

建设项目环境影响报告表

项目名称: 台州市益华电子有限公司年产 7500 万片石英晶体技改项目
目及厂房扩建项目

建设单位(盖章): 台州市益华电子有限公司

编制日期: 2019 年 01 月

浙江东天虹环保工程有限公司

目 录

1 建设项目基本情况.....	1
2 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	7
2.2 自然环境简况.....	7
3 环境质量状况.....	14
4 评价适用标准.....	17
5 建设项目工程分析.....	20
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	31
7 环境影响分析.....	32
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	43
9 结论与建议.....	44

附图

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目周边环境概况及噪声监测点位示意图
- 附图 3：项目周边环境保护目标分布图
- 附图 4：项目车间平面布置图
- 附图 5：台州市区环境功能区划图
- 附图 6：台州市区水环境功能区划图

附件

- 附件 1：浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：土地证
- 附件 4：房产证
- 附件 5：黄胶成分表
- 附件 6：脱胶剂成分表
- 附件 7：环评确认书

附表

- 附件 1：建设项目环评审批基础信息表

1 建设项目基本情况

项目名称	台州市益华电子有限公司年产 7500 万片石英晶体技改项目及厂房扩建项目				
建设单位	台州市益华电子有限公司				
法人代表	金炜敏	联系人	金炜敏		
通讯地址	台州市椒江区章安街道盈丰路 1 号				
联系电话	13806579020	传真	/	邮政编码	318000
建设地点	台州市椒江区章安街道盈丰路 1 号				
立项审批部门	台州椒江区经信局	批准文号	2018-331002-39-03-082124-000		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C397 电子器件制造	
占地面积(亩)	8.67		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1195	其中：环保投资(万元)	43	环保投资占总投资比例	3.6%
评价经费(万元)	/		预期投产日期	/	

1.1 工程内容及规模：**1.1.1 项目由来**

台州市益华电子有限公司成立于 1997 年，经营范围为晶体元器件制造、加工；机电产品及配件销售。企业位于台州市椒江区章安街道盈丰路 1 号，总用地面积 5786m²，2014 年企业建成车间一，作为机电产品及配件的销售用房。现企业决定停止销售机电产品及配件，拟投资 1195 万，新建车间二和车间三，购置切割机、研磨机、圆边机等设备，利用已建成的车间一，以及新建的车间二和车间三，形成年产 7500 万片石英晶体技改项目。

根据国务院令第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》等法律、法规的要求，该项目必须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“83、电子元件及电子专用材料制造”，本项目属于“电子专用材料”，应编制报告表。

受台州市益华电子有限公司委托，浙江东天虹环保工程有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后即组织人员对该公司进行实地踏勘，收集了与本项目相关的资料，并对项目周边环境进行了详细调查、了解，在此基础上根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了本项目的的环境影响报告表，报请审查。

1.1.2 建设内容

1、建设规模

本项目总用地面积 5786m²，建筑面积为 9882m²，主要有车间一、车间二和车间三，三幢厂房，其中车间一已建成，建筑面积为 3046m²。本次厂房扩建的主要内容为车间二和车间三，车间二建筑面积为 3818m²，车间三建筑面积为 3018m²。车间一共 3 层，一楼为切割、清洗、研磨车间，二楼为圆边、腐蚀车间，三楼为办公室；车间二共 4 层，一楼为切割、清洗、研磨车间，二楼为圆边车间，三楼为包装车间，四楼为仓库；车间三平面布局同车间二。

项目主要技术经济指标见表 1-1。

表 1-1 项目主要技术经济指标一览表

项目		数值	单位	
规划总用地		6486	m ²	
代征用地面积		700	m ²	
规划净用地		5786	m ²	
建筑占地面积		2575	m ²	
其中	车间一（已建）占地面积	980	m ²	
	车间二占地面积	917	m ²	
	车间三占地面积	678	m ²	
建筑密度		44.5%	-	
总建筑面积		9882	m ²	
其中	车间一（已建）建筑面积	3046	m ²	
	车间二建筑面积	3818	m ²	
	其中	车间建筑面积	3360	m ²
		车库建筑面积	458	m ²
	车间三建筑面积	3018	m ²	
容积率		1.708	-	
停车位		29	位	

2、产品方案

本项目主要从事光电晶片制造，主要产品产量见下表。

表 1-2 生产规模及产品方案

序号	名称	数量
1	石英晶体晶片	7500 万片/a

1.1.3 主要设备

本项目主要设备见表 1-3。

表 1-3 本项目主要设备

序号	设备名称	型号	数量（台）
1	线切割机	-	10
2	研磨机	YJ2M 9S/9B/9.6B/6S-5L	45
3	圆边机	-	25
4	分频机	60B/60D/60E	33

5	切割片清洗槽	50×35×35	3
6	研磨片清洗槽	50×35×35	3
7	化料清洗槽	50×35×35	5
8	酸蚀槽	50×50×20	4

1.1.4 主要原辅材料消耗

表 1-4 主要原辅材料清单

序号	名称	年用量	包装规格
1	水晶棒	12t/a	/
2	钢丝线	6t/a	/
3	3000#金刚砂	1.8t/a	20kg/袋
4	1000#金刚砂	6t/a	20kg/袋
5	氟化氢铵	0.6t/a	500g/瓶
6	氢氧化钠	0.5t/a	50kg/袋
7	切割液	10t/a	180kg/桶
8	黄胶	0.10t/a	5kg/箱
9	脱胶剂	0.10t/a	25kg/桶

本项目主要原辅材料理化性质见表 1-5。

表 1-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原料	主要特性	
1	氟化氢铵	<p>分子式：NH₄HF₂</p> <p>物化性质：白色或者无色透明斜方晶系结晶，商品呈片状，略带酸味，相对密度为 1.52，熔点 125.6 度，沸点 240 度。</p> <p>氟化氢铵是一种具有腐蚀性的化学物质，遇潮、水分解有毒氟化物，氮氧化物和氨气体。溶于水为弱酸，可以溶解玻璃，微溶于醇，极易溶于冷水，水溶液呈强酸性，在较高温度下能升华，能腐蚀玻璃，对皮肤有腐蚀性，有毒。</p> <p>用途：能腐蚀玻璃，对皮肤有腐蚀性。可用作化学试剂、玻璃蚀刻剂(参与氢氟酸并用)、发酵工业消毒剂和防腐剂、由氧化铍制金属铍的溶剂以及硅钢板的表面处理剂，还用于制造陶瓷、镁合金，锅炉给水系统和蒸气发生系统的清洗脱垢，以及油田砂石的酸处理，也用作烷基化、异构化催化剂组分。用于炼铍、制电焊条、铸钢、木材防腐剂等。</p>	
2	黄胶 (粘合胶水)	主要成分	
		松香	70-80
		蜂蜡	20-25
		树脂	10-20
		消泡剂	0.1-0.2
	松香	<p>松香按其来源分为脂松香、木松香、浮油松香 3 种。脂松香也称放松香，颜色浅，酸值大，软化点高；木松香又称浸提松香，质量不如脂松香，颜色深，酸值小，且易从某些溶剂中结晶；浮油松香又称妥尔油松香。松香为一种透明、脆性的固体天然树</p>	

			脂,是比较复杂的混合物,由树脂酸(枞酸、海松酸)、少量脂肪酸、松脂酸酐和中性物等组成。松香的主要成分为树脂酸,占 90%左右,分子式为 C ₁₉ H ₂₉ COOH,分子量 302.46。树脂酸是最有代表性的松香酸,属不饱和酸,含有共轭双键,强烈吸收紫外光,在空气中能自动氧化或诱导后氧化。松香外观为淡黄色至淡棕色,有玻璃状光泽,带松节油气味,密度 1.060~1.085g/cm ³ 。熔点 110~135℃,软化点(环球法)72~76℃,沸点约 300℃(0.67kPa)。玻璃化温度 T _g -30~38℃。折射率 1.5453。闪点(开杯)216℃。燃点约 480~500℃。松香的黏性甚佳,尤其是压敏性、快黏性、低温黏性很好,但内聚力较差。
		蜂蜡	蜂蜡,又称黄蜡、蜜蜡。蜂蜡是由蜂群内适龄工蜂腹部的 4 对蜡腺分泌出来的一种脂肪性物质
3	脱胶剂 (晶片化料剂)	主要成分	比例
		二乙三醇甲醚	35
		苯酚	30
		丁醚	5
		活性剂	5
		二氯甲烷	25
		二乙三醇甲醚	无色液体。有芳香气味。有吸湿性。能与水、乙醇、甘油、乙醚、丙酮、二甲基乙酰胺等混溶。主要用作油墨、染料、树脂、纤维素及涂料的高沸点溶剂,加入涂料中能使之易于流动、涂刷和流平,可用作烃的萃取剂,有机合成工业中用于制备酯类衍生物的中间体,刹车液,以及分析化学中用作化学试剂等。 相对密度(d ₂₀)1.035。熔点<-84℃。沸点 193℃。折光率(n _{27D})1.4264。粘度 3.02mPaS(26.1℃)。闪点 83℃。半数致死量(大鼠,经口)9.21g/kg。有刺激性。
苯酚	是一种具有特殊气味的无色针状晶体, [2] 有毒,是生产某些树脂、杀菌剂、防腐剂以及药物(如阿司匹林)的重要原料。也可用于消毒外科器械和排泄物的处理, [3] 皮肤杀菌、止痒及中耳炎。熔点 43℃,常温下微溶于水,易溶于有机溶剂;当温度高于 65℃时,能跟水以任意比例互溶。苯酚有腐蚀性,接触后会使局部蛋白质变性,其溶液沾到皮肤上可用酒精洗涤。 [4] 小部分苯酚暴露在空气中被氧气氧化为醌而呈粉红色。遇三价铁离子变紫,通常用此方法来检验苯酚。 相对蒸气密度: 3.24 饱和蒸气压(kpa): 0.13(40.1℃) 爆炸上限%(V/V): 8.6 引燃温度(℃): 715 爆炸下限%(V/V): 1.7 溶解性:可混溶于醚、氯仿、甘油、二硫化碳、		

			凡士林、挥发油、强碱水溶液。常温时易溶于乙醇、甘油、氯仿、乙醚等有机溶剂，室温时稍溶于水，与大约 8% 水混合可液化，65℃ 以上能与水混溶，几乎不溶于石油醚。
		丁醚	<p>丁醚的分子式是 (C₄H₉)₂O，分子量 130.23，无色液体，微有乙醚气味。可用作溶剂、电子级清洗剂及用于有机合成。有机合成中用作溶剂，也用作有机酸、蜡、树脂等的萃取剂和精制剂。</p> <p>性状：无色液体，微有乙醚气味</p> <p>沸点 (°C, 101.3kPa): 142.2</p> <p>熔点 (°C): -97.9</p> <p>相对密度 (g/mL, 20/4 °C): 0.7725</p> <p>相对密度 (g/mL, 20/20 °C): 0.7694</p> <p>相对蒸汽密度 (g/ml, 空气=1): 4.48</p> <p>闪点 (°C, 开口): 37.8</p> <p>闪点 (°C, 闭口): 25</p> <p>燃点 (°C): 194.4</p> <p>常温常压下稳定，低毒。</p>
		二氯甲烷	<p>二氯甲烷, dichloromethane, 分子式 CH₂Cl₂, 分子量 84.93。无色透明液体，有具有类似醚的刺激性气味。不溶于水，溶于乙醇和乙醚。是不可燃低沸点溶剂，常用来代替易燃的石油醚、乙醚等。</p> <p>1. 性状：无色透明液体，有芳香气味。</p> <p>2. 熔点 (°C): -97</p> <p>3. 沸点 (°C): 39.8</p> <p>4. 相对密度 (水=1): 1.33</p> <p>5. 相对蒸气密度 (空气=1): 2.93</p> <p>6. 饱和蒸气压 (kPa): 46.5 (20°C)</p> <p>11. 闪点 (°C): 无，但在 100°C 以上时能形成可燃性的蒸汽/空气混合物</p> <p>17. 相对密度 (25°C, 4°C): 1.3162</p> <p>毒性：经口属中等毒性。</p> <p>急性毒性：LD₅₀ 1600 ~ 2000mg/kg (大鼠经口)；LC₅₀ 56.2 克每立方米，8 小时 (小鼠吸入)；小鼠吸入 67.4 克每立方米×67 分钟，致死；人经口 20~50ml，轻度中毒；人经口 100~150ml，致死；人吸入 2.9~4.0 克每立方米，20 分钟后眩晕。</p>

1.1.5 劳动定员

本项目共需员工 40 人，工作班制为单班制，年工作日为 300 天，企业设有食堂，用餐人数为 40 人，企业不提供住宿。

1.1.6 公用工程

(1) 供电

本项目用电由椒江区变电所供电。

(2) 给排水

给水：项目用水由当地市政供水管网供应。

排水：项目排水采用雨污分流布置，项目生活污水经化粪池处理后与经厂区自建污水处理设施处理后的生产废水一起排入市政污水管网，最终经椒江区前所水处理有限公司处理达标后排入台州湾。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，故没有原有污染源。

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 地理位置

台州市位于浙江省东部沿海中部，城区处北纬 28°，东经 122°。城区包括黄岩城区、路桥城区、椒江城区。椒江区为台州市市政府所在地，地处台州市东部，濒临东海，座落在台州湾口，介于东经 121°20'25"~121°55'24"，北纬 28°22'24"~28°46'50"之间，北与临海市接壤，西南与黄岩区毗邻。全区陆地面积 274km²，浅海域面积 891km²（指等深线 20m 以内面积）。境内以平原为主，椒江自西而东横贯全境，将辖区分成南、北两片。

本项目位于台州市椒江区章安街道盈丰路 1 号，项目周围环境情况如下：

东面：农田；

南面：农田；

西面：建设中的台州市盈正工贸有限公司，再以西为建设中的台州市中卫医疗用品厂；

北面：台州市大丰橡胶有限公司。

项目所在区域位置详见附图 1，周围环境概况见附图 2。

2.2 自然环境简况

1、地质地貌

椒江区属沿海海积平原的一部分，境内有低山丘岗，海岛滩涂分布，椒江自西向东横贯市区腹地流入东海。椒江区境内地势自西北向东南倾斜，依次可分为山地丘陵、平原、滩涂、海岛四大地貌类型。

山地丘陵：境内山地丘陵均系括苍山余脉伸延，主要山有太平山、万岙山、太和山、腾云山、白云山、枫山、虎头山等；最高为万岙山，海拔 535m，位于椒江梓林乡和黄礁乡与临海接壤处，其余多在 200m 以下，散落在平原上，呈孤丘状。构成西北高、东南低的地形地貌。

平原：以古沙堤为界，分为老海积平原和新海积平原。古沙堤自海门向南延伸，经赤山寺、洪家、灵济等地，直至黄岩区的横街山，全长 18km。沙堤西侧为老海积平原，土壤肥沃，但地势相对较低，排泄不畅，每逢暴雨，易形成洪涝；沙堤东侧属新海积平原，新海积平原距海近，排水条件较好，但易遭海潮侵淹；而在干旱季节，又因处灌区末端，常有旱灾之虞，水质也相应较差。

滩涂：高潮时适淹，低潮时出露，尚在不断淤涨成陆。

海岛：为大陆山脉的延伸部分，按自然态势可分成一江山和大陈岛两片，前者由 16 个岛屿组成，后者由 81 个岛屿组成，地势与海岸线平行，呈南北向组列。最高点为大陈

凤尾山，海拔 228.6m，除上、下大陈和一江山诸岛外，其余岛屿高程一般在数十米左右。全区地势略向东微斜；西部海拔高程 4.5m，东部海拔高程 3.2m。椒江区地下水位一般在地表下 0.15m~0.85m，地震烈度为 6 度。椒江两岸平原地带，人工河水系成网络格状分布。

2、气候气象

椒江属亚热带海洋性季风气候，温度湿润，雨量充沛，四季分明，据椒江洪家国家基准气象站（位于椒江东南约 7km 的洪家）近三十年的气象统计资料。主要特征为：

多年平均气温	17.0℃
持续≥35℃日数	107 天 年平均 3.6 天
持续≤-5℃日数	49 天 年平均 1.7 天
年平均蒸发量	1360.4 毫米
年最大蒸发量	1581 毫米
年最小蒸发量	1136.8 毫米
多年平均相对湿度	82%
多年平均降水量	1519.9 毫米
年最高降水量	2375.1 毫米
年最低降水量	912.8 毫米
年最多降水天数	197 天
年最小降水天数	127 天
历年平均降水天数	166.9 天
多年平均风速	2.7m/s
全年主导风向	NW (20.37%)
冬季盛行风向	NW (32.42%)
夏季盛行风向	S (22.1%)
静风频率	6.72%

台风：一般规律为每年平均影响 1~2 次，最多可达 3~4 次。出现的季节一般为 7~9 月，最早 5 月，最迟 11 月。

3、水文

(1)海洋水文

椒江是由灵江和永宁江汇合而成。河道顺直，河面宽约 900~1500m，在牛头颈处最窄，经牛头颈注入台州湾向东海敞开，水域开阔。椒江口的潮汐属于不规则半日潮，海门

处落潮历时比涨潮约长 2 小时。据海门潮位站实测，多年平均潮差为 4.02m。河口段涨落潮最大流速达 2m/s 以上。椒江老鼠屿以上的河口段的流场多往复流，涨落潮流向相反，流路与河道主槽线基本一致。江水含沙量大，最大时可达数千毫克每立方米，使椒江河床淤泥较深，泥质的滩涂面积宽阔。

海门水文站近年实测资料统计如下（以吴淞基面起算）

历年最高潮位	7.90m(1997.8.18)
历年最低潮位	-0.89m(1959.7.20)
历年平均潮位	2.31m
历年平均潮差	4.02m
历年平均涨潮历时	5.15 小时
历年平均落潮历时	7.11 小时
涨潮平均流量	8739m ³ /s(1972)
落潮平均流量	5420m ³ /s
涨潮平均流速	1.03m/s
落潮平均流速	0.81m/s

(2)陆地水文

流经椒江有三条河流，葭芷泾、三才泾、高闸浦。三才泾即洪府塘河，北起自海门河，南通金清港，至温岭市陡门闸，纵贯温黄平原，全长 22.74km，为内河大航道，称“新椒线”。高闸浦西起永宁河，经界牌贯通三才泾和诸塘河，东端与九条河相接，为境内纬向主干河流之一，全长 13.5km。葭芷泾位于三才泾与永宁河之间，南起自洪家场浦，由南向北穿过高闸浦、海门河等，经葭芷闸注入椒江，全长 11.29km，河宽 16m，平均河深 3.10m，正常水深 1.92m，最小水深 0.52m，总容积 34.71 万 m³，调蓄能力 12.30 万 m³，最大泄流量 4.76m³/s。

2.3 台州市椒江分区规划（2004-2020）

1、职能定位

台州市主城区，是台州市的政治、经济、文化、金融、科研中心和临港工业基地。

2、功能布局

规划远景椒江区布局为八个居住（综合）组团（椒北居住组团、葭芷居住组团、白云-海门居住组团、台州经济开发区东部居住组团、城区东片居住组团、洪家西部居住组团、洪家东部居住组团、三甲-下陈居住组团）、六个工业（综合）组团（章安工艺礼品工业组团、椒北沿海工业组团、滨海工业区片区南组团和北组团、洪家-下陈工业组团、三甲水

泵阀门特色工业组团)、一个城市核心区组团,一个高教组团和一个物流组团的多组团结构。

功能组团外围规划为开敞区。各功能组团之间以城市交通性干道和高等级的河流水系为界线,以一般水系及其沿线绿地为纽带,强化城市空间结构的整体性,满足生态环境的要求,体现椒江区的自然地理特征。

3、公共服务设施规划

椒江区公共服务设施形成以台州新城市中心区为核心,以中心大道洪家段为市级副中心,以市府大道为北横轴,以洪三路为南横轴,以中心大道为纵轴的“二心三轴”空间布局结构。三条轴线将市、区两级公共服务设施贯穿在一起,并结合城市拓展方向外辐射。

商业设施规划形成以台州市级商务办公区、台州市级商业服务中心,台州市级旅游商业服务中心、区级商业服务中心和居住区商业服务中心等设施为主体的“市级-区级-居住区级”的商业设施系统。规划市级体育设施主要包括台州市体育中心。规划保留现状大专院校和中专学校,以及技工学校,新增大学全部纳入高教园区。

本项目位于章安工艺礼品工艺组团,生产石英晶体晶片,符合台州市椒江区分区规划(2004-2020)相关要求。

2.5 台州市椒江区前所水处理有限公司

污水处理厂选址于椒北前所街道沿海工业功能区块内(用地范围为六联村)的东南部,红旗闸闸口西北侧。污水处理厂东临规划中的经八路,南侧为规划中的沿江大道。所在地规划用地性质为环境卫生设施用地,总用地面积为 77 亩(51409 平方米)。

服务范围:污水处理厂近期工程服务范围为椒江分区规划中的椒北平原片区(现由所属的前所、章安两个街道组成)及东部老鼠屿附近地区,即沿椒江北岸由西向东依次为临江生态居住区(即分区规划中的“椒江工艺礼品工业组团”)、椒北中心居住组团(即分区规划中的“章安城区”和“中心渔港经济区”)、临港产业区(即分区规划中的沿海功能区)及东部居住组团。由于生态观光区多位于山区,人口稀少,地势较高,因此不在污水处理厂近期服务范围内。

处理规模:设计处理规模为 1.95 万 m^3/d ,目前废水处理量约为 5000-6000 吨/天。

出水:出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准,纳污水体为台州湾,污水处理厂出水指标达到相关指标要求。

污水处理工艺流程:污水处理工程采用改良 A^2/O 处理工艺。工艺流程如下:

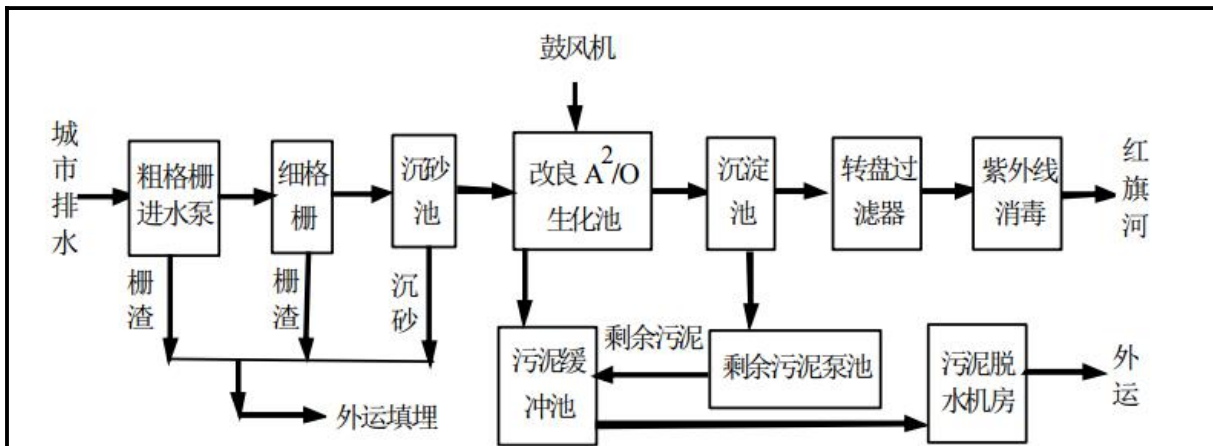


图 2-1 前所污水处理厂污水处理工艺流程

污水经粗格栅，通过粗格栅拦截作用，去除水中大的漂浮物或悬浮物，经水泵至细格栅，通过细格栅拦截作用去除水中细小悬浮物，通过曝气沉砂池，去除原水中粒径较大的砂粒等无机颗粒，沉淀的砂粒等无机颗粒由吸砂泵提升到砂水分离器进行砂水分离。

污水经沉砂池后进入缺氧/厌氧反应池，改良 A²/O 工艺比传统 A²/O 工艺增设了回流污泥预缺氧池（也称缺氧/厌氧反应池），来自沉淀池的回流污泥和 10% 左右的进水进入该池，回流活性污泥中硝酸盐氮的反硝化是靠分配部分进水中的碳源（BOD₅）进行反硝化，去除其中的溶解氧及硝酸盐氮，然后再进入厌氧区，使回流污泥中微生物在吸收低分子的有机物的同时，将体内的磷充分释放，生化池内的好氧微生物能充分吸收超过其生长所需的磷，通过排放富含磷的剩余污泥，达到除磷的目的。厌氧池的溶解氧控制在 0~0.5mg/L，生化池中厌氧、缺氧、好氧三个功能区设置相对独立，缺氧区溶解氧控制在 0.5~1mg/L，好氧区溶解氧控制在 2mg/L 左右。

沉淀池将曝气后的混合液进行固液分离后，澄清水经集水井后进入转盘过滤器池。沉淀池采用钢筋混凝土辐流式沉淀池，采用池中央进水、周边出水的方式，出水堰为三角齿形堰，经环形集水渠收集后的出水进入消毒渠进行紫外线消毒后排放。污泥泵池为现浇钢筋混凝土矩形池，接纳来自沉淀池的污泥，部分污泥通过回流污泥泵提升至生化池，剩余污泥经剩余污泥泵送至污泥缓冲池中，设置缓冲池用以调整剩余污泥的排放时间与脱水机工作时间上的偏差。再由脱水机房内的污泥螺杆泵自污泥缓冲池将污泥抽升送至机械浓缩装置对污泥进行浓缩，然后到带式脱水机进行污泥脱水。浓缩脱水后的泥饼由螺旋输送机送至储泥库。

针对“十三五”提出的新要求，台州市政府出台《关于印发全市污水处理厂出水提标到准地表Ⅳ类三年实施计划的通知》，通知提出台州市椒江区前所水处理有限公司前所污水处理厂在“十三五”期间实施出水提标改造，使出水水质主要污染物达到准地表Ⅳ类标

准。提标改造工程预计 2018 年年底完成，目前尚在改造中。

本项目位于椒江区前所污水处理厂管网范围内，项目废水处理达纳管标准后纳入椒江前所污水处理厂，目前椒江前所污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。远期待提标改造工程实施后，污水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的“准IV类”标准限值。

2.6 台州市区生态环境功能区规划

根据《台州市区生态环境功能区规划》，本项目位于椒北沿江环境优化准入区(1001-V-0-3)。

(1) 基本概况

面积：14.5 平方公里

位置：小区分为两块，一块位于椒江章安街道和前所街道南面。为椒北规划建设用地中工业区块布局位置。另一块位于章安街道东北部，涉及杨司村、湖角村、柏树里村等村庄。

自然环境：平原水网区，现状用地性质主要为果园，建制镇及部分村庄用地。

(2) 主导功能及目标

主导环境功能：提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康安全。

环境质量目标：地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838）III类标准或相应水环境功能区要求；空气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095）二级标准；土壤环境质量达到相关评价标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096）2 类标准或相应声环境功能区要求。

(3) 管控措施

除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。

新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

加强环保基础设施建设，进一步提升生活污水和工业废水处理率和深度处理水平。

严格执行实施畜禽养殖禁养区、限养区规定。

合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。

针对区域环境问题，采取切实可行的整治方案。

加强土壤和地下水污染防治与修复。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；

除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

(4)负面清单：禁止新建、扩建产业包括：30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染、高环境风险行业三类工业项目（除经批准专门用于三类工业集聚开发的开发区和工业区以外）。

符合性分析：本项目为光电晶片制造，含切割、酸蚀等，根据《台州市环境功能区规划》附件 1，属二类工业，项目污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平；且对照负面清单，本项目不在负面清单之列，因此本项目的建设符合台州市环境功能区划的要求。

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 大气环境

根据《2017 年度台州环境状况公报》，2017 年，台州市 7 个城市日空气质量达标天数比例范围 93.7%~98.9%，平均为 95.5%，台州 7 个城市环境空气质量均达到国家二级标准。2017 年，全市主要污染物化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放量和挥发性有机物分别较 2016 年下降 9.5%、9.3%、9.0%、3.7%和 5.57%，环境质量有转好趋势。

另外，为了解项目所在区域的大气环境质量现状，本次环评参考科达检测有限公司 2017 年 02 月 04 日~2017 年 02 月 10 日对项目拟建地所在区域的环境空气质量常规因子的监测结果（浙科达检（2017）综字第 0012 号），监测结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量常规监测统计结果（单位：mg/m³）

采样时间	SO ₂ (小时)		NO ₂ (小时)		PM ₁₀ (日均)	
	1#	2#	1#	2#	1#	2#
2017.2.4	<0.007	<0.007	<0.015	<0.015	0.062	0.066
2017.2.5	<0.007	<0.007	<0.015	<0.015	0.075	0.072
2017.2.6	<0.007	<0.007	<0.015	<0.015	0.089	0.088
2017.2.7	<0.007	<0.007	<0.015	<0.015	0.053	0.052
2017.2.8	<0.007	<0.007	<0.015	<0.015	0.064	0.066
2017.2.9	<0.007	<0.007	<0.015	<0.015	0.068	0.072
2017.2.10	<0.007	<0.007	<0.015	<0.015	0.078	0.074
浓度范围	<0.007	<0.007	<0.015	<0.015	0.053~0.089	0.052~0.088
最大值	<0.007	<0.007	<0.015	<0.015	0.089	0.088
二级标准值	0.5		0.25		0.15	
最大污染指数	0.007	0.007	0.03	0.03	0.593	0.587
现状类别	一级	一级	一级	一级	二级	二级

由表可知，SO₂、NO₂ 小时平均浓度和 PM₁₀ 日平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的要求。

3.1.2 水环境

项目附近主要河流为椒江。本评价收集了黄礁断面和椒北水厂断面 2016 年监测数据，黄礁断面位于项目所在地西北面，距离约 3.6km，椒北水厂断面位于本项目东北面，距离约 3.2km。

1、监测项目

监测指标主要为 pH、COD_{Mn}、BOD₅、DO、NH₃-N、石油类、总磷。

2、监测结果

地表水监测结果见表 3-2。

表 3-2 地表水水质监测结果（单位：除 pH 外 mg/L）

监测断面	监测日期	pH	COD _{Mn}	BOD ₅	DO	NH ₃ -N	石油类	总磷
黄礁	年均值	7.12	2.48	1.13	6.06	0.372	0.02	0.108
椒北水厂	年均值	7.37	1.93	1.49	6.68	0.347	0.02	0.103
III类标准值		6~9	≤6	≤4	≥5	≤1.0	≤0.05	≤0.2
黄礁	水质类别	I	II	I	II	II	I	III
椒北水厂		I	I	I	II	II	I	III

3、评价结果

根据以上监测结果，黄礁断面中 pH 值、BOD₅、石油类为 I 类，高锰酸盐指数、NH₃-N、DO 为 II 类，总磷为 III 类。椒北水厂断面中 pH 值、高锰酸盐指数、石油类、BOD₅ 为 I 类，DO、NH₃-N 为 II 类，总磷为 III 类。总体评价为 III 类水质，水质现状能满足 III 类功能区的要求。

3.1.3 声环境

为了解项目的现状噪声情况，评价单位于 2018 年 11 月 26 日在项目附近设置 4 个环境噪声监测点进行监测。声环境监测仪器采用 AWA6H8B 型噪声统计分析仪。监测方法及来源：《声环境质量标准》(GB3096-2008)。监测结果具体见表 3-3，监测点位布置见附图 2。

表 3-3 声环境现状数据表

测点名称	昼间 Leq[dB (A)]		夜间 Leq[dB (A)]		执行标准
	监测时间	监测值	监测时间	监测值	
东厂界	昼间	53.1	夜间	43.1	2 类
南厂界	昼间	52.4	夜间	42.9	2 类
西厂界	昼间	57.8	夜间	48.0	2 类
北厂界	昼间	55.2	夜间	46.2	2 类

由上表可知，项目边界噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据调查，该项目位于台州市椒江区章安街道盈丰路 1 号，周围主要保护目标见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护敏感对象情况

环境要素	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
		X	Y					
环境空气	建设村	205	400	居民	约 2500 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级	东北	350m
	柏加沙村	-1404	-150	居民	约 300 户		西南	1.4km
	东埭村	-2020	720	居民	约 1800 户		西北	2.20km
	柏加徐村	-1150	580	居民	约 1500 户		西北	1.27km
	柏加王村	-400	545	居民	约 2000 户		西北	635m
	回浦村	1260	640	居民	约 2700 户		东北	1.33km
	华景村	1910	540	居民	约 3000 户		东北	1.89km
	山前村	1296	1546	居民	约 600 户		东北	1.86km
	湖潺村	2284	595	居民	约 500 户		东北	2.22km
	下洋孔村	2243	300	居民	约 500 户		北	2.35km
地表水	椒江		河流	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类	南	420m	
声环境	厂界向外 200m 范围内				《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类	/	/	

4 评价适用标准

环 境 质 量 标 准	4.1 环境空气							
	<p>根据当地环境空气质量功能区分类，该区域属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，氟化物参照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中附录 A 执行，具体标准见表 4-1。</p>							
	表 4-1 环境空气质量标准							
	环境质量标准							
	编号	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位			
	1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³			
			24 小时平均	150				
			1 小时平均	500				
	2	NO ₂	年平均	40	μg/m ³			
			24 小时平均	80				
1 小时平均			200					
3	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³				
		24 小时平均	150					
4	TSP	年平均	200	μg/m ³				
		24 小时平均	300					
5	氟化物	1 小时平均	20 ^①	μg/m ³				
		24 小时平均	7 ^①					
		月平均	3.0 ^③	μg/ (dm ² .d)				
		植物生长季平均	2.0 ^③					
备注：①适用于城市地区；③适用于农业和林业区。								
	4.2 水环境							
	<p>项目所在地附近水体为椒江，属椒江 13，水功能区为椒江台州景观娱乐、工业用水区，水环境功能区为景观娱乐、工业用水区，水质目标为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的Ⅲ类标准，具体指标见表 4-2。</p>							
	表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外							
	项目	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷
	Ⅲ类标准值	6-9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.2
	4.3 声环境							
	<p>项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准，具体指标见表 4-3。</p>							
	表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)							
	时段	昼间	夜间					
声环境功能区类别	2 类	60	50					
污 染	4.4 废水							

**物
排
放
标
准**

项目生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，生产废水经厂区废水处理设施处理后纳入市政污水管网，最终由椒江区前所水处理有限公司处理后排放，前所水处理有限公司进管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，其中氨氮参照浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），目前椒江区前所水处理有限公司废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入台州湾。远期待提标改造工程实施后，污水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的“准IV类”标准限值。污水排放执行废水排放标准见表 4-4。

表 4-4 废水排放标准 单位：mg/L, pH 除外

控制项目	pH	COD _{Cr}	氨氮	SS	石油类	磷酸盐 (以总 P 计)
(GB8978-1996) 三级标准	6~9	500	35	400	20	8.0
(GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9	50	5 (8)	30	0.5	0.5
准IV类	6~9	30	1.2 (2.5)	5	0.5	0.3

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。

4.5 废气

生产废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，具体标准值见表 4-5。

表 4-5 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度
氟化物	9.0	15m	0.1	周界外浓度最高点	20μg/m ³

4.6 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体指标见表 4-6。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2 类		60

4.7 固体废弃物

一般工业固体废物的贮存场应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013.6.28 修订），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013.6.28 修订）。

1、总量控制原则

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法》要求，对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制。根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）等要求，严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。本项目纳入排污总量控制指标确定为： COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

2、总量控制建议值

根据工程分析，本项目总量控制指标建议值为： COD_{Cr} 为 0.031t/a、氨氮为 0.003t/a。

3、总量控制实施方案

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》（浙环发[2012]10号），建设项目需新增污染物排放量的，必须削减一定比例的同类污染物排放量，各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的区域，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。若项目只排放生活污水，新增生活污水排放量可以不需要区域替代削减。

本项目实施后，同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放，因此确定本项目 COD_{Cr} 、氨氮按 1:1 削减量替代。

表 4-7 项目建成后全厂污染物排放总量变化情况表(单位: t/a)

序号	项目	总量控制建议值	削减替代比例	替代削减量	区域总量总削减量	
1	COD_{Cr}	近期	0.031	1:1	0.031	0.031
		远期	0.018	1:1	0.018	0.018
2	$\text{NH}_3\text{-N}$	近期	0.003	1:1	0.003	0.003
		远期	0.0007	1:1	0.0007	0.0007

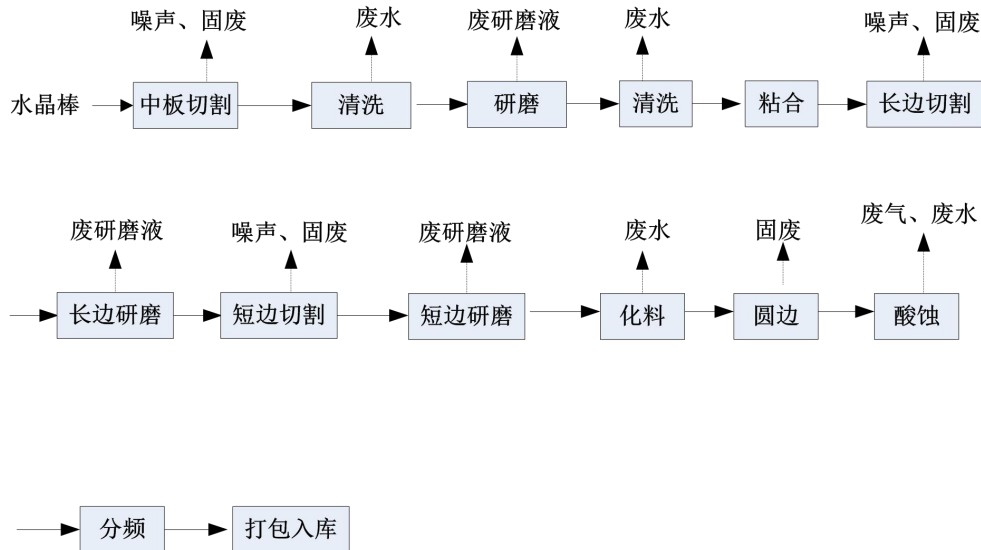
COD_{Cr} 、氨氮总量平衡指标应通过排污权交易方式取得。

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程及污染工序

5.1.1 工艺流程简述:

水晶片生产工艺如下:



工艺流程简介:

(1) 中板切割: 项目原材料为水晶棒, 首先经过中板切割, 切成薄片, 切割过程用切割液冷却, 切割液循环使用, 3 个月排放一次。

(2) 清洗: 切割成片的晶片需要进行清洗以便后续加工, 清洗分为碱洗和两道热水洗, 共 3 个清洗槽, 清洗槽尺寸均为 $50 \times 35 \times 35 \text{cm}$, 碱洗碱液浓度为 2%, 碱液 3 天排放一次, 两道热水洗为 1 天排放一次。碱液采用片碱。

(3) 研磨: 研磨的目的是将水晶片的厚度研磨至所需厚度, 研磨采用水+金刚砂作为介质, 平均 3 天更换一次, 每次更换 45kg。

(4) 清洗: 研磨之后清洗, 也是碱液清洗, 清洗同上, 一道碱洗+两道热水洗, 共 3 个清洗槽, 清洗槽尺寸均为 $50 \times 35 \times 35 \text{cm}$, 碱洗碱液浓度为 2%, 碱液 3 天排放一次, 两道热水洗为 1 天排放一次。

(5) 粘合: 由于水晶片很薄, 需用黄胶将多片水晶片粘在一起, 便于后续加工。

(6) 长边切割: 粘合好的水晶片根据需要尺寸进行切割, 切割同中板切割, 使用切割液冷却, 切割液循环使用, 3 个月排放一次。

(7) 长边研磨: 对切割的那一边进行研磨, 使尺寸进一步达到所需尺寸, 研磨同上,

采用水+金刚砂作为介质，平均 3 天更换一次，每次更换 18kg。

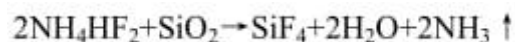
(8) 短边切割：同长边切割。

(9) 短边研磨：同长边研磨。

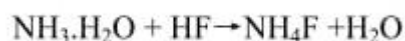
(10) 化料：此时水晶片大小已经达到所需大小，将粘合在一起的多片水晶片化开，本项目化料使用脱胶剂，常温浸泡 30min。化料槽尺寸为 50×35×35cm，为密闭槽，只在进出料时打开，仅少量废气挥发。然后进行 5%浓度的碱液（氢氧化钠）清洗，碱液清洗槽 2 个，尺寸为 50×35×35cm，废水每 3 天排放一次，清水清洗槽 2 个，废水每天排放一次。

(11) 圆边：圆边在滚桶内进行，滚桶内加入金刚砂，金刚砂事先经微波加热，水晶片和金刚砂在滚桶内翻转达到圆边的效果。该过程需保持干燥，故无废水产生，将产生废金刚砂。

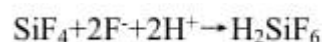
(12) 酸蚀：圆边后最后水晶片还需表面腐蚀抛光，腐蚀抛光采用氟化氢铵溶液，腐蚀晶片表面毛刺达到光洁的效果，氟化氢铵溶液使用浓度为 33%，采用两级酸蚀，每级酸蚀 2 个槽，共 4 个酸蚀槽，槽体尺寸为 50×50×20cm，一级酸蚀废液 10 天更换一次，二级酸蚀废液 2 个月更换一次。氟化氢铵在水中电离成氟化铵和氢氟酸，与水晶片片主要反映方程式如下：



NH_3 是极易溶于水的气体，生产 $\text{NH}_3\text{H}_2\text{O}$ ，与溶液中水解的 HF 反映生产氟化铵，反应时如下：



另外 SiF_4 一般情况下是有毒气体，通过查阅相关的论文《高效玻璃蒙砂剂的制备》（袁菊茹，徐国良，陈全庚。《江西化工》，2009 第 3 期，江西省科学院），其中对生产过程中的废气进行专门分析： SiF_4 在一般情况下是气态，但在溶液中，尚未挥发之前就会进一步酸解：



(13) 分频：水晶片的厚度不一样，频率不一样，最后根据水晶片的不同频率进行分类即可。

(14) 打包入库：将分类好的水晶片打包好入库即为产品。

5.1.2 主要污染工序

废水：主要为生活污水和生产废水。

废气：主要为化料槽挥发废气、氟化氢铵溶液酸蚀产生的氟化物等气体和食堂油烟废气。

噪声：主要为设备运行噪声。

固废：主要为生活垃圾、边角料、废切割液、废金刚砂、废酸蚀液、废脱胶剂、废包装材料等。

5.2 施工期污染源强分析

5.2.1 废气

本项目施工期大气污染物主要为建筑施工过程产生的扬尘和施工车辆汽车尾气。

1、扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

(1) 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场地起尘的经验公式计算：

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

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同的尘粒的沉降速度见表 5-1。

表 5-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40		60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.126	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 5-1 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降

速度为 1.005m/s, 因此可以认为当尘粒大于 250 μ m 时, 主要范围在扬尘点下风向近距离范围内, 而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

(2) 车辆行驶的动力起尘

据有关文献, 车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上, 车辆行驶产生的扬尘, 在完全干燥情况下, 可按下列经验公式计算:

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

式中: Q——汽车行驶时的扬尘, kg/km.辆;

V——汽车速度, km/h;

W——汽车载重量, t;

P——道路表面粉尘量, kg/m²。

表 5-2 为一辆 10t 卡车, 通过一段长度为 1km 的路面时, 不同路面清洁程度, 不同行驶情况下的扬尘量。由此可见, 在同样路面清洁程度条件下, 车速越快, 扬尘量越大; 而在同样车速情况下, 路面越脏, 扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 5-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位: kg/辆·km

车速(km/h) P(kg/m ²)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

一般情况下, 施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘, 其影响范围在 100m 以内。

2、施工车辆尾气

施工期间将会频繁使用机动车运送原材料和建筑机械设备, 这些车辆及设备运行时排放一定量的二氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物、颗粒物(包括碳烟、硫酸盐等)和二氧化硫等。建筑机械设备及发电机使用因具体施工情况不同而差异较大, 其运行产生的废气较难进行估算。

5.2.2 废水

施工期产生的废水主要为建筑施工人员的生活污水与施工废水。

建设初期阶段, 由于地基开挖、场地平整、混凝土养护等施工项目的开展, 将会不可避

免地产生 SS 较高的施工废水，另外，施工机械在清洗和维护时会产生少量含有 SS 和石油类的废水，其排放量变化较大，难以精确定量；施工期，进场工作人员较多，生活污水产生量较大。生活污水在建设期间平均施工人员按 20 人计，生活用水量按 $0.1\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，则生活用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水的产生量按用水量的 80% 计，则生活污水的排放量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 。该污水的主要污染因子为 COD_{Cr} : 350mg/L ，SS: 250mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$: 35mg/L 。由此计算得各污染物的产生量为 COD_{Cr} : 0.56kg/d ，SS: 0.4kg/d ， $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.056kg/d 。

5.2.3 噪声

施工期间的噪声有各种施工机械噪声和运输车辆噪声等。噪声的污染程度与所使用的施工设备的种类及施工队伍的管理等因素有关。

在项目不同的施工阶段所使用的施工机械设备也不同，因而产生不同的施工阶段噪声。施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特点。

各类施工机械多为高噪声设备，参考同类项目可知不同的施工设备产生的噪声声压级，具体见表 5-3。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会互相叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3~8dB，一般不超过 10dB。

表 5-3 不同施工阶段施工机械声级 单位: dB (A)

施工阶段	噪声源	测点距离施工机械距离 (m)	最大声级 dB (A)
土石方	轮胎式液压挖掘机	5	84
	轮式装载机	5	90
	振动式压路机	5	86
	自卸卡车	15	70
桩基	钻孔式灌注桩机	15	81
	静压式打桩机	15	80
结构	混凝土振捣机	5	87
	混凝土搅拌机	5	82
装修	升降机	15	72
	卷扬机	15	70

5.2.4 固废

主要指建筑垃圾、装修垃圾以及少部分施工人员产生的生活垃圾。

施工期固体废物主要来自建筑垃圾和生活垃圾。施工过程产生的建筑及装修垃圾，建筑垃圾产生量较难估算。此外，施工人员生活垃圾产生量若按每人每日 0.5kg 计，施工人员 20 人，则共产生生活垃圾 10kg/d 。该项目产生的建筑垃圾可作为填路材料，不可随意堆放侵占土地。本项目产生的土石方必须外运定点堆放并进行绿化处理，否则会造成水土流失。另外还有施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，每日多次清扫，要进行分类堆放，可处理的处理，充分利用其中可再利用部分，其他可以纳入生活垃圾由环卫部门及时清

运并统一处理，避免造成“脏、乱、差”现象。

5.3 营运期源强分析

1、废水

(1) 生活污水

项目劳动定员 40 人，年工作日 300 天，不提供员工住宿。职工的生活用水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为 2.0m³/d，生活污水的产生量按用水量的 80% 计，则生活污水的产生量为 1.6m³/d，480m³/a。污水水质：COD_{Cr}350mg/L、SS200mg/L、NH₃-N35mg/L，则污染物产生量为：COD_{Cr}0.168t/a、SS0.096t/a、NH₃-N0.017t/a。

生活污水经化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准排入市政污水管网，经椒江区前所水处理有限公司处理后排放。目前椒江区前所水处理有限公司污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，近期生活污染物排入环境的量为：废水量 480t/a，COD_{Cr}0.024t/a（50mg/L）、NH₃-N0.002t/a（5mg/L）、SS0.014t/a（30mg/L）。远期待提标改造工程实施后，污水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的“准IV类”标准限值，生活污染物排入环境的量为：废水量 480t/a，COD_{Cr}0.014t/a（30mg/L）、NH₃-N0.0005t/a（1.2mg/L）、SS0.002t/a（5mg/L）。

(2) 生产废水

本项目生产废水主要为切割清洗、研磨清洗、化料清洗产生的废水和酸蚀废气碱喷淋废水。废水排放情况见表 5-4。

表 5-4 项目生产废水排放情况

项目		清洗方式	槽体尺寸 (cm) (长×宽×高)	槽体数量	排水工况	废水量 (t/a)
切割清洗	碱洗槽 (废碱液)	浸洗	50x35x35	1 个	3 天 1 次	4.60
	清洗槽 (清洗废水)	浸洗	50x35x35	1 个	1 天 1 次	18.4
	清洗槽 (清洗废水)	浸洗	50x35x35	1 个	1 天 1 次	18.4
研磨清洗	碱洗槽 (废碱液)	浸洗	50x35x35	1 个	3 天 1 次	4.6
	清洗槽 (清洗废水)	浸洗	50x35x35	1 个	1 天 1 次	18.4
	清洗槽 (清洗废水)	浸洗	50x35x35	1 个	1 天 1 次	18.4
化料清洗	碱洗槽 (废碱液)	浸洗	50x35x35	1 个	3 天 1 次	4.6
	碱洗槽 (废碱液)	浸洗	50x35x35	1 个	3 天 1 次	4.6
	清洗槽 (清洗废水)	浸洗	50x35x35	1 个	1 天 1 次	18.4
	清洗槽 (清洗废水)	浸洗	50x35x35	1 个	1 天 1 次	18.4
研磨废水	厚度研磨 (每次排放 45kg)	/	/	/	3 天 1 次	4.5
	长边研磨 (每次排放 18kg)	/	/	/	3 天 1 次	1.8
	短边研磨 (每次排放 18kg)	/	/	/	3 天 1 次	1.8

碱喷淋 废水	酸蚀废气处理（每次排放 0.25t）	/	/	/	半月 1 次	5
合计						141.9

备注：放空的槽体废水量按照槽体体积的 75% 计，工艺废水年排放 300 天，每天 8 小时。

综上，项目生产废水产生量为 141.9t/a，水质参考台州雅晶电子有限公司污水水质（该厂主要从事石英晶体加工，其产品主要工艺包括切片、打磨和清洗），约为 pH8~9、COD_{Cr}1500mg/L、SS40mg/L、石油类 40mg/L，则污染物产生量为：COD_{Cr}0.213t/a、SS0.006t/a、石油类 0.006t/a。

企业自建生产废水处理设施，将生产废水处理达到椒江区前所水处理有限公司纳管标准，即《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）相关标准限值），后纳入椒江区前所水处理有限公司处理。目前椒江区前所水处理有限公司污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，生产废水生活污染物排入环境的量为：生产废水量 141.9t/a，pH6~9、COD_{Cr}0.007t/a（50mg/L）、SS0.004t/a（30mg/L）、石油类 0.00007t/a（0.5mg/L）。远期待提标改造工程实施后，污水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的“准IV类”标准限值，生产废水生活污染物排入环境的量为：生产废水量 141.9t/a，pH6~9、COD_{Cr}0.007t/a（50mg/L）、SS0.004t/a（30mg/L）、石油类 0.00007t/a（0.5mg/L）。

（3）小计

表 5-5 本项目废水产生及排放情况汇总

项目		废水量	COD _{Cr}	NH ₃ -N	石油类	SS
产生量 (t/a)	生活废水	480	0.168	0.017	0	0.014
	生产废水	141.9	0.213	0	0.006	0.006
合计		621.9	0.381	0.017	0.006	0.020
近期排放标准(mg/L)		-	50	5	0.5	30
近期外 排量(t/a)	生活废水	480	0.024	0.002	0.00024	0.014
	生产废水	141.9	0.007	0.001	0.00007	0.004
近期合计		621.9	0.031	0.003	0.00031	0.018
远期排放标准(mg/L)		-	30	1.2	0.5	5
远期外 排量(t/a)	生活废水	480	0.014	0.0005	0.0002	0.002
	生产废水	141.9	0.004	0.0002	0.00007	0.0007
远期合计		621.9	0.018	0.0007	0.0003	0.003

2、废气

项目废气主要为化料槽挥发废气、氟化氢铵酸蚀废气和食堂油烟废气。

(1) 化料槽挥发废气

项目化料在化料槽内进行，化料槽尺寸为 50×35×35cm，密闭工作，只在进出料时打开盖子，故废气的挥发量极少，本次环评不做定量评价，由于脱胶剂成分较敏感，建议企业将化料废气收集后高空排放。

(2) 酸蚀废气

项目采用氟化氢铵溶液对水晶片进行表面处理，根据氟化氢铵与水晶片的反应，由于氨气溶于水为弱碱性，而氟化氢铵溶液为弱酸性，故溶液中的氨气基本不会挥发，而反应产生的 SiF₄ 基本上在挥发前进行酸解，但是仍有少量有毒氟化物会挥发出来，其挥发量以氟化氢铵用量的 1% 计算，本项目氟化氢铵用量为 0.6t/a，则气态氟化物产生量为 0.006t/a，由于氟化物一般含有毒性，要求企业将氟化氢铵溶液酸蚀槽进行密闭，对废气进行收集，收集效率按 98% 计，收集风量以 1000m³/h 计，收集废气采用碱液喷淋吸收处理后经 15m 高排气筒排放，主要化学方程式为：SiF₄+6NaOH=Na₂SiO₃+4NaF+3H₂O，碱液吸收效率按 90% 计，则氟化物有组织排放量为 0.000588t/a，0.0002kg/h，有组织排放浓度为 0.2mg/m³。符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准，无组织排放量为 0.00012t/a，5×10⁻⁵kg/h。

(3) 食堂油烟废气

企业厨房设 1 个灶头，排风量以 2000m³/h 计，厨房灶具日运行时间约 4 小时，总产生油烟废气约 8000m³/d。根据业主提供资料，企业用餐人数为 40 人，人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，则油烟产生量约为 0.034kg/d，10.2kg/a，初始平均产生浓度为 4.25mg/m³，项目建成后，厨房安装油烟净化器装置，油烟净化器去处效率按 60% 计，则油烟排放量为 4.08kg/a，排放浓度为 1.7mg/m³，处理后排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³。

3、噪声

本项目噪声主要为设备运行噪声，主要的噪声源噪声值见表 5-6。

表 5-6 主要噪声源噪声值表 单位：dB (A)

序号	设备名称	单位	数量	设备声压级 (DB)
1.	线切割机	台	10	70-80
2.	研磨机	台	45	70-75
3.	圆边机	台	25	70-80
4.	分频机	台	33	70-75
5.	清洗槽	台	15	70-75

4、固废

本项目主要固废主要为生活垃圾、边角料、废切割液、废金刚砂、氟化氢铵废液、废脱胶剂、废金刚砂包装袋、其他包装材料等。

(1) 生活垃圾

项目需员工 40 人，产生量按 1.0kg/人·d 计，年生活垃圾产生量约 12t/a。

(2) 边角料

本项目原料水晶棒在切割过程中会产生一定的边角料，根据业主提供信息，边角料的产生量约为 1.2t/a。

(3) 废切割液

本项目切割过程中用切割液冷却，切割液循环使用，项目切割液使用量为 10t/a，废切割液产生量约占使用量的 20%，其余 80%蒸发、随工件带走等损耗，因此废切割液产生量为 2t/a，属危险废物，需委托有资质单位处置。

(4) 废金刚砂

项目晶片研磨、切割、圆边等过程中产生的废金刚砂产生量约为 1.0t/a。

(5) 氟化氢铵废液

项目采用氟化氢铵对水晶片表面进行处理，氟化氢铵溶液使用浓度为 33%，浓度较高，按危废处置，项目共 4 个酸蚀槽，尺寸均为 50×50×20cm，一级酸蚀废液 10 天更换一次，二级酸蚀废液 2 个月更换一次。放空的槽体废液量按照槽体体积的 75%计，年排放 300 天，则可计算酸蚀废液产生量约为 3.5t/a，属危险废物，需委托有资质单位处置。

(6) 废脱胶剂

项目化料时采用脱胶剂，化料槽一个，尺寸为 50×35×35cm，脱胶剂沉淀后上清液可重复使用，废脱胶剂产生于沉淀后的下层沉淀物，根据企业提供资料，废脱胶剂产生量约为 0.08t/a。属危险废物，需委托有资质单位处置。

(7) 废金刚砂包装袋

项目原料金刚砂采用袋装，根据表 1-4 可计算废金刚砂包装袋产生量为 390 只/a，包装袋重量以 0.08kg/只计，则废金刚砂包装袋产生量为 0.03t/a。

(8) 其他包装材料

项目原辅料氟化氢铵、氢氧化钠、切割液、黄胶、脱胶剂等包装材料属危险废物，根据本环评表 1-4 可知，氟化氢铵废包装瓶产生量为 1200 只/a，约 0.24t/a；氢氧化钠废包装袋产生量为 10 只/a，约 0.001t/a；切割液废包装桶 56 只/a，约 1.12t/a；黄胶废包装纸箱

20 只/a, 约 0.002t/a; 废脱胶剂包装桶产生量约 4 只/a, 约 0.01t/a; 共计废包装材料 1.373t/a。属危险废物, 需委托有资质单位处置。

表 5-7 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	产生量(t/a)
1	生活垃圾	日常生活	固态	塑料、纸类	12
2	边角料	切割工序	固态	水晶	1.2
3	废切割液	切割工序	液态	切割液	2.0
4	废金刚砂	切割、研磨、圆边	固态	废金刚砂	1.0
5	废酸蚀液	表面酸蚀抛光	液态	氟化氢铵	3.5
6	废脱胶剂	化料	液态	脱胶剂	0.08
7	废金刚砂包装袋	原料拆包	固态	塑料袋	0.03
8	其他包装材料	原料拆包	固态	塑料袋、纸箱、塑料桶, 金属桶等	1.373

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017), 对本项目产生的各类副产物进行属性判定:

表 5-8 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否为固废	判定依据
1	生活垃圾	日常生活	固态	塑料、纸类	是	5.1, b)、c)、d)
2	边角料	切割工序	固态	水晶	是	4.2, a)
3	废切割液	切割工序	液态	切割液	是	4.1, h)
4	废金刚砂	切割、研磨、圆边	固态	废金刚砂	是	4.2, a)
5	废酸蚀液	表面酸蚀抛光	液态	氟化氢铵溶液	是	4.1, h)
6	废脱胶剂	化料	液态	脱胶剂	是	4.1, h)
7	废金刚砂包装袋	原料拆包	固态	塑料袋	是	4.2, a)
8	其他包装材料	原料拆包	固态	塑料袋、纸箱、塑料桶, 金属桶等	是	4.2, a)

根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》, 判定是否属于危险废物如下表:

表 5-9 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	生活垃圾	日常生活	否	—
2	边角料	切割工序	否	—
3	废切割液	切割工序	是	HW09

				900-007-09
4	废金刚砂	切割、研磨、圆边	否	—
5	废酸蚀液	表面酸蚀抛光	是	HW34 397-005-34
6	废脱胶剂	化料	是	HW06 900-404-06
7	废金刚砂包装袋	原料拆包	否	—
8	其他包装材料	原料拆包	是	HW49 900-041-49

项目固体废物分析结果汇总见表 5-10。

表 5-10 项目固体废物分析结果汇总表（单位：t/a）

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成份	属性	废物代码	产生量
1	生活垃圾	日常生活	固态	塑料、纸类	一般废物	—	12
2	边角料	切割工序	固态	水晶	一般废物	—	1.2
3	废切割液	切割工序	液态	切割液	危险废物	HW09 900-007-09	2.0
4	废金刚砂	切割、研磨、圆边	固态	废金刚砂	一般废物	—	1.0
5	废酸蚀液	表面酸蚀抛光	液态	氟化氢铵	危险废物	HW34 397-005-34	3.5
6	废脱胶剂	化料	液态	脱胶剂	危险废物	HW06 900-404-06	0.08
7	废金刚砂包装袋	原料拆包	固态	塑料袋	一般废物	—	0.03
8	其他包装材料	原料拆包	固态	塑料袋、纸箱、塑料桶、金属桶等	危险废物	HW49 900-041-49	1.373

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，建设项目危险废物汇总见表 5-11。

表 5-11 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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	废切割液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	2.0t/a	切割	液	切割液	切割液	T	委托有资质单位处置
2	废酸蚀液	HW34 废酸	397-005-34	3.5t/a	酸蚀	液	氟化氢铵	氟化氢铵	C	委托有资质单位处置
3	废脱胶剂	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-404-06	0.08t/a	化料	液	脱胶剂	脱胶剂	T/I	委托有资质单位处置
4	其他废包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	1.373t/a	原料拆包	固	塑料袋、纸箱、塑料桶、金属桶等	氟化氢铵、氢氧化钠、切割液、黄胶、脱胶剂	T/In	委托有资质单位处置

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称		处理前产生浓度 及产生量	排放浓度 及排放量
大气 污 染 物	酸蚀废气	氟 化 物	有组织	2.45mg/m ³ , 0.00588t/a	0.2mg/m ³ , 0.000588t/a
			无组织	5×10 ⁻⁵ kg/h, 0.00012t/a	5×10 ⁻⁵ kg/h, 0.00012t/a
	化料废气	有机废气	少量	少量	
	食堂	油烟废气	4.25mg/m ³ , 10.2kg/a	1.7mg/m ³ , 4.08kg/a	
水 污 染 物	生活污水	废水量	480m ³ /a	近期: 废水量: 621.9m ³ /a COD _{Cr} 0.031t/a (50mg/L) SS0.018t/a (30mg/L) NH ₃ -N 0.003t/a(5mg/L) 石油类 0.00031t/a(0.5mg/L)	
		COD _{Cr}	350mg/L, 0.168t/a		
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.017t/a		
		SS	200mg/L, 0.014t/a		
	生产废水	废水量	141.9m ³ /a		近期: 废水量: 621.9m ³ /a COD _{Cr} 0.018t/a (30mg/L) SS0.003t/a (5mg/L) NH ₃ -N 0.0007t/a(1.2mg/L) 石油类 0.00031t/a(0.5mg/L)
		COD _{Cr}	1500mg/L, 0.213t/a		
		SS	40mg/L, 0.028t/a		
		石油类	40mg/L, 0.006t/a		
固 体 废 物	日常生活	生活垃圾	12t/a	0t/a	
	切割工序	边角料	1.2t/a	0t/a	
	切割工序	废切割液	2.0t/a	0t/a	
	切割、研 磨、圆边	废金刚砂	1.0t/a	0t/a	
	酸蚀	废酸蚀液	3.5t/a	0t/a	
	化料	废脱胶剂	0.08t/a	0t/a	
	原料拆包	废金刚砂包装 袋	0.03t/a	0t/a	
	原料拆包	其他包装材料	1.373t/a	0t/a	
噪声	本项目噪声主要为设备运行噪声, 其噪声值约为 70~80dB。				
主要生态影响	据现场踏勘, 本项目位于台州市椒江区章安街道盈丰路 1 号, 处于人类活动频繁区, 无原始植被生长和珍贵野生动物活动, 区域生态系统敏感程度较低, 项目的实施不会对生物栖息环境造成影响。经营过程中经本环评提出的环保措施处理后污染物的排放量不大, 对当地生态环境影响很小。				

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析:

7.1.1 大气环境影响分析

1、扬尘

施工期废气主要为施工扬尘，主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌和道路建设等过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成的，其中道路建设及建筑材料装卸造成的扬尘最为严重。

(1) 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风，产生风力扬尘，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

由于施工的需要，一些建材露天堆放，在气候干燥又有风的情况下，产生扬尘。尘粒的沉降速度随着粒径的增大而迅速增大。当粒径大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

(2) 车辆行驶的动力起尘

据有关文献报导，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。一般情况下，施工工地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围是 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 7-1 为施工场地洒水抑尘试验结果。可见每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20m ~50m。

表 7-1 施工场地洒水抑尘试验结果

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

因此，为控制施工期扬尘对周围环境的影响，本工程施工期应特别注意防尘问题，制定必要的防尘措施，如路面清扫、路面洒水、车速限制、黄沙等建材覆盖运输、堆放等，以减少施工扬尘对周围环境的影响。根据现场踏勘，本项目周边 200m 内无居民、学校等环境保护目标，影响不大。为了减少大气污染，建设单位采取如下环保措施：

- ①在建筑材料装卸、运输和使用等各个环节，做好文明施工，文明管理，尽量避免或减少引起扬尘，防止建设地块周围环境的 TSP 浓度升高。

②运输黄沙、石子、弃土、建筑垃圾等的车辆必须用帆布等严密覆盖。

③洒水抑尘。施工期间定时对施工场地及车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次。

④对作业面和临时土堆应适当洒水，保持一定湿度，减小起尘量，施工道路必须进行夯实硬化处理，减少起尘量。

2、运输车辆尾气

运输车辆出入产生的尾气，对环境空气有一定的影响，但一般仅局限于施工区域以及施工通道，对施工区域以外的环境空气影响较小。施工单位应加强施工管理，提倡文明施工。一旦施工结束，影响也随之消失。

7.1.2 水环境影响分析

施工期间的废水排放主要来自施工人员的生活污水、桩基施工泥浆、浇注水泥面、冲洗路面和工程用水的泄漏等产生的废水。工程用水的泄漏与施工单位的管理水平及文明作业程度相关，其排放量较难估算。施工废水主要污染因子为 SS 和少量机械漏油。

另外，由于施工打桩过程中有大量的泥浆水产生，泥浆水主要含有大量泥浆，悬浮物浓度较高，泥浆水若不经处理直接排入附近水体，会对其水质产生影响。因此必须对其进行沉淀处理，经沉淀处理后，其上清液可以回用于洒水抑尘，而沉淀的淤泥需在施工场地设一定面积的淤泥干化场地，泥浆水通过上述方法处理后，不会对环境产生不利的影响。

根据工程分析，本项目施工期生活污水的排放量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，该污水的主要污染因子为 COD_{Cr} : 350mg/L ，SS: 250mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$: 35mg/L 。本项目车间一已建成，生活污水处理设施已建成，且已纳管，施工期生活污水可采用厂区内已建成的厕所。同时要求建设单位加强管理，提高环保意识，严禁将废水乱排。

7.1.3 声环境影响分析

1、预测模式

a、距离建设施工机械不同距离处的噪声可通过点声源的计算模式进行计算，计算公式为：

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

其中： L_2 —— r_2 距离处的声级；

L_1 —— r_1 距离处的声级。

B、多个机械同时作业的总等效连续 A 声级计算公式为：

$$Leq_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 Leq_i} \right)$$

式中： L_{eqi} —第 i 个声源对某预测点的等效声级。

2、预测结果

a、单台机械设备噪声值预测

单台建筑机械噪声随距离衰减情况见表 7-2, 其中 R_i 表示声级衰减至 i dB(A) 时所需的距离。

表 7-2 主要建筑机械噪声干扰半径 单位: m

施工阶段	声源	R55	R65	R70	R75
土石方	挖掘机	142	45	25	15
	装载机	281	90	50	29
打桩	钻孔式灌注桩机	299	95	53	30
	静压式打桩机	267	84	47	27
结构	混凝土振捣机	200	66	37	21
	混凝土搅拌机	170	85	56	30
装修	升降机	80	25	14	10

b、多台机械设备同时运转噪声预测

现场施工时具体投入多少台机械设备很难预测, 本次评价假设有 3 台设备同时使用, 将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级, 具体如表 7-3。

表 7-3 多台机械设备同时施工时的噪声预测值

施工阶段	噪声预测值 (dB (A))						
	10m	20m	40m	50m	100m	200m	300m
土石方	87.1	81.1	75.1	73.1	67.1	61.1	57.1
桩基	88.1	82.1	76.1	74.1	68.1	62.1	58.1
结构	87.1	81.1	75.1	73.1	67.1	61.1	57.1
装修	80.1	74.1	68.1	66.1	58.1	52.1	50.1

从表 7-2 和表 7-3 的预测结果可知, 多台机械设备同时运转, 施工噪声一般昼间影响距离在 300m 以内, 而钻孔式灌注桩机和装载机影响较远。根据现场踏勘, 本项目周边 200m 内无居民、学校等环境保护目标, 施工噪声影响不大。

为减低项目对周围环境的噪声影响, 使项目施工阶段的噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求, 建议施工单位采取如下噪声污染防治措施:

1 合理安排施工时间

制订施工计划时, 应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。除此之外, 高噪声施工时间尽量安排在白天, 减少夜间施工量。

②合理布局施工场地

避免在同一施工地点安排大量动力机械设备, 避免局部声级过高, 且高噪声设备尽量布

置在场地中间。

尽量利用工地已完成的建筑作为声障，而达到自我缓解噪声的效果。

③降低设备声级

设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等。

固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。

对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级。

暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

④降低人为噪声

按规范操作机械设备。在模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。

采取上述措施后预计项目施工噪声对周围环境影响较小，施工结束后施工噪声随之消失。

7.1.4 固废影响分析

项目施工期间产生的固体废弃物主要为建筑垃圾、装修垃圾以及少部分施工人员产生的生活垃圾，若处理不当，会对外界环境造成二次污染，从而对周围环境产生较为严重的不利影响。从环境保护的角度来看，对建筑垃圾的合理处置十分重要。施工单位可通过规范运输，对可回收部分进行综合利用不可回收部分应送至政府指定场所堆放，不随意倾倒等措施将建筑垃圾产生的影响降至最低；根据工程分析，施工期间施工人员产生的生活垃圾量为 10kg/d，这部分垃圾应收集至指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。

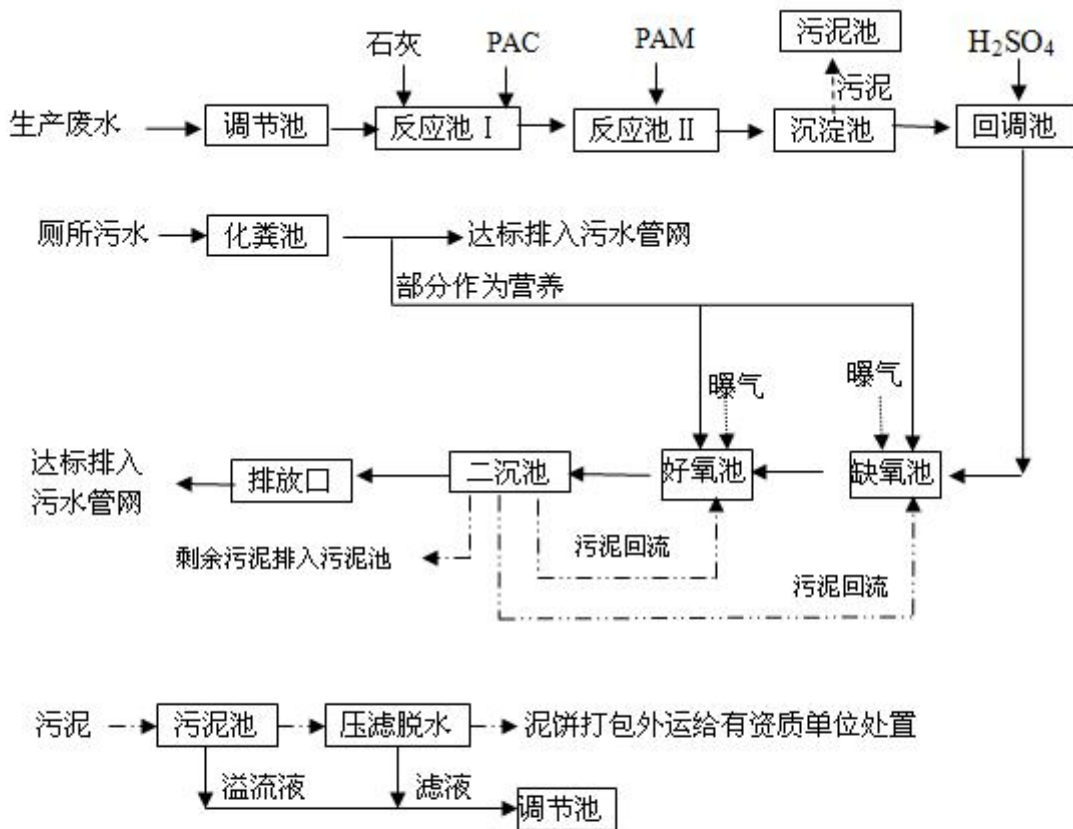
采取上述措施后，预计项目施工固体废物不会对周围环境产生不良影响。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 水环境影响分析

项目产生的废水主要为生活污水和生产废水。生活污水产生量为 480m³/a，污染物产生量为 pH8~9、COD_{Cr}0.168t/a、SS0.014t/a、NH₃-N0.017t/a。生产废水主要为切条、粗磨、精磨、清洗以及抛光过程中产生的废水，生产废水排放量约为 141.9m³/a，水质约为 COD_{Cr}1500mg/L、SS40mg/L、石油类 40mg/L，污染物产生量为 COD_{Cr}0.213t/a、SS0.006t/a、石油类 0.006t/a。生活污水经化粪池预处理后与经厂区自建污水处理设施处理后的生产废水一起排入市政污水管网，送椒江区前所水处理有限公司处理，废水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、

磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013) 相关标准限值)。经椒江区前所水处理有限公司处理后的废水排放量为 621.9m³/a, 目前椒江区前所水处理有限公司污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准, 生产废水生活污水排入环境的量为: 生产废水量 141.9t/a, pH6~9、COD_{Cr}0.007t/a (50mg/L)、SS0.004t/a (30mg/L)、石油类 0.00007t/a (0.5mg/L)。远期待提标改造工程实施后, 污水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的“准IV类”标准限值, 生产废水生活污水排入环境的量为: 生产废水量 141.9t/a, pH6~9、COD_{Cr}0.007t/a (50mg/L)、SS0.004t/a (30mg/L)、石油类 0.00007t/a (0.5mg/L)。企业废水处理站处理工艺如下图:



图示:

- 废水管线
- - - - 污泥管线
- · · · 曝气管线

图 7-1 项目废水处理工艺流程图

工艺流程说明:

本项目生产废水主要包括切割清洗、研磨清洗、化料清洗产生的废水。生产废水进入调节池中，调节池的废水经气力搅拌均质均量后，定量泵入物化处理系统。

废水处理系统为分反应池、沉淀池和回调池，主要依靠混凝沉淀反应对污染物进行去除。在反应池加入石灰，调节废水的 pH 在 9~10 之间，混凝剂 PAC，助凝剂 PAM，机械搅拌发生混凝沉淀反应，在此过程中，可去除一部分的污染物。混凝沉淀法其原理利用产生胶体的强吸附能力和网捕作用，把废水中污染物质形成大的絮体，从废水中分离出来，进行脱色和去除悬浮物等污染物质。依据反应原理，在混凝反应器中投加配制好的溶液，机械或气力搅拌，调 pH 在 9~10 范围内，用 pH 计自动控制石灰的加药量；再投加一定量的凝聚剂，反应生成细小的矾花。为加快沉降更小的固体颗粒和悬浮物，最后向反应池内投加少量高分子助凝剂 PAM 充分反应，使其形成较大的矾花颗粒。在此过程中，反应加药实现自动化，药剂经溶解后由加药泵依次定量自动投加至反应池，实现自动控制。反应阶段结束废水在沉淀池进入沉淀阶段，沉淀后溢流水进入回调池，沉淀池出水加硫酸回调使 pH 维持在缺氧池最佳酸碱度（pH=5.5~6.5）后再进入生化系统。

废水进入 A 池（缺氧池），在弱酸性条件下，通过缺氧系统的产酸菌的水解酸化作用，将有机物降解为较简单结构的易降解的小分子有机物，并使其中的显色有机物分解脱色，使得缺氧池出水更易于被后好氧菌降解，在此阶段提高废水的 BOD5/COD。氮的反应主要以反硝化为主，硝酸氮和亚硝酸氮在反硝化菌的作用下，在缺氧状态下，利用回流泥水混合物中被硝化的硝酸盐和亚硝酸盐中的氧作为电子受体，以有机物（废水中的 BOD）作为电子供体，将其还原为气态氮（N₂）和氮氧化物。

进入好氧池（O 池）后，活性污泥中的细菌以异养型的原核细菌为主，它们通过一些细菌分泌的黏性物质，以菌胶团、活性污泥絮体的形式存在。此时废水中残留污染物质为容易好氧生物降解的半径小、结构简单的小分子有机物质。因此大部分余留的有机污染物质在此进行彻底为二氧化碳和水等无机物，同时获得合成新细胞所需的能量，另外一部分有机物质通过合成代谢，合成为新细胞。其中的硝化菌利用水中余留的碱度和缺氧段回收的部分碱度，将剩余的氨态氮氧化成硝态氮和亚硝态氮。

好氧池出水进入二沉池。由于活性污泥黏度大，如果采用斜板沉淀池会易因污泥的黏附而影响沉淀效果，因此，采用导流筒-竖流式沉淀池作为二沉池，以优化沉淀效果。二沉池的作用除从好氧池混合液中分离出符合设计要求的澄清水外，还具有将回流污泥进行浓缩的作用，底部浓缩污泥回流至缺氧池、好氧池进水端，使回流的活性污泥与进水充分混合，并维持其中 MLSS。多余的生化活性污泥则排往污泥池压滤。

二沉池的出水经排放口检测合格后排入区域污水管网。

废水不排入附近水体，对周围水体基本无影响。项目废水排放量较小，废水处理至纳管标准后纳入椒江区前所水处理有限公司不会影响污水处理厂的正常运行。

7.2.2 大气环境影响分析

本项目废气主要为化料废气、用氟化氢铵溶液去毛刺产生的氟化物和食堂油烟废气。

项目化料废气仅产生少量废气，本次评价不作定量分析。氟化物产生量为 0.006t/a，氟化氢铵酸蚀槽密闭，并对废气进行收集，收集效率为 98%，收集风量为 1000m³/h，收集的废气采用碱液喷淋吸收处理，碱液吸收效率为 90%计，氟化物有组织排放量为 0.000588t/a，0.0002kg/h，有组织排放浓度为 2mg/m³。符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准，无组织排放量为 0.00012t/a，5×10⁻⁵kg/h。

食堂油烟废气产生量为 10.2kg/a，经油烟净化器处理后排放量为 4.08kg/a，排放浓度 1.7mg/m³，处理后排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³。

为了解本项目实施后，排放大气污染物排放对周边大气环境的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ/2.2-2018)推荐的估算模式对本项目排放大气污染物对周边环境的影响进行估算预测。

(1) 预测模式

根据《环境影响评价导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气环境影响评价预测模式采用 AERSCREEN 估算模式。

(2) 预测因子及源强参数

根据工程分析，本项目主要污染物为酸蚀废气，污染源点源参数清单统计见表 7-4。

表7-4 项目点源参数表

排气筒编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排放高度/m	排气筒内径/m	烟气出口流速/(m/s)	烟气出口温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率
		X	Y							
1	酸蚀废气	-4	40	15	0.15	15.7	298	2400	正常	5.56×10 ⁻⁵ g/s

污染源面源参数清单统计见表 7-5。

表7-5 项目面源参数调表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	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
		X	Y								氟化物
1	酸蚀废气	-2	35	0	20	10	10	10	2400	正常	1.39×10 ⁻⁵ g/s

经计算，项目各污染物的 P_i 值及 $D_{10\%}$ 值见表 7-6。

表 7-6 主要评价因子评价判定表

排放形式	排放部位	污染物名称	最大浓度 (mg/m^3)	P_{\max}		$D_{10\%}$ (m)
				占标率%	下风距离 m	
有组织	排气筒	氟化物	1.06E-05	0.05	77	0
无组织	酸蚀车间	氟化物	1.87E-05	0.09	11	0

上述估算计算结果，参考《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)中对评价等级的判定规定，本项目大气环境影响评价等级为三级，环评不进行进一步预测评价。

3、大气环境防护距离计算

大气环境防护距离是为保护人体健康，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大气环境防护距离。根据大气导则推荐模式中的大气环境防护距离模式对本工程无组织源的大气环境防护距离进行计算，计算参数取值及计算结果见表 7-7。

表 7-7 大气环境防护距离计算参数取值及计算结果表

无组织排放源所在的生产单元		无组织排放速率(kg/h)	参数设定				计算结果
			面源有效高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	标准浓度限值(mg/m^3)	
酸蚀车间	氟化物	5×10^{-5}	10	20	10	0.02	无超标点

由上表计算结果可知，本项目酸蚀车间排放的无组织废气均未出现超标点，无需设置大气环境防护距离。

7.2.3 声环境影响分析

本项目的噪声主要来源于各种设备运行时产生的噪声，其噪声值约为 70~80dB，本环评采用整体声源法 Stueber 公式对车间的噪声进行预测计算。其基本思路是把各噪声源看成一个整体声源，预先求得其声功率级 L_{wi} ，然后计算噪声传播过程中由于各种因素而造成的总衰减量 $\sum A_k$ ，最后求得整体声源受声点 P 的声功率级 L_{pi} 。

1 预测模式

3 各参数计算模式如下：

$$L_{wi} \approx L_{Ri} + 10 \lg(2S_i)$$

式中： S_i —第 i 个拟建址车间的面积， m^2 ；

L_{Ri} —第 i 个整体声源的声级平均值，dB (A)。

$$L_{pi} = L_{wi} - \sum A_k$$

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地

面吸收、地面梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

1 距离衰减 A_r

$$A_r = 10 \lg(2\pi r^2)$$

式中：r 为整体声源离预测点的距离，m

B. 屏障衰减 A_d

屏障衰减主要考虑营运场所衰减。

C. 噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

式中， L_{eqi} ——第 i 个声源对某预测点的等效声级

②预测参数

根据平面布置，本项目产噪设备主要位于各个车间。因此可将生产车间看成一个整体声源。车间的围护隔声取 20dB，各声源的基本参数见表 7-8、7-9。

表 7-8 基本参数

编号	车间名称	车间面积(m ²)	车间内平均声级(dB)	车间隔声量(dB)	Lp(dB)	LW(dB)
1	车间一	980	75	20	55	87.9
2	车间二	917	75	20	55	87.6
3	车间三	678	75	20	55	86.3

表 7-9 车间中心距厂界的距离 (m)

编号	车间名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	车间一	78	40	15	40
2	车间二	36	42	56	20
3	车间三	36	15	55	45

2、预测结果

根据以上所给出的噪声预测模式，计算得到各预测点的噪声贡献值如下表。

表 7-10 厂界噪声贡献值预测结果 (单位: dB)

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	
贡献值 dB(A)	车间一	42.1	47.8	54.8	47.8
	车间二	48.5	47.2	44.7	53.6
	车间三	48.5	54.8	43.5	45.2
叠加值	52.0	56.2	55.5	55.1	
标准值 dB(A)	60	60	60	60	
超标情况	达标	达标	达标	达标	

从以上预测结果可以看出，项目厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。为尽可能减小本项目运营期间对周边声环境的影响，本环评要求企业采取如下措施：

- ①尽量选用优质低噪设备。
- ②加强机械设备的检修和维护，以减少机械故障等原因造成的振动及声辐射。

7.2.4 固体废物影响分析

本项目产生的固废主要为生活垃圾、边角料、废切割液、废研磨液、废金刚砂、废酸蚀液、废脱胶剂等。本项目实施后固废的处理处置情况见表 7-11。

表 7-11 本项目固废利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	产生量 (t/a)	属性	处理方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	日常生活	12	一般废物	环卫部门清运	符合
2	边角料	切割工序	1.2	一般废物	出售给物资公司回收利用	符合
3	废切割液	切割工序	2.0	危险废物	委托有资质单位处置	符合
4	废金刚砂	切割、研磨、圆边	1.0	一般废物	出售给物资公司回收利用	符合
5	废酸蚀液	酸蚀	3.5	危险废物	委托有资质单位处置	符合
6	废脱胶剂	化料	0.08	危险废物	委托有资质单位处置	符合
7	废金刚砂包装袋	原料拆包	0.03	一般废物	出售给物资公司回收利用	符合
8	其他包装材料	原料拆包	1.373	危险废物	委托有资质单位处置	符合

一般废物环境影响分析：

本项目产生的废边角料、废金刚砂和废金刚砂包装袋属于一般固废，可外售综合利用；生活垃圾可收集后经当地环卫部门统一清运处理。经上述处理后，本项目固废不会对周边环境产生影响。

危险废物环境影响分析：

企业拟在车间一西侧厕所旁建设危废堆场，企业须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的要求设置危废贮存场所，地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。同时，危废堆场设置在本项目厂房内，周边离敏感点较远，位置选取可行。

企业危废贮存场所的具体情况见表 7-12。

表 7-12 企业危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 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	危废堆场	废切割液	HW09 油/水、 烃/水混合物 或乳化液	900-007-09	车间一 一楼西 侧危废 堆场	12m ²	桶装	2t	12 个 月
2		废酸蚀液	HW34 废酸	397-005-34		12m ²	桶装	2t	5 个月
3		废脱胶剂	HW06 废有机 溶剂与含有 机溶剂废物	900-404-06		12m ²	桶装	1t	12 个 月
4		其他包装 材料	HW49 其他废 物	900-041-49		12m ²	桶装	1t	8 个月

项目危险废物主要产生于切割、酸蚀、化料，切割、酸蚀和化料分布于车间一、车间二和车间三，危废堆场位于车间一西侧，故从危废产生环节运输至危废堆场过程中，可能产生散落、泄露等情形。危废散落、泄露会下渗造成土壤和地下水污染，故建设单位需做到：①危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废堆场；②危废堆场按规范设置渗滤液收集沟和集液槽，地坪采取防渗、防漏措施；③必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所示的标签；④做好记录，注明名称、来源、数量、特性和容器的类别、存放日期、外运日期及接受单位名称等；⑤建立检查维护制度，定期检查，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

本项目产生的各类危险废物将委托有资质单位处置。

采取以上措施后，本项目危险废物对周边环境无影响。

7.3 环保投资估算

本项目需环保投资估算为 43 万元，约占项目总投资 1200 万元的 3.6%，具体环保设施(措施)及投资估算一览表如下：

表 7-13 本工程环保投资估算表

项目	内容	投资(万元)
废气治理	氟化氢酸蚀槽进行密闭，对废气进行收集，收集废气采用碱液喷淋吸收处理后经 15m 高排放筒排放，化料废气经集气罩收集后高空排放等	6
废水治理	化粪池、污水管网、生产废水处理设施等	30
噪声治理	选用优质低噪声设备，加强设备维护保养等	2
固废处置	垃圾箱、危废堆场、危废委托处置等	5
合 计		43

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	氟化氢铵酸蚀车间	氟化物	氟化氢铵酸蚀槽进行密闭,对废气进行收集,收集废气采用碱液喷淋吸收处理后 15m 高排气筒排放,收集效率 98%,碱液吸收效率 90%计。	废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准。
	化料车间	化料废气	化料废气经集气罩收集后高空排放	
水污染物	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N SS	生活污水经化粪池预处理后与经厂区自建污水处理设施处理后的生产废水一起排入市政污水管网,经椒江区前所水处理有限公司处理达标后排入台州湾。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准纳管
	生产废水	COD _{Cr} SS 石油类		
固体废物	日常生活	生活垃圾	环卫部门清运	减量化、无害化
	切割工序	边角料	出售给物资公司回收利用	资源化、减量化
	切割工序	废切割液	委托有资质单位处置	无害化、减量化
	切割、研磨、圆边	废金刚砂	出售给物资公司回收利用	资源化、减量化
	酸蚀	废酸蚀液	委托有资质单位处置	无害化、减量化
	化料	废脱胶剂	委托有资质单位处置	无害化、减量化
噪声	1、尽量选用优质低噪设备。 2、加强机械设备的检修和维护,以减少机械故障等原因造成的振动及声辐射。			
其他	/			
8.1 生态保护措施及预期效果 本项目外排的污染物经相应的有效的措施处理后,均能达标排放,对附近的空气、水体、土壤和植被等的影响较少,对周边生态环境影响不大。				

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 企业概况

台州市益华电子有限公司位于台州市椒江区章安街道盈丰路 1 号，总用地面积 6486m²，企业拟投资 1200 万，新建车间二和车间三，购置切割机、研磨机、圆边机等设备，形成年产 7500 万片石英晶体技改项目。企业为单班制生产，年工作为 300 天，企业设有食堂，不提供住宿。

9.1.2 环境质量现状

1、大气环境质量现状

为了解项目所在区域的大气环境质量现状，本次环评参考科达检测有限公司 2017 年 02 月 04 日~2017 年 02 月 10 日对项目拟建地所在区域的环境空气质量常规因子的监测结果（浙科达检（2017）综字第 0012 号），SO₂、NO₂ 小时平均浓度和 PM₁₀ 日平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。

2、水环境质量现状

本评价收集了黄礁断面和椒北水厂断面 2016 年监测数据，由监测结果可知，黄礁断面中 pH 值、BOD₅、石油类为 I 类，高锰酸盐指数、NH₃-N、DO 为 II 类，总磷为 III 类。椒北水厂断面中 pH 值、高锰酸盐指数、石油类、BOD₅ 为 I 类，DO、NH₃-N 为 II 类，总磷为 III 类。总体评价为 III 类水质，水质现状能满足 III 类功能区的要求。

3、噪声环境质量现状

为了解项目的现状噪声情况，评价单位于 2018 年 10 月 29 日在项目附近设置 4 个环境噪声监测点进行监测。从监测结果来看，项目所在地声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

9.1.3 环境影响评价结论

1、大气环境影响分析

本项目废气主要为用氟化氢铵溶液去毛刺产生的氟化物、化料废气和食堂油烟废气。本项目产生少量化料废气，本次评价不做定量分析，建议企业将化料废气经集气罩收集后高空排放。氟化物产生量为 0.006t/a，氟化氢铵酸蚀槽密闭，并对废气进行收集，收集效率为 98%，收集风量为 1000m³/h，收集的废气采用碱液喷淋吸收处理，碱液吸收效率为 90%计，氟化物有组织排放量为 0.000588t/a，0.0002kg/h，有组织排放浓度为 2mg/m³。符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，无组织排放量为

0.00012t/a, 5×10^{-5} kg/h。

食堂油烟废气产生量为 10.2kg/a, 经油烟净化器处理后排放量为 4.08kg/a, 排放浓度 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$, 处理后排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 油烟最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本次评价采用《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐的估算模式对酸蚀废气氟化物的影响程度和影响范围进行计算。根据估算模式预测结果可知, 本项目大气环境影响评价等级为三级, 环评不进行进一步预测评价。

由计算结果可知, 本项目酸蚀车间排放的无组织废气均未出现超标点, 无需设置大气环境保护距离。

2、水环境影响分析结论

项目生活污水经化粪池预处理后与厂区自建污水处理设施处理后的生产废水一起排入市政污水管网, 送椒江区前所水处理有限公司处理, 废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准。目前椒江区前所水处理有限公司污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准, 生产废水生活污染物排入环境的量为: 生产废水量 141.9t/a, pH6~9、 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.007\text{t/a}$ ($50\text{mg}/\text{L}$)、 $\text{SS}0.004\text{t/a}$ ($30\text{mg}/\text{L}$)、石油类 0.00007t/a ($0.5\text{mg}/\text{L}$)。远期待提标改造工程实施后, 污水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的“准IV类”标准限值, 生产废水生活污染物排入环境的量为: 生产废水量 141.9t/a, pH6~9、 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.007\text{t/a}$ ($50\text{mg}/\text{L}$)、 $\text{SS}0.004\text{t/a}$ ($30\text{mg}/\text{L}$)、石油类 0.00007t/a ($0.5\text{mg}/\text{L}$)。

废水不排入附近水体, 对周围水体基本无影响。项目废水排放量较小, 废水处理至纳管标准后纳入椒江区前所水处理有限公司不会影响污水处理厂的正常运行。

3、噪声环境影响分析结论

经预测分析, 项目厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值。

4、固体废物影响分析结论

本项目固体废物主要为生活垃圾、边角料、废切割液、废金刚砂、废酸蚀液、废脱胶剂等, 生活垃圾集中收集后, 定期由环卫部门统一清运后处理; 边角料和废金刚砂出售给物资回收公司综合利用; 废切割液、废酸蚀液、废脱胶剂属危险废物, 需委托有资质的单位处置。项目产生的所有固废都能做到妥善处理或处置, 不会对周围环境造成影响。

9.1.4 审批原则符合性分析

1、建设项目环评审批原则符合性分析

(1) 功能区规划分析

根据《台州市环境功能区划文本（报批稿）》（2015.8），本项目所在区域的环境功能区为“1001-V-0-3 椒北沿江环境优化准入区”。

本项目为光电晶片制造，含切割、酸蚀等，根据《台州市环境功能区划》附件 1，属二类工业，项目污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平；且对照负面清单，本项目不在负面清单之列，因此本项目的建设符合台州市环境功能区划的要求。

(2) 达标排放原则符合性分析

本项目“三废”污染源产生量较少，只要建设单位认真落实本评价提出的各项污染防治措施，则本项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准要求。

(3) 总量控制原则符合性分析

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》（浙环发[2012]10 号），建设项目需新增污染物排放量的，必须削减一定比例的同类污染物排放量，各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的区域，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。若项目只排放生活污水，新增生活污水排放量可以不需要区域替代削减。

本项目实施后，同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放，因此确定本项目 COD_{Cr}、氨氮按 1:1 削减量替代。本项目总量控制指标建议值为近期 COD_{Cr}0.031t/a、氨氮 0.003t/a，替代削减量为 COD_{Cr}0.031t/a、氨氮 0.003t/a；远期 COD_{Cr}0.018t/a、氨氮 0.0007t/a，替代削减量为 COD_{Cr}0.018t/a、氨氮 0.0007t/a；总量平衡指标应通过排污权交易方式取得。

(4) 维持环境质量原则符合性分析

项目建成后，各类污染物经有效治理后，对周围环境影响较小，项目建设地附近各项环境质量指标能符合环境功能区要求。

2、建设项目环评审批要求符合性

(1) 清洁生产要求符合性分析

本项目生产工艺较为简单，生产过程消耗的能源和水资源较低，“三废”产生量较少，符合“节能、降耗、减污、增效”的思想。因此，项目建设基本能符合清洁生产要求。

(2) 项目环保要求的符合性

项目建成后各项环境保护设施必须正常运行，确保污染物达标排放。本项目环保投资

费用约为 42 万元。

3、其他审批要求符合性分析

(1) 规划符合性分析

本项目位于台州市椒江区章安街道盈丰路 1 号，根据企业提供的土地证和不动产证，项目所用房屋用途性质为工业厂房。因此，项目选址符合用地规划要求。

(2) 产业政策符合性分析

本项目从事光电晶片生产，属于光电晶片制造，对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2016 修正)，不属于限制类和淘汰类；对照《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012 年本)》，本项目不属于限制类及禁止类项目，故项目建设符合国家和地方的产业政策。

(3) “三线一单”符合性分析

①生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。本项目在《台州市环境功能区划》中属于“1001-V-0-3 椒北沿江环境优化准入区”，用地性质为工业用地，符合当地总体规划。项目所在地不属于特殊重要生态功能区和必须实行强制性严格保护的区域。因此本项目建设满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于Ⅲ类地表水体，声环境属于 2 类声环境功能区。根据环境质量现状监测数据，项目所在区域大气环境质量能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；附近地表水总体评价水质能够满足Ⅲ类水功能区要求；声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。本项目生活污水能实现达标纳管排放，周边水环境能符合相应功能区要求；产生的废气经碱液喷淋处理后能实现达标排放，根据预测分析，项目周边空气环境能符合相应功能区要求；噪声经隔声、降噪等防治措施后，厂界噪声能达标排放；固废可以做到“零”排放。本项目污染物排放后周边环境能符合相应环境功能区要求。因此本项目实施后能维持项目所在地的环境功能区现状，不超出环境质量底线。

③资源利用上线

本项目用水主要为生活用水和生产用水，项目用水由市政管网供给。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目位于台州市椒江区章安街道盈丰路 1 号，项目主要从事光电水晶的生产，不在该功能区的负面清单中。

综上，本项目总体上能符合“三线一单”的管理要求。

9.2 建议

(1) 积极推行清洁生产工艺，提高原材料的利用率，实现原料的循环利用，从而减少原料的浪费，从生产的全过程减少污染物的产生。

(2) 加强企业的生产管理，提高职工的环保意识，制定并落实各种相关的生产管理制度，加强对职工的培训教育。

9.3 环评总结论

台州市益华电子有限公司年产 7500 万片石英晶体技改项目及厂房扩建项目位于台州市椒江区章安街道盈丰路 1 号，项目主要生产光电水晶，项目建设符合台州市环境功能区划的要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标要求，造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。此外，项目建设符合用地规划要求，符合国家和省产业政策等要求。

从环保角度分析，本项目的实施是可行的。

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(签字):

(公章)
年 月 日

审批意见

经办人(签字):

(公章)
年 月 日