东，用地 413.64 公顷，主要安排小型机械加工、电子产业；三区位于湘江路以北、黄山路以东、钟山路以西、黄河路以南，用地 164.31 公顷，主要安排光电、纺织行业；四区位于沿黄山路-黄山路西侧河流一线以东、朝阳路以西，用地 115.39 公顷，主要安排食品加工业；其余工业用地为五区，用地 725.8 公顷，主要安排机械、纺织业、轻工。

除了尽量使同一门类，同一行业的企业集中在同一个区域，发挥集约效益外，原则上还要将体量大，技术含量高、无污染的项目放在园区主干道两侧，如电子、机械加工、轻纺等项目。将体量小、有轻度污染和劳动密集型企业项目放在其他地带。

### （4）基础设施规划及现状

#### ①给水工程

如东县实行区域供水，主要由南通洪港水厂供水，水源为长江，规划远期洪港水厂规模 60.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。开发区供水规划为 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，由洪港水厂敷设至如东县自来水公司加压站的供水干管，开发区用水从如东自来水公司加压站接入。要求给水管网以环状布置为主，以确保供水安全。给水管道在道路下管位，

原则上定在路东、路南侧。

主要供水干管沿黄山路、南环路、芳泉路、泰山路、长江路、嘉陵江路、黄河路、钟山路等布置，管径为 DN400~DN1000mm，在内部支路上规划 DN300~DN200 给水管。在开发区主要道路给水管道上，按照室外消防有关规范的要求设置室外消火栓，间距 120 米设一个。高层建筑根据《高层民用建筑设计防火规范》（GB50045-95）设置消防系统，开发区建设要留足消防通道，保证道路的通畅。

洪港水厂为如东县城及本开发区供水，可以满足本开发区规划供水 3 万 m<sup>3</sup>/d 的需要。

### ②污水工程

开发区实行雨污分流体制。雨水就近排入水体；生活污水全部进入污水处理厂集中处理；工业废水达到如东恒发污水处理厂接管要求的，直接进入污水管道，达不到接管水质标准的，尤其是含有毒有害物质污水，须进行预处理。

如东恒发水处理有限公司位于牡丹江路与泰山路交叉口东北角，目前处理能力为 4.0 万 m<sup>3</sup>/d（三期设计处理规模 3 万 m<sup>3</sup>/d 已经建成，试运行中），采取改进型三沟式氧化沟工艺，处理深度为二级(生化处理)。

污水管网敷设：污水干管沿芳泉路、朝阳路、月晖路、太行山路、青园路、泰山路、珠江路、富春江路、湘江路、金沙江路、渭河路等布置。污水管道最大管径为 d1200mm，最小管径为 d400mm。污水管道在道路下的管位，原则上定在路西、路北侧。

污水提升泵站：结合污水管线布置和地理自然条件，排水管道采用较小坡度及较大管径，管道埋深在 3.8~4.5 米左右时设置污水提升泵站，开发区布置 6 座污水提升泵站。

### ③雨水工程

开发区雨水就近经管道收集后就近、分散、重力流排入洋口运河、永丰河、南康河、庆丰河、行政中心南北两侧河流及友谊河等，并最终排入如泰运河、掘苴河，雨水管道服务面积覆盖率 100%。根据《如东县城市总体规划》，结合防洪工程现状，规划 2020 年防洪标准达到 50 年一遇，河道排涝标准采用 20

年一遇，排涝历时 120 分钟。根据河流位置地形道路等划分汇水区域，布置雨水管道，分片收集，排入附近河流。雨水管道管径最大 d1000，最小 d500。雨水管道在道路下的管位，当为三块板道路或道路红线宽度在 36 米以上时两侧布置，其余都布置在道路中间。雨水管道出水口采用八字式。

#### ④电力工程

开发区范围内现有一座 110KV 宾山变电所，主变规模为 63000KVA/2 台；一座 110KV 西郊变，主变规模为 40000KVA/1 台。随着该地区负荷的增长，适时将 110KV 宾山变、110KV 西郊变均扩容为 150000KVA/3 台。规划新建两座 110KV 变电所，主变规模均按 150000KVA/3 台考虑。

#### ⑤供热工程

热源规划：开发区以如东协鑫环保热电有限公司为热源，该公司位于开发区友谊西路 188 号，设计建设规模 3×75t/h 循环流化床锅炉，2×15MW 抽凝式汽轮发电机组，目前热电厂最大供热能力为 225t/h。

管网敷设：开发区供热主干管沿黄山路、钟山路进入开发区，各地块根据用气、采暖负荷布置供热支管。各居住片区内分别布置一个换热站。主干管为将来工业用气预留接口。三期供热主干管与二期主管线相接。各地块根据用气、采暖负荷布置供热支管。为保证开发区形象美观和交通顺畅，沿道路及过道路热力管道采用套管埋地和架空敷设。热力管道在道路下位置，东西走向位于路南侧，南北走向位于路东侧。

#### ⑥电信工程

电信线路主要采用电信管道布置在道路的西侧或北侧。规划管孔数除电信网外，还应适当考虑联通、移动、网通、铁通及有线电视和智能化小区管理系统等，并留有合适的余量。

有线电视网络将根据开发区建设的要求采用地下管道敷设方式，开发区内主要道路上均建设有线电视地下光缆及地下电缆通道，有线电视管道与通信管道在同侧敷设。

#### ⑦燃气工程

气源设想：开发区天然气由西气东输区域管道供应。开发区的天然气由如

东县天然气门站通过中压干管供应。

管网：开发区的天然气中压管线由黄山路、钟山路接入，管径为 DN300。燃气管线在开发区内沿主干道路呈环状布置，燃气管在道路上的布置为路西、路北。规三期天然气中压管线与二期管线相接，中压管径为 DN200-300。燃气管线在规划区内沿主干道路呈环状布置，用户用气经调压站由低压管接入，燃气管在道路上的布置为路东、路南。

#### ⑧固体废物处理

固废集中区内的各单位配置有垃圾收集桶、箱，一般工业固废和生活垃圾的收集和转运依托如东县城环卫管理系统，由环卫车上门收集转运垃圾中转站，生活垃圾经垃圾中转站处理后运送至如东天楹环保能源有限公司垃圾发电厂焚烧处理，垃圾厂目前处理能力达 1800t/d。

如东大恒危险废物处理有限公司危险废物处理工程搬迁技改项目（6000t/a GL-30W 型热解气化废弃物处理装置及配套设施）于 2008 年 9 月获得省环保厅批复（苏环管[2008]225 号）；2009 年 12 月竣工；2009 年 12 月 29 日经省环保厅核准同意投入试生产；2011 年 7 月完成环保竣工验收。

2013 年 11 月 5 日，苏环审[2013]212 号批准如东大恒危险废物处理有限公司危险废物集中焚烧设施扩建项目。新增危废处理能力 13000t/a，采用回转窑（配建污泥干化装置）工艺。目前 13000t/a 回转窑已投入试运行，全厂处理能力达 19000t/a，并已经取得危废经营许可证。

区域危险废物送如东大恒危险废物处理有限公司处理，具体处置固废类别包括：医药废物(HW02)、废药物、药品(HW03)、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17、不含 336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-101-17）、废碱（HW35）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂(HW50、

263-013-50、275-009-50、275-006-50、261-151-50），合计 5000 吨/年。

由园区管委会和惠天然公司合资共建的固废填埋场工程已启动，建设规模为 103 万立方危险固废和 24 万立方一般工业固废，目前已经建设完成，并试运行中。

开发区基础设施现状汇总见下表。

**表 2-1 开发区基础设施现状一览表**

序号	设施名称	建设情况	备注
1	生活、工业供水水厂	已建成 3 万 m <sup>3</sup> /d 规模加压站，已建成 2 万 m <sup>3</sup> /d 规模	洪港水厂规模 60 万 m <sup>3</sup> /d
2	污水处理厂	依托如东恒发污水处理有限公司，目前处理能力达 4 万 m <sup>3</sup> /d，三期 3 万 m <sup>3</sup> /d 已建成	满足需求
3	110kv 变电站（3 座）	已建成	满足需求
4	热电厂及供热管网	依托如东协鑫环保热电有限公司，目前供热能力 100t/h，最大供热能力 225t/h	满足需求
5	消防站	已建成	/
6	雨水排水管网	已建成	/
7	污水排水管网	已建成	污水接管率为 100%
8	垃圾中转站	已建	/
9	如东大恒危险废物处理有限公司	现核准能力为 13000t/a，近期处理能力将达到 19000t/a，远期目标 36000t/a	处理满足本项目需求

### ③环境功能区划

大气环境：区域范围执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区标准；

声环境：工业区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准；

水环境：根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，掘苴河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

土壤环境：执行土壤执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

### 三、环境质量状况

建设项目所在地区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、环境空气质量

##### ①环境质量现状

本项目 HCl、非甲烷总烃引用《南通森能不锈钢装饰材料有限公司高端不锈钢装饰板生产项目环境影响报告书》监测数据（监测时间为 2018.1.29~2018.2.4），二氧化氮、二氧化硫、PM<sub>10</sub> 引用《江东电子材料有限公司新建年产 4 万吨高性能超薄电子铜箔项目》监测数据（监测时间为 2017.5.16~2017.5.22），监测点位为景家庄、果园连（在项目评价范围内），本项目 CO、TVOC、O<sub>3</sub> 引用《江苏诺德新材料股份有限公司 5G 高频高速微波覆铜板、多层 HDI 积层板及半固化树脂片生产项目》监测数据（监测时间为 2019.2.12~2019.2.18）监测点位为果园连（在项目评价范围内），监测结果见下表：

表 3-1 监测结果汇总

采样点	项目	浓度值			
		浓度范围 mg/Nm <sup>3</sup>	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	超标率%	最大超标倍数
G1 景家庄 (方位: SE ; 距离: 1150m)	PM <sub>10</sub> 日均值	0.101~0.133	0.15	0	0
	SO <sub>2</sub> 小时值	0.015~0.031	0.5	0	0
	SO <sub>2</sub> 日均值	0.012~0.026	0.15	0	0
	NO <sub>2</sub> 小时值	0.039~0.067	0.2	0	0
	NO <sub>2</sub> 日均值	0.051~0.059	0.08	0	0
	HCl 小时值	0.025~0.043	0.05	0	0
	非甲烷总烃一 次值	0.59~0.98	2	0	0
G2 果园连 (方位: NW; 距离: 1320m)	PM <sub>10</sub> 日均值	0.016~0.030	0.15	0	0
	SO <sub>2</sub> 小时值	0.015~0.032	0.5	0	0
	SO <sub>2</sub> 日均值	0.019~0.029	0.15	0	0
	NO <sub>2</sub> 小时值	0.040~0.067	0.2	0	0
	NO <sub>2</sub> 日均值	0.053~0.058	0.08	0	0
	HCl 小时值	0.024~0.041	0.05	0	0
	非甲烷总烃一 次值	0.6~0.99	2	0	0
	CO 小时值	1.125~1.75	10	0	0

	CO 日均值	1.219~1.625	4	0	0
	O <sub>3</sub> 小时值	0.043~0.057	0.2	0	0
	O <sub>3</sub> 8h 均值	0.063~0.067	0.16	0	0
	TVOC 8h 均值	0.258~0.411	0.6	0	0

监测结果表明，区域大气环境质量良好，满足 GB3095-2012 二级标准、《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值要求。

### ②达标区判定

根据《2017 年度南通市环境状况公报》，南通市环境空气主要污染指标为二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和臭氧（O<sub>3</sub>），2017 年，市区（不含通州区）环境空气质量二氧化硫年均浓度为 21 μg/m<sup>3</sup>，二氧化氮年均浓度为 38 μg/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub> 年均浓度为 65 μg/m<sup>3</sup>，均达到二级标准，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度为 39 μg/m<sup>3</sup>，劣于二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均浓度春夏季出现超标。区域空气质量现状评价表见表 3-2。2017 年市区和五县（市）、通州区城镇环境空气主要污染指标监测结果见表 3-3。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率	达标情况
南通市	SO <sub>2</sub>	年评价质量浓度	20.68	60	34%	达标
	NO <sub>2</sub>	年评价质量浓度	37.66	40	92%	达标
	PM <sub>10</sub>	年评价质量浓度	65.15	70	95%	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年评价质量浓度	39.6	35	113%	不达标
	CO	百分位数日平均	810	4000	20%	达标
	O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度	77.28	160	48%	达标

表 3-3 2017 年市区和五县（市）、通州区城镇环境空气主要污染指标监测结果  
(单位: μg/m<sup>3</sup>)

项目	市区	海安镇	如城镇	掘港镇	海门镇	汇龙镇	金沙镇	标准值
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	21	28	15	13	17	13	19	60
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	38	22	15	13	24	17	23	40
可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	65	73	81	60	59	59	78	70
细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	39	45	46	39	37	35	42	35

由上表可知，南通市六项基本污染物中 PM<sub>2.5</sub> 未达标，为不达标区域，其他五项基本污染物基本达标。为切实改善环境空气质量，2018 年 4 月 25 日，南通



市人民政府印发《南通市 2018 年大气污染防治工作计划》（通政办发〔2018〕35 号），确立南通市 2018 年空气质量改善确保目标为：大气细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度 38 微克/立方米，AQI 达标率 73.5%；力争目标为：大气细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度 37 微克/立方米，AQI 达标率 74.0%。

## 2、水环境质量

### ①污水厂污水排口地表水环境质量

本项目最终纳污水体为掘苴河，地表水引用《江东电子材料有限公司新建年产 4 万吨高性能超薄电子铜箔项目》监测数据（监测时间为 2017.5.16~2017.5.18），该企业同在如东经济开发区，废水均排入如东恒发污水厂，恒发污水厂尾水最终排入掘苴河。监测结果见下表：

表 3-4 地表水监测结果一览表（mg/L，pH 除外）

采样点	项目	浓度值（mg/L）			
		最小值	最大值	超标率%	最大超标倍数
W1	pH	7.64	7.72	0	0
	COD	16	19	0	0
	SS	14	19	0	0
	氨氮	0.752	0.831	0	0
	总磷	0.17	0.184	0	0
	石油类	0.02	0.03	0	0
W2	pH	7.54	7.82	0	0
	COD	16	19	0	0
	SS	14	19	0	0
	氨氮	0.876	0.912	0	0
	总磷	0.179	0.193	0	0
	石油类	0.01	0.01	0	0
W3	pH	7.55	7.82	0	0
	COD	16	19	0	0
	SS	15	20	0	0
	氨氮	0.924	0.942	0	0
	总磷	0.176	0.19	0	0
	石油类	0.01	0.01	0	0

从地表水现状监测结果可以看出掘苴河各断面监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

### ②清下水排口地表水体水环境质量

本项目清下水经园区雨水管网汇入永丰河，本项目委托江苏恒安检测技术有限公司在 2019.1.23~2019.1.26 对本项目永丰河进行检测，检测结果如下：

**表 3-5 地表水监测结果一览表 (mg/L, pH 除外)**

采样点	项目	浓度值 (mg/L)			
		最大值	最小值	标准值	单因子污染指数 pi
W1 永丰河 市政雨水排 口上游 500m	pH	7.63	7.55	6-9	0.315
	COD	27	20	20	1.35
	BOD	5.3	4.4	4	0.955
	氨氮	1.17	1.03	1.0	1.17
	总氮	1.28	1.1	1.0	1.28
	总磷	0.29	0.22	0.2	1.45
	SS	22	15	30	0.733
	总锌	0.015	0.009	1.0	0.015
	总铁	0.05	0.05	0.3	0.167
	氯化物	615	408	250	2.46
	阴离子表面 活性剂	0.1	0.05	0.2	0.5
W2 永丰河 市政雨水排 口下游 500m	pH	7.64	7.54	6-9	0.32
	COD	29	22	20	1.45
	BOD	5.9	5	4	0.751
	氨氮	1.49	1.21	1.0	1.49
	总氮	1.5	1.32	1.0	1.5
	总磷	0.29	0.24	0.2	1.45
	SS	28	17	30	0.93
	总锌	ND	ND	1.0	0.004
	总铁	0.16	0.16	0.3	0.53
	氯化物	961	824	250	3.84
	阴离子表面 活性剂	0.09	0.06	0.2	0.45
W3 永丰河 市政雨水排 口下游 1000m	pH	7.62	7.55	6-9	0.31
	COD	29	24	20	1.45
	BOD	5.4	4.4	4	0.817
	氨氮	1.3	1.15	1.0	1.3
	总氮	1.38	1.22	1.0	1.38
	总磷	0.3	0.21	0.2	1.5
	SS	25	20	30	0.83
	总锌	ND	ND	1.0	0.004
	总铁	0.27	0.26	0.3	0.9
	氯化物	820	603	250	3.28

	阴离子表面活性剂	0.1	0.07	0.2	0.5
--	----------	-----	------	-----	-----

注：总锌未检出，取检出限一半值。

从现状监测结果可以看出永丰河各断面监测因子均有不同程度的超标，主要超标因子为 COD、氨氮、总氮、总磷、氯化物，未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，其他因子达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。超标主要为区域雨污分流不完善及农业面源污染。根据《关于印发如东经济开发区污水管网建设及纳管改造工作方案的通知》（东管【2018】104 号文），如东经济开发区管理委员会已开展永丰河河道整治，对永丰河河道清淤疏浚。

### 3、声环境质量现状

根据本项目声源特点及评价区环境特征，在项目各厂界布设 4 个监测点 N1、N2、N3、N4，进行昼、夜噪声实测，噪声监测结果见下表。

表 3-6 声环境质量现状监测数据 单位：dB (A)

监测时间	监测点	标准级别	昼间		达标状况	夜间		达标状况
			监测值	标准限值		监测值	标准限值	
2019.1.23	N1 东厂界	3 类	53.8	65	达标	45.5	55	达标
	N2 南厂界	3 类	52.4	65	达标	46.0	55	达标
	N3 西厂界	3 类	52.8	65	达标	46.0	55	达标
	N4 北厂界	3 类	53.9	65	达标	44.7	55	达标
2019.1.24	N1 东厂界	3 类	53.0	65	达标	46.3	55	达标
	N2 南厂界	3 类	52.5	65	达标	44.8	55	达标
	N3 西厂界	3 类	53.6	65	达标	44.7	55	达标
	N4 北厂界	3 类	52.1	65	达标	44.2	55	达标

根据上表监测结果，项目各厂界昼夜噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，项目所在区域声环境质量状况较好。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

项目位于如东经济开发区，根据现场踏勘，以本项目所在位置为圆心，半径为 500m 范围，确定环境保护目标（如附图 2 所示）。项目周围 500 米范围内无自然保护区、风景名胜及文物古迹等环境保护敏感目标。项目周边 200m 范围内无声环境敏感保护目标。本项目所在区域主要的环境保护目标见下表。

**表 3-7 环境保护目标**

环境要素	保护目标	距离（m）	方位	规模	环境功能
大气环境	兴新社区	526.7	NE	12 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
声环境	厂界	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
水环境	永丰河	350m	W	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准
	掘苴河	3300m	E	小河	
地下水环境	区域内可供利用的地下水资源	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）
生态环境	九圩港-如泰运河清水通道维护区	4171m	S	水源水质保护	二级管控区，如东县境内，九圩港、如泰运河及两岸各 500m，65.59 平方公里

## 四、评价适用标准及总量控制指标

环 境 质 量 标 准	<b>1、大气质量标准</b>			
	<p>根据《南通市环境空气质量功能区划》，本项目所在地环境空气质量中的常规因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、TSP、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单表 1 中二级标准，HCl、甲醇、TVOC、磷酸雾参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D，具体标准值见表 4-1。</p>			
	<b>表 4-1 环境空气质量标准 单位 μg/Nm<sup>3</sup></b>			
	污染物	取值时间	标准值	标准来源
	SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》GB3095-2012 及其修改单二级标准
		日平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO <sub>x</sub>	年平均	50	
		日平均	100	
		1 小时平均	250	
	PM <sub>10</sub>	年平均	70	
		日平均	150	
		一次值	450a	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均	160	
		1 小时平均	200	
	CO	日平均	4000	
		1 小时平均	10000	
	TSP	年平均	200	
日平均		300		
HCl	日平均	15	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D	
	1 小时平均	50		
甲醇	日平均	1000		
	1 小时平均	3000		
五氧化二磷	日平均	50		
	1 小时平均	150		
TVOC	8h 均值	600		
非甲烷总烃	一次值	2000	大气污染物综合排放标准详解	
<b>2、地表水水质标准</b>				
<p>根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号），</p>				

项目区域附近如泰运河、永丰河、掘苴河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。具体标准值见表 4-2。

**表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L**

项目	pH	高锰酸盐指数	COD	氨氮	SS*	总磷（以 P 计算）	石油类
Ⅲ类	6-9	6	20	1.0	30	0.2	0.05

注：\*SS 数值为水利部试行的《地表水资源标准》（SL63-94）

### 3、声环境质量标准

本项目位于如东经济开发区，该区域声环境为三类区。因此本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）三类标准，执行标准详见下表。

**表 4-3 声环境质量标准**

区域	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
区域环境噪声（三类）	65	55

### 4、固体废物贮存标准

项目一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部 2013 年第 36 号公告）中的相关规定，危险废物储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）中相关规定。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

### 1、大气污染物排放标准

（1）本项目工艺废气非甲烷总烃和盐酸排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，详见下表。

**表 4-4 工艺废气污染物排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
HCl	100	20	0.43	0.2	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
非甲烷	120	15	10	4.0	《大气污染物综合

总烃					排放标准》 (GB16297-1996)
----	--	--	--	--	-------------------------

(2) 本项目球化退火炉和热处理炉燃烧天然气产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值, 详见下表。

**表 4-5 热处理炉污染物排放标准**

污染物	最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒 高度 (m)	最高允许 排放速率 kg/h	无组织排放 监控浓度限 值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
SO <sub>2</sub>	50	20	4.3	0.4	《锅炉大气污 染物排放标 准》 (GB13271-2014)
NO <sub>x</sub>	150	20	1.3	0.12	
烟(粉) 尘	20	20	5.9	1	

注: 最高允许排放速率和无组织排放监控浓度限值参照《大气污染物综合排放标准》中相应要求。

## 2、水污染物排放标准

本项目废水主要来源于办公产生的生活污水、生产废水(酸洗漂洗废水、研磨清洗废水、淬火清洗废水、酸雾喷淋废水)和地面清洗废水, 生活污水经化粪池处理达标后接管至如东恒发污水处理厂, 生产废水经厂内污水站处理后与经沉淀池处理达标后的地面清洗废水一同接入如东恒发污水处理厂。如东恒发污水厂进水水质有行业排放标准的执行相应行业标准, 无行业标准的执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准, 氨氮、总磷和总氮参照《污水排入下水道水质标准》(CJ343-2010) 表 1 中的 B 级标准。污水处理厂处理后尾水排入掘苴河, 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 类标准, 具体标准见表 4-6。

**表 4-6 水污染物排放、接管标准标准**

排口名称	执行标准	污染物指标	单位	标准限值
厂排口	《污水综合排 放标准》 (GB8978-19	pH	/	6~9
		COD	mg/L	500

	96) 三级标准 《污水排入下 水道水质标 准》 (CJ343-2010 )	SS		400
		氨氮		45
		TP		8
		总锌		5
		石油类		20
污水处理厂排 口	《城镇污水处 理厂污染物排 放标准》 (GB18918-2 002)	pH	/	6~9
		COD	mg/L	50
		SS		10
		氨氮		5 (8) *
		TP		0.5
		总锌		1
		石油类		1

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。

### 3、噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348—2008) III类标准，具体标准见表 4-7。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体标准见表 4-8。

表 4-7 工业企业厂界噪声排放标准 III 类

区域	标准值 dB(A)		依据
	昼间	夜间	
运营期环境噪声	65	55	GB12348—2008

表 4-8 建筑施工场界环境噪声排放标准

区域	标准值 dB(A)		依据
	昼间	夜间	
施工期环境噪声	70	55	GB12523-2011

### 4、固体污染物排放标准

本项目固体废物运输处理按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025) 中的要求，企业应委托具有危险废物经营许可证的单位运输、处理，并针对危险废物管理处置建立规范的管理和技术人员培训制度，并针对危险废物存储、运输过程中可能发生的意外事故在应急预案中指出有效的处理措施，将风险程度降到最低。



项目污染物排放总量控制指标建议见表 4-9。

表 4-9 项目污染物排放总量控制指标（单位：吨/年）

类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量	申请总量	
	废气	有组织	SO <sub>2</sub>	1.160	0	1.160	1.160
NO <sub>x</sub>			5.426	0	5.426	5.426	
烟尘			0.696	0	0.696	0.696	
VOCs			1.188	1.069	0.119	0.119	
非甲烷总烃			1.08	0.972	0.108	0.108	
HCl			1.142	1.085	0.057	0.057	
无组织		VOCs	0.132	/	0.132	/	
		非甲烷总烃	0.12	/	0.12	/	
		HCl	0.081	/	0.081	/	
		PM10	0.04	/	0.04	/	
食堂油烟		0.012	0.01	0.002	/		
废水		水量		59781.6	/	59781.6	59781.6
		污染物		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
		COD		332.9	19.904	250	14.945
	SS		285.5	17.069	250	11.956	
	氨氮		0.9	0.053	0.7	0.042	
	TP		0.6	0.037	0.6	0.036	
	动植物油		0.6	0.035	0.3	0.018	
	总铁		339.2	20.275	50	2.989	
	石油类		4.4	0.260	3	0.239	
	LAS		0.3	0.014	0.3	0.014	
	氯化物		508.7	30.413	500	29.891	
	盐分		602.9	36.045	500	29.891	
固废	一般固废	生活垃圾	10.4t/a	10.4t/a	0	0	
		废包装袋等	2t/a	2t/a	0	0	
		氧化皮	223.3t/a	223.3t/a	0	0	
		不合格工件	50.6 t/a	50.6 t/a	0	0	
		废边角料	111.8t/a	111.8t/a	0	0	
	危险废物	废酸液	976 t/a	976 t/a	0	0	
		废皂化液	40 t/a	40 t/a	0	0	
		废机油	4.2 t/a	4.2 t/a	0	0	
		废淬火油	17 t/a	17 t/a			
		废渣	13.2 t/a	13.2 t/a	0	0	
		废磷化液和皂化液包装桶	6 t/a	6 t/a	0	0	

	污水处理污泥	626.58t/a	626.58t/a	0	0
	废活性炭	0.994 t/a	0.994 t/a	0	0

注：无组织不申请总量。

### 项目总量平衡方案

#### (1) 废气

本项目废气需申请总量，其中 SO<sub>2</sub>：1.16t/a，NO<sub>x</sub>：5.426t/a、颗粒物：0.696t/a、VOCs：0.119t/a，氯化氢：0.057t/a，非甲烷总烃：0.108t/a，该部分废气污染物在区域内平衡。

#### (2) 废水

本项目接管考核接管量废水量 59781.6 t/a、COD：14.945t/a、SS：11.956t/a、氨氮：0.042t/a、TP：0.036/a，动植物油：0.018t/a，总铁：2.989t/a，石油类：0.239 t/a，LAS：0.014t/a，氯化物：29.891t/a，全盐量：29.891t/a，该项目废水进入如东恒发污水处理厂，废水污染物在如东恒发污水处理厂总量范围内平衡。

#### (3) 固废

固废排放总量为 0 t/a。

## 五、建设项目工程分析

### 施工期

#### 一、施工期污染分析

本项目租赁江苏沪东金属制品有限公司厂区进行建设，对厂区原有厂房 1# 北部和南部、办公楼、水泵房楼梯间、地下消防水泵房及消防水池进行扩建，新建厂房 1#A 区、厂房 1#B 区、厂房 3#北部。本项目扩建施工期主要污染从以下几方面进行分析：

#### 1、废水

施工期废水主要为生活污水和施工作业废水，施工作业废水主要来自场地冲洗水、施工设备冲洗水、抑扬尘喷洒水等，废水产生量约 5 t/d，本项目施工期为 10 个月，施工期作业废水产生量约 1500 t/a；废水中主要污染物为悬浮物、砂石等。施工废水经集水池、沉砂池处理达标后接入园区市政污水管网，由如东恒发污水处理厂处理达标后尾水排入掘苻河。

施工期间平均每日使用工人 20 人左右，参考《江苏省城市生活与公共用水定额》，人员每人每天用水量按 120 L/人·天计，耗损量按 15%计，则施工 10 个月生活污水排放量为 612t/a，废水中主要污染物为 COD、SS 和氨氮等，这部分废水经化粪池处理后接管至如东恒发污水处理厂。

#### 2、废气

施工期废气主要产生于场地土建过程中的扬尘以及施工机械、运输车辆所排放的废气等，尤以扬尘污染为主。

施工扬尘是施工活动中的一个重要污染因素，将对环境空气质量造成影响。施工扬尘的大小，随施工季节、土壤类别情况、施工管理等不同而差异甚大。主要来自以下几个方面：（1）土方挖掘扬尘及现场堆放扬尘；（2）搅拌混凝土扬尘；（3）粉状建筑材料（水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；（4）施工垃圾的清理及堆放扬尘；（5）运输造成的现场道路扬尘。

粉尘的影响范围较广，主要表现在交通运输沿线道路两侧及施工现场，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒浓度增大。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和

管理水平等因素有关，目前还没有用于计算建筑施工粉尘排放量的经验公式，其排放量难以定量估算。参照相关工程的现场模拟数据，在距平整土地场地 50 m 处，产生的扬尘（TSP）可降至 1.00 mg/m<sup>3</sup>。

施工场地主要抑尘措施有对施工场地及运输道路进行洒水，施工场地四周采用围幕拦挡，规范操作流程、加强场地的清洁管理，控制运输车辆、易起尘材料堆放中产生的扬尘。通过上述措施，可大大降低施工扬尘对环境的影响，施工结束后影响也将消失。

本项目建设施工，仅扩建的办公楼进行简单装修，装修材料选用环保型材料，装修期间会有少量产生挥发性有机物产生，但对周围环境影响较小。

### 3、固废

施工期固废主要为建筑垃圾和生活垃圾两部分，预计本项目建筑垃圾产生量为 100 吨左右，这部分建筑垃圾及时清运出厂作妥善处置。生活垃圾人均 0.5 kg/d，施工人员以 20 人计，施工期为 10 个月，则生活垃圾产生量为 3 t，这部分生活垃圾将由环卫部门统一清运处理。

### 4、噪声

本项目施工期高分贝设备主要有打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机、砼振捣机、压路机、自卸卡车、卷扬机、升降机等，类比分析认为，设备单机声级值为 75-90dB(A)，本项目采用静压打桩机，设备单机声级值为 75dB(A)左右。主要施工机械设备噪声声源源强见下表。

表 5-1 主要设备噪声源强

阶 段		噪 声	
		主要施工设备	单机声级值
施 工	1、场地清理	挖掘机	85
		推土机	76
		载重卡车	85
	2、土方阶段	挖掘机	85
		推土机	76
		装载机	85
	3、基础阶段	打桩机	75
		空压机	90

期	4、结构施工	塔式吊车	80
		施工电梯	80
		混凝土搅拌机	88
		振捣棒	88
		载重卡车	85
	5、装修阶段	砂轮机	88
		电 锯	90
		电 钻	85
		切割机	90
		电 梯	75

## 运营期

### 一、生产工艺流程

#### 1、线材生产工艺流程

本项目线材生产过程由于产品类型不同，生产工艺流程有一定的差别。第一类：线材生产经剥壳表面处理后进行 A+B 工序，第二类：线材生产经剥壳表面处理后进行 A 工序，即可进行检验，包装入库。经建设单位核实，70%线材需要经过 A+B 工序，30%线材需要经过 A 工序。

**A 工序处理流程：**经剥壳后的线材，先进行球化退火工序进行热处理，然后进入酸洗线进行酸洗，再依次进行磷化、皂化处理，以便于拉丝，最后进行拉丝处理，拉丝工序根据产品要求进行，一般分为粗拉和精拉，根据生产状况有时需进行多次拉丝处理才能达到产品规格要求，每进行一次拉丝处理均需经过前段的热处理+酸洗+磷化+皂化。

**B 工序处理流程：**部分产品经拉丝处理符合产品规格要求后还需再次进行热处理+酸洗+磷化皂化工序，以便于后续进行紧固件生产。

本项目采用工艺先进的全自动磷化线，企业在磷化线（酸洗、磷化、皂化等）槽体的两侧架设导轨，安装龙门式行车，由 PLC 控制行车按照设定的工艺顺序和时间对各槽体内的吊具进行转换，温度和液位为自动控制，在各槽边和上料位置安装电机，控制滚筒的旋转，全自动磷化线自动化程度高，生产过程严格按照工艺顺序和时间完成，可以最大程度的减少原材料的损耗，保证产品质量。

具体生产工艺及工艺描述详见下文，酸洗、磷化、皂化工艺流程描述详见下文：

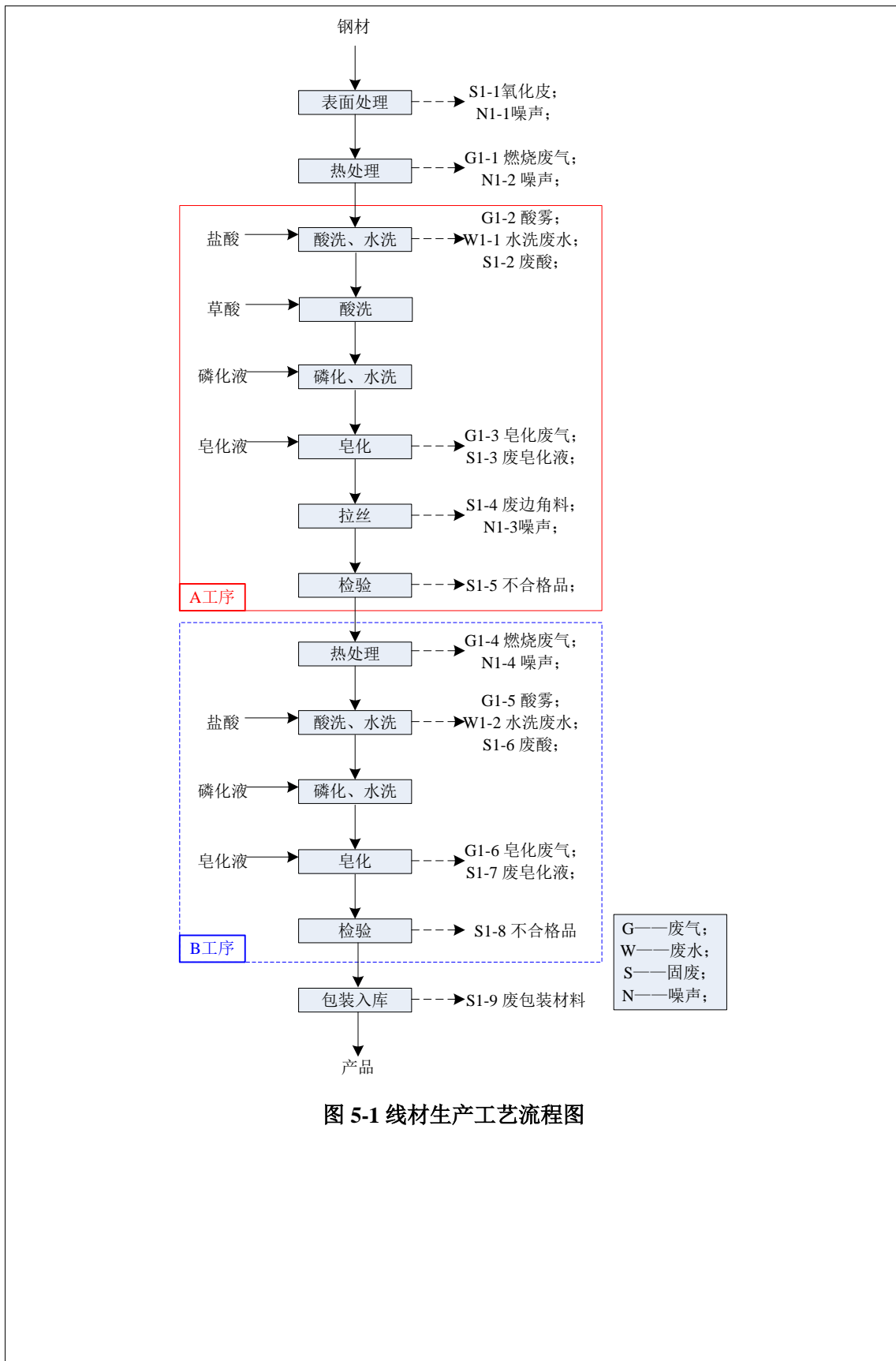


图 5-1 线材生产工艺流程图

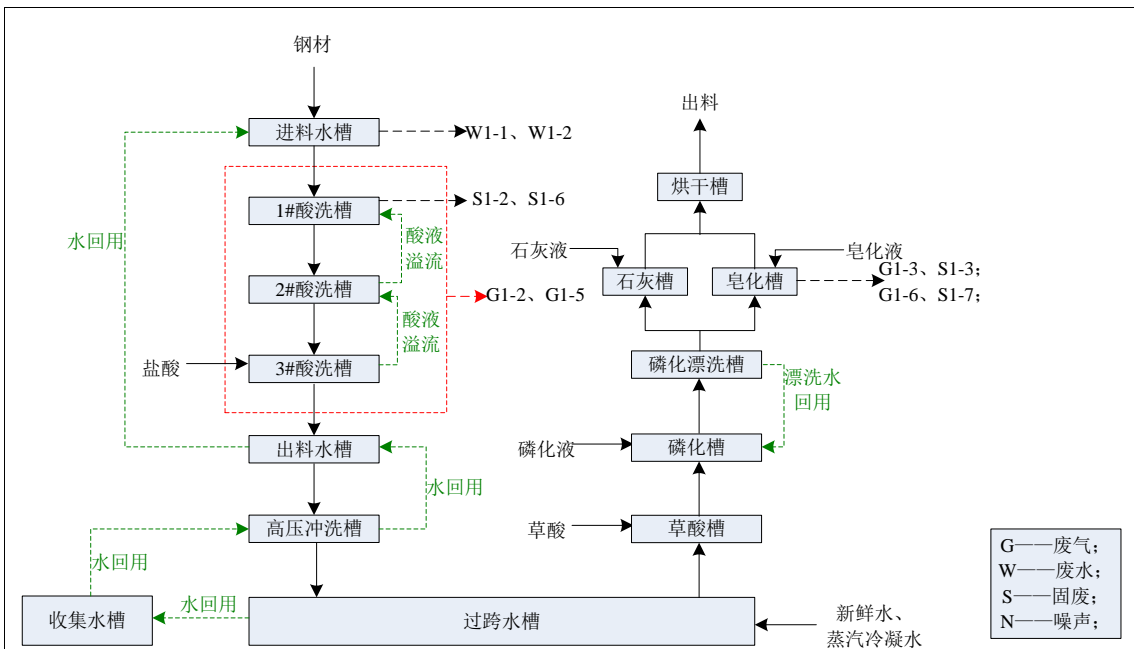


图 5-2 酸洗线生产工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 表面处理：外购的钢材原料在储存过程中，表面容易氧化，需先用剥壳机进行初步处理，去除钢材表面的氧化皮（S1-1），剥壳机操作过程会产生一定的噪声 N1-1；

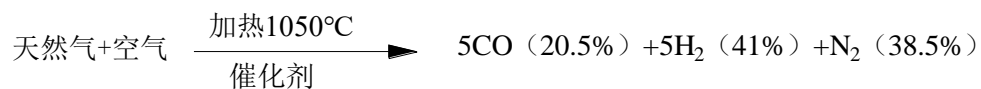
(2) 热处理（球化退火）：钢的球化退火是把钢加热到适当温度，保温一定时间，然后缓慢冷却以获得接近平衡组织的热处理工艺。球化退火的目的在于均匀化学成分、改善机械性能及工艺性能、消除或减少内应力，并有助于后续工序操作。本项目采取两种球化退火设备，一种是罩井式球化退火炉，第二种是 STC 炉。工件加入罩井式球化退火炉或 STC 辊底炉进行热处理，罩井式球化退火炉处理一般的工件，STC 处理要求更高的工件，根据客户需求选择不同的热处理炉。

罩井式球化退火炉是采用天然气进行加热，将炉内工件温度经多次升温（约 6h）上升到一定温度后（600℃左右），打开氮气阀通氮气（保护气），保温 2h~7h，然后关闭氮气阀，打开甲醇阀通甲醇，再打开点火装置，升温至 680℃左右，保温 5h；关闭甲醇阀，打开炉顶风扇开始降温，降至 550℃，关闭炉顶风扇，控温 1h 后，再进行降温，降至 500℃左右打开炉盖，将工件吊至料架上进行自然降温。热处理过程通入甲醇是为了甲醇裂解后生成 CO 和 H<sub>2</sub>，起到防止工件氧

化的作用，此过程球化炉内多余的甲醇、CO 和 H<sub>2</sub> 经热处理炉废气口燃烧后通过 1#排气筒排放。

第二种采用 STC 炉进行热处理，STC 辊底炉采用 Rx 保护气体，本项目备有专门 Rx 气体发生器炉；采用全自动控制，热处理效果优于第一种罩井式球化退火炉。STC 炉将炉内工件加热至 850℃，炉内有限时间 19h。使用 STC 炉进行热处理过程通入富化气可起到防氧化的作用，即用 Rx 气氛发生器将天然气和空气催化加热变成 CO 和 H<sub>2</sub>，此过程炉内少量 CO 和 H<sub>2</sub> 废气通过热处理炉废气口燃烧后生成 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O，通过 1#排气筒排放。

其中 Rx 气氛发生器工作原理：



球化退火加热过程采用天然气加热，第一种加热炉内通入甲醇防止工件脱碳，第二种 STC 炉通入 Rx 保护气，球化退火过程会有天然气燃烧废气 G1-1、G1-6，该过程极少量未分解的少量甲醇以及分解产生的少量氢气、CO 等废气通过热处理炉废气口生成 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O，燃烧后通过 1#排气筒排放。

(3) 酸洗：热处理后对工件进行硬度等物理性检验，检验合格的工件进入酸洗线进行处理，本项目酸洗工序为全自动生产线，工件先通过进料台送入全自动酸洗线操作台的 U 型轨道，进入进料水槽（盐酸浓度约为 5% 左右）进行初步清洗，然后依次进入 3 个酸洗槽（浓度依次是 12%、15%、18%）进行酸洗处理，酸洗处理 30min，温度控制在 35~50℃ 左右每槽温差 5℃ 左右，温度依次递增，酸洗槽采用蒸汽+设备配套的石墨换热器间接加热。三个酸槽呈阶梯分布，酸洗槽中酸液溢流方向与工件酸洗进行方向相逆，每进一次料向前一级酸槽溢流一定量的酸液（约 50 升左右），其中第一级酸槽溢流出来的酸液流向酸液收集槽。本过程可去除工件表面的氧化层，以实现工件表面致密涂层要求。盐酸浓度在 18% 以下时不易挥发，但因酸洗进行一定频次后酸洗槽内盐酸浓度偏低，为满足酸洗要求，及时添加新盐酸（新酸仅在第三个酸槽内进行添加）。当酸洗槽内铁含量不断增加，底部产生沉渣时，通过循环泵将氧化皮、沉渣及废物进行过滤，过滤后的液体仍进入酸洗槽。本酸洗线不需要单独更换酸液，平时仅在第三只酸



槽加入新酸，使第三只酸槽保持酸浓度在 18%左右，三个酸洗槽内的酸液 40 天更换 1 次，酸洗工序产生的废酸（S1-2、S1-7）主要为更换酸洗槽产生的废酸（960t/a）以及每次进料向酸液收集槽溢流的废酸（每次溢流 50L 酸液，溢流的酸液可回至酸洗槽循环利用，循环一定次数后作为废酸，收集交由有资质单位处置，每天处置一次溢流的废酸液，约 50L，全年生产 320 天，因此进料溢流的废酸量为 16t/a），酸洗废酸产生量为 976t/a。酸洗过程会产生废气酸雾 G1-2、G1-7，产生的酸雾在引风机的作用下抽至碱洗塔（一级水洗+一级碱洗）进行处理。一级水洗产生的废吸收液部分回用进行配酸用，以补充因溢流损失的酸液，大部分仍在塔内循环，整个酸洗生产线进行密闭。

酸洗后的工件先进入出料水槽进行第一次清洗，然后进入高压冲洗水槽进行冲洗，冲洗结束后将工件转移至过跨水槽，过跨水槽出料后再用蒸馏水进行冲洗。过跨水槽使用的水部分为蒸汽冷凝水，部分为新鲜水，工件进入过跨水槽溢流出的水与过跨水槽出料时冲洗产生的废水一同收集进入一个收集槽，收集槽中的水用于前段工序的高压冲洗，高压水槽中冲洗水反复冲洗一定频次后泵入前段工序的出料水槽，出料水槽中清洗水随每次入料溢流至进料水槽（在出料水槽中设有管道，当液面达到一定高度，出料水槽中的水将通过管道流至进料水槽）。整个酸洗线产生的水洗废水（W1-1、W1-2）从进料水槽排至厂区污水站，进行进一步处理。

（4）磷化处理：本项目采用全自动磷化生产工艺，项目通过草酸槽出来后经全自动下料机将工件浸入草酸槽内，工件经过前序工段处理后进入磷化池处理（若客户有特别需求，工件进入草酸槽进行再次清洁处理再进入磷化池处理），在化学作用下工件表面生成一种不溶性的磷酸盐层，俗称磷化膜，磷化主要目的是给金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀，磷化液循环使用不外排，磷化清洗废水回用至磷化补充用水。磷化处理时间为 10min，温度保持在 70~80℃，采用蒸汽+设备配套的石墨换热器进行间接加热。磷化处理过程中，由于工件表面带走磷化液，需要不断添加磷化液。随着生产进行，磷化槽内会产生磷化沉渣，沉渣通过池底的循环泵过滤，然后脱水，脱水后的磷化渣收集后作为危废处置，脱水产生的磷化液回到磷化槽继续使用，本项目需定期补充磷化液，项目第一年磷化液使用量为 200t，后期生产随着部分磷化液被工件带走需要定期补充，每年

磷化液损耗量为 10t，磷化沉渣作为危废处置。

磷化处理后的工件进入热漂洗槽中清洗 5s，温度为 60℃左右，漂洗废水使用一定频次后去除沉渣回用于磷化液配制。在磷化处理过程中，工件带走使磷化液逐渐减少，需要不断添加磷化液。

(5) 皂化处理：磷化处理后的工件进入皂化池进行皂化处理（或进入石灰槽处理，根据不同工件生产需求选择不同处理方式，绝大部分产品进行皂化处理，仅少部分产品进行石灰液处理），处理 1min，池内温度保持在 85℃左右，采用蒸汽+石墨换热器进行间接加热，该过程主要是对钢材表面进行润滑，方便后续拉丝。处理过程需不断添加皂化液/石灰液，并对池内的沉渣进行及时清理，滤液循环使用，使用一定频次进行更换，废皂化液与沉渣（S1-4、S1-9）作为危废处置。皂化处理后将工件吊至烘干槽进行烘干，本项目采用蒸汽+石墨换热器进行烘干，由于工件表面有附着的皂化液，因此烘干过程会产生烘干废气 G1-5、G1-9，此部分烘干废气通过密闭收集进入油雾净化器+活性炭吸附装置进行处理。

(6) 拉丝，被本项目拉丝分为粗拉和精拉。

粗拉：进行初步处理的钢材原件，用拉丝机进行粗拉处理，以获得初级的形态，利于后续的精拉处理（拉伸 2 次，挤压 1~1.5mm），该过程会产生废边角料 S1-5。工件粗拉后为便于后续的精拉处理，粗拉后的工件再次进行热处理、酸洗、皂化处理。

精拉：处理后的工件再进行精拉处理（拉伸 2 次，挤压 0.3~0.6mm），拉成所需尺寸。精拉处理后合格的工件再次进行热处理和酸洗。

(7) 检验、包装入库：为保障产品质量，对成品进行质量检验，主要包括拉伸试验、硬度试验、冲击试验等性能检测，合格产品进行包装、入库，待售，不合格产品 S1-6、S1-10 作为废品外售。

## 2、标准件生产工艺流程

### a.螺母、螺栓、套筒标准件生产工艺

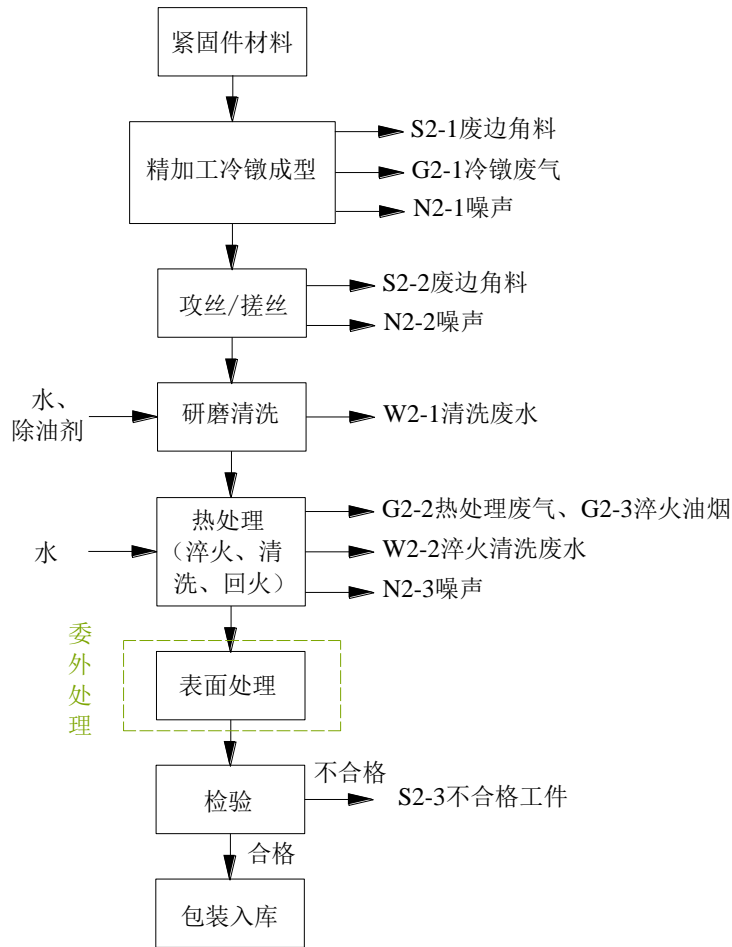


图 5-3 螺母、螺栓、套筒标准件生产工艺流程图

工艺流程简述：

①精加工冷镦成型：冷镦成型工艺利用模具在常温下对工件进行镦粗成形，包括切料与成形，主要是将线材经冷镦机锻造，以达半成品的形状、长度和厚度。该工段产生的污染物为废边角料 S2-1，以及由于线材表面涂抹的机油在冷成型过程摩擦受热油蒸发而产生的油雾 G2-1。

②攻丝、搓丝：将已成型的半成品经过搓丝处理/攻丝处理，以达到所需的螺纹，螺母、套筒进行攻丝处理，螺栓进行搓丝处理。该过程会产生废边角料 S2-2。

③研磨清洗：螺纹加工后的工件需经过研磨清洗去除表面油污和毛刺，清洗水中加入少量除油剂，清洗液使用一定频次需进行更换，此过程会有清洗废水产生 W2-1。

④热处理：清洗后的紧固件半成品送入热处理炉内进行淬火、回火的双重热

处理，淬火工段炉内加热至 850℃~860℃，控温 1h，加热过程需滴加甲醇。甲醇在高温下会裂解，主要产生 CO、H<sub>2</sub>，以及少量的 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub> 等气体，裂解气体在断口部燃烧以阻断空气从进料口进入炉内，防治工件在炉内脱碳或氧化，使工件表面得到保护。工件在高温加热后经网带传送到淬火介质油槽内急速冷却，使工件硬度增强，冷却后的工件进入清洗设施去除表面黏附的淬火油（清洗设施为淬火炉自带清洗设施，该设施自带油水分离器，分离出来的油回用于淬火工艺，油水分离后的水循环使用，循环一定频次后废水排至厂区污水站进行处理），然后再在回火炉进行中、低温回火（450℃~550℃），使工件能获得较高的硬度、良好的韧性和疲劳强度。热处理炉采用天然气加热，淬火介质使用淬火介质油，平时定期进行适量添加，大约每年进行更换一次，每次更换量约 20t。整个热处理过程会产生加热炉燃烧天然气产生的废气 G2-2 和淬火油烟 G2-3 及清洗废水 W2-2。

⑤工件经热处理完后，委外进行表面处理，表面处理完后进行质量检验，合格的紧固件包装入库，不合格的工件 S2-3 委外综合利用。

## 二、物料衡算

根据建设单位提供的原料钢材质量标准，本项目原料含有微量的铬、镍、锰，由于含量较小，项目废水中铬、镍、锰含量较小，项目废水中铬、镍、锰不得检出。

### 1、钢材平衡

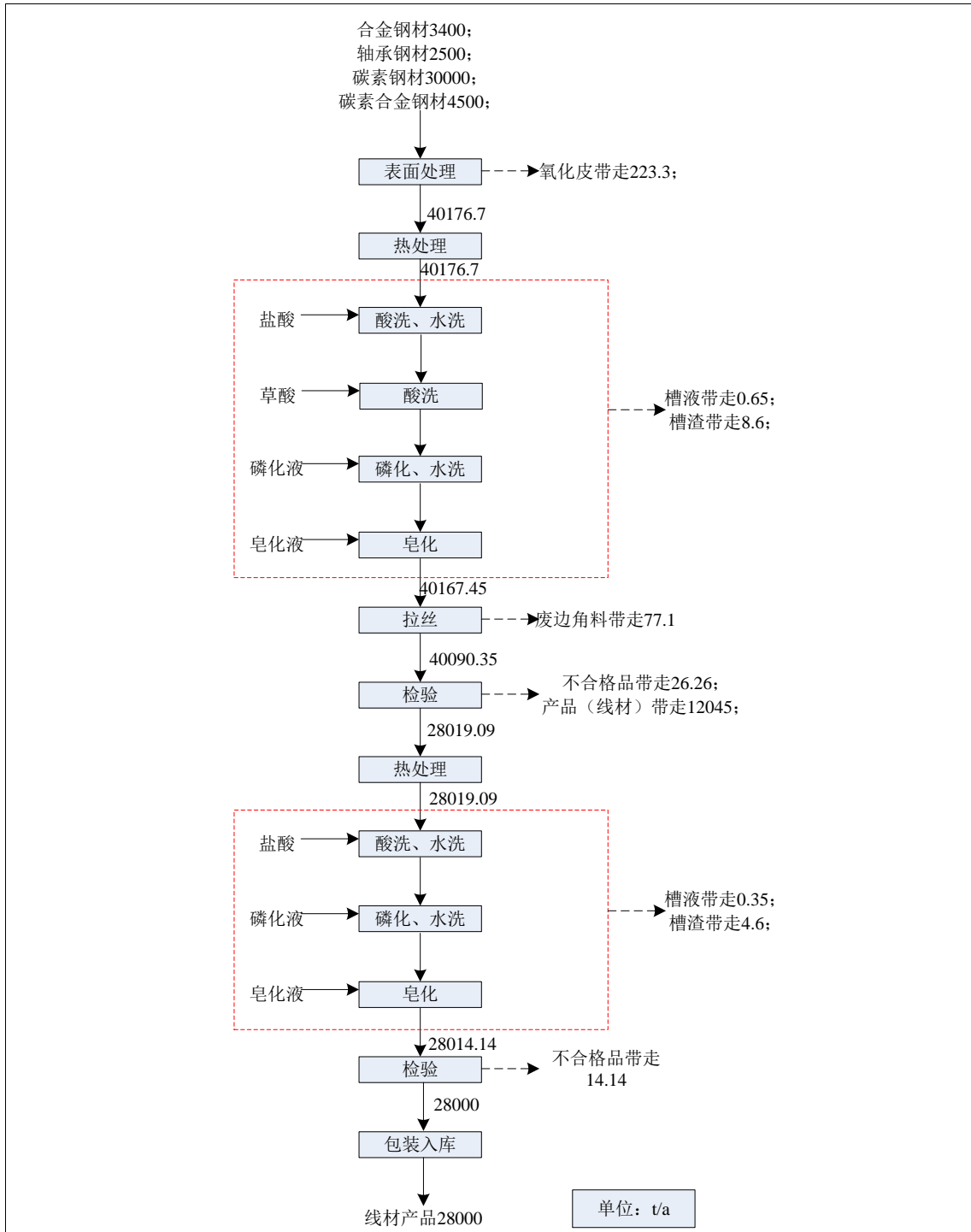


图 5-4 线材钢材物料平衡

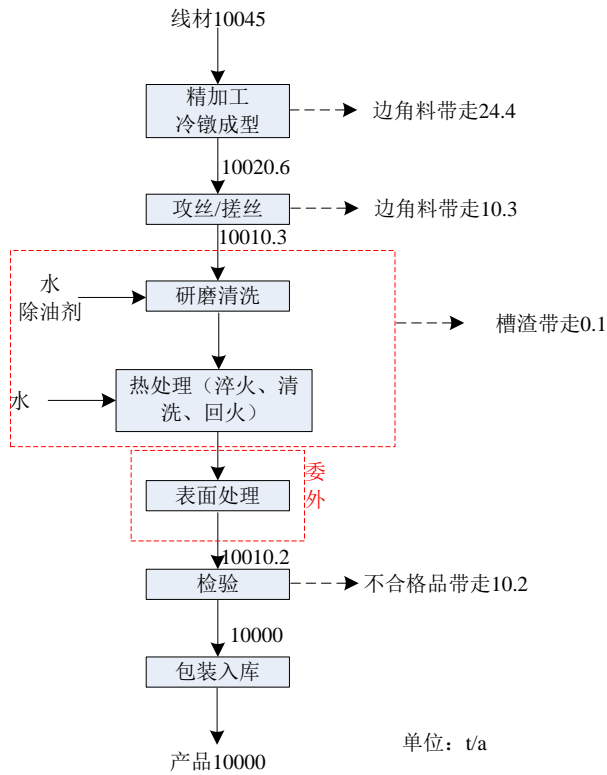


图 5-5 标准件钢材物料平衡

## 2、锌元素平衡

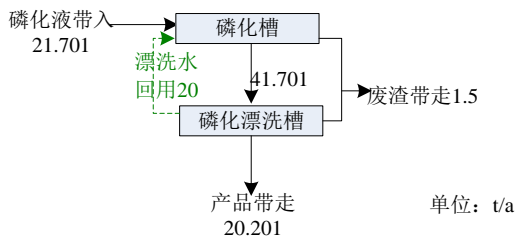


图 5-6 锌元素平衡

## 3、磷元素平衡

本项目磷化液第一年投加量为 200t，后期随着生产，部分磷化液被工件、废渣带走，需要定期补充，经建设单位核实，磷化液补充量约为 10t/a，本次核算磷元素平衡时主要以磷化液补充量核算，循环量考虑槽体磷化液含磷。

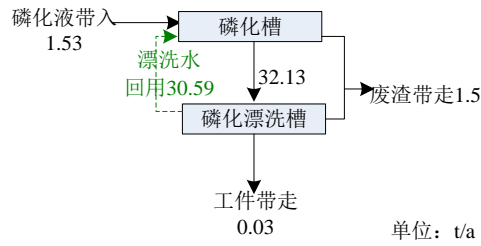


图 5-7 磷元素平衡

#### 4、VOCs 平衡

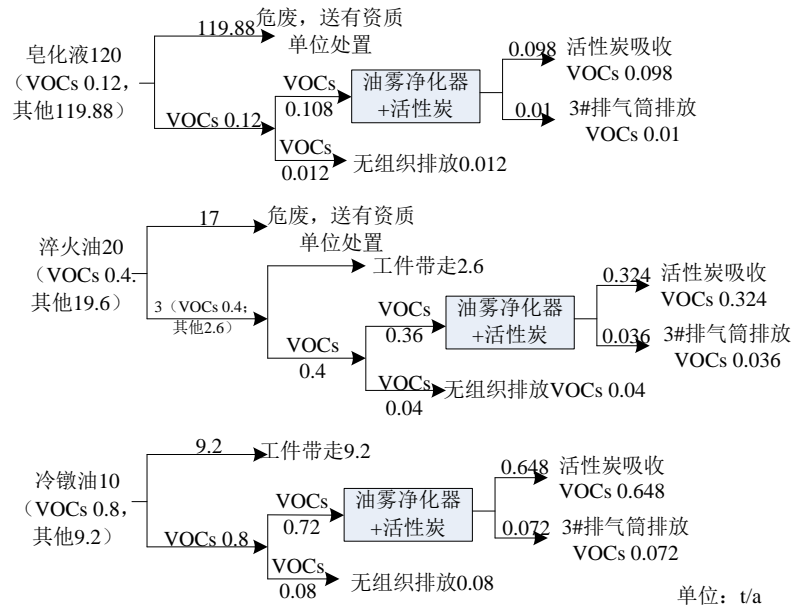


图 5-8 VOCs 平衡

### 三、污染分析

#### 1、废水

项目在生产过程中，废水主要有生活污水、酸洗清洗废水、酸雾喷淋废水、循环冷却水、蒸汽冷凝水、和地面清洗废水。对照本项目线材质量标准，本项目原料线材铬、镍、锰含量较低，经酸洗、磷化、皂化等工序后，废水中铬、镍、锰含量低于检出限，废水中不在此类污染物进行分析，本次环评要求，项目废水中铬、镍、锰不得检出。

##### (1) 生活污水

本新建项目建成投产后，共有员工 65 人，厂区设有食堂，无宿舍，职工生活用水量按人均用水 100L/d 计，企业全年生产 320d，则项目年生活用水量为 2080m<sup>3</sup>，废水产生量以用水量的 85% 折算，则全年生活废水产生量为 1768m<sup>3</sup>。

生活污水中主要污染物的产生浓度为 COD : 500 mg/L、SS: 250 mg/L、氨氮: 25 mg/L、TP : 4 mg/L; 污染物产生量为 COD: 0.884t/a, SS: 0.442t/a、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N : 0.044t/a、TP: 0.007t/a。

建设项目食堂提供一餐, 用餐人数 65 人/d, 餐饮用水量人均均为 20L/d, 则餐饮用水量为 416 m<sup>3</sup>/a, 废水产生量以用水量的 85% 计, 则餐饮废水量为 353.6 m<sup>3</sup>/a, 餐饮废水中主要污染物产生浓度为 COD : 500 mg/L、SS: 250 mg/L、氨氮: 25 mg/L、TP : 4 mg/L; 污染物产生量为 COD: 0.177t/a, SS: 0.088t/a、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N : 0.009t/a、TP: 0.001t/a。

餐饮废水经隔油池处理后同生活污水一起排入化粪池进行处理, 化粪池处理后主要污染物的浓度为 COD : 350 mg/L、SS: 200 mg/L、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N : 20 mg/L、TP : 4 mg/L, 动植物油: 8 mg/L, 因此污水处理厂接管量为 COD: 0.743t/a, SS: 0.424t/a、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N: 0.042t/a、TP: 0.008t/a、动植物油: 0.020。目前, 如东恒发污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准, COD : 50 mg/L、SS: 10 mg/L、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N : 5 mg/L、TP : 0.5 mg/L, 动植物油: 1 mg/L, 尾水排入掘苴河, 最终环境外排量为 COD: 0.106t/a, SS: 0.021t/a、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N : 0.011t/a、TP: 0.001t/a、动植物油: 0.002 t/a。

## (2) 酸洗清洗废水 W1-1 和 W1-2

本项目酸洗后经过多级清洗, 出料水槽清洗、高压水槽冲洗、过跨水槽清洗、过跨出料冲洗, 多级清洗工序, 越往后清洗水质越清洁, 因此本项目各级清洗废水采取由后至前逐级回用, 当回用至出料水槽时, 多余的废水以及因工件进入出料水槽而溢流的水通过管道流至进料水槽, 进料水槽的水再溢流至污水池, 污水池再通过管道接入厂内污水站进行处理。此外, 考虑到产品品质, 需定期对进料水槽、出料水槽、过跨水槽、中间水槽中的水进行更换, 更换的废水先进入污水池, 然后排至厂内污水站。

根据企业提供资料, 结合上海老厂区生产情况, 本项目线材生产、标准件生产共用同一套酸洗线、清洗槽, 酸洗后的工件先进入出料水槽进行第一次清洗, 然后进入高压冲洗水槽进行冲洗, 冲洗结束后将工件转移至过跨水槽, 过跨水槽出料后再用蒸馏水进行冲洗。过跨水槽使用的水部分为蒸汽冷凝水和循环冷却水, 部分为新鲜水, 工件进入过跨水槽溢流出的水与过跨水槽出料时冲洗产生的



废水一同收集进入一个收集槽，收集槽中的水用于前段工序的高压冲洗，高压水槽中冲洗水反复冲洗一定频次后泵入前段工序的出料水槽，出料水槽中清洗水随每次入料溢流至进料水槽（在出料水槽中设有管道，当液面达到一定高度，出料水槽中的水将通过管道流至进料水槽）。整个酸洗线产生的废水（W1-1、W1-3）从进料水槽排至厂区污水站，进行进一步处理。由于本项目线材、标准件生产共用一套清洗槽，W1-1、W1-2 合并通过同一个进料水槽排放，进料水槽酸洗后清洗废水每分钟溢流量为 165kg（158.4t/d、50688t/a），排污系数按 0.9 计，则酸洗一体化生产线需用水 56320t/a，该部分用水部分采用蒸汽冷凝水（8100t/a），部分采用新鲜水（48220t/a）。酸洗清洗用水每天循环一次，循环量 66560t/a，参照建设单位提供上海老厂相关数据，废水中主要污染因子及产生浓度分别为 COD：300mg/L，SS：300 mg/L，Fe：400mg/L，pH：5.6。该部分废水进行中和、絮凝沉淀和砂滤处理，处理达标后接管至如东恒发污水处理厂。

### （3）研磨清洗废水 W2-1

标准件生产过程中螺纹加工处理后，需要通过研磨清洗去除表面油脂和毛刺，清洗液中加入除油剂，清洗设备自带清洗水过滤处理系统，水经处理后循环使用，每天更换一次，循环量 30720t/a，预计每天废水产生量为 1.5m<sup>3</sup>，损耗以 20%计，每天新鲜水用量为 3m<sup>3</sup>，则研磨清洗废水产生量为 768t/a。通过参照同类项目，该部分废水中污染因子及产生浓度为 COD：300mg/L，SS：400mg/L，总磷：30mg/L，石油类：150mg/L，该部分废水排入厂内污水站处理达标后接管至如东恒发污水处理厂。

### （4）淬火油处理清洗废水 W2-2

标准件进行淬火油处理后需进行简单的清洗，清洗设施为淬火炉自带清洗设施，该设施自带油水分离器，分离出来的油回用于淬火工艺，油水分离后的水循环使用，循环一定频次后废水排至厂内污水站进处理，循环量 30720t/a。该清洗工序新鲜水用量为 960m<sup>3</sup>/a。损耗 50%，其中，损耗 192 t/a，另外 288t/a 随着油水分离的淬火油回用至淬火工序，该部分废水产生量为 480t/a，类比上海老厂，该部分废水种污染因子产生浓度为 COD：300mg/L，SS：400mg/L，总磷：30mg/L，石油类：150mg/L，LAS：35 mg/L；该部分废水排入厂内污水站处理达标后接管至如东恒发污水处理厂。

#### (5) 酸雾喷淋

本项目酸洗过程产生的盐酸雾拟采用一级水喷淋+一级碱喷淋处理方式进行吸收,吸收废水和稀碱液循环一定次数后需排放,该过程会产生一定的废吸收液。废气吸收新水补充量为  $1.1\text{m}^3/\text{h}$  ( $5632\text{t}/\text{a}$ ), 排放的废水量按补充水量 80% 计, 即  $4505.6\text{t}/\text{a}$ 。洗涤循环泵 2 台, 每台循环水量为  $30\text{m}^3/\text{h}$ , 则循环水量为  $307200\text{t}/\text{a}$ 。一级水喷淋的废气吸收水主要含有低浓度的盐酸, 一级碱喷淋废水污染因子主要是盐分(吸收剂  $\text{NaOH}$  和  $\text{HCl}$  反应生成)以及极少量的盐酸或  $\text{NaOH}$ (吸收过饱和则含盐酸, 吸收不饱和则含  $\text{NaOH}$ )。一级水喷淋的废气吸收水部分回用于酸槽的配酸(约  $800\text{t}/\text{a}$  左右), 大部分与碱喷淋废水排入厂内进行中和、絮凝沉淀和砂滤处理, 处理达标后接管至如东恒发污水处理厂。

#### (6) 循环冷却水

经建设单位核实, 本项目部分轴承冷却需用水进行间接冷却, 以保证轴承正常运转。本项目需循环水量  $20\text{m}^3/\text{d}$ , 冷却水经冷却塔冷却后循环使用。为确保循环水系统供水水质, 应对循环供水进行水质稳定处理以及旁滤处理(去除悬浮物、降低供水浊度), 循环冷却水冷却到一定程度, 盐分和杂质浓度逐渐增大, 需定期外排, 排水量以循环量的 0.5% 计, 散失量以循环量的 1% 计, 则项目循环冷却水排水量为  $0.1\text{m}^3/\text{d}$  ( $32\text{m}^3/\text{a}$ ), 补充水量为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $64\text{m}^3/\text{a}$ )。该部分废水中污染物浓度为  $\text{COD}: 30\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}: 20\text{mg}/\text{L}$ 、盐分:  $1000\text{mg}/\text{L}$ , 该部分废水为清下水, 可回用于酸洗后的清洗工序。

#### (7) 蒸汽冷凝水

本项目酸洗、磷化、皂化(石灰处理)等过程均需采用蒸汽间接加热, 根据企业提供的资料, 蒸汽用量为  $28.125\text{t}/\text{d}$ , 蒸汽散失量约 10%, 则冷凝水产生量约为  $25.3125\text{t}/\text{d}$ , 即  $8100\text{t}/\text{a}$ 。废水中污染物的浓度为  $\text{COD}: 50\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}: 100\text{mg}/\text{L}$ , 该部分废水为清下水, 可回用于酸洗清洗工段。

#### (8) 地面清洗废水

本项目生产车间地面需定期使用拖布进行清洁, 生产设备不采用水进行清洗, 拖布清洗用水量为  $1\text{m}^3/\text{d}$ 。排污系数按 0.8 计, 则地面清洗废水产生量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ , 即  $256\text{m}^3/\text{a}$ 。此部分废水经厂区隔油池、沉淀池处理后与生活污水一同排入如东恒发污水处理厂。

### (9) 初期雨水

项目厂区总占地面积约为 31122m<sup>2</sup>，绿化面积约 6225m<sup>2</sup>，厂区车间及道路等硬化面积约 24897 m<sup>2</sup>，厂房及道路等硬化地面下雨天将产生初期雨水。雨水径流有明显的初期冲刷作用，即在多数情况下，污染物是集中在初期的数毫米雨量中。该类废水含有 SS 及少量的 COD、石油类。本次评价类比同类项目初期雨水污染负荷，本项目初期雨水按照雨水流量公式  $Q=fq\psi$  进行计算，

式中：k——流量校正系数，室外及其余地面取 1；

$\psi$ ——径流系数，取 0.6 进行估算；

q——暴雨强度，216（升/秒\*公顷）；

f——汇水面积，24897m<sup>2</sup>（2.4897ha）计。

其中，t 取 15 分钟，则一次收集雨水量约为：290.4m<sup>3</sup>，每年按 6 次暴雨计算，则初期雨水量为 1742.4m<sup>3</sup>/a，其主要污染物为 COD、SS、石油类，COD 浓度约 120mg/L，SS 浓度约 150mg/L，石油类浓度约 18mg/L，本项目建设 300m<sup>3</sup> 初期雨水收集池收集初期雨水。

由于本项目循环冷却水、初期雨水、地面清洗废水经收集后汇入厂区污水站进行处理，项目雨水汇入市政雨水管网后排入永丰河，本项目清下水排放仅为厂区雨水，本次环评要求项目清下水中 COD≤40mg/L；SS≤30mg/L；铬、镍、锰不得检出。

### (10) 空压机含油废水、检修废水

本项目设备需要定期检修，厂区 3 个月检修一次，检修废水约 2t/次，全年检修废水量 8t/a；本项目空压机含油废水约 1t/月，全年废水量约 12t/a；废水量合计 20m<sup>3</sup>/a。排污系数按 0.8 计，则空压机含油废水、检修废水产生量为 16m<sup>3</sup>/a。此部分废水经厂区隔油池、沉淀池处理后与生活污水一同排入如东恒发污水处理厂。

### (11) 绿化用水

根据项目建设方案，厂区绿化面积为 3734.64m<sup>2</sup>，绿化用水量按照每次 2L/m<sup>2</sup>，年浇水次数按照 200 次计算，则每年绿化用水量为 1494m<sup>3</sup>。该部分水进入土壤、植被吸收及蒸发损耗，不含产生废水。

表 5-2 项目废水产生情况一览表

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
生活污水 (2121.6)	353.6 (餐饮 废水)	COD	500	0.177	隔油池+化 粪池	如东恒 发污水 处理厂
		SS	250	0.088		
		氨氮	25	0.009		
		总磷	4	0.001		
		动植物油	100	0.035		
	1768(日 常办公 用水)	COD	500	0.884		
		SS	250	0.442		
		氨氮	25	0.044		
酸洗线漂洗 废水	50688	pH	5.6	/	中和、絮凝 沉淀和砂滤 处理	如东恒 发污水 处理厂
		COD	300	15.206		
		SS	300	15.206		
		氯化物	600	30.413		
		总铁	400	20.275		
空压机含油 废水、检修废 水	20	COD	500	0.010	隔油、中和、 絮凝沉淀和 砂滤处理	如东恒 发污水 处理厂
		SS	400	0.008		
		石油类	150	0.003		
初期雨水	1742.4	COD	500	0.871	隔油、中和、 絮凝沉淀和 砂滤处理	如东恒 发污水 处理厂
		SS	400	0.697		
		石油类	35	0.061		
研磨清洗废 水	768	COD	300	0.230	隔油、中和、 絮凝沉淀和 砂滤处理	如东恒 发污水 处理厂
		SS	400	0.307		
		TP	30	0.023		
		石油类	150	0.115		
淬火清洗废 水	480	COD	300	0.144	隔油、中和、 絮凝沉淀和 砂滤处理	如东恒 发污水 处理厂
		SS	400	0.192		
		TP	30	0.014		
		石油类	150	0.072		
		LAS	35	0.017		
酸雾喷淋废 水	3705.6	pH	5.8	/	中和、絮凝 沉淀和砂滤 处理	如东恒 发污水 处理厂
		盐份	8000	36.045		
		COD	500	2.253		
地面清洗废 水	256	COD	500	0.128	沉淀	如东恒 发污水 处理厂
		SS	500	0.128		
		石油类	35	0.009		

续表 5-2 项目废水排放情况一览表

污染物 名称	污染物产生情况		治理措 施	污染物接管情况		接管标准 (mg/l)	去向	污染物排放情况	
	污染物浓	产生量		污染物	接管量			污染物	排放量

	度 (mg/l)	(t/a)		浓度 (mg/l)	(t/a)			浓度 (mg/l)	(t/a)
废水量 (m <sup>3</sup> /a)	/	59781.6	生活污水经处理后汇同经厂区污水处理站处理达标的工业废水一起接管至园区污水处理厂	/	59781.6	/	如东恒发污水处理厂集中处理后排放至掘苴河	/	59781.6
COD	332.9	19.904		250	14.945	500		50	2.989
SS	285.5	17.069		200	11.956	400		10	0.598
氨氮	0.9	0.053		0.7	0.042	45		5	0.299
TP	0.6	0.037		0.6	0.036	8		0.5	0.030
动植物油	0.6	0.035		0.3	0.018	100		1	0.060
总铁	339.2	20.275		50	2.989	/		/	/
石油类	4.4	0.260		3	0.239	20		1	0.060
LAS	0.3	0.014		0.3	0.014	20		0.5	0.030
氯化物	508.7	30.413		500	29.891	/		/	/
盐分	602.9	36.045		500	29.891	/		/	/

全厂水平衡见下图。

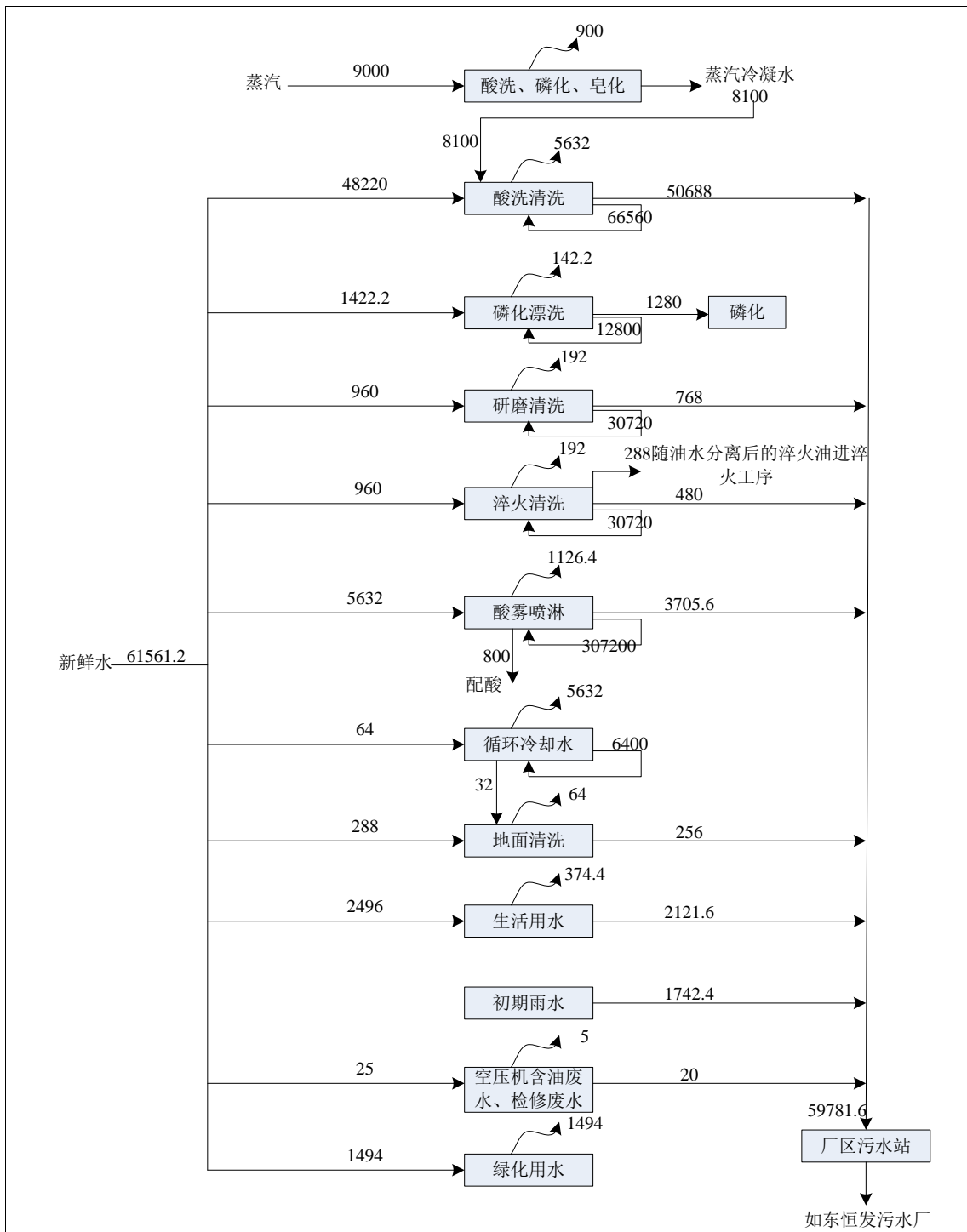


图 5-9 全厂水平衡图 (单位: t/a)

建设项目蒸汽平衡见下图。

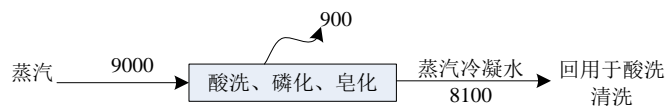


图 5-10 项目蒸汽平衡图 (单位: t/a)

## 2、废气

本项目生产过程中主要废气为热处理废气、酸洗废气、皂化及其烘干废气、冷镦废气、淬火油烟、燃烧天然气产生的废气、食堂油烟等。

### (1) 热处理废气

#### ① 天然气燃烧废气 (G1-1、G1-5)

本项目罩井式球化退火炉、STC 炉、热处理炉燃烧天然气进行加热，天然气燃烧过程会产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘，天然气年使用量为 290 万 m<sup>3</sup>/a。天然气主要成分为甲烷 95%、乙烷 1.5%、丙烷 0.8%、其他烃类 2.7%、H<sub>2</sub>S≤20mg/m<sup>3</sup>，含硫总量≤200mg/m<sup>3</sup>。西气东输二线天然气满足二类天然气标准要求：不含尘、无烟尘产生；据《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订），工业废气量的产污系数为 136259.17 Nm<sup>3</sup>/万立方米-原料，二氧化硫的产污系数为 0.02S kg/万立方米-原料（二氧化硫的产污系数是以含硫量 S 的形式表示的，其中含硫量是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，例如燃料中含硫量 S 为 200 毫克/立方米，则 S =200），氮氧化物的产污系数为 18.71 kg/万立方米-原料。据《环境保护实用数据手册》，烟尘的产污系数是 2.4 kg/万立方米-原料。该部分废气收集后，经 20m 高 1#排气筒排放，位于厂房 1#A 区。炉体不灭火，备用时通入少量天然气燃烧保温，废气产生量见下表。

表 5-4 项目废气量及废气污染物产生情况

废气种类	污染因子	产生量	排放量	排放方式及去向
燃气废气	废气量	3951.516 万 m <sup>3</sup> /a	3951.516 万 m <sup>3</sup> /a	收集后，经 20m 高 1# 排气筒（内径 0.6m） 排入周围大气
	SO <sub>2</sub>	1.16 t/a	1.16 t/a	
	NO <sub>x</sub>	5.426t/a	5.426t/a	
	烟尘	0.696t/a	0.696t/a	

#### ② 其他热处理废气

罩井式球化退火炉、热处理炉和 STC 炉在处理工件时，炉内需通入甲醇或 Rx 保护气，使炉内保持厌氧状态，避免工件脱碳。

使用罩井式球化退火炉进行热处理，炉内采用甲醇作为保护气（保持材料内的碳平衡）。由于甲醇属于易燃易爆气体，为安全起见，在热处理炉尾气排放处设置一个带有自动点火装置作为保护气体燃烧器，将多余的甲醇以及裂解产生的

CO 和 H<sub>2</sub> 导出后无烟燃烧，燃烧产生 CO<sub>2</sub> 和水蒸汽，然后通过 1#排气筒排放。

采用 STC 炉进行球化退火处理，使用 Rx 气氛作为钢材的保护气，炉内全封闭。在热处理炉尾气排放处设置一个带有自动点火装置作为保护气体燃烧器，用以燃烧热处理工序排放出的残余 CO 和 H<sub>2</sub>。CO 和 H<sub>2</sub> 燃烧后产生 CO<sub>2</sub> 和水蒸汽，通过 1#排气筒排放。

热处理过程采用 Rx 保护气防止工件脱碳，Rx 气氛发生器将天然气和空气催化加热变成 CO 和 H<sub>2</sub>，本项目生成 Rx 保护气需 10 万 m<sup>3</sup>/a 的天然气，CO 和 H<sub>2</sub> 废气通过热处理炉废气口燃烧最后生成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O。

## (2) 酸洗、磷化废气 G1-2 和 G1-6

本项目磷化工序使用锌系磷化液，主要成分为磷酸、氧化锌、水、无机酸等，磷酸不易挥发，本项目磷化液第一年使用量为 200t，磷化液补充量约为 10t/a。本项目酸洗、磷化采用全自动生产线，生产线两侧设置侧吸系统，对酸洗、磷化、水洗等工序产生的酸雾进行吸收，本项目酸洗、磷化废气主要考虑氯化氢废气。

本项目酸洗过程中采用 12%、15%、18% 的盐酸，盐酸属于极易挥发的酸，在酸洗过程中会有酸雾产生，酸液蒸发量按照《环境统计手册》中介绍的酸液蒸发量计算方法计算，其计算公式如下：

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

式中：G<sub>z</sub>——酸雾量，kg/h；

M——液体分子量；

V——蒸发液体表面上方空气流速（m/s），应以实测数据为准，无条件实测时，可根据《环境统计手册》表 4-10，一般可取 0.2-0.5m/s，本项目 V 取值 0.3 m/s；

P——组分在液体表面温度下空气中的饱和蒸汽压（mmHg），本项目三个酸洗槽温度控制在 30~45℃左右每槽温差 5℃左右，根据《环境统计手册》中表 4-13 就近取值 0.011、0.12、1.11；

F——液体蒸发面的表面积，m<sup>2</sup>，本项目采用 3 个酸洗槽，尺寸均为 3.6m×4.9m×2.8m，各槽蒸发面积均为 3.6m×4.9m=17.64m<sup>2</sup>。

根据上式计算得出 12%、15%、18% 的三个盐酸槽盐酸雾挥发速率分别为



0.004kg/h (0.011t/a)、0.045kg/h (0.116t/a)、0.42kg/h (1.075t/a)，酸洗线盐酸雾总产生速率为 0.47kg/h，总产生量为 1.202t/a。本项目酸洗、磷化生产线采用全自动生产装置，生产线两侧设置侧吸系统，外围设置隔板，可以有效降低无组织挥发量，本项目收集效率 95%，设计风量 25000m<sup>3</sup>/h。酸雾吸收装置采用碱液吸收，净化效率取 95%，经吸收后的盐酸雾尾气通过 20m 高 2#排气筒（内径为 0.8m）排放，则氯化氢有组织排放量为 0.057t/a，排放时间 2400h，排放速率为 0.022kg/h；无组织排放量为 0.06t/a。

### （3）皂化及其烘干废气 G1-3、G1-7

本项目皂化工序处理过程会有少量废气产生，由于皂化液中含有油类和醇类物质，因此该工序会产生挥发性有机废气。皂化后工件直接进入烘干槽进行烘干，工件表面附着的皂化液因烘干产生挥发性有机废气。皂化液是皂化油于水以 1:20 比例配置而成，皂化液主要成分：矿物油 50%~80%，脂肪酸 0~30%，乳化剂 15%~25%，防锈剂 0~5%，防腐剂 <2%，消泡剂 <1%，配置后的皂化液中可挥发性有机成分约占皂化液的 1%，这部分全部挥发，本项目皂化液用量为 120t/a，则皂化和烘干过程产生的挥发性有机废气量为 0.12t/a。对皂化槽和烘干槽产生的挥发性有机废气进行收集，收集后经过活性炭装置进行处理。收集效率以 90% 计，处理效率按 90% 计算，则皂化和烘干产生的挥发性有机废气的有组织排放量为 0.01t/a，排放时间 2400h，该部分废气通过 20m 高 3#排气筒排放。皂化和烘干工序产生的无组织废气量为 0.012t/a。

### （4）冷镦废气 G2-1

冷镦过程的金属成型变形产生的热量会使冷成型油蒸发成油雾。油雾的主要污染因子按非甲烷总烃计，参考《浙江亿顺得紧固件有限公司年产 3000 吨紧固件生产线建设项目环境保护设施竣工验收监测报告》中油雾处理设施出口非甲烷总烃监测值及企业生产情况进行推算，冷镦过程油雾产生系数约为 0.08kg/t，本项目标准件产品为 10000t/a，油雾挥发量为 0.8t/a。每台冷镦设备配有集气罩抽气风管收集经过油雾净化器处理，由高于厂房的 3#排气筒排放。收集按 90% 有效率计，油雾净化率 90% 计算，排气量为 5000m<sup>3</sup>/h，按 8 小时一班制设计。冷镦油雾非甲烷总烃有组织排放量为 0.072t/a，该部分废气通过 20m 高 3#排气筒排

放。无组织排放量为 0.08t/a。

#### (5) 淬火油烟 G2-3

淬火过程采用的淬火介质为专用淬火油，即油淬。工件入油瞬间，因淬火油被加热会产生淬火油烟，主要为醛类、酮类、烃、脂肪酸、芳香族化合物及杂环化合物等混合物，以非甲烷总烃计。经建设单位核实，本项目淬火油第一年使用量为 20t/a，由于工作中会有部分淬火油被工件带走及挥发，会定期补充淬火油。参照《浙江科硕紧固件有限公司年产 5000 吨紧固件建设项目》，淬火油挥发量为使用量的 2%，本项目使用量为 20t/a，则淬火油挥发量为 0.4t/a，17t/a 作为危废送有资质单位处置，其余 2.6t/a 被工件带走。企业热处理生产设备为封闭设备（进出口处除外），生产过程中废气经集气系统收集至油雾净化设施处理，处理后经 20m 高 3#排气筒排放，集气效率按 90% 计算，处理效率按 90% 计算，排气量为 5000m<sup>3</sup>/h，按 8 小时一班制设计，油淬过程产生的油雾废气产排情况见下表。

表 5-5 热处理油雾废气产排情况一览表

种类	污染因子	产生量 t/a	排放量 t/a	风量 m <sup>3</sup> /h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
有组织	非甲烷总烃	0.36	0.036	5000	0.015	3
无组织	非甲烷总烃	0.04	0.04	/	0.017	/

#### (6) 拉丝废气

本项目在粗拉、精拉工序会使用少量拉丝粉进行润滑，可以有效降低摩擦系数，延长拉丝模具使用寿命，在高速拉丝过程中，随着钢材的形变温度，拉丝粉在钢材表面形成一种润滑膜，拉丝粉 80% 在钢材表面附着形成保护膜，20% 散落在拉丝工序周围，以无组织形式逸散。本项目拉丝粉使用量为 0.2t/a，无组织粉尘排放量为 0.04t/a。

#### (7) 盐酸储罐大小呼吸废气

##### ①呼吸排放（小呼吸）

呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B=0.191 \times M \left( \frac{P}{100910-P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中： $L_B$ -固定顶罐的呼吸排放量（Kg/a）；

$M$ -储罐内蒸气的分子量；

$P$ -在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

$D$ -罐的直径（m）；

$H$ -平均蒸气空间高度（m）；

$\Delta T$ -一天之内的平均温度差（ $^{\circ}C$ ）；

$F_P$ -涂层因子（无量纲），取值在1~1.5之间；

$C$ -用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在0~9m之间的罐体，

$$C=1-0.0123(D-9)^2；\text{罐径大于}9\text{m的}C=1；$$

$K_C$ -产品因子（石油原油 $K_C$ 取0.65，其它的有机液体取1.0）

## ②工作排放（大呼吸）

工作排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。

可由下式估算固定顶罐的工作排放：

$$L_W=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： $L_W$ -固定顶罐的工作损失（ $Kg/m^3$ 投入量）

$K_N$ -周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ $K$ ）确定。 $K \leq 36, K_N=1$ ；

$36 < K \leq 220, K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220, K_N=0.26$ 。

其它同小呼吸公式符号含义。

本项目设置1个新酸罐，2个废酸罐，储罐为立式固定拱顶罐，酸罐直径3m，高5.3m，有效存储量为 $30m^3$ ，本项目酸罐大小呼吸废气量如下：

表 5-6 罐区呼吸废气产生情况

污染物名称	周转量 (t/a)	单罐储存能力 (t)	周转次数 (次/年)	大呼吸产生量 (kg/a)	小呼吸产生量 (kg/a)	合计排放量 (t/a)
氯化氢	800 (30%)	30	27	/	1.269	0.021
氯化氢	400 (15%)	30	14	/	9.715	
氯化氢	600 (12%)	30	20	/	9.715	

(6) 其他废气（食堂油烟）

本项目拟设置一个职工食堂解决厂内员工就餐问题，每天两餐供应（中、晚），食堂厨房在烹饪过程会有油烟产生，本项目运营后全厂有 65 人，根据参考相关资料，我国人均耗油量为 50g 人/日，则食堂食用油总消耗量为 3.25kg/d，即 1.04t/a。企业食堂一般以大锅菜为主，其产生的油烟废气中油烟含量相对较低，一般占耗油量的 1.2%—1.8%，本项目取 1.5%，因此食堂油烟废气产生量为 0.0156t/a，厨房运行时间为 2h/d，则食堂油烟产生速率为 0.024kg/h，风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h。该部分废气由灶台上方设置的油烟机收集后排入大气，油烟净化器补集效率 80%，油烟机净化效率为 75%，油烟净化后排入大气的量为 0.002t/a。

表 5-7 项目废气产排情况表

种类	污染物	处理前			治理措施	去除效率 %	处理后			
		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
天然气燃烧废气	SO <sub>2</sub>	19.667	0.151	1.160	/	/	19.667	0.151	1.160	
	NO <sub>x</sub>	91.994	0.707	5.426			91.994	0.707	5.426	
	烟尘	11.800	0.091	0.696			11.800	0.091	0.696	
酸洗废气	有组织	盐酸雾	17.847	0.446	1.142	一级水洗+一级碱洗	95%	0.892	0.022	0.057
	无组织		/	0.012	0.06	/	/	/	0.012	0.06
皂化及烘干废气	有组织	非甲烷总烃	9	0.045	0.108	油雾净化器+活性炭吸附装置	90%	0.9	0.005	0.011
	无组织		/	0.002	0.012	/	/	/	0.002	0.012
冷镦废气	有组织	非甲烷总烃	60	0.3	0.72	油雾净化器+活性炭	90%	6	0.03	0.072
	无组织		/	0.011	0.08	/	/	/	0.011	0.08

淬 火 油 烟	有 组 织	非 甲 烷 总 烃	30	0.15	0.36	油雾净 化器+ 活性炭	90%	3	0.015	0.036
	无 组 织		/	0.006	0.04	/	/	/	0.006	0.04
大小呼 吸废气 (无组 织)		氯化 氢	/	0.003	0.021	/	/	/	0.003	0.021
拉丝废 气(无组 织)		粉尘	/	0.006	0.04	/	/	/	0.006	0.04
食堂油烟			9.75	0.02	0.012	油烟净 化器	80%	1.95	0.004	0.002

注：本项目年工作时间 2400h，有组织废气排放时间 2400h；无组织废气排放时间以 7200h 计。

#### 4、固废

本项目产生的固废主要是氧化皮（S1-1）、废酸液（S1-2、S1-6）、不合格工件（S1-5、S1-8）、废边角料（S1-4）和皂化液（S1-3、S1-7）、不合格工件（S2-3）、废边角料（S2-1、S2-2）、废机油、废活性炭等。

本项目废酸、废皂化液、废机油等危险废物送如东大恒危险固废处理有限公司处置，相关协议见附件 11。

##### （1）氧化皮 S1-1

线材生产过程中钢材原材料先进行表面处理，会产生氧化皮，氧化皮产生量按原材料用量的 0.67% 计，钢材用量 40400t/a，则氧化皮产生量约 223.3t/a。该部分固废收集后出售给相关单位回收利用。

##### （2）废酸液 S1-2、S1-6

项目酸洗池内盐酸在使用过程中浓度不断降低，需不断添加盐酸，随着酸洗的进行，酸洗槽中的铁含量不断增加，底部产生沉渣，水质达不到酸洗要求，则需要对酸洗槽内的酸洗液进行更换。据企业技术人员介绍，40 天更换 1 次，每次的更换量为 120m<sup>3</sup>，则废酸液产生量约 960m<sup>3</sup>/a；酸洗槽每次酸液满槽时进料会向废酸收集槽溢流酸液，每次溢流 50L 酸液，溢流的酸液可回至酸洗槽循环利

用，循环一定次数后作为废酸，收集交由有资质单位处置，每天处置一次溢流的废酸液，约 50L，全年生产 320 天，因此进料溢流的废酸量为 16t/a。项目产生的废酸量为 976t/a，废酸液属于危废，废物类别为 HW34 中 900-300-34 类别，由泵抽至废酸液储罐内暂存，定期送如东大恒危险固废处理有限公司处置。

### (3) 不合格工件 S1-5、S1-8

线材生产过程中均会产生不合格工件，不合格工件产生量按原材料计 0.1%，则线材产生的不合格工件为 40.4t/a，该部分固废由金属回收公司回收综合利用。

### (4) 废边角料 S1-5、S2-1、S2-2

本项目钢材切割过程中会产生废边角料，经建设单位核实废边角料产生量约 111.8t/a。本项目产生的废边角料由建设单位收集后委外综合利用。

### (5) 废皂化液 S1-4、S1-8

皂化液使用一定频次后需要更换，根据建设单位提供数据，皂化液一般一年更换一次，皂化液使用过程中损耗主要是由于工件表面带走和少量挥发。废皂化液产生主要是在更换过程，本项目一年更换一次，整池更换，废皂化液更换量为 40t/a。废皂化液属于危废，废物类别为 HW09 中 900-007-09 类别，收集后定期送如东大恒危险固废处理有限公司进行处置。

### (6) 废机油

项目拉丝机、冷镦机、搓丝机、攻丝机、冲床等机加工设备需定期用机油进行维护，根据设备厂家提供的资料和咨询厂内技术人员，项目废机油产生量为 4.2t/a，属于危险废物，废物类别 HW08 中 900-214-08 类别，专门容器收集后设危险废物标志，定期送如东大恒危险固废处理有限公司处置。

### (7) 废渣

酸洗池、磷化池、皂化池处理工件过程中会产生沉渣，需定期进行捞取，然后脱水。脱水后的废渣收集后，进行分类脱水，脱水产生的酸液、磷化液和皂化液分别回到槽内继续使用。据企业技术人员提供的资料，废渣产生量约 13.3t/a，属于危废，废物类别为 HW34 中 900-349-34 类别，定期送如东大恒危险固废处理有限公司处置。

### (8) 废包装材料

废包装材料主要包括原材料使用后废弃的包装袋、包装桶（危废除外）以及

产品包装过程产生的一些包装废物，根据本项目原材料使用情况分析，预计产生包装废物 2t/a。

#### (10) 废磷化液、皂化液包装桶

本项目磷化液和皂化液采用包装桶包装，磷化液和皂化液使用过程中会产生废包装桶，产生量为 6t/a，属于危废，废物类别为 HW49 中 900-041-49 类别，收集后定期送如东大恒危险固废处理有限公司进行处置。

#### (11) 污水处理污泥

项目污水处理过程有污泥产生，污泥产生量根据絮凝剂投加量、悬浮物去除量和 Fe 去除量进行计算。本项目废水处理过程中絮凝剂投加量为 1.8kg/t（需处理的生产废水量为 57177.6t/a），即絮凝剂需投加 102.9t/a，废水中悬浮物削减量分别 5.106t/a、金属渣约为 17.31t/a，因此沉淀下的干物质重为 125.316t/a，含水率为 80%，因此本项目污泥产生量约为 626.58t/a，属于危废，废物类别 HW17 中 336-064-17 类别，收集后定期送如东大恒危险固废处理有限公司处置。

#### (12) 不合格工件 S2-3

项目标准件生产过程中会产生不合格工件，不合格工件产生量按原材料计 0.1%，标准件的材料用量为 10200t/a，则不合格工件产生量为 10.2t/a，该部分固废由金属回收公司回收综合利用。

#### (13) 废边角料 S2-1、S2-2

本项目冷镦、螺纹加工等过程中会产生废边角料，废边角料按原材料用量的 1%计，标准件的材料用量为 10200t/a，则废边角料产生量约 102t/a。本项目产生的废边角料由建设单位收集后委外综合利用。

#### (14) 废淬火油

淬火油使用一段时间后，由于高温氧化逐渐产生杂质，使油液变得浑浊，需定期更换，根据企业提供的资料，本项目淬火油用量为 20t/a，其中有 2%的淬火油在油淬过程中挥发，有 130%随工件油淬过程被工件带走，则项目废淬火油产生量为 17t/a，属于危废，废物类别 HW08 中 900-203-08 类别，设置专门容器收集后设危险废物标志，定期送如东大恒危险固废处理有限公司处置。

#### (15) 废活性炭

本项目皂化废气、冷镦废气、淬火油烟经油雾净化器处理后经活性炭处理，

其中油雾净化器处理效率 75%，一级活性炭处理效率 60%，皂化废气产生量 0.096t/a、冷镦废气产生量 0.85t/a、淬火油烟废气产生量 0.95t/a，合计 1.896t/a；经处理后最终外排有机废气量 0.19t/a，活性炭吸附有机废气量约 0.284t/a，活性炭对非甲烷总烃的吸附容量取 40%，则项目所需活性炭用量约为 0.71t/a，则废活性炭的产生量约为 0.994t/a。

#### (16) 生活垃圾

本项目劳动定员 65 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 的产生量计算，则产生量为 10.4t/a，集中收集后由环卫部门统一处理。

### 4.1 固体废物属性判定

项目运营期产生的固废属性判定见下表。

表 5-8 建设项目固体废物属性判定情况

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	氧化皮	原材料表面处理	固态	氧化亚铁、四氧化三铁、三氧化二铁	223.3	√	/	生产过程废物
2	废酸液	酸洗过程	液态	盐酸	976	√	/	生产过程废物
3	不合格工件	工件检验过程	固态	钢材	50.6	√	/	生产过程废物
4	废边角料	切割	固态	钢材	111.8	√	/	生产过程废物
5	废皂化液	皂化	液态	废皂化液	40	√	/	生产过程废物
6	废机油	设备维护	液态	矿物油	4.2	√	/	生产过程废物
7	废淬火油	标准件热处理过程	液态	矿物油	17	√	/	生产过程废物
8	废渣	酸洗、磷化、皂化	固态	氧化亚铁、四氧化三铁、三	13.2	√	/	生产过程废物



				氧化二铁				
9	废包装材料	产品包装过程	固态	废包装袋	2	√	/	生产过程废物
10	废磷化液和皂化液包装桶	磷化、皂化工序	固态	废包装桶	6	√	/	生产过程废物
11	污水处理污泥	污水处理过程	固态	污泥	626.58	√	/	生产过程废物
12	废活性炭	废气治理	固态	活性炭	0.994	√	/	废气治理废物
13	生活垃圾	办公过程	固态	生活垃圾	10.4	√	/	办公过程废物

#### 4.2 危险废物属性判定

项目运营期固废是否属于危险废物，具体判定分析见下表。

表 5-9 危险废物属性判定情况

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	是否属于危险废物	废物代码
1	氧化皮	原材料表面处理	固态	氧化亚铁、四氧化三铁、三氧化二铁	《国家危险废物名录》 (2016年)	否	/
2	废酸液	酸洗过程	液态	盐酸		是	900-300-34
3	不合格工件	工件检验过程	固态	钢材		否	/
4	废边角料	切割	固态	钢材		否	/
5	废皂化液	皂化	液态	废皂化液		是	900-007-09
6	废机油	设备维护	液态	矿物油		是	900-214-08
7	废淬火油	标准件热处理过程	液态	矿物油		是	900-203-08
8	废渣	酸化、磷化、皂化	固态	氧化亚铁、四氧化三铁、三氧化二铁		是	900-349-34

9	废包装材料	产品包装过程	固态	废包装袋		否	/
10	废磷化液和皂化液包装桶	磷化、皂化工序	固态	废包装桶		是	900-041-49
11	污水处理污泥	污水处理过程	固态	污泥		是	336-064-17
12	废活性炭	废气治理	固态	活性炭		是	
13	生活垃圾	办公过程	固态	生活垃圾		否	/

#### 4.3 固体废物分析情况汇总

项目危险废物产生处置情况见表 5-10，一般固废产生处置情况见表 5-11。

表 5-10 项目危险废物产生及处置情况汇总表

序号	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	利用处置方式
1	废酸液	HW34	900-300-34	976	酸洗过程	液态	盐酸	委托处置
2	废皂化液	HW09	900-007-09	40	皂化	液态	废皂化液	委托处置
3	废机油	HW08	900-214-08	4.2	设备维护	液态	矿物油	委托处置
4	废淬火油	HW08	900-203-08	17	标准件热处理过程	液态	矿物油	委托处置
5	废渣	HW34	900-349-34	13.3	酸化、磷化、皂化	固态	氧化亚铁、四氧化三铁、三氧化二铁	委托处置
6	废磷化液和皂化液包装桶(袋)	HW49	900-041-49	6	磷化、皂化工序	固态	废包装桶	委托处置
7	污水处理污泥	HW17	336-064-17	626.58	污水处理过程	固态	污泥	委托处置
8	废活性炭	HW49	900-041-49	0.994	废气治理	固态	废活性炭	委托处置

表 5-11 项目一般固废产生及处置情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生周期	产生量 t/a	利用处置方式
----	--------	------	----	------	------	---------	--------

1	氧化皮	原材料表面处理	固态	氧化亚铁、四氧化三铁、三氧化二铁	1d	223.3	出售
3	不合格工件	工件检验过程	固态	钢材	1d	50.6	出售
4	废边角料	切割	固态	钢材	1d	111.8	出售
5	废包装材料	产品包装过程	固态	废包装袋	1d	2	环卫处理
6	生活垃圾	办公过程	固态	果皮纸屑、厨余剩菜残羹等	1d	10.4	环卫处理

### 5、噪声

本项目噪声主要是设备运行产生的噪声，高噪声设备主要为冷镦机、拉丝机、搓丝机、冲床等。类比相同设备噪声源强，本项目噪声源强为 80~85dB(A)，详见表 5-12。

表 5-12 主要设备噪声源强

序号	设备名称	等效声级 (dB (A))	数量(台/套)	所在车间(工段)名称	距最近厂界位置 (m)	治理措施	降噪效果
1	冷镦机	90	13	厂房 2#	西, 20	基础减震+厂房隔声	25dB (A)
2	拉丝机	80	11	厂房 1#	西, 10		
3	搓丝机	80	5	厂房 2#	西, 10		
4	攻丝机	80	6	厂房 2#	西, 20		
5	攻牙机	80	2	厂房 2#	西, 30		
6	挤头机	85	5	厂房 2#	西, 40		
7	冲床	90	5	厂房 2#	西, 50		
8	球化退火炉	80	3	厂房 1#A区	西, 10		
9	STC 炉	80	4	厂房 1#A区	西, 20		
10	三永淬火炉	80	1	厂房 1#A区	西, 30		
12	冷却塔	90	1	厂房 1#A区	西, 25		

“三本账”汇总表

项目污染物排放“三本账”见表 5-13。

表 5-13 项目污染物排放三本账 单位:t/a

类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量	申请总量
废气	有组织	SO <sub>2</sub>	1.160	0	1.160	1.160
		NO <sub>x</sub>	5.426	0	5.426	5.426
		烟尘	0.696	0	0.696	0.696
		VOCs	1.188	1.069	0.119	0.119
		非甲烷总烃	1.08	0.972	0.108	0.108
		HCl	1.142	1.085	0.057	0.057
	无组织	VOCs	0.132	/	0.132	/
		非甲烷总烃	0.12	/	0.12	/
		HCl	0.081	/	0.081	/
		PM10	0.04	/	0.04	/
食堂油烟		0.012	0.01	0.002	/	
废水	水量		59781.6	/	59781.6	59781.6
	污染物		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
	COD		332.9	19.904	250	14.945
	SS		285.5	17.069	250	11.956
	氨氮		0.9	0.053	0.7	0.042
	TP		0.6	0.037	0.6	0.036
	动植物油		0.6	0.035	0.3	0.018
	总铁		339.2	20.275	50	2.989
	石油类		4.4	0.260	3	0.239
	LAS		0.3	0.014	0.3	0.014
	氯化物		508.7	30.413	500	29.891
盐分		602.9	36.045	500	29.891	
固废	一般 固废	生活垃圾	10.4t/a	10.4t/a	0	0
		废包装袋等	2t/a	2t/a	0	0
		氧化皮	223.3t/a	223.3t/a	0	0
		不合格工件	50.6 t/a	50.6 t/a	0	0
		废边角料	111.8t/a	111.8t/a	0	0
	危险 废物	废酸液	976 t/a	976 t/a	0	0
		废皂化液	40 t/a	40 t/a	0	0
		废机油	4.2 t/a	4.2 t/a	0	0
		废淬火油	17 t/a	17 t/a	0	0
		废渣	13.2 t/a	13.2 t/a	0	0
		废磷化液和皂化液包装桶	6 t/a	6 t/a	0	0

	污水处理污泥	626.58t/a	626.58t/a	0	0
	废活性炭	0.994 t/a	0.994 t/a	0	0

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及产生 量(单位)		排放浓度及排放量 (单位)		
大气 污染物	有组织	1#排气筒	SO <sub>2</sub>	19.667mg/m <sup>3</sup> , 1.16t/a		19.667mg/m <sup>3</sup> , 1.16t/a	
			NO <sub>x</sub>	91.994mg/m <sup>3</sup> , 5.426t/a		91.994mg/m <sup>3</sup> , 5.426t/a	
			烟尘	11.8mg/m <sup>3</sup> , 0.696t/a		11.8mg/m <sup>3</sup> , 0.696t/a	
		2#排气筒	HCl	17.847mg/m <sup>3</sup> , 1.142t/a		0.892mg/m <sup>3</sup> , 0.057t/a	
		3#排气筒	VOCs	33mg/m <sup>3</sup> , 0.95t/a		3.306mg/m <sup>3</sup> , 0.119t/a	
	无组织	厂房 1#	PM10	0.006kg/h, 0.04t/a			
		厂房 1#A	淬火油烟	0.012kg/h, 0.06t/a			
		厂房 1#B	酸雾	0.002kg/h, 0.012t/a			
			皂化废气(VOCs)	0.005kg/h, 0.24t/a			
	厂房 2#	冷镦废气(VOCs)	0.011kg/h, 0.18t/a				
	食堂	食堂油烟	9.75mg/m <sup>3</sup> , 0.012t/a		1.95mg/m <sup>3</sup> , 0.002t/a		
水 污 染 物	生活污水、酸洗漂洗废水、磷化漂洗废水、研磨清洗废水、淬火清洗废水等	水量	产生量: 59781.6t/a		排放量: 59781.6t/a		
			mg/L	t/a	mg/L	t/a	
		COD	332.9	19.904	250	14.945	
		SS	285.5	17.069	200	11.956	
		氨氮	0.9	0.053	0.7	0.042	
		TP	0.6	0.037	0.6	0.036	
		动植物油	0.6	0.035	0.3	0.018	
		总铁	339.2	20.275	50	2.989	
		石油类	4.4	0.260	3	0.239	
		LAS	0.3	0.014	0.3	0.014	
		氯化物	508.7	30.413	500	29.891	
		盐分	602.9	36.045	500	29.891	
固 废	一般固废	生活垃圾	10.4t/a		环卫部门清运		
		废包装袋等	2t/a				
		氧化皮	223.3t/a		外售给物资回收部门		
		不合格工件	50.6 t/a				
		废边角料	111.8t/a				
	危险废物	废酸液	976 t/a		有资质单位处置		
		废皂化液	40 t/a				
		废机油	4.2 t/a				
		废淬火油	17 t/a				
		废渣	13.2 t/a				
		废磷化液和皂化液包装桶	6 t/a				
		污水处理污泥	626.58 t/a				
废活性炭	0.994 t/a						
噪声	本项目噪声主要来自机床、拉丝机、冷却塔等设备噪声,其声压级为 80~90dB(A)。建设单位选用低噪声设备,机床等高噪声设备设置减振垫,合理布局车间内设备,通过采取以上措施后,噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。						

其它	无
<b>主要生态影响</b> 本项目在建设和运行过程对当地生态环境主要表现在：项目建设期将动用一定量土石方，土建工程会破坏地表植被，造成水土流失方面的影响。评价建议建设单位采取严格的生态防治措施，尽可能减少施工占地，防止水土流失；项目建成后通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强项目区及其场界周围环境绿化和管理，绿化以树、灌、草等适合场区绿化的形式相结合，起到除臭、净化空气及观赏的作用，同时也可防止水土流失，并加强管理，尽可能避免人为破坏。	

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

本项目租赁江苏沪东金属制品有限公司厂区进行建设，对厂区原有厂房 1# 北部和南部、办公楼、水泵房楼梯间、地下消防水泵房及消防水池进行扩建，新建厂房 1#A 区、厂房 1#B 区、厂房 3#。

#### 一、大气环境影响分析

施工期废气主要产生于场地清理阶段和土建过程中的扬尘以及施工机械、运输车辆所排放的废气等，尤以扬尘污染为主。主要来自以下几个方面：（1）土方挖掘扬尘及现场堆放扬尘；（2）搅拌混凝土扬尘；（3）粉状建筑材料（水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；（4）施工垃圾的清理及堆放扬尘；（5）运输造成的现场道路扬尘。

施工场地主要抑尘措施有对施工场地及运输道路进行洒水，施工场地四周采用围幕拦挡，规范操作流程、加强场地的清洁管理，控制运输车辆、易起尘材料堆放中产生的扬尘。通过上述措施，可大大降低施工扬尘对环境的影响，施工结束后影响也将消失。

#### 二、水环境影响分析

施工期废水主要为生活污水和施工作业废水，施工作业废水主要来自场地冲洗水、施工设备冲洗水、抑扬喷洒水等；施工期作业废水产生量约 1500 t/a，废水中主要污染物为悬浮物、砂石等。施工废水经临时开挖的集水池、沉砂池处理后排入污水管网。施工期间生活污水排放量为 612t/a，经排污系统进入污水管网，不外排，不会对周围水环境造成负面影响。

#### 三、声环境影响分析

施工期场地噪声主要是打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机、振捣机、压路机、自卸卡车、卷扬机、升降机等产生的机械噪声及物料装卸和施工人员产生的噪声，类比分析认为，设备单机声级值为 75-90dB(A)，本项目采用静压打桩机，设备单机声级值为 75dB(A)左右。

由于施工阶段为露天施工，无隔声与削减措施，为减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

①采用低噪声的施工机械、施工工具和先进的施工技术，混凝土浇筑前做好



噪声防护工作。

②对产生噪声的施工设备加强维护和维修,在高噪声设备周围设置围墙或屏障,做好劳动保护工作,在噪声源附近操作的人员佩戴防护耳塞。

③尽量减少施工区汽车数量和行车密度,控制汽车鸣笛

④加强施工管理,合理安排施工作业时间,禁止夜间进行高噪声施工作业。

#### **四、固废影响分析**

施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾,其中主要以建筑垃圾为主,这部分垃圾成分简单,数量很大,应集中处理,及时清运。建筑垃圾如碎砖瓦砾等,可与施工期间挖出的土石一起堆放或回填,预计本项目建筑垃圾产生量为100吨左右,这部分建筑垃圾部分用于场地回填,其余将及时清运出场作妥善处置。

生活垃圾中含有较多的易腐烂成分,必须进行覆盖收集,及时清运。本项目施工期生活垃圾产生量为3t,这部分生活垃圾将由环卫部门统一清运处理,不会对周围环境造成较大影响。

#### **营运期环境影响分析:**

本项目营运期的污染因素具体内容详见以下分析:

##### **一、水环境影响分析**

##### **1、生产废水、生活污水**

本项目在生产过程中,主要有生活污水、酸洗工段漂洗废水、酸雾喷淋废水、研磨清洗废水、淬火清洗废水和地面清洗废水等。本项目废水分质处理,生活污水经隔油池、化粪池处理后汇入厂区废水排口;酸洗清洗废水、酸雾喷淋废水、研磨清洗废水等经废水站处理达标后汇入厂区废水排口排放。本项目污水处理工艺如下:

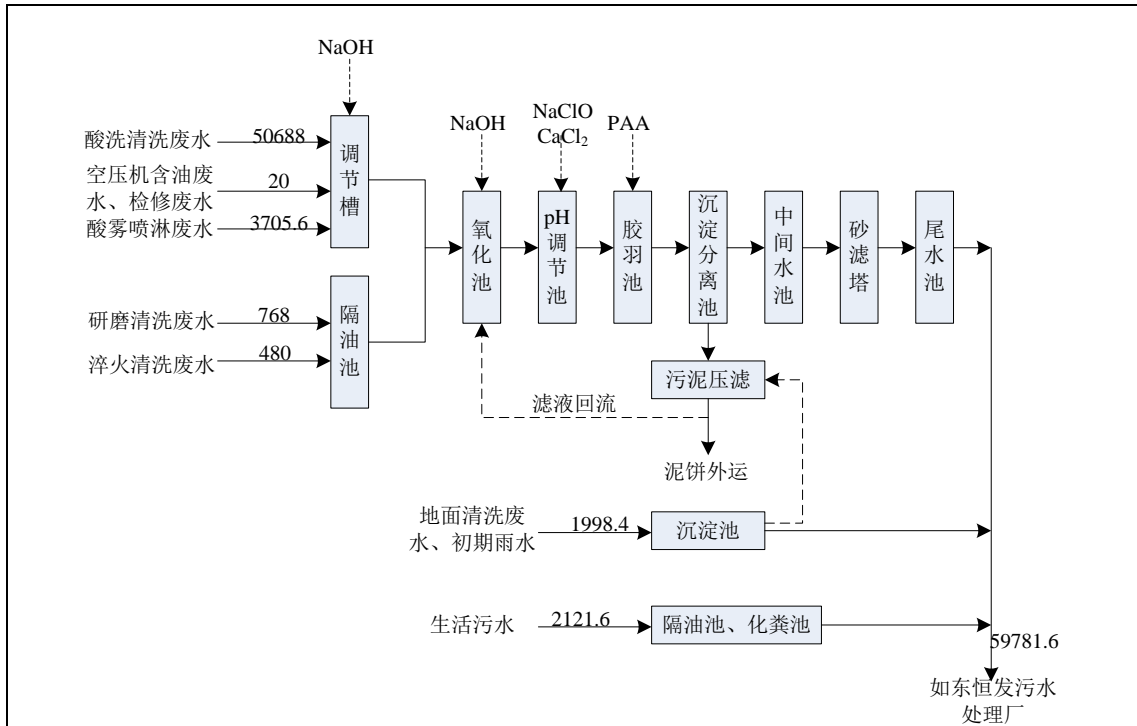


图 7-1 建设项目污水处理工艺流程图（单位：t/a）

项目废水产生、治理、排放情况见下表：

表 7-1 项目废水产生、治理、排放情况一览表

污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物接管情况			去向	污染物排放情况	
	污染物浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		污染物浓度 (mg/l)	接管量 (t/a)	接管标准 (mg/l)		污染物浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)
废水量 (m <sup>3</sup> /a)	/	59781.6	生活污水经处理后汇同园区污水处理厂处理达标的工业废水一起接管至园区污水处理厂	/	59781.6	/	如东恒发污水处理厂集中处理后排放至掘苴河	/	59781.6
COD	332.9	19.904		250	14.945	500		50	2.989
SS	285.5	17.069		200	11.956	400		10	0.598
氨氮	0.9	0.053		0.7	0.042	45		5	0.299
TP	0.6	0.037		0.6	0.036	8		0.5	0.030
动植物油	0.6	0.035		0.3	0.018	100		1	0.060
总铁	339.2	20.275		50	2.989	/		/	/
石油类	4.4	0.260		3	0.239	20		1	0.060
LAS	0.3	0.014		0.3	0.014	20		0.5	0.030
氯化物	508.7	30.413		500	29.891	/		/	/
盐分	602.9	36.045		500	29.891	/		/	/

本项目废水经处理达到如东恒发污水厂接管标准后进如东恒发污水厂处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

## 2、如东恒发污水厂工艺

如东恒发污水处理有限公司位于牡丹江路与泰山路交叉口东北角，目前二期处理能力 4.0 万 m<sup>3</sup>/d 已经满负荷运行，三期设计处理规模 3 万 m<sup>3</sup>/d 目前已经建成，并通过三同时竣工验收（东行审环【2017】38 号），采取改进型三沟式氧化沟工艺，处理深度为二级（生化处理）。

根据污水厂环评结论，在污水厂废水正常排放时，对掘苴河产生的污染物浓度增量很小，叠加背景值后，掘苴河水质仍可符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。事故排放时，对掘苴河产生的污染物浓度明显增加，叠加背景值后，掘苴河水质为IV类标准，水质功能下降一个等级，掘苴河污染影响明显。

根据污水厂环境影响预测结论，如东恒发污水处理有限公司排放的废水对掘苴河水质影响较小。本项目建成后废水排入如东恒发污水处理有限公司处理，项目废水排放量 199.272m<sup>3</sup>/d，占污水厂三期规模的 0.66%，污水排放量不大，恒发污水厂有足够的容量接纳本项目废水，目前污水管网已经铺设到位，如东恒发污水处理有限公司接管本项目污水可行。

本项目废水污控措施评述详见污控专项。

## 二、大气环境影响分析

本项目废气主要有有组织的天然气燃烧废气、热处理废气、酸洗废气、皂化及烘干废气、冷镦废气、淬火油烟；无组织废气主要为未被补集的酸洗废气、皂化及烘干废气、冷镦废气、淬火油烟、拉丝废气，废气产生情况及汇总表见下表：

表 7-2 本项目废气排放大气污染源强参数——有组织

编号	名称	污染物	排气筒底部中心坐标		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 / °C	年排放小时数 / h	排放工况	污染物排放速率 kg/h
			X	Y								
1	天然气燃烧废气	SO	32.35	121.15	3	2	0	17.1	1	51	连	0.1

#		2	1059	5246		0	.	2	4	20	续排	51
		NOx	32.35 1059	121.15 5246	3	2	0	17.1	1	51	连续排	0.7
		烟尘	32.35 1059	121.15 5246	3	2	0	17.1	1	51	连续排	0.0
2#	酸洗废气	HC1	32.35 952	121.16 002	3	2	0	14.8	2	51	连续排	0.0
3#	淬火油烟、冷镦废气、皂化及烘干废气	VOCs	32.35 0798	121.15 55288	3	2	0	15.1	2	51	连续排	0.0

续表 7-2 本项目废气排放大气污染源强参数——无组织

编号	名称	污染物	面源起点坐标		面源高度 / 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	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 kg /h
			X	Y								
1#厂房	拉丝废气	PM10			3				15.200	7200	连续排放	0.01
1#厂房A区	淬火油烟	非甲烷总烃	32.350743	121.155137	3	102.480	30.480	92.36	15.200	7200	连续排放	0.01
1#厂房B区	酸洗废气	HCl	32.35144	121.155387	3	66.480	28.340	91.03	15.200	7200	连续排放	0.012
	皂化及烘干废气	VOCs	32.35144	121.155387	3	66.480	28.340	91.03	15.200	7200	连续排放	0.005
2#厂房	冷镦废气	非甲烷总烃	32.350304	121.155163	3	102.480	36.510	91.54	12.200	7200	连续排放	0.029
罐区	大小呼	HCl			3					72	连续	0.0

	吸废气								00	排放	03
--	-----	--	--	--	--	--	--	--	----	----	----

(2) 大气环境影响评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级划分方法，选择对项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用 AERSCREEN 估算模式预测，计算结果见下表：

① 评价因子和评价标准筛选。

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值	评价标准
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	500 μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 及其修改单二级标准
NO <sub>x</sub>	1 小时平均	250 μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150 μg/m <sup>3</sup>	
HCl	日均值	0.015mg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
非甲烷总烃	一次值	2 mg/m <sup>3</sup>	大气污染物综合排放标准 详解
VOCs	8h 均值	0.6 mg/m <sup>3</sup>	《室内空气质量标准》 (GBT18883-2002)

② 估算模型参考

表 7-4 估算模型参数

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	111 万
最高环境温度		39.1℃
最低环境温度		-9.8℃
土地利用类型		农村
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

③ 污染源估算模式结果

表 7-5 大气环境影响评价等级判定结果——有组织

污染源位置	污染物	最大地面浓度	占标率
1#排气筒	SO <sub>2</sub>	2.4023	0.4805
	NO <sub>x</sub>	7.4821	3.741

	烟尘	1.4392	0.3198
2#排气筒	盐酸雾	0.7479	1.4958
3#排气筒	VOCs	2.6598	0.133

续表 7-5 大气环境影响评价等级判定结果——无组织

污染源位置	污染物	最大地面浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%
1#厂房	PM10	1.310	0.1162
1#厂房 A 区	非甲烷总烃	3.0968	0.1548
1#厂房 B 区	HCl	3.761	7.522
	VOCs	1.4109	0.1176
2#厂房	非甲烷总烃	10.172	0.5086

根据上表可知建设项目各污染源的污染物最大落地浓度占标率均小于 10%， $P_{max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目为大气二级评价，不需要进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

④ 大气污染物排放量核算

建设项目建成后污染物排放量核算见下表。

表 7-6 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)
一般排放口					
1	1#	SO <sub>2</sub>	19.667	0.151	1.160
2		NO <sub>x</sub>	91.994	0.707	5.426
3		烟尘	11.800	0.091	0.696
4	2#	HCl	0.892	0.022	0.057
5	3#	VOCs	3.33	0.05	0.119
一般排放口合计		SO <sub>2</sub>			1.160
		NO <sub>x</sub>			5.426
		烟尘			0.696
		HCl			0.057
		VOCs			0.119

表 7-7 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/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	1#	1#厂房	PM <sub>10</sub>	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1000	0.04
2	2#	1#厂房	非甲烷	油雾净化器+	《大气污染物综合排	4.0	0.04

		A区	总烃	活性炭	放标准》 (GB16297-1996)		
3	3#	1#厂房 B区	HCl	一级水洗+一级碱洗	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	200	0.06
4			VOCs	油雾净化器+活性炭	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014,天津市地方标准)	2.0	0.012
4	4#	2#厂房	非甲烷总烃	油雾净化器+活性炭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	4.0	0.08
5	5#	罐区	HCl	定期洒水	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	200	0.021
无组织排放总计							
主要排放口合计	PM10					0.04	
	HCl					0.081	
	非甲烷总烃					0.012	
	VOCs					0.024	

#### (4) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)和环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室大气环境保护距离标准计算程序,计算气体无组织排放影响范围,由计算结果可知,建设项目无组织废气无超标点,无需设置大气环境保护距离。

#### (5) 卫生防护距离

##### ①卫生防护距离计算公式

根据 GB/T13201-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》规定,无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离,计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中:  $C_m$ ——标准浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ );

$L$ ——工业企业所需卫生防护距离,  $\text{m}$ ;

$r$ ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径,  $\text{m}$ 。根据该生产单元

占地面积 S (m<sup>2</sup>) 计算：

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h)。

本项目无组织排放见表 7-6，根据卫生防护距离在 100 m 以内时，级差为 50 m。当无组织排放两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。

卫生防护距离计算结果见下表。

表 7-8 卫生防护距离计算

车间	污染物名称	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	面源面积(m×m)	A	B	C	D	L(m)
1#厂房	PM <sub>10</sub>	0.04	0.006	102.48×39.83	470	0.021	1.85	0.84	0.284
厂房1#A区	非甲烷总烃	0.04	0.006	102.5×30.34	470	0.021	1.85	0.84	0.057
厂房1#B区	盐酸	0.06	0.012	66.48×28.34	470	0.021	1.85	0.84	13.91
厂房1#B区	VOCs	0.012	0.002	66.48×28.34	470	0.021	1.85	0.84	0.038
厂房2#	非甲烷总烃	0.08	0.011	102.48×36.48	470	0.021	1.85	0.84	0.104
罐区	HCl	0.021	0.003	28.5×	470	0.021	1.85	0.84	8.835

根据计算，本项目 1#厂房、罐区、厂房 1#A 区和厂房 2#需分别设置 50 米的卫生防护距离，厂房 1#B 区设置 100 米的卫生防护距离，具体见附图 2，由图看出，防护距离内无环境敏感目标。

#### (6) 异味影响分析

对照各类污染物的理化性质及嗅阈值，项目原辅材料、生产及污控等全过程，会涉及氯化氢有异味的物质，项目选用具有良好的密封性能的设备，生产过程使用的输料泵均为密封泵，因而减少了由设备“跑冒滴漏”产生的无组织异味



废气，因此在本项目做好环保措施和规范生产的前提下，各异味因子可以达标排放。

a 异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

b 异味影响分析

在实际生产过程中将存在各类物质的协同影响，应综合考虑。为使异味对周围环境影响减至最低，建议对厂区建筑物进行合理布局，实行立体绿化，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标异味影响降至最低。并且通过加强企业内部管理，严格控制各类化学品的使用，要求现场操作工严格按照操作规程进行现场作业，对于所排放出来的各类废气均按环评要求进行妥善处置，可以最大程度的降低项目生产过程所带来的恶臭影响。

### 三、环境噪声影响

本项目噪声源主要为设备产生的噪声，噪声源在 80.0~85dB(A)。根据资料 and 该项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价，同时考虑到厂方拟采取的厂房隔声及距离衰减等控制措施，预测了在正常生产条件下生

产噪声对厂界的影响值：

根据类比调查，机械噪声为 80.0~90dB(A)，由于该项目机械设备位于室内，较严闭的房屋降噪可达 25~35dB(A)。考虑车间墙壁阻隔、门窗阻隔、建筑物阻隔等因素，设备的噪声对厂界噪声的贡献值在 50dB（A）以下。

表 7-9 厂界噪声预测结果（dB(A)）

测点序号	昼 间				夜 间			
	背景值	贡献值	预测值	评价结果	背景值	贡献值	预测值	评价结果
Z1（东厂界）	59.0	35.8	59.02	达标	49.1	35.8	49.30	达标
Z2（南厂界）	60.5	49.8	60.85	达标	50.1	49.8	52.96	达标
Z3（西厂界）	60.8	53.1	61.48	达标	50.5	52.1	54.38	达标
Z4（北厂界）	59.6	49.7	60.02	达标	49.6	49.7	52.66	达标
昼间标准 65					夜间标准 55			

厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准要求。

#### 四、固体废物处理处置及环境影响

##### 1、固废产生情况

项目固废主要为氧化皮、废酸液、不合格工件、废边角料、废皂化液、废机油、废淬火油、废渣、废包装材料、废磷化液和皂化液包装桶、污水处理污泥、废离子交换树脂、生活垃圾等。

##### 2、固废处理、存放措施

###### A、固废存放场所的设置

项目对各类固废的存放场所设置如下：

① 一般工业固废：设置一般工业固废暂存场所，厂房 1#和 2#均在角落设置 50m<sup>2</sup> 一般固废堆放区。

② 危险废物：在厂区 1#东北侧设置一座危废仓库，占地面积 100m<sup>2</sup>。

###### B、固废存放场所的设置要求

生产车间产生的固体废弃物应分类收集，并于专门的存放场所存放。

一般工业固体废物贮存、处置按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控

制标准》(GB18599-2001)要求进行。危险固废处置执行危险固废处置按照《危险废物贮存污染 控制标准》(GB18597-2001)要求进行。

危险废物贮存设施(仓储区式)的设计原则：

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②必须有泄漏液体收集装置。
- ③设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- ④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ⑤ 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。
- ⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

危险废物的堆放：

- ①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
- ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- ③衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容。
- ④危险废物堆要防风、防雨、防晒。

危险废物贮存设施的安全防护：

- ①危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。
- ②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。
- ③危险废物贮存设施应配备照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。
- ④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

按国家环境保护总局的有关规定，固体废物在产生、处理和处置过程中进行登记。转移、运输有害固体废物遵照交通及有关部门的规定，采取相应的防护措施，不得流失。

其中危险废物贮存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)和 2013 年标准修改单，其余区域参照《石油化工防渗工程技术规范》(GB/T

50934-2013)，对可能造成地下水污染影响的区域进行分类识别。

**表 7-10 防渗分区识别结果**

序号	区域	识别结果
1	危废暂存场所	重点防渗区
2	仓库二层（甲醇、淬火油等存储区）	
3	污水站、化粪池、隔油池、初期雨水池、事故池	
4	生产车间	一般防渗区
5	一般固废堆场	

**表 7-11 项目防腐、防渗等预防措施表**

序号	防渗区划分	名称	防腐、防渗措施
1	重点防渗区	污水站、化粪池、隔油池、初期雨水池、事故池	水池的地面采用以下措施防渗：①花岗岩面层；②100mm 厚 C15 混凝土；③80mm 厚级 3:7 水泥夯实。侧面采用玻璃钢防腐防渗
		危废堆场、仓库	地面防渗方案自上而下：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3:7 水泥夯实
2	一般防渗区	一般固废堆场、办公楼、门卫、变配电房、生产车间	50mm 厚水泥随打随抹光；②50mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光；③50mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④3:7 水泥夯实

通过采取以上固废处理措施后，本项目的各类固废得到有效的处理处置，对周围环境影响较小。

按国家环境保护总局的有关规定，固体废物在产生、处理和处置过程中进行登记。转移、运输有害固体废物遵照交通及有关部门的规定，采取相应的防护措施，不得流失。

通过采取以上固废处理措施后，本次评价项目的各类固废得到有效的处理处置，对周围环境影响较小。

## 五、环境风险分析

### 1、风险识别

#### a 物质危险性识别

根据工程分析，选择生产、贮存中涉及的主要化学品，按照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A（规范性附录）中列出的物质危险性标准进行物质危险性判定。

**表 7-12 物质危险性判定标准**

		LD50 (大鼠经口) mg/kg	LD50 (大鼠经皮) mg/kg	LC50 (小鼠吸入, 4 小时) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD50<25	10<LD50<50	0.1<LC50<0.5
	3	25<LD50<200	50<LD50<400	0.5<LC50<2
易燃物质	1	可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物; 其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下物质		
	2	易燃液体——闪点低于 21℃, 沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体——闪点低于 55℃, 压力下保持液态, 在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸, 或对于冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质			

**b 重大风险源判断**

本节通过《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2009)与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004)中辨识重大危险源的依据和方法,对重大危险源进行识别。单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量,即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况:

①单元内存在的危险化学品为单一品种,则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量,若等于或超过相应的临界量,则定为重大危险源。

②单元内存在的危险化学品为多品种时,则按式(1)计算,若满足式(1),则定为重大危险源:

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1 \dots \dots \dots (1)$$

式中:

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量,单位为吨(t);

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量,单位为吨(t)。

**表 7-13 项目重大危险源辨识**

名称	预计最大储存量 (t)	类别	临界量 (t)	q/Q	重大危险源
HCl	30	腐蚀性液体	50	0.6	否

对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004),本项目  $q/Q < 1$ ,因此,本项目不够成重大危险源。

### c 评价工作等级

根据以上所确定的危险物质和重大危险源情况，结合本项目所处地区的环境敏感程度等因素，按照导则评价等级判定，详见下表。最终确定环境风险评价工作等级为二级。

**表 7-14 评价工作级别判定表**

序号	剧毒 危险性物质	一般毒性 危险性物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸 危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

## 2、项目可能的风险事故源

### a 设备或装置风险识别

①设备、管道质量缺陷（强度、焊接不良），设计管道等强度不够，输送管道的法兰、焊缝连接不良，管路附件得破损、失灵，设备密封性安装存在问题，有可能引起泄漏并导致火灾事故。

②设备带病运行，在生产过程中出现故障。

② 设备、管道等的安全附件或防护装置不全或发生故障，可能会引起事故。

④指示性安全技术措施如超限报警、故障报警、状态异常报警设施不全或发生故障，也会引起事故。

### b 环保设施环境风险源分析

①污水收集装置泄漏、污水管道破裂，造成废水进入周围水体，造成周围水体恶化。

②废气处理装置效率下降或故障、管道破裂等造成废气污染物处理能力降低，造成废气超标排放，污染大气环境。

### c 事故下污染物转移途径

事故排放下废气主要通过大气扩散进行污染物转移。生产废水收集处置装置事故情况下污水主要通过地表水进入水环境，造成污染。

## 3、项目风险防范管理措施

### 1) 风险防范措施

#### ①总图布置和建筑安全措施

a. 项目厂区总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》

(GB50016-2006)和《工业企业总平面设计规范》(GB50187-93)等相关规定。生产区车间、物料储存车间等建、构筑物的设计应与火灾类别相应的防火对策措施,建筑物耐火等级应符合《建筑设计防火规范》的有关规定,并通过消防、安全验收。

b.工厂主要出入口不应少于两个,并且位于不同方位,厂区道路的布置应满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求。

c.各功能区之间应设有联系通道,有利于安全疏散和消防。分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距。厂区应有应急救援设施及救援通道。

d.按照《建筑物防雷设计规范》(GB50057-94,2000年版)的要求对建、构筑物采取防直击雷、防雷电感应、防雷电波侵入的措施。

e.属于火灾危险场所的设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058-92)和《爆炸危险场所安全规定》的相关规定。

## ②环保设施的风险预防

本项目涉及的主要为废气事故排放和废水事故排放。

当废气治理设施处理故障时,废气将在车间内呈无组织排放,或者废气未经有效处置从排气筒直接排放,会对环境和人体健康造成的危害。因此,要求必须加强废气治理设备的日常维护和管理;废气处理装置上应设置报警系统及应急处理装置,在废气治理设施处理故障时,对应的生产线应停止生产。

当废水收集装置出现故障时会造成直排,污染水环境。厂区事故排放的废水经收集后入污水厂处理。

## ③事故风险预防管理制度

### a.组织措施

建立安全生产厂长负责制,企业法人代表是本企业安全生产的第一负责人,全权负责本厂安全生产工作。

成立风险事故防范工作领导小组,由厂内环境管理机构监管,至少由副总进行日常管理,有2~3名专职管理人员。与消防、卫生、环保、公安各部门建设常设联系,接受其培训、检查与监督。

### b.法制管理

制定本企业安全生产管理条例,依法进行企业管理,不断提高职工法制观念

和消防安全观念，形成依法治厂、违法必究的良性氛围。

#### c.教育手段

定期对职工进行安全教育和安全生产培训，不断提高本企业职工灭火操作技能，能够熟悉掌握和使用消防器材。

#### d.技术保障措施

一是配备专业环保技术人员，技术人员必须熟知有关专业知识、熟知这些物料特性和防范措施；二是设立事故应急池，事故应急池必须防渗、防漏、防雨。事故排放的废水待事故处理结束后返回污水站处理达标后方可排入市政污水管网。

#### ③风险防范和应急措施合理、有效性分析

以上风险防范及应急措施已较为成熟、规范，且根据本项目情况具有较强的针对性，只要建设单位能够保证切实落实以上防范措施，能够降低本项目所带来的环境风险，保护企业员工、周边居民及环境免受事故导致的环境危害。

#### ③ 事故应急池容量确定：

事故池容量  $V_{总}=(V1+V2-V3)_{max} +V4+V5$

V1：事故 1 个罐或 1 个装置物料；

V2：事故的储罐或消防水量；

V3：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量；

V4：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量；

V5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

(1)V<sub>1</sub>

本项目无危险化学品物质及储罐、装置， $V_1=0m^3$ 。

(2)消防水量 V<sub>2</sub>

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）消防用水量流量取 30L/S，灭火时间 3h，本项目消防水量为  $324m^3$ ， $V_2=324m^3$ 。

(3)V<sub>3</sub>

事故时可利用储罐区域内围堰储及初期雨水池存消防水，本项目  $V_3=0m^3$ 。

(4)V<sub>4</sub>

收集管道发生破损时，废水进入该系统，废水量约为 1.2t， $V_4=1.2m^3$ 。

(5)V<sub>5</sub>



由于生产工艺均在室内运行，降雨一般不会进入，因此  $V_5$  计为 0。

#### (6)事故池容量

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=(0+324-0)+1.2+0=325.2\text{m}^3$$

考虑到部分余量，设置一个容积为  $350\text{m}^3$  的事故应急池，可以满足事故废水收集需求，并在发生事故时关闭雨水排放口的节流阀，将事故废水截留在雨水收集系统内以待进一步处理，采取以上措施后项目风险防范能力满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的相关要求。

#### 4、事故应急预案

事故应急救援原则：快速反应、统一指挥、分级负责、单位自救与社会救援相结合，并与区域应急预案实现联动。

##### 1) 应急组织机构、人员

事故应急组织机构见下图。

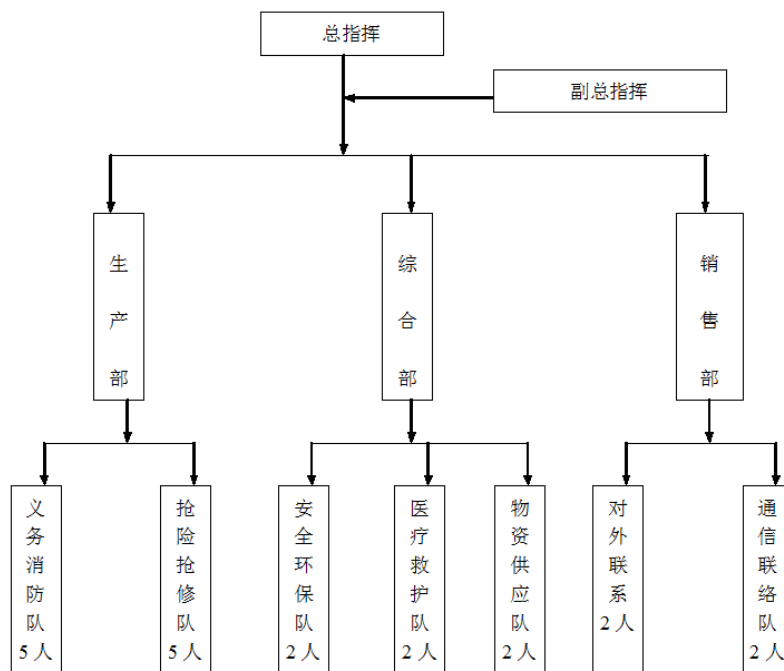


图 7-2 事故应急组织机构图

##### 2) 预案分级响应条件

根据所发生事故的危害性、需要投入的应急救援力量，把应急救援行动分成三级：

①三级应急（预警应急）：发生可控制的异常事件或者为容易控制的突发事件，例如小范围有毒物质泄漏、设备失效等事故时，公司按照既定的程序进行堵

漏、医疗救护、抢险抢修等应急行动；

②二级应急（现场应急）：发生较大量危险品泄漏或火灾、爆炸等事故，事故危害和影响超出三级应急救援力量的处置能力，需要公司内全体应急救援力量进行处置；

③一级应急（全体应急）：事故的影响超越公司边界，需要公司应急救援领导机构协调周边企业，以取得社会救援力量支持、组织交通管制、周边行人撤离、疏散，救援队伍的支持等行动，实施应急救援工作，最大限度地降低造成的人员伤亡、经济损失和社会影响。

### 3) 与如东经济技术开发区环境应急预案的衔接

风险事故一旦发生，除了启动公司应急预案进行内部保障外，为防止污染事故的扩大，应进行区域联合应急，以如东经济技术开发区为单位建立环境风险应急管理系统：各管理层成立环境风险应急控制指挥中心；区内存在事故风险企业成立环境风险应急控制指挥部；存在事故风险的车间或分厂成立风险应急控制指挥小组等。各级指挥部分别负责组织实施园区、风险企业、车间的事故应急救援工作，并承担逐层上报工作。

### 4) 内部救援保障

#### ①经费及其他保障

为确保应急救援的需要，企业应在财务预算中拨出一定数额的应急救援专项资金，该项资金专款专用，主要用于更新应急装备，应急救援队伍补贴、保险，购买应急物资等。情况紧急时缺多少补多少，确保应急救援所需。

#### ②应急物资装备保障

##### a. 救援设备、物质及药品

厂区内配备所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用，在易发生事故的必要位置设置洗眼器及相应的药品。

##### b. 保障制度

整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

厂区应急装备、设施和器材。应急保障组负责应急装备检查和维护，每1个月检查一次，填报应急装备、设施和器材使用清单。

## 5) 外部保障

依据对外部应急救援能力的分析结果，确定以下内容：

①单位之间应急救援的互助方式：企业与周边单位签订互助协议，双方一方发生事故，另一方应积极进行救助，在确保自身安全的前提下，提供力所能及的救援资源和人员协助。

### ②报警、通讯联络方式

应急救援内部各机构保留外部机构联系方式。

## 6) 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

能源隔断：车间的物料和能源供应应该在单独楼层布置图上标出危险区，必须包括自动操作关闭阀门和手动关闭阀门。

物料隔断：管路必须在工艺流程图上标识，该工艺流程图在生产办公室及门卫处备用，万一发生紧急情况需要进行物料管路隔断时，施工人员可以在上述地点得到图纸。

污水隔断：雨水管道出口设置控制阀门，发生事故时及时关闭阀门。消防用水等污水部分直接进入事故池，部分进入雨水管道被控制阀拦截，通过转换阀送回事故池，处理达标后方可进入污水管网，不可直接进入环境水体。

一旦发生人员伤亡，则按照紧急救护程序处理。

## 7) 事故应急救援关闭程序与恢复措施

满足下列条件时，可宣布应急状态终止：

- ①所有火灾均已扑灭，且没有重新点燃的危险；
- ②伤亡人员均得到及时救护处置；
- ③危险建筑物残部得到处理，无坍塌、倾倒危险。

应急状态终止，应开始采取如下善后处置措施：

- ①拆除警戒区管制，恢复正常交通；
- ②对应急处置过程中事故池内收集的消防废水等进行集中处理；
- ③积极开展灾后重建，对损坏的设备、仪表、管线进行维修；
- ④对抢险救援人员进行健康监护或体检，积极对事故过程中的死伤人员进行医院治疗或发放抚恤金；
- ⑤根据所发生危险化学品事故的危害和影响，组建事故调查组，彻底查清事

故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事故调查报告。

#### 8) 应急培训计划

定期对操作员工进行系统培训，发生各类危险化学品事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

邀请国内外应急救援专家，就该类企业常见突发事件的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

由应急组织机构组织综合演练，主要针对泄漏、火灾、水、电中断等为主要内容，每年演练1~2次。

本项目一旦发生火灾、污水收集事故，污染物将会对周围环境造成一定的影响，企业在采取紧急风险防范处理措施并启动应急预案的情况下，不会造成附近村庄及厂区外其他企业职工死亡等严重后果，项目的环境风险在可接受的范围内，可以将环境风险降到最低。

## 六、清洁生产

### (1) 清洁生产介绍

清洁生产是一项实现经济与环境协调可持续发展的环保策略。是指将综合预防的环境策略持续应用于生产过程中，以减少对人类和环境的风险性。清洁生产把污染源控制的重点从原来的末端治理转移到全过程的污染控制，改变传统的资源高消耗、粗放经营的生产模式，推行无废、少废工艺，实行生产全过程控制污染，从而使污染物的产生量、排放量最小化，以达到高效、节能、降耗、减污的目的。对生产过程而言，清洁生产包括节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减少污染物的排放量等。

### (2) 原辅材料的清洁生产分析

本项目使用的原辅材料主要为钢材、盐酸、草酸、液碱、石灰液、液压油、切削液、机油、淬火油、冷镦油、磷化液、皂化液、PAA、甲醇等原料，为毒性较低或有一定毒性的物质，企业在货物采购过程中，优先采用邻近的浙江、上海、江苏本地等地区供应商供货，运输路途较短，保护措施完备，产品质量稳定，建设项目在生产使用过程中严格管理、妥善储存，物料储存量控制在较低的水平，降低因泄露而造成的环境风险程度，

### (3) 产品先进性分析

本项目产品的线材（用于制作汽车标准件）、汽车标准件，主要供应上海通用、大众、东风、广州本田、丰田等指定的定点加工企业。产品优点如下：

- a 产品在使用过程中以及使用后不会危害人体健康和生态环境。
- b 有合理的使用寿命，产品报废后易于回收、处置、降解。
- c 包装合理，无过度包装。

### (4) 生产工艺设备的先进性

项目相对上海老厂，对工艺及设备进行了升级，采用全自动磷化线，充分利用自控、智能显示装置进行控制，以实现生产的稳定运行，并提供劳动生产率。

主要过程控制如下：

a 项目大部分设备由企业委托专业生产厂家生产的专用设备，材质大部分为铸铁，且生产过程中充分考虑了设备的密闭性，尽量在密闭、半密闭环境下进行生产，有效减少废气的逸散，同时在有废气产生的工序上方设置集气罩抽风装置，将废气吸出进入废气处理系统，是高效、低能耗型设备，提高了能源利用率，节约了能源。根据生产工艺的需要和节能考虑，生产设备按上下游衔接和功能区集中的原则，减少输送泵的使用，减少了电能消耗。

b 由于项目部分原料具有有毒、腐蚀等特点，为使大气不受污染和保证生产安全，传动设备采用了较为可靠的机械密封结构。密封性能较好，防腐性能强，尽可能做到合理利用和节约能耗，严格控制跑、冒、滴、漏，最大限度地减少物耗、能耗。

c 在项目生产中，对易挥发物质投料过程进行控制，尽量采用密闭或半密闭投料方式，投料口上方根据需要设置抽风设备，连接废气处理装置，有效降低物质的挥发，减少物料的损失，最大限度的利用了物料。

d 本项目盐酸、废酸采用储罐进行存储，储罐配备呼吸阀、防雷装置、防静电装置和喷淋降温装置。

### (5) 过程及安全控制先进性

项目的线材、标准件生产均采用国内先进设备，部分设备采用进口，原料输送采用仪器、仪表进行控制，从而有效地保证了装置的安全，减少了物料的损耗，减少了操作人员。通过以上的这些措施，既提高了装置的自动化水平，也加强了

集中控制，减少了操作人员。

#### (6) 末端控制

项目对生产过程中产生的污染物进行了全过程控制和有效防治。项目酸性废气采用水吸收+碱吸收进行处理，有效控制了废气的排放。对生产中各种废水进行处理，达到接管要求后排入如东恒发污水处理有效公司集中处理。项目产生的危险固废、一般工业固废和生活垃圾根据固废的性质和可利用性进行相应的处置。危险固废委托有资质的单位进行处置；可回收利用的固废出售处理；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。固废实现“零”排放，不会对环境产生二次污染。

综上，通过采取相应措施和加强管理，本项目清洁生产水平可达国内清洁生产先进水平。

### 七、环保“三同时”验收

项目“三同时”验收一览表请分别见表 7-14。

表 7-14 项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资(万)	完成时间
废气	球化退火炉和热处理炉	SO <sub>2</sub>	20m 高 1#排气筒	达标排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	1	与主体工程同时设计、同时施工、同时建成运行
		NO <sub>x</sub>				
		烟尘				
	酸洗车间	HCl	水洗塔+碱洗塔+20m 高 2#排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	18	
淬火油槽、冷镦、皂化及烘干	非甲烷总烃、VOCs	油雾净化器+活性炭吸附+20m 高 3#排气筒		11		
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	化粪池	达如东恒发污水处理厂接管要求	1	
	研磨清洗废水	COD、SS、TP、石油类	中和、絮凝沉淀、砂滤处理等		38	
	淬火清洗废水	COD、SS、TP、石油类				

	酸洗漂洗废水	COD、SS、Fe				
	酸雾喷淋废水	盐分				
	地面清洗废水	SS	沉淀池	达如东恒发污水处理厂接管要求	1	
噪声	球化退火炉、拉丝机等	—	减震、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准	20	
固废	一般固废仓库	2个 50m <sup>2</sup> 固废间	安全处置、符合环境要求		120	
	危废仓库	100m <sup>2</sup> 危废间				
绿化	本项目为新建项目,项目建成后厂区绿化面积为 3734.64m <sup>2</sup> ,绿化率为 12%			满足要求	/	
雨污分流、排污口规划化设置	雨水排口和污水排口均设置明显排口标志,排口设置阀门和回流泵设施,建立监测机构,建立台账				100	
卫生防护距离	厂房 1#A 区设置 50m 卫生防护距离,厂房 1#B 区设置 100m 卫生防护距离				/	
总量平衡具体方案	<p>有组织废气: 其中 SO<sub>2</sub>: 1.16t/a, NO<sub>x</sub>: 5.426t/a、颗粒物: 0.696t/a、VOCs: 0.119t/a, 氯化氢: 0.057t/a, 非甲烷总烃: 0.108t/a, 该部分废气污染物在区域内平衡。</p> <p>废水: 废水量 59781.6 t/a、COD: 14.945t/a、SS: 11.956t/a、氨氮: 0.042t/a、TP: 0.036/a, 动植物油: 0.018t/a, 总铁: 2.989t/a, 石油类: 0.239 t/a, LAS: 0.014t/a, 氯化物: 29.891t/a, 全盐量: 29.891t/a, 该项目废水进入如东恒发污水处理厂, 废水污染物在如东恒发污水处理厂总量范围内平衡。</p>				/	
区域解决问题	—				/	
大气环境防护距离设置(以设施或厂界设置,敏感保护目标等)	—				/	

## 八、建设项目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	球化退火炉、热处理炉	有组织	SO <sub>2</sub>	20m 高 1#排气筒	达标排放	
			NO <sub>x</sub>			
			烟尘			
	淬火油槽、冷墩、皂化废气	有组织	非甲烷总烃、VOCs	油雾净化器+活性炭吸附后经 20m 高 3#排气筒		
	酸洗槽		盐酸	一级水洗+一级碱洗后经 20m 高 2#排气筒		
	厂房 1#A 区	无组织	非甲烷总烃、	/		无组织监控浓度
	厂房 1#		PM10	/		
	厂房 1#B 区		HCl、VOCs	/		
厂房 2#	非甲烷总烃		/			
废水	生活污水		COD、SS、氨氮、总磷	经厂内化粪池处理达标后接管至如东恒发污水处理厂进一步处理	达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准	
	酸洗漂洗废水		COD、SS、Fe	经厂内中和、絮凝沉淀和砂滤处理达标后接管至如东恒发污水处理厂进一步处理		
	研磨清洗废水		COD、SS、TP、石油类			
	淬火清洗废水		COD、SS、TP、石油类			
	酸雾喷淋废水		盐分			
	循环冷却水		COD、SS、盐分	/	回用于地面清洗	
	蒸汽冷凝水		COD、SS	/	回用, 不外排	
地面清洗废水		SS	沉淀池处理达标后接管至如东恒发污水处理厂进一步处理	达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准		
噪声	生产车间		生产设备噪声及加工噪声	用减振、隔声、消音和距离衰减等处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类和《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类	



				标准
固废	生产	氧化皮	委外综合利用	100%处置
		废酸液	委托有资质单位处理	
		不合格工件	委外综合利用	
		废边角料	委外综合利用	
		废磷化液	委托有资质单位处理	
		废皂化液	委托有资质单位处理	
		废机油	委托有资质单位处理	
		废淬火油	委托有资质单位处理	
		废渣	委托有资质单位处理	
		废包装材料	环卫部门	
		废磷化液和皂化液包装桶	委托有资质单位处理	
		污水处理污泥	委托有资质单位处理	
		废活性炭	委托有资质单位处理	
		生活垃圾	环卫部门	
其它	/			
<b>生态保护措施及预期效果：(不够时可附另页)</b> 加强厂区绿化，本项目建成后厂区绿化面积为 3734.64m <sup>2</sup> ，绿化率为 12%。评价建议项目在建筑周围及部分空地上种植高大乔木和花草，增加厂区绿化面积，经采取以上措施后项目的建设对区域生态环境影响较小。				

## 九、结论与建议

### 结论:

#### 1、项目概况:

南通金奥汽车零部件有限公司成立于 2018 年 07 月 02 日，由上海金奥标准件材料有限公司整体搬迁后重新成立，位于江苏省南通市如东经济开发区淮河路 130 号，主要从事金属碳素钢材及汽车零部件生产。由于上海市整体发展规划，国家将上海原厂址整体征用，因此公司整体搬迁、重新布局，同时，为满足客户逐渐增大的需求，适应企业扩大再生产的要求，并完善行业技术更新、质量上新台阶的发展目标，南通金奥汽车零部件有限公司在江苏省南通市如东经济开发区淮河路 130 号投资 15620 万元新建 3 万吨线材及 1 万吨标准件项目，购置建造球化退火炉 3 台，STC 炉 4 台，各种规格拉丝机 11 台，一套半自动化酸洗表面处理生产线（包括酸洗、磷化、皂化、中间水池、清洗池等）及废水、废气处理系统一套；配套建设附属车间。项目建成投产后将形成年产线材 3 万吨、标准件 1 万吨得生产能力。

#### 2、产业政策及规划相符性

本项目采用的工艺、使用的设备及生产的产品，参照发改委《产业结构调整指导目录（2013 年修正）》，不属于限制类和淘汰类项目。对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政发[2015]118 号）本项目不属于限制类、淘汰类和能耗限额类项目。对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一、二、三、四批），本项目不属于淘汰类设备。本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013 年修改）》和《南通市工业结构调整指导目录》中鼓励类、限制类及淘汰类目录的范畴。本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造，已通过江苏省如东经济开发区管理委员会备案，批准文号为东管审[2018]47 号。因此，本项目的建设符合产业政策导向，符合国家和地方产业政策。

#### 3、环境质量现状符合有关标准要求

项目所在地大气环境 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP 浓度都达到《环境空气质量标准》二级标准。

附近流域河流的 pH、COD、SS、氨氮等指标均无超标现象，达到了地表

水三类水质标准。

建设项目所在地的环境噪声为3类标准，环境噪声现状达标。

#### 4、经预测项目投产后不会改变当地环境功能现状

##### (1) 运营期环境影响评价结论

##### ①大气环境影响评价结论

本项目运营期外排废气主要为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、非甲烷总烃、氯化氢等废气。有组织废气SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘经收集后通过20m#1高排气筒排放，氯化氢废气经过收集、碱喷淋处理后通过20m高2#排气筒排放，淬火油烟等经油雾净化处理后通过20m高3#排气筒排放。有组织SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、非甲烷总烃、氯化氢排放不会对周围大气环境造成明显影响。此外，酸洗槽、磷化槽、皂化槽、烘干槽、淬火油槽和冷镦工序会产生无组织废气，该部分废气产生量较少，对周围环境影响较小。

##### ②水环境影响评价结论

本项目废水主要是生活污水、生产废水，生活污水经化粪池处理后接管至如东恒发污水处理厂；酸洗、研磨清洗废水、淬火清洗废水、酸雾喷淋废水经厂内中和、絮凝沉淀和砂滤处理达标后接管至如东恒发污水处理厂进一步处理；地面清洗废水经沉淀池处理后接管至如东恒发污水处理厂；循环冷却水回用于地面清洗；蒸汽冷凝水回用于酸洗线的清洗工段，不外排。如东恒发污水处理厂进一步处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，尾水排入掘苴河，不会对外界河流产生较大影响。

##### ③声环境影响评价结论

本项目噪声源主要是生产设备运行噪声，通过采取一定措施后，厂界处昼夜噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，因此本项目噪声对周围环境影响较小。

##### ① 固体废物环境影响评价结论

项目产生的固废主要为氧化皮、废酸液、不合格工件、废边角料、废皂化液、废机油、废淬火油、废渣、废包装材料、废磷化液和皂化液包装桶、污水处理污泥、废活性炭、生活垃圾等，各类固废分类收集后委外综合利用、

委托有资质单位处置、环卫部门处置，对周围环境不产生明显影响。

## 5、清洁生产分析

本项目为汽车零配件生产项目，采用高效、低能耗生产设备，提高设备效率，降低单位产品电耗。本项目生产废水经厂内污水站处理后接管至如东恒发污水处理厂进一步处理，厂区生活污水经化粪池处理后接管至如东恒发污水处理厂，循环冷却水和蒸汽冷凝水均进行回用，能达到国内清洁生产水平。

## 6、总量控制指标的可达性分析

经测算，本项目新增污染物总量如下：

(1) 废气：本项目有组织废气总量指标为：SO<sub>2</sub>：1.16t/a，NO<sub>x</sub>：5.426t/a，颗粒物：0.696t/a、VOCs：0.119t/a，氯化氢：0.057t/a，非甲烷总烃：0.108t/a，该部分废气污染物在区域内平衡。

(2) 废水：59781.6 t/a、COD：14.945t/a、SS：11.956t/a、氨氮：0.042t/a、TP：0.036/a，动植物油：0.018t/a，总铁：2.989t/a，石油类：0.239 t/a，LAS：0.014t/a，氯化物：29.891t/a，全盐量：29.891t/a，该项目废水进入如东恒发污水处理厂，废水污染物在如东恒发污水处理厂总量范围内平衡。

(3) 固废：本项目固废主要为氧化皮、废酸液、不合格工件、废边角料、废皂化液、废机油、废淬火油、废渣、废包装材料、废磷化液和皂化液包装桶、污水处理污泥、生活垃圾等；氧化皮产生量为 223.3 t/a，废边角料产生量约 111.8t/a，不合格工件产生量为 50.6t/a，由建设单位收集后委外综合利用；废酸液产生量为 976t/a，废磷化液产生量为 80t/a，废皂化液产生量为 40t/a，废机油产生量为 4.2t/a，废淬火油产生量为 17t/a，废渣产生量为 13.2t/a，废磷化液和皂化液包装桶为 6t/a，污水处理污泥产生量为 626.58t/a，委托有资质单位进行处理；废包装材料产生量为 2t/a，生活垃圾产生量为 10.4t/a，交由环卫部门处理。

## 7、结论

通过对本建设项目的环评认为，本项目符合国家的产业政策，投产后具有良好的经济、环境和社会效益，项目选址符合土地利用规划，项目在运营期会对周围环境造成一定的不利影响，在认真落实本评价提出的环

保措施的前提下，工程所排污染物可以实现达标排放，对项目所在地区环境质量和生态的影响不显著。

从环境保护角度分析，本项目具有环境可行性。从环境保护角度分析该项目建设可行。

**建议：**

1、本项目实施后应保证足够的环保资金，以实施治污措施，做好项目建设的“三同时”工作；

2、加强管理，建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，与此同时，加强设备、管道、各项污染防治措施的定期检修和维护工作；

3、厂方在以后生产过程中，如需扩大生产规模或更改生产工艺，需向审批部门重新申报。

4、加强事故预防措施，制定厂内的应急计划，定期进行安全环保宣传教育。

5、企业设置无组织废气监控点及监控设备，加强对无组织废气的监控，严格控制对周围环境的影响。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见:

公 章

经 办 人:

年 月 日

注释：

a) 本报告表附图、附件：

b) 附图：

- 1.项目地理位置图
- 2.项目周边现状图（含周边敏感保护目标、含卫生防护距离）
- 3.厂区平面布置图
- 4.生态红线图
5. 厂房 1#平面布置图
- 6.厂房 1#A 区平面布置图
- 7.厂房 1#B 区平面布置图
- 8.厂房 2#区平面布置图
- 9.开发区规划图
- 10.项目引用大气监测点位图

c) 附件：

- 1.委托书
- 2.合同
- 3.备案证明
- 4.营业执照
- 5.认可声明
- 6.房产证、租赁协议、法人关系说明
- 7.园区规划环评批复
- 8.园区跟踪环评批复
- 9.基础信息表