

建设项目环境影响报告表

项目名称: 卫生用品生产建设项目

建设单位: 株洲亮洁卫生用品有限公司

株洲华晟环保技术有限公司

编制日期: 2021 年 3 月

卫生用品生产建设项目环境影响评价修改说明			
序号	修改内容	修改情况	备注
1	核实油墨、包装桶等原辅材料清单。	已核实	P5
2	说明生产线搅拌桶更换产品的清洗措施，核实是否产生清洗废水。	已完善	P25
3	核实次氯酸钠溶液贮存、生产的氯气挥发量、速率。	已完善	P26
4	完善次氯酸钠贮存泄露环境风险防范措施。	已完善	P38
5	完善项目竣工环保验收表。	已核实	P45

《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——指项目拟建地详细地址，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。

目 录

一、建设项目基本情况.....- 1 -

二、建设项目所在地自然环境简况..... - 9 -

三、环境质量状况..... - 15 -

四、评价适用标准..... - 18 -

五、建设项目工程分析.....- 20 -

六、项目主要污染物产生及预计排放情况..... - 28 -

七、环境影响分析..... - 28 -

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....- 47 -

九、结论与建议..... - 48 -

附图、附件、附表

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目环境保护目标示意图
- 附图 3 地表水、大气环境环境监测点位图
- 附图 4 声环境监测点位图
- 附图 5 荷塘区金山新城土地利用规划图
- 附图 6 平面布置图

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 厂房租赁协议
- 附件 4 园区环评批复
- 附件 5 环境现状监测报告

附表：

- 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	卫生用品生产建设项目				
建设单位	株洲亮洁卫生用品有限公司				
法人代表	曾海燕		联系人	王志雄	
通讯地址	株洲市荷塘区金城华亿健康产业园 4 栋 303				
联系电话	135 7422 2092	传真	/	邮政编码	412000
建设地点	株洲市荷塘区金城华亿健康产业园 4 栋 303				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	√ 新建 改扩建 技改		行业类别及代码	专用化学产品制造（C266）、卫生材料及医药用品制造（C2770）	
占地面积（平方米）	683.83		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	7.5	环保投资占总投资比例	7.5%
评价经费（万元）	—	预期营运日期		2021 年 6 月	

一、项目背景及项目由来

1、项目建设背景

目前卫生用品市场火爆，株洲亮洁卫生用品有限公司拟投资 100 万元租用株洲市荷塘区金城华亿健康产业园 4 栋 303 室新建卫生用品生产建设项目，从事 84 消毒液、洗衣液等卫生用品的加工生产，主要产品有 84 消毒液（400 吨/年）、洗衣液（50 吨/年）、玻璃清洗剂（100 吨/年）、车用尿素（10 吨/年）、汽车清洗剂（20 吨/年）、洗洁精（60 吨/年），项目拟于 2021 年 4 月底开建，将于 2021 年 6 月建成投产。

2、项目任务由来

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》以及相关环境保护管理的规定，该项目应进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“二十三、化学原料和化学制品制造业中 44 专用化学产品制造 266 单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，因此本项目需编制环境影响报告表。为此，株洲亮洁卫生用品有限公司委托株洲华晟环保技术有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我单位安排项目组成员进行现场

踏勘、收集资料并在此基础上编制完成了该项目的环境影响报告表，本报告表在呈报环境保护行政主管部门审批后，可以作为本项目在运营期等环境管理依据。

二、项目内容及规模

1、项目基本情况

项目名称：卫生用品生产建设项目；

建设单位：株洲亮洁卫生用品有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：株洲市荷塘区金城华亿健康产业园 4 栋 303；

投资总额及资金来源：100 万元，资金来源为企业自筹；

产品方案：84 消毒液（400 吨/年）、洗衣液（50 吨/年）、玻璃清洗剂（100 吨/年）、车用尿素（10 吨/年）、汽车清洗剂（20 吨/年）、洗洁精（60 吨/年）。

2、工程内容

项目位于株洲市荷塘区金城华亿健康产业园 4 栋 303 室（第四栋厂房共 4F，本项目位于 3F，层高 3.5m）。项目主要工程内容见下表。

表 1-1 项目组成一览表

工程	项目名称	主要建设内容		备注
主体工程	生产车间	占地面积 86m ² ，主要工序自来水净化、计量、搅拌、灌装、包装；		厂房依托；建设内容新建
辅助工程	原料堆放区	占地面积 50.5m ² ，位于办公室南侧		厂房依托；建设内容新建
	次氯酸钠储罐区	占地面积 15m ² ，位于标准化厂房外 1F，配套有 2 个不锈钢桶（容积 5t，外部有不锈钢层与外界隔离，防渗、防漏），次氯酸钠通过加压管道输送至本项目厂房生产车间		新建
	产品堆放车间	占地面积 289m ² ，位于厂房中部		厂房依托；建设内容新建
公用工程	供电	荷塘区国家电网供电，厂区内配套配电柜		依托
	供水	市政管网		依托
	排水	采用雨污分流、污水分流系统。		新建
配套工程	办公室	占地面积 20m ²		新建
环保工程	污水处理	生活污水、浓盐水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准外排至金山工业园临时污水处理站（嘉德站）处理		新建
	废气处理	次氯酸钠酸钠溶	次氯酸钠酸钠溶液封闭暂存、密闭搅拌	新建

		液暂存、搅拌废气		
		印刷有机废气	加强车间内通风	新建
	噪声处理	采取基础减震、厂房隔声等措施		新建
	固废处理	生活垃圾、废滤芯收集暂存后交由当地环卫部门统一处理；废包装材料由废品收购站回收利用		新建

3、劳动定员及工作制度

员工 8 人，不在厂区内食宿，一班制，每天工作 8 小时，年工作日 250 天。

4、产品方案

项目具体产品方案如表 1-2 所示。

表 1-2 项目产品方案表

序号	产品名称	规格	年产量（吨）
1	84 消毒液	25kg/瓶	100
		20kg/瓶	100
		5kg/瓶	100
		500mL/瓶	100
合计			400
2	洗衣液	500mL/瓶	10
		2L/瓶	10
		5L/瓶	10
		20L/瓶	10
		25L/瓶	10
合计			50
3	玻璃清洗剂	2L/瓶	30
		5L/瓶	30
		15L/瓶	40
合计			100
4	车用尿素	2L/瓶	2
		5L/瓶	4
		20L/瓶	4
合计			10
5	汽车清洗剂	500mL/瓶	5
		1L/瓶	5
		2. 5L/瓶	5
		5L/瓶	5
合计			20
6	洗洁精	500mL/瓶	10
		1L/瓶	10
		1. 5L/瓶	10
		2. 5L/瓶	10
		5L/瓶	10
		20 公斤/瓶	10
合计			60

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-3。

表 1-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	使用间	数量（台）	备注
01	搅拌给料桶	塑料（2t）	生产车间	2	生产用搅拌罐
02	搅拌给料桶	不锈钢（1t）	生产车间	1	生产用搅拌罐
03	直线 4 升泵 6 头灌装机	40-6T	生产车间	1	液体灌装
04	四轮拔盖机	4-6526	生产车间	1	拧紧瓶盖
05	净水设备	8056	生产车间	1	净化水
06	定时灌装机	JET370	生产车间	1	灌装大桶液体
07	次氯酸钠储罐	不锈钢（5t）	储罐区	2	次氯酸钠储藏
09	空压机	YM-200L	生产车间	1	提高压力
10	平板拖车	2571	生产车间	1	托运物品
11	平板拖车	2574	生产车间	1	托运物品
12	钢架拖车	2555	生产车间	1	托运物品
13	光电感应喷码机	4. 32-240-USB	生产车间	1	喷印日期
14	电动叉车	2000kg	生产车间	1	托运物品
15	配电柜	CHPZ	配电间	1	电力匹配

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，项目所使用的生产设备不属于指导目录中淘汰设备。

6、主要原辅材料及耗量

项目主要原辅材料及耗量见表 1-4 所示。

表 1-4 项目产品构造及用料

序号	产品名称	成分	比例	用量（t/a）
1	84 消毒液	次氯酸钠溶液	8%	32
		纯水	90%	360
		氢氧化钠	1%	4
		EDTA 二钠	0. 5%	2
		表面活性剂	0. 5%	2
		合计		400
2	洗衣液	纯水	80%	40
		氯化钠	4%	2

		表面活性剂	15%	7.5
		氢氧化钠	1%	0.5
		合计		50
3	玻璃清洗剂	表面活性剂	20%	20
		纯水	80%	80
		合计		100
4	车用尿素	高纯尿素	5%	0.5
		纯水	95%	9.5
		合计		10
5	汽车清洗剂	表面活性剂	5	1
		纯水	95	19
		合计		20
6	洗洁精	纯水	88	52.8
		纤维素	3	1.8
		表面活性剂	1	0.6
		6501	1	0.6
		氢氧化钠	2	1.2
		氯化钠	5	3
		合计		60

表 1-5 项目主要原辅材料及能耗（汇总）

序号	项目材料	单位	用量	最大储存量	来源	备注
1	次氯酸钠溶液 (14%)	t/a	32	5	外购	液态
2	氢氧化钠 (片碱)	t/a	4.7	1	外购	固态
3	EDTA 二钠	t/a	2	0.5	外购	固态
4	表面活性剂	t/a	31.1	3	外购	液态
5	高纯尿素	t/a	0.5	0.5	外购	固态
6	纤维素	t/a	1.8	1	外购	固态
7	6501 (椰子油脂肪酸二乙醇酰胺)	t/a	0.6	0.3	外购	液态
8	氯化钠	t/a	5	2	外购	—
9	纯水	t/a	561.3	—	自造	—
10	电	kWh/a	1 万	—	—	—
11	自来水	t/a	837.5	—	—	—
12	油墨	kg/a	30	10	外购	液态
13	塑料包装瓶	个/a	3.6 万	5000	外购	—

6.2 部分原辅材料理化性质简介

1) 14%次氯酸钠：纯品的次氯酸钠为白色或灰绿色结晶，工业为淡黄色溶液，有似氯气的气味，具有腐蚀性。相对密度（水=1）：1.10，沸点（℃）：102.2、分子量：74.44。水处理中用作净水剂、杀菌剂、消毒剂。农业和畜牧业用作蔬菜、水果、饲养场和畜舍等的消毒剂和去臭剂。食品级产品用于饮料水、水果和蔬菜的消毒，食品制造设备、器具的杀菌消毒。

2) 盐(氯化钠): 无色立方结晶或细小结晶粉末, 熔点 801℃, 沸点 1465℃, 微溶于乙醇、丙醇、丁烷, 在和丁烷互溶后变为等离子体, 易溶于水, 水中溶解度为 35.9g (室温) 氯化钠分散在酒精中可以形成胶体, 其水中溶解度因氯化氢存在而减少, 几乎不溶于浓盐酸。无臭味咸, 易潮解。易溶于水, 溶于甘油, 几乎不溶于乙醚。

3) 表面活性剂(BS-12): 无色或淡黄色透明粘稠液体; 活性物含量: 30%; 游离胺含量 $\leq 2.0\%$; 氯化钠含量 $\leq 8.0\%$; 色度, Hazen ≤ 300 ; pH 值(5%溶液, 25℃) 6.0~8.0; CAB-35 两性表面活性剂性能: 本品是一个及其温和的两性表面活性剂, 对皮肤、眼黏膜无刺激、无过敏性反应。能与阴、阳、非离子表面活性剂配伍而得到透明的液体或胶体; 其泡沫稳定、细腻; 与阴离子表面活性剂复配, 在 pH5.5~6.5 条件下, 能提高料体粘度, 增稠效果明显。它具有柔软性、杀菌性及抗静电性能, 是优异的头发调理剂。

4) 片碱(氢氧化钠): 白色半透明片状或晶体粉末, 熔点 318.4℃, 沸点 1390℃, 极易溶于水, 溶解时放出大量的热。易溶于乙醇、甘油。

5) 高纯尿素: 又称脲、碳酰胺, 化学式是 $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$, 是由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物, 是一种白色晶体。最简单的有机化合物之一, 是哺乳动物和某些鱼类体内蛋白质代谢分解的主要含氮终产物。易溶于水, 在 20℃时 100 毫升水中可溶解 105 克, 水溶液呈中性反应。尿素产品有两种。结晶尿素呈白色针状或棱柱状晶形, 吸湿性强, 吸湿后结块, 吸湿速度比颗粒尿素快 12 倍。粒状尿素为粒径 1~2 毫米的半透明粒子, 外观光洁, 吸湿性有明显改善。20℃时临界吸湿点为相对湿度 80%, 但 30℃时, 临界吸湿点降至 72.5%, 故尿素要避免在盛夏潮湿气候下敞开存放。在尿素生产中加入石蜡等疏水物质, 其吸湿性大大下降。

6) 纤维素: 是由葡萄糖组成的大分子多糖。不溶于水及一般有机溶剂。是植物细胞壁的主要成分。纤维素是自然界中分布最广、含量最多的一种多糖, 占植物界碳含量的 50%以上。棉花的纤维素含量接近 100%, 为天然的最纯纤维素来源。一般木材中, 纤维素占 40~50%, 还有 10~30%的半纤维素和 20~30%的木质素。

7) 6501 (椰子油脂肪酸二乙醇酰胺): 6501.化学名为椰子油脂肪酸二乙醇酰胺, 英文名为 Coconut Diethanol Amide, 简称 CDEA。6501 属于非离子表面活性剂, 没有浊点。性状为淡黄色至琥珀色粘稠液体, 易溶于水、具有良好的发泡、稳泡、渗透去污、抗硬

水等功能。

8) EDTA 二钠：乙二胺四乙酸二钠，又叫做 EDTA-2Na，是化学中一种良好的配合剂。化学式为 $C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8$ ，分子量为 336.206，它有六个配位原子，形成的配合物叫做螯合物，EDTA 在配位滴定中经常用到，一般是测定金属离子的含量。EDTA 在染料、食品、药品等工业上有重要用途。乙二胺四乙酸二钠为无味无臭或微咸的白色或乳白色结晶或颗粒状粉末，无臭、无味。它能溶于水，极难溶于乙醇。它是一种重要的螯合剂，能螯合溶液中的金属离子。防止金属引起的变色、变质、变浊和维生素 C 的氧化损失，还能提高油脂的抗氧化性（油脂中的微量金属如铁、铜等有促进油脂氧化的作用）。

7、公用工程

（1）供电

本项目电源引自市政电网，供生产设备用电及生活用电，动力和照明供电电压为交流 380/220V。拟建项目生产车间设备用电、消防用电为二级负荷，其他为三级负荷。低压配电系统的接地形式为 TN-S 系统。本项目不设备用发电机。

（2）给水

生活用水：本项目劳动定员 8 人，不在厂区内住宿就餐。参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），员工生活用水定为 45L/人·d，因此项目生活用水总量为 0.36m³/d（90m³/a）。

纯水制造用水：本项目生产用水来自制水系统制出的纯水，生产用水量为 2.25m³/d，561.3m³/a，本项目采用二级反渗透工艺，其制水效率≥75%。本项目制水效率按 75%计，则项目制水系统总用水为 748.4m³/a，2.99m³/d。

（3）排水

采用雨污分流、污污分流系统。雨水经雨水收集沟汇入市政雨水管网；生活污水产生量按用水量的 80%计，年产生量为 72m³/a，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准外排至金山工业园临时污水处理站（嘉德站）处理；项目纯水制水效率为 75%，则浓盐水产量为 100m³/a，浓盐水属于清洁下水，与生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准外排至金山工业园临时污水处理站（嘉德站）处理。

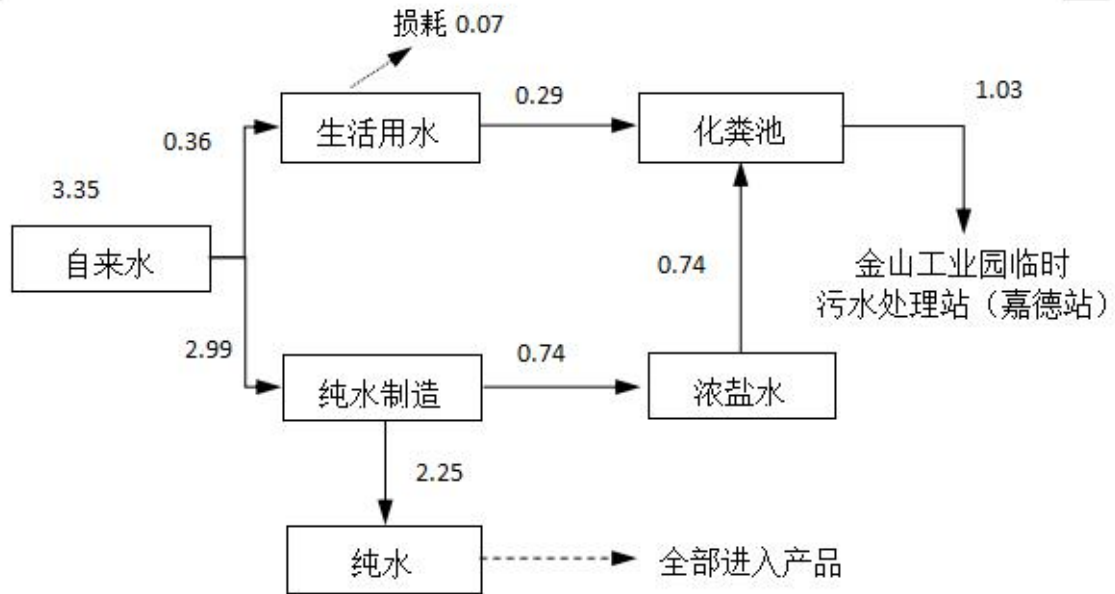


图 1-1 项目水平衡示意图（单位：m³/d）

（4）供热、供冷

本项目生产区均为分散供热、供冷，无中央空调、冷却塔、锅炉房等设备。

8、工程建设进度安排

项目拟于 2021 年 4 月底开建，并于 2021 年 6 月建成投产。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，位于株洲市荷塘区金城华亿健康产业园 4 栋 303，厂房为新建标准化厂房，无与项目有关的原有污染情况和遗留的主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

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

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；公路四通八达，106、320 国道和京珠高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的公路里程为 45km，而直线距离仅 24km。株洲市与长沙市中心的公路里程为 51km，直线距离为 40km，交通十分方便。

本项目位于株洲市荷塘区金城华亿健康产业园，具体位置见附图 1。

2.地形、地貌

株洲市位于罗霄山脉西麓，南岭山脉至江汉平原的倾斜地段上，市域总的地势东南高、西北低。北中部地形岭谷相间，盆地呈带状展布；东南部均为山地，山峦迭障，地势雄伟。市域地貌类型结构：水域 637.27 平方公里，占市域总面积的 5.66%；平原 1843.25 平方公里，占 16.37%；低岗地 1449.86 平方公里，占 12.87%；高岗地 738.74 平方公里，占 6.56%；丘陵 1916.61 平方公里，占 17.02%；山地 4676.47 平方公里，占 41.52%。山地主要集中于市域东南部，岗地以市域中北部居多，平原沿湘江两岸分布。

根据国家地震局《中国地震参数区划图》（GB18306-2001），建设工程所在地地震对应于原基本烈度 VI 度区，设计地震分组为第一组，属抗震有利地段。

3.气候特征

株洲市位于湖南省东部，湘江下游，介于北纬 26°03'05"~28°01'07"，东经 112°57'30"~114°07'15"之间，处于亚热带东部湿润季风气候区，同时具有明显的大陆性气候特征。具有气候温和，四季分明，春温多变，夏多暑热，秋高气爽，冬季有雪，严寒期短，雨水集中充沛，涝重于旱的气候特点。年平均气温 17.5℃，最高温度 40.5℃，最低温度负 11.5℃，年降水量 1441mm。秋末春初测区气温低，降水量少，气候干燥，春末秋初，暑热期长，气温高，降水丰富，其中春末夏初低温潮湿，阴雨连绵，降水量占年总降水量的 60%左右。

- 1) 历年平均气温 17.5℃；
- 2) 历年最高气温 40.5℃；
- 3) 历年最低气温 -11.5℃；
- 4) 历年平均降雨量 1409.5mm；

- 5) 历年最大降雨量 1912.2mm;
- 6) 历年最小降雨量 932.8mm;
- 7) 历年平均蒸发量 1365.5mm;
- 8) 历年最高蒸发量 1606.1mm;
- 9) 历年最低蒸发量 1103.5mm;
- 10) 历年平均风速 2.1m/s;
- 11) 历年最大风速 22m/s;
- 12) 历年主导风向 北偏西风;
- 13) 历年最大积雪深度 230mm;
- 14) 历年土壤最大冻结深度 20mm;
- 15) 历年平均日照时数 1585.4 小时;
- 16) 历年最大日照时数 1958.3 小时;
- 17) 历年最小日照时数 1310.6 小时。

4.水系及水文特征

(1) 地表水

湘江是流经株洲市区的唯一河流，发源于广西海洋山，全长 856km，自南向北流经株洲市区，是株洲市主要的工业与生活饮用水水源。湘江东西两岸水文条件差异较大，东岸水流急、水较深，西岸水流平缓、水浅，河床平且多为沙滩。湘江株洲江段水面宽 500~800m，水深 2.5~3.5m，水力坡度 0.102‰。多年平均流量 1780m³/s，历年最大流量 22250m³/s，最枯流量 101m³/s。最高水位 44.59m，最低水位 27.83m，平均水位 34m。年均流速 0.25m/s，年均总径流量 644 亿 m³。湘江株洲市区段长 27.7km，占湘江株洲段总长的 31.8%，沿途接纳了枫溪港、建宁港、霞湾港、白石港等 4 条主要的小支流。

项目所在区较大的河流有白石港（红旗路上游河段称龙母河），白石港为湘江一级支流，发源于长沙与株洲交界附近，位于湘江右岸，两岸地形起伏大，流域面积 246km²，干流长度 28km，宽约 30m，水深 1~2m 左右，流量 1.0~5.2m³/s。

(2) 地下水

株洲市荷塘区地下水主要为第四系残坡积孔隙水，基岩裂隙水，碳酸盐类岩溶水。地下水受大气降水补给，水质良好，地表水充沛，部分地区地下水较充沛。

5.生态环境

(1) 植物资源

该区属于中亚热带常绿阔叶林带，植被分属华东植物区系，区域植被为中亚热带常绿阔叶林，其次为亚热带松林、山木林和竹林，再者为灌草丛。本项目所在地属于城市生态环境，人类活动频繁，开发强度高，原生林已不复存在，代之以次生林、次生灌木和人工植被。总体来看评价区范围内植被较为单一，以人工绿化为主，灌木丛参杂相伴。

(2) 动物资源

项目区域内受长期和频繁的人类活动影响，区域土地资源的利用已经达到了较高的水平，野生动物的生存环境基本上已经遭到破坏，大型野生动物已经绝迹。目前，林栖鸟类比较少见，以盗食谷物的鸟类以及鼠类居多，另外还有一些常见的家禽，主要有猪、牛、羊、鸡、兔、鸭、鹅等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：**1.株洲市社会环境概况**

株洲古称建宁，三国吴设建宁县。解放初为湘潭县辖镇，1951年5月由湘潭县划出成为县级市，1956年3月升为省辖市。至今，株洲市现辖天元、芦淞、荷塘、石峰、云龙五区和县级醴陵市、株洲县、攸县、茶陵县、炎陵县5县市，以及113个乡镇。株洲市域的总面积为11262 km²，常住总人口为388.08万人；其中市区的总面积为836.4 km²，根据2016年株洲市国民经济和社会发展统计公报，2016年，全市年末常住人口401.63万人，比上年增加1.58万人。按城乡分，城镇人口257.4万人，乡村人口144.23万人；按性别分，男性205.62万人，女性196.01万人。人口自然增长率为6.96‰。年末城镇化率为64.1%。

2.荷塘区社会环境概况

荷塘区位于株洲市河东地区，与浏阳市、株洲县、芦淞区、石峰区接壤。地势东北高，南西低，中部高，西侧低，属丘陵地带。属亚热带季风湿润气候，热量丰富，雨水充沛。矿产资源主要有石灰石。地处“南北通衢”三要冲，交通便捷。上海至昆明320高等级公路纵贯南北，区内主要干道新华路西通京珠高速公路；京广、湘黔、浙赣三大铁路干线在这里交汇，有我国最大的铁路货运编组站和湘江千吨级码头，距黄花国际机场60km，“水陆空”交通三位一体。

荷塘区是一个以机械、电子、冶金行业为主的工业区。有东南亚最大的株洲硬质合金厂和享誉全国的株洲车辆厂为代表的中央、省属大型企业20多家，市属骨干企业70多家，年工业总产值占全市工业总产值的三分之一，主要产品有硬质合金、铁路车辆、电焊条、轮胎、电子元器件等200多个品种。全区现有区直工业企业、乡办企业、私营企业逾千家，逐步形成了机械、化工、电器、纸质包装和建材五大支柱产业，主要产品有铝银粉、水泥、红砖、节能电力变压器、车辆配件等50余种。2017年实现地区生产总值228亿元，增长8%；固定资产投资216亿元，增长15.5%；规模工业增加值74亿元，增长7.5%；社会消费品零售总额71.7亿元，增长11%；城乡居民收入分别达到42100元、27640元，分别增长8.2%、8.4%。财税结构不断优化。全力招商引资、培育企业，多措并举加强财源建设，在压减非税收入9463万元的不利情况下，完成一般公共预算收入11.4亿元，增长1.4%，其中全口径工商税收增加2.7亿元，增长16.5%，创近年来的新高，税收占比由57.1%提升为60.9%。市场主体活力增强。株硬

集团、中车长江车辆株洲分公司等骨干企业效益提升、产销两旺，飞鹿高新材料、宏达电子相继上市。顺利通过省委、省政府全面建成小康社会达标认定，并被评为全省全面小康推进工作“十快进县”。

2.3.株洲金山科技工业园概况

株洲金山科技工业园位于株洲市荷塘区，地处株洲新华路以东、320 国道以北的荷塘区金钩村、天台村、戴家岭村，四至范围东起老虎冲东侧带状山体、西至东环北路，南以 320 国道为界，北接宋家桥社区，总面积 1.87km²，园区工业用地面积 351.98 公顷，占总用地面积的 50.55%（其中一类工业用地 141.78 公顷，二类工业用地 210.2 公顷）；仓储用地 5.38 公顷（全为普通仓库用地），占 0.77%；居住用地 41.43 公顷，占 5.95%；公用设施用地 73.76 公顷，占 10.59%；市政公用设施用地 7.36 公顷，占 1.06%；道路广场用地 110 公顷，占 15.8%；绿地面积 98.94 公顷，占 14.21%。工业园以有色金属精深加工及新材料、轨道交通及装备制造和汽车及零部件制造为主导产业，限制发展耗（排）水量大的工业企业和铸造件生产项目，禁止引进三类工业企业，禁止排放重金属的企业、电镀生产线等入园。株洲金山科技工业园已于 2016 年 2 月 25 号取得环评批复（湘环评（2012）356 号）。

3.株洲市荷塘区金城华亿健康产业园概况

株洲市荷塘区金城华亿健康产业园由株洲金城华亿发展有限公司投资建设，位于株洲市荷塘区明照乡金塘村，金龙东路以北、金塘大道以东，规划总用地面积 39367.62m²（59.05 亩），面积 44034.88m²。园区建设标准化厂房、研发楼及配套服务用房等租赁给中小企业使用。园区产业定位为生物医药产业、医疗器械设备制造、医疗服务、健康管理等，禁止冶金、电镀、基础化工、大型喷涂、高噪声等行业入驻。株洲市荷塘区金城华亿健康产业园已于 2017 年 8 月取得环评批复（湘环株荷表审（2017）17 号）。

4.金山工业园临时污水处理站（嘉德站）

金山工业园临时污水处理站（嘉德站）一期工程设计规模 240m³/d，占地面积 163.34m²，设计水质处理标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，服务范围为嘉德工业园、千金湘药以及本项目地块，配套管网主要为金龙东路、金塘大道、金精路污水管网，目前一期工程已从株洲市生态环境局荷塘分局取得环境批复，污水站已于 2016 年投产并运行，目前金山工业园临时污水处理站（嘉德站）外排污水能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

5.项目所在地环境功能属性

区域环境功能划分，如表 2-1 所示。

表 2-1 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	地表水环境功能区	白石港	
		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类区	
		湘江	白石断面
		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III类区	
2	环境空气质量功能区	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标	
3	声环境功能区	《声环境质量 标准》（GB3096-2008）3 类区	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单	否	
10	是否三河三湖两控区	是，两控区	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂集水范围	是、金山工业园临时污水处理站（嘉德站）	
13	是否属于生态敏感与脆弱	否	

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、声环境、生态环境等）

3.1 环境空气现状评价

项目位于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。为评价本区域环境空气质量现状，引用株洲市环境监测中心站2020年对株洲市荷塘区的常规监测区域年报数据进行评价，监测结果如下：

表 3-1 2020 年 1-12 月株洲市荷塘区环境空气污染物浓度情况

城市	综合指数	达标天数比例	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
荷塘区	3.88	87.4	37	54	10	28	1.1	144
标准	-	-	35	70	60	40	4	160

注：1. 单位：μg/m³（CO 为 mg/m³，综合指数无量纲，达标天数比例为%）；

2. CO 取城市日均值百分之 95 位数，臭氧取城市日最大 8 小时平均百分之 90 位数。

由表 3-1 可知，株洲市荷塘区质量监测因子 PM_{2.5} 的年均值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，PM_{2.5} 超标率为 5.71%，其余监测因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，故本项目所在区域属于不达标区。本项目废气排放量极小，不会对周围环境造成影响。

3.2 地表水环境现状评价

株洲市环境监测中心站在白石港（EN1.3km）、白石断面（W250m）设有常规监测断面，本评价收集了白石港、白石断面（湘江）2019 年的常规监测数据，监测结果见表 3-2----3-3。

表 3-2 2019 年白石港水质监测数据统计与评价（单位：mg/L、pH 无量纲）

时间	项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
2018 年	年均值	7.18	15.98	5.28	1.79	0.04
	最大值	7.35	20.1	9.3	1.89	0.15
	最小值	7.07	10	2.8	0.687	0.01L
	最大超标倍数(倍)	0	0	0	0	0
标准（V 类）		6-9	40	10	2.0	1.0

表 3-3 2019 年白石断面（湘江）水质监测数据统计与评价（单位：mg/L、pH 无量纲）

时间	项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
2018 年	年均值	7.61	10	1.0	0.158	0.008
	最大值	7.98	14	2.2	0.471	0.030
	最小值	7.21	11	0.3	0.028	0.005
	最大超标倍数(倍)	0	0	0	0	0
标准 (III类)		6~9	20	4	1.0	0.05

由监测结果可知, 2019 年白石港各监测因子年均值均能达到 GB3838-2002 中 V 类标准; 2019 年湘江白石断面的各监测因子年均值均能达到 GB3838-2002 中 III 类标准要求; 区域地表水水环境质量较好。

3.3 项目区域声环境质量现状

根据项目周边情况, 本项目委托湖南云天检测技术有限公司于 2021 年 1 月 30 日-2021 年 1 月 31 日对项目建设所在区域声环境质量进行了现场监测, 具体情况如下:

- (1) 监测点布设: 项目场界共设 4 个噪声监测点;
- (2) 监测时间: 2021 年 1 月 30 日-2021 年 1 月 31 日, 昼夜各监测一次;
- (3) 监测因子: 等效连续 A 声级 Leq;
- (4) 监测方法: 按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定方法和要求执行;
- (5) 监测结果及评价, 具体见表 3-4 所示。

表 3-4 噪声监测结果 (单位: dB (A))

编号	监测点位置	监测时间	噪声测得值		(GB3096-2008) 标准值		是否超标
			昼	夜	昼	夜	
1#	项目东厂界	1 月 30 日	53	44	65	55	否
		1 月 31 日	53	44	65	55	否
2#	项目南厂界	1 月 30 日	51	44	65	55	否
		1 月 31 日	54	43	65	55	否
3#	项目西厂界	1 月 30 日	53	43	65	55	否
		1 月 31 日	53	44	65	55	否
4#	项目北厂界	1 月 30 日	53	44	65	55	否
		1 月 31 日	54	43	65	55	否

根据上表监测结果可知, 项目周边声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

3.4 地下水环境质量现状调查

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别属于“卫生材料及医药用品制造”中的“全部”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类项目，IV 类建设项目不需要开展地下水环境影响评价。因此本次环评不对地下水进行采样分析。

3.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ64-2018），建设项目土壤环境现状监测应根据建设项目的影响类型、影响途径，有针对性地开展监测工作，了解或掌握调查评价范围内土壤环境现状；本项目属于 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价工作，无现状监测布点类型与数量的要求。

3.6 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

表 3-5 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感点	经纬度	与项目的方位及距离	规模、特征	保护级别
环境空气	大屋场居民点	113.22484, 27.90235	NW, 400-910m	36 户, 110 人	GB3095-2012 及修改单
	寺坡居民点	113.22589, 27.89589	SW, 230-860m	48 户, 124 人	
	刘家冲居民点	113.22967, 27.89312	SE, 400-960m	22 户, 63 人	
	庙冲居民点	113.23396, 27.89288	SE, 540-980m	32 户, 102 人	
	荷叶塘居民点	113.23602, 27.89898	E, 660-1010m	26 户, 78 人	
声环境	-	-	-	-	GB3096-2008, 2 类
地表水环境	白石港	/	WS, 9.8km	/	GB3838-2002, V 类
	白石断面(湘江)	/	WS, 10.5km	/	GB3838-2002, III 类
	金山工业园临时污水处理站(嘉德站)	113.23063, 27.90114	NE, 480m	临时污水处理站	不影响其运行
生态环境	林地、动植物等			--	保护其不因本项目建设而发生质量改变

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气：常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；氯执行《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D 标准。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	标准限值（ug/m³）				标准来源
	年平均	日平均	小时平均	日最大 8 小时平均	
PM10	70	150	/	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
TSP	200	300	/	/	
NO ₂	40	80	200	/	
SO ₂	60	150	500	/	
CO	/	4	10	/	
O ₃	/	/	200	160	
PM _{2.5}	35	75	/	/	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
氯		30	100	/	
TVOC				600	

2、地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类、V 类标准。标准限值见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》 单位：pH 值外，其余 mg/L

序号	项目	III 类标准	V 类标准
1	pH	6~9	
2	COD	20	40
3	BOD ₅	4	10
4	氨氮	1.00	2.0
5	石油类	0.05	1.0

3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

昼间	夜间	适用区域
65	55	混合区

污
染
物
排

大气污染物：氯气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值，VOCs（无组织）排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 1h 排放限值，具体指标见表 4-4。

放 标 准	表 4-4 大气污染物综合排放标准限值 单位: mg/m³				
	污染物名称	无组织排放 监控浓度限值		依 据	
		监控点	浓度限值		
	氯气	周界外浓度 最高点	0.4	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 排放标准	
	VOCs	周界外浓度 最高点	10	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》（GB 37822—2019）表 A.1 1h 排放限值；	
	2、水污染物：污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。				
	表 4-5 废水污染物最高允许排放浓度（单位: mg/L）				
	项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮
	三级标准	500	300	400	-
	3、噪声排放：运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。				
	表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级 Leq[dB(A)]				
	类别	昼间		夜间	
	3 类	65		55	
	4、固体废物：《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）2013 年修改单。				
总量 控制 指标	<p>根据“十三五”全国主要污染物排放总量控制计划，废水总量控制因子为 COD、NH₃-N；废气总量控制因子为 SO₂、NO_x、烟（粉）尘、VOCs。根据以上规定，核算本项目污染总量控制指标，具体如下：</p> <p>项目废水污染物总量控制指标：本项目生活污水、浓盐水排放量分别为 72m³/a、185m³/a。COD 排放量为 COD：0.014t/a、NH₃-N 排放量为 0.001t/a，则项目需要进行总量控制的废水污染因子为 COD：0.014t/a、NH₃-N：0.001t/a。</p> <p>项目废气污染物总量控制指标：VOCs：0.012t/a、氯气：0.0032t/a。总量指标由企业向当地环保部门申请，经审核同意后实施。</p>				

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程

5.1.1 施工期工艺流程图示

项目施工期工艺流程及产污环节见图 5-1：

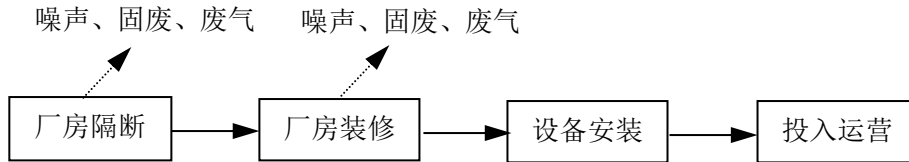


图 5-1 施工期流程及产污环节图

施工方式简介： 本项目租用株洲市荷塘区金城华亿健康产业园的标准厂房进行建设，施工期主要是厂房隔断、厂房装修、设备安装，由于施工工序较少，施工持续时间较短，项目施工局限在厂房内，施工期对环境的不利影响很小，施工过程中产生的污染物主要有建筑垃圾、施工废气、噪声等。

5.1.2 运营期工艺流程图示

运营期主要工艺过程及产污环节见图 5-2。

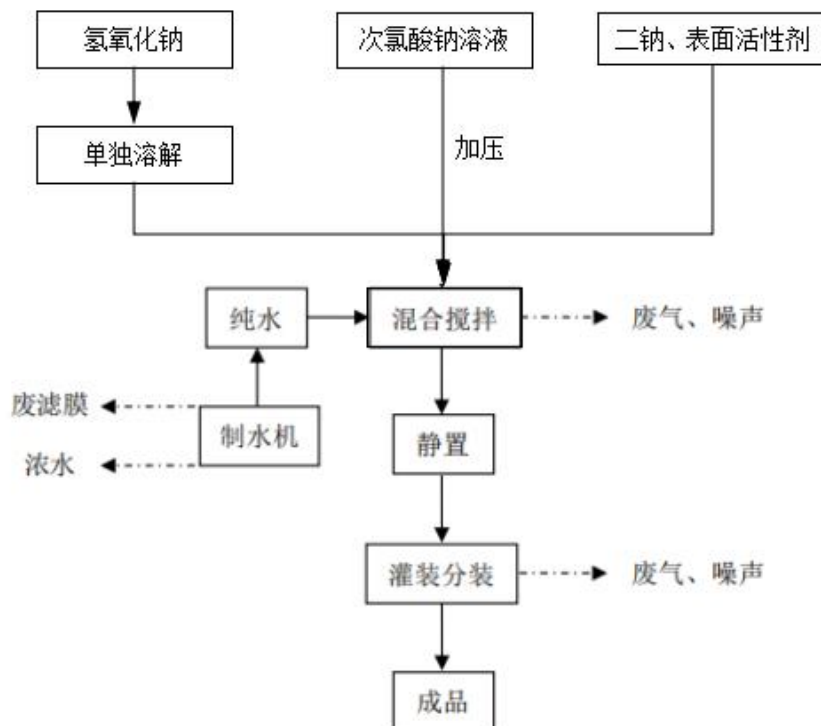


图 5-2 84 消毒液工艺流程及产污环节图

84 消毒液生产工艺流程：

注入原料：先将氢氧化钠（固态）单独溶解，溶解完毕注入搅拌桶中；次氯酸钠溶液、二钠、表面活性剂注入搅拌桶中。

混合搅拌：纯水通过输送管道从制水机输送到搅拌罐后， 进行全封闭式搅拌。在常温状态下进行混合搅拌，混合搅拌时间约 15~20min，搅拌过程不会发生化学反应，搅拌完成后即为半成品。次氯酸钠分解会产生少量氯气。

静置：半成品输至储罐内静置储存，便于批量包装。

灌装分装：静置后的半成品通过灌装机进行分装，经包装后即为成品，入库待售。

备注：①本项目的包装瓶罐不需要清洗；②输送和搅拌的过程全程处于全封闭状态。

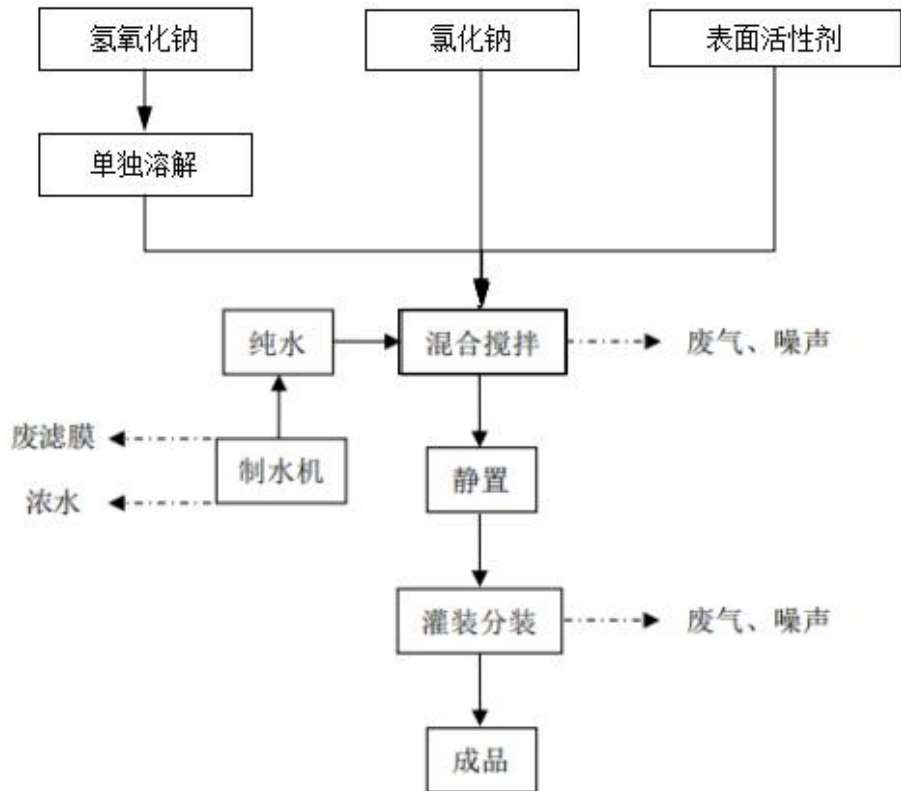


图 5-3 洗衣液工艺流程及产污环节图

洗衣液生产工艺流程：

注入原料：先将氢氧化钠（固态）单独溶解，溶解完毕注入搅拌桶中；氯化钠、表面活性剂注入搅拌桶中。

混合搅拌：纯水通过输送管道从制水机输送到搅拌罐后， 进行全封闭式搅拌。在常

温状态下进行混合搅拌，混合搅拌时间约 15~20min，搅拌过程不会发生化学反应，搅拌完成后即为半成品。无废气产生。

静置：半成品输至储罐内静置储存，便于批量包装。

灌装分装：静置后的半成品通过灌装机进行分装，经包装后即为成品，入库待售。

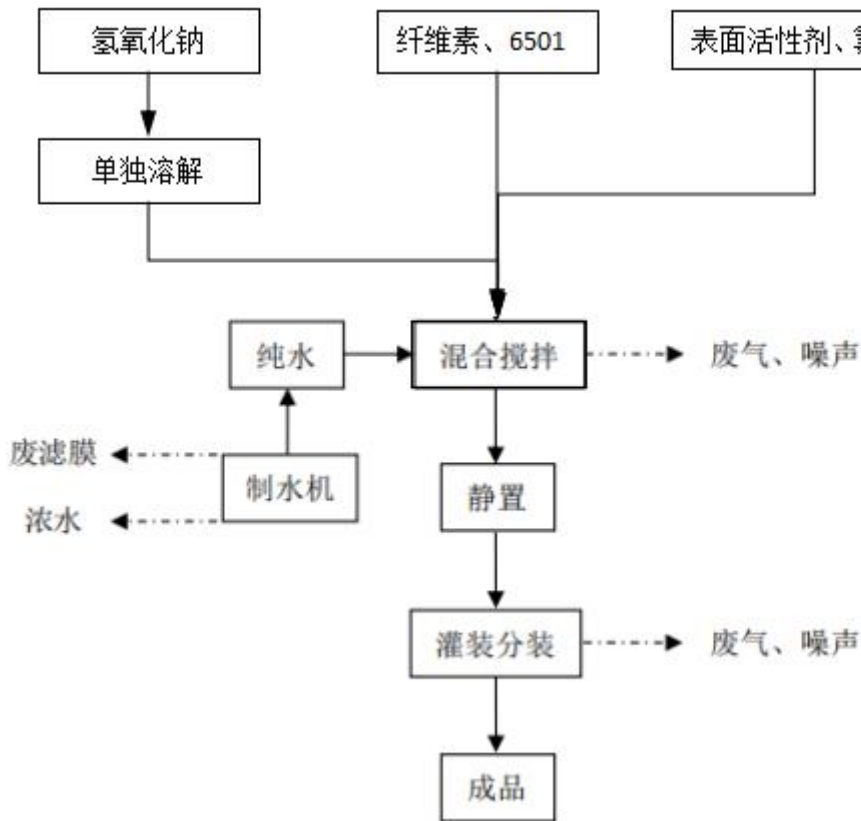


图 5-4 洗洁精工艺流程及产污环节图

洗洁精生产工艺流程：

注入原料：先将氢氧化钠（固态）单独溶解，溶解完毕注入搅拌桶中；纤维素、6501、氯化钠、表面活性剂注入搅拌桶中。

混合搅拌：纯水通过输送管道从制水机输送到搅拌罐后， 进行全封闭式搅拌。在常温状态下进行混合搅拌，混合搅拌时间约 15~20min，搅拌过程不会发生化学反应，搅拌完成后即为半成品。无废气产生。

静置：半成品输至储罐内静置储存，便于批量包装。

灌装分装：静置后的半成品通过灌装机进行分装，经包装后即为成品，入库待售。

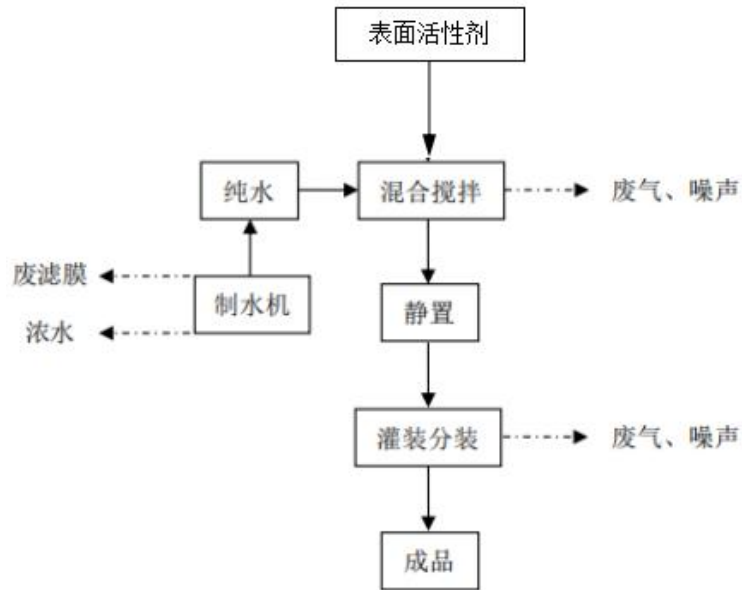


图 5-5 玻璃清洗剂工艺流程及产污环节图

玻璃清洗剂生产工艺流程：

注入原料：表面活性剂注入搅拌桶中（表面活性剂在原料中占比 20%）。

混合搅拌：纯水通过输送管道从制水机输送到搅拌罐后，进行全封闭式搅拌。在常温状态下进行混合搅拌，混合搅拌时间约 15~20min，搅拌过程不会发生化学反应，搅拌完成后即为半成品。无废气产生。

静置：半成品输至储罐内静置储存，便于批量包装。

灌装分装：静置后的半成品通过灌装机进行分装，经包装后即为成品，入库待售。

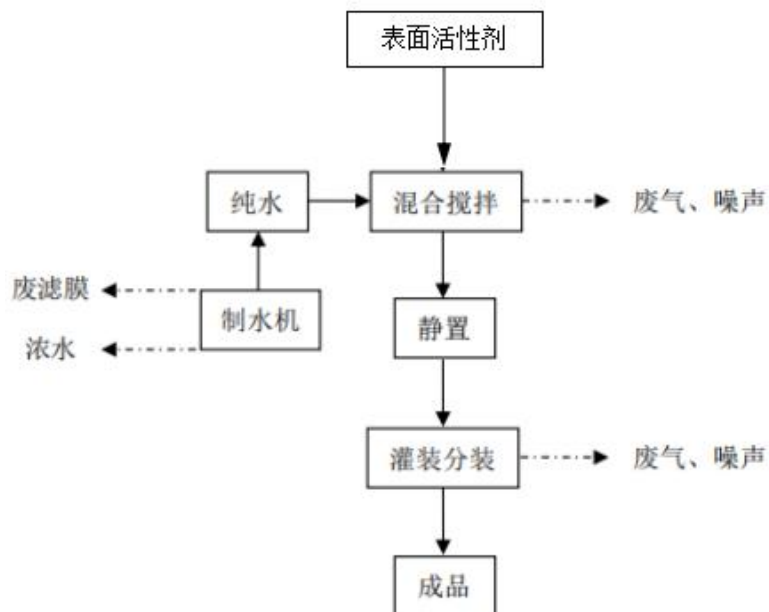


图 5-6 汽车清洗剂工艺流程及产污环节图

汽车清洗剂生产工艺流程：

注入原料：表面活性剂注入搅拌桶中（表面活性剂在原料中占比 5%）。

混合搅拌：纯水通过输送管道从制水机输送到搅拌罐后，进行全封闭式搅拌。在常温状态下进行混合搅拌，混合搅拌时间约 15~20min，搅拌过程不会发生化学反应，搅拌完成后即为半成品。无废气产生。

静置：半成品输至储罐内静置储存，便于批量包装。

灌装分装：静置后的半成品通过灌装机进行分装，经包装后即为成品，入库待售。

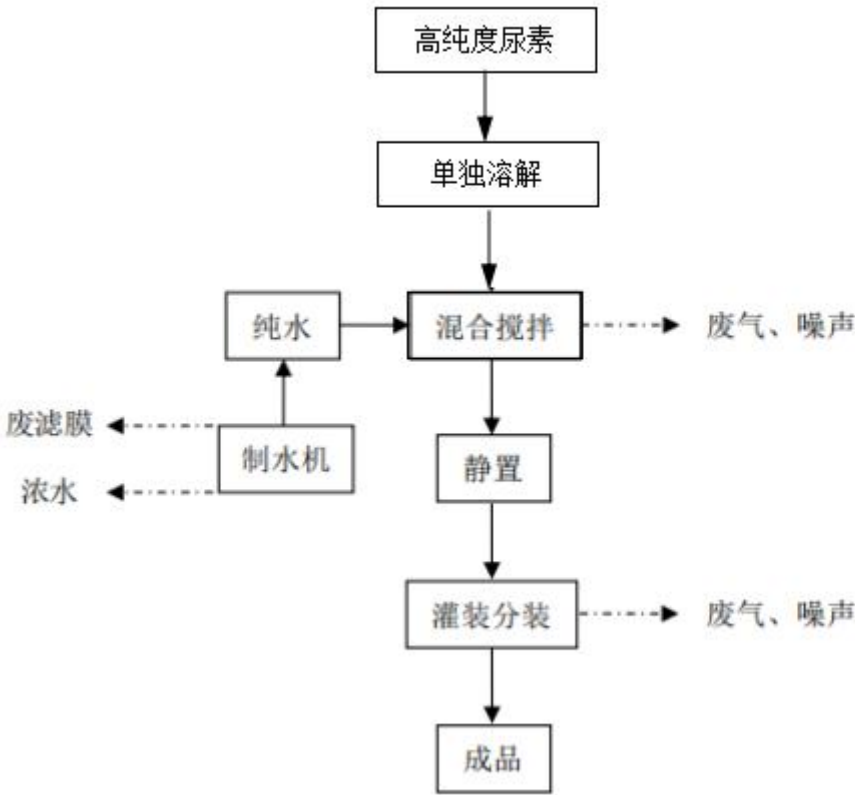


图 5-7 车用尿素工艺流程及产污环节图

车用尿素生产工艺流程：

注入原料：先将高纯度尿素（固态）单独溶解，溶解完毕注入搅拌桶中。

混合搅拌：纯水通过输送管道从制水机输送到搅拌罐后，进行全封闭式搅拌。在常温状态下进行混合搅拌，混合搅拌时间约 15~20min，搅拌过程不会发生化学反应，搅拌完成后即为半成品。无废气产生。

静置：半成品输至储罐内静置储存，便于批量包装。

灌装分装：静置后的半成品通过灌装机进行分装，经包装后即为成品，入库待售。

备注：①本项目的包装瓶罐不需要清洗；②输送和搅拌的过程全程处于全封闭状态。

③项目搅拌桶清洗水直接用于下一次搅拌产品原料，无清洗废水产生、排放。

5.2 主要污染工序及污染源强

5.2.1 施工期污染源强分析

本项目租用株洲市荷塘区金城华亿健康产业园的标准厂房进行建设，施工期主要是厂房隔断、厂房装修、设备安装，由于施工工序较少，施工持续时间较短，施工过程中产生的污染物主要有建筑垃圾、施工废气、噪声等。项目施工局限在厂房内，施工期对环境的不利影响很小，故本评价不再对施工期进行具体分析。

5.2.2 运营期污染源强分析

5.2.2.1 废水

本项目废水主要为生活废水及纯水制造过程中产生的浓盐水。项目搅拌桶使用完毕后，需用少量水经桶壁、桶底进行清洗，清洗水直接用于下一次搅拌产品原料，无清洗废水产生、排放。

(1) 生活废水

本项目劳动定员 8 人，不在厂区内住宿就餐。参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），员工生活用水定为 45L/人·d，因此项目生活用水总量为 0.36m³/d（90m³/a）。产污系数按 80%计，项目生活废水产生量为 0.29m³/d（72m³/a）。

根据污水水质特征，计算出厂区生活污水及其污染物产生量见表 5-1。

表 5-1 生活污水产生及排放情况

污染源	污水排放量	污染物			
		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
产生浓度	—	250mg/L	100mg/L	30mg/L	150mg/L
生活污水污染物产生量	72m ³ /a	0.018t/a	0.0072t/a	0.002t/a	0.01t/a
处理后污染物浓度	—	200mg/L	80mg/L	20mg/L	80mg/L
处理后污染物产生量	72m ³ /a	0.014t/a	0.006t/a	0.001t/a	0.006t/a
《污水排放综合标准》 (GB8978-1996) 三级标准	-	500mg/L	300mg/L	-	400mg/L

(2) 制水系统产生的浓盐水

本项目生产用水来自制水系统制出的纯水，纯水使用量为 2.25m³/d，561.3m³/a，本

项目采用二级反渗透工艺，其制水效率 $\geq 75\%$ 。本项目制水效率按 75%计，则项目制水系统总用水为 748.4m³/a，2.99m³/d，浓盐水产生量 0.74m³/d，185m³/a

治理措施：本项目的浓盐水属于清洁下水，与生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准外排至金山工业园临时污水处理站（嘉德站）处理。

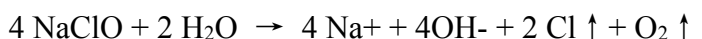
纯水制备工艺：项目采用二级反渗透工艺制取纯水，反渗透技术是当今最先进和最节能有效的膜分离技术。其原理是在高于溶液渗透压的作用下，依据其他物质不能透过半透膜而将这些物质和水分离开来。由于反渗透膜的孔径非常小，因此能够把水中的溶解盐类、胶体、微生物、有机物等截留在膜的进水侧，然后从浓水出水端流出，从而达到分离净化的目的（去除率高达 97%-98%）。本项目采用 RO 二级反渗透工艺，洁净度几乎达到 100%，其制水效率 $\geq 75\%$ 。工艺流程为原水经过多道过滤预处理及软化后分级加压分级进行反渗透，一级反渗透处理后进行加药消毒，再进入二级反渗透制得纯化水。

5.2.2.2 废气

（1）氯气

项目废气主要为 84 消毒液生产过程中次氯酸钠溶液暂存、混合搅拌工序、灌装分装工序中次氯酸钠分解产生的少量氯气。

项目原料、产品均为密封储存，搅拌过程在密闭搅拌罐内进行，故本项目次氯酸钠分解产生的氯气量极少。次氯酸钠在水中不稳定，会缓慢发生分解：



分解产物为氯气、氧气、和溶于水的钠离子、氢氧根离子。次氯酸钠分解产生的氯气和氧气都有杀菌作用。

项目所用次氯酸钠溶液中次氯酸钠含量为 14%，次氯酸钠溶液消耗量为 32t/a，则项目次氯酸钠使用量为 4.48t/a。根据次氯酸钠分解化学方程式，则氯气最大产生量为 2.24t/a。次氯酸钠溶液中含有稳定剂，一般情况下次氯酸钠不会发生分解反应，类比《岳阳中南利康医药科技有限公司年产一万吨消毒液建设项目》、《福建卫芙生物科技有限公司消毒液生产项目》（两家企业均使用次氯酸钠溶液作为消毒液生产原料），氯气的挥发量按其最大产生量的 0.01%计，则项目氯气产生量为 0.000224t/a；年生产时间以 2000h 计，则氯气产生速率为 0.00012kg/h。

（2）印刷产生的有机废气

本项目在印刷（印刷生产日期）过程中会产生有机废气，主要是由印刷过程中油墨挥发产生的。本项目油墨用量为 30kg/a。挥发性的废气主要来自于油墨的有机溶剂，油墨中的有机溶剂含量约为 10%~20%（本项目按 20%计算），因此本项目有机废气产量为 12kg/a，0.006kg/h。

5.2.2.3 噪声

本项目运行时生产设备总体噪声源强较小，主要噪声源为灌装机、空压机等设备噪声。建设单位拟采用安装减震垫等降噪减振措施，根据同类型项目调查，主要生产设备的噪声源强为 50~85dB(A)；运转时具体设备源强见表 5-2。

表 5-2 主要设备噪声源一览表 dB (A)

序号	设备名称	声压级	性质	源强位置	治理措施
01	搅拌给料桶	60~65	工作时间短、影响面小	车间	安装减震垫、建筑隔声
02	搅拌给料桶	60~65	工作时间短、影响面小	车间	安装减震垫、建筑隔声
03	直线 4 升泵 6 头灌装机	60~65	工作时间短、影响面小	车间	安装减震垫、建筑隔声
04	四轮拔盖机	60~65	工作时间短、影响面小	车间	安装减震垫、建筑隔声
05	净水设备	50~55	工作时间短、影响面小	车间	安装减震垫、建筑隔声
06	定时灌装机	65~75	工作时间短、影响面小	车间	安装减震垫、建筑隔声
07	空压机	80~85	工作时间短、影响面小	车间	安装减震垫、建筑隔声
12	光电感应喷码机	50~55	工作时间短、影响面小	车间	安装减震垫、建筑隔声

5.2.2.4 固体废物

项目营运过程中，固体废弃物主要为员工的生活垃圾、废包装材料、废过滤材料等。

生活垃圾：项目运营期劳动定员 8 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，则项目人员产生的生活垃圾 4kg/d，即 1t/a；收集暂存后交由当地环卫部门统一处理；

废包装材料：生产过程中会产生废包装材料，产生量约为 0.2t/a，废包装材料由废品收购站回收利用；

废过滤材料：项目纯水制造过程中的废过滤材料为废滤芯，废滤芯年消耗量约为 2 套。查阅《国家危废名录》该部分固废不属于危险固体废物，应属于一般固体废物，废过滤材料更换后交由当地环卫部门进行处理。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型		排放源 (编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气 污染 物	营 运 期	混合搅拌、 灌装废气		氯气	0.000224t/a; 0.00012kg/h	0.00224t/a;0.00012kg/h
		印刷废气		有机废气	12kg/a, 0.006kg/h	12kg/a, 0.006kg/h
水污 染物	营 运 期	生活污水 72m³/a		COD	250mg/L, 0.018t/a	200mg/L, 0.014t/a
				BOD ₅	100mg/L, 0.0072t/a	80mg/L, 0.006t/a
				SS	150mg/L, 0.01t/a	80mg/L, 0.006t/a
				NH ₃ -N	30mg/L, 0.002t/a	20mg/L, 0.001t/a
		浓盐水		-	0.74m³/d, 185m³/a	0.74m³/d, 185m³/a
固体 废物	营 运 期	生活固废		生活垃圾	1t/a	收集暂存后交由当地环卫 部门统一处理
		生 产 固 废	一 般 固 废	废包装材料	0.2t/a	由废品收购站回收利用
				废滤芯	2套	收集暂存后交由当地环卫 部门统一处理
噪声	营 运 期	设备运行噪声经减震、隔声、距离衰减后，厂界噪声可达标排放。				
主要生态影响(不够时可附另页): 本项目在已建成厂房内进行建设，未改变生态环境，因此无生态影响						

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

本项目租用株洲市荷塘区金城华亿健康产业园的标准厂房进行建设，施工期主要是厂房隔断、厂房装修、设备安装，由于施工工序较少，施工持续时间较短，施工过程中产生的污染物主要有建筑垃圾、施工废气、噪声等。项目施工局限在厂房内，施工期对环境的不利影响很小，故本评价不再对施工期进行具体分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.2.1 水环境影响分析

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根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见下表。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	—

本项目废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）的三级标准后再经金山工业园临时污水处理站（嘉德站）达标后外排，排水量为 1.03m³/d。因此本项目地表水评价等级为三级 B。

（1）生活废水

根据工程分析可知，项目生活用水总量为 0.36m³/d（90m³/a）。产污系数按 80%计，项目生活废水产生量为 0.29m³/d（72m³/a）。

根据污水水质特征，计算出厂区生活污水及其污染物产生量见表 7-2。

表 7-2 生活污水产生及排放情况

污染源	污水排放量	污染物			
		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
产生浓度	—	250mg/L	100mg/L	30mg/L	150mg/L
生活污水污染物产生量	72m ³ /a	0.018t/a	0.0072t/a	0.002t/a	0.01t/a

处理后污染物浓度	—	200mg/L	80mg/L	20mg/L	80mg/L
处理后污染物产生量	72m ³ /a	0.014t/a	0.006t/a	0.001t/a	0.006t/a
《污水排放综合标准》 (GB8978-1996) 三级标准	-	500mg/L	300mg/L	-	400mg/L

由上表可知，经化粪池处理后，本项目生活废水可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，经预处理后，接入市政污水管网汇入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）达标排放。

（3）制水系统产生的浓盐水

根据工程分析可知，浓盐水产生量 0.74m³/d，185m³/a

治理措施：本项目的浓盐水属于清洁下水，与生活废水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准外排至金山工业园临时污水处理站（嘉德站）处理。

废水处理可行性分析：

金山工业园临时污水处理站（嘉德站）一期工程设计规模 240m³/d，占地面积 163.34m²，设计水质处理标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，服务范围为嘉德工业园、千金湘药以及本项目地块，配套管网主要为金龙东路、金塘大道、金精路污水管网，目前一期工程已从株洲市生态环境局荷塘分局取得环境批复，污水站已于 2016 年投产并运行，目前污水处理站已接纳废水 82m³/d，剩余容量 228m³/d。拟建项目所在区域属金山工业园临时污水处理站（嘉德站）服务范围。因此，本项目生活污水、浓盐水进入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）可行，项目污水未对纳污水体带来明显不良影响。

本项目废水污染物排放等具体情况可见下表

表 7-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息（生活废水、浓盐水）

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染种类措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	城市污水处理厂	连续排放	/	化粪池	/	DW001	是	<input type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放 <input checked="" type="checkbox"/> 其他生活废水排放
---	------	-----------------------------	---------	------	---	-----	---	-------	---	--

表 7-4 废水间接排放口基本情况表（生活废水、浓盐水）

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/万 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	113.2379	27.8979	0.014	城市污水处理厂	连续排放	8:00~18:00	金山工业园临时污水处理站	COD	50 mg/L
									BOD	10 mg/L
									SS	10 mg/L
									氨氮	--mg/L

表 7-5 废水污染物排放执行标准表（生活废水、浓盐水）

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准	500 mg/L
		BOD		300 mg/L
		SS		400 mg/L
		氨氮		--mg/L

表 7-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	200	0.000056	0.014
		BOD ₅	80	0.000024	0.006
		SS	80	0.000024	0.006
		氨氮	20	0.000004	0.001
全厂排放口合计		COD			0.014
		BOD ₅			0.006
		SS			0.006
		氨氮			0.001

7.2.2.3 大气环境

项目营运期废气主要来源于 84 消毒液生产过程中次氯酸钠溶液暂存、混合搅拌工序、灌装分装工序中次氯酸钠分解产生的少量氯气以及油墨印刷有机废气。

(1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 和第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中， P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价等级判别见下表。

表 7-7 大气环评评价等级判别表

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

本项目采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算时所采用的污染物评价标准见表 7-8，所用参数见下表 7-9：

表 7-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	78 万
最高环境温度 $^{\circ}\text{C}$		40.5
最低环境温度 $^{\circ}\text{C}$		-11.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑
	岸线距离	/
	岸线方向	/

预测面源强参数见表7-9，估算结果见表7-10：

表 7-9 评价因子和评价标准表

污染物名称	标准值 (ug/m ³)	标准来源
氯	30	《环境影响评价技术导则—大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D 标准限值
VOCs	120	

表7-10 项目面源参数表

污染物名称	位置	面源高度	面源长度	面源宽度	排放速率	评价标准 (ug/m ³)
氯气	车间	11m	100m	68m	0.00012kg/h	30
VOCs	车间	11m	100m	68m	0.006kg/h	1200

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录A推荐模型中的AERSCREEN计算结果详见下表。

表7-11 估算模式预测结果表

污染源			一小时C _{max} (mg/m ³)	P _{max} (%)	最大落地浓度 距离 (m)	评价等级
面源	车间	氯气	0.0831	0.21	250	三级
面源	车间	VOCs	0.0684	0.16	250	三级

由估算结果和《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)中的评价等级判定要求可知，本项目环境空气影响评价等级为三级，项目废气对环境影响较小。

(2) 大气污染防治可行性分析

项目原料、产品均为密封储存，搅拌过程在密闭搅拌罐内进行，次氯酸钠与空气接触时间较少，故本项目次氯酸钠分解产生的氯气的量极少。

为减少项目运行过程中无组织排放的影响，建设单位采取次氯酸钠酸钠溶液封闭暂存、密闭混料、密闭搅拌、加强管理以确保原料和产品无遗洒、加强车间通风等措施，确保项目污染物排放达到标准要求。

印刷有机废气产生量极小要求建设单位加强车间通风，确保有机废气排放达到标准要求。

(3) 大气防护距离

由上述估算结果可知，本项目氯气无组织排放源厂界浓度能满足《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中标准限值，氯气无组织排放厂界不存在一次浓度超标现象，则本项目不需设置大气防护距离。

7.2.2.4 声环境

项目噪声主要来自混合/搅拌罐、灌装机、空压机等设备运转产生的噪声，噪声级在

60~80dB(A)。

1、选用低噪声设备：在满足项目生产工艺的前提下，选择先进、噪声低的生产设备，从源头降低噪声。

2、车间内合理布局：在满足生产的前提下综合考虑，在车间设备布置时考虑地形、声源方向性和车间噪声强弱等因素，进行合理布局以求进一步降低厂界噪声，如将设备安置在车间中部或远离厂界的位置，充分利用厂内建筑物的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响。

3、根据设备的自重及振动特性采用合适的隔振垫，以减轻由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响。

4、加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；规范设备操作，严格要求设备操作人员按规范进行作业，避免设备不当操作产生瞬时高噪声及工件装卸产生间歇性噪声。

根据本项目营运期各噪声源的特征，并结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的要求，可采用声源距离衰减公式预测噪声源对周围声环境质量影响程度。

单个噪声源预测公式：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{dir} - A_{bar} - A_{atm} - A_{exc})$$

两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式：

$$L_n = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i(r)} \right)$$

式中：

r——预测点到声源的距离；

A_{dir}——距离衰减，dB；

A_{dar}——遮挡物衰减，dB；

A_{atm}——空气吸收衰减，dB；

A_{exc}——附加衰减，dB。

预测时段：本项目生产时段为上午8时-下午5时，因此预测时段为昼间。

预测结果：本次利用模式可以预测本项目建设后主要噪声源同时生产对项目厂界昼间噪声影响预测结果表 7-12。

表 7-12 厂界噪声预测结果表，单位：dB(A)

分类	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
	昼间	昼间	昼间	昼间
贡献值	59.4	58.1	59.3	58.8

经过减震并置于厂房中等措施，本项目设备运行噪声将削减约 25dB(A)，再经距离衰减和厂房隔声后，运营期噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

7.2.2.5 固体废物

项目营运过程中，固体废弃物主要为员工的生活垃圾、废包装材料、废油墨桶、废过滤材料等。

生活垃圾：根据工程分析可知，项目人员产生的生活垃圾 4kg/d，即 1t/a；收集暂存后交由当地环卫部门统一处理；

废包装材料：根据工程分析可知，生产过程中会产生废包装材料，产生量约为 0.2t/a，废包装材料由废品收购站回收利用；

废过滤材料：项目纯水制造过程中的废过滤材料为废滤芯，根据工程分析可知，废滤芯年消耗量约为 2 套。查阅《国家危废名录》该部分固废不属于危险固体废物，应属于一般固体废物，废过滤材料更换后交由当地环卫部门进行处理。

综上，在建设单位采取妥善的固体废物处理处置措施，确保各类固体废物均能够得到安全有效的处置的前提下，固废对外环境的影响较小。

本项目应强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。因此，厂内产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

7.2.2.6 土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)表 A1、3、4 中土壤环境影响评价工作等级划分依据，建设项目占地规模分为大型 ($\geq 50 \text{ hm}^2$)、中型 ($5 \sim 50 \text{ hm}^2$)、小型 ($\leq 5 \text{ hm}^2$)。本项目土壤环境影响评价项目类别、工作等级确定因素见表 7-13、表 7-14。

表 7-13 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别	判定结果
其他行业	全部	IV

表 7-14 敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目情况
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、引用水源保护区或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	-
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	-
不敏感	其他情况	√

表 7-15 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目占地面积 683.83m²（占地规模属于小型），项目未涉及到耕地、园地、牧草地、引用水源保护区或学校、医院、疗养院、养老院等敏感目标，项目距离最近居民点 230m。根据上述判别参数，判断本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7.2.2.7 地下水环境质量现状调查

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别属于“卫生材料及医药用品制造”中的“全部”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类项目，IV 类建设项目不需要开展地下水环境影响评价。判断本项目可不开展地下水环境影响评价工作。

7.2.3 环境风险评价

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险潜势的确定步骤，首先计算项目危险物质与其临界量的比值 Q。

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \cdots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \cdots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，项目涉及的危险物质主要为次氯酸钠。厂区主要储存情况见下表。

表 7-16 重大危险源辨识一览表

物质名称	储存量 q	临界量Q	储存方式	储存区	q/Q	是否构成重大危险源
次氯酸钠	3t	5t	储罐	原料库	0.6	否

由此可知，项目危险物质与其临界量的比值 $Q=0.6 < 1$ ，故环境风险潜势为 I。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中评价工作等级的划分依据，

表 7-17 评价工作等级的划分依据

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

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果风险防范措施等方便给出定性的说明，见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的有关规定，确定本项目风险评价工作等级为简单分析，大气环境不需风险设置评价范围。

2、环境敏感目标概况

根据风险潜势分析，本项目风险潜势为 I，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区。

3、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目主要危险物质及分布情况、可能影响环境的途经如下：

①本项目的原料和产品发生泄漏外排市政管网，对水环境和土壤环境造成一定的影响。

②污水处理系统运作异常，或污水管道破裂，对水环境和土壤环境造成一定的影响。

③本项目原料燃烧发生火灾，对大气环境造成一定的影响。

4、环境风险分析

(1) 大气环境风险

火灾时散发大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃烧物质和被火燃烧加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物，不但含有大量的热量，还含有蒸汽，有毒气体，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

(2) 地表水环境风险

由于火灾造成的消防废水排放，对周边地表水水质带来不利影响。

(3) 次氯酸钠泄漏事故分析

次氯酸钠溶液泄漏造成环境污染事故的原因，一般有以下几个方面：

①次氯酸钠溶液在装卸、运输过程中操作不当，造成桶体破裂。

②容器损坏而造成环境污染事故，次氯酸钠溶液在储存和运输过程中所使用的容器因质量低劣或使用期过长而损坏造成泄漏事故。

③意外情况或其它一些不可抗拒的原因（如火灾）而造成泄漏污染事故。

4、环境风险防范措施及应急要求

本项目虽无重大危险源，但仍应给予高度重视。因为一旦发生事故，会引发不同程度的环境问题，必须予以重视。在环境影响评价中认真做好环境风险评价，对维护环境安全具有重要的意义。

本环评建议采取以下环境风险防范措施：

(1) 次氯酸钠溶液泄露事故防范措施

一旦发生泄漏事故，立即按岗位操作法、紧急情况处理方法处理，并向部门和公司领导报告。次氯酸钠溶液暂存区地面做防渗、防漏、封闭处理，周围修建围堰高（0.3m，容积大于 3t）。

(2) 其他风险防范措施

①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；

②在车间和原料间的明显位置张贴禁用明火的告示，并在原料间地面设置围堰，防止原料泄露时大面积扩散。

③原料间和车间内应设置移动式泡沫灭火器，原料间外设置消防灭火器；

④储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

⑤搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；

⑥仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；

⑦仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

由于本项目风险物质的使用量和存储量比较小，项目不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

（3）安全防护措施

①总图布置：应使工艺流程合理，运输路线短，功能区明确，最大限度地保证职工人身安全。

②防机械及运输伤害：设备的选用符合《生产设备安全卫生设计总则》及其它有关标准。选用的设备均需带有安全防护和限位装置。设备的布置、安装充分考虑了间距、操作位置、物料运输等安全因素。

③电气安全：建构筑物应符合防火、防毒、防雷击等安全措施；高低压电器设备及外露金属设施均设有接地保护。车间内移动的用电设备和生活间的插座采用 TN-C-S 制，危险及潮湿场所的电气线路设置漏电保护开关。

④规章制度：认真贯彻执行国家有关劳动保护的规章制度，保证安全生产、文明生产。制定车间管理制度，要求职工遵守操作规程，严禁违章操作。操作人员上岗前必须接受专门的安全技术教育。

（4）卫生措施

经常清扫卫生，不准堆放杂物，减少活媒介(鼠、昆虫)藏匿孳生，车间窗户均设置纱窗，门设置空气幕，以防小动物。车间内不准堆放与生产无关的物品。做好防鼠、

防蚊蝇工作。在生产人员较集中的地点，设置厕所、洗手间等。

6、环境风险分析小结

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，确定本项目环境风险潜势为 I 级，只进行简单分析。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。因此环评认为这些风险事故属可接受的常见事故风险，即通过落实好相应的防范和应急措施后其风险水平是可接受的。

表 7-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	卫生用品生产建设项目				
建设地点	（湖南）省	（株洲）市	（荷塘区）区	（/）县	（/）镇
地理坐标	经度	113° 23′ 15″	纬度	27° 57′ 05″	
主要危险物质及分布	次氯酸钠，原料库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气：由于火灾引发的伴生/次生污染物（SO ₂ 、CO 等）排放，对周边环境空气 质量及周边人群健康带来不利影响； 地表水：由于火灾造成的消防废水排放，对周边地表水水质带来不利影响； 地下水：由于火灾造成的消防废水排放、次氯酸钠溶液事故泄露，对周边地下水水质带来不利影响。				
风险防范措施要求	1、定期检查电路电线和相关设备，禁止在工作区吸烟、点火； 2、根据自身实际情况编制应急预案，定期进行应急事故处理及紧急救援培训， 提高员工风险防范意识及自救能力，定期进行突发事件应急响应演习； 3、做好原料储存场所的风险防范。 4、次氯酸钠溶液暂存区地面做防渗、防漏、封闭处理，周围修建围堰高（0.3m，容积大于 3t）				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	株洲亮洁卫生用品有限公司选址于株洲市荷塘区金城华亿健康产业园，投资 100 万元建设卫生用品生产建设项目。项目占地 683.83m ² ，劳动定员 8 人，单班工作制，每班工作 8 小时，年运营时间 250 天，项目建成后可 84 消毒液（400 吨/年）、洗衣液（50 吨/年）、玻璃清洗剂（100 吨/年）、车用尿素（10 吨/年）、汽车清洗剂（20 吨/年）、洗洁精（60 吨/年）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有 关规定，确定本项目环境风险潜势为 I 级，只进行简单分析。				

7.2.4 工程可行性分析

7.2.4.1 产业政策符合性分析

本项目为医疗器械制造业，经与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》对照分析，项目产品及使用的原材料、生产设备、生产工艺，未列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2013 年修正）》以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》限制类、淘汰类；也不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限

制用地项目目录（2012 年本）》及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，属于允许类，符合国家产业政策。项目投产后，有利于当地的经济发展，具有较好的社会效益、经济效益和发展前景。因此项目建设符合国家的产业政策。

7.2.4.2 选址合理性分析

本项目位于株洲市荷塘区金城华亿健康产业园，项目用地为工业用地。本项目项目南面约为金龙东路，区域道路四通八达，具有优越的交通条件，区位优势条件、优越地理位置条件。项目用地范围近距离内无文物和自然保护地带，制约性因素少。项目建成后，以废气、噪声影响为主，但经有效治理后，废气、噪声实现达标排放，对环境不会造成明显影响，能够满足评价区域环境功能区的要求。综上所述，本项目选址基本合理。

7.2.4.3 规划符合性

株洲市荷塘区金城华亿健康产业园产业定位为生物医药产业、医疗器械设备制造、医疗服务、健康管理等，禁止冶金、电镀、基础化工、大型喷涂、高噪声等行业入驻。本项目属于消毒液制造产业，因此本项目的建设符合与株洲市荷塘区金城华亿健康产业园规划相符。

7.2.5 外环境对本项目的影响

本项目位于株洲市荷塘区金城华亿健康产业园，园区所在地周边环境和卫生条件良好，园区周围无污染严重的企业，园区产业定位为生物医药产业、医疗器械设备制造、医疗服务、健康管理等，入驻企业与本项目行业类似，因此，目前外环境对本项目影响较小。

7.2.6 总量控制分析

根据本项目生产特点及对项目污染源及其源强的分析，本项目污水排口 COD 排放量为 0.014t/a，NH₃-N 排放量为 0.001t/a，需要进行总量控制的废水污染因子为 COD：0.014t/a、NH₃-N：0.001t/a。

7.2.7 与《株洲市人民政府 关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4 号）相符性分析

①本项目与空间布局约束符合性分析

根据《株洲市人民政府 关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4 号），本项目位于金城华亿健康产业园 4 栋 303，属于荷塘区创新创业园片

区内，不涉及被划入的生态红线内的管控区域。荷塘区创新创业园限制新建高能耗项目和独立的大规模涂装项目，禁止新建涉及重污染化工、冶炼工序项目，禁止外排水污染物中涉及一类重金属排放的项目，禁止新建独立电镀项目。本项目主要产品为消毒液、汽车洗涤剂，不属于荷塘区创新创业园限制、禁止行业。因此，建设项目与该区域空间布局约束符合。

②本项目与污染物排放管控符合性分析

根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号）要求：荷塘区创新创业园片区污染物排放管控要求：

废水：入园企业废水经预处理达标后，排入金山污水处理厂处理，尾水汇入尾水经太平桥支流排入龙母河。近期本项目废水经化粪池预处理后排入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）处理，远期本项目废水经化粪池预处理后排入金山污水处理厂处理。与污染物排放管控符合。

废气：严格控制工艺废气排放，入园企业必须完善配套工艺废气处理装置并正常使用，确保达标排放。本项目废气产生量极小，经采取废气处理措施后废气可达标排放。

固体废物：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。本项目固体废物采取分类收集等方式，将其对环境影响降至最低

因此本项目与污染物排放管控符合。

③本项目与环境风险防控符合性分析

根据《株洲市人民政府 关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号）要求：荷塘区创新创业园片区：制定园区突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。本项目涉及的风险物质有危险固废，企业设有单独的危废暂存间，做好“三防”措施，风险防范措施较完善。与环境风险防控相符。

④本项目与资源开发效率要求符合性分析

本项目位于荷塘区创新创业园片区，项目所在地为建成厂房，不涉及耕地、基本农田保护区，属于工业用地。故本项目与资源开发效率要求相符。

综上所述，项目符合株洲市人民政府 关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号）的相关要求。

7.2.8 环境限制性因素

本项目建设符合国家产业政策，项目厂址符合株洲市城市总体规划要求，当地公众

对本项目持积极支持态度。污染物可做到达标排放，对外界环境空气质量影响较小。大气、水、声环境能满足环境功能区划要求。场内平面布置充分考虑环境、运输、节能等因素，场内平面布置较合理。

本项目建设选址基本合理可行，项目建设无明显环境制约因素。

7.2.9 环保投资、“三同时”验收、环境管理与监测计划

7.2.9.1 环保投资

本项目总投资 100 万元,用于环保方面的投资估算约 7.5 万元,占工程总投资的 7.5%,主要用于废气、废水、噪声、固废处理等，环境保护投资见表 7-19。

表 7-19 环保措施投资估算一览表

项 目		主要环保措施	投资（万元）	备注
废气	氯气	次氯酸钠酸钠溶液封闭暂存、密闭搅拌	1	-
	印刷有机废气	加强车间通风	0.5	
废水	生活污水、浓盐水	经化粪池处理达标排入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）	1	-
噪声	设备降噪	采取消音、减振、隔声等措施	1	-
固废	废包装材料	由废品收购站回收利用	1	-
	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理	0.5	-
	废滤芯	由环卫部门统一收集处理		-
风险防范	次氯酸钠储罐区做防渗、防漏处理；周围修建围堰高（0.3m，容积大于 3t）		2.5	-
合计			7.5	

7.2.9.2 环保设施竣工验收内容

根据《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682 号），以及环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4 号），建设单位作为环境保护主体责任，规范有序完成验收工作。

项目环保设施竣工验收计划见表 7-20。

表 7-20 竣工验收内容一览表

污染类型	污染源	环保措施	监测因子	监测点位	治理效果
------	-----	------	------	------	------

废气	次氯酸钠酸钠溶液暂存、搅拌、灌装废气	次氯酸钠酸钠溶液封闭暂存、密闭搅拌	氯气	厂界	《《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2排放标准
	印刷有机废气	加强车间通风	VOCs	厂界	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1 1h 排放限值
废水	生活污水、浓盐水	经化粪池处理达标排入金山工业园临时污水处理站(嘉德站)	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	排污口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4中三级标准
噪声	运行设备	选用低噪声设备、基础减震、隔振器	噪声	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
固废	一般工业固废	专用暂存场, 综合回收再利用	-	--	合理处置
	生活垃圾	设立一个移动式的生活垃圾收集箱	-		
风险防范		次氯酸钠储罐区做防渗、防漏处理; 周围修建围堰高(0.3m, 容积大于3t)		二	合理处置

7.2.9.3 环境管理

为了减少和缓解建设项目生产运行对环境造成的影响, 建设单位必须建立环保管理机制, 制定有效的环境管理计划, 完善的环境管理与监测系统是项目控制污染、保护环境、实现环境效益的保证。

1、环境管理体系

建设单位负责管理本建设项目的环境保护工作, 具体贯彻执行国家、省、市、区环保部门的各项环保法规、标准、政策等规定。建设项目无论是施工期还是营运期均涉及本报告中所述的环境问题。为此需做到如下内容:

①建设单位应尽快明确该项目的环境保护机构和人员, 并承担起协调、管理和解决工程建设和营运期可能出现的环境问题。建设项目施工期应实行环保监理制度, 配备专职或兼职环保监理工程师, 负责管理和监督由业委任的环保监理事宜;

②按本环评所提出的环境保护措施及要求, 认真落实环保措施和设施的设计和施工任务;

③落实有关环保经费, 保证建设项目的建设符合“三同时”制度。

2、环境管理职责

(1) 贯彻执行国家、省、市、区的各项环境保护法律、法规、条例或办法。

(2) 负责编制建设项目在施工期、营运期的环境保护规划及行动计划，监督环境影响报告书中提出的各项环境保护措施的落实情况。

(3) 环境监测计划的实施，负责环保设备的使用和维护。

(4) 机构设置和职责

为了各项环境保护工作的顺利开展，项目建成后，本项目应按照环保部门的要求加强对建设项目生产全过程的环保管理，必须设立专门的环境管理机构，在各生产工段设兼职环境监督人员。

①贯彻执行国家和上级部门有关环保的方针、政策和措施；

②制定环保管理制度，落实环保职责范围以及奖惩条例，并负责监督执行；

③组织环境监测，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；

④建立环保档案，做好环保统计工作，及时向有关部门上报统计报表和提供有关技术数据，及时做好排污申报工作；

⑤负责对职工进行经常性的环保知识教育，提高全体员工的环保意识，对从事环保工作的职工定期进行培训考核；

⑥加强清洁生产管理，降低各种原辅材料及能源的消耗，确保污染治理设施的正常运行，从而减少污染物的排放量，严格执行污染物排放的总量控制要求；

⑦严格落实建设项目“三同时”制度。

(5) 管理制度

在环境管理上，制定有各项规章制度，需要强调的是出现运行故障时，应立即进行检修，严禁非正常排放，并配合有关单位和部门负责对环境事故进行调查、监督和分析，写出相应调查报告，经常性的对职工进行环保知识教育，组织开展环保设施操作人员的技术培训、考核工作；协同株洲市环境保护局解答和处理与建设项目有关的公众意见，达成相应的谅解。

7.2.9.4 环境监测计划

委托有资质单位进行环境监测和监控。

1、运营期

根据本项目特点，监测以大气环境为主，委托有资质单位进行监督性监测。主要监测内容见下表。

表 7-21 运营期监测计划

监测地点	监测项目	监测频次	监测时间
厂界	氯气	1 次/年	连续两天
厂界	噪声	1 次/年	1 天
排污口	COD、氨氮、SS	1 次/年	1 天

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
废气	运营期	次氯酸钠酸钠溶液暂存、搅拌、灌装废气	氯气	次氯酸钠酸钠溶液封闭暂存、密闭搅拌	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放标准
		印刷有机废气	VOCs	加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 1h 排放限值
废水	运营期	生活污水、浓盐水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经化粪池处理达标排入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中三级标准
噪声	运营期	设备噪声	选用低噪声设备、基础减震、隔声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	运营期	一般工业固废	专用暂存场，综合回收再利用		符合环保要求
		生活垃圾	设立一个移动式的生活垃圾收集箱		符合环保要求
生态保护措施及预期效果：					
本项目在已建成厂房内进行建设，未改变生态环境，因此无生态影响。					

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

项目名称：卫生用品生产建设项目；

建设单位：株洲亮洁卫生用品有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：株洲市荷塘区金城华亿健康产业园 4 栋 303；

投资总额及资金来源：100 万元，资金来源为企业自筹；

产品方案：84 消毒液（400 吨/年）、洗衣液（50 吨/年）、玻璃清洗剂（100 吨/年）、车用尿素（10 吨/年）、汽车清洗剂（20 吨/年）、洗洁精（60 吨/年）。

9.1.2 项目所在区域环境现状

1、水环境质量现状：项目周边地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准；

2、环境空气质量现状：项目位于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。株洲市荷塘区质量监测因子 PM_{2.5} 的年均值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，PM_{2.5} 超标率为 5.71%，其余监测因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，本项目所在区域属于不达标区。

3、声环境质量现状：项目区声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。

9.1.3 环境影响分析结论

9.1.3.1 运营期环境影响分析

（1）大气环境

本项目次氯酸钠暂存搅拌、灌装产生的氯气排放量极小，要求次氯酸钠酸钠溶液封闭暂存、密闭搅拌；印刷有机废气要求建设单位加强车间内通风换气，将其对周围环境影响降至最低。

（2）水环境

生活污水、浓盐水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标

准外排至金山工业园临时污水处理站（嘉德站）处理。因此本项目的污水排放对环境无较大影响。

（3）声环境

本项目产生的噪声经采取消声减振等降噪措施及距离衰减后，对厂界各监测点位贡献值较低，厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，噪声对厂区周围的声环境影响较小。

（4）固体废物

项目固体废物包括生产过程中的废包装材料、制水机纯水制备产生的废滤芯和职工生活垃圾。生产过程中产生的废包装材料统一收集后外售综合利用；制水机纯水制备过程中产生的废滤芯，不做再生处理，由厂家定期更换；生活垃圾集中收集后，由环卫部门清运。项目所产生的固废均得到妥善处理，一般固废符合《一般工业固体废物贮存、处置 场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求，对周围环境影响较小。

9.1.4 产业政策符合性分析

本项目为卫生用品生产建设项目，经与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》对照分析，项目产品及使用的原材料、生产设备、生产工艺，未列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》限制类、淘汰类；也不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，属于允许类，符合国家产业政策。项目投产后，有利于当地的经济发展，具有较好的社会效益、经济效益和发展前景。因此项目建设符合国家的产业政策。

9.1.5 综合评价结论

本项目位于株洲市荷塘区金城华亿健康产业园，项目用地为工业用地，建设符合国家、地方的产业政策、发展规划及行业规划，所在地和周围区域环境质量符合相关功能区划要求。项目的建设无明显环境制约因素，在认真落实环境影响报告中提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水可做到达标排放，固废均得到合理处置，噪声能满足功能区要求，环境风险可得到较好的控制，对周围环境影响程度较小。从环境保护角度出发，该项目建设是可行的。

9.2 建议

1、项目必须严格按照相关制度，及时办理相关的环保报批和验收手续。

2、建设单位必须严格按照本评价提出的环保措施完善项目建设。在项目运行中，要加强对各生产及环保设施的日常管理与维护，使这些设施能够正常运行，确保治理效果，实现达标排放。

3、固体废物进行分类收集，积极开展综合利用，预防对环境污染的同时能产生一定的经济效益。产生的危险废物公司在厂区内需加强对其管理，必须分类收集、定点贮存、定期外运处置，厂内临时堆存点应设置可靠的防风、防雨、防渗漏措施。

4、建议公司在生产过程开展清洁生产审核并建立环境管理体系，从而提高资源利用率、实行工业污染的全过程控制，实现可持续发展。

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日