

建设项目环境影响报告表

项目名称：爱普生精密电子（苏州）有限公司年增产
20846 万件水晶振动子、16800 千件 TCXO
温度补偿发振器、36000 千件 TSX 振动子技
术改造项目

建设单位（盖章）：爱普生精密电子（苏州）有限公司

编制日期：2021 年 1 月

江苏省生态环境厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称.....指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点.....指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别.....按国标填写。
4. 总投资.....指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标.....指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议.....给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见.....由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见.....由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	16
三、环境质量状况.....	25
四、评价适用标准.....	33
五、建设项目工程分析.....	41
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	71
七、环境影响分析.....	74
八、建设项目拟采取的治措施及预期治理效果.....	103
九、结论与建议.....	105

一、建设项目基本情况

项目名称	爱普生精密电子（苏州）有限公司年增产 20846 万件水晶振子、16800 千件 TCXO 温度补偿发振器、36000 千件 TSX 振子技术改造项目				
建设单位	爱普生精密电子（苏州）有限公司				
法人代表	****	联系人		***	
通讯地址	苏州高新区华山路 144 号				
联系电话	1731261****	传真	6665****	邮政编码	215129
建设地点	苏州高新区华山路***				
立项审批部门	苏州高新区（虎丘区）行政审批局		批准文号	苏高新技术备[2020]110 号	
建设性质	改扩建		行业类别及代码	C3989 其他电子元件制造	
占地面积（平方米）	依托现有 （厂区总占地面积 48255.3）		绿化面积（平方米）	依托现有（现有总绿化面积 9651）	
总投资（万元）	967.7	其中：环保投资（万元）	36	环保投资占总投资比例	3.7%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2021 年 4 月		
<p>原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）</p> <p>项目主要原辅料消耗见表 1-1，项目主要原辅料、产品及中间产品理化特性、毒性毒理等见表 1-2，项目主要设备一览表见表 1-3。</p>					

表 1-1 项目主要原辅料消耗表

序号	原料	重要组分、规格	年耗量 (t/a)			包装方式及最大存储量	运输方式	
			改扩建前 (t/a)	改扩建后	变化量			
1	各类水晶振 动子	水晶原石	—	3000 块	4000 块	+1000 块	25kg/箱	国外进口
2		研磨材	GC800#/GC1000#/GC1200#/GC1500#	15.59	68	+52.41	25kg/箱	国内/国外
3		音叉	—	71000 万个	85200 万个	+14200 万个	100 个/箱	国外进口
4		盖帽	—	59000 万个	70800 万个	+11800 万个	100 个/箱	国内/国外
5		插头	—	61000 万个	73200 万个	+12200 万个	100 个/箱	国内/国外
6		IC 晶圆	—	26400 万个	32000 万个	+5600 万个	100 个/箱	国内/国外
7		PKG 盒子	—	36400 万个	43700 万个	+7300 万个	100 个/箱	国内/国外
8		LID 盖子	—	36400 万个	43700 万个	+7300 万个	100 个/箱	国内/国外
9		金线	—	0.5	0.6	+0.1	10kg/捆	国内汽运
10		钢丝	—	8.5	11.05	+2.55	25kg/捆	国内汽运
11		玻璃	—	0.592	0.769	+0.177	25kg/箱	国内汽运
12		异丙醇	≥99.7%	1.468	2.94	+1.472	5L/桶, 700L	国内汽运
13		无水乙醇	≥99.99%	5.55	8.3	+2.75	5L/桶	国内汽运
14		丙酮	≥99.7%	0.96	1.06	+0.1	4L/桶, 60L	国内汽运
15		氢氟酸	≥42%	0.78	2.491	+1.711	5L/桶, 30L	国内汽运
16		硫酸	≥98.5%	12.4	16.1	+3.7	5L/桶, 400L 2T/次, 3T	国内汽运
18		硝酸	≥98%	3.5	0	-3.5	5L/桶, 400L 2T/次, 3T	国内汽运
19		双氧水	工业级, ≥35%	0.197	0.697	+0.5	500ml/瓶 1T/次, 1T	国内汽运
20		氟化铵	≥40%	6.25	6.53	+0.28	25L/桶	国外进口
21		金铬剥离液	—	0.66	1.0	+0.34	5kg/瓶	国内汽运
22		白油	C ₁₆ -C ₂₀ 烷烃混合物 100%	1.2	2.4	+1.2	18 升/桶	国内汽运
23		防锈研磨液	10~20%缓蚀剂; 10~20%防锈剂; 1~5%表面活性剂; 60~80%水	15	30	+15	20L/桶	国内汽运

24		单刀切割液	50~70%精制矿物油；20~40%特殊石油系溶剂；1~5%分散剂；1~5%特殊高分子活性剂；5~10%氧化防止剂	1.18	2.36	+1.18	18L/桶	国内汽运
25		酸性清洗剂	—	0.62	1.38	+0.76	20kg/桶	国内汽运
26		线切割液	70~90%精制矿物油 1~5%表面活性剂 5~10%抗氧化剂	3.16	4.1	+0.94	18L/桶	国内汽运
27		碱性清洗液	5%四甲基氢氧化铵、1%表面活性剂、2%乙醇胺，余量为水	4.3	8.6	+4.3	5L/桶	国内汽运
28		切割溶剂液	—	3.15	4.09	+0.94	18L/桶	国内汽运
29		碘	≥99.8%	0.026	0.036	+0.01	500g/瓶	国内汽运
30		碘化钾	≥99%	0.079	0.108	+0.029	500g/瓶	国内汽运
31		油墨	乙酸丁酯 3-7%，封端的六亚甲基二异氰酸酯聚合物 10-30%，环己酮 1-5%，二丙二醇甲醚乙酸酯 1-5%，乙酸正丁酯 3-7%，石脑油轻芳烃（溶剂油）	0.00367	0.0048	+0.00113	500g/瓶	国内汽运
32		油墨稀释剂	异丙醇 10-20%，乙醇 10-20%，乙酸丁酯 60-80%，乙酸乙酯 10-20%，表面活性剂 0-1%	0.0022	0.0029	+0.0007	500ml/瓶	国内汽运
33		电子氟化液	HT-230/HFE7200	0.35	0.525	+0.175	5kg/桶	国内汽运
34		接着剂	银粉 75%，环氧树脂 25%	0.0522	0.0783	+0.0261	13g/支	国外进口
35		胶水	1731/201/E417	0.0075	0.00975	+0.00225	20g/瓶	国外进口
36		氩气	≥99.99%	4.16	5.4	+1.24	175L/瓶	国内汽运
37		液氮	≥99.99%	0	0.3	+0.3	40L/瓶	国内汽运
38	温度补偿发 振器 (TCXO)	IC 晶元	硅晶片	9500 万件	11180 万件	+1680 万件	200 件/箱	国外进口
39		清洗液	—	0.02	0.024	0.004	20kg/桶	国内汽运
40		金线	—	420 卷	600 卷	+180 卷	100g/卷	国内汽运
41		绝缘膜	离型纸式 PET	420m ²	600m ²	+180m ²	50m ² /箱	国内汽运
42		接着剂	环氧树脂	0.198	0.238	+0.04	13g/支	国外进口
43		树脂	环氧树脂	0.3	0.5	+0.2	15g/支	国外进口
44		冷冻液	乙二醇 75%；添加剂 5%；水	0.6	0.72	+0.12	20kg/桶	国内汽运

			20%					
45		晶圆切割液	70~90%精制矿物油 1~5%表面活性剂 5~10%抗氧化剂	120gal	200gal	+80gal	1gal/瓶	国外进口
46		氧气	≥99.99%	0	0.68	+0.68	40L/瓶	国内汽运
47		CO ₂	≥99.99%	0	0.03	+0.03	10L/瓶	国内汽运
48	石英水晶振子 (TSX)	PKG 盒子	陶瓷/金属	25000 万件	30000 万件	+5000 万件	200 件/箱	国内/国外
49		素板	水晶(二氧化硅)	25000 万件	30000 万件	+5000 万件	200 件/箱	国内/国外
50		LID 盖子	金属材料	25000 万件	30000 万件	+5000 万件	200 件/箱	国外进口
51		接着剂	银粉 75%，有机硅树脂 25%	0.027	0.043	+0.016	13g/支	国外进口
52		电子氟化液	FC40, ≥68%	0.5	0.7	0.2	5kg/桶	国外进口
53		冷冻液	乙二醇 75%；添加剂 5%；水 20%	0.05	0.07	0.002	20kg/桶	国内汽运
54		氩气	≥99.99%	480L	1920L	+1440L	40L/瓶	国内汽运
55		氮气	≥99.99%	5760L	23000L	+17240L	40L/瓶	国内汽运

表 1-2 项目主要原辅料、产品及中间产品理化特性、毒性毒理一览表

名称	危规号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
硫酸 H ₂ SO ₄	7664-93-9	分子量:98.078 ; 密度:1.8305 g/cm ³ ; 熔点:10.371℃; 沸点:337℃; 蒸汽压:6×10 ⁻⁵ mmHg; 热容量:1.416 J/(g K); 汽化热:0.57 kJ/g ; 熔化热:0.1092 kJ/g	不易燃爆	急性毒性: LD ₅₀ 2140mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)
氢氟酸 HF	7664-39-3	性状: 无色透明至淡黄色冒烟; 分子量:20.0063 ; 密度:1.15g/cm ³ ; 熔点:-83.3℃; 沸点:105℃; 溶解性: 易溶于水;	不燃	有毒, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。
无水乙醇	64-17-5	性状: 无色液体, 具有特殊香味;	闪点:12℃;易燃; 爆炸	急性毒性, 啮齿动物——大鼠 7060 mg/kg。

C ₂ H ₆ O		分子量:46.07; 密度:0.79g/cm ³ ; 熔点:-114.1℃; 沸点:78.3℃; 闪点:12℃; 溶解性:与水以任意比互溶,可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂;	上限%(V/V) 19%; 爆炸下限%(V/V) 3.3%	
双氧水 H ₂ O ₂	7722-84-1	性状:蓝色黏稠状液体; 分子量:34.01; 密度:1.13g/cm ³ ; 熔点:-0.43℃; 沸点:158℃; 溶解性:溶于水、醇、乙醚,不溶于苯、石油醚;	不易燃爆	LD ₅₀ 4060mg/kg(大鼠经皮); LC ₅₀ 2000mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)
丙酮 CH ₃ COCH ₃	67-64-1	性状:常温下无色液体; 分子量:58.08; 密度:0.7845g/cm ³ ; 熔点:-94.9℃; 沸点:56.53℃; 闪点:-20℃; 溶解性:易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂;	易燃; 闪点:-20℃; 爆炸下限%(V/V): 2.5 爆炸上限%(V/V): 12.8	LD ₅₀ : 5800mg/kg(大鼠经口); 20000mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 无资料
异丙醇 C ₃ H ₈ O	67-63-0	性状:无色有强烈气味的可燃液体; 分子量:60.06; 密度:0.7855g/cm ³ ; 熔点:-88.5℃; 沸点:82.45℃; 闪点:12℃; 溶解性:溶于水,也溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂;	可燃; 闪点:12℃; 爆炸上限%(V/V)12.7; 爆炸下限%(V/V): 2.0	LD ₅₀ : 5045 mg/kg(大鼠经口); 12800 mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 无资料
酒精(乙醇) C ₂ H ₅ OH	64-17-5	性状:无色的液体; 分子量:46.07;	易燃; 闪点:12℃	低毒。急性毒性: LD ₅₀ 7060mg/kg(大鼠经口); 7340 mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ 37620

		密度:0.789g/cm ³ ; 熔点:-114℃; 沸点:78℃; 溶解性:与水混溶,可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等大多数有机溶剂;		mg/m ³ , 10小时(大鼠吸入); 人吸入 4.3 mg/L×50分钟, 头面部发热, 四肢发凉, 头痛; 人吸入 2.6 mg/L×39分钟, 头痛, 无后作用。
无水乙醇 C ₂ H ₅ OH	64-17-5	性状: 无色的液体; 分子量:46.07; 密度:0.789g/cm ³ ; 熔点:-114℃; 沸点:78℃; 溶解性:与水混溶,可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等大多数有机溶剂;	易燃; 闪点:12℃	低毒。急性毒性: LD ₅₀ 7060mg/kg(大鼠经口); 7340 mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ 37620 mg/m ³ , 10小时(大鼠吸入); 人吸入 4.3 mg/L×50分钟, 头面部发热, 四肢发凉, 头痛; 人吸入 2.6 mg/L×39分钟, 头痛, 无后作用。
氟化铵 NH ₄ F	12125-01-8	性状: 无色透明液体; 分子量:37.03691; 密度:1.11g/mL; 熔点:-0.43℃; 沸点:158℃; 溶解性:易溶于水,可溶于醇,不溶于丙酮和液氨;	不易燃爆	急性毒性: 大鼠腹腔 LD ₅₀ : 31mg/kg; 狐狸皮下 LD _{Lo} : 280mg/kg
碘 I	—	性状: 紫黑色晶体, 具有金属光泽; 分子量:253.8; 密度:4.93g/m ³ ; 熔点:113.5℃; 沸点:184.35℃; 溶解性:易溶于乙醚、乙醇、氯仿和其他有机溶剂, 形成紫色溶液, 微溶于水;	不易燃爆	蒸气有刺激性气味, 有毒
碘化钾 KI	7681-11-0	性状: 紫黑色晶体, 具有金属光泽; 分子量:166; 密度:3.13g/m ³ ; 熔点:681℃; 沸点:1330℃; 溶解性:在丙酮中可溶, 微溶于乙醚、氨;	不易燃爆	近似致死量(大鼠, 静脉)285mg/kg。

白油	—	性状: 无色油状液体; 密度:0.8g/m ³ ; 引燃温度: 248℃; 沸点:1330℃; 溶解性:不溶于水, 溶于醇等有机溶剂;	闪点: 76℃, 易燃	急性毒性(LD ₅₀): 无资料; LC ₅₀ : 无资料
防锈研磨液	—	性状: 浅黄色液体, 稍有氨的气味; 密度:1.238g/m ³ ; 沸点:105℃; 溶解性:易溶于水;	易燃	急性毒性(LD ₅₀): 5000~9000 mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料
单刀切割液	—	性状: 淡黄色液体, 石油系微臭, 挥发性低; 密度:0.808g/m ³ ; 引燃温度: 248℃ 溶解性:不溶于水;	不易燃爆	急性毒性(LD ₅₀): 精制矿物油经口摄入 LD ₅₀ 5 克/公斤(白鼠)以上(估计值); 特殊石油系溶剂经口摄入 LD ₅₀ 5 克/公斤(白鼠)以上(估计值); 分散剂经口摄入 LD ₅₀ 5 克/公斤(白鼠)以上(估计值); 特殊高分子活性剂目前尚不了解; 氧化防止剂经口摄入 LD ₅₀ 2.5 克/公斤(白鼠); LC ₅₀ : 无资料。
线切割液	—	性状: 淡黄色稠状液体, 有石油系微臭, 挥发性低; 密度:0.85g/m ³ ; 溶解性:不溶于水;	不易燃爆	急性毒性(LD ₅₀): 精制矿物油经口摄入 LD ₅₀ 5 克/公斤(白鼠)以上(估计值); 氧化防止剂经口摄入 LD ₅₀ 2.5 克/公斤(白鼠); LC ₅₀ : 无资料
乙酸丁酯 C ₆ H ₁₂ O ₂	123-86-4	性状: 无色透明液体; 分子量:116.16; 密度:0.8825g/m ³ ; 沸点:126℃; 燃点: 421℃; 溶解性:能与乙醇和乙醚混溶, 溶于大多数烃类化合物;	闪点:22℃; 易燃易爆, 蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限 1.4%~8.0%(体积)	急性毒性(LD ₅₀): 13100mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 9480mg/kg(大鼠经口)
乙酸乙酯 C ₄ H ₈ O ₂	141-78-6	性状: 无色澄清液体, 有芳香气味; 分子量:88.1; 密度:3.04g/m ³ ; 沸点:77.2℃;	闪点: -4℃; 易燃易爆; 炸极限 2.0%~11.5%(体积)	急性毒性(LD ₅₀): 5620mg/kg(大鼠经口); 4940mg/kg(兔经口); LC ₅₀ : 5760mg/kg(大鼠吸入)

		引燃温度: 426℃; 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、酮、醚等有机溶剂;		
环己酮 C ₆ H ₁₀ O	108-94-1	性状: 无色或浅黄色黄色透明液体; 分子量: 98.14; 密度: 0.95g/m ³ ; 沸点: 155.6℃; 引燃温度: 420℃; 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、酮、醚等有机溶剂;	闪点: 43℃; 炸极限 1.1%~9.4%(体积)	急性毒性(LD50): 8000 ppm/4H (大鼠吸入); 1620 微升/公斤 (大鼠口服);
二丙二醇甲醚乙酸 酯 C ₉ H ₁₈ O ₄	88917-22-0	性状: 无色液体; 分子量: 190.24; 密度: 无资料; 溶解性: 溶于水;	不易燃爆	无资料
乙酸正丁酯 C ₆ H ₁₂ O ₂	123-86-4	性状: 无色透明有果香气味的液体; 分子量: 116.16; 密度: 0.88g/m ³ ; 沸点: 126℃; 引燃温度: 421℃; 溶解性: 能与乙醇和乙醚混溶, 溶于大多数烃类化合物, 25℃时溶于约 120 份水;	闪点: 22℃; 易燃易爆 爆; 炸极限 1.2%~ 7.5%(体积)	无资料
乙二醇 (CH ₂ OH) ₂	107-21-1	性状: 无色液体; 分子量: 62.068; 密度: 1.1155g/m ³ ; 沸点: 197.3℃; 熔点: -12.9℃; 溶解性: 能与乙醇和乙醚混溶;	闪点: 110℃	急性毒性(LD50): 8000~15300mg/kg(小鼠经 口); 5900~13400mg/kg(大鼠经口); LC50: 无资料

表 1-3 项目主要设备一览表

设备名称	规格、型号	数量 (台套)			使用工段	产地	
		技改前	技改后全厂	变化量			
各类水晶振动子(1#生产线)	原石设定 X 射线机	SC1708-118	1	1	0	切片加工	进口
	原石切割机	U600	4	3	-1	切片加工	进口
	原石切割清洗装置	—	1	1	0	切片加工	国产
	原石粘贴加热装置	—	1	2	+1	切片加工	国产
	丸目机	AM-250/150	0	2	+2	切片加工	进口
	烘箱	HT200	1	1	0	切片加工	国产
	X 射线分类机	KXR-7513	0	1	+1	切片加工	国产
	切片研磨机	9B	3	3	0	切片加工	进口
	中研磨机	9-6B	10	13	+3	切片加工	进口
	4B 研磨机	4S-70	4	5	+1	切片加工	进口
	超声波清洗装置	201	2	3	+1	切片加工	国产
	切片粘贴装置	—	1	2	+2	切片加工	国产
	UV 照射	UV-110	0	3	+3	切片加工	国产
	X/Z 切割机	MWA	9	9	0	晶片加工	进口
	玻璃粘贴加热装置	—	1	1	+0	晶片加工	国产
	硫酸清洗机	—	3	2	-1	晶片加工	进口
	硫酸清洗超声波装置	—	1	1	0	晶片加工	国产
	倒角研磨机	—	50	65	+15	晶片加工	国产
	凸型加工机	G08-4AA	2	4	+2	晶片加工	国产
	集尘设备	PPC-120BS	0	1	+1	晶片加工	国产
	国产分类机	SJF-3C	4	6	+2	晶片加工	国产
	分类机	A-QB-210BH	19	25	+6	晶片加工	进口
	F 调蚀刻机	15-KK7Y261B	2	2	0	晶片调频	进口
	氢氟酸加液机	16-HT00151A	1	2	+1	晶片调频	进口
	蚀刻机	ETCI-BE	1	3	+2	晶片调频	进口
	吸引干燥机	KS-2020	1	2	+1	晶片调频	进口
	离心干燥机	SCC840	1	1	0	晶片调频	进口
	PK 清洗超声波装置	—	1	1	0	晶片调频	国产

外观清洗超声波装置	—	1	1	0	晶片调频	国产
异丙醇浸泡装置	—	1	1	0	晶片调频	国产
晶片设定机	B300SC/SE	4	6	+2	晶片检查	国产
喷着机	EPH-2500	0	4	+4	电极工程	进口
8槽洗净机	FWA-850TEK	1	2	+1	电极工程	国产
Brush 洗净机	BUR-M1	1	2	+1	治具再生	国产
金铬剥离洗净	—	1	1	0	治具再生	国产
银剥离洗净机	—	1	1	0	治具再生	国产
洗净机(酸碱)	—	1	1	0	治具再生	国产
超音波洗净机	—	1	3	+2	治具再生	国产
吸引干燥机	—	1	1	0	治具再生	国产
9槽洗净机	CT-1008	1	1	0	治具再生	进口
干燥炉	—	1	2	+1	治具再生	国产
MASK 专用烘箱	PVHC-231M	1	1	0	治具再生	国产
自动移载机	-	1	4	+3	部品组立	国产
移载机	EP-系列	3	3	0	部品组立	进口
搭载机	BESTEM-D130、EP 系列	5	15	+10	部品组立	进口
金线连接机	UTC 系列	18	25	+7	部品组立	进口
焊机	EP-系列	8	14	+6	部品组立	进口
焊接固化装置	EPSF 系列、VTE 系列	17	22	+5	部品组立	进口
搭载固化装置	EPSF 系列、VTE 系列	8	15	+7	部品组立	进口
外观检查机	—	1	4	+3	部品组立	国产
脱泡机	ARE	1	2	+1	部品组立	进口
GAP 测定机	—	1	1	0	部品组立	进口
热处理机	VB01-TPM、SAF-11	3	11	+8	调频	进口
F 调频机	SFE 系列	20	33	+13	调频	进口
预封止机	EP-系列	8	15	+7	封止	进口
封止机	NAW 系列	9	23	+14	封止	进口
Reflow 高温热处理	VNI-6116S	1	1	+0	检查	进口
检查机	—	2	2	0	检查	国产
清洗装置	—	1	1	0	检查	国产

	小型烘箱	—	10	16	+6	检查	进口
	高温处理装置	Reflow	1	2	+1	检查	进口
	氮气加压瓶	—	2	4	+2	检查	进口
	加压机	HT230	10	9	-1	检查	进口
	既存检查机	6AF1063-01	2	3	+1	检查	进口
	检查机	IO 15028	3	3	+0	检查	进口
	电特	PX	4	4	+0	检查	进口
	电特	IO 15029	6	8	+2	检查	进口
	温特	io	1	2	+1	检查	进口
	温特	大西	2	3	+1	检查	进口
	详细温特	--	1	1	+0	检查	进口
	整列机	PS-E-24 H-889	2	4	+2	检查	进口
	激光印刷机	LYCM501-S	2	2	0	检查	进口
	上胶机	EP-系列	8	6	-2	检查	进口
	温特给除材机	—	5	4	-1	检查	进口
	详细温特除材机	—	1	1	0	检查	进口
	高温电特	—	1	1	0	检查	进口
	齿拔整列机	—	1	1	0	检查	进口
	漏气检查装置	F/L	2	4	+2	检查	进口
	一体式检查机	KTC-IMS-TAP-01	0	1	+1	检查	进口
	一体式检查机	KTC-IMS-TAP-02	0	13	+13	检查	进口
各类水晶振动子(2#生产线)	折取机	ETCI	3	4	+1	部品组立	国产
	焊接机	PBM-800、EP-13	5	7	+2	部品组立	国产
	玻璃设定机	—	2	4	+2	部品组立	国产
	玻璃封止机	AFC-306S-E	1	1	0	部品组立	国产
	玻璃翻板机	—	1	1	0	部品组立	国产
	固化炉	EPSF-211SS	0	6	+6	部品组立	国产
	孔封止	SNC-104LD	4	5	+1	封止	国产
	频率调整机	LFC	6	7	+1	调频	国产
	油墨印刷机	IMC-1-001	2	2	+0	印刷	进口
	热处理机	SOLSYS-6310IR	1	1	0	印刷	进口

	电特	EP-102	4	7	+3	检查	进口
	脱泡機	ARE-250	1	1	0	检查	进口
	反上胶机	—	1	1	0	检查	进口
	治工具清洗装置	—	1	1	0	全工程	国产
	真空热处理	SAF-11	0	2	2	全工程	国产
	油墨调制装置	—	1	1	0	全工程	国产
各类水晶振动子(3#生产线)	上胶机	—	4	7	+3	部品组立	进口
	整列机	—	2	4	+2	部品组立	进口
	弯角机	—	1	2	+1	部品组立	进口
	链接装置	MTS	6	13	+7	部品组立	进口
	焊接机	HMT	2	7	+5	部品组立	进口
	热处理机	—	2	4	+2	部品组立	进口
	调频机	PLC	8	11	+3	调频	进口
	调频机	LFB	6	9	+3	调频	进口
	真空封入机	SNC	3	7	+4	封入	进口
	真空干燥机	SAF-03WD	1	2	+1	封入	进口
	真空干燥机	—	1	1	0	检查	进口
	测试机	QST-N	18	24	+6	检查	进口
	短路机	—	1	1	0	检查	进口
	高温热处理炉	ETAC-HT240	1	1	0	检查	进口
	油墨印刷机	ATBPM-044	1	1	+0	印刷	进口
	激光印刷机	BK-PG10R	0	1	+1	印刷	国内
	硬化炉	EPSF-211	1	2	+1	检查	进口
	治具清洗装置	—	1	1	0	全工程	进口
温度补偿发振器(TCXO)	金线打焊机	WBB-700	4	8	+4	晶圆加工	进口
	PKG 整列机	AUTEC	2	4	+2	晶圆加工	进口
	PKG 移栽机	—	0	2	+2	晶圆加工	进口
	贴膜机	FM-224	2	3	+1	晶圆加工	进口
	吹气除尘器	ET-03	0	4	+4	晶圆加工	进口
	晶圆切割机	DAD 系列	3	4	+1	晶圆加工	进口
	等离子洗净机	PDC210	5	6	+1	晶圆加工	进口

	旋转洗净机	DCS1440	0	1	+1	晶圆加工	进口
	CO ₂ 起泡装置	ACII-1000ACD-S	1	1	0	晶圆加工	进口
	UV 照射机	PNC-300	0	1	+1	晶圆加工	进口
	实装机	FCX501/MD-P200US	9	11	+2	晶圆加工	进口
	强度测定装置	DAGE-SERIES-4000PXY	2	3	+1	晶圆加工	进口
	树脂填充机	EP-138	2	8	+6	部品组立	进口
	树脂固化箱	EPSF-211SSIII/SF-211SS R	14	17	+3	部品组立	进口
	Reflow 热回流机	UNI-5016F	1	2	+1	部品组立	进口
	温特检查	ACTI/ATIS 系列	10	13	+3	温特检查	进口
	温度循环系统	TSA-73EL	1	2	+1	电特检查	进口
	高温箱	—	6	9	+2	电特检查	进口
	一体式检查机	KTC-IMS-TAP-10	4	9	+5	电特检查	进口
	电特检查	ACIT/ATTS 系列	6	8	+2	电特检查	进口
	石英水晶振子 (TSX)	焊接机	EP 系列	6	13	+7	部品组立
氮气吹洗装置		—	1	9	+8	部品组立	进口
搅拌脱泡机		—	0	1	+1	部品组立	进口
测定机		GMM	2	11	+9	部品组立	进口
调频机		SFE 系列	4	9	+5	调频	进口
预封止机		EP 系列	6	7	+1	封止	进口
氮气封止机		NAW-115B	5	14	+9	封止	进口
真空封止机		NAW-1298	3	5	+2	封止	进口
OD 清洗机		EP 系列、KTC-OD-01	4	9	+5	封止	进口
热处理机		VB01-TMP	1	3	+2	检查	进口
真空热处理		VB01-TMP	1	2	+1	检查	进口
焊接固化炉		EPSF-211SSVE	12	16	+4	检查	进口
干燥炉		EPSF/SF-211	1	8	+7	检查	进口
FC 加压机		KTC-LEI-TRAY-02	4	8	+4	检查	进口
He 加压机		HE	1	9	+8	检查	进口
氮气检漏装置		HELIOT700	2	7	+5	检查	进口
检查测定装置		KTC-LET-TRAY-02	8	17	+9	检查	进口
整列机		PKG	2	1	-1	检查	进口

	除材机	—	1	0	-1	检查	进口
	温特检查机	TCI-TY1	2	2	+0	检查	进口
品保实验室	X 射线荧光分析仪	SEA-1000A	1	1	0	实验室	进口
	X 线检查装置	SFX-100T	1	1	0	实验室	进口
	低温低湿槽	MC-811T	1	1	0	实验室	进口
	高温试验机	EPSF-114	1	1	0	实验室	进口
	烘箱	PH-201	1	1	0	实验室	进口
	耐压试验机	EHS-211	1	1	0	实验室	进口
	热冲击试验机	TSA-71SA	1	1	0	实验室	进口
	压力测试机	—	1	1	0	实验室	进口
	简易真空装置 VACUUM	—	1	1	0	实验室	进口
	烘箱	PU-3GT	1	1	0	实验室	进口
	电动式振动试验机	HDV-100-A-25	1	1	0	实验室	进口
	热回流	—	1	1	0	实验室	进口
	恒温恒湿槽	—	1	1	0	实验室	进口
	烘箱	—	1	1	0	实验室	进口
	温度循环装置	MC-811T	1	1	0	实验室	进口
机械加工	工具砂轮机	ASAHI DIA	1	1	0	机械加工	国内
	4 号工具车床	SA-211	1	1	0	机械加工	国内
	台式钻床	ABD-300L	1	1	0	机械加工	国内
	工具磨床 (砂轮机)	MBL-439	1	1	0	机械加工	国内
	锯床	V-300	1	1	0	机械加工	国内
	超硬工具磨床	T-CTG	1	1	0	机械加工	国内
	铣床	KGJP-55"MAKINO"	1	1	0	机械加工	国内
	微切割机	S-2	1	1	0	机械加工	国内
	CTG 机器	—	1	1	0	机械加工	国内
	工作机 (车床)	—	1	1	0	机械加工	国内

水及能源消耗量			
名称	消耗量	名称	消耗量
水(立方米/年)	318800(改扩建后全厂)	燃油(吨/年)	/
电(万度/年)	2221.8(改扩建后全厂)	燃气(标立方米/年)	/
燃煤(吨/年)	/	其它	/

废水(工业废水☑、生活废水☑)排水量及排放去向

工业废水: 改扩建项目不新增工业废水排放; 仍为研磨废水、浓氟酸废水、稀氟酸废水、浓酸废水、酸碱废水、含铬(六价)废水、其他重金属废水、纯水制备废水。其中研磨废水 19643m³/a、浓氟酸废水 1023m³/a、稀氟酸废水 28986m³/a、浓酸废水 50m³/a、酸碱废水 58928m³/a、含铬(六价)废水 50m³/a、其他重金属废水 59320m³/a、纯水制备废水 18634m³/a。

生活废水: 改扩建项目不新增生活污水及食堂废水排放; 生活污水排放量仍为 27000m³/a, 食堂废水量仍为 49000m³/a, 主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油。

排放去向: 改扩建项目浓酸废水、酸碱废水、研磨废水、浓氟酸废水、稀氟酸废水、含铬(六价)废水、其他重金属废水经厂内废水处理设施处理后与纯水制备废水一并接管新区第二污水处理厂处理; 改扩建项目食堂废水经隔油池预处理后与生活废水接管进新区第二污水处理厂处理; 处理达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)表 2 标准(其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)相关标准, 具体见表 4-4)后, 尾水排至京杭运河。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

经与业主核实，结合主要设备使用情况，爱普生精密电子（苏州）有限公司，目前在使用射线装置（III类）共四台，环保手续齐全，目前已取得辐射许可证；射线装置主要用于生产车间的制品检查和品保实验室的产品解析，详见生产设备清单。

表 1-4 企业放射性同位素和伴有电磁辐射的设施

序号	装置名称	规格型号	射线种类	主要技术参数 (电压·电流)	类别	用途	工作场所	备注
1	X 线切面检查机	SC1708-118	X 射线	30KV/10mA	III类	切片检查	ATS 制造	—
2	能量色散型 X 射线荧光分析仪	SEA-1000A	X 射线	50KV/1mA	III类	制品检查	品质保证部	豁免设备
3	X 线检查装置	SFX-100T	X 射线	100KV/100mA	III类	制品检查	品质保证部	—
4	晶片角度分选机	KXR-7513	X 射线	24.5KV/1mA	III类	晶片角度分选	ATS 制造	—

注：参照《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（环保部令第 18 号，2011.5.1 施行），能量色散型 X 射线荧光分析仪纳入豁免管理。

工程内容及规模：

1、项目由来

爱普生精密电子（苏州）有限公司是精工爱普生株式会社与爱普生（中国）有限公司共同投资成立的有限责任公司（外商合资）。公司成立于2007年4月23日，目前注册资本2500万美金。作为精工爱普生集团中水晶振动子的重要生产基地，公司主要从事水晶振子、半导体等电子应用机械类产品和相关零部件的开发、设计、制造及本公司产品的销售和售后服务；销售公司产品并提供售后服务，同时兼营水晶振动子制造相关的原料、半成品、辅助材料、消耗材料以及制造水晶振动子所用的有关治工具、夹具等的销售（见附件2）。

随着市场需求量增加，水晶振子、半导体产品等相关产品的产量和工艺水平得到了提升，企业拟投资967万元新增购置焊接机、封入机、调频装置、封止装置、检查装置等相关生产设备，利用原有标准工业厂房进行生产线技术改造，技术改造完成后年增产20846万件水晶振动子、16800千件TCXO温度补偿发振器、36000千件TSX振动子。项目于2020年8月14日取得苏州高新区（虎丘区）行政审批局备案—苏高新技术备[2020]110号（见附件1）。

受建设单位委托，我单位承担改扩建项目环境影响评价工作。我单位根据苏高新技术备[2020]110号，并与普生精密电子（苏州）有限公司确认本次评价内容为：年增产20846万件水晶振动子、16800千件TCXO温度补偿发振器、36000千件TSX振动子。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（环保部令第16号）判定，本项目评价类型为环境影响报告表。判定过程见下表。

表 1-5 项目性质判定表

判定依据			判定过程	
《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）			[C3989]其他电子元件制造	
《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版） （环保部令第16号）			本项目判定结果	
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			项目内容	年增产 20846 万件水晶振动子、16800 千件 TCXO 温度补偿发振器、36000 千件 TSX 振动子
报告书	报告表	登记表	项目类型	环境影响报告表
半导体材料制造；电子化工材料制造	印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接组装的	/		

2、地理位置及周围环境简况

①地理位置

项目建设地点位于苏州高新区华山路 144 号，具体见附图 1。

②周围环境简况

项目东侧为政府返还工业空地及统昆注塑（苏州）有限公司、德宏电子（苏州）有限公司等；南侧为华山路及住友电工（苏州）超效能高分子有限公司等，西侧为中环西线及佐竹机械（苏州）有限公司等，北侧为金像电子有限公司。距离本项目最近的敏感点为厂界南侧 430m 处的木桥公寓。项目周围具体情况详见附图 5。

3、主体工程及产品方案

改扩建项目不新增用地和建筑面积，利用现有标准工业厂房进行生产线技术改造，技术改造完成后年增产 20846 万件水晶振动子、16800 千件 TCXO 温度补偿发振器、36000 千件 TSX 振动子。具体内容见下表。

表 1-6 改扩建项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品类别	设计生产能力（/年）			年运行时数
			改扩建前	改扩建后	增量	
1	各类水晶振动子生产线（3 条线）	各类水晶振动子	104230 万件	125076 万件	20846 万件	8064
2	TCXO 温度补偿发振器生产线（1 条线）	TCXO 温度补偿发振器	84000 千件	100800 千件	16800 千件	8064
3	TSX 振动子生产线（1 条线）	TSX 振动子	180000 千件	216000 千件	36000 千件	8064

注：项目各类水晶振动子包括水晶发振器、陶瓷型音叉 FC 振动子、气缸型音叉 QZ 振动子。

4、公用及辅助工程

改扩建项目在现有公用及辅助工程基础上进行生产线技术改造，达到产能扩建目的，本次改扩建项目与现有项目在公用辅助工程上存在一定的依托关系。改扩建项目的办公用房及储存系统等均利用现有项目工程。

根据项目建设单位提供的资料，项目的公用及辅助工程设计能力和主要使用环节详见表 1-5。

表 1-7 改扩建后全厂公用及辅助工程一览表

类别	建设名称		设计能力			备注
			改扩建前	改扩建后	变化	
贮运工程	原辅料仓库		1200m ²	1200m ²	依托现有	依托现有工程，位于生产车间一层及二层
	产品储存区		2300m ²	2300m ²	依托现有	依托现有工程，位于生产车间一层
公用工程	给水系统	生活用水	91200m ³ /a	91200m ³ /a	不新增	市政自来水管网
		生产用水	227600m ³ /a	227600m ³ /a	不新增	
	排水系统	生活排水	76000m ³ /a	76000m ³ /a	不新增	依托现有污水口接入市政管网进新区第二污水处理厂
		生产排水	186634m ³ /a	186634m ³ /a	不新增	
	供电系统		6 台变压器，1851.5 万度/年	6 台变压器，2221.8 万度/年	依托现有	区域电网；1250KVA*1、500KVA*1、1000KVA*2、2000KVA*1、200KVA*1
	动力系统		2 台空压机	4 台空压机	新增 2 台	27.9Nm ³ /min*1、28.33Nm ³ /min*1
	纯水制备系统		1 套纯水系统，20m ³ /h	1 套纯水系统，20m ³ /h	依托现有	20m ³ /h
空调冷却系统		2 套冷水机组	3 套冷水机组	新增 1 套	1055KW*1、1406KW*1	
环保工程	废气处理工程	酸性废气处理工程	1 套“酸雾洗涤塔”，14700m ³ /h	1 套“酸雾洗涤塔”，14700m ³ /h	依托现有	依托现有 FQ902001 排气筒排放
			1 套“酸雾洗涤塔”，14700m ³ /h	1 套“酸雾洗涤塔”，14700m ³ /h	依托现有	依托现有 FQ902002 排气筒排放
			1 套“碱液洗涤塔”，5300m ³ /h	1 套“碱液雾洗涤塔”，5300m ³ /h	依托现有	依托现有 FQ902003 排气筒排放
	有机废气处理工程	1 套“活性炭吸附装置”，25000m ³ /h	1 套“二级活性炭吸附装置”，25000m ³ /h	升级改造	依托现有 FQ902004 排气筒排放	
		1 套“油烟净化设备”，27000m ³ /h	1 套“油烟净化设备”，27000m ³ /h	依托现有	依托现有 FQ902005 排气筒排放	
		废水处理区域废气处理工程	—	1 套“化学除臭装置”，10000m ³ /h	新增	依托现有 FQ902006 排气筒排放
	废水处理工程	浓氟酸排水处理工程	1 套“氢氧化钙反应凝结沉淀+过滤+活性炭吸附装置”，处理能力：0.5m ³ /h	1 套“氢氧化钙反应凝结沉淀+过滤+活性炭吸附装置”，处理能力：0.5m ³ /h	依托现有	处理晶片调频工段产生的废水

	稀氟酸排水处理工程	1套“氟吸收塔+PH调节装置”，处理能力：11m ³ /h	1套“氟吸收塔+PH调节装置”，处理能力：11m ³ /h	依托现有		
	浓酸排水处理工程	1套“酸分解+絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置”，处理能力：0.5m ³ /h	1套“酸分解+絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置”，处理能力：0.5m ³ /h	依托现有	处理切片加工、晶片加工工段产生的废水	
	酸碱废水处理工程	1套“中和+絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置”，处理能力：21m ³ /h	1套“中和+絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置”，处理能力：21m ³ /h	依托现有	处理治具浸渍、治具水洗工段产生的废水	
	研磨废水处理工程	1套“酸分解+凝结沉淀+过滤+活性炭吸附装置”，处理能力：7m ³ /h	1套“酸分解+凝结沉淀+过滤+活性炭吸附装置”，处理能力：7m ³ /h	依托现有	处理切片加工、晶片加工产生的废水	
	含铬（六价）废水处理工程	1套“还原法+中和+絮凝沉淀装置”，处理能力：0.1m ³ /h	1套“还原法+中和+絮凝沉淀装置”，处理能力：0.1m ³ /h	依托现有	处理治具浸渍工段产生的废水	
	其他重金属废水处理工程	1套“凝结沉淀+过滤+活性炭吸附装置”，处理能力：22m ³ /h	1套“凝结沉淀+过滤+活性炭吸附装置”，处理能力：22m ³ /h	依托现有	处理治具水洗工段产生的废水	
	食堂废水	隔油池，150m ³	隔油池，150m ³	依托现有	处理食堂产生的废水	
固体废弃物	一般固废暂存处	45m ²	45m ²	依托现有	依托现有固废暂存处，位于厂房西侧	
	危险废物暂存处	A危废仓	45m ²	45m ²	依托现有	依托现有固废暂存处，位于厂区西北侧（分别为A危废仓、B危废仓、C危废仓）
		B危废仓	20m ²	20m ²	依托现有	
		C危废仓	12m ²	12m ²	依托现有	

5、劳动定员及工作制度

职工人数：改扩建项目不新增员工，仍为 900 人。

工作制度：年生产 336 天，三班制，每班工作 8 小时，年工作 8064 小时。

6、项目建设与产业政策、相关规划及三线一单相符性

(1) 改扩建项目已经取得苏州高新区（虎丘区）行政审批局备案—苏高新技术备[2020]110 号，符合国家和地方的产业政策规定，与产业政策相符。

表 1-8 项目与相关产业政策、准入条件相符性分析

产业政策、准入条件名称	相关内容	相符性
《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	鼓励类“二十八、信息产业-21、新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”。	本项目从事各类水晶振动物子加工制造，为 C3989 其他电子元件制造，属于鼓励类项目，符合要求
《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）》及《关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）》部分条目的通知》	鼓励类“十九、信息产业-21、新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”	本项目从事各类水晶振动物子加工制造，为 C3989 其他电子元件制造，属于鼓励类项目，符合要求。
《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118 号）	不涉及淘汰设备	符合
《鼓励外商投资产业目录》（2019 年版）	鼓励类“二十二、计算机、通信和其他电子设备制造业—294.新型电子元器件制造：片式元器件、敏感元器件及传感器、频率控制与选择元件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、新型机电元件、高分子固体电容器、超级电容器、无源集成元件、高密度互连积层板、单层、双层及多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装基板、高密度高细线路（线宽/线距≤0.05mm）柔性电路板	本项目从事各类水晶振动物子加工制造，为 C3989 其他电子元件制造，属于鼓励类项目，符合要求。
《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》	鼓励类“三、电子信息产业-（五）新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件等）制造”	本项目从事各类水晶振动物子加工制造，为 C3989 其他电子元件制造，属于鼓励类项目，符合要求。

(2) 与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》及规划环评相符性分析

《规划》及规划环评中指出“规划工业用地 3643.3 公顷，占规划城市建设用地的

25.31%。规划形成 6 个工业片区，为高新区发展工业的重要集中区域。其中枫桥工业区：面积约 1539 公顷。重点发展电子信息、精密机械产业。”本项目位于苏州高新区华山路 144 号，属于高新区内枫桥工业区。项目用地现状及规划均为工业用地。

此外，《规划》及规划环评中指出“枫桥工业区重点发展电子信息、精密机械产业”，项目从事各类水晶振动子生产制造，属于电子信息产业，符合产业发展方向。

（3）与“三线一单”相符性分析

改扩建项目在现有厂区内进行，不新增用地面积，现有用地已取得土地证，用地性质为工业用地；项目不涉及江苏省国家生态红线、江苏省生态空间管控区，不违背生态红线管控要求；项目用地、用水、用电等符合区域相关资源利用及资源承载力要求；项目污染物排放通过源头控制、污染物达标治理、区域削减、总量控制等，不违背区域环境质量整治及提升控制要求。

表 1-9 改扩建项目与“三线一单”相符性分析

	相关文件	相关内容	相符性
生态红线	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）	虎丘山风景名胜区	距本项目最近，位于本项目东北侧，直线距离约 2.5km，不违背生态空间管控要求。
	《江苏省国家级生态保护红线规划》（2018）	江苏大阳山国家级森林公园	距本项目最近，位于本项目西北侧，直线距离约 6.2km，不违背生态红线管控要求。
资源利用上线	《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》	供水：现有水厂两座，新宁水厂（原高新区自来水厂）位于竹园路、金枫路交叉口，已建日供水能力 15 万吨；高新区第二水厂位于镇湖街道山旺村和上山村，规划总规模为日供水能力 60 万吨，目前已建日供水能力 30 万吨。	本项目新鲜水用量 318800m ³ /a（948m ³ /d），占区域内现状总供水能力的份额极小，不会对区域供水资源产生影响。
		用地：高新区位于苏州古城西侧，由原苏州新区、通安、镇湖、东渚、浒关和横塘组成，东起京杭大运河，北至浒关新区，西至天池、天平、灵岩风景区、金枫运河，南至向阳河、横塘镇北界，规划面积约 223km ² 。	本项目生产过程中不进行土地开发利用；本项目在现有厂区内进行，不新增用地面积，现有用地已取得土地证，用地性质为工业用地。
		供电：现状 220 千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变 5 座 220 千伏变电所。	本项目所在地块区域供电系统配备齐全，能够满足要求。
环境质量底线	《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号）、《2019年度苏州高新区环境质量公报》	项目纳污水体京杭运河水质规划为 IV 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准。根据《2019年度苏州高新区环境质量公报》，本项目最终纳污水体京杭运河总体水质良好，满足 IV 类水质目标。	本项目排污总量纳入新区第二污水处理厂已批复总量内，不新增区域排污总量，对地表水环境影响接受，不会降低京杭运河质量现状。
	《苏州市环境空气质量功能区划》（苏府[2004]40号）、《2019年度苏州高新区环境质量公报》	项目所在地大气环境为二类区，项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2019年度苏州高新区环境质量公报》，苏州高新区 PM _{2.5} 、O ₃ 现状浓度超标，为空气环境质量不达标区。	本项目排污总量通过区域削减或减量替代，区域内不会增加污染物排放。项目建设符合环境质量改善目标，建成后大气环境影响可接受，不会降低大气环境质量现状。随着《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《江苏省“两减六治三提升”环保专项行动方案》和《苏州市“两减六治三提升”

			环保专项行动方案》和《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》的持续实施，通过优化产业结构及布局，严控高耗能高污染项目建设，大力发展清洁能源，大力推进区域环境综合整治，苏州市环境空气质量将逐步得到改善，达到规划的环境功能目标。
	《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018年修订版）、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》、声环境质量现状监测报告（MST20200908002）	项目所在区域规划为3类声功能区；根据现状监测数据分析，项目地声环境质量满足相应标准限值要求。	本项目在落实相应隔声、减振、消声等噪声污染防治措施后，对声环境影响接受，不会降低区域声环境质量现状。
	《市场准入负面清单（2020年版）》	—	未列入
负面清单	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019年版）》	<p>三、制造业</p> <p>1、出版物印刷须由中方控股。2、禁止投资放射性矿产冶炼、加工，核燃料生产。3、禁止投资中药饮片的蒸、炒、炙、煨等炮制技术的应用及中成药保密方产品的生产。4、除专用车、新能源汽车外，汽车整车制造的中方股比不低于50%，同一家外商可在国内建立两家及两家以下生产同类整车产品的合资企业。（2020年取消商用车制造。</p> <p>外资股比限制。2022年取消乘用车制造外资股比限制以及同一家外商可在国内建立两家及两家以下生产同类整车产品的合资企业的限制）</p> <p>5、卫星电视广播地面接收设施及关键件生产。</p>	对照特别管理措施，本项目不属于禁止类项目，因此不在文件负面清单中。
	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（第89号）及《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则	<p>禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目；</p> <p>禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目</p>	本项目建设不涉及生态红线管控区，不占用永久基本农田；项目从事各类水晶振动子生产制造，不属于落后产能及严重过剩产能项目。因此，项目不在文件负面清单中

<p>《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》中</p>	<p>建设项目环评审批要点内容</p>	<p>对照建设项目环评审批要点，本项目不属于其中的不允审批或暂停审批类项目，因此不在文件负面清单中</p>
<p>《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》及规划环评</p>	<p>产业发展负面清单及苏州高新区入区项目负面清单（具体见“二、建设项目所在地自然环境社会环境简况”中规划介绍内容）</p>	<p>本项目属于开发区规划、规划环评鼓励类产业，不属于禁止、限制类。</p>

7、与挥发性有机物相关文件的相符性分析

(1) 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33号）相关要求

方案要求：①大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生：严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代；②全面落实标准要求，强化无组织排放控制：2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求；③聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：按照“应收尽收”的原则提升废气收集率；按照“同启同停”原则提升治理设施运行率；按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率；④深化园区和集群整治，促进产业绿色发展：各地组织确定本地 VOCs 控制重点行业，组织完成涉 VOCs 工业园区、企业集群、重点管控企业排查，明确 VOCs 主要产生环节，建立管理台账，并对存在突出问题的企业制定整改方案。⑤强化油品储运销监管，实现减污降耗增效。

项目使用低 VOCs 各类清洗剂、有机溶剂等；项目在切片加工、晶片加工、浸渍、印刷、部品组立过程中产生的有机废气经集气管道收集后进入 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后，尾气通过 15m 高排气筒排放，废气处理效率可达到 90%，废气治理设施与设备“同启同停”；无组织排放的有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，因此，本项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符。

(2) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符

方案中指出：“（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。”

项目使用低 VOCs 含量各类清洗剂、有机溶剂等，物料全部密封储存、运输，项目

在切片加工、晶片加工、浸渍、印刷、部品组立过程中产生的有机废气经集气管道收集后进入1套“二级活性炭吸附装置”处理后，尾气通过15m高排气筒排放，与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符。

(3) 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）相符

根据关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121号），项目在切片加工、晶片加工、浸渍、印刷、部品组立过程中产生的有机废气经集气管道收集后进入1套“二级活性炭吸附装置”处理，尾气通过15m高排气筒排放，与方案中“电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制”相符合。因此改扩建项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求相符合。

(4) 符合关于印发《长三角地区 2020~2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]62号）相关要求

强化无组织排放管控。全面加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控。按照“应收尽收、分质收集”的原则，显著提高废气收集率。

推进建设适宜高效的治理设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。

项目从事各类水晶振动子加工制造，原料在存储、运输过程中密封包装；生产过程有机废气经集气管道收集后进入1套“二级活性炭吸附装置”处理后，尾气通过15m高排气筒排放，去除效率达到90%，产生的废活性炭作危废处置。因此，与关于印发《长三角地区 2020~2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]62号）相符。

(5) 与《区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》苏高新管【2018】74号文相符

表 1-10 改扩建项目与苏高新管【2018】74号文相符性对照

序号	苏高新管【2018】74号文	扩建项目
1	严格新建项目准入门槛，控制 VOCs 排放增量。喷涂、电泳等表面涂装和涉有机溶剂的印刷、涂布、清洗、浸渍等排放 VOCs 的处理工艺，除为主体项目配套外，原则一律不予准入。	项目为改扩建项目，且生产过程中排放 VOCs 的工艺，为主体项目的配套。

2	VOCs 排放总量≥3t/a 的建设项目，投资额不得低于 5000 万人民币，VOCs 排放总量≥5t/a 的建设项目，投资额不得低于 1 个亿人民币。	改扩建项目 VOCs 排放量小于 3t/a(有组织+无组织)
3	严格限制 VOCs 新增排放量≥10t/a 以上项目的准入。	改扩建项目 VOCs 排放量≤10t/a(有组织+无组织)
4	包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂。	改扩建项目行业类别为：C3989 其他电子元件制造，不属于文件中所述行业
5	严格控制敏感目标周边 300 米范围内建设挥发性有机物排放量大 (≥3t/a) 的工业项目，切实减少对敏感目标的影响	项目厂界距离最近环境保护目标为南侧 430m 处的木桥公寓，且改扩建项目 VOCs 排放量小于 3t/a(有组织+无组织)
6	化工集中区、高架沿线、中心城区等信访投诉较多的环境敏感区域内新增 VOCs 项目排放总量在项目所在地人民政府(街道办、管委会)范围内平衡；其他项目按照倍量削减政策在全区范围内平衡。	项目不在以上环境敏感区域内，VOCs 排放总量在高新区内平衡
7	按照前文所述废气收集、处理等要求严格新项目的准入	有机废气经集气管道收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后，引出屋顶通过 15m 高的排气筒排放

(6) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相符

项目按照应收尽收、分质收集的原则，全面加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等过程有机废气管控，与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求对照情况见下表。

表 1-11 改扩建项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

序号	类别	要求	项目情况	是否相符
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应盖、封口，保持密闭	本项目 VOCs 物料均储存于密闭的容器和包装袋中，并存放于室内。	相符
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目采用密闭的容器进行液态 VOCs 物料转移。	相符
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求	项目生产车间无组织排放废气经过有效收集。	相符
4	设备与关系组件 VOCs	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开	项目无气态 VOCs 物料，装有液态 VOCs	相符

	泄漏控制要求	展泄漏检测与修复工作	物料的设备密封点小于 2000 个	
5	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求	项目无敞开液面 VOCs 排放	相符
6	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $> 2\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外	企业针对改扩建项目有机废气全部配置处理设施(二级活性炭吸附装置),处理效率可达到 95%	相符
7	企业厂区及周边污染监控要求		企业已设置污染源监测计划,项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测,故符合要求。	相符
8	污染物监测要求			

8、与专项行动相关文件的相符性分析

(1) 与关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知(国发[2018]22号)、关于印发《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》的通知(苏政发[2018]122号)相符

“打赢蓝天保卫战”行动计划指出：“(1) 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点,推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020 年,全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20%以上。(2) 加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造,强化生产工艺环节的有机废气收集。根据“打赢蓝天保卫战”计划要求,到 2020 年,二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上。”

改扩建项目使用低 VOCs 含量的各类清洗剂、有机溶剂等,生产过程产生的有机废气经集气收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后排放,符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发[2018]22号)、《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(苏政发[2018]122号)的要求。

(2) 与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《苏州市两减六治三提

升”专项行动实施方案》相符

对照“两减六治三提升”专项行动方案，改扩建项目为各类水晶振动子加工制造项目，不使用煤炭，不属于化工企业，不在“两减”范围之内，符合相关要求；改扩建项目生活垃圾无害化处理率可达 100%，满足“治理生活垃圾”的相关要求；项目生产废水经厂内废水处理设施处理达标后与生活污水一并接入市政管网，经苏州新区第二污水处理厂处理，不直接外排，符合太湖水环境治理的要求。改扩建项目使用低 VOCs 含量各类清洗剂、有机溶剂等，与方案中“全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂”相符合；改扩建项目 VOCs 收集经“二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒可达标排放，并定期监测，与方案中“电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 治理”相符合。改扩建项目不在“三提升”范围之内，不涉及黑臭水体、畜禽养殖，符合相关要求。

综上所述，改扩建项目符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《苏州市两减六治三提升”专项行动实施方案》的相关要求。

(3) 与关于印发《长三角地区 2020~2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]62 号）要求

调整优化产业结构。深入推进重污染行业产业调整：按照本地已出台的化工、钢铁、建材、焦化等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求，明确与淘汰产能对应的主要设备。进工业窑炉大气污染综合治理。加快淘汰落后产能和不达标工业窑炉，实施燃料清洁低碳化替代。

提升 VOCs 综合治理水平。各地要大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、汽车制造、船舶制造、机械设备制造、汽修、印刷等行业，推进企业全面实施源头替代。各地应将低 VOCs 含量产品优先纳入政府采购名录，并在市政工程中率先推广使用。推进建设适宜高效的治理设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。

改扩建项目从事各类水晶振动子加工制造，不属于重污染行业及落后产能，有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理达标后有组织排放。因此，与关于印发《长三角地区 2020~2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]62 号）相

符。

9、与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相符

根据《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）二十八条排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

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

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221 号）文件，本项目位于太湖三级保护区，应当严格贯彻落实《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）中的相关条例。

改扩建项目行业类别为：C3989 其他电子元件制造，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，且改扩建项目不新增生产废

水排放，生活污水纳管处理。项目不属于太湖流域保护区的禁止行为，不在《太湖流域管理条例》（国务院令 第 604 号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）中规定的禁止建设项目之列。因此，本项目符合《太湖流域管理条例》（国务院令 第 604 号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）的相关规定。

与本项目有关的原有污染情况

一、现有项目简介

爱普生精密电子（苏州）有限公司位于苏州高新区华山路 144 号，主要从事水晶振子、半导体等电子应用机械类产品和相关零部件的开发、设计、制造及本公司产品的销售和售后服务；销售本公司产品并提供售后服务，同时兼营水晶振子制造相关的原料、半成品、辅助材料、消耗材料以及制造水晶振子所用的有关治工具、夹具等的销售。

爱普生精密电子（苏州）有限公司共有 5 个项目，实际建设项目 3 个，取消建设项目 2 个。具体如下：《苏州爱普生有限公司华山工厂改建项目》于 2005 年取得批复—苏新环项[2005]805 号，于 2007 年取得验收申请审核意见—苏新环验[2007]28 号；《爱普生拓优科梦水晶元器件（苏州）有限公司 39.6 万增产项目》于 2008 年取得批复—苏新环项[2008]1125 号，实际已取消投产；《爱普生拓优科梦水晶元器件（苏州）有限公司 TCXO（温度补偿发振器）年产 84000 千件项目》于 2012 年取得批复—苏新环项[2012]64 号，于 2014 年取得验收申请审核意见—苏新环验[2014]199 号；《爱普生拓优科梦水晶元器件（苏州）有限公司 TSX 振子 42000 千件项目》及修编项目于 2013 年分别取得批复—苏新环项[2013]129 号、苏新环项[2013]840 号，于 2014 年取得验收申请审核意见—苏新环验[2014]192 号，实际已取消投产；《爱普生精密电子（苏州）有限公司年产 TST 振子 180000 千件项目》于 2017 年取得批复苏新环项[2017]60 号，于 2018 年取得第一阶段验收申请审核意见—苏新环验[2018]57 号。

企业现可年产 104230 万件水晶振子、84000 千件 TCXO 温度补偿发振器、180000 千件 TSX 振子。

企业目前共有职工 900 人，年生产 336 天，三班制，每班工作 8 个小时，年工作 8064 小时。

二、环保手续履行情况

企业项目具体环保手续履行情况及生产情况见下表 1-11。企业已申领排污许可证，许可证编号：91320505798639865G001Q。

表 1-11 现有项目的环保手续履行及生产情况

序号	项目名称	项目类型	产品及产能			批复文号	验收文号	生产情况
			产品	设计产能	实际产能			
1	苏州爱普生有限公司华山工厂改建项目	报告表	水晶振动子	104230万个	104230万个	苏新环项[2005]805号	苏新环验[2007]28号	正常生产
2	爱普生拓优科梦水晶元器件(苏州)有限公司39.6万增产项目	报告表	水晶振动子	39.6万个	39.6万个	苏新环项[2008]1125号	—	项目已取消
3	爱普生拓优科梦水晶元器件(苏州)有限公司TCXO(温度补偿发振器)年产84000千件项目	报告表	TCXO(温度补偿发振器)	84000千件	84000千件	苏新环项[2012]64号	苏新环验[2014]199号	正常生产
4	爱普生拓优科梦水晶元器件(苏州)有限公司TSX振动子42000千件项目	报告表	TSX振动子	42000千件	42000千件	苏新环项[2013]129号	苏新环验[2014]192号	项目已取消
	爱普生拓优科梦水晶元器件(苏州)有限公司TSX振动子42000千件项目修编	报告表修编	TSX振动子	—	—	苏新环项[2013]840号		
5	爱普生精密电子(苏州)有限公司年产TSX振动子180000千件项目	报告表	TSX振动子	180000千件	180000千件	苏新环项[2017]60号	苏新环验[2018]57号	部分投产

三、现有项目回顾

现有项目以其环评、环评批复、环保竣工验收以及例行检测报告作为依据进行介绍。

(一) 产品方案

现有项目产品方案见表 1-4。

(二) 原辅材料

现有项目原辅材料见表 1-1。

(三) 主要设备

现有项目主要见表 1-3。

(四) 公辅工程

现有项目公辅工程见表 1-5。

(五) 生产工艺简述

现有项目各类产品生产工艺改扩建后生产工艺保持不变，详见“项目工程分析”章节。

（六）主要污染防治措施及达标排放情况

（1）废气

现有项目废气主要包括：无机废气（硫酸雾、氟化氢、氨气等）、有机废气（异丙醇、丙酮等，以非甲烷总烃计）、食堂油烟、废水处理废气。

①无机废气

现有项目切片加工、晶片加工、晶片调频过程中产生的硫酸雾、氟化氢经集气管道收集后进入1套“酸雾洗涤塔”处理，尾气经15米高FQ902001排气筒达标排放；项目切片加工、晶片加工、晶片调频过程中产生的硫酸雾、氟化氢经集气管道收集后进入1套“酸雾洗涤塔”处理，尾气经15米高FQ902002排气筒达标排放；项目在治具浸渍、治具清洗过程中产生的氨气经集气管道收集后进入1套“碱液洗涤塔”处理，尾气经15米高FQ902003排气筒达标排放。

②有机废气

现有项目在切片加工、晶片加工、治具浸渍、印刷、部品组立、检查过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经集气管道收集后进入1套“活性炭吸附装置”处理后，引出屋顶通过15m高的FQ902004排气筒达标排放。

③食堂油烟

现有项目食堂油烟经集气管道收集后进入1套“油烟净化设备”处理后，尾气经15米高FQ902005排气筒达标排放；

④废水处理废气

现有项目废水处理过程产生的 NH_3 、 H_2S 经集气管道收集后进入1套“化学除臭设施”进行处理后，尾气经15米高FQ902006排气筒达标排放。

根据现有项目环保验收、例行监测数据以及实际运行情况可知，硫酸雾、氟化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值；非甲烷总烃满足《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74号）中有机物排放标准；食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表2标准； NH_3 、 H_2S 、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2污染

物排放标准限值。

最近一次监测数据见下表 1-12、1-13。

表 1-12 有组织废气排放监测结果及评价

采样日期	排气筒编号	检测项目		单位	标准限值	检测结果				达标情况
						第一次	第二次	第三次	均值	
2020.1.20~2020.1.21	FQ90200 1	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	45	0.3	ND	0.4	0.23	达标
			排放速率	kg/h	1.5	—				达标
		氟化氢	排放浓度	mg/m ³	9.0	1.0	0.9	1.1	1.0	达标
			排放速率	kg/h	0.1	7.4×10 ⁻³				达标
	FQ90380 2	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	45	ND	ND	ND	ND	达标
			排放速率	kg/h	1.5	—				达标
		氟化氢	排放浓度	mg/m ³	9.0	2.28	1.58	2.33	2.06	达标
			排放速率	kg/h	0.1	6.09×10 ⁻³				达标
	FQ90380 3	NH ₃	排放浓度	mg/m ³	—	ND	ND	ND	ND	达标
			排放速率	kg/h	4.9	—				达标
	FQ90380 4	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	120	0.207	0.262	0.490	0.320	达标
			排放速率	kg/h	10	3.35×10 ⁻³				达标
	FQ90380 6	NH ₃	排放浓度	mg/m ³	—	ND	ND	ND	—	达标
			排放速率	kg/h	4.9	—				达标
		H ₂ S	排放浓度	mg/m ³	—	0.93	0.95	0.90	—	达标
			排放速率	kg/h	0.33	1.7×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	—	达标
臭气浓度	—	—	2000 (无量纲)	724	550	550	—	达标		

表 1-13 无组织废气排放监测结果及评价

检测项目	日期	采样点位置	无组织排放监控浓度限值	检测结果(mg/m ³)	达标情况	
硫酸雾	2020.1.20~2020.1.21	G1	周界外浓度最高点	1.2mg/m ³	0.005~0.010	达标
		G2			0.021~0.027	达标
		G3			0.020~0.029	达标
		G4			0.021~0.023	达标
NH ₃	2020.1.20~2020.1.21	G1	周界外浓度最高点	0.12mg/m ³	0.015~0.017	达标
		G2			0.027~0.028	达标
		G3			0.025~0.034	达标
		G4			0.030~0.043	达标
氟化氢	2020.1.20~2020.1.21	G1	周界外浓度最高点	20mg/m ³	ND	达标
		G2			ND	达标
		G3			ND	达标
		G4			ND	达标

非甲烷 总烃	2020.1.20~2020.1. 21	G1	周界外浓 度最高 点	3.2mg/m ³	7.2~7.6	达标
		G2			10.2~11.0	达标
		G3			9.0~11.4	达标
		G4			7.8~11.4	达标

注：G1 为项目上风向。G2、G3、G4 为下风向。

(2) 废水

现有项目废水主要为浓酸废水、酸碱废水、研磨废水、浓氟酸废水、稀氟酸废水、含铬（六价）废水、其他重金属废水、纯水制备废水、食堂废水以及生活污水。浓酸废水采用“酸分解+絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置”处理；酸碱废水采用“中和+絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置”处理；研磨废水采用“酸分解+凝结沉淀+过滤+活性炭吸附装置”处理；浓氟酸废水采用“氢氧化钙反应凝结沉淀+过滤+活性炭吸附装置”处理；稀氟酸废水采用“氟吸收塔+PH 调节装置”处理；含铬（六价）废水采用“还原法+中和+絮凝沉淀装置”处理；其他重金属废水采用“絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置”处理。现有项目含铬（六价）废水处理达《污水综合排放标准》（GB16297-1996）表 1 第一类污染物排放浓度限值；研磨废水、浓氟酸废水、稀氟酸废水、其他重金属废水经处理达《污水综合排放标准》（GB16297-1996）表 4 三级标准后与纯水制备废水、生活污水一并接管市政污水管网排入新区第二污水处理厂，处理后的尾水排入京杭运河。

根据现有项目环保验收、例行监测数据以及实际运行情况可知，厂区污水总排口废水 COD、SS、氨氮、TP、TN 排放浓度可满足新区第二污水处理厂接管标准。

最近一次例行检测报告监测数据见下表 1-16。

表 1-16 厂区污水总排口监测结果统计与评价

监测点位	监测项目	监测结果 (mg/L)	接管标准限值 (mg/L)	达标情况
污水总排口	PH	7.13~7.38	6~9	达标
	COD	33~53	500	达标
	SS	22.33~154.67	400	达标
	氨氮	3.26~5.69	45	达标
	TP	0.21~0.67	8	达标
	TN	7.93~17.73	70	达标
	石油类	0.26~0.81	20	达标
	氟化物	0.48~9.14	20	达标
	Cr ⁶⁺	ND	0.5	达标
	Zn ²⁺	0.08~0.17	5	达标
动植物油	0.58~5.04	100	达标	

(3) 噪声

现有项目噪声源包括焊接机、调频机、振动机、封止机、测试仪器等。项目对相关噪声产生环节采取了隔声减振、合理布局以及种植绿化带等一系列降噪措施。根据现有项目环保验收、例行监测数据以及实际运行情况可知，东、南、西、北侧厂界噪声排放满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。最近一次例行检测报告监测数据见下表 1-17。

表 1-17 现有项目噪声排放情况

检测点位	测点位置	测量值 dB (A)		达标情况
		昼间	夜间	达标
Z1	北厂界外 1m	58.7	52.0	达标
Z2	北厂界外 1m	56.9	52.6	达标
Z3	东厂界外 1m	55.8	52.5	达标
Z4	东厂界外 1m	54.1	52.6	达标
Z5	南厂界外 1m	56.7	50.2	达标
Z6	南厂界外 1m	54.3	50.6	达标
Z7	西厂界外 1m	60.4	52.8	达标
Z8	西厂界外 1m	59.2	53.9	达标

(4) 固体废物

现有已建项目产生的固废主要有废研磨材（研磨污泥）、废白油、废切割液、防锈研磨废液、废胶水、废酸、含有机溶剂废抹布、废润滑油、废接着剂、废电子氟化液、废冷冻液、废水处理污泥、含银废液、不合格品、废活性炭、废包装桶、废 IC 晶元、废蓄电池、废金线以及生活垃圾。

项目按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实了各类固体废物的收集、处置和综合利用措施；同时厂区设置了一般固废及危险废物暂存场所，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求规范建设和维护使用，做到了防漏、防渗、防风、防洪水冲刷等，但需要规范固废贮存场所的分类堆放。

企业各类固体废物均得到有效处理/处置，一般工业固废外售综合利用；危废委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门处理。固废零排放。具体处置方式见表 1-18。

表 1-18 项目固废产生和处置情况表

序号	名称	产生量(t/a)	固废性质	处置措施
1	丙酮废液	3	危险废物	张家港华瑞危废处理中心、苏州晶协高新技术材料有限公司
2	异丙醇废液	5		
3	废有机溶剂	20		
4	废研磨材（研磨污泥）	40		
5	含有机溶剂废抹布	10		
6	废润滑油	2		
7	废接着剂、树脂	5		
8	废水处理污泥	58		
9	含银废液	18		
10	废灯管	0.1		
11	废活性炭	25		
12	废包装桶	12		
13	废蓄电池	1		
14	不良电子元件	3		
15	碘化钾废液	3		
16	废金线	0.0008	一般固废	苏州同和资源综合利用有限公司、苏州惠苏再生资源利用有限公司
17	纯水制备废活性炭	20		
18	纯水制备废石英砂	20		
19	废干燥剂	5		
20	废滤网	1		
21	废石膏板	0.5		
22	废塑料	5.5		
23	废木材	1.2		
24	废金属	6		
25	废电子产品	2		
26	生活垃圾	151	生活垃圾	环卫部门

四、现有项目污染物排放

表 1-22 现有项目污染物排放情况（单位：t/a）

类别	污染物	现有项目排放量	批复量	是否达标
废水	废水量 (m ³ /a)	262634	262634	是
	COD	54.9889	54.9889	是
	SS	84.8391	84.8391	是
	氨氮	1.9	1.9	是
	TP	0.228	0.228	是
	TN	2.66	2.66	是
	石油类	0.98215	0.98215	是
	氟化物	1.60727	1.60727	是
	Cr ⁶⁺	0.0205	0.0205	是
	Zn ²⁺	0.11864	0.11864	是
	动植物油	2.16	2.16	是
废气（有组织）	VOCs	1.36	1.36	是
	非甲烷总烃	1.36	1.36	是
	硫酸雾	0.029	0.029	是
	氟化物	0.314	0.314	是
	NH ₃	0	0	是

	H ₂ S	0	0	是
	SO ₂	0.95	0.95	是
	NO _x	3.28	3.28	是
	烟尘	0.168	0.168	是
废气（无组织）	VOCs	0.34	0.34	是
	非甲烷总烃	0.34	0.34	是
	硫酸雾	0.0015	0.0015	是
	氟化物	0.0157	0.0157	是
	NH ₃	0.121	0.121	是
	H ₂ S	0.003	0.003	是
	SO ₂	0	0	是
	NO _x	0	0	是
固废	烟尘	0	0	是
	一般工业固废	0.4728	—	是
	危险废物	82.04	—	是
	生活垃圾	151	—	是

五、卫生防护距离

现有项目以生产车间外扩 100m 设置卫生防护距离,该范围内现无居民等敏感目标。

六、现有项目环境问题及“以新带老”措施

现有项目实际运营中,未产生过环境纠纷。对照现有项目环评批复要求,存在的主要环保问题及整改措施如下表 1-23。

表 1-23 现有项目存在环境问题及其整改措施

序号	存在问题	“以新带老”措施
1	《区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》（苏高新管【2018】74号）要求：“四是提高末端处理效率。有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷等行业企业按照净化处理效率不低于 90%的标准进行改造，其他行业原则上按照不低于 75%的标准进行改造。考虑到活性炭处理效率、后期更换、运维等方面存在监管盲区,建议慎选仅活性炭处理的末端治理方式,非甲烷总烃进气浓度 $\geq 70\text{mg}/\text{m}^3$ 或者排放量 $\geq 2\text{t}/\text{a}$ 的企业废气处理工艺不允许选择仅活性炭处理的末端治理方式”。	现有活性炭装置处理收集有机废气,不符合现行方案要求。
2		现有气处理设施仅为一级活性炭吸附装置,不符合现行方案要求。
3	企业污染源例行监测不规范,污染因子未覆盖完全。	此次改扩建采用“二级活性炭吸附装置”处理有机废气。 企业已委托第三方开展“一企一策”VOCs 整治方案,不在本次评价范围之内。 应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》、排污许可证执行要求定期对项目废气排放口及厂界废气、污水排放口、厂界噪声等进行规范化监测。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

本项目位于苏州高新区华山路 144 号，位于高新区中心城区范围内，项目地理位置图见附图 1。

苏州位于长江三角洲中部、江苏省东南部。东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江。苏州市区中心地理位置坐标为北纬 31°19'，东经 120°37'。苏州是我国的历史文化名城，也是闻名于世的风光游览城市。

苏州高新区在苏州市区西部，北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划面积约为 223 平方公里。高新区协调发展规划初步将高新区划分为中心城区、浒通片区、横塘片区、科技城片区、湖滨片区（苏州西部生态城）、阳山片区六部分。

2、地形地貌及地质

苏州地处长江下游入海附近地区，属冲积平原，地势西高东低。根据地质分析，它可划分为四个工程地质分区：（1）基岩山丘工程地质区，其中还可分为坡度舒缓基岩山丘工程地质亚区和高营孤立基岩山丘工程地质亚区；（2）冲积湖平原工程地质区；（3）人工堆积地貌工程地质区；（4）湖、沼地工程地质区。地震基本烈度属 6 度设防区（即无地震区）地质条件。苏州高新区（虎丘区）基岩基本为山区工程地质区，区内地势高而平坦，大致呈西高东低，地面标高 4.48~5.20 米（吴淞标高）。西侧为山丘地，主要有狮子山、天平山、灵岩山等；南面有横山、七子山；远郊有洞庭东山、西山。项目厂房、办公楼等建筑满足 6 度地震防区要求。

3、气候气象

苏州属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，四季分明，温暖湿润，降水丰富，日照充足。最冷月为 1 月，月平均气温 3.3℃，最热月为 7 月，月平均气温 28.6℃。年平均最高温度为 17℃，年平均最低温度为 15℃，年平均温度为 16℃。历史最高温度 39.3℃，历史最低温度 -8.7℃。历年平均日照数为 2189h，平均日照率为 49%，年最高日照数为 2352.5h，日照率为 53%，年最低日照数为 1176h，日照率为 40%，年无霜日约 300 天。历年平均降水量为 1096.9mm，最高年份降水量为 1467.2mm，最低年

份降水量为 772.6mm，日最大降水量为 291.8mm，年最多雨日有 149mm。降水量以夏季最多，约占全年降水量的 45%。年平均风速 3.0 米/秒，以东南风为主。年平均气压 1016hPa。

4、水文

苏州境内有水域面积约 1950km²(内有太湖水面约 1600km²)。其中湖泊 1825.83km²，占 93.61%；骨干河道 22 条，长 212km，面积 34.38km²，占 1.76%；河沟水面 44.32km²，占 2.27%；池塘水面 46.00km²，占 2.36%。苏州高新区（虎丘区）内河道一般呈东西和南北向，南北向河流主要有京杭运河，大轮浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要有马运河、金山浜、枫津河、双石港。其中马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，京杭运河升级为三级航道，其它为不通航河道。

项目纳污水体为**京杭运河**。京杭运河苏州段贯穿苏州全市，北起相城区望亭五七桥，南至江浙交界鸭子坝，全长 81.8km，年货物通过量达 5600 余万吨，是苏州水上运输的大动脉，对苏州经济的发展具有极其重要作用。京杭运河水文情况主要受长江和太湖水位的影响，河流水位比较低，流速缓慢，年平均水位 2.82m，水面宽约 70m，平均水深 3.8m，枯水期流量为 10~20m³/s，为西北至东南流向。京杭运河苏州段主要功能为航运、灌溉、纳污等，并兼游览观赏。项目所在地京杭运河近 50 年平均水位 2.76m（黄海高程系），百年一遇洪水位 4.41m，近 5 年最高水位 2.88m，最低水位 1.2m。

5、植被、生物多样性

随着苏州新区的开发建设，农田面积日益减少，自然生态环境逐步被人工生态环境所代替，狮子山和何山是以建设风景区和公园为目的的人工造林绿化和营造人文景观，道路和河流二侧，居民新村、企事业单位以及村宅房前屋后以绿化环境为目的的种植乔、灌、草以及种花卉，由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型哺乳动物，仅有居民人工饲养的畜禽以及少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种昆虫等小型动物。该地区家畜有猪、狗、猫等，家禽有鸡、鸭、鹅等。恩古山已被采石作业挖平，部分地区位于周围平地以下。

项目所在区域由于人类开发活动，该区域的自然生态已为人工绿地生态所取代，天然植被已被转化为人工植被。除工业和道路用地外，主要是沿路绿化，无特殊保护植物、古树名木及重点保护动物等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会环境概况

苏州高新区位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。总人口 47.2 万，其中常住人口 28.5 万人，暂住人口 18.2 万人，外籍人口 0.5 万人。下辖枫桥、狮山、横塘、镇湖 4 个街道及浒墅关、通安、东渚 3 个镇，下设通安、东渚、浒墅关 3 个分区和苏州高新区出口加工区、江苏省苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区、苏州西部生态城。

苏州高新区交通十分便利，通过周边发达的高速公路、铁路、水路及航空网与中国各主要城市相连。航空运输：距上海虹桥国际机场 90 公里、浦东国际机场 130 公里，距上海港 100 公里、张家港港口 90 公里、太仓港 70 公里、常熟港 60 公里。

苏州高新区是市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快新区建设”的批复精神于 1990 年 11 月开发建设的，1992 年 11 月被国务院批准为国家高新技术产业开发区，1997 年被确定为首批向 APEC 成员开放的亚太科技工业园，1999 年被国家环保总局认定为国内首家“ISO14000 国家示范区”，2000 年被外经贸部、科技部批准为国家高新技术产业开发区高新技术产品出口基地，2001 年被批准建设国内首家国家级环保高新技术产业园，2003 年 3 月被国务院批准成立出口加工区，2003 年 12 月被国家环保总局批准建设首批国家生态工业示范园区。

开发建设以来，苏州高新区坚持聚集新产业、建设新城区和建立新体制的发展思路，大力建设高标准的基础设施和公共服务设施，同时构建精简、高效、规范的管理和服务体制，区域经济社会取得了健康、快速发展。现区内已引进外资项目 700 多个，其中 500 强项目 30 多个，合同利用外资 50 多个亿美元，已形成电子信息、精密机械、生物医药和新材料等主导产业，逐步建设和完善了以留学人员归国创业为特色的科技创新体系。

2、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》及其规划环评

苏州高新区于 1995 年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积为 52.06 km²，规划范围为当时的整个辖区范围。2002 年区划调整后，苏州高新区于 2003 年适时编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为 223 km²，规划范围为整个辖区。为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，保障高新区山水生态格局，指导苏州高新区二次创业的城乡建设与发展，2015 年苏州高新区对 2003 年的规划做了修

订和完善，编制了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》，并托江苏省环境科学研究院开展对本轮规划环境影响评价工作，规划环评于2016年11月29日通过了环保部审查（环审[2016]158），审查意见主要内容见附件4。

（1）规划范围

北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为223平方公里。

（2）规划时段

本次规划年限为：2015年~2030年。规划近期至2020年，远期至2030年。

（3）规划结构

总体空间结构：“一核、一心、双轴、三片”。

一核：以狮山路城市中心为整个高新区的公共之“核”，为高新区塑造一个与古城紧密联系的展现魅力与活力的公共生活集聚区，成为中心城区“发展极”。

一心：以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。

双轴：①太湖大道发展主轴：是高新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。②京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。

三片：规划将苏州高新区划分为“三个功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中”的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。

（4）功能分区

规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。

①狮山组团

以狮山城市中心为核心，是与古城紧密联系的集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的综合性功能区域。

②浒通组团

依托国家级出口加工区和保税物流园区，形成集生产、生活和生态相配套的现代化

产业区和综合性城市功能区。

③横塘组团

横塘街道增强社区服务功能，提升现有建材市场服务水平和环境质量，形成苏州市建材装饰市场服务区，将苏州国际教育园打造为以高等职业教育为主，高素质、应用型人才培养基地和融现代教育与山水人文为一体的文化旅游区。

④科技城组团

形成融“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水新城，构筑长江三角洲地区重要的现代科技服务中心。

⑤生态城组团

塑造集旅游休闲、度假会务、文化展示、高品质居住办公于一体的可感受、可测控、可持续发展的生态山水城。

⑥阳山组团

充分发挥阳山、白马涧生态生态环境优势、民俗宗教文化资源优势，在阳山周边形成以历史、民俗、宗教文化活动为特色的生态型居住、度假、休闲基地。

(6) 用地布局规划

规划工业用地 3643.3 公顷，占规划城市建设用地的 25.31%。

规划形成 6 个工业片区，为高新区发展工业的重要集中区域。

①枫桥工业区：面积约 1539 公顷。重点发展电子信息、精密机械产业。

②浒通工业区：面积约 1286 公顷。重点发展电子产品及元件的制造和装配产业。其中包含出口加工区和保税物流园，面积分别为 270 公顷和 50 公顷。

③浒关工业区：面积约 762 公顷。重点发展装备制造、化工。其中化工集中区面积 279 公顷，主要发展化工产业，包括专用化学品产业、日用化学品产业、新材料产业、生物技术及医药等。

④苏钢工业区：面积约 450 公顷。结合企业转型形成金属零部件生产与设计中心。

⑤通安工业区：面积约 355 公顷。重点发展电子信息产业。

⑥科技城工业区：面积约 717.6 公顷。重点发展新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械研发与制造等。

(7) 产业发展负面清单

①高新区引入项目应符合国家和地方的产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118号）、《外商投资产业指导目录（2015年修订）》、《产业转移指导目录（2012年本）》、《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》、《苏州市调整淘汰部分工艺装备和产品指导意见》等产业指导目录进行控制，以上文件中限制或淘汰类的项目，一律禁止引入高新区。此外，高新区规划工业用地中禁止新建、改建、扩建制革、酿造、印染、电镀等项目，不新增含氮和磷等污染物排放的项目，原则上停止造纸新项目的引进。

②属于《江苏省生态红线区域保护规划》中规定的位于生态红线保护区一级管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护区二级管控区内禁止从事的开发建设项目。

③属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目。

④不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目。

⑤不符合所在苏州高新区产业定位的工业项目；

⑥不符合化工集中区产业定位的化工项目；

⑦未进入涉重片区的新建涉及重点重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）项目；

⑧环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目；

⑨国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目。

苏州高新区入区企业负面清单详见表 2-1。

表 2-1 苏州高新区入区项目负面清单

序号	产业名称	限制、禁止要求
1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过49%）。
2	轨道交通	G60型、G17型罐车；P62型棚车；K13型矿石车；U60型水泥车 N16型、N17型平车；L17型粮食车；C62A型、C62B型敞车；轨道平车（载重40吨及以下）等。
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增

		燃煤发电机组。
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建2亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等。
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD系列整机产品）；模拟CRT黑白及彩色电视机项目。
6	装备制造	4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B型、BA型单级单吸悬臂式离心泵系列、F型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630普通车床。E135二冲程中速柴油机（包括2、4、6缸三种机型），TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机，165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146柴油机、TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机、165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。禁止引入含电镀工序的项目。
7	化工	禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、度性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；含氮、磷废水排放的企业。

改扩建项目位于苏州高新区华山路144号，属于高新区内枫桥工业区。项目用地现状及规划均为工业用地。项目从事各类水晶振子加工制造，符合“枫桥工业区重点发展电子信息、精密机械产业”的产业发展方向，未列入高新区产业发展负面清单及苏州高新区入区项目负面清单中。

（7）基础设施建设情况

①给水

规划：太湖是高新区饮用水源，水源地为上山水源地、渔洋山水源地。规划上山水源地取水规模达到60.0万立方米/日。渔洋山水源地保留现状取水规模15.0万立方米/日，并为主城水源地。供应高新区饮用水的水厂主要有2座，即新宁水厂和高新区二水厂。新宁水厂原水取自太湖渔洋山水源地，保持现状规模15.0万立方米/日，用地仍按规模30.0万立方米/日控制为12.2公顷。高新区二水厂原水取自太湖上山水源地，现状规模30.0万立方米/日，规划进一步扩建至规模60.0万立方米/日，用地控制为20.0公顷。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部。

现状：苏州高新区供水水源为太湖，规划日供水能力为75万立方米，其中新宁水厂（原高新区自来水厂）位于竹园路、金枫路交叉口，已建日供水能力15万立方米；

高新区第二水厂位于镇湖街道山旺村和上山村,规划总规模为日供水能力 60 万立方米,目前已建日供水能力 30 万立方米。

②排水

规划:高新区大部分地区雨水以自排为主;局部地区地势较低,汛期以抽排为主,有条件的可进行洼地改造,提高自排能力。排水制度仍采用雨污分流制。保留并充分利用现状污水主干管,结合道路新建及改造敷设污水主次干管,及时增设污水支管,提高各片区污水收集水平。高新区污水格局分为 5 片,各片污水分别由第一污水厂、第二污水厂、白荡污水厂、浒东污水厂、镇湖污水厂集中处理。

现状:苏州高新区已实现雨、污水分流,排水系统实行雨污分流。雨水排放以分散就近排入河道为主。污水排放由各排污企业自行处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准后由污水管网汇集至污水处理厂集中处理。苏州高新区规划共建有 5 座污水处理厂,包括新区污水处理厂、新区第二污水处理厂、白荡污水处理厂、浒东污水处理厂、镇湖污水处理厂。本项目属于新区第二污水处理厂服务范围,且项目所在区域污水管网已覆盖。

新区第二污水处理厂位于鹿山路东端、马运河以北,服务区域为华山路以北、白荡河以南、阳山以东,总规模 8 万吨/日,采用 AC 氧化沟工艺。一期工程 4 万吨/日 2002 年 10 月开工,2004 年 11 月进水试运行,二期工程 4 万吨/日从 2009 年初开工建设,于 2010 年通水运行。苏州高新区第二污水处理厂已安装在线监控设施,对排放口 pH、COD、氨氮、总磷等指标进行监控,并于高新区环保局进行了联网,目前处理余量约为 1.5 万 t/d。

③供电

规划:高新区电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站。华能热电厂 2 台 60 兆瓦机组通过 110 千伏接入公共电网;规划西部热电厂拟建 2 台 200 兆瓦机组通过 220 千伏接入公共电网。高新区属于太阳能可利用地区,将太阳能等可再生能源作为分布式能源系统的主要来源。规划新建 220 千伏通安变、东渚变、永安变、滨湖变 4 座 220 千伏变电所,作为各组团主供电源。

现状:高新区现状电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站,有 220 千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变共 5 座 220 千伏变电所。

④供热

规划：保留并扩建苏州华能热电厂，用足现有供热能力 300 吨/时，进一步扩建至供热能力 500 吨/时，主要供应西绕城高速公路以东地区用户，兼顾主城部分地区用户。在横塘片区规划新建一座热电厂，供热能力 300 吨/时，采用先进的燃气—蒸汽联合循环发电机组，减少对周边地区空气环境影响。

现状：华能苏州热电厂规模为 3 台 240 吨/小时循环流化床锅炉，配置 2 台 6 万千瓦抽凝供热发电机组。电厂年发电能力 10.5 亿千瓦时，年供汽能力 160 万吨。建有三条供热主管道，主要向苏州高新区和市区西部的纸业、化工、电子、制药等用热企业提供生产用汽，并向政府、商业、教育、医疗等公用设施提供采暖和制冷用汽。

3、生态红线相关规划

(1) 《江苏省国家级生态红线规划》

根据《江苏省国家级生态红线规划》，全省陆域共划定 8 大类 407 块生态保护红线区域，总面积 8474.27 平方公里，其中苏州市生态红线保护面积共 1936.70 平方公里。

本项目位于苏州高新区华山路 144 号，距离最近的生态红线为其西北侧的江苏大阳山国家级森林公园，直线距离约 6.2km（具体见附图 8），因此本项目不在《江苏省国家级生态红线规划》中划定的生态红线规划范围内。

表 2-2 江苏省国家级生态红线区域保护规划

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	与本项目距离
江苏大阳山国家级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	江苏大阳山国家级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	10.30	6.2km

(2) 《江苏省生态空间管控区域规划》

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，全省共划定 811 块生态空间保护区域，总面积 23216.24 平方公里，其中苏州市共有 113 个生态空间保护区域。

本项目位于苏州高新区华山路 144 号，距离最近的生态空间保护区域为其东北侧的虎丘山风景名胜区，直线距离约 2.5km（具体见附图 8），因此本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》中划定的生态空间保护区域内。

三、环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。经计算，本项目 P_{max} 最大值出现为生产车间面源排放的硫酸雾， P_{max} 值为 0.973%， C_{max} 为 $2.919\mu\text{g}/\text{m}^3$ （详见环境空气影响分析章节）。根据导则分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，应调查项目所在区域环境质量达标情况。

项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境部门公开发布的评价基准年环境质量公报或环境质量报告书的数据或结论，或采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。在没有以上相关监测数据或监测数据不能满足评价要求时，应进行补充监测。

据此，本项目采用《2019 年度苏州高新区环境质量公报》数据对项目所在区域环境空气质量进行达标判定。

（1）基本污染物环境质量现状

由《2019 年度苏州高新区环境质量公报》可知：2019 年苏州高新区环境空气中细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）、可吸入颗粒物（ PM_{10} ）、二氧化硫（ SO_2 ）、二氧化氮（ NO_2 ）年均浓度分别为 $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $58\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一氧化碳（CO）和臭氧（ O_3 ）浓度分别为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $164\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 3-1 2019 年苏州高新区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均	6	60	10	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	/	150	/	/
NO ₂	年平均	35	40	87.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	/	80	/	/
PM ₁₀	年平均	58	70	82.9	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	/	150	/	/
PM _{2.5}	年平均	40	35	114.3	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	/	75	/	/
CO	年平均	/	/	/	/
	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30	达标

O ₃	年平均	/	/	/	/
	日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数	164	160	102.5	不达标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），2019 年度苏州高新区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 的年均浓度值以及 CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度值满足二级标准，PM_{2.5} 年均浓度值以及 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过二级标准，本项目位于苏州市高新区，所在区域空气质量为不达标区。

达标规划：为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以“到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标”为近期目标；以“力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%”，2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：1）调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染染料使用监管）；2）调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；3）推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO₂、NO_x 和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理）；4）加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；5）严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘污染控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；6）加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；7）推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放）；8）加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，区域大气环境质量状况可以得到持续改善。

2、地表水环境质量现状

改扩建项目不新增生产废水及生活污水。生产废水经厂内废水处理设施处理达标后与生活污水一并经市政管网接管新区第二污水处理厂集中处理后排入京杭运河。根据《环境

影响评价技术导则《地表水环境》（HJ 2.3-2018），项目废水属于间接排放，评价等级为三级 B。按照导则要求，水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

本次评价地表水环境现状资料引用《2019 年度苏州高新区环境质量公报》中的相关资料：

“2 个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。

（一）集中式饮用水源地

上山村饮用水源地年均水质符合 III 类；金墅港饮用水源地年均水质符合 III 类。

（二）省级考核断面

省级考核断面京杭运河浒关上游、轻化仓库年度水质达标率 100%，年均水质符合 IV 类。

（三）主要河流水质

京杭运河（高新区段）：2020 年水质目标 IV 类，年均水质 IV 类，达到水质目标，总体水质有所改善。

胥江（横塘段）：2020 年水质目标 III 类，年均水质 IV 类，未达到水质目标，总体水质基本稳定。

浒光运河：2020 年水质目标 III 类，年均水质 IV 类，未达到水质目标，总体水质基本稳定。

金墅港：2020 年水质目标 IV 类，年均水质 III 类，优于水质目标，总体水质基本稳定。”

由《2019 年度苏州高新区环境质量公报》可知，本项目最终纳污水体京杭运河（高新区段）水质情况总体较好，满足 IV 类水质目标。

3、声环境质量现状

项目所在区域为 3 类声功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准。建设项目周边 200m 范围内无声环境敏感目标，且建设前后噪声级增高量在 3dB（A）以下（见噪声影响分析章节，厂界噪声级增量为 0~0.3dB）。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4 2009）等级，因此可判定本项目噪声评价等级为三级评价。

根据导则要求，项目应重点调查评价范围内主要敏感目标的声环境质量现状，可利用

评价范围内已有的声环境质量监测资料，若无现状监测资料时应进行实测，并对声环境质量现状进行评价。项目周边 200m 范围内无敏感目标，因此主要对项目厂界进行实测。

根据江苏迈斯特环境检测有限公司 2020 年 9 月 11 日昼间、夜间各 1 次对本项目厂界噪声监测的结果可知（声环境质量现状监测报告编号：MST20200908002）：项目地东、南、西、北侧厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 3 类区标准要求。监测点位图见附图 6，具体监测数据结果如下表 3-3：

表 3-3 声环境现状监测结果（单位:dB(A)）

监测点位	昼间	标准 dB (A)	评价	夜间	标准 dB (A)	评价
	2020.9.11			2020.9.11		
N1 东厂界外 1m	54.4	65	达标	46.9	55	达标
N2 南厂界外 1m	56.5	65	达标	48.3	55	达标
N3 西厂界外 1m	55.9	65	达标	46.8	55	达标
N4 北厂界外 1m	54.5	65	达标	47.2	55	达标
环境条件：天气状况：晴；温度：25℃；湿度：76%；风速：2.1~2.6m/s					测试工况：正常	

4、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）“附录 A 土壤环境影响评价项目类别”，改扩建项目为 IV 类土壤环境影响评价项目，可不开展土壤环境影响评价工作，因此可不对土壤环境现状进行调查与监测。

5、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目所在区域无集中式饮用水源、以及特殊地下资源保护区等环境敏感区，故本项目地下水环境敏感程度为不敏感；根据导则中附录 A，本项目属于“K-机械、电子-81、印刷电路板、电子元件及组件制造”中的报告表类别“有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的”，地下水环境影响评价类别为 III 类。对照导则中表 2 评价工作等级分级表，本项目地下水环境评价工作等级为三级。因此，本项目在项目所在位置以及周边 6km² 范围内布设点位进行地下水水质及水位监测。

本次评价共设 3 个地下水水质监测点位（DX1~DX3），3 个地下水水位监测点位（DX4~DX6），具体监测点位见附图 6。

表3-4 地下水现状监测点位表

序号	点位名称	相对方位	与项目距离 (m)	检测项目	监测频次
DX1	项目地	/	/	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；记录地下水水位、水温等水文参数	监测1天，每天1次
DX2	康佳花苑五区 (珠江路与马运路交叉口)	东北	388		
DX3	安达创智园	西南	574		
DX4	木桥公寓	南	430		
DX5	林枫苑 (林枫路与枫津大街交叉口)	东南	1047		
DX6	和联永硕园区	西北	825		

根据江苏迈斯特环境检测有限公司于2020.9.15采样监测数据报告（报告编号：MST20200908002），地下水水位（DX1~DX6点）水位埋深监测结果见表3-5；地下水水质（DX1~DX3）监测结果见表3-6。

表 3-5 地下水水位现状汇总（单位：m）

点位	DX1	DX2	DX3	DX4	DX5	DX6
水位	1.1	2.7	2.5	2.1	2.2	2.6

表 3-6 地下水水质现状监测数据汇总（单位：mg/L）

指标 点位	pH	氨氮	挥发酚	六价铬	总硬度	溶解性总固体	铅
DX1	7.30	0.246	ND	ND	210	359	ND
DX2	7.15	0.304	ND	ND	253	382	ND
DX3	7.22	0.098	ND	ND	237	354	ND
标准级别	I类	IV类	III类	III类	II类	II类	I类
标准值	6.5-8.5	≤1.50	≤0.002	≤0.05	≤300	≤500	≤0.005
指标 点位	耗氧量	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ²⁻
DX1	2.56	0.725	49.2	72.4	19.0	ND	159
DX2	1.84	0.63	49.5	72.7	15.0	ND	282
DX3	2.08	0.72	46.8	72.0	14.3	ND	276
标准级别	/	/	I类	/	/	/	/
标准值	/	/	≤100	/	/	/	/
指标 点位	汞 (μg/L)	砷 (μg/L)	氯离子	硫酸根离子	硝酸根离子	亚硝酸根离子	氟离子
DX1	ND	ND	35.7	91.6	0.28	ND	0.32

DX2	ND	ND	46.5	29.9	0.14	0.008	0.31
DX3	ND	ND	43.0	29.4	0.14	0.006	0.38
标准级别	I类	I类	I类	II类	I类	II类	I类
标准值	≤0.00005	≤0.005	≤50	≤150	≤2.0	≤0.10	≤1.0
指标 点位	镉	铁	锰	细菌总数 (CUF/mL)	氟化物	—	—
DX1	ND	ND	ND	24	ND	—	—
DX2	ND	ND	ND	36	ND	—	—
DX3	ND	ND	ND	40	ND	—	—
标准级别	I类	IV类	I类	IV类	—	—	—
标准值	≤0.0001	≤2.0	≤0.05	≤1000	—	—	—

注：当检测结果低于所用方法检出限，报出结果以ND表示，氟离子、硝酸根离子、亚硝酸根离子、挥发酚、汞、砷、铅、镉、铁、锰的检出限分别为0.006mg/L、0.016mg/L、0.016mg/L、0.0003mg/L、0.04μg/L、0.3μg/L、0.2mg/L、0.05mg/L、0.03mg/L、0.01mg/L。

根据监测结果，项目所在区域地下水中pH、铅、Na⁺、汞、砷、氯离子、硝酸根离子、氟离子、镉、锰满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I类标准，总硬度、溶解性总固体、硫酸根离子、亚硝酸根离子满足II类标准，挥发酚、六价铬满足III类标准，氨氮、铁、细菌总数满足IV类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查，项目周边环境目标见下表 3-7，项目环境保护目标见附图 7。

表 3-7 环境保护目标

环境要素	保护对象	坐标		保护内容 (规模/人)	方位	相对厂 界距离 /m	环境功能区
		X	Y				
大气环境	苏州和硕天坤学院	-498	508	300	西北	691	二类区
	景山玫瑰园-1期	-1477	220	1500 户	西北	1540	
	景山玫瑰园-2期	-1560	231	1500 户	西北	1780	
	白马涧花园一区	-2055	473	1450 户	西北	2335	
	杨木桥新苑	-2041	186	800 户	西北	2067	
	景山公寓	-1742	354	450 户	西北	1818	
	苏州高新区第二中学	369	110	1000 人	东北	478	
	苏州新区枫桥实验小学	630	157	500 人	东北	628	
	康佳花园-五区	500	277	900 户	东北	497	
	康佳花园-六期	674	355	950 户	东北	699	
	康佳花园-四区	708	389	850 户	东北	733	
	康佳花园-三区	805	321	850 户	东北	821	
	康佳花园-二区	996	387	820 户	东北	1052	
	康佳花园-一区	1158	402	880 户	东北	1277	
	玉锦花园	1563	333	500 户	东北	1519	
	观枫四季花园	1512	417	750 户	东北	1506	
	东浜新苑	1798	185	1100 户	东北	1790	
	苏州高新区实验初级中学(马运分校)	1804	334	950 人	东北	1804	
	佳林花苑	2052	422	1500 户	东北	2112	
	新创悦山墅	-1743	-526	450 户	西南	1743	
	美树花园	-1536	-487	650 户	西南	1521	
	山河佳苑	-1603	-369	725 户	西南	1557	
	山河佳苑幼儿园	-1635	-405	200 人	西南	1648	
	金邻公寓	-1298	-357	300 户	西南	1288	
	金域蓝湾	-2450	-344	480 户	西南	2423	
	青山溪语	-2497	-408	620 户	西南	2449	
	世茂御珑墅	-2488	-387	250 户	西南	2487	
	金山滨花园-A区	-2385	-406	860 户	西南	2272	
	木桥公寓	15	-425	200 户	东南	430	
	名悦雅苑	265	-574	700 户	东南	564	

	林枫苑	453	-574	1500 户	东南	565	
	新毛家花园-北区	442	-897	1450 户	东南	889	
	富康新村	357	-425	1200 户	东南	1260	
	苏州高新区人民医院	1498	-157	500 床位	东南	1492	
	东浜新苑-南区	1987	-355	1200 户	东南	1970	
	佳林花苑	2365	-435	1350 户	东南	2303	
	新狮新苑-西区	899	-552	1000 户	东南	818	
	新狮新苑-东区	1100	-557	1000 户	东南	1095	
	祥华苑别墅	1120	-425	250 户	东南	1331	
	怡馨花园	1530	-487	560 户	东南	1524	
	枫舟苑	1900	-485	740 户	东南	2005	
	津西新天地	1980	-515	850 户	东南	1905	
	时代花园	2410	-508	780 户	东南	2374	
	苏州市枫桥中心小学(长江路)	2093	-682	550 人	东南	2176	
	苏州高新区枫桥中心幼儿园	2200	-654	300 人	东南	2176	
	苏州金科王府	2340	-596	560 户	东南	2342	
	枫津新村	1950	-752	1250 户	东南	1931	
	恒达清水园	2300	-541	300 户	东南	2286	
	名都花园	2498	-632	110 户	东南	2495	
	格林花园	2430	-542	1200 户	东南	2340	
	中旅狮山名门	2508	-758	770 户	东南	2496	
	美之苑	2536	-841	1500 户	东南	2465	
	狮山御园	2084	-487	440 户	东南	1982	
地表水环境	京杭运河(纳污河流)			中河	东	3450	IV 类
	枫津河			小河	南	526	IV 类
	马运河			小河	北	817	IV 类
地下水环境	项目所在地及周边 6km ² 范围内地下潜水含水层					《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	
声环境	项目周边 200 米内没有声环境敏感目标						
生态环境	江苏大阳山国家森林公园	/	/	总面积为 10.3km ²	西	6200	自然与人文景观保护
	虎丘山风景名胜	/	/	总面积为 0.73km ²	东北	2500	自然与人文景观保护

注：以项目厂区中心坐标为原点 (0,0)，具体见附图 2。

四、评价适用标准

环境质量标准:

1、环境空气质量评价标准

根据《苏州市环境空气质量功能区划》（苏府[2004]40号），项目所在区域为二类环境空气质量功能区。SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单表1和表2中的二级标准；硫酸雾、硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值；氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）表1标准限值；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》标准。具体标准值详见表4-1。

表4-1 环境空气质量评价标准 单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	二级标准	备注
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单表1、 表2中的二级标准
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
CO	24小时平均	4	
	1小时平均	10	
O ₃	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24小时平均	75	
硫酸雾	1小时平均	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
硫化氢	1小时平均	10	
氨	1小时平均	200	
氟化物	1小时平均	20	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996)
非甲烷总烃	/	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

2、地表水环境质量评价标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号），京杭运河规划为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3038-2002)表1的IV类标准，其中SS参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）表3.0.1-1中四级标准限值。具体标准值详见表4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

水域名	执行标准	表号级别	污染物指标	单位	标准限值
京杭运河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表1 IV类	pH 值	无量纲	6~9
			COD	mg/L	30
			氨氮		1.5
			TP		0.3
			TN		1.5
	《地表水资源质量标准》(SL63-94)	表3.0.1-1 四级标准	SS		60

3、声环境质量评价标准

根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018年修订版）及《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》，项目所在区域属于3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准。具体标准值详见表4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB (A)

区域	执行标准	标准级别	指标	
			昼间	夜间
项目所在区域	《声环境质量标准》 (GB3096—2008)	表1中3类	65	55

污染物排放标准：

1、废水排放标准

改扩建项目不新增生产废水及生活污水。生产废水经厂内废水处理设施处理达标后与生活污水一并经市政管网接管新区第二污水处理厂集中处理，尾水排入京杭运河。项目厂区污水接管口 COD、SS、六价铬、总锌执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、TP、TN、动植物油、石油类、氟化物执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准；2021 年 1 月 1 日前新区第二污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 2 标准（未列入项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中相关标准），2021 年 1 月 1 日起污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）和苏州特别排放限值，具体限值详见表 4-4：

表 4-4 废水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	执行时间	取值表号及级别	污染物指标	单位	最高允许排放浓度	
厂区污水接管口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	/	表 4 三级	COD	mg/L	500	
				SS		400	
				六价铬		0.5	
				总锌		5.0	
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)		氨氮	45			
			TN	70			
			TP	8			
			动植物油	100			
			石油类	15			
			氟化物	20			
新区第二污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2007)	2021 年 1 月 1 日前	表 2	COD	mg/L	50	
				氨氮		5 (8)	
				TN		15	
				TP		0.5	
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	/	表 1 一级 A	SS	mg/L	10	
				动植物油		1.0	
			表 2	石油类		1.0	
				六价铬		0.05	
	表 3	总锌	1.0				
		《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	/	表 1B 级		氟化物	20
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)、 苏州特别排放限值					2021 年 1 月 1 日起	/
		氨氮	1.5 (3)				
		TN	10				
		TP	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。

2、废气排放标准

有组织排放废气：

项目切片加工、晶片加工、晶片调频过程中产生的硫酸雾、氟化氢经集气管道收集后进入 1 套“酸雾洗涤塔”处理，尾气经 15 米高 FQ902001 排气筒排放；项目切片加工、晶片加工、晶片调频过程中产生的硫酸雾、氟化氢经集气管道收集后进入 1 套“酸雾洗涤塔”处理，尾气经 15 米高 FQ902002 排气筒排放；项目在治具浸渍、治具清洗过程中产生的氨气经集气管道收集后进入 1 套“碱液洗涤塔”处理，尾气经 15 米高 FQ902003 排气筒排放；项目在切片加工、晶片加工、治具浸渍、印刷、部品组立、检查过程中产生的有机废气经集气管道收集后进入 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后，引出屋顶通过 15m 高的 FQ902004 排气筒排放；项目食堂油烟经集气管道收集后进入 1 套“油烟净化

设备”处理后，尾气经 15 米高 FQ902005 排气筒排放；项目废水处理过程产生的 NH₃、H₂S 经集气管道收集后进入 1 套“化学除臭设施”进行处理后，尾气经 15 米高 FQ902006 排气筒排放。

硫酸雾、氟化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值；非甲烷总烃执行《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74 号）中有机物排放标准；项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 标准；NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 污染物排放标准，具体标准见表 4-5。

无组织排放废气：

厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）限值要求；厂界外非甲烷总烃执行《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74 号）中有机物排放标准；硫酸雾、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界污染物标准限值。具体标准见表 4-6。

表 4-5 大气污染物有组织排放标准

排气筒编号	污染物	排气筒高度	标准限值		执行标准
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
FQ902001	硫酸雾	15m	45	1.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）2 中二级标准
FQ902002	氟化物	15m	9.0	0.1	
FQ902003	NH ₃	15m	—	4.9	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
FQ902004	非甲烷总烃	15m	70	8.0	《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74 号）
FQ902005	食堂油烟	15m	2.0	—	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 标准
FQ902006	NH ₃	15m	—	4.9	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	H ₂ S		—	0.33	
	臭气浓度		—	2000(无量纲)	

注：根据《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74 号）文件：“其他涉 VOCs 行业工业企业有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行 70mg/m³。其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）浓度的 80%”。

表 4-6 大气污染物无组织排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度(mg/m ³)	
硫酸雾	周界外浓度最高点	1.2	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996) 表2
氟化物	周界外浓度最高点	20	
非甲烷总烃	厂房外、厂区内	6 (监控点处1h平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
		20 (监控点处任意一次浓度值)	
	周界外浓度最高点	3.2	《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》 (苏高新管[2018]74号)
NH ₃	周界外浓度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表1
H ₂ S	周界外浓度最高点	0.06	
臭气浓度	周界外浓度最高点	20	

3、噪声排放标准

项目各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 3 类标准。具体限值见表 4-7。

表 4-7 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
项目各厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)	表 1 中 3 类	dB(A)	65	55

4、固废污染控制标准

改扩建项目所产生的一般工业废物、危险废物应执行以下标准：

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；

《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环保部公告 2013 年第 36 号)。

总量控制因子和排放指标：

项目选址位于“太湖流域”，项目所在地属于太湖流域三级保护区。

1、总量控制因子

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、江苏省污染物排放总量控制和本项目的排污特点要求，确定本项目总量控制因子如下：

大气污染物总量控制因子：VOCs；

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TN、TP；

固体废物总量控制因子：固体零排放。

2、总量控制指标

表 4-8 项目污染物排放总量控制指标（单位：t/a）

类别	污染物	现有项目 排放总量	改扩建工 程排放量	“以新带 老”削减量 ②	改扩建后 排放总量	排放增 减量	本次申请量	
废水	废水量 (m ³ /a)	262634	0	0	262634	0	0	
	COD	54.9889	0	0	54.9889	0	0	
	SS	84.8391	0	0	84.8391	0	0	
	氨氮	1.9	0	0	1.9	0	0	
	TP	0.228	0	0	0.228	0	0	
	TN	2.66	0	0	2.66	0	0	
	石油类	0.98215	0	0	0.98215	0	0	
	氟化物	1.60727	0	0	1.60727	0	0	
	Cr ⁶⁺	0.0205	0	0	0.0205	0	0	
	Zn ²⁺	0.11864	0	0	0.11864	0	0	
废气	动植物油	2.16	0	0	2.16	0	0	
	有组织	VOCs①	1.36	0	1.36	1.27	-0.09	0
		非甲烷总烃	1.36	0	1.36	1.27	-0.09	0
		硫酸雾	0.029	0	0.029	2.964	+2.935	2.935
		氟化物	0.314	0	0.314	0.564	+0.25	0.25
		NH ₃	0	0	0	0.121	+0.121	0.121
		H ₂ S	0	0	0	0.003	+0.003	0.003
		SO ₂	0.95	0	0.95	0	-0.95	0
		NO _x	3.28	0	3.28	0	-3.28	0
	无组织	烟尘	0.168	0	0.168	0	-0.168	0
		VOCs①	0.34	0	0.34	0.63	+0.29	0.29
		非甲烷总烃	0.34	0	0.34	0.63	+0.29	0.29
		硫酸雾	0.0015	0	0.0015	0.741	+0.7395	0.7395
		氟化物	0.0157	0	0.0157	0.141	+0.1253	0.1253
NH ₃		0.121	0	0.121	0.003	-0.118	0	
H ₂ S		0.003	0	0.003	0	-0.003	0	
SO ₂		0	0	0	0	0	0	
NO _x	0	0	0	0	0	0		
烟尘	0	0	0	0	0	0		

注：VOCs 包括所有项目排放有机废气，本项目全部为非甲烷总烃。

3、总量平衡方案

总量控制指标

①废水：水污染物总量指标在新区第二污水处理厂已核批的总量内平衡。

②废气：VOCs 排放总量根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148号）和《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104号）中相关要求平衡。

③固废：固废实现零排放，无需申请总量指标。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

改扩建项目不新增产品种类，仍为各类水晶振动子（水晶发振器、陶瓷型音叉 FC 振动子、气缸型音叉 QZ 振动子）、TCXO 温度补偿发振器、TSX 振动子。改扩建项目是在原有生产工艺基础上进行了工艺改进，达到产能增加的目的。具体如下：

(1) 水晶发振器生产工艺流程

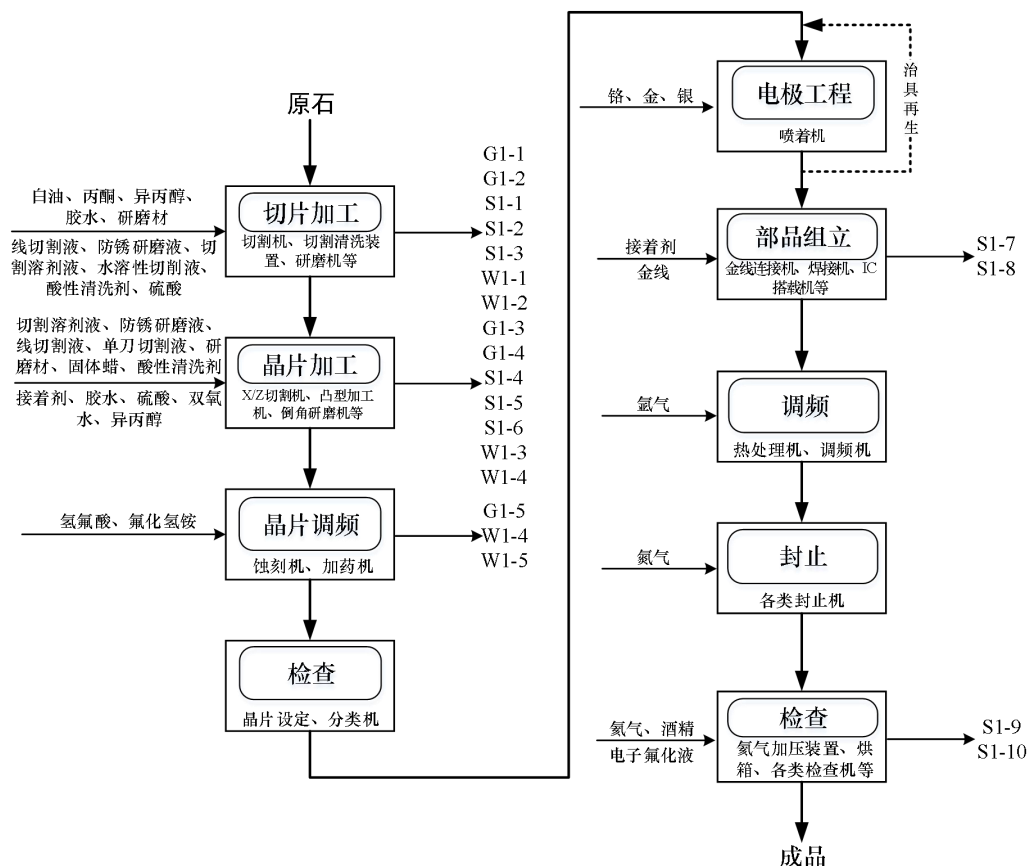


图 5-1 水晶发振器生产工艺流程图

工艺流程说明：

切片加工：采用切割机将原石块切成一定角度、厚度、倾角的切片，为提高切割效率，切割过程中加入适量白油、线切割液、切割溶剂液、水溶性切削液等辅助研磨材料；对切割好的原石切片进行清洗，先后加入丙酮、异丙醇，采用酸性清洗剂，初步去除切片表面不平整材质；加入研磨材及防锈研磨液，对清洗后的原石切片进行研磨处理；

产污环节：切片加工过程中产生 G1-1 有机废气、G1-2 酸性废气（硫酸雾）、W1-1 研磨废水、W1-2 浓酸废水、S1-1 废有机溶剂、S1-2 废研磨液、S1-3 研磨污泥。

晶片加工：采用硫酸、双氧水对研磨好的切片进行清洗，将切片表面清理干净。采用 X/Z 切割机对晶片进行切割，为提高切割效率，切割过程中再次加入适量切割溶剂液、线切割液、单刀切割液等，将原石切片进一步切割成水晶振动子规格大小，再加入研磨材、防锈研磨液再次进行研磨，使得切片表面光滑；采用酸性清洗剂、异丙醇、双氧水进行表面清洗，清洗完成后采用固体蜡对晶片表面进行打磨，防止晶片表面腐蚀；再将每个晶片采用接着剂进行填充，并用胶水进行粘结。

产污环节：晶片加工过程中产生 G1-3 有机废气、G1-4 酸性废气（硫酸雾）、W1-2 研磨废水、W1-3 浓酸废水、W1-4 浓酸废水、S1-4 废有机溶剂、S1-5 废研磨液、S1-6 研磨污泥。

晶片调频：通过氢氟酸、氟化氢铵的化学作用将产品经过曝光显影后外露的切片部位进行腐蚀，从而形成所要图案，蚀刻工作完成后对产品进行清洗。

产污环节：G1-5 酸性废气（氟化氢）、W1-5 轻氟酸废水、W1-6 浓氟酸废水。

检查：将原石切片放置于晶片设定机中，对晶片的性能进行检查，并采用分类机进行分类处理。

电极工程：将治具覆盖在原石切片上方，采用喷着机将金属粉末铬、银、金粉末喷着在原石切片表面，操作温度为常温，操作空间全密闭。

部品组立：采用金线连接机、焊接机、IC 搭载机将 IC 卡粘结到原石切片上。

产污环节：部品组立过程产生 S1-7 废接着剂、S1-8 废金线。

调频、封止、检查：采用热处理机、调频机在氩气环境下进行调频，封止机对切片进行氮气封边，再将封止好的切片放置于小型电烘箱内进行高温处理。采用电子氟化液对原石切片进行彻底清洗，去除产品表面的杂质，再使用酒精对产品进行擦拭，整个清理环节均在氩气环境下进行。

产污环节：加压过程产生 S1-9 废电子氟化液、S1-10 不良电子元件。

(2) 治具再生工艺流程

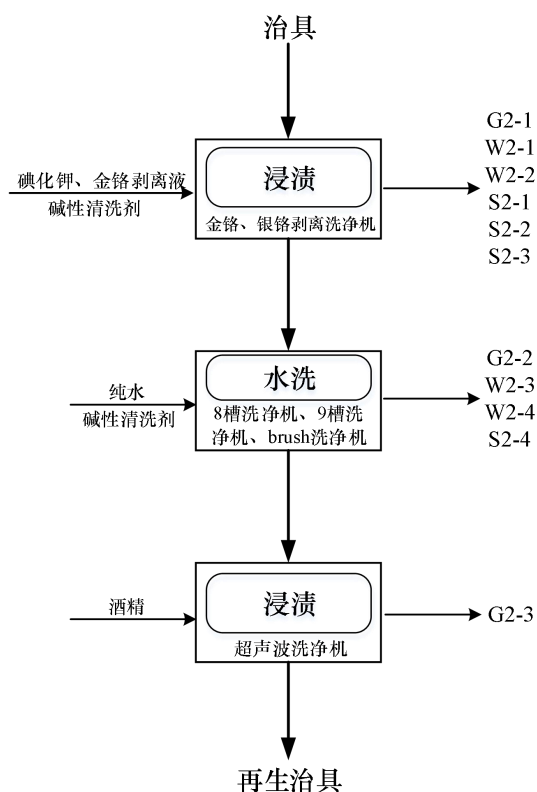


图 5-2 治具再生工艺流程

工艺流程说明：

浸渍：项目治具采用碘化钾溶液对治具进行浸渍，再使用金铬剥离液将治具表面的金、铬剥离出来，最后用碱性清洗剂冲洗治具，治具回用。

产污环节：浸渍过程中产生 G2-1 碱性废气（氨气）、W2-1 含铬废水、W2-2 酸碱废水、S2-1 碘化钾废液、S2-2 含银废液、S2-3 废清洗剂。

水洗：再次用碱性清洗剂对治具进行清洗，最后用纯水冲洗治具。

产污环节：水洗过程中产生 G2-2 碱性废气（氨气）、W2-3 酸碱废水、W2-4 含重金属废水、S2-4 废清洗剂。

浸渍：将治具置于酒精中浸渍，去除治具表面溶剂。

产污环节：浸渍过程中产生 G2-3 有机废气。

(3) 陶瓷型振动子 FC 生产工艺流程

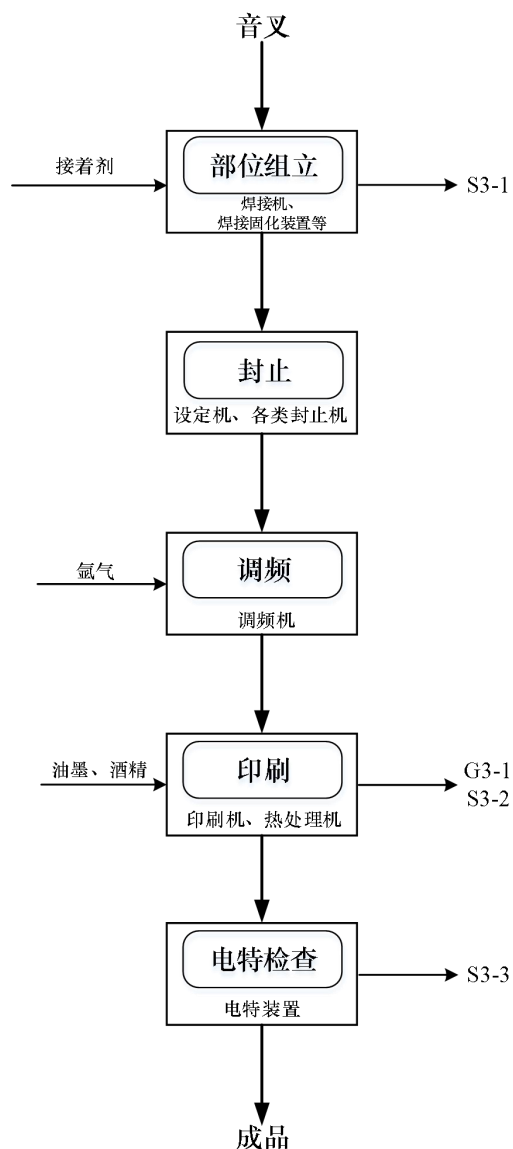


图 5-3 陶瓷型振动子 FC 生产工艺流程图

工艺流程说明：

部品组立：采用接着剂将音叉粘结到原石切片上，陶瓷型振动子 FC 先封止再调频。

产污环节：部品组立过程中产生 S3-1 废接着剂。

封止、调频：采用封止机对切片进行封边，再采用热处理机、调频机在氩气环境下进行调频。

印刷：在陶瓷型振动子 FC 产品表面喷涂文字及标记。

产污环节：印刷过程产生 G3-1 有机废气、S3-2 废油墨。

电特检查：采用电特装置对陶瓷型振动子 FC 进行通电测试。

产污环节：电特检查过程产生 S3-3 不良电子元件。

(4) 音叉型振动子 QZ 生产工艺流程

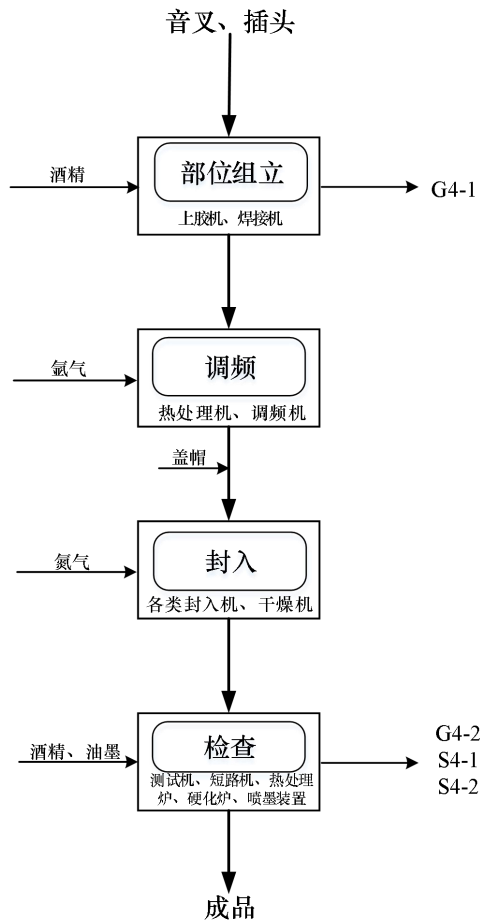


图 5-4 音叉型振动子 QZ 生产工艺流程图

工艺流程说明：

部品组立：采用接着剂将音叉、插头粘结到原石切片上：音叉型振动子 QZ 先调频再封止。

产污环节：部品组立过程产生 G4-1 有机废气。

调频、封止：采用热处理机、调频机在氮气环境下进行调频；再采用封止机对切片进行氮气封边。

检查：在音叉型振动子 QZ 产品表面喷涂文字及标记，并进行检查。

产污环节：检查过程产生 G4-2 有机废气、S4-1 废油墨、S4-2 不良电子元件。

(5) TCXO 温度补偿发振器生产工艺流程

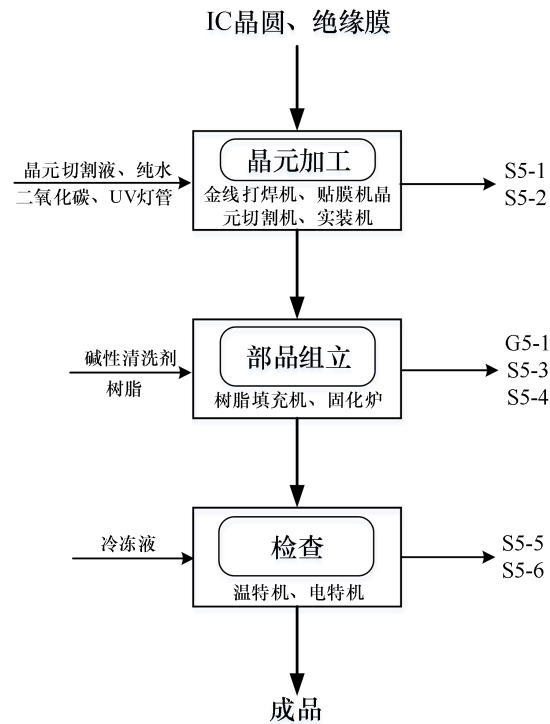


图 5-5 TCXO 温度补偿发振器生产工艺流程图

工艺流程说明：

晶元加工：项目利用金线打焊机的电加热过程将一定尺寸的金线热熔焊接在 IC 晶元上，在焊好金线的 IC 表面按照客户需求的加工尺寸贴离型纸 PET 绝缘膜；按照离型纸的黏贴尺寸，将 IC 多余的部分进行切割，此切割过程采用纯水保护的湿式切割，之后再用水进行进一步的清洗，去除表面存留的尘，切割和清洗下来的微量尘直接进入水中；利用紫外灯进行 UV 照射，使 IC 容易脱离绝缘膜；采用实装机进行装配。

产污环节：晶元加工过程中产生 S5-1 切割废液、S5-2 废 UV 灯管。

部品组立：采用树脂填充机对发振器进行树脂填充，对填充好的发振器进行烘干固化，烘干采用电加热固化箱。

产污环节：部品组立过程中产生 G5-1 有机废气、S5-3 废清洗剂、S5-4 废树脂。

检查：首先采用温特机对产品进行检测，温特过程需加入冷冻液；再进行电特检测。

产污环节：温特过程产生 S5-5 废冷冻液、S-6 不良电子元件。

(6) TSX 振动子生产工艺流程

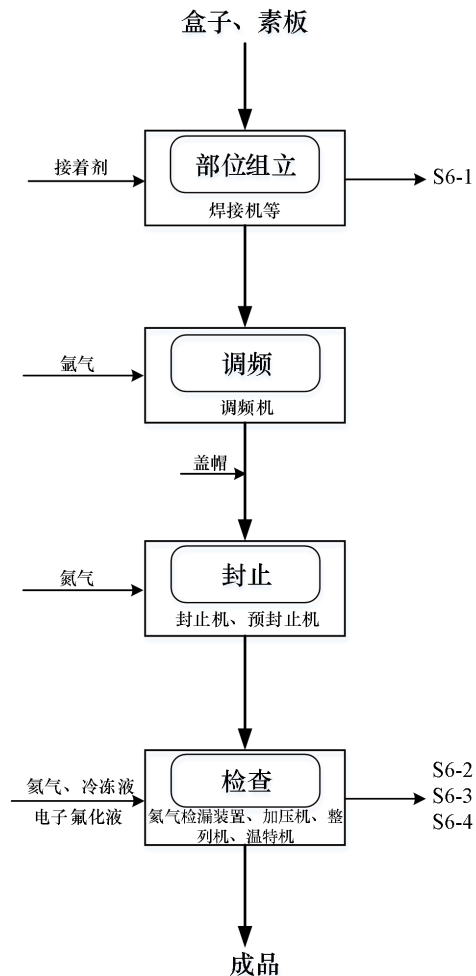


图 5-5 TSX 振动子生产工艺流程图

工艺流程说明：

部品组立：项目利用焊接机和接着剂将素板焊接到振动子盒子素板上。

产污环节：部品组立过程产生 S6-1 废接着剂；

调频：利用调频机在氩气环境下进行水晶素板的频率调节；

封止：利用封止机、预封止机在氮气环境下将盖帽与盒子进行进行封闭；

检查：利用氩气对密封后的振动子盒进行密封检验，合格的进入下一道工序，不合格重新进行封止加工：将产品放入装有电子氟化液的压力容器中，常温操作，检查产品的气密性，此环节无泄露，仅在设备维修时进行更换补充。温特检查：将产品置于各种温度条件下进行测试，保证产品在各温度条件下的性能；其中之一为冷冻检验，产品放

在冷媒液（冷冻液）制造的低温密闭环境中，产品与冷冻液无直接接触，冷冻液全部循环利用，每年设备检修时全部替换。

产污环节：检查过程产生 S6-2 废电子氟化液、S6-3 废冷冻液、S6-4 不良电子元件。

主要污染工序：

表 5-1 改扩建后全厂产污环节汇总表

产品类别	产污环节	废气	废水	固废
各类水晶振子 (水晶发振器)	切片加工	G1-1 有机废气、G1-2 酸性 废气(硫酸雾)	W1-1 研磨废水、W1-2 浓酸废水	S1-1 废有机溶剂、S1-2 废研磨液、S1-3 研磨污泥
	晶片加工	G1-3 有机废气、G1-4 酸性 废气(硫酸雾)	W1-3 研磨废水、W1-4 浓酸废水	S1-4 废有机溶剂、S1-5 废研磨液、S1-6 研磨污泥
	晶片调频	G1-5 酸性废气(氟化氢)	W1-5 轻氟酸废水、W1-6 浓氟酸 废水	—
	部品组立	—	—	S1-7 废接着剂、S1-8 废金线
	检查	—	—	S1-9 废电子氟化液、S1-10 不良电子元件
治具再生	治具浸渍	G2-1 碱性废气(氨气)	W2-1 含铬废水、W2-2 酸碱废水	S2-1 碘化钾废液、S2-2 含银废液、S2-3 废清洗剂
	治具水洗	G2-2 碱性废气(氨气)	W2-3 酸碱废水、W2-4 其他重金 属废水	S2-4 废清洗剂
	治具浸渍	G2-2 有机废气	—	—
陶瓷型振动子 FC	部品组立	—	—	S3-1 废接着剂
	印刷	G3-1 有机废气	—	S3-2 废油墨
	电特检查	—	—	S3-3 不良电子元件
音叉型振动子 QZ	部品组立	G4-1 有机废气	—	—
	检查	G4-2 有机废气	—	S4-1 废油墨、S4-2 不良电子元件
TCXO 温度补偿 发振器	晶元加工	—	—	S5-1 切割废液、S5-2 废 UV 灯管
	部品组立	G5-1 有机废气	—	S5-3 废清洗剂、S5-4 废树脂
	检查	—	—	S5-5 废冷冻液、S5-6 不良电子元件
TSX 振动子	部品组立	—	—	S6-1 废接着剂
	检查	—	—	S6-2 废电子氟化液、S6-3 废冷冻液、S6-4 不良电子 元件

1、废污水：

1.1 废水产生环节

改扩建项目不新增生产废水及生活污水。

项目改扩建后全厂废水仍为浓酸废水、酸碱废水、研磨废水、浓氟酸废水、稀氟酸废水、含铬（六价）废水、其他重金属废水、纯水制备废水以及食堂废水、生活污水。

改扩建后全厂废水产生情况见表 5-2，水平衡图见图 5-4。

表 5-2 改扩建后全厂水污染物产生及排放情况表

来源	产生量			治理措施	排放量			标准浓度 限值 (mg/L)	排放 去向		
	废水量 (m ³ /a)	污染物	浓度 (mg/L)		产生量 (t/a)	废水量 (m ³ /a)	污染物			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
浓酸废水	50	PH	2~5		酸分解+絮凝沉淀+过滤+ 活性炭吸附装置	262634	PH	6~9		6~9	接管 进入 新区 第二 污水 处理 厂
		COD	200	0.01			COD	209.37	54.9889	500	
		SS	400	0.02			SS	323.03	84.8391	400	
酸碱废水	58928	PH	2~10		中和+絮凝沉淀+过滤+活 性炭吸附装置		氨氮	7.23	1.9	45	
		COD	200	11.7856			TP	0.87	0.228	8	
		SS	400	23.5712			TN	10.13	2.66	70	
研磨废水	19643	COD	200	3.9286	酸分解+凝结沉淀+过滤+ 活性炭吸附装置		石油类	3.74	0.98215	20	
		SS	1000	19.643			氟化物	6.12	1.60727	20	
		石油类	50	0.98215			Cr ⁶⁺	0.078	0.0205	0.5	
浓氟酸废水	1023	PH	2~5		氢氧化钙反应凝结沉淀+ 过滤+活性炭吸附装置		Zn ²⁺	0.45	0.11864	5	
		COD	100	0.1023		动植物油	8.22	2.16	100		
		SS	400	0.4092							
		氟化物	1000	1.023							
稀氟酸废水	28986	PH	4~6		氟吸收塔+PH 调节装置						
		COD	100	2.8986							
		SS	400	11.5944							
		氟化物	20	0.57972							
含铬（六价）废水	50	COD	100	0.005	还原法+中和+絮凝沉淀装 置						
		SS	350	0.0175							
		Cr ⁶⁺	410	0.0205							
其他重金属废水	59320	COD	100	5.932	絮凝沉淀+过滤+活性炭吸 附装置						
		SS	20	1.1864							
		Zn ²⁺	2	0.11864							
纯水制备废水	18634	COD	200	3.7268	—						
		SS	300	5.5902							
食堂废水	27000	COD	350	9.45	隔油池						
		SS	300	8.1							
		氨氮	25	0.675							

		TP	3	0.081			
		TN	35	0.945			
		动植物油	80	2.16			
生活污水	49000	COD	350	17.15	—		
		SS	300	14.7			
		氨氮	25	1.225			
		TP	3	0.147			
		TN	35	1.715			

改扩建后全厂水平衡图如下：

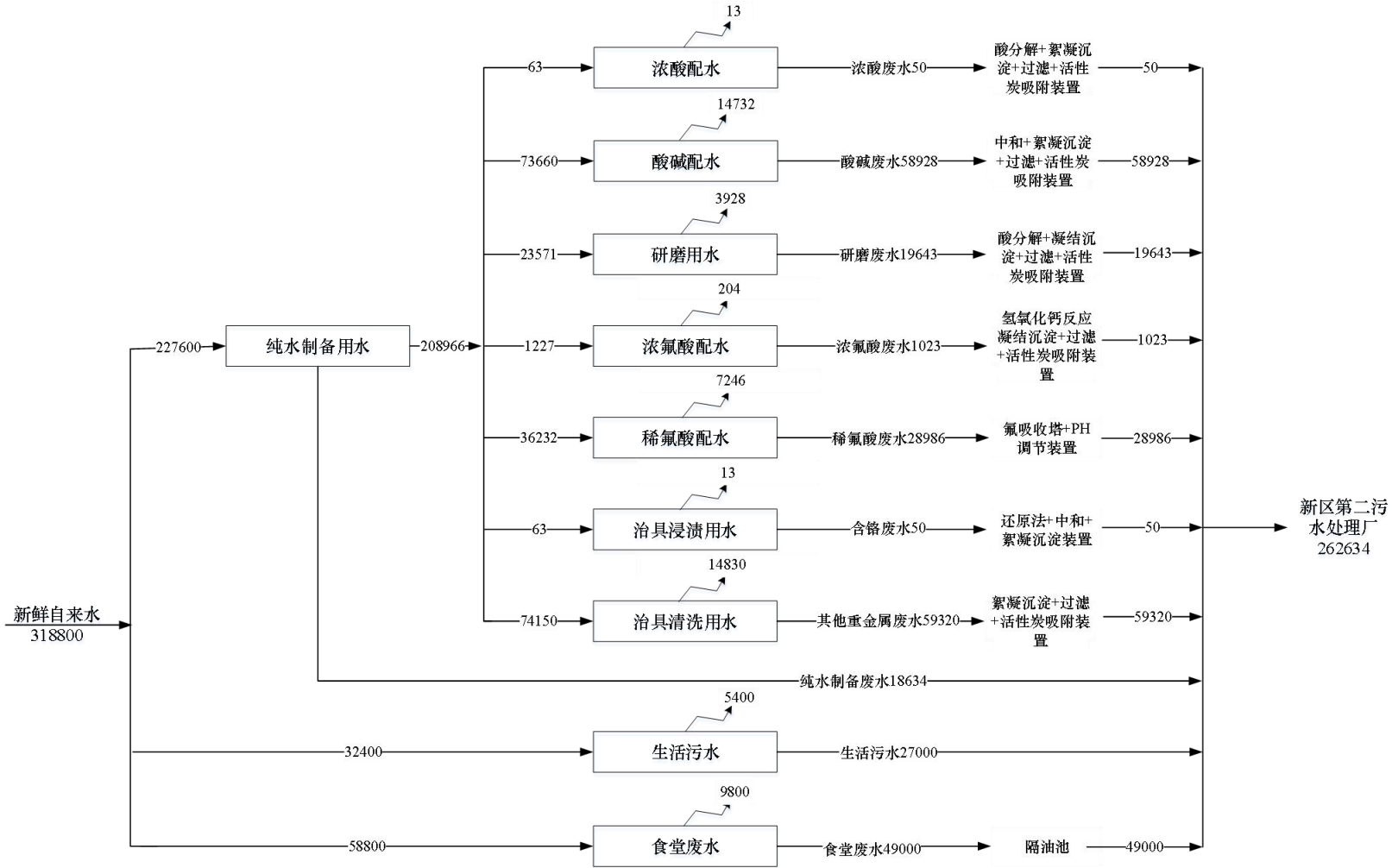


图 5-4 改扩建后全厂水平衡图

1.2 废水治理方案及效果

(1) 废水治理方案

项目废水主要为浓酸废水、酸碱废水、研磨废水、浓氟酸废水、稀氟酸废水、含铬（六价）废水、其他重金属废水、纯水制备废水、食堂废水、生活污水。根据建设单位提供的废水处理方案如下：

表 5-3 项目废水处理方案一览表

废水类别	废水量	处理措施	处理规模	去向
浓酸废水	50m ³ /a	酸分解+絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置	0.5m ³ /h	接管新区第二污水处理厂处理
酸碱废水	58928m ³ /a	中和+絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置	21m ³ /h	
研磨废水	19643m ³ /a	酸分解+凝结沉淀+过滤+活性炭吸附装置	7m ³ /h	
浓氟酸废水	1023m ³ /a	氢氧化钙反应凝结沉淀+过滤+活性炭吸附装置	0.5m ³ /h	
稀氟酸废水	28986m ³ /a	氟吸收塔+PH调节装置	11m ³ /h	
含铬（六价）废水	50m ³ /a	还原法+中和+絮凝沉淀装置	0.1m ³ /h	
其他重金属废水	59320m ³ /a	絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置	22m ³ /h	
纯水制备废水	18634m ³ /a	—	—	
食堂废水	49000m ³ /a	隔油池	150m ³	
生活污水	27000m ³ /a	—	—	

(2) 技术可行性分析

根据建设单位提供相关资料，项目废水处理原理如下表：

表 5-4 项目生产废水处理原理一览表

废水处理工段	中和处理	凝结沉淀处理	氟吸收塔	过滤装置	活性炭吸附装置	脱水处理装置
废水系统处理设备	控制流入中和槽的排水的 PH 值在 6~8 之间的设备，主要通过 PH 计调节设定，自动控制加入酸和碱，已达到目的。	去除重金属及 SS 等污染物的设备，排水流入后，先添加无机凝结剂，在搅拌器低速反应下生成小的絮体，然后添加高分子凝结剂，进而形成粗大颗粒的絮体，在沉淀槽中有利于固液分离开来。	去除高浓度 F 离子设备，原水中含 F 离子，通过添加氢氧化钙，生成易沉淀的氟化钙，便于固液分离；稀 F 废水在填充树脂的 F 吸附塔中，F 离子与树脂发生离子交换处理。	滤过含有细微 SS 废水的设备，过滤器内装有无烟煤和不同粒径的石英砂填料，能够过滤去除未沉淀完全的 SS。	吸附去除废水中有有机物的设备，废水中含有有机物 (COD _{Mn})，在经过活性炭吸附过滤后，绝大部分有机物被去除。	将高含水率的污泥进行部分脱水后，便于运输和填埋，对凝结沉淀和废水处理槽产生的污泥进行脱水，采用板框污泥脱水压滤机，滤过水返回废水处理系统重新处理，压滤完成后的污泥交由资质单位作为固废处置。
废水系统处理原理	酸碱废水、浓酸废水等经过中和槽，进入过滤水槽，待水槽中的水均一化后，通过酸碱排水移动泵以一定流量打入中和槽中，中和槽中通过 PH 计控制酸碱加药气动阀的开启和关闭，到达控制 PH 的效果。	在反应槽中加入无机凝结剂氯化铁，在一定 PH 的条件下，形成细小的矾花，吸附、包夹、电层压缩的作用下，形成絮体能够去除一部分的 SS，原水中的重金属如 Zn，Fe 等污染物，在 PH 值 9~10 之间发生反应，形成絮体，在沉淀槽中实现固液分离。	含氟废水中含有 F 离子，通过排水移送泵以一定的流量将废水打入 PH 调节槽中，将 PH 调节到 7 之后，直接通过装有填充树脂的空气摩擦树脂表面，使树脂蓬松并且把附着在树脂表面的 SS 与树脂分离。	经过沉淀槽沉淀后的清水中含有细微 SS，以及废水中含有有机物、表面活性剂等在此工段中达到过滤、吸附、去除的效果；二层过滤装置中装有无烟煤和不同粒径的石英砂填料，能够去除废水中的悬浮物。	通过流量计的流量按照设定值确认，调节泵出口阀门的开度来控制，废水从上部进水，在向下流的过程中，废水中的 SS 被活性炭吸附过滤，清水从底部排走，水槽下部大约 0.3kgf/cm ² 压力的空气吹入，充分摩擦滤层，填充层附着的 SS 与填充材料分离，自动跳转下一步。	脱水处理采用板框式污泥脱水压滤机脱除污泥中的水份，污泥通过污泥加压机从污泥贮槽打入污泥脱水机进行处理，污泥含水率控制在 75%。

(3) 废水处理设施处理效果

表 5-7 废水处理设施实际处理效率分析 (单位: mg/L)

处理单元	处理效率	PH	COD	SS	石油类	氟化物	Cr ⁶⁺	Zn ²⁺
中和/酸分解/PH 调节装置	进水浓度	2~10	200	1000	50	1000	410	2
	出水浓度	6~9	200	1000	50	1000	410	2
	去除率 (%)	—	0	0	0	0	0	0
还原法	进水浓度	6~9	200	1000	50	1000	410	2
	出水浓度	6~9	200	1000	50	1000	3	0.8
	去除率 (%)	0	0	0	0	0	99.27	60
絮凝沉淀/凝结沉淀	进水浓度	6~9	200	1000	50	1000	3	0.8
	出水浓度	6~9	180	600	20	900	3	0.8
	去除率 (%)	0	10	40	60	10	0	0
过滤装置	进水浓度	6~9	180	600	20	900	3	0.8
	出水浓度	6~9	180	400	10	800	3	0.8
	去除率 (%)	0	0	33.3	50	11.1	0	0
活性炭吸附装置	进水浓度	6~9	180	400	10	800	3	0.8
	出水浓度	6~9	146	335	5.85	600	0.5	0.71
	去除率 (%)	0	18.8	16.25	41.5	25	83.3	11.25
氟吸收塔	进水浓度	6~9	146	335	5.85	600	0.5	0.71
	出水浓度	6~9	146	335	5.85	9.54	0.12	0.71
	去除率 (%)	0	0	0	0	98.41	76	0
总去除率 (%)		—	27	66.5	88.3	99.05	99.9	64.5
出水水质		6~9	146	335	5.85	9.54	0.12	0.71
接管/排放标准		6~9	500	400	20	20	0.5	5

综上所述, 项目生产废水处理方案可行且合理。

2、废气

2.1 废气产生环节

项目废气主要来自切片加工、晶片加工、晶片调频、部品组立、检查、浸渍、水洗、印刷等生产过程以及食堂油烟、废水处理设施区域，具体见表 5-5。

表 5-5 废气产生环节一览表

产污环节	编号	主要污染物	排放去向	排放方式
切片加工	G1-2	硫酸雾	1 套酸雾洗涤塔	依托现有 FQ902001 排气筒排放
晶片加工	G1-4	硫酸雾		
晶片调频	G1-5	氟化氢		
切片加工	G1-2	硫酸雾	1 套酸雾洗涤塔	依托现有 FQ902002 排气筒排放
晶片加工	G1-4	硫酸雾		
晶片调频	G1-5	氟化氢		
治具浸渍	G2-1	氨气	1 套碱液洗涤塔	依托现有 FQ902003 排气筒排放
治具水洗	G2-2	氨气		
切片加工	G1-1	非甲烷总烃	1 套二级活性炭吸附装置	依托现有 FQ902004 排气筒排放
晶片加工	G1-3	非甲烷总烃		
治具浸渍	G2-3	非甲烷总烃		
印刷	G3-1	非甲烷总烃		
部品组立	G4-1、G5-1	非甲烷总烃		
检查	G4-2	非甲烷总烃		
食堂油烟	—	油烟	1 套油烟净化设备	依托现有 FQ902005 排气筒排放
废水处理设施废气	—	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 套化学除臭设备	依托现有 FQ902006 排气筒排放

2.2 废气治理方案及效果

(1) 治理方案及效果

项目在切片加工、晶片加工、晶片调节工段产生的无机废气（硫酸雾、氟化氢）经集气管道收集（捕集率 95%）至 1 套“酸雾洗涤塔”处理后（处理效率 80%），引出屋顶通过 15m 高的 FQ902001 排气筒排放；项目在切片加工、晶片加工、晶片调节工段产生的无机废气（硫酸雾、氟化氢）经集气管道收集（捕集率 95%）至 1 套“酸雾洗涤塔”处理后（处理效率 80%），引出屋顶通过 15m 高的 FQ902002 排气筒排放。

项目治具浸渍、治具水洗工段中产生的氨气经集气管道收集（捕集率 95%）后进入 1 套“碱液洗涤塔”处理（处理效率 80%），尾气经 15 米高 FQ902003 排气筒排放；

项目在切片加工、晶片加工、治具浸渍、印刷、部品组立、检查等工段产生的有机废气经集气管道收集（捕集率 95%）至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后（处理效率 90%），引出屋顶通过 15m 高的 FQ902004 排气筒排放。

项目食堂油烟废气经集气管道收集后（补集率 100%）经 1 套“油烟净化设备”处理后（处理效率 85%）经 15m 高 FQ902005 排气筒排放。

项目废水处理过程产生的废气负压收集后（补集率 100%）经 1 套“化学除臭设备”处理后（处理效率 90%）经 15m 高 FQ902006 排气筒排放。

具体废气收集、处理流向见下图 5-6。

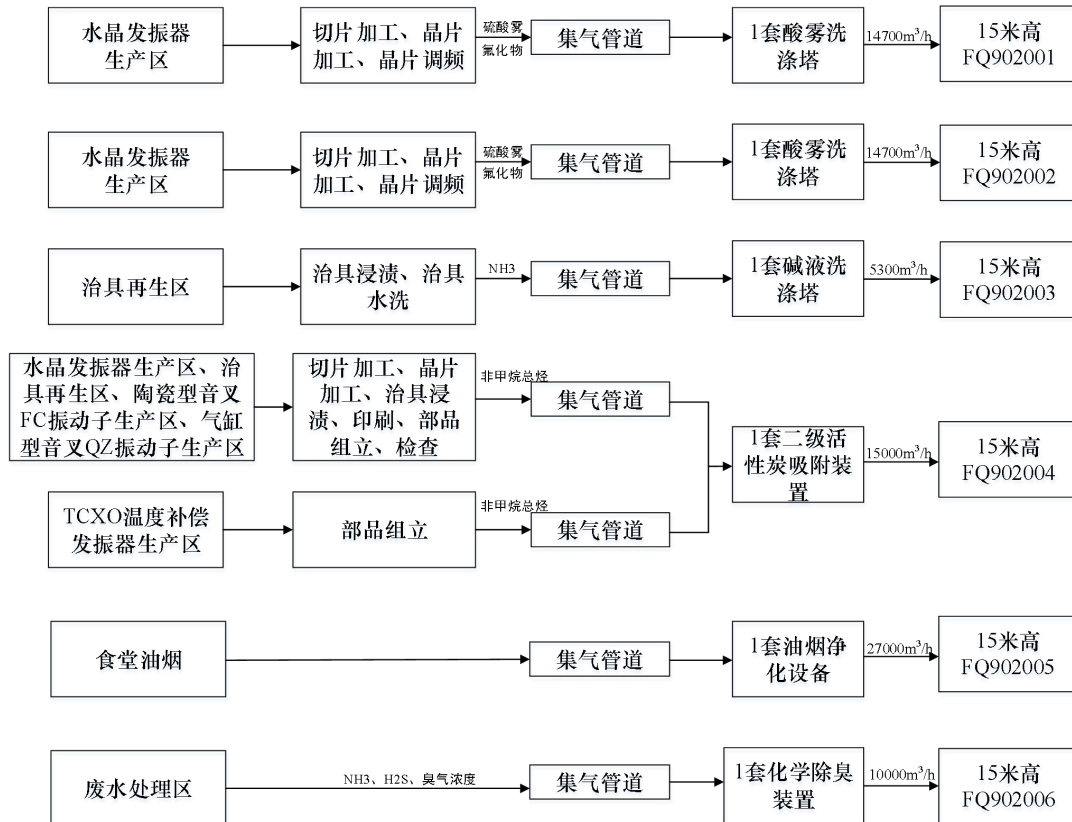


图 5-6 改扩建后全厂有机废气处理流程图

(2) 技术可行性分析

① 酸雾洗涤塔

酸雾废气由风管引入洗涤塔，经过填料层，自下而上穿过填料层；循环吸收剂由塔顶通过液体分布器，均匀地喷淋到填料层中，沿着填料层表面向下流动，进入循环水箱。由于上升气流和下降吸收剂在填料中不断接触，上升气流中流质的浓度越来越低，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾废气经过处理后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用，净化后的酸雾废气达到排放要求，技术可行。

②碱液洗涤塔

碱液洗涤塔利用气体与液体间的接触，而将气体中的污染物传送到液体中，然后再将清洁气体与被污染的液体分离，达到清净空气的目的。废气经由填充式酸雾洗涤塔，采用气液逆向吸收方式处理，即液体自塔顶向下以雾状（或小液滴）喷撒而下。废气则由塔体（逆向流）达到气液接触之目的。此处理方可冷却废气、调理气体及去除氨气，再经过除雾段处理后排入大气，技术可行。

③二级活性炭吸附装置

废气经过合理的布风，使其均匀地通过固定吸附塔内的活性炭层的过流断面，在一定的停留时间，由于活性炭表面与有机废气分子间相互引力的作用产生物理吸附（又称范德华吸附）。其特点是：吸附质（有机废气）和吸附剂（活性炭）相互不发生反应；过程进行较快；吸附剂本身性质在吸附过程中不变化；吸附过程可逆，从而将废气中的有机成份吸附在活性炭的表面，从而使废气得到净化，净化后的洁净气体通过风机及烟囱达标排放。

主要设备参数如下：

表 5-6 活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理系统设备参数

名称	指标
尺寸	4260*1500*3050mm
活性炭类型	活性炭颗粒（粒径 ψ 4.0 mm）
过流截面积	1.0 平方米
比表面积	800m ² /g
装载厚度	0.1m
活性炭密度	450kg/m ³
吸附效率（%）	≥90
吸附率（g/kg）	300
更换周期	3 个月
单次装填量	6125kg
吸附饱和和监控方式	根据压差计读数判断

项目二级活性炭吸附装置系统采用自动化程序器进行控制，控制面板采用触摸屏，可显示设备运行主要参数及设备的运行状态，出现异常情况可报警及自动停机，具有启动、运行、停机等功能。设备科采用自动、手动两种控制方式，自动控制具有自动启动、运行、停机及连锁功能；手动控制用于装置调试及维修。

设备具有自动和手动二种操作方式。当采取自动工作方式时，设备自动运行；当采用手动工作方式时，可根据需要随意启闭任一密闭阀。可根据工况条件而改变吸附、再

生周期及排气时间程序。设备带有触摸屏显示器，具有显示废气温度、故障报警等功能。设备控制采用西门子 PLC 产品（支持 RS485 通讯正常运行的全套硬件与软件配置，如扩展模块、通讯接口等）。综上，本项目采取废气治理措施可行。

④化学除臭装置

化学洗涤除臭设备常用的化学洗涤设备为填充塔，塔体表面采用碳钢组成，填料为多面球填料，填料支架为支撑填料，雾化喷淋系统由耐腐蚀的喷嘴、PVC 管道、循环水泵和循环水池等组成，化学吸收液从塔顶往下喷淋，废气向上流，臭气与吸收液充分接触、反应而被去除。吸收液与废弃流量比例（液/气比）一般为 1~3L/m³，填料高度一般为 2~5 米，气流空塔流速一般为 0.5~1 米/秒。操作良好之填充他，除臭效果可达到 90% 以上，技术可行。

2.1.3 废气排放源强

(1) 无机废气（硫酸雾、氟化氢、氨气）

项目切片加工、晶片加工、晶片调节过程中产生的硫酸雾、氟化物经集气管道收集后进入 1 套“酸雾洗涤塔”处理，尾气经 15 米高 FQ902001 排气筒排放；项目切片加工、晶片加工、晶片调节加工过程中产生的硫酸雾、氟化氢经集气管道收集后进入 1 套“酸雾洗涤塔”处理，尾气经 15 米高 FQ902002 排气筒排放。根据《环境保护手册》中的计算公式： $G_z = M \cdot (0.000352 + 0.000786V) \cdot P \cdot F$ 。

式中： G_z —酸雾量，kg/h；

M —液体分子量，g/mol；

V —蒸发液体表面上的空气流速，m/s；

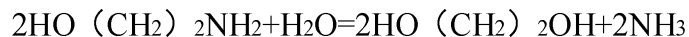
P —相应于液体温度下空气的饱和蒸汽分压力，mmHg；

F —蒸发面的面积，m²。

项目使用硫酸浓度为 98.3%，液体分子量 M 为 98g/mol，项目硫酸清洗超声波装置槽口面积 F 取 1m² 计，蒸发液体表面上的空气流速 V 取 0.5m/s，饱和蒸汽分压力 P 取 12.7mmHg，项目硫酸雾产生量 G_z 约为 0.92kg/h，项目酸雾洗涤塔风机风量为 14700m³/h，硫酸雾产生浓度为 125mg/m³。氟化氢浓度为 42%，液体分子量 M 为 20.01g/mol，项目氟化氢蚀刻机槽口面积 F 取 1m² 计，蒸发液体表面上的空气流速 V 取 0.5m/s，饱和蒸汽分压力 P 取 11.8mmHg，项目氟化氢产生量 G_z 约为 0.175kg/h，项目酸雾洗涤塔风机风

量为 14700m³/h，氟化氢产生浓度为 23.8mg/m³。

项目在治具浸渍、治具清洗工段产生少量氨气，根据建设项目提供的原辅料 MSDS 文件可知，碱性清洗剂中的乙醇胺在常温状态下遇水发生水解反应，释放少量氨气。主反应方程如下：



氨气经集气管道收集后进入 1 套“碱液洗涤塔”处理后，引出屋顶通过 15m 高的 FQ902003 排气筒排放，项目氨气收集效率为 95%，处理效率为 80%，风机风量为 5300m³/h。项目碱性清洗剂使用量为 8.6t/a，乙醇胺占总量的 2%，即 0.172t/a，根据上述水解反应方程式计算可知，氨气产生量为 0.048t/a。

(2) 有机废气

根据项目原辅料及产污环节生产工艺，项目有机废气主要生产工段为切片加工、晶片加工、治具浸渍、印刷、部品组立，涉及有机废气的原辅料主要有切割液（包含单刀切割液、线切割液、切割溶剂液、晶元切割液）、无水乙醇、防锈研磨液、丙酮、异丙醇、白油、油墨、油墨稀释剂、接着剂等。项目有机废气经集气管道收集后进入 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后，引出屋顶通过 15m 高的 FQ902004 排气筒排放，项目有机废气收集效率为 95%，处理效率为 90%，风机风量为 15000m³/h。

项目改扩建后切割液使用量月约为 4.63t/a、无水乙醇使用量为 8.3t/a、丙酮使用量为 1.06t/a、异丙醇使用量为 2.94t/a、白油使用量为 2.4t/a、油墨使用量为 0.0048t/a、油墨稀释剂使用量为 0.0029t/a、接着剂使用量约为 0.36t/a。

类比现有项目并参照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》中给出的有机物料 VOCs 含量参考值，切割液、白油、油墨挥发比例为总用量的 15%，即切割液有机废气产生量为 0.69t/a，白油有机废气产生量为 0.36t/a，油墨废气产生量为 0.00072t/a；无水乙醇、丙酮、异丙醇、油墨稀释剂有机废气挥发量占总用量的 100%，即无水乙醇有机废气挥发量为 8.3t/a、丙酮有机废气产生量为 1.06t/a、异丙醇有机废气产生量为 2.94t/a、油墨稀释剂有机废气产生量为 0.0048t/a；接着剂在受热熔融状态下挥发比例为 5%，有机废气产生量为 0.018t/a，有机废气产生量合计为约 13.4t/a。

(3) 食堂油烟

项目建成后全厂员工人数为 900 人，食堂提供午餐、晚餐，食堂油烟按本次改扩建

项目建成后全厂进行核算。参考资料可知，食用油消耗量 3~7kg/100 人·餐，取 4kg/100 人·餐，一日两餐，油烟挥发量为用油量的 1%~4%，取 2%，风机风量为 25000m³/h，食堂每天运行 4h，全年工作 336 天，则食堂油烟产生量为 0.48t/a。项目食堂油烟经集气管道收集后进入 1 套“油烟净化器”处理后，引出屋顶通过 15m 高的 FQ902005 排气筒排放，油烟净化器收集效率为 100%，处理效率为 85%，风机风量为 27000m³/h。

(4) 废水处理设施废气

项目在废水处理过程中会产生少量恶臭气体，主要为 NH₃、H₂S、臭气浓度，参照《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016），项目废水处理单元单位面积 NH₃ 排放源强为 0.03mg/s.m²，单位面积 H₂S 排放源强为 0.85×10⁻³mg/s.m²，采用系数法估算恶臭气体源强，项目废水处理区域横截面积为 200m²，NH₃ 产生量为 1.12t/a，排放速率为 1.67kg/h、H₂S 产生量为 0.03t/a，排放速率为 0.045kg/h。

综上，改扩建项目全厂废气产排污一览表如下表。

改扩建后全厂废气有组织、无组织排放情况见表 5-7、5-8。

表 5-7 改扩建后全厂有组织废气产生及排放情况

排气筒编号	污染源名称	排气量 m ³ /h	污染物 名称	产生状况			治理 措施	去除 率	排放状况			执行标准		排放源参数			排放 方式
				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	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高 度 m	直 径 m	温 度 ℃	
FQ902001	切片加工、晶片加工	14700	硫酸雾	125	0.92	7.41	酸雾洗涤塔	80%	12.2	0.18	1.482	45	1.5	15	0.9	25	连续, 8064h/a
	晶片调频		氟化物	11.9	0.175	1.41			2.04	0.03	0.282	9.0	0.1				
FQ902002	切片加工、晶片加工	14700	硫酸雾	125	0.92	7.41	酸雾洗涤塔	80%	12.2	0.18	1.482	45	1.5	15	0.9	25	连续, 8064h/a
	晶片调频		氟化物	11.9	0.175	1.41			2.04	0.03	0.282	9.0	0.1				
FQ902003	治具浸渍、治具水洗	5300	NH ₃	1.13	0.006	0.045	碱液洗涤塔	80%	0.19	0.001	0.009	—	4.9	15	0.9	25	连续, 8064h/a
FQ902004	切片加工、晶片加工、治具浸渍、印刷、部品组立、检查	15000	非甲烷总烃	105.3	1.58	12.73	二级活性炭吸附装置	90%	10.53	0.16	1.27	70	8.0	15	0.9	25	连续, 8064h/a
FQ902005	食堂	27000	食堂油烟	13.2	0.35	0.48	油烟净化器	85%	1.9	0.053	0.072	2.0	—	15	0.6	25	间歇, 1344h/a
FQ902006	废水处理区域	10000	NH ₃	13.8	0.138	1.12	化学除臭装置	90%	1.38	0.0138	0.112	—	4.9	15	0.6	25	连续, 8064h/a
			H ₂ S	0.37	0.0037	0.03			0.037	0.00037	0.003	—	0.33				

表 5-8 改扩建后全厂大气污染物无组织排放情况

排放单元	产生环节	污染物名称	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
生产车间 1F	切片加工、晶片加工、晶片调频	硫酸雾	0.741	/	0.741	4480	6
		氟化物	0.141	/	0.141		
	治具浸渍、治具水洗	NH ₃	0.003	/	0.003		
生产车间 2F	切片加工、晶片加工、治具浸渍、印刷、部品组立、检查	非甲烷总烃	0.63	/	0.63	4480	6

注：项目有组织废气排放时长为 24 小时/天，年工作 336 天；食堂工作时长为 4 小时/天，年工作 336 天。

3、噪声

项目生产过程中的噪声主要为设备的运行噪声。主要生产设备均安装在生产车间内，根据类比，噪声源强约在 70~85dB (A) 之间，主要噪声源及声源强度见下表：

表 5-9 噪声污染物源强及排放状况表

设备名称	数量 (台套)	等效声级 dB(A)	治理措施	距最近厂界距离 (m)	降噪效果 dB(A)
各类切割机	27	80	选用低噪声设备，合理布局、日常维护和保养、隔声、减震等	15	20
烘箱	18	85		10	20
干燥炉	13	85		10	20
各类焊机	73	85		5	20
固化箱	69	70		5	20
风机	4	85		1	20

4、固体废弃物

(1) 固体废物属性判定

根据《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》(GB34330-2017)，项目改扩建后全厂产生的固体废物有丙酮废液、异丙醇废液、废有机溶剂、废研磨材(研磨污泥)、含有机溶剂废抹布、废润滑油、废接着剂、树脂、原石、废水处理污泥、含银废液、废灯管、废活性炭、废包装桶、废蓄电池、不良电子元件、碘化钾废液、废金线、纯水制备废活性炭、纯水制备废石英砂、废干燥剂、废滤网、废石膏板、废塑料、废木材、废金属、废电子产品以及生活垃圾。

其中废丙酮废液、异丙醇废液、废有机溶剂(包括废白油、研磨废液、各类切割废液、废冷冻液、废电子氟化液等)、废研磨材(研磨污泥)、含有机溶剂废抹布、废润滑油、废接着剂、树脂、原石、废水处理污泥、含银废液、废灯管、废活性炭、废包装桶、废蓄电池、不良电子元件、碘化钾废液列入《国家危险废物名录》(2021年)，属于危险废物。

(2) 固体废物产生量估算

① 危险废物

丙酮废液：根据建设单位实际生产经验，项目改扩建后丙酮废液产生量为 5t/a；

异丙醇废液：根据建设单位实际生产经验，项目改扩建后异丙醇废液产生量为 10t/a；

废有机溶剂：项目废有机溶剂主要包括废白油、研磨废液、各类切割废液、废冷冻液、废电子氟化液等，合计产生量为 25t/a；

废研磨材(研磨污泥)：根据现有项目实际产量以及建设单位提供资料，改扩建后废研

磨材产生量约 50t/a。

废润滑油：项目废润滑油主要为设备运行及检修过程产生，产生量约为 2t/a。

废接着剂、树脂、原石：根据项目原辅料使用量可知，项目废接着剂、树脂、原石产生量为 5t/a。

废水处理污泥：根据废水处理方案及建设单位现有项目情况，项目废水处理污泥产生量为 58t/a，含水率为 75%。

含银废液：根据建设单位提供资料可知，项目含银废液量为 30t/a。

废灯管：主要为 UV 照射过程中产生的废灯管，项目废灯管产生量为 0.1t/a。

废活性炭：根据工程分析，废气处理装置共处理有机废气 11.457t/a，根据相关工程经验可知，活性炭的废气处理能力为 0.3g/g。项目废气处理需要活性炭量为 38.19t/a，产生的废活性炭量约为 49.647t/a。

废包装桶：根据各类有机溶剂的包装规格及现有项目产生量，改扩建后项目废包装桶产生量约为 12t/a。

废蓄电池：根据现有项目蓄电池固废分析，项目废蓄电池产生量约为 1t/a。

废不良品元器件：根据现有项目产品合格率，项目废不良品元器件产生量约为 3t/a。

碘化钾废液：根据建设单位提供资料，项目碘化钾废液产生量约 3t/a。

②一般固废

废金线：项目废金线产生量为 0.0008t/a。

纯水制备废活性炭：根据建设单位提供纯水制备工艺并结合废活性炭的更换频次可知，纯水制备废活性炭产生量 20t/a。

纯水制备废石英砂：根据建设单位提供纯水制备工艺并结合石英砂的更换频次可知，纯水制备废石英砂产生量 20t/a。

废干燥剂：项目干燥剂产生量为 5t/a。

废滤网：项目废滤网产生量为 1t/a。

废石膏板：项目废石膏板产生量为 0.5t/a。

废塑料：项目废塑料产生量为 5.5t/a。

废木材：项目废木材产生量为 1.2t/a。

废金属：项目废金属产生量为 6t/a。

废电子产品：项目废电子产品产生量为 2t/a。

③生活垃圾

项目改扩建后全厂员工数仍为 900 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，年工作日 336 天，则生活垃圾总产生量为 151t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定，给出的判定依据及结果见表 5-10。

表 5-10 改扩建项目固体废物产生情况汇总表

编号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	丙酮废液	切片加工、晶片加工	液态	丙酮	5	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	异丙醇废液	切片加工、晶片加工	液态	异丙醇	10	√	/	
3	废有机溶剂	切片加工、晶片加工	液态	白油、研磨液	25	√	/	
4	废研磨材（研磨污泥）	切片加工、晶片加工	固态	白油、研磨液	50	√	/	
5	含有机溶剂废抹布	全生产工段	固态	有机溶剂	12	√	/	
6	废润滑油	全生产工段	液态	矿物油	2	√	/	
7	废接着剂、树脂	部品组立	固态	接着剂、树脂、原石	5	√	/	
8	废水处理污泥	废水处理	固态	污泥	58	√	/	
9	含银废液	废水处理	液态	金属银	30	√	/	
10	废灯管	晶元加工	固态	UV 灯管	0.1	√	/	
11	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、活性炭	49.647	√	/	
12	废包装桶	原料包装	固态	有机溶剂、玻璃瓶等	12	√	/	
13	废蓄电池	—	固态	蓄电池	1	√	/	
14	不良电子元件	检查	固态	元器件	3	√	/	
15	碘化钾废液	浸渍	液态	碘化钾	3	√	/	
16	废金线	部品组立	固态	金线	0.0008	√	/	
17	纯水制备废活性炭	纯水制备	固态	活性炭	20	√	/	
18	纯水制备废石英砂	纯水制备	固态	石英砂	20	√	/	
19	废干燥剂	部品组立、压缩空气干燥	固态	分子塞、氧化铝	5	√	/	
20	废滤网	纯水制备	固态	滤网	1	√	/	
21	废石膏板	—	固态	石膏板	0.5	√	/	
22	废塑料	—	固态	塑料	5.5	√	/	

23	废木材	—	固态	木材	1.2	√	/
24	废金属	—	固态	各类金属	6	√	/
25	废电子产品	—	固态	电子产品	2	√	/
26	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	151	√	/

改扩建项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表 5-5。同时，根据《国家危险废物名录》（2021 年）及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定其是否属于危险废物。

表 5-11 固体废物分析结果汇总表

编号	固体名称	固废属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废丙酮废液		切片加工、晶片加工	液态	丙酮	《危险废物鉴别标准 通则》 (GB5085.7-2019)	T, I, R	HW06	900-402-06	5	委托资质单位处置
2	异丙醇废液		切片加工、晶片加工	液态	异丙醇		T, I, R	HW06	900-402-06	10	
3	废有机溶剂		切片加工、晶片加工	液态	白油、研磨液		T, I, R	HW06	900-404-06	25	
4	废研磨材(研磨污泥)		切片加工、晶片加工	固态	白油、研磨液		T, I	HW08	900-200-08	50	
5	含有机溶剂废抹布		全生产工段	固态	有机溶剂		T/In	HW49	900-041-49	12	
6	废润滑油		全生产工段	液态	矿物油		T, I	HW08	900-249-08	2	
7	废接着剂		部品组立	固态	接着剂、树脂、原石		T	HW13	900-014-13	5	
8	废水处理污泥		废水处理	固态	污泥		T	HW17	336-063-17	58	
9	含银废液		废水处理	液态	金属银		T/C	HW17	336-064-17	30	
10	废灯管		晶元加工	固态	UV 灯管		T	HW29	900-023-29	0.1	
11	废活性炭		废气处理	固态	有机废气、活性炭		T/In	HW49	900-041-49	49.647	
12	废包装桶		原料包装	固态	有机溶剂、玻璃瓶等		T/In	HW49	900-041-49	12	
13	废蓄电池		—	固态	蓄电池		T	HW49	900-044-49	1	
14	不良电子元件		检查	固态	元器件		T	HW49	900-045-49	3	

15	碘化钾废液		浸渍	液态	碘化钾		T	HW17	336-066-17	3	
16	废金线		部品组立	固态	金线		—	—	82	0.0008	外售综合利用
17	纯水制备废活性炭		纯水制备	固态	活性炭		—	—	99	20	
18	纯水制备废石英砂		纯水制备	固态	石英砂		—	—	99	20	
19	废干燥剂		部品组立、压缩空气干燥	固态	分子塞、氧化铝		—	—	99	5	
20	废滤网		纯水制备	固态	滤网		—	—	99	1	
21	废石膏板		—	固态	石膏板		—	—	86	0.5	
22	废塑料		—	固态	塑料		—	—	61	5.5	
23	废木材		—	固态	木材		—	—	80	1.2	
24	废金属		—	固态	各类金属		—	—	82	6	
25	废电子产品		—	固态	电子产品		—	—	99	2	
26	生活垃圾		员工生活	固态	生活垃圾		—	—	99	151	环卫部门清运

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，详见表 5-12。

表 5-12 改扩建项目危险废物指南表

编号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
											贮存方式	处置或利用方式
1	废丙酮废液	HW06	900-402-06	5	切片加工、晶片加工	液态	丙酮	丙酮	3个月	T, I, R	密封桶装	委托有资质单位处理
2	异丙醇废液	HW06	900-402-06	10	切片加工、晶片加工	液态	异丙醇	异丙醇	3个月	T, I, R	密封桶装	
3	废有机溶剂	HW06	900-404-06	25	切片加工、晶片加	液态	废白油、研磨	废白油、	3个月	T, I,	密封桶装	

					工		废液、各类切割液、废冷冻液、废电子氟化液	研磨废液、各类切割液、废冷冻液、废电子氟化液		R	
4	废研磨材（研磨污泥）	HW08	900-200-08	50	切片加工、晶片加工	固态	白油、研磨液	白油、研磨液	3个月	T, I	密封桶装
5	含有机溶剂废抹布	HW49	900-041-49	12	全生产工段	固态	有机溶剂	有机溶剂	3个月	T/In	密封桶装
6	废润滑油	HW08	900-249-08	2	全生产工段	液态	矿物油	矿物油	3个月	T, I	密封桶装
7	废接着剂、树脂、原石	HW13	900-014-13	5	部品组立	固态	接着剂、树脂、原石	接着剂、树脂、原石	3个月	T	密封桶装
8	废水处理污泥	HW17	336-063-17	58	废水处理	固态	污泥	污泥	3个月	T	密封桶装
9	含银废液	HW17	336-064-17	30	废水处理	液态	金属银	金属银	3个月	T/C	密封桶装
10	废灯管	HW29	900-023-29	0.1	晶元加工	固态	UV灯管	汞	3个月	T	密封袋装
11	废活性炭	HW49	900-041-49	49.647	废气处理	固态	有机废气、活性炭	有机废气	3个月	T/In	密封袋装
12	废包装桶	HW49	900-041-49	12	原料包装	固态	有机溶剂、玻璃瓶等	有机溶剂	3个月	T/In	密封袋装
13	废蓄电池	HW49	900-044-49	1	—	固态	蓄电池	蓄电池	3个月	T	密封袋装
14	不良电子元件	HW49	900-045-49	3	检查	固态	元器件	元器件	3个月	T	密封袋装
15	碘化钾废液	HW17	336-066-17	3	浸渍	液态	碘化钾	碘化钾	3个月	T	密封桶装

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放口(编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	FQ902001	硫酸雾	125	7.41	12.2	0.18	1.482	大气环境
		氟化物	11.9	1.41	2.04	0.03	0.282	
	FQ902002	硫酸雾	125	7.41	12.2	0.18	1.482	
		氟化物	11.9	1.41	2.04	0.03	0.282	
	FQ902003	NH ₃	1.13	0.045	0.19	0.001	0.009	
	FQ902004	非甲烷总烃	105.3	12.73	10.53	0.16	1.27	
	FQ902005	食堂油烟	13.2	0.48	1.9	0.053	0.072	
	FQ902006	NH ₃	13.8	1.12	1.38	0.0138	0.112	
		H ₂ S	0.37	0.03	0.037	0.00037	0.003	
	无组织排放	硫酸雾	—	0.741	—	—	0.741	
		氟化物	—	0.141	—	—	0.141	
		NH ₃	—	0.003	—	—	0.003	
		非甲烷总烃	—	0.63	—	—	0.63	
	水污染物	类别	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
PH			2~5		PH	6~9		
浓酸废水		COD	200	0.01	COD	209.37	54.9889	新区第二污水处理厂
		SS	400	0.02	SS	323.03	84.8391	
		PH	2~10		氨氮	7.23	1.9	
酸碱废水		COD	200	11.7856	TP	0.87	0.228	
		SS	400	23.5712	TN	10.13	2.66	
		COD	200	3.9286	石油类	3.74	0.98215	
研磨废水 19643m ³ /a		SS	1000	19.643	氟化物	6.12	1.60727	
		石油类	50	0.98215	Cr ⁶⁺	0.078	0.0205	
		PH	2~5		Zn ²⁺	0.45	0.11864	
浓氟酸废水 1023m ³ /a		COD	100	0.1023	动植物油	8.22	2.16	
		SS	400	0.4092				
		氟化物	1000	1.023				
稀氟酸废水 39286m ³ /a		PH	4~6					
		COD	100	2.8986				
		SS	400	11.5944				
		氟化物	20	0.57972				
舍铬(六价)废水 14m ³ /a		COD	100	0.005				
		SS	350	0.0175				
		Cr ⁶⁺	410	0.0205				
其他重金属废水 49106m ³ /a		COD	100	5.932				
		SS	20	1.1864				
		Zn ²⁺	2	0.11864				
纯水制备废水 8000m ³ /a	COD	200	3.7268					
	SS	300	5.5902					
食堂废水 49000m ³ /a	COD	350	9.45					
	SS	300	8.1					
	氨氮	25	0.675					
	TP	3	0.081					

	生活污水 27000m ³ /a	TN	35	0.945		
		动植物油	80	2.16		
		COD	350	17.15		
		SS	300	14.7		
		氨氮	25	1.225		
		TP	3	0.147		
		TN	35	1.715		
电离 电磁 辐射	无					
固体 废物	分类	名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a
	危险废物	丙酮废液	5	5	0	0
		异丙醇废液	10	10	0	0
		废有机溶剂	25	25	0	0
		废研磨材（研磨污泥）	50	50	0	0
		含有机溶剂废抹布	12	12	0	0
		废润滑油	2	2	0	0
		废接着剂、树脂、原石	5	5	0	0
		废水处理污泥	58	58	0	0
		含银废液	30	30	0	0
		废灯管	0.1	0.1	0	0
		废活性炭	49.647	49.647	0	0
		废包装桶	12	12	0	0
		废蓄电池	1	1	0	0
		不良电子元件	3	3	0	0
	碘化钾废液	3	3	0	0	
	一般固废	废金线	0.0008	0.0008	0	0
		纯水制备废活性炭	20	20	0	0
		纯水制备废石英砂	20	20	0	0
		废干燥剂	5	5	0	0
		废滤网	1	1	0	0
		废石膏板	0.5	0.5	0	0
废塑料		5.5	5.5	0	0	
废木材		1.2	1.2	0	0	
废金属		6	6	0	0	
废电子产品	2	2	0	0		
生活垃圾	生活垃圾	151	151	0	0	
噪声	分类	名称	所在车间/工段	等效声级 dB (A)	距最近厂界位置 (m)	
	生产和公 辅设备	各类切割机	生产车间	80	15	
		烘箱		85	10	
		干燥炉		85	10	
		各类焊机		85	5	
		固化箱		70	5	
风机	85	1				

主要生态影响（不够时可附另页）：

无

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

改扩建项目不新增建筑面积，项目施工期主要为设备的安装，施工期对周边环境影响较小，且随着建设完成影响逐渐消失。

营运期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

(1) 评价等级判定

根据大气导则的要求,本项目采用推荐模式中估算模式计算废气影响判定,详见表 7-1~表 7-3。

表 7-1 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
FQ902001	120.5206	31.3141	6.0	15	0.9	25	13.68	硫酸雾	0.18	kg/h
								氟化物	0.03	kg/h
FQ902002	120.5227	31.3153	6.0	15	0.9	25	15.14	硫酸雾	0.18	kg/h
								氟化物	0.03	kg/h
FQ902003	120.3124	31.3125	6.0	15	0.9	25	16.33	NH ₃	0.001	kg/h
FQ902004	120.5113	31.3045	6.0	15	0.9	25	16.74	非甲烷总烃	0.16	kg/h
FQ902006	120.5214	31.3117	6.0	15	0.9	25	12.87	NH ₃	0.167	kg/h
								H ₂ S	0.0045	kg/h

表 7-2 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源(m)			污染物	排放速率	单位
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度			
生产车间 1F	120.5226	31.3156	6.0	112	40	6	硫酸雾	0.092	kg/h
							氟化物	0.017	kg/h
							NH ₃	0.022	kg/h
生产车间 2F	120.5226	31.3156	6.0	112	40	6	非甲烷总烃	0.078	kg/h

表7-3 大气环境影响评价估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	1300 万
最高环境温度/°C		41.5
最低环境温度/°C		-8.4
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-4 P_{max} 和 D_{10%} 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
FQ902001	硫酸雾	300	2.919	0.973	/
	氟化物	20	0.1274	0.637	/
FQ902002	硫酸雾	300	2.2553	0.752	/
	氟化物	20	0.1712	0.856	/
FQ902003	NH ₃	200	0.2477	0.12385	/
FQ902004	非甲烷总烃	2000	12.3541	0.617705	/
FQ902006	NH ₃	200	1.3672	0.6836	/
	H ₂ S	10	0.07563	0.7563	/

本项目 P_{max} 最大值出现为生产车间面源排放的硫酸雾，P_{max} 值为 0.973%，C_{max} 为 2.919 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，贡献值较小，不会影响区域环境功能。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，无需进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(2) 大气污染物排放量核算

本项目污染物排放量核算见表 7-5 和 7-6。

表 7-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	FQ902001	切片加工、晶片加工、晶片调频	硫酸雾	酸雾洗涤塔	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准	45	1.482
			氟化物			9.0	0.282
2	FQ902002	切片加工、晶片加工、晶片调频	硫酸雾	酸雾洗涤塔		45	1.482
			氟化物			9.0	0.282
3	FQ902003	治具浸渍、治具水洗	NH ₃	碱液洗涤塔	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2	—	0.009
4	FQ902004	切片加工、晶片加工、治具浸渍、印刷、部品组立、检查	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》(苏高新管[2018]74号)	70	1.27
5							
6	FQ902006	废水处理	NH ₃	化学除臭装置	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2	—	0.112
7			H ₂ S			—	0.003
有组织排放总计							
有组织排放总计					硫酸雾	2.964	
					氟化物	0.564	
					非甲烷总烃	1.27	

NH ₃	0.121
H ₂ S	0.003

表 7-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	—	切片加工、晶片加工、浸渍、印刷、部品组立、检查	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	6 (监控点处1h平均浓度值)	0.63
2	—					20 (监控点处任意一次浓度值)	
				《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》(苏高新管[2018]74号)	3.2		
3	—	切片加工、晶片加工	硫酸雾	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值	1.2	0.741
4	—	晶片调频	氟化物	/		20	0.141
5	—	治具浸渍、治具水洗	NH ₃	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2	1.5	0.003
无组织排放总计							
无组织排放总计					非甲烷总烃	0.63	
					硫酸雾	0.741	
					氟化物	0.141	
					NH ₃	0.003	

表 7-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	1.9
3	硫酸雾	3.705
4	氟化物	0.705
5	NH ₃	0.124
6	H ₂ S	0.003

(3) 大气防护距离

本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目建成后不设大气环境防护距离。

(4) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)的有关规定，

确定无组织排放源的卫生防护距离，可由下式计算：

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

式中： Q_c ——污染物的无组织排放量， kg/h；

C_m ——污染物的标准浓度限值， mg/m³；

L ——卫生防护距离， m；

R ——生产单元的等效半径， m；

A 、 B 、 C 、 D ——计算系数，从 GB/T 3840-91 中查取，风速取 3.0m/s。

本项目无组织排放卫生防护距离计算所用参数取值及结果见表 7-7。

表 7-7 卫生防护距离计算结果

无组织排放源	污染物	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离计算值 m	卫生防护距离 m
生产车间 1F	硫酸雾	470	0.021	1.85	0.84	0.746	50
	氟化物	470	0.021	1.85	0.84	0.080	50
	NH ₃	470	0.021	1.85	0.84	0.646	50
生产车间 2F	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.625	50

根据上表计算结果，硫酸雾、氟化物、NH₃、非甲烷总烃的卫生防护距离均为 50m，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201—91)中的规定：当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。结合现有项目卫生防护距离，改扩建项目以生产车间边界外扩 100m 设置卫生防护距离。根据现场踏勘，在项目卫生防护距离范围内无居民敏感点，满足卫生防护距离的设置。项目卫生防护距离范围内禁止新建居民、学校、医院等敏感目标。

(5) 大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价自查表见表 7-8。

表 7-8 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>				三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50 km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>				边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>				<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (/)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
		其他污染物 (硫酸雾、氟化物、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S)				不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>				一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	2019 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>				现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥ 50 km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (硫酸雾、氟化物、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
						不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度	一类区	C 本项目最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
	贡献值	二类区	C 本项目最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1 h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (硫酸雾、氟化物、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>				无监测 <input type="checkbox"/>	
				无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()				无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							

结论	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	硫酸雾 (3.705) t/a	氟化物 (0.705) t/a	非甲烷总烃 (1.9) t/a
		NH ₃ (0.124) t/a		H ₂ S (0.03) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

2、地表水环境影响分析

(1) 评价等级判定

改扩建项目为水污染影响型项目，项目建成后生产废水经厂内污水处理设施处理后与生活污水一并接管新区第二污水处理厂集中处理，为间接排放。

表 7-10 水污染型建设项目评价等级判定地表水等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/m ³ /d; 水污染物当量数 W/无量纲
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	/

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）水污染影响型建设项目评价等级判定，改扩建项目为评价等级为三级 B，根据三级 B 评价要求，需分析依托污染处理设施环境可行性分析的要求及涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。改扩建项目污水不涉及到地表水环境风险，本次评价主要对接管可行性进行分析。

(2) 接管可行性分析

①接管空间可行

项目在新区第二污水处理厂服务范围内，目前项目周边污水管网已建成并投入使用，因此，本项目污水接管空间可行。

②接管余量可行

项目建成后废水排放量为 262634m³/a（折 781m³/d），约（按年生产运营 336d 计），约占污水厂处理余量（1.5 万 m³/d）的 5.2%，因此排入新区第二污水处理厂不会产生较大的冲击影响，从水量上分析废水接入污水厂处理可行。

③接管水质可行

改扩建项目不新增生产废水及生活污水排放。项目生产废水污染因子主要为 COD、SS、石油类、氟化物、Zn²⁺、Cr⁶⁺，生产废水经厂内废水处理设施处理后可实现车间达标；项目

生活污水污染因子主要为 COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油等常规指标，水质简单，经污水源强分析可知，项目废水能够达到新区第二污水处理厂的接管标准，接入不会对该污水处理厂产生冲击负荷，因此从水质方面看，项目排放的污水进入污水处理厂集中处理可行。

综上所述，项目废水从污水输送条件、水量、水质各方面均能满足进新区第二污水处理厂集中处理的条件，接管可行。项目废水经污水厂处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A、表 2、表 3 相应标准后排放，预计对纳污水体京杭运河水质影响较小。

项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 7-11。

表 7-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染因子	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
				编号	名称	工艺			
1	浓酸废水	PH COD SS	连续 排放 流量 不稳 定			“酸分解+絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置”	DW001	是	□企业总排 □雨水排放 □清静下水排放 □温排水排放 ■车间或车间处理设施排放
2	酸碱废水	PH COD SS				“中和+絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置”			
3	研磨废水	COD SS 石油类		/	/	“酸分解+凝结沉淀+过滤+活性炭吸附装置”			
4	浓氟酸废水	PH COD SS 氟化物		/	/	“氢氧化钙反应凝结沉淀+过滤+活性炭吸附装置”			
5	稀氟酸废水	PH COD SS 氟化物		/	/	“氟吸收塔+PH调节装置”			
6	含铬（六价）废水	COD SS Cr ⁶⁺		/	/	“还原法+中和+絮凝沉淀装置”			
7	其他重金属废水	COD SS Zn ²⁺		/	/	“絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置”			
8	纯水制备	COD		/	/	—			

	废水	SS						
9	食堂废水	COD SS 氨氮 总氮 总磷 动植物油	/	/	隔油池			
8	生活污水	COD SS 氨氮 总氮 总磷	/	/	—			

改扩建项目所依托的新区第二污水处理厂废水间接排放口基本情况见表 7-12。

7-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	容纳污水处理厂信息		
		X	Y				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	/	/	26.2634	新区第二污水处理厂	连续排放 流量不稳定	新区第二污水处理厂	COD	50
								SS	10
								氨氮	5 (8)
								TN	15
								TP	0.5
								动植物油	1.0
								石油类	1.0
								六价铬	0.05
								总锌	1.0
氟化物	20								

改扩建项目废水污染物排放执行标准见表 7-13。

表 7-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物名称	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	纳管浓度限值 mg/L
1	DW001 (接管标准)	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级	500
2		SS		400
3		六价铬		0.5
4		总锌		5.0
5		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1B 级	45
6		TN		70
7		TP		8
8		动植物油		100
9		石油类		15
10		氟化物		20

(3) 水污染物排放量核算

改扩建项目废水污染物排放信息见表 7-14。

表 7-14 废水污染物排放信息一览表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	年排放量(t/a)	
1	DW001	综合废水	COD	175.7	33.92
2			SS	136.3	26.31
3			氨氮	9.8	1.9
4			TP	1.2	0.228
5			TN	13.8	2.66
6			石油类	1.5	0.294645
7			氟化物	2.1	0.408
8			Cr ⁶⁺	2.2	0.0000042
9			Zn ²⁺	0.51	0.098212
10			动植物油	20.3	3.92

(4) 地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表见表 7-15。

表 7-15 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵通道、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物；pH <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ，其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开放 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		/
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	/		监测断面或点位个数 (-) 个
现	评价范围	河流：长度 (-) km；湖库、河及近岸海域：面积 (-) km ²		

状 评 价	评价因子	/																				
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)																				
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>																				
	评价结论	水环境功能区水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况： 达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> ； 不达标区 <input type="checkbox"/>																			
影 响 预 测	预测范围	河流：长度 (-) km；湖库、河及近岸海域：面积 (-) km ²																				
	预测因子	/																				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>																				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>																				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>																				
影 响 评 价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>																				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或者减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响拼接、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>																				
	污染源排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放浓度 (mg/L)</th> <th>排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">综合废水</td> <td>COD</td> <td>175.7</td> <td>33.92</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>136.3</td> <td>26.31</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>9.8</td> <td>1.9</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>1.2</td> <td>0.228</td> </tr> <tr> <td>TN</td> <td>13.8</td> <td>2.66</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	综合废水	COD	175.7	33.92	SS	136.3	26.31	氨氮	9.8	1.9	TP	1.2	0.228	TN	13.8	2.66	
污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)																				
综合废水	COD	175.7	33.92																			
	SS	136.3	26.31																			
	氨氮	9.8	1.9																			
	TP	1.2	0.228																			
	TN	13.8	2.66																			

			石油类	1.5	0.294645
			氟化物	2.1	0.408
			Cr ⁶⁺	2.2	0.0000042
			Zn ²⁺	0.51	0.098212
			动植物油	20.3	3.92
替代源排放情况	污染物名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)
	/	/	/	/	/
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
监测计划	/		环境质量		污染源
	监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
	监测点位		/		(厂区总排口)
	监测因子		/		(COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、氟化物、Cr ⁶⁺ 、Zn ²⁺ 、动植物油、)
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				

注：“”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

3、声环境影响分析

改扩建项目噪声主要为各类切割机、烘箱、干燥炉、各类焊机、固化箱、风机等设备，噪声源类型为固定噪声源。根据资料收集，设备噪声强度在 70-85dB (A)。采取一些降噪措施，如加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声，平时生产时加强对机械设备的维修与保养；加强生产管理，减少人为因素造成的噪声；合理安排生产，同时在项目四周加强绿化。声环境影响分析如下：

(1) 主要噪声源与噪声测点距离

项目拟采取隔音等措施，加上厂区合理布局，使高噪声的设备尽可能远离厂界，通过距离衰减降低噪声对厂界外环境的影响。

(2) 噪声预测模式

当所有设备同时运转时，改扩建项目厂界噪声按照以下公式进行计算：

A: 室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中：L_{p1}——靠近围护结构处室内倍频带声压级，dB；

L_w ——声源功率级, dB;

Q ——声源之指向性系数, 2;

R ——房间常数, $R = \frac{S\bar{a}}{1-\bar{a}}$, \bar{a} 取 0.05 (按照水泥墙进行取值)。

B: 室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (T_{Li} + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

T_L ——建筑物隔声量。

C: 中心位置位于透声面积 (S) 的等效声级的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——声源功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外倍频带声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

D: 预测点位置的倍频带声压级:

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点位置的倍频带声压级, dB;

L_w ——倍频带声压级, dB;

D_c ——指向性校正, dB;

A ——倍频带衰减, dB。

E: 噪声源叠加公式:

$$L_{pT} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n (10^{\frac{L_{pi}}{10}}) \right]$$

式中: L_{pT} ——总声压级, dB;

L_{pi} ——接受点的不同噪声源强, dB。

改扩建项目厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声降噪量为 25dB(A)。

噪声影响预测结果见表 7-16。

表 7-16 改扩建项目厂界噪声预测结果 (单位: dB(A))

关心点	噪声源	数量/台	单台声级值	叠加噪声级值	离厂界水平距离/m	隔声降噪量	距离衰减	贡献值
东厂界	各类切割机	27	80	82.0	15	20	49.5	19.9
	烘箱	18	85	87.0	10	20	50.5	
	干燥炉	13	85	81.5	10	20	48.5	
	各类焊机	73	85	82.5	5	20	49.5	
	固化箱	69	70	72.3	5	20	47.3	
	风机	4	85	86.5	1	20	49.5	
南厂界	各类切割机	27	80	82.0	5	20	49.5	29.9
	烘箱	18	85	87.0	10	20	47.2	
	干燥炉	13	85	81.5	15	20	46.8	
	各类焊机	73	85	82.5	5	20	49.0	
	固化箱	69	70	72.3	10	20	45.4	
	风机	4	85	86.5	20	20	49.1	
西厂界	各类切割机	27	80	82.0	25	20	49.5	24.8
	烘箱	18	85	87.0	20	20	47.2	
	干燥炉	13	85	81.5	15	20	46.8	
	各类焊机	73	85	82.5	5	20	49.0	
	固化箱	69	70	72.3	10	20	45.4	
	风机	4	85	86.5	15	20	49.1	
北厂界	各类切割机	27	80	82.0	35	20	49.5	17.2
	烘箱	18	85	87.0	15	20	47.2	
	干燥炉	13	85	81.5	25	20	46.8	
	各类焊机	73	85	82.5	10	20	49.0	
	固化箱	69	70	72.3	25	20	45.4	
	风机	4	85	86.5	25	20	49.1	

表 7-17 噪声预测结果表 单位: dB(A)

厂界	贡献值	背景值		预测叠加值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东	19.9	54.4	46.9	54.6	47.1
南	29.9	54.4	46.9	54.6	47.1
西	24.8	55.9	46.8	56.2	47.0
北	17.2	54.5	47.2	54.6	47.3

(3) 预测结果分析

由噪声预测结果可以看出, 经过本环评所提噪声防治措施后, 项目各厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准限值, 不改变项目地昼间和夜间声环境功能。

4、固体废弃物影响分析

4.1 固体废弃物产生情况及其分类

改扩建项目产生的固体废弃物包括废研磨材(研磨污泥)、废白油、废切割液、防锈研

磨废液、废胶水、废酸、含有机溶剂废抹布、废润滑油、废接着剂、废电子氟化液、废冷冻液、废水处理污泥、含银废液、废灯管、不合格品、废活性炭、废包装桶、废 IC 晶元、废蓄电池、碘化钾废液、废金线以及生活垃圾等。固废分类收集，分类处置，处置情况见下表：

表 7-12 扩建项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	固废代码	属性	产生工序及装置	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废丙酮废液	900-402-06	危险固废	切片加工、晶片加工	5	委托有资质单位处置	有资质单位
2	异丙醇废液	900-402-06		切片加工、晶片加工	10		
3	废有机溶剂	900-404-06		切片加工、晶片加工	25		
4	废研磨材(研磨污泥)	900-200-08		切片加工、晶片加工	50		
5	含有机溶剂废抹布	900-041-49		全生产工段	12		
6	废润滑油	900-249-08		全生产工段	2		
7	废接着剂、树脂、原石	900-014-13		部品组立	5		
8	废水处理污泥	336-063-17		废水处理	58		
9	含银废液	336-064-17		废水处理	30		
10	废灯管	900-023-29		晶元加工	0.1		
11	废活性炭	900-041-49		废气处理	49.647		
12	废包装桶	900-041-49		原料包装	12		
13	废蓄电池	900-044-49		—	1		
14	不良电子元件	900-045-49		检查	3		
15	碘化钾废液	336-066-17		浸渍	3		
16	废金线	82	一般固废	部品组立	0.0008	外售综合利用	物资回收单位
17	纯水制备废活性炭	99		纯水制备	20		
18	纯水制备废石英砂	99		纯水制备	20		
19	废干燥剂	99		部品组立、压缩空气干燥	5		
20	废滤网	99		纯水制备	1		
21	废石膏板	86		—	0.5		
22	废塑料	61		—	5.5		
23	废木材	80		—	1.2		
24	废金属	82		—	6		
25	废电子产品	99		—	2		
26	生活垃圾	99	生活垃圾	员工生活	151	环卫部门清理	环卫部门

4.2 固体废物处置可行性分析

4.2.1 危险废物

(1) 处置能力分析

项目危险废物种类为 HW06（900-402-06、900-404-06）、HW08（900-200-08、900-249-08）、HW49（900-041-49、900-044-49、900-045-49）、HW13、HW17、HW29、HW49，项目危废委托处置单位有：苏州新区环保服务中心、张家港华瑞危废处理中心、苏州晶协高新技术材料公司、苏州同和资源综合利用有限公司、苏州惠苏再生资源利用有限公司。根据危废处置单位经营许可证，项目产生危废均在危废处置单位服务范围内（见附件 10）。

(2) 危险废物收集、暂存、运输、处理污染防治措施分析

①收集

项目对危险废物收集所有包装容器足够安全，并经过周密检查，严防在装卸、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

②暂存

危险废物在厂区暂存时，设有专门的室内贮存场所，建设情况按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)：

a.按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）中的要求设置环境保护图形标志；

b.加强危废暂存场防雨、防渗漏等风险防范措施，严格做到防火、防风、防雨、防晒、防扬散、防渗漏；

c.为防止雨水径流进入贮存、处置场内、避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；

d.根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求进行密闭包装储存，包装材料顶部与危险废物表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；

e.加强危废暂存场所监控措施，内部根据要求设置视频监控以及各类消防设施，并对危险固废进行定期检测、评估；加强监管，确保在线监控设施正常运转；按危险固废的管理规定进行建档、转移登记；固体废物清运过程中，应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

在此基础上，项目危险废物贮存场所建设能够达到国家相关标准规定要求。

改扩建后全厂项目危险废物产生量约为 265.747t/a，计划每 3 个月清运一次危险废物，每次需要清运量约 66.4t，现有危险废物暂存处面积 77m²（分别为 A 危废仓、B 危废仓、C 危废仓，总贮存能力 90t，现有项目产生危废约 265.747t/a，每 3 个月清运一次，最大占用暂存量为 66.4t，剩余贮存能力 23.6t），可以满足项目危废暂存所需。

表 7-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
A 危废仓	废研磨材（研磨污泥）	HW08	900-200-08	厂区西北侧	45m ²	密封桶装	50	3 个月
	废水处理污泥	HW17	336-063-17			密封桶装		
	含银废液					密封桶装		
	废活性炭	HW49	900-041-49			密封桶装		
	含有机溶剂废抹布	HW49	900-041-49			密封袋装		
	废蓄电池	HW49	900-044-49			密封袋装		
	废接着剂、树脂、原石	HW13	900-014-13			密封袋装		
	废灯管	HW29	900-023-29			密封袋装		
	不良电子元件	HW49	900-045-49			密封袋装		
	碘化钾废液	HW17	336-066-17			密封桶装		
B 危废仓	废丙酮	HW06	900-402-06	厂区西北侧	20m ²	密封桶装	25	3 个月
	废异丙醇	HW06	900-402-06			密封桶装		
	废有机溶剂	HW06	900-404-06			密封桶装		
	废润滑油	HW08	900-249-08			密封桶装		
C 危废仓	废包装桶	HW49	900-041-49	厂区西北侧	12m ²	密封袋装	15	3 个月

③运输

危险废物运输中应做到：危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物渗漏情况下的应急措施。

(3) 经济合理性分析

项目达产后委托有资质单位处置的危险废物总量约为 265.747t/a，粗略按每吨 5000 元估算，需处置费用约 133 万元，与项目产值相比占比较小，企业完全有能力承担危险废物

处置费用，因此，从经济角度分析项目危险废物处置方式可行。

4.2.2 一般固废

改扩建项目依托现有 45m² 一般固废暂存处，最大仓储能力为 90t，用于厂内一般固废的暂存。改扩建后厂内一般固体废物总产生量预计为 71.2t/a，固废计划月清运一次，每月最大暂存量约 5.9t，由此可知该一般固废暂存处可以满足项目建设所需。

4.3 固废暂存设施建设及管理要求

为了确保厂内产生的固体废物得到妥善处置，避免固体废物对环境造成危害，建设单位还应采取以下措施：

(1) 固废暂存场所建设要求

危险固废暂存场所的应设置按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求进行；一般工业固暂存场所的设置按照《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001)要求进行建设。

其中针对危险危废暂存场所，具体要求包括：

a、应设置专用的危险废物贮存设施；其基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），并进行 0.4m 厚的混凝土浇筑，最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

b、须有泄漏液体收集装置。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5（具体可沿墙内侧设置导流沟，集中在一角设置导流收集槽，沟槽总容积应不低于暂存区内最大容器的最大储量）。

c、禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

d、应按照危险废物的种类和特性进行分区，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

(2) 危废暂存场所管理要求

①在常温常压下不分解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放；除此之外的危险废物，必须将危险废物装入容器内

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

③禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

④无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

⑤装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留

100mm 以上的空间。

⑥须建立危险废物贮存台账，如实记录危险废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。

⑦贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；确需延长期限的，必须报经原批准经营许可证的环境保护行政主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。重点风险源企业危废贮存时间不得超过 90 天。

⑧危险废物的容器和包装物必须设置危险废物标签，标签信息必须填写完整。

⑨收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，须设置危险废物警示标志。

（3）危险废物包装要求

①装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

②装载危险废物的容器必须完好无损。

③盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

④液体危险废物使用桶装的，包装桶开孔直径应不超过 70mm 并有放气孔。

（4）危险废物管理计划及申报登记制度

①按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门如实申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

②管理计划内容须齐全，危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰。

③危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。（注：管理计划内容有重大改变的情形包括：（1）变更法人名称、法定代表人和地址；（2）增加或减少危险废物产生类别；（3）危险废物产生数量变化幅度超过 20%或少于 50%；（4）新、改、扩建或拆除原有危险废物贮存、利用和处置设施。

④按照《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》，“非法排放、倾倒、处置危险废物 3 吨以上的”应当认定为“严重污染环境”。

（5）项目营运期结束，应对相关危险废物生产、暂存场所内的废弃物料危险废物进行清理，确保不遗留危险废物；特别是储槽、容器、液体储存/处理池管线内易被忽略的危险废物；同时被危险废物污染的包装、土壤等也应作为危险废物处置；如厂房、土地在再次开发利用过程中发现由本项目危险废物造成的土壤、地下水污染应由造成污染的单位负责进行修复。

4.4 危险废物影响分析

项目按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求，设置专门的危险废物暂存区，做到防漏、防渗；同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。该项目产生的危险废物将委托具有危险废物经营许可证资质且具备相应处理能力的专业公司进行安全处置，最终零排放，对周围环境影响较小。

(1) 危险废物储存场所（设施）环境影响分析

① 选址可行性

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改清单，危险废物储存设施的选址需要符合以下要求：

a. 应选在地址结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。本项目所在地为 7 度地震设防区。符合要求。

b. 设施底部必须高于地下水最高水位。项目所在地地下水孔隙潜水水位受大气降水影响明显，微承压水受气候影响不明显，场区孔隙潜水近 3 年的最高水位标高为 4.0m，最低水位标高为 1.80m，水位年变化幅度约为 2.2m，承压水水位年变化幅度小于 1.0m。企业所建危废暂存区位于地上，高于地下水最高水位，符合要求。

c. 应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区，本项目所在上兴镇工业区不属于上述区域，符合要求。

d. 应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。企业危废暂存间距危险品仓库距离较远，且企业附近无高压输电线，符合要求。

② 贮存能力分析

危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单内容严格执行以下措施：

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

b. 危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间。

③储存过程的环境影响

企业危险废物在运出厂区之前暂存在专门的危险废物贮存区域。暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单的要求设置，地面进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，液态的危险废物暂存场所四周设置围堰、收集沟等，预防废物泄漏。企业所产生的危废均密闭储存。因此企业危废在储存过程中基本不会造成环境影响。

（2）运输过程的环境影响分析

内部运输：主要是危废产生点到贮存点的运输。企业应专人负责危险危废的收集，收集人员应配备必要的个人防护装备，如耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等，防止收集和运输过程中对人体健康可能产生潜在影响。收集过程中，注意危险废物必须存放于专用的防腐防渗包装桶。收集人员按照厂区内指定的路线将危险废物集中收集到危废暂存间安全暂存，防治抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。项目危险废物厂内运输过程可能发生散落和泄漏，散落和泄漏后及时采取措施处理，影响范围较小，对地下水和土壤影响较小。

外部运输：主要是危废仓库至危废处置单位的运输。

危废运输必须遵守《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，运输、装卸应符合《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT617-2004）的有关规定。危险废物公路运输车辆应按 GB13392 的规定悬挂相应标志。运输单位应具有危险货物运输资质和对危险废物包装发生破裂、泄露或其他事故进行处理的能力。

运输车辆在公路上行驶应持有通行证。其上应证明废物的来源、性质、运往地点，必要时须有单位人员负责押运工作。运输单位应制定详细的运输方案及路线，并制定事故应急预案，配备事故应急及个人防护设备，以保证在收集、运输过程中发生事故时能有效地减少以至防止对环境的污染。运输时应采取有效的包装措施，以防止有害成分的泄漏污染。运输车辆驾驶员和押运人员等必须经过危险废物和应急救援方面的培训，包括防火、防泄漏以及应急联络等。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

（3）利用或处置的环境影响分析

项目危险废物不进行自行利用或处置，而是按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求，委托具有危险废物经营许可证资

质且具备相应处理能力的专业公司进行安全处置。建设单位必须委托有资质单位处置，企业应尽快签订危废处置协议。

4.5 一般固废和生活垃圾影响分析

为避免本项目产生的一般工业固废和生活垃圾对环境造成的影响，主要是做好一般工业固废和生活垃圾的收集、转运等环节。

本项目的生活垃圾由环卫部门统一收集处理。在运输途中，采用封闭压缩式垃圾运输车，防止搬运过程中的撒漏，保护环境；一般固废临时存放于一般固废暂存区，定期外售。本项目的一般工业固体废物和生活垃圾基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

由以上分析可知，通过以上措施拟建项目固废均得到有效处置，实现零排放，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5、地下水环境影响分析

(1) 地下水污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要为厂内废水处理装置破裂导致超标废水泄漏。

①正常工况下，厂区的各防渗措施到位，车间防渗层完好、污水处理设施运输正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染。

②非正常工况下，厂内废水处理装置破裂导致超标废水泄漏，污水将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

(3) 地下水环境影响评价

项目地地下水环境不敏感，因此，本次环境影响评价主要采用类比分析法分析项目运营过程中对地下水的影响。

①对浅层地下水的污染影响：正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地主要为粉质粘土层，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

②对深层地下水的污染影响判断：深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内含水层组接受大气降水、地表水的侧向迳流和裸露区的侧流补给，所以垂直渗入补给条件较强，与浅层地下水水利联系较为密切。因此，深层地下水易受到项目下渗污水的污染影响。

③本项目重点区域为污水处理设施，采取铺设砂垫层随打随抹光水泥池面。为解决渗漏问题，结合实际现场情况选用水泥地面防渗措施，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。水泥石结构致密，其渗透系数可小于 $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ （《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个厂区防渗效果可满足要求。

④一般污染区防渗措施：厂区内道路、办公楼、配套辅房（配电间等），地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

项目在认真落实以上措施防止废水等渗漏措施后，可使污染控制区各防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护厂区环境管理的前提下，可有效控制厂内废水等污染物下渗现象，避免污染地下水，因此，项目不会对区域地下水环境产生较大影响。

6、环境风险分析

（1）评价依据

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，改扩建项目涉及的突发环境事件风险物质为异丙醇、丙酮、氢氟酸、硫酸、油类物质（白油、防锈研磨液、单刀切割液线、切割液）以及废液，危险物质数量与临界量比值如下表所示：

表 7-14 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	异丙醇	67-63-0	0.55（700L）	10	0.055
2	丙酮	67-64-1	0.05（60L）	10	0.005
3	氢氟酸	7664-39-3	0.345（30L）	1	0.345

4	硫酸	7664-93-9	0.732 (400L)	10	0.0732
5	油类物质	—	21.149	2500	0.0084596
6	废液	—	4.99	50	0.0998
项目 Q 值Σ					0.5864596

由表 7-14 可知，本项目 $Q=0.5864596 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 4.3 评价工作等级划分要求，本项目可开展简单分析。

（2）环境敏感目标概况

项目位于苏州高新区华山路 144 号，项目周围环境风险敏感目标见表 7-15。

表 7-15 环境风险敏感目标

序号	调查对象	属性	方位	相对厂界距离/m
1	苏州和硕天坤学院	居住区	西北	691
2	景山玫瑰园-1 期	居住区	西北	1540
3	景山玫瑰园-2 期	居住区	西北	1780
4	白马涧花园一区	居住区	西北	2335
5	杨木桥新苑	居住区	西北	2067
6	景山公寓	居住区	西北	1818
7	苏州高新区第二中学	居住区	东北	378
8	苏州新区枫桥实验小学	居住区	东北	628
9	康佳花园-五区	居住区	东北	397
10	康佳花园-六区	居住区	东北	699
11	康佳花园-四区	居住区	东北	733
12	康佳花园-三区	居住区	东北	821
13	康佳花园-二区	居住区	东北	1052
14	康佳花园-一区	居住区	东北	1277
15	玉锦花园	居住区	东北	1519
16	观枫四季花园	居住区	东北	1506
17	东浜新苑	居住区	东北	1790
18	苏州高新区实验初级中学 (马运分校)	居住区	东北	1804
19	佳林花苑	居住区	东北	2112
20	新创悦山墅	居住区	西南	1743
21	美树花园	居住区	西南	1521
22	山河佳苑	居住区	西南	1557
23	山河佳苑幼儿园	居住区	西南	1648
24	金邻公寓	居住区	西南	1288
25	金域蓝湾	居住区	西南	2423
26	青山溪语	居住区	西南	2449
27	世茂御珑墅	居住区	西南	2487
28	金山浜花园-A 区	居住区	西南	2272
29	木桥公寓	居住区	东南	430
30	名悦雅苑	居住区	东南	564

31	林枫苑	居住区	东南	565
32	新毛家花园-北区	居住区	东南	889
33	富康新村	居住区	东南	1260
34	苏州高新区人民医院	居住区	东南	1492
35	东浜新苑-南区	居住区	东南	1970
36	佳林花苑	居住区	东南	2303
37	新狮新苑-西区	居住区	东南	818
38	新狮新苑-东区	居住区	东南	1095
39	祥华苑别墅	居住区	东南	1331
40	怡馨花园	居住区	东南	1524
41	枫舟苑	居住区	东南	2005
42	津西新天地	居住区	东南	1905
43	时代花园	居住区	东南	2374
44	苏州市枫桥中心小学(长江路)	居住区	东南	2176
45	苏州高新区枫桥中心幼儿园	居住区	东南	2176
46	苏州金科王府	居住区	东南	2342
47	枫津新村	居住区	东南	1931
48	恒达清水园	居住区	东南	2286
49	名都花园	居住区	东南	2495
50	格林花园	居住区	东南	2340
51	中旅狮山名门	居住区	东南	2496
52	美之苑	居住区	东南	2465
53	狮山御园	居住区	东南	1982

(3) 环境风险识别

项目厂内危险物质为异丙醇、丙酮、氢氟酸、硫酸、油类物质（白油、防锈研磨液、单刀切割液线、切割液）以及废液，均为易燃有毒物质。本项目危险物质可能影响环境的途径包括以下几个方面：

①物料泄漏，若地面没有做防腐防渗处理，流入地面从而影响地表水及地下水环境；

②异丙醇、丙酮、油类物质及废液等物质遇明火，发生火灾，燃烧后产生次生污染物一氧化碳通过大气扩散影响周围环境。

(4) 环境风险分析

①对大气环境影响

异丙醇、丙酮、油类物质及废液遇火源引发火灾爆炸事故。发生该类事故对外环境的影响主要表现为辐射热以及燃烧废气的排放，从安全方面来看主要表现为人员的伤亡。燃烧爆炸的环境影响是燃烧伴生的毒性气体对大气环境的影响。

根据同类项目类别，发生火灾爆炸事故时，影响范围是在厂区内，对厂界外影响较小。异丙醇、丙酮主要成分为碳氢化合物，充分燃烧后的产物为 CO₂ 和水，即便伴生有少量的

CO、烟尘和携带少量未燃尽的物料，在消防水的洗涤下，也不会对环境产生很大的影响。

②对地表水和地下水环境影响

项目使用的危险物质存储于危化品仓库内，存储的房间内地面做防腐防渗处理，如果发生泄漏，可有效阻止污染物进入地下水或周边地表水，基本不会对地表水和地下水造成影响。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

①危险品在贮存方面，必须放置在指定位置，保持贮存场所的封闭、通风；禁止敞开式或露天堆放。

②加强贮存场所和车间集中通风系统，通风系统进风口应设在室外空气洁净处，不得设在车间内，此外禁止使用工业电风扇代替集中通风系统或进行降温。

③根据物质的性质，对车间分别考虑防火、防爆，耐腐蚀及排风的要求。所有的化学品容器，使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。

④使用危险化学品的过程中，操作人员对现场的化学品等进行检查，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

⑤各车间消防灭火设施配备和布置情况应委托有资质的单位进行设计。

⑥针对危险品的性质，采取相应的管理措施并制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

⑦项目改扩建后，企业须按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》苏环办[2020]101号文要求，定期对废气治理装置开展安全风险辨识，确保废气治理设施安全、稳定、有效运行，并于每月上旬将上月审查建设项目清单及时通知应急管理部门。

(6) 分析结论

本项目须加强事故防范措施，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际运行情况对安全事故隐患进行登记，根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等法律法规，及国家环保局（90）环管字057号文要求，重新完善、制定防止重大环境污染事故发生的工作计划及应急预案，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。综合分析，本项目环境风险可以接受。

根据上述分析，项目环境风险内容见表 7-16。

表7-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	爱普生精密电子（苏州）有限公司年增产20846万件水晶振动子、16800千件TCXO温度补偿发振器、36000千件TSX振动子技术改造项目
建设地点	苏州高新区华山路144号
地理坐标	东经：120.5226 北纬：31.3156
主要危险物质及分布	主要风险物质为异丙醇、丙酮、氢氟酸、硫酸、油类物质（白油、防锈研磨液、单刀切割液线、切割液）以及废液，分布在危化品仓库及为危废仓内
环境影响途径及危害后果	物料泄漏，若地面没有做防渗处理，流入地面从而影响地表水及地下水环境；遇明火，发生火灾，燃烧后产生伴生污染物通过大气扩散影响周围环境
风险防范措施要求	加强贮存、运输过程中的风险防范措施
填表说明	项目主要风险物质为异丙醇、丙酮、氢氟酸、硫酸、油类物质（白油、防锈研磨液、单刀切割液线、切割液）以及废液，存储量较小，风险潜势为I，仅做简单分析

(7) 风险分析自查表

表 7-17 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	异丙醇	丙酮	氢氟酸	硫酸	油类物质	废液
		存在总量/t	0.55	0.05	0.345	0.732	21.149	4.99
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>0</u> 人			5km 范围内人口数 <u>20023</u> 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大） _____ 人					
物质及工艺系统危险性	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>
环境风险潜势	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险预测	大气	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>	
		预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>	
	预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 _____ m						
地表水	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 _____ m							
	最近环境敏感目标 _____，到达时间 _____ h							

与评价	地下水	下游厂区边界到达时间_____d
		最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d
重点风险防范措施	①危险品在贮存方面, 必须放置在指定位置, 保持贮存场所的封闭、通风; 禁止敞开式或露天堆放。②加强贮存场所和车间集中通风系统, 通风系统进风口应设在室外空气洁净处, 不得设在车间内, 此外禁止使用工业电风扇代替集中通风系统或进行降温。③根据物质的性质, 对车间分别考虑防火、防爆, 耐腐蚀及排风的要求。所有的化学品容器, 使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。④使用危险化学品的过程中, 操作人员对现场的化学品等进行检查, 泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。⑤各车间消防灭火设施配备和布置情况应委托有资质的单位进行设计。⑥针对危险品的性质, 采取相应的管理措施并制定应急处理措施, 编制事故应急预案, 应对意外突发事件。	
评价结论与建议	环境风险可接受	
注: “□”为勾选项, “_____”为填写项。		

7、环境管理和环境监测计划

(1) 环境管理

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

1) 定期报告制度

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

2) 污染处理设施的管理制度

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

3) 奖惩制度

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

4) 制定各类环保规章制度

制定了全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作, 使环境保护工作规范化和程序化, 通过重要环境因素识别、提出持续改进措施, 将全公司环境污染的影响逐年降低。

(2) 环境监测计划

a) 大气污染源监测

定期对改扩建项目废气排放口及下风向厂界进行检测，具体监测项目及监测频次见表 7-27。

表 7-27 废气监测项目及监测频次

污染类型	监测对象点位	监测项目	检测频率	监测方式	备注
废气	厂房外、厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	委托监测	无组织排放
	厂界	硫酸雾、氟化物、非甲烷总烃、NH ₃			
	FQ902001 排气筒	硫酸雾、氟化物	1 次/年	委托监测	有组织排放
	FQ902002 排气筒	硫酸雾、氟化物	1 次/年	委托监测	有组织排放
	FQ902003 排气筒	NH ₃	1 次/年	委托监测	有组织排放
	FQ902004 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	委托监测	有组织排放
	FQ902005 排气筒	食堂油烟	1 次/年	委托监测	有组织排放
	FQ902006 排气筒	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年	委托监测	有组织排放

b) 水污染源监测

改扩建项目依托厂区内已设置的污水接管口，根据排污口规范化设置要求，对污水接管口水污染物进行监测，在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

改扩建后有关废水监测项目及监测频次见表 7-28：

表 7-28 废水监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
污水接管口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油、石油类	1 次/年
	总锌、氟化物、六价铬	1 次/半年

注：常规监测采样分析方法全部按照国家环境保护总局制定的相关规范执行。

c) 噪声污染源监测

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

八、建设项目拟采取的治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
大气污 染物	FQ902001	硫酸雾、氟化物	酸雾洗涤塔	收集率 95%，去除率 80%，达标排放。
	FQ902002	硫酸雾、氟化物	酸雾洗涤塔	收集率 95%，去除率 80%，达标排放。
	FQ902003	NH ₃	碱液洗涤塔	收集率 95%，去除率 80%，达标排放。
	FQ902004	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	收集率 95%，去除率 90%，达标排放。
	FQ902005	食堂油烟	油烟净化器	收集率 100%，去除率 85%，达标排放
	FQ902006	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	化学除臭装置	收集率 100%，去除率 90%，达标排放
水污染 物	浓酸废水	PH、COD、SS	酸分解+絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置	达污水厂接管标准排放
	酸碱废水	PH、COD、SS	中和+絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置	
	研磨废水	COD、SS、石油类	“酸分解+凝结沉淀+过滤+活性炭吸附装置”	
	浓氟酸废水	PH、COD、SS、氟化物	“氢氧化钙反应凝结沉淀+过滤+活性炭吸附装置”	
	稀氟酸废水	PH、COD、SS、氟化物	“氟吸收塔+PH调节装置”	
	含铬（六价） 废水	COD、SS、Cr ⁶⁺	“还原法+中和+絮凝沉淀装置”	
	其他重金属 废水	COD、SS、Zn ²⁺	“絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置”	
	纯水制备废 水	COD、SS	—	
	食堂废水	COD、SS、氨氮、TN、TP、 动植物油	隔油池	
	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	—	
电离和电 磁辐射	无			
固体 废物	危险废物	丙酮废液、异丙醇废液、废有机溶剂、废研磨材（研磨污泥）、含有机溶剂废抹布、废润滑油、废接着剂、树脂、原石、废水处理污泥、含银废液、废灯管、废活性炭、废包装桶、废蓄电池、不良电子元件、碘化钾废液	委托有资质单位处理	100%处置
	一般固废	废金线、纯水制备废活性炭、	外售综合利用	

		纯水制备废石英砂、废干燥剂、废滤网、废石膏板、废塑料、废木材、废金属、废电子产品		
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门回收处理	
噪声	生产设备、公辅设备	各类切割机、烘箱、干燥炉、各类焊机、固化箱、风机	隔声、减震等	达标排放
其他	无			
生态保护措施预期效果：无				

九、结论与建议

结论

1、项目概况

爱普生精密电子（苏州）有限公司是成立于 2007 年 4 月 23 日，位于苏州高新区华山路 144 号。企业拟投资 967 万元新增购置焊接机、封入机、调频装置、封止装置、检查装置等相关生产设备，利用原有标准工业厂房进行生产线技术改造，技术改造完成后年增产 20846 万件水晶振动子、16800 千件 TCXO 温度补偿发振器、36000 千件 TSX 振动子。改扩建项目不新增员工，仍为 900 人。年生产 336 天，三班制，每班工作 8 个小时，年工作 8064 小时。

2、项目建设与相关规划、环保政策等相符性

改扩建项目于苏州高新区华山路 144 号，在现有项目厂区内进行，不新增用地面积，现有项目用地已取得土地证，用地性质为工业用地；项目不涉及江苏省国家生态红线、江苏省生态空间管控区；用地、用水、用电、排水等符合区域相关资源利用及资源承载力要求；污染物排放通过源头控制、污染物达标治理、区域削减、总量控制等，不违背区域环境质量整治及提升控制要求；本项目不违背负面清单要求。本项目已经取得苏州高新区（虎丘区）行政审批局备案文件，符合国家和地方的产业政策规定；本项目位于太湖流域三级保护区内，不新增氮、磷废水排放，与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相符；本项目与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《“两减六治三提升”专项行动方案》、《长三角地区 2020~2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等文件中要求相符。本项目符合生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线要求，不在环境准入负面清单中，符合国家及地方的相关规划、环保政策。

3、环境质量现状

项目所在区域环境空气质量为不达标区，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，PM_{2.5}、O₃ 均超标。通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染、机动车尾气污染防治，可有效改善大气环境质量状况；

地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2008）中 IV 类标准；

声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

4、项目污染物对环境的影响以及污染防治措施评述

项目实施过程中，通过各项污染防治措施，可有效的控制污染物的排放，实现污染物达标排放的目的。

废气：项目切片加工、晶片加工、晶片调频过程中产生的硫酸雾、氟化氢经集气管道收集后进入1套“酸雾洗涤塔”处理，尾气经15米高FQ902001排气筒排放；项目切片加工、晶片加工、晶片调频过程中产生的硫酸雾、氟化氢经集气管道收集后进入1套“酸雾洗涤塔”处理，尾气经15米高FQ902002排气筒排放；项目在治具浸渍、治具清洗过程中产生的氨气经集气管道收集后进入1套“碱液洗涤塔”处理，尾气经15米高FQ902003排气筒排放；项目在切片加工、晶片加工、治具浸渍、印刷、部品组立、检查过程中产生的有机废气经集气管道收集后进入1套“二级活性炭吸附装置”处理后，引出屋顶通过15m高的FQ902004排气筒排放；项目食堂油烟经集气管道收集后进入1套“油烟净化设备”处理后，尾气经15米高FQ902005排气筒排放；项目废水处理过程产生的NH₃、H₂S经集气管道收集后进入1套“化学除臭设施”进行处理后，尾气经15米高FQ902006排气筒排放。

硫酸雾、氟化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值；非甲烷总烃执行《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74号）中有机物排放标准；项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表2标准；NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2污染物排放标准。

废水：改扩建项目不新增生产废水及生活污水。生产废水经厂内废水处理设施处理达标后与生活污水、食堂废水一并经市政管网接管新区第二污水处理厂集中处理，尾水排入京杭运河。项目厂区污水接管口COD、SS、六价铬、总锌执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，氨氮、TP、TN、动植物油、石油类、氟化物执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准；2021年1月1日前新区第二污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表2标准（未列入项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中相关标准），2021年1月1日起污水厂尾水排放执行《城镇污

水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）和苏州特别排放限值。

噪声：项目噪声主要为设备运行噪声，在有针对性的采取合理布置、隔声和距离衰减等措施后，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准。

固废：项目产生的一般工业固废经外卖综合处理；危险废物委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门清运。项目固废利用/处置率达到100%，实现对环境零排放。

5、污染物总量控制

①废水：水污染物总量指标在新区第二污水处理厂已核批的总量内平衡。

②废气：VOCs排放总量根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148号）和《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104号）中相关要求平衡。

③固废：固废实现零排放，无需申请总量指标。

6、“三本账”汇总表

本项目列“三本账”分别见表9-1。

表9-1 本项目三本账一览表（t/a）

类别	污染物	现有项目排放总量	改扩建工程排放量	“以新带老”削减量②	改扩建后排放总量	排放增减量	
废水	废水量（m ³ /a）	262634	0	0	262634	0	
	COD	54.9889	0	0	54.9889	0	
	SS	84.8391	0	0	84.8391	0	
	氨氮	1.9	0	0	1.9	0	
	TP	0.228	0	0	0.228	0	
	TN	2.66	0	0	2.66	0	
	石油类	0.98215	0	0	0.98215	0	
	氟化物	1.60727	0	0	1.60727	0	
	C ⁶⁺	0.0205	0	0	0.0205	0	
	Zn ²⁺	0.11864	0	0	0.11864	0	
	动植物油	2.16	0	0	2.16	0	
废气	有组织	VOCs①	1.36	0	1.36	1.27	-0.09
		非甲烷总烃	1.36	0	1.36	1.27	-0.09
		硫酸雾	0.029	0	0.029	2.964	+2.935
		氟化物	0.314	0	0.314	0.564	+0.25
		NH ₃	0	0	0	0.121	+0.121
		H ₂ S	0	0	0	0.003	+0.003
		SO ₂	0.95	0	0.95	0	-0.95
		NO _x	3.28	0	3.28	0	-3.28
		烟尘	0.168	0	0.168	0	-0.168
无	VOCs①	0.34	0	0.34	0.63	+0.29	

组 织	非甲烷总烃	0.34	0	0.34	0.63	+0.29
	硫酸雾	0.0015	0	0.0015	0.741	+0.7395
	氟化物	0.0157	0	0.0157	0.141	+0.1253
	NH ₃	0.121	0	0.121	0.003	-0.118
	H ₂ S	0.003	0	0.003	0	-0.003
	SO ₂	0	0	0	0	0
	NO _x	0	0	0	0	0
	烟尘	0	0	0	0	0

7、“三同时”验收一览表

表 9-2 污染治理投资和“三同时”验收一览表

爱普生精密电子（苏州）有限公司年增产 20846 万件水晶振动子、16800 千件 TCXO 温度补偿发振器、36000 千件 TSX 振动子技术改造项目						
项目名称	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准	环保投资（万元）	完成时间
废气	FQ902001	硫酸雾、氟化物	1 套“酸雾洗涤塔”；风量：14700m ³ /h	达标排放 见表 4-5	0	与项目同时施工、同时建成、同时投入使用
	FQ902002	硫酸雾、氟化物	1 套“酸雾洗涤塔”；风量：14700m ³ /h		0	
	FQ902003	NH ₃	1 套“碱液洗涤塔”；风量：5300m ³ /h		0	
	FQ902004	非甲烷总烃	1 套“二级活性炭吸附装置”；风量：15000m ³ /h		17	
	FQ902005	食堂油烟	1 套“油烟净化器”；风量：27000m ³ /h		0	
	FQ902006	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 套“化学除臭设施”；风量：10000m ³ /h		10	
废水	浓酸废水	PH、COD、SS	酸分解+絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置	达标排放 见表 4-4	0	
	酸碱废水	PH、COD、SS	中和+絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置			
	研磨废水	COD、SS、石油类	“酸分解+凝结沉淀+过滤+活性炭吸附装置”			
	浓氟酸废水	PH、COD、SS、氟化物	“氢氧化钙反应凝结沉淀+过滤+活性炭吸附装置”			
	稀氟酸废水	PH、COD、SS、氟化物	“氟吸收塔+PH 调节装置”			
	含铬（六价）废水	COD、SS、Cr ⁶⁺	“还原法+中和+絮凝沉淀装置”			
	其他重金属废水	COD、SS、Zn ²⁺ 、	“絮凝沉淀+过滤+活性炭吸附装置”			
	纯水制备废水	COD、SS	—		/	
食堂废水	COD、SS、氨氮、TP、TN、	隔油池	/			

		动植物油			
	生活污水	COD、SS、氨氮、TP	—		/
噪声	生产设备 及公辅工程	噪声	隔声、减振、消声	达标排放 见表 4-7	2
固废	生产	危险废物	依托现有 77m ² 危废暂存处	零排放	7
		一般固废	依托现有 45m ² 一般固废暂存处		
	生活	生活垃圾	环卫部门处理		
绿化	9651m ²			绿化率 20%	/
事故应急措施	/			/	/
环境管理（机构、监测能力）	建立环境管理和监测体系			满足要求	考虑自行监测费用
清污分流、排污口规范化设置	雨、污分流排水系统；依托现有 1 个雨水排口和 1 个污水接管口				/
“以新带老”措施	/				/
总量平衡具体方案	水污染物总量指标在新区第二污水处理厂已核批的总量内平衡；VOCs 排放总量根据相关要求平衡。				/
区域解决问题	/				/
卫生环境保护距离设置	项目改扩建后全厂以生产车间外扩 100m 设置卫生防护距离。在该范围内目前无学校、居民等敏感点，将来也不得建设居民、学校等环境保护敏感点。				/
总计	/				36

8、综合结论

综上所述，本项目建设符合国家、江苏省产业政策；项目用地为规划的工业用地，卫生防护距离内无居民、学校等敏感目标，选址合理；项目建设符合地方规划；采用的各项污染防治措施可行，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，总量在可控制的范围内平衡，符合总量控制要求。

通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目落实环评报告中的全部治理措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

对策建议及要求：

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

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

(3) 加强管理，强化企业职工自身的环保意识，及时清理固体废物。

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

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注释

本报告表附图、附件：

附图：

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：项目周边状况图；

附图 3：厂区总平面图；

附图 4-1：生产车间一层平面布置图

附图 4-2：生产车间二层平面布置图

附图 5：苏州高新技术产业开发区用地规划图；

附图 6：苏州高新技术产业开发区工业区规划布局图；

附图 7：环境质量现状监测点位图；

附图 8：周边敏感目标图。

附件：

附件 1：环境影响评价文件确认函；

附件 2：备案通知书；

附件 3：企业营业执照；

附件 4：《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》审查意见；

附件 5：现有项目环评手续文件；

附件 6：排污许可证；

附件 7：企业例行监测报告；

附件 8：不动产权证；

附件 9：污水接管许可；

附件 10：危废协议及危废处置单位经营许可证；

附件 11：环境质量现状监测报告；

附件 12：建设单位确认书

附件 13：建设项目环评审批基础信息表。