

# 建设项目环境影响报告表

## (试 行)

项 目 名 称：苏州日本电波工业有限公司治工具废水减排工程项目

建设单位（盖章）：苏州日本电波工业有限公司

编制日期：2018年3月

江苏省环境保护厅制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

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他建议。

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。

## 建设项目基本情况

项目名称	苏州日本电波工业有限公司治工具废水减排工程项目				
建设单位	苏州日本电波工业有限公司				
法人代表	藤原信光	联系人	周红峰		
通讯地址	苏州新区竹园路 20 号				
联系电话	68252782	传真	68252321	邮政编码	215011
建设地点	苏州新区竹园路 20 号 (B 幢厂房外侧东北角)				
立项审批部门	苏州高新区经济发展和改革局	批准文号	苏新发前 (2017) 65 号		
建设性质	新建 改扩建 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	C4220 非金属废料和碎屑加工处理		
占地面积 (平方米)	48172(本项目 60)		绿化面积 (平方米)	7000	
总投资 (万元)	179	其中: 环保投资 (万元)	179	环保投资 占总投资	100
评价经费 (万元)	2	预期投产日期	2018 年 6 月		
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):					
原辅材料:					
名称	规格	数量 t/a	最大储量 t/a	储存形式	
液碱	32% 氢氧化钠	50	1	桶装	
生产设备 (包括锅炉、发电机等) : 见附表 1-1;					
水及能源消耗量:					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水 (吨/年)	--	燃油 (吨/年)	—		
电 (万度/年)	2500	燃气 (吨/年)	—		
燃煤 (吨/年)	—	其它	—		
废水 (工业废水 <input checked="" type="checkbox"/> 、生活污水) 排水量及排放去向					
蒸发结晶器产生的冷凝水 (约 4313.6t/a) 回流废水收集池, 在设施内循环; 二级反渗透产生的淡水回用于清洗工序 (约 17400t/a), 不外排, 循环使用。项目不新增员工生活废水。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况:					
无					

**表 1-1 本项目主要设备及构筑物汇总表**

设备/构筑物名称	规格/型号	数量 (台)	备注
废水集水池	容积: 2m <sup>3</sup>	1	附件: 液位控制 1套
废水收集泵	流量: m <sup>3</sup> /h 扬程: 12m	2	/
板式换热器	/	1	降温: 30℃
废水调节池	容积: 10m <sup>3</sup>	1	附件: 液位控制 1套
膜分离装置	/	1	附件: 预处理 1套 反渗透膜组 2套 清洗装置 1套 配套仪表 1套
预中间水池	容积: 5m <sup>3</sup>	1	附件: 液位控制 1套
浓水收集池	容积: 5m <sup>3</sup>	1	附件: 液位控制 1套
回用水池	容积: 10m <sup>3</sup>	1	附件: 液位控制 1套
MVR 蒸发器	处理能力: 1t/h	1	附件: 强制结晶 1套 配套仪表 1套
电气控制系统	/	1	/

**工程内容及规模: (不够时可附另页)**

苏州日本电波工业有限公司 (以下简称“日本电波”) 成立于 1994 年 1 月, 是日本电波工业株式会社全额出资的独资企业, 注册资金 4720 万美元, 公司是生产水晶振动子、水晶发振器、光学用水晶和水晶片的大型企业, 产量约占全世界的 20%以上。产品广泛用于调谐器、办公自动化设备、DVD、汽车相关设备、游戏机、摄像机、遥控车锁、USB、数码相机等。公司位于苏州市高新区竹园路 20 号。

日本电波现有治具清洗产生的废硝酸银 (液体) 150t/a 委外处置, 另有 2.16 万 t/a (约 1800t/月) 脏治具冲洗水进入场站预处理后接管, 该废水中含有较高的 COD、氨氮及微量的总银、总铬等污染物。由于近年来《江苏省太湖水污染防治条例》等地方政策、法规的实施, 结合太湖流域水质保护和优化产业结构、调整产业布局的需要, 日本电波为响应相关环保要求及企业的社会责任感, 经过与相关工程技术单位的可行性讨论, 拟计划对上述治工具废水等进行减排处置。将建设的处理系统可进一步减少全厂危险固废及一般固废的排放量, 降低了固废的处置成本; 该系统属于中水回用, 最大程度增加水的回收利用率, 减少水资源的使用量及氨氮的排放量, 同时废水中微量金属离子全部进行了截留, 减少现有废水站的处理负荷。

生产工况及职工人数: 本项目无新增员工, 实行年工作 350 天, 年工作 8400 小时。

厂内生活设施: 本项目不新增任何生活辅助设施, 职工用餐在现有食堂内就餐。

具体位置见附图 1 地理位置图、附图 2 周边 300m 范围环境现状图、附图 3 厂区总平面布置示意图。

**表 1-2 本项目公用及辅助工程**

项目	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	原料等运输	由供应商负责送货，汽车	-
	产品运输	由本单位用专车辆和物流公司负责送货	-
	危险固废临时贮存场所	280 m <sup>2</sup>	-
	一般工业固废贮存场所	40 m <sup>2</sup>	
	原料、成品仓库	1600 m <sup>2</sup>	
公用工程	给水	区域给水系统为生活、消防分开设置管网进水管为 DN150，消防管为 DN150	由当地自来水厂提供
	排水	采用雨污分流制。雨水排入雨水管网	苏州新区污水处理厂
	消防	室内外消防栓系统	-
	供电	(公司总 13260KVA, 4500 万度/年) 变压器最大输送 500KVA	由高新区统一供电
环保工程	废气处理	-	-
	废水处理	机械过滤+膜组分离+蒸发结晶 设计能力 5m <sup>3</sup> /h	-
	固废处理	零排放	不产生二次污染
	噪声	隔音设施、合理布局、厂界绿化隔音	“三同时”实施

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

1、公司目前概况

公司总占地面积 48172m<sup>2</sup>，总建筑面积 42046m<sup>2</sup>，绿地面积 7000m<sup>2</sup>。厂内现有 7 幢厂房（A-G 幢，其中 F 幢、G 幢已出租给和泉电气），职工约 1300 名，实行 3 班 2 运制，每天 24 小时，年工作 350 天，年工作 8400 小时。公司现有项目产品方案见表 1-3；苏州日本电波工业有限公司项目历史沿革情况详见表 1-4。

**表 1-3 目前公司生产规模及产品方案**

序号	项目名称	产品名称	年设计生产能力 (亿个/a)	年运行时数
1	一期项目	PF/LP 水晶振子	6	8400h
2	三期项目	SMD 水晶振子	1.08	
3	光学晶片工程项目	DRP 光学晶片	0.016	
4	水晶振子、光学用晶片扩产项目	水晶振子 (CSF、CSK)	0.6	
		光学晶片 (DRP)	0.12	
5	DFG 光学晶片 (LC 工法) 建设项目	DFG 光学晶片	0.648	

**表 1-4 苏州日本电波工业有限公司项目历史沿革情况表**

序号	项目名称	项目类型	产品方案	审批情况	验收情况		备注
					验收监测	验收批复	
1	苏州日本电波工业有限公司建设(第一期工程)项目	报告表	水晶振动子 60000 万个/a	苏州市环境保护局 1994.4.20	苏环监(验)字(96)第30号	—	—
2	苏州日本电波工业有限公司职工活动中心项目	登记表	—	苏州新区环境保护局 2000.10.17	—	—	2006 年以前水晶振动子、光学用晶片扩产项目一起验收
3	苏州日本电波工业有限公司三期项目	报告表	SMD 水晶振动子 108000K 个/a	苏州高新区环境保护局 苏新环项(2000)47号	苏环监(验)字(2002)第009号	—	
4	苏州日本电波工业有限公司 DRP (光学晶片) 工程项目	报告表	DRP (光学晶片) 160 万个/a	苏州高新区环境保护局 苏新环项【2003】457号	—	苏新环验(2007)143号	
5	苏州日本电波工业有限公司水晶振动子、光学用晶片扩产项目	报告表	水晶振动子(CSF、CSK) 6000 万个/a、光学用晶片(DRP) 1200 万个/a	苏州高新区环境保护局 苏新环项【2004】967号	苏新环监(验)字(2006)第019号	—	
6	苏州日本电波工业有限公司治工具清洗建设项目	登记表	各类治工具清洗	苏州高新区环境保护局 苏新环项【2003】585号	—	苏新环验(2003)27号	
7	苏州日本电波工业有限公司 DRP 生产用房新建 B 栋工程建设项目	登记表	—	苏州高新区环境保护局 苏新环项【2004】113号	—	苏新环验(2004)227号	—
8	苏州日本电波工业有限公司 C 栋扩建项目	登记表	—	苏州高新区环境保护局 苏新环项【2004】554号	—	—	项目已取消
9	苏州日本电波工业有限公司办公楼建设项目	登记表	—	苏州高新区环境保护局 苏新环项	—	房屋验收 2009.2.12	—

2、主要生产工艺

原有项目工艺流程如下：

厂内 HIC 基板、水晶片采购后，为了确保品质，需清洗后再使用。将 HIC 基板或水晶片放入配比好的含洗净剂（ST-180 清洗剂/花王-100 洗净剂）的洗净槽内浸泡，再使用纯水进行 1 次冲洗和 2 次冲洗；注：洗净剂定期更换（更换频次 2 次/周，每次 30kg）；冲洗废水直接排入厂内废水处理设施。

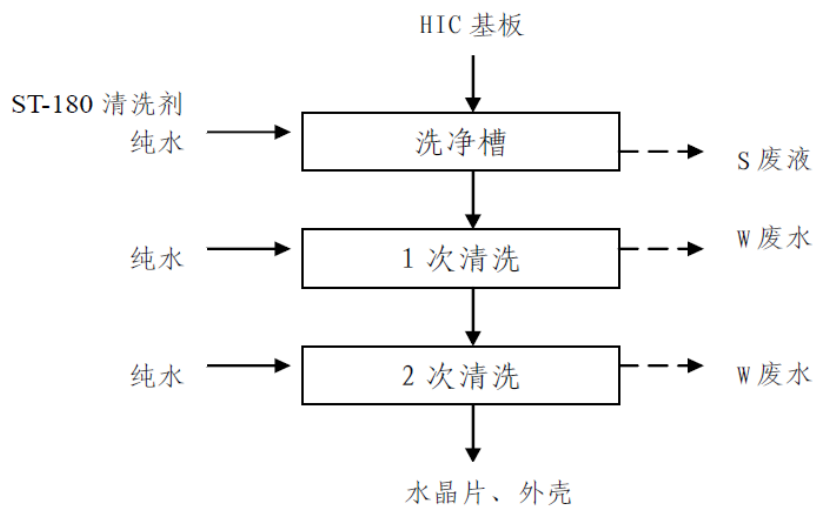


图 1-1 HIC 基板清洗工艺流程图

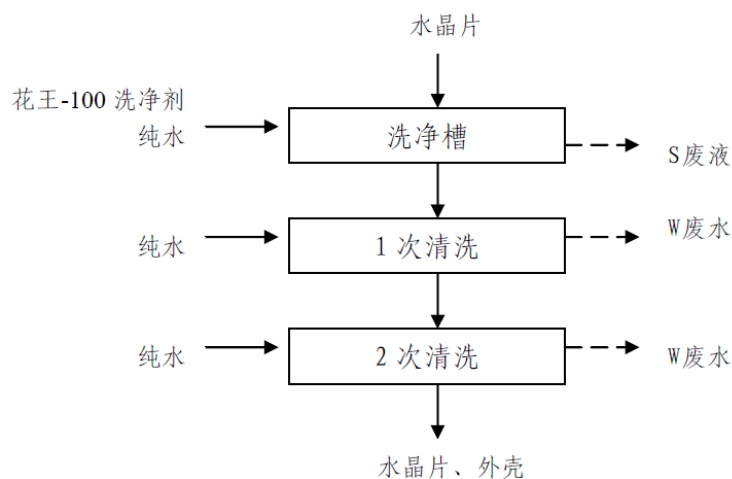


图 1-2 水晶片清洗工艺流程图

现有项目水晶振动子生产线包含贴片型水晶振动子 SMD 生产线和引线型水晶振动子 PF/LP 生产线，上述两种产品生产工艺大致相同。

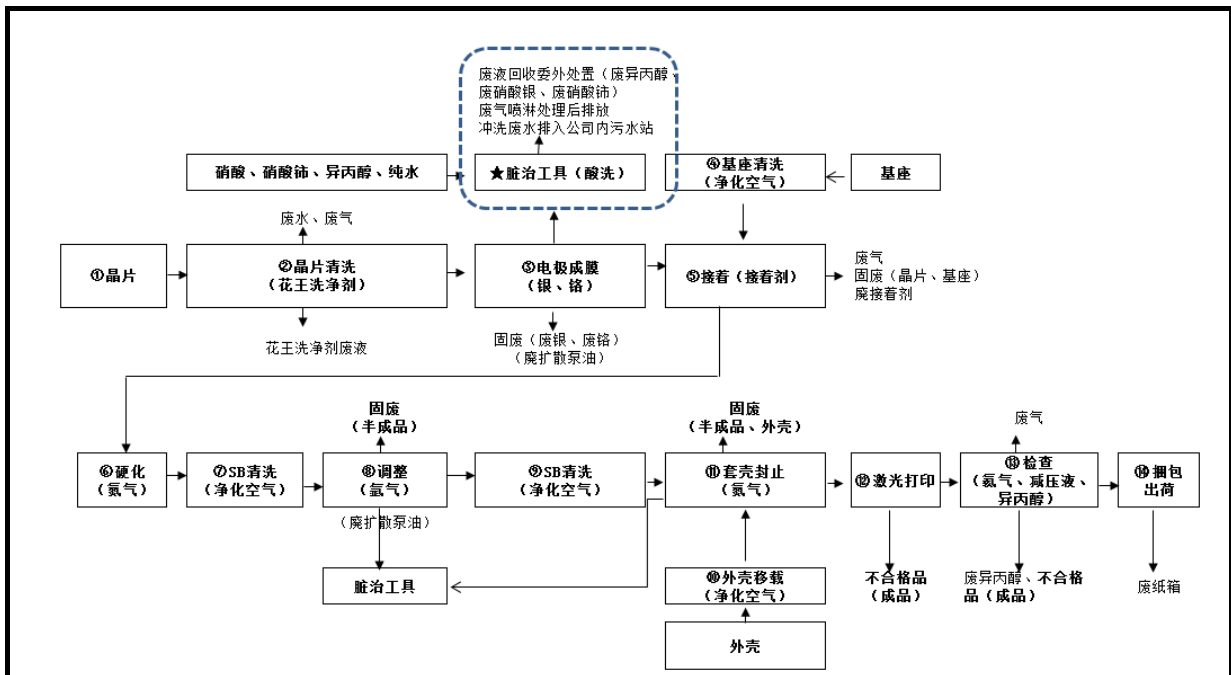


图 1-3 水晶振动子生产工艺流程图

### 工艺流程简述

① 晶片：由晶片工程切割、研磨、腐蚀、分类、洗净加工后的晶片交付到水晶振动子组立工程，将晶片装入成膜框；

② 晶片清洗：晶片通过使用花王洗净剂清洗和 2 次纯水冲洗后甩干。

③ 电极成膜：将重金属银和铬在高温（260° C）真空状态下汽化溅射在晶片表面形成电极膜。

★成膜过程中的治工具定期酸洗后循环使用，酸洗过程中产生的固废回收委外处置（废异丙醇、废硝酸银、废硝酸铈）；废气碱液喷淋处理后排放；冲洗废水排入公司内污水站。

④ 基座清洗：使用高压净化空气进行吹喷，在此过程中产生微量的粉尘，由于产生量很少，可不予考虑；

⑤ 接着：通过自动点胶装置将基座和晶片用接着剂粘结；

⑥ 硬化：在充满氮气的高温硬化炉内使接着剂硬化；采用电加热对硬化炉加热，硬化炉主要的目的是硬化晶片上的接着剂，使其干燥，硬化炉工作温度为 290° C，硬化炉硬化时会有一些微量的接着有机废气产生，废气量产生量很少，不会对周围环境产生污染。

⑦ SB 清洗：使用高压净化空气进行吹喷，去除晶片上的杂质，在常温下操作。在



此过程中产生微量的粉尘，由于产生量很少，可不予考虑；

⑧ 调整：在密闭环境中采用氩气离子枪，在真空环境中一定的温度下（温度厂家也没有测量过）对银电极进行微量剥离以达到微调频率的作用。调整过程中的治工具定期酸洗后循环使用。

⑨ SB 清洗：使用高压净化空气进行吹喷，去除晶片上的杂质，在常温下操作。在此过程中产生微量的粉尘，由于产生量很少，可不予考虑；

⑩ 外壳移栽：外壳经过高压净化空气对其进行吹洗，在此过程中产生微量的粉尘，由于产生量很少，可不予考虑；

⑪ 套壳封止：封止的目的是将基座外壳溶合。在充满氮气的封止炉内，温度为 390° C 左右下，将外壳周边的铅玻璃融化使其与基座溶合密封。封止过程中的治工具定期酸洗后循环使用。

⑫ 激光打印：在外壳上打印标识；

⑬ 检查：使用减压液或氦气对制品进行特性检查；

⑭ 捆包出荷：打印条形码，张贴，装箱入库。

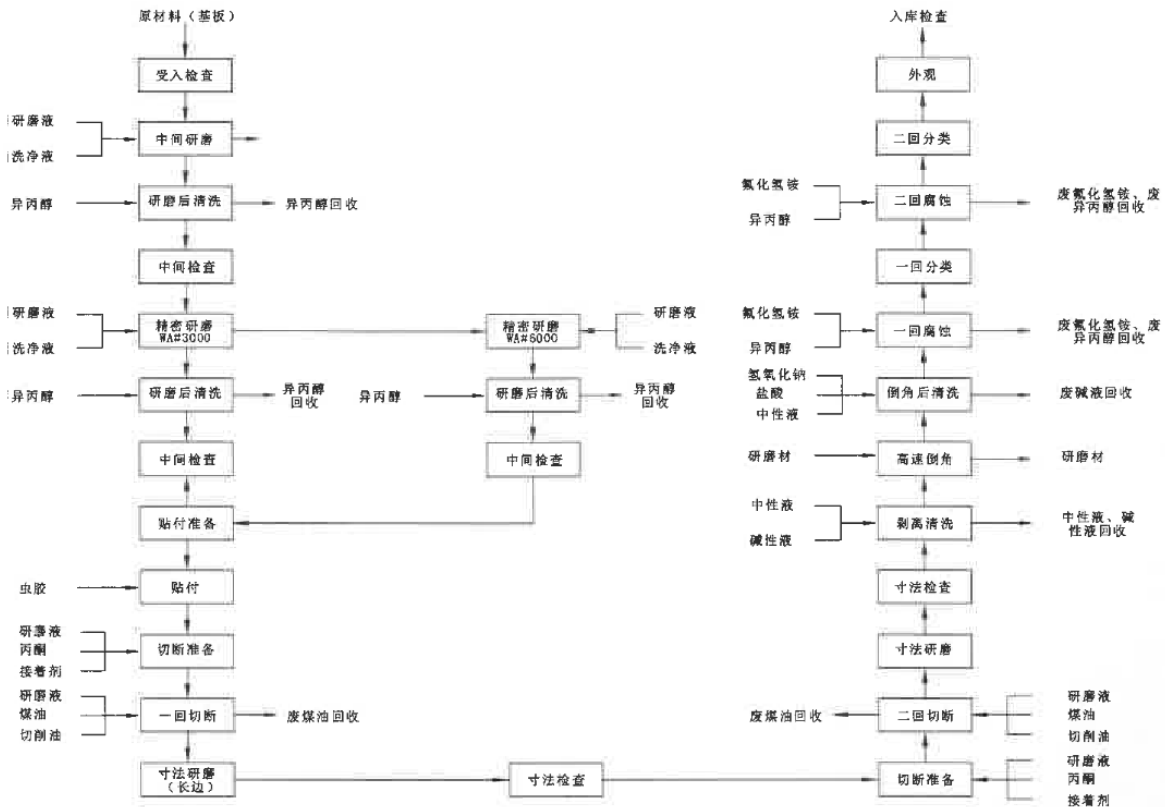


图 1-4 BK 水晶片工艺流程图

### 工艺流程简述

- 1、晶片贴付：受入晶片按 C 取角方向排列后，使用虫胶将晶片粘结成晶块。
- 2、外形寸法切割：使用线切割机将贴付好的大晶块切割成小晶块。切割过程中使用研磨液、丙酮、接着剂、煤油和切削液。
- 3、寸法研磨：使用研磨机将小晶块进行研磨，使尺寸达到指定规格。研磨时，使用配置好的研磨液进行研磨作业。
- 4、剥离清洗：将寸法研磨好的小晶片，放入中性液和碱性液中进行清洗，去除虫胶。
- 5、晶片倒角：小晶片加入研磨材，放入高速球中进行研磨。
- 6、倒角清洗：将倒角后小晶片使用碱性液和 BS-1 清洗液进行清洗，并烘干。
- 7、腐蚀：使用氟化氢铵溶液对小晶片进行腐蚀，腐蚀后使用纯水及异丙醇清洗，并烘干。
- 8、分类：使用分类机对小晶片进行频率分类。
- 9、外观检查：使用放大镜对小晶片进行外观检查，去除不良品。
- 10、计量包装：将小晶片按要求数量进行计量后装袋，并贴上相应标签。

**表 1-5 现有项目主要原辅料消耗表**

序号	原料名称	主要成分	使用场所	性状	消耗量 (kg/a)	最大储存 (kg)	储存地点	储存方式
1	花王 100	块基糖苷、烯烃、多羟基烷基醚、乙醇 1-10%、水	水晶振动物子晶片清洗岗位	液	4608	450	危险品仓库	桶装
2	异丙醇	异丙醇	清洗、擦拭岗位	液	174240	2000	危险品仓库	桶装
3	接着剂	银 71%，萘 0.69%、高沸点芳香族粗汽油 5-10%，二氧化硅 5-10%	水晶振动物子接着岗位	固	300	7	材料仓库	罐装
4	无铅锡棒	锡、铜 0.5-0.7%，镍 0.04-0.07%、锆<0.01%	水晶振动物子半田岗位	固	115	30	材料仓库	盒装
5	助焊剂	改性松香 25.0%、活性剂 1.6%、甲醇 41.4%、丁酮 7.0%、甲苯 8.0%、乙酸丁酯 17.0%	水晶振动物子半田岗位	液	1.78	300	危险品仓库	桶装
6	油墨	硅烷 37.7 %、乙苯 18.3%、乙酸丁酯 15.72%、苯乙烯 0.33%、炭黑 5.24%	水晶振动物子印刷岗位	液	0.18	0.18	材料仓库	盒装
7	SH 稀释液	甲苯 30-40%，丁酮 20-30%，丁醇 10-20%，二丙酮醇 20-30%	水晶振动物子接着岗位	液	360	30	危险品仓库	桶装
8	接着剂 D-753A 液	二丙酮醇 1-5%、甲苯 1.3%、正丁醇 <1%、银 86%、环氧树脂 5-10%、邻苯二甲酸二正酯 1.6%	水晶振动物子接着岗位	固	42	2	材料仓库	罐装
9	接着剂 D-753B 液	二丙酮醇 1-5%、甲苯 2%、正丁醇 <1%、丁酮 1-5%、银 81%	水晶振动物子接着岗位	固	42	2	材料仓库	罐装

11	接着剂 XA-582-1	四氢甲基无水苯乙酸 2.9%、乙二醇丁醚醋酸酯 5-10%、炭黑<1%、镍 4.1%、银 73%	水晶振动子接着岗位	固	3	0.6	材料仓库	罐装
12	硝酸	硝酸 65-68%	成膜框酸洗岗位	液	12990	80	危险品仓库	瓶装
	硝酸铈	硝酸铈 20-30%、无机酸 1-5%、表面活性剂 0-1%、纯水 60-80%	成膜框酸洗岗位	液	4620	60	危险品仓库	瓶装
14	锡丝	银 1-10%、铜 0.1-3%、松香 1-10%、其余组分均为锡	水晶发振器焊锡岗位	固	78	15	材料仓库	盒装
15	甲苯	甲苯	水晶发振器基座清	液	126	2.5	危险品仓库	桶装
16	ST-180 洗净液	乙二醇醚、表面活性剂、含氮化合物	水晶发振器清洗岗位	液	119	5	危险品仓库	桶装
7	分散剂	微晶纤维素 98%、羧甲基纤维素钠 11%	晶片加工岗位	固	600	50	危险品仓库	袋装
18	研磨材	碳化硅、氧化铝	晶片加工线管家岗位、倒角工程	固	75514	4531	危险品仓库	袋装
19	防锈研磨液	有机碱 10-20%、亚硝酸盐 10-20%、表面活性剂 0-1%、水 60-80%	晶片加工岗位	固	15552	216	危险品仓库	桶装
2	BS-1 清洗剂	有机酸类和界面活性剂的水溶液	晶片加工清洗岗位、DRP 晶片加工清洗	液	1200	50	危险品仓库	桶装
21	虫胶	松香 50-60% 虫胶树脂、矿物油 1-10%	晶片加工贴付岗位、DRP 晶片加工	固	290	40	材料仓库	盒装
22	接着剂 412	氨基丙烯酸乙酯 60-90%、邻苯二甲酸二丁 30-90%	晶片加工切断岗位	固	999	42	材料仓库	罐装
23	接着剂 7737	乙基 2-氨基丙烯酸酯 85-95%、二氧化硅 1-5%	晶片加工切断岗位	固	30	2	材料仓库	罐装
24	丙酮	丙酮	各工艺晶片擦拭	液	1400	40	危险品仓库	桶装
25	研削液	矿物油类 妥尔油、胺类	晶片加工切断岗位、DRP 晶片加工	液	8208	64	危险品仓库	桶装
26	中性洗净液	芳香族烃 类醚化合物、杂环化合物、阴离子表面活性剂、快速渗透剂、水	晶片加工剥离洗净、DRP 晶片加工洗净	液	600	50	危险品仓库	桶装
27	盐酸	36-38%	晶片加工剥离洗净	液	15120	144	危险品仓库	桶装
28	氢氧化钠	99.5	晶片加工剥离洗净、废水处理、碱液喷淋	液	3000	0	—	
29	氟化氢铵	二氟化铵 98%	晶片加工腐蚀工程	液	10880	180	危险品仓库	瓶装
30	液氮	N2	水晶振动子	气	1800000	1000000	槽罐	槽灌
31	氦气	He	水晶振动子	固	52800	220	制造科	瓶装
32	氩气	Ar	水晶振动子	固	3600	150	制造科	瓶装
33	石英片	—	各生产线	固	8171	1.020	材料仓库	袋装
34	银板	Ag	水晶振动子	固	7540	1000	材料仓库	真空包装
35	铬板	Gr	水晶振动子	固	62	10	材料仓库	真空包装
36	基座	—	各生产线	固	71233	2968	材料仓库	盒装

### 3、现有项目污染物排放及处理方式

**表 1-6 现有项目污染物排放及处理方式**

名称	种类	处理方法
废气	氮氧化物	碱液喷淋
	异丙醇	水喷淋
	氟化物	碱液喷淋
废水	生产工艺废水	厂区内废水处理站化学沉淀初步处理后送入高新区污水处理厂
	生活污水	厂区内废水处理站化学沉淀初步处理后送入高新区污水处理厂
固废	生活垃圾	苏州时进市政服务
	餐厨垃圾	苏州洁净环保
	含有机溶剂废物	委托新区环保服务中心处理
	废灯管	委托伟翔电子废弃物处理
	污泥	委托光大环保处理
	废有机溶剂	委托星火环保处理
	含油研磨液	委托新区环保服务中心处理
	废包装容器	委托新区环保服务中心处理
	废墨盒、硒鼓	委托新区环保服务中心处理
	废过滤芯	委托新区环保服务中心处理
	废异丙醇	委托苏州晶协高新电子材料有限公司
	废硝酸银	委托昆山全亚冠环保科技处理

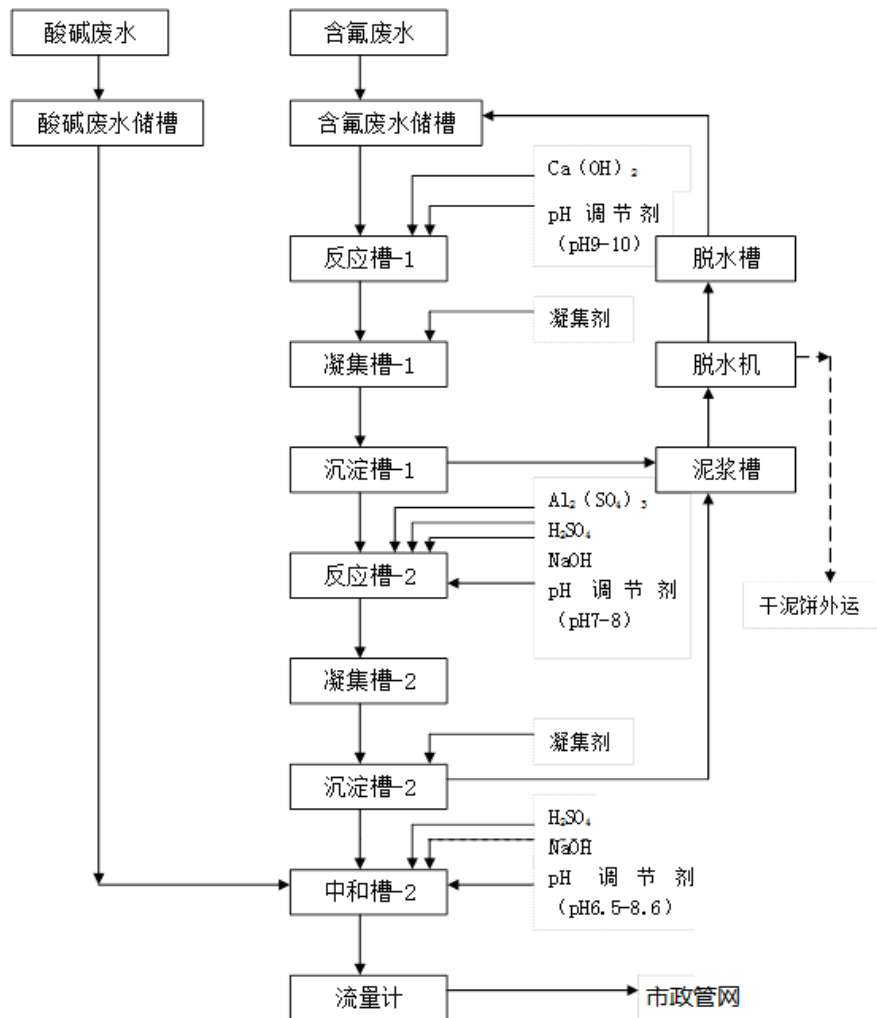


图 1-5 厂内现有废水处理设施工艺流程图

#### 4、现有污染物排放情况

2017年6月13日公司委托苏州国环环境监测有限公司进行了年度例行监测，废水、废气、噪声检测结果如下：

##### (1) 废水监测结果

表 1-7 苏州日本电波公司污水总排口排放情况监测表

采样地点	样品状态	样品编号	检测项目							
			pH值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	石油类	氟化物
设施排口	清、无色、无味	172142-2	7.31	57	15	/	/	/	/	15.6
总排口	浑、淡黄、有味	172142-3	7.67	348	130	24.0	0.082	31.0	1.61	4.21
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) 表 1B 等级标准			/	/	/	45	8	70	/	/
《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 表 4 三级标准			6~9	500	400	/	/	/	20	20

##### (2) 废气

日本电波现有排气筒 10 根，9 根为生产使用，1 根为食堂使用，其中部分工序设置两套废气处理设施及排气筒（采用一用一备方式轮作）。部分排气筒检测结果如下：

表 1-8 苏州日本电波公司废气排放情况监测表

序号	监测点位	监测项目	单位	参考标准	监测结果
1	酸洗工程 A-1#排气筒	氮氧化物 排放浓度	mg/m <sup>3</sup> (标态)	240	0.14ND
		氮氧化物 排放速率	kg/h	1.3	-
		异丙醇 排放浓度	mg/m <sup>3</sup> (标态)	/	0.587
		异丙醇 排放速率	kg/h	/	0.752
2	酸洗工程 A-1#(备)排气筒	氮氧化物 排放浓度	mg/m <sup>3</sup> (标态)	240	0.203
		氮氧化物 排放速率	kg/h	1.3	0.000553
		异丙醇 排放浓度	mg/m <sup>3</sup> (标态)	/	0.972
		异丙醇 排放速率	kg/h	/	0.00043
3	水晶振荡制造工程 A-2#排气筒	异丙醇 排放浓度	mg/m <sup>3</sup> (标态)	/	7.23
		异丙醇 排放速率	kg/h	/	0.012
		TVOC 排放浓度	mg/m <sup>3</sup> (标态)	/	8.61
		TVOC 排放速率	kg/h	/	0.023
4	水晶振荡制造工程 A-3#(备)排气筒	异丙醇 排放浓度	mg/m <sup>3</sup> (标态)	/	2.21
		异丙醇 排放速率	kg/h	/	0.00388
		TVOC 排放浓度	mg/m <sup>3</sup> (标态)	/	9.01
		TVOC 排放速率	kg/h	/	0.02
5	水晶振荡子制造工程 D-2#排气筒	异丙醇 排放浓度	mg/m <sup>3</sup> (标态)	/	10.8
		异丙醇 排放速率	kg/h	/	0.032
		TVOC 排放浓度	mg/m <sup>3</sup> (标态)	/	8.68
		TVOC 排放速率	kg/h	/	0.036
6	晶片腐蚀工程 E-1#排气筒	氟化物 排放浓度	mg/m <sup>3</sup> (标态)	9.0	0.9ND
		氟化物 排放速率	kg/h	0.38	/
7	晶片腐蚀工程 E-2#排气筒	氟化物 排放浓度	mg/m <sup>3</sup> (标态)	9.0	0.9ND
		氟化物 排放速率	kg/h	0.38	/
8	食堂 B-1#油烟排气筒	油烟 排放浓度	mg/m <sup>3</sup> (标态)	2.0	0.53
		油烟 排放速率	kg/h	/	6.87*10 <sup>3</sup>

(3) 噪声监测结果

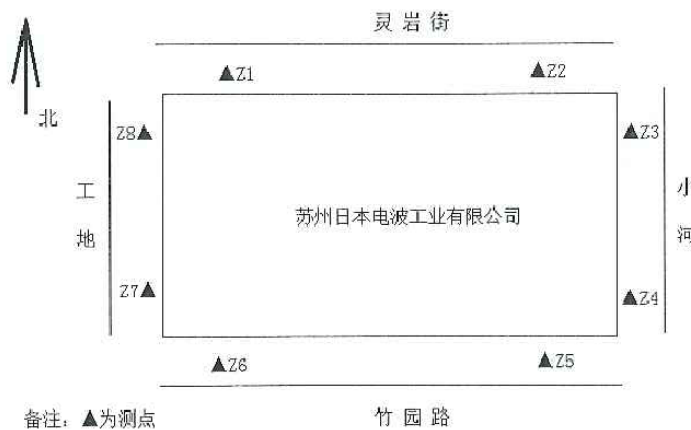


图 1-6 噪声监测点位示意图

**表 1-9 昼夜厂界噪声监测结果 单位 dB (A)**

点号	点位	昼间监测值	昼间执行标准	夜间监测值	夜间执行标准	评价结果	备注
1	Z1	58.2	70	52.1	55	达标	/
2	Z2	57.9	70	52.4	55	达标	/
3	Z3	55.7	65	51.5	55	达标	/
4	Z4	55.8	65	50.8	55	达标	/
5	Z5	57.1	70	51.6	55	达标	/
6	Z6	57.0	70	52.0	55	达标	/
7	Z7	60.7	65	53.3	55	达标	/
8	Z8	61.2	65	53.7	55	达标	/

备注：昼间：2017年6月13日9时22分至9时53分；天气情况：阴；风速：2.7m/s；夜间：2017年6月13日22时1分至22时34分；天气情况：阴；风速：2.8m/s；

(4) 固体废弃物综合利用处理

苏州日本电波工业有限公司实行固体废物分类收集，其中生产过程中产生的危险废物委托苏州新区环保服务中心、苏州晶协电子、光大环保、星火环保、全亚冠、镇江和云环保等处置；办公生活垃圾由高新区环卫部门收集处理。

(5) 现有项目污染物排放情况

**表 1-10 目前公司废水污染物排放情况 (单位: t/a)**

污染物	已核准（排污许可证）量		现有项目排放量		
	生产废水	生活污水	生产废水	生活污水	公辅设施废水*
废水量	336000	467130	239344	300000	100000
COD	168/16.8	233.57/14.25	119.67/11.97	150/10	10/5
SS	134.4/3.36	186.85/30.99	95.74/2.39	24/3	5/0.5
氨氮	11.76/1.68	16.35/6.968	6.28/0.073	13.5/1.5	-
总磷	2.69/0.017	3.74/0.0654	1.12/0.12	2.4/0.015	-
氟化物	9.12/7.51	0	2.79/0.15	0	-

注：许可证的排放量为污水厂外排量。以上现有排放量根据苏新环验（2012）153号监测报告核算，“/”前排放量为污水厂接管考核量，“/”后为污水厂排放量。

\*原环评中，日本电波公辅设施废水（冷却水）采用雨水管网排放，原报告未作定量分析。根据现场调查及企业提供的资料，目前厂内公辅设施废水（冷却水）都是通过污水站预处理后接入市政管网。因此厂内现有项目废水排放量包含：生产工艺废水、生活污水、公辅设施废水三部分。

**表 1-11 目前公司废气、固废污染物排放情况**

污染物		已核准量 (t/a)	第一期项目总排放量 (t/a)
废气	异丙醇	5.1	-
	氮氧化物	96	0.0087
	硫酸雾	2.2	-
	氟化氢	0.32	-
	氟化物	3.6	-
固废	工业固废	0	-
	生活垃圾	0	-

注：“-”表示原项目涉及该污染物，但应无组织排放或未作定量分析，固无相关排放量数据。

4、主要存在问题及“以新带老”要求

本项目为废水、危废处理设施建设项目，无原有环境问题。

## 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）：

拟建项目位于苏州市高新区竹园路 20 号。项目南侧 60m 是苏州新区实验小学及新区一中，中间间隔竹园路；东侧紧邻渠田河和沙迪克特种设备公司；北侧和泉电器及灵岩街，路对面松下电工；西侧为招商学府 1872 小区；距离最近的生态红线保护区域——枫桥风景名胜区 2.9km。该项目离太湖堤岸的最近直线距离约为 19km，属于三级保护区。项目周围用地概况具体请见附图 3。

#### ①地理位置

苏州市位于江苏南部的太湖平原，北纬 30°56′~31°33′，东经 119°55′~120°54′；东邻昆山，南连吴江，西衔太湖。水、陆、空交通便捷，有沪宁、京沪、苏州绕城、苏沪机场路、苏嘉杭甬等高速公路穿越境内；其它高等级公路有 312 国道、318 国道、204 省道；京沪高速铁路也已运行。到上海虹桥国际机场仅 80 余 km，距上海浦东国际机场 140km。水陆运输有京杭运河、上海港（距离 100km）、张家港（距离 96km）。苏州高新区（虎丘区）在苏州市区西部，距古城 3 公里，规划面积 258 平方公里，规划范围为：东起京杭大运河，西至太湖边，北靠相城区，南至向阳河、横塘镇北界。

苏州高新区在苏州市区西部，由原苏州新区、通安、镇湖、东渚、浒关和横塘组成，规划面积 258 平方公里。高新区协调发展规划初步将高新区划分为高新片区、浒通片区和湖滨新城片区三部分，拟建项目位于高新片区。

#### ②地质、地貌

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。

#### ③水文

苏州境内有水域面积约 1950Km<sup>2</sup>（内有太湖水面约 1600Km<sup>2</sup>）。其中湖泊 1825.83Km<sup>2</sup>，占 93.61%；骨干河道 22 条，长 212Km，面积 34.38Km<sup>2</sup>，占 1.76%；河



沟水面 44.32Km<sup>2</sup>，占 2.27%；池塘水面 46.00Km<sup>2</sup>，占 2.36%。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，京杭运河为四级航道，其它为不通航河道。

#### ④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 1783.1mm，最低年份降水量为 574.5mm，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。

#### ⑤生态

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。

### 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

苏州高新技术产业开发区为国务院批准的产业园区，其位于苏州古城西侧，于 1991 年开始建设，其西北部地区将以沪宁铁路、沪宁高速公路、312 国道、京杭大运河、绕城高速公路、世纪大道及沿太湖公路等为交通骨架，实施出口加工区、浒墅关经济开发区、东渚开发分区、通安开发分区及旅游度假区组团开发、平行推进，努力建设一个高新技术企业集聚、湖光山色秀美、适合创业和居住的湖滨城市。但是，随着苏州高新区经济快速发展，招商形势迅猛，新进项目数量多，投资额高、用地需求大，而绕城高速以东即将面临无地可用的局面，高新区发展面临全新的机遇和挑战。

因此高新区将西部地区的通安、浒关镇纳入高新区城市建设管理范围，以寻求更大发展空间。

2016年，苏州高新区生产总值突破1000亿元，达到1026亿元，增长8%，地方公共财政预算达110亿元，增长9.8%。2015年，高新区加快优化经济结构，大力发展新一代信息技术、轨道交通、医疗器械、新能源、地理信息产业，战略性新兴产业产值、高新技术产业产值规模以上工业总产值比重分别达55%、52%。

为合理引导苏州高新区狮山片区的城市更新建设与规划管理，苏州市规划局高新区分局委托江苏省城市设计研究院编制《苏州高新区狮山片控制性详细规划》(以下简称本规划)。

①、规划范围：规划范围处于苏州高新区中心城区（包括枫桥片区、狮山片区、西北片区，总面积52平方公里）的核心区域，其规划范围东起京杭运河，南至向阳路，西至金枫路，北到邓蔚路（规划）、支津河，规划总用地面积13.49平方公里。

②、功能定位：狮山片区总体功能定位为：苏州主城中心区，具有魅力的新区服务中心和宜人的居住片区。

③、规划规模：规划居住人口：20万。

④、规划结构：狮山片区形成“一核、一带、两点、三轴、五区、九片”的空间格局。

一核：狮子山绿核作为苏州高新区的景观地标和绿肺。

一带：结合京杭运河形成供市民游憩休闲的城市景观带。

两点：围绕竹园路与长江路、竹园路与滨河路交叉口形成两个公共服务节点。其中结合竹园路与滨河路节点形成以电子服务为特色的商业节点，竹园路与长江路节点以精品综合商贸功能为主，其间通过竹园路公共服务轴线串联。

三轴：狮山路、长江路城市中心轴，竹园路功能拓展轴。其中沿狮山路、长江路形成城市“T”型公共中心，包括城市商业中心、文化中心、商务办公以及大型医疗设施等；沿竹园路形成苏州高新区的公共服务功能景观轴。

五区：名士康体休闲区（体育、娱乐、酒店功能为主）、都市文化休闲区（文化娱乐、休闲商业功能为主）、商业零售中心区、金融商办混合区、商办商住混合区。

九片：有序引导片区用地结构调整，构筑九个居住片区（八个居住社区）。

⑤、学校规划：规划 3 所高中，4 所初中，10 所小学，13 所幼儿园，一所九年一贯制学校，保留三所民办学校。

⑥、道路交通规划：

主干路“四横一纵”，“四横”由北向南依次为：金山路（塔园路西段）、狮山路、玉山路（长江路西段）、竹园路，“一纵”为南北向的长江路。

次干路“四横四纵”，“四横”由北向南依次为邓蔚路、金山路（塔园路东段）、玉山路（长江路东段）、渠田路，“四纵”由西向东依次为珠江路、塔园路、滨河路、运河路，其中邓蔚路向东贯通与干将路相衔接。

⑦、绿地系统规划：重点加强街头绿地布局，形成带、核、点、线相结合、有机沟通的绿地网络。

带：指运河风光带。滨河绿化应充分利用其自然与人文景观特征，赋予滨河绿化特定的文化内涵，将防护、景观、游览功能有机结合，形成贯穿城市的一条绿色文化风光走廊。

核：指狮山公园。形成苏州高新区的“绿肺”，加强狮山公园周围环境整治，使山体景观向城市敞开。

点：指街头绿地。基本上每 300-500 米即有一处街头绿地，面积不小于 1000 平方米；同时结合社区中心、居住小区加强完善社区绿地建设，通过与商业、居住的融合，极大地方便市民使用，提高城市的环境品质。

线：指河、路沿线绿化。规划结合道路功能重点加强金枫路、珠江路、长江路、竹园路、狮山路、玉山路、金山路绿化，形成绿化景观路。

⑧、河道水系规划：规划“四横四纵”干流河道：四横指金山浜、吴前港、裤子浜、徐思河；四纵指狮山河、大轮浜、渠田河、京杭运河。

⑨、空间景观规划：规划形成“一核、一带、一区、三轴、四点”的景观体系。

“一核”：狮子山绿核是苏州高新区的景观地标和绿肺，在保证与虎丘塔之间景观视廊通道的同时严格控制周边地块的建筑高度，使狮子山成为本区的核心地标和开放式公共景观。

“一带”：为贯穿城市南北的运河风光带，两岸设计应以大运河为轴，加强沿岸绿化环境，使之成为延续城市文脉、古今交相辉映、生态与城市景观有机结合的城市

文化长廊。

“一区”：为狮山路中心区，是未来片区的公共空间核心和标志性区域，也是高新区公共空间系统主要部分，是苏州魅力于苏州高新区的集中体现和展现现代化城市中心区景观的重要窗口。

“三轴”：狮山路、长江路城市中心轴，竹园路功能拓展轴。

“四点”：指狮山路与滨河路、长江路与邓蔚路、长江路与竹园路、竹园路与滨河路交汇处的四个景观节点，作为人们进入片区的第一道特色标志区域。

⑩、市政公用设施规划：对给水、排水、电力、电信、燃气、环卫、人防等进行了预测并提出相关设施布点和管线综合规划。

根据《苏州新区总体规划》新区产业结构及其比例为新区电子信息通信产业占 45%、精密机械产业占 30%、精细化工产业占 15%、其他产业 10%。本项目为电子原件制造，符合苏州高新区总体规划要求。

### 3、基础设施

#### (1) 给水

供应高新区城区和镇、村饮用水的水厂主要有 2 座，即新宁水厂和新区二水厂，新宁水厂保持现状规模，新区二水厂进行扩建。新宁水厂位于竹园路、金枫路交叉口东北角，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。新区二水厂位于镇湖西侧荆旺村附近，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。

另外，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。

#### (2) 排水

高新区污水处理保持现状格局，形成 5 片，各片污水分别由新区污水厂、第二污水厂、白荡污水厂、浒东污水厂、镇湖污水厂集中处理，保留现状规模或进行扩建满足片区综合污水处理需求。

生活污水全部进入污水厂集中处理。工业废水中生产废水可经雨水系统直接排入附近水体，生产污水中满足排放标准部分经污水管道收集后进入污水厂集中处理；不

满足排放标准部分，尤其是含有毒有害物质污水，须进行预处理，少部分可自行处理达到排放标准后就近排放。

新区污水厂位于竹园路与运河路交叉口东北角，用地 4.4 公顷，处理东南片综合污水，保持现状规模 8.0 万立方米/日，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准后排入京杭运河。

第二污水厂位于鹿山路与浩福路交叉口东南角，用地 4.8 公顷，处理东片综合污水，现状规模 4.0 万立方米/日，完成正在实施的扩建工程，规模达到 8.0 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入京杭运河。

白荡污水厂位于联港路与塘西路交叉口东南角，用地 5.2 公顷，处理东北片（浒通片区）京杭运河西部综合污水，现状规模 4.0 万立方米/日，规划扩建至规模 12.0 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入大白荡。

浒东污水厂位于道安路与大通路交叉口西南角，用地 6.6 公顷，处理东北片（浒通片区）京杭运河东部综合污水，现状规模 4.0 万立方米/日，规划扩建至规模 8.0 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入浒东运河。

镇湖污水厂位于城山路与富春江路交叉口东北角，控制用地 15.4 公顷，处理西北片（湖滨片区）综合污水，现状规模 4.0 万立方米/日，规划扩建至规模 16.0 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入浒光运河。

本项目处于新区污水处理厂的服务范围内，厂内产生的废水排入苏州新区污水处理厂集中处理达标后排入京杭大运河苏州新区段。苏州新区污水处理厂位于竹园路与运河路交叉口东北角。位于运河南路、索山桥下，服务区域为华山路以南的苏州高新区，包括横塘、狮山街道和枫桥镇大部，于 1993 年开工，1996 年 3 月起一、二、三期工程陆续投产，总规模 8 万吨/日，采用三槽交替式氧化沟工艺，出水水质将达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准以及《太湖地区城镇污水及重点行业水污染排放限值》（DB32/T1072-2007）表 2 标准。自 2008 年 1 月 1 日起太湖地区城镇污水处理厂须按该标准进行提标，该污水厂除磷脱氮提标改造工程项目环境影响报告表于 2007 年 9 月 28 日获得批复，于 2010 年上半年投入试运行。2012 年通过了相关环保验收。

### （3）供热

对新区实行集中供热，不能任意设置锅炉、烟囱，整个区域由南区、中心区、北区三个热源点。南区热源点位于红菱浜，供气范围为竹园路以南的狭长地区，达  $3.6\text{km}^2$ ，供气半径  $4\text{km}$ 。中心区热源点（新区调峰热电厂）位于长江路西侧，金山浜北侧，供热范围  $15\text{km}^2$ ，供热半径  $3\text{km}$ 。北区热电厂在长江路东侧、马运河北侧，供热范围  $25\text{km}^2$ ，供热半径  $4.5\text{km}$ 。

#### （4）燃气

根据《苏州新区总体规划》，全区控制燃料结构，实行燃气管网供气。近期东侧  $6.8\text{km}^2$  内使用焦炉煤气（水煤气混合气体的方案保持不变，今后发展方向是采用液化石油气）空气混合气体。

在新区的西部的典桥建设液化气源和相应的管网系统。一期工程规模为日供燃气  $4\text{万m}^3$ ，供应新区中心区域  $18\text{km}^2$  范围内用户；二期工程规模为  $5\text{万m}^3/\text{d}$ ，相应扩大供应范围；最终规模达到  $13.4\text{万m}^3/\text{d}$ ，供应范围为整个新区。

#### （5）供电

苏州高新区电力充足，用电来自华东电网。高新区拥有 35 千伏及以上变电站 18 座，变电总容量 2457.5 兆伏安。其中 220 千伏变电站 4 座，变电容量 1410 兆伏安；110 千伏变电站 12 座，变电容量 981.5 兆伏安；35 千伏变电站 2 座，变电容量 66 兆伏安。使用电压等级分别有 1 万、3.5 万、11 万、22 万伏。供电可靠率高于 99.9%，电压稳定，波幅控制在  $\pm 5\%$  以内，频率为 50 赫兹。高新区变电所均可双回路供电，输电线路已到高新区内各地块边，保证学校用电。

#### （6）固废处置

新区生活垃圾采用袋装化定时、定点、定方式收集，经垃圾收集容器间、垃圾中转站送垃圾处理厂。各企业单位的垃圾由各单位自行运送到垃圾处理厂或委托环卫部门解决。设立环卫水上工作基地，负责水面清理和船舶垃圾的收集、清理、运送。拟在西部边缘地区规划一座处理能力为 400 吨/日的生活垃圾综合处理厂。区内建有多家危废处理单位，分别为苏州新区环保服务中心（垃圾焚烧）年处理量  $6000\text{t/a}$ ，伟翔电子废弃物处理技术有限公司，年处理量  $3000\text{t/a}$ ，苏州新区星火环境净化有限公司，年处理量  $240\text{t/a}$ 。

#### （7）生态保护规划

加强区域内水资源保护，所有入园企业应提高水的重复利用率，做到清污分流，全部污水截流进入污水处理厂处理。合理安排和使用土地，统筹规划，加强管理。提高绿化覆盖率，达到绿化标准要求。

## 规划相符性分析

### （1）与区域规划相符性

本项目位于苏州高新区苏州新区竹园路 20 号，属于高新片区。根据土地证（苏新国用（2005）第 1203713 号），项目所在地土地用途为工业，符合苏州高新区用地规划。

### （2）与产业政策相符性

本项目属于C4220非金属废料和碎屑加工处理。对照《产业结构调整目录（2011年本）》（2013年修订），本项目产品属于“第一类、鼓励类”“三十八、环境保护与资源节约综合利用”“15、“三废”综合利用及治理工程”；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修订）（苏政办发【2013】9号），本项目符合“第一类、鼓励类”“二十一、环境保护与资源节约综合利用”“15、“三废”综合利用及治理工程”；属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》鼓励类；对照《外商投资产业指导目录》（2017年修订）及《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），本项目不在文中所列限制类和淘汰类要求的内容，且本项目符合国家、地方相关的法律法规。因此本项目符合国家及地方相关产业政策。

### （3）与“太湖水污染防治条例”政策相符性

本项目距离太湖直线距离约 19km，属于《江苏省太湖水污染防治条例》、《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）划定的太湖三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2012 年修订）第四十五条规定，太湖流域一二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷污染物的企业和项目；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（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）围湖造田；（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。

本项目无废水排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

(4) 与“江苏省生态红线区域保护规划”相符性

对照《江苏省生态红线区域保护规划》，项目所在地附近重要生态功能保护区是“枫桥风景名胜区”，其具体保护内容及范围见表 2-2。

**表 2-2 苏州市重要生态功能保护区**

名称	主导生态功能	红线区域范围	面积（平方公里）
枫桥风景名胜 区	自然与人文景观 保护	东连枫桥路，西至金门路，西临大 运河、北至上塘河	0.14（二级管控区）

本项目位于苏州高新区竹园路，距离东北处枫桥风景名胜区 2.9km 不在其红线区域范围内。

(5) 《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》等相关文件相符性

本项目主要处置的废硝酸银，日常作为固废处置，为非金属废料和碎屑加工处理类，因此不属于《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”13 个专项行动实施方案》、《苏州高新区“两减六治三提升”专项行动实施方案》等有关专项行动中的重点减排行业。

(6) 三线一单符合性分析

**表 2-3 “三线一单”符合性分析**

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目周边最近的生态保护目标为枫桥风景名胜区，距离为 2.9km，不在其二级管控区范围内，符合生态保护红线要求。
资源利用上限	本项目营运过程中消耗一定的电源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
环境质量底线	本项目附近地表水环境、声环境、大气环境质量均能够满足相应的标准要求；项目产生的废气污染因子单一，主要为 NO <sub>x</sub> ，且能够满足排放要求，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。
负面清单	参照《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》及本项目符合区域产业定位，符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划，不属于产业指导目录中限制或淘汰类的项目，不属于苏州高新区入区项目负面清单。对照《市场准入负面清单草案（试点版）》，本项目不在所列禁止或限制清单中



## 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）

本次评价引用《松下神视电子（苏州）有限公司年产传感器 30 万台、自动控制系统 1.5 万台、激光刻印机 60 台扩建项目环境影响评价监测报告》（（2016）苏州国环检（环评）字第（0013）号）“G1”点大气数据、“W1-1-1、W1-1-2”地表水数据。

### （1）环境空气质量

大气监测点位于名馨花园，塔园路和竹园路交叉口，距离本项目南侧 450m。监测结果见表 3-1。

表 3-1 大气环境质量监测数据

采样时间	检测项目 单位: ug/m <sup>3</sup>		
	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
2016.1.15	92	34	22
		38	20
		46	19
		23	11
2016.1.16	95	17	45
		29	51
		28	61
		34	55
2016.1.17	93	33	16
		26	30
		28	30
		19	27
标准限值	150	500	200

根据监测数据可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准限值要求，空气环境质量较好。

### （2）地表水质量

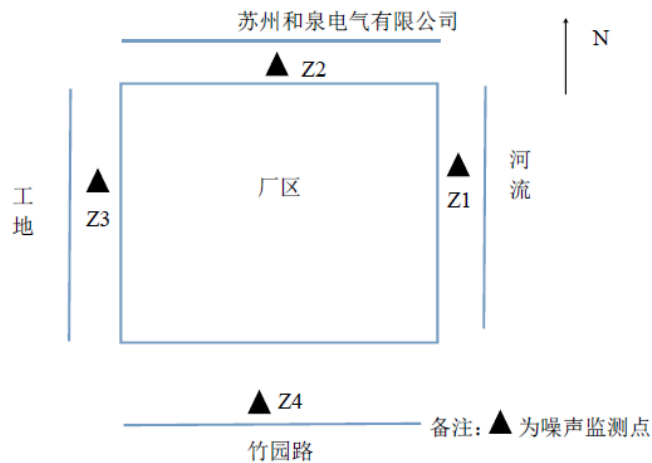
表 3-2 地表水环境现状调研结果统计（mg/L,pH 无量纲）

断面	项目	pH	高锰酸盐指数	氨氮	TP
京杭运河索山桥断面	浓度	7.68	4.1	1.45	0.144
		7.62	4.2	1.43	0.158
IV类标准		6-9	10	1.5	0.3
达标情况		达标	达标	达标	达标

由监测数据来看，京杭运河索山桥断面各污染因子均可达到IV类水质标准。

### （3）声环境质量

为了解项目所在地声环境质量现状，2018年1月17日对项目所在地及周围边界处进行昼间声环境本底监测，共布设4个监测点。项目地区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目地南侧紧邻竹园路，执行4a类标准。监测结果见表 3-1。



**监测点位图**

**表 3-3 项目地声环境质量现状数据**      **等效声级: Leq dB (A)**

测点位置	东侧 (Z <sub>1</sub> )	北侧 (Z <sub>2</sub> )	西侧 (Z <sub>3</sub> )	南侧 (Z <sub>4</sub> )
昼间	57.3	57.5	57.4	62.3
夜间	48.4	47.7	47.7	48.3
标准	2 类 昼间 60 dB(A), 夜间 50 dB(A)			4a 类昼间 70 dB(A), 夜间 55 dB(A)

从上表可以看出, 项目所在地噪声环境现状能够达到《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中 2 类和 4a 类标准, 说明项目地声环境质量良好。

**主要环境保护目标 (列出名单及保护级别)**

**表 3-4 主要环境保护目标**

环境因素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能	使用功能
水环境	京杭大运河	E	1700	中河	(GB3838—2002) IV 级标准	航运、灌溉
	渠田河	E	紧邻	小河		灌溉、景观
大气环境	香缇华苑	ES	365	2000 多户	(GB3095-2012)表 1 的二级标准	居住区
	狮山国际公寓	W	435	500 多户		
	天房心筑	S	115	2000 多户		
	招商 1872	W	80	160 户		
	馨泰花园	W	350	7000 多户		教育
苏州新区实验小学及新区一中	S	60	1500 人			
声环境	厂界外区域	厂界外区域	200	—	《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类标准	居住区
	天房心筑	S	115	2000 多户		
	招商 1872	W	80	160 户		
	苏州新区实验小学及新区一中	S	60	1500 人		
生态环境	枫桥风景名胜区	NE	2900	0.14 km <sup>2</sup>	江苏省重要生态功能保护区区域规划	自然与人文景观保护

## 评价适用标准

环境  
质量  
标准

### 1、大气环境质量标准

本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 等空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，其他具体见下表。

**表 4-1 环境空气质量标准**

污染物名称	取值时间	浓度限值	备注
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/Nm <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	75μg/Nm <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/Nm <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150μg/Nm <sup>3</sup>	
SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/Nm <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150μg/Nm <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500μg/Nm <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/Nm <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80μg/Nm <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/Nm <sup>3</sup>	

### 2、水环境质量标准

京杭运河苏州高新区段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准(2020年)。

**表 4-2 环境质量标准 (pH 无量纲, 其余 mg/L)**

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	SS
IV类标准限值	6-9	30	6	1.5	0.3	60

### 3、区域声环境标准

项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类及 4a 标准。

**表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 等效 A 声级 dB(A)**

环境要素	项目	标准级别	标准限值 dB(A)	
			昼间	夜间
声环境	南边界区域(靠竹园路一侧)	4a 类	70	55
	项目本身及西、东、北边界区域	2 类	60	50

污染物排放标准

1、废水

本项目废水经预处理达标后回用生产、进出水标准如下。

**表 4-4 废水设计进水、回用指标**

类型	COD mg/L	总银 mg/L	氨氮 mg/L	总铬 mg/L	PH
进水	50	629	40	4.3	6-9
回用	≤20	≤0.05	≤0.05	≤0.05	6-9

2、废气排放标准

不凝气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准。

**表 4-5 大气污染物排放标准**

污染物名称	排放高度 m	标准			
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	无组织排放监控 浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
氮氧化物	15	240	0.77	0.12	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2

3、噪声

**表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)**

环境要素	项目	标准级别	标准限值 dB(A)	
			昼间	夜间
声环境	南边界处(靠竹园路一侧)	4类	70	55
	项目本身及西、东、北边界处	2类	60	50

1、总量控制因子

按照江苏省发展计划委员会和江苏省环境保护厅《江苏省污染物排放总量控制计划》(苏计区域发[2002]448号)文的要求，结合项目排污特征，确定总量控制因子：大气污染物总量控制因子：氮氧化物0.04t/a；

1、项目污染物排放总量

表 4-7 污染物总量控制指标

污染物	原许可排放量 (t/a)	本项目			“以新带老”量 (t/a)	总排放量 (t/a)	排放变化量 (t/a)
		产生量	削减量	排放量			
废水	生活废水量	467130	0	0	0	467130	0
	COD	233.57/14.25	0	0	0	233.57/14.25	0
	SS	186.85/30.99	0	0	0	186.85/30.99	0
	氨氮	16.35/6.968	0	0	0	16.35/6.968	0
	总磷	3.74/0.0654	0	0	0	3.74/0.0654	0
	生产废水量	336000	0	0	0	21600	314400
	COD	168/16.8	0	0	0	1.08/1	166.92/15.8
	SS	134.4/3.36	0	0	0	0	134.4/3.36
	氨氮	11.76/1.68	0	0	0	0.86/0.1	10.9/1.58
	总磷	2.69/0.017	0	0	0	0	2.69/0.017
废气	F	9.12/7.51	0	0	0	9.12/7.51	0
	NOx	96	0	0	0	96	0
	异丙醇	5.1	0	0	0	5.1	0
	硫酸雾	2.2	0	0	0	2.2	0
	氟化氢	0.32	0	0	0	0.32	0
固废	氟化物	3.6	0	0	0	3.6	0
	工业固废	0	0			0	0
生活垃圾	0	0			0	0	

注：上述排放量“/”前为污水厂的接管量。“/”后为污水厂的排放量。

3、总量平衡途径

本项目无新增废水、废气污染物。

总量控制指标

## 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

### 1、生产工艺流程图

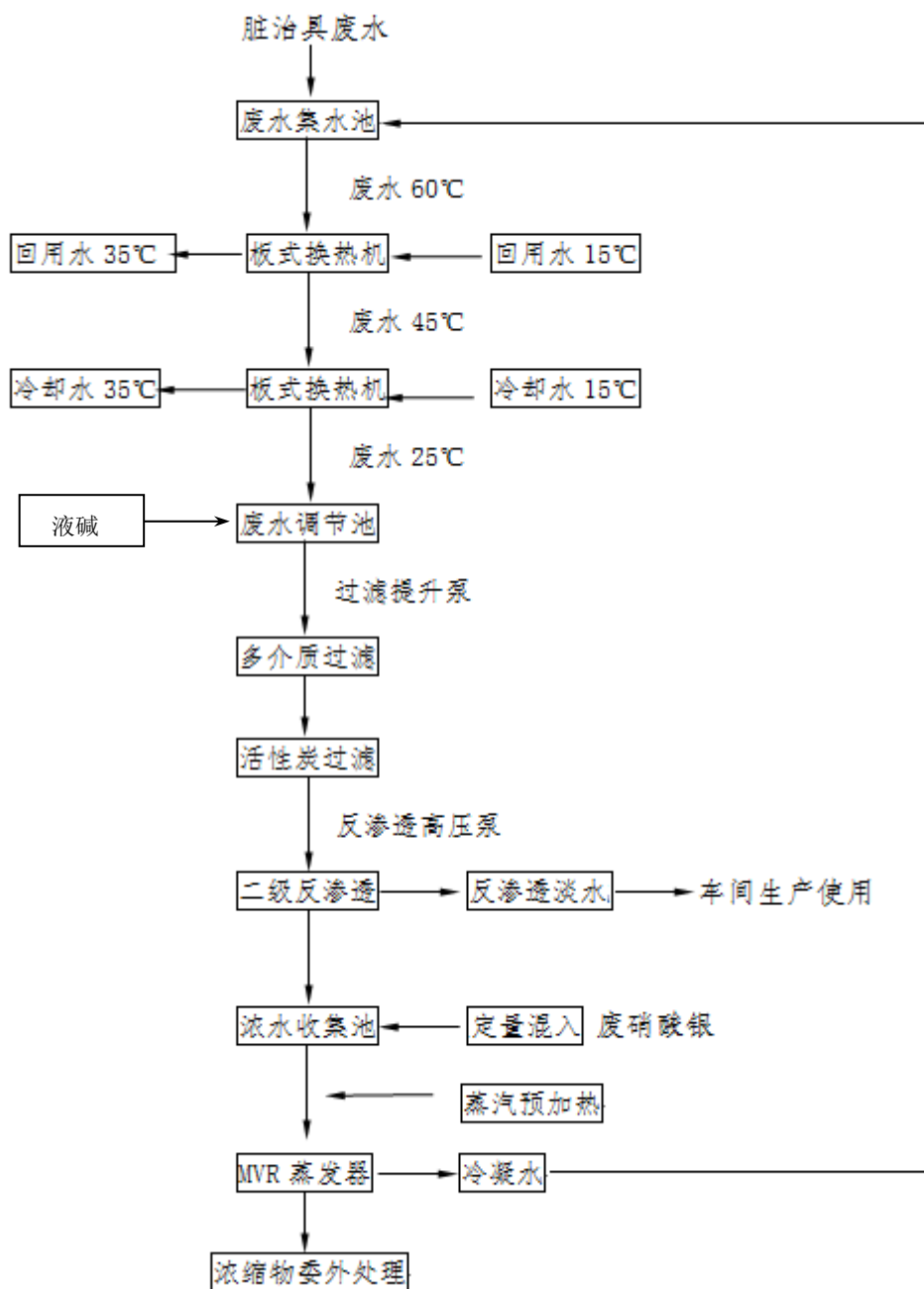


图 5-1 工艺流程图

### 2、简述：

板式换热器：板式换热器是由一系列具有一定波纹形状的金属片叠装而成的一种高效换热器。各种板片之间形成薄矩形通道，通过板片进行热量交换。板式换热器是液—液、液—汽进行热交换的理想设备。它具有换热效率高、热损失小、结构紧凑轻巧、占地面积小、应用广泛、使用寿命长等特点。在相同压力损失情况下，其传热系

数比管式换热器高 3-5 倍，占地面积为管式换热器的三分之一，热回收率可高达 90% 以上。

**废水调节池：**收集废水，本单元主要是均和水质、平衡水量，削减高峰水量对后续处理单元的冲击负荷，大大降低水量变化对处理效果的影响，便于系统运行控制。

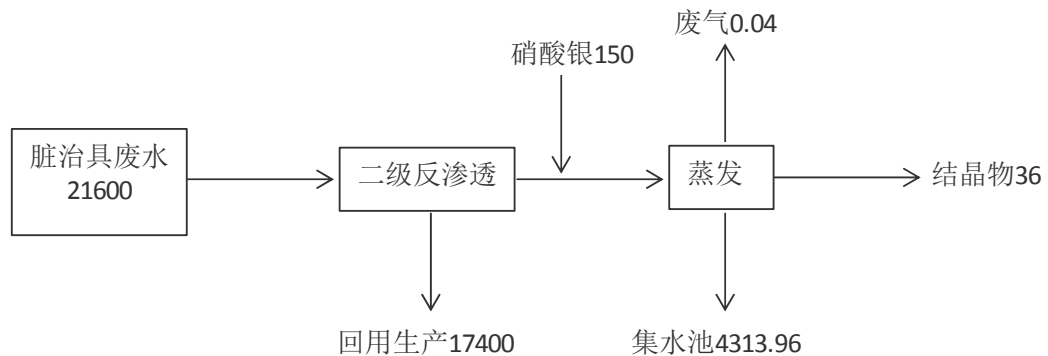
**二级反渗透：**膜分离设备利用具有选择性分离功能的材料进行分离，工作原理是物理机械筛分原理，分离过程是利用膜的选择性分离机理实现料液的不同组分间的分离或有效成分浓缩的过程。膜分离技术设备与传统的过滤不同在于：膜可以在分子范围内进行选择性地分离，膜的错流式运行工艺可以解决污染堵塞问题，是一种科学先进的分离技术和工艺。

**MVR 蒸发器：**MVR 蒸发器不同于普通单效降膜或多效降膜蒸发器，MVR 为单体蒸发器，集多效降膜蒸发器于一身，根据所需产品浓度不同采取分段式蒸发，即产品在第一次经过效体后不能达到所需浓度时，产品在离开效体后通过效体下部的真空泵将产品通过效体外部管路抽到效体上部再次通过效体，然后通过这种反复通过效体以达到所需浓度。效体内部为排列的细管，管内部为产品，外部为蒸汽，在产品由上而下的流动过程中由于管内面积增大而使产品呈膜状流动，以增加受热面积，通过真空泵在效体内形成负压，降低产品中水的沸点，从而达到浓缩，产品蒸发温度为 60℃ 左右。产品经效体加热蒸发后产生的冷凝水、部分蒸汽和给效体加热后残余的蒸汽一起通过分离器进行分离，冷凝水由分离器下部流出用于预热进入效体的产品，蒸汽通过风扇增压器进行增压（蒸汽压力越大温度越高），而后经增压的蒸汽通过管路汇合一次蒸汽再次通过效体。

**主要污染工序：**

**1、废水**

2.16 万 t/a（约 1800t/月）脏治具冲洗水进入治工具废水减排工程处置（预计 COD 减少 1.08t/a，氨氮减少 0.86 t/a），蒸发结晶器产生的冷凝水回流废水收集池，约 4313.96t/a 在设施内循环；二级反渗透产生的淡水回用于清洗工序，根据工程设计单位经验预计回用水量为原废水量的 80%，约 17400t/a。



**图 5-2 废液处置物料平衡图 (t/a)**

**2、废气**

产品经效体加热蒸发后产生的冷凝水、部分蒸汽和给效体加热后残余的蒸汽一起通过分离器进行分离。其中含有少量不凝气体，主要以氮氧化物表征。查阅相关资料，预计产生量约为 0.01‰，约 0.04 t/a。

**3、固体废弃物**

固体废弃物产生及处理情况如下表所示。

**表 5-2 本项目固废产生情况汇总表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
S1	废石英砂	多介质过滤	固	石英砂、银、铬	3	√	/	《固体废物鉴别导则（试行）》
S2	废活性炭	活性炭过滤	固	活性炭、银、铬	3	√	/	
S3	结晶物	蒸发	固	硝酸盐、银、铬	36	√	/	
S4	废 RO 膜	多介质过滤	固	银、铬	0.12	√	/	

**表 5-3 固体废物产生源强**

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	估算产生量 (吨/年)	利用处理方式
S1	废石英砂	危险废物	多介质过滤	固	石英砂、银、铬	HW49 900-041-49	3	委托有资质单位处理
S2	废活性炭	危险废物	活性炭过滤	固	活性炭、银、铬	HW49 900-041-49	3	



S3	结晶物	危险废物	蒸发	固	硝酸盐、银、铬	HW17 336-066-17	36	
S4	废RO膜	危险废物	多介质过滤	固	银、铬	HW49 900-041-49	0.12	

表 5-4 项目运营期危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废石英砂	HW49 其他废物	900-041-49	3	多介质过滤	固	石英砂、银、铬	银、铬	6个月	毒性 T	<p>贮存方式:所有危废均放置在危废堆放区,贮存场所地面进行硬化及防渗处理,装载危险废物的容器完好无损,各类危废分区贮存;危险废物的容器和包装物上依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)附录A所示标签设置危险废物识别标志;危废贮存场所依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)附录A和《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)所示标签设置危险废物识别标志。</p> <p>处置方式:危险废物全部提供或委托给具有相应资质的危险废物经营单位处理。</p>
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	3	活性炭过滤	固	活性炭、银、铬	银、铬	6个月	毒性 T	
3	结晶物	HW17 表面处理废物	336-066-17	36	蒸发	固	硝酸盐、银、铬	银、铬	1个月	毒性 T	
4	废RO膜	HW49 其他废物	900-041-49	0.12	多介质过滤	固	银、铬	银、铬	1年	毒性 T	

本项目固废产生量根据工程设计单位经验,采用类比法估算。

#### 4、噪声

本项目主要噪声设备为水泵等,噪声源强约在 70-80dB(A)。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>	产生 量 t/a	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放速 率 kg/h	排放 量 t/a	排放去向
大气 污染 物	无组织 排放筒	NOx	0.476	0.04	0.476	0.0048	0.04	排入大气
水 污 染 物	治工具废水	污染物 名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L		回用浓度 mg/L		排放去向
		COD	21713.96	50	20	蒸发结晶器产生的 冷凝水回流废 水收集池，在设 施内循环；二级 反渗透产生的淡 水回用于清洗工 序		
		总银		629	0.05			
		氨氮		40	0.05			
		总铬		4.3	0.05			
种类	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	利用处理方式		
固 体 废 物	危 险 固 废	废石英砂	3	3	0	0	委托有资质单位 处理	
		废活性炭	3	3	0	0		
		结晶物	36	36	0	0		
		废 RO 膜	0.12	0.12	0	0		
噪 声	水泵等设备	70-80dB(A)			合理布局、隔音门窗、墙体隔音			
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>根据上述工程分析，本项目新增的各类污染物的排放规模很小。因此，在有效管理的情况下，本项目对区域生态环境基本不产生影响，其区域生态环境基本保持原有的状况。</p>								

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析

本项目只涉及设备安装调试，基本无施工期环境影响。

### 营运期环境影响分析

#### 1. 大气环境影响分析

本项目废气产生环节主要为加热蒸发，废气主要为不凝气体 NO<sub>x</sub>。根据设计方的设计经验，NO<sub>x</sub> 产生量较小，采用无组织形式排放。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008) 中的推荐模式计算，厂界浓度预测结果见表 7-1，项目大气环境防护距离计算结果见表 7-2。

**表 7-1 厂界浓度预测结果**

序号	物质	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
1	氮氧化物	0.0131	0.0023	0.0038	0.0043	0.12

经预测，厂界浓度符合《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织标准。

**表 7-2 项目大气环境防护距离计算结果**

序号	物质	位置	面积(m <sup>2</sup> )	排放源强(kg/h)	空气质量标准(mg/m <sup>3</sup> )	计算距离(m)	备注
1	氮氧化物	处置区排放阀	5×5	0.0048	0.2	无超标点	—

由上表可知，计算结果为无超标点。因此，本项目不设大气环境防护距离。

同时，参照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算项目卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中 C<sub>m</sub> 为环境一次浓度标准限值(mg/m<sup>3</sup>)，Q<sub>c</sub> 为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(kg/h)，r 为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m)，L 为工业企业所需的卫生防护距离(m)，A、B、C、D 为计算系数，在标准 GB/T13201-91 中选取。测算结果列于下表：

**表 7-3 无组织废气排放卫生防护距离**

污染物名称	污染源位置	污染物产生量 kg/h	面源面积 m <sup>2</sup>	卫生防护距离计算值 m	卫生防护距离取值 m
氮氧化物	处置区排放阀	0.0048	25	8.953	50

经计算结果，且根据叠加原则，项目需以B车间外治工具废水、废液处置区为界设置50m 的卫生防护距离。

根据现场调查本项目周边环境现状能满足卫生防护距离要求（详见附图2），最近敏感目标为南侧新区实小及新区一中，距离其场界为179m；最近水环境保护目标为东侧60m的渠田河。同时要求在该卫生防护距离内不得新建住宅、医院等环境敏感目标。

## 2. 地表水环境影响分析

日本电波委托苏州国环环境检测有限公司于2018年3月12日对厂内总排口、雨水排口的排放水质进行了检测，监测期间企业工况正常，结果如下：

**表 7-4 排口水质**

采样地点	样品状态	样品编号	检测项目				单位: mg/L
			银	六价铬	总铬	/	
总排口	较浑、淡黄、无味	181159-2	ND	ND	ND	/	
雨水口	清、无色、无味	181159-3	ND	ND	ND	/	
《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 表 1 标准			0.5	0.5	1.5	/	
备注			1. ND 表示未检出，银检出限为 0.03mg/L, 六价铬检出限为 0.004mg/L, 总铬检出限为 0.03mg/L; 2. 采样方式为瞬时采样，只对当时采集的样品负责。				

根据上述结果，企业目前总排口及雨水排口银、六价铬、总铬排放浓度符合相关标准要求。

**表 7-5 废水设计进水、回用指标**

类型	COD mg/L	总银 mg/L	氨氮 mg/L	总铬 mg/L	PH
进水	50	629	40	4.3	6-9
回用	≤20	≤0.05	≤0.05	≤0.05	6-9
去除率%	60	99.99	99.9	98.8	-

本项目产生的蒸发结晶器产生的冷凝水回流废水收集池，在设施内循环；二级反渗透产生的淡水回用于清洗工序，均不外排。

因此，本项目实施后无废水排放，不会对周边水环境产生影响。

## 3. 固废环境影响分析

表 7-6 本项目固体废物产生源强

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	估算产生量 (吨/年)	利用处理方式
S1	废石英砂	危险废物	多介质过滤	固	石英砂、银、铬	HW49 900-041-49	3	委托有资质单位 处理
S2	废活性炭	危险废物	活性炭过滤	固	活性炭、银、铬	HW49 900-041-49	3	
S3	结晶物	危险废物	蒸发	固	硝酸盐、银、铬	HW17 336-066-17	36	
S4	废 RO 膜	危险废物	多介质过滤	固	银、铬	HW49 900-041-49	0.12	

从项目以上拟采用的固废处置措施来分析，对产生的各类固废按其性质、种类分类收集，并根据固废的利用价值大小采取不同的处置方法，在有效管理的情况下，本项目产生的固体废弃物对周围环境不会产生二次污染。

#### 4. 声环境影响分析

本项目主要噪声设备为水泵等，噪声源强约在 70-80dB(A)；通过合理布局，设置隔音门窗、墙体隔音等措施。

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

##### ①室外点声源在预测点的倍频带声压级

##### a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：Loct (r) ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct (r0) ——参考位置 r0 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r0——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$ ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减。

##### b. 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_w cot$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_w cot - 20 \lg r_0 - 8$$

##### c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 $L_A$ ：

$$L_A = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中  $\Delta L_i$  为 A 计权网络修正值。

##### d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w-cot} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: r1 为室内某源距离围护结构的距离;

R 为房间常数;

Q 为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{loct} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为  $L_{w\ oct}$ ,由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③声级叠加

$$L_{总} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

应用上述预测模式计算场界处的噪声排放声级,并且与噪声现状值相叠加,预测其对声环境的影响。计算结果见表 7-7。

表 7-7 厂界各测点附近声环境质量预测结果 单位: dB(A)

测点号	测点位置	贡献值	现状值		叠加值		标准	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜
东	厂界外 1 米	14.2	57.3	48.4	57.3	48.4	60	50
西	厂界外 1 米	16.4	57.4	47.7	57.4	47.7	60	50
北	厂界外 1 米	15.7	57.5	47.7	57.5	47.7	60	50
南	厂界外 1 米	15.3	62.3	48.3	62.3	48.3	70	55

由上表可知项目昼间噪声预测叠加值均达到相应标准要求,达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类和4类标准。

## 5. 系统设施日常安全措施及突发故障应急预案

### 一、设备各部件采取的安全措施

#### (1) 前处理环节-换热装置

该部分设备常压运行，换热设备设计有温度控制及安全阀，当出现压力超高时自动泄压到事故应急桶。

#### (2) 前处理环节-PH 调节装置

该部分设备常压运行，PH 调节设备是非密闭性设备，出现水质不符合指标时会自动排放事故应急桶。

#### (3) 前处理环节-PH 调节药剂管道

系统运转时需要添加化学品调节 PH，该部分化学品管道设计套管保护，并在低点设计排放阀，避免化学品输送管道损坏造成化学品泄露。

#### (4) 中间处理环节-膜分离装置

该部分设备密闭运行，系统运行压力 $\leq 1.5\text{Mpa}$ ，压力容器设计压力 $\geq 2.1\text{Mpa}$ ，且在管道上安装压力控制系统及泄水安全阀，出现问题时自动停止运行或排放事故应急桶。

#### (5) 后端处理环节-MVR 蒸发装置

该部分设备密闭运行，系统运行压力为负压-100Pa 左右，当出现压力超标时自动排放事故应急桶；

#### (6) 后端处理环节-不凝气体

不凝气体主要是指：以蒸汽为载体的传热过程中，不能在蒸汽凝结点温度下冷凝成液体的那部分气体。其来源包括：一是启动运行时，传热设备及装置管网中存在的空气。二是母液。不凝气体在一定程度上会影响热交换效率，设有排放阀定期进行排放。

### 二、突发故障的应急预案

苏州日本电波公司已于 2017 年 11 月完成全厂应急预案的备案工作。备案编号：320505-2017-050-L，企业风险级别为：一般环境风险。

为保证本次项目与现有应急预案的衔接性及依托应现有急物资的可行性。工程方在设计本项目系统时，做了下述设计及措施。

(1) 设备场地内设置事故应急桶，由两个  $10\text{m}^3$  容积的 PE 材质吨桶组成，用于设备短时间故障时的废水临时储存（车间废水排放量约为  $3\text{m}^3/\text{h}$ ，因此该水桶可以满足 6-7 小时的故障维修造成的停机，该系统设计量  $5\text{m}^3/\text{h}$ ）。

(2) 厂区目前已设有  $250\text{m}^3$  容积的地下应急事故池，用于设备长时间故障时的废水临时储存（车间废水排放量约为  $3\text{m}^3/\text{h}$ ，因此该水池可以满足 80 小时的故障维修造成的停机，

在此期间可完全对设备进行故障修复)。

(3) 厂区事故应急池与设备场地事故应急桶之间进行管道连接，管道采用明管铺设并使用防腐材料，有截断阀可随时进行切换，确保废水不外泄。

(4) 设备摆放场地地坪设计有 100mm 高的围堰及不低于 500L 的集水坑，并对整体地面进行防渗漏、防腐蚀处理，集水坑设计排污泵连通废水集水池，以保证该区域无废水渗入地下及外泄。

(5) 企业在设备区域设计监控装置，派驻值班人员管控该区域。

#### 6. 与产业政策相符以及选址可行性、规划相容性

本项目距离最近的生态红线保护区域——枫桥风景名胜区 2.9km。根据生态红线区域分级分类管控措施要求：“管控区内禁止下列行为：新建、扩建排放含持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、硫、铬、氰化物等污染物的建设项目；新建、扩建化学制浆造纸、制革、电镀、印制线路板、印染、染料、炼油、炼焦、农药、石棉、水泥、玻璃、冶炼等建设项目；… …应当采取措施防止污染饮用水水体。” 本项目符合要求。

项目区域环境质量现状具有一定的承载力，其建成后区域环境功能可维持现状，能满足环境功能目标，与区域环境功能相容。项目与区域环境功能和环境目标比较协调，不加重当地自然灾害，不影响区域生态大平衡和总循环；项目在采取了有效的污染防治措施和合理的平面布置后，对居民影响较小；并且高新区内的基础设施能很好的满足本项目的建设和发展。综上所述，本项目与苏州高新区的土地利用规划、环保规划相容，选址合理。

#### 7. 项目污染物“三本帐”

表 7-8 污染物“三本帐”（单位：t/a）

污染物	原许可排放量 (t/a)	本项目			“以新带老”量 (t/a)	总排放量 (t/a)	排放变化量 (t/a)
		产生量	削减量	排放量			
废水	生活废水量	467130	0	0	0	467130	0
	COD	233.57/14.25	0	0	0	233.57/14.25	0
	SS	186.85/30.99	0	0	0	186.85/30.99	0
	氨氮	16.35/6.968	0	0	0	16.35/6.968	0
	总磷	3.74/0.0654	0	0	0	3.74/0.0654	0
	生产废水量	336000	0	0	0	21600	314400
	COD	168/16.8	0	0	0	1.08/1	166.92/15.8
	SS	134.4/3.36	0	0	0	0	134.4/3.36
	氨氮	11.76/1.68	0	0	0	0.86/0.1	10.9/1.58
	总磷	2.69/0.017	0	0	0	0	2.69/0.017
废气	F	9.12/7.51	0	0	0	9.12/7.51	0
	NOx	96	0	0	0	96	0
	异丙醇	5.1	0	0	0	5.1	0
	硫酸雾	2.2	0	0	0	2.2	0
	氟化氢	0.32	0	0	0	0.32	0
固废	氟化物	3.6	0	0	0	3.6	0
	工业固废	0	0			0	0



生活垃圾	0	0	0	0	0
------	---	---	---	---	---

注：上述排放量“/”前为污水厂的接管量。“/”后为污水厂的排放量。

**表 7-9 建设项目环保设施“三同时”验收一览表**

苏州日本电波工业有限公司治工具废水减排工程项目					
项目名称					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废水	治具环节污水	COD、氨氮、总银、总铬等	机械过滤+膜组分离+蒸发结晶，预处理后回用生产	符合企业回用要求	与主体工程同步
废气	蒸发	NOx	排放阀 无组织排放	符合《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准	
噪声	水泵等设备运行	噪声	建筑隔声、加强管理	达标排放	
固废	危险固废	废石英砂	交有资质单位处理	零排放	
		废活性炭			
		废 RO 膜			
		结晶物			
绿化	绿化面积约 7000 平米			-	依托现有
环境管理（机构、监测能力等）	-				
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	-			-	-
“以新带老”措施	-				
总量平衡具体方案	-				-
区域解决问题	-				
大气环境防护距离	不需设置				-

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	排放阀	NOx	排放阀 排放	符合《大气污染综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准
水污染物	治具环节污水	COD、氨氮、总银、总铬等	机械过滤+膜组分离+蒸发结晶，预处理后回用生产	出水符合苏州新区污水处理厂接管标准 《污水综合排放标准》 (GB8978-96) 表 4 中 三级标准
电离辐射 和磁电辐射	-			
固体废物	危险废物	废石英砂 废活性炭 结晶物 废 RO 膜	委托有资质单位处置	外排量为零，不影响 项目周围环境
噪声	水泵等运行 噪声	噪声	对噪声源进行隔声、减震措施， 自由衰减	可达到《声环境质量标准》 (GB3096-2002) 2 类和 4 类标准
其他	无			
<p>生态保护措施预期效果</p> <p style="text-indent: 2em;">本项目采用较成熟的生产工艺和生产设备组织生产，其工艺技术路线符合清洁生产的要求。预计本项目投产后，周围生态环境基本保持原有的状况。</p>				

## 结论与建议

### 一 结论

本评价工作以《环境影响评价技术导则》(HJ/T2.1-2011)为依据,在项目工程分析、环境影响评价的基础上得出如下结论:

#### 1、项目概况、产业政策相符以及选址可行性、规划相容性

苏州日本电波工业有限公司(以下简称“该公司”)成立于1994年1月,是日本电波工业株式会社全额出资的独资企业,项目占地约4.8万平方米,现有职工约1300人,总投资9070万美元,注册资金4720万美元,公司是生产水晶振动子、水晶发振器、光学用水晶和水晶片的大型企业,产量约占全世界的20%以上。产品广泛用于调谐器、办公自动化设备、DVD、汽车相关设备、游戏机、摄像机、遥控车锁、USB、数码相机等。公司位于苏州市高新区竹园路20号。

日本电波现有治具清洗产生的废硝酸银(液体)150t/a委外处置,另有2.16万t/a(约1800t/月)脏治具冲洗水进入场站预处理后接管,该废水中含有较高的COD、氨氮、总银、总铬等污染物,由于公司产品会根据市场进行调整,为减少现有废水站的处理负荷,并降低危险固废的处置成本,经过与相关工程技术单位的可行性讨论后,日本电波拟计划对上述治工具废水等进行减排处置。

本项目产品属C4220非金属废料和碎屑加工处理。对照《产业结构调整目录(2011年本)》(2013年修订),本项目产品属于“第一类、鼓励类”“三十八、环境保护与资源节约综合利用”“15、“三废”综合利用及治理工程”;对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(2013年修订)(苏政办发【2013】9号),本项目符合“第一类、鼓励类”“二十一、环境保护与资源节约综合利用”“15、“三废”综合利用及治理工程”;属于《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》鼓励类;对照《外商投资产业指导目录》(2017年修订)及《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),本项目不在文中所列限制类和淘汰类要求的内容,且本项目符合国家、地方相关的法律法规。因此本项目符合国家及地方相关产业政策。

公司厂址位于苏州高新区竹园路,自建厂房,从苏州高新区的产业发展导向分析,区域以发展电子信息产业、机电一体化产业、汽车零配件产业、生物医药产业、新材料产业、高新技术改造传统丝绸产业,机械制造业为主,本项目为企业内现有电子制造配套服务,符合苏州高新区的产业发展导向要求。

本项目不属生态红线区域，距离最近的生态红线保护区域——枫桥风景名胜区 2.9km。符合生态红线区域管控要求。

本项目实施后，各项污染物均能够实现达标排放，其污染物排放总量可在苏州高新区内调剂解决，不增加区域排污总量指标，不使区域环境功能降低，区域环境功能能够满足当地环保规划规定的要求。因此项目的建设符合区域的环保规划。

项目区域环境质量现状具有一定的承载力，其建成后区域环境功能可维持现状，能满足环境功能目标，与区域环境功能相容。项目与区域环境功能和环境目标比较协调，不加重当地自然灾害，不影响区域生态大平衡和总循环；项目在采取了有效的污染防治措施和合理的平面布置后，对居民影响较小；并且高新区内的基础设施能很好的满足本项目的建设和发展。综上所述，本项目与苏州高新区的土地利用规划、环保规划相容，选址合理。

## 2、环境质量现状

### ①水环境现状

根据《松下神视电子（苏州）有限公司年产传感器 30 万台、自动控制系统 1.5 万台、激光刻印机 60 台扩建项目环境影响评价监测报告》“W1-1-1、W1-1-2”地表水数据，（（2016）苏州国环检（环评）字第（0013）号）监测结果显示：京杭运河高新区段的水质达到《江苏省地面水环境功能类别划分》2020 年Ⅳ类水质目标要求。

### ②大气环境现状

根据《松下神视电子（苏州）有限公司年产传感器 30 万台、自动控制系统 1.5 万台、激光刻印机 60 台扩建项目环境影响评价监测报告》“G1”点大气数据（（2016）苏州国环检（环评）字第（0013）号）监测结果显示：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准限值要求，空气环境质量较好。

### ③声环境现状

根据 2018 年 1 月 17 日对项目地厂界进行的监测，监测项目为连续等效 A 声级。监测结果表明，建设项目所在区域环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准。

## 3、项目污染物排放情况及污染防治措施评述

### （1）废水

本项目运营期间，蒸发结晶器产生的冷凝水（约 4313.6t/a）回流废水收集池，在

设施内循环；二级反渗透产生的淡水回用于清洗工序（约 17400t/a），不外排，循环使用。项目不新增员工生活废水。

#### （2） 废气

产品经效体加热蒸发后产生的冷凝水、部分蒸汽和给效体加热后残余的蒸汽一起通过分离器进行分离。其中含有少量不凝气体，主要以氮氧化物表征。查阅相关资料，预计产生量约为 0.01‰，约 0.04 t/a。

#### （3） 噪声

本项目主要噪声设备为水泵等，噪声源强约在 70-80dB(A)；设置隔音门窗、墙体隔音等措施，确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类和 4 类标准，均满足相应环境功能要求。本项目不需设大气环境保护距离。需以 B 车间外治工具废水、废液处置区为界设置 50m 的卫生防护距离。

#### （4） 固废

项目产生的各类固废分类实行收集，并全部得到了妥善的处置，各类固废均能得到妥善处置。拟采用的固废综合利用及处置方法成熟可靠，其处置方法是基本可行的。

### 4、影响分析

#### （1） 大气环境影响评价

本项目废气产生环节主要集中在效体加热蒸发。废气主要为 NO<sub>x</sub>。根据设计方的设计经验，NO<sub>x</sub> 产生量较小，经预测，厂界浓度符合《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织标准。

#### （2） 水环境影响评价

本项目产生的蒸发结晶器产生的冷凝水回流废水收集池，在设施内循环；二级反渗透产生的淡水回用于清洗工序，均不外排。项目建成后，不会改变水环境现状。

#### （3） 声环境影响评价

本项目实施后，将会产生一定的噪声源强，经本项目对噪声源采取了相应的降噪措施后，项目产生的噪声对周围影响不大，项目外周围噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类和 4 类标准，对周围环境影响较小。

#### （4） 固体废物环境影响

项目实施后，对各类固废进行了分类收集，产生的固体废物均能得到及时地处理处置，不会对环境产生二次污染。

### 5、总量控制分析结论

本项目无新增废水、废气污染物。

## 6、清洁生产

本项目采用先进的工艺及设备，项目对生产过程控制严密，所使用的能源为电，为清洁能源。项目工艺废气排放量小，能够达到排放标准要求；本项目无废水排放。本项目符合清洁生产要求。

## 总结论

本项目符合国家、地方产业政策要求；其拟选厂址符合当地总体规划和环保规划的要求；采用较先进的处置工艺和设备，其工艺技术路线符合清洁生产的要求；污染物排放量较小；固体废物全部得到有效利用或妥善处置；项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实行达标排放，项目建设对环境的影响较小；项目所需的排污总量可在苏州高新区内的总量控制计划中落实。

因此，在建设单位履行其承诺，认真落实全部环保措施，并确保环保设施正常运行的情况下，从环保角度考虑，本项目是可行的。

## 二、建议

(1)应将环保治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，对环保治理设施的维护保养应与生产工艺设备的维护保养同步化。

(2)建设方除应落实上述各项降噪措施，还应对厂区进行合理布局，按“闹静分开”的原则布设工艺设备，以及通过加强设备维护管理使之处于良好的运行状态来减少异常状态所引发的高噪声源强。建设方应恪守承诺，禁止夜间生产，以防止在夜间产生环境噪声影响。

(3)加强对固体废物的管理。应设置相应的固废堆放场地，并须有防扬散、防流失、防漏防渗措施，落实固废无害化处理措施。

(4)通过有效管理，进一步降低能耗、物耗、水耗，持续推进清洁生产工作，减少污染物排放。

(5)企业需定期对总排口及雨水排口的银、六价铬、总铬排放浓度进行监测，监测频次为每半年一次，监测方法采用国家规定方法。

预审意见:

公章

经办:

签发:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办:

签发:

年 月 日

审批意见:

公章

经办:

签发:

年 月 日

## 附录

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目周边环境现状图
- 附图 3 项目总体平面布局图
- 附图 4 项目与生态红线区域位置示意图
- 附图 5 苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划
  
- 附件 1 前期工作审批表
- 附件 2 情况说明
- 附件 3 房产证、土地证
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 排污许可证
- 附件 6 危废协议
- 附件 7 监测报告



