



中煤科工集团杭州研究院有限公司
CCTEG HANGZHOU RESEARCH INSTITUTE

建设项目环境影响登记表

(“区域环评+环境标准”改革降级项目)

项 目 名 称： 杭州弗沃德精细化工有限公司
云母加工车间项目

建设单位（盖章）： 杭州弗沃德精细化工有限公司

编制日期：2021年1月

目 录

1	建设项目基本情况	1
2	建设项目所在地自然环境社会环境简况	28
3	环境质量状况	38
4	评价适用标准	42
5	建设项目工程分析	46
6	项目主要污染物产生及预计排放情况	57
7	环境影响分析	59
8	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	73
9	结论与建议	74

附图：

附图 1 建设项目地理位置示意图（1:85000）

附图 2-1 建设项目周围环境卫星图和现状监测点位图

附图 2-2 建设项目大气环境评价范围及敏感点图

附图 3-1 总平面布置图

附图 3-2 生产车间平面布置图

附图 4 建设项目周围环境现状照片

附图 5 萧山区地表水功能区划分示意图

附图 6 萧山区环境功能区划图

附件：

附件 1：浙江省工业企业项目备案通知书

附件 2：营业执照

附件 3：租赁合同及土地证

附件 4：原环评批复及验收意见

附件 5：排污许可证

附件 6：突发环境事件应急预案备案登记表

附件 7：环评文件确认书、申请报告

附表：

附表 1：建设项目环评审批基础信息表

1 建设项目基本情况

项目名称	杭州弗沃德精细化工有限公司云母加工车间项目				
建设单位	杭州弗沃德精细化工有限公司				
法人代表	宣勇军	联系人	蒋汉文		
通讯地址	杭州市钱塘新区临江工业园区新世纪大道 1618 号				
联系电话	18967182181	传真	/	邮政编码	311228
建设地点	杭州钱塘新区经五路 1768 号百合花集团股份有限公司				
立项审批部门	钱塘新区行政审批局	项目代码	2020-330155-26-03-143814		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3082 云母制品制造	
占地面积 (平方米)	2946.3		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	1040	其中环保投资 (万元)	40	环保投资占总投资比例	3.85%
评价经费(万元)	/	预期建设日期	/		

1.1 项目由来

杭州弗沃德精细化工有限公司是一家专业从事高新纳米珠光粉生产的有限责任公司。公司前身为杭州裕成油墨化工有限公司，2007 年企业变更为杭州弗沃德精细化工有限公司，并搬迁至萧山临江高新技术产业园区（原萧山临江工业园区）内，建设年产 1200 吨高新纳米珠光粉项目，具体产品方案为年产常规珠光粉 1000t/a、化妆品专用珠光粉 100t/a、超闪钻石珑 100t/a。该项目于 2007 年 6 月由萧山区环保局审批（萧环建[2007]1012 号），并于 2009 年 7 月 22 日通过了环保“三同时”验收。

2014 年，公司利用现有厂区及厂房，新增部分水洗、水解及后处理设备，新增年产 400 吨耐候珠光颜料、超细着色珠光颜料、导电云母粉的生产能力，实施杭州弗沃德精细化工有限公司扩建项目。该项目环评于 2014 年 11 月通过了萧山区环保局的审批（萧环建[2014]1873 号）。项目实施后公司总产能将达到：年产常规珠光粉 1000t/a、化妆品专用珠光粉 100t/a、超闪钻石珑 100t/a、超细着色珠光颜料 150ta、耐候珠光颜料 200t/a、导电云母粉 50t/a，于 2018 年 10 月通过了环保“三同时”验收。

由于公司现有的云母前处理工艺生产装备落后、自动化程度低，造成生产成本

高，质量也无法满足高品质颜料对云母基材的要求，因此企业拟投资 1040 万租赁百合花集团股份有限公司（以下简称“百合花集团”）1#、2#仓库，购置 1 台云母煅烧炉、3 台板框压滤机、3 台云母磨机等设备改造建设一个设备先进、自动化程度较高的云母加工车间，取消老厂区现有的云母前处理工艺（云母粉加工能力 770t/a）和削减导电云母粉 50t/a。本项目实施后，新厂区形成年产 1200 吨天然云母粉、800 吨合成云母粉的生产规模。

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（杭环发[2020]56 号），本项目所在地属于萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013）。本项目的实施，对环境有一定的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（第 48 号主席令）、《建设项目环境保护管理条例（修订）》（国务院第 682 号令）的要求，本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》（2021 版）（生态环境部令第 16 号），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业”中的“60、耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309——其他”，故本项目需编制环境影响报告表。

根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57 号）、《杭州钱塘新区管理委员会办公室关于印发钱塘新区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（钱塘管办发[2019]54 号），该建设项目不在《杭州钱塘新区“区域环评+环境标准”改革实施方案》环评审批负面清单内，且符合环境准入要求，故降级为登记表。为此，杭州弗沃德精细化工有限公司委托本公司对该项目进行环境影响评价。我公司接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘、对周围环境进行了调查，并收集有关资料，在此基础上根据相关技术导则和规范要求，编制了本项目环境影响登记表，报有关环境保护主管部门审批。

1.2 编制依据

1.2.1 国家环保法律、法规及文件

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 4 月 24 日修订）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日施行）；

- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）（2017年10月1日起施行）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部部令第16号）（2021年1月1日起施行）；
- (11) 《关于发布〈生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）〉的公告》（生态环境部公告第8号）；
- (12) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号）（2019年1月1日起施行）；
- (13) 《国家危险废物名录（2021年版）》（生态环境部部令第15号）（2021年1月1日起施行）；
- (14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- (15) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）；
- (16) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）；
- (17) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- (18) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）；

1.2.2 地方环保法规、文件

- (1) 《浙江省大气污染防治条例》（2020年11月27日修正）；
- (2) 《浙江省水资源管理条例》（2017年11月30日修正）；
- (3) 《浙江省水污染防治条例》（2020年11月27日修正）；
- (4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017年9月30日修正）；
- (5) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018年3月1日修正）；
- (6) 《浙江省环境污染监督管理办法》（2014年3月13日修正）；
- (7) 《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）〉的通知》（浙环发[2012]10号）；

(8) 《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发[2009]77号）；

(9) 《浙江省水污染防治“十三五”规划》（浙发改规划[2016]659号）；

(10) 《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划[2017]250号）；

(11) 《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的细则（试行）>的通知》（浙环发[2014]28号）；

(12) 《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙政发[2018]35号）；

(13) 《关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》（浙环发[2019]2号）；

(14) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（浙政函[2015]71号）；

(15) 《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发[2018]30号）；

(16) 《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57号）；

(17) 《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（杭环发[2020]56号）；

(18) 《杭州钱塘新区管理委员会办公室关于印发钱塘新区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（钱塘管办发[2019]54号）；

(19) 《钱塘新区临江片区发展提升规划环境影响报告书（送审稿）》（2020.11）。

1.2.3 技术规范

(1) 《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；

(5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；

(6) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；

(7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(9) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；

(10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日起施行）；

(11) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修订版)》(2005年5月1日起施行)；

(12) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；

(13) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)。

1.2.4 产业政策

(1) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会令 第29号)(2020年1月1日起施行)；

(2) 《杭州市发展和改革委员会关于印发<杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2019年本)>的通知》(杭发改产业[2019]330号)(2019年7月23日起实施)；

(3) 《关于印发<杭州大江东产业集聚区产业指导目录(试行)>的通知》(大江东管[2014]32号)。

1.2.5 项目技术文件及其他依据

(1) 杭州弗沃德精细化工有限公司与本单位签订的环评委托协议书；

(2) 杭州弗沃德精细化工有限公司提供的其他相关资料。

1.3 工程概况

1.3.1 生产规模及产品方案(见表 1-1)

表 1-1 扩建前后项目产品方案

序号	产品方案	已审批产量(t/a)	增减量(t/a)	改扩建后产量(t/a)	备注
1	常规珠光粉	1000	0	1000	老厂区
2	化妆品专用珠光粉	100	0	100	
3	超闪钻石珑	100	0	100	
4	超细着色珠光颜料	150	0	150	
5	耐候珠光颜料	200	0	200	
6	导电云母粉	50	-50	0	百合花内
7	天然云母粉*	0	+1200	1200	
8	合成云母粉	0	+800	800	

*注：天然云母粉加工为珠光粉生产的前道工艺，老厂区现有天然云母粉加工能力为770t/a，本项目实施后在百合花内生产。

1.3.2 主要生产设备(见表 1-2)

表 1-2 本项目主要设备表

序号	名称	数量	设备材质	规格或型号	使用工序	备注
1	云母煅烧炉	1 台	不锈钢		云母煅烧	
2	板框压滤机	10 台		100m ²		利用现有 1 台
3	云母磨机	3 台			云母研磨	利用现有 1 台
4	轮磨机	2 台	碳钢		云母研磨	
5	云母分级桶	100 个	PPH	10m ³	云母分级	利用现有 34 个
6	反渗透纯水机	1 台	不锈钢	40m ³ /h	公用工程	
7	空压机	2 台	碳钢	W5117XF		
8	冷干机	1 台				
9	空气缓冲罐	1 个	碳钢	2m ³		
10	装载机	1 台		920		
11	水力破碎机	2 套	不锈钢		合成云母破碎	
12	板框	2 台		40m ²		
13	振动筛	20 台		800		
14	污水处理设施	1 套			污水处理	
15	废水槽	5 台		50m ²		
16	纯水槽	1 台		50m ³		
17	浓水槽	1 台		50m ³		
18	成品槽	5 台				
19	打浆桶	20 台		10m ³		利用现有
20	压水机	1 台				
21	单梁吊	8 台				
22	搅拌磨	2 台				利用现有
23	离心机	2 台				利用现有
24	云母压水机	1 台				
25	云母除砂机	1 套				
26	叉车	1 台		3.0 吨		

1.3.3 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 1-3。主要原辅材料理化性质见表 1-4。

表 1-3 本项目主要原辅材料及能源消耗情况

序号	物料名称	年消耗量	包装形式	备注
1	天然云母片	1846t/a	50kg 袋装	片状
2	合成云母片	1000t/a	50kg 袋装	片状
3	液碱	6t/a	桶装	液体，浓度 30%
4	自来水	10 万 t/a	/	市政供给
5	电	185 万 kw·h	/	市政供给

表 1-4 原辅料理化性质表

序号	名称	理化性质	危险特性	毒性
1	氢氧化钠	白色不透明固体，易潮解，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，相对密度（水=1）2.12，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	/

1.3.4 劳动定员和工作组织

企业现有员工 148 人，年工作时间为 300 天，实行三班制。本项目实施后，从原有厂区调配员工 18 人，不新增员工，不增设食宿。

1.3.5 项目公用工程配套

(1) 给水

给水由百合花集团现有自来水管网提供。

(2) 排水

本项目实行清污分流，雨污分流系统。本项目废水收集经厂区污水处理站预处理后泵入百合花集团废水总排口纳管，送临江污水处理厂处理。地面雨水经收集后，就近汇入附近水体。

(3) 供电

项目用电由百合花集团现有供电系统供应。

1.3.6 项目总平面布置

项目租赁百合花集团股份有限公司 1#、2# 仓库作为云母加工车间，污水处理站位于原 1#、2# 仓库中间钢屋盖区域，具体车间平面布置图详见附图 3。

1.3.7 工艺先进性分析

对比分析现有项目云母前处理工艺，本项目云母粉加工工艺有以下几点先进性：

(1) 天然云母粉加工取消酸碱煮工艺

现有项目云母前处理工艺中，粗分后的云母粒采用盐酸对其进行处理，以除去云母中的铁及其它矿物质，之后用碱处理去除有机物质。此过程盐酸和液碱用量较大，增加了环境风险。而本项目取消了酸碱煮工艺，简化了原有生产工艺，减少了对环境的影响。

(2) 天然云母粉煅烧炉能源转换

现有项目煅烧炉采用天然气加热，有 NO_x、SO₂ 等污染物产生。而本项目云母煅烧炉采用电加热，对环境影响较小。

(3) 增加非煅烧云母粉加工

煅烧后的云母易于后续研磨加工，但由于天然云母含各种金属成分包括铁等，经过煅烧后浅色二价铁氧化成深红色三价铁，会影响云母的品质和色相。非煅烧云母可以避免二价铁的氧化，因此用非煅烧云母加工的珠光材料更加白亮，但非煅烧云母的研磨非常困难，目前全球只有巴斯夫和坤彩科技等少数厂商能生产。

1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.4.1 历次审批及验收情况

杭州弗沃德精细化工有限公司是一家专业从事高新纳米珠光粉生产的有限责任公司。公司前身为杭州裕成油墨化工有限公司，2007年企业变更为杭州弗沃德精细化工有限公司，并搬迁至萧山临江高新技术产业园区（原萧山临江工业园区）内。弗沃德历次环保审批及验收情况见表 1-5。

表 1-5 弗沃德历次环评审批及验收情况一览表

项目名称	环评审批	“三同时”验收
《杭州弗沃德精细化工有限公司年产 1200 吨高新纳米珠光粉项目》	萧环建[2007]1012 号	2009 年 7 月 22 日通过验收
《杭州弗沃德精细化工有限公司扩建项目环境影响报告书》	萧环建[2014]1873 号	2018 年 4 月 23 日通过水、气验收， 2018 年 10 月 8 日通过声、固废验收（大江东环验[2018]2 号）

1.4.2 现有工程概况

1.4.2.1 产品方案及生产规模（见表 1-6）

表 1-6 企业现有主要产品方案

序号	产品名称	已审批产量 (t/a)	备注
1	常规珠光粉	1000	珠光粉按包覆料及包覆率的不同又分为银白系列、彩色系列、金色系列及铁色系列四个品种 产量分别为银白系列 100t/a、彩色系列 150t/a、 金色系列 150t/a 及铁色系列 700t/a
2	化妆品专用珠光粉	100	
3	超闪钻石珑	100	以超薄玻璃片为原料
4	超细着色珠光颜料	150	以精分超细云母为原料
5	耐候珠光颜料	200	以常规珠光粉为原料
6	导电云母粉	50	以精分超细云母为原料

1.4.2.2 主要原辅材料消耗（见表 1-7）

表1-7 现有产品主要原辅料消耗情况

序号	原料	年耗量 (t/a)	形态	储存地点	包装形式
1	云母片	2000	固	原料仓库	50kg 袋装
2	四氯化钛	360	液	四氯化钛罐区	30m ³ 储罐
3	液碱	2650	液	液碱罐区	40m ³ 储罐
4	三氯化铁	540	液	三氯化铁罐区	10m ³ 储罐/吨桶
5	盐酸	170	液	盐酸罐区	10m ³ 储罐
6	玻璃片	107	固	原料仓库	25kg 袋装
7	锡氯化物（三氯化锡等）*	8	固	原料仓库	25kg 袋装
8	常规珠光	200	固	原料仓库	25kg 袋装
9	六水三氯化铝	30	固	原料仓库	25kg 袋装
10	水性色浆	35	液	原料仓库	200L 塑料桶
11	钛酸酯偶联剂	3	液	原料仓库	5kg 桶装
12	九水硅酸钠	8	固	原料仓库	25kg 袋装
13	七水氯化铈	6	固	原料仓库	25kg 袋装
14	硅烷偶联剂	4	液	原料仓库	5kg 桶装
15	五水四氯化锡*	4	固	危化品仓库	25kg 内衬袋纸箱包装
16	三氯化铈*	2	固	危化品仓库	25kg 内衬袋纸箱包装
17	氨水	0.5	液	危化品仓库	2L 塑料瓶
18	自来水	17 万	液	/	/
19	电	260 万度	/	/	/
20	天然气	35 万 m ³	气	/	/
21	蒸汽	675	气	/	/

*注：本项目实施后，现有项目产品导电云母粉将停产，老厂区锡氯化物（三氯化锡等）、五水四氯化锡、三氯化铈将不再使用。

1.4.2.3 主要设备清单（见表 1-8）

表1-8 企业主要生产设施设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	合计	备注
1	TiCl ₄ 配料系统		套	1	
2	三氯化铁配料系统		套	1	
3	抽滤槽	φ800×600	台	5	
4	中间槽	1m ³	台	16	
5	贮槽		台	26	
6	真空倒水罐		台	6	
7	双锥混料机		台	3	
8	水循环式真空泵	SK-20	台	2	
9	真空缓冲罐		台	2	
10	水解抽滤池	7000L	台	9	
11	水解抽滤池	5000L	台	3	
12	液碱过滤器	DN500	套	1	

13	水解锅	3000L	套	8	
14	水解锅	5000L	套	5	
15	水解锅	8000L	套	6	
16	烘箱	CT- II	台	30	
17	烘盘		个	3120	
18	烘车		辆	130	
19	坩埚		个	1232	
20	辊道窑		台	2	
21	后处理锅	3000L	台	2	
22	后处理锅	3000L	台	1	
23	后处理锅	5000L	台	3	
24	后处理除尘装置		套	3	
25	后处理抽滤池	7000L	台	9	
26	后处理抽滤池	5000L	台	3	
27	碱泵	IS32-25-160	台	1	
28	水泵	IS32-25-125	台	3	
29	拌料锅	1m ³	台	2	
30	拌料锅	1.5m ³	台	1	
31	拌料锅	5m ³	台	1	
32	拌料锅	10m ³	台	5	
33	液压升降平台	0.4t	台	1	
34	电焊机	300 型	台	1	
35	分析天平	TG328A	台	1	实验室用
36	测色仪		台	1	实验室
37	电热鼓风干燥箱	101-2	套	1	实验室
38	电热鼓风干燥箱	101-0	套	1	实验室
39	电热鼓风干燥箱	SL202-0	套	1	实验室
40	箱式电阻炉	SPIK-2.5-10	套	1	实验室
41	箱式电阻炉	SPIK-8-10	套	1	实验室
42	显微镜	XS-212-103	台	1	实验室
43	粒径测试仪		台	1	实验室
44	目视比色箱	MSBS-1	台	1	实验室
45	中试锅	50L	台	1	实验室
46	捆包机		台	1	
47	振动筛分机		台	9	
48	净水系统		套	1	
49	磨机		台	6	
50	云母煅烧窑		台	1	
51	云母分级搅拌		台	250	
52	PP 塑料槽		台	82	
53	水力破碎机		台	1	实验用
54	斜管沉降器		台	2	

55	废气处理系统		套	7	含除尘器
56	盐酸储罐	10m ³	台	1	
57	液碱储罐	50m ³	台	1	
58	液碱高位槽	10m ³	台	2	
59	四氯化钛储罐	30m ³	台	2	
60	四氯化钛高位槽	10m ³	台	2	
61	三氯化铁高位槽	10m ³	台	2	
62	气流分级机	QLF50	台	2	
63	原子吸收分光光度计	TAS-990	台	1	
64	耐候检测设备	QUV/SPRAY	台	1	
65	中试设备		套	1	
66	板框压滤机		台	2	工艺用
67	板框压滤机		台	1	污水处理
68	卧式螺旋卸料离心机		台	4	
69	搅拌球磨机	1000L	台	2	

1.4.2.4 现有项目生产工艺流程

(1) 云母前处理工艺流程

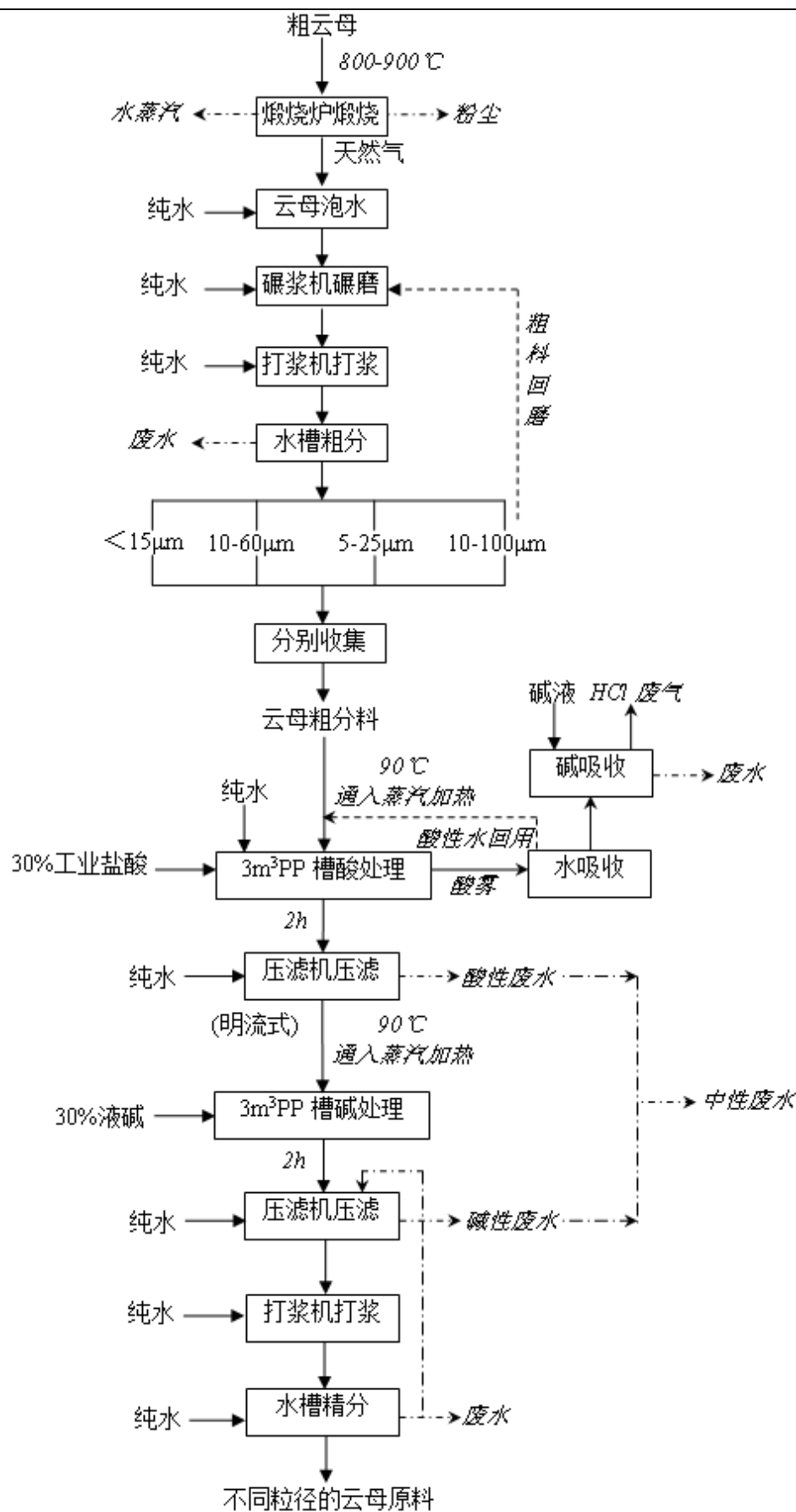


图 1-1 云母前处理生产工艺流程图

(2) 银白系列珠光粉生产工艺流程

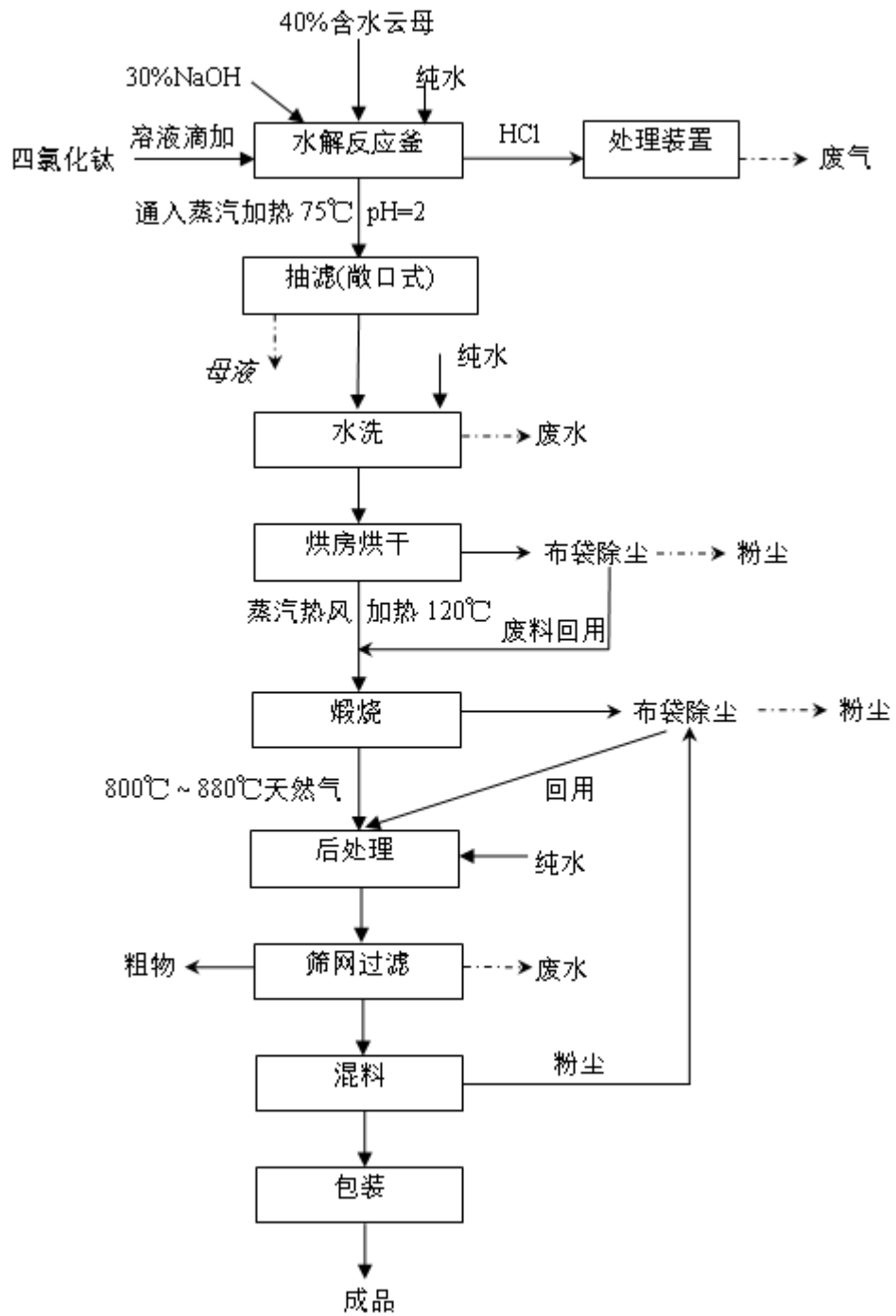


图 1-2 银白系列珠光粉生产工艺流程图

(3) 金色系列珠光粉生产工艺流程

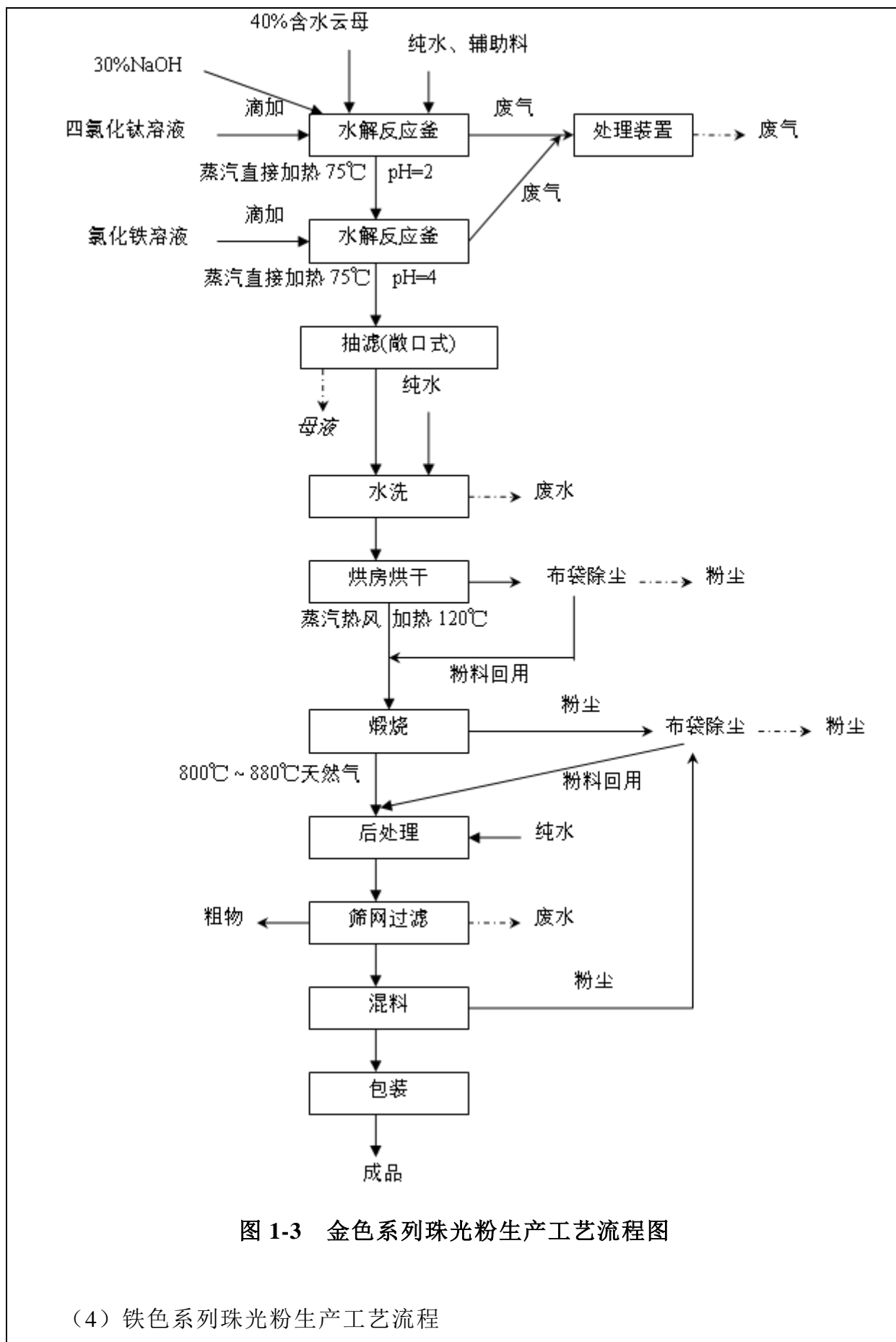


图 1-3 金色系列珠光粉生产工艺流程图

(4) 铁色系珠光粉生产工艺流程

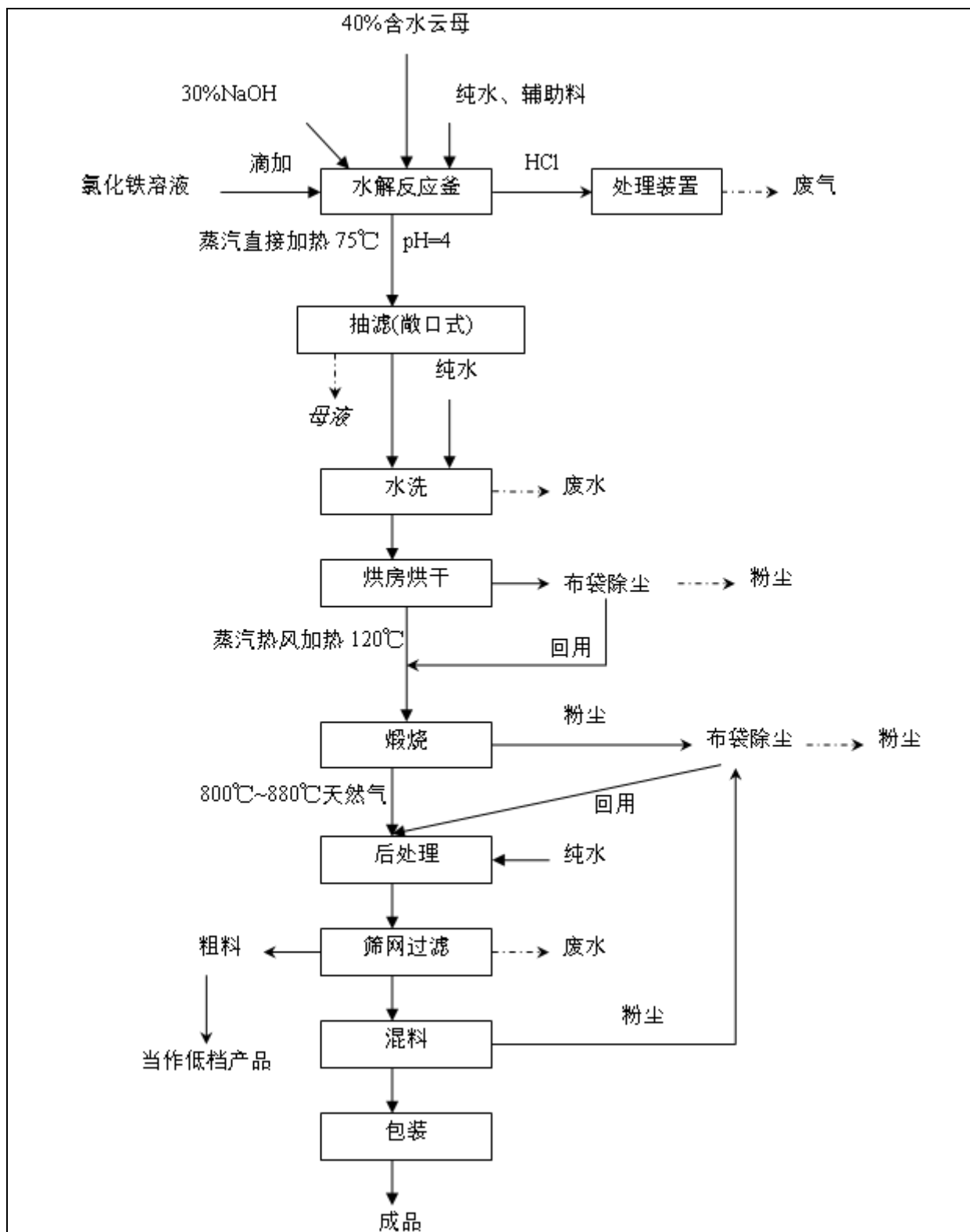


图 1-4 铁色系列珠光粉生产工艺流程图

(5) 超闪钻石珑生产工艺流程

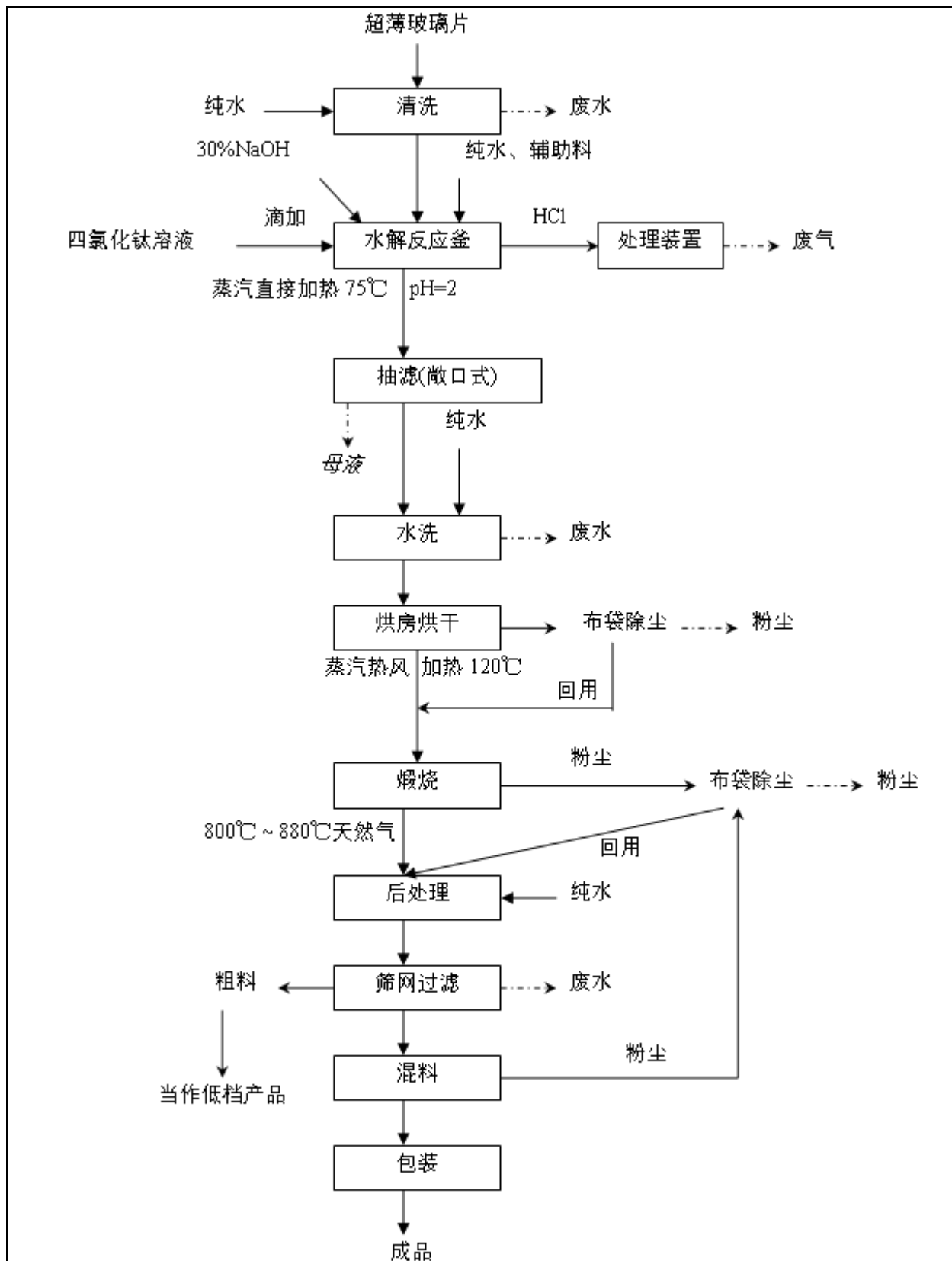


图 1-5 超闪钻石珑生产工艺流程图

(6) 轿车用高耐候珠光粉生产工艺流程

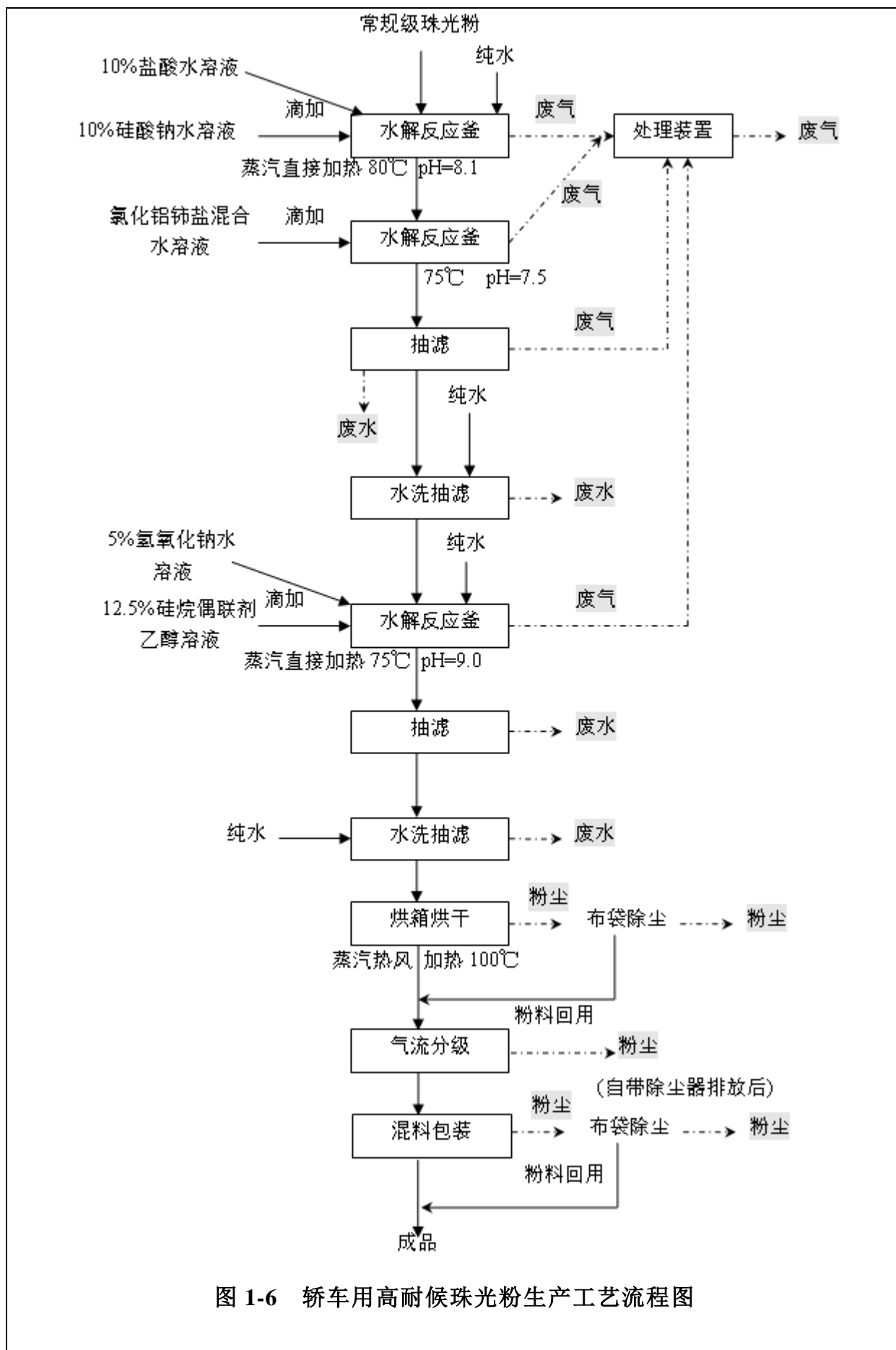


图 1-6 轿车用高耐候珠光粉生产工艺流程图

(7) 高分散超细着色珠光粉生产工艺流程

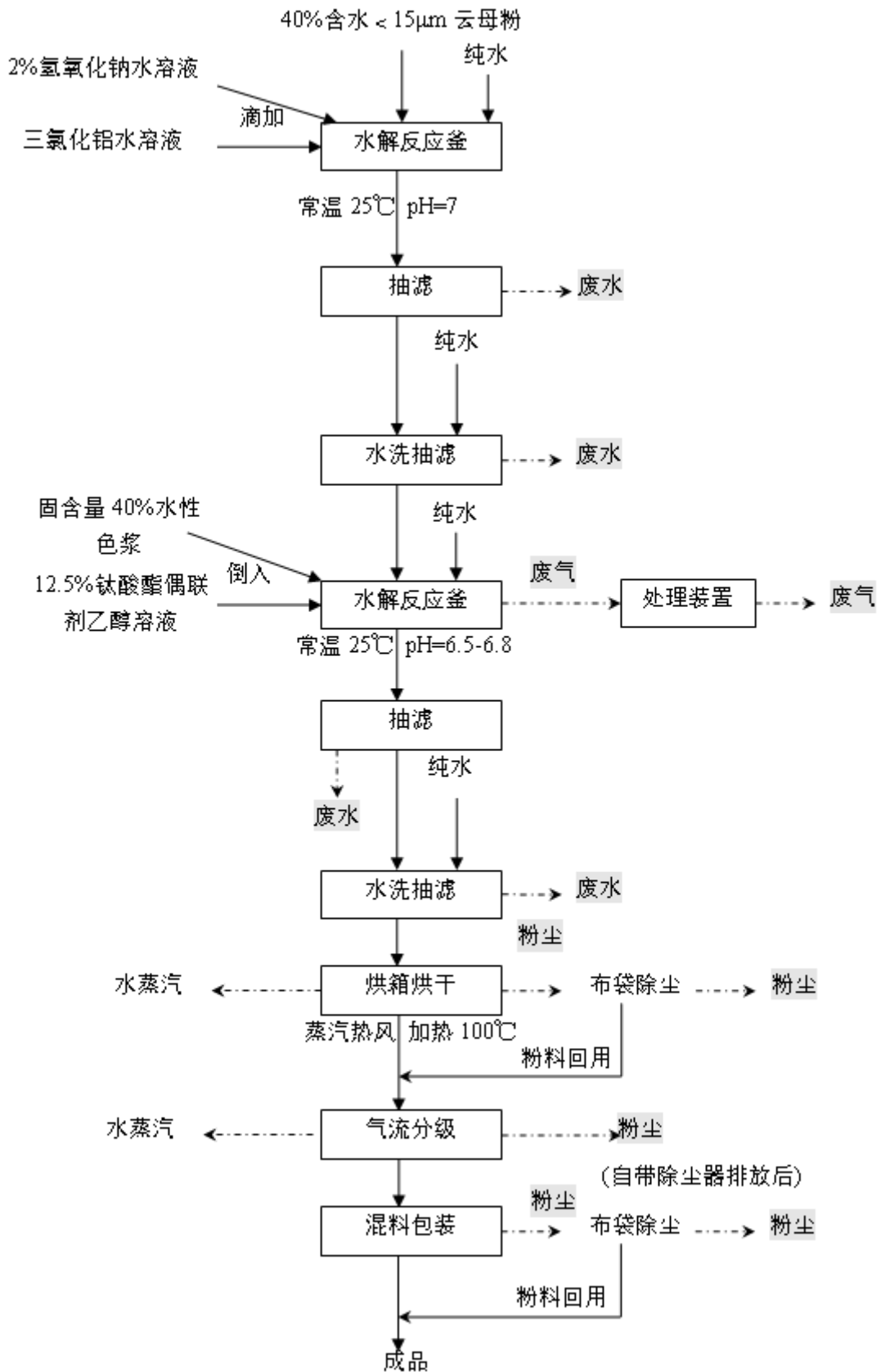


图 1-7 高分散超细着色珠光粉生产工艺流程图

(8) 导电功能珠光粉生产工艺流程

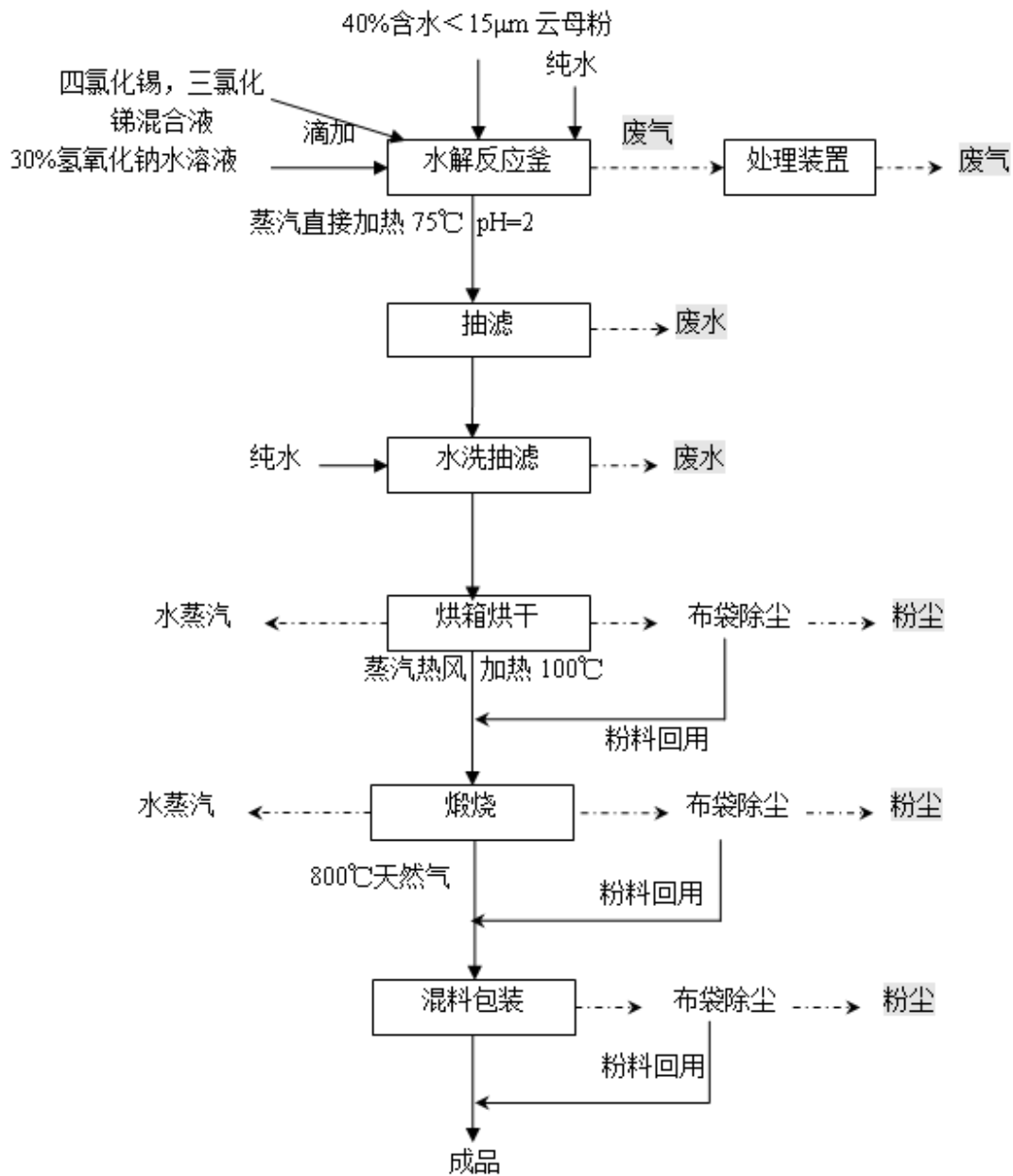


图 1-8 导电功能珠光粉生产工艺流程图

1.4.2.5 现有污染物产排情况（见表 1-9）

表 1-9 现有项目污染物产生及排放情况汇总

序号	名称	来源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	废气	工艺废气	氯化氢	18.57	2.161
			粉尘	78.54	5.879
			乙醇	0.4	0.04
		天然气燃烧废气	二氧化硫	3.36kg/a	3.36kg/a
			氮氧化物	672kg/a	672kg/a
			烟尘	56kg/a	56kg/a

2	废水	合计	废水量	231782.1	231782.1
			COD _{Cr}	33.16	11.59
			氨氮	0.2	0.58
3	固废	废包装袋		4	0
		污水处理污泥		1450	0
		生活垃圾		32.4	0
		合计		1486.4	0

1.4.2.6 现有实际污染治理措施

(1) 废气治理措施

① 氯化氢酸雾废气治理

公司采用碱液吸收法进行中和处理，吸收塔采用填料吸收塔。其中云母酸处理工序单独使用一套，风量为 3000m³/h，高度为 16m；其他工序的废气共用一套，风量为 12000m³/h，高度为 21m。酸雾处理工艺示意图 1-1。

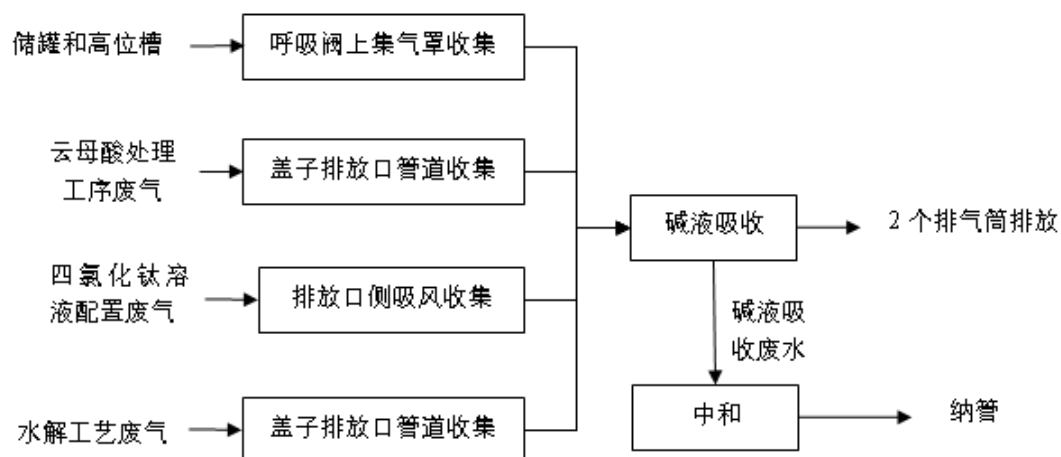


图 1-1 酸雾处理工艺示意图

② 粉尘治理措施

企业已设置了 4 套粉尘治理装置，1 套供云母煅烧工段粉尘治理，2 套供初成品倒料过程粉尘治理，还有 1 台在混料包装工段。

a. 云母煅烧工段

其产生点位位于煅烧进口和出口处，为无组织排放。在煅烧设备进料口、出料口以及煅烧设备连接处分别设置集气罩，收集的废气再通过布袋除尘加水膜除尘设备进行治理，此套系统设计的风机风量为 2500m³/h，除尘后废气通过 16 米以上的排气筒高空排放，除尘后的粉末作为固废处理。

b. 初产品倒料粉尘

烘干过程在烘盘内进行，为静置过程，不会产生粉尘，产生点位位于烘干后托

盘内的物料倒入储料桶的过程中。公司已设置了 2 个倒料间，每一间尺寸为 2m×3m×4m。倒料时，关闭倒料间的进出口，并在倒料间内设置集气罩对产生的粉尘进行收集。粉尘经过收集后进入布袋除尘器除尘后排气筒排放。2 个倒料间分别配备一套布袋除尘系统，每套系统设计的风机风量为 2500m³/h，除尘后废气通过 16 米以上的排气筒高空排放，除尘后的粉末作为初产品回到生产过程中。

c.混料、包装粉尘

企业所用混料釜为封闭式的双锥混料釜，在混料机排气口和卸料包装口均设置集气罩，对粉尘进行收集。收集的粉尘进入布袋除尘系统，治理后通过排气筒排放。该系统设计的风机风量为 2500m³/h，除尘后废气通过 16 米以上的排气筒高空排放，除尘后的粉末作为产品回到生产过程中。

③其他废气治理措施

乙醇废气在水解釜中产生，同水解酸性废气一起收集，进入碱喷淋塔中。由于乙醇的水溶性好，可以在喷淋塔中被水吸收。

目前云母和产品的煅烧窑均采用天然气燃烧的方式进行加热。天然气属于清洁能源，产生的废气可经过设备的排气筒排放，不需要进行额外的处理。

(2) 废水治理措施

企业现有污水处理站一个，设计处理能力 700m³/d（回用 270m³/d），实际污水站设计处理量为 30m³/h，处理工艺采用物化，处理出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网。污水处理各构筑物清单见表 1-10，工艺流程详见 1-2。

表 1-10 污水处理站构筑物列表

序号	设备名称	有效容积	实际安装（台）	备注
1	集水井	4.5m ³	3	
2	1#调节预沉池	720m ³	1	
3	2#调节池	240m ³	1	
4	1#絮凝沉淀池	320m ³	1	
5	回用水池	120m ³	1	
6	3#调节池	200m ³	1	
7	2#絮凝沉淀池	320m ³	1	
8	污泥池	90m ³	1	
9	集水坑	10m ³	1	
10	综合管理房	360m ³	1	放置：板框压滤机、鼓风机、溶加药系统、值班室等

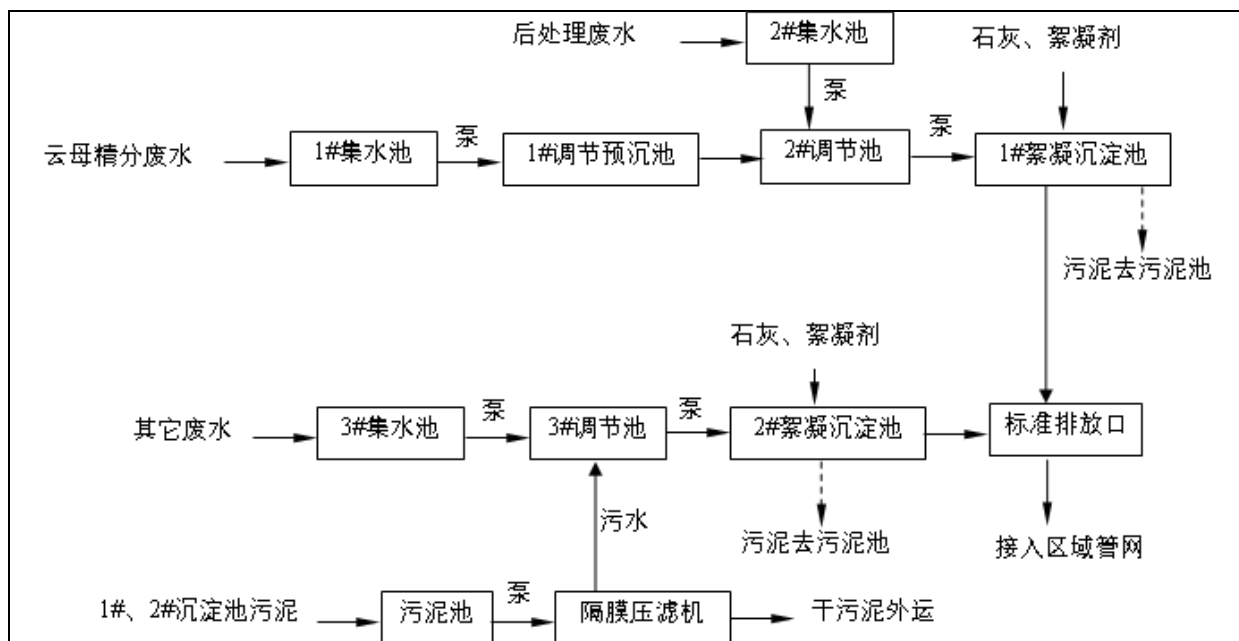


图 1-2 现有废水和污泥处理工艺流程图

(3) 固废治理措施

本项目产生的固废主要包括废包装袋、污水处理产生的污泥和生活垃圾。本项目所用的原料的包装材料不属于危废，可以作为一般固废出售。此外，由于本项目的污水中泥沙、云母粉、絮凝剂和无机盐，不含有毒有害的重金属，属于一般固废，可出售综合利用；生活垃圾当地环卫部门集中收集后统一卫生填埋处理。

(4) 噪声治理措施（见表 1-11）

表 1-11 项目主要噪声源设备治理措施

主要噪声源设备	治理措施及效果
风机	①在进风管道及排风管道安装消声器；②对风机安装隔声罩；③对于风机，要求设备与底座之间设置减振措施，对于风机房，要求隔声量在 20dB 以上，根据降噪要求，将一般门、窗要改用隔声门窗与之匹配。为减少机房内混响声，对室内需要进行声学处理，主要提高墙壁、顶棚的吸声系数，使室内平均吸声系数最好达 0.7 以上，以提高吸声量
电机一泵	①对电机加装隔声罩，降噪效果 10dB 以上；②要求尽量将泵集中安装在泵房内，对泵房进行声学处理，主要是门窗的隔声及墙壁和顶棚的吸声处理
主要生产车间	应在其内壁和顶部敷设吸收材料，墙体采用双层隔声结构，窗户采用双层铝固定窗，以减少噪声设备工作对环境的影响

1.4.2.7 现有项目污染物达标情况分析

本次环评收集了企业委托杭州广测环境技术有限公司的日常检测报告，现有项目污染物排放达标情况如下：

(1) 废水

表 1-12 废水监测结果

采样点位	采样时间	检测项目	单位	检测结果	标准限值	达标情况
废水总排口	2020.10.22	色度	倍	5	-	-
		pH 值	无量纲	7.38	6~9	达标
		化学需氧量	mg/L	256	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	89.3	300	达标
		总氮	mg/L	3.04	-	-
		氨氮	mg/L	0.844	35	达标
		总磷	mg/L	3.97	8	达标
		悬浮物	mg/L	38	400	达标
		动植物油类	mg/L	<0.06	100	达标

根据表 1-12，2020 年 10 月 22 日监测期间废水总排口 pH、COD、SS 等可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）标准要求。

(2) 废气

① 工艺废气

表 1-13 水解工序有组织废气监测结果

采样日期：2020 年 10 月 22 日			生产设备及型号：水解工序		
排口编号：DA003			净化装置名称：喷淋塔		
排气筒高度（米）：25			管道截面积：0.196m ²		
序号	项目名称	单位	检测结果	标准限值	达标情况
*1	测点废气温度	℃	33.0	-	-
*2	废气含湿率	%	3.4	-	-
*3	测点废气流速	m/s	14.4	-	-
*4	实测流量	m ³ /h	1.02×10 ⁴	-	-
*5	标干流量	Nm ³ /h	8.80×10 ³	-	-
6	氯化氢排放浓度	mg/m ³	1.22	100	达标
7	氯化氢排放速率	kg/h	0.0107	0.92	达标

表 1-14 成品包装+混料+投料工序有组织废气监测结果

采样日期：2020 年 10 月 22 日			生产设备及型号：成品包装+混料+投料		
排口编号：DA006			净化装置名称：布袋除尘		
排气筒高度（米）：20			管道截面积：0.0706m ²		
序号	项目名称	单位	检测结果	标准限值	达标情况
*1	测点废气温度	℃	27.0	-	-
*2	废气含湿率	%	2.2	-	-
*3	测点废气流速	m/s	31.2	-	-
*4	实测流量	m ³ /h	7.94×10 ³	-	-

*5	标干流量	Nm ³ /h	7.09×10 ³	-	-
6	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.2	120	达标
7	颗粒物排放速率	kg/h	0.023	5.9	达标

表 1-15 煅烧工序有组织废气监测结果

采样日期：2020 年 10 月 22 日			生产设备及型号：煅烧工序		
排口编号：DA007			净化装置名称：布袋除尘		
排气筒高度（米）：20			管道截面积：0.0491m ²		
序号	项目名称	单位	检测结果	标准限值	达标情况
*1	测点废气温度	℃	25.0	-	-
*2	废气含湿率	%	2.1	-	-
*3	测点废气流速	m/s	25.3	-	-
*4	实测流量	m ³ /h	4.47×10 ³	-	-
*5	标干流量	Nm ³ /h	3.91×10 ³	-	-
6	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.5	120	达标
7	颗粒物排放速率	kg/h	0.014	5.9	达标

从监测结果看，现有项目监测期间氯化氢和颗粒物的排放浓度和排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。

②天然气煅烧炉窑

表 1-16 煅烧工序有组织废气监测结果

采样日期：2020 年 10 月 22 日			生产设备及型号：天然气炉窑		
排口编号：DA001			净化装置名称：/		
排气筒高度（米）：20			管道截面积：0.0706m ²		
序号	项目名称	单位	检测结果	标准限值	达标情况
*1	测点废气温度	℃	25.0	-	-
*2	废气含湿率	%	2.1	-	-
*3	测点废气流速	m/s	25.3	-	-
*4	实测流量	m ³ /h	4.47×10 ³	-	-
*5	标干流量	Nm ³ /h	3.91×10 ³	-	-
*6	实测过量空气系数	/	6.4	-	-
7	规定过量空气系数	/	1.7	-	-
8	颗粒物实测浓度	mg/m ³	3.3	-	-
9	颗粒物折算浓度	mg/m ³	12.4	30	达标
10	颗粒物排放速率	kg/h	5.97×10 ⁻³	-	-
11	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	<3	-	-
12	二氧化硫折算浓度	mg/m ³	11	200	达标
13	二氧化硫排放速率	kg/h	5.43×10 ⁻³	-	-
14	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	23	-	-
15	氮氧化物折算浓度	mg/m ³	86	300	达标
16	氮氧化物排放速率	kg/h	0.042	-	-

从监测结果看，现有项目监测期间天然气燃烧废气的排放浓度可满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315号）的要求。

③无组织废气

表 1-17 无组织废气监测结果

采样点位	采样时间	检测因子	单位	检测结果	标准限值	达标情况
厂界上风向 1#	2020.10.22	颗粒物	mg/m ³	0.20	1.0	达标
		二氧化硫	mg/m ³	0.016	0.40	达标
		氮氧化物	mg/m ³	0.038	0.12	达标
		氯化氢	mg/m ³	0.06	0.20	达标
厂界下风向 2#		颗粒物	mg/m ³	0.29	1.0	达标
		二氧化硫	mg/m ³	0.023	0.40	达标
		氮氧化物	mg/m ³	0.028	0.12	达标
		氯化氢	mg/m ³	0.08	0.20	达标
厂界下风向 3#		颗粒物	mg/m ³	0.27	1.0	达标
		二氧化硫	mg/m ³	0.028	0.40	达标
		氮氧化物	mg/m ³	0.032	0.12	达标
		氯化氢	mg/m ³	0.09	0.20	达标
厂界下风向 4#		颗粒物	mg/m ³	0.26	1.0	达标
		二氧化硫	mg/m ³	0.034	0.40	达标
		氮氧化物	mg/m ³	0.040	0.12	达标
		氯化氢	mg/m ³	0.07	0.20	达标

从监测结果看，监测期间，该企业厂界四周颗粒物、SO₂、NO_x和 HCl 监测值可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求。

(3) 噪声

表 1-18 工业企业厂界环境噪声监测结果

测试日期	检测点位	测试时间	主要声源	测定值 dB (A)	标准限值	达标情况
				Leq		
2020.10.22	1#厂界东	12:07	设备噪声	58.0	65 (昼间)	达标
	2#厂界南	12:12	设备噪声	57.0	65 (昼间)	达标
	3#厂界西	12:16	设备噪声	56.7	65 (昼间)	达标
	4#厂界北	12:21	设备噪声	58.3	65 (昼间)	达标

根据监测结果，企业四周厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求。

1.4.2.8 卫生防护距离

现有项目卫生防护距离为云母前处理车间向外 50m，珠光粉生产车间面源向外 100m 的范围。由于项目周边 1000m 内无住户及其它敏感点，故能符合卫生防护距离的要求。

1.4.3 现有项目总量控制指标和“以新带老”削减情况

1.4.3.1 现有项目已核准总量控制指标

根据企业提供的排污许可证及环评批复，现有项目已批总量控制指标见表 1-19。

表 1-19 污染物排放总量控制指标

污染物名称		已核定总量指标 (t/a)	备注
废水	废水量	231782.1	排污权申购
	COD	13.91(外排环境浓度以 60mg/L 计)	
	氨氮	0.58(外排环境浓度以 2.5mg/L 计)	
废气	二氧化硫	0.004	《杭州弗沃德精细化工有限公司扩建项目》总量排放核准意见
	氮氧化物	0.768	
	烟(粉)尘	5.943	

1.4.3.2 “以新带老”削减措施及污染物减排情况

(1) “以新带老”削减措施

本项目实施后取消老厂区现有的云母前处理工艺（云母粉 770t/a）以及削减导电云母粉 50t/a。

(2) “以新带老”污染物减排情况

根据《杭州弗沃德精细化工有限公司扩建项目环境影响报告书》物料平衡，“以新带老”减少污染物排放情况汇总见表 1-20。

表 1-20 “以新带老”减少污染物排放情况汇总

污染物类别	污染物名称	“以新带老”削减量 (t/a)	
废水(按最终外排环境量计)	废水量	70124.7	
	COD(外排环境浓度以 50mg/L 计)	3.506	
	氨氮(外排环境浓度以 2.5mg/L 计)	0.175	
废气	工艺废气	HCl	0.94
		粉尘	0.859
		乙醇	0
	天然气燃烧*	二氧化硫	0.672kg/a
		氮氧化物	134.4kg/a
		烟尘	11.2kg/a

*注：“以新带老”削减量为取消云母前处理工艺天然气煅烧。

1.4.4 企业目前存在的问题

根据现场勘探情况，企业基本落实了环评审批及验收意见提出的污染防治措施，并已申领了排污许可证，基本不存在环境问题。

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

杭州钱塘新区于 2019 年 4 月 2 日经省政府批复同意设立,规划控制总面积 531.7 平方公里,空间范围包括杭州大江东产业集聚区和现杭州经济技术开发区,托管管理范围包括江干区的下沙、白杨 2 个街道,萧山区的河庄、义蓬、新湾、临江、前进 5 个街道,以及杭州大江东产业集聚区规划控制范围内的其他区域(不含党湾镇所辖接壤区域的行政村)。钱塘新区地处长三角南翼地理中心、杭州都市区东部门户。具体四至范围为:东、北以钱塘江界线为界,南至红十五线、十二埭横河及与绍兴县接壤的北侧河道,西南与杭州空港经济开发区交界,西至东湖路,西北与余杭区、海宁市交界。

杭州弗沃德精细化工有限公司位于杭州市钱塘新区临江工业园区新世纪大道 1618 号,本项目租赁百合花集团股份有限公司 1#、2#仓库改造建设一个设备先进、自动化程度较高的云母加工车间。项目东侧和南侧为百合花集团股份有限公司,西侧为经五路,隔路为杭州福莱茵特股份有限公司和杭州科利股份有限公司,北侧为杭州百合科莱恩颜料有限公司。本项目最近保护目标为东南侧 479m 的吉化宿舍楼。

本项目地理位置详见附图 1,周围环境现状卫星图见附图 2,周围环境现状照片见附图 4。

2.1.2 地形地貌

杭州钱塘新区地处浙东低山丘陵的北部,龙门山、会稽山、天目山分支余脉分别从西南、南部、西北入境,地势南高北低,自西南向东北倾斜,中部略呈低洼。

杭州大江东产业聚集区地貌以平原为主,滩涂资源丰富,有山、江、湖、河、田、园、塘、涂等多种地貌类型。地貌分区特征较为明显。杭州大江东产业聚集区位于冲积平原区,地势平坦,网格状水系发育。其岩性以粉土、粉砂土为主。自上而下,由粉土或砂质粉土渐变为粉细砂。在粉土、砂质粉土、粉细砂层的下面,发育了厚层淤泥质粘土层。区内较理想的天然地基及桩基持力层主要有五个:轻亚粘土夹粉砂、粉砂与轻亚粘土互层、粉砂夹薄层轻亚粘土、亚粘土、砾砂。区内主要是围垦地和盐碱地,多为农田、鱼塘、河渠等。

根据历史地震和近期地震资料,杭州大江东产业聚集区属长江中下游等地震区

的上海—上饶地震附带，上海—杭州4.75—5.25地震危险区的一部分。从发震记录看，该地区是一个相对稳定区。根据“中国地震动峰值加速度区域图”，该地区地震动峰值加速度为0.05g。

2.1.3 水文特征

杭州钱塘新区江河纵横，水系统发达，其中杭州大江东产业聚集区主要有萧绍运河水系及沙地人工河网水系等三个相对独立又互为联系的水系，三个水系均归属钱塘江水系。

(1) 钱塘江

钱塘江是我省最大的河流，全长 605km（其中萧山段为 73.5km），流域面积 49930km²，多年平均迳流量 1382m³/s，年输沙量为 658.7 万吨，钱塘江下游河口紧连杭州湾，呈喇叭状，是著名的强潮河口。

(2) 萧绍运河水系

该水系实为城区的内河水系，河道断面宽 10~30m。由于河道纵横成网，平时坡降极小，水位依靠开闭通向钱塘江的闸门控制，因此水体自净能力差，无法作为城市污水的受纳水体。

(3) 沙地人工河网水系

该水系河道均为围垦形成的人工河道，包括北海塘以北的南沙地区和新围垦的人工河网系统，呈格子状分布，现有大小河道约 326 条，总长约 841.7km。一般河道断面窄，水深浅，其中主要河道有北塘河、解放河、先锋河等，主要功能为排洪、农灌、航道和排水等。由于属无源之河，不能作为大量城市污水厂尾水的受纳水体。

2.1.4 基本气象特征

项目所在区域属典型的亚热带东亚季风气候区，气候四季分明，气候温和，光热较优，湿润多雨。根据萧山区气象局近 5 年气象要素资料统计表明，该地区的主要气候特征如下：

平均气压（hpa）：	1011.8
平均气温（℃）：	16.3
相对湿度（%）：	81
降水量（mm）：	1437.9
蒸发量（mm）：	1195.0

日照时数 (h) : 1870.3

日照率 (%) : 42

降水日数 (d) : 156.2

雷暴日数 (d) : 34.9

大风日数 (d) : 2.8

各级降水日数 (d) :

0.1≤r<10.0 109.8

10.0≤r<25.0 30.8

25.0≤r<50.0 12.4

r≥50.0 3.2

多年平均风速 1.8m/s；夏、秋季常有台风。

影响当地的灾害性天气有三种：一是伏旱，从七月上旬到八月中旬止，在此期间天气炎热、降雨少，用水紧张；二是寒潮，每年以十一月至次年二月份最为频繁，其中十二月至次年一月为冬枯；三是台风，从六月到九月止，其间伴有大量降水，往往能缓解伏旱的威胁。

2.2 项目所在区域相关规划

2.2.1 钱塘新区临江片区发展提升规划

(1) 规划概述

① 规划范围

临江片区包括临江街道行政范围，北、东面毗邻钱塘江，西面毗邻前进街道、新湾街道、南面邻近绍兴滨海新城工业区、萧山益农镇；总规划面积 160.2 平方公里。

② 规划期限

规划期限：2020~2025 年

③ 总体定位

紧紧把握“高质量发展主线”，以“创新、绿色、智慧、多元”理念为引领，打造“两区一基地”，即**长三角高端制造数字化融合示范区**：把握数字经济赋能传统产业升级重大趋势，依托先进制造业的良好基础，加快推进产业数字化，积极发展“数字+”新技术新业态新模式，打造**传统制造业数字化转型示范区**；**浙江省临空制造高质量发展先行区**：紧抓钱塘新区临空经济跃升发展契机，以“提高发展质

量，提升发展水平”为目标，加快调整功能和产业布局，提升产业和生活服务能力，加强与萧山机场及临江经济示范区的功能协同、产业协同、生态协调、配套共享，建设浙江省临空制造高质量发展先行区；**杭州湾科技成果创新转化产业基地**：把握长三角一体化科创协同机遇，积极对接上海及杭州知名高校，科研机构等创新资源，加强与国际一级上海创新园区、产业平台等合作交流，建设成果转化功能型平台，高水平谋划产业合作项目，加快推动新材料、清洁技术、智能装备等新兴产业发展。

④功能布局

项目所在地属于“一城四区”（临江智汇活力城、数字智能融合区、制造创新提升区、绿色发展示范区、税物流服务区）中的绿色发展示范区 1。

功能定位：以“绿色、集约、高端”为导向，推动化工产业转型提升，发展生物医药、新材料产业集聚发展，重点布局规模制造业态。

发展举措：围绕“高标准、高质量、高规格建设省级绿色化工园区”的总体目标。

a.重点推进临江中心区化工集中区（绿色产业示范区 1）低效用地整治和涉及有毒气体（包括液化的）、可燃气体（包括液化的）生产、储存、适用的企业搬迁，不断导入新材料和生物医药领域优质研发类项目；近期实行更为严格的项目准入，加大监控力度，确保区块内安全风险整体可控，同时对规划进行局部调整，将部分 M1/M2 混合用地调整为 M3 用地，适当满足企业技改和扩充产能需求；未来按照化工产业发展规范（防护距离）对区块内的重点化工企业和劳动密集型企业进行局部调整，进一步降低安全风险，推动区块规范化发展。同时，以环境影响较小的新材料为发展方向。

b.加快四化区块化工集中区（绿色产业示范区 1；区域内现有企业基本上为 M3 用地；区域内建设相对独立的生物、医药生产基地，重点承接生物医药港小镇产业化项目，推进生物、医药项目新区内学研一体化）南部九隆芳纶附近的区块连片发展，推动涉化产能进一步集聚，主动承接下沙生物医药和区域新材料领域的产业化项目；巴陵恒逸化工集中区（绿色产业示范区 3）区块内未来规划为 M2/M3 混合用地；区块内未来以新材料产业为主要发展方向。

c.依托浙江绿色智造产业新城产业单元西北部区块，打造特色新材料和生物医药产业发展的弹性拓展区域。

（2）符合性分析

项目拟建地属于绿色发展示范区1，区块内以新材料产业和生物医药为发展方向，本项目为云母粉生产（无机高端颜料珠光粉前道工艺），符合该区域的功能定位。根据《钱塘新区临江片区发展提升规划》的用地规划图可知，项目拟建地规划为工业用地（M1/M2），本项目属于云母粉制造，其未与规划冲突。综合上述分析，本项目建设符合《钱塘新区临江片区发展提升规划》的要求。

2.2.2 钱塘新区临江片区发展提升规划环评

目前，《钱塘新区临江片区发展提升规划环评环境影响报告书》已编制完成并通过专家审查。本次评价引用《钱塘新区临江片区发展提升规划环评环境影响报告书》中结论清单，对本项目与规划环评的符合性情况进行分析。

（1）环境准入条件清单

表 2-1 环境准入条件清单（摘录）

区块	分类	行业清单	工艺清单	产品清单
萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2 (ZH33010920013)	禁止准入类产业	2.禁止新建部分三类工业项目，20、纺织品制造（有染整工段的）（区域内产能置换除外）；22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）；28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；34、煤化工（含煤炭液化、气化）；35、炼焦、煤炭热解、电石；37、肥料制造（单纯混合和分装的化学肥料外的，副产肥料制造除外）；48、水泥制造；52、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）；55、耐火材料及其制品（仅石棉制品）；56、石墨及其他非金属矿物制品（仅含焙烧的石墨、碳素制品）；58、炼铁、球团、烧结；59、炼钢；62、铁合金制造；锰、铬冶炼；63、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；64、有色金属合金制造（全部）；67、金属制品加工制造（有电镀工艺的）；68、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）等重污染行业项目。		
	限制准入类产业	/	使用溶剂型油墨的印刷；	

			使用溶剂型油漆喷涂(目前无法替代技术除外)	
--	--	--	-----------------------	--

(2) 规划环评综合结论

本次规划确定的发展定位、主导产业、规划结构、提升方案总体较为合理，钱塘新区临江片区发展提升规划与市域总体规划、土地利用规划、环境保护“十三五”规划、杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案、产业发展规划等上位规划基本协调，但由于部分规划编制时限与本次规划存在一定差距，需要进一步协调；规划区土地资源、水资源可以满足规划实施的需要，污水处理设施可以承载规划区产生的废水量，能源供应可以得到保障；在进一步优化局部地块用地布局，完善基础设施建设、健全环境管理体系、严格执行资源保护和环境影响减缓对策措施、落实现有问题解决方方案后，区域通过开展低效用地整治、腾笼换鸟等措施，规划实施后区域污染物总量不增加，规划的实施不会降低区域环境质量，从资源环境保护而言是可行的。

(3) 符合性分析

本项目为云母粉制造，不属于禁止准入类和限制准入类产业的项目，符合临江片区环境准入条件要求。项目“三废”均能达标排放，不会对区域环境造成明显影响。因此，本项目的建设符合钱塘新区临江片区发展提升规划环评的要求。

2.3 杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（杭环发[2020]56号），本项目所在地属于“ZH33010920013萧山区大江东产业集聚重点管控单元2”。本项目的建设符合该管控单元准入清单的要求。具体符合性分析见表2-2。

表 2-2 环境管控单元准入清单符合性分析一览表

管控要求		本项目情况	是否符合
空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	项目拟建地属于临江片区绿色发展示范区1，区块内以新材料产业和生物医药为发展方向，本项目为云母粉制造，符合该区域的功能定位；本项目周边1km范围内无居住区，与周边工业企业之间已设置隔离带，满足空间布局引导方面的管控要求。	是

污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	企业实施雨污分流，本项目实施后全厂的总量控制建议值为本项目建成后全公司的排污总量为：COD _{Cr} 13.33t/a、氨氮0.62t/a、SO ₂ 0.056t/a、NO _x 0.524t/a、工业烟（粉）尘5.869t/a，根据规定进行总量控制；项目废水纳管排放，废气、噪声采取治理措施后均可做到达标排放，固废实现资源化、无害化处理处置。	是
环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目实施后，要求企业重视安全措施建设，加强安全管理，加强对生产设备的维护、检修，配备必要的消防应急措施。	是
资源开发效率要求	/	本项目在工业园区内，用电用水供给充裕，消耗的水资源相对较小，在区域资源利用上线的承受范围之内。	是
重点管控对象	大江东产业集聚区	本项目在该管控单元的重点管控对象内。	是

2.4 萧山临江污水处理厂概况

萧山临江污水处理厂（原萧山东片大型污水处理厂）隶属于萧山区污水处理有限公司，位于萧山围垦外十五工段，采用 BOT 方式运行，由上海大众公共事业（集团）股份有限公司和杭州萧山污水处理有限公司联合投资。临江污水处理厂远期规划污水处理能力 100 万 m³/d，一期工程规模为 30 万 m³/d，二期规模为 20 万 m³/d。服务范围为：萧山临江污水处理厂服务范围为萧山区的大江东地区临江新城 160.2km²，前进工业园区 40km²，江东新城 150km²、空港新城 71km²，以及临江片 6 个乡镇和江东片 5 个乡镇，总服务面积 610km²。

（1）临江污水处理厂一期工程概况

临江污水处理厂一期工程设计日处理能力为 30 万 m³/d，占地面积 31.2 公顷（468 亩），于 2004 年 11 月开工建设，2006 年 9 月 21 日正式通水运行。采用改良型 A-B 工艺。污水经处理后排放钱塘江河口段，尾水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的其他工业污水二级标准。由于临江污水厂服务范围内废水以工业废水为主，其中 80% 为印染废水、12% 为化工废水、8% 为生活及其它废水，COD_{Cr} 排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-1992）中的二级标准，即 COD_{Cr}<180mg/L。

为进一步加大杭州市污染减排工作的力度，根据《杭州市人民政府办公厅关于

印发进一步加大杭州市污染减排工作力度实施方案的通知》（杭政办函[2007]262号）要求，2008年年底，萧山东片污水处理厂的 COD 出水标准要从 180mg/L 提高到 100mg/L 以下。萧山东片污水厂于 2008 年、2009 年进行了二次提标技术改造。主要包括：将吸附池改建成混凝反应池，调整初沉池、二沉池堰板，厌氧池增设回流管（AO 工艺）及挡板，曝气池原微孔膜片更换为中孔膜片，新建污泥浓缩池，新增离心脱水机 2 台，添置预处理泥泵及管道等。二次技改工程于 2009 年 9 月完工。

一期工程建设内容包括 30 万 m³/d 污水处理工程设施、服务范围内的污水收集输送系统及尾水排放口。经过 2006 年、2009 年的污水处理工艺改造后，现状一期工程采用 A/O 工艺，污泥采用脱水后外运焚烧处置，流程见图 2-1。

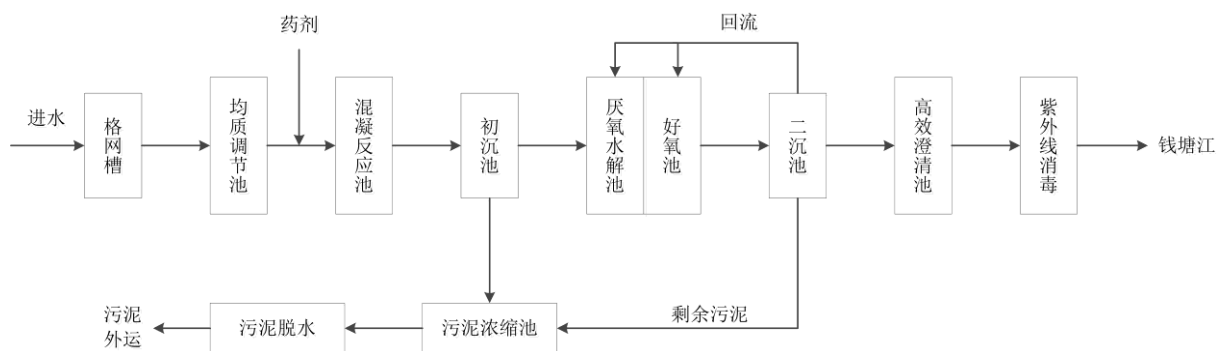


图 2-1 一期工程（30 万 m³/d）处理工艺流程图

经过二次技术改造后，临江污水厂废水排放标准按 COD_{Cr}<100mg/L 控制；粪大肠菌群按 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准控制；BOD₅ 等其余指标按照 GB8978-1996《污水综合排放标准》中其他工业污水二级标准控制。

（2）临江污水处理厂扩建及提标改造工程概况

临江污水处理厂二期工程建设内容主要为污水处理厂提标和扩建工程，不包括厂外污水管网收集系统和排江管道和排放口，具体内容为：

①提标工程：针对现状一期工程 30 万 m³/d 污水处理设施进行提标改造，使出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

②扩建工程：污水厂扩建 20 万 m³/d 处理规模，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

该工程利用已建尾水排放管道和排放口，不新建尾水排放管道和排放口。

临江污水处理厂提标改造后一期、二期处理工艺流程见图 2-2 和图 2-3。

（3）进水标准

临江污水处理厂属于工业污水处理厂，污水处理厂进水水质控制标准为： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 35\text{mg/L}$ 和 $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ 。

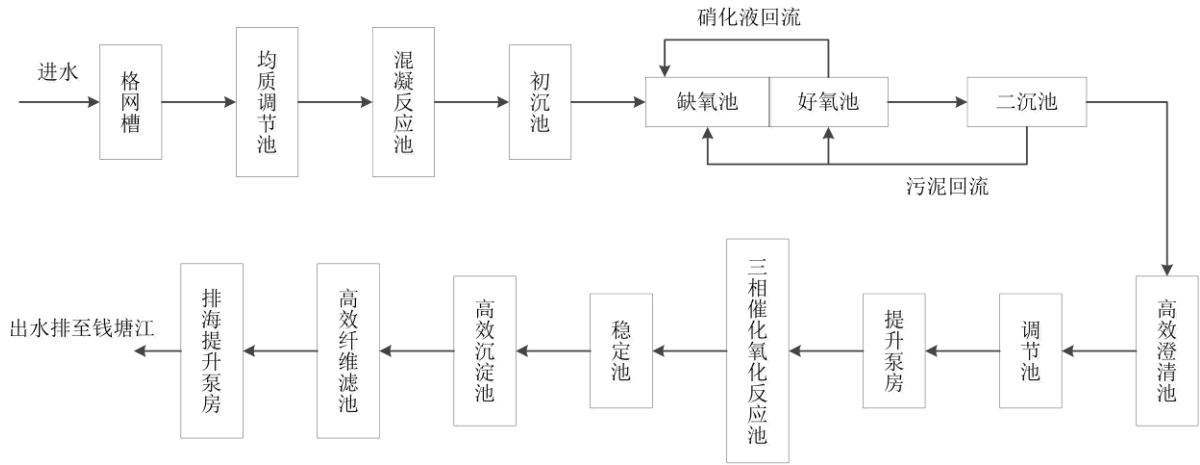


图 2-2 一期提标改造后污水处理工艺总流程图

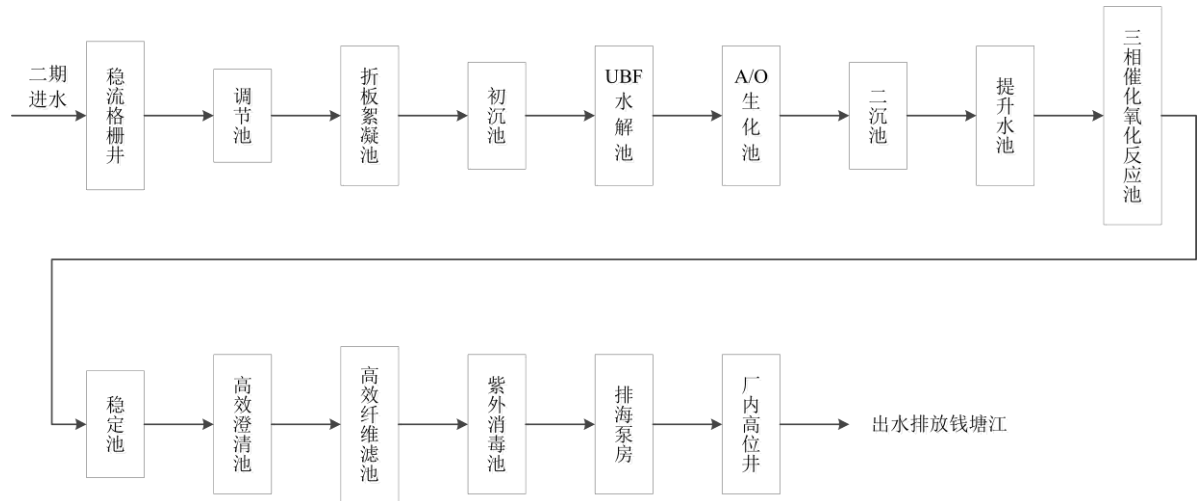


图 2-3 二期扩建工程污水处理工艺流程图

(4) 临江污水处理厂运行情况

根据浙江省生态环境厅公开的萧山临江污水处理厂 2020 年 5 月和 7 月的监督性监测数据，具体见表 2-2。

表 2-2 萧山临江污水处理厂 2020 年 5 月和 7 月监督性监测数据一览表

监测时间	监测项目	排放浓度	标准限值	排放单位	是否达标
2020 年 5 月	pH 值	6.9	6~9	无量纲	是
	生化需氧量	7.4	10	mg/L	是
	总磷	0.016	0.5	mg/L	是
	化学需氧量	40	50	mg/L	是
	色度	16	30	倍	是
	总汞	<0.00004	0.001	mg/L	是

	烷基汞	<0.00002	不得检出	mg/L	是
	总镉	<0.005	0.01	mg/L	是
	总铬	<0.004	0.1	mg/L	是
	六价铬	<0.004	0.05	mg/L	是
	总砷	<0.0003	0.1	mg/L	是
	总铅	<0.07	0.1	mg/L	是
	悬浮物	8	10	mg/L	是
	阴离子表面活性剂	0.174	0.5	mg/L	是
	粪大肠菌群数	48	1000	个/L	是
	氨氮	1.19	5	mg/L	是
	总氮	8.97	15	mg/L	是
	石油类	0.12	1	mg/L	是
	动植物油	0.63	1	mg/L	是
2020年7月	pH值	7.10	6~9	无量纲	是
	生化需氧量	2.8	10	mg/L	是
	总磷	0.032	0.5	mg/L	是
	化学需氧量	27	50	mg/L	是
	色度	13	30	倍	是
	总汞	<0.00004	0.001	mg/L	是
	烷基汞	<0.00002	不得检出	mg/L	是
	总镉	<0.00009	0.01	mg/L	是
	总铬	0.006	0.1	mg/L	是
	六价铬	<0.004	0.05	mg/L	是
	总砷	0.0003	0.1	mg/L	是
	总铅	<0.00024	0.1	mg/L	是
	悬浮物	5	10	mg/L	是
	阴离子表面活性剂	0.31	0.5	mg/L	是
	粪大肠菌群数	42	1000	个/L	是
	氨氮	0.619	5	mg/L	是
	总氮	10.9	15	mg/L	是
	石油类	0.08	1	mg/L	是
	动植物油	0.07	1	mg/L	是

根据萧山临江污水处理厂2020年5月和7月的监督性监测数据,萧山临江污水处理厂各指标排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准要求。

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状

3.1.1.1 基本污染物环境质量现状

本次环评引用钱塘新区临江空气自动站 2019 全年自动监测站的数据，主要监测了二氧化硫、二氧化氮、颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳、臭氧（O₃）和颗粒物（PM_{2.5}）六项基本污染物，具体见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

监测站名称	污染物名称	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 (%)	超标率 (%)	达标情况
临江空气站	二氧化硫	年平均质量浓度	10	60	16.7	0	达标
		98%百分位 24 小时均值	23	150	15.3	0	达标
	二氧化氮	年平均质量浓度	37	40	92.5	0	达标
		98%百分位 24 小时均值	81	80	101.3	1.3	超标
	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	71	70	101.4	1.4	超标
		95%百分位 24 小时均值	152	150	101.3	1.3	超标
	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	44	35	125.7	25.7	超标
		95%百分位 24 小时均值	89	75	118.7	18.7	超标
	一氧化碳	95%百分位 24 小时均值	1200	4000	30	0	达标
	臭氧 (O ₃)	90%百分位日最大 8 小时均值	107	160	66.9	0	达标

统计数计表明，临江站空气站除 SO₂、CO、O₃ 未超出标准限值外，其余均超过标准限值，因此本项目所在区域为非达标区。

根据《杭州市环境保护“十三五”规划》超标原因主要为：当前，我市城市人口总量快速增加，产业经济仍保持较快发展，资源消耗总量、污染物排放总量和单位土地排放强度仍处于较高水平。萧山印染化工、富阳造纸行业、萧山及大江东畜禽养殖、下沙挥发性有机物（VOCs）等结构性、行业性污染问题短期内无法得到根本转变。以 PM_{2.5}、水污染为代表的复合型污染问题仍十分突出。重污染天气呈现常态化，酸雨率仍居高不下。为建设全市域大气“清洁排放区”的目标要求，持续改善杭州市大气环境质量，杭州市政府于 2019 年 1 月 14 日发布了《杭州市大气环境质量限期达标规划》（杭政办函[2019]2 号）。

《杭州市大气环境质量限期达标规划》提出：通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，

包括 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准；PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

根据《杭州市大气环境质量限期达标规划》，规划中拟采取以下措施：（1）调整优化产业结构，统筹区域环境资源。（2）深化调整能源结构，加强能源清洁利用。（3）全面治理燃煤烟气，强化工业废气治理。（4）实施 VOCs 专项整治，强化臭气异味治理。（5）积极调整运输结构，加快治理车船尾气。（6）调整优化用地结构，强化治理“扬尘灰气”。（7）深入治理“城乡排气”，重点推进源头防治。（8）加强区域联防联控，积极应对重污染天气。

通过大气污染整治，预期项目所在区域环境空气质量将达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的标准要求。

3.1.1.2 其他污染物环境质量现状

为了解本项目所在地环境特征因子的环境空气质量现状，引用《杭州宜邦橡胶有限公司（原杭州浙晨橡胶有限公司）环境影响后评价报告》环评期间委托浙江普洛赛斯检测科技有限公司进行的现状监测数据。监测时间为2020年1月13日~2020年1月19日，监测点位为临江新城实验小学，距本项目北侧厂界1983m。具体监测数据统计结果见表3-2。

表3-2 空气特征污染因子现状监测统计结果

监测项目	监测点位	采样时间及频次	监测浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	超标率 (%)
TSP	临江新城实验小学	2020年1月13日~2020年1月19日连续监测7天，测日均值	0.100~0.121	0.3	40.3	0

由监测结果可知，TSP最大浓度占标率小于1，能满足说明区域内特征污染物能满足相应的空气环境功能区划要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），项目附近水体为IV类功能区。本次环评引用《钱塘新区临江片区发展提升规划环境影响报告书（送审稿）》对南新河的监测数据进行分析评价，监测断面为经六路桥东侧，距本项目厂

界402m。监测点位见附图2-2，监测时间为2020年4月，监测数据统计结果见表3-3。

表 3-3 地表水质量现状监测结果

断面名称	检测项目（单位：mg/L，pH 无量纲）					水质类别	是否达标
	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷		
经六路桥东侧	7.64	6.54	9.5	0.089	0.278	IV	是

由监测结果可知，本项目附近水域监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水体标准要求，可知所在区域水环境质量较好。

3.1.3 声环境质量现状

为了解项目拟建地声环境质量现状，本次环评于 2020 年 12 月 30 日对本项目厂界噪声进行现场监测，监测设备采用 SH6211 噪声统计分析仪，监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《环境监测技术规范》（噪声部分）执行，监测结果见表 3-4，监测点位见附图 2-1。

表 3-4 现状噪声监测统计结果

监测点	监测位置	监测值 dB (A)		标准值 dB (A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	东侧	57.8	46.7	65	55	达标
2#	南侧	56.2	46.1	65	55	达标
3#	西侧	53.5	45.5	65	55	达标
4#	北侧	55.3	46.2	65	55	达标

由表 3-4 监测结果可知：

项目四周厂界昼间声环境质量现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。由此表明，区域声环境质量现状较好。

3.2 主要环境保护目标

（1）地表水环境：保护本项目附近内河水质，目标使其达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；

（2）大气环境：保护项目周围地区，目标为使其空气环境质量符合《空气环境质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

（3）声环境：本项目声环境评价范围内无环境敏感点，声环境质量要求为 3 类；

本项目周围主要环境敏感点见表 3-5 和附图 2-2。

表 3-5 主要环境影响敏感目标

序号	点 位		坐标*		相对所 在方位	离本项目 厂界距离	备 注	保护类别
			E	N				
1	地表水	九工段直河	/	/	西侧	825m	河宽为 20~30m	IV 类水 功能区
		南新河	/	/	南侧	402m	河宽为 20~30m	
		二号桥横河	/	/	北侧	191m	河宽为 20~30m	
2	空气	农一农二 总场场部	120.599	30.286	东北侧	1558m	办公人员 20~30 人	二类空气 环境 功能区
		临江佳苑	120.587	30.290	西北侧	1783m	2280 人, 929 户	
		临江幼儿园	120.589	30.289	西北侧	1963m	9 个班, 师生 300 人左右	
		东裕华庭	120.594	30.289	北侧	1767m	1748 户, 约 5300 人	
		临江新城 实验小学	120.595	30.291	北侧	1983m	22 个教学班, 784 名学 生, 64 名教职工	
		临江人民医院	120.597	30.291	东北侧	2094m	占地面积 11 亩, 建筑 面积 12300 平方米	
		三恒·临江时代	120.590	30.292	西北侧	2183m	403 户, 约 1200 人	
		润东府	120.588	30.293	西北侧	2352m	276 户, 约 850 人	
	吉华宿舍楼	120.603	30.265	南侧	479m	共计三幢		
3	噪声	200m 评价范围内无声环境敏感点					3 类声环 境功能区	

*注：本环评采用经纬度坐标。

4 评价适用标准

环境质量标准	(1) 空气环境质量标准				
	根据环境空气功能区划分，本项目位于空气环境质量二类区内，SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 和PM ₁₀ 等基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。具体标准值见表4-1。				
	表 4-1 环境空气质量标准表				
	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	备注
	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		
	颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70		
		24小时平均	150		
	颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35		
24小时平均		75			
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40			
	24小时平均	80			
	1小时平均	200			
臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160			
	1小时平均	200			
一氧化碳（CO）	24小时平均	4	mg/m ³		
	1小时平均	10			
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200			
	24小时平均	300			
(2) 地表水质量标准					
根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），项目所在区域附近水体属钱塘337，水环境功能区为工业、农业用水区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，具体标准值见表4-2。					
表 4-2 地表水环境质量评价标准（GB3838-2002）					
项目	分类	标准值	备注		
pH		6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中的IV类标准		
DO	≥	3mg/L			
COD _{Cr}	≤	30mg/L			
氨氮	≤	1.5mg/L			
总磷	≤	0.3mg/L			
高锰酸盐指数	≤	10mg/L			

总氮	≤	1.5mg/L
BOD ₅	≤	6mg/L
硫化物	≤	0.5mg/L

(3) 声环境标准

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014), 本项目所在地为3类声环境功能区, 项目建设地区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准。具体标准详见表4-4。

表 4-3 声环境质量标准 (GB3096-2008)

时段	昼间 (dB)	夜间 (dB)
区域环境噪声标准 (3类)	65	55

污
染
物
排
放
标
准

(1) 废水排放标准

本项目产生的生活污水经化粪池处理、生产废水经厂内污水处理站预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准接入管网, 送临江污水处理厂处理后排入环境。临江污水处理厂出水水质将执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准要求。具体见表4-5和表4-6。

表 4-4 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)

污染物	pH	COD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	总磷 (mg/L)
三级标准	6~9	500	400	35*	300	8*

*注: 氨氮、总磷纳管标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中 35mg/L、8mg/L 的限值。

表4-5 临江污水处理厂出水水质指标一级A标准 (GB18918-2002)

主要指标				
pH	COD _{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮* (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)
6~9	50	10	2.5	10

*注: 根据《杭州市萧山区人民政府办公室关于印发<萧山区工业企业主要污染物排放总量控制配额分配方案>的通知》(萧政办发[2014]221号), 氨氮对纳管企业按照 2.5mg/L 核算。

(2) 废气

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准, 具体见表 4-7。

表4-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度
颗粒物	120（其他）	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
		20	5.9		

(3) 噪声

本项目营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

(4) 固体废物

固体废物依据《国家危险废物名录（2021 年版）》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.6-2007）和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），来鉴别一般工业废物和危险废物。

一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中有关规定。

危险废物的临时存储执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的有关规定（环保部公告 2013 年第 36 号）中的有关规定。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量指标

(1) 总量控制原则

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号），将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。根据按照《重点区域大气污染防治“十二五”规划》、《杭州市“清洁排放区”建设暨大气污染防治 2018 年实施计划》等文件，对工业烟粉尘应做总量控制要求，全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放的项目均实行区域内现役源 2 倍削减量替代。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》（浙

环发[2012]10号)中的规定：(一)各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1；印染、造纸、化工、医药、制革等化学需氧量主要排放行业的新增化学需氧量排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.2；印染、造纸、化工、医药、制革等氨氮主要排放行业的新增氨氮排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.5。(二)新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

综上所述，本项目实施后，COD_{Cr}、氨氮按照 1:1、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘按 1:2 进行替代削减。

(2) 总量控制指标

根据工程分析，本项目建成后全公司排放总量变化情况见表 4-8。

表 4-8 本项目实施后全公司总量控制情况

单位：t/a

总量控制指标	现有项目实际排放量	核定总量	本项目排放量	现有项目以新带老削减量	本项目建成后全公司的排放总量	增减量		替代削减比例	削减量
						与现有排放量相比	与核定总量对比		
废水量	231782.1	231782.1	104974.4	70124.7	266631.8	+34849.7	+34849.7	/	/
COD _{Cr}	11.59	13.91	5.25	3.51	13.33	+1.74	-0.58	1:1	0
氨氮	0.58	0.58	0.26	0.18	0.62	+0.08	+0.08	1:1	0.08
SO ₂	0.0034	0.004	0	0.00067	0.0027	-0.00067	-0.0012	1:2	0
NO _x	0.672	0.768	0	0.134	0.538	-0.134	-0.23	1:2	0
工业烟(粉)尘	5.935	5.935	0.804	0.87	5.869	-0.066	-0.066	1:2	0

由上表可知，本项目建成后全公司的排污总量为：废水量 266631.8t/a、COD_{Cr} 13.33t/a、氨氮 0.62t/a、SO₂ 0.0027t/a、NO_x 0.538t/a、工业烟（粉）尘 5.869t/a。其中新增氨氮按 1:1 比例替代削减，具体排污总量由建设单位报请杭州市生态环境局钱塘新区分局核准进行总量平衡和排污权交易。获得核准后，项目排放污染物符合总量控制要求。

5 建设项目工程分析

5.1 生产工艺流程

5.1.1 本项目产、排污流程

(1) 天然云母粉生产工艺流程

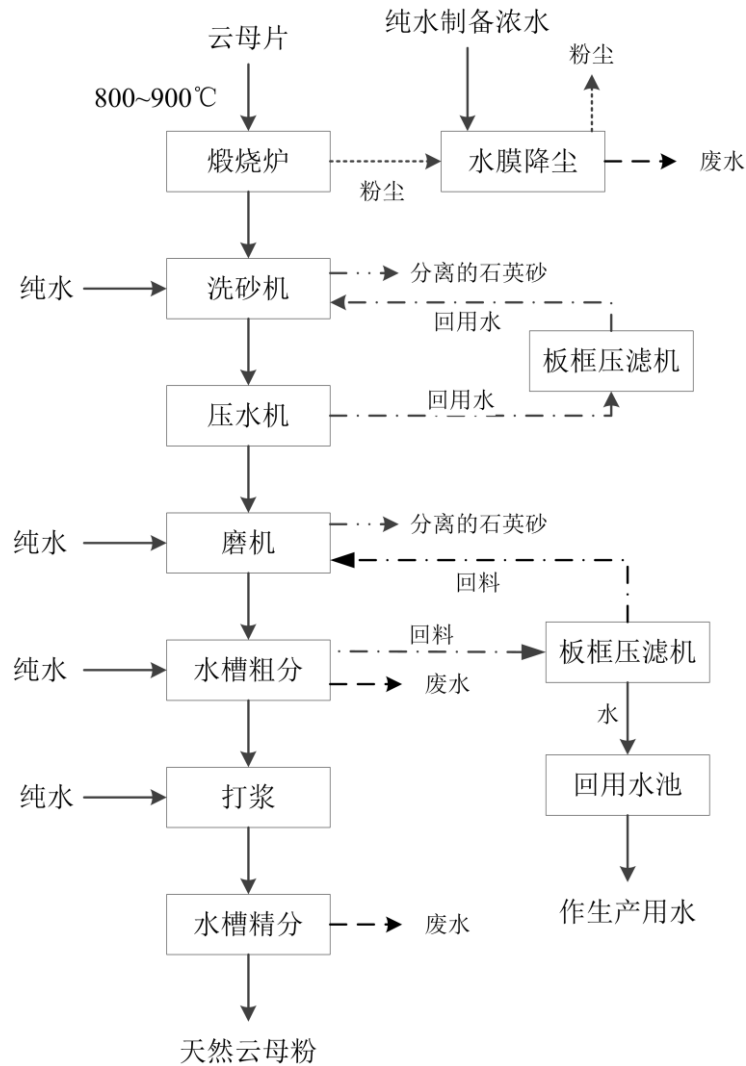


图 5-1 天然云母粉生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

首先将云母片装入坩埚，经 800~900℃煅烧炉内高温煅烧。云母片煅烧工序采用电为能源，主要使云母片变脆、易于分离。煅烧干燥后的云母送入洗砂机，根据石英砂与云母颗粒的重力不同进行除杂，分离出细小砂粒及其他较大的杂质。洗砂水采用自来水，通过压水机排出循环使用，需定期排出。

压水后的云母采用专用碾磨设备进行碾磨，碾磨后的云母加入纯水，通过多池分级沉淀的方法进行粗分，粒径较大经板框压滤后的回到磨机中回磨，板框压滤出

的水进到回用水池可作清洁用水。

粗分后粒径相近的云母进行打浆及精分，精分方法与粗分相同，精分后粒径较大的回到粗分工序，精分后产生的废水进入污水处理站处理。

(2) 合成云母粉生产工艺流程

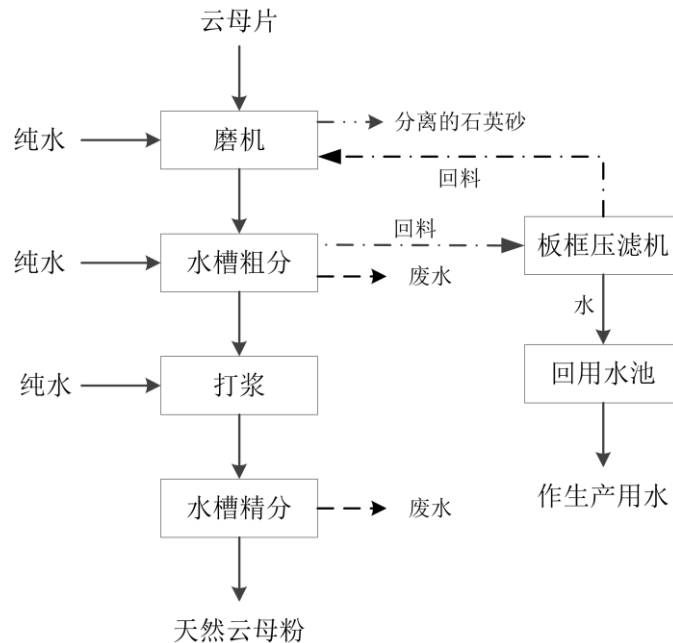


图 5-2 合成云母粉生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

将原料云母片放入磨机中碾磨，碾磨后的云母加入纯水，通过多池分级沉淀的方法进行粗分，粒径较大经板框压滤后的回到磨机中回磨，板框压滤出的水进到回用水池可作清洁用水。

粗分后的云母进行打浆及精分，精分方法与粗分相同，精分后粒径较大的回到粗分工序，精分后产生的废水进入污水处理站处理。

5.1.2 本项目产、排污分析

本项目产品生产主要的产污环节和排污特征见表 5-1。

表 5-1 项目主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	措施
废气	G1	煅烧炉	粉尘	连续	通过水膜降尘处理后由15m高排气筒（1#）排放
废水	W1	地面清洗废水	COD、SS	间断	经厂区污水处理站预处理后泵入百合花集团总排口纳管排放
	W2	粗分和精分废水	COD、SS	间断	
	W3	除尘废水	COD、SS	间断	
	W4	初期雨水	COD、氨氮、SS	间断	

	W5	纯水制备浓水	COD、SS	间断	部分用于废气处理及地面清洗，其余不能利用的直接泵入百合花集团总排口纳管排放
	W6	生活污水	COD、氨氮、SS	间断	利用百合花集团现有化粪池预处理后纳管排放
固废	S1	生产车间	废包装袋	间断	由物资回收公司处理
	S2		分离的石英砂	间断	由综合利用公司处置
	S3		压滤废料	间断	由综合利用公司处置
	S4	反渗透纯水机	废过滤膜	间断	由供应厂家回收处理
	S5	污水处理站	污水处理污泥	间断	压滤后由综合利用公司处置
	S6	员工生活	生活垃圾	间断	由环卫部门统一清运处理
噪声	N1	煅烧炉	设备噪声	间断	隔声、减振
	N2	板框压滤机		间断	
	N3	磨机		间断	
	N4	反渗透纯水机		间断	
	N5	空压机		间断	
	N6	水力破碎机		间断	
	N7	振动筛		间断	
	N8	压水机		间断	
	N9	离心机		间断	
	N10	除砂机		间断	
	N11	冷干机		间断	
	N12	搅拌磨		间断	
	N13	打浆桶		间断	

5.2 主要污染工序污染物排放点位及排放情况

5.2.1 施工期污染源分析

企业利用现有厂房和构筑物进行改造，只需将设备安装完成后即可进行生产，基本无污染物产生，对周边环境的基本无影响。

5.2.2 营运期污染物分析

5.2.2.1 废气

在云母煅烧炉出口及转入收集槽时有少量粉尘产生，粉尘的主要成分为细的云母粉末及其他较轻杂质。根据建设单位提供的现有工程数据，粉尘产生量约为投料的 0.3%，天然云母粉生产所需的云母片为 1846t/a，则粉尘的产生量为 5.54t/a。煅烧炉出口及密闭收集槽口设置集气罩，经水膜除尘处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放。设计风量为 3500m³/h，收集效率为 90%，治理效率为 95%，则粉尘排放量为 0.804t/a。

本项目粉尘产排情况见表 5-2。

表 5-2 本项目粉尘产排情况

产污环节		产生情况	排放情况		
		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
云母煅烧	有组织	5.54	0.25	0.035	10
	无组织		0.554	0.077	/
	合计		0.804	0.011	/

5.2.2.2 废水

(1) 地面清洗废水

项目将百合花集团股份有限公司原 1#、2#仓库进行改造，改造后云母加工车间建筑面积为 7272m²，需要冲洗的面积约占总面积的 40%，地面冲洗用水量按每天 2L/m² 计算，地面冲洗用水量为 5.82t/d (1745.3t/a)，废水排放系数取 0.9，则废水产生量为 5.24t/d (1571.4t/a)。主要污染因子为 SS、COD。

(2) 粗分和精分废水

本项目云母的粒子沉降分级法采用多级重力沉降法，也叫梯级沉降分级法，是利用不同粒径的云母薄片在沉降中所受到的浮力、重力和阻力的不同，沉降速度也存在一定差异来进行分离。分离所用流体为纯水，分离后将全部排放。根据建设单位提供的工程数据，此类废水的排放量为 67500t/a。主要污染因子为 COD、SS。

(3) 除尘废水

本项目粉尘废气通过水膜除尘处理，除尘过程中会产生含少量粉尘的除尘废水。水膜除尘采用循环水，每天排放一次，排放量约 3t/d，则除尘废水年排放量为 900t/a。主要污染因子为 COD、SS。

(4) 初期雨水

根据《室外排水设计规范》进行雨水流量计算如下：

$$Q=q\psi F$$

式中：Q——雨水设计流量 (L/s)；

q——设计暴雨强度 (L/s·ha)；

ψ——径流系数，本项目 ψ 取 0.9；

F——汇水面积，hm²；本项目厂区汇水面积约 7734.3m²。

$$q = \frac{10174 \times (1 + 0.844 \lg P)}{(t + 25)^{1.038}}$$

式中：P——设计重现期（a）；

t——降雨历时（min）；

计算得萧山在重现期 1 年、降雨历时 20min 情况下暴雨强度 $q=195.65L/s\cdot ha$ ，则雨水雨水设计流量为 136.2L/s。

萧山年平均降雨日 156d，计算时每次降雨时间按照 2 天连续降雨计算，则降雨次数为 78 次，每次取其前 20min 的初期降雨量，合计年初期雨水回流时间为 1560min，计算得初期雨水约 12748.3t/a（平均 42.5t/d）。

（5）纯水制备浓水

本项目生产所用的纯水均为厂内自行制备，采用的是反渗透纯水制备。此类废水一般占进水比例的 25%左右，排放量较大。本项目纯水使用量为 7.5 万 t/a，则纯水制备浓水排放量约为 25000t/a，所含污染物主要为盐分，该废水部分用于废气处理及地面清洗，其余不能利用的泵入百合花集团股份有限公司废水总排口纳管排放，对外排放量约 22254.7t/a。

（6）生活污水

本项目由老厂区调配员工 18 人，生活用水按 100L/人·d 计，生活用水量为 540t/a，排放系数按 85% 计，则生活污水排放量为 459t/a，该部分废水不计入总量。

本项目水平衡图见图 5-1，废水产生情况见表 5-3。

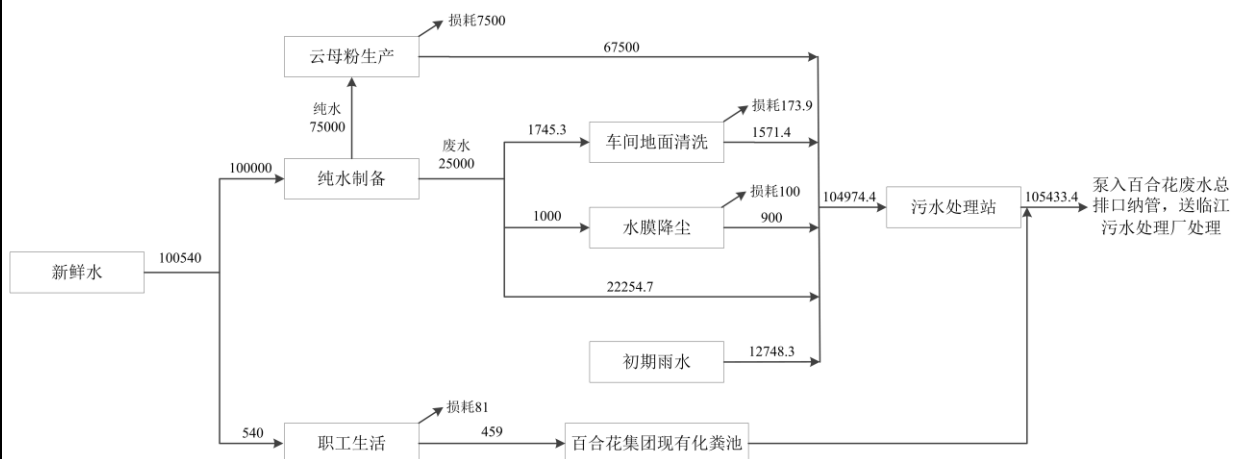


图 5-1 本项目水平衡图

表 5-3 本项目废水产生情况

序号	名称	废水量 (t/a)	COD _{Cr}		SS		氨氮	
			mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
1	地面清洗废水	1571.4	300	0.47	800	1.26	/	/
2	粗分和精分废水	67500	60	4.05	3000	202.5	/	/

3	除尘废水	900	30	0.027	1000	0.9	/	/
4	初期雨水	12748.3	500	6.37	/	/	/	/
5	纯水制备浓水	22254.7	10	0.22	100	2.23	/	/
6	生活污水	459	350	0.16	250	0.11	35	0.016
小计（不含生活污水）		104974.4	/	11.14	/	206.89	/	/
合计		105433.4	/	11.3	/	207	/	0.016

5.2.2.3 噪声

本项目噪声源主要为煅烧炉、板框压滤机等生产设备运行噪声，噪声源的噪声级在 60~85dB(A)之间。项目主要噪声源强见表 5-4。

表 5-4 项目主要噪声源噪声级

序号	噪声源	平均声级（dB（A））	监测位置
1	煅烧炉	70~75	距产生点 1m 处测得
2	板框压滤机	70~75	
3	磨机	80~85	
4	空压机	80~85	
5	冷干机	80~85	
6	水力破碎机	75~80	
7	振动筛	60~65	
8	压水机	60~65	
9	离心机	80~85	
10	除砂机	70~75	
11	搅拌磨	70~75	
12	打浆桶	75~80	
13	反渗透纯水机	70~75	

5.2.2.4 固体废物

本项目固体废物主要为废包装袋、分离的石英砂、压滤废料、废过滤膜、污水处理污泥和生活垃圾（员工由老厂区调配，不计入总量）。液碱采用桶装，循环使用，不产生废包装桶。

（1）废包装袋：项目采购的云母片为 50kg 编织袋装，废包装袋年产生量为 0.5t/a。

（2）分离的石英砂：根据建设单位提供的数据，分离的石英砂量约为 135t/a。

（3）压滤废料：云母多次板框压滤会产生部分废料，根据建设单位提供的数据，压滤废料的产生量约为 360t/a。

（4）废过滤膜：反渗透纯水机需定期更换过滤膜，每年更换一次，产生量为 0.5t/a。

(5) 污水处理污泥：污水处理污泥主要成分为泥沙、云母粉、絮凝剂和无机盐，不含有毒有害的重金属。根据建设单位提供的数据，污泥产生量为 531t/a。

(6) 生活垃圾：本项目由老厂区调配员工 18 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.65kg 计，则生活垃圾年产生量为 3.51t/a。

项目固体废物产生情况汇总见表 5-5。

表 5-5 项目固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	废包装袋	原辅料消耗	固态	塑料、云母	0.5
2	分离的石英砂	洗砂、磨机	固态	石英砂、杂质	135
3	压滤废料	板框压滤	固态	云母、杂质	360
4	废过滤膜	反渗透纯水机	固态	RO 膜、杂质	0.5
5	污水处理污泥	污水处理	固态	泥沙、云母粉、絮凝剂和无机盐	531
6	生活垃圾	日常生活	固态	果皮、纸屑等	3.51
小计 (不含生活垃圾)					1027
合计					1030.51

根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定，判断每种固废是否属于固体废物，固废属性判定详见表 5-6。

表 5-6 项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	废包装袋	固态	塑料、云母	是	4.1 中的 (c)
2	分离的石英砂	固态	石英砂、杂质	是	4.2 中的 (m)
3	压滤废料	固态	云母、杂质	是	4.2 中的 (m)
4	废过滤膜	固态	RO 膜、杂质	是	4.1 中的 (d)
5	污水处理污泥	固态	泥沙、云母粉、絮凝剂和无机盐	是	4.3 中的 (e)
6	生活垃圾	固态	果皮、纸屑等	是	4.4 中的 (b)

根据《国家危险废物名录 (2021 年版)》以及《危险废物鉴别标准》，对本项目产生的固废进行危险废物属性判定，判定结果如下表 5-7 所示。

表 5-7 危险废物属性判断结果

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废包装袋	原辅料消耗	否	/
2	分离的石英砂	洗砂、磨机	否	/
3	压滤废料	板框压滤	否	/
4	废过滤膜	反渗透纯水机	否	/

5	污水处理污泥	污水处理	否	/
6	生活垃圾	日常生活	否	/

本项目固体废物分析情况汇总见表 5-8。

表 5-8 项目固体废物分析情况汇总

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性（是否属于危险废物）	废物代码	产生量（t/a）
1	废包装袋	原辅料消耗	固态	塑料、云母	否	/	0.5
2	分离的石英砂	洗砂、磨机	固态	石英砂、杂质	否	/	135
3	压滤废料	板框压滤	固态	云母、杂质	否	/	360
4	废过滤膜	反渗透纯水机	固态	RO膜、杂质	否	/	0.5
5	污水处理污泥	污水处理	固态	泥沙、云母粉、絮凝剂和无机盐	否	/	531
6	生活垃圾	日常生活	固态	果皮、纸屑等	否	/	3.51

5.3 污染防治措施

5.3.1 施工期污染防治措施

企业利用现有厂房和构筑物进行改造，只需将设备安装完成后即可进行生产，基本无污染物产生，对周边环境的基本无影响。

5.3.2 营运期污染防治措施

5.3.2.1 废气

本项目粉尘收集后经水膜除尘处理，通过 15m 高排气筒（1#）排放。

5.3.2.2 废水

企业自建污水处理站，设计处理能力为 450t/d，采用絮凝沉淀工艺。综合废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，泵入百合花集团股份有限公司废水总排口通过市政管网送临江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入钱塘江。本项目废水产生及排放情况见表 5-9。

表 5-9 项目废水污染物产生及排放情况

项目	废水量（t/a）	COD		氨氮	
		mg/L	t/a	mg/L	t/a
产生量	地面清洗废水	1571.4	300	0.47	
	粗分和精分废水	67500	60	4.05	—
	除尘废水	900	30	0.027	—
	初期雨水	12748.3	500	6.37	—

	纯水制备浓水	22254.7	10	0.22	—	—
	生活污水	459	350	0.16	35	0.027
	合计	105433.4	—	11.3	—	0.027
纳管排放量		105433.4	500	52.72	35	3.69
外排环境量		105433.4	50	5.27	2.5	0.26

5.3.2.3 噪声

从环保角度考虑，在生产过程中，建议在高噪声设备安装降噪减震装置；对设备进行定期维修，保持设备良好的运转状态，降低噪声；合理布置厂区平面，设备集中设置在厂区的一侧；加强厂区周围绿化建设，利用厂内建筑物和绿色植物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

5.3.2.4 固废

本项目不产生危险废物。废包装袋由物资回收公司处理；分离的石英砂和压滤废料由综合利用公司处置；废过滤膜由供应厂家回收处理；污水处理污泥压滤后由综合利用公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

5.3.3 “三本帐”分析（见表 5-10）

5.4 项目选址及总平面布置合理性分析

本项目租赁百合花集团股份有限公司1#、2#仓库作为云母加工车间，周边交通条件便利，配套设施相对完善，供水、供电和通信网络等基础设施配套齐全。另外，该区域内的截污管网已统一铺设，配套有30万t/d的临江污水处理厂，相对节约了投资成本。加工车间在平面布局时充分考虑了功能分区，尽量将产噪设备集中设置，减少对周边环境的影响。因此，本项目的选址和总体布局基本合理。

5.5 清洁生产分析

清洁生产是一项实现经济与环境协调可持续发展的环保策略，是指将综合预防的环境策略持续应用于生产过程中，以减少对人类和环境的风险性。清洁生产把污染源控制的重点从原来的末端治理转移到全过程的污染控制，改变传统的资源高消耗、粗放经营的生产模式，推行无废、少废工艺，实行生产全过程控制污染，从而使污染物的发生量、排放量最小化，以达到高效、节能、降耗、减污的目的。

（1）工艺节能

①选用国家推荐的节能产品设备，如 YB 型节能电机等节能产品。此外，还可采用电机变频技术，尽可能降低各种机泵的电耗。

②主要工艺设备布置尽量紧凑，使管道阻力小，以降低物料泵的负荷，从而达到节能效果。

③公用动力设施尽量布置在负荷中心，减少因管线长度造成的能源损耗。

④工艺流程设计合理，设备布置集中，尽量利用位差输送物料，降低用电量。

⑤防止跑、冒、滴、漏，降低原料和能源消耗。

(2) 减少污染物的排放量

采用连续化生产工艺和定量化控制技术。减少“三废”产生量，提高产品得率。

(3) 加强管理

从目前国内清洁生产工作经验来看，加强管理是所有清洁生产方案中最节省费用的方案，因此企业应从加强管理入手，做好企业职工的清洁生产宣传工作，在生产的每一个环节都自觉地投入到清洁生产工作中去，并制定清洁生产奖惩责任制，持之以恒地开展清洁生产。

5.6 环保投资估算

本工程环保投资估算见表 5-11。本项目环保投资为 40 万元，占项目总投资 1040 万元的 3.85%。

表5-11 环保投资估算

序号	名称	主要内容	投资（万元）
1	废水处理	化粪池（已有）、污水处理站	20
2	废气治理	水膜降尘设施、管道、排气筒等	10
3	噪声治理	降噪隔音等措施	5
4	固废处理	垃圾桶、固废暂存	5
合计			40
占总投资1040万元的比例			3.85%

表 5-10 本项目实施前后“三本账”分析

类别	项目	现有项目实际 排放量 (t/a)	核定总量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	“以新带老” 削减量 (t/a)	本项目建成后 总排放量 (t/a)	增减量 (t/a)	
							与现有排放 量相比	与核定总量 相比
废水	废水量	231782.1	231782.1	104974.4	70124.7	266631.8	+34849.7	+34849.7
	COD _{cr}	11.59 (外排环境浓度以 50mg/L 计)	13.91 (外排环境浓度以 60mg/L 计)	5.25 (外排环境浓度以 50mg/L 计)	3.51 (外排环境浓度以 50mg/L 计)	13.33 (外排环境浓度以 50mg/L 计)	+1.74	-0.58
	氨氮	0.58 (外排环境浓度以 2.5mg/L 计)	0.58 (外排环境浓度以 2.5mg/L 计)	0.26 (外排环境浓度以 2.5mg/L 计)	0.18 (外排环境浓度以 2.5mg/L 计)	0.66 (外排环境浓度以 2.5mg/L 计)	+0.08	+0.08
废气	HCl	2.161	/	0	0.94	1.221	-0.94	/
	粉尘	5.879	5.879	0.804	0.859	5.824	-0.055	-0.055
	乙醇	0.04	/	0	0	0.04	0	/
	二氧化硫	3.36kg/a	3.842kg/a	0	0.672kg/a	2.688kg/a	-0.672kg/a	-1.154kg/a
	氮氧化物	672kg/a	768kg/a	0	134.4kg/a	537.6kg/a	-134.4kg/a	-230.4kg/a
	烟尘	56kg/a	64kg/a	0	11.2kg/a	44.8kg/a	-11.2kg/a	-19.2kg/a
固废	云母等包装材料	0	0	0	0	0	0	0
	危化品包装材料	0	0	0	0	0	0	0
	分离的石英砂	0	0	0	0	0	0	0
	压滤废料	0	0	0	0	0	0	0
	废过滤膜	0	0	0	0	0	0	0
	污水处理污泥	0	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	处理后排放浓度及 排放量(单位)	
大气污 染物	煅烧炉	粉尘	5.54t/a	有组织: 0.25t/a 无组织: 0.554t/a 合计: 0.804t/a	
水污 染物	地面清洗废水	废水量	1571.4t/a	由于员工从老厂区 调配,生活污水不计 入总量。 (1) 含生活污水 废水量: 105433.4t/a COD _{Cr} : 5.27t/a NH ₃ -N: 0.26t/a (2) 不含生活污水: 废水量: 104974.4t/a COD _{Cr} : 5.25t/a NH ₃ -N: 0.26t/a	
		COD _{Cr}	0.47t/a		
		SS	1.26t/a		
	粗分和 精分废水	废水量	67500t/a		
		COD _{Cr}	4.05t/a		
		SS	202.5t/a		
	除尘废水	废水量	900t/a		
		COD _{Cr}	0.027t/a		
		SS	0.9t/a		
	初期雨水	废水量	12748.3t/a		
		COD _{Cr}	6.37t/a		
	纯水制备浓水	废水量	22254.7t/a		
		COD _{Cr}	0.22t/a		
		SS	2.23t/a		
生活污水	废水量	459t/a			
	COD _{Cr}	0.16t/a			
	SS	0.11t/a			
	NH ₃ -N	0.016t/a			
固 体 废 物	原辅料消耗	废包装袋	0.5t/a	0	
	洗砂、磨机	分离的石英砂	135t/a	0	
	板框压滤	压滤废料	360t/a	0	
	反渗透纯水机	废过滤膜	0.5t/a	0	
	污水处理	污水处理污泥	531t/a	0	
	日常生活	生活垃圾	3.51t/a	0	
	小计(不含生活垃圾)			1027t/a	0
	合计			1030.51t/a	0
噪 声	本项目噪声源主要为煅烧炉、板框压滤机等生产设备运行噪声,噪声源的噪声级在60~85dB(A)之间。			厂界达标	

主要生态影响（不够时可附另页）

根据现场踏勘，项目位于杭州钱塘新区经五路 1768 号百合花集团股份有限公司，处于人类活动频繁区，周围主要为工业企业、道路等，无大面积自然植被群落及珍惜动植物资源。

本项目租赁百合花集团股份有限公司 1#、2#仓库作为云母加工车间，施工期间不涉及土建，仅安装设备，不会对周围生态环境产生不利影响。

本项目营运期废气经处理后能达标排放；废水经厂区污水处理站预处理后纳管排放，不会造成区域水生生态的严重破坏；噪声经隔声及距离衰减后能达标排放，对周围环境影响很小；固废外排量为零，故对整个区域生态环境影响不大。

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

企业利用现有厂房和构筑物进行改造，只需将设备安装完成后即可进行生产。因此，项目施工期对周围环境影响较小。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

7.2.1.1 废气达标情况分析

根据工程分析，本项目废气主要为粉尘，其产生及排放情况汇总见表 7-1。

表 7-1 项目废气产生及排放情况一览表

工序	污染物	排放方式	产生情况	排放情况		标准值		是否达标
				kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	
云母煅烧	粉尘	1#	5.54	0.035	10	3.5	/	达标
		无组织		0.077	/	/	1.0	/

由上表可知，本项目粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

7.2.1.2 预测分析

本次评价选取 PM₁₀ 和 TSP 作为预测因子。

（1）大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，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。

①P_{max} 及 D_{10%} 的确定

根据项目污染源初步调查结果，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（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）及第 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 定义见公式 7-1：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \quad (7-1)$$

式中：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_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

②评价等级判别表

表7-2 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	$P_{\max} < 1\%$

③污染物评价标准

表7-3 评价因子和评价标准来源表

评价因子	评价时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	小时值	450	GB3095-2012 日均值的三倍折算
TSP	小时值	900	GB3095-2012 日均值的三倍折算

④污染源参数

表7-4 本项目大气点源排放估算模式参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	风量 (m^3/h)	烟气出口温度 ($^{\circ}\text{C}$)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y							PM ₁₀
1#	煅烧炉	/	/	15	0.54	3500	25	7200	正常	0.035

表7-5 本项目大气矩形面源排放估算模式参数

编号	名称	面源起点坐标 /m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/ $^{\circ}$	面源有效排放高度 /m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y							TSP
1	车间	/	/	66	22	-2	8	7200	正常	0.077

⑤估算模型参数

表7-6 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)	125 万

最高环境温度		42°C
最低环境温度		-5°C
通用地表类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
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)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

⑥主要污染源估算模型计算结果

采用 AERSCREEN 模型进行估算，估算结果见表 7-7。

表7-7 正常工况下颗粒物落地浓度分布情况

距离 D (m)	点源 1# (PM ₁₀)		距离 D (m)	车间 (TSP)	
	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)		预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
17	3.89E+00	0.86	1	5.51E+01	6.13
25	3.03E+00	0.67	34	8.20E+01	9.11
50	1.93E+00	0.43	50	6.04E+01	6.71
100	1.67E+00	0.37	100	2.26E+01	2.51
200	1.04E+00	0.23	200	8.52E+00	0.95
300	7.20E-01	0.16	300	4.86E+00	0.54
400	5.24E-01	0.12	400	3.27E+00	0.36
500	4.01E-01	0.09	500	2.40E+00	0.27
600	3.28E-01	0.07	600	1.87E+00	0.21
700	2.75E-01	0.06	700	1.51E+00	0.17
800	2.35E-01	0.05	800	1.26E+00	0.14
900	2.04E-01	0.05	900	1.07E+00	0.12
1000	1.79E-01	0.04	1000	9.28E-01	0.10
1500	1.06E-01	0.02	1500	5.33E-01	0.06
2000	7.27E-02	0.02	2000	3.60E-01	0.04
2500	5.38E-02	0.01	2500	2.67E-01	0.03
下风向最大落地浓度及距离 (17m)	3.89E+00	0.86	下风向最大落地浓度及距离 (34m)	8.20E+01	9.11

可见，项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max}=9.11\%$ ，确定大气评价等级为二级，评价范围为边长 5km 的矩形，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

(3) 污染物排放量核算

①有组织排放量核算

表7-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
主要排放口					
1	1#	粉尘	10	0.035	0.25
全厂有组织排放总计					
全厂有组织排放总计		粉尘			0.25

②无组织排放量核算

表7-9 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/(μg/m ³)	
1	车间	煅烧炉	粉尘	水膜降尘	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.554
无组织排放总计							
无组织排放总计				粉尘			0.554

③项目大气污染物年排放核算

表 7-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	粉尘	0.804

(4) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)要求: 1、对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护距离, 以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准; 2、对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的, 应要求削减排放源强或调整工程布局, 待满足厂界浓度限值后, 再核算大气环境保护距离。

由估算结果可知, 项目厂界外大气污染物短期贡献浓度小于环境质量浓度限值, 因此本项目不设置大气环境保护距离。

(5) 建设项目大气环境影响评价自查表

表7-11 建设项目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=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <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"/>	<500t/a <input type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、O ₃ 和PM _{2.5}) 其他污染物(TSP)		包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 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 checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input 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 (本项目不涉及)	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 ()			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input 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"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	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"/>		
		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1h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: (颗粒物)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (0.804) t/a	VOC _s : (/) t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

7.2.2 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），建设项目地表水环境影响评价工作等级划分见表 7-12。

表7-12 地表水环境影响评价工作等级分级表

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 $W < 60000$
三级 B	间接排放	-

本项目废水经预处理后泵入百合花集团废水总排口接入市政管网送临江污水处理厂处理后外排。对照上表，属于间接排放，则评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目综合废水经预处理后即可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，符合临江污水处理厂设计进水水质： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 35\text{mg/L}$ ，可实现达标排放，对地表水环境影响较小。

（2）依托污水处理设施的环境可行性评价

萧山临江污水处理厂远期规划污水处理能力 100 万 m³/d，一期工程规模为 30 万 m³/d，二期规模为 20 万 m³/d。出水水质均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目位于钱塘新区临江工业园，在其服务范围之内，区域道路配套的污水管网已建成。因此，本项目废水可纳入市政污水管网。此外，本项目废水排放量为 105433.4t/a（351.4t/d），占临江污水处理厂处理能力的 0.07%，远小于污水处理厂的处理量，且相对水质简单，对污水厂整体处理系统不会产生明显冲击影响，满足依托的环境可行性要求。

综上所述，本项目综合废水纳管排放，最终送临江污水处理厂处理废水是可行的，不会对周围地表水环境产生明显影响，在可接受范围内。

（3）污染源排放量信息表

表7-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			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	生产废水	COD、氨氮等	临江污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	污水处理站	絮凝沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排
2	生活污水	COD、氨氮等	临江污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW002	化粪池	沉淀+厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排

表 7-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水排放量万吨/a	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		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/(mg/L)
1	DW001	120.601	30.272	10.54334	连续	0:00-24:00	临江污水处理厂	COD 氨氮	50 2.5

表 7-15 废水污染物排放执行标准表

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) 500	
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 35	

表 7-16 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 _{Cr}	500	0.18	52.72
		氨氮	35	0.012	3.69
全厂排放口合计		COD _{Cr}			52.72
		氨氮			3.69

(2) 地表水环境影响评价自查表

表 7-17 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场、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 checked="" 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input 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	区域污染源	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"/>	
	受影响水体水环境质量	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 checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <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	监测断面或点位	
	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	
现状评价	评价范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²			
	评价因子	(pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、溶解氧、氨氮、总磷)			
	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 checked="" 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	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" 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 <input type="checkbox"/> : 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 checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响	预测范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²			
	预测因子	()			

预测	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	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"/>				
	预测方法	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"/>				
水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价		区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
影响评价	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 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同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、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	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（COD）	（52.72）		（500）	
		（氨氮）	（3.69）		（35）	
	替代源排放情况	污染源名称	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					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（ 污水处理设施排放口 ）	
监测因子	（ ）		（ pH、流量、COD、氨氮 ）			
污染物排放清单	本项目实施后，企业废水总排放量 266631.8t/a，合计外排环境 COD _{Cr} 13.33t/a，氨氮 0.62t/a。					
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。

7.2.3 噪声环境影响分析

本项目主要噪声源为煅烧炉、板框压滤机等生产设备运行噪声，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中“5.2.4 建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声

级增高量在 3 dB (A) 以下[不含 3 dB (A)]，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”，本项目所处声环境功能区为 3 类，且周边 200m 范围内无噪声环境敏感目标，因此判定声环境影响评价等级为三级。

7.2.3.1 噪声影响预测模式

(1) 整体声源计算模式为：

$$L_p = L_w - \sum A_i \quad (7-1)$$

式中： L_p ——受声点的声级，dB (A) ；

$\sum A_i$ ——声源在传播过程中的衰减之和，dB (A) ；

整体声源的声功率简化换算模式：

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg (2S) \quad (7-2)$$

式中： L_{pi} ——整体声源周围平均声压值，dB (A) ；

S ——拟建车间的面积， m^2 ；

噪声在传播过程中的衰减 $\sum A_i$ 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减，由于后二项的衰减值很小，可忽略，故：

$$\sum A_i = A_a + A_b$$

距离衰减：

$$A_a = 10 \lg (2\pi r^2) \quad (7-3)$$

其中： r ——整体声源中心至受声点的距离 (m) 。

屏障衰减 A_b 主要考虑营运场所衰减，本项目隔声量为 25dB (A) 。

(2) 点声源计算模式为：

$$LA (r) = L (r_0) - 20 \lg (r/r_0) \quad (7-4)$$

式中： $LA (r)$ ——距声源 r 米处的声压级，dB (A) ；

$L (r_0)$ ——距声源 r_0 米处的声压级，dB (A) ；

r ——受声点到点源中心的距离，m

r_0 ——受声点到点源中心的距离，m

(3) 多个声源的叠加计算

当有 N 个噪声源时，它们对同一个受声点的声压级贡献应按下式进行计算：

$$L_{pt} = 10 \lg (\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}) \quad (7-5)$$

式中： L_{pi} ——第*i*个噪声源对某一受声点的声级贡献值，dB（A）。

7.2.3.2 预测结果与分析

(1) 预测参数

项目主要设备集中摆放在原 2#仓库，作为整体声源进行预测；反渗透纯水仪和污泥板框压滤机放置在原仓库间钢屋盖区域，作为点声源进行预测。预测计算参数见表 7-18。

表 7-18 预测计算参数

噪声源	L_{pi}	S (m ²)	L_w (dB)	整体声源中心与厂界距离 (m)			
				东	南	西	北
2#仓库	75	1452	109.6	39.2	52.5	53.8	18
反渗透纯水仪	/	/	73	11.9	31	79.6	40
板框压滤机	/	/	73	61.5	32.5	30.7	38.3

注：夜间不进行污泥压滤，故夜间噪声源不叠加污水处理站板框压滤机。

(2) 预测结果（见表 7-19）

表 7-19 噪声环境影响预测结果

单位：dB（A）

预测点 编号	预测点 位置	本项目贡献值		本底值		预测值		标准限值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东侧	52.5	52.3	/	/	/	/	65	55	达标	达标
2#	南侧	47.5	45.7	/	/	/	/	65	55	达标	达标
3#	西侧	46.1	42.8	/	/	/	/	65	55	达标	达标
4#	北侧	52.3	51.9	/	/	/	/	65	55	达标	达标

由表 7-19 可见，本项目营运期厂界昼夜间噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，其声环境质量能够维持现状。

7.2.4 固体废物环境影响评价

本项目产生的固废主要包括废包装袋、分离的石英砂、压滤废料、废过滤膜、污水处理污泥和生活垃圾。根据工程分析，以上固废无危险废物。

根据《关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》（浙环发[2019]2号），本项目应做好厂内工业固体废物的管理工作。同时按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）的有关要求执行。总的来说，只要加强管理，经收集后及时清运处置，即能基本消除对周围环境的不利影响。

7.2.5 土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目为云母制品制造，属于“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品——其他”，属于III类建设项目。

本项目占地 2946.3m²，占地规模属于小型（≤5hm²），并且周边 200m 范围内不存在土壤环境敏感目标，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 7-20。

表 7-20 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度 占地规模	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。

由表可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7.2.6 地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造”中“69、石墨及其他非金属矿物制品——报告表”，属于IV类建设项目，可不开展地下水环境影响评价。

7.2.7 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目不存在危险物质，可不开展环境风险评价。

7.3 环境管理与监测计划

7.3.1 环境管理计划

营运期环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上健全各项环境监督和管理制度。企业环境管理的内容包括：

（1）贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规，按照国家的环保政策，环境标准及环境监测要求。制定环境管理规章制度，并监督执行。

（2）编制、提出项目施工期、运行期的环境保护计划和污染防治计划以及全厂环境保护工作的长远规划。

(3) 制定全厂环境管理规章制度以及各种污染物排放控制指标。

(4) 在工程建设阶段负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实工程项目的“三同时”计划，工程投产后，定期检查环保设施的运行情况，并根据存在的问题提出改进意见。

(5) 组织企业的环保设施竣工验收和污染事故的调查与处理工作。

(6) 推广环保治理的先进经验和先进技术，推广清洁生产，保障设施的正常运行。

(7) 组织开展全厂职工的环保教育和环保工作人员的技术培训，不断提高环保工作人员的素质和全厂职工的环保意识。

(8) 领导并组织全厂的环境监测工作，建立污染源与监测档案，定期向主管部门及环保部门上报监测报表。

7.3.2 环境监测计划

环境监测计划应包括两方面：竣工验收监测和运营期的常规监测计划。

(1) “三同时”验收监测

本项目建成试运行后，企业可自行编制竣工验收监测方案或委托有能力的第三方编制单位编制竣工验收监测方案，并委托取得资质的环境监测单位进行“三同时”验收监测。在环境监测单位对项目环保“三同时”设施监测合格后，邀请相关部门和专家组织竣工验收。建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，专家组根据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环境保护要求的活动。本项目“三同时”验收监测建议方案见表 7-21。

表 7-21 本项目“三同时”验收监测建议方案

项目	位置	处理设施名称	监测因子	治理效果	验收标准
废水	综合废水	污水处理站	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	达标排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级
废气	粉尘	水膜降尘	颗粒物	达标排放	《大气污染物排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	—	厂界无组织	颗粒物	达标排放	《大气污染物排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
厂界噪声	生产设备	厂界四侧	昼夜间等效连续 A 声级	达标排放	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固废	一般固废堆场	一般固废收集、贮存场所及防渗处理	—	不产生二次污染	资源化、无害化

(2) 营运期监测计划

营运期的常规监测主要是对建设工程污染源的监测，各环保设施运行情况应进行定期或不定期监测。企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等规定，建立了企业监测制度，制定监测方案，定期委托取得资质的监测单位对厂区内的污染源进行监测，并公布监测结果，本次技改项目营运期的监测方案见表7-22。

表 7-22 营运期环境监测计划

项目	监测因子	监测地点	监测频次
废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮	污水处理站清水池	1次/季（委托第三方监测单位）
废气	颗粒物	水膜降尘处理 设施排放口进出口	1次/年（委托第三方监测单位）
	颗粒物	厂界无组织	1次/年（委托第三方监测单位）
噪声	昼夜间等效连续 A 声级	厂界四侧各 1 个测点	1次/季（委托第三方监测单位）

7.4 公众参与

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018年1月22日修正本）等有关规定，建设单位于2020年1月18日到2020年1月29日将报告全本在建设单位网站进行了公示。公示期间无反馈意见。

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理 效果
大气污 染物	煅烧炉	粉尘	通过水膜降尘处理后由 15m 高排 气筒 (1#) 排放	达标排放
水 污 染 物	地面清洗废水	COD _{Cr} 、SS、 NH ₃ -N	经厂区污水处理站预处理后泵入 百合花集团废水总排口纳管排放	达标排放
	粗分和 精分废水			
	除尘废水			
	初期雨水			
	纯水制备浓水			
	生活污水		利用百合花集团现有化粪池预 处理后纳管排放	
固 体 废 物	原辅料消耗	废包装袋	由物资回收公司处理	不会造成 二次污染
	洗砂、磨机	分离的石英砂	由综合利用公司处置	
	板框压滤	压滤废料	由综合利用公司处置	
	反渗透纯水机	废过滤膜	由供应厂家回收处理	
	污水处理	污水处理污泥	压滤后由综合利用公司处置	
	日常生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	
噪声	①安装降噪减震装置； ②对设备进行定期维修，保持设备良好的运转状态，降低噪声； ③合理布置厂区平面，设备集中设置在厂区的一侧。			厂界达标

生态保护措施及预期效果

本项目租赁百合花集团股份有限公司 1#、2#仓库作为云母加工车间，施工期间不涉及土建，仅安装设备，不会对周围生态环境产生不利影响。

本项目营运期废气经处理后能达标排放；废水经厂区污水处理站预处理后纳管排放，不会造成区域水生生态的严重破坏；噪声经隔声及距离衰减后能达标排放，对周围环境影响很小；固废外排量为零，故对整个区域生态环境影响不大。

9 结论与建议

9.1 环评结论

9.1.1 项目情况

杭州弗沃德精细化工有限公司是一家专业从事高新纳米珠光粉生产的有限责任公司。公司前身为杭州裕成油墨化工有限公司，2007 年企业变更为杭州弗沃德精细化工有限公司，并搬迁至萧山临江高新技术产业园区（原萧山临江工业园区）内，现有总产能为年产常规珠光粉 1000t/a、化妆品专用珠光粉 100t/a、超闪钻石珑 100t/a、超细着色珠光颜料 150ta、耐候珠光颜料 200t/a、导电云母粉 50t/a。

由于公司现有的云母前处理工艺生产装备落后、自动化程度低，造成生产成本高，质量也无法满足高品质颜料对云母基材的要求，因此企业拟投资 1040 万租赁百合花集团股份有限公司 1#、2#仓库，购置 1 台云母煅烧炉、3 台板框压滤机、3 台云母磨机等设备改造建设一个设备先进、自动化程度较高的云母加工车间，取消老厂区现有的云母前处理工艺（云母粉加工能力为 770t/a）和削减导电云母粉产品 50t/a。本项目实施后，新厂区形成年产 1200 吨天然云母粉、800 吨合成云母粉的生产规模。

9.1.2 本项目营运期主要污染源及治理措施

9.1.2.1 废气

本项目粉尘的产生量为 5.54t/a，煅烧炉出口及密闭收集槽口设置集气罩，经水膜除尘处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放，排放量为 0.804t/a（有组织排放量为 0.25t/a，无组织排放量为 0.554t/a）。

9.1.2.2 废水

本项目地面清洗废水、粗分和精分废水、除尘废水、初期雨水经厂区污水处理站预处理后泵入百合花集团废水总排口纳管排放；纯水制备浓水部分用于废气处理及地面清洗，其余不能利用的直接泵入百合花集团废水总排口纳管排放；生活污水利用现有百合花集团化粪池预处理后纳管排放。本项目水污染物最终排入环境的量为：废水量 105433.4t/a、COD_{Cr} 5.27t/a、氨氮 0.26t/a（含生活污水）。

9.1.2.3 噪声

本项目噪声源主要为煅烧炉、板框压滤机等生产设备运行噪声，噪声源的噪声级在 60~85dB(A)之间。从环保角度考虑，在生产过程中，建议在高噪声设备如风

机安装降噪减震装置；对设备进行定期维修，保持设备良好的运转状态，降低噪声；合理布置厂区平面，设备集中设置在厂区的一侧；加强厂区周围绿化建设，利用厂内建筑物和绿色植物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

9.1.2.4 固体废物

本项目主要固体废物年产生量为：废包装袋 0.5t/a、分离的石英砂 135t/a、压滤废料 360t/a、废过滤膜 0.5t/a、污水处理污泥 531t/a、生活垃圾（由于员工从老厂区调配，不计入总量）3.51t/a，共计 1030.51t/a（含生活垃圾）。废包装袋由物资回收公司处理；分离的石英砂和压滤废料由综合利用公司处置；废过滤膜由供应厂家回收处理；污水处理污泥压滤后由综合利用公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

9.1.3 本项目营运期环境影响分析结论

（1）本项目废气的预测因子为 PM_{10} 和 TSP。根据项目主要污染源估算模型（AERSCREEN 模型）计算结果，项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max}=9.11\%$ ，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算，大气环境影响评价范围边长取 5km。

（2）本项目综合废水经预处理后泵入百合花集团废水总排口接入市政管网送临江污水处理厂统一处理达标后排入钱塘江，确定地表水环境影响评价等级为三级 B。本项目废水排放量占临江污水处理厂处理能力的 0.07%，远小于污水处理厂的处理量，且相对水质简单，对污水厂整体处理系统不会产生明显冲击影响，在可接受范围内。

（3）本项目主要噪声源为煅烧炉、板框压滤机等生产设备运行噪声。经预测，该项目实施后，各厂界噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应排放标准，所以本项目的噪声对环境产生的影响较小。

（4）项目产生固废均能得到相应处置，最终排放量为零，不会对周边环境产生影响。

9.2 环保建议

（1）建议企业应重视环境保护工作，要配备（兼职）环保管理员，认真负责企业的环境管理、环境统计、污染源的治理工作及长效管理，保证各三废处置措施能正常运转，并做好安全防范应急措施。

(2) 确保本报告所提出的各项污染防治措施落到实处，切实履行“三同时”制度，减少对周围环境的影响。

(3) 本项目所使用的设备等必须定时维护，使之处于正常的工作状态，避免因不正常工作产生不必要的噪声，并应定时检查减震、隔声、消声设备，保证其处于正常的工作状态。

(4) 须按本次环评向环境保护管理部门申报的生产内容、规模、设备以及生产工艺进行生产。如有变更，应向当地环境保护管理部门申报并重新进行环境影响评价和审批手续，同时本环评无效。

9.3 环评总结论

9.3.1 建设项目环评审批原则符合性分析

9.3.1.1 建设项目符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（杭环发[2020]56号），本项目属于萧山区大江东产业集聚重点管控单元2（ZH33010920013）。项目拟建地属于临江片区绿色发展示范区1，区块内以新材料产业和生物医药为发展方向，本项目为云母粉制造，符合该区域的功能定位；本项目与周围工业企业之间存在道路防护绿地，企业实施雨污分流，严格实施总量控制；项目废水纳管排放，废气、噪声采取治理措施后均可做到达标排放，固废实现资源化、无害化处理处置；要求企业重视安全措施建设，加强安全管理，加强对生产设备的维护、检修，配备必要的消防应急措施；项目在工业园区内，用电用水供给充裕，消耗的水资源相对较小，在区域资源利用上线的承受范围之内。因此，项目符合“三线一单”要求。

9.3.1.2 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

通过工程分析，只要落实好本环评所提的污染防治措施，各项污染物都能够达标排放。

9.3.1.3 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

由上表可知，本项目建成后全公司的排污总量为：废水量 266631.8t/a、COD_{Cr} 13.33t/a、氨氮 0.62t/a、SO₂ 0.0027t/a、NO_x 0.538t/a、工业烟（粉）尘 5.869t/a。其中新增氨氮按 1:1 比例替代削减，具体排污总量由建设单位报请杭州市生态环境局钱塘新区分局核准进行总量平衡和排污权交易。获得核准后，项目排放污染物符合总量控制要求。

9.3.1.4 造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

项目产生的各类污染物在落实本环评报告提出的污染防治措施的前提下，均可实现达标排放，对周围环境影响不大，可维持所在地环境质量现有水平。总体来说本项目的建设能维持现有环境功能区划要求，不会造成区域环境功能区划的降级。

9.3.1.5 “三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）要求，环境影响评价落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。本项目“三线一单”符合性分析详见表 9-1。

表9-1 “三线一单”符合性分析汇总

“三线一单”	符合性分析
生态保护红线	根据《浙江省生态保护红线》，项目未触及生态保护红线，符合生态保护红线管控要求。
环境质量底线	<p>本项目周边空气未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。杭州市政府于 2019 年 1 月 14 日发布了《杭州市大气环境质量限期达标规划》（杭政办函[2019]2 号），规划提出：全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准；PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。根据环境影响分析，在采取了本环评要求的措施后，本项目不会改变周围空气环境现状。</p> <p>本项目地表水各水质监测值均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。声环境质量现状能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。根据环境影响分析，在采取了本环评要求的措施后，本项目对周围地表水和声环境影响不大。因此，符合环境质量底线要求。</p>
资源利用上线	项目建成运行后，企业通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用以及水资源重复利用等多方面采取合理可行的措施能够满足资源利用上线的要求。
环境准入负面清单	根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属于萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013），项目建设符合该管控单元准入清单的要求，不属于国家、杭州市、大江东产业集聚区产业导向目录中规定的限制、淘汰类项目。

根据表 9-1 的分析结果，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

9.3.2 建设项目环评审批要求符合性分析

9.3.2.1 清洁生产要求符合性

本项目废水、废气、固废和噪声都能达标排放，对周边环境影 响不大，项目能做到清洁生产，见 5.5 章节，故项目完全符合国家现行环境保护和节能减排政策导向，因此

从总体上说本项目基本符合清洁生产要求。

9.3.2.2 规划环评要求符合性

本项目为云母粉生产（无机高端颜料珠光粉前道工艺），不属于禁止准入类和限制准入类产业的项目，符合临江片区环境准入条件要求。项目“三废”均能达标排放，不会对区域环境造成明显影响。因此，本项目的建设符合钱塘新区临江片区发展提升规划环评的要求。

9.3.2.3 公众参与符合性分析

建设单位严格遵照浙江省人民政府令第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法 2018 年修正）》、浙江省环境保护厅浙环发[2014]28 号《关于印发建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）的通知》等有关规定要求，开展了项目公众参与。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了建设单位网站发布、张贴公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。

9.3.2.4 生物安全和生物多样性保护要求符合性

本项目所在地主要为工业和道路，无珍稀动植物，因此本项目符合生物安全和生物多样性保护要求。

9.3.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

9.3.3.1 国家地方产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于规定中的限制、淘汰类项目，即为允许类，符合国家产业政策。

根据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引》（2019 年本），本项目不属于中规定的限制、淘汰类项目，即为允许类，符合杭州市产业政策；

根据《杭州大江东产业集聚区产业指导目录（试行）》（大江东管[2014]32 号），本项目不属于规定的限制、淘汰类产品，即为允许类，符合大江东产业集聚区产业政策。

综上所述，本项目的实施符合国家和地方的相关产业政策。

9.3.3.2 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目所在地环境空气属于二类功能区，地表水环境属于 IV 类功能区，声环境属

于3类功能区，项目依托临江污水处理厂，区域基础设施配套完善。因此，本项目建设符合主体环境功能区规划要求。

本项目位于钱塘新区（原杭州大江东产业集聚区）临江工业园区，项目地位于一、二类工业兼容用地，符合土地利用总体规划。项目所在区块重点推进低效用地整治和涉及有毒气体（包括液化的）、可燃气体（包括液化的）生产、储存、适用的企业搬迁，不断导入新材料和生物医药领域优质研发类项目；近期实行更为严格的项目准入，加大监控力度，确保区块内安全风险整体可控，同时对规划进行局部调整，将部分 M1/M2 混合用地调整为 M3 用地，适当满足企业技改和扩充产能需求；未来按照化工产业发展规范（防护距离）对区块内的重点化工企业和劳动密集型企业进行局部调整，进一步降低安全风险，推动区块规范化发展。同时，以环境影响较小的新材料为发展方向。本项目为云母粉制造，总体上满足规划布局规划，符合区块定位。因此，本项目符合分区总体要求，符合当地土地利用规划和城乡总体规划。

根据以上分析，杭州弗沃德精细化工有限公司云母加工车间项目选址合理，符合国家产业政策，项目建设符合清洁生产原则，项目污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状，本项目的实施符合“三线一单”要求。只要厂方重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，则该项目的实施，可以做到在较高的实用价值的同时，又能达到环境保护的目标。因此该项目从环保角度来说是可以的。

主管部门审查意见：

经办人（签字）

年 月 日

单位盖章

年 月 日

环保部门审批意见：

经办人（签字）

年 月 日

单位盖章

年 月 日