

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：赫比（苏州）精密模具有限公司年产 500 套  
模具扩建项目

建设单位（盖章）：赫比（苏州）精密模具有限公司

编制日期：2019 年 10 月

江苏省环境保护厅制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

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

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，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它建议。

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

## 一、建设项目基本情况

项目名称	赫比（苏州）精密模具有限公司年产 500 套模具扩建项目				
建设单位	赫比（苏州）精密模具有限公司				
法人代表	姚晓东	联系人		张广娟	
通讯地址	苏州市吴中区郭巷街道河东工业园六丰路 86 号				
联系电话	67867100-7457	传真	67867100	邮政编码	215128
建设地点	苏州市吴中区郭巷街道河东工业园六丰路 86 号				
立项审批部门	苏州吴中经济技术开发区管理委员会		批准文号	2019-320560-35-03-51 1882	
建设性质	扩建		行业类别及代码	C3525 模具制造	
建筑面积（平方米）	4388（租赁已建厂房）		绿化面积（平方米）	依托厂区现有	
总投资（万元）	6000	其中环保投资（万元）	150	环保投资占总投资比例	2.5%
评价经费（万元）	/		预期投产日期	2020.1	

### 原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量

其主要原辅材料及主要设备情况见下表：

表 1-1 主要原辅材料消耗一览表

名称	主要组分	年耗量（t/a）			最大存储量（t/a）	包装及储存方式	来源
		扩建前	扩建后	增减量			
钢材	/	7.7	11.55	3.85	0.5	原料仓库	国内、汽运
铜	/	8.25	12.38	4.125	0.5	原料仓库	国内、汽运
石墨	/	0.42	0.63	0.21	0.2	原料仓库	国内、汽运
镀锌线丝	/	4.32	6.48	2.16	0.3	原料仓库	国内、汽运
水性切削液	基础油 0%-15%、三乙醇胺 2%-10%、胺中合的羧酸 8-15%、其余为水	0.8	1.6	0.8	1	200L/桶装，油品仓库	国内、汽运
电火花油	氢化轻质石油馏分 50%-100%	2	4	2	1	200L/桶装，油品仓库	国内、汽运
清洗剂	辛烷 20%、正庚烷 80%	0.62	0.93	0.31	0.1	0.2L/桶装，防爆	国内、汽运

						柜	
酒精	乙醇 99.7%	0.7	1.05	0.35	0.1	200ml/桶装, 防爆柜	国内、汽运
润滑油	脂肪族烃类<70%、二氧化碳<5%、其它<25%	0.03	0.045	0.015	0.0032	500ml/瓶装, 防爆柜	国内、汽运
防锈剂	基础油等	61L	100L	+39L	10L	420ml/瓶装, 防爆柜	国内、汽运

**表 1-2 主要原辅料、中间产品理化性质、毒性毒理**

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
水性切削液	液体, 有轻微气味, pH: 8.8, 完全溶解 (水)	/	没有明显的已知作用或严重危险
电火花油	清澈液体, 有轻微气味, 闪点 (°C): 102, 密度: <1000kg/m <sup>3</sup> (<1g/cm <sup>3</sup> ) [15°C], 不溶于水, 粘度: 运动粘度 2.2mm <sup>2</sup> /s (2.3cSt, 40°C)	/	氢化轻质石油馏分吸入危险
清洗剂	无色透明挥发性液体, 熔点: -56.5°C, 沸点: 125°C, 密度: 0.65-7, 饱和蒸气压: 1.33kPa, 闪点 12°C, 几乎不溶于水	易燃, 爆炸上限 6.5%、爆炸下限 0.8%	急性毒性 LD50: 5628mg/kg(兔经口)、15800mg/kg(兔经皮); LC50: 83776mg/m <sup>3</sup> (4 小时, 大鼠吸入)
酒精	无色液体, 有酒香, 熔点 (°C): -114.1, 沸点 (°C): 78.3, 相对密度 (水=1): 0.79, 相对蒸汽密度 (空气=1): 1.59, 闪点 (°C): 12, 引燃温度 (°C): 363, 饱和蒸气压 (kPa): 5.33 (19°C), 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿和甘油等多数有机溶剂	易燃, 爆炸上限 19.0%、爆炸下限 3.3%	急性毒性 LD50: 7060mg/kg(兔经口)、7430mg/kg(兔经皮); LC50: 37620mg/m <sup>3</sup> (10 小时, 大鼠吸入)
润滑油	浅琥珀色液体, 有轻微特征化学气味, 初沸点 (°C): 200 (脂肪族烃), 相对密度(水=1): 0.8~0.82(25°C), 相对蒸汽密度 (空气=1): 大于 1, 闪点 (°C): ≥75 (脂肪族烃类)	爆炸下限 (%V/V): 0.6 (脂肪族烃类)、爆炸上限 (%V/V): 5.0 (脂肪族烃类)	矿物油类物质: LD50>5000mg/kg(大鼠经口), LD50>2000mg/kg(大鼠经皮)

**表 1-3 主要设备一览表**

序号	名称	规格型号	数量 (台)		
			扩建前	扩建后	增减量
1	电阻炉	YFL65	3	4	+1
2	锯床	H-250SA-II	1	2	+1
3	铣床	QJM-OB-VS	4	8	+4
4	磨床	ACC 350 II	9	22	+13
5	CNC 机床	米克朗 400LP/ S 500	7	23	+16
6	线切割	P 350/ GF-FORM S 350	3	8	+5
7	EDM 机床	夏米尔 35P/ EDAF3	10	23	+13
8	CMM (坐标测量机)	CONTURA G2 776 RDS	3	4	+1
9	投影仪	三丰 PH3500	7	21	+14
10	EDB 机床	MS-DC345P/JM5 35DZ	2	2	0

注：本项目使用设备均不属于《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》中列出的淘汰类设备。

**水及能源消耗量**

名称	消耗量	名称	消耗量
水 (吨/年)	11148.7	蒸汽 (吨/年)	/
电 (万度/年)	160	燃气 (标立方米/年)	/
煤炭 (吨/年)	/	其它 (吨/年)	/

**废水 (工业废水□、生活污水☑) 排水量及排放去向:**

项目无生产废水产生，生活污水排放量为 8910t/a，接管进入河东污水处理厂处理，达标后尾水排入京杭运河。

**放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况**

无

## 工程内容及规模

### 1、项目由来

赫比（苏州）精密模具有限公司为赫比国际集团下属子公司，于 2003 年 8 月成立，租用赫比（苏州）通讯科技有限公司 2#生产厂房 1 层西侧部分区域进行生产经营活动。赫比（苏州）精密模具有限公司与赫比（苏州）通讯科技有限公司皆为赫比集团下属子公司，赫比（苏州）精密模具有限公司主要为赫比（苏州）通讯科技有限公司提供精密成型模具，对于精密模具通常体现在两方面，一是本身模具的加工精度要求，二是模具所成型产品的精度要求。目前企业产品的模具精度基本都可以达到 0.005mm 以内，成型产品公差要求可做到 0.05~0.02 mm 以内，符合精密模具的要求。

赫比（苏州）精密模具有限公司经营范围为研发、设计、生产模具及配件，吸塑产品；销售公司自产产品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。随着生产规模的扩大，现有场地已满足不了生产需求，赫比（苏州）精密模具有限公司拟租用厂区内 6#厂房一二两层进行模具生产的扩建，原有 2#厂房将不再生产。项目建成后，预计年产整套模具 500 套，同时也会进行模具的维修工作，除承接赫比（苏州）通讯科技有限公司模具维修工作外，还负责集团内其他地区公司的模具维修工作，预计每年维修模具 2500 套。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的有关规定和要求，本项目需要进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017 年版）》的相关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号及修改单）中“二十七、电气机械和器材制造业 78 电气机械及器材制造其他（仅组装的除外）”，应该编制环境影响报告表，为完善环保手续，赫比（苏州）精密模具有限公司委托本公司就关于赫比（苏州）精密模具有限公司扩建项目进行环境影响报告表的编制。

### 2、项目概况

项目名称：赫比（苏州）精密模具有限公司年产 500 套模具扩建项目

建设单位：赫比（苏州）精密模具有限公司

建设地址：苏州市吴中区郭巷街道河东工业园六丰路 86 号

建设性质：扩建

建筑面积：4388m<sup>2</sup>

总投资：6000 万元，其中环保投资 150 万元

员工情况：270 人

工作安排：全年工作 330 天，一班 12 小时，两班制，本项目不设置食堂及宿舍。

建设规模：年产整套模具 500 套

建设项目主体工程及产品方案见表 1-4。

#### 1-4 项目工程及产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	年设计能力			年运行时数
		扩建前	扩建后	增减量	
生产车间	整套模具	300 套	500 套	+200 套	全年工作330天，一天24h，年运行7920h
	模具维修	1700 套	2500 套	+800 套	

### 3、公用及辅助工程

建设项目主体工程见表 1-5。

表 1-5 本项目主体工程一览表

类别	建设名称	工程规模			备注
		扩建前	扩建后	增减量	
主体工程	生产区域	2000m <sup>2</sup>	3300m <sup>2</sup>	+1300m <sup>2</sup>	6#楼 1F
	办公区	300m <sup>2</sup>	875m <sup>2</sup>	+575m <sup>2</sup>	6#楼 2F 南侧
储运工程	一般原料仓库	46.5m <sup>2</sup>	200m <sup>2</sup>	+153.5m <sup>2</sup>	现场存储
	危废暂存区	/	15m <sup>2</sup>	+15m <sup>2</sup>	现场危废暂存6#楼1F北侧
	危废仓库	150m <sup>2</sup>	150m <sup>2</sup>	0	依托赫比通讯现有，位于4#废水站，与赫比通讯共用
	一般固废区	1000m <sup>2</sup>	1000m <sup>2</sup>	0	依托赫比通讯现有，位于4#废水站，与赫比通讯共用
	运输	原料和产品均通过汽车运输			
公用工程	给水	4955.6t/a	11148.7t/a	+6193.1t/a	吴中区自来水公司供给
	排水	4950t/a	8910t/a	+3960t/a	依托现有污水排放口，现有生活污水排口 1 个
	雨水	依托赫比通讯现有，现有雨水排放口共 3 个			
	供电	总用电量 160 万度			吴中区郭巷供电所
环保工程	废水	生活污水接入市政污水管网进河东污水处理厂处理			
	废气	石墨、铁粉尘由布袋除尘后无组织排放	石墨粉尘、铁粉尘过滤后通过 25m 排气筒 P1 排放，擦拭有机废气由活性	新增活性炭处理设施一套，新增两根 25m 排气筒	扩建后全厂共两根排气筒

			炭吸附后通过 25m 高排气筒 P2 排放		
	噪声	设备减振、隔声		达标排放	
	固废	危废委托有资质单位处理，一般固废集中收集外售处理，生活垃圾由环卫部门定期清运。		/	
应急措施	依托赫比通讯现有，厂区雨污水排口设置截断阀，现有应急事故池 600m <sup>3</sup>				

#### 4、本项目周边环境概况及平面布置

本项目选址在苏州市吴中区郭巷街道河东工业园六丰路 86 号，距离太湖湖体最近距离为 3.8km，租赁赫比（苏州）通讯科技有限公司现有厂房进行扩建（见附件租赁协议）。本项目位于 6#楼 1、2 层（共 3 层，其余为赫比通讯使用）。厂区内各企业均以实体墙隔开，环保责任主体各自负责。本项目地理位置图见附图 1，平面布置见附图 2。

本项目仅对租赁的厂房进行简单装修，不对其进行改造。本项目租赁建筑的主体建筑工程表如下。

**表 1-6 本项目主体建筑工程表**

构筑物名称		建筑面积 (m <sup>2</sup> )	占地面积 (m <sup>2</sup> )	所在层数	层高 (m)	构筑物总高层数
6#楼	生产车间 1F	3337.2	3337.2	1 层	7.1m	3 层 (m)
	生产车间 2F	1050.8		2 层	6.1m	

项目所在整个厂区主入口朝南侧，北侧为科阳精细化工（苏州）有限公司、苏州恒工机械有限公司，西侧隔尹中南路为苏州吴中河东污水处理有限公司，南侧隔六丰路为苏州威力士精细化工公司、苏州凯迪塑胶有限公司，东侧为俐马（苏州）织染有限公司。本项目周围环境概况图见附图 3。

#### 5、产业政策及用地相符性分析

(1) 经对照，本项目不属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业）[2013]183 号）中鼓励类、限制类、淘汰类项目；不属于《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》（苏政办发[2015]118 号文）及《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018）中规定的限制、淘汰目录和能耗限额

类；亦不属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》鼓励类、淘汰类和禁止类项目，故为允许类；也不属于《外商投资产业指导目录（2017年修订）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）2018年版》、《鼓励外商投资产业目录（2019年版）》中鼓励、限制或淘汰类投资项目。根据苏州吴中经济技术开发区管理委员会批复确认信息（2019-320560-35-03-511882）可知，本项目符合《江苏省企业投资项目备案暂行办法》的有关要求。因此，项目符合国家和地方产业政策。

（2）经查《限制用地项目目录》（2012年本）、《禁止用地项目目录》（2012年本）以及《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》，本企业用地不属于江苏省限制用地项目和禁止用地项目的范围。对照《苏州市吴中区郭巷街道片区总体规划（2009-2030）修改》，项目所在地规划为工业用地，根据土地证[吴国用（2010）第06100349号]（详见附件）可知，本项目所在地块用地性质为工业用地，因此，本项目用地与相关用地政策相符。

（3）对照《吴中区建设项目环评禁止（限制）审批清单》，河东工业园临近城南建成区、尹山湖商务休闲核心区的区域禁止新建有废气污染物排放的工业项目，本项目位于六丰路86号，与城南建成区局尹山湖商务休闲核心区距离较近，本项目不属于新建项目，且项目扩建后针对废气进行收集，现有无组织排放的废气通过收集处理后高空达标排放，不会改变周围环境质量现状，项目建成后将针对废气排放建立严格的制度，进行规范化管理，不违背《吴中区建设项目环评禁止（限制）审批清单》相关要求。

## **6、与《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年5月1日施行）相符性分析**

（1）根据《太湖流域管理条例》（国务院令 第604号）二十八条排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

第三十条，太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，禁止设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场。

(2) 根据《江苏省太湖水污染防治条例》(2018年5月1日施行)第四十三条,太湖流域一、二、三级保护区禁止以下行为:

(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磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外;

(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、船舶和容器等;

(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) 围湖造地;

(八) 违法开山采石,或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动;

(九) 法律、法规禁止的其他行为。

项目距离太湖岸大堤最近处为3.8公里,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),项目位于太湖流域三级保护区范围内。

本项目生产整套模具和模具的维修,行业类别为:C3525 模具制造,不属于新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,项目无生产废水排放,生活污水接管进入吴中区河东污水处理厂,不向太湖水体排放污染物,不属于太湖流域三级保护区的禁止行为,且本项目不涉及危险化学品的存储,不在《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》中规定的禁止建设项目之列,因此,本项目符合《太湖流域管理条例》(国务院令第604号)和《江苏省太湖水污染防治条例》(2018年5月1日施行)的相关规定。

#### 7、与《江苏省生态红线区域保护规划》相符性分析

查《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发[2013]113号),本项目所在区域生态红线区域见表1-7。

**表 1-7 项目所在区域生态红线**

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		总面积 (km <sup>2</sup> )	本项目距离 (km)
		一级管控区	二级管控区		
太湖 (吴中区) 重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴中区内太湖水体 (不包括渔洋山、浦庄饮用水源保护区、太湖湖滨湿地公园以及太湖银鱼翘嘴红鲌秀丽白虾国家级水产种质资源保护区、太湖青虾中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区的核心区)。湖岸部分为 (除吴中经济开发区和太湖新城) 沿湖岸 5 公里范围, 不包括光福、东山风景名胜区, 米堆山、渔洋山、清明山生态公益林, 石湖风景名胜区, 吴中建成区、临湖镇 (含浦庄) 和胥口镇镇区及工业集中区、光福镇区及太湖科技产业园)。吴中经济开发区及太湖新城 (吴中区) 沿湖岸大堤 1 公里陆域范围	1630.61	2.8 (二级管控区边界)

由上表可知, 本项目距离太湖 (吴中区) 湖体的最近距离为 3.8km, 位于吴中经济开发区沿湖岸大堤 1 公里陆域范围以外, 不在太湖 (吴中区) 重要保护区二级管控区范围内, 符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。

### 8、与“三线一单”相符性分析

#### (1) 生态保护红线

本项目周边的生态红线有太湖 (吴中区) 重要保护区, 本项目距离太湖湖体 3.8km, 均不在划定的生态红线二级管控区范围内, 符合江苏省生态红线区域保护规划要求。根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74 号), 本项目距太湖重要湿地 (吴中区) 约 3.8km, 不在其生态保护红线范围内。因此, 项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74 号) 规定要求。

#### (2) 环境质量底线

本次评价大气环境数据引用《2018 年度苏州市环境状况公报》中苏州市区监测结果。项目所在地区二氧化硫 (SO<sub>2</sub>)、可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 及一氧化碳 (CO) 均达到了《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求, 二氧化氮 (NO<sub>2</sub>)、细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 和臭氧 (O<sub>3</sub>) 略有超标现象, 根据大气环

境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善；京杭运河水质指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准；项目厂界声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，符合区域环境功能区划的要求。项目建成后，现有无组织废气经收集处理后高空达标排放，区域环境空气质量能保持现状；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河东污水处理厂总量中平衡解决。因此，本项目建设不会突破环境质量底线。

### （3）资源利用上线

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电；苏州吴中区建立有完善的给水、排水、供电等基础设施，可满足本项目运行的要求。因此，本项目建设符合资源利用上线标准。

### （4）环境准入负面清单

根据经济开发区规划，加快推进区内产业优化和转型升级，逐步淘汰化工、印染等不符合区域发展定位和环境保护要求的企业；严格产业的环境准入，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、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平，积极推进产业的技术进步和园区循环化改造。本项目不属于化工、印染等不符合区域发展定位和环境保护要求的企业，本项目引进的设备、污染治理技术，以及单位能耗、污染物排放和资源利用率均达到同行业国际先进水平，项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

## 9、与“两减六治三提升”专项行动相符性分析

中共江苏省委江苏省人民政府关于印发《两减六治三提升专项行动方案》中，《江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案》中推进重点工业行业VOCs治理：1. 完成石化、化工行业全过程污染控制。2. 完成工业涂装VOCs综合治理。3. 完成包装印刷行业VOCs综合治理。4. 强化其他行业VOCs综合治理。本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业。根据“263行动方案”，2019年底前，完成电子信息、纺织、木材加工等其他行业VOCs综合治理。

本项目生产整套模具及模具维修，属于[C3525]模具制造，不在重点行业之内。由于水类及醇类对模具油污清洗效果不好，企业在工件擦拭、机器保养过程存在反复清洗动作，因此采用碳氢清洗剂，主要成份为庚烷及辛烷，对环境污染性影响较小，收集后经活性炭吸附装置处理通过 25m 高排气筒排放，对周边环境影响不大。因此，本项目不违背“两减六治三提升”专项行动。

### 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

赫比（苏州）精密模具有限公司现有职工 120 人，两班制，每班工作 12 小时，年工作 330 天，年生产模具产品 300 套。

赫比（苏州）精密模具有限公司现有项目历次环评情况见表 1-9。

表 1-9 现有项目历次环评情况

序号	项目名称	报告类型	项目内容	批复文件	验收情况	项目运行情况
1	年产吸塑产品 770 万片项目	/	/	/	/	未建设
2	赫比（苏州）科技有限公司扩建模具项目	建设项目环境影响报告表	模具产品 300 套	档案编号：吴环综（2011）97 号	2011.8.23 通过吴中环保局验收	正常生产

#### 二、现有项目生产工艺及产污环节

现有项目年生产模具产品 300 套，具体生产工艺见图。

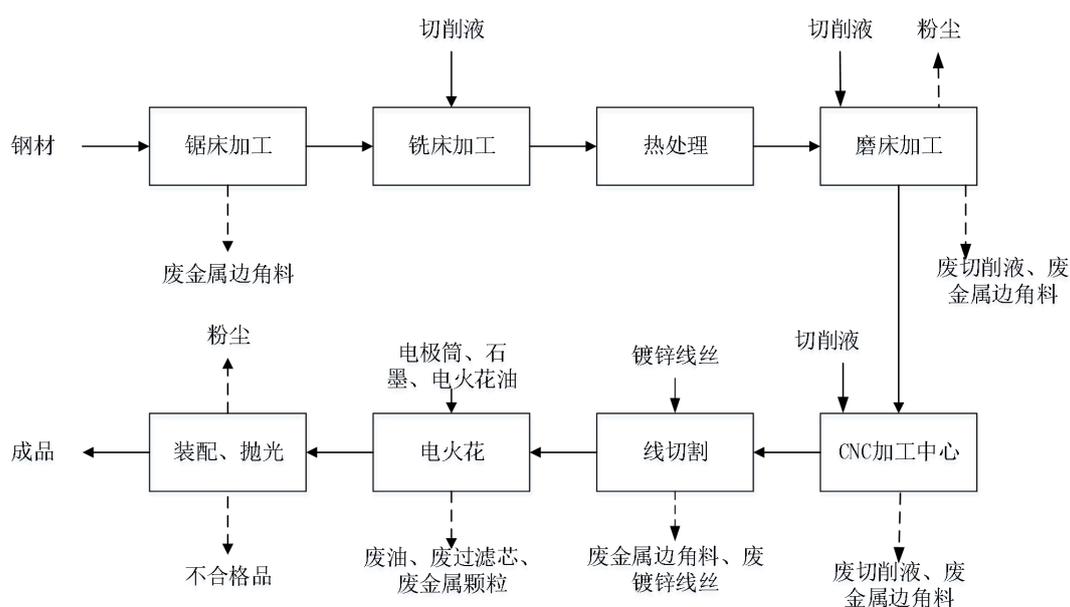


图 1-1 模具产品生产工艺流程及产污环节图

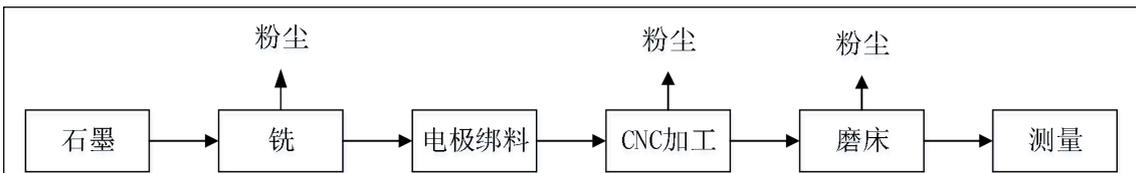


图 1-2 一般石墨电极生产工艺流程及产污环节图

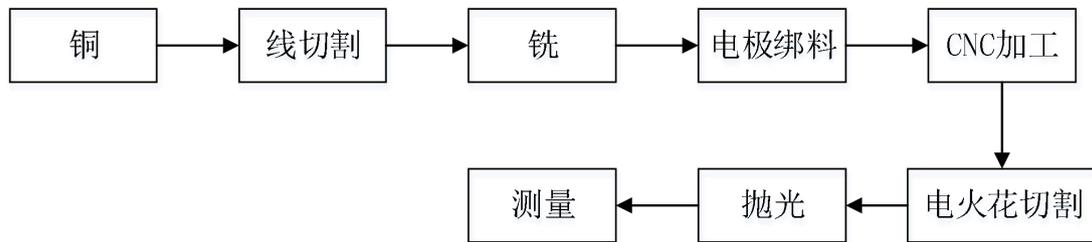


图 1-3 一般铜电极生产工艺流程及产污环节图

模具生产工艺流程简述：

锯床加工：利用锯床对原材料钢材按照模具尺寸要求切割下料。

铣床加工：然后利用铣床进行模具尺寸的初加工，期间会使用刷子沾上一点点切削液对工件进行降温处理，此工段没有废切削液产生。

热处理：利用箱式电阻炉（电加热）对初加工后的钢材进行热处理加工，其工作原理是利用电流通过布置在炉膛内的电热元件发热，通过电流和辐射对零件进行加热，目的是提高金属的韧性、强度等；简单工件（约 20%左右）内部热处理加工，其余复杂工件委外热处理加工。

磨床加工：按所需形状利用磨床对工件进行磨削加工。

CNC 加工中心：利用 CNC 机床对工件进一步精加工成型。电火花工段使用的电极铜、石墨需在 CNC 中心进行加工后才能被利用。

线切割加工：利用线切割机床对工件进行线切割成型，使用镀锌线丝进行加工直孔或方块。

电火花加工：以铜或石墨电极，在电极和被加工工件之间施加一定的脉冲电压，并保持一定的间隙，间隙中充满绝缘物质电火花加工油，使电机与被加工工件发生火花放电，并彼此消耗、腐蚀，在工件表面电蚀出无数的小坑，从而使被加工工件成为符合要求的产品。电蚀处的金属颗粒落入电火花加工油中，利用过滤芯将油中的颗粒物过滤，电火花加工油循环使用，定期更换。

石墨电极及铜电极加工：电火花加工过程中使用的电极主要为石墨电极及铜电极，石墨电极加工过程中铣床，机加工及磨床打磨产生粉尘，铜电极由于

质地较软，无需打磨，机加工后人工使用小矸子进行抛光，经过尺寸检验合格后，投入生产。

装配、抛光：由钳工将各模具零部件装配成模具产品，企业还会对少量工件进行抛光，增加表面光滑度。

注：整个机加工过程或模具修理工段会使用酒精或清洗剂对工件表面进行擦拭，以去除工件表面的油污等；另外，根据需要工件做好后会喷上 WD-40 除湿防锈润滑剂以防工件生锈。

### 三、 现有项目污染物产生、治理及达标情况

#### 1、废气

项目利用磨床对工件进行磨削加工的过程中和利用 CNC 对石墨加工的过程中会产生粉尘废气，本次根据企业实际生产提供的产污数据反推，根据目前每年除尘设施收集的废铁粉尘量为 0.65t/a，废石墨粉尘量 0.225t/a，处理设施效率取 90%，则有组织产生量废铁粉尘 0.722t/a，废石墨粉尘 0.25t/a，收集系统效率取 90%，则每年铁粉尘产生量约 0.8t/a，石墨粉尘产生量约 0.28t/a，分别经管道收集后通过布袋除尘处理，最终通过 2 根 1.6 米高的排口排放。

使用酒精或 0204 清洗剂对工件表面进行擦拭过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），废气量按物料挥发成分的 100%核算，则产生非甲烷总烃 1.32t/a，车间无组织排放。

项目机加工及电火花加工过程中使用到切削液及电火花油，生产加工过程中会有少量油雾挥发，以非甲烷总烃计，项目使用水性切削液，电火花油成分主要为润滑油，挥发性不大，类别同类企业及参照相关文件，本次切削液及电火花油挥发率取 1%（《金属切削液 油雾的形成和控制》张巍巍、裴宏杰等，2008 年 1 月），现有项目年使用切削液 0.8t/a，其中油类物质以 40%计，电火花油 2t/a，则产生非甲烷总烃 0.028t/a，车间内无组织排放。

项目废气产生及排放情况一览表见下表 1-10。

表 1-10 项目废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a
磨床	粉尘	0.8	集尘器收集处理，收集率 90%、去除率 90%	0.152
CNC	粉尘	0.28	集尘器收集处理，收集率 90%、去除率 90%	0.053

机加工过程	非甲烷总烃	1.348	车间无组织排放	1.348
-------	-------	-------	---------	-------

## 2、废水

公司产生的废水主要为职工的生活污水，项目厂内排水系统采用雨污分流体制。

生活污水：目前厂内职工人数 120 人，生活用水量按 125L/人·d 计，年工作 330 天，则职工生活用水量为 4950t/a，废水量按用水量的 80%计，则生活废水排放量为 3960 t/a。生活污水接入市政污水管网排向河东污水处理厂，处理达标后，尾水排入京杭运河。

切削液配置用水：项目使用自来水配置切削液，配置比例为 7 比 1，企业每年使用切削液 0.8t/a，则每年配置用水为 5.6t/a，切削液定期更换，产生的废切削液约 1.65t/a 委托资质单位处理。

项目废水产生和处置情况见表 1-11。

**表 1-11 项目废水产生及排放情况**

废水来源	废水量 t/a	产生情况			处置措施	处理后情况		排放方式及去向
		污染物名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	3960	COD	400	1.584	接市政污水管网	400	1.584	接市政污水管网进河东污水处理厂
		SS	300	1.188		300	1.188	
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.099		25	0.099	
		TP	2	0.00792		2	0.00792	

## 3、噪声

项目噪声主要来自于生产中的各种机械设备。铣床、磨床、锯床等，噪声源强在 75-85dB（A）之间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

## 4、固废

公司产生的固体废物主要有废金属边角料、废金属颗粒、不合格品；废切削液、废电火花油、废滤芯、废抹布、废包装容器以及职工的生活垃圾等。公司对产生的各类固体废物都采取了适宜的处置措施，金属边角料、废金属颗

粒、不合格品外卖处理，废切削液、废电火花油、废滤芯、废抹布手套等危险废物要求委托相关有资质单位处理，职工的生活垃圾由当地环卫处理，处理/处置率为 100%，实现对环境的零排放。

固体废弃物排放状况见表 1-12。

**表 1-12 固体废弃物排放状况**

序号	名称	属性	分类编号	产生量 (t/a)	性状	综合利用及处置方式	处理数量 (t/a)
1	废铁铜块	一般固废	/	10	固	外卖	10
2	废铁铜屑		/	0.07	固		0.07
3	废铁粉尘		/	0.65	固		0.65
4	废石墨粉尘		/	0.225	固		0.225
5	镀锌线丝		/	2.12	固		2.12
6	废切削液	危险固废	HW09	1.65	液	委托相关有资质单位处理	1.65
7	废电火花油		HW08	0.75	液		0.75
8	沾染切削液的废铁铜屑		HW08	8.5	固		8.5
9	废抹布、废包装容器(清洗剂桶/酒精桶/防锈剂瓶等)		HW49	0.5	固		0.5
10	生活垃圾	生活垃圾	99	19.8	固	环卫部门收集处理	19.8

根据上表可知，现有项目产生的固体废物均得到合理化处置，外排量为零。

### 5、现有项目污染物“三本账”

**表 1-13 现有项目污染物排放三本账汇总表 单位 (t/a)**

类别		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	无组织	粉尘	1.08	0.875	0.205
		非甲烷总烃	1.348	0	1.348
废水	生活污水	水量	3960	0	3960
		COD	1.584	0	1.584
		SS	1.188	0	1.188
		氨氮	0.099	0	0.099
		总磷	0.00792	0	0.00792
固废	一般工业固体废物（金属边角料、废金属颗粒、废收尘）		13.065	13.065	0
	危险废物	废切削液	1.65	1.65	0

	废电火花油	0.75	0.75	0
	沾染的废金属屑	8.5	8.5	0
	废抹布、废包装容器（清洗剂桶/酒精桶/防锈剂瓶等）	0.5	0.5	0
办公生活	生活垃圾	19.8	19.8	0

## 五、现有项目环境管理

赫比（苏州）精密模具有限公司设有专门的 EHS 部门，并制定了相关环境管理制度，EHS 部门负责该管理制度实施监督。

公司设有专职人员负责公司的环保工作，包括贯彻执行环保方针政策，制定实施环保工作计划规划，组织全厂环保工作验收考核，监督三废达标情况，负责污染事故调查处理等。赫比模具建成运营至今，未收到过周边居民或企业关于环保问题的投诉，厂界无异味。

## 六、现有项目存在的问题以及以新带老措施

现存问题：现有项目粉尘目前收集处理后通过 1.6m 高排气筒排放；有机废气无组织排放；项目未设置卫生防护距离；未申领排污许可证。

以新带老措施：

- 1、本次扩建完成后将粉尘进行收集处理，通过 25m 高排气筒排放。
- 2、企业擦拭工艺废气将进行收集并进行活性炭吸附处理，通过 25m 高排气筒排放。
- 3、企业将以生产车间为边界设置卫生防护距离。
- 4、扩建项目建成后，将按全厂情况申领排污许可证。

## 七、本次项目新租赁场地原有污染情况

项目扩建后租赁赫比（苏州）通讯科技有限公司现有厂区内新建 6#空置厂房进行生产，6#厂房于 2019 年 4 月 6 日通过厂房竣工环保验收，验收意见见附件，故本项目租赁厂房无遗留环境问题。项目建成后不新设排污口，雨、污水排口均依托厂区现有排口，项目厂区配套设施建设完好，公用及辅助工程均已建设完毕，因此不存在与本项目有关的原有污染情况。

## 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

苏州市吴中区地处江苏省南部、长江三角洲中部、太湖之滨。地理位置处于东经 119°55'~120°54'，北纬 30°56'~31°21'之间。四周分别与苏州城区、苏州工业园区、苏州高新技术产业区（苏州市虎丘区）、苏州市相城区、昆山市、吴江市接壤，西衔太湖，与无锡市、宜兴市、浙江省湖州市遥遥相望。全区面积 742km<sup>2</sup>（不包含太湖水面）。太湖水面 2425km<sup>2</sup>，属吴中区水面约 1459km<sup>2</sup>。全境东西宽 92.95km，南北长 48.1km。

苏州市吴中区共设 3 个区，7 个镇，8 个街道，1 个场圃、77 个居民委员会、116 个村民委员会、2285 个村民小组。

3 个区：苏州太湖国家旅游度假区（国家级）、西山国家现代农业示范园区（国家级）、吴中经济技术开发区（国家级）。

7 个镇：角直、木渎、胥口、临湖、东山、光福、金庭。

8 个街道：苏苑街道办事处、龙西街道办事处、长桥街道办事处、郭巷街道办事处、横泾街道办事处、城南街道办事处、越溪街道办事处、香山街道办事处。本项目属于郭巷街道。

赫比（苏州）精密模具有限公司位于苏州市吴中区郭巷街道河东工业园六丰路 86 号，地理位置详见附图 1。

### 2、地形、地貌、地质

苏州市位于长江冲积平原，地势平坦，地面标高在 4.2~4.5m 左右（吴淞标高），该区域位于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东面向复杂构造带东延的复合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。该地属于“太湖稳定小区”，地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少且强度小，周边无强地震带通过。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文苏州市 50 年超过概率 10%的烈度值为 VI 度。

吴中区东部以平原为主，由水网平原、低洼圩田平原等构成。西部有低山

丘陵，系浙西天目山向东北延伸的余脉，成“岛”状分布在太湖之中和沿岸阵内。境内山脉最高峰为穹隆山，主峰笠帽峰海拔 341.7m。

### 3、气候、气象

苏州属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，四季分明，温暖湿润，降水丰富，日照充足。最冷月为 1 月，月平均气温 3.3℃，最热月为 7 月，月平均气温 28.6℃。年平均最高温度为 17℃，年平均最低温度为 15℃，年平均温度为 16℃。历史最高温度 40.4℃，历史最低温度-8.7℃。历年平均日照数为 2189h，平均日照率为 49%，年最高日照数为 2352.5h，日照率为 53%，年最低日照数为 1176h，日照率为 40%，年无霜日约 300 天。历年平均降水量为 1096.9mm，最高年份降水量为 1467.2mm，最低年份降水量为 772.6mm，日最大降水量为 291.8mm，年最多雨日有 149mm。降水量以夏季最多，约占全年降水量的 45%。年平均风速 3.0m/s，以东南风为主。年平均气压 1016hPa。

吴中区属亚热带季风海洋性气候，四季分明，全年平均温度 15.7℃，年平均降水量 1088.5mm(最多 1782.9mm，最少 600mm)：常年 6 月 16 日入梅，7 月 9 日出梅，梅雨量 194mm；无霜期 240d；年日照时数 1940.3h，年日照百分率为 45%。

### 4、水文

苏州境内有水域面积约 1950km<sup>2</sup>（内有太湖水面约 1600km<sup>2</sup>）。其中湖泊 1825.83 km<sup>2</sup>，占 93.61%；骨干河道 22 条，长 212km，面积 34.38 km<sup>2</sup>，占 1.76%；河沟水面 44.32km<sup>2</sup>，占 2.27%；池塘水面 46.00km<sup>2</sup>，占 2.36%。区域内主要河流（京杭运河，长浒大桥断面）水文特征为：水深 3m~4m，河宽 87m，流量（枯水期）21.8 m<sup>3</sup>/s，丰水期为 60m<sup>3</sup>/s~100 m<sup>3</sup>/s，水的流向为由南向北。

吴中区是典型的东部水网地区，地处长江下游，为太湖水网的一部分。境内水网稠密，江河湖泊众多，分属太湖水系和运河水系。区内主要地表水为吴淞江、澹台湖、胥江、石湖、西塘河和京杭大运河等。

主要出水河道东西走向的有吴淞江、胥江，南北走向的有西塘港、京杭运河等。河流常年排水水流方向大部分由西向东、由北向南。区内河湖常年水位 1.0~1.7m，历史最高洪水位 2.47m。

## 5、生态环境概况

随着苏州的开发建设，农田面积日益减少，自然生态环境逐步被人工生态环境所代替，现有植物主要为居民屋前宅后、道路、河道两旁以绿化为目的的人工种植的乔木、灌木和花卉。树木草丛之间已无大型野生哺乳动物，仅有鸟类、鼠类、蛇类、蛙 28 类及昆虫类小型动物。该地区家畜有猪、狗、猫等，家禽有鸡、鸭、鹅等。野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲤鱼、鳊鱼、黑鱼、白鱼、鳙鱼等几十种，甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等，爬行类有龟、甲鱼等。

吴中区位于太湖之滨，自然资源丰富，是闻名遐迩的“鱼米之乡”。吴中区是洞庭（山）碧螺春茶的原产地，主要农副产品有优质稻米、枇杷、杨梅、银杏、板栗、桂花、席草、茭白、莲藕、水芹、芡实、茨菇、荸荠、莼菜、红菱、花卉、苗木、太湖大闸蟹、太湖三白（银鱼、白虾、白鱼）、青虾、鳊鱼、鳊鱼、河蚬、鳖和藏书山羊、东山湖羊、生态草鸡等。其中水产畜牧产品均通过绿色食品或无公害产品认定，“太湖”牌清水大闸蟹被列入中国名牌农产品、中国十大名蟹。

## 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

### 1、吴中区社会环境概况

吴中区位于苏州市南部，北有沪宁铁路、沪宁高速公路，东有苏嘉杭高速公路，京杭大运河纵越全境，交通便捷。区境扼太湖之出口，为长江三角洲重要的水利和交通枢纽，境内几十条骨干河道纵横交错，沟通太湖、澄湖、石湖等湖荡。吴中区拥有太湖国家重点风景名胜区的主体，湖光山色、吴风古迹、江南特色、花果物产交相辉映，旅游资源具有富足性和多元性，第三产业、旅游业的发展具有巨大的潜力和优势。

由于其所处的优越地理位置，吴中区具有十分突出的宏观经济区位，能够直接接受苏州工业园区和苏州新区等地区的经济辐射。工业发展已经具有相当规模，基本形成了机械、电子、建材、化工、医药、纺织、丝绸、服装、工艺以及土蓄产品加工等 16 大类的工业体系。

近年来，吴中区着力打造苏州城南工业带、环太湖旅游经济带和吴中新城商圈三大板块，推动三次产业协调发展，综合经济实力不断增强。苏州吴中经济技术开发区是 1993 年 11 月经江苏省人民政府批准的首批省级经济开发区之一，2002 年 8 月，经中国质量认证中心认证，通过 ISO14001 环境管理体系标准认证，2003 年 6 月通过 ISO9001 质量管理体系标准认证，开发区的建设更奠定了吴中区外向型高新技术产业的基础。

2001 年撤市设区后，开发区经济和社会事业发展迅猛，招商引资成绩显著，连续多年实现跨越式发展。经过二十二年的开发建设，吴中经济技术开发区已经发展成为苏州城南先进制造业的集聚区和现代化的工业城区。目前，开发区已经吸引了来自 19 个国家、地区以及国内 10 多个省市的中外企业 4876 家，其中外资企业 778 家，累计注册总额 69.9 亿美元，内资、民企企业 4098 家，累计注册总额 327.8 亿元人民币，形成了以电子信息、精密机械、生物医药、精细化工、新型材料、新能源等为特色的高新技术产业集聚。

目前，吴中经济技术开发区规划面积 123.91km<sup>2</sup>，下辖城南、越溪、郭巷、横泾四个街道办事处，39 个村（社区），总人口 31.1 万人，其中本地人口 14.4 万，初步形成以建成区、吴中出口加工区、河东工业园、东吴工业园、旺山高科技工业园、吴淞江工业园、吴中科技园、国际教育园、苏州市吴中越溪城市

副中心、尹山湖生态商圈和东太湖滨湖新城为总体框架的发展格局。

本项目主要进行精密模具的生产，与吴中经济开发区主导产业中精密机械相符，项目建设符合区域产业定位要求。

## 2、吴中区经济技术开发区总体规划

江苏省吴中经济技术开发区于 1993 年被江苏省人民政府批准为省级开发区（苏政复[1993]56 号），原名为江苏省吴县经济开发区，原开发区总体规划的四至边界：东至京杭大运河，南至城南环路、长桥南路，西至城西环路，北至城北环路、石湖路；规划面积为 7.81km<sup>2</sup>。江苏省吴中经济技术开发区经过十几年的发展，现在开发区已有大批跨国公司和国际知名企业落户区内，投资领域涉及精密机械加工、电子及 IT 产业、新型建材、精细化工、生物医药、轻纺服装等行业，形成一个集工业、居住与生活、生产服务以及公园、绿地、河网组成的新区。经过苏州市及苏州市吴中区人民政府的调整，开发区面积已经扩展到 100km<sup>2</sup>，包括 7.81km<sup>2</sup> 的建成区、50km<sup>2</sup> 的河东工业园、5.5km<sup>2</sup> 的东吴工业园、26.7km<sup>2</sup> 的旺山工业园和 10km<sup>2</sup> 的越溪城市副中心。2005 年江苏省吴中经济技术开发区管理委员会委托同济大学环境保护科学技术研究所对开发区 100km<sup>2</sup> 范围编制了《江苏省吴中经济技术开发区环境影响报告书》，并于 2006 年 3 月得到了江苏省环境保护厅的批复《关于对江苏省吴中经济技术开发区环境影响报告书的批复》苏环管[2006]36 号。吴中经济技术开发区各个功能区面积详见下表。

表 2-1 吴中经济技术开发区功能分区及区域范围

区域名称	四至边界	面积 (km <sup>2</sup> )
建成区	北至大运河，南至东吴南路，西至西塘河，东至大运河	7.81
旺山工业园	北至越湖路，南至东太湖路，西至浦庄大道，东至苏震桃一级公路	6.7
越溪副中心	北至越湖路，南至绕城高速，西至龙翔路，东至西塘河	10
河东工业园	北侧与娄葑交界，南至吴淞江，西至大运河，东至东方路、吴淞江路	50
东吴工业园	北至东吴南路，南至绕城高速，西至西塘河，东至大运河	5.5
总计		100

本项目位于河东工业园，河东工业园基础设施全部依托吴中经济技术开发区。

## 3、河东工业园概况

河东工业园是撤市设区后吴中区第一项重大基础工程和招商载体开发建设工程，规划面积 50km<sup>2</sup>，位于苏嘉杭高速公路两侧，京杭大运河东侧。四至边界为北与娄葑交界、南至吴淞江、西至京杭大运河、东至东方路和吴淞江路。2001 年 3 月正式开工建设第一期工程，并于当年完成“三横一纵”主骨架道路建设。工业园有污水处理厂相配套，区内道路与苏嘉杭高速公路、苏州绕城高速公路、苏沪高速公路、205 省道相连。河东工业园招商定位包括 IT 行业、精密铸造、生物医药、精密机械、纺织、新型建材以及服装、针织、工艺品、家电等传统轻工业产品。

本项目主要进行精密模具制造及维修，与河东工业园主导产业中的精密机械制造相符，因此本项目建设符合区域的产业定位。

吴中区政府根据江苏省政府关于《化工生产企业专项整治方案的通知》精神，考虑到开发区内化工企业特殊性，将吴中经济技术开发区的河东工业园和东吴工业园的一部分辟为化工集中区，化工集中区的范围东至苏嘉杭高速公路、西至两塘河、南至兴中路吴淞江北、北至东吴南路至尹山桥东堍，总面积 8.5km<sup>2</sup>。根据省环厅批复意见，化工项目用地面积控制在 182.36ha 以内。

吴中化工集中区的区内道路与苏嘉杭高速公路、苏州绕城高速公路、苏沪高速公路、205 省道相连。目前河东工业园区、东吴工业园区的工业用地项目招商基本完成，入驻企业达 295 家，企业产业类别以精细化工、精密机械、IT 产业、生物医药为主。

2008 年 1 月吴中开发区管委会向江苏省环保厅上报了《吴中区化工集中区环境影响报告书》。2008 年 6 月，省环境保护厅《关于对吴中区化工集中区环境影响报告书的批复》（苏环管[2008]135 号）下达。

#### 1) 规划范围

吴中区化工集中区规划范围包括：东至苏嘉杭公路、西至西塘河东、南至兴中路、吴淞江北，北至东吴南麓至尹山桥东堍，分为河东、河西两个片区，总面积 8.5km<sup>2</sup>。

#### 2) 产业定位

产业定位为精细化工、生物医药、机械、电子、纺织、新型建材。化工区应严格按产业定位引进项目，非产业定位的项目不得引进。其中化工区内化工

用地面积控制在规划的 182.36ha 以内，不得扩大。河西片区不得新引进化工生产企业；河东片区仅允许接收符合化工区准入条件及环保手续齐全的吴中区域内已建化工企业的整体搬迁项目、化工区内现有化工企业节能减排的技改项目，以及为吴中经济技术开发区现有企业（除化工企业）配套服务的化学试剂、药剂生产项目、新型建材涂料项目，不得引进其他化工项目。鉴于化工区位于太湖流域三级保护区内，化工区不得迁建、改建、扩建化学制浆、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。禁止引进用水量、排水量大的项目。

### 3) 环保要求

根据省环境保护厅《关于对吴中区化工集中区环境影响报告书的批复》，化工区引进项目应严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》等国家和江苏省、苏州市有关法律法规和文件要求，禁止引进国家经济政策、环保政策、技术政策禁止的项目；提高入区项目门槛，加强建设项目的环境管理。必须加强对入区企业的污染控制。

鼓励和优先发展生产工艺、设备和环保设施先进及污染低、技术含量高、节能、节约资源的项目。

入区企业要实施循环经济和清洁生产，必须采用国内甚至国际先进水平的生产工艺、生产设备及污染治理技术，各企业资源利用率、水重复利用率等应达相应行业清洁生产国内先进水平乃至国际先进水平。所有入区项目必须进行环境影响评价，严格执行“三同时”制度，未通过环保审批的项目一律不得开工建设。

### 4) 用地布局

吴中区化工集中区以京杭大运河为界，分为东西两大片区。大运河以西片区紧邻建成区和越西副中心，已基本建成，其产业结构主要为机械、电子、纺织、精细化工、生物医药、新型建材等行业；大运河以东片区尚有部分未开发土地，除主要接纳吴中区搬迁化工企业外，规划安排低能耗、低污染和符合清洁生产要求的精细化工项目类项目。本项目位于吴中区化工集中区河东片区。

整个化工集中区用地以工业用地为主，不安排居住用地和行政、公共服务用地；行政管理和公共服务依托建成区和越溪副中心。

### 5) 基础设施建设运行情况

吴中区化工集中区污水处理厂、供热站、水厂等重点基础设施已基本建成随着园区的开发，管网等配套设施也将逐步完善。

#### ①供电规划

吴中区化工集中区内电力充沛，具有高质量的输供电网络和充裕的供电能力，3座11万V变电所可实行两路电源供电。用户受电电压等级：10KV；35KV；110KV；电力波动幅度 $\leq \pm 5\%$ ；供电可靠率 $\geq 99.7\%$ ；供电频率：50Hz。

#### ②供水规划、排水规划

由吴中区自来水厂供水，通过管径为 $\Phi 300\text{mm} \sim \Phi 500\text{mm}$ 的供水管道通至化工集中区，水源为太湖浦庄取水口。吴中区自来水厂供水规模为15万 $\text{m}^3/\text{d}$ 。水厂已建设完毕，目前运行良好，已进行了环保验收，供水管网已经覆盖吴中区化工集中区的所有范围。

吴中区化工集中区的排水以河东污水处理厂和城南污水处理厂为核心分成两大片区实施。化工集中区大运河以东地区的废水排入河东污水处理厂，大运河以西地区的废水排入城南污水处理厂，经污水处理厂集中处理后排入京杭大运河。项目位于河东片区，污水纳入河东污水处理厂处理。

河东污水厂位于吴中区河东工业园内，京杭大运河东侧，尹中南路以西，占地约为150亩。河东污水处理厂批复的总建设规模为8万 $\text{t}/\text{d}$ ，分三期建设，收集苏嘉杭高速以西、大运河以东的开发区河东工业园一期和二期（即化工集中区大运河以东地区）范围内的废水。园区企业污水由工厂预处理达到三级排放标准后排入污水管道，经污水泵站提升后进入污水处理厂集中处理。排放水质达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）中表1中一级A标准，尾水排入京杭大运河。处理规模为8万 $\text{t}/\text{d}$ ，其中一期工程2005年建成运营，处理规模1.5万 $\text{t}/\text{d}$ ，二期工程2008年建成运营，处理规模2.5万 $\text{t}/\text{d}$ ，三期工程2012年建成运营，处理规模4万 $\text{t}/\text{d}$ 。一期废水处理采用“化学法+水解酸化+CASS+气浮”处理工艺，二期废水处理以生活污水为主，采用“TC-SBR”处理工艺，三期废水处理采用运行成熟的 $\text{A}^2/\text{O}$ 工艺。

#### ③供热规划

吴中经济技术开发区内建设有一座3万KVA的江远热电厂专为区内企业

供汽（供汽标准为： $P=1.0\text{mpa}$ ， $T=270^{\circ}\text{C}$ ）。江远热电公司最大供热能力可达250t/h，日供热量最大可达6000t，该热电厂已通过了相关环保验收，并早已投产运行。江远热电公司现有对外敷设的供热管路总长度约50km左右，以公司为中心，分东、南、西、北四条供热母管，覆盖建成区、越溪副中心、旺山工业园、东吴工业园和河东工业园一期的所有范围。

#### ④危险废物处理

化工集中区内生活垃圾采用袋装化定时、定点、定方式收集，经垃圾收集容器间、垃圾中转站送垃圾处理厂。生活垃圾统一运往七子山垃圾填埋场填埋处理。危险废物由苏州恒翔再生资源有限公司、苏州天地环境科技有限公司、苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司、苏州市和源环保科技有限公司和苏州协和工业固体废物处理有限公司等集中处理。

### 三、环境质量状况

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

#### 1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，需调查项目所在区域环境质量达标情况，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。大气环境质量达标情况引用《2018年度苏州市环境状况公报》中苏州市区监测结果，详细监测结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量达标情况

单位：CO 为 mg/m<sup>3</sup>，其余均为μg/m<sup>3</sup>

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率(100%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	48	40	120	超标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	65	70	93	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	42	35	120	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.2	4	30	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	173	160	108	超标

根据表 3-1 可知，项目所在地区二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）及一氧化碳（CO）均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和臭氧（O<sub>3</sub>）略有超标现象，系不达标区。

为进一步改善环境质量，根据《江苏省“两减六治三提升”环保专项行动方案》和《苏州市“两减六治三提升”环保专项行动方案》，结合吴中区实际，制定《吴中区“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案》，通过减少煤炭消费总量重点工程、治理挥发性有机物污染重点工程等，实现《吴中区“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案》中的总体要求和目标，到 2020 年，全区煤炭消费总量减少 3 万吨，重点行业工艺装备、污染治理水平显著提升，污染治理设施稳定有效运行。全区挥发性有机物排放总量较 2015 年削减 20%以上，重点工业行业挥发性有机物排放总量削减 30%以上。通过与氮氧化物的协同减排，使臭氧污染加重态势得到遏制。

本项目大气环境质量现状引用吴中区环境监测站对建设交通高等职业技术学院东北门（位于本项目东北侧 2km）的检测结果，2016 年 10 月 14~20 日连续 7 天对项目地附近大气环境进行检测，检测因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>，报告编号：苏吴环监（引）字（2019）第（140 号），具体检测数据详见附件，检测结果如下表 3-2。

**表 3-2 大气环境质量现状**

检测点位	项目	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
建设交通高等职业技术学院（东北门）	SO <sub>2</sub>	0.007-0.016	0.15	达标
	NO <sub>2</sub>	0.01-0.063	0.08	达标
	PM <sub>10</sub>	0.030-0.045	0.15	达标

特征因子非甲烷总烃引用《赫比（苏州）通讯科技有限公司配套建设危化品原料仓库（自用）项目》中委托南京基越环境检测有限公司的检测结果，2017 年 7 月 25~31 日连续 7 天对项目地附近大气环境进行检测，共布设 2 个大气测点，G1 同达公寓（项目西南侧 525m），G2 尹中南路、民丰路路口（项目西北侧 400m），其中 G1 为距离项目最近敏感点，G2 为常年主导风向 5km 范围内，检测因子为非甲烷总烃，检测时间三年以内，符合导则要求，报告编号：基越检字（第 170773 号），检测结果如下表 3-3。

**表 3-3 大气环境质量现状**

检测点位	项目	采样时间	浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
G1 通达公寓	非甲烷总烃	日均值	0.73~0.99	2	达标
G2 尹中南路、民丰路路口	非甲烷总烃	日均值	0.70~1.10	2	达标

由表 3-2 及表 3-3 可知，项目地周围环境空气质量良好。

## 2、水环境质量现状

### (1) 地表水环境

根据《江苏省地面水（环境）功能区划》2020 年水质目标，项目纳污水体吴淞江执行水质功能要求为 IV 类水。根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查。

本次评价地表水环境现状资料引用《2018 年度苏州市环境状况公报》中的相关资料：苏州市地表水污染属复合型有机污染。影响全市主要河流水质的主要

污染物为氨氮和总磷，影响全市湖泊水质的主要污染物为总氮和总磷。

全市集中式饮用水源地水质较好，达标取水量比例为 99.3%。

全市地表水环境质量总体处于轻度污染状态。列入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中，水质达到 II 类断面的比例为 24.0%，III 类为 52.0%，IV 类为 24.0%，无 V 类和劣 V 类断面。

本项目的污水由吴中区河东污水处理厂处理，污水厂尾水最终排至京杭运河。按《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省人民政府苏政复[2003]29 号文)的规定，该区域河段功能定为 IV 类水标准。根据吴中区环境监测站 2016 年 10 月 15 日-17 日对京杭运河瓜泾口北断面的监测，具体结果见下表：

**表 3-4 瓜泾口北断面水质监测结果 单位：mg/L**

监测因子	采样时间	pH	COD <sub>Cr</sub>	TP	氨氮
现状值	2016 年 10 月 15 日-17 日	7.28-7.49	14-15	0.080-0.123	0.298-0.522
标准值		6~9	≤30	≤0.3	≤1.5

根据表 3-3 可知，京杭运河水质监测断面各监测因子满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准及《地表水资源质量标准》(SL63-94) 四级标准要求，达到《江苏省地面(环境)水功能区划》2020 年水质目标和“河长制”考核要求。

### 3、声环境质量现状

本项目位于苏州市吴中区郭巷街道河东工业园六丰路 86 号，所在地噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。依据环境噪声现状监测点的布置原则，本评价委托苏州宏宇环境检测有限公司于 2019 年 2 月 19 日对项目四周厂界声环境本底进行监测，在项目厂界四周 1m 处共布 4 个噪声监测点，对项目地厂界昼、夜间环境本底噪声进行监测，监测期间周围企业正常生产。监测结果具体数值见表 3-5，噪声监测布点情况见图 3-1。

**表 3-5 声环境现状监测结果 (单位:dB(A))**

厂界	东	南	西	北
昼间	54.0	57.3	54.7	54.5
夜间	46.1	46.5	46.6	50.2
标准	昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)			

注：气象情况：昼间 晴；风速：2.6m/s、夜间 晴；风速：2.4m/s



图 3-1 噪声监测点位布点图

监测结果表明：项目地四周区域昼间声环境现状达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准要求，说明该区域声环境质量良好，能满足其环境功能要求。

#### 4、土壤环境质量

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为附录 A 中“设备制造”，项目主要为钢制模具制造，不涉及重金属的表面处理及热处理加工，不涉及化学处理工艺，因此判定为 III 类，项目周边均为工业企业，敏感程度为不敏感，根据导则要求可不开展土壤环境影响评价。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

建设项目位于苏州市吴中区郭巷街道河东工业园六丰路 86 号赫比（苏州）通讯科技有限公司厂区内，根据现场踏勘，项目区域场地平坦，环境现状良好。整个厂区主入口朝南侧，北侧为科阳精细化工（苏州）有限公司、苏州恒工机械有限公司，西侧隔尹中南路为苏州吴中河东污水处理有限公司，南侧隔六丰路为苏州威力士精细化工公司、苏州凯迪塑胶有限公司，东侧为俐马(苏州)织染有限公司。本项目周边主要环境保护目标见表 3-4：

**表 3-4 建设项目主要环境保护目标**

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y					
同达公寓	-88	-513	居民	200 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	西南	525
伟业·迎春	-1259	-900	居民	5000 户		西南	1538
清树湾村	-1512	-540	居民	500 户		西南	1600
齐心小学	-1395	-1158	师生	师生 1050 人		西南	1817
花港村	-1614	-1373	居民	300 户		西南	2116
苏州市人民警察培训学校	1434	790	师生	500 人		东北	1646
苏州建设交通高等职业技术学校	1523	1042	师生	3000 人		东北	1866
尹山吉熙苑	257	1435	居民	300 户		东北	1451
常青藤花园	669	1853	居民	1405 户		东北	2000
善浦村	1099	-664	居民	60 户		东南	1277

**表 3-5 建设项目周边主要环境保护目标**

环境要素	环境保护目标	相对方位	距离(m)	规模	环境功能
水环境	京杭大运河	西侧	560	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类
声环境	厂界	四周	1~200	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类
生态环境	太湖(吴中区)重要保护区(二级管控区)	西	2800	1630.61km <sup>2</sup>	《江苏省生态红线区域保护规划》中主导生态功能为:湿地生态系统保护
	太湖重要湿地(吴中区)	西	3800	太湖湖体水域	《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)饮用水水源保护区

注：上表中距离指项目厂界离敏感目标最近距离。本项目属于太湖三级保护区。

本项目位于吴中经济开发区河东工业园内，距离吴中区最近生态红线区域太

湖（吴中区）重要保护区二级管控区 2.8km，不在苏州市吴中区生态红线管控区内。因此，本项目的建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》的要求，也符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）的要求。

#### 四、评价适用标准

环境质量标准	<p><b>大气：</b>根据苏州市环境空气功能区划，项目所在地属于二类功能区。具体浓度限值见表 4-1：</p>				
	<b>表 4-1 环境空气质量标准</b>				
	污染物	取值时间	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	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		
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
24 小时平均		75			
CO	1 小时平均	10000			
	24 小时平均	4000			
O <sub>3</sub>	1 小时平均	200			
	日最大 8 小时平均	160			
非甲烷总烃	/	2000	《大气污染物综合排放标准详解》		
<p><b>地表水：</b>最终纳污水体京杭运河执行《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) 四级标准。</p>					
<b>表 4-2 地表水环境质量标准</b>					
污染物	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	TP
标准浓度限值(mg/L)	6~9	30	60	1.5	0.3
<p><b>噪声：</b>本项目位于苏州市吴中区郭巷街道河东工业园六丰路，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准。具体标准见表 4-3：</p>					
<b>表 4-3 声环境质量标准</b>				<b>单位：dB (A)</b>	
声环境功能区类别	时段		备注		
	昼间	夜间			
3 类	65	55	/		

污 染 物 排 放 标 准	1、废气排放标准					
	<p>本项目排放的颗粒物及非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 特别排放限值，具体标准见表 4-4：</p>					
	<b>表 4-4 大气污染物排放标准</b>					
	污染物	排气筒高度 m	最高容许排放标准		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)		
	非甲烷总烃	25	120	35	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	颗粒物	25	120	14.45	1.0	
	非甲烷总烃	在厂房外设置监控点	6（监控点处 1h 平均浓度值）			《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 特别排放限值
			20（监控点处任意一次浓度值）			
	2、废水排放标准					
<p>本项目生活污水接管进入河东污水厂处理，尾水排入京杭运河。本项目厂排口执行河东污水厂接管标准，污水处理厂排口执行《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》（DB32/1072-2018）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）。具体标准见表 4-5：</p>						
<b>表 4-5 废污水排放标准限值表</b>						
排放口名称	执行标准	污染物指标	单位	最高允许排放浓度		
厂排口	河东污水厂接管标准	pH	—	6~9		
		COD	mg/L	500		
		SS		400		
		氨氮		25		
		总磷(以 P 计)		2		
污水处理厂排口	《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》 (DB32/1072-2018)	COD	mg/L	50		
		氨氮		4 (6) *		
		总磷		0.5		
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB1891-2002)	pH	—	6~9		
		SS	mg/L	10		
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						
<p>本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》</p>						

(GB12348-2008)表1中3类标准。具体标准见表4-6:

**表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)**

厂界名	单位	标准限值		执行标准类别
		昼	夜	
厂界外 1m	dB (A)	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

4、固体废弃物

本项目固体废物处理和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 修正)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013 修正)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

1、总量控制因子和排放指标

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》,“十三五”将工业烟粉尘、总氮、总磷、挥发性有机物四种污染物纳入总量控制范围。根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》(苏环办[2011]71号),结合本项目排污特征,确定本项目总量控制因子。

大气污染物总量控制因子: VOCs(以非甲烷总烃计)、颗粒物;

水污染物总量控制因子: COD、NH<sub>3</sub>-N、TP;

2、排放总量控制指标推荐值,污染物总量控制指标见表 4-7:

**表 4-7 污染物总量控制指标 单位: t/a**

污染物名称		现有项目排放量	本项目排放量	以新带老消减量	外环境排放量	排放量	
						总控量	考核量
有组织	VOCs (非甲烷总烃)	0	0.178	0	0.178	0.178	/
	颗粒物	0	0.15	0	0.15	0.15	/
无组织	VOCs (非甲烷总烃)	1.348	0.205	-1.348	0.205	/	/
	颗粒物	0.205	0.166	-0.205	0.166	/	/
生活污水	废水量	3960	8910	0	8910	/	8910
	COD	1.584	3.564	0	0.446	3.564	/
	SS	1.188	2.673	0	0.0891	/	2.673
	NH <sub>3</sub> -N	0.099	0.223	0	0.0356	0.223	/
	TP	0.00792	0.0178	0	0.00446	0.0178	/

总量控制指标

固废	一般固废	0	0	0	0	0	/
	危险废物	0	0	0	0	0	/
	生活垃圾	0	0	0	0	0	/

备注：排放量为排入吴中区河东污水处理厂的量。

### 3、总量平衡方案

(1) 废气：本项目大气污染物总量控制因子为 VOCs（以非甲烷总烃计）及颗粒物，在吴中区范围内平衡。

(2) 废水：本项目水污染物总量控制因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP，最终排放量纳入吴中区河东污水处理厂总量中。

(3) 固废：零排放。

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程及产污环节分析：

#### 1、模具产品生产工艺流程：

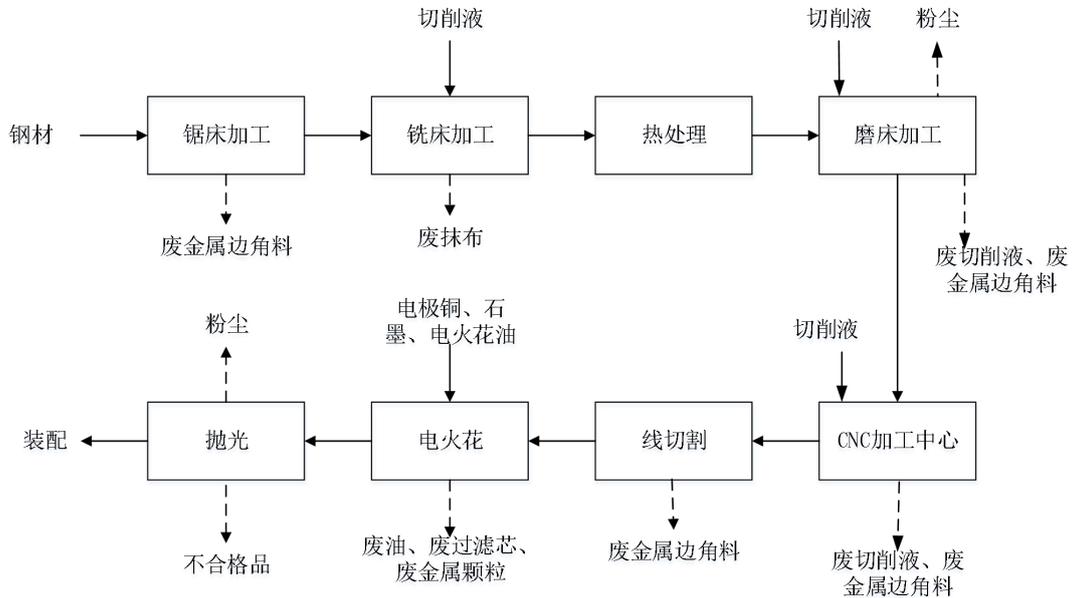


图 5-1 模具产品生产工艺流程及产污环节图

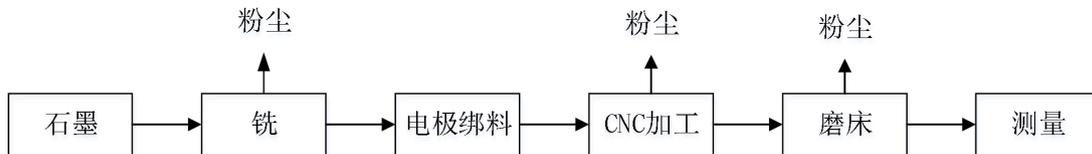


图 5-2 一般石墨电极生产工艺流程及产污环节图

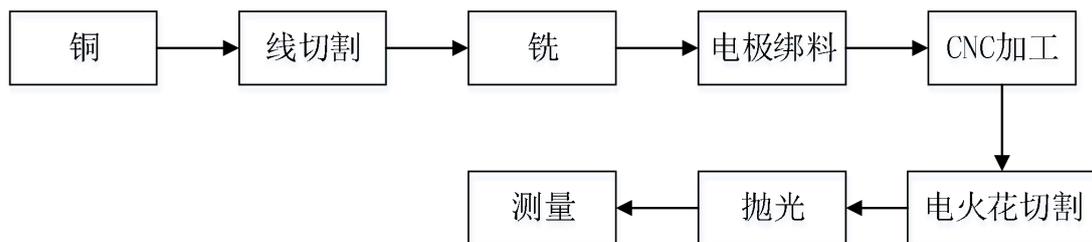


图 5-3 一般铜电极生产工艺流程及产污环节图

#### 模具生产工艺流程简述：

**锯床加工：**利用锯床对原材料钢材按照模具尺寸要求切割下料。

**铣床加工：**然后利用铣床进行模具尺寸的初加工，期间会使用刷子沾上一点点切削液对工件进行降温处理，此工段没有废切削液产生，铣床加工过后工人会用抹布对产品表面进行反复擦拭，以去除产品表面的油污，产生废抹布。

热处理：利用箱式电阻炉（电加热）对初加工后的钢材进行热处理加工，其工作原理是利用电流通过布置在炉膛内的电热元件发热，通过电流和辐射对零件进行加热，目的是提高金属的韧性、强度等；简单工件（约 20%左右）内部热处理加工，其余复杂工件委外热处理加工。

磨床加工：按所需形状利用磨床对工件进行磨削加工，主要为钢材的打磨。

CNC 加工中心：利用 CNC 机床对工件进一步精加工成型。电火花工段使用的电极铜/石墨需在 CNC 中心进行加工后才能被利用。

线切割加工：利用线切割机床对工件进行线切割成型，使用镀锌线丝。

电火花加工：以铜或石墨电极，在电极和被加工工件之间施加一定的脉冲电压，并保持一定的间隙，间隙中充满绝缘物质电火花加工油，使电机与被加工工件发生火花放电，并彼此消耗、腐蚀，在工件表面电蚀出无数的小坑，从而使被加工工件成为符合要求的产品。电蚀处的金属颗粒落入电火花加工油中，利用过滤芯将油中的颗粒物过滤，电火花加工油循环使用，定期更换。

石墨电极及铜电极加工：电火花加工过程中使用的电极主要为石墨电极及铜电极，石墨电极加工过程中铣床，机加工及磨床打磨产生粉尘，铜电极由于质地较软，无需打磨，机加工后人工使用小矸子进行抛光，经过尺寸检验合格后，投入生产。

抛光：由钳工将各模具零部件装配成模具产品，企业还会对少量工件进行抛光，增加表面光滑度，抛光过程主要为手工用小矸子对工件表面进行抛光，抛光过程使用润滑油进行润滑，擦拭抹布会收集作危废处理。对于极少部分工件会使用机器抛光，少量粉尘无组织排放，不做定量分析。

装配：将生产的模具进行装配，最终的得到成品。

模具维修：

企业对模具进行维修，根据模具的情况进行锯、铣、磨等上述操作，维修工段与上述工段基本一致，不能维修的模具企业将进行报废处理。

注：整个机加工过程或模具修理工段会使用酒精或 0204 清洗剂对工件表面进行擦拭，以去除工件表面的油污等；另外，根据需要工件做好后会喷上除湿防锈润滑剂以防工件生锈。

## 污染源分析:

### 1、废气

项目利用磨床对工件进行磨削加工的过程中和利用 CNC 对石墨加工的过程中会产生粉尘废气，本次根据企业实际生产提供的产污数据反推，类比目前每年除尘设施收集的废铁粉尘产生量为 0.65t/a，废石墨粉尘量预计为 0.225t/a，企业预计扩建后废铁粉尘产生量在 1t/a，石墨粉尘在 0.35t/a，处理设施效率取 90%，则有组织产生量废铁粉尘 1.11t/a，废石墨粉尘 0.39t/a，收集系统效率取 90%，则每年铁粉尘产生量约 1.23t/a，石墨粉尘产生量约 0.43t/a，石墨粉尘通过脉冲反吹滤筒除尘器处理，铁粉尘通过脉冲反吹布袋除尘器处理后一并经 25m 高的排气筒 P1 排放。

项目使用酒精或 0204 清洗剂主要进行模具擦拭，废气量按物料挥发成分的 100%核算，则产生非甲烷总烃 1.98t/a，其中约 20%用于磨床部分产品的擦拭，其余 80%为模具擦拭工作台及 CNC 机床等工段产品擦拭时使用，此部分废气统一收集后通过一套两级活性炭吸附系统进行吸附，收集效率取 90%，处理效率取 90%，则有组织排放量约 0.178t/a 通过 25m 高排气筒 P2 排放，无组织排放量约 0.198t/a。

项目机加工及电火花加工过程中使用到切削液及电火花油，生产加工过程中会有少量油雾挥发，以非甲烷总烃计，项目使用水性切削液，电火花油成分主要为润滑油，挥发性不大，类别同类企业及参照相关文件，本次切削液及电火花油挥发率取 1%（《金属切削液 油雾的形成和控制》张巍巍、裴宏杰等，2008 年 1 月），现有项目年使用切削液 1.6t/a，其中油类物质以 40%计，电火花油 4t/a，则产生非甲烷总烃 0.046t/a，项目 CNC 机台及电火花机台均有自带的油雾分离器，非甲烷总烃经油雾分离器初步过滤后车间内无组织排放，收集及处理效率均取 90%，则约 0.007t/a 非甲烷总烃无组织排放。

废气产排污情况见表 5-1，5-2。

**表 5-1 项目有组织废气排放情况表**

污染源名称	排风量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	污染物产生情况			治理情况		污染物排放情况			排放筒编号及高度	排放时间 (h/a)
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施	去除率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
CNC 石墨、磨床车间	20000	颗粒物 (石墨、铁)	9.46	0.189	1.5	脉冲反吹滤筒除尘器	90	0.95	0.019	0.15	P1 25m	7920
擦拭、清洁	40000	非甲烷总烃	5.62	0.22	1.78	两级活性炭吸附	90	0.56	0.022	0.178	P2 25m	

**表 5-2 项目无组织废气排放情况表**

污染源编号	污染物	产生量 (t/a)	工作时间 (h)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
车间无组织	颗粒物	0.166	7920	0.021	0.166
	非甲烷总烃	0.205		0.026	0.205

设有末端治理的大气污染源若遇处理设备故障，则会出现非正常排放的情况。本项目废气非正常工况主要考虑废气处理设施发生故障不能正常运行（处理效率按 0% 考虑，按废气产生后直接经排气筒外排），废气直接进入大气环境，非正常排放情况见表 5-3。

**表 5-3 项目非正常排放情况一览表**

排放源	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排气筒参数	
						高度 (m)	出口直径 (m)
排气筒 P1	20000	颗粒物	9.46	0.19	1.5	25	0.65
排气筒 P2	40000	非甲烷总烃	5.62	0.22	1.78		0.8

## 2、废水

本项目无工艺废水产生及排放，产生的废水主要为生活污水。

生活污水：扩建后员工达到 270 人，每年工作 330 天，厂区内不设有职工食堂、宿舍，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014 年修订）中车间工人用水定额按照 125L/（人·d）计算，生活用水量为 11137.5t/a，排污系数 0.8，生活污水排放量为 8910t/a，接管进入吴中区河东污水处理厂处理，尾水达标排入京杭运河。

切削液配置用水：项目使用自来水配置切削液，配置比例为 7 比 1，企业每年使用切削液 1.6t/a，则每年配置用水为 11.2t/a，切削液定期更换，产生的废切削液约 3.3t/a 委托资质单位处理。

扩建项目水污染物排放情况见表 5-4，扩建项目水平衡图见图 5-2：

表 5-4 本项目水污染物排放情况

废水污染源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物	污染物产生量		处理措施	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 m <sup>3</sup> /a		浓度 mg/L	接管量 m <sup>3</sup> /a	
生活污水	8910	COD	400	3.564	直接排入市政污水管网	400	3.564	接管进入河东污水处理厂
		SS	300	2.673		300	2.673	
		氨氮	25	0.223		25	0.223	
		TP	2	0.0178		2	0.0178	

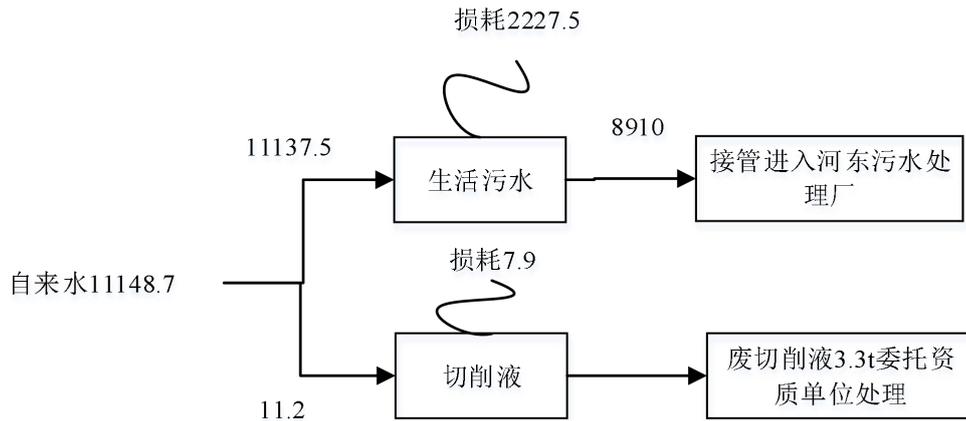


图 5-4 本项目水平衡图 (t/a)

### 3、噪声

项目噪声主要来自于生产中的各种机械设备。铣床、磨床、锯床等，噪声源强在 75-85dB (A) 之间，所用设备噪声级产生情况见表 5-5:

表 5-5 本项目所用设备噪声级产生情况

序号	设备名称	数量	等效声级(dB(A))	降噪措施	降噪效果 dB(A)
1	锯床	2	85	减振/隔声	25
2	铣床	8	80	减振/隔声	25
3	磨床	22	75	减振/隔声	25
4	CNC 机床	23	80	减振/隔声	25
5	EDM 机床	23	75	减振/隔声	25

### 4、固废

公司产生的固体废物主要有废铁铜块、铁铜屑、镀锌线丝、废过滤砂；废切削液、废火花油、沾染油污的废铁铜屑、废抹布手套及废包装材料；废气收集产生的废铁粉、废石墨粉及有机废气吸附产生的废活性炭等。

(1) 废铁铜块、铁铜屑、镀锌线丝、废过滤砂

项目模具生产维修过程中会有金属边角料产生，主要为铁铜块，同时维修时

报废的模具也收集外售，每年产生废铁铜块约 16t/a，锯床产生的铁铜屑约 0.105t/a，线切割过程产生的废镀锌线丝约 3.18t/a 及废过滤砂 0.35t/a 均作一般固废处理。

(2) 废铁粉尘、废石墨粉尘

项目对粉尘进行收集，类比现有粉尘收集情况，建成后预计每年产生铁粉尘 1.5t/a，石墨粉尘 1t/a，企业收集外售。

(3) 废切削液、废电火花油

企业使用切削液进行冷却润滑，定时更换，每年产生废切削液 3.3t/a。电火花加工过程中，电火花油循环使用，定期更换，每年产生废电火花油约 1.5t/a。

(4) 含油废屑

企业铣床、CNC 加工过程中会产生废铁屑、铜屑，这部分废金属屑由于与切削液直接接触，企业做危废处理，年产生量约 12.8t/a。

(5) 废抹布、废包装容器

本项目废抹布、废包装容器产生量约 0.5t/a，委托给有资质的单位处理。

(6) 废活性炭

项目有机废气处理中使用活性炭，查阅资料可知，每千克的活性炭能吸附 0.1-0.4kg 的废气，本环评取值 0.3kg/kg，项目活性炭吸附非甲烷总烃约 1.602t/a，则本项目需活性炭 5.34t/a，项目实际装填量共 3.2 立方，约合 2t，企业预计 4 个月更换一次，则吸附处理过程中产生的废活性炭以 7.5t/a 计。

(7) 生活垃圾

本项目职工定员 270 人，按照每人每天产生 0.5kg 生活垃圾估算，年运营 330 天，本项目生活垃圾产生量约 44.55t/a，由当地环卫部门统一清运处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定，对项目产生的副产物是否属于固体废物，给出的判定依据及结果见表 5-6：

表 5-6 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	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	废铁铜块	机加工、维修	固	铁、铜	16	√	/	固体废物鉴别 导则
2	铁铜屑	锯	固	铁、铜	0.105	√	/	
3	废镀锌线丝	线切割	固	铁	3.18	√	/	

4	废过滤砂	线切割	固	树脂	0.35	√	/	(试 行)
5	废铁粉尘	磨床	固	铁	1	√	/	
6	废石墨粉尘	CNC	固	石墨	0.35	√	/	
7	废切削液	机器冷却	液	矿物油	3.3	√	/	
8	废电火花油	电火花加工	液	矿物油	1.5	√	/	
9	含油废屑	铣、CNC	固	铁、桶、油	12.8	√	/	
10	废抹布、废 包装桶	擦拭、 原料使用	固	废抹布、废包装 桶	0.5	√	/	
11	废活性炭	废气处理	固	废活性炭	7.5	√	/	
12	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	44.55	√	/	

表 5-7 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	产生 量 (t/a)
1	废铁铜块	一般 工业 固废	机加工、 维修	固	铁、铜	/	/	/	/	16
2	铁铜屑		锯	固	铁、铜	/	/	/	/	0.105
3	废镀锌线丝		线切割	固	铁	/	/	/	/	3.18
4	废过滤砂		线切割	固	树脂	/	/	/	/	0.35
5	废铁粉尘		磨床	固	铁	/	/	/	/	1
6	废石墨粉尘		CNC	固	石墨	/	/	/	/	0.35
7	废切削液	危险 废物	机器冷 却	液	矿物油	《国家危 险废物名 录》 (2016)	T	HW09	900-006-09	3.3
8	废电火花油		电火花 加工	液	矿物油		T, I	HW08	900-249-08	1.5
9	含油废屑		铣、CNC	固	铁、铜、油		T/In	HW49	900-041-49	12.8
10	废抹布、废 包装桶		擦拭、 原料使用	固	废抹布、废 包装桶		T/In	HW49	900-041-49	0.5
11	废活性炭		废气处 理	固	废活性炭		T/In	HW49	900-041-49	7.5
12	生活垃圾	生活 垃圾	员工生 活	固	生活垃圾	/	/	99	/	44.55

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物产生及污染防治情况汇总见下表 5-8。

表 5-8 项目危险废物产生及污染防治情况汇总表

序号	危险废物名称	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	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	3.3	机器冷却	液	矿物油	矿物油	T	密封桶收集
2	废电火花油	HW08	900-249-08	1.5	电火花加工	液	矿物油	矿物油	T, I	密封桶收集
3	含油废屑	HW49	900-041-49	12.8	铣、CNC	固	铁、铜、油	废油	T/In	密封袋收集
4	废抹布、废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	擦拭、原料使用	固	废抹布、废桶	废油、废溶剂	T/In	密封袋收集
5	废活性炭	HW49	900-041-49	7.5	废气处理	固	废活性炭	废活性炭	T/In	密封桶收集

## 六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气 污染物	排气筒 P1	颗粒物	0.189	1.5	0.019	0.15	周围大气
	排气筒 P2	非甲烷总烃	0.22	1.78	0.022	0.178	
	车间无组织	颗粒物	0.021	0.166	0.021	0.166	
		非甲烷总烃	0.026	0.205	0.026	0.205	
水 污 染 物	生活污水	污染物 名称	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
		废水量	/	8910	/	8910	吴中区河东污 水处理厂
		COD	400	3.564	400	3.564	
		SS	300	2.673	300	2.673	
		氨氮	25	0.223	25	0.223	
		TP	2	0.0178	2	0.0178	
固 体 废 物	类别	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
	废铁铜块	16	16	/		0	收集外售
	铁铜屑	0.105	0.105	/		0	
	废镀锌线丝	3.18	3.18	/		0	
	废过滤砂	0.35	0.35	/		0	
	废铁粉尘	1	1	/		0	
	废石墨粉尘	0.35	0.35	/		0	
	废切削液	3.3	3.3	/		0	委托给有资质 的单位处理
	废电火花油	1.5	1.5	/		0	
	含油废屑	12.8	12.8	/		0	
	废抹布、废包 装桶	0.5	0.5	/		0	
	废活性炭	7.5	7.5	/		0	环卫部门清运
	生活垃圾	44.55	44.55	/		0	
噪 声	本项目噪声主要来源于铣床、磨床、锯床等设备运行时产生，噪声源强在 75-85dB（A），采取墙体隔声、隔声减振、距离衰减等措施后，厂界噪声可达标排放。						
其 他	主要生态影响（不够时可另附页）  无						

## 七、建设项目环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析:

本项目租赁赫比（苏州）通讯科技有限公司现有厂房，项目施工期仅需对厂房进行简单的室内装修及生产设备的安装，施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声作业，减轻对厂界周围声环境的影响。装修及设备安装的影响较短暂，随着安装调试的结束，施工期环境影响随即停止。

### 营运期环境影响分析:

#### 1、废气

考虑到石墨粉尘的燃烧爆炸性，石墨粉尘与铁粉分开收集处理，石墨粉尘设置 1 套脉冲反吹滤筒除尘器处理，打磨粉尘设置 1 套脉冲反吹布袋除尘器处理后，两股废气最终汇到一根 25m 高排气筒 P1 排放。同时针对行车车间模具清洁设置 3 个工作台，避免对行车产生影响，采用侧吸的方式对废气进行收集，EDM 机床和 CNC 机床分别通过管道收集，一起经过 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒 P2 排放，收集效率取 90%。

#### 活性炭吸附原理及活性炭装置介绍:

活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10-10m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，可高达 900-1100m<sup>2</sup>/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。本项目采用的是蜂窝活性炭，在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯等挥发性有机化合物（非甲烷总烃）。活性炭吸附装置对有机物的处理效率可达到 90%以上。

此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体（如硫化物、氮氧化物等）和大多数有机蒸气、溶剂有较强的吸附能力。

#### 有机废气收集效率、处理效率和经济可行性分析:

本项目活性炭吸附箱设置两层活性炭，采用 10cm\*10cm\*10cm 蜂窝活性炭，均匀铺设在吸收板上，单层吸附面积预计可达到 8m<sup>2</sup>，采用侧面进气方式，废气

进口温度约 20-30℃，风速约为 0.15m/s，系统阻力约为 0.8kPa，经两层吸附后由另一侧排出。本项目产生的废气为低浓度，能保证有效对有机废气的吸收，吸附效率能达到 90%。综上分析，本项目活性炭吸附装置设计参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中要求。本项目吸附处理的废气为有机废气，活性炭对其处理效率较好，加强活性炭吸附装置日常管理，在处理设施正常运行的条件下，其治理效率是有保证的。本项目产生的有机废气采用活性炭吸附装置处理，吸附效率为 90%，处理产生的废活性炭委托有资质单位进行焚烧处置。满足《江苏省重点行业挥发性有机物控制指南》（苏环办[2014]128 号）的相关要求。

在活性炭吸附装置气体进出口的风管上设置压差计作为饱和监控装置，以测定经过吸附装置的气流阻力（压降），确定是否需要更换活性炭。最终更换方案需根据活性炭的使用情况确定，更换下来的废活性炭委托有资质的单位处理。废气经活性炭吸附处理可达标排放。本项目采用的活性炭吸附装置设备总投资约 30 万元，投资较低。运行成本主要为电费、物料费以及人工费等，年运行费在 2 万元左右，危废处置费 8 万元，总体费用不高，从经济角度看，经济可行。

综上分析，活性炭吸附装置处理工艺技术成熟，运用广泛，运行稳定可靠，操作方便，具有很好的处理效率。因此，本项目选择活性炭吸附装置处理有机废气是可行的。

废气处理设施见下表 7-1：

**表 7-1 废气处理装置的技术性能及参数**

序号	设备名称	风量	尺寸	数量	材质	备注
1	脉冲反吹滤筒除尘器	5000	1.2m*1m*1.2m	1	碳钢	滤筒 6 个
2	脉冲反吹布袋除尘器	15000	3m*2m*4.5m	1	碳钢	袋数量 125 条
3	活性炭吸附箱	40000	4.5m*1.8m*1.8m	2	碳钢	/
	活性炭	/	/	单级装填量 1.6m <sup>3</sup>	蜂窝活性炭	单个尺寸 10cm*10cm*10cm

### 1、大气环境影响分析

项目生产过程中产生的废气主要为铁粉尘、石墨粉尘和非甲烷总烃。

#### 影响预测

根据工程分析数据，选择颗粒物及非甲烷总烃作为确定大气环境评价等级的

估算因子，参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 AERSCREEN 估算模式进行计算。项目估算模型参数表见表 7-2，点面源、面源参数调查表见表 7-3、7-4。

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项选择	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	807800 人
最高环境温度/°C		38.8
最低环境温度/°C		-9.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-3 点源参数调查清单

/	点源编号	经度	纬度	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时	排放工况	评价因子源强	
											非甲烷总烃	颗粒物
单位	/	/	/	m	m	m	m/s	/	h	/	kg/h	
数据	P1	120.664776	31.224537	5	25	0.65	17	常温	7920	正常	/	0.019
	P2	120.664750	31.224430	5		0.8	22				0.022	/

表 7-4 面源参数调查清单

/	面源编号	面源名称	面源起始点		海拔高度	面源长度	面源宽度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
			经度	纬度						非甲烷总烃	颗粒物
单位	/	/	/	/	m	m	m	h	/	kg/h	
数据	A	车间	120.664359	31.224719	5	82	40	7920	正常	0.026	0.021

表 7-5 主要污染物点源 Pi 计算结果一览表

污染源	颗粒物 P1		非甲烷总烃 P2		
	距离 (m)	预测质量浓度 μg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 Pi%	预测质量浓度 μg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 Pi%
	50	0.299	0.066	0.726	0.036
	100	0.352	0.078	1.191	0.06
	200	0.501	0.111	1.743	0.087
	300	0.363	0.081	1.329	0.066
	400	0.301	0.067	1.085	0.054

500	0.238	0.053	0.818	0.041
600	0.209	0.046	0.78	0.039
700	0.181	0.04	0.625	0.031
800	0.161	0.036	0.568	0.028
900	0.162	0.036	0.523	0.026
1000	0.128	0.028	0.428	0.021
1500	0.076	0.017	0.267	0.013
2000	0.052	0.012	0.178	0.009
2500	0.04	0.009	0.138	0.007
3000	0.033	0.007	0.134	0.007
4000	0.023	0.005	0.086	0.004
5000	0.017	0.004	0.058	0.003
下风向最大质量浓度及占标率%	0.537	0.119	1.8	0.09
最大浓度出现距离/m	156	156	162	162
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	/	/	/	/

**表 7-6 主要污染物面源 Pi 计算结果一览表**

污染源 A	颗粒物		非甲烷总烃	
	预测质量浓度 μg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 Pi%	预测质量浓度 μg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 Pi%
距离 (m)				
50	17.385	3.863	26.491	1.325
100	7.015	1.559	10.69	0.534
200	2.712	0.603	4.133	0.207
300	1.556	0.346	2.371	0.119
400	1.051	0.234	1.601	0.08
500	0.774	0.172	1.179	0.059
600	0.603	0.134	0.918	0.046
700	0.488	0.108	0.744	0.037
800	0.408	0.091	0.621	0.031
900	0.347	0.077	0.529	0.026
1000	0.3	0.067	0.458	0.023
1500	0.172	0.038	0.263	0.013
2000	0.116	0.026	0.177	0.009
2500	0.086	0.019	0.131	0.007
3000	0.067	0.015	0.102	0.005
4000	0.045	0.01	0.069	0.003
5000	0.033	0.007	0.051	0.003
下风向最大质量浓度及占标率%	20.218	4.493	30.808	1.54
最大浓度出现距离/m	42	42	42	42
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	/	/	/	/

### 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）表 2 评价等级判别表进行判断，属于二级评价。

**表 7-7 评价等级判别表**

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

综合以上分析，本项目  $P_{max}$  最大值出现为矩形面源排放的  $PM_{10}$ ， $P_{max}$  值为 4.493%， $C_{max}$  为  $20.218 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 一般性要求“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”。

废气产生核算见下表：

**表 7-8 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/ $(\text{kg}/\text{h})$	核算年排放量/ $(\text{t}/\text{a})$
主要排放口					
1	P1	颗粒物	950	0.019	0.15
2	P2	非甲烷总烃	560	0.022	0.178
主要排放口合计		颗粒物			0.15
		非甲烷总烃			0.178
有组织排放					
有组织排放总计		颗粒物			0.15
		非甲烷总烃			0.178

**表 7-9 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	污染环节	污染物	主要防治措施	国家及地方排放标准		年排放量/ $(\text{t}/\text{a})$
				标准名称	浓度限值 $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	
1	打磨、CNC	颗粒物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	4000	0.166
2	擦拭、保养	非甲烷总烃			1000	0.205
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		0.166	
			非甲烷总烃		0.205	

本项目大气污染物排放总量核算见下表。

**表 7-10 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.316
2	非甲烷总烃	0.383

**表 7-11 非正常大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	1.985
2	颗粒物	1.666

**项目挥发性有机物无组织控制标准符合性分析：**

**①VOCs 物料储存无组织排放控制要求**

VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。

盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。

盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。

本项目涉及的 VOCs 物料为清洗剂、酒精等，包装为密封瓶装，存放于车间内防爆柜内。防爆柜属于封闭区域，始终保持关闭状态。

**②VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求**

液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。

本项目涉及的 VOCs 物料为清洗剂、酒精等，包装为密封瓶装，符合要求。

**③含 VOCs 产品的使用过程中无组织排放控制要求**

VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

本项目使用的主要含 VOCs 产品为清洗剂、酒精等，项目对擦拭、保养工序均进行收集，废气通入活性炭活性炭处理，符合要求。

建议企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

**④设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求**

企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点

≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。

本项目涉及 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点小于 2000 个，无需开展泄漏检测与修复工作，故本条不再进行比对分析。

⑤敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求

项目不涉及敞开液面，不进行分析。

⑥VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求

企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。

本项目有机废气经收集后通过活性炭处理系统处理，满足相关标准后达标排放，符合标准要求。

⑦企业厂区内及周边污染监控要求

企业租赁厂房，厂房即厂界，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，企业厂外 VOCs（以非甲烷总烃计）1h 平均浓度值为 6mg/m<sup>3</sup>（特别排放限值），建议企业建立监测计划，满足要求。

根据预测结果，项目非甲烷总烃下风向最大质量浓度 0.03mg/m<sup>3</sup>，远小于质量标准，综上所述，本项目满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求，挥发性有机物厂区无组织排放达标。

**废气监测项目及频次：**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，有关废气监测项目及监测频次见表 7-12。

**表 7-12 环境质量监测计划表**

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
排气筒 P1	粉尘	1-2 次/年	《大气污染综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
	非甲烷总烃		
排气筒 P2	非甲烷总烃	1-2 次/年	
生产车间边界	粉尘	1-2 次/年	
	非甲烷总烃	1-2 次/年	

## 防护距离

### (1) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）明确：“为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离”。环保部环境工程评估中心公布了该计算模式，经推荐模式计算，无组织废气排放厂界无超标点。厂界外不设置大气环境防护距离，建设项目无组织废气排放对周围大气环境影响较小。

### (2) 卫生防护距离

为确定全厂无组织废气排放对大气环境的影响范围，本评价以颗粒物、非甲烷总烃为评价因子进行卫生防护距离预测，卫生防护距离计算按照《制定大气污染物排放标准的技术方法》，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： $Q_c$ ——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）； $C_m$ ——标准浓度限值（ $mg/m^3$ ）； $L$ ——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），根据该生产单元占地面积（ $m^2$ ）计算  $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，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从表中查取。

根据《制定地方大气污染物排放标准原则与方法》（GB/T13201-91）的规定，计算全厂车间的卫生防护距离。面源参数：长、宽分别为95m、75m。计算结果见表7-13。

表 7-13 本项目大气环境防护距离测算

污染源位	污染物名称	污染物排放量 kg/h	面积 $m^2$	空气质量标准 $mg/m^3$	模式计算距离（m）
车间	颗粒物	0.021	3200	450	1.46
	非甲烷总烃	0.026		2000	0.261

根据上表计算结果，粉尘及非甲烷总烃卫生防护距离为50m，提级后，本项目设置100m卫生防护距离。项目以整个6号厂房为边界设置100m卫生防护距离，从6号厂房边界起算，卫生防护距离内无居住点等敏感保护目标。

### 异味影响分析

根据项目主要原辅材料理化性质可知，项目所使用材料大部分没有明显气味。为了减小异味对周边环境的影响，项目需加强车间排气，增加空气流通，并且通过厂区周边绿化树木的吸收，确保异味对周边环境的影响较小。

综上，本项目废气排放均可实现达标排放，废气排放不会改变区域环境空气质量等级，对周围大气环境和周边居民影响较小。

## 2、水环境影响分析

### (1) 废水排放情况

本项目排放的废水主要为生活污水，生活污水排放总量为 8910t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷，污水通过市政管网直接排入河东污水管网集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准以及《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》(DB32/1072-2018)表 2 太湖地区其他区域内城镇污水处理厂主要水污染物排放限值后排入京杭运河。对周围的水环境影响较小。

### (2) 接管可行性

河东污水厂位于吴中区河东工业园内，京杭大运河东侧，尹中南路以西，占地约为 150 亩。河东污水处理厂批复的总建设规模为 8 万 t/d，分三期建设，收集苏嘉杭高速以西、大运河以东的开发区河东工业园一期和二期（即化工集中区大运河以东地区）范围内的废水。园区企业污水由工厂预处理达到三级排放标准后排入污水管道，经污水泵站提升后进入污水处理厂集中处理。排放水质达到《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)中表 1 中一级 A 标准，尾水排入京杭大运河。处理规模为 8 万 t/d，其中一期工程 2005 年建成运营，处理规模 1.5 万 t/d，二期工程 2008 年建成运营，处理规模 2.5 万 t/d，三期工程 2012 年建成运营，处理规模 4 万 t/d。一期废水处理采用“化学法+水解酸化+CASS+气浮”处理工艺，二期废水处理以生活污水为主，采用“TC-SBR”处理工艺，三期废水处理采用运行成熟的 A<sup>2</sup>/O 工艺。

①水质：本项目主要为生活污水，水质上满足河东污水厂的接管标准；

②接管能力：河东污水处理厂目前处理规模为 8 万 t/d。本项目建成后排放污水 8910t/a（约 27t/d），仅占污水厂处理量的 0.034%。因此，从废水量上看，

园区污水厂完全有能力接收本项目废水；

③管网：本项目周边的污水管网已经铺设到位，本项目建成后废水可以实现接管。

综上所述，本项目废水接入市政污水管网进入河东污水处理厂进行达标处理，最终排入京杭运河，依托厂区现有排放口，不新增排放口。根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ2.3-2018），本项目水环境影响评价等级为三级B，不需进行水环境影响预测。

(3) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 7-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	河东污水处理厂	间接排放，排放期间水量不稳定	/	河东污水处理厂	A/A/O除磷脱氮处理工艺	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 7-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					国家或地方污染物排放标准名称	污染物种类	标准浓度限值/(mg/L)
1	/	120.662941	31.223804	0.891	河东污水处理厂	间接排放，排放期间水量不稳定	/	河东污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									SS	10
									COD	50
									氨氮	4（6）
									总氮	12（15）
总磷	0.5									

表 7-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	/	pH（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	6~9
		COD		500
		SS		400

	氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	45
	总磷(以P计)		8

表 7-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	/	COD	400	0.0108	3.564
		SS	300	0.0081	2.673
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.00068	0.223
		TP	2	0.000054	0.0178
全厂排放口合计		COD	400	0.0108	3.564
		SS	300	0.0081	2.673
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.00068	0.223
		TP	2	0.000054	0.0178

表 7-18 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维 护等相关管 理要求	自动监 测是否 联网	自动监 测仪器 名称	手工监测 采样方法 及个数	手工 监测 频次	手工测定方 法
1	/	COD	□自动 ☑手工	/	/	/	/	混合采样 (3个混 合)	1次/ 年	重铬酸钾法
		pH		/	/	/	/	混合采样 (3个混 合)	1次/ 年	pH值的测 定 玻璃电 极法
		SS		/	/	/	/	混合采样 (3个混 合)	1次/ 年	水质悬浮物 的测定重量 法
		氨氮		/	/	/	/	混合采样 (3个混 合)	1次/ 年	纳氏试剂比 色法或水杨 酸分光光度 法
		总磷		/	/	/	/	混合采样 (3个混 合)	1次/ 年	钼锑抗分光 光度法

### 3、噪声环境影响分析

#### (1) 主要噪声源与隔声降噪措施

本项目噪声主要来源于等设备运行时产生，噪声源强在 75-85dB (A)，采取墙体隔声、隔声减振、距离衰减等措施后，厂界噪声可达标排放。

#### (2) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4—2009)采用 A 声级计算主要生产设备全部开动时噪声源强为：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{p_i/10}$$

式中：L——噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

$p_i$ ——每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n——设备总台数。

点声源由室内传至户外传播衰减计算：

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中： $L_{P2}$ ——室外的噪声级，dB(A)；

$L_{P1}$ ——室内混响噪声级，dB(A)；

TL——总隔声量，dB(A)，估算项目总隔声量为 15dB(A)。

噪声随距离的衰减采用点声源预测模式，计算公式如下：

$$L_p=L_{p0}-20lg(r/r_0)$$

式中： $L_p$ ——受声点的声级，dB(A)；

$L_{p0}$ ——距离点声源  $r_0$  ( $r_0=1m$ ) 远处的声级，dB(A)；

r——受声点到点声源的距离 (m)。

**表 7-19 生产作业的厂界和敏感点贡献值 单位：dB(A)**

预测点	贡献值	背景值		预测值		标准		超标情况
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	
东厂界	53.9	54.0	46.1	56.9	54.5	65	55	达标
南厂界	49.8	57.3	46.5	58.0	51.5			
西厂界	49.6	54.7	46.6	55.9	51.4			
北厂界	37.4	54.5	50.2	54.6	50.4			

由上表可以看出，项目四周厂界各监测点噪声预测值能达到标准要求。针对高噪声设备，本项目拟主要采取以下措施对其降噪：

- (1) 设备选型时优先选用低噪声型设备；
- (2) 按照工业设备安装的有关规范，设备衔接处、接地处安装减震垫；
- (3) 车间平面合理布局，设备都将设置于生产车间内，利用墙体、门窗、距离衰减等降噪；
- (4) 在厂房边界种植草木，利用绿化对声音的吸声效果，降低噪声源强。

落实上述措施后，项目厂界的噪声环境可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周围声环境影响不大。

#### 4、固废影响分析

本项目实施后，对其产生的固废进行分类收集，一般固废收集外卖；危险固废委托相关有资质单位处置；生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。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。

表 7-20 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	废铁铜块	一般工业固废	机加工、维修	固	铁、铜	/	/	/	16	回收外卖
2	铁铜屑		锯	固	铁、铜	/	/	/	0.105	
3	废镀锌线丝		线切割	固	铁	/	/	/	3.18	
4	废过滤砂		线切割	固	树脂	/	/	/	0.35	
5	废铁粉尘		磨床	固	铁	/	/	/	1	
6	废石墨粉尘		CNC	固	石墨	/	/	/	0.35	
7	废切削液	危险废物	机器冷却	液	矿物油	T	HW09	900-006-09	3.3	委托有资质单位处理
8	废电火花油		电火花加工	液	矿物油	T, I	HW08	900-249-08	1.5	
9	含油废屑		铣、CNC	固	铁、铜、油	T/In	HW49	900-041-49	12.8	
10	废抹布、废包装桶		擦拭、原料使用	固	废抹布、废包装桶	T/In	HW49	900-041-49	0.5	
11	废活性炭		废气处理	固	废活性炭	T/In	HW49	900-041-49	7.5	
12	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	/	99	/	44.55	环卫清运

#### 危废仓库的污染防治措施：

本项目的危险废物收集后，放置在厂内的危险废物仓库，同时做好危险废物的记录。危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别。

②从源头分类：危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

③项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，按要求做到防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。地面与裙角用坚固、防渗的材料建造；有泄露液体收集装置；用以存放装有废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄露的裙角。基础必须防渗，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

运输过程的污染防治措施：

①本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。

②本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营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需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。

③负责危险废物运输的车辆需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，自动装卸，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相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

④危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响。

**危险废物储存场所环境影响分析：**

①选址可行性分析

项目位于苏州吴中经济开发区，地址结构稳定，地震烈度为VI度，地质情况满足《危险废物储存污染控制标准》的要求。

②储存能力分析

企业依托厂区内设置的危废仓库进行存储，占地面积约 150m<sup>2</sup>。本次项目危废产生量约 25.6t/a，可满足存储要求。

项目危险废弃物贮存场所基本情况详见下表：

**表 7-21 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	危废暂存区	废切削液	HW09	900-006-09	位于4#废水站一楼	150m <sup>2</sup>	专用收集桶装	3t	三个月
2		废电火花油	HW08	900-249-08			专用收集桶装		
3		含油废屑	HW49	900-041-49			专用收集袋装		
4		废抹布、废包装桶	HW49	900-041-49			专用收集袋装		
5		废活性炭	HW49	900-041-49			专用收集袋装		

③对环境及敏感目标的影响

a、危废易燃易爆分析：本项目危险废物主要为废切削液、废电火花油、含油废屑、废抹布及包装桶、废活性炭，其中废切削液主要成分为水，废电火花油闪点高，发生易燃易爆的风险较小，含油废屑主要为铁、铜屑，性质较稳定，废抹布及包装桶、废活性炭可燃，有燃烧的风险。厂区现有危废仓库设置防渗地坪和防漏地沟，配备了危废泄漏应急处理物资，企业应加强危废仓库的管理，远离高温明火，燃烧爆炸风险较低。

b、对大气、水、土壤可能造成的环境影响：公司危废储存场所采取防渗、防雨、防晒、防风、防火等措施，基本不会对外环境产生影响。公司危险废物储存于危废暂存区，委托有资质单位处置。

c、对环境敏感保护目标可能造成的环境影响：距离本项目最近的敏感目标为南侧 525m 处的同达公寓，不在卫生防护距离内，项目危废存放于危废仓库，危废仓库建设较为规范，预计不会对敏感目标产生影响。

④危险废物运输过程的环境影响分析

在危险废物的清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染物扩散，保证在运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证

货物不倾泻、翻出。

#### ⑤危险废物处置单位情况分析

本项目需委外处置的危险废物主要为废切削液、废电火花油、含油废屑、废抹布及废包装桶、废活性炭，均委托有资质单位处理。

#### 一般固体废物环境影响分析：

本项目一般固废依托厂区内现有固废场所进行暂存，现有一般固废暂存区面积为 1000m<sup>2</sup>，可防风、防雨，地面进行硬化，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的相关要求。

项目的一般固废主要为废铁铜块、铁铜屑、废镀锌线丝、废过滤砂、废铁粉尘及废石墨粉尘，其中废铁粉尘及石墨粉尘定期从废气收集装置中收集外售，风险不大，一般固废仓库发生火灾，可能引发次生环境事故，燃烧产生的有毒有害气体通过大气扩散影响周围大气环境，造成区域内局部大气环境质量超标，进而对周围环境保护目标造成影响，亦对近距离范围内工业企业内员工造成伤害。企业应加强车间防火，备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌，加强员工安全生产教育，将风险事故控制在最小范围。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

### 5、土壤风险分析

本项目属于模具制造，主要影响为污染影响型。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造中 III 类其他。本项目占地规模为小型（≤5hm<sup>2</sup>），建设项目周围不存在居住区等敏感目标，土壤环境敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目使用少量酒精、清洗剂均存放于防爆柜中，切削液及电火花油存放于专门设置的油品仓库，废切削液及废电火花油存放于厂区危废仓库，危废仓库基

础防渗，设置了围堰及导流槽，企业针对液体原料须加强防渗措施，以防止项目区域土壤因项目建设而受到污染。因此本项目对土壤影响较小。

## 6、环境风险分析

现有项目已修编应急预案，评价等级为一般风险，已通过备案，备案编号320506-2019-002-L。

### (1) 环境风险物质

本项目在生产过程中的风险物质主要为清洗剂、酒精、切削液等。理化性质参照表 1-2。

### (2) 环境风险评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

评价工作等级划分见下表：

**表 7-20 环境风险评价工作级别划分**

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出的定性的说明。见附录 A。

### 危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 7-22 主要环境风险物质

化学品名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q	重大危险源
清洗剂	0.1	10	0.01	否
酒精	0.1	500	0.0002	否
电火花油	1	2500	0.0004	否
切削液	1	2500	0.0004	否
废电火花油	1	10	0.1	否
废切削液	1	10	0.1	否
总计	/	/	0.211	否

由上表可知，本项目  $Q=0.211 < 1$ ，结合现有环境风险物质及环境应急预案，环境风险潜势为 I。因此，本项目只需要进行简单分析。

### （3）环境风险识别及环境风险分析

项目不涉及铝镁及其合金加工，无铝镁粉尘产生，根据项目建设内容，本项目环境风险主要为：

#### ① 主要环境风险物质及危险废物发生泄漏

本项目储存的液态化学品等原料存在一定环境风险。企业在生产过程中，若发生泄漏，企业管理人员未及时发现并进行处理，导致泄露的液体物质进入雨水管网，通过雨水管网进入附近地表水体中，将对附近地表水体产生影响或泄漏后渗滤液下渗污染土壤和地下水环境。

#### ② 废气处理设施故障废气未经处理直接排放

项目主要废气为颗粒物及有机废气，若废气处理设施发生故障不能正常运行，废气产生后，直接经排气筒外排，造成一定范围内短时间浓度超标，影响大气环境。

### （4）环境风险防范措施

#### 主要环境风险物质及危险废物泄漏事故防范措施

当液体原料发生泄漏可使用砂土等惰性材料吸附、吸收泄漏液体。用于吸附和吸收泄漏液体的惰性材料属于危险危废，集中收集委托有资质单位处理，企业化学品用量较少，对外界影响不大，待事故结束后，委托有资质单位处理。本项目化学品应有严格的管理制度，以减少发生事故的可能性。

### 废气处理设施故障事故防范措施

当废气处理设施发生故障，企业应立即停止废气产生工段的生产，待设备修复后恢复生产。企业活性炭吸附装置设置有压差计，企业有定期废气处理设施巡检制度，一但发生故障，可及时进行处理。

**表 7-23 本项目建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	赫比（苏州）精密模具有限公司年产 500 套模具扩建项目				
建设地点	（江苏）省	（苏州）市	（吴中）区	（）县	（）园区
地理坐标	经度	120°39'46.02"	纬度	31°13'28.28"	
主要危险物质及分布	酒精、清洗剂、切削液、电火花油（原料仓库）及废切削液、废电火花油（危废仓库）等；废气处理设施				
环境影响途径及危险后果（大气、地表水、地下水等）	液体原料及危废在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；泄漏后的物料不及时收集，挥发性有机物有污染周边大气的风险；遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。废气				
风险防范措施要求	<p>①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料仓库、生产车间与办公区分离，设置明显的标志；</p> <p>②企业危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；</p> <p>③原料仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；液体原料存放在专用托盘中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内；项目在生产过程中会用到清洗剂，遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统；</p> <p>④原料仓库设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸；</p> <p>⑤企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。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。</p> <p>⑥加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；化学品入柜前必须进行检查，发现问题及时处理；</p> <p>⑦项目产生的危险固废进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输。</p>				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目厂区已在雨污口设置可控的截留措施，以防事故状态下，废水经管道外流至外环境造成污染；项目已根据现有生产和运营情况编制突发环境事故应急预案并备案，并根据预案要求定期进行了演练；				

项目厂区已按照规范设置事故应急池。

本项目环境风险潜势为 I，只需要进行简单分析。本项目主要环境风险物质泄漏后通过采取相应措施，不会对周边大气环境、地表水环境及地下水环境产生影响。因此，采取相应的风险防范措施后，本项目环境风险水平可接受。

## 6、清洁生产与循环经济分析

清洁生产是实现经济和环境协调持续发展的重要途径之一，它是把工业污染控制的焦点从原来的末端治理转移到全过程的污染控制，全过程体现在原料、工艺、设备、管理、三废排放、产品、销售、使用等各方面，从而使污染物的发生量、排放量最小化。该项目建成后，企业将做好清洁生产，可从以下几方面进行：

(1) 采用先进设备，改进工艺，尽量降低用电量，积极开展企业节能降耗工作。

(2) 减少污染物的产生量，加强废弃物的综合利用。

(3) 加强管理，完善清洁生产制度。加强生产中的现场管理，加强生产管理和设备维修，尽量减少和防止生产过程中的事故性排放，降低原辅材料的消耗。

## 7、环境管理和环境监测计划

### 1、环境管理

要求企业设置专门的环境管理部门，同时制定各类环境管理的相关规章、制度和措施的要求，具体包括。

#### (1) 定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

#### (2) 污染处理设施的管理制度。

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

#### (3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

#### (4) 制定各类环保规章制度

制定了全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司

的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。

## 2、环境监测计划

### ①废气监测项目及频率

按规定的监测分析方法对各种废气污染源进行日常例行监测，有关废气污染源监测点、监测项目及监测频次见表 7-24：

**表 7-24 废气污染源监测**

监测点位置	监测项目	监测频率	
排气筒 P1	颗粒物	1-2 次/年	由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录
	非甲烷总烃		
排气筒 P2	非甲烷总烃		
厂界无组织监控	非甲烷总烃、粉尘	1-2 次/年	

### ②水污染源监测

根据排污口规范化设置要求，对厂内污水接管口和雨水排放口水污染物进行监测，在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

有关废水监测项目及监测频次见表 7-24：

**表 7-24 废水监测项目及监测频次**

监测点位	监测项目	监测频次
污水接管口	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	1 次/年
雨水排放口	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	1 次/年

注：常规监测采样分析方法全部按照国家环境保护总局制定的相关规范执行。

### ③噪声污染源监测

定期监测厂界四周（厂界外 1m）噪声，监测频率为每年一次，每次昼、夜各监测一次，必要时另外加测。监测内容主要为厂界噪声和环境噪声，同时为加强厂区环境管理。

### ④固体废物

固体废物排放情况应向相关固废管理部门申报，按照要求安排处置，必要时取样分析。

若企业不具备监测条件，须委托得到环境管理部门认可的具有监测资质的单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

（2）本项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的

情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型\内容	排放源 (编号)	污染物名称	治理措施	预期 治理 效果
大气污染物	有组织	非甲烷总烃、颗粒物	石墨粉尘通过滤筒除尘；打磨铁粉尘通过布袋除尘；有机废气通过活性炭吸附，均通过25m高排气筒排放	达标 排放
	无组织	非甲烷总烃、颗粒物	加强车间通风	
水污染物	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	排入吴中区河东污水处理厂	达标 排放
电磁辐射 和电离辐射	无			
固体废物	职工生活	生活垃圾	收集后由环卫部门统一处理	零排 放
	机加工、维修	废铁铜块	收集外售	
	锯	铁铜屑		
	线切割	废镀锌线丝		
	线切割	废过滤砂		
	磨床	废铁粉尘		
	CNC	废石墨粉尘		
	机器冷却	废切削液	委托给有资质单位处置	
	电火花加工	废电火花油		
	铣、CNC	含油废屑		
	擦拭、原料使用	废抹布、废包装桶		
	废气处理	废活性炭		
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
其他				
<b>生态保护措施及预期效果：</b> 本项目废水、废气、固体废物、噪声须经治理达标后排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。				

## 九、结论与建议

### 9.1 结论

#### 1、项目概况

赫比（苏州）精密模具有限公司位于苏州市吴中区郭巷街道河东工业园六丰路 86 号，拟投资 6000 万元，租用厂区内 6# 厂房一二两层进行模具生产的扩建。建成后拟定职工人数 270 人，年工作 330 天，建成后达到年产整套模具 500 套的生产规模。

#### 2、与产业政策相符性

本项目不属于国家发展和改革委员会令 2011 第 9 号《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 修正）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业）[2013]183 号）中鼓励类、限制类、淘汰类项目；不属于《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》（苏政办发[2015]118 号文）中规定的限制、淘汰目录和能耗限额类；亦不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》鼓励类、淘汰类和禁止类项目，故为允许类；也不属于外商投资相关法规中禁止的项目。根据苏州吴中经济技术开发区管理委员会批复确认信息（2019-320560-35-03-511882），本项目符合《江苏省企业投资项目备案暂行办法》的有关要求。因此，项目符合国家和地方产业政策。

#### 3、选址合理

（1）本项目位于吴中区郭巷街道河东工业园六丰路 86 号，租赁厂区内已建厂房，对照《苏州市吴中区郭巷街道片区总体规划（2009-2030）修改》，项目所在地规划为工业用地，根据企业提供的土地证[吴国用（2010）第 06100349 号]（详见附件）可知，项目使用地块为工业用地，周围都已建成厂房，因此本项目与规划相容。

（2）本项目不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）、《禁止用地项目目录》（2012 年本）以及《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制和禁止用地项目。

（3）本项目生产整套模具，行业类别为：C3525 模具制造，不属于新建、

改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，生活污水接管进入吴中区河东污水处理厂，不向太湖水体排放污染物，不属于太湖流域三级保护区的禁止行为，不在《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 5 月 1 日施行）中规定的禁止建设项目之列，因此，本项目符合《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 5 月 1 日施行）的相关规定。

（4）查《江苏省生态红线区域保护规划》可知，本项目距离太湖（吴中区）重要保护区红线的最近距离为 2.8km，所以项目所在地不在江苏省生态红线区域范围内，因此企业选址符合《江苏省生态红线区域保护规划》的要求。

综上所述，本项目选址合理。

#### 4、与“两减六治三提升”专项行动相符性分析

本项目生产整套模具，属于[C3525]模具制造。企业只有生活污水排放，水质简单，接管进入吴中区河东污水处理厂处理达标后排放，尾水最终排入京杭运河；企业在擦拭模具过程中产生有机废气，有机废气收集后经活性炭吸附装置处理通过 25m 高排气筒排放。因此，本项目与“两减六治三提升”专项行动相符。

#### 5、环境质量现状不下降

根据质量公报，项目所在地区 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 及 CO 均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 略有超标现象，项目废气均能达标排放，不会改变周围质量现状，纳污水体京杭运河水质指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，所在地声环境现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

#### 6、达标排放及环境影响分析

由工程分析可知，本项目针对污染物排放特点，采取了较有效的污染防治措施，各类污染物均能达标排放：

##### （1）废气

本项目产生的非甲烷总烃经活性炭吸附处理后通过 25 米高排气筒排放，颗粒物通过布袋除尘过滤后通过 25m 高排气筒排放，对周围环境空气影响较小。

##### （2）废水

本项目生活污水排放量为 8910t/a，接管进入吴中区河东污水处理厂集中处理后能达标排入京杭运河。

### (3) 噪声

本项目噪声主要来源于磨床、锯床等设备运行时产生，噪声源强在 75-85dB (A)，采取墙体隔声、隔声减振、距离衰减等措施后，厂界噪声可达标排放。

### (4) 固废

本项目所产生的各种固废做到 100%处理，零排放，对周围环境不会带来二次污染及其他影响。

## 7、本项目污染物总量控制

(1) 废气：非甲烷总烃 $\leq 0.178$  t/a（有组织），颗粒物 $\leq 0.15$  t/a（有组织），在吴中区范围内平衡。

(2) 废水：本项目水污染物总量控制因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN，最终排放量纳入吴中区河东污水处理厂总量中。

(3) 固废：零排放。

## 8、清洁生产原则

本项目所用的原辅材料为清洁原料，设备较先进，生活污水接管进入吴中区河东污水处理厂集中处理。固废都得到了合理处置，废气均达标排放。运行过程中产生的各种污染物量少，且均通过有效处理后达标排放，符合清洁生产的原则，体现了循环经济理念。

## 9、“三同时”污染防治措施及环保验收

**表 9-2 “三同时”验收一览表**

项目名称 赫比（苏州）精密模具有限公司年产 500 套模具扩建项目						
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	投资（万元）	完成时间
废气	有组织	非甲烷总烃	活性炭吸附处理后由 25 米高排气筒排放	达标排放	130	与项目同时设计、同时施工、同时投入使用
		颗粒物	脉冲反吹滤筒或布袋除尘后由 25 米高排气筒排放			
	无组织	非甲烷总烃、颗粒物	加强车间管理、加强车间通风			

废水	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	接管进入吴中区河东污水处理厂	达标排放	5
噪声	生产设备	噪声	消声器、隔声罩、隔声减震、消声	厂界达标	5
固废	生活垃圾环卫部门清运、一般固废企业收集外卖、危险废物委托给有资质单位处理、固废零排放			零排放	10
绿化	/			/	依托现有
事故应急措施	/			满足要求	/
环境管理（机构、监测能力等）	/			满足管理要求	/
清污分流、排污口规划化设置（流量计、在线监测仪等）	/			/	依托现有
总量平衡具体方案	废气在吴中区范围内平衡，废水在吴中区河东污水处理厂内平衡。				/
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）	以6#生产车间为边界设置100m卫生防护距离				/
合计					150

综上所述，建设项目符合国家产业政策，选址合理，符合清洁生产要求，采用的各项污染防治措施可行，总体上对评价区域环境影响较小，总量可在区域内平衡。从环境保护角度，本项目在拟建地建设是可行的。

## 9.2 建议

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全的各项环境保护规章制度，严格实行“三同时”政策。

(2) 加强环境监测工作，定期对外排的废水、废气、噪声等进行监测，确保达标排放。

(3) 加强管理，强化企业职工自身的环保意识，及时清理固体废物。

(4) 加强各项污染物的处置措施，严格控制各类污染物的排放量，尽量减轻对周围环境的影响。

(5) 各排污口应按《江苏省排污口设置及规范管理辦法》[苏环控(97)122号]要求建设。

预审意见：

经办人：

公章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公章

年 月 日