

### 3 建设单位基本情况

项目名称	柿沼制冷（苏州）有限公司扩建热交换器、配管生产项目				
建设单位	柿沼制冷（苏州）有限公司				
法人代表	中田顺二	联系人	戴 xx		
通讯地址	苏州工业园区唯亭街道葑亭大道 518 号				
联系电话	134xxxxxxxx	传真	0512-62758628	邮政编码	215000
建设地点	苏州工业园区唯亭街道葑亭大道 518 号				
立项审批部门	苏州工业园区行政审批局	批准文号	苏园行审投登字【2017】150 号		
建设性质	扩建	行业类别及代码	C3399 其他未列明金属制品制造		
建筑面积	13327.97 平方米	绿化面积	依托现有绿化（25%）		
总投资	310.43 万美元 （约合 2111 万 RMB）	环保投资 （万人民币）	100	环保投资占总 投资比例	4.8%
评价经费	—	年工作日	300 天	预投产日期	2018.10
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） 主要原辅材料见表 1-1；原辅材料理化性质见表 1-2；主要生产设备见表 1-3。					
水及能源消耗					
名称	消耗	名称	消耗		
水（吨/年）	19740	蒸汽（吨/年）	—		
电（度/年）	150 万	燃气（立方米/年）	100000		
燃油（吨/年）	—	液化石油气（吨/年）	30		
废水（工业废水□、生活污水☑）排水量及排放去向  本次扩建项目产生生活污水 4000t/a，公辅废水 6000t/a，无生产废水产生，全厂生活污水 6500t/a 与公辅废水 18000t/a 接入市政污水管网排入园区污水厂处理达标后，尾水最终排入吴淞江。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况  无					

表 1-1 主要原辅材料

类别	名称	组分、规格	状态	年用量 (t)			存储方式	最大存储量 (t)	运输方式
				扩建前	扩建项目	全厂			
热交换器原料	铜管	99%铜, 铜管、铜接头、铜弯头	固	2000	600	2600	托盘堆放	200	汽运
	铝箔	99%铝	固	3000	900	3900	托盘堆放	200	
配管原料	铜管	99%铜, 铜管、铜接头、铜弯头	固	160	550	710	托盘堆放	100	
辅料	清洗剂	C10-C12 矿物油	液	6	3	9	200L/桶装	1t/5 桶	
	焊材	银 5%, 铜 95%	固	6	4	10	20kg/箱装	1	
	冲压油	异构烷烃、合成碳氢、润滑油添加剂	液	10	3	13	200L/桶装	1t/5 桶	
	润滑油	合成基础油 80~90%。添加剂 10~20%	液	5	2.5	7.5	200L/桶装	1t/5 桶	
气体	液氩	Ar99%	液	600L	800L	1400L	40L 钢瓶	200L	
	液氧	O <sub>2</sub> 99%	液	70	100	170	10m <sup>3</sup> 储罐	14	
	液氮	N <sub>2</sub> 99%	液	105000L	200000L	305000L	20m <sup>3</sup> 储罐	16	
	液氦	He99%	液	600L	800L	1400L	40L 钢瓶	200L	
燃料	液化石油气 LPG	丙烷、丁烷混合气	液	20000kg	30000kg	50000kg	50kg 钢瓶	800kg/16 瓶	市政管网输送
	天然气	甲烷	气	180000 m <sup>3</sup>	60000 m <sup>3</sup>	240000 m <sup>3</sup>	不储存	/	

表 1-2 主要原辅材料理化性质

名称	CAS 号	理化特性	易燃易爆性	毒理毒性
清洗剂	64742-	无色透明液体, 相对密度(水=1):	可燃	无资料

	48-9	0.8, 沸点(°C): 150~210, 难溶于水, 易溶于烃类有机溶剂		
冲压油	/	淡绿色透明液体, 有特微气味, 蒸汽密度(水=1): >1, 比重(水=1): 0.802, 不溶于水	易燃, 燃烧 下限 (LeI): 1.0%; 上限 (Ucl): 6%	—
润滑油	/	浅黄色透明液体, 轻微气味, 闪点 200°C, 相对密度(水=1) 0.89	可燃	无毒
液氩	7440-37-1	常温下无色、无味气体或无色低温液体, 熔点(°C): -189.2, 沸点(°C): -185.9, 相对密度(水=1): 1.41, 相对蒸气密度(空气=1): 1.38	不燃	无毒
液氧	7782-44-7	常温下无色、无味气体, 低温下浅蓝色液体, 熔点(°C): -218.4, 沸点(°C): -183.0, 相对密度(水=1): 1.141, 相对蒸气密度(空气=1): 1.1	不燃	无毒
液氮	7727-37-9	液体, 无色无臭, 熔点: -209.8°C, 沸点: -196.56°C, 相对密度(水=1): 0.808(-196°C), 相对蒸气密度(空气=1): 0.97	不燃	无毒
液氦	7440-59-7	常温下无色无味气体, 熔点(°C): -272.2, 沸点(°C): -268.9, 相对蒸气密度(空气=1): 0.1381 (0°C, 0Pa)	不燃	无毒
LPG	68476-85-7	无色气体或黄棕色油状液体, 有特殊臭味, 用作石油化工的原料, 也可用作燃料。	易燃	低毒

表 1-3 主要生产设备

类型	设备名称	规格/型号	数量(台/套)			备注
			扩建前	扩建后	变化	
生产设备	冲压机	GC100-36	2	4	+2	/
	扩管机	YIL2500	2	4	+2	/
	U型弯管机	UXZ7A	2	4	+2	/
	干燥炉	DHAF-3SS	4	4	0	/
	生产流水线	JKE-HB-7-2004-S002	3	3	0	/
	切管机	ORC-M-20-L-C	3	6	+3	/
	管端加工机	DMH-1-4DMH-F-2	8	13	+5	/
	竖式末端机	/	2	4	+2	/
	自动弯管机	ZW38L	4	6	+2	/

	清洗机	MVH2-5050R	2	2	0	/
	退火炉	/	0	1	+1	/
	成型机	15KVA3 φ 200	2	4	+2	/
	焊接台	100QF-F	0	40	+40	/
	自动焊接机	/	4	7	+3	/
	油压机	/	2	2	0	/
	三方向扩口机	/	1	1	0	/
	T型弯管机	/	1	1	0	/
	测试台	/	0	8	+8	/
公辅设备	锅炉	CEI-2000 2t/h	2	2	0	/
	空气压缩机	/	2	2	0	/
	液氧储罐	5.264 m <sup>3</sup>	1	1	0	/
	液氮储罐	15.79 m <sup>3</sup>	1	1	0	/
	冷却塔	150t/h	2	3	+1	/
环保设备/设施	喷淋塔	定制	0	2	+2	/
	焚烧炉	定制	1	1	0	/
	污水处理站	处理量 2t/h	0	1	+1	/

## 工程内容及规模

### 一、项目由来

柿沼制冷（苏州）有限公司于 2011 年在苏州工业园区投资设厂，厂址位于葑亭大道 518 号（东经 120°44'26.91"北纬 31°21'31.42"），主要进行热交换器、新型机电及部件（配管）的生产。

企业目前生产的热交换器与配管市场反映良好，故企业拟投资 2085.76 万元人民币，在现有厂区厂房内，增加设备与人力，扩建热交换器 30 万台/年、配管 170 万台/年生产项目，并新增退火与铜管焊接加工工艺。

目前，退火与铜管焊接加工工艺企业委外加工，但根据现有加工情况，其品质得不到保障，成本负担较重，故企业决定增加设备，将该两种工艺自行生产，不再委外。

建成后，公司达到年产热交换器 130 万台、新型机电及部件（配管）220 万件的规模。

### 二、项目概况

项目名称：柿沼制冷（苏州）有限公司扩建热交换器、配管生产项目

建设单位：柿沼制冷（苏州）有限公司；

建设性质：扩建项目；

建设地点：苏州工业园区唯亭街道葑亭大道 518 号，项目地理位置图见图 1；

建设规模：主体工程及产品方案见表 1-4。

表 1-4 项目主体工程及产品方案

序号	产品名称	产品规格	用途	年设计能力（万台件/年）			年运行小时数 h
				扩建前	扩建后	变化	
1	热交换器	0.39~27.3kg	中央空调换热器	100	130	+30	4000
2	新型机电及部件（配管）	0.312g~0.1879kg	换热器零件	50	220	+170	

职工人数、工作制度：企业现有工作人员 100 人，两班制，年工作 250 天，每班工作 8 小时，年运行 4000 小时（其中清洗干燥运行约 1500h）。本次扩建新增人员 160 人，工作制度维持不变，年运行 4000 小时（其中清洗干燥运行约 2000h）。公司设有 360 平方米的员工餐厅，作为员工用餐场所，不设置宿舍。

厂区布置：企业已租赁柿沼金属精机（苏州）有限公司的厂房，本次扩建项目利用现有厂房，建筑面积 13115.7 平方米，无需新建，厂区平面布置图见附图 3。

厂区布置：企业利用企业现有厂房及配套仓库，具有布置见附图 3。

表 1-5 项目区域布置

生产区域	面积 (m <sup>2</sup> )	位置	功能
原料仓库	1276	厂区东北侧	存放包材、原材，不含化学品
成品仓库	1276	厂区东北侧	存放热交换器、配管
焊材仓库	70	厂区西侧	存放铜焊材
化学品仓库	50	厂区西侧	存放清洗剂、助焊剂、油类
气瓶间	50	厂区西侧	存放液氩与液氮钢瓶
维修间	20	厂区西侧	存放厂内维修工具
普废仓库	50	厂区西侧	暂存一般固废
危废仓库	30	厂区西侧	暂存危废
折弯区	470	车间中部	铜管折弯工艺
清洗区	155	1号厂房	清洗
铜管焊接区	765	车间中部	铜管焊接
切割区	170	车间中部	铝箔冲切
机加工区	520	车间西南角	铜管机加工
退火区	94	车间东北角	退火
焊接组装	200	车间西侧	自动焊接组装
干燥区	100	车间西侧	干燥
锅炉房	155	厂区西侧	蒸汽锅炉
LPG 站	33	厂区西南侧	存放 LPG 气罐

### 三、公用工程

本项目公用及辅助工程设施配置情况见下表：

表 1-6 公用及辅助工程设施

类别	设计能力			备注	
	现有项目	扩建项目	扩建后全厂		
贮运工程	原料仓库	1276m <sup>2</sup>	0m <sup>2</sup>	1276m <sup>2</sup>	利用现有仓库，增加原料周转频次
	焊材仓库	70m <sup>2</sup>	0m <sup>2</sup>	70m <sup>2</sup>	利用现有仓库，增加原料周转频次
	成品仓库	1276m <sup>2</sup>	0m <sup>2</sup>	1276m <sup>2</sup>	利用现有仓库，增加原料周转频次
	化学品仓库	150m <sup>2</sup>	0m <sup>2</sup>	150m <sup>2</sup>	厂房西侧，利用现有
	气瓶间	50m <sup>2</sup>	0m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	利用现有仓库，增加原料周转频次

	危废仓库	30m <sup>2</sup>	0m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup>	厂房西侧，利用现有
	普废仓库	50m <sup>2</sup>	0m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	利用现有仓库，增加原料周转频次
	运输	原料和产品均通过汽车运输			
公用工程	给水	30725t/a	19800t/a	50525t/a	园区市政供水管网
	排水	14500t/a	10000t/a	24500t/a	排入园区污水厂
	供电	100 万度/年	150 万度/年	250 万度/年	由园区供电站供电
	天然气	18 万立方米/年	6 万立方米/年	24 万立方米/年	锅炉、焚烧炉使用，由园区市政供气
	LPG	100000 m <sup>3</sup>	150000 m <sup>3</sup>	250000 m <sup>3</sup>	焊接使用，由供应商配送
	循环冷却系统	300t/h	150t/h	450t/h	全厂 3 套冷却系统
	空气压缩系统	年使用压缩空气 8000m <sup>3</sup>	年使用压缩空气 10000m <sup>3</sup>	年使用压缩空气 18000m <sup>3</sup>	依托现有的 2 台空压机
环保工程	废气处理	清洗、干燥废气经焚烧炉处理后通过 15 米排气筒 P1 排放，干燥炉前炉后废气分别通过两根 8 米排气筒排放 焊接组装废气无组织排放	清洗、干燥废气经焚烧炉处理后通过 15 米排气筒 P1 排放，焊接组装废气经水喷淋设施处理后经 1 根 15 米高排气筒 P2 排放 铜管焊接废气经水喷淋设施处理后经 1 根 15 米高排气筒 P3 排放	清洗、干燥废气经焚烧炉处理后通过 15 米排气筒 P1 排放，焊接组装废气经水喷淋设施处理后经 1 根 15 米高排气筒 P2 排放 铜管焊接废气经水喷淋设施处理后经 1 根 15 米高排气筒 P3 排放	扩建后新增 15 米排气筒 P2、P3
	废水处理	生活污水接入市政污水管网进园区污水处理厂处理； 间接冷却水循环使用，定期排入市政污水管网； 直接冷却水、喷淋用水和测试用水经污水处理站处理后循环利用，不外排			
	降噪措施	设备合理选型、绿化隔离、基础减震、专业设计			
	固废处理	企业现有 30m <sup>2</sup> 的危废暂存区，并已做到防雨防渗防泄漏的相关要求，危险由有资质单位处理，固废实现零排放			

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

#### 一、现有项目概况

柿沼制冷（苏州）有限公司于 2011 年在苏州工业园区投资设厂，厂址位于葑亭大道 518 号（东经 120°44'26.91"北纬 31°21'31.42"），主要进行热交换器、新型机电及部件（配管）的生产，企业历次建设及验收情况见表 1-7。

表 1-7 历次建设项目情况

序号	项目名称	产品产能	审批文号及时间	竣工环保验收情况
----	------	------	---------	----------

1	柿沼制冷（苏州）有限公司	年产热交换器 100 万台 新型机电及部件（配管）50 万台	2011 年 2 月 18 日 通过环保审批， 档案编号 001347700	2012 年 6 月 6 日通过环保 工程验收，档案编号 0004325
---	--------------	-----------------------------------	---	--

## 二、现有项目工艺流程及产污情况

### 1、生产工艺流程

现有项目与本次扩建工艺基本相同，退火和铜管焊接工艺均委外加工，配管的检查测试为气压测试，故工艺流程见工程分析章节，不在此叙述。

### 2、现有项目产排污情况

废气：现有项目清洗与干燥工艺会产生部分有机废气（以非甲烷总烃计），通过收集系统收集后汇总至焚烧炉处理后通过 15 米高排气筒排放；焊接组装废气无组织排放。

#### （1）清洗废气

铜管在清洗槽由清洗剂超声波清洗，将铜管表面沾染的润滑油油污洗去。清洗剂每两周更换一次，根据物料衡算，润滑油年使用 5t，约有 4t 作为危废委外，故有 1t 沾染于产品经清洗进入清洗剂中。经统计，企业年消耗清洗剂 6t/a，企业年产生废清洗液 5t，经物料衡算，故挥发的清洗剂约为 2t/a。经干燥炉的负压抽风系统收集汇总至现有焚烧炉处理后通过现有的 15 米高排气筒 P1 排放，收集效率 95%，收集量 1.9t/a，焚烧炉处理效率 95%，故排放非甲烷总烃 0.095t/a，其余未捕集的非甲烷总烃在车间无组织排放，排放量 0.1t/a。

#### （2）干燥废气

企业年消耗冲压油 10t/a，经统计，约有 6t/a 作为危废收集委外，故 4t/a 的冲压油残留在铝箔表面。根据铝箔冲切面积的比例，冲切产生的废料约占铝箔用量的 40%，故约有 60%的冲压油残留在铝箔产品上，随水蒸气一起挥发形成油雾废气。故产生油雾废气 2.4t/a，以非甲烷总烃计，经干燥炉的负压抽风系统收集汇总至现有焚烧炉处理后通过现有的 15 米高排气筒 P1 排放，收集效率 95%，收集量 2.28t/a，焚烧炉处理效率 95%，故排放非甲烷总烃 0.114t/a，其余未捕集的非甲烷总烃在车间无组织排放，排放量 0.12t/a。

为避免逸散的蒸汽对工作人员造成伤害，干燥炉炉前炉后各设置一根排气筒抽风形成负压，蒸汽分别通过 2 根 8 米排气筒直接排放，其中 3 台干燥炉炉前炉后废气通过 P1-1 排放，1 台干燥炉炉前炉后废气通过 P1-2 排放。



### (3) 焊接废气（颗粒物）

现有项目焊接组装过程中，铜管在焊接过程中，焊接部分会受高温熔化，产生金属烟尘颗粒物，其原理类似金属铸造过程的热熔环节，故根据《工业污染物产排污系数手册 2010 年修订版》，产污情况可类比该手册中 3351 类常用有色金属压延加工业产排污系数表中铜管材熔铸+热轧+挤压/冷拔的产排污系数，烟尘颗粒物产生量为 2.35kg/t。

在自动焊接组装部分，铜管年用量 2166 吨（含焊材 6 吨），焊接部分约占整个工件的 5%，故产生烟尘颗粒物 0.255t/a，以无组织形式在车间排放。

### (4) 锅炉废气

本项目锅炉为燃气锅炉，采用天然气为燃料，产生天然气燃烧废气。污染物排污系数依据《实用环境统计学》与《环境保护实用数据手册》（胡名操）中的数据：每燃烧  $10^6\text{Nm}^3$  天然气产生烟尘 240kg、 $\text{SO}_2$  630kg、 $\text{NO}_x$  1843kg。年耗天然气  $180000\text{m}^3/\text{a}$ 。计算出排放的大气污染物为： $\text{SO}_2$  0.11t/a、 $\text{NO}_x$  0.33t/a、烟尘 0.043t/a，直接通过 1 根 8 米高的排气筒 P4 排放。

废水：现有项目没有生产废水产生，仅产生生活污水与公辅废水（间接冷却水）。

#### (1) 生活污水

现有项目共有职工 100 人，生活用水以 125L/人·天计，则现有项目生活用水约 3125t/a，排放系数按照 0.8 计，排放生活污水约 2500t/a，经市政污水管网排入园区污水处理厂，主要污染物为 pH、COD 400mg/l、SS 300mg/l、 $\text{NH}_3\text{-N}$  30mg/l、TP5mg/l。

#### (2) 间接冷却水

现有项目自动焊接机、扩管机、弯管机等生产过程中，产生大量的热，需进行间接冷却，冷却系统采用冷却塔循环水冷，每套冷却塔水循环量为 150t/h，现有冷却塔 2 台，全厂冷却水循环量为 300t/h（1200000t/a）。冷却水在循环中会有部分损耗，主要为蒸发损失、飘水损失及强排水损失。

蒸发损失=循环量×进出水温度差×K 值

根据现场调查，进出水温度差一般约为 5℃；

苏州地区的年平均气温一般在 20℃，故根据取值表，该温度下 K 值取 0.0014。

故蒸发损失= $1200000\text{t/a} \times 0.0014 \times 5 = 8400\text{t/a}$

飘水损失根据文献《一种冷却塔飘水率测量方法的试验研究》中所述，冷却塔的飘水损失一般在 0.2%~0.5%，本次环评中取其均值 0.35%。

故飘水损失=1200000×0.35%=4200t/a

冷却塔的强制排水损失为循环量的 1%，故强排水损失=12000t/a。

现有项目冷却塔全年需补水 24600t/a，强排水 12000t/a，由于循环冷却水循环过程中不添加其他成分，污染物较低（COD50mg/l、SS20mg/l），直接接入市政管网。

### （3）锅炉用水

现有项目配备两台锅炉，一用一备，提供干燥炉的热蒸汽，蒸汽提供能力 2t/h，与干燥炉配套工作，年运行 1500h，年消耗新鲜水 3000t，以水蒸气形式损耗。

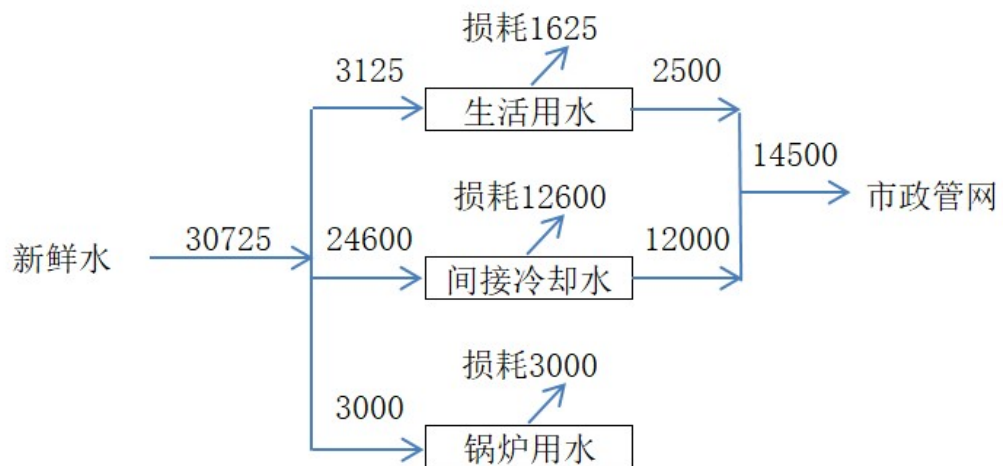


图 1-1 现有项目水平衡图 t/a

噪声：现有项目噪声源主要为机械加工设备运转产生的噪声，噪声源强在 70~85dB（A）之间，经采用置于室内、隔声减振、距离衰减等措施后，根据噪声监测报告，厂界噪声能够达标排放。

固废：现有项目产生生活垃圾、一般工业固废（废包装材料、废铜管、废铝箔）及危险固废（废清洗液（HW08）5t/a、废润滑油（HW08）10t/a）。生活垃圾环卫清运，一般工业固废外售相关单位回收利用，危险固废委托有资质单位收集处置。

### 三、排污总量情况

企业已取得排污许可证，苏园环排证字【20150155】号（2015-11-3~2018-11-2），批复情况见下表。

表 1-8 现有项目污染物年排放总量情况

污染物名称		排放量 t/a	排污证批复量 t/a	
废气	非甲烷总烃	0.209	/	
	烟尘	0.043	/	
	NO <sub>x</sub>	0.33	/	
	SO <sub>2</sub>	0.11	/	
废水	生活污水	废水量	2500	/
		COD	1	/
		SS	0.75	/
		NH <sub>3</sub> -N	0.075	/
		TP	0.0125	/
	公辅废水（间接冷却水）	废水量	12000	/
		COD	0.6	/
		SS	0.24	/
	全厂污染物总量	废水总量	14500	31237
		COD	1.6	/
		SS	0.99	/
		NH <sub>3</sub> -N	0.075	/
		TP	0.0125	/

四、现有项目验收监测情况

2017年12月7日与10日，企业委托华测检测对厂内废气与噪声进行例行监测，具体情况如下：

1、废气：华测检测于2017年12月7日对公司排气筒P1~P3进行了采样监测，具体监测数据见下表。

表 1-9 废气监测结果

排气筒编号	废气来源	排气筒高	污染因子	排放情况		标准限值		达标情况
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
排气筒 P1	4 台干燥炉炉内废气	15m	非甲烷总烃	17.0	3.97E-2	120	10	达标
排气筒 P1-2	3 台干燥炉炉前炉后废气	8m	非甲烷总烃	6.04	2.88E-2	120	1.4	达标
排气筒 P1-3	1 台干燥炉炉前炉后废气	8m	非甲烷总烃	7.03	3.97E-2	120	1.4	达标

2、噪声：企业委托华测检测公司于2017年12月7日对公司昼间厂界环境噪声

进行监测，于 2017 年 12 月 10 日对公司夜间厂界环境噪声进行监测，具体监测数据见下表。

表 1-10 噪声监测结果

测点位置	等效声级 dB (A)		标准		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界外 1 米	59.2	46.1	65	55	达标
南厂界外 1 米	58.9	46.6	70	55	达标
西厂界外 1 米	57.6	46.0	65	55	达标
北厂界外 1 米	55.8	48.5	65	55	达标

### 五、主要环境问题及以新带老措施

#### 1、企业目前危废仓库建设情况与危废管理情况如下：

①危废暂存区建设情况：企业目前已在厂区内设置一个危废暂存间（砖混结构），面积 30m<sup>2</sup>，位于厂区西北侧；危废存放间地面为抗渗混凝土加环氧树脂防腐防渗涂层，并设置 0.3m 高的防渗裙角，废液桶放置在防泄漏托盘内。仓库的建设符合防渗漏、防泄漏、防风、防雨等要求。

②危险废物存放情况：液态危废采用原 200L 规格包装桶盛装暂存，包装物完好。

③标识标志设置情况：危废仓库门口已设置警告标志；危废存放包装上均粘贴相应标签。

④日常记录情况：企业在江苏省环保厅危险废物管理系统中对危险废物的入库、出库及处置（包括转移联单开具）等情况进行了申报，并有详细的记录台账。

综上，企业危废仓库和危险废物存放符合相关要求。

#### 2、存在问题：

- (1) 现有项目无组织排放的废气，未设置相应的防护距离。
- (2) 现有项目自动焊接组装工艺废气无组织排放。
- (3) 现有项目对废气废水污染物均未核定总量。
- (4) 现有液态危废采用原 200L 规格包装桶盛装并委外处置，废油桶未单独委外。

#### 3、以新带老措施：

- (1) 全厂无组织废气重新核算后，重新划定防护距离。
- (2) 针对自动焊接组装工艺产生的颗粒物，新增一套喷淋塔处理后通过 15 米高排气筒排放。
- (3) 重新核定全厂废气废水污染物均总量。
- (4) 废润滑油、废清洗剂由吨桶收集，危废单位定期转移废液，废包装桶作为危废 HW49，单独收集委外处置。

## 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）：

本项目位于苏州工业园区唯亭街道葑亭大道 518 号。项目东侧为港浪路，隔路为桐力光电等企业；南侧为葑亭大道，隔路为今华光学；西侧为日矿金属；北侧为厂房。

地理位置：苏州位于江苏省东南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江。苏州园区位于苏州市区的东部，地处长江三角洲中心腹地，具有十分优越的区位优势，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，通过周边发达的高速公路、铁路、水路及航空网与中国和世界的各主要城市相连。

地形地貌：苏州在地貌上属于长江下游三角洲冲积平原，地势平坦，高程在 3.5~5m，苏州西部地势较高，并有低山丘陵，如天平山、七子山等，东部地势相对低洼，且多湖泊，如阳澄湖、金鸡湖等。

项目所处的苏州工业园区属冲积平原地质区及基岩山丘工程地质区，除表层土层经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度平缓，一般呈水平成层、交互层或夹层，较有规律。地质特点为：地势平整、地质较硬、地耐力较强。据区域资料，场地属地壳活动相对稳定区。

气候气象：苏州园区位于北亚热带南部，属亚热带季风海洋性气候，气候温和，四季分明，雨量充沛。根据苏州市气象台历年气象资料统计：年平均温度：15.8℃（最高 38.8℃，最低-9.8℃），无霜期长达 230 天左右。年平均相对湿度：76%，平均降水量：1076.2mm，年平均气压：1016hpa，年平均风速：3.6 米/秒。风向：常年最多风向为东南风（夏季）；其次为西北风（冬季）。

水文：苏州工业园区为江南水网地区，河网纵横交叉，湖荡众多，主要河流有娄江、吴淞江、相门塘、斜塘河、春秋浦、凤凰泾等；主要湖泊有金鸡湖、白荡、沙湖、独墅湖、阳澄湖等。河网水流流速缓慢，流向基本由西向东，由北向南。据大运河苏州站多年的观测资料，苏州地区年均水位约 2.76m（吴淞标高），内河水位变化在 2.2~2.8m，地下水位一般在-3.6~-3.0m 之间。

本项目污水最终纳污河流吴淞江河面较宽，平均宽度 145m，平均水深 3.21m。该河流中支流主要有斜塘河、春秋浦、清小港、浦里港。

植被与生物多样性：本项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已被城市生态所取代，由于土地利用率高，自然植被基本消失。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

#### 1、苏州工业园区建设情况

苏州工业园区园区行政区划 278 平方公里，中新合作区 80 平方公里，下辖的四个街道，分别为斜塘街道、胜浦街道、唯亭街道和娄葑街道。

2018 年初，为进一步深化园区行政管理体制改革，整合发展资源，明确产业导向，推进管理重心下移，园区实施《苏州工业园区优化内部管理体制方案》，将整个辖区划分为四个功能区，分别为高端制造与国际贸易区、独墅湖科教创新区、阳澄湖半岛旅游度假区、金鸡湖中央商务区。

高端制造与国际贸易区：要对接融入上海自由贸易试验区（港）建设，积极开展政策功能先行先试，提升投资贸易便利化水平，重点发展电子信息、智能制造、健康医疗、金融贸易、电子商务、仓储物流等产业，努力打造辐射全国的智慧商贸平台、面向全球的自由贸易园区和具有国际竞争力的现代产业高地。

独墅湖科教创新区：要以高端人才为引领、以合作办学为特色、以协同创新为方向，加快建设成为高新产业聚集、高等教育发达、人才优势突出、环境功能和创新体系一流的科教协同创新示范区。

阳澄湖半岛旅游度假区：要以国家级旅游度假区和企业总部基地为核心，集聚综合性、区域型、职能型等各类企业总部，吸引国内外知名的时尚新颖运动休闲项目，提升产业高度，提靓生态环境，提优生活品质，率先打造国内一流的宜商、宜游、宜居新型旅游度假区。

金鸡湖中央商务区：要集聚总部经济、流量经济、消费经济与城市功能要素经济，实行高端服务、高端制造双轮驱动，打造长三角上海金融副中心、高端商业商务中心、产城融合先导区和宜居城市核心区。

#### （1）社会经济概况

苏州工业园区于 1994 年 2 月经国务院批准设立，同年 5 月实施启动。位于江苏省东南部，苏州市区东部，东接昆山市，南连吴中区，西靠姑苏区，北隔阳澄湖与常熟相望。

2017 年实现地区生产总值 2350 亿元，同比增长 7.2%；一般公共预算收入 317.8 亿元，增长 10.3%，占 GDP 比重达 13.5%；进出口总额 858 亿美元，增长 15.5%；实际利用外资 9.3 亿美元、固定资产投资 476 亿元；R&D 投入占 GDP

比重达 3.48%；社会消费品零售总额 455 亿元，增长 12%；城镇居民人均可支配收入 6.6 万元，增长 7.7%。在全国经开区综合考评中位居第 1，在全国百强产业园区排名第 3，在全国高新区排名上升到第 5，均实现历史最好成绩。

区内社会事业也在同步发展，具有综合社区服务功能的邻里中心和一批学校、银行、宾馆、商店、公园、医疗诊所、体育设施相继建成投用，园区科、教、文、卫等各项社会事业在高起点上发展、方兴未艾。随着近两年教育投入的不断加大，全部教育网络日趋健全，教育设施日趋完善，现已具备适应开发区特点的基础教育、特色教育、高等教育网络，园区已拥有自己的省重点中学、省示范初中、省实验小学、省示范幼儿园。

## （2）资源

苏州工业园区河网密布、湖荡众多，水资源和水产资源丰富，土地资源不很丰富，目前未发现其他矿产资源。

## （3）交通

苏州工业园区内公路四通八达，拥有 312 国道、机场路、沪宁高速公路等公路；内河航道娄江位于园区北界，称苏浏线，直达太仓浏家港，吴淞江园区南界，称苏申内港线，可直达上海集装箱码头，苏申外港线园区南侧，直达上海港各港区。

# 2、苏州工业园区规划

## （1）规划范围

根据《苏州工业园区总体规划》（2012-2030），苏州工业园区行政辖区范围土地面积 278km<sup>2</sup>；规划期限：近期 2012 年~2020 年，远期 2021 年~2030 年。

## （2）功能定位

国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区、江苏东部国际商务中心、苏州现代化生态宜居城区。

## （3）规划期限

2012-2030 年，其中近期：2012-2015 年；中期：2016-2020 年；远期：2021-2030 年。

## （4）规划总体目标

探索转型升级、内涵发展的新路径，建设经济、管理、文化、社会、生态发展水平全面协调现代化的新城区。

至 2020 年，优化提升既有基础，发掘存量资源潜力，积累自主创新资本，稳中求进，为苏南现代化示范区建设先导先行。力争全面达到国际先进水平，其中，生态建设等部分指标达到国际领先水平。

至 2030 年，主要发展指标全面达到国际领先水平，建成产业高端、文化繁荣、居民富足、环境优美的现代化新城区。

#### （5）规划理念

效率引领、低碳引导及协调提升。

#### （6）空间布局

A. 规划形成“双核多心十字轴、四片多区异彩呈”的空间结构。

双核：湖西 CBD、湖东 CWD 围绕金鸡湖合力发展，形成园区城市核心区。

多心：结合城际轨道站点、城市轨道站点、功能区中心形成三副多点的中心空间。

十字轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊，形成十字型发展轴，加强周边地区与中心区的联系。

四片多区：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四片，每片结合功能又划分为若干片区。

#### B. 中心体系

规划“两主、三副、八心、多点”的中心体系结构

“两主”，即两个城市级中心，包括苏州市中央商务区（CBD）、苏州东部新城中央商业文化区（CWD）和白塘生态综合功能区（BGD）

“三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区、月亮湾商务区和国际商务区。

“八心”，即八个片区中心，包括唯亭街道片区中心（3 个）、娄葑街道片区中心（1 个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新区片区中心和胜浦生活区中心。

“多点”，即邻里中心。

#### （7）制造业发展引导

园区拟定提升发展电子信息、装备制造等主导产业，加快发展生物医药、纳米光电新能源和融合通信等新兴产业，通过现有制造业调整内部结构，延伸



产业链，构建更为先进的产业体系；同时园区实行了绿色招商，对入区项目实行严格的筛选制度，鼓励高科技、轻污染项目入园，重污染的项目严禁入园。

其中，装备制造业发展目标：通过政策引导，支持企业建立研发中心或区域功能总部；引导企业投向高端制造业、高技术服务业、研发环节等创新领域，支持和督导企业加强创新资源配置、更新产业技术能级、向产业链高端延伸、降低资源能耗。有选择性地引进并培育具备产业前瞻性、技术引领性、拥有自主知识产权、受国家政策鼓励、市场发展前景广阔的创新型内资科技企业，形成一批细分市场占有率高、在国内具有较强影响力的知名品牌。

根据《苏州工业园区总体规划》(2012-2030)，本项目所在区域为规划工业用地，本项目主要进行其他电机制造，因此，本项目的建设与当地规划相符。

3、2015年7月24日，环保部在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，提出了审查意见（环审【2015】197号）。

①根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。

②优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘古镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住于工业布局混杂的问题。

③加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。

④严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。

⑤加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。

⑥落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。

⑦组织制定生态环境保护规划。统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。优化设定区域监测点位设置，做好水环境和大气环境的监测管理与信息公开，接受公众监督。

⑧完善区域环境基础设施。加快区内集中供热管网建设，不断扩大集中供热范围；加快污水处理厂脱磷脱氮深度处理设施和中水回用管网的建设，提高尾水排放标准和中水回用率；推进园区循环经济发展，统筹考虑固体废物，特别是危险废物的处理处置。

⑨在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。

#### 4、基础设施建设现状

##### (1) 苏州工业园区开发现状

近五年，园区开发建设速度快，现状城乡建设用地达到 165.6869 平方公里（含已建、已批、在建和已批待建用地），园区产业结构进一步优化，初步形成了以高新技术产业为主导，以先进制造业为支柱、以服务业为支撑的产业体系。

园区内入驻的工业企业涉及电子信息行业、机械装备和仪表行业、轻工行业、化工行业、金属冶炼和加工业、医药行业等。现有入区项目符合国家、江苏省相关产业政策，入区已建、在建项目环评执行率为 100%，已建主要企业“三同时”验收率为 100%。各企业卫生防护距离内无居民、学校等敏感保护目标。

##### (2) 环保基础设施建设情况

###### ①给水工程现状

园区现状由星港街水厂供水，水源引自太湖，目前供水能力 45 万  $m^3/d$ 。原

水管由寺前水源地沿越湖公路、苏沪高速公路、吴中南路、东环路、吴东路等道路敷设有 1 条 DN2200 和 1 条 DN1400 原水管至水厂；园区内供水干管已形成五纵（星港街、星湖街、星塘街、星华街、唯胜快速干道）六横（阳澄湖大道、葑亭大道、苏虹路、现代大道、中新大道、金鸡湖大道）的主干网络，主干管管径为 DN500-DN1600。本项目位于星港街水厂的供水范围内。

#### ②污水工程现状

本项目废水接管进入苏州工业园区第一污水处理厂处理后排入吴淞江。苏州工业园区第一污水处理厂位于听涛路的南侧，吴淞江与春秋浦的交汇处，总规模为 20 万吨/日。一期工程规模为 10 万吨/日，于 1998 年投运；二期工程规模为 10 万吨/日，于 2006 年投运，两期工程全部采用 A<sub>2</sub>O 工艺。

泵站和管网：园区已建污水泵站 43 座；污水管网 732 公里，其中，第一污水厂已建配套管网 554 公里，第二污厂已建配套管网 178 公里；在园区已开发区域，已建道路污水管道 100%。

#### ③供热工程现状

园区鼓励投资商使用集中供热，为此规划并建设了高标准的集中供热厂。这将有助于改善并美化中新苏州工业园区的环境、并提高基础设施的档次。

苏州工业园区现有热源厂 5 座，建成投运供热管网 91 公里；园区范围规划供热规模 700 吨/时，年上网电量超过 20 亿度。

第一热源厂位于园区苏桐路 55 号，设计供热能力 100 吨/小时，现有二台 20 吨/小时 14 的 LOOS 锅炉，供热能力 40 吨/小时，年供热量超过 10 万吨。

第三热源厂位于园区星龙街 1 号，占地面积 8.51 平方公里，建设有两台 180 兆瓦（S109E）燃气—蒸汽联合循环机组。燃气轮机燃料为西气东输工程塔里木气田的天然气。供热能力为 200 吨/小时，发电能力为 360MW。

东吴热源厂位于园区金堰路，建设有三台 130 吨/小时循环流化床锅炉，2 台 25MW 汽轮发电机组，供热能力 200 吨/小时。

北部燃机热电有限公司位于苏州工业园区 312 国道北侧，扬富路以南，占地 7.73 公顷，采用 2 套 9E 级（2×180MW 级）燃气—蒸汽联合循环热电机组，年发电能力 20 亿 kWh，最大供热能力 240t/h，年供热能力 100 万吨，项目采用西气东输天然气作为燃料，年用气量 5 亿立方米。

#### ④供电工程现状

园区的电力供应有多个来源，通过华东电网和一些专线向园区供电。高压电经由园区内的数座变电站降压后供用户使用。目前的供电容量为 486MW。多个变电站保证了设备故障情况下的系统可靠性，从而降低了突发停电的风险。

#### ⑤燃气工程现状

园区天然气气源为“西气东输”和“西气东输二线”长输管道，通过苏州天然气管网公司建设的高压管网为园区供气。

区内目前已建有港华、胜浦和唯亭 3 座高中压调压站。其中港华高中压调压站出站压力采用 0.07 兆帕和 0.2 兆帕两个等级,设计高峰小时流量分别为 0.5 万标立方米和 2.0 万标立方米；胜浦高中压调压站设计高峰小时流量为 5.0 万标立方米，出站设计压力为 0.4 兆帕，目前运行压力为 0.2 兆帕；唯亭高中压调压站设计高峰小时流量为 3.0 万标立方米，出站压力为 0.4 兆帕。

目前已建成 2 座中中压调压站，分别位于唯亭以及胜浦与中新合作区之间。与唯亭高中压调压站同址建有一座 LNG 储配站，建成 8 个 150 立方米 LNG 储罐，小时气化能力为 1 万标立方米，主要用于应急气源和冬季高峰补气。

#### ⑥通讯工程现状

通信线路由苏州电信局投资建造并提供电信服务。目前已建成的通信网络可提供国际直拨长途电话业务、全国互联漫游（包括部分国外城市）移动电话业务、无线寻呼业务、国内主要城市电视和电话会议业务、传真通信业务、综合业务数字网（ISDN）业务及公用数据通信业务。其中公用数据通信业务包括分组交换网业务、公用数字数据网（DDN）业务、公用电子信箱业务、中国公用计算机交互网及国际互联网业务。

防灾救灾：拥有专门对化工、电子等灾害事故进行处理和救助的机构和设备，并建有严密的治安管理和报警系统，技防监控实现了全覆盖。设有急救中心、外资医院和“境外人员服务 24 小时热线电话”，随时提供各种应急服务。

综上，园区经过多年的建设发展，给水、排水、供电、供热、供气等基础设施配套完善，实现污水集中处理和集中供热，园区现有危险固废处理处置设施运行正常。

### 5、本项目选址与当地规划相容性分析

#### （1）与园区规划相符性：

##### ①与园区用地规划相符性

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011）中【C3399】其他未列明金属制品制造。经查询《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目不属于限制和禁止类。本项目位于唯亭街道葑亭大道518号，根据苏州工业园区总体规划（2012-2030）空间布局，本项目位于苏州工业园区东部的唯亭街道片区内，所在地为规划工业用地，周边均为规划工业用地，本项目的建设于用地规划相符。

②与园区产业定位相符性：

本扩建项目位于唯亭街道葑亭大道518号，主要产品作为空调的热交换器和配管，产业定位符合苏州工业园区“重点发展高技术服务业和高端制造业”的发展政策和“拟定提升发展电子信息、装备制造等主导产业”的制造业发展引导。

因此，该项目符合苏州工业园区总体规划（2012-2030年）与其审查意见中用地和产业规划的要求。

（2）与周围环境相容性

项目所在地环境空气质量现状较好。项目建成后，污染物的排放量与排放浓度均较小，对区域环境空气质量的影响较小；所在地声环境质量能够满足功能区划要求；水污染物排放总量在工业园区污水处理厂总量中平衡解决，周围环境拥有一定的环境容量，环境上是可行的。

综上所述，本项目选址符合工业园区的规划要求，符合“江苏省太湖水污染防治条例”、“太湖流域管理条例”、“江苏省生态红线区域保护规划”、“苏州市阳澄湖水源水质保护条例”的政策要求，与周围环境是相容的。

（3）与“三线一单”的相符性

生态红线

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护的通知》（苏政发[2013]113号）中苏州市生态红线区域名录和《苏州市2017年生态红线区域保护实施方案》以及工业园区的生态红线区域保护方案，本项目周边的生态红线保护区主要有阳澄湖（苏州工业园区）重要湿地、金鸡湖重要湿地，独墅湖重要湿地。

阳澄湖（苏州工业园区）重要湿地包括阳澄湖园区所辖区域内水域及沿岸纵深1000米的范围，总面积68.20平方公里。其中以阳澄湖集中式供水取水口

为中心、半径 500 米范围内的区域为一级管控区，其余区域为二级管控区；金鸡湖重要湿地二级管控区为金鸡湖水域范围；独墅湖重要湿地二级管控区为独墅湖水域范围，以上重要湿地主导生态功能均为湿地生态系统保护。

本项目经对照《江苏省生态红线区域保护规划》和《苏州工业园区生态红线区域保护方案》，距离最近的保护区阳澄湖（工业园区）重要湿地二级管控区约 1500 米，不在苏州市划定的阳澄湖（工业园区）重要湿地二级管控区生态红线范围内。本项目不在苏州市划定的生态红线一、二级管控区域范围内，本项目的建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》的要求符合江苏省及苏州工业园区生态红线区域保护规划要求。

① 《苏州市 2017 年生态红线区域保护实施方案》苏生态文明办[2017]19 号

本项目符合苏生态文明办[2017]19 号附件《苏州市 2017 年生态红线区域保护实施方案》“认真贯彻党的十八大、十八届三中、四中、五中、六中全会和《中共中央、国务院关于加快推进生态文明建设的意见》、江苏省委省政府《关于加快推进生态文明建设的实施意见》《江苏省生态文明体制改革实施方案》《江苏省生态文明建设环境保护重点任务行动方案（2016-2017 年）》《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》精神，积极落实省委、省政府的决策部署，大力实施“两减六治三提升”专项行动，按照优化全市国土空间布局、推动经济绿色转型升级、改善人居环境质量的基本要求，以维护和改善区域重要生态功能为重点，协调人与自然、经济发展与环境保护的关系，加大生态红线区域的管控力度，加快形成人与自然、经济与环境和谐发展新格局，推动全市经济社会又好又快发展。”的总体要求指导思想。

本项目不在苏生态文明办[2017]19 号附件《苏州市 2017 年生态红线区域保护实施方案》的附表“苏州市 2017 年生态红线区域保护重点项目表”中所列的项目所涉及的区域中。

②与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，阳澄湖为苏州工业园区饮用水水源保护区，其一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47'49"E，31°23'19"N）为中心，半径 500 米范围内的域。二级保护区：一级保护区外，

外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域。准保护区：二级保护区外外延 1000 米的陆域。其中不包括与阳澄湖（昆山）重要湿地、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区重复范围，本项目距离阳澄湖取水口 6km，距离最近的保护区阳澄湖（工业园区）重要湿地二级管控区约 2500 米，不在生态保护红线规划划定的饮用水水源保护区范围内。

综上所述，项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护的通知》、《苏州市 2017 年生态红线区域保护实施方案》中的要求。

### ③《江苏省太湖流域三级保护区范围》

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）中的附件《江苏省太湖流域三级保护区范围》中的保护区范围叙述的叙述，本项目距离太湖直线距离 20km，本项目属于太湖三级保护区。

### ④与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》的相符性分析

本项目距离太湖直线距离 20km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221 号）“省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知”，本项目位于太湖流域三级保护区内。

《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条规定三级保护区禁止下列行为：（一）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氮、磷等污染水体的企业和项目；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）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；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造田；（八）违法开山采石或者破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。本项目建成后有生活污水、生产废水和公辅废水产生，其中生产废水经厂内污水站处理后回用于生产，产生的生活污水与公辅废水接入市政污水管网排入园区污水处理厂，尾水排入吴淞江，符合防治条例要求。

《太湖流域管理条例》第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。本项目符合国家产业政策，不属于以上规定的生产项目，符合管理条例要求。

⑤与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2012年）相符性

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2012年），阳澄湖水源地保护区划分为一级保护区、二级保护区和准保护区。一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径 500 米范围内的水域和陆域；庙泾河、傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深 100 米的水域和陆域。二级保护区：阳澄湖、傀儡湖、阳澄河及沿岸纵深 1000 米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯 5000 米及沿岸纵深 500 米、野尤泾、庙泾河及沿岸纵深 500 米的水域和陆域；以庙泾河取水口为中心、半径 1000 米范围内的水域和陆域。上述范围内已划为一级保护区的除外。准保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深 2000 米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深 500 米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目位于娄江北侧，属于阳澄湖准保护区，根据第二十四条规定：准保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目；禁止在距二级保护区一公里内增设排污口。本项目生产废水全厂污水接入市政管网后由污水厂处理，不新增排污口，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例（2012 修订）》的要求。

环境质量底线

根据大气、地表水环境监测数据、江苏苏环工程质量检测有限公司噪声环境质量监测数据，项目所在地环境质量良好。该项目在运营期会产生一定的污染物，如废气、生活污水、噪声、固废等，但在采取相应的污染防治措施后，



各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

#### 资源利用上线

本项目生产生活用水取自当地自来水，且用水量较小，不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

#### 环境准入负面清单

本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造。综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，属于国家与地方允许类项目，不属于环境准入负面清单。

表 2-1 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）	经查《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013年修正），项目不属于文件中的限制类及禁止类，属于允许类。
2	《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委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的通知》（苏政办发〔2015〕118号）	经查《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委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的通知》（苏政办发〔2015〕118号），项目不在其限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求
3	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修订）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本），项目不属于文件中的限制类及禁止类，属于允许类
4	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中
5	《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）》	本项目不在《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
6	《市场准入负面清单草案》（试点版）	经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中
7	《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏州市人民政府，2007年9月）	对照《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏州市人民政府，2007年9月），项目不属于文件中的限制类及禁止类，属于允许类。

### 3、“两减六治三提升”相符性分析

对照中共江苏省委、省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知及《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》，本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造，不使用煤炭；项目建成后废气排放量较少，不会降低区域大气环境质量；生产用水循环利用不外排，生活污水排入市政污水管网后经园区污水处理厂处理后排入吴淞江，不向太湖水体排放污染物，故项目不会降低太湖水环境质量，因此本项目符合“两减六治三提升”的要求。

## 环境质量现状

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

#### （1）监测点位

大气环境：大气环境质量现状引用《久保田农业机械（苏州）有限公司轮式收割机、拖拉机扩建及农业机械扩产项目环境影响报告书》中委托苏州工业园区绿环环境检测技术有限公司于 2016 年 5 月 14 日~5 月 20 日在 G5 点位厦亭家园的现场监测数据资料，数据时效性满足大气导则要求（各例行空气质量监测点的近 3 年监测资料），监测点位位于本项目下风向东南侧 2.5km 处，在本项目的评价范围内（本项目大气评价范围为直径 2.5km 的圆形区域）。

#### （2）监测项目

监测项目为各测点的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、非甲烷总烃和监测期间的气象要素（天气状况、气温、气压、风速、风向）。

#### （3）监测频率和时间

由苏州工业园区绿环环境检测技术有限公司于 2016 年 5 月 14 日~5 月 20 日进行监测，连续监测 7 天，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、非甲烷总烃小时平均浓度每天监测 4 次（02：00、08：00、14：00、20：00 各一次），每次采样时间 45 分钟；PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 日平均浓度每天监测 20 小时。监测时同步测量气温、气压、湿度等气象参数。

#### （4）采样及分析方法

按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

#### （5）气象条件

监测期间气象情况见表 3-1。

表 3-1 监测期间气象参数表

日期	时间	天气	大气压	环境温度	相对湿度	风速	风向
			(kPa)	(°C)	(%)	(m/s)	
2016.5.14	2:00	晴	100.8	20.7	76.0	3.2	东南风
	8:00	晴	101.1	21.9	72.0	3.5	东南风
	14:00	晴	101.4	24.1	69.0	4.6	东南风

	20:00	晴	101.2	22.3	78.0	4.0	东南风
2016.5.15	2:00	阴	101.0	21.1	85.0	3.7	东南风
	8:00	阴	101.0	20.7	89.0	7.9	东南风
	14:00	雨	101.2	15.9	93.0	3.5	东南风
	20:00	雨	101.6	14.4	93.0	3.1	东南风
2016.5.16	2:00	晴	101.6	14.7	93.0	2.5	东南风
	8:00	晴	101.6	17.5	79.0	4.0	东南风
	14:00	晴	101.5	24.3	36.0	2.9	东南风
	20:00	晴	101.5	19.4	52.0	1.4	东南风
2016.5.17	2:00	晴	101.5	16.5	60.0	1.6	东南风
	8:00	晴	101.7	19.5	44.0	2.8	东南风
	14:00	晴	101.5	25.1	25.0	5.3	东南风
	20:00	晴	101.5	21.1	29.0	3.4	东南风
2016.5.18	2:00	晴	101.5	16.9	62.0	3.6	东南风
	8:00	晴	101.6	20.5	46.0	3.5	东南风
	14:00	晴	101.4	25.8	29.0	3.4	东南风
	20:00	晴	101.4	22.2	37.0	4.3	东南风
2016.5.19	2:00	晴	101.3	19.3	65.0	1.6	东风
	8:00	晴	101.4	22.1	57.0	2.2	东风
	14:00	晴	101.1	26.7	42.0	3.7	东南风
	20:00	晴	101.2	22.7	62.0	4.5	东南风
2016.5.20	2:00	阴	101.1	19.9	82.0	2.7	东风
	8:00	阴	101.2	21.1	80.0	4.6	东北风
	14:00	阴	101.3	18.1	89.0	2.3	东北风
	20:00	阴	101.2	19.1	94.0	2.9	东北风

表 3-2 大气环境质量现状

监测点 位	监测因子	小时值				日均值			
		浓度范围	标准指数	超标率 (%)	最大超标倍数	浓度范围	标准指数	超标率 (%)	最大超标倍数
G5 厦 亭 家 园	SO <sub>2</sub>	0.012~0.0 64	0.024~0 .128	/	/	0.020~0.0 29	0.133~0 .193	/	/
	NO <sub>2</sub>	0.018~0.0 99	0.090~0 .495	/	/	0.034~0.0 52	0.425~0 .650	/	/
	PM <sub>10</sub>	/	/	/	/	0.053~0.0 81	0.353~0 .540	/	/
	非甲烷 总烃	0.16~1.32	0.08~0. 66	/	/	/	/	/	/

通过监测结果的统计分析，评价区域内SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、非甲烷总烃等因子在所有的监测点均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，各污染物的标准指数均小于1；项目所在地的大气环境质量良好。

## 2、地表水环境

苏州工业园区污水处理厂的纳污河流是吴淞江。按《江苏省地面水(环境)

功能区划》2020年水质目标，吴淞江执行水质功能要求为IV类水。

(1) 监测点位

引用《久保田农业机械（苏州）有限公司轮式收割机、拖拉机扩建及农业机械扩产项目环境影响报告书》中委托苏州工业园区绿环环境检测技术有限公司于2016年5月13日~5月15日在苏州工业园区污水处理厂排放口上游500m、苏州工业园区污水处理厂排放口、苏州工业园区污水处理厂排放口下游1000m三处的现场监测数据资料。

(2) 监测项目

pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、BOD<sub>5</sub>、氨氮、TP。

(3) 监测频次

吴淞江3个断面由苏州工业园区绿环环境检测技术有限公司于2016年5月13~15日进行监测，连续三天，每天监测2次。

(4) 采样及分析方法

根据国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

表 3-3 地表水水环境质量监测结果表 (mg/L)

断面编号	项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	SS	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TP
排污口上游 500m	最大值	7.98	20	13	3.1	1.09	0.12
	最小值	7.68	15	12	2.8	0.918	0.07
	浓度均值	7.86	17	13	2.95	1.021	0.11
	最大污染指数	0.49	0.67	0.22	0.52	0.73	0.4
	超标率%	—	—	—	—	—	—
污水处理厂排污口	最大值	7.75	18	15	3.5	1.42	0.24
	最小值	7.64	15	13	3.2	1.23	0.19
	浓度均值	7.68	16	14	3.3	1.34	0.21
	最大污染指数	0.38	0.6	0.25	0.58	0.95	0.8
	超标率%	—	—	—	—	—	—
排污口下游 1000m	最大值	7.66	18	15	3.5	1.47	0.21
	最小值	7.59	14	12	3.2	1.15	0.14
	浓度均值	7.62	16	13	3.3	1.31	0.17
	最大污染指数	0.33	0.53	0.25	0.58	0.98	0.7
	超标率%	—	—	—	—	—	—
IV类标准		6-9	≤30	≤60	≤6	≤1.5	≤0.3

注：ND 表示未检出，石油类检出限0.04mg/L；

由表3-3可知，本项目纳污河道吴淞江所监测的三个断面各监测因子均能达到，均达到《地表水环境质量标准》(GB3038-2002)表1中IV类标准。

噪声环境：根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)内容，并结合《关于印发苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定的通知》（苏府[2014]68号）文的要求，确定本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，项目地紧邻南侧葑亭大道，故项目地南侧距离葑亭大道25米范围内执行4a类标准。评价期间委托江苏苏环工程质量检测有限公司对厂界声环境质量现状进行了现场监测。监测期间，本公司正常生产，监测结果及评价如下：

监测时间及频次：2017年4月8日，昼夜间各一次；监测点位：共设置4个点位，布置在本项目东南西北边界外1米，具体见附图2；监测项目：等效连续A声级（LeqdB(A)）；气象条件：16℃、102.2kpa、多云，风速<5m/s；监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，稳态噪声测量1分钟的等效声级。具体检测结果见下表。

表 3-4 噪声监测结果 单位：dB(A)

测点	Z1（东）	Z2（南）	Z3（西）	Z4（北）
昼间	57.0	60.7	58.3	58.9
夜间	49.0	51.1	50.6	47.7
标准	东、西、北执行3类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A) 南侧执行4a类标准：昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)			

监测结果表明：项目地各边界噪声监测点位所测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类和4a类标准限值，说明项目地声环境质量现状较好，满足环境功能要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

建设项目位于苏州工业园区唯亭街道葑亭大道 518 号。根据现场踏勘，项目东侧为港浪路，隔路为维龙科技厂房；南侧为葑亭大道，隔路为今华光学；西侧为日矿金属；北侧为合福科技，区域场地平坦，环境现状良好。厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。项目周围环境保护目标见表 3-4，项目周围 500 米范围内土地利用状况见附图 2。本项目距太湖约 20 公里，属于太湖三级保护区。

表 3-5 项目周围环境保护目标

环境要素	环境保护目标	相对方位	距厂界最近距离 (m)	规模	环境功能
大气环境	青湖语城	西北	1200	1000 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	芭提兰湾	西北	1400	900 户	
	维纳阳光花园南区	东北	1400	700 户	
	创苑	西南	1500	1400 人	
	新唯花苑	西南	1600	1300 户	
	中新翠湖	北	1600	500 户	
	星澄学校	北	1600	1200 人	
	维纳阳光花园北区	东北	1600	600 户	
	亭苑社区	东北	1600	1500 户	
	金锦苑	西南	1700	1500 户	
	阿卡迪亚	西北	1700	1200 户	
	朗诗未来街区	北	1700	900 户	
	建屋天著	北	1800	400 户	
	钟南花苑	东南	2100	600 户	
	榭雨苑	东南	2300	800 户	
	悦澜湾	西	2300	800 户	
左岸香颂	东南	2500	1400 户		
水环境	吴淞江	南侧	8000	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类
	小河	西侧	300	小河	
	娄江	南侧	1000	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	阳澄湖	北侧	2500	大湖	
声环境	厂区边界	四周	厂界外 1-200 米	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
	厂区南侧	南侧	南侧距离葑亭大道 25 米范围	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类
生态环境	独墅湖重要湿地二级管控区	西侧	8700 米	9.08 平方公里	湿地生态系统保护
	金鸡湖重要湿	西北侧	5500 米	6.77 平方公	

地二级管控区				里	
阳澄湖（工业园区）重要湿地二级管控区	北侧	1500		68.20 平方公里	
阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	北	2.5		总面积 28.31km <sup>2</sup>	《江苏省国家级生态保护红线规划》划定的饮用水水源保护区

本项目位于阳澄湖南侧，经对照《江苏省生态红线区域保护规划》和《苏州工业园区生态红线区域保护方案》，距离本项目最近的生态红线为阳澄湖（工业园区）重要湿地，距离本项目约 1500m，不在江苏省及苏州工业园区划定的生态红线一、二级管控区范围内，符合江苏省及苏州工业园区生态红线区域保护规划要求。

本项目经对照《江苏省生态红线区域保护规划》和《苏州工业园区生态红线区域保护方案》，距离最近的保护区阳澄湖（工业园区）重要湿地二级管控区约 2500 米，不在苏州市划定的阳澄湖（工业园区）重要湿地二级管控区生态红线范围内。

项目的建设符合《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》、《苏州市 2017 年生态红线区域保护实施方案》中的要求。



评价适用标准及总量控制指标

环境 质量 标准	<p>大气：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。</p>					
	表 4-1 大气环境质量标准					
	污染物	取值时间	浓度限值 μg/m <sup>3</sup>	标准来源		
	SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准		
		24 小时平均	150			
		1 小时平均	500			
	NO <sub>2</sub>	年平均	40			
		24 小时平均	80			
		1 小时平均	200			
	PM <sub>10</sub>	年平均	70			
24 小时平均		150				
TSP	年平均	200				
	24 小时平均	300				
*非甲烷总烃	一次值	2000	大气污染物综合排放标准详解			
<p>*注：非甲烷总烃质量标准：采用国家环境保护局科技标准司制定的《大气污染物综合排放标准详解》中的数值；考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过1.0mg/m<sup>3</sup>，因此在制定本标准时选用2mg/m<sup>3</sup>作为计算依据”。</p>						
<p>地表水：最终纳污水体吴淞江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，SS 采用水利部的标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）的四类标准。</p>						
表 4-2 地表水环境质量标准						
污染物	pH（无量纲）	COD	SS	氨氮	总磷	
标准浓度限值(mg/L)	6~9	30	60	1.5	0.3	
<p>噪声：根据《关于印发苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定的通知》（苏府[2014]68 号）文的要求，项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目地南侧为葑亭大道，故项目地南侧距离葑亭大道 25 米范围内执行 4a 类标准。</p>						
表 4-3 声环境质量现状						
标准级别	昼		夜			
3 类	65dB(A)		55dB(A)			
4a 类	70 dB(A)		55 dB(A)			

污染物排放标准	<p>废气：非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉标准执行。</p>					
	表 4-4 大气污染物排放标准					
	污染因子	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	周界外最高浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
	颗粒物	15	120	1.9	1.0	GB16297-1996
	非甲烷总烃	15	120	10	4.0	GB16297-1996
	表 4-5 锅炉大气污染物排放标准					
	污染因子	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )			标准来源	
	颗粒物	20			(GB13271-2014)	
	二氧化硫	50				
	氮氧化物	150				
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1					
<p>废水：本项目废水排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，未作规定的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准，其中污水处理厂处理后的尾水排放浓度执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）的表 2 标准，DB32/1072-2007 未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002），其中基本控制项目最高允许排放浓度执行表 1 一级 A 标准。</p>						
表 4-6 水污染物排放标准						
污染物	pH (无量纲)	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	
企业废水排放标准 mg/L	6~9	500	400	45	8	
污水厂尾水排放标准 mg/L	6~9	45*	10	5 (8) *	0.4*	
<p>*注：括号外数值为水温&gt;12℃的控制指标，括号内数值为水温≤12℃的控制指标。 *COD与TP为园区污水厂提标改造后的标准。</p>						
<p>噪声：本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，南侧距离葑亭大道 25 米范围内执行 4 类标准。</p>						
表 4-7 噪声排放标准						
标准级别	昼		夜			
3 类	65dB(A)		55dB(A)			
4 类	70dB(A)		55dB(A)			

固废：危险废物储存场所严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修正）中的相关要求，一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单（公告2013第36号）标准。

扩建项目污染物产生排放“三本帐”见下表。

表 4-8 扩建项目总量控制指标单位：t/a

类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废气	天然气燃烧废气	SO <sub>2</sub>	0.04	0	0.04
		NO <sub>x</sub>	0.11	0	0.11
		烟尘	0.015	0	0.015
	有组织	颗粒物	0.915	0.833	0.082
		非甲烷总烃	1.67	1.586	0.084
		VOCs	1.67	1.586	0.084
	无组织	颗粒物	0.093	0	0.093
		非甲烷总烃	0.154	0	0.154
		VOCs	0.154	0	0.154
生活污水	水量		4000	0	4000
	COD		1.6	0	1.6
	SS		1.2	0	1.2
	NH <sub>3</sub> -N		0.12	0	0.12
	TP		0.02	0	0.02
公辅废水（间接冷却水）	水量		6000	0	6000
	COD		0.3	0	0.3
	SS		0.12	0	0.12
废水合计	水量		10000	0	10000
	COD		1.9	0	1.9
	SS		1.32	0	1.32
	NH <sub>3</sub> -N		0.12	0	0.12
	TP		0.02	0	0.02
固废	危险固废		7.9	7.9	0
	一般固废		400.1	400.1	0
	生活垃圾		20	20	0

注:1、以无组织形式排放的废气，不计入污染物总量指标内。

2、考虑到当地监测部门监测方法原因，本次环评有机废气提供VOCs及非甲烷总烃两个指标。

全厂污染物总量控制指标见下表。

表 4-9 扩建后全厂总量控制指标单位 t/a

种类	污染物	现有项目排放量	扩建项目排放量	以新带老削减量	扩建后总排放量	扩建前后增减量
天然气燃烧废气	SO <sub>2</sub>	0.11	0.04	0	0.15	+0.04
	NO <sub>x</sub>	0.33	0.11	0	0.44	+0.11
	烟尘	0.043	0.015	0	0.058	+0.015
有组织废气	颗粒物	0	0.082	+0.023	0.105	+0.105
	非甲烷总烃	0.209	0.082	0	0.291	+0.082
	VOCs	0.209	0.082	0	0.291	+0.082
无组织废气	颗粒物	0.255	0.093	-0.23	0.118	-0.137
	非甲烷总烃	0.22	0.086	0	0.306	+0.086
	VOCs	0.22	0.086	0	0.306	+0.086
生活污水	水量	2500	4000	0	6500	+4000
	COD	1	1.6	0	2.6	+1.6
	SS	0.75	1.2	0	1.95	+1.2
	NH <sub>3</sub> -N	0.075	0.12	0	0.195	+0.12

总量控制指标

	TP	0.0125	0.02	0	0.033	+0.02
公辅废水	废水量	12000	6000	0	18000	+6000
	COD	0.6	0.3	0	0.9	+0.3
	SS	0.24	0.12	0	0.36	+0.12
废水 总计	水量	14500	10000	0	24500	+10000
	COD	1.6	1.9	0	3.5	+1.9
	SS	0.99	1.32	0	2.31	+1.32
	NH3-N	0.075	0.12	0	0.195	+0.12
	TP	0.0125	0.02	0	0.033	+0.02

上述总量控制指标中，水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内，大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂。

## 建设项目工程分析

### 一、 工艺流程简述（图示）

本次扩建产能的同时，将退火工艺与铜管焊接工艺全部自行加工，保证产品品质并节省成本；配管的测试由气压测试改为水密测试，将原来废弃的不良品热交换器、配管经返工后重复利用，生产工艺流程图如下：

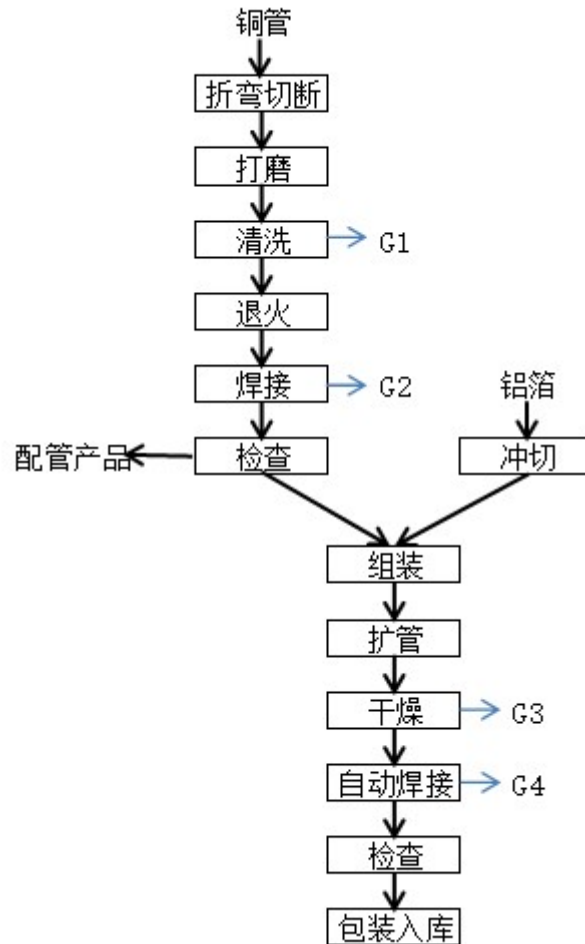


图 5-1 热交换器、配管生产工艺流程图

**折弯切断：**使用 U 型弯管机，将来料成卷的铜管按要求尺寸进行弯折，再由切管机对其进行压力切断，物理过程无污染。

**打磨：**切断后的铜管在断面会存在少量不光滑与毛刺，工人使用管端加工机对其进行处理，其过程没有粉尘产生。

**清洗：**工人将铜管放置在金属框内，浸没在清洗机的清洗槽内，由清洗机自动进行清洗，清洗机共三个槽，其中一槽二槽为清洗槽，三槽为烘干槽。单个清洗槽尺寸为（0.9m×0.8m×0.6m），容量约为 400L，直接使用清洗剂清洗。其中一槽清洗时间 15min，二槽清洗时间 20min，清洗方式为超声波振动

清洗，清洗温度为常温。清洗完成后工件进入烘干槽热风吹干，吹干温度 90℃，时间 20min。清洗剂每两周更换一次，产生废清洗液 S3 委外处置。

退火：在金属料架内放置清洗烘干完毕的铜管工件后，将料架吊入炉胆内并盖上盖子紧固；使用真空泵对炉胆进行抽真空达到-0.1MPa。将氮气接入炉胆内作为退火工艺的保护气，氮气压力达到 0.02MPa~0.04 MPa。将炉胆吊装入炉膛内，使用电加热方式加热炉膛，加热至 500℃并保持 1.5 小时，以间接加热炉胆内的氮气环境，使其中的铜管在该温度下达到退火的目的。在该操作过程中，炉膛内通循环冷却水，避免炉膛局部温度过高损坏。对其管路中通冷却水，间接冷却，冷却至温度 45℃以下开炉取料，完成退火工艺。

手工焊接：工作人员在焊接工位，通过火枪，使用液化石油气燃烧的火焰加热铜管需要焊接的部位，使其熔化后相互粘连在一起，达到焊接的目的，铜管在熔化过程中，会产生焊接烟尘 G2，主要成分为金属颗粒物。

检查：通过人工目测及水密测试对产品进行检验，水密测试为将铜管连接好气管，浸没在测试水槽中，观察气密性。测试用水排入污水站处理后循环利用，检查 OK 的产品作为配管出货或继续作为半成品组装热交换器。不合格品返工维修或外售处理。

冲切：冲压机自动对进料的铝箔卷材进行冲压，形成设定好的孔洞，该步骤产生少量的废铝箔。

组装：人工将铜管与铝箔按相应的孔洞组装在一起。

扩管：使用扩管机，将铜管的端口进行扩张，该步骤为物理步骤，扩管机由间接冷却水循环冷却。

干燥：铝箔在冲切过程中，会沾染少量的冲压油，故需在干燥炉内进行除油处理。除油过程为使用锅炉提供的高温蒸汽对工件进行高温熏蒸，使其沾染的油污随水蒸气一起挥发。干燥炉为三段式结构，炉前炉内炉后，均进行抽风保持负压状态，炉前为缓冲区域，避免人员受到蒸汽的灼伤，炉后为冷却区域。产生的水蒸气与油雾 G3 经管道收集后进入焚烧炉处理。

自动焊接：工作人员将工件放置在流水线上，人工在铜管上装上铜接头，经自动焊接机，通过液化石油气燃烧的火焰加热接头处需要焊接的部位，并使用少量金属焊丝辅助，使其熔化后相互粘连在一起，达到焊接的目的，铜管在熔化过程中，会产生焊接烟尘 G4，主要成分为金属颗粒物。

检查：对热交换器连接氮气管路，充气恒压观察压力是否稳定以判断气密性，不合格品报废外售处理。检查 OK 的产品等待包装。

包装入库：检验合格的产品包装收入仓库，等待出货。

## 二、 主要污染工序

### 1、 废气

#### (1) 焊接废气（以颗粒物计）

铜管在焊接过程中，焊接部分会受高温熔化，产生金属烟尘颗粒物，其原理类似金属铸造过程的热熔环节，故根据《工业污染物产排污系数手册 2010 年修订版》，本项目产污情况可类比该手册中 3351 类常用有色金属压延加工业产排污系数表中铜管材熔铸+热轧+挤压/冷拔的产排污系数，烟尘颗粒物产生量为 2.35kg/t。

扩建后全厂铜管年用量 3320 吨（含焊材 10 吨），在铜管手工焊接工艺，焊接部分约占整个工件的 10%，故产生烟尘颗粒物 0.78kg/a，经各工位的集气罩收集汇总至厂房外喷淋塔处理后通过新增的 15 米高排气筒 P3 排放，收集效率 90%，收集量 0.702t/a，喷淋塔处理效率 90%，故排放颗粒物 0.07t/a，其余未捕集的颗粒物在车间无组织排放，排放量 0.078t/a。

在自动焊接部分，焊接部分约占整个工件的 5%，故产生烟尘颗粒物 0.39t/a，经自动焊接机的集气罩收集汇总至厂房外喷淋塔处理后通过新增的 15 米高排气筒 P2 排放，收集效率 90%，收集量 0.35t/a，喷淋塔处理效率 90%，故排放颗粒物 0.035t/a，其余未捕集的颗粒物在车间无组织排放，排放量 0.04t/a。

#### (2) 清洗废气（以非甲烷总烃计）

铜管在清洗槽由清洗剂进行超声波清洗，将铜管表面沾染的润滑油油污洗去。清洗剂每两周更换一次。扩建项目工艺参数与现有一致，故类比现有工艺污染源强，产生非甲烷总烃 1t/a，经干燥炉的负压抽风系统收集汇总至现有焚烧炉处理后通过现有的 15 米高排气筒 P1 排放，收集效率 95%，收集量 0.95t/a，焚烧炉处理效率 95%，故排放非甲烷总烃 0.048t/a，其余未捕集的非甲烷总烃在车间无组织排放，排放量 0.05t/a。

#### (3) 干燥废气（以非甲烷总烃计）

扩建项目消耗冲压油 3t/a，扩建项目工艺参数与现有一致，故类比现有工艺污染源强。故产生油雾废气 0.72t/a，以非甲烷总烃计，经干燥炉的负压抽风



系统收集汇总至现有焚烧炉处理后通过现有的 15 米高排气筒 P1 排放，收集效率 95%，收集量 0.684t/a，焚烧炉处理效率 95%，故排放非甲烷总烃 0.034t/a，其余未捕集的非甲烷总烃在车间无组织排放，排放量 0.036t/a。经过本次扩建以新带老，干燥炉炉前炉内炉后废气一起负压收集后进入焚烧炉。

#### (4) 锅炉废气

本项目锅炉为燃气锅炉，采用天然气为燃料，产生天然气燃烧废气。烟气的量参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(2010 年修订)中的 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表。污染物排污系数依据《实用环境统计学》与《环境保护实用数据手册》（胡名操）中的数据：每燃烧  $10^6\text{Nm}^3$  天然气产生烟尘 240kg、 $\text{SO}_2$  630kg、 $\text{NO}_x$  1843kg。常压工业锅炉烟气的量为 139854.28 标立方米/万立方米-原料，扩建后锅炉运行 2000h，全厂年耗天然气 240000 $\text{m}^3$ /a。计算出排放的大气污染物为： $\text{SO}_2$  0.15t/a、 $\text{NO}_x$ 0.44t/a、烟尘 0.058t/a、烟气的量为 327 万  $\text{m}^3$ /a，直接通过 1 根现有 8 米高的排气筒 P4 排放。

表 5-1 全厂有组织大气污染物排放状况

排气口编号	排气量 $\text{m}^3/\text{h}$	污染物名称	产生状况			采取措 施	排放状况			执行 标准	排放源参 数	
			浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	速率 $\text{kg}/\text{h}$	产生量 $\text{t}/\text{a}$		浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	速率 $\text{kg}/\text{h}$	排放量 $\text{t}/\text{a}$		浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	高度 $\text{m}$
P1 排气筒	15000	非甲烷总 烃	193.8	2.907	5.814	焚烧炉 效率 95%	9.7	0.146	0.291	120	15	0.6
P2 排气筒	5000	颗粒物	17.5	0.088	0.35	喷淋塔 效率 90%	1.75	0.0088	0.035	120	15	0.6
P3 排气筒	12000	颗粒物	14.6	0.18	0.702	喷淋塔 效率 90%	1.46	0.018	0.07	120	15	0.6
P4 排气筒	1678	$\text{SO}_2$	45.87	0.075	0.15	/	45.87	0.075	0.15	50	8	0.6
		$\text{NO}_x$	134.56	0.22	0.44		134.56	0.22	0.44	150		
		烟尘	17.28	0.029	0.058		17.28	0.029	0.058	20		

表 5-2 无组织大气污染物排放状况

污染源位置	污染物名称	污染物 产生量 $\text{t}/\text{a}$	面源面积 $\text{m}^2$	面源高度 $\text{m}$
车间	颗粒物	0.118	18477	1
车间	非甲烷总烃	0.304	18477	1

## 2、废水

### (1) 生活污水

项目建成后，预计新增职工 160 人，生活用水以 125L/人·天计，则扩建项目生活用水约 5000t/a，排放系数按照 0.8 计，排放生活污水约 4000t/a，经市政污水管网排入园区污水处理厂，主要污染物为 pH、COD 400mg/l、SS 300mg/l、NH<sub>3</sub>-N 30mg/l、TP5mg/l。

### (2) 直接冷却水

本项目共设 40 个手工焊接工位，配一根冷却水管，水流为不间断流动冷却，流速为 0.75L/min，冷却水中会含有铜管表面剥离的铜和铜离子等重金属物质，年需要冷却水 7200t。冷却水在冷却炽热的铜管时会有部分蒸发，蒸发损耗量取水量的 20%，即损耗 1440t/a。其余废水经企业配套建设的一套污水处理站处理后，对该部分冷却水进行处理后循环使用，水只补充不外排。

### (3) 测试用水

铜管密闭性测试在水槽内通气进行测试，水循环利用，每天更换，废水排入污水站经过处理后回用于手工焊接冷却水。测试台水槽容积 200L，测试过程损耗以 10%估计，故每天更换水量 1.44t，全年消耗水量 400t，产生废水 360t。

### (4) 间接冷却水

本项目扩管机在生产过程中，冷却系统采用冷却塔循环水冷，单套冷却塔水循环量为 150t/h，全厂三台冷却塔，全厂冷却水循环量为 450t/h (1800000t/a)。冷却水在循环中会有部分损耗，主要为蒸发损失、飘水损失及强排水损失。

蒸发损失=循环量×进出水温度差×K 值

根据现场调查，进出水温度差一般约为 5℃；

苏州地区的年平均气温一般在 20℃，故根据取值表，该温度下 K 值取 0.0014。

故蒸发损失=1800000t/a×0.0014×5=12600t/a

飘水损失根据文献《一种冷却塔飘水率测量方法的试验研究》中所述，冷却塔的飘水损失一般在 0.2%~0.5%，本次环评中取其均值 0.35%。

故飘水损失=1800000×0.35%=6300t/a

冷却塔的强制排水损失为循环量的 1%，故强排水损失=18000t/a。

故冷却塔全年需补水 36900t/a，强排水 18000t/a，由于循环冷却水循环过程

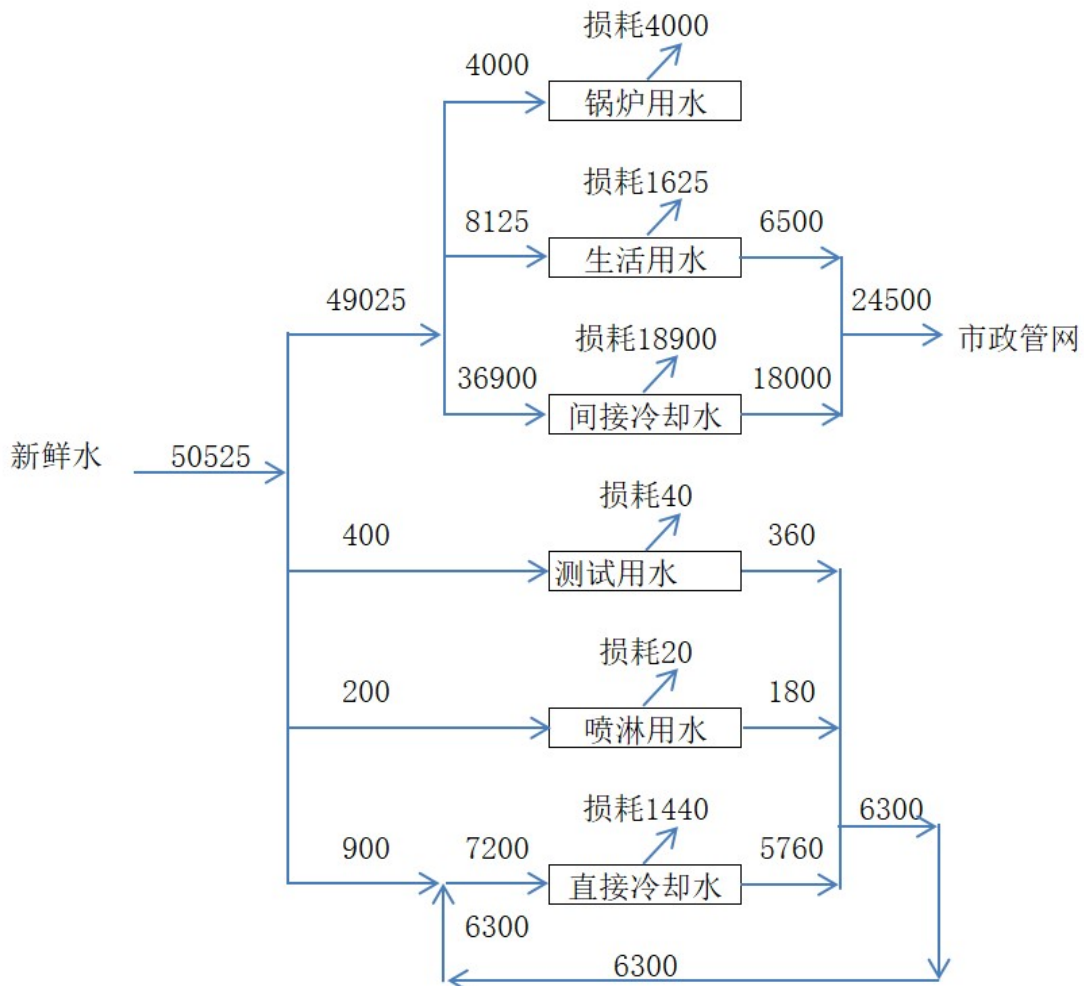
中不添加其他成分，污染物较低（COD100mg/l、SS50mg/l），直接接入市政管网。

（5）喷淋用水

焊接产生的颗粒物废气经喷淋塔处理，喷淋塔水量为 2t，共两座喷淋塔，水每周更换一次，废水进入污水站处理后回用于手工焊接冷却水，年消耗水 200t，损耗以 10%估计，产生废水 180t。

（6）锅炉用水

现有项目配备两台锅炉，一用一备，提供干燥炉的热蒸汽，本次扩建后，锅炉不新增，蒸汽提供能力 2t/h，与干燥炉配套工作，年运行时间增加 500h，总计运行 2000h。全厂锅炉年消耗新鲜水 3000t，以水蒸气形式损耗。



5-2 全厂水平衡图 t/a

### 3、噪声

本项目建成后，企业噪声主要为各机械设备，如清洗机、切管机、冲压机、扩管机、自动焊接机、油压机等运转产生的噪声，噪声源强在 75~85dB(A) 之间，经采用安装软垫、车间隔声减振、距离衰减等措施后，厂界噪声能够达标排放。

表 5-3 项目主要噪声源强

设备名称	数量（台）	源强 dB(A)	所在位置	距厂界最近距离
清洗机	2	75-85	车间东侧	35m
切管机	3	75-85	车间中部	55m
冲压机	2	80-85	车间西侧	30m
扩管机	2	75-85	车间中部	55m
自动焊接机	3	75-85	车间西侧	30m
油压机	2	80-85	车间西南侧	40m

### 4、固废

#### 4.1 固体废弃物鉴别

废包装材料（S1）——来源于原料的包装破拆产生的的废弃物，如塑料包装、纸板、捆扎带、废栈板等，产生量约 0.1t/a，属于工业垃圾，代码为 86，企业自行外售；

废边角料（S2）——来源于生产过程中废弃的铜管、铝箔边角料，产生量约 400t/a，属于工业垃圾，代码为 86，企业自行外售；

清洗废液（S3）——来源于清洗阶段，定期更换产生的废清洗液，主要成分为矿物油，属于危险固废（类别编号 HW08，代码 900-218-08），产生量为 2.5t/a，委托有资质单位收集处理；

废矿物油（S4）——来源于折弯机，扩管机、油压机等设备中的液压油，主要成分为矿物油，属于危险固废（类别编号 HW08，代码 900-218-08），产生量为 2.4t/a，委托有资质单位收集处理；

废油桶（S5）——来源于润滑油、冲压油、清洗剂的包装桶（规格为 200kg 包装桶），属于危险固废（类别编号 HW49，代码 900-041-49），产生量为 3t/a（年产生 300 只），委托有资质单位收集处理；

生活垃圾（S6）——按 0.5kg/人·d 产生量计，160 人，250 天，产生量为

20t/a。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）要求以及《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》的规定，项目副产物判定结果汇总及运营期固体废物产生及处置情况见下表。

表 5-4 项目副产物产生情况汇总表（t/a）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料	生产	固态	塑料、纸板	0.1	√		《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》
2	废边角料	生产	固态	铜管、铝箔	400	√		
3	清洗废液	生产	液态	清洗剂	2.5	√		
4	废矿物油	生产	液态	矿物油	2.4	√		
5	废油桶	生产	固态	铁	3	√		
6	生活垃圾	办公	固态	生活垃圾	20	√		

#### 4.2 固体废物产生情况汇总

表 5-5 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	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废包装材料	一般工业固废	生产	固态	塑料、纸板	《国家危险废物名录》（2016 本）	—	工业垃圾	86	0.1
2	废边角料		生产	固态	铜管、铝箔		—	工业垃圾	86	400
3	清洗废液	危险废物	生产	液态	清洗剂		T/C/I/R	HW08	900-218-08	2.5
4	废矿物油		生产	液态	矿物油		T、I	HW08	900-218-08	2.4
5	废油桶		生产	固态	铁		T/C/I/R	HW49	900-041-49	3
6	生活垃圾	生活垃圾	办公	固态	生活垃圾		—	—	—	20

#### 4.3 危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物污染防治措施见下表。

表 5-6 项目危险废物污染防治措施

序号	危险废	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	有害成分	产生周	危险特性	污染防治
----	-----	--------	--------	-----------	------	----	------	------	-----	------	------

	物名称								期		治措施
1	清洗废液	HW08	900-218-08	2.5	生产	液态	清洗剂	清洗剂	两周一 次	T/C/I/R	密闭桶装
2	废矿物油	HW08	900-218-08	2.4	生产	液态	矿物油	矿物油	半年一 次	T、I	密闭桶装
3	废油桶	HW49	900-041-49	3	生产	固态	铁	矿物油	两周一 次	T/C/I/R	密闭桶装

### (1) 贮存场所污染防治措施

项目危险废物暂存地点在厂区西北角，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，可以做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施。具体情况如下：

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求，清洗废液、废矿物油采用吨桶装，废油桶密闭存放，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

②本项目危险废物暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修改单）的要求在暂存危废底部放置防渗漏托盘，防止包装容器破损时，危废外流。

表 5-7 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存区	清洗废液	HW08	900-218-08	厂区西北侧	30m <sup>2</sup>	密闭桶装	3吨	3个月
2		废矿物油	HW08	900-218-08			密闭桶装		
3		废油桶	HW49	900-041-49			密闭桶装		

### (2) 运输过程污染防治措施

①运输单位资质要求。本项目危险废物运输由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

②危险废物包装要求。运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物

品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不形容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

③电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

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	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	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	排放 去向	
大气 污染物	有组织 废气	P1 排气筒 15000m <sup>3</sup> /h	非甲烷总 烃	193.8	5.814	9.7	0.146	0.291	15米高空排 放
		P2 排气筒 5000m <sup>3</sup> /h	颗粒物	17.5	0.35	1.75	0.0088	0.035	15米高空排 放
		P3 排气筒 12000m <sup>3</sup> /h	颗粒物	14.6	0.702	1.46	0.018	0.07	15米高空排 放
		P4 排气筒 1678m <sup>3</sup> /h	SO <sub>2</sub>	45.87	0.15	45.87	0.075	0.15	8米高空排放
	NO <sub>x</sub>		134.56	0.44	134.56	0.22	0.44		
	烟尘		17.28	0.058	17.28	0.029	0.058		
	无组织 废气	非甲烷总 烃	—	0.304	—	—	0.304	周围 大气	
		颗粒物	—	0.118	—	—	0.118		
水 污 染 物	类型	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	排放 去向		
	生活污水	水量	—	4000	—	4000	园区污水厂		
		pH	6~9	—	6~9	—			
		COD	400	1.6	400	1.6			
		SS	300	1.2	300	1.2			
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.12	30	0.12			
		TP	5	0.02	5	0.02			
	间接冷却水	水量	—	6000	—	6000			
		COD	50	0.3	50	0.3			
		SS	20	0.12	20	0.12			
固 体 废 物	类型	废物编号	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		
	废包装材料	—	0.1	0.1	0	0	外售 处理		
	废边角料	—	400	400	0	0	委托有资质 单位处置		
	清洗废液	HW08 900-218-08	2.5	2.5	0	0			
	废矿物油	HW08 900-218-08	2.4	2.4	0	0			
	废油桶	HW49 900-041-49	3	3	0	0			
	生活垃圾	—	20	20	0	0	环卫处理		
噪 声	本项目运营期的噪声源主要为设备等运行产生的噪声，噪声源强在 75~85 dB(A)，本项目采取隔声减振、距离衰减等减噪措施。								
主要生态影响 无									



## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

本项目为扩建项目，在现有厂房内引进、安装设备，铺设管线进行生产，不涉及土建及装修，故历时较短，约为1个月，对周围环境的影响较小。

#### 1、大气环境影响分析

本项目施工期为设备安装调试，基本不产生污染。

#### 2、水环境影响

本项目施工期废水主要为设备安装调试人员生活产生的生活污水，经厂内现有管道接入市政污水管网排入园区污水处理厂，对周围水环境影响较小。

#### 3、噪声环境影响

设备安装产生一定的噪声，历史较短，对周围环境有影响较小。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 采用低噪声安装设备，合理安排时间，减少噪声对周围环境的影响。

(2) 严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，对施工场地边界的噪声控制在国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的指标要求范围内。

#### 4、固体废物环境影响

项目施工期产生的固体废物主要为设备安装调试人员生活产生的生活垃圾、管线布置产生的废弃物，生活垃圾、废弃物由环卫部门清运处理，对周围环境的影响较小。

### 营运期环境影响分析：

#### 1、大气环境影响分析

##### (1) 有组织废气

##### ①清洗废气

项目清洗与干燥产生的非甲烷总烃收集后经吸风设施收集后经现有焚烧炉处理后通过现有1根15米高排气筒P1排放。

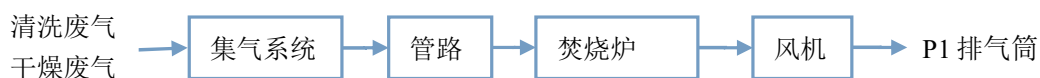


图 7-1 清洗、干燥废气处理流程图

企业现有一套废气焚烧处理系统，其原理是利用辅助燃料（天然气）燃烧所发生热量，把可燃的有害气体（非甲烷总烃）的温度提高到反应温度，从而发生氧化分解，以水和二氧化碳的形式排放。其技术参数如下：

表 7-1 废气焚烧炉技术参数

序号	工艺特性	技术参数
1	总功率	400Kw
2	总压力	20Mbar
3	燃气压力	1bar
4	天然气燃值	37.4MJ/ m <sup>3</sup>
5	废气进口温度	150℃
6	燃烧室温度	700℃
7	洁净器出口温度	320℃
8	处理效率	95%

本次扩建后，清洗机与干燥炉废气风量的产生量不变，工作时间延长，在运行参数，处理能力不变，污染物种类与产生源强基本不变的情况下，根据现有监测数据，现有的焚烧炉能力可以满足扩建后全厂的有机废气处理。

### ②焊接废气

焊接组装与铜管焊接产生的烟尘颗粒物经各自集气系统收集，焊接组装废气由喷淋塔处理后通过新增的 15 米高的 P2 排气筒排放；铜管焊接废气由喷淋塔处理后通过新增的 15 米高的 P3 排气筒排放。



图 7-2 颗粒物处理工艺流程图

净化流程：除尘器内通过喷嘴喷成雾状的水滴，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，因重力经喷淋塔壁流入循环池，喷淋水每周更换一次，喷淋废水进入废水处理站处理后回用于铜管焊接工段。

技术特点：本项目使用旋流式喷淋塔，水量维持在 2t，气液比在 2~3L/m<sup>3</sup>，增加废气与水的接触面积，提升处理效率。

水喷淋塔具有净化效率高、结构紧凑，占地面积小、耐腐蚀、耐老化性能好，重量轻，便于安装、运输及维修管理等特点。

### (2) 无组织废气

本项目在 CNC 加工的工艺过程中，会有少量废气未捕集，在车间内无组织

排放，通过加强车间通风确保空气环境达到标准要求。全厂无组织排放源强见下表。

表7-2 全厂无组织废气排放源强

序号	污染物	污染源位置	污染物产生量 t/a
1	颗粒物	车间	0.118
2	非甲烷总烃	车间	0.304

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2008）中的推荐模式计算拟建项目的大气环境防护距离，得出污染物在厂区外无超标点。考虑到本项目污染物对周围环境的影响，拟设置卫生防护距离，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91）计算其卫生防护距离，以全厂车间边界为起点，计算卫生防护距离，公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m<sup>2</sup>）计算，r=（S/π）<sup>1/2</sup>；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 7-3 织废气排放防护距离

污染源位置	污染物名称	平均风速（m/s）	污染物排放量（t/h）	面积（m <sup>2</sup> ）	C <sub>m</sub> （mg/m <sup>3</sup> ）	大气环境防护距离（m）	卫生防护距离（m）
车间	颗粒物	2.2	0.118	18477	0.9	无超标点	0.238
车间	非甲烷总烃	2.2	0.304	18477	2.0	无超标点	0.284

\*颗粒物标准采用 TSP24 小时均值的三倍；

由上表可知，各污染物均需设置最小 50 米的卫生防护距离，考虑到本项目有机废气成分复杂，种类较多，依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T12301—91）7.5 条的要求，需要进行提级，故本项目以全厂车间边界为起点，设置 100 米的卫生防护距离，无需设置大气环境防护距离。本项目地处工业区，100 米范围内为厂区和道路，无医院、学校、居民等环境敏感保

护目标。

针对无组织排放的废气，公司通过加强车间通风，确保空气的循环效率，确保项目投运后周围无明显异味，从而使空气环境达到标准要求。因此，对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。

## 2、水环境影响分析

本次扩建项目，产生生活污水 4000t/a、公辅废水 6000t/a。针对直接冷却水与喷淋废水，企业设置一套污水处理设施，废水经处理后满足企业回用水标准后回用于铜管焊接工段；公辅废水与生活污水一起接入市政污水管网排入园区污水厂处理达标后，尾水排入吴淞江。

### (1) 厂内污水站处理可行性

本项目生产废水分为喷淋废水、直接冷却水与测试用水，废水中的污染物主要来自于铜管在焊接过程中产生的颗粒物，根据水质分析，其中铜元素大部分以悬浮颗粒物的形式存在，少部分以离子态存在，根据污水设计单位的方案，本项目产的喷淋废水与直接冷却水经沉淀过滤处理后，回用于铜管焊接工段，不外排。废水污水站处理能力 2t/d，具体处理工艺如下：



图 7-3 废水污水站工艺流程

处理工艺流程：

收集池：来自产线的直接冷却水与喷淋废水经管道收集至集水槽内，然后通过泵，打入入废水处理设施。

物化反应池：废水进入物化吸附沉淀池，加药泵泵入氢氧化钠溶液，其中的铜离子与氢氧根结合形成氢氧化铜沉淀，少量的有机物和颗粒物被活性碳粉吸附。

压滤机：铜的氧化物颗粒、氢氧化铜沉淀以及经过了物理吸附过程的碳粉

经过粗过滤（压滤机）被截留下来。

精密过滤：经过压滤机粗过滤后的水在再经过过滤精度 1 $\mu$ m 的精密过滤器过滤，保证出水能达到回用水要求。

pH 调节池：通过加药计量泵投加稀硫酸，调节其 pH 至 6-9，使废水满足回用至车间的要求。压滤机污泥委外处理。

表 7-3 废水处理站主要构筑物一览表

构筑物	数量	尺寸	材质
集水池	1	1m <sup>3</sup>	PE 材质
集水罐	1	8m <sup>3</sup>	不锈钢材质
集成式废水处理罐	1	2t/h	不锈钢材质
板框压滤机	1	L1600*W800*H800	不锈钢材质
精密过滤器	1	Φ200	不锈钢材质
回用水槽	1	8m <sup>3</sup>	PE 材质

### (2) 污水接管可行性

苏州工业园区污水处理厂总设计规模为 90 万吨/日，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水。污水处理采用 A/A/O 除磷脱氮处理工艺，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺。污水处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）污水处理厂 I 级标准后排入吴淞江。园区污水处理厂目前处理规模为 35 万 t/d，实际接收废水量约 28 万 t/d，尚有约 7 万 t/d 的富余量。本项目建成后新增污水 10000t/a（40t/d），仅占污水厂余量的 0.057%。且本项目生产废水已经厂内污水站处理达到接管标准，废水水质简单，因此园区污水厂完全有能力接收本项目废水。

根据现行的《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》（苏环办【2017】140 号）要求“规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批”

本项目主要进行热交换器、配管的生产，不属于审查意见禁止的高污染、高耗能、高风险产业以及化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目，不属于化工、造纸等不符合区域发展定位 and 环境保护要求的产业，不属于严格限制产业规模的纺织业。

本项目生产废水中存在重金属铜，企业设置废水污水站处理后回用于该工艺生产，不外排，不排放重金属，故本项目符合相关规划要求。

### 3、声环境影响分析

本项目噪声主要为机械加工设备如清洗机、切管机、扩管机等在运转过程中产生的噪声，噪声源强在 75~85dB(A)之间。建设单位对主要噪声源采取消声减震降噪措施。通过在设备安装时加装防震垫，合理布置高噪声设备位置，尽可能远离厂界，同时加强厂区的绿化，在厂界种植乔木等高树冠常青树种，以起到隔声降噪作用。

#### 4、固体废物影响分析

项目产生的废清洗液、废矿物油、废油桶委外处置；废边角料、废包装材料作为一般工业固废外售处置；生活垃圾环卫清运。项目产生的固体废弃物均能得到有效的处理，不会对环境产生二次污染。

企业在厂区西北侧已建设有危废暂存仓库。本次扩建以新带老对其重新改造，进一步加强防渗防泄漏等措施，危险废物在厂内收集和临时储存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行。危险废物临时堆场地面进行防腐、防渗处理，防止废液泄露污染土壤及地下水。具体暂存内容如下：

- （1）危险废物登记建帐进行全过程监管；
- （2）危险废物的盛装容器严格执行国家标准，具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性，完好无损并具有明显标志；
- （3）不相容（相互反应）的危险废物均分开存放，并设有隔离间隔断；
- （4）建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角由兼顾防渗的材料建造；
- （5）设有安全照明和观察窗口，并设有应急防护设施；
- （6）墙面、棚面均为防吸附设计，用于存放装载液体危险废物容器的地方，也设有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；
- （7）各危险废物暂存场所均设有符合 GB15562.2-1995《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》的专用标志；
- （8）根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器的外面有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。

- （9）设有专人专职对项目产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理。

因此，项目产生的固废均得到了妥善处理处置，不对外排放，不会对环境产生二次污染。

#### 5、清洁生产与循环经济

本次扩建项目采用先进的生产设备、生产工艺组织生产，在生产过程中，

注重全过程控制，降低污染物的产生量，生产工艺中主要采用清洁的电作为能源，符合清洁生产和循环经济的要求。

#### (1) 原材料清洁性

项目使用的原辅材料中不含高毒的原材料，各物质在生产过程中的利用率很高。

#### (2) 生产工艺与设备

本项目在设备的选取上择优选择低噪、高效、性能优良、自动化程度高的设备，生产工艺物料循环使用，另一方面有利于强化生产管理，提高产品质量，降低能耗，另一方面使操作简便，减轻操作人员的劳动强度。

#### (3) 产品清洁性

建设项目生产的产品主要应用于空调设备上，在使用过程中对人体健康和生态环境影响很小，产品废弃后，可以作为废旧金属回收处理综合利用，因此，该产品属于较清洁产品。

本项目生产工艺的能耗、物耗、污染物产生均低于同类行业，清洁生产水平较高。

### 6、环境风险分析

#### (1) 现有厂区应急风险防范措施

本公司目前的主要风险为化学品泄漏燃烧产生的火灾风险，企业内部已建立环境应急小组应对环境风险事故，地面已铺设环氧地坪与围堰，并在厂区内配备了一定数量的消防救援器材（灭火器、应急灯、消防报警器等）与环保设施（吸液棉、应急桶、防泄漏托盘等）。由于企业现有规模较小，生产工艺简单，环境风险应急预案尚未提交环保局备案。

企业生产过程中使用的化学品（清洗剂、润滑油、冲压油等）较多，工艺种类较为复杂，并且涉及废水废气处理设施，根据分析，本项目主要是以下几种环境风险事故类型：

#### (2) 风险事故类型

##### ① 危险废物，特别是喷淋废水、废切削液等液体物质泄漏的风险

本项目危险废弃物中的喷淋废水，废切削液等，暂存于密封桶中，如果桶破裂发生泄漏，将会对周围土壤与水体造成污染。

##### ② 废气废水处理设施故障引起的废气超标排放

本项目颗粒物、非甲烷总烃废气配套了相应的废气处理设施，并且设有厂内污水处理站，如果废水废气处理设施出现故障，未经处理的废水废气排入外

环境，将会对周围环境造成污染。

### ③化学品泄漏引起的环境污染

本项目使用的清洗剂、各种油类，在储存与转运过程中，存在发生泄漏的风险，若处置不当，污染物进入水体、土壤，会造成污染。

### ④化学品燃烧爆炸的风险

本项目使用的化学品，如冲压油、清洗剂，如果遇明火发生燃烧，将会对周围大气与水体造成污染。

## (3) 风险防范措施

### ②液态危废泄漏的风险防范措施

企业液态危废用密封桶装，如果桶破裂发生泄漏，废液进入周围土壤与雨水管网，将会对周围土壤与水体造成污染。故企业需采取措施严格管控，降低发生事故的风险。具体措施为：

A. 产生的危废应及时联络危废处置单位，及时拖运，减少在厂内的存储时间；

B. 废水废液暂存期间，加强检查监督，定时巡视，出现异常立即处理并报告；

C. 危废仓库地面做防腐防渗处理，废液储存桶下安放防泄漏托盘。

### ②废气设施风险防范措施

本项目焊接烟尘颗粒物废气经水喷淋塔处理后排放；清洗干燥废气经焚烧炉处理后排放；针对废气处理设施，企业采取相应措施。具体措施为：废气处理设施出现故障时，应停止生产并及时维修，减少对周围环境造成污染；对废气处理设施设置专人进行操作、管理、维护；加强检查监督，及时督促所有人员遵守环保制度，发现问题及时整改，对相关责任人进行批评、教育或处罚。

### ③废水设施风险防范措施

生产废水经厂内污水站预处理后回用，针对废水设施出现故障，企业采取相应措施。具体措施为：废水处理站前端设有 $1\text{m}^3$ 的收集池，当废水不能满足回用要求时，应立即停工，现有污水收集在收集池中，并立即检修。

### ③危化品风险防范措施

A. 制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域；

B. 化学品在车间的转运使用推车，并配有防泄漏托盘，由培训合格的专人



运送；

C.危化品存放现场张贴 MSDS 及应急处理措施流程图；

D.清洗剂、润滑油冲压油等液态危化品均放置在防泄漏托盘中；

E.设立独立的危废存放区域，危废仓库做到防渗防泄漏及安全方面的相关要求。

F.已配备种类与数量齐全的消防设备以防范火灾、爆炸等危险事故的发生；

G.及时更新应急预案，并按照应急预案的要求进行定期演练。对演练过程中暴露的问题进行总结和评审，对演练规定、内容和方法进行及时的修订，也应注意总结本单位及外单位事故教训，及时修订相关的应急预案。

④化学品燃烧的风险防范措施

A. 配备种类与数量齐全的消防设备器材以防范火灾事故的发生；

B. 制定安全生产制度，严格按照程序生产，并对员工进行操作培训，提高操作人员的防范意识，生产车间禁止烟火；

C. 化学品来料即储存在防爆柜中，产线以最小用量领取，控制车间内的化学品现场量。

经过上述措施有效实施，项目环境风险较小。经过以上防范措施的落实，本项目环境风险是可接受的。

## 7、应急预案要求

企业需按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》和《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》的要求编制环境风险事故应急预案，且应符合环发[2015]4号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求。

本项目的应急预案内容：企业应针对其特点制定相对应的应急预案，组织演练，并从中发现问题，以不断完善预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对园进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。

环境污染事故的发生主要是由于对风险事故警惕性不高，管理和防范意识欠缺所造成的。因此，本项目运行后，须加强事故防范措施的宣传教育，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生

产情况对安全事故隐患进行调查登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

根据国家安全生产监督管理局的相关规定，项目以防止突发性危险化学品事故发生，并能够在事故发生的情况下，及时、有效地控制和处理事故，把事故可能造成的人员伤亡、环境污染和经济损失降低到最低程度。

(1)事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知厂区消防控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

(2)当发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

(3)事故发生后应立即通知当地环境保护局、医院、自来水公司等部门，协同事故救援与监控。

#### 8、环境监测计划、

为有效的了解企业的排污情况、保证企业排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对企业各排污环节的污染物排放情况定期进行监测，为此，应根据企业的实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点布设以及人员职责等要素作出明确的规定。

##### (1) 监测机构

配备专业技术人员，购置必备的仪器设备，具有定期自行监测的能力；也可按照监测计划委托地方环境监测站或第三方有资质的监测中心定期监测。

##### (2) 监测内容

###### 1) 废气监测

监测点位：P1-P3 排气筒；

监测频次：每年一个生产周期（4次/周期）；

监测因子：P1 排气筒非甲烷总烃，P2、P3 排气筒颗粒物；同时监测烟气量。

在厂界设置非甲烷总烃、颗粒物排放监测点，每次以连续 1h 的采样获取平均值，或在 1h 内等时间间隔采集 4 个样品，并计平均值。

###### 3) 噪声监测

在项目厂区周围布设 4 个噪声测点，每季度监测 1 天，昼、夜各测 1 次。监测因子为等效连续 A 声级 dB(A)。

表 7-4 环境监测计划表

监测项目	监测对象	监测频次
颗粒物、非甲烷总烃	环境空气	每半年一次
噪声	厂界噪声	每季度一次

### 9、排污口规范化设计和整治

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122号文]的要求设置与管理排污口（指废气排放口和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

#### （1）废气排气筒

废气排气筒按要求设计永久性采样平台和采样口，有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。排气筒附近地面醒目处设环境保护图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类。

#### （2）固定噪声源

固定噪声污染源对边界影响最大处设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。厂界设置若干个环境噪声监测点和相应的标志牌。

#### （3）固体废物贮存(处置)场所

各种固体废物堆放场所有防火、防扬散、防流失、防淋雨、防腐蚀、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，在醒目处设置环境保护图形标志牌。

### 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	清洗、干燥 P1	非甲烷总烃	经现有焚烧炉处理后通过现有的1根15米高排气筒P1排放	达标排放
	焊接组装 P2	颗粒物	经水喷淋设施处理后经1根15米高排气筒P2排放	
	铜管焊接 P3	颗粒物	经水喷淋设施处理后经1根15米高排气筒P3排放	
	锅炉废气 P4	烟尘、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	经1根8米高排气筒P4排放	
	无组织排放	颗粒物 非甲烷总烃	加强车间通风，确保空气的循环效率，以厂界为边界设置100米的卫生防护距离	
水污染物	生活污水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	接入市政污水管网排入园区污水处理厂	满足污水厂的接管要求
	间接冷却水	pH、COD、SS	接入市政污水管网排入园区污水处理厂	
	喷淋水、直接冷却水	pH、COD、SS、总铜	厂内污水站处理后回用	全部回用不外排
固体废弃物	生产工艺	废边角料	外售处理	零排放，不会对环境产生二次污染
		废包装材料		
		清洗废液	委托有资质单位处理	
		废矿物油		
	废油桶			
职工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运		
噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备，合理布局，隔声减振，以及距离衰减等措施	达标排放
电离电磁辐射	无			
其他	无			
主要生态影响(不够时可附另页): 无				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

柿沼制冷（苏州）有限公司于 2011 年在苏州工业园区投资设厂，厂址位于葑亭大道 518 号（东经 120°44'26.91"北纬 31°21'31.42"），主要进行热交换器、新型机电及部件（配管）的生产。

企业目前生产的热交换器与配管市场反映良好，故企业拟投资 2085.76 万元人民币，在现有厂区厂房内，增加设备与人力，扩建热交换器、配管生产项目。

建成后，公司达到年产热交换器 130 万台、新型机电及部件（配管）220 万件的规模。

#### 2、与产业政策相符性

本项目主要从事其他未列明金属制品制造，经查《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏州市人民政府，2007 年 9 月），项目不属于上述文件的禁止类、淘汰类与限制类，属于允许类项目。

经查《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委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的通知》（苏政办发〔2015〕118 号），项目不在其限制及淘汰类，符合该文件的要求。

本项目未被列入国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》，也未被列入《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；经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

综上所述，项目符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类。

#### 3、项目建设符合城市总体规划

本项目在企业现有厂房进行生产，根据园区规划，项目地块属工业用地，其周围地块也属工业用地；从工业园区的产业发展导向看，以电子信息、精密机械、生物制药、新材料等高新技术产业等为优先发展。本项目从事其他未列明金属制品制造，产品作为空调配件，产业定位符合苏州工业园区“重点发展

高技术服务业和高端制造业”的发展政策和“拟定提升发展电子信息、装备制造等主导产业”的制造业发展引导。

本项目主要进行热交换器、配管的生产，不属于工业园区总体规划审查意见禁止的高污染、高耗能、高风险产业以及化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目，不属于化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，不属于严格限制产业规模的纺织业。

本项目喷淋废水、直接冷却水中存在重金属铜，企业设置废水污水站处理后回用于该工艺生产，不外排，不排放重金属，故本项目符合相关规划要求。

本项目周边的生态红线保护区主要有阳澄湖（苏州工业园区）重要湿地、金鸡湖重要湿地，独墅湖重要湿地，本项目距离其二级管控区距离分别为1500m、5500m、8700m；不属于生态红线保护区；本项目周边大气、地表水、声环境质量现状良好，符合区域环境功能区划的要求；本项目采用清洁能源，其单位产品资源利用率可达到同行业国际先进水平。本项目主要进行精密五金件、冲压件、锻压件及模具的生产，不属于审查意见禁止的高污染、高耗能、高风险产业以及化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目，不属于化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，不属于严格限制产业规模的纺织业。本项目符合“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”的要求。

本项目产品符合工业园区的产业发展导向，项目拟建厂址与工业园区总体规划及审查意见相容。

#### 4、与太湖流域管理要求相符性

本项目距太湖约 20 公里，属于太湖三级保护区。《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条规定三级保护区禁止下列行为：（一）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氮、磷等污染水体的企业和项目；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）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；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造田；（八）违法开山采石或者破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。本项目建

成后有生活污水、生产废水产生，生产废水不含重金属、氮磷污染物，经厂内污水站预处理后，能够园区污水处理厂接管标准。产生的生活污水接入市政污水管网排入园区污水处理厂，尾水排入吴淞江，符合防治条例要求。

《太湖流域管理条例》第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。本项目符合国家产业政策，项目产生的污水（生活污水、生产废水）均接管处理，生产废水不含氮磷污染物，不属于以上规定的生产项目，符合管理条例要求。

#### 5、与苏州市阳澄湖水源水质保护条例相符性

对照《苏州市阳澄湖水源水质保护条例（2012 修订）》，本项目属于阳澄湖准保护区，根据第二十四条规定：

准保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目；禁止在距二级保护区一千米内增设排污口。

项目全厂污水接入市政管网后由污水厂处理，不新增排污口，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例（2012 修订）》的要求。

#### 6、与江苏省生态红线规划相符性

本项目经对照《江苏省生态红线区域保护规划》和《苏州工业园区生态红线区域保护方案》，距离最近的保护区阳澄湖约 1500 米，不在苏州市划定的阳澄湖（工业园区）重要湿地二级管控区生态红线范围内。本项目的建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》的要求符合江苏省及苏州工业园区生态红线区域保护规划要求。

#### 7、风险防范措施

本项目存在废气处理设施故障引起的废气超标排放风险、化学品及液体危废泄漏引起的水体、土壤污染的风险和化学品起火燃烧的风险，为了避免此类现象发生，企业规范化管理，配备种类与数量齐全的消防设备器材以防范火灾事故的发生，废气处理设施专人管理，定期维护清理，并加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，因此本项目的风险是可以接受的。

#### 8、清洁生产水平与实施循环经济

本项目采用较为先进的生产设备、生产工艺组织生产，在生产过程中，注重全过程控制，降低污染物的产生量，生产工艺中主要采用清洁的电作为能源，污染控制措施先进，符合清洁生产和循环经济的要求。

#### 9、项目周围环境质量现状

根据监测数据显示，项目所在区域大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级有关要求，纳污水体吴淞江水质指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，所在地声环境现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类和4a类标准要求。

#### 10、项目污染物排放水平及污染防治措施评述

废气：项目清洗与干燥产生的非甲烷总烃收集后经吸风设施收集后经现有焚烧炉处理后通过现有1根15米高排气筒P1排放。

焊接组装与铜管焊接产生的烟尘颗粒物经各自集气系统收集，焊接组装废气由喷淋塔处理后通过新增的15米高的P2排气筒排放；铜管焊接废气由喷淋塔处理后通过新增的15米高的P3排气筒排放。

其余未捕集的废气较少，故采取加强车间通风，确保空气的循环效率，以厂房为边界起点设置的100米的卫生防护距离，对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。

项目产生的污染物经处理后均可实现达标排放，对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。

废水：本项目建成后新增生活污水、公辅废水、直接冷却水和喷淋废水，直接冷却水和喷淋废水经厂内污水站处理后回用于原工段，生活污水与公辅废水一起接入市政污水管网排入园区污水处理厂，尾水排入吴淞江。

噪声：根据设备产生的噪声源强，项目对设备车间的布置进行了合理的规划，同时选用了低噪声设备，并采取减振、隔声，以及距离衰减等措施，确保项目周围噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准要求。

固体废物：项目对各类固废进行了分类收集，委托相关单位处理处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。项目固废处理/处置率达到100%，做到不直接外排，不会对环境产生二次污染。

#### 11、环境影响评价



### (1) 大气环境影响评价

项目产生的废气经有效处理后，项目排放的废气量较小，对项目周围大气环境不会带来较大的影响。

经测算，建成后以不需要设置大气环境保护距离，厂房边界为起点，设置100米的卫生防护距离，项目周围100米范围内无居民区等环境敏感点，因此，对周围环境影响较小。

### (2) 水环境影响评价

本项目建成后，有生活污水、公辅废水以及直接冷却水和喷淋废水产生。直接冷却水和喷淋废水经厂内污水站处理后回用于原工段，生活污水、公辅废水接入市政污水管网排入园区污水处理厂，尾水排入吴淞江。因此，在园区污水处理厂进行生化处理达标的情况下，本项目排放废水对纳污水体吴淞江水质的影响较小，不会改变水环境的现状。

### (3) 声环境影响评价

本项目生产过程中产生的噪声，经公司采取一定的降噪措施后，对厂界影响不大，厂区周围1米处噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类和4类标准要求，项目对周围声环境影响较小。

### (4) 固体废物环境影响评价

项目实施后，对各类固废进行了分类收集，一般固废外卖处理，危险固废委托有资质单位处理，生活垃圾由环卫收集，产生的固体废弃物均能得到有效的处理，不会对环境产生二次污染。

## 12、污染物总量的控制

扩建项目污染物总量控制指标为：

废水：废水总量为10000t/a（生活污水4000t/a、公辅废水6000t/a），COD1.9t/a、SS1.32t/a、NH<sub>3</sub>-N0.12t/a、TP0.02t/a。

废气：颗粒物0.082t/a、非甲烷总烃0.082t/a、烟尘0.018t/a、NO<sub>x</sub>0.11t/a、SO<sub>2</sub>0.04t/a。

固废：零排放。

扩建后全厂污染物总量控制指标为：

废水：废水总量为24500t/a（生活污水6500t/a、公辅废水18000t/a），COD3.5t/a、SS2.31t/a、NH<sub>3</sub>-N0.195t/a、TP0.033t/a。

废气：颗粒物 0.105t/a、非甲烷总烃 0.291t/a、烟尘 0.058t/a、NOx0.44t/a、SO<sub>2</sub>0.15 t/a。

上述总量控制指标中，水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内，大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂。

### 13、总结论

上述评价结果是根据柿沼制冷（苏州）有限公司的规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，公司应按环保部门要求另行申报。

本项目符合产业政策、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，项目所需的排污总量在区域内进行调剂解决。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、建议

为保护环境、防治污染，建议要求如下：

1、上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、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、建设项目在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施。公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式，强化职工自身的环保意识。

3、加强固废处理的运行管理工作，各类固废需分类收集，妥善处置，不得随意丢弃。

4、应确保车间抽风系统正常运转，杜绝出现故障。

5、严格执行“三同时”制度。

表 9-1 本项目“三同时”验收一览表

项目名称		柿沼制冷（苏州）有限公司扩建热交换器、配管生产项目				
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	干燥、清洗	非甲烷总烃	经油雾分离器处理后通过 8 根 15 米高排气筒 P1~P8 排放	达标排放	5	与本

	焊接组装	颗粒物	经水喷淋塔处理后通过 1 根 15 米高排气筒 P2 排放	达标排放	20	项目同时设计、同时施工，同时投入运行
	铜管组装	颗粒物	经水喷淋塔处理后通过 1 根 15 米高排气筒 P3 排放	达标排放	15	
废水	生活污水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	接入市政污水管网排入园区污水处理厂	达标排放	0	
	公辅废水	pH、COD、SS		达标排放	5	
	喷淋水直接冷却水	pH、COD、SS、总铜	污水站预处理后回用，不外排	不外排	20	
噪声	设备	噪声	隔声减振、距离衰减	厂界噪声达标	10	
固废	一般固废	废边角料、废包装材料	外售处理	固体废物“零排放”，不会造成二次污染	15	
	危险固废	废矿物油 清洗废液 废油桶	现有危废暂存场所 1 处，面积约 30m <sup>2</sup> ，委托有资质单位处理			
	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运			
绿化	依托现有			—	0	
事故应急处理措施	废气废水处理设施故障报警设施、物料泄漏防范措施、火灾防范措施、急救措施、其它安全防范措施均依托租赁厂房现有			—	5	
环境管理（机构、监测能力等）	企业设立环境管理机构，配备专业环保技术人员，配置必备的仪器设备			满足管理、监测要求	5	
清污分流、排污口规范化设置	租赁厂区已设置 1 个雨水排口及 1 个污水处理厂废水接管口，接管口设置可控阀门。 项目新增排气筒为 P2，P3，均为 15 米高空排放。			排污口规范化建设	0	
总量平衡具体方案	<p>废水：废水总量为 10000t/a（生活污水 4000t/a、公辅废水 6000t/a），COD1.9t/a、SS1.32t/a、NH<sub>3</sub>-N0.12t/a、TP0.02t/a。</p> <p>废气：颗粒物 0.082t/a、非甲烷总烃 0.082t/a、烟尘 0.018t/a、NO<sub>x</sub>0.11t/a、SO<sub>2</sub>0.04t/a。</p> <p>扩建后全厂污染物总量控制指标为：</p> <p>废水：废水总量为 24500t/a（生活污水 6500t/a、公辅废水 18000t/a），COD3.5t/a、SS2.31t/a、NH<sub>3</sub>-N0.195t/a、TP0.033t/a。</p> <p>废气：颗粒物 0.105t/a、非甲烷总烃 0.291t/a、烟尘 0.058t/a、NO<sub>x</sub>0.44t/a、SO<sub>2</sub>0.15 t/a</p> <p>固废零排放</p> <p>上述总量控制指标中，水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内，大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂。</p>			—	—	
“以新带老”措施	—					
区域解决问题	—					
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	本项目不需设置大气环境保护距离。 本项目以厂房边界为起始点设置 100m 的卫生防护距离，该范围内无居住区等环境敏感点，满足环境管理要求。			—	—	
合计	—				100	—

预审意见:

公章

经办: 签发: 年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办： 签发： 年月日

审批意见：

公章

经办： 签发： 年月日

## 注释

### 一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1、2 建设项目环境影响申报登记表及预审意见

附件 3-6 与环保相关其他文件

附件 7 建设项目环境保护审批登记表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围 500 米范围内土地利用状况图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 工业园区规划图

附图 5 项目周围照片图

附图 6 项目周围敏感目标图

附图 7 阳澄湖水源保护区图

### 二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价
- 7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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