

建设项目环境影响登记表

(区域环评+环境标准)

(污染影响类)

(试行)

项目名称：浙江通瓷半导体材料有限公司年产 60000 个半导体氧化铝材料项目

建设单位（盖章）：浙江通瓷半导体材料有限公司

编制日期：2022 年 12 月



嘉兴市生态环境局制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	/		
建设项目名称	浙江通瓷半导体材料有限公司年产 60000 个半导体氧化铝材料项目		
建设项目类别	36_081 电子专用材料制造		
环境影响评价文件类型	环境影响登记表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	浙江通瓷半导体材料有限公司		
统一社会信用代码	91330481MA2JHHC89P		
法定代表人 (签章)	陈红军		
主要负责人 (签字)	顾曹鑫	顾曹鑫	
直接负责的主管人员 (签字)	顾曹鑫	顾曹鑫	
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	杭州市环境保护有限公司		
统一社会信用代码	91330106143034734H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李昌平	2013035330350000003512330411	BH011317	李昌平
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李昌平	全部内容	BH011317	李昌平

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	5
三、运营期主要环境影响和保护措施	14
四、环境保护措施监督检查清单	42
附表 建设项目污染物排放量汇总表	45

附图：

附图 1	项目地理位置图
附图 2	环境保护目标分布图
附图 3	厂区平面布置图
附图 4	地表水环境功能区划图
附图 5	环境管控单元分类图

附件：

附件 1	营业执照
附件 2	备案通知书
附件 3	厂房租赁协议
附件 4	废水委托处理协议
附件 5	洗涤剂、抛光液 MSDS
附件 6	危化品安全风险承诺书
附件 7	危废委托处理承诺书
附件 8	关于同意环境影响文件信息公开的情况说明
附件 9	信息公开说明
附件 10	环境影响登记表备案企业法人承诺书
附件 11	备案申请
附件 12	专家函审意见及修改说明
附件 13	专家复核意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江通瓷半导体材料有限公司年产 60000 个半导体氧化铝材料项目		
项目代码	2108-330481-07-02-460597		
建设单位	浙江通瓷半导体材料有限公司	法定代表人或者主要负责人	陈红军
建设单位联系人	顾曹鑫	联系方式	/
建设地点	浙江省嘉兴市海宁市经济开发区谷水路 306 号 2 幢 1 楼东侧		
地理坐标	(120 度 39 分 36.961 秒, 30 度 34 分 20.354 秒)		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	81 电子元件及电子专用材料制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	海宁市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	30
施工工期	6 个月	建筑面积（m ² ）	6730
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	不新增用地
<p>承诺：浙江通瓷半导体材料有限公司（法定代表人：陈红军）承诺所填写各项内容真实、准确、完整。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由浙江通瓷半导体材料有限公司（法定代表人：陈红军）承担全部责任。</p>			
环评类别判定依据	<p>项目从事半导体氧化铝材料的生产加工，主要生产工艺为机加工、烧结、清洗、化学洗净等，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目为“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”“81 电子元件及电子专用材料制造”中“电子专用材料制造”，确定本项目环评类别为环境影响报告表。此外，项目与《海宁经济开发区(中心区)“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）》对照如下。</p>		

表1-1 项目与环评审批负面清单对比表		
序号	环评审批负面清单	本项目情况
1	环评审批权限在生态环境部的项目	不涉及
2	需编制报告书的电磁类和核技术利用项目	不涉及
3	有化学合成反应的石化、化工、医药项目	不涉及
4	涉及涂层、定型、复合、烫金、印花等工艺的高浓度 VOC 排放项目	不涉及
5	生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目	不涉及
6	一般工业固体废物（含污泥）处置及综合利用	不涉及
7	原《海宁市环境功能区划》规定的三类工业项目	项目为二类工业项目
8	其它重污染、高风险及可能严重影响生态的项目	不涉及

经对照，本项目属于环评审批负面清单外且符合准入环境标准的相关类型，因此，可以降级编制登记表。

排污许可类别	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业39”中“89电子元件及电子专用材料制造398”中“其他”，属于 登记管理类别 。
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：<u>《海宁经济开发区（中心区）总体规划 修编（2017~2035）环境影响报告书》及六张清单修改稿</u></p> <p>审查机关：<u>浙江省生态环境厅</u></p> <p>审查文件名称及文号：<u>《浙江省生态环境厅关于海宁经济开发区（中心区）总体规划·修编（2017~2035）环保意见的函》（浙环函[2019]237号）、《海宁经济开发区（中心区）总体规划·修编（2017~2035）环境影响报告书“6张清单”修定稿专家评审会意见》</u></p> <p>涉及规划环评生态空间清单情况：</p> <p>①涉及管控区名称及编号：<u>海宁市海昌街道产业集聚重点管控单元（ZH33048120001）-漕河泾区块</u></p> <p>②管控要求：<u>1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。2、新建二类、三类工业</u></p>

	<p>项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。4、加强土壤和地下水污染防治与修复。5、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。6、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。7、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</p>		
规划环境影响评价符合性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合：_____		
“三线一单”情况	<p>“三线一单”文件名称：《<u>海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案</u>》</p> <p>管控单元：<u>海宁市海昌街道产业集聚重点管控单元</u></p> <p>管控单元代码：：<u>ZH33048120001</u></p>		
“三线一单”符合性	表 1-2 “三线一单”符合性分析		
	内容		符合性分析
	生态保护红线		本项目位于海宁经济开发区谷水路 306 号 2 幢 1 楼，所在区域为工业区，不触及生态保护红线。
	资源利用上线		本项目租用已建成厂房从事生产，所用能源为电能、天然气，且用量较少；供水管网可以满足用水需求；不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。
	环境质量底线		本项目所在区域大气环境质量、周边声环境质量能满足相应标准要求；地表水水质监测断面的水污染因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在建设阶段及生产运行阶段，不会改变周边环境质量等级，不触及环境质量底线。
生态环境	空间布局	项目为二类项目，不属于限制类、淘汰类产业。项目建成运营后不涉及煤炭消	符合

	准入清单	约束	耗，项目建设地点不在长水塘饮用水源准保护区内，项目四周均为企业，与周边居住区保持较远距离。	
		污染物排放管控	生产过程不涉及有机废气排放，废水经处理后纳管，COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 按要求进行区域替代削减，符合总量控制要求。	符合
		环境风险防控	本项目建设地点与周边居民区距离较远，且有道路、绿地及水体等形成有效阻隔。项目车间内已采取必要的防腐防渗措施，可避免对土壤和地下水造成污染。项目实施后环境风险可控。	符合
		资源开发效率要求	本项目严格控制水、电使用，生产过程中无需燃煤，后续生产将严格落实清洁生产理念，强化对节能减排的管理。	符合
其他符合性	无。			

二、建设项目工程分析

1、项目概况

浙江通瓷半导体材料有限公司成立于 2021 年 6 月，为适应市场需求，公司拟投资 4000 万元，租赁海宁经开产业园区开发建设有限公司位于海宁经济开发区谷水路 306 号 2 幢 1 楼东侧空置工业厂房，从事半导体氧化铝材料的生产加工，项目实施后将形成年产 60000 个半导体氧化铝材料的生产规模。

表 2-1 项目概况一览表

建设内容	主体工程	本项目租赁海宁经开产业园区开发建设有限公司位于海宁经济开发区谷水路 306 号 2 幢 1 楼空置工业厂房，新增加工中心、磨床、洗净槽等设备，项目实施后将形成年产 60000 个半导体氧化铝材料的生产规模。		
	辅助工程	办公区位于车间南侧。		
	依托工程	生产废水经收集后依托园区污水站进行处理。		
	环保工程	废气	投料粉尘：通过车间换气系统排出。 燃气炉烧结烟尘、燃气废气：收集后通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放； 电炉烧结烟尘：收集后通过 15m 高排气筒 DA002 高空排放 喷砂粉尘：经布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒 DA003 高空排放； 酸雾：经碱（碳酸钠+氢氧化钠）喷淋处理后通过 15m 高排气筒 DA004 高空排放；	
		废水	生活污水直接进入园区化粪池进行预处理后纳管，生产废水依托园区污水站进行处理后纳管。	
		固体废物	一般固废仓库：占地约 10m ² ，位于厂区西侧。 危险废物仓库：占地约 10m ² ，位于厂区西侧。	
		噪声	合理布局，将高噪声设备置于车间中心，生产时关闭门窗；选用低噪声设备，并进行定期维护；利用厂房的阻隔和距离的衰减降噪。	
		其他	落实分区防渗，危废仓库、化学品库进行分区防渗处理，防渗技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行。	
	储运工程	储存	物料储存于原料仓库内，包装形式为袋装或桶装。	
		运输	物料均采用汽车运输。	
公用工程	给水	由当地自来水厂供给。		

	排水	厂区排水实行雨污分流，生活污水直接进入园区化粪池进行预处理后纳管，生产废水依托园区污水站进行处理后纳管。雨水经园区雨水管网收集后排入市政雨水管网。
	供热	/
	供电	由当地供电部门供应。
	供气	由海宁新奥燃气有限公司供应（管道天然气）。
	污水处理厂	海宁丁桥污水处理厂。
劳动定员及工作制度	本项目劳动定员 100 人，年工作日约 300 天，烧结工序实行三班制生产，其余工序实行单班制生产，单班工作时间 8 小时，厂区内不设宿舍、食堂。	
其他	无	

2、主要产品及产能

表 2-2 项目主要产品及产能一览表

序号	产品名称	设计年生产时间 (d)	产品计量单位	本项目生产能力	其他
1	半导体氧化铝材料	300	个	60000	约 140t

本项目半导体氧化铝材料为高端专用氧化铝材料，主要用作集成电路基板与高频绝缘材料，属于电子陶瓷的一种。

3、主要设施及设施参数

表 2-3 主要设施及设施参数一览表

序号	主要生产单元	主要工艺名称	生产设施名称	设施型号	设施参数		单位	数量
					设计参数	计量单位		
主要产污设施								
1	清洗	清洗	超声波洗净槽	800mm×800mm×650mm	10~20	个/h	台	2
2		脱脂	脱脂槽	800mm×800mm×600mm	25	个/h	台	1
3		化学洗净	化学清洗槽	800mm×800mm×350mm	25	个/h	台	1
4	烘干	烘干	洁净恒温箱	温度：100℃±20	/	/	台	1
5	成型	成型	冷等静压机	CIP1000/3000-160SS双介质	/	/	台	1
6			振动平台	/	/	/	台	1

7			干压机	/	/	/	台	1	
8			塑料振动筛	/	/	/	台	1	
9		烧结	燃气炉	梭式窑	35	万 kcal	台	1	
10			电炉	SX-18-304030	130	kW	台	1	
11			电炉	SX-18-1256575	130	kW	台	1	
12		粗加工	桥式加工中心	1160/620	/	/	台	1	
13			数控车床	D400×500	/	/	台	1	
14			单柱立式车床	D1000(1250)×1000	/	/	台	1	
15			型材加工中心	1500×600×600	/	/	台	1	
16			圆台机	D630	/	/	台	1	
17			锯床	X:1000, Z:1100	/	/	台	1	
18		精加工	平面磨床	SG-166PC (1600×600)	500-2300	r.p.m	台	3	
19			数控小磨床	CRG-H6S CNC(D600×Z300)	/	/	台	1	
20			卧轴圆台磨	M7363	60-110	r/min	台	1	
21			铣床	/	/	/	台	1	
22			立车	D800/D600 (WPMV866W)	/	/	台	1	
23			数控车床	D500	/	/	台	2	
24			加工中心	1100×620	/	/	台	5	
25			长条专用加工机床	800×400×1420 (1580)	/	/	台	1	
26			加工中心	DNM5700(1050×570×510)	12000	r/min	台	1	
27			加工中心	DNM750(1630×762×650)	12000	r/min	台	1	
28			精雕机	500×400	32000	r/min	台	2	
29			立式加工中心	DVB-620	1160	r/min	台	2	
30		四轴加工中心	(DVB-630X) D630	/	/	台	1		
31	表面处理	表面加工	单面抛光机	SS-15H	/	/	台	1	
32				喷砂机	/	/	/	台	1
33	辅助设备	检测	加热平台	800×1400/800×800	/	/	台	1	
34				CMM(粗加工检测)	/	/	/	台	1
35				CMM(精加工检测)	/	/	/	台	1
36				粗糙度仪	/	/	/	台	1
37				投影仪	/	/	/	台	1
38				密度仪	/	/	/	台	1
39				品红槽	/	/	/	台	2

40		包装	激光打标机	/	/	/	台	1
41			打包机	/	/	/	台	1
42	环保工程	废气处理系统	分体式喷淋塔	/	2000	m ³ /h	套	1
43			布袋除尘装置	/	2000	m ³ /h	套	1
44	公用工程	压缩空气	空压机	/	/	/	台	1

燃气炉及电炉产能匹配性分析如下。

表 2-4 燃气炉及电炉产能匹配性

设备名称	数量(台)	单批次烧结时间(d/批次)	单批次烧结量(个/批次)	年生产天数 d	最大生产能力(个/a)	设计产品方案(个/a)
燃气炉	1	10	100	300	3000	6000
电炉	2	5	500	300	60000	

根据上表，本项目所配备燃气炉及电炉产能能满足设计生产能力的要求，设备配置与设计产能基本匹配。

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量。

表 2-5 主要原辅材料情况一览表

种类	名称	原辅料计量单位	有毒有害物质含量	本项目设计年使用量	其他
原料	氧化铝	t/a	/	150	粉料，袋装，10kg/袋
辅料	切削液	t/a	/	2	桶装，200kg/桶，最大存放量约 0.5t，与自来水按 1:10 调配后使用
	49%氢氟酸	L/a	49%	800	质量分数 49%，桶装，4L/桶，最大存放量约 60L (约 0.07t)
	70%硝酸	L/a	70%	2400	质量分数 70%，桶装，4L/桶，最大存放量约 180L(约 0.25t)
	洗涤剂	t/a	/	0.4	液态，桶装，2kg/桶，最大存放量约 30kg
	白刚玉	t/a	/	0.6	颗粒状，袋装，25kg/袋
	抛光液	t/a	/	0.4	液态，桶装，25kg/桶，最大存放量约 50kg
	氢氧化钠	t/a	100%	0.6	固态，袋装，20kg/袋，最大存放量约 100kg
	碳酸钠	t/a	100%	0.6	固态，袋装，20kg/袋，最大存放量约 100kg
	品红溶液	L/a	/	1000	桶装，4L/桶，最大存放量约 40L

	机油	t/a	/	0.6	桶装, 200kg/桶, 最大存放量约 200kg
	软水	t/a	/	155	外购
	自来水	t/a	/	2237	/
燃料	天然气	万 m ³ /a	/	30	管道天然气

主要原辅材料介绍:

(1) 氧化铝: 本项目所用氧化铝粉料系外购, 呈白色粉末, 主要成分为: $\text{Al}_2\text{O}_3 \geq 99.8\%$, $\text{Na}_2\text{O} \leq 0.05\%$, $\text{SiO}_2 \leq 0.03\%$, $\text{Fe}_2\text{O}_3 \leq 0.03\%$, 密度为 3.94g/cm^3 。

(2) 49%氢氟酸: 氟化氢气体的水溶液, 清澈, 无色、发烟的腐蚀性液体, 有剧烈刺激性气味。熔点 -83.3°C , 沸点 19.54°C , 闪点 112.2°C , 密度 1.19g/cm^3 。易溶于水、乙醇, 微溶于乙醚。具有极强的腐蚀性, 能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。可经皮肤吸收, 氢氟酸酸雾经呼吸道吸入, 对皮肤有强烈刺激性和腐蚀性。

(3) 70%硝酸: 硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸。化学式: HNO_3 , 分子量为 63.01。熔点: -42°C , 沸点: 78°C , 密度约为 1.4g/cm^3 , 易溶于水, 常温下纯硝酸溶液无色透明。硝酸不稳定, 遇光或热会分解而放出二氧化氮, 分解产生的二氧化氮溶于硝酸, 从而使外观带有浅黄色。浓硝酸是强氧化剂, 遇有机物、木屑等能引起燃烧。含有痕量氧化物的浓硝酸几乎能与除铝和含铬特殊钢之外的所有金属发生反应, 而铝和含铬特殊钢被浓硝酸钝化与乙醇、松节油、焦炭, 有机碎渣的反应非常剧烈。硝酸液及硝酸蒸气对皮肤和粘膜有强刺激和腐蚀作用。

(4) 洗涤剂: 浅黄色液体, 主要成分为: 硅酸钠 20%~30%、有机硅类消泡剂 5~10%、乳化剂 <2.5%、水 60%~75%。

(5) 白刚玉: 人造磨料的一种。三氧化二铝(Al_2O_3)含量在 99%以上, 并含有少量氧化铁、氧化硅等成分, 呈白色。其质地致密、硬度高, 呈尖角状, 适用于制造陶瓷、树脂固结磨具以及研磨、抛光、喷砂、精密铸造(精铸专用刚玉)等。

(6) 抛光液: 乳白色分散液, 主要成分为: 金刚石 10%、水 70%、分散剂 20%, 其中, 分散剂主要为聚丙烯酸共聚物溶液。

(7) 品红溶液: 品红溶液是一种化学试剂, 主要成分为 $\text{C}_{20}\text{H}_{16}\text{N}_4\text{S}_2\text{O}_9\text{Na}_2$,

蓝光红色至品红色溶液，微溶于乙醇、丙酮和溶纤素，不溶于其他有机溶剂。
本项目用于产品检验，重复使用不外排，定期补充损耗。

(8) 切削液：是在金属切削、加工过程用于冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，具备良好的冷却性、润滑性、防锈性、除油清洗及防腐功能。本项目所采用的切削液主要成分为纯水、合成酯、润滑剂、防锈剂、缓蚀剂、消泡剂、偶合剂等，对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点，使用前需要按照比例加水配制，循环使用，定期更换。

5、厂区平面布置

项目位于海宁市经济开发区谷水路 306 号 2 幢 1 楼，整个厂区呈矩形分布，厂房东侧为清洗区域，厂房南侧为烧结区域、厂房北侧为原料仓库及其他辅助设施，中间为机加工设备，废气处理设施靠近废气产生点设置，一般固废仓库和危废仓库位于厂区西侧，平面布置较为合理，具体见附图 3。

6、环境保护目标

表 2-6 环境保护目标一览表

环境类别	名称	坐标/°		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
		E	N					
大气环境	厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标				/	/	/	
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				/	/	/	
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源的热 水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				/	/	/	
生态环境	项目不新增用地，且位于产业园区内，无需进行生态现状调查				/	/	/	

1、工艺流程

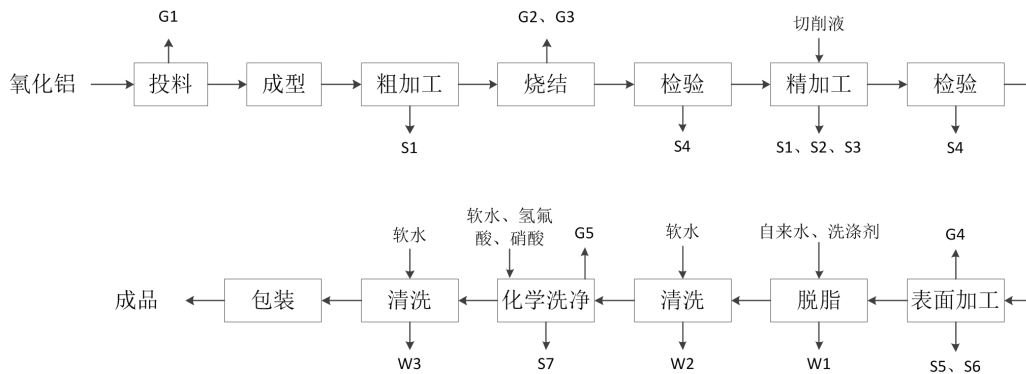


图 2-1 生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程及产排污说明：

(1) 投料：项目采用人工投料：氧化铝粉料采用塑料袋包装，投料时人工将袋口放入投料口内部再进行卸料，在投料时会有少量粉尘产生（G1）。

(2) 成型：依据生产订单，选择相应的模具进行干压成型，为进一步烧结工序提供圆环状坯体，坯体尺寸规格约：直径200mm，厚度5mm。

干压成型是陶瓷生产中较常用的一种坯体成型方法：将氧化铝粉料装入模具中加压，使粉料在模具内相互靠近，并借内摩擦力进行牢固结合，形成一定形状的坯体，干压成型不需额外添加助剂。

(3) 粗加工：通过数控车床或者加工中心加工出产品的初始型，粗加工为干加工，不添加切削液，加工过程产生边角料（S1）。

(4) 烧结、检验：根据产品规格及客户需求，烧结工序分为天然气烧结及电烧结。工件尺寸较大时采用天然气烧结，烧结温度约1650℃，单批次烧结工件约100个，单批次烧结时间约10天。工件尺寸较小时采用电烧结，电烧结温度约1650℃，1台电炉单批次烧结工件约500个，单批次烧结时间约5天。自然冷却后经品红槽进行检验工件是否有裂纹，若有裂纹，品红溶液将会变蓝。燃气炉烧结过程产生燃气炉烧结烟尘（G1）；电炉烧结过程产生电炉烧结烟尘（G3）；检验过程产生次品（S4）。

(5) 精加工、检验：烧结后通过磨床、车床、加工中心等设备进行精加工。精加工过程需添加切削液，切削液使用前需与水按照1:10比例进行调配。精加工得到的半成品检验合格后进入下一工序。精加工过程产生边角料（S1）

含切削液废料（S2）及废切削液（S3）；检验过程产生次品（S4）。

（5）表面加工：项目表面加工工序部分工件经喷砂机进行喷砂处理，其余工件经抛光机进行抛光处理。喷砂过程使用白刚玉为喷料，处理过程中产生喷砂粉尘（G4）及废喷料（S5）。抛光机由底座、抛盘、抛光磨料、抛光罩及盖等基本元件组成，将待抛光工件放置于抛光盘上，抛光盘逆时针转动，工件自转，采用重力加压的方式对工件施压，工件与抛光盘作相对运转磨擦，来达到抛光目的，抛光工序需添加抛光液，抛光液重复使用，定期更换，更换后产生废抛光液（S6）。

（6）脱脂及清洗：脱脂工序添加自来水、洗涤剂去除工件表面油脂，脱脂工序采用电加热，处理温度约80~100℃，脱脂用水重复使用，定期排放，每脱脂处理300个工件更换一次，脱脂工序产生脱脂废水（W1）。项目脱脂后进行1道清洗，清洗工序采用超声波清洗的方式，清洗过程中仅添加软水，无需加热，超声波清洗用水重复使用，每清洗300个工件更换一次。清洗工序产生清洗废水（W2）。

（7）化学洗净及清洗：化学洗净过程无需加热，清洗液由氢氟酸、硝酸、软水按照1:3:6混合组成，清洗液重复使用，定期排放，每清洗1500个工件更换一次，化学洗净工序产生化学洗净废液（S7）、酸雾（G5）。项目化学洗净后进行1道清洗，清洗工序采用超声波清洗的方式，清洗过程中仅添加软水，无需加热，超声波清洗用水重复使用，每清洗300个工件更换一次。清洗后采用烘箱对工件进行烘干，烘干温度约100~120℃（电加热），清洗工序产生清洗废水（W3）。

2、产排污环节分析

表 2-6 本项目产排污情况汇总表

类别	生产单元	污染源/工艺名称	序号	主要污染因子
废气	投料	投料粉尘	G1	颗粒物
	成型	燃气炉烧结烟气	G2	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度
		电炉烧结烟气	G3	颗粒物
	表面处理	喷砂	G4	颗粒物
	清洗	化学洗净	G5	酸雾（氮氧化物，氟化物）

	废水	清洗	脱脂	W1	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类
			脱脂后清洗	W2	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类
			化学洗净后清洗	W3	pH、总铁、氟化物、总氮
		环保工程	废气处理（喷淋）	W4	pH、氟化物、总氮
		员工生活	员工生活	W5	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	噪声	各生产过程	各生产设备	N	Leq（A）
	固体废物	机加工	粗加工及精加工	S1	一般边角料
				S2	含切削液废料
				S3	废切削液
		检验	检验	S4	次品
		表面处理	喷砂	S5	废喷料
			抛光	S6	废抛光液
		清洗	化学洗净	S7	化学洗净废液
		环保工程	废气处理	S8	布袋收尘
		其他	原辅材料使用	S9	一般包装材料
				S10	废包装容器
			设备维护	S11	废机油
员工生活		员工生活	S12	生活垃圾	
与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，不存在原有环境污染问题。				

三、运营期主要环境影响和保护措施

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、运营期废气主要环境影响和保护措施

本项目主要从事半导体氧化铝材料的生产加工，生产过程中废气污染源主要为投料粉尘、燃气炉烧结烟尘及燃气废气、电炉烧结烟尘、喷砂粉尘、酸雾。

(1) 投料粉尘

项目采用人工投料：氧化铝粉料采用塑料袋包装，投料时人工将袋口放入投料口内部再进行卸料，项目所用氧化铝粉料粒径约 $45\ \mu\text{m}\sim 180\ \mu\text{m}$ ，密度为 $3.94\text{g}/\text{cm}^3$ ，因其比重较大，投料时粉尘产生量较少，本次评价不予定量分析，少量粉尘最终在车间内沉降，溢出量较少。

(2) 燃气炉烧结烟尘、燃气废气

项目尺寸较大的工件采用天然气烧结，烧结温度约 1650°C ，烧结过程中产生烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（电子电气行业系数手册）》，氧化铝烧结过程中，颗粒物的产污系数为 $0.5785\text{g}/\text{kg}$ ，本项目需进行天然气烧结的氧化铝材料约 50t ，则颗粒物产生量约 $0.029\text{t}/\text{a}$ 。

此外，烧结工序采用天然气加热，天然气使用量约为 $30\ \text{万}\ \text{m}^3/\text{a}$ ，天然气主要成分是甲烷，为清洁能源，燃烧时会有少量的燃气废气污染物产生，主要为颗粒物、 SO_2 、 NO_x ，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附表 F.3 中产污系数，天然气燃料废气产生情况见表 3-1。

表 3-1 天然气燃料废气污染物源强产生情况

污染物	产污系数	产生情况
颗粒物	$2.86\text{kg}/\text{万}\ \text{m}^3$	$0.086\text{t}/\text{a}$ 、 $0.012\text{kg}/\text{h}$
SO_2	$0.02\text{S}^\text{①}\text{kg}/\text{万}\ \text{m}^3$	$0.060\text{t}/\text{a}$ 、 $0.008\text{kg}/\text{h}$
NO_x	$18.71\text{kg}/\text{万}\ \text{m}^3$	$0.561\text{t}/\text{a}$ 、 $0.078\text{kg}/\text{h}$

注：S 取值参照强制性国家标准 GB17820-2018《天然气》中二类标准中的总硫(以硫计)标准， $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

项目使用的氧化铝原料纯度高，烧结过程中产生的颗粒物较少，烧结过程中产生的少量烟尘与燃气废气共同经燃气炉顶部直连管道进行收集后通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放，根据燃气炉设计参数，燃气炉风机风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气收集效率取 100% 。燃气炉单批次烧结工件约 100 个，

单批次烧结时间约 10 天，项目约 3000 个工件需进行天然气烧结，则燃气炉年运行时间约 7200h，燃气炉运行过程中烧结烟尘及燃气废气的产生及排放情况如下表 3-2。

表 3-2 燃气炉烧结烟尘及燃气废气产生及排放情况汇总表

污染因子	产生方式	产生情况			处理方式	排放方式	排放情况		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
颗粒物	有组织	8.00	0.016	0.115	收集后高空排放，风量 2000m ³ /h	有组织	8.00	0.016	0.115
SO ₂	有组织	4.00	0.008	0.060		有组织	4.00	0.008	0.060
NO _x	有组织	39.00	0.078	0.561		有组织	39.00	0.078	0.561

根据上表，烧结烟尘及燃气废气排放情况满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）以及《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的排放限值（颗粒物≤30mg/m³、SO₂≤200mg/m³、NO_x≤300mg/m³）。此外，考虑到采用天然气为燃料，且烧结原料氧化铝纯度达 99.8%以上，类比同类型企业，烧结烟气黑度不超过林格曼黑度 1 级。

（3）电炉烧结烟尘

项目尺寸较小的工件采用天然气烧结，烧结温度约 1650℃，烧结过程中产生烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（电子电气行业系数手册）》，氧化铝烧结过程中，颗粒物的产污系数为 0.5785g/kg，本项目需进行电烧结的氧化铝材料约 100t，则颗粒物产生量约 0.058t/a。

项目共 2 台电炉，烧结过程中产生的烟尘经电炉顶部直连管道进行收集，因项目使用的氧化铝原料纯度高，烧结过程中产生的颗粒物较少，电炉烧结烟尘收集后通过 15m 高排气筒 DA002 高空排放，根据设备设计资料，单台电炉废气收集风量为 1000m³/h，废气收集效率取 100%，废气收集效率取 100%。电炉每日运行约 24h，年运行天数 300d，则电炉运行过程中烧结烟尘产生及排放情况如下表 3-3。

表 3-3 电炉烧结烟尘产生及排放情况汇总表

污染因子	产生方式	产生情况			处理方式	排放方式	排放情况		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
颗粒	有组织	4.00	0.008	0.058	收集后高	有组	4.00	0.008	0.058

物					空排放， 风量 2000m ³ /h	织			
---	--	--	--	--	-------------------------------------	---	--	--	--

根据上表，电炉烧结烟尘排放情况满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）以及《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的排放限值（颗粒物≤30mg/m³）。此外，烧结原料氧化铝纯度达99.8%以上，参照同类型企业，烟气黑度不超过林格曼黑度1级。

（4）喷砂粉尘

部分工件需进行喷砂处理，当对工件表面进行喷砂时，金属工件表面浮锈脱落产生粉尘，此外，喷料（白刚玉）在喷砂过程中约50%损耗产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（电子电气行业系数手册）》（试行），喷砂过程中颗粒物的产生量为4.87g/kg原料，本项目需要进行喷砂处理的工件约70t/a，则喷砂粉尘产生量约为0.341t/a。

项目选用输送式自动喷砂机，改设备配有6支喷枪，每支喷枪具可单独控制，喷枪与喷枪架具可依工件尺寸摆放，并可做720度旋转，此外，配有1支吹净枪，可减少加工后工件上所附砂材。工件采用皮带直接输送，工件进出口设有围挡，喷砂机工作时为密闭状态，喷砂机配有上旋风分离系统，喷砂粉尘经顶部的直连管道进行收集，根据设备设计资料，喷砂机集气装置风机风量为2000m³/h，废气收集后经布袋除尘装置处理后通过15m高排气筒DA003高空排放，参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中颗粒物污染防治技术，喷砂粉尘经布袋除尘装置处理为可行技术。喷砂粉尘收集效率以100%计、颗粒物去除效率以90%计，喷砂工序年运行天数300天，平均日运行时间4h，则本项目喷砂粉尘产生及排放情况见表3-4。

表 3-4 喷砂粉尘产生及排放情况汇总表

污染因子	产生方式	产生情况			处理方式	排放方式	排放情况		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
烟尘	有组织	142.04	0.284	0.341	布袋处理后高空排放，风量2000m ³ /h	有组织	14.20	0.028	0.034

根据上表，喷砂粉尘排放情况满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)“新污染物排放限值二级”标准限值。

(5) 酸雾

化学洗净过程无需加热，清洗液由氢氟酸、硝酸、软水按照 1:3:6 混合组成，化学洗净过程中酸液挥发产生酸雾。根据调查，工件从化学洗净槽进入水洗槽过程的时间一般不超过 10s，且带出量较少，此外，项目在非工作状态下对化学洗净槽进行加盖处理，避免酸雾挥发，因此，本次评价主要考虑化学洗净槽运行过程酸雾挥发量。化学洗净过程无需加热，清洗液由氢氟酸、硝酸、软水按照 1:3:6 混合组成，混合后的清洗液中氢氟酸质量分数约 4.9%，硝酸质量分数约 21%，参照《简明通风设计手册》中电镀槽有害物散发率，本项目废气污染物产污系数如下：氟化物 $20\text{mg}/(\text{m}^2\cdot\text{s})$ ，氮氧化物 $3\text{mg}/(\text{m}^2\cdot\text{s})$ 。

项目设有一个化学洗净槽，尺寸为 $800\text{mm}\times 800\text{mm}\times 350\text{mm}$ ，化学洗净处理时间为 2400h/a ，则本项目酸雾产生情况详见表 3-5。

表 3-5 酸雾产生情况计算参数及结果

工序	污染物	挥发面积 m^2	产生系数 $\text{mg}/(\text{m}^2\cdot\text{s})$	产生时间 h	产生量 t/a
化学洗净	氟化物	0.64	20	2400	0.111
	氮氧化物	0.64	3	2400	0.017

项目拟在酸洗槽上方约 300mm 处设置集气罩收集产生的酸雾，经碱喷淋吸收后引风至 15m 高排气筒 DA004 排放，碱液为 5%碳酸钠和氢氧化钠溶液，碱喷淋设施配备自动加药装置，参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)附录 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表，酸雾经碱喷淋处理为可行技术。结合化学洗净槽尺寸，集气罩尺寸约 $1.0\text{m}\times 1.0\text{m}$ ，集气面积约 1.0m^2 ，集气口风速不低于 0.6m/s ，考虑管道阻力等因素，风机风量应不低于 $2200\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率以 80%计，碱喷淋吸收效率以 75%计，则酸雾产生及排放情况见表 3-6。

表 3-6 酸雾产生及排放情况汇总表

污染因子	产生方式	产生情况			处理方式	排放方式	排放情况		
		浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a
氟化物	有组织	16.76	0.037	0.088	碱喷淋处理后	有组织	4.19	0.009	0.022
	无组织	/	0.009	0.022		无组织	/	0.009	0.022

NOx	有组织	2.51	0.006	0.013	高空排放, 风量 2200m ³ / h	有组织	0.63	0.001	0.003
	无组织	/	0.001	0.003		无组织	/	0.001	0.003
<p>根据上表，酸雾排放情况满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染物排放限值二级”标准限值。</p>									

废气污染源源强核算结果及相关参数见表 3-7。

表 3-7 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施						污染物排放			排放时间/h
				核算方法	产生浓度 mg/m ³	产生量		收集方式	收集效率%	工艺	是否可行技术	效率%	行业整治规范符合性	排放浓度 mg/m ³	排放量		
						kg/h	t/a								kg/h	t/a	
烧结	燃气炉	有组织	颗粒物	产污系数法	8.00	0.016	0.115	密闭收集	100	/	/	/	/	8.00	0.016	0.115	7200
			SO ₂		4.00	0.008	0.060			/	/	/	/	4.00	0.008	0.060	7200
			NO _x		39.00	0.078	0.561			/	/	/	/	39.00	0.078	0.561	7200
	电炉	有组织	颗粒物	产污系数法	4.00	0.008	0.058	密闭收集	100	/	/	/	/	4.00	0.008	0.058	7200
喷砂	喷砂机	有组织	颗粒物	产污系数法	142.00	0.284	0.341	密闭收集	100	布袋除尘	是	90	/	14.00	0.028	0.034	1200
化学洗净	化学洗净槽	有组织	氟化物	产污系数法	16.76	0.037	0.088	集气罩收集	80	碱喷淋	是	75	/	4.19	0.009	0.022	2400
			NO _x		2.51	0.006	0.013					75	/	0.63	0.001	0.003	2400
		无组织	氟化物		/	0.009	0.022	/	/	/	/	/	/	0.009	0.022	2400	
			NO _x		/	0.001	0.003	/	/	/	/	/	/	0.001	0.003	2400	

运营期环境影响和保护措施

各排放口基本情况见表 3-8。

表 3-8 废气排放口基本信息表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度 °C	排放口类别	排放标准	其他
			经度°	纬度°						
DA001	烧结排放口 1	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	120.660205	30.572202	15	0.2	150	一般排放口	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)以及《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	/
DA002	烧结排放口 2	颗粒物	120.660248	30.572197	15	0.2	150	一般排放口		/
DA003	喷砂排放口	颗粒物	120.660484	30.572151	15	0.3	25	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/
DA004	化学洗净排放口	氟化物、氮氧化物	120.660806	30.572564	15	0.3	25	一般排放口		/

废气无组织排放情况见表 3-9。

表 3-9 废气无组织排放基本信息表

编号	生产单元	面源海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北夹角°	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
									氟化物	氮氧化物
1	清洗	3	10	10.8	15	6	2400	正常	0.009	0.001

全厂废气处理系统图见图 3-1。

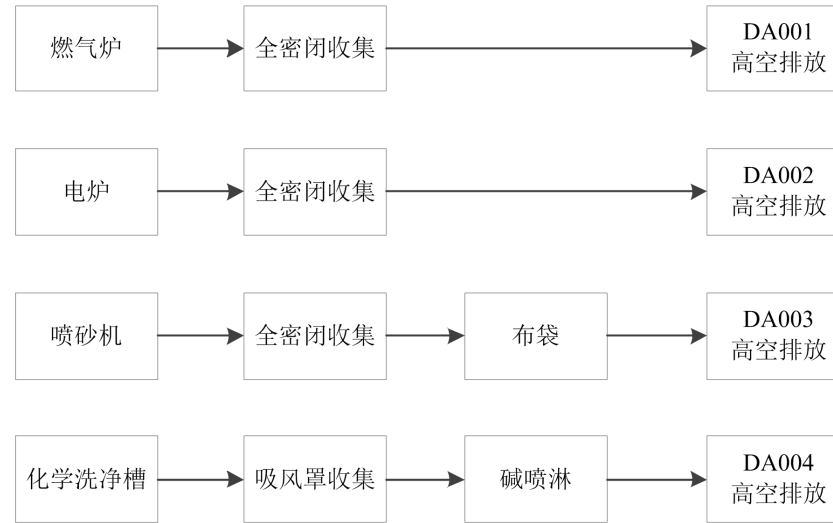


图 3-1 全厂废气处理系统图

2、运营期废水主要环境影响和保护措施

本项目生产过程中共6个用水环节，分别为：脱脂用水、清洗用水、化学洗净用水、喷淋用水、切削液配制用水、生活污水，主要用水及排水环节如下。

(1) 脱脂

脱脂工序添加自来水、洗涤剂去除工件表面油脂，项目设1个脱脂槽，槽体尺寸为0.8m×0.8m×0.6m，有效容积约为槽体容积的90%，每个槽的有效容积为0.346m³，脱脂用水重复使用，每处理300个工件更换一次，则脱脂工序自来水用量约为69t/a，损耗率以10%计，则脱脂废水排放量约为62t/a，主要污染因子为pH、COD_{Cr}、SS、石油类。

废水中的COD_{Cr}、石油类等污染物主要来源于洗涤剂及工件表面携带的油污，大部分COD_{Cr}、石油类等污染物进入脱脂废水（本环评以80%计），少量由工件携带进入脱脂后清洗废水（本环评以20%计）。根据工艺及原辅料的一致性调查，本项目生产工艺及原辅料消耗情况与杭州大和江东新材料科技有限公司基本一致，结合杭州大和江东新材料科技有限公司脱脂清洗工序综合废水的验收监测情况（文号：普洛塞斯竣验第2017YS09050），脱脂废水及脱脂后清洗废水综合水质参数为：COD_{Cr} 163 mg/L、SS 31mg/L、石油类 15.3mg/L。根据该企业脱脂工序综合废水中各股废水比例计算得脱脂废水中各污染物产生浓度约：COD_{Cr} 522 mg/L、SS 99mg/L、石油类 49mg/L，pH 值约 8.7，则脱脂废水中各污染物的产生量为：COD_{Cr} 0.032t/a、SS 0.006t/a、石油类 0.003t/a。

(2) 化学洗净用水

项目设1个清洗槽，槽体尺寸为0.8m×0.8m×0.35m，有效容积约为槽体容积的90%，每个槽的有效容积为0.202m³，清洗液重复使用，每处理1500个工件更换一次，则清洗液用量约为8t/a，清洗液由氢氟酸、硝酸、软水按照1:3:6混合组成，则化学洗净纯水用水量约5t/a。根据酸雾产生量及工件带出量，化学洗净用水损耗率约0.9t/a，则化学洗净废液产生量约为7.1t/a。化学洗净废液中主要污染物为氢氟酸、硝酸、铝、铁等，因化学洗净废液中含有较多硝酸、氢氟酸，项目将化学洗净废液作危险废物进行处理，由

企业收集后委托有资质公司进行处理。

(3) 清洗

1) 脱脂后清洗

项目脱脂后进行 1 道清洗，清洗工序使用软水进行清洗，脱脂后清洗设 1 个清洗槽，槽体尺寸为 $0.8\text{m}\times 0.8\text{m}\times 0.65\text{m}$ ，有效容积约为槽体容积的 90%，有效容积为 0.374m^3 ，清洗用水重复使用，每处理 300 个工件更换一次，则清洗工序纯水用量约为 75t/a ，损耗率以 10% 计，则清洗废水排放量约为 68t/a 。主要污染因子为 pH、 COD_{Cr} 、SS、石油类。废水中 COD_{Cr} 、石油类等污染物主要来源于洗涤剂及工件表面携带的油污，大部分 COD_{Cr} 、石油类等污染物进入脱脂废水（本环评以 80% 计），少量 COD_{Cr} 、石油类等污染物由工件携带进入脱脂后清洗废水（本环评以 20% 计）。根据上述脱脂废水各污染物产生量计算得脱脂后清洗废水中各污染物产生量约为： COD_{Cr} 0.008t/a 、SS 0.003t/a 、石油类 0.001t/a ，则脱脂后清洗废水中各污染物的产生浓度约： COD_{Cr} 118mg/L 、SS 22mg/L 、石油类 12mg/L ，pH 值约 7.8。

2) 化学洗净后清洗

项目化学洗净后进行 1 道清洗，清洗工序使用软水进行清洗，化学洗净后清洗设 1 个清洗槽，槽体尺寸为 $0.8\text{m}\times 0.8\text{m}\times 0.65\text{m}$ ，有效容积约为槽体容积的 90%，有效容积为 0.374m^3 ，清洗用水重复使用，每处理 300 个工件更换一次，则清洗工序纯水用量约为 75t/a ，损耗率以 10% 计，则清洗废水排放量约为 68t/a 。主要污染因子为 pH、总铁、氟化物、总氮。因项目所用氧化铝原料纯度较高，氧化铁含量极少，基本全部在化学洗净过程中溶解，本次评价不对清洗废水中的总铁进行定量分析。本项目工件形状简单，工件清洗后带出的水量约 $0.1\text{L}/\text{m}^2$ ，根据企业提供数据，单个工件表面积平均以 2.66dm^2 计，根据酸液各成分比例，化学洗净工序氢氟酸（49%）带出量约 16L，硝酸（70%）带出量约 48L，由此计算得出，进入到二次清洗废水中的氢氟酸约 9.3kg/a 、硝酸约 47kg/a ，则化学洗净后清洗废水中氟化物、总氮分别约 0.009t/a 、 0.010t/a 。化学洗净后清洗废水产生量约 68t/a ，则化学洗净后清洗废水中氟化物、总氮浓度分别约 132mg/L 、 155mg/L ，pH 值

约 6。

(4) 废气喷淋

酸雾经碱喷淋进行处理，喷淋废水循环使用，定期自动补充，废气处理风量 2200m³/h，液气比约 2.5L/m³，即循环量约为 5.5t/h，喷淋塔日运行时间为 8h，年运行天数 300d，则总循环量约 13200t，循环过程损耗率以 1.5% 计，则喷淋过程损耗量 198t/a。喷淋塔水箱设计容量约 0.5m³，喷淋废水每天更换一次，单次更换废水产生量约 0.5t/次，则喷淋废水年产生量约 150t，该部分废水主要污染因子为 pH、氟化物、总氮，根据污染源强核算，进入喷淋废水的氢氟酸约 0.066t/a，硝酸雾（以氮氧化物计）约 0.010t/a，则喷淋废水中氟化物、总氮含量分别为 0.063t/a、0.003t/a，氟化物、总氮浓度分别约 420mg/L、20mg/L，pH 值约 8。

(5) 切削液配制

机加工过程需使用切削液，切削液原液需用水稀释之后使用，稀释比例为 1:10，本项目切削液使用量约 2t/a，则切削液配制用水量约 20t/a。配制后的切削液用于机加工，废切削液收集后委托有资质公司进行处理。

(6) 办公生活

本项目劳动定员 100 人，每人每天用水量按 60L 计，则生活用水量约为 6t/d、1800t/a。排污系数按 0.85 计，则生活污水排放量约 5.1t/d、1530t/a。生活污水按 COD_{Cr} 350mg/L，NH₃-N 35mg/L 计，则生活污水中 COD_{Cr} 产生量 0.536t/a，NH₃-N 为 0.054t/a。

(7) 废水合计

综上，本项目有机废水（脱脂废水、脱脂后清洗废水）排放量共 130t/a，含氟废水（化学洗净后清洗废水、喷淋废水）排放量共 218t/a，生活污水排放量 1530t/a，废水排放总量为 1878t/a。

项目设单独的办公区域与生产区域，生产区域不设洗手池、卫生间等，不会产生生活污水，此外，因项目生产废水水质不同，有机废水、含氟废水需分类收集。本项目有机废水、含氟废水、生活污水单独收集，3股废水均设有单独的收集管道，能够做到专管专送。

各股废水单独收集后依托园区污水处理设施进行处理：有机废水依托

园区污水站有机废水处理系统进行处理后纳管，含氟废水依托园区污水站含氟废水处理系统进行处理后和其他经处理后的生产废水一并纳管，生活污水依托园区化粪池进行处理后纳管。

根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1中备注内容：“当企业废水排向其他污水集中处理设施时，第1-8项指标可协商确定间接排放限值”，本项目生产废水进入园区污水站，执行双方协商标准，相关协议内容详见附件4，协商标准详见表3-10。

表 3-10 园区污水站进水水质要求

废水种类	设计处理能力 t/d	COD _{Cr} mg/L	NH ₃ -N mg/L	SS mg/L	氟化物 mg/L	总氮 mg/L
有机废水	210	≤1500	/	≤300	/	≤150
含氟废水	212	≤100	≤35	≤200	≤800	≤70

根据园区污水站设计资料，有机废水处理系统设计处理能力为210t/d，COD_{Cr}设计进水水质为1000mg/L，处理工艺采用“缺氧+好氧”工艺，设计出水水质为150mg/L；含氟废水处理系统设计处理能力为212t/d，氟化物设计进水水质为800mg/L，处理工艺采用“钙法化混沉淀”工艺，设计出水水质为10mg/L，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放限值。

根据前述分析，本项目有机废水排放量共130t/a，有机废水中的COD_{Cr}、SS含量分别为0.040t/a、0.009t/a；含氟废水排放量共218t/a，含氟废水中氟化物、总氮分别为0.072t/a、0.013t/a，则本项目有机废水、含氟废水综合水质见表3-11。

表 3-11 本项目有机废水、含氟废水综合水质

废水种类	平均产生量 t/d	COD _{Cr} mg/L	SS mg/L	氟化物 mg/L	总氮 mg/L
有机废水	0.4	≤308	≤69	/	/
含氟废水	0.7	/	/	≤332	≤60

本项目有机废水排放量约0.4t/d，COD_{Cr}浓度≤308mg/L、SS浓度≤69mg/L，含氟废水排放量约0.7t/d，氟化物浓度≤332mg/L、总氮浓度≤60mg/L，满足园区污水站进水水质要求。根据园区污水站设计资料，有机废水处理系统COD_{Cr}净化效率达85%、SS净化效率50%；含氟废水处理系统

不考虑总氮净化效率，氟化物净化效率达98%，根据园区污水站设计处理效率，项目生产废水经园区污水站处理后能够满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放限值。此外，根据调查，园区污水站目前有机废水实际接纳量约20t/d，含氟废水实际接纳量约5t/d，尚有余量接纳本项目产生的有机废水及含氟废水，因此，项目废水依托园区污水站进行处理是可行的。

根据部长信箱中《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》：“若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。”本项目生活污水单独收集，经化粪池预处理后排放，与生产废水完全隔绝，且无混排风险，因此，本项目生活污水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准。

生产废水、生活污水纳管后由丁桥污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入环境，COD_{Cr}、NH₃-N的排放浓度分别为50mg/L、5mg/L，废水中污染物最终外排环境总量为COD_{Cr} 0.094t/a、NH₃-N 0.009t/a。

项目氟物料平衡如下。

表 3-12 本项目氟物料平衡（t/a）

输入		输出	
物料名称	氟含量	物料名称	氟含量
氢氟酸（49%、年用量 0.952）	0.443	酸雾	0.042
		含氟废水	0.068
		化学洗净废液	0.333
合计	0.443	合计	0.443

本项目水平衡图见图3-2。

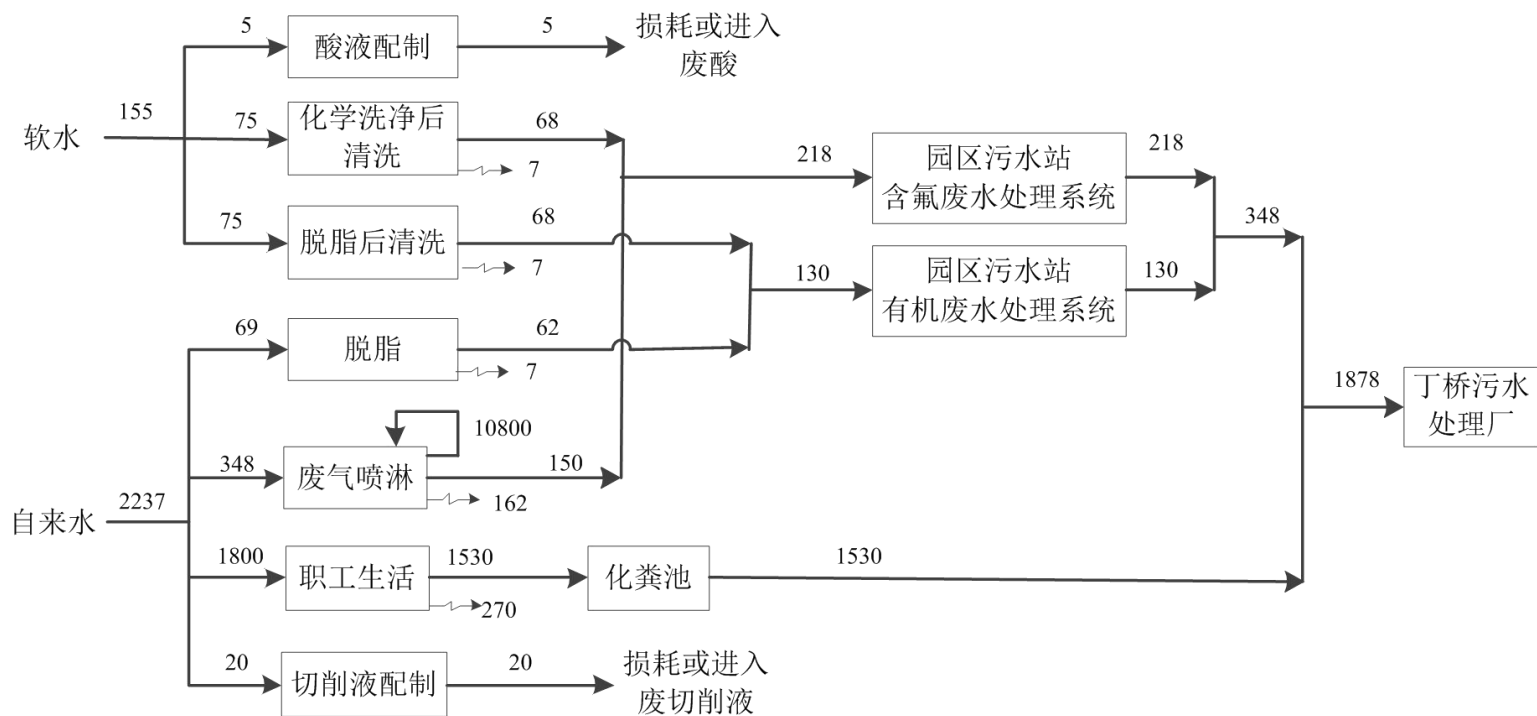


图 3-2 全厂水平衡图 (t/a)

表 3-13 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	废水 产生 量 m³/a	污染物产生				治理措施				污染物排放（纳管）			废水 排放 量 m³/a	排放 时间 d	
				污染物	核算方 法	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	处理 工艺	处理 能力 t/d	是否 可行 技术	综合效率	核算方 法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a			
脱脂	脱脂槽	脱脂废水	62	pH	类比法	8.7(无量纲)	/	生化法 (缺氧+好氧)	360	是	COD _{Cr} 51%	类比法	COD _{Cr} 150	COD _{Cr} 0.020	130	300	
				COD _{Cr}	类比法	522	0.032					类比法					
				SS	类比法	99	0.006					类比法					
				石油类	类比法	49	0.003					类比法					
	超声波清洗槽	清洗废水	68	pH	类比法	7.8(无量纲)	/				本次评价 不考虑SS 净化效率	类比法	石油类 15	SS69			SS0.009
				COD _{Cr}	类比法	118	0.008					类比法					
				SS	类比法	22	0.003					类比法					
				石油类	类比法	12	0.001					类比法					
化学洗净	超声波清洗槽	清洗废水	68	pH	类比法	6(无量纲)	/	钙法 化混 沉淀	212	是	氟化物 97%	类比法	氟化物 10	氟化物 0.002			
				氟化物	产污系 数法	132	0.009					产污系 数法					
				总氮	产污系 数法	155	0.010					产污系 数法					
废气处理	喷淋塔	喷淋废水	150	pH	类比法	8(无量纲)	/	本次评价 不考虑总 氮净化效 率	212	是	总氮 60	类比法	总氮 0.013				
				氟化物	产污系 数法	420	0.063					产污系 数法					
				总氮	产污系 数法	20	0.003					产污系 数法					
员工	员工	生活	1530	COD _{Cr}	产污系	350	0.536	化粪池	/	/	/	产污系	350	0.536	1530		

生活	生活	污水		数法			池			数法				
			NH ₃ -N	产污系数法	35	0.054			/	产污系数法	35	0.054		

根据上表，生活污水经化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，生产废水满足园区污水站设计进水水质要求，根据园区污水站设计处理效率和出水水质，本项目生产废水经园区污水站处理后能够满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放限值。本项目半导体氧化铝材料产量为140t/a，生产废水排放量为348t/a，单位产品废水排放量为2.5t/t，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表2中电子专用材料的单位产品基准排水量要求（5t/t）。

废水间接排放口信息见表3-14。

表3-14 废水间接排放口基本信息表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	排放标准	接纳污水处理厂信息				纳管依托可行与否
		经度°	纬度°					名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	排放标准	
DW001	有机废水排放口	120.658722	30.574576	进入园区污水站	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	08:00-18:00	协商标准：COD _{Cr} ≤1500mg/L	丁桥污水处理厂	COD _{Cr}	500	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准	是
DW002	含氟废水排放口	120.658672	30.574608				协商标准：氟化物 ≤800mg/L、总氮 ≤70mg/L					
DW003	生活污水排放口	120.658529	30.573307				《污水综合排放标准》（GB8978-1996）					

本项目有机废水、含氟废水、生活污水单独收集，3股废水均设有单独的收集管道，有机废水依托园区污水站有机废水处理系统进行处理后纳管，含氟废水依托园区污水站含氟废水处理系统进行处理处理后和其他经处理后的生产废水一并纳管，生活污水依托园区化粪池进行处理后纳管。生产废水、生活污水纳管后由丁桥污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入环境。

表 3-15 雨水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理位置		排水去向	排放规律	间歇式排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水系处地理坐标		其他
		经度	纬度				名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
YS001	雨水排放口	120.658062°	30.573417°	河道	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	00:00-24:00	长山河支流	III 类	120.656541°	30.573476°	/

项目各类废水处理工艺流程见图 3-3。

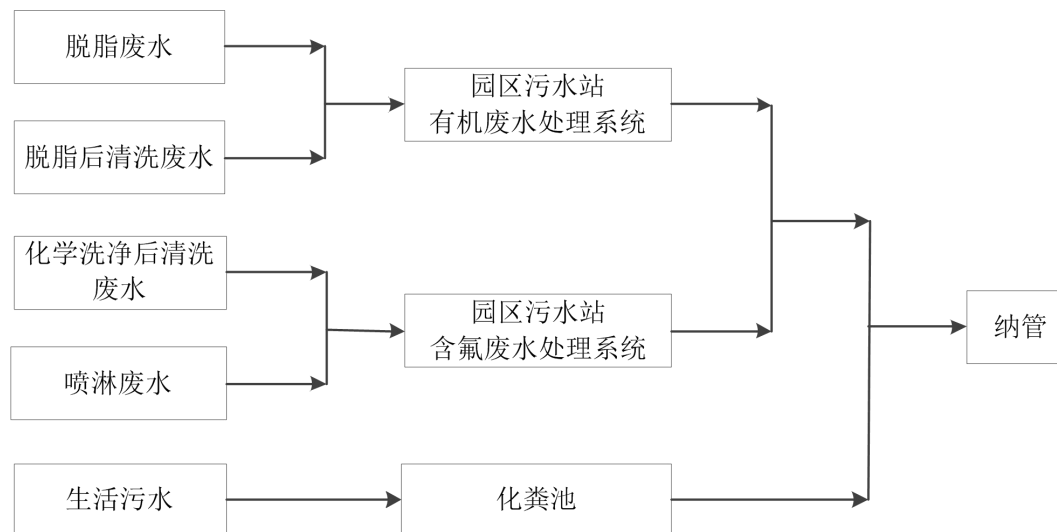


图 3-3 项目各类废水处理流程图

园区污水站处理工艺流程见图 3-4。

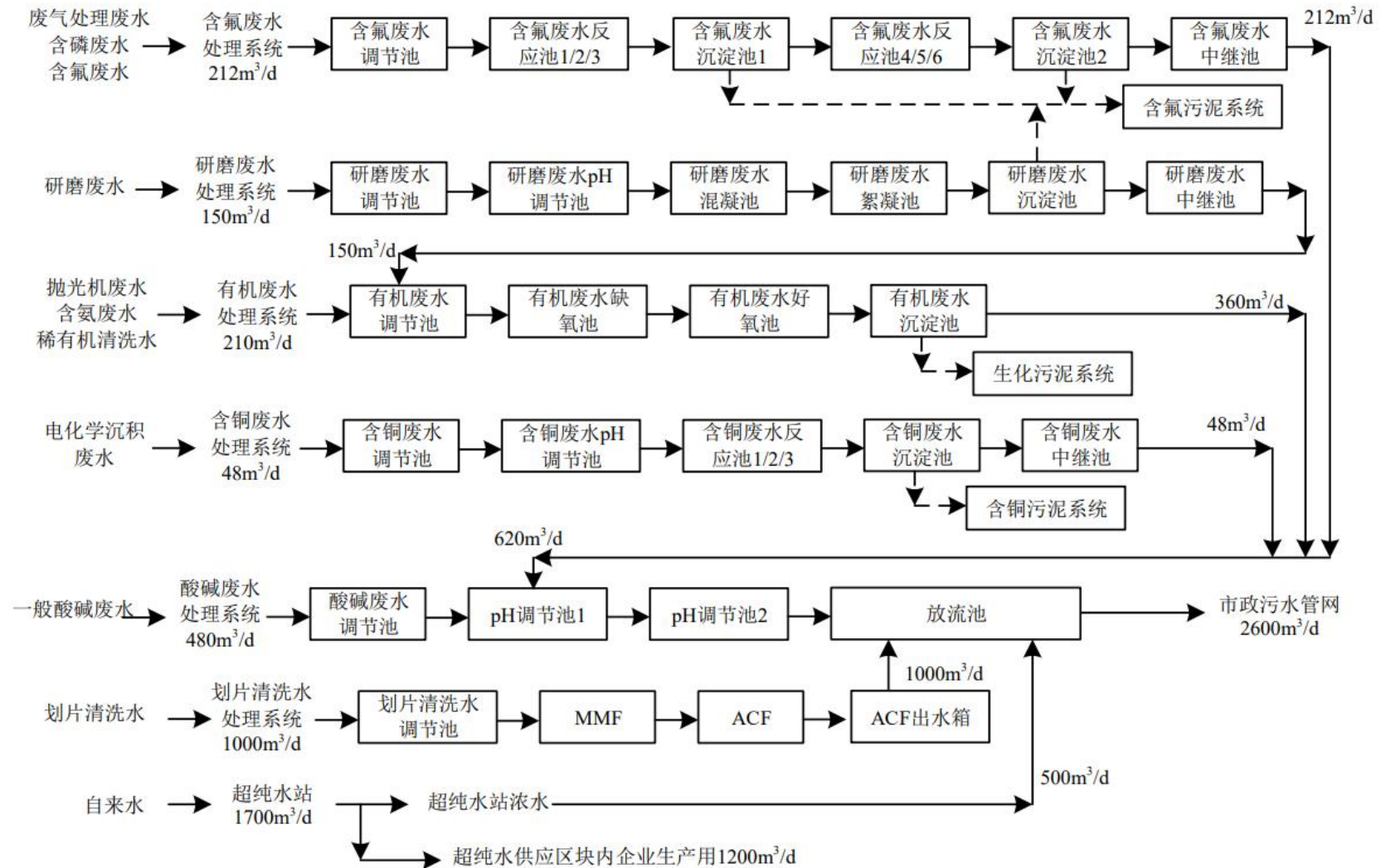


图 3-4 园区污水站废水处理工艺流程图

3、运营期噪声主要环境影响和保护措施

本项目的噪声来源主要为生产过程中的机器设备等的运行噪声，项目主要产噪声设备的噪声排放情况如下表。

表 3-16 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

所在位置	工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶 发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时 间 h
					核算方 法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB (A)	
生产车间	成型	冷等静压机	冷等静压机	频发	类比法	75	隔声、减振	20dB	类比法	55	2400
		振动平台	振动平台	频发	类比法	78	隔声、减振	20dB	类比法	58	2400
		干压机	干压机	频发	类比法	80	隔声、减振	20dB	类比法	60	2400
		塑料振动筛	塑料振动筛	频发	类比法	78	隔声、减振	20dB	类比法	58	2400
	烧结	燃气炉	燃气炉	频发	类比法	72	隔声、减振	20dB	类比法	52	7200
		电炉	电炉	频发	类比法	72	隔声、减振	20dB	类比法	52	7200
		电炉	电炉	频发	类比法	72	隔声、减振	20dB	类比法	52	7200
	粗加工	桥式加工中心	桥式加工中心	频发	类比法	80	隔声、减振	20dB	类比法	60	2400
		数控车床	数控车床	频发	类比法	83	隔声、减振	20dB	类比法	63	2400
		单柱立式车床	单柱立式车床	频发	类比法	83	隔声、减振	20dB	类比法	63	2400
		型材加工中心	型材加工中心	频发	类比法	80	隔声、减振	20dB	类比法	60	2400
		圆台机	圆台机	频发	类比法	80	隔声、减振	20dB	类比法	60	2400
		锯床	锯床	频发	类比法	82	隔声、减振	20dB	类比法	62	2400
	精加工	平面磨床	平面磨床	频发	类比法	80	隔声、减振	20dB	类比法	60	2400
		数控小磨床	数控小磨床	频发	类比法	80	隔声、减振	20dB	类比法	60	2400
		卧轴圆台磨	卧轴圆台磨	频发	类比法	80	隔声、减振	20dB	类比法	60	2400
铣床		铣床	频发	类比法	79	隔声、减振	20dB	类比法	59	2400	

		立车	立车	频发	类比法	80	隔声、减振	20dB	类比法	60	2400
		加工中心	加工中心	频发	类比法	80	隔声、减振	20dB	类比法	60	2400
		长条专用加工 机床	长条专用加工 机床	频发	类比法	80	隔声、减振	20dB	类比法	60	2400
		精雕机	精雕机	频发	类比法	82	隔声、减振	20dB	类比法	62	2400
		立式加工中心	立式加工中心	频发	类比法	80	隔声、减振	20dB	类比法	60	2400
		四轴加工中心	四轴加工中心	频发	类比法	80	隔声、减振	20dB	类比法	60	2400
	表面 加工	单面抛光机	单面抛光机	频发	类比法	82	隔声、减振	20dB	类比法	62	2400
		喷砂机	喷砂机	频发	类比法	82	隔声、减振	20dB	类比法	62	1200
	清洗	超声波洗净槽	超声波洗净槽	频发	类比法	75	隔声、减振	20dB	类比法	55	2400
	废气 处理	环保风机	环保风机	频发	类比法	78	隔声、减振	20dB	类比法	58	2400
	其他	空压机	空压机	频发	类比法	80	隔声、减振	20dB	类比法	60	2400

注：项目环保设施及环保风机位于车间内，项目无室外声源。

本项目通过设备的合理布局、利用厂房的阻隔和距离的衰减降噪，厂房阻隔降噪量约为 20dB (A)，距离的衰减降噪量约为 8dB (A)~28dB (A)，采取以上措施后，项目对东、南、西、北各厂界的贡献值分别为：44dB、27dB、47dB、45dB，厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，项目周边 50m 范围内无声环境敏感点。项目的实施不会改变周边声环境质量等级。

4、运营期固体废物主要环境影响和保护措施

项目生产过程中产生的副产物包括一般包装材料、次品、一般边角料、废喷料、布袋收尘、废包装容器、含切削液废料、废切削液、废抛光液、化学洗净废液、废机油和生活垃圾。

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》、《国家危险废物名录（2021年版）》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《危险废物鉴别标准》等，固体废物污染源源强核算结果及相关参数见表 3-17。

表 3-17 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	产生工序	物理性状	主要成分	固体废物代码	危险特性	产废周期	产生情况		处置措施			最终去向
									核算方法	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	处置量 t/a	
一般工业固体废物														
原辅料拆卸	/	一般包装材料	原辅料使用	固态	塑料	398-001-06	/	1d	类比法	0.5	袋装	综合利用	0.5	物资公司
检验	检验设备	次品	检验	固态	氧化铝	398-001-14	/	1d	产污系数法	7	袋装	综合利用	7	物资公司
机加工	机加工设备	一般边角料	机加工	固态	氧化铝	398-001-99	/	1d	类比法	0.8	袋装	综合利用	0.8	物资公司
喷砂	喷砂机	废喷料	喷砂	固态	白刚玉	398-001-99	/	1d	产污系数法	0.3	袋装	综合利用	0.3	物资公司
废气处理	布袋除尘器	布袋收尘	废气处理	固态	氧化铝	398-001-66	/	1周	产污系数法	0.3	袋装	委托处置	0.3	一般工业固体废物处置公司
危险废物														
原辅料拆	/	废包装容器	原辅料拆	固态	HF、硝酸	HW49 900-041-49	T/In	1周	类比法	0.3	/	委托处置	0.3	有资质单位

卸			卸											
机加工	机加工设备	含切削液废料	机加工	固态	氧化铝、切削液	HW09 900-006-09	T	1d	类比法	3	袋装	委托处置	3	有资质单位
		废切削液	机加工	液态	切削液	HW09 900-006-09	T	1d	产污系数法	15.4	桶装	委托处置	15.4	有资质单位
抛光	抛光机	废抛光液	抛光	液态	抛光液	HW17 336-064-17	T/C	1d	产污系数法	0.3	桶装	委托处置	0.3	有资质单位
化学洗净	化学洗净槽	化学洗净废液	化学洗净	液态	HF、硝酸	HW34 900-300-34	C, T	1周	产污系数法	7	桶装	委托处置	7	有资质单位
设备维护	机加工设备	废机油	设备维护	液态	机油	HW08 900-210-08	T, I	1周	产污系数法	0.5	桶装	委托处置	0.5	有资质单位
生活垃圾														
员工生活	/	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸等	/	/	1d	产污系数法	15	/	环卫清运	15	环卫部门
属性待鉴定固体废物														
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

(1) 一般边角料 (S1)

项目生产过程中有一定的边角料产生，主要为机加工产生的边角料，产生量约为原料用量的 0.5%，则一般边角料产生量约 0.8t/a，一般固废代码为 398-001-99，企业收集后出售给物资公司。

(2) 含切削液废料 (S2)

机加工产生含切削液废料，产生量约 3t/a，根据《国家危险废物名录》(2021)，含切削液废料属于危险废物，危废代码为 HW09 (900-006-09)，企业收集后委托有资质的单位处置。

(3) 废切削液 (S3)

机加工过程需使用切削液，切削液与水按 1:10 调配后使用，废切削液的产生量以用量 70%计，本项目共使用切削液 2t/a，则废切削液的产生量约为 15.4t/a。根据《国家危险废物名录》(2021)，废切削液属于危险废物，危废代码为 HW09 (900-006-09)，企业收集后委托有资质的单位处置。

(4) 次品 (S4)

项目生产过程中有一定的次品产生，主要为设备开机、故障阶段产生的不合格品，类比同类型企业，次品产生比例约 5%，则次品产生量约 7t/a，一般固废代码为 398-001-14，企业收集后出售给物资公司。

(5) 废喷料 (S5)

喷砂工序喷料(白刚玉)用量 0.6t/a，喷砂过程产生少量废喷料，喷料的损耗量约 50%，则废喷料产生量约 0.3t/a，一般固废代码为 398-001-99，企业收集后出售给物资公司。

(6) 废抛光液 (S6)

项目抛光过程需添加抛光液，抛光过程工件表面毛刺脱落进入抛光液，因此，抛光液需定期更换，废抛光液的产生量约为 0.4t/a，考虑到抛光液中含有聚丙烯酸共聚物，且抛光前道工序为精加工，废抛光液中可能会因工件携带而含有少量切削液，环评阶段尚不能排除其环境风险，因此，废抛光液从严按危废进行管理。根据《国家危险废物名录》(2021)，其危废代码为 HW17 (336-064-17)，企业收集后委托有资质的单位处置。

(7) 化学洗净废液 (S7)

根据污染源强核算，化学洗净废液产生量约为 7t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），化学洗净废液属于危险废物，危废代码为 HW34（900-300-34），企业收集后委托有资质的单位处置。

（8）布袋收尘（S8）

本项目喷砂粉尘使用布袋除尘器进行处理，根据污染源强核算，布袋除尘装置收集到的粉尘约为 0.3t/a，一般固废代码为 398-001-66，企业收集后委托一般工业固废处置单位处置。

（9）一般包装材料（S9）

一般包装材料主要指氧化铝、白刚玉等原辅材料使用后产生的废包装袋、纸箱等，预计产生量约为0.5t/a，一般固废代码为398-001-06，企业收集后出售给物资公司。

（10）废包装容器（S10）

废包装容器主要指硝酸、氢氟酸、切削液等使用后产生的废包装桶，废包装容器产生情况如下。

表 3-18 废包装容器产生情况

原辅料名称	年用量	包装规格	空桶重量 kg	废包装容器产生量 kg
切削液	2t	200kg/桶	10	100
49%氢氟酸	800L	4L/桶	0.2	40
70%硝酸	2400L	4L/桶	0.2	120
洗涤剂	0.4t	2kg/桶	0.2	40
抛光液	0.4t	25kg/桶	0.8	13
机油	0.6t	200kg/桶	10	30

根据上表，废包装容器产生量约为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废包装容器属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

（11）废机油（S11）

本项目机油使用量约为 0.6t/a，机油定期更换，损耗率以 10%计，则废机油的产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废机油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），企业收集后委托有资质的单位处置。

(12) 生活垃圾 (S12)

本项目劳动定员 100 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量约为 15t/a。生活垃圾定点收集后由环卫部门清运。

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》和《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》、《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发〔2021〕8 号）等相关文件要求，提出固体废物环境管理要求见下表。

表 3-19 固体废物环境管理要求

一般工业固体废物环境管理要求
(1) 一般工业固体废物暂存库匹配性：一般固废最大贮存量约 5t，固废仓库贮存能力满足要求。 (2) 在嘉兴市一般工业固废信息化监控系统中填报固废电子管理台账，依法如实记录固废种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息。 (3) 对不可外售综合利用的固废，要严格执行转移联单制度，对可外售综合利用的固废，需在台账中注明综合利用去向。
危险废物环境管理要求
(1) 危险废物暂存库匹配性：危险废物仓库占地约 10m ² ，企业定期委托处置危险废物，危废暂存时间不超过 6 个月，危废最大贮存量约 15t，能够容纳项目 6 个月内产生的危险废物，危废仓库贮存能力满足要求。 (2) 建立危险废物台账，如实记录危险废物利用的种类、数量、操作人员等基本情况。 (3) 除贮存和自行利用处置的，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位。有与持危险废物经营许可证的单位签订的合同。 (4) 危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定。 (5) 危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。 (6) 依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）所示标签设置危险废物识别标志。

6、环境风险

(1) 主要风险物质及分布情况

本项目涉及的风险物质主要为硝酸、氢氟酸等化学品及生产过程中产生的危险废物以及天然气，主要分布于化学品库、危废仓库，天然气为管道输送，厂区内不设贮存设施，天然气管道主要分布于烧结区域。

表 3-20 项目涉及的危险物质数量与临界量比值及风险源分布情况

序号	危险物质名称	生产单元名称	所在位置	CAS 号	最大存在总量 t	临界量 t	危险物质 Q 值
1	氢氟酸	化学洗净	化学品库	7664-39-3	0.07	1	0.070
2	硝酸	化学洗净	化学品库	7697-37-2	0.25	7.5	0.033
3	危废	机加工等	危废仓库	/	15	50	0.3
4	管道天然气	烧结	烧结区域	74-82-8	0.0008	10	0.00008
$\Sigma(q_n/Q_n)$							0.40308
注：天然气管道直径约 0.15m，厂区内管道长度约 60m，天然气密度以 0.717kg/m ³ 计。							

(2) 影响环境的途径

本项目涉及的风险物质主要为天然气、硝酸、氢氟酸等化学品及生产过程中产生的危险废物，可能存在的污染途径为：天然气泄漏可能造成的火灾爆炸事件；硝酸、氢氟酸等化学品、危险废物存放不当，导致在恶劣天气下产生渗漏液进入土壤，造成土壤污染。

(3) 防范措施

①对天然气管道以及使用设施严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，在车间内安装天然气泄漏报警装置，及时监控天然气泄漏情况。

②将硝酸、氢氟酸密封存放，储存于阴凉、通风处。

③对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，设置符合“四防”要求的危废贮存设施。

④加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行。

⑤编制突发环境事件应急预案，配备相应应急物资，同时加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。

表 3-21 影响途径和风险防范措施

序号	风险事故	影响途径	风险防范措施
1	泄漏	进入土壤，造成土壤污染	将硝酸、氢氟酸密封存放，储存于阴凉、通风处。对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，设置符合“四防”要求的危废贮存设施。
2	泄漏、火灾、	发生火灾、	对天然气管道以及使用设施严格按有关规范、

	爆炸	爆炸, 污染 大气环境	标准进行设计、施工、验收, 在车间内安装天然气泄漏报警装置, 及时监控天然气泄漏情况。加强车间的通风设施建设, 保证车间内良好通风。同时, 车间内应杜绝明火, 车间墙壁张贴相应警告标志, 平时加强对生产设备的维护、检修, 确保设备正常运行。
--	----	----------------	--

此外, 为进一步提高风险防范能力, 企业需建立“车间-厂区-园区”三级防控体系, 确保企业的风险防范措施与园区的应急防控体系有效衔接。

通过落实上述风险防范措施, 本项目的环境风险发生概率可进一步降低, 对周边环境的影响将进一步下降, 环境风险可控。

7、总量控制指标

表 3-22 总量控制指标一览表

总量控制 污染物	现有总量 指标	本项目 排放量	本项目实 施后全厂 排放量	以新带 老削减 量	变化量	总量 来源	总量 削减 比例	总量 建议 值
COD _{Cr}	/	0.094	0.094	/	+0.094	/	1:1	0.094
NH ₃ -N	/	0.009	0.009	/	+0.009	/	1:1	0.009
SO ₂	/	0.060	0.060	/	+0.060	/	1:2	0.060
NO _x	/	0.567	0.567	/	+0.567	/	1:2	0.567

根据《海宁市人民政府关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法(试行)的通知》(海政发〔2017〕54号)第十五条:企业新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、总氮、挥发性有机物总量,其削减替代比例不低于1:2(含二级市场交易)。

此外,根据《嘉兴市生态环境局护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施》(嘉环发〔2022〕36号)文件规定:“12.优化环境资源配置。对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域,挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的1:1进行削减替代。对于市级及以上重大项目,化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物排污权指标由市级储备库优先保障。”

因此,本项目新增COD_{Cr}、NH₃-N按1:1进行削减替代,SO₂、NO_x按1:2进行削减替代。

8、自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总纲》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）等文件要求，制定自行监测计划，并委托有资质单位实施监测。

表 3-23 自行监测要求-手工监测

污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	监测因子	监测频次
废水	DW001	有机废水排放口	流量	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类	1次/年
	DW002	含氟废水排放口	流量	pH、氟化物、总氮、总铁	1次/年
	DW003	生活污水排放口	流量	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	1次/年
有组织废气	DA001	烧结排放口 1	排气量、含氧量	颗粒物、烟气黑度、SO ₂ 、NO _x	1次/年
	DA002	烧结排放口 2	排气量、含氧量	颗粒物、烟气黑度	1次/年
	DA003	喷砂排放口	排气量	颗粒物	1次/年
	DA004	化学洗净排放口	排气量	氟化物、氮氧化物	1次/年
无组织废气	/	/	温度、气压、风速、风向	氟化物、颗粒物、氮氧化物	1次/年
噪声	/	/	/	LeqdB (A)	1次/季

四、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准		
				名称/文号	浓度限值	
大气环境	DA001 烧结排放口 1	颗粒物	收集后高空排放	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)	30mg/m ³	
		SO ₂			200mg/m ³	
		NO _x			300mg/m ³	
		烟气黑度			1 级	
	DA002 烧结排放口 2	颗粒物	收集后高空排放		30mg/m ³	
		烟气黑度			1 级	
	DA003 喷砂排放口	颗粒物	布袋除尘装置处理后高空排放		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	120mg/m ³
	DA004 化学洗净排放口	氟化物	碱喷淋装置处理后高空排放			9mg/m ³
氮氧化物		240mg/m ³				
地表水环境	生产废水排放口	COD _{Cr}	依托园区污水站处理后纳管	《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)	500mg/L	
		NH ₃ -N			45mg/L	
		SS			400mg/L	
		氟化物			20mg/L	
		TN			70mg/L	
	生活污水排放口	COD _{Cr}	生活污水依托园区化粪池处理后纳管		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	500mg/L
		NH ₃ -N			《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35mg/L
声环境	生产设备	噪声(等效声级)	选用低噪声设备,做好设备的减振基础。合理布局,注意维护设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	昼间 65dB(A); 夜间 55dB(A)	
电磁辐射	/	/	/	/	/	
固体废物	一般包装材料、次品、边角料、废喷料出售给物资公司,布袋收尘收集后委托一般工业固体废物处置公司处理,废包装容器、含切削液废料、废切削液、废抛光液、化学洗净废液、废机油委托有资质单位处理,生活垃圾企业收集后由环卫部门清运。各类固废均得到合理处置,不会					

	产生二次污染。
土壤及地下水污染防治措施	废水管道采用明管明沟的方式进行铺设，防止跑冒滴漏，厂区地面硬化，危废仓库、化学品库进行分区防渗处理，防渗技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行。在落实分区防渗的情况下，项目不会对土壤和地下水环境产生垂直入渗影响，对所在地以及周边土壤、地下水环境的影响极小。
生态保护措施	拟建项目位于海宁市经济开发区谷水路306号2幢1楼，属工业区，项目利用现有空置工业厂房从事生产，不新增用地，施工期仅涉及设备安装。拟建项目不是生态型建设项目，项目建成后，对项目所在地的生态环境影响不大。运营期产生的污染物较少、经处理后均可达标排放，对周围生态环境的影响不大。通过落实好各项污染防治措施，可使项目对生态环境的影响降至最低。
环境风险防范措施	企业需落实“车间-厂区-园区”三级防控体系，将硝酸、氢氟酸密封存放，储存于阴凉、通风处。此外，对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，定期维护废气处理设施；对天然气管道以及使用设施严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，在车间内安装天然气泄漏报警装置，及时监控天然气泄漏情况；编制突发环境事件应急预案，配备相应应急物资，加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。
其他环境管理要求	<p>(1) 建立和完善环保管理机构</p> <p>项目实施后由总经理负责企业环保管理工作，配备专职环保员一名，负责企业环保工作，监督、检查环保设施的运行和维护及保养情况与环保制度的执行情况，不断提高全厂的环保管理水平。</p> <p>(2) 建立和完善各项规章制度建立和完善企业环保管理制度和岗位责任制，保障环保设施的正常运转，同时要按照环保部门的要求，按时上报环保运行情况，以接受环保部门的监督。企业属于登记管理类别，企业应当在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前进行排污登记，</p>

	<p>制订和完善各项规章制度，制订环保管理制度和责任制，健全环保设备管理制度、安全操作规程和岗位责任制，设置各种设备运行台帐记录，规范工作程序，同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩；建立日常档案，搞好环保统计，并及时处理可能出现的环境污染问题，做好废气处理设施运行记录台帐和固废处置记录台帐。</p>
--	--

附表

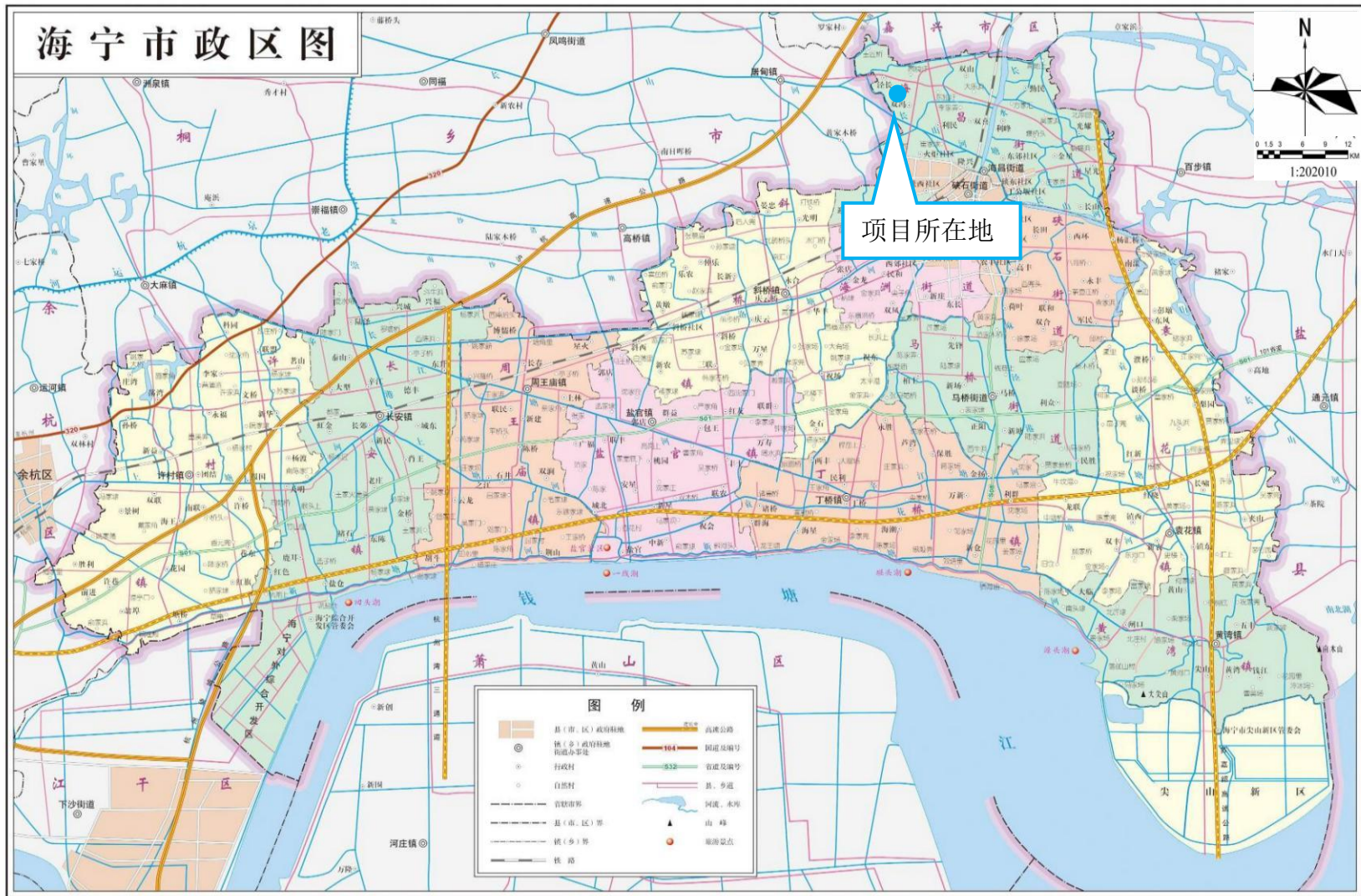
建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

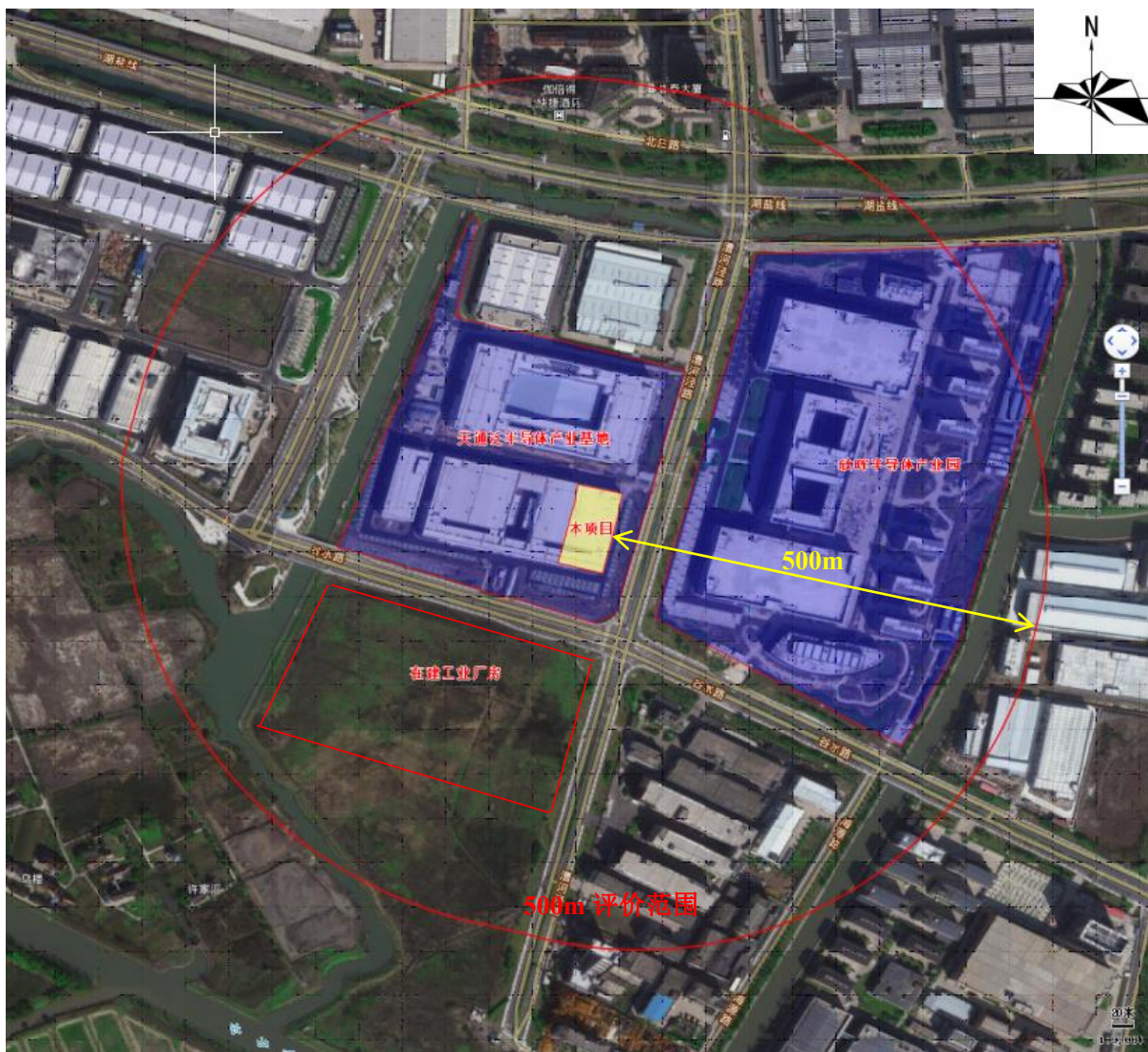
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.207	/	0.207	+0.207
	SO ₂	/	/	/	0.060	/	0.060	+0.060
	NO _x	/	/	/	0.567	/	0.567	+0.567
	氟化物	/	/	/	0.044	/	0.044	+0.044
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.094	/	0.094	+0.094
	NH ₃ -N	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
一般工业 固体废物	一般包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	次品	/	/	/	7	/	7	+7
	一般边角料	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	废喷料	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	布袋收尘	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
危险废物		废包装容器	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
		含切削液废料	/	/	/	3	/	3	+3
		废切削液	/	/	/	15.4	/	15.4	+15.4
		废抛光液	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
		化学洗净废液				7		7	+7
		废机油	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	生活垃圾				15		15	+15	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



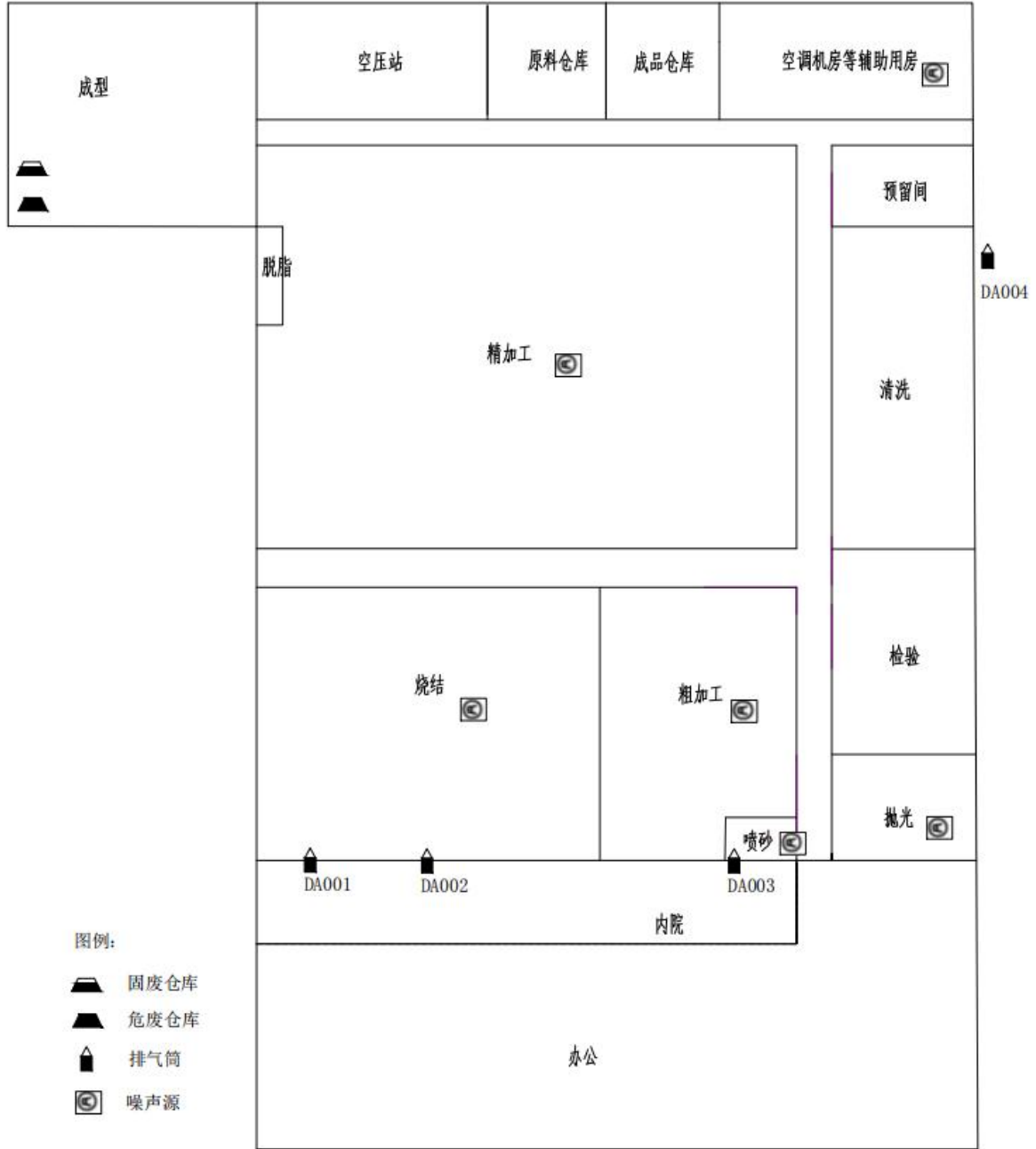
附图 1 项目地理位置图



注：本项目周边 500m 评价范围内无环境保护目标。

附图 2 环境保护目标分布图

浙江通瓷半导体材料有限公司平面布置示意图

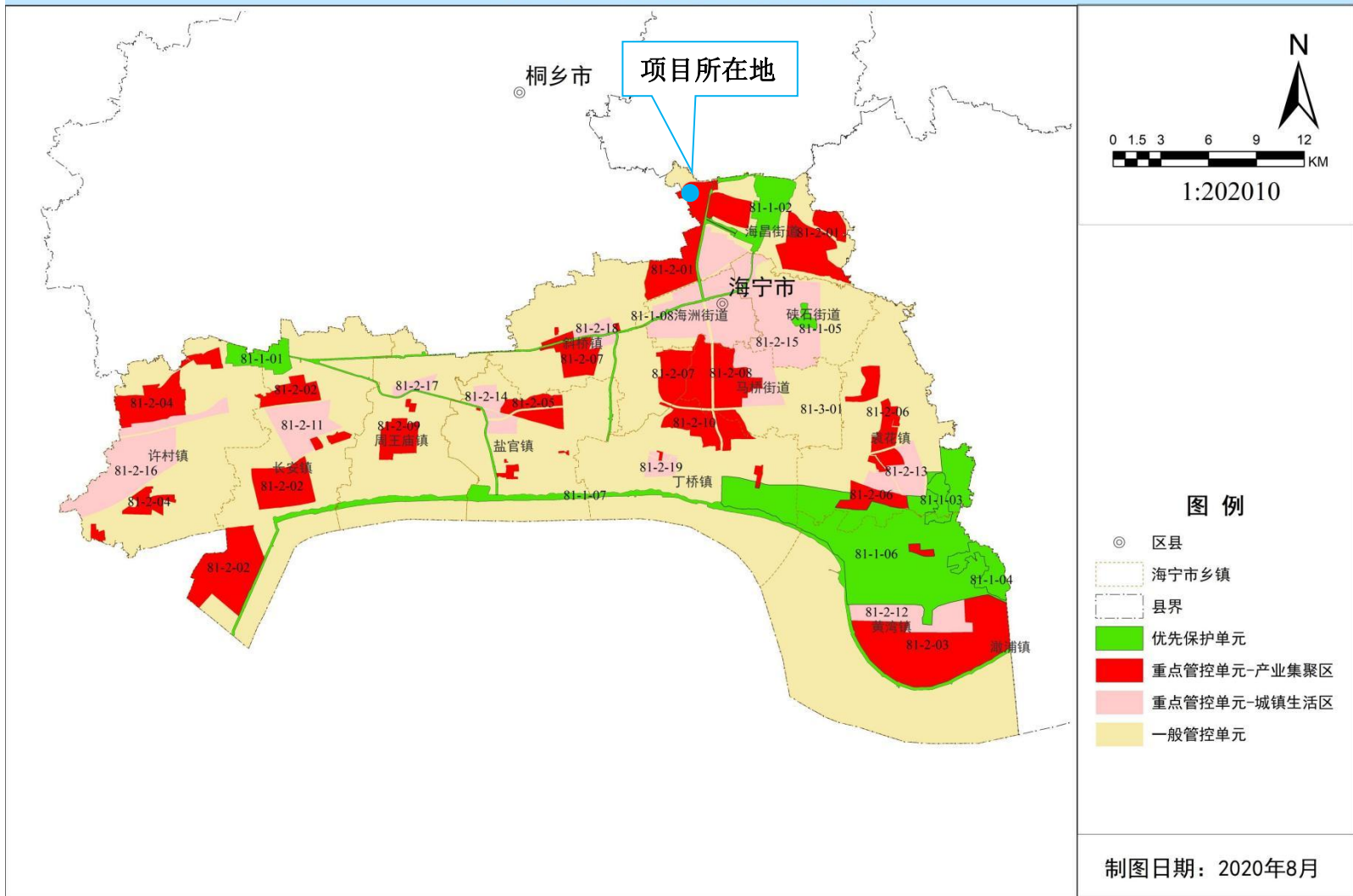


附图 3 厂区平面布置图



附图 4 地表水环境功能区划图

海宁市环境管控单元分类图



附图 5 环境管控单元分类图

附件 1 营业执照


SCJDGL S JDGL SCJDGL

营 业 执 照
(副 本)

 扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

统一社会信用代码
91330481MA2JHHC89P (1/1)

名 称	浙江通瓷半导体材料有限公司	注册 资本	伍仟万元整
类 型	其他有限责任公司	成 立 日 期	2021年06月04日
法 定 代 表 人	陈红军	营 业 期 限	2021年06月04日 至 长期
经 营 范 围	一般项目：电子专用材料研发；电子专用材料制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；特种陶瓷制品制造；半导体器件专用设备制造；机械零件、零部件加工（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。（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，具体经营项目以审批结果为准）。	住 所	浙江省嘉兴市海宁市海昌街道谷水路306号2幢2楼206（自主申报）

市 场 监 督 管 理 局

登 记 机 关

2021 年 06 月 04 日

SCJDGL SCJDGL SCJDGL

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn/>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 2 备案通知书

浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

备案机关：海宁市经济和信息化局

备案日期：2021年08月18日

项目基本情况	项目代码	2108-330481-07-02-460597						
	项目名称	年产60000个半导体氧化铝材料项目						
	项目类型	备案类（内资技术改造项目）						
	建设性质	新建	建设地点		浙江省嘉兴市海宁市			
	详细地址	海宁经济开发区谷水路306号2幢1楼						
	国标行业	电子专用材料制造（3985）	所属行业		电子			
	产业结构调整指导项目	除以上条目外的信息业						
	拟开工时间	2021年08月	拟建成时间		2022年08月			
	是否零土地项目	是						
	本企业已有土地的土地证书编号	/	利用其他企业空闲场地或厂房、出租方土地证书编号		/			
	总用地面积（亩）	7.95	新增建筑面积（平方米）		0.0			
	总建筑面积（平方米）	5300	其中：地上建筑面积（平方米）		5300			
	建设规模与建设内容（生产能力）	企业租赁海宁经开产业园区开发建设有限公司空余厂房5300平方米，项目总投资4000万元，购置冷等静压、立车、加工中心等设备（本项目使用设备不含冲天炉、燃气炉、感应炉、电弧炉，不涉及铸造用设备），形成年产60000个半导体氧化铝材料的生产能力。项目建成后，预计可实现年产值4000万元。						
	项目联系人姓名	顾曹鑫	项目联系人手机		15995853224			
接收批文邮寄地址	浙江省嘉兴市海宁市海昌街道谷水路306号2幢2楼206							
项目投资情况	总投资（万元）							
	合计	固定资产投资2415.6000万元					建设期利息	铺底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费		
	4000.0000	0.0000	2415.6000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1584.4000
	资金来源（万元）							
	合计	财政资金		自有资金（非财政资金）			银行贷款	其它
4000.0000		0.0000	4000.0000			0.0000	0.0000	
项目单	项目（法人）单位	浙江通瓷半导体材料有限公司		法人类型		企业法人		
	项目法人证照类型	统一社会信用代码		项目法人证照号码		91330481MA2JHHC89P		

位基本情况	单位地址	浙江省嘉兴市海宁市海昌街道谷水路306号2幢2楼206	成立日期	2021年06月
	注册资金(万)	5000	币种	人民币
	经营范围	一般项目：电子专用材料研发；电子专用材料制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；特种陶瓷制品制造；半导体器件专用设备制造；机械零件、零部件加工(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：技术进出口；货物进出口(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，具体经营项目以审批结果为准)。		
	法定代表人	陈红军	法定代表人手机号码	13388616298
项目变更情况	登记赋码日期	2021年08月18日		
	备案日期	2021年08月18日		
	第1次变更日期	2021年08月19日		
项目单位声明	<p>1. 我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。</p> <p>2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。</p>			

说明：

- 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
- 项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。
- 项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

浙江政务服务网
投资在线平台 工程审批系统

浙江政务服务网
投资在线平台 工程审批系统

附件3 厂房租赁协议

房屋租赁合同

出租方（甲方）：海宁经开产业园区开发建设有限公司

承租方（乙方）：浙江通瓷半导体材料有限公司

运营方（丙方）：海宁瑞美科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》等有关法律法规的规定，经三方充分协商，就下列房屋租赁事项，订立本合同，共同遵守。

1、租赁房屋座落于 浙江省海宁市经济开发区（海昌街道）谷水路 306 号 2 幢（部分厂房），租赁区域建筑面积约为 6730 平方米。

2、租赁期限及租金标准：

2.1 租赁期限从 2022 年 1 月 1 日 起到 2026 年 12 月 31 日 止，共五年。

2.2 甲乙双方约定本房屋每月每平方米建筑面积租金为人民币 叁拾元（RMB¥30.00），年租金总计为人民币 贰佰肆拾贰万贰仟捌佰元整（RMB¥2422800.00）。

3、物业管理及能源费：

3.1 租赁厂房位于泛半导体产业园一期（天通泛半导体产业基地）内，该园区由丙方负责物业管理、污水处理、动力等设施运维及管理事务。物业管理费用及水费、电费、排污费、管道燃气费、蒸气费等费用由乙方另行与丙方签订物业、厂务、能源管理协议并交纳相关费用，甲方予以协助。

4、合同押金

乙方于本合同订立后 7 天内向甲方缴纳人民币肆拾万元整（RMB¥400000.00）作为本合同押金。待乙方租房期满退租时，经甲方验收所租房屋及附属设施无损无缺后，15 个工作日内全额退还给乙方（房屋押金不计息）。如乙方中途违约或毁约的，则甲方将押金抵扣违约金，抵扣后将剩余押金退还给乙方。

5、租金等各项费用的支付方式与期限

首次租金自 2022 年 1 月 1 日 起到 2022 年 6 月 30 日，房屋租金计人民币壹佰贰拾壹万壹仟肆佰元整（RMB¥1211400.00），房屋租金于本合同订立后 7 天内支付。以后每年房屋租金应于当年 1 月 1 日前、7 月 1 日前分两次向甲方支付，每次应付清当年租金的 50%。每期最后的付款期限若为星期六、日或国

家法定假日，则最后付款期限顺延至法定假日后第一个工作日。逾期支付的，每逾期一日，则甲方有权向乙方收取未付租金的千分之二作为滞纳金。

甲乙双方应提供真实、准确、有效的资料，所需信息如下：

甲方单位名称	海宁经开产业园区开发建设有限公司
甲方统一社会信用代码	91330481MA28B28Q7N
甲方开户行	中国银行股份有限公司海宁支行
甲方银行账号	350672098751

乙方单位名称	浙江通瓷半导体材料有限公司
乙方统一社会信用代码	91330481MA2JHHC89P
乙方开户行	工商银行嘉兴海宁开发区支行
乙方银行账号	1204 0855 0920 0045 329

6、甲方保证该房屋权属清楚，确保租赁房屋结构的安全，并符合有关法律、法规或规章等相关规定要求。乙方保证租赁该厂房从事工商营业执照规定范围内的经济活动，并应遵守国家 and 浙江省海宁市有关房屋使用、消防安全、甲方对产业发展、环境保护和物业管理的规定。甲方于本合同订立后并收到乙方合同押金7个工作日即将租赁房屋在双方验收通过后交付乙方使用。

7、房屋修缮及使用

7.1 乙方应合理使用其所承租的房屋及附属设施。如因使用不当造成房屋及设施损坏的，乙方应立即负责修复或经济赔偿。乙方如改变房屋的内部结构、装修或安装对房屋结构有影响的设备，都应事先征得甲方的书面同意基础上，取得相关政府职能部门许可后方可施工，并不得改变房屋主体结构。租赁期满，乙方应按验收标准恢复其原状，甲方同意不予恢复的除外。

7.2 甲方负责房屋结构的维修；维修时，乙方应给予协助。

7.3 乙方租赁期满，甲方有权收回出租房屋，乙方应如期交还。乙方如要求续租，则必须在租赁期满三个月前书面向甲方提出申请，经甲方书面同意后，双方重新协商签订租赁合同。在同等条件下乙方有优先租用权。

8、合同的变更、解除与终止

8.1 甲方有以下行为之一的，乙方有权解除本合同：

8.1.1 甲方未尽房屋结构的修缮义务，影响乙方按约定使用。

8.2 乙方有以下行为之一的，甲方有权解除本合同：

- 8.2.1 未经甲方书面同意，转租、转借承租房屋。
- 8.2.2 未经甲方书面同意，拆改、变动房屋结构。
- 8.2.3 损坏承租房屋在甲方书面提出的规定期限内仍未修复的。
- 8.2.4 未经甲方书面同意，改变本合同约定的房屋租赁用途。
- 8.2.5 未将危险物品统一存放在规定地点。
- 8.2.6 逾期一个月未交纳按约定应当向甲方交纳的各项费用。
- 8.2.7 利用承租房屋进行国家法律、法规、规章禁止的违法活动。
- 8.3 租赁期满合同自然终止。
- 8.4 因不可抗力因素导致合同无法履行的，合同终止。

9、房屋交付及收回的验收

- 9.1、乙方确认在本合同签订时，对于承租房屋的状况已充分了解。
- 9.2、本房屋的交房标准见附件1。
- 9.3、本房屋平面图见附件2。
- 9.4、本房屋门牌号见附件3。

10、本合同履行若发生争议，甲乙丙三方应采取协商办法解决。协商不成的，任何一方均可选择向房屋所在地人民法院诉讼解决。

11、违约责任

11.1 甲乙双方任何一方未能履行本合同规定条款或违反国家和地方政府的有关法律法规的规定，另一方有权提前解除本合同，所造成的损失由责任一方承担。

11.2 乙方无正当理由逾期交付租金和其他应交费用的，除应及时如数补缴外，每逾期一日，按应付费用总额的千分之二向甲方支付违约金。同时甲方可申请相关部门采取停水停电等措施。

11.3 租赁期满，乙方应如期交还该房屋。乙方逾期归还，则每逾期一日应向甲方支付日租金2倍的违约金。

12、免责条件

12.1 因不可抗力原因包括并不限于战争、地震、台风、水灾、火灾等致使本合同不能继续履行或造成的损失，甲、乙双方互不承担责任。

12.2 因上述原因而终止合同的，租金按实际使用时间计算，不足整月的按天数计算，多退少补。

13、双方约定的其他事项

13.1 租赁期内，租房内安全、保卫、环境卫生等工作由乙方负责。

13.2 租赁期间不得不得擅自排放废气、废水、废渣，不得擅自占用公共区域、消防通道、非租用区域。租赁期内乙方拥有的财产由乙方自行管理。

13.3 乙方涉及易燃、易爆、噪音及废气、废水、废渣等危险品和污染源时须事先申报取得甲方和海宁市有关政府部门许可，达到安全标准和排放标准后方可使用本房屋。乙方在二次装修前须经政府消防主管部门批准后方可施工。

13.4 为履行本合同而需送达相关通知的，三方确定各自送达的地址为：

甲方送达地址：浙江省海宁经济开发区（海昌街道）芯中路8号

乙方送达地址：浙江省海宁市海宁经济开发区（海昌街道）谷水路306号

丙方送达地址：浙江省海宁市海宁经济开发区（海昌街道）谷水路306号

上述送达地址若有变化，应及时通知各方，否则自行承担送达不成的后果。

本合同用中文书写，正本一式陆份，甲、乙、丙三方各执贰份。自签订之日起甲、乙、丙三方签字盖章并乙方交付合同押金后生效。

（以下无正文，为签字页）

(本页无正文，为签字页)

甲方：海宁经开产业园区开发建设有限公司 (签章)

法定代表或授权代表：



乙方：浙江通瓷半导体材料有限公司 (签章)

法定代表或授权代表：

王松



丙方：海宁瑞美科技有限公司 (签章)

法定代表或授权代表：



签订日期： 年 月 日

附件 1: 房屋的交房标准

Annex 2: The delivery criterion of the Premises is as follows

厂房类型 Type	谷水路 306 号 2 幢	
规划参数 Planning parameters		
占地面积(M2) Floor area (M2)	6730 m ²	
计容建筑面积(M2) Capacity building area (M2)	6730 m ²	
使用建筑面积(M2) (地上+地下面积) Gross floor area(M2)	6730 m ²	
地上建筑面积(M2)	6730 m ²	
地下室面积(M2) Basement area(M2)	0 m ²	
建筑 Building		
火灾危险性分类 Fire hazard classification	丙类 Level III	
耐火等级 Fireproof endurance rating	地上建筑耐火等级二级 Above ground building: level II	
楼梯 Stairs	3 部疏散楼梯 3 evacuation stairs	
外墙 Exterior wall	辅助车间: 土建墙体, 干挂铝单板墙体系统 Auxiliary workshop: Civil engineering wall, Dry hanging aluminum veneer wall system 生产车间: 土建墙体, 外挂彩钢板墙面及横向采光带	
屋面 Roofing	辅助车间: 钢筋混凝土屋面 Auxiliary workshop: reinforced concrete roofing 生产车间: 钢筋混凝土屋面 Auxiliary workshop: reinforced concrete roofing	
采光带 Daylighting band	辅助车间: 中空 Low-E 玻璃 Auxiliary workshop: hollow Low-E glass 生产车间: 单层钢化玻璃 Production workshop: Single layer tempered glass	

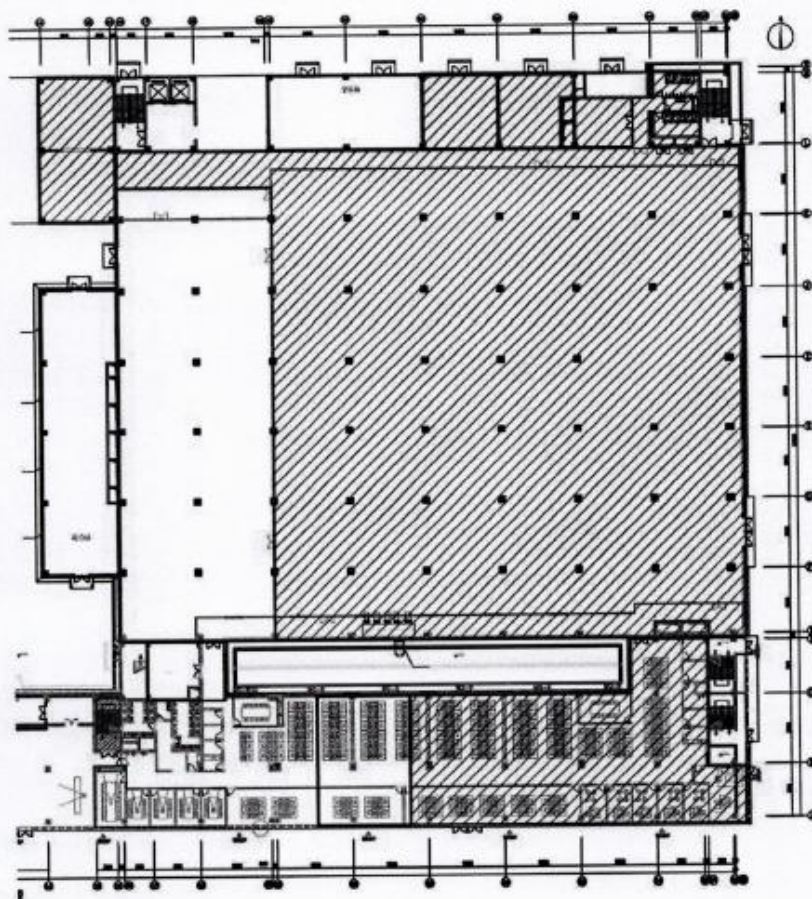
门 Door	<p>厂房设置进户门，所有内部门洞预留</p> <p>Two electric curtain doors on two long sides of the workshop The office area is provided with entrance doors and all internal doors are reserved.</p>
雨篷 Awning	<p>车间入口：有雨篷</p> <p>Auxiliary workshop entrance: awning equipped;</p> <p>Workshop entrance: awning equipped</p>
结构 Structure	
抗震设防烈度 Seismic fortification intensity	<p>7 度</p> <p>7 degree</p>
基础结构 infrastructure	<p>预制桩或预应力管桩，满足结构承载力要求，独立承台</p> <p>Prefabricated piles or prestressed pipe piles, to meet the structural load-bearing requirements, independent support</p>
地下结构 Subsurface structure	<p>钢筋混凝土结构</p> <p>Reinforced concrete structure</p>
上部结构 Superstructure	<p>钢筋混凝土框架结构(辅助车间部分)</p> <p>Reinforced concrete frame structure (auxiliary workshop part)</p>
层地面荷载 Ground floor load	<p>一层 5T/m²</p>
屋面荷载（部分设备承载） Roof load (equipment load)	<p>0.5T/m²</p> <p>0.5T/m²</p>
暖通工程 HVAC engineering	
洁净度	<p>百级：33.5 m²；千级：362 m²； 万级：1524.5 m²</p>
电气工程 Electrical engineering	
设计最大用电容量、初次安装用电容量 Electricity capacity	<p>800KVA/250KVA</p>
相关设备 Related equipment	<p>低压进线柜</p> <p>Low-pressure feed cabinet</p>
生产车间照度 Production workshop illumination	<p>按 150Lx 配置用电容量</p> <p>Power capacity is configured at 150Lx</p>
门厅及辅助车间照度 Hall and auxiliary workshop	<p>按 300Lx 配置用电容量</p> <p>Power capacity is configured at 300Lx</p>

illumination	
避雷系统 Lightning protection system	常规 符合中国规范 In conformity with Chinese standards
给排水工程 Water supply and drainage engineering	
卫生间 Bathroom	预留卫生间位置和管道接口
给水 Water supply	生活用水进户，预埋管道 Access to domestic water system, pipeline embedded
雨水系统 Rainwater system	接入园区雨水市政管网 Rainwater pipeline in the park connects with the municipal pipeline network
污水系统 Sewage system	满足园区污水排放标准的，可接入园区污水市政管网 The sewage that could meet the sewage discharge standard of the park will be connected to the municipal pipeline network
消防工程 Fire protection engineering	
消防喷淋系统 Fire sprinkler system	符合防火规范丙类厂房要求 Comply with fire protection codes requirements for workshop category C
消火栓系统 Hydrant system	按消防规范设置 Set according to fire protection codes
消防报警系统 Fire alarm system	按消防规范设置 Set according to fire protection codes

100 专项

100 专项

附件 2：房屋平面图



1/2000

1/2000

附件 3：房屋门牌号

证号 浙FB100219003221

产权人 海宁经开产业园区开发建设有限公司

海宁市 (县、市、区) 海昌街道 (街道、乡镇)

徐水路 (路、街、巷、弄) 306 号

2幢 (小区、幢、单元、室)

原门牌号码 _____



2019 年 6 月 13 日



附件 4 废水委托处理协议

污水委托处理协议

甲方：海宁经开产业园区开发建设有限公司

乙方：浙江通瓷半导体材料有限公司

甲乙双方本着平等、自愿、有偿的原则，经共同协商，特制定如下协议：

一、甲方同意乙方产生的生产废水接入甲方的污水处理站，由甲方负责处理达标纳管排放。

二、乙方在进入污水处理站前的各类废水分类排放口设置计量表，并按计量表的流量为收费依据。乙方进入甲方污水处理站的排水量不得超过乙方所取得的排污权指标量及甲方各废水系统处理能力，具体如下表。

三、乙方进水必须不超过进入污水处理设施各类废水系统的进水指标，具体如下表。

分质系统	设计处理能力(m ³ /d)	pH	SS	COD	NH ₃ -N	TP	F	Cu	TN
		/	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
含氟废水	212	2~7	≤200	≤100	≤35	≤50	≤800	/	≤70
含铜废水	48	5~11	≤50	≤500	/	/	/	≤20	/
研磨废水	150	5~10	≤1500	≤400	/	/	/	/	/
有机废水	210	4~15	≤300	≤1500	≤100	/	/	/	≤150
划片废水	1000	5~10	≤20	≤15	/	/	/	/	/
酸碱废水	480	3~11	≤50	≤100	/	/	/	/	≤40
合计	2100	/	/	/	/	/	/	/	/

四、甲方向乙方收取污水处理费，收费价格根据总支出费用核实后各项污水的单价乘以乙方所排放的量来结算。

五、付款方式：根据计量，按月收取，每月 10 号前付清。

六、废水分质收集，安装各类废水主要污染指标在线监



测仪表的，建议根据实际产生废水类型按下表选取。

废水	在线监测指标
含氟废水	F
含磷废水	TP
含铜废水	COD、Cu
研磨废水	pH、SS、COD
有机废水	SS、COD、NH ₃ -N、TN
含氮废水	COD、NH ₃ -N、TN
切片废水	pH、SS、COD
酸碱废水	pH、COD、TN

七、废水委托监测的，企业生产运行稳定前，建议各类废水进站前原水水质检测 1 次/周，废水排放稳定后可放宽至每季度开展一次监测。企业若有可能导致废水污染物浓度或种类发生变化的技改项目实施，也建议重新按照 1 次/周的频次检测至运行稳定。

八、若已方进入污水处理设施各类废水系统的进水指标没有到达上述指标，导致甲方处理不达标排放的一切责任及后果均由已方负责。若已方进入污水处理设施各类废水系统的进水指标符合上述要求的甲方处理不达标排放的，切责任及后果均由甲方负责。

九、本协议一式两份，甲乙双方各执一份，签字盖章后生效。

甲方：海宁经济开发区开发建设有限公司
乙方：浙江通瓷半导体材料有限公司

代表人： 年 月 日
代表人： 年 月 日

附件 5 洗涤剂、抛光液 MSDS



涵麟化学科技

hanlinm Chemical Technology Co., Ltd

产品安全资料

根据 91/155/EWG

产品名称: **清洗剂 296** (HAN CLENA 296)

打印日期: 17.06.02

修订日期: 17.07.01

1. 公司名称

品名: 清洗剂 295 (HAN CLENA 296)

制造商 / 供应商:

涵麟化学科技(上海)有限公司

上海嘉定区嘉罗公路 1661 号

电话: 021-51096126 传真: 021-39651170

2 成分说明

化学特性及成份

由碱性剂、水和其它添加剂组成

危害健康的成分:

名称	浓度	标识	R-参考条目
乳化剂	< 2.5	Xi	36/38

3.危害

指定危害: n.a.

对人体和环境的特殊危害:

n.a.

4.急救措施

原则:

所有疑症或持续症状需就医。

不慎吸入:

无

皮肤接触:

用湿布擦拭。用肥皂和水冲洗患处。

请勿使用溶剂或稀释液冲洗。

不慎入眼:

清水冲洗至少 10 分钟, 必要情况下就医。

不慎摄入:

意外吞服需就医, 遵照医嘱服用药物。若病人休克请勿催吐。

第 1 页 共 4 页



5. 灭火措施

灭火介质:

所有常用灭火剂均适用, 本品不易燃。

此产品燃烧产物或生成的气体可能引起特殊危害:

特别保护措施:

无。可能需要适用的防毒面。

原则:

若发生火灾时密闭容器用水降温。

6. 不慎外泄的措施

参照第七和第八部分的防护措施。注意泄出物引起的地面湿滑。(采用难燃的吸收物回收泄出物, 如: 沙子、蛭石或硅藻土, 并根据当地规定将其包装后处理。)

勿排入管道或下水道。

若泄出物污染湖泊或管道, 请根据当地规定通知有关当局。少量残余可用大量水稀释后排出。

7. 使用和储存

使用:

使用时请勿饮食或抽烟。避免和皮肤长期接触。保持包装桶内的产品化学成份不变。符合劳动法健康和标准。

储存:

置于 5~35°C 干燥处储存, 通风需良好。请勿吸烟, 禁止闲人接进。开启后的包装桶需小心封存防止渗漏。

为保证产品质量, 杜绝高温。

8. 泄漏控制 / 个人防护

技术措施:

如必要, 提供足够的通风。

泄漏限制:

空间泄漏限制:

名称

限制 / 规定

普通防护和卫生学措施:

遵守一般的工业卫生!

个人防护措施:

呼吸防护:

建议在形成大量烟雾后采取呼吸防护。



手部防护:

避免长期和重复接触。

用护手油(霜)能保护皮肤的外露部分,必要时配戴手套。

眼部防护:

如有必要使用安全眼罩防止溅入。

9.理化性质

外观

物理形态: 液体
颜色 : 浅黄色
气味 : 无

物理数据:	数值	方法
倾点:	<= -7 °C	ISO 3016
沸点:	Ca. °C	
闪点:	Ca. n.a. °C	EN 22719
粘度: at 20°C	Ca. 4.9 mm ² /s	DIN 51562/1
密度: at 20°C	Ca. 1.038 g/cm ³	DIN 51757
爆炸范围:	n.a. - Vol.%	
水溶性:	易混合	
pH 值: at 3.0 %/20°C	Ca. 9.50	DIN 51369

10.稳定性和反应性

需避免接触:

无特别要求

热稳定性:

使用 / 保存正确不会引起燃烧。

产品分解后的危险产物:

无。

其它:

此产品不含仲胺、磷酸盐、硝酸盐、氯化物、多氯联苯和多氯三联苯。

11.毒性

根据其化学成份, LD₅₀ 远大于 2000mg/kg。

对人体的负作用:

若使用适当, 至今为止没有发现负作用。

主要危害:

致敏: 见第三章

其它:

12.生态影响

本品至少有 80%的成份能生物降解。

13.废物处理



产品：
遵守国家和地方的规章。
倾空的包装桶按政府的规定处置。

14.运输

陆运 ADR / RID:
等级: n.a. 细则:
UN 编码: n.a.
内容物:

海运 IMDG:
等级: n.a. UN 编码: n.a.
内容物:
页码: n.a. EmS 编码: n.a. MFAG: n.a. 海运污染物:

空运 ICAO / IATA:
等级: n.a. UN 编码: n.a.
包装组: n. a.
根据有害物质运输条例, 本品为非危险品。

15.规定

根据欧洲经济共同体《危险品条例》的规定:

产品必需贴如下标签:

n.a.

内容物:

n.a.

R-条目:

n.a.

S-条目:

n.a.

16.其它

因使用者的工作状况不为我们所知及不受我们控制, 本产品安全资料是根据目前欧洲经济共同体和本国法律以及我们所掌握的知识。未得到本公司批准, 该产品不得用于其他目的。

本安全资料提供使用者所有必要步骤, 以免违反当地的法律和法规。
该安全资料仅是对该产品安全需要的描述, 并不能认作产品性能的保证书。

n. a. = 不适用 Ca. = 近似于



东莞市贺利电子科技有限公司

水性金刚石抛光液 物质安全资料说明书 (MSDS)

1. 物品与厂商信息:

产品名称	水性金刚石抛光液		
	抛光液		
制造商	东莞市贺利电子科技有限公司		
地址	广东省东莞市东城区新锡边工业区恒沿峰科技园B栋		
邮编	523000		
传真号码	0769-82292089		
企业应急电话	0769-82292009		

2. 成分/组成信息:

材料或成分:	金刚石	水	分散剂
含量(wt%)	10%	70%	20%
分子式	C	H ₂ O	N/A
CAS 号码	#7782-40-3	#7732-18-5	——
危害性不纯物质	无		

3. 危害性概括:

侵入途径	皮肤或眼睛接触
健康危害效应	一般不会与皮肤或眼睛接触产生刺激反应。
环境影响	产生液体废弃物
物理性及化学性危害	常温常压放置, 化学稳定性好
特殊危害	无

4. 急救措施:

吸入	脱离现场至空气新鲜处。若严重, 就医。
皮肤接触	用流动清水和肥皂冲洗。若严重, 就医。
眼睛接触	提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。若严重, 就医。
吞食	立即就医。

5. 消防措施:

适用灭火剂	水、二氧化碳灭火器、干粉灭火器
灭火时可能遭遇之特殊危害	无
特殊灭火程序	依 B 火灾处理
消防人员之特殊防护设备	穿着有气防护装备

6. 泄漏处理方法:

液态物质泄漏后	个人应注意事项	小心滑倒
	环境注意事项	产生液体废弃物
	清理方法	用清水和肥皂冲洗, 回收后报废处理

7. 操作处置与储存:

操作注意事项	操作场所须通风、洁净度高, 避免接触眼睛、皮肤。
储存注意事项	存放在阴凉通风清洁度高的库房, 避免阳光直射或雨淋, 包装完好, 避免产品受损。

8. 暴露预防措施:

容许湿度	20%~80%
通风设备	全面通风。
个人防护设备	操作时须戴手套等防护设备

9. 物理及化学性质:

物质状态	液态	颜色气味	深灰色不透明液体, 无气味
粘度	<50 cps (25 °C)	沸点	100 °C
比重	1.13-1.20 g/cm ³	酸碱度 (pH 值)	6.0-8.0
蒸汽压 (100°C)	760 mmHg	水溶性	可分散, 任意比稀释
爆炸界限	N/A	最小着火能量	N/A

10. 稳定性和反应活性:

稳定性	稳定
特殊情况下可能之危害反应	无
应避免之状况	避免长期温度低于 0°C 而使液体冻结
应避免之物质	强酸, 强氧化剂
危害分解物	无

11. 毒性资料: 无

12. 生态学资料: 若丢弃在环境中会造成环境污染

13. 废弃物处理: 废液收集统一处置。处理方法应参照当地、国家、当局和 EPA 的相关法律法规

14. 运输信息:

避免挤压变形, 避免泄露。

15. 法规信息: 无

16. 其他信息:

17. 无

附件 6 危化品安全风险承诺书

危化品安全风险承诺书

我公司生产过程中会涉及到硝酸、氢氟酸等危化品，根据安委会发布的《危险废物等领域安全专项整治三年行动实施方案》，我公司承诺在项目投资之前完成安全风险论证。

浙江通瓷半导体材料有限公司

2022年12月14日



附件 7 危废委托处理承诺书

危废委托处理承诺书

嘉兴市生态环境局：

“浙江通瓷半导体材料有限公司年产 60000 个半导体氧化铝材料项目”目前处于筹建阶段，尚未投入生产。生产过程中产生的抛光废液、废切削液、废包装容器、化学洗净废液、废机油等危险废物，我公司承诺在投产前将与有资质的危废处置单位签订合同，并交其作安全处置。

特此承诺！

浙江通瓷半导体材料有限公司

2022 年 12 月 14 日

附件 8 关于同意环境影响文件信息公开的情况说明

关于同意环境影响文件信息公开的情况说明

嘉兴市生态环境局：

我公司委托 杭州市环境保护有限公司 编制的 浙江通瓷半导体材料有限公司年产 60000 个半导体氧化铝材料项目环境影响评价文件 中不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。我公司同意全本公开该环评文件的全部内容。

特此说明。

浙江通瓷半导体材料有限公司

2022 年 12 月 14 日



附件 9 信息公开说明



附件 10 环境影响登记表备案企业法人承诺书

海宁市“区域环评+环境标准”改革建设项目

环境影响登记表备案企业法人承诺书

嘉兴市生态环境局：

我单位（名称）浙江通瓷半导体材料有限公司于 2022 年 12 月 14 日申报的浙江通瓷半导体材料有限公司年产 60000 个半导体氧化铝材料项目，现已如实填报建设项目环境影响登记表，特申请备案，并就相关事项作如下承诺：

1.建设项目不在海宁经济开发区(中心区)“区域环评+环境标准”改革环评审批负面清单内。

2.建设项目符合《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》、区域规划环评和准入环境标准要求，符合国家、省、市和区域产业政策及定位要求。

3.登记表中生产设备、原辅材料及生产工艺均符合企业实际。

4.建设项目信息公开实事求是，真实可信，无失实行为。

5.严格实施污染物排放种类和总量控制，严格执行国家、地方规定的污染物排放标准，且做到稳定达标排放。相关执行标准出台或修改，按新标准执行。

6.项目建设过程中将严格落实各项环保措施，严格执行“三同时”制度。

7.建设项目性质、地点、污染物种类等发生重大变化的，将重新报备。

承诺书对承诺方具有法律效力，承诺方签字盖章之日起生效。

浙江通瓷半导体材料有限公司（盖章）

法定代表人（签字）：

军陈
印红

2022 年 12 月 14 日

附件 11 备案申请

关于要求对浙江通瓷半导体材料有限公司年产 60000 个半导体氧化铝材料项目环境影响登记表进行备案的函

嘉兴市生态环境局：

根据《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，我单位已委托杭州市环境保护有限公司编制完成了浙江通瓷半导体材料有限公司年产 60000 个半导体氧化铝材料项目环境影响登记表，现报上，请贵局备案。

同时，我单位郑重承诺：

（一）我单位对报送的浙江通瓷半导体材料有限公司年产 60000 个半导体氧化铝材料项目环境影响登记表及其它相关材料的实质内容真实性负责，如隐瞒有关情况或者提供虚假申请材料的，愿意承担相应的法律责任。

（二）我单位在本项目建设和运营中，将严格遵守相关环保法律法规，落实“三同时”制度，按照本项目环境影响报告表和贵局审批意见实施项目建设，切实落实各项污染防治和生态保护措施，确保污染物达标排放。我单位承诺，项目未经环评批复不开工建设。若项目在建设和运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，我单位将及时办理相关环保手续。

（三）我单位将按照相关环保法律法规和环保部门的管理要求，认真落实“以新带老”环保措施和要求，切实做好现有污染防治设施的整改、提升、运行和维护，确保按环评要求完成各项整改措施。

特此申请和承诺。

浙江通瓷半导体材料有限公司（盖章）
法定代表人 陈军红 签字

2022 年 12 月 14 日

附件 12 专家函审意见及修改说明

**浙江通瓷半导体材料有限公司年产 60000 个半导体氧化铝材料项目
环境影响登记表函审意见**

经对《浙江通瓷半导体材料有限公司年产 60000 个半导体氧化铝材料项目环境影响登记表》开展函审，提出专家函审意见如下。

一、对报告质量总体评价

报告编制基本符合规范要求，工程分析基本反映了行业的污染特征，提出的污染防治措施基本可行，评价结论总体可信，经修改完善后可上报。

(报告得分 70)

二、对报告主要修改完善的意见建议

1、核实完善规划环评和《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析。

2、项目主原料为氧化铝粉料，核实压制成型工艺原理及相关辅料。根据坯体特性核实粗加工产污节点。核实烧结过程特征污染物。根据氧化铝粉料粒径，核实投料粉尘及源强分析。

3、补充设备产能匹配性分析，复核天然气燃结炉年工作小时数及排气量。核实电烧结炉排气量。据前述内容，核实烧结炉相关废气的达标排放分析。结合化学洗净过程的浓度，核实酸雾核算依据，重点复核 NO_x 源强。核实废气喷淋系统药剂及收集风量，确保有效收集和达标排放。

4、根据物料平衡，核实废水中氟、总氮等特征因子浓度，关注依托处理设施对总氮的去除能力。核实室外声源的声学参数，明确位置，核实厂界噪声贡献值。核实环保投资。

函审专家签名：

朱国营 黄睿

2022 年 11 月 23 日

浙江通瓷半导体材料有限公司
年产 60000 个半导体氧化铝材料项目
环境影响文件审核意见修改说明

序号	专家意见	修改说明
1	核实完善规划环评和《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析。	①已根据《海宁经济开发区（中心区）总体规划•修编（2017-2035）环境影响报告书 6 张清单修订稿》核实规划环评管控要求，详见 P1~2。
		②已完善“三线一单”符合性分析，详见 P3~P4。
2	项目主原料为氧化铝粉料，核实压制成型工艺原理及相关辅料。根据坯体特性核实粗加工产污节点。核实烧结过程特征污染物。根据氧化铝粉料粒径，核实投料粉尘及源强分析。	①已补充压制成型原理，详见 P11。
		②已核实粗加工不使用切削液，无废切削液、含切削液废料产生，详见 P11。
		③已核实烧结过程不添加助剂，无挥发性有机物产生，详见 P12。
		④已补充氧化铝粒径等信息，并补充了投料粉尘源强分析，详见 P14。
3	补充设备产能匹配性分析，复核天然气燃结炉年工作小时数及排气量。核实电烧结炉排气量。据前述内容，核实烧结炉相关废气的达标排放分析。结合化学洗净过程的浓度，核实酸雾核算依据，重点复核 NOx 源强。核实废气喷淋系统药剂及收集风量，确保有效收集和达标排放。	①已补充设备匹配性分析，详见 P8。
		②已核实天然气燃结炉年工作小时数及排气量，详见 P14~P15。
		③已核实电烧结炉排气量，详见 P15。
		④已根据上述修改内容核实废气达标排放分析，详见 P15~P16。
		⑤酸雾产污系数参照《简明通风设计手册》中相关系数，硝酸浓度大于 100g/L，氮氧化物产生系数取 3mg/(m ² ·s)，详见 P17。
		⑥已核实喷淋系统药剂及收集风量，详见 P17。
4	根据物料平衡，核实废水中氟、总氮等特征因子浓度，关注依托处理设施对总氮的去除能力。核实室外声源的声学参数，明确位置，核实厂界噪声贡献值。核实环保投资。	①已根据物料平衡核实废水中各污染物浓度，已补充氟平衡，详见 P24~P25。
		②已补充园区污水站对各污染因子的净化效率，详见 P25。
		③已核实，项目无室外声源，风机均位于室内，并据此校核了厂界噪声贡献值，详见 P33。
		④已核实环保投资，详见 P1。

附件 13 专家复核意见

浙江通瓷半导体材料有限公司年产 60000 个半导体氧化铝材料项目修改情况复核意见

对照浙江通瓷半导体材料有限公司年产 60000 个半导体氧化铝材料项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）函审意见，对杭州市环境保护有限公司提交的《浙江通瓷半导体材料有限公司年产 60000 个半导体氧化铝材料项目环境影响登记表》（2022 年 12 月）中的修改内容进行了核实，结果表明，报告已基本按函审意见要求进行了修改。

浙江博莹环境技术有限公司

2022 年 12 月 5 日

