

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	34
三、环境质量状况.....	40
四、评价适用标准.....	46
五、建设项目工程分析.....	53
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	65
七、环境影响分析.....	66
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	101
九、结论与建议.....	103

附件

- 1、立项文件
- 2、营业执照、法人身份证
- 3、土地证
- 4、污水入网许可证及总量指标
- 5、原环评批复及验收意见
- 6、检测报告
- 7、危废协议及污泥等其他协议
- 8、分散剂成分说明
- 9、三同时执行承诺书

附图

- 1、建设项目水功能区划及地理位置图
- 2、建设项目空气环境功能区划图
- 3、建设项目环境功能区划图
- 4、建设项目区域位置图
- 5、建设项目周围环境照片
- 6、建设项目厂区平面图

附表

- 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	海宁联丰磁业股份有限公司工业互联网用高频功率铁氧体产业化技改项目				
建设单位	海宁联丰磁业股份有限公司				
法人代表	严剑峰		联系人	周国强	
通讯地址	海宁市盐官镇郭园路 1 号				
联系电话	13957330776	传真	/	邮政编码	/
建设地点	海宁市盐官镇郭园路 1 号 (北纬 30°27'11.1", 东经 120°34'35.3")				
立项审批部门	海宁市经济和信息化局		批准文号	2019-330481-39-03-812884	
建设性质	新建 ☐ 搬迁 ☐ 技改 ☒		行业类别及代码	C3985 电子专用材料制造	
占地面积(平方米)	32126		绿化面积(m ²)	/	
总投资(万元)	800	其中：环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	2.5%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020.10		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

海宁联丰磁业股份有限公司注册于海宁市盐官镇郭园路 1 号, 是一家专业生产软磁铁氧体磁芯及其制品的企业。公司原有三个厂区, 其中, 一厂区位于海宁市盐官镇联丰村羊皮埭 27 号, 厂区占地面积 14222 平方米, 建筑面积 6756 平方米, 职工人数为 410 人, 主要生产软磁铁氧体磁粉及磁芯, 具备年产磁芯 6150 吨的生产能力; 二厂区位于海宁市盐官镇郭园路 1 号, 厂区占地面积 32126 平方米, 建筑面积 29500 平方米, 职工人数为 290 人, 主要生产软磁铁氧体磁芯, 具备年产磁芯 5150 吨的生产能力; 三厂区位于海宁市盐官镇天通路 1 号, 厂区占地面积 36147 平方米, 建筑面积 37540 平方米, 职工人数为 300 人, 主要生产高性能软磁铁氧体, 具备年产高性能软磁铁氧体 9000 吨的生产能力。

企业一厂区原有全部生产设备、生产规模、生产工艺、公用配套设施以及环保设施已于 2017 年 10 月起全部由海宁辉恒磁业有限公司承接。企业目前只涉及两个厂区, 南厂区和北厂区, 南厂区位于海宁市盐官镇郭园路 1 号、即为原二厂区, 厂区占地面积 32126 平方米, 建筑面积 29500 平方米, 职工人数为 290 人, 具备年产磁芯 5150 吨的生产能力; 北厂区位于海宁市盐官镇天通路 1 号、即为原三厂区, 厂区占地面积 36147 平方米, 建筑面积 37540 平方米, 职工人数为 300

人，具备年产高性能软磁铁氧体 9000 吨的生产能力。

企业环保审批及验收情况见表 1-1。

表 1-1 企业环保审批及验收情况

项目名称	审批文号	建设内容	实施情况	验收情况	所处厂区
年新增 1100 吨高性能软磁铁氧体磁芯技改项目	海环管(2007)126 号	年新增 1100 吨高性能软磁铁氧体磁芯	已于 2017 年 10 月起全部由海宁辉恒磁业有限公司承接	海环盐验(2012)001 号	原一厂区
年新增 4000 吨高性能软磁铁氧体磁芯技改项目	海环管(2007)154 号	年新增 4000 吨高性能软磁铁氧体磁芯	已实施		原二厂区，现为南厂区
年新增 2000 吨 LED 显示器用软磁铁氧体磁芯技改项目	海环审(2012)48 号	年新增 2000 吨 LED 显示器用软磁铁氧体磁芯	已于 2017 年 10 月起全部由海宁辉恒磁业有限公司承接	海环盐验(2012)008 号	原一厂区
年产 9000 吨高性能软磁铁氧体建设项目	海环审(2012)59 号	年产 9000 吨高性能软磁铁氧体	已实施	自主验收 华标检(2017)J 第 11024 号 2018 年 5 月 11 日	原三厂区，现为北厂区
年新增 1000 吨宽温低损耗软磁铁氧体磁芯技改项目	海环审(2013)62 号	年新增 1000 吨宽温低损耗软磁铁氧体磁芯	已实施	海环盐验(2014)1 号	原二厂区，现为南厂区

因发展需要，海宁联丰磁业股份有限公司拟投资 800 万元，利用位于海宁市盐官镇郭园路 1 号的南厂区现有厂房，引进日本产 B-H 测试系统，购置雕刻机、回转式成型机、排坯机、钟罩炉、外观分选机等国产设备，项目建成后形成具备年产 1000 吨高性能软磁铁氧体的生产能力，实现销售收入 2500 万元。

为科学、客观地评价项目建成后对环境所造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目必须进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。根据浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书，对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017 及其第 1 号修改单)，本项目属于“C398 电子元件及电子专用材料制造”。根据 2017 年 6 月 29 日发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环保部第 44 号令)、2018 年 4 月 28 日发布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》(生态环境部第 1 号令)及对本项目的工艺分析，本项目环评类别判别如下表 1-2。

表 1-2 环评类别判别表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业			
83、电子元件及电子专用材料制造	/	印刷电路板；电子专用材料；有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的	/

本项目为电子专用材料制造项目，属于“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“83、电子元件及电子专用材料制造”中的“电子专用材料”项目，环评类别可以确定为报告表。我公司受海宁联丰磁业股份有限公司的委托，依据国家环保部颁布的《环境影响评价技术导则》的要求，编制了本环境影响报告表。

本项目位于海宁市盐官镇郭园路 1 号，不属于海宁市改革区域范围内，仍编制环境影响报告表且不简化内容。

1.1.2 编制依据

1.1.2.1 有关法律法规

- 1、中华人民共和国主席令[2014]第 9 号《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）。
- 2、中华人民共和国主席令[2018]第 24 号《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修订）》（2018.12.29 起施行）。
- 3、中华人民共和国主席令[2017]第 70 号《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日通过，自 2018 年 1 月 1 日起施行）。
- 4、中华人民共和国主席令[2018]第 16 号《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》（2016.1.1 起施行，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议于 2018 年 10 月 26 日通过）。
- 5、中华人民共和国主席令[2018]第 24 号《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018 年修订）》（2018.12.29 起施行）。
- 6、中华人民共和国主席令[2016]第 31 号《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年修正版）》（2016 年 11 月 7 日起施行）。
- 7、中华人民共和国主席令[2018]第 8 号《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议于 2018 年 8 月 31 日通过，自 2019 年 1 月 1 日起施行）。
- 8、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》（2017 年 7 月 16 日发布，2017 年 10 月 01 日实施）。

9、国务院 645 号令《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 4 日起实施）。

10、中华人民共和国国务院令 604 号《太湖流域管理条例》（2011 年 11 月 1 日起施行）。

11、国务院国发〔2016〕65 号《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（2016 年 12 月 5 日）。

12、环境保护部环办[2013]103 号《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（2014.01.01 起实施）。

13、国务院国发[2013]37 号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（2013 年 9 月 10 日）。

14、国务院国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（2015 年 4 月 4 日）。

15、国务院国发[2016]31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（2016 年 5 月 28 日）。

16、环境保护部环办[2014]30 号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（2014 年 3 月 25 日）。

17、国务院国发[2018]22 号《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（2018 年 6 月 27 日）。

18、生态环境部、发展改革委、工业和信息化部、财政部等环大气〔2019〕56 号《关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（2019 年 7 月 1 日）。

1.1.2.2 相关地方条例文件

1、浙江省第十二届人大常委会公告[2017]第 66 号《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年 9 月 30 日省人大常委会第四十四次会议修正）。

2、浙江省第十二届人大常委会公告[2016]第 41 号《浙江省大气污染防治条例》（2016 年 5 月 27 日省人大常委会第二十九次会议修正）。

3、浙江省第十二届人大常委会公告[2017]第 74 号《浙江省水污染防治条例》（2017 年 11 月 30 日省人大常委会第四十五次会议修正）。

4、浙江省人民政府办公厅浙政办发[2008]59 号文《关于进一步规范完善环境影响评价制度的若干意见》。

5、浙江省人民政府办公厅浙政办发[2014]86 号《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》。

6、原浙江省环保局浙环发[2007]12 号《关于印发〈浙江省环保局建设项目环

境影响评价文件审批程序若干规定》等文件的通知》。

7、原浙江省环保局浙环发[2009]76号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》。

8、浙江省环保厅浙环发[2012]10号《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》。

9、原浙江省环保局浙环发[2013]14号《关于进一步加强建设项目环境保护“三同时”管理的意见》。

10、浙江省环保厅浙环发[2014]26号《关于切实加强建设项目环境保护“三同时”监督管理工作的通知》。

11、浙江省环保厅浙环发[2014]28号《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的实施细则（试行）的通知〉》（2014.7.1起实施）。

12、浙江省环保厅浙环函[2014]183号《关于印发浙江省治污水（2014-2017年）实施方案的通知》。

13、浙江省人民政府令[2018]第364号《浙江省人民政府关于修改《浙江省建设项目环境保护管理办法》的决定》（2018.1.22发布，2018.3.1起实施）。

14、浙江省环保厅浙环发〔2016〕46号《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（2016年10月17日）。

15、浙江省环保厅浙环发[2017]36号《关于加强全省统一的建设项目准入环境标准管理的指导意见》（2017年9月18日）。

16、海宁市人民政府海政发〔2017〕54号《关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》（2017年12月13日）。

17、浙江省人民政府浙政发[2018]35号《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》（2018.9.25发布，2018.10.8印发）。

18、浙江省生态环境厅、发展和改革委员会、经济和信息化厅、财政厅等浙环函〔2019〕315号《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（2019年10月30日）。

19、嘉兴市人民政府办公室嘉政办发(2019)29号《关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》（2019年6月24日）。

1.1.2.3 有关技术规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)。
- 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 地下水环境》(HJ 610-2016)。
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)。
- 6、《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)。
- 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、《声环境功能区划分技术规范》(GBT 15190-2014)。
- 10、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017年6月29日发布,2017年9月1日实施)。
- 11、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》(2018年4月28日发布,自公布之日起施行)。
- 12、《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)。
- 13、《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》(修订版)(2005年4月)。
- 14、《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019)。
- 15、《国家危险废物名录》(2016年8月1日施行)。
- 16、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)。
- 17、《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年9月1日印发)。

1.1.3 项目规模及产品方案

本项目生产规模及产品方案见表 1-3。

表 1-3 生产规模及产品方案

序号	主要产品名称		技改前产量	本项目产量	技改后产量
1	软磁铁氧体磁芯	南厂区	5150t/a	1000t/a	6150t/a
2		北厂区	9000t/a	0	9000t/a
3		原一厂区	6150t/a(由海宁辉恒磁业有限公司承接)	/	0

1.1.4 原辅材料及能源消耗

企业主要原辅材料和能源见表 1-4。

表 1-4-1 企业主要原辅材料及能源一览表

序号	物料名称	技改前年消耗量	本项目年消耗量	技改后年消耗量
南厂区（本项目厂区）				
1	铁锰锌软磁铁氧体颗粒料	244 吨	0	244 吨
2	三氧化二铁	4436 吨	805 吨	5241 吨
3	四氧化三锰	1242 吨	265 吨	1507 吨
4	氧化锌	532 吨	80 吨	612 吨
5	聚乙烯醇树脂（PVA）	70 吨	10 吨	80 吨
6	其它添加剂（CaO、SiO ₂ ）	7 吨	1 吨	8 吨
7	乙醇	0.129 吨	0.025 吨	0.154 吨
8	正辛醇	0.309 吨	0.06 吨	0.369 吨
9	分散剂	25.75 吨	5 吨	30.75 吨
10	机油	2.6 吨	0.4 吨	3 吨
11	水	71700 吨	14292 吨	85992 吨
12	天然气	100 万 Nm ³	20 万 Nm ³	120 万 Nm ³
13	氮气	207 万 Nm ³	40 万 Nm ³	247 万 Nm ³
14	电	1112 万 Kwh	132 万 Kwh	1244 万 Kwh
北厂区				
1	三氧化二铁	6520 吨	0	6520 吨
2	四氧化三锰	1860 吨	0	1860 吨
3	氧化锌	920 吨	0	920 吨
4	耐火材料	120 吨	0	120 吨
5	砂轮	450 块	0	450 块
6	硅钼棒	220 支	0	220 支
7	模具	156 套	0	156 套
8	钢球	140 吨	0	140 吨
9	添加剂（CaO、SiO ₂ ）	20 吨	0	20 吨
10	硬脂酸锌	18 吨	0	18 吨
11	聚乙烯醇树脂（PVA）	10 吨	0	10 吨
12	乙醇	0.225 吨	0	0.225 吨
13	正辛醇	1.08 吨	0	1.08 吨
14	分散剂	45 吨	0	45 吨
15	包装材料	1 批	0	1 批
16	配件	1 批	0	1 批
17	机油	3.2 吨	0	3.2 吨
18	水	124700 吨	0	124700 吨
19	天然气	180 万 Nm ³	0	180 万 Nm ³
20	管道氮气	391.5 万 m ³	0	391.5 万 m ³
21	电	1680 万 Kwh	0	1680 万 Kwh

表 1-4-2 本项目主要原料包装情况

序号	名称	用量	包装规格	主要成分
1	分散剂	5 吨	50kg/塑料桶	柠檬酸 45.3%、氨水 8.5%、水 47.2%
2	乙醇	0.025 吨	400ml/玻璃瓶	乙醇（相对密度 0.79、折合 0.316kg/瓶）
3	正辛醇	0.06 吨	400ml/玻璃瓶	正辛醇（相对密度 0.83、折合 0.332kg/瓶）
4	三氧化二铁	805 吨	1000kg/袋	三氧化二铁颗粒
5	四氧化三锰	265 吨	1000kg/袋	四氧化三锰颗粒
6	其它添加剂 (CaO、SiO ₂)	1 吨	100kg/袋	CaO、SiO ₂ 颗粒
7	聚乙烯醇树脂 (PVA)	10 吨	100kg/袋	聚乙烯醇树脂颗粒
8	氧化锌	80 吨	1000kg/袋	氧化锌颗粒
9	机油	0.4 吨	200kg/铁桶	机油

乙醇：易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。沸点是 78.4℃，熔点是 -114.3℃，闪点 13℃，相对密度(水=1)0.79。爆炸上限 19.0%(V/V)。爆炸下限 3.3%(V/V)。易燃，能与水以任意比互溶；可混溶于醚、氯仿、甲醇、丙酮、甘油等多数有机溶剂。乙醇为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。

正辛醇：一种有机物，无色液体。有强烈的芳香气味。相对密度(水=1)0.83。折射率 1.430。熔点-16℃。沸点 196℃。闪点 81℃。燃烧热 5275.2 kJ/mol。不与水混溶，但与乙醇、乙醚、氯仿混溶。用于制香精、化妆品，并用作溶剂、防沫剂、增塑剂、防冻剂、润滑油添加剂等。是从椰子油制月桂酸的副产物。也可由乙烯经催化控制聚合后再经水解、分离而得。辛醇属低毒类。对皮肤和眼睛有刺激作用，但由于蒸气压低，在一般条件使用危险性不大。该品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。

氨水：氨水又称阿摩尼亚水，主要成分为 NH₃·H₂O，是氨气的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。氨气熔点-77℃，沸点 36℃，密度 0.91g/cm³。氨气易溶

于水、乙醇。易挥发，具有部分碱的通性，氨水由氨气通入水中制得。氨气有毒，对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性，能使人窒息，空气中最高容许浓度 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 。主要用作化肥。工业氨水是含氨 $25\%\sim 28\%$ 的水溶液，氨水中仅有一小部分氨分子与水反应形成铵离子和氢氧根离子，即一水合铵，是仅存在于氨水中的弱碱。氨水凝固点与氨水浓度有关，常用的(wt)20%浓度凝固点约为 -35°C 。与酸中和反应产生热。有燃烧爆炸危险。比热容为 $4.3\times 10^3\text{ J}/\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C}$ （10%的氨水）。

氨气：无色气体。有强烈的刺激气味。密度 0.7710。相对密度 0.5971（空气=1.00）。易被液化成无色的液体。在常温下加压即可使其液化（临界温度 132.4°C ，临界压力 11.2 兆帕，即 112.2 大气压）。沸点 -33.5°C 。也易被固化成雪状固体。熔点 -77°C 。溶于水、乙醇和乙醚。在高温时会分解成氮气和氢气，有还原作用。有催化剂存在时可被氧化成一氧化氮。用于制液氮、氨水、硝酸、铵盐和胺类等。可由氮和氢直接合成而制得，能灼伤皮肤、眼睛、呼吸器官的粘膜，人吸入过多，能引起肺肿胀，以至死亡。

柠檬酸：是一种重要的有机酸，又名枸橼酸，白色结晶粉末，常含一分子结晶水，无臭。熔点 153°C 。沸点（ 175°C 以上分解成 CO_2 和 H_2O ）。相对密度（水=1）1.6650。闪点 100°C 。引燃温度 1010.87°C （粉末）。爆炸上限 $8.0\%(\text{V}/\text{V})$ （ 65°C ）。有很强的酸味，溶于水、乙醇、丙酮，不溶于乙醚、苯，微溶于氯仿。水溶液显酸性。其钙盐在冷水中比热水中易溶解，此性质常用来鉴定和分离柠檬酸。结晶时控制适宜的温度可获得无水柠檬酸。在工业，食品业，化妆业等具有极多的用途。柠檬酸浓溶液对黏膜有刺激作用，长期食用会影响儿童脑部发育。在工业使用中，接触者可能引起湿疹。柠檬酸可燃。粉体与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。

1.1.5 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-5。

表 1-5 主要生产设备清单 单位：台（套）

序号	设备名称	技改前数量	本项目数量	技改后数量
南厂区（本项目厂区）				
1	压机	70	0	70
2	钟罩炉	6	0	6
3	空压机	3	0	3
4	磨床	16	0	16
5	振磨机	9	0	9

6	混料机		4	0	4
7	回转窑		3	0	3
8	搅拌机		9	0	9
9	喷雾造粒机		4	0	4
10	切割机		4	0	4
11	排坯机		31	0	31
12	造球机		4	0	4
13	砂磨机		6	0	6
14	清洗机		6	0	6
15	氮窑		4	0	4
16	净化水处理系统		1	0	1
17	回转式成型机		1	4	5
18	长度测量分选机		3	0	3
19	输送装置		15	0	15
20	除尘器		3	0	3
21	金相显微镜		1	0	1
22	配胶机		1	0	1
23	SY-8218 B-H 测试系统		0	1	1
24	雕刻机		0	1	1
25	自动排坯机		0	8	8
26	12 垛钟罩炉		0	1	1
27	外观分选机		0	3	3
北厂区					
1	X 荧光光谱仪		1	0	1
2	BH 测试仪		2	0	2
3	精密 LCR 表		2	0	2
4	阻抗分析仪		1	0	1
5	等离子光谱分析仪		1	0	1
6	扫描电子显微镜		1	0	1
7	制粉生产线		2	0	2
	其中	搅拌机	18	0	18
		砂磨机	8	0	8
		喷雾干燥机	4	0	4
		回转窑	2	0	2
8	钟罩炉		5	0	5
9	氮窑		8	0	8
10	回转式成型机		66	0	66
11	粉末压机		22	0	22
12	磨床		38	0	38

13	超声波清洗机	30	0	30
14	LCR 表	80	0	80
15	磁环分选仪	20	0	20
16	叉车	2	0	2
17	压机平台	2	0	2
18	液压升降平台	8	0	8
19	氧化锆测试仪	15	0	15
20	周转料车	130	0	130
21	直流磁化仪	2	0	2
22	功耗仪	3	0	3
23	高低温试验箱	1	0	1
24	冷热冲击试验箱	1	0	1
25	恒温恒湿试验箱	3	0	3
26	比表面积测定仪	1	0	1
27	热重分析仪	1	0	1
28	热机械分析仪	1	0	1
29	激光粒度分析仪	1	0	1
30	金相数码图像分析仪	1	0	1
31	金相显微镜	1	0	1
32	金相制样设备	1	0	1
33	精密测试显微镜	1	0	1
34	精密天平	5	0	5
35	THD（总谐波失真）分析仪	1	0	1
36	一拖二试验钟罩炉	1	0	1
37	全自动四坩钟罩炉	1	0	1
38	实验用小砂磨机	4	0	4
39	实验用超细研磨机	1	0	1
40	电阻炉	2	0	2
41	雕刻机	3	0	3
42	配胶机	1	0	1

1.1.6 项目生产班制及定员

企业南厂区现有员工 290 人，生产班制为四班三运转制，年工作日为 360 天，本项目无新增职工人数，从南厂区现有员工中调剂，生产班制为四班三运转制，年工作日为 360 天；北厂区现有职工人数 300 人，工作班制为四班三运转制，年工作日为 300 天。

本项目设员工宿舍和员工食堂。

1.1.7 公用工程

1、给水

本项目用水由市政自来水厂提供。

2、排水

本项目排水采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管。本项目废水纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，再由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江。

3、供电

本项目用电量为 132 万 kWh/a，由当地供电局供应。

4、供气

本项目天然气用量为 20 万 Nm³/a、氮气用量为 40 万 Nm³/a，均由海宁市新奥燃气有限公司供应。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1.2.1 原有污染情况

企业一厂区原有全部生产设备、生产规模、生产工艺、公用配套设施以及环保设施已于 2017 年 10 月起全部由海宁辉恒磁业有限公司承接。企业目前只涉及两个厂区，南厂区和北厂区，南厂区位于海宁市盐官镇郭园路 1 号、即为原二厂区，厂区占地面积 32126 平方米，建筑面积 29500 平方米，职工人数为 290 人，具备年产磁芯 5150 吨的生产能力，生产班制为四班三运转制，年工作日为 360 天；北厂区位于海宁市盐官镇天通路 1 号、即为原三厂区，厂区占地面积 36147 平方米，建筑面积 37540 平方米，职工人数为 300 人，具备年产高性能软磁铁氧体 9000 吨的生产能力，工作班制为四班三运转制，年工作日为 300 天。

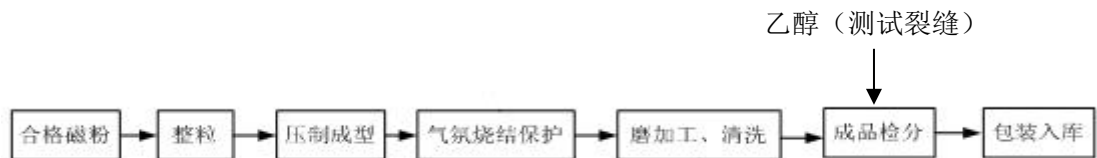
1.2.2 生产工艺

A、南厂区

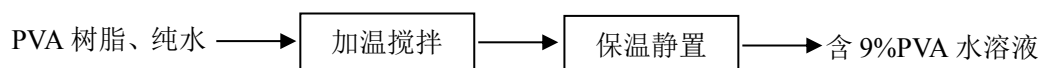
1、铁氧体磁粉生产工艺:



2、铁氧体磁芯生产工艺:

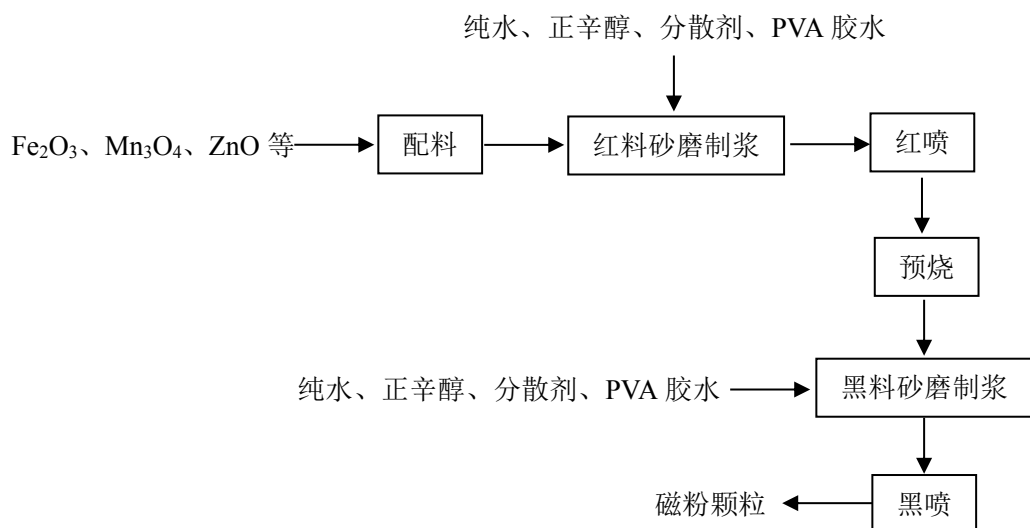


3、PVA 胶水配置

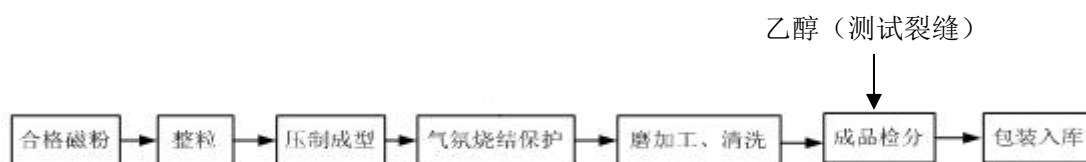


B、北厂区

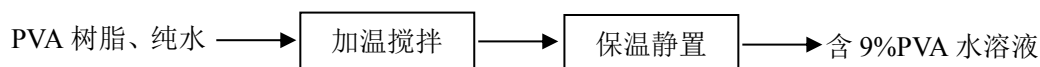
1、铁氧体磁粉生产工艺:



2、铁氧体磁芯生产工艺：



3、PVA 胶水配置



1.2.3 污染源情况分析

A、南厂区污染源情况分析

1、大气污染源

(1) 粉尘

南厂区工艺粉尘的排放主要分为二部分：一部分为有组织粉尘排放，主要来自备料、制粉车间的喷雾造粒以及回转窑烧结过程；另一部分为无组织粉尘排放，主要来自料仓的装卸过程、喷雾造粒工序的放料过程以及物料运输过程洒落的扬尘等。企业工艺粉尘主要以有组织排放为主。

根据企业现有生产情况的调查，有组织粉尘的产生量约为原料消耗量 1.2%，南厂区现有项目共消耗粉状原料约为 6461t/a，有组织粉尘的产生量约为 77.532t/a，振磨机、喷雾造粒机和回转窑配备布袋除尘器（除尘效率不小于 98%），经除尘后的尾气通过 15m 排气筒高空排放，则有组织粉尘的排放量约为 1.551t/a。

另外，南厂区粉料开袋站、大料仓等处的装料、装卸及搬运等过程产生无组织粉尘。根据企业现有生产情况的调查，每吨制粉原料的拆包产生的粉尘约为 0.5kg，

南厂区现有项目共消耗粉状原料约为 6461t/a，则南厂区拆包产生的粉尘量约为 3.231t/a，该粉尘经收集、布袋除尘后由 15m 排气筒高空排放，收集效率 90%以上、除尘效率 98%以上，则拆包粉尘排放量为 0.381t/a。

南厂区粉尘产生设备及除尘设施配套情况见表 1-6。

表 1-6 南厂区粉尘产生设备及除尘设施配套情况

序号	设备名称	除尘设施名称	排气筒高度	排气筒编号
1	回转窑	布袋除尘	15m	1# (DA01)
		布袋除尘	15m	2# (DA02)
2	喷雾造粒机	布袋除尘	15m	3# (DA03)
		布袋除尘	15m	4# (DA04)
3	振磨机	布袋除尘	15m	5# (DA05)
		布袋除尘	15m	6# (DA06)
4	开包、配料	布袋除尘	15m	7# (DA07)

根据浙江新鸿检测技术有限公司的检测报告【报告编号：ZJXH(HJ)-1909476，2019 年 9 月 29 日】，南厂区回转窑、振磨机和喷雾造粒设备的粉尘有组织排放浓度和四周厂界无组织排放浓度见表 1-7。

表 1-7 南厂区现有粉尘排放情况

设备名称	烟气流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)
回转窑	5727	<20
喷雾造粒机	9502	<20
振磨机	8598	<20
东厂界	/	0.325
南厂界	/	0.163
西厂界	/	0.054
北厂界	/	0.036

根据上表显示，目前企业南厂区的回转窑、振磨机和喷雾造粒机粉尘经除尘设施处理后的有组织排放浓度均达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的二级标准（排气筒 15m：最高允许排放浓度 120mg/m³、最高允许排放速率 3.5kg/h）；四周厂界粉尘无组织排放浓度均达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（周界外浓度最高点：1.0mg/m³）。

（2）燃气烟气

南厂区喷雾造粒机燃料使用天然气作为燃料；同时，制粉线所用胶水的熔化过程，也采用天然气作为燃料。南厂区目前的天然气消耗量 100 万 m³。天然气燃烧后 NO_x、SO₂ 的排放系数采用《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第十分

册)》(2010 修订)中的相关数据,烟粉尘的排放系数采用《环境保护实用数据手册》中的相关数据,燃天然气烟气中各污染物的排放量见表 1-8。

表 1-8 燃天然气烟气中主要污染物排放量一览表

污染物名称	排污系数 (kg/10 ⁴ m ³)	污染物排放量 (t/a)
NO _x (以 NO ₂ 计)	18.71	1.871
SO ₂	0.02S ^①	0.4
烟粉尘	0.8-2.4 ^②	0.16

注: ①天然气含硫率参考《天然气质量标准》(GB 17820-1999)中的第二类民用燃料,总硫按 200mg/m³计。②烟粉尘排放系数取均值 160kg/10⁶m³。

目前,南厂区喷雾造粒装置产生的烟气随喷雾造粒机粉尘通过15m的排气筒高空排放,根据浙江新鸿检测技术有限公司的检测报告【报告编号:ZJXH(HJ)-1909476,2019年9月29日】,企业燃天然气烟气中颗粒物、SO₂和NO_x有组织实测排放浓度分别为<20mg/m³、11mg/m³和<3mg/m³,颗粒物浓度达到GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表2中的大气污染物排放限值(烟(粉)尘≤200mg/m³),外排燃天然气烟气的烟尘达标排放。同时,燃天然气烟气也达到GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表3规定的特别排放限值,即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物排放限值分别为20mg/m³、50mg/m³、150mg/m³,以及嘉兴市人民政府办公室【嘉政办发(2019)29号】《关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》文件中要求的改造后燃天然气烟气中氮氧化物排放浓度原则上不高于50mg/m³。

(3) 烧结废气

经压制而成的坯块装在耐火材料盘中经氮气窑炉高温烧结成磁块,使之成为具有一定的机械强度并符合产品设计性能要求。南厂区现有氮窑采用电加热方式,采用氮气保护,在烧结过程中会放出废的热氮气,其产生量为 207 万 m³/a。废氮气通过 15m 的排气筒高空排放。

(4) 正辛醇废气、氨气

为了获得更高质量的铁氧体颗粒,南厂区现有制粉线在砂磨工序制浆时需添加正辛醇、分散剂等物质,砂磨之后再进行喷雾干燥获得铁氧体颗粒,在喷雾干燥时会有正辛醇、氨气等废气产生。

根据企业提供的资料,企业使用的分散剂成分主要包括:柠檬酸 45.3%、氨水 8.5%、水 47.2%。根据相关资料调查,柠檬酸在 175℃以上会分解成 CO₂ 和 H₂O,企业现有喷雾干燥温度约在 400℃,因此,分散剂中的柠檬酸会分解成 CO₂ 和 H₂O 随粉尘排放。分散剂中的氨气会全部挥发排放,根据相关资料调查,氨水中 NH₃

的成份约为 20-22%，南厂区现有项目分散剂消耗量约为 25.75t/a，则南厂区现有项目氨气产生量约为 0.482t/a，目前，南厂区氨气随喷雾干燥粉尘经布袋除尘设施处理后由 15m 排气筒高空排放，则南厂区现有项目氨气排放量约为 0.482t/a。

砂磨浆料中的正辛醇会全部挥发排放，根据企业现有生产情况的调查，南厂区现有正辛醇使用量约为 0.309t/a（400ml/玻璃瓶、相对密度 0.83、折合 0.332kg/瓶，合计约 930 瓶/年），则南厂区现有项目正辛醇废气产生量约为 0.309t/a。目前，南厂区正辛醇废气随喷雾干燥粉尘经布袋除尘设施处理后由 15m 排气筒高空排放，则南厂区现有项目正辛醇废气排放量约为 0.309t/a。本评价以非甲烷总烃（NMHC）作为正辛醇废气的代表污染物。

（5）乙醇废气

南厂区现有磁芯产品测试、检验时需抽检磁芯表面是否存在裂缝，检验时需使用乙醇对磁芯表面进行试擦，由此会产生挥发乙醇废气，乙醇的挥发量按使用量全部挥发计。根据企业现有生产情况的调查，南厂区现有乙醇使用量约为 0.129t/a（400ml/玻璃瓶、相对密度 0.79、折合 0.316kg/瓶，合计约 408 瓶/年），则南厂区现有项目乙醇废气产生量约为 0.129t/a。由于企业现有乙醇试擦工序在车间内多点设置，无法进行统一收集处置，目前，企业南厂区乙醇废气均无组织排放，南厂区现有项目乙醇排放量为 0.129t/a。本评价以非甲烷总烃（NMHC）作为乙醇废气的代表污染物。

（6）油烟废气

南厂区的油烟废气主要是食堂厨房烹制过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。油烟气的成份十分复杂，主要污染物有多环芳烃、醛、酮、苯并(a)芘等 200 多种有害物质。目前南厂区现有员工 290 人，年消耗食用油 5.22 吨，烹饪过程中油的挥发损失率约 3%，由此估算得油烟废气的产生量约为 0.157t/a。目前企业食堂油烟废气经海宁市中意油烟净化有限公司生产的静电式高效油烟净化器处理后屋顶高空排放，净化效率大于 90%，则油烟废气的排放量为 0.016t/a。

（7）恶臭

根据对企业现有生产情况的调查，企业南厂区生产车间内的恶臭等级在 1-2 级，车间外恶臭等级在 0~1 级左右，基本无异味。

2、水污染源

（1）生产废水

南厂区的现有工艺废水主要来自于磨加工废水、冷却水、制粉生产线清洗水、

车间地面清洗水和纯水制备的酸碱废水等。根据企业现有生产情况的调查，南厂区生产废水（包括磨加工废水、制粉生产线清洗水、车间地面清洗水和纯水制备的酸碱废水）的产生量约 150t/d，即 54000t/a，由于企业现有产品生产工艺与企业前几年的生产工艺基本一致，因此，现有废水产生浓度引用前几年的监测数据，根据海宁市环境保护监测站的监测资料【海环监字（2012）第 Q0409 号】，企业现有废水主要污染物 COD_{Cr} 约为 58-86mg/L，NH₃-N 约为 17-29mg/L，SS 约为 118-351mg/l，Zn 约为 0.3-2.0mg/l，Mn 约为 2.7-3.0mg/l，由于检测数据存在波动性，本评价取废水主要污染物 COD_{Cr}90mg/L、NH₃-N30mg/L、SS360mg/l、Zn2.0mg/l、Mn3.0mg/l，则生产废水中 COD_{Cr}、NH₃-N、SS、Zn 和 Mn 的产生量分别为 4.86t/a、1.62t/a、19.44t/a、0.108t/a 和 0.162t/a。

南厂区现有磨加工废水经厂内 500t/d 循环废水处理设施处理后全部循环回用，不外排；制粉线清洗废水、酸碱废水及地面冲洗废水经沉淀等综合废水处理设施（120t/d）处理后纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程，生产废水总回用率约为 60%，则南厂区生产废水的排放量约 60t/d，即 21600t/a，排放废水纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江，则南厂区生产废水中 COD_{Cr}、NH₃-N、SS、Zn、Mn 排放量分别为 1.08t/a、0.108t/a、0.216t/a、0.022t/a、0.043t/a。

南厂区磨加工废水经厂内 500t/d 循环废水处理设施处理后全部循环回用，不外排。废水循环回用工艺如下所示：

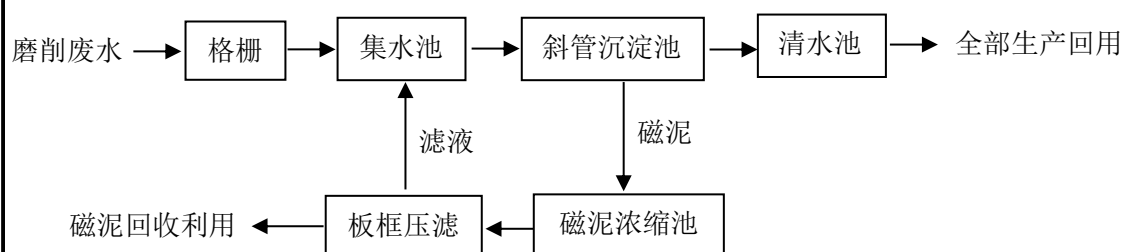


图 1-1 南厂区磨削废水处理设施工艺流程图（500t/d）

南厂区制粉线清洗废水、酸碱废水及地面冲洗废水经沉淀等综合废水处理设施（120t/d）处理后纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程。

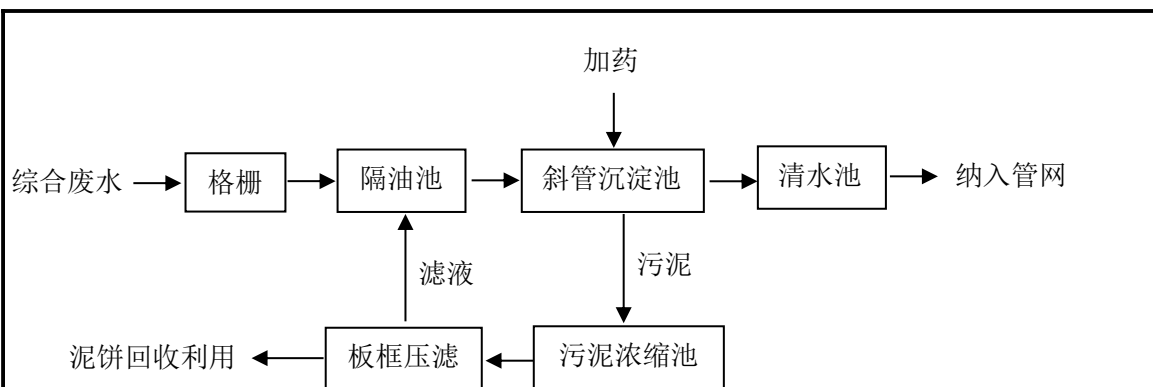


图 1-2 南厂区综合废水处理设施工艺流程图 (120t/d)

(2) 生活污水

南厂区现有员工 290 人，生活污水的产生量为 9396t/a。生活污水中的主要污染物为 COD_{Cr}、SS、氨氮，其浓度约为 COD_{Cr}320mg/L、SS200mg/L、氨氮 35mg/L，COD_{Cr}、SS、NH₃-N 的产生量分别为 3.007t/a、1.879t/a 和 0.329t/a。目前南厂区的生活污水经化粪池等处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江，则 COD_{Cr}、SS、NH₃-N 的排放量分别为 0.47t/a、0.094t/a 和 0.047t/a。

(3) 初期雨水

由于跑冒滴漏，厂区免不了会被各类污染物污染，在降雨过程中，这些污染物会被雨水冲刷进入地表径流，形成雨污径流，其污染物浓度随降雨过程的推迟而明显下降，一般说来，径流产生后的前 10~15 分钟污染物浓度较高，被称为初期雨水。

南厂区径流雨水量主要集中在厂区道路，初期雨水量 Q 按下列公式计算：

$$Q = \varphi \times i \times F \times t$$

其中：Q--每次降雨量，L/次； φ --地面径流系数，取 0.7；i--设计暴雨强度，mm/min；F--汇水面积(m²)，南厂区占地面积为 32126m²。暴雨强度 i 采用嘉兴市暴雨强度公式：

$$i = (10.641 + 7.179 \lg P) / (t + 10.647)^{0.655}$$

式中：P--设计重现期，取 2 年；t--降雨历时(min)，取 5min（由于企业不属于化工企业，一般不设初期雨水池，但企业使用的原料为氧化铁等红色物质，为了减少雨水冲刷对附近河道水质的影响，企业设置了初期雨水池，降雨历时取 5min）。

通过计算得，暴雨强度 i 为 2.11mm/min，南厂区初期雨水量 Q 约为 238m³/次，按年均暴雨次数 36 次计，南厂区年初期雨水量为 8568t/a。初期雨水中主要污染物 COD_{Cr} 约为 200mg/L，NH₃-N 约为 30mg/L，SS 约为 200mg/L，Zn 约为 10mg/L，

Mn 约为 10mg/L，则南厂区初期雨水中 COD_{Cr}、NH₃-N、SS、Zn 和 Mn 的产生量分别为 1.714t/a、0.257t/a、1.714t/a、0.086t/a 和 0.086t/a。

目前，南厂区初期雨水进入初期雨水收集池，由于该企业初期雨水中的主要污染物为 SS，在初期雨水收集池内沉淀后，上清液通过泵打到循环冷却水池中作为循环补充水使用，其余初期雨水最终进入综合废水处理设施处理后纳入污水管网，避免了直接进入雨水管道，初期雨水排放量约占产生量的 40%，则南厂区初期雨水排放量约为 3427t/a，COD_{Cr}、NH₃-N、SS、Zn 和 Mn 的排放量分别为 0.171t/a、0.017t/a、0.034t/a、0.003t/a 和 0.007t/a。

根据浙江新鸿检测技术有限公司的检测报告【报告编号：ZJXH(HJ)-1909477，2019 年 9 月 29 日】，南厂区废水入网口的实际水质情况见表 1-9，根据表 1-9 的监测结果，企业南厂区废水入网口的废水水质能达到入网标准。

表 1-9 目前企业南厂区废水入网口的水质情况

污染因子	pH	SS	COD _{Cr}	NH ₃ -N	Zn	Mn
入网口	7.29	13mg/L	62mg/L	20.6mg/L	0.05mg/L	1.84mg/L
入网标准	6-9	400mg/L	500mg/L	35mg/L	5.0mg/L	5.0mg/L
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

3、噪声

南厂区噪声目前主要来自回转窑、喷雾造粒机、压机、磨床、空压机等各类机械设备，根据企业现有生产情况的调查以及浙江新鸿检测技术有限公司的检测报告【报告编号：ZJXH(HJ)-1909478，2019 年 9 月 29 日】，企业现有南厂区的厂界噪声和设备噪声如表 1-10 所示。

表 1-10 南厂区现场噪声监测值 单位：dB(A)

监测点	昼间			夜间		
	Leq	标准	超标值	Leq	标准	超标值
1#（东厂界）	53.6	65	0	46.4	55	0
2#（南厂界）	62.1	70	0	52.6	55	0
3#（西厂界）	60.6	65	0	52.6	55	0
4#（北厂界）	60.2	65	0	52.4	55	0
5#（东侧农宅）	54.7	60	0	45.9	50	0
6#（西侧农宅）	58.9	60	0	46.6	50	0
回转窑	85-90					
喷雾造粒机	85-90					
压机	80-85					
磨床	80-85					
空压机	85-90					

由表 1-10 可知，企业南厂区东、西、北厂界昼、夜间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准；南厂界昼、夜间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4a 类区标准；附近农宅昼、夜间噪声均达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准。

4、固废

根据企业现有生产情况的调查，南厂区的固体废弃物主要是收集的粉尘、废次品、磨削废水沉淀磁泥、综合废水处理污泥、设备检修废机油、废抹布和手套、危险废包装物、一般废包装物和职工生活垃圾。

根据 2016 年《国家危险废物名录》中的危险废物豁免管理清单内容，废弃含油抹布和手套（900-041-49）若混入生活垃圾，则全过程不按危险废物管理，随生活垃圾由环卫部门进行清运；若废弃含油手套未混入生活垃圾，进行单独收集、贮存时，废弃含油抹布和手套应按照危险废物进行管理，委托有资质单位处置。南厂区现有项目废弃含油抹布和手套混入生活垃圾，随生活垃圾由环卫部门进行清运，全过程不按危险废物管理。

详见表 1-11。

表 1-11 南厂区固废来源、分类及处置

序号	固废名称	来源	类别	产生量（t/a）	处置
1	收集的粉尘	除尘装置	一般废物	78.8	外卖给海宁华科电子有限公司综合利用
2	废次品	检验	一般废物	258	
3	磁泥	磨削废水沉淀	一般废物	565	
4	污泥	综合废水处理	一般废物	1130	外卖给天台县鑫菲新型页岩建材厂综合利用
5	一般废包装物	氧化铁、氧化锰、树脂等拆包	一般废物	4.0	外卖综合利用
6	危险废包装物	氧化锌、机油等拆包	危险废物 900-041-49	1.0	厂内暂存，委托嘉兴市固体废物处置责任有限公司处置
7	废机油	检修	危险废物 900-249-08	2.6	
8	废抹布和手套	设备维护、检修	危险固废 900-041-49	0.2	混入生活垃圾，随生活垃圾由环卫部门进行清运
9	生活垃圾	职工生活	一般废物	104.4	环卫部门清运、焚烧发电

5、现有污染物清单

南厂区现有项目污染源清单详见表 1-12。

表 1-12 南厂区现有项目污染物清单

单位: t/a

污染物类别	污染物名称		产生量	排放量	防治措施
废水	生产废水	水量	54000	21600	厂区内雨污分流、清污分流。磨加工废水经厂内循环废水处理设施处理后全部循环回用，不外排；制粉线清洗废水、酸碱废水及地面冲洗废水经沉淀等综合废水处理设施处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，生产废水总回用率约为60%。设置初期雨水收集池，初期雨水经沉淀后约有40%进入综合废水处理设施处理后纳入污水管网，避免进入雨水管道，其余60%上清液通过泵打到循环冷却水池中作为循环补充水使用。生活污水经化粪池等处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江。
		COD _{Cr}	4.86	1.08	
		NH ₃ -N	1.62	0.108	
		SS	19.44	0.216	
		Zn	0.108	0.022	
		Mn	0.162	0.043	
	生活污水	水量	9396	9396	
		COD _{Cr}	3.007	0.47	
		NH ₃ -N	0.329	0.047	
		SS	1.879	0.094	
	初期雨水	水量	8568	3427	
		COD _{Cr}	1.714	0.171	
		NH ₃ -N	0.257	0.017	
		SS	1.714	0.034	
		Zn	0.086	0.003	
		Mn	0.086	0.007	
废气	预烧、振磨、喷雾造粒	粉尘	77.532	1.551	经布袋除尘器（粉尘处理效率不小于98%）治理，尾气经15m排气筒高空排放。
		氨气	0.482	0.482	
	喷雾造粒	NMHC	0.309	0.309	
	乙醇试擦	NMHC	0.129	0.129	全部无组织排放
	拆包	粉尘	3.231	0.381	经收集、布袋除尘后由15m排气筒高空排放，收集效率90%以上、除尘效率98%以上
	烧结	废氮气（万 m ³ /a）	207	207	废氮气通过15米高的排气筒排放
	燃气烟气	NO _x	1.871	1.871	烟气随喷雾造粒机粉尘通过15m的排气筒高空排放
		SO ₂	0.4	0.4	
		烟粉尘	0.16	0.16	
	职工生活	油烟废气	0.157	0.016	经海宁市中意油烟净化有限公司生产的静电式高效油烟净化器处理后屋顶高空排放，净化效率大于90%
	恶臭		1-2级	0-1级	/
	VOCs（合计）		0.438	0.438	/
固废	除尘装置	收集的粉尘	78.8	0	外卖给海宁华科电子有限公司综合利用
	检验	废次品	258	0	
	磨削废水沉淀	磁泥	565	0	
	综合废水处理	污泥	1130	0	外卖给天台县鑫菲新型页岩建材厂综合利用
	氧化铁、氧化锰、树脂等拆包	一般废包装物	4.0	0	外卖综合利用
	氧化锌、机油等拆包	危险废包装物	1.0	0	厂内暂存，委托嘉兴市固体废物处置责任有限公司处置
	检修	废机油	2.6	0	
	设备维护、检修	废抹布和手套	0.2	0	混入生活垃圾，随生活垃圾由环卫部门进行清运
	职工生活	生活垃圾	104.4	0	环卫部门清运、焚烧发电

6、企业南厂区污染治理存在的问题及本评价所提出的建议

南厂区现有老污染源废水、废气、噪声和固废等的防治措施比较完善。但还需要切实做好以下工作：加强对厂区现场及环保设施的运行管理，规范操作，完善“三量台账”记录，确保环保设施正常运行和各污染物稳定达标排放；加强环保管理，建立长效的管理机制，完善突发性环境事故应急预案，落实专人，明确职责，并抓好落实；进一步完善清污雨污分流工作，杜绝跑冒滴漏现象发生，及时对污水收集管道进行清理防止堵塞，同时加强对清下水和排放污水的检查和监测；进一步加强固体废物管理，完善标志、标签和台账记录；搞好环境卫生和绿化工作，美化厂区环境。

B、北厂区污染源情况分析

1、大气污染源

(1) 粉尘

北厂区工艺粉尘的排放主要分为二部分：一部分为有组织粉尘排放，主要来自备料、制粉车间的喷雾造粒以及回转窑烧结过程；另一部分为无组织粉尘排放，主要来自料仓的装卸过程、喷雾造粒工序的放料过程以及物料运输过程洒落的扬尘等。企业工艺粉尘主要以有组织排放为主。

根据企业现有生产情况的调查，有组织粉尘的产生量约为原料消耗量 1.2%，北厂区现有项目共消耗粉状原料约为 9338t/a，有组织粉尘的产生量约为 112.056t/a，喷雾造粒机和回转窑配备布袋除尘器+水喷淋装置（除尘效率不小于 98%），经除尘后的尾气通过 15m 排气筒高空排放，则有组织粉尘的排放量约为 2.241t/a。

另外，北厂区粉料开袋站、大料仓等处的装料、装卸及搬运等过程产生无组织粉尘。根据企业现有生产情况的调查，每吨制粉原料的拆包产生的粉尘约为 0.5kg，北厂区现有项目共消耗粉状原料约为 9338t/a，则北厂区拆包产生的粉尘量约为 4.669t/a，该粉尘经收集、布袋除尘器+水喷淋处理后由 15m 排气筒高空排放，收集效率 90%以上、除尘效率 98%以上，则拆包粉尘排放量为 0.551t/a。

北厂区粉尘产生设备及除尘设施配套情况见表 1-13。

表 1-13 北厂区粉尘产生设备及除尘设施配套情况

序号	设备名称	除尘设施名称	排气筒高度	排气筒编号
1	回转窑	布袋除尘+水喷淋	15m	8# (DA08)
2	喷雾造粒机	布袋除尘+水喷淋	15m	9# (DA09)
		布袋除尘+水喷淋	15m	10# (DA10)
3	开包、配料	布袋除尘+水喷淋	15m	11# (DA11)

根据浙江新鸿检测技术有限公司的检测报告【报告编号: ZJXH(HJ)-1909476, 2019 年 9 月 29 日】, 北厂区回转窑、喷雾造粒设备以及拆包粉尘有组织排放浓度和四周厂界无组织排放浓度见表 1-14。

表 1-14 北厂区现有粉尘排放情况

设备名称	烟气流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)
回转窑	1569	<20
1#喷雾造粒机	19033	<20
2#喷雾造粒机	4440	<20
拆包、配料	6635	<20
东厂界	/	0.182
南厂界	/	0.327
西厂界	/	0.182
北厂界	/	0.364

根据上表显示, 目前企业北厂区的回转窑、喷雾造粒机及拆包粉尘经除尘设施处理后的有组织排放浓度均达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的二级标准 (排气筒 15m: 最高允许排放浓度 120mg/m³、最高允许排放速率 3.5kg/h); 四周厂界粉尘无组织排放浓度均达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》(周界外浓度最高点: 1.0mg/m³)。

(2) 燃气烟气

北厂区喷雾造粒机燃料使用天然气作为燃料; 同时, 制粉线所用胶水的熔化过程, 也采用天然气作为燃料。北厂区目前的天然气消耗量 180 万 m³。天然气燃烧后 NO_x、SO₂ 的排放系数采用《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册 (第十分册)》(2010 修订) 中的相关数据, 烟粉尘的排放系数采用《环境保护实用数据手册》中的相关数据, 燃天然气烟气中各污染物的排放量见表 1-15。

表 1-15 燃天然气烟气中主要污染物排放量一览表

污染物名称	排污系数 (kg/10 ⁴ m ³)	污染物排放量 (t/a)
NO _x (以 NO ₂ 计)	18.71	3.368
SO ₂	0.02S ^①	0.72
烟粉尘	0.8-2.4 ^②	0.288

注：①天然气含硫率参考《天然气质量标准》(GB 17820-1999) 中的第二类民用燃料，总硫按 200mg/m³ 计。②烟粉尘排放系数取均值 160kg/10⁶m³。

目前，北厂区喷雾造粒装置产生的烟气随喷雾造粒机粉尘通过 15m 的排气筒高空排放，根据浙江新鸿检测技术有限公司的检测报告【报告编号：ZJXH (HJ)-1909476，2019 年 9 月 29 日】，企业燃天然气烟气中颗粒物、SO₂ 和 NO_x 有组织实测排放浓度分别为 <20mg/m³、<3mg/m³ 和 <3mg/m³，颗粒物浓度达到 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 中的大气污染物排放限值（烟（粉）尘≤200mg/m³），外排燃天然气烟气的烟尘达标排放。同时，燃天然气烟气也达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 规定的特别排放限值，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物排放限值分别为 20mg/m³、50mg/m³、150mg/m³，以及嘉兴市人民政府办公室【嘉政办发（2019）29 号】《关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》文件中要求的改造后燃天然气烟气中氮氧化物排放浓度原则上不高于 50mg/m³。

（3）烧结废气

经压制而成的坯块装在耐火材料盘中经氮气窑炉高温烧结成磁块，使之成为具有一定的机械强度并符合产品设计性能要求。北厂区现有氮窑采用电加热方式，采用氮气保护，在烧结过程中会放出废的热氮气，其产生量为 391.5 万 m³/a。废氮气通过 15m 的排气筒高空排放。

（4）正辛醇废气、氨气

为了获得更高质量的铁氧体颗粒，北厂区现有制粉线在红料砂磨工序制浆和黑料砂磨工序制浆时均需添加正辛醇、分散剂等物质，砂磨之后的喷雾干燥均会有正辛醇、氨气等废气产生。

根据企业提供的资料，企业使用的分散剂成分主要包括：柠檬酸 45.3%、氨水 8.5%、水 47.2%。根据相关资料调查，柠檬酸在 175℃ 以上会分解成 CO₂ 和 H₂O，企业现有喷雾干燥温度约在 400℃，因此，分散剂中的柠檬酸会分解成 CO₂ 和 H₂O 随粉尘排放。分散剂中的氨气会全部挥发排放，根据相关资料调查，氨水中 NH₃ 的成份约为 20-22%，北厂区现有项目分散剂消耗量约为 45t/a，则北厂区现有项目氨气产生量约为 0.842t/a，目前，北厂区氨气随喷雾干燥粉尘经布袋除尘+水喷淋

设施处理后由 15m 排气筒高空排放，处理效率 85%以上，则北厂区现有项目氨气排放量约为 0.126t/a，全部为有组织排放。

砂磨浆料中的正辛醇会全部挥发排放，根据企业现有生产情况的调查，北厂区现有正辛醇使用量约为 1.08t/a（400ml/玻璃瓶、相对密度 0.83、折合 0.332kg/瓶，合计约 3253 瓶/年），则北厂区现有项目正辛醇废气产生量约为 1.08t/a。目前，北厂区正辛醇废气随喷雾干燥粉尘经布袋除尘+水喷淋设施处理后由 15m 排气筒高空排放，处理效率 85%以上，则北厂区现有项目正辛醇废气排放量约为 0.162t/a，全部为有组织排放。本评价以非甲烷总烃（NMHC）作为正辛醇废气的代表污染物。

（5）乙醇废气

北厂区现有磁芯产品测试、检验时需抽检磁芯表面是否存在裂缝，检验时需使用乙醇对磁芯表面进行试擦，由此会产生挥发乙醇废气，乙醇的挥发量按使用量全部挥发计。根据企业现有生产情况的调查，北厂区现有乙醇使用量约为 0.225t/a（400ml/玻璃瓶、相对密度 0.79、折合 0.316kg/瓶，合计约 712 瓶/年），则北厂区现有项目乙醇废气产生量约为 0.225t/a。由于企业现有乙醇试擦工序在车间内多点设置，无法进行统一收集处置，目前，企业北厂区乙醇废气均无组织排放，北厂区现有项目乙醇废气排放量为 0.225t/a。本评价以非甲烷总烃（NMHC）作为乙醇废气的代表污染物。

（6）油烟废气

北厂区的油烟废气主要是食堂厨房烹制过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。油烟气的成份十分复杂，主要污染物有多环芳烃、醛、酮、苯并(a)芘等 200 多种有害物质。目前北厂区现有员工 300 人，年消耗食用油 4.5 吨，烹饪过程中油的挥发损失率约 3%，由此估算得油烟废气的产生量约为 0.135t/a。目前企业食堂油烟废气经海宁市中意油烟净化有限公司生产的静电式高效油烟净化器处理后屋顶高空排放，净化效率大于 90%，则油烟废气的排放量为 0.014t/a。

（7）恶臭

根据对企业现有生产情况的调查，企业北厂区生产车间内的恶臭等级在 1-2 级，车间外恶臭等级在 0~1 级左右，基本无异味。

2、水污染源

（1）生产废水

北厂区的现有工艺废水主要来自于磨加工废水、冷却水、制粉生产线清洗水、

车间地面清洗水、纯水制备的酸碱废水以及废气处理喷淋废水等。根据企业现有生产情况的调查，北厂区生产废水（包括磨加工废水、制粉生产线清洗水、车间地面清洗水、纯水制备的酸碱废水以及废气处理喷淋废水）的产生量约 340t/d，即 102000t/a，由于企业现有产品生产工艺与企业前几年的生产工艺基本一致，因此，现有废水产生浓度引用前几年的监测数据，根据海宁市环境保护监测站的监测资料【海环监字（2012）第 Q0409 号】，企业现有废水主要污染物 COD_{Cr} 约为 58-86mg/L，NH₃-N 约为 17-29mg/L，SS 约为 118-351mg/l，Zn 约为 0.3-2.0mg/l，Mn 约为 2.7-3.0mg/l，由于检测数据存在波动性，本评价取废水主要污染物 COD_{Cr}90mg/L、NH₃-N30mg/L、SS360mg/l、Zn2.0mg/l、Mn3.0mg/l，则生产废水中 COD_{Cr}、NH₃-N、SS、Zn 和 Mn 的产生量分别为 9.18t/a、3.06t/a、36.72t/a、0.204t/a 和 0.306t/a。

北厂区现有磨加工废水经厂内 1200t/d 循环废水处理设施处理后全部循环回用，不外排；制粉线清洗废水、酸碱废水、地面冲洗废水及喷淋废水经沉淀等综合废水处理设施（150t/d）处理后纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程，生产废水总回用率约为 60%，则北厂区生产废水的排放量约 60t/d，即 40800t/a，排放废水纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江，则北厂区生产废水中 COD_{Cr}、NH₃-N、SS、Zn、Mn 排放量分别为 2.04t/a、0.204t/a、0.408t/a、0.041t/a、0.082t/a。

北厂区磨加工废水经厂内 1200t/d 循环废水处理设施处理后全部循环回用，不外排。废水循环回用工艺如下所示：

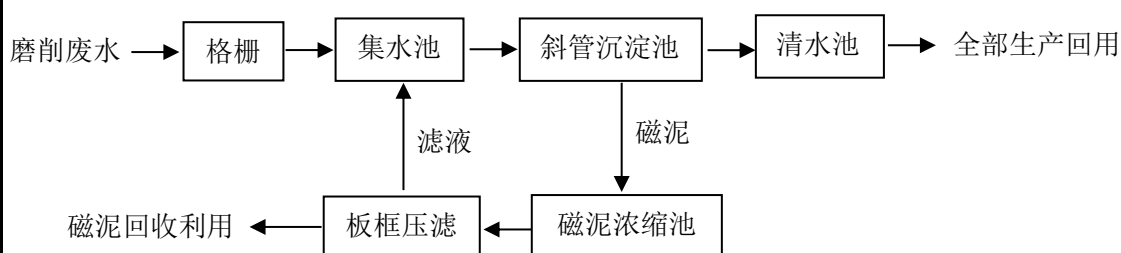


图 1-3 北厂区磨削废水处理设施工艺流程图（1200t/d）

北厂区制粉线清洗废水、酸碱废水、地面冲洗废水及喷淋废水经沉淀等综合废水处理设施（150t/d）处理后纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程。

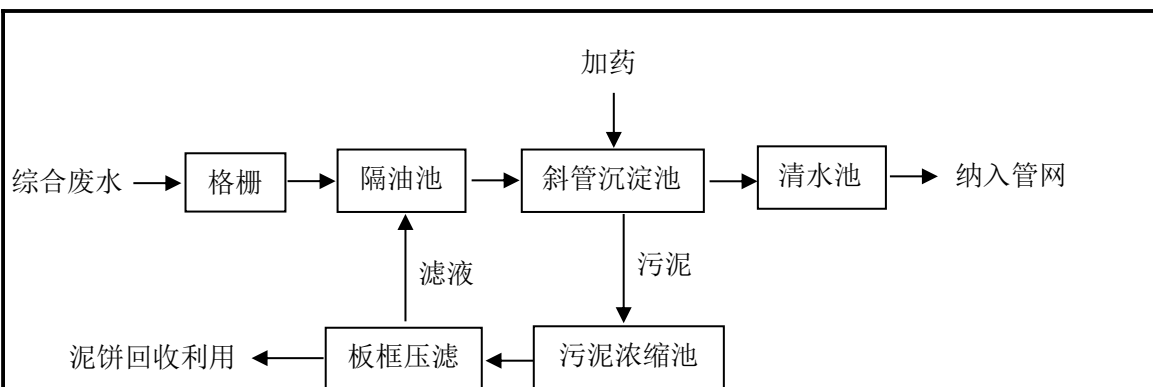


图 1-4 北厂区综合废水处理设施工艺流程图 (150t/d)

(2) 生活污水

北厂区现有员工 300 人，生活污水的产生量为 8100t/a。生活污水中的主要污染物为 COD_{Cr}、SS、氨氮，其浓度约为 COD_{Cr}320mg/L、SS200mg/L、氨氮 35mg/L，COD_{Cr}、SS、NH₃-N 的产生量分别为 2.592t/a、1.62t/a 和 0.284t/a。目前北厂区的生活污水经化粪池等处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江，则 COD_{Cr}、SS、NH₃-N 的排放量分别为 0.405t/a、0.081t/a 和 0.041t/a。

(3) 初期雨水

由于跑冒滴漏，厂区免不了会被各类污染物污染，在降雨过程中，这些污染物会被雨水冲刷进入地表径流，形成雨污径流，其污染物浓度随降雨过程的推迟而明显下降，一般说来，径流产生后的前 10~15 分钟污染物浓度较高，被称为初期雨水。

北厂区径流雨水量主要集中在厂区道路，初期雨水量 Q 按下列公式计算：

$$Q = \varphi \times i \times F \times t$$

其中：Q--每次降雨量，L/次； φ --地面径流系数，取 0.7；i--设计暴雨强度，mm/min；F--汇水面积(m²)，北厂区占地面积为 36147 m²。暴雨强度 i 采用嘉兴市暴雨强度公式：

$$i = (10.641 + 7.179 \lg P) / (t + 10.647)^{0.655}$$

式中：P--设计重现期，取 2 年；t--降雨历时(min)，取 5min（由于企业不属于化工企业，一般不设初期雨水池，但企业使用的原料为氧化铁等红色物质，为了减少雨水冲刷对附近河道水质的影响，企业设置了初期雨水池，降雨历时取 5min）。

通过计算得，暴雨强度 i 为 2.11mm/min，北厂区初期雨水量 Q 约为 270m³/次，按年均暴雨次数 36 次计，北厂区年初期雨水量为 9720t/a。初期雨水中主要污染物 COD_{Cr} 约为 200mg/L，NH₃-N 约为 30mg/L，SS 约为 200mg/L，Zn 约为 10mg/L，

Mn 约为 10mg/L，则北厂区初期雨水中 COD_{Cr}、NH₃-N、SS、Zn 和 Mn 的产生量分别为 1.944t/a、0.292t/a、1.944t/a、0.097t/a 和 0.097t/a。

目前，北厂区初期雨水进入初期雨水收集池，由于该企业初期雨水中的主要污染物为 SS，在初期雨水收集池内沉淀后，上清液通过泵打到循环冷却水池中作为循环补充水使用，其余初期雨水最终进入综合废水处理设施处理后纳入污水管网，避免了直接进入雨水管道，初期雨水排放量约占产生量的 40%，则北厂区初期雨水排放量约为 3888t/a，COD_{Cr}、NH₃-N、SS、Zn 和 Mn 的排放量分别为 0.194t/a、0.019t/a、0.039t/a、0.004t/a 和 0.008t/a。

根据浙江新鸿检测技术有限公司的检测报告【报告编号：ZJXH(HJ)-1909477，2019 年 9 月 29 日】，北厂区废水入网口的实际水质情况见表 1-16，根据表 1-16 的监测结果，企业北厂区废水入网口的废水水质能达到入网标准。

表 1-16 目前企业北厂区废水入网口的水质情况

污染因子	pH	SS	COD _{Cr}	NH ₃ -N	Zn	Mn
入网口	7.25	14mg/L	67mg/L	15.5mg/L	0.193mg/L	2.3mg/L
入网标准	6-9	400mg/L	500mg/L	35mg/L	5.0mg/L	5.0mg/L
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

3、噪声

北厂区噪声目前主要来自回转窑、喷雾造粒机、压机、磨床、空压机等各类机械设备，根据企业现有生产情况的调查以及浙江新鸿检测技术有限公司的检测报告【报告编号：ZJXH(HJ)-1909478，2019 年 9 月 29 日】，企业现有北厂区的厂界噪声和设备噪声如表 1-17 所示。

表 1-17 北厂区现场噪声监测值 单位：dB(A)

监测点	昼间			夜间		
	Leq	标准	超标值	Leq	标准	超标值
7#（东厂界）	56.5	60	0	49.3	50	0
8#（南厂界）	62.0	65	0	52.6	55	0
9#（西厂界）	60.3	65	0	49.3	55	0
10#（北厂界）	55.4	60	0	46.3	50	0
回转窑	85-90					
喷雾造粒机	85-90					
压机	80-85					
磨床	80-85					
空压机	85-90					

由表 1-17 可知，企业北厂区南、西厂界昼、夜间噪声均达到 GB12348-2008

《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类区标准；东、北厂界昼、夜间噪声均达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准。

4、固废

根据企业现有生产情况的调查，北厂区的固体废弃物主要是收集的粉尘、废次品、磨削废水沉淀磁泥、综合废水处理污泥、设备检修废机油、废抹布和手套、危险废包装物、一般废包装物和职工生活垃圾。

根据2016年《国家危险废物名录》中的危险废物豁免管理清单内容，废弃含油抹布和手套（900-041-49）若混入生活垃圾，则全过程不按危险废物管理，随生活垃圾由环卫部门进行清运；若废弃含油手套未混入生活垃圾，进行单独收集、贮存时，废弃含油抹布和手套应按照危险废物进行管理，委托有资质单位处置。北厂区现有项目废弃含油抹布和手套混入生活垃圾，随生活垃圾由环卫部门进行清运，全过程不按危险废物管理。

详见表1-18。

表1-18 北厂区固废来源、分类及处置

序号	固废名称	来源	类别	产生量（t/a）	处置
1	收集的粉尘	除尘装置	一般废物	113.9	外卖给海宁华科电子有限公司综合利用
2	废次品	检验	一般废物	450	
3	磁泥	磨削废水沉淀	一般废物	1015	
4	污泥	综合废水处理	一般废物	2030	外卖给天台县鑫菲新型页岩建材厂综合利用
5	一般废包装物	氧化铁、氧化锰、树脂等拆包	一般废物	6.0	外卖综合利用
6	危险废包装物	氧化锌、机油等拆包	危险废物 900-041-49	1.8	厂内暂存，委托嘉兴市固体废物处置责任有限公司处置
7	废机油	检修	危险废物 900-249-08	3.2	
8	废抹布和手套	设备维护、检修	危险固废 900-041-49	0.3	混入生活垃圾，随生活垃圾由环卫部门进行清运
9	生活垃圾	职工生活	一般废物	90	环卫部门清运、焚烧发电

5、现有污染物清单

北厂区现有项目污染源清单详见表1-19。

表 1-19 北厂区现有项目污染物清单

单位: t/a

污染物类别	污染物名称		产生量	排放量	防治措施
废水	生产废水	水量	102000	40800	厂区内雨污分流、清污分流。磨加工废水经厂内循环废水处理设施处理后全部循环回用,不外排;制粉线清洗废水、酸碱废水及地面冲洗废水经沉淀等综合废水处理设施处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程,生产废水总回用率约为60%。设置初期雨水收集池,初期雨水经沉淀后约有40%进入综合废水处理设施处理后纳入污水管网,避免进入雨水管道,其余60%上清液通过泵打到循环冷却水池中作为循环补充水使用。生活污水经化粪池等处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网,由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江。
		COD _{Cr}	9.18	2.04	
		NH ₃ -N	3.06	0.204	
		SS	36.72	0.408	
		Zn	0.204	0.041	
		Mn	0.306	0.082	
	生活污水	水量	8100	8100	
		COD _{Cr}	2.592	0.405	
		NH ₃ -N	0.284	0.041	
		SS	1.62	0.081	
	初期雨水	水量	9720	3888	
		COD _{Cr}	1.944	0.194	
		NH ₃ -N	0.292	0.019	
		SS	1.944	0.039	
		Zn	0.097	0.004	
		Mn	0.097	0.008	
废气	预烧、喷雾造粒	粉尘	112.056	2.241	经布袋除尘器+水喷淋(粉尘处理效率不小于98%,氨气、正辛醇处理效率不小于85%)治理,尾气经15m排气筒高空排放。
	喷雾造粒	氨气	0.842	0.126	
		NMHC	1.08	0.162	
	乙醇试擦	NMHC	0.225	0.225	全部无组织排放
	拆包	粉尘	4.669	0.551	经收集、布袋除尘器+水喷淋处理后由15m排气筒高空排放,收集效率90%以上、除尘效率98%以上
	烧结	废氮气(万 m ³ /a)	391.5	391.5	废氮气通过15米高的排气筒排放
	燃气烟气	NO _x	3.368	3.368	烟气随喷雾造粒机粉尘通过15m的排气筒高空排放
		SO ₂	0.72	0.72	
		烟粉尘	0.288	0.288	
	职工生活	油烟废气	0.135	0.014	经海宁市中意油烟净化有限公司生产的静电式高效油烟净化器处理后屋顶高空排放,净化效率大于90%
	恶臭		1-2级	0-1级	/
	VOCs(合计)		1.305	0.387	/
固废	除尘装置	收集的粉尘	113.9	0	外卖给海宁华科电子有限公司综合利用
	检验	废次品	450	0	
	磨削废水沉淀	磁泥	1015	0	
	综合废水处理	污泥	2030	0	外卖给天台县鑫菲新型页岩建材厂综合利用
	氧化铁、氧化锰、树脂等拆包	一般废包装物	6.0	0	外卖综合利用
	氧化锌、机油等拆包	危险废包装物	1.8	0	厂内暂存,委托嘉兴市固体废物处置责任有限公司处置
	检修	废机油	3.2	0	
	设备维护、检修	废抹布和手套	0.3	0	混入生活垃圾,随生活垃圾由环卫部门进行清运
	职工生活	生活垃圾	90	0	环卫部门清运、焚烧发电

6、企业北厂区污染治理存在的问题及本评价所提出的建议

北厂区现有老污染源废水、废气、噪声和固废等的防治措施比较完善。但还需要切实做好以下工作：加强对厂区现场及环保设施的运行管理，规范操作，完善“三量台账”记录，确保环保设施正常运行和各污染物稳定达标排放；加强环境管理，建立长效的管理机制，完善突发性环境事故应急预案，落实专人，明确职责，并抓好落实；进一步完善清污雨污分流工作，杜绝跑冒滴漏现象发生，及时对污水收集管道进行清理防止堵塞，同时加强对清下水和排放污水的检查和监测；进一步加强固体废物管理，完善标志、标签和台账记录；搞好环境卫生和绿化工作，美化厂区环境。

企业全厂现有项目污染源清单详见表 1-20。

表 1-20 企业全厂现有项目污染源清单 **单位：t/a**

污染物类别	污染物名称		现有产生量	现有排放量	原环评审批排放量
废水	生产废水	水量	156000	62400	107249
		COD _{Cr}	14.04	3.12	5.362
		NH ₃ -N	4.68	0.312	0.536
		SS	56.16	0.624	1.072
		Zn	0.312	0.063	0.107
		Mn	0.468	0.125	0.214
	生活污水	水量	17496	17496	24246
		COD _{Cr}	5.599	0.875	1.212
		NH ₃ -N	0.613	0.088	0.121
		SS	3.499	0.175	0.242
	初期雨水	水量	18288	7315	2620
		COD _{Cr}	3.658	0.365	0.131
		NH ₃ -N	0.549	0.036	0.013
		SS	3.658	0.073	0.026
		Zn	0.183	0.007	0.003
		Mn	0.183	0.015	0.005
废气	预烧、喷雾造粒	粉尘	189.588	3.792	10.102
	拆包	粉尘	7.9	0.932	
	喷雾造粒	氨气	1.324	0.608	/
		NMHC	1.389	0.471	/
	乙醇试擦	NMHC	0.354	0.354	/
	烧结	废氮气 (万 m ³ /a)	598.5	598.5	598.9
	燃气烟气	NO _x	5.239	5.239	3.38
		SO ₂	1.12	1.12	1.661
		烟粉尘	0.448	0.448	/
	职工生活	油烟废气	0.292	0.03	0.19

固废	恶臭		1-2 级	0-1 级	/
	VOCs (合计)		1.743	0.825	/
	除尘装置	收集的粉尘	192.7	0	0
	检验	废次品	708	0	0
	磨削废水沉淀	磁泥	1580	0	0
	综合废水处理	污泥	3160	0	0
	氧化铁、氧化锰、树脂等拆包	一般废包装物	10	0	0
	氧化锌、机油等拆包	危险废包装物	2.8	0	0
	检修	废机油	5.8	0	/
	设备维护、检修	废抹布和手套	0.5	0	/
	职工生活	生活垃圾	194.4	0	0

1.2.4 主要环境问题

本项目选址区域的主要河流是辛江塘。根据近年来的常规监测资料，辛江塘水体水质已经达不到Ⅲ类工业、农业用水多功能区的要求，目前为Ⅴ类水体，地表水水质已受一定程度污染、已无环境容量是该区域的主要环境问题。

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

海宁市位于浙江省东北翼，其东北部与嘉兴市相邻，东部与海盐县相接，西北与桐乡相连，南临钱塘江，位于北纬 30°19'-30°25'，东经 120°18'-120°50'之间。

海宁联丰磁业股份有限公司现有两个厂区，即南厂区和北厂区，南厂区位于海宁市盐官镇郭园路 1 号，厂区占地面积 32126 平方米，建筑面积 29500 平方米；北厂区位于海宁市盐官镇天通路 1 号，厂区占地面积 36147 平方米，建筑面积 37540 平方米。本项目位于海宁市盐官镇郭园路 1 号的南厂区内。

南厂区选址区域周围现状：

东侧：为园区五路，道路东面为农民住宅，农民住宅距离南厂区厂界约 32m；

南侧：为郭园路和 01 省道，01 省道南面为海宁市欣意电子有限公司、农田和农宅，农宅距离南厂区厂界约 110m；

西侧：为海宁市德力包装有限公司和农民住宅，农民住宅距离南厂区厂界约 12m；

北侧：为海宁联丰东进电子有限公司、鼎级家具有限公司、浙江华阳光电股份有限公司和海宁鑫隆照明电器有限公司，再北面为天通路和海宁联丰磁业股份有限公司北厂区。

详见附图 1-建设项目水功能区划和地理位置图、附图 4-建设项目区域环境卫星图、附图 5-建设项目周围环境照片和附图 6-建设项目厂区平面图。

海宁属亚热带季风气候，四季分明，雨量充沛。据 2006 年气象数据资料统计，年平均温度为 17.6℃，1 月平均气温 5.3℃，7 月平均气温为 29.6℃。历史极端最低气温为-5.3℃（2006.1.8），极端最高气温为 38℃（2006.7.3）。

海宁市在区域地质构造上，位于钱塘江巨型复式向斜北东倾伏部位，表部大都为第四系所掩盖，区域基地构造由一系列巨大的北东，北东向断裂带及其中间分布的中生代隆起拗陷组成。海宁地区土壤以重壤土和中壤土为主，二者所占比例为 49.5%和 31.6%，地理分布是西轻东重，南砂北粘，西部和南部以中壤土为主，东部和东北部以重壤土和轻粘土为主。

海宁市地处杭嘉湖平原东部，陆地由潮汐淤积而成的沙滩组成。全市东西长 51.8 公里，南北宽 37.6 公里，内陆总面积 700.51 平方公里，该市地势自西南向东北倾斜，较为平坦。大致以东南至西北走向的新塘河—上塘河为界，其北为广阔的河网平原，高程 2~4 米(黄海高程)，河道密布成网；其南为西宽东狭的沿江高

地，高程 4~6 米，河道稀而浅。境内的东南和东北部分布有海拔 15~253 米高程不等的弧丘数十个。

2.2 污水集中处理工程概况

海宁紫薇水务有限责任公司是市域西片的污水处理厂，一期工程设计处理能力为 1 万吨/日，2002 年 10 月通过环保验收正式运行，工程服务范围为农业对外综合开发区的工业污水，污水组成主要为化工废水及印染废水，主体工艺采用“A/O 活性污泥法+接触氧化法”；二期工程设计处理能力为 5 万吨/日，2008 年 10 月通过环保验收正式运行，进水来源为许村、盐仓、长安、周王庙等镇，采用 A²/O 工艺；三期工程设计处理能力为 10 万吨/日，分两期实施，2010 年 3 月投入试运行，目前三期 10 万吨/日已全部投入运行，服务范围为许村、长安、周王庙、盐官及盐仓农业开发区，采用厌氧水解+改进型 SBR 工艺。

目前，海宁紫薇水务有限责任公司已完成提标改造，污水处理工程尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

提标改造后主体污水处理工艺流程见图 2-1 至图 2-3。

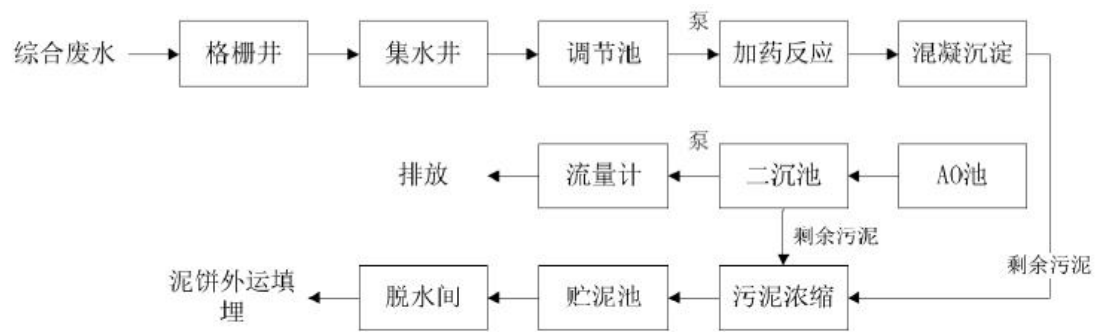


图 2-1 一期污水设施处理工艺流程

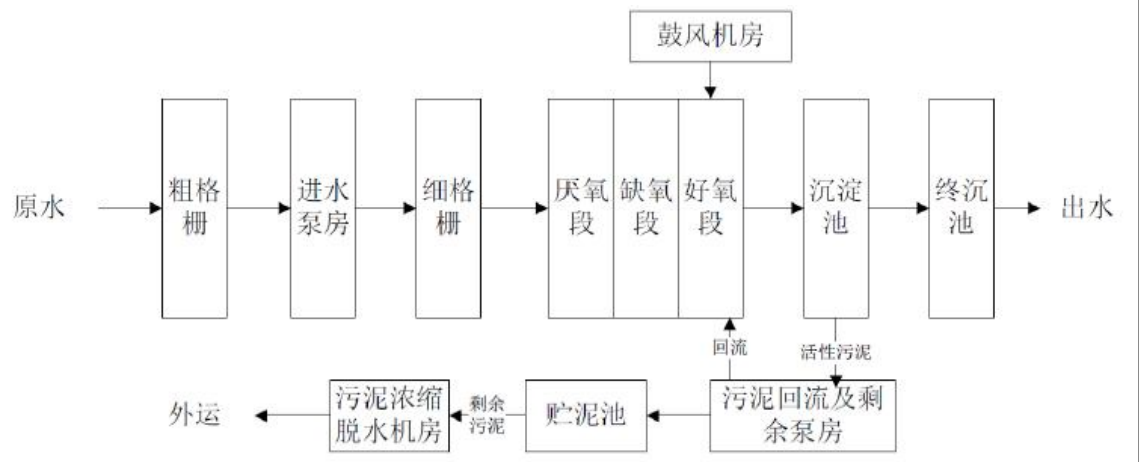


图 2-2 二期污水设施处理工艺流程

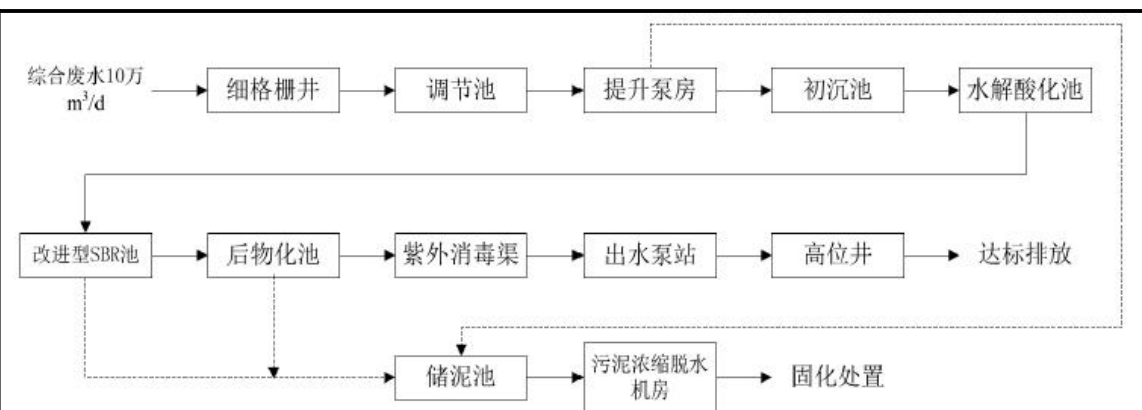


图 2-3 二期污水设施处理工艺流程

为了解海宁紫薇水务有限责任公司污水处理工程出水水质，本评价收集了2018年第三季度的监测数据，见表 2-1。

表 2-1 海宁紫薇水务有限责任公司污水处理工程 2018 年第三季度监测数据

水质指标	2018.7.24 (三期工程)	2018.7.24 (一、二期工程)	标准限值
pH 值	7.3	7.46	6-9
生化需氧量	2.8	2.9	10
磷酸盐（以 P 计）	0.215	0.057	0.5
化学需氧量	39	34	50
色度	22	16	30
总汞	<0.00004	<0.00004	0.001
苯胺类	/	0.076	0.5
总镉	<0.0001	<0.0001	0.01
总铬	<0.004	<0.004	0.1
六价铬	<0.004	<0.004	0.05
总砷	0.0004	0.0003	0.1
总铅	<0.001	<0.001	0.1
悬浮物	9	<4	10
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.23	0.22	0.5
粪大肠菌群数	<20	/	1000
氨氮	0.138	0.158	5
总氮	8.96	9.34	15
石油类	<0.04	<0.04	1
动植物油	<0.04	<0.04	1

根据表 2-1 可知，海宁紫薇水务有限责任公司污水处理工程出水水质均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

本项目的废水全部纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，由海宁紫

薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江。

2.3 环境功能区概况：

本项目位于海宁市盐官镇郭园路1号，根据《海宁市环境功能区划》（2015年10月），本项目属于优化准入区，具体类别为0481-V-0-5盐官镇镇区工业发展环境优化准入区。

小区概况：该功能区范围主要包括了东至桐九公路，西至天通西侧，北至静心庵港-镇界，南至盐官下河绿道，面积为4.63平方公里。根据生态系统敏感性评价结果为轻度敏感到中度敏感，生态系统服务功能重要性评价结果为一般重要到中等重要，从自然和环境角度上，没有需要特别保护的自然特征。根据维护人居环境健康重要性指数评价，该区域经济发展水平和人口集聚度均非常高，适合进行一定程度的经济社会开发。

生态环境目标：地表水环境质量达到水环境功能区要求；环境空气质量达到二级标准；声环境质量达到声环境功能区要求；土壤环境质量达到相应功能区要求；水域面积不减少。

管控措施：禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；新建工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；鼓励发展电子器材、磁性材料、针织品业，服装制造业，皮革制品业，纸制品业，电信业（有线通讯），食品加工（不含发酵），印刷业，塑料制品业（无化学反应过程），文化用品制造业，工艺美术品及其他日用杂品生活用品制造业，电气机械及器材制造业，电子及通信设备制造业，仪器仪表及文化办公用机械制造业，环保及资源综合利用；严格实施污染物总量控制制度；合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全；严格实施畜禽养殖禁养区和限养区政策，在城镇规划建设开发控制区内禁止畜禽养殖；加强区域性生态、绿色廊道和生态屏障规划建设，完善绿地系统和生态屏障体系。

负面清单：三类工业项目，见表2-2：

表 2-2 0481-V-0-10 袁花镇镇区工业发展环境优化准入区负面清单

项目类别	主要工业项目
三类工业项目	30、火力发电（燃煤）； 43、炼铁、球团、烧结； 44、炼钢； 45、铁合金制造；锰、铬冶炼； 48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）； 49、有色金属合金制造（全部）； 51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）； 58、水泥制造； 68、耐火材料及其制品中的石棉制品； 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素； 84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品； 85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造（除单纯混合和分装外的）； 86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）； 87、焦化、电石； 88、煤炭液化、气化； 90、化学药品制造； 96、生物质纤维素乙醇生产； 112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新； 118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）； 119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）； 120、纺织品种制造（有染整工段的）。

与功能区符合性分析见表 2-3。

表 2-3 本项目与规划要求的对照分析表

序号	环境功能区规划要求及负面清单	本项目	是否符合
1	禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造	本项目为磁性材料制造，属于电子专用材料制造生产，属于二类工业项目，符合产业政策	符合
2	新建工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平	本项目粉尘收集后经布袋除尘装置处理达标后排放，除尘效率大于 98%；磨加工废水经厂内循环废水处理设施处理后全部循环回用，不外排；制粉线清洗废水、酸碱废水及地面冲洗废水经沉淀等综合废水处理设施处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，生产废水总回用率约为 60%；设置初期雨水收集池，将初期雨水进入综合废水处理设施处理后纳入污水管网，避免进入雨水管道。生活污水经化粪池等处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，污染物排放水平达到同行业国内先进水平	符合

3	鼓励发展电子器材、磁性材料、针织品业，服装制造业，皮革制品业，纸制品业，电信业（有线通讯），食品加工（不含发酵），印刷业，塑料制品业（无化学反应过程），文化用品制造业，工艺美术品及其他日用杂品生活用品制造业，电气机械及器材制造业，电子及通信设备制造业，仪器仪表及文化办公用机械制造业，环保及资源综合利用	本项目属于鼓励发展的磁性材料项目。	符合
4	严格实施污染物总量控制制度	本项目为技改项目，本项目实施后 COD _{Cr} 、NH ₃ -N 总量不突破现有指标，无需调剂。	符合
5	合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全	本项目位于海宁市盐官镇郭园路 1 号，本项目所在南厂区与最近敏感点距离约为 12m，本项目车间与最近敏感点距离约为 35m，通过环评分析，本项目废气经落实本评价提出的防治措施后，均可实现达标排放，且符合大气环境保护距离要求；经预测，治理后的噪声可达标排放，可确保人居环境安全	符合
6	严格实施畜禽养殖禁养区和限养区政策，在城镇规划建设开发控制区内禁止畜禽养殖	本项目不涉及此条	符合
7	加强区域性生态、绿色廊道和生态屏障规划建设，完善绿地系统和生态屏障体系	本项目不涉及此条	符合
8	是否列入“负面清单”	本项目不属于该区内负面清单项目	符合

由上述规划中相关要求可知，本项目属于二类工业项目，且不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。建设均符合规划中的管控措施要求，也不属于负面清单的项目，与环境功能区划相协调。因此，本项目符合海宁市环境功能区划的相关要求。

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 地表水环境质量现状

本项目选址区域附近水体为辛江塘及其支流。为了掌握该项目附近水体环境质量现状，本评价引用海宁市环境保护监测站（2017年1月~12月）对辛江塘丰士水泥厂桥断面现状监测的数据进行评价，辛江塘丰士水泥厂桥断面位于本项目东南侧，距离本项目约2.0km。

1、评价标准

按《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（浙江省水利厅，浙江省环保局，2015年6月），辛江塘的水域功能区为GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类。

2、水质评价方法

本次评价对水质现状采用单项水质标准指数评价方法进行评价，单项水质参数*i*在*j*点的标准指数 $S_{i,j}$ 的计算模式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

DO的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (36.6 + T)$$

pH的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

上述式中：

$S_{i,j}$ ——水质参数*i*在*j*点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——水质参数*i*在*j*点的实测浓度，mg/L；

C_{si} ——水质参数*i*的水质标准，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质标准，mg/L；

T ——水温，℃；

pH_{sd} ——地面水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地面水质标准中规定的 pH 值上限。

当水质参数的标准指数大于 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

3、评价结果

辛江塘丰士水泥厂桥断面水质监测及评价情况见表 3-1。

表 3-1 辛江塘丰士水泥厂桥断面水质监测数据 单位：pH 无量纲，其他均为 mg/L

时间	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	COD _{Cr}	总磷
2017.1.3	7.6	5.63	5.11	5.1	1.66	18.2	0.266
2017.2.6	7.67	8.68	3.42	5.1	0.866	16.4	0.133
2017.3.6	7.59	7.16	3.87	4.7	0.72	16.9	0.189
2017.4.5	7.53	5.9	5.43	5	1.59	16.5	0.202
2017.5.2	7.38	3.52	5.3	4.5	1.6	26	0.29
2017.6.2	7.43	2.36	6	4.7	0.86	18	0.2
2017.7.3	7.23	2.65	6.5	4.3	1.49	17	0.39
2017.8.1	7.56	3.23	4.8	3.5	0.06	17	0.26
2017.9.4	7.3	3.3	4.9	2	0.99	12	0.21
2017.10.10	7.2	3.28	5.4	4.3	0.67	14	0.17
2017.11.1	8.11	6.66	3.9	2.7	0.82	12	0.23
2017.12.4	7.41	5.48	4.9	4.2	1.28	18	0.2
III 类标准限值	6~9	≥5.0	≤6	≤4	≤1.0	≤20	≤0.2
最大标准指数	0.56	5.75	1.08	1.28	1.66	1.3	1.95
超标率%	0	50	8.3	75	41.7	8.3	58.3
水质	I	V	IV	IV	V	IV	V

由监测资料可知，辛江塘丰士水泥厂桥断面现状水质已达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，DO、COD_{Mn}、COD_{Cr}、NH₃-N、总磷、BOD₅均有不同程度超标，水环境质量不容乐观，超标主要原因是因为河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，且河道上游来水水质较差，乡村地区农业面源污染等原因，但随着近年开展“五水共治”工作的进一步深入，区域地表水环境质量将有望得到改善。

3.1.2 空气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据2017年海宁市环境状况公报，2017年海宁市环境空气质量未达到二类区标准。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳(第95百分位数)年均值能满足国家GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准；细颗粒物、臭氧年均值无法满足国家GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，区域空气环境质量一般。详见表3-2。

表3-2 2017年海宁市基本污染物环境质量现状表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	14	60	23.3	达标
二氧化氮		31	40	77.5	达标
可吸入颗粒物		70	70	100	达标
细颗粒物		41	35	117.1	不达标
一氧化碳	24小时平均第95百分位数	900	4000	22.5	达标
臭氧	日最大8小时平均第90百分位数	110	160	68.75	达标

根据关于印发《嘉兴市2018年大气污染防治工作计划》的通知（嘉治气办[2018]14号），目前正处于全面整治阶段，随着整治的全面进行，嘉兴市域范围内环境质量可得到明显改善。

2、基本污染物环境质量现状

根据相关资料收集，目前项目评价范围内没有连续1年的监测数据，因此环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中6.2.1.3章节的规定，现引用与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的海宁市区监测站大楼监测点2018年1月1日至12月31日的基本污染物监测数据，监测点（N30°31'32"，E120°40'26"）位于本项目东北侧，距离本项目约12.7km。监测及评价结果见表3-3。

表 3-3 基本污染物环境质量现状

监测时间	浓度（ug/m ³ ）					
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
2018.01	NA-41	NA-113	20-279	400-2000	NA-116	12-196
2018.02	3-32	15-94	25-212	400-1500	68-108	18-144
2018.03	4-14	19-103	30-137	400-1000	31-147	18-75
2018.04	NA-18	NA-74	50-175	300-900	NA-213	28-95
2018.05	5-16	12-44	21-119	300-1000	75-178	12-71
2018.06	NA-12	NA-37	11-102	200-700	NA-194	14-62

2018.07	3-11	7-29	16-70	NA-500	37-205	NA-58
2018.08	3-19	6-33	13-57	200-800	45-155	8-39
2018.09	NA-20	NA-55	12-97	NA-1100	NA-197	7-70
2018.10	6-28	21-77	33-118	400-800	58-156	19-72
2018.11	NA-12	NA-76	NA-83	NA-700	NA-95	NA-57
2018.12	NA-18	NA-101	NA-178	NA-1300	NA-63	NA-103
全年浓度范围	NA-41	NA-113	NA-279	NA-2000	NA-213	NA-196
最大超标倍数	0	1.41	1.86	0	1.33	2.61
达标率(%)	100	96.44	96.44	100	94.79	95.62
标准值	150	80	150	4000	160	75

由表 3-3 监测结果可知，项目所在区域除 SO₂、CO 外，其余指标最大浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准限值，环境空气质量现状一般。

3.1.3 声环境质量现状

本项目位于海宁市盐官镇郭园路 1 号，属于工业园区，本项目所在南厂区南侧声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 4a 类区标准，其余三侧声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 3 类区标准，附近农宅声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 2 类区标准。本评价对企业周围的环境噪声进行了现状监测，本项目生产班制为四班三运转制(24h 生产)，噪声监测值见表 3-4。噪声数据来源于浙江新鸿检测技术有限公司的检测报告【报告编号：ZJXH(HJ)-1909478，2019 年 9 月 29 日】。

表 3-4 选址地声环境现状 单位：dB(A)

监测点	昼间			夜间		
	Leq	标准	超标值	Leq	标准	超标值
南厂区						
1#(东厂界)	53.6	65	0	46.4	55	0
2#(南厂界)	62.1	70	0	52.6	55	0
3#(西厂界)	60.6	65	0	52.6	55	0
4#(北厂界)	60.2	65	0	52.4	55	0
5#(东侧农宅)	54.7	60	0	45.9	50	0
6#(西侧农宅)	58.9	60	0	46.6	50	0

由上表可知，项目区域四周和附近农宅昼、夜间声环境均能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的相应功能区标准。

3.2 主要环境保护目标:

建设项目位于海宁市盐官镇郭园路1号, 该项目的环境质量保护级别为: 评价区内环境空气质量保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级; 附近地表水体水环境保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类; 南厂界周围声环境质量保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类区标准; 其余三侧厂界周围声环境质量保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准; 附近农宅声环境质量保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准; 环境质量基本保持目前水平, 保护评价区及周边地区的人群不受环境污染的直接和间接危害。根据规划情况, 选址区域附近未发现拟建、规划敏感点, 本项目主要保护目标为选址区域附近农宅、辛江塘及其支流。详见表 3-5, 敏感点分布图详见附图 4。

表 3-5 主要环境保护目标

序号	环境敏感对象名称	方位	分布情况 (与厂界距离)		规模	敏感性描述
			最近距离(m)	最远距离(m)		
1	西面吴家埭	W	12	290	约 50 户	对废气、噪声比较敏感
2	南面农宅	S	110	210	约 10 户	
3	东面老鼠桥	E	32	190	约 20 户	
4	东面花家浜	E	180	660	约 20 户	
5	东面朱家门	E	750	1400	约 25 户	
6	北面白坑头	N	910	1300	约 30 户	
7	北面童儿塔	N	400	600	约 10 户	
8	北面新石桥	N	420	650	约 10 户	
9	东北面张家角	EN	290	540	约 15 户	
10	东北面严家角	EN	510	650	约 10 户	
11	东北面杨道桥	EN	850	1000	约 20 户	
12	东北面七漾桥	EN	930	1150	约 20 户	
13	东北面姜家场	EN	1200	1400	约 20 户	
14	东北面葛家浜	EN	1200	1700	约 30 户	
15	东北面铁耙浜	EN	830	1420	约 30 户	
16	东北面江家湾	EN	910	1600	约 10 户	
17	西北面孟家埭	WN	870	970	约 5 户	
18	西北面褚家埭	WN	780	1280	约 20 户	
19	西北徐家庄	WN	1000	1370	约 40 户	
20	西北潘家场	WN	1070	1450	约 20 户	
21	西北朱家兜	WN	1470	1680	约 20 户	
22	西北沈家兜	WN	1760	2000	约 40 户	

23	西北何家田头	WN	1310	1570	约 20 户	
24	西大乐家桥	W	1750	2160	约 200 户	
25	西面夏家兜	W	430	780	约 40 户	
26	郭店初中	W	2000	2200	师生约 1000 人	
27	郭店集镇	W	1410	/	/	
28	西南面高岗上	WS	1300	1600	约 40 户	
29	西南面沈家埂	WS	1600	1750	约 30 户	
30	西南面北王家场	WS	1100	1400	约 15 户	
31	西南面周家兜	WS	1500	1800	约 15 户	
32	西南面夏家浜	WS	1240	1420	约 15 户	
33	西南面蒋家石桥	WS	1000	1200	约 5 户	
34	东南面曹家角	ES	1100	1270	约 15 户	
35	东南面义仰桥	ES	960	1100	约 15 户	
36	东南面花家场	ES	915	1170	约 25 户	
37	东南面凉亭口	ES	1300	1650	约 30 户	
38	东南面立夏场	ES	1450	1620	约 15 户	
39	东南面潘家兜	ES	1200	1460	约 40 户	
40	东南面王家湾	ES	720	1150	约 20 户	
41	东南面虞家浜	ES	690	1000	约 20 户	
42	东南面包王村	ES	260	830	约 100 户	
43	辛江塘	S	900		宽约 50m	对废水比较 敏感
44	东侧河道	E	140		宽约 10m	
45	西侧河道	W	220		宽约 10m	
46	北侧河道	N	570		宽约 10m	

4 评价适用标准

环
境
质
量
标
准

4.1.1 地表水

本项目附近水体为辛江塘及其支流，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准，详见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准基本项目标准限值 单位：mg/L（pH 值除外）

指标		地面水（III类）
pH		6-9
DO	≥	5
COD _{Cr}	≤	20
COD _{Mn}	≤	6
BOD ₅	≤	4
氨氮	≤	1.0
总磷	≤	0.2
石油类	≤	0.05

4.1.2 环境空气

按嘉兴市环境空气质量功能区分，该区域属二类区，环境空气污染物基本项目浓度限值执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；特殊污染因子氨气环境标准参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D的其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃（NMHC）按照中国环境科学出版社出版的《大气污染物综合排放标准详解》中的规定值选取，为2.0 mg/m³，具体标准限值见表4-2。

表 4-2 环境空气污染物浓度限值 单位：mg/m³

污染因子	环境标准	标准限值（mg/Nm ³ ）		
		1 小时平均	日平均	年平均
SO ₂	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）	0.5	0.15	0.06
NO ₂		0.2	0.08	0.04
CO		10	4	/
O ₃		0.2	0.16（日最大 8h 平均）	/
TSP		/	0.3	0.2
PM ₁₀		/	0.15	0.07
PM _{2.5}		/	0.075	0.035
污染因子	环境标准	一次值	日均值	
氨气	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D	0.2	/	
NMHC	《大气污染物综合排放标准详解》的规定值	2.0	/	

	4.1.3 声环境 本项目所在南厂区靠近 01 省道（约 30m），南侧区域声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》4a 类区标准，即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)；其余三侧区域声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)；附近农宅声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。																																	
污 染 物 排 放 标 准	4.2.1 废水 本项目废水全部纳入海宁上塘水务有限公司污水处理工程截污管网，经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江，废水纳管水质执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准；污水处理厂排放标准执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准中的 A 标准。具体标准见表 4-3。 <table><tr><th colspan="3">表 4-3 水污染物入网及排放标准</th></tr><tr><th>指标</th><th>GB 18918-2002 一级标准 A 标准</th><th>GB8978-1996 三级标准</th></tr><tr><td>pH</td><td>6~9</td><td>6~9</td></tr><tr><td>SS（mg/L）</td><td>10</td><td>400</td></tr><tr><td>CODcr（mg/L）</td><td>50</td><td>500</td></tr><tr><td>NH₃-N（mg/L）</td><td>5</td><td>35*</td></tr><tr><td>BOD₅（mg/L）</td><td>10</td><td>300</td></tr><tr><td>总磷（mg/L）</td><td>0.5</td><td>8*</td></tr><tr><td>石油类（mg/L）</td><td>1</td><td>20</td></tr><tr><td>Zn（mg/L）</td><td>1.0（选择控制项目）</td><td>5.0</td></tr><tr><td>Mn（mg/L）</td><td>2.0（选择控制项目）</td><td>5.0</td></tr></table> 注：NH₃-N 和总磷的入网值执行 DB 33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中的其他企业间接排放限值。 4.2.2 废气 由于乙醇、正辛醇废气无国家排放标准，且按照《工作场所有害因素职业接触限值-化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中工作场所空气中有害物质容许浓度限值较大，乙醇、正辛醇废气参照非甲烷总烃排放标准。非甲烷总烃（NMHC）、粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，具体见表4-4。	表 4-3 水污染物入网及排放标准			指标	GB 18918-2002 一级标准 A 标准	GB8978-1996 三级标准	pH	6~9	6~9	SS（mg/L）	10	400	CODcr（mg/L）	50	500	NH ₃ -N（mg/L）	5	35*	BOD ₅ （mg/L）	10	300	总磷（mg/L）	0.5	8*	石油类（mg/L）	1	20	Zn（mg/L）	1.0（选择控制项目）	5.0	Mn（mg/L）	2.0（选择控制项目）	5.0
	表 4-3 水污染物入网及排放标准																																	
	指标	GB 18918-2002 一级标准 A 标准	GB8978-1996 三级标准																															
	pH	6~9	6~9																															
	SS（mg/L）	10	400																															
	CODcr（mg/L）	50	500																															
	NH ₃ -N（mg/L）	5	35*																															
	BOD ₅ （mg/L）	10	300																															
	总磷（mg/L）	0.5	8*																															
	石油类（mg/L）	1	20																															
Zn（mg/L）	1.0（选择控制项目）	5.0																																
Mn（mg/L）	2.0（选择控制项目）	5.0																																

表 4-4 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度	
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	120 (其他)	15	3.5		1.0

现有回转窑、喷雾造粒机燃气烟气排放执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 干燥炉（窑）二级标准和表 3 标准，具体限值见表 4-5。

表 4-5 工业炉窑大气污染物排放标准

炉窑类别	排放限值			无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度
	标准级别	烟（粉）尘浓度	烟气黑度（林格曼级）	
干燥炉（窑）	二级	200 mg/m ³	1 级	5mg/m ³

本项目实施后，燃天然气烟气排放标准参照执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 规定的特别排放限值，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物排放限值分别为 20mg/m³、50mg/m³、150mg/m³，烟囱高度大于 8m。另外，根据嘉兴市人民政府办公室【嘉政办发（2019）29 号】《关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》文件要求，改造后燃天然气烟气中氮氧化物排放浓度原则上不高于 50mg/m³。

氨及恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准，见表 4-6。

表 4-6 恶臭污染物排放标准

控制项目	排气筒高	最高允许排放量或标准值	厂界标准值
氨	15m	4.9kg/h	1.5mg/m ³
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）

油烟废气排放执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》，详见表 4-7、4-8。

表 4-7 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数（个）	≥1，<3	≥3，<6	≥6
对应灶头总功率（KW）	1.67，<5.00	≥5.00，<10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6

表 4-8 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规 模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

本项目所在南厂区现有厨房灶眼 3 个，本项目餐饮规模为中型，其油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³，净化设施最低去除效率 75%。

4.2.3 噪声

营运期南厂界昼、夜间噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4a 类区标准，即昼间≤70dB，夜间≤55dB；其余三侧厂界昼、夜间噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准，即昼间≤65dB，夜间≤55dB。

4.2.4 固体废弃物

一般固体废弃物的排放执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（2013 年修正本）》中的有关规定；危险废物的排放执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修正）》中的有关规定。

总量控制指标	4.3.1 总量控制原则 根据海宁市人民政府（海政发〔2017〕54号）《关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》，海宁市主要污染物总量控制指标为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、SO₂、挥发性有机物（VOCs）、总氮及铬、铅、汞、镉、砷五类重金属。 依据相关文件要求：企业新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、总氮、挥发性有机物总量，其削减替代比例不低于 1:2（含二级市场交易）；重金属削减替代比例按“十三五”减排要求，电镀、制革等重点行业不低于 1:1.2，其他行业不低于 1:1。设立市镇两级排污权指标储备库。项目新增总量指标由镇级储备库保障，不足部分由市级储备库酌情调配。 只产生生活污水，化学需氧量排放量小于 0.1 吨/年，挥发性有机物排放量小于 1 吨/年，采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度。 已建项目未取得总量指标的，需按新、改、扩建项目经总量交易后纳入总量指标基本账户。 印染、制革、化工行业企业新增化学需氧量、氨氮总量指标须来源于此三个行业；石化、化工、表面涂装、包装印刷行业企业新增挥发性有机物总量指标须来源于此四个行业。 4.3.2 总量控制建议值 1、COD_{Cr} 和 NH₃-N 总量控制建议值 根据浙江江南要素交易中心有限公司的要害交易终结单【交易编号：PWC16114】，海宁联丰磁业股份有限公司 COD_{Cr} 和 NH₃-N 的排污权指标分别为 6.71t/a 和 0.671t/a，废水排放量为 134120t/a。 企业现有废水产生量 191784t/a，其中，生产废水 156000t/a、初期雨水 18288t/a、生活污水 17496t/a；本项目新增生产废水产生量 112600t/a；本项目实施后企业废水总产生量 204384t/a，其中，生产废水 168600t/a、初期雨水 18288t/a、生活污水 17496t/a。磨加工废水经厂内循环废水处理设施处理后全部循环回用，不外排；制粉线清洗废水、酸碱废水及地面冲洗废水经沉淀等综合废水处理设施处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，生产废水总回用率约为 60%；初期雨水经沉淀后约有 40%进入综合废水处理设施处理后纳入污水管网，避免进入雨水管道，其余 60%上清液通过
---------------	--

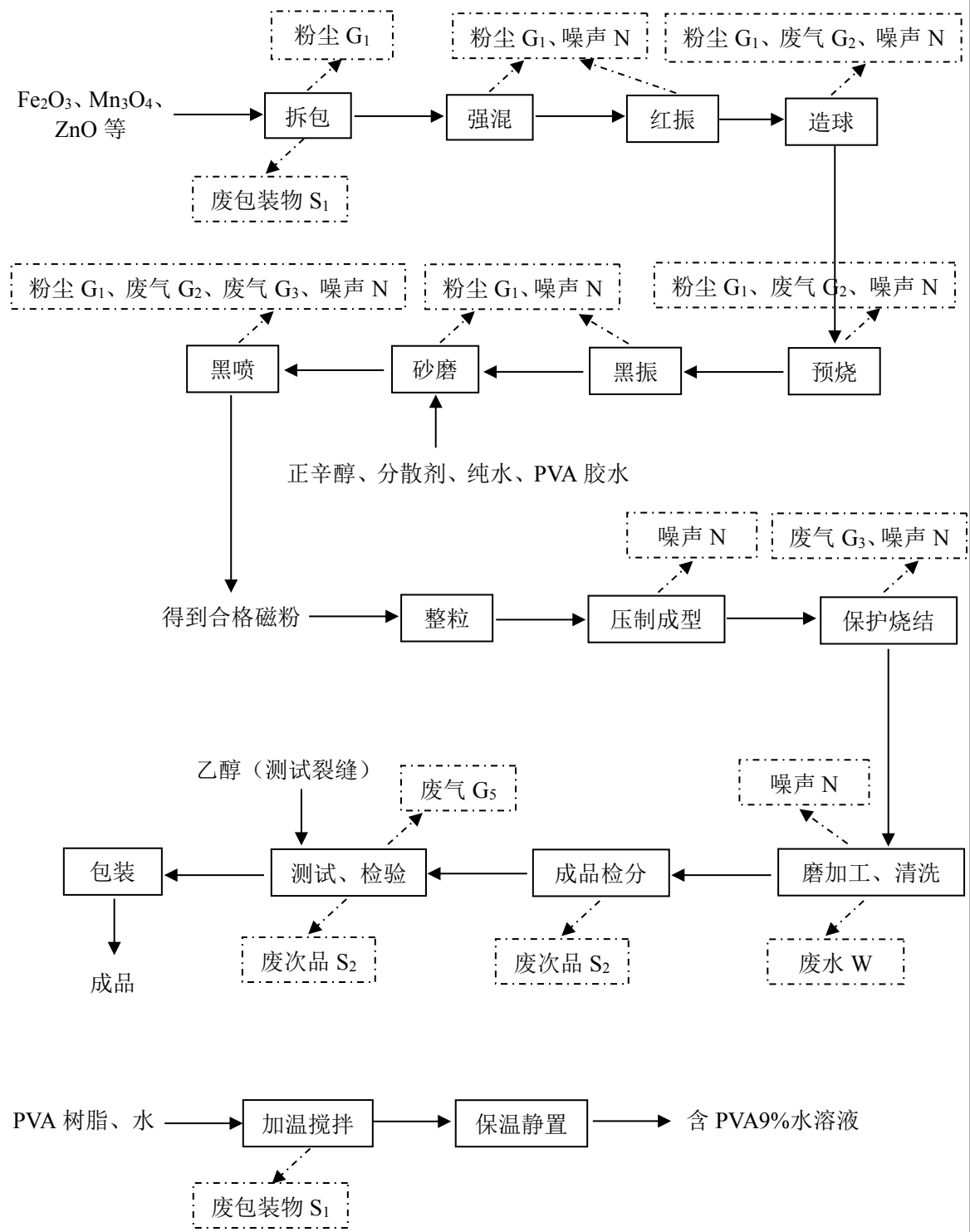
	泵打到循环冷却水池中作为循环补充水使用；生活污水经化粪池等处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网。未回用生产废水、初期雨水和生活污水经处理达标后一起纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，排放标准按 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 50\text{mg/l}$、$\text{NH}_3\text{-N} \leq 5\text{mg/l}$ 计算，本项目实施后企业废水总排放量为 92251t/a，则 COD_{Cr}、$\text{NH}_3\text{-N}$ 的达标排放量分别为 4.61t/a、0.461t/a。故本项目实施后企业 COD_{Cr}、$\text{NH}_3\text{-N}$ 的总量控制指标建议值仍分别为 6.71t/a、0.671t/a。 2、挥发性有机物（VOCs）总量控制建议值 根据嘉兴市生态环境局海宁分局统计数据，海宁联丰磁业股份有限公司原审批项目 VOCs 无进入 VOCs 总量库，海宁联丰磁业股份有限公司 VOCs 初始量按 0 计算。 企业属于挥发性有机物（VOCs）的为乙醇和正辛醇废气，均以 NMHC 表征。现有项目挥发性有机物（VOCs）排放量为 0.825t/a，本项目新增挥发性有机物（VOCs）排放量为 0.085t/a，因此，本项目实施后挥发性有机物（VOCs）总排放量为 0.91t/a。故本项目实施后企业挥发性有机物（VOCs）的总量控制指标建议值为 0.91t/a。 4.3.3 总量控制实施方案 根据海宁市人民政府文件（海政发〔2017〕54 号）要求，只产生生活污水，化学需氧量排放量小于 0.1 吨/年，挥发性有机物排放量小于 1 吨/年，采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度。 本项目为技改项目，COD_{Cr}、$\text{NH}_3\text{-N}$ 均未突破原有总量指标，不需调剂；采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度；企业现有项目挥发性有机物（VOCs）排放量为 0.825t/a，本项目新增挥发性有机物（VOCs）排放量为 0.085t/a，本项目实施后企业挥发性有机物（VOCs）总排放量为 0.91t/a，小于 1t/a，可不进行区域替代削减及总量调剂。 涉及总量控制的污染物产排指标见表 4-9。
--	---

	表 4-9 污染物排放总量指标 单位: t/a			
	项目	COD _{Cr}	NH ₃ -N	VOCs
	现有指标	6.71	0.671	0
	现有排放量	4.36	0.436	0.825
	本项目新增排放量	0.25	0.025	0.085
	本项目实施后排放量	4.61	0.461	0.91
	全厂总量建议值	6.71	0.671	0.91

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

5.1.1 工艺流程



工艺流程简述:

1、铁氧体磁粉生产工艺:

采用三氧化二铁(Fe_2O_3)、四氧化三锰(Mn_3O_4)及氧化锌(ZnO)三种主要原料,在配料前将分析后的主要原料与适宜的添加剂、纯水,按照不同工艺配方进行剂量配料,然后将正确称量后的物料强混后经红振处理磨细;将磨细的磁粉球料混合,使物料内部预先反应,制作较坚硬、干燥的小球状原料,然后将这些料件在回转窑里面预烧,预烧后出料在振动球磨机中粉碎(经振磨后物料细度约为 $5\text{-}10\mu\text{m}$),加入纯水、正辛醇、分散剂以及9%PVA胶水进一步将预烧料在砂磨机中粉碎到 $0.8\text{-}1\mu\text{m}$;将搅拌均匀的湿粉料在喷雾干燥塔中脱去水分制成干粉(喷雾干燥塔的热源由天然气燃烧后产生的热量提供),喷雾干燥后可得到80-100目细度的粉料。

2、铁氧体磁芯生产工艺:

将合格粉料放入一定形状的模具中压制成型,测试和合格后方能进行烧结,将磁芯烧结后固定形状尺寸,并使铁氧体磁芯内部材质具备产品性能上的内在特性要求;经烧结后磁芯进行磨加工(用冷却水降温磨削,可提供磨面的光洁度及克服粉尘飞扬),以保证配对磁芯;整磨后的磁芯需清洗除去沾粘微粒。接触面磁回路;磨后的磁芯需清洗去除粘附的微粒,清洗在通过式超声波清洗机上进行,用循环水清洗,最终用自来水冲净,在烘干机上用热风吹干后进行成品检分、测试产品性能等,在测试抽检时需用少量乙醇进行表面试擦,观察磁芯产品表面是否存在裂缝,最后检验合格的成品包装。

3、PVA 胶水配置流程说明

①根据 PVA 溶液配制单到材料仓库领取 PVA。

②根据规定加入适量的去离子水开始加温。

③配比:(比例:100Kg 水加 9.0KgPVA)

④待配胶机内水温升至 85°C -- 90°C 时,缓慢加入PVA继续加温并搅拌(不超过 95°C)至PVA完全溶解后,停止加热并保温2—2.5小时,方可出料。如出来胶水中有未溶解的PVA,则应延长保温时间。

5.1.2 主要污染工序

本项目主要污染工序见表 5-1。

表 5-1 主要污染工序

污染类型	排放源	类别
废气	拆包、强混、红振、造球、预烧、黑振、砂磨、黑喷	粉尘 G ₁
	造球、预烧、黑喷	燃天然气废气 G ₂
	烧结	废氮气 G ₃
	黑喷	氨气、正辛醇废气 G ₄
	乙醇试擦	乙醇废气 G ₅
废水	磨加工、制粉线清洗、纯水制备及再生、地面冲洗	生产废水 W
固体废物	原料使用	废包装物 S ₁
	成品检分、测试、检验	废次品 S ₂
	布袋除尘	回收粉尘 S ₃
	磨削废水沉淀	磁泥 S ₄
	综合废水处理	污泥 S ₅
	设备检修	废机油 S ₆ 、废抹布和手套 S ₇ 、废包装物 S ₁
噪声	回转式成型机、雕刻机、钟罩炉等	噪声 N

5.2 建设项目污染源工程分析

5.2.1 水污染源

根据工艺分析可知，本项目产生冷却水，这类废水除因高温蒸发部分损失外全部循环重新使用，无外排废水，只需定期补充损耗水。根据类比调查，本项目新增循环冷却水系统最大循环量为 620t/d，由于温度较高，损耗量按循环量 1.5%计，则冷却循环水补充量为 9.3t/d、即 3348t/a。

本项目无新增职工人数，因此，无新增职工生活污水产生；本项目无新增厂区占地面积，因此，无新增初期雨水产生量；本项目产生的废水主要是生产废水。

根据企业南厂区现有产品生产过程的各股废水产生系数统计，制粉线清洗废水产生系数3.06吨水/吨产品、酸碱废水产生系数1.26吨水/吨产品、磨加工废水产生系数7.56吨水/吨产品、地面冲洗废水产生系数0.72吨水/吨产品，则本项目生产废水总产生量为35t/d，即12600t/a，其中，制粉线清洗废水产生量为8.5t/d、纯水制备及再生酸碱废水产生量为3.5t/d、烧结工艺之后的磨加工废水产生量为21t/d及地面冲洗废水产生量为2.0t/d。由于本项目生产工艺与企业现有产品生产工艺基本一致，因此产生的废水水质基本一致。企业现有废水主要污染物COD_{Cr}约为58-86mg/L，NH₃-N约为17-29mg/L，SS约为118-351mg/l，Zn约为0.3-2.0mg/l，Mn约为2.7-3.0mg/l，由于检测数据存在波动性，本评价取废水主要污染物COD_{Cr}90mg/L、NH₃-N30mg/L、SS360mg/l、Zn2.0mg/l、Mn3.0mg/l，则本项目生产废水中COD_{Cr}、NH₃-N、SS、Zn和Mn的产生量分别为1.134t/a、0.378t/a、4.536t/a、0.025t/a和0.038t/a。

根据企业现有生产情况的类比调查，本项目磨加工废水经厂内循环废水处理设施处理后全部循环回用，不外排；本项目制粉线清洗废水、酸碱废水及地面冲洗废

水经沉淀等综合废水处理设施处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，生产废水总回用率约为60%，本项目生产废水排放量约为14t/d，即5040t/a，则本项目生产废水中COD_{Cr}、NH₃-N、SS、Zn、Mn排放量分别为0.252t/a、0.025t/a、0.05t/a、0.005t/a、0.01t/a。

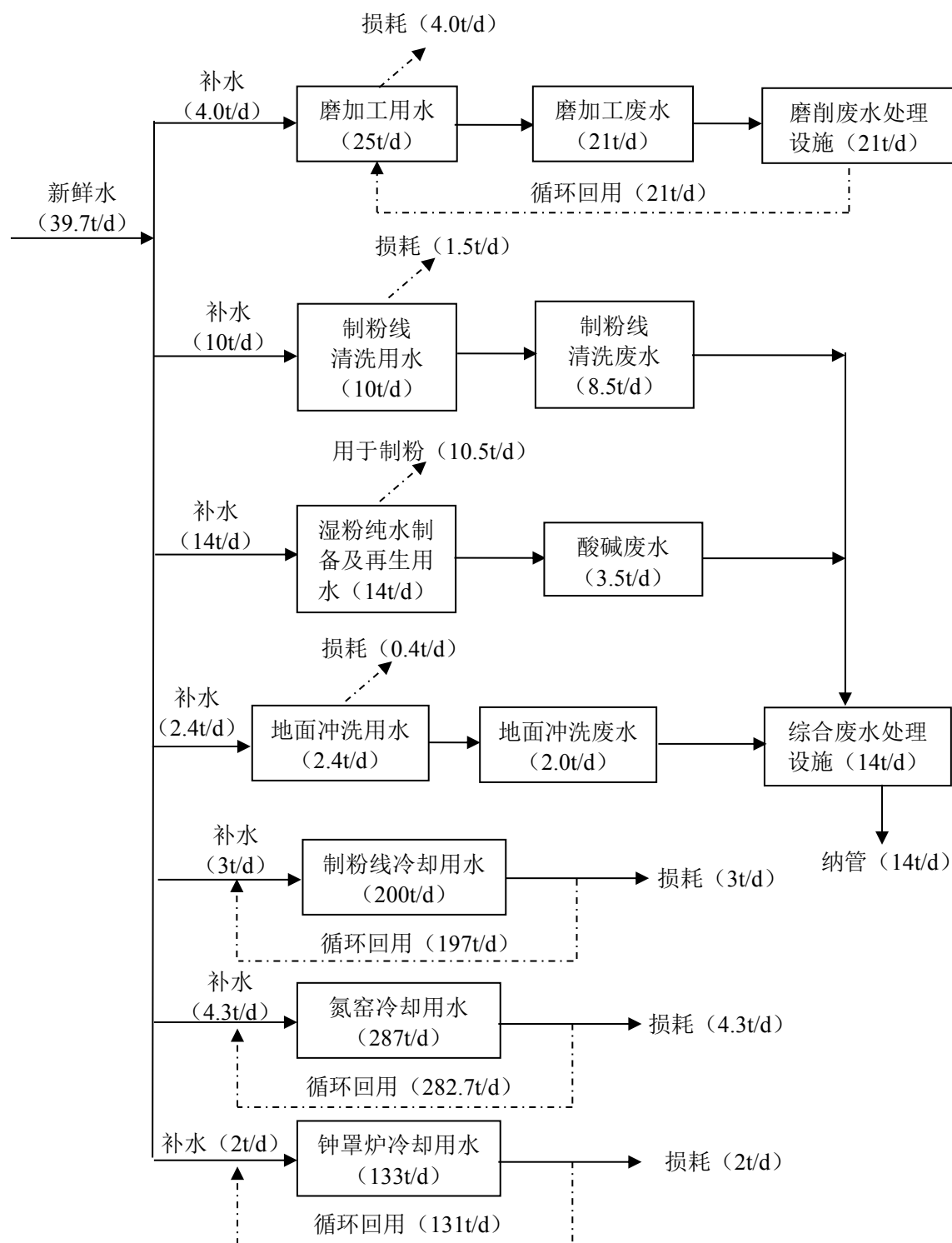


图 5-1 本项目水平衡分析图

5.2.2 大气污染源

本项目无新增职工人数，因此，本项目无新增食堂油烟废气产生。

1、粉尘（G₁）

本项目的制粉生产线中称量砂磨、预烧、喷雾干燥均会产生粉尘。本项目制粉生产线共消耗原料 1151t/a，根据企业现有生产情况的类比调查，制粉生产线粉尘的发生量约为原料消耗量 1.2%，因此，本项目制粉生产线粉尘的产生量约为 13.812t/a。本项目制粉生产利用现有的振磨机、喷雾造粒机和回转窑设备进行生产，产生的粉尘经现有已配备的布袋除尘器处理（除尘效率不小于 98%），经除尘后的尾气通过 15m 排气筒高空排放，则粉尘的排放量约为 0.276t/a。

另外，制粉生产线在粉料开袋站、大料仓等处的装料、卸料以及搬运等过程产生无组织粉尘，根据企业现有生产情况的类比调查，每吨制粉原料的粉尘拆包排放量约 0.5kg，本项目制粉生产线共消耗原料 1151t/a，则本项目的拆包粉尘产生量约 0.576t/a。本项目原料在现有的拆包间进行拆包，本项目拆包粉尘经现有的收集和布袋除尘装置处理后由 15m 排气筒高空排放，收集效率 90%以上、除尘效率 98%以上，则本项目拆包粉尘排放量为 0.068t/a。

2、燃天然气烟气（G₂）

本项目利用现有的喷雾造粒机进行生产，喷雾造粒机燃料使用天然气作为燃料；同时，制粉线所用胶水的熔化过程，也采用天然气作为燃料。本项目新增天然气消耗量 20 万 m³，采用低氮燃烧技术，燃气烟气随喷雾造粒机粉尘通过 15m 的排气筒高空排放。天然气燃烧后 NO_x、SO₂ 的排放系数采用《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第十分册）》（2010 修订）中的相关数据，烟粉尘的排放系数采用《环境保护实用数据手册》中的相关数据，燃天然气烟气中各污染物的排放量见表 5-2。

表 5-2 燃天然气烟气中主要污染物排放量一览表

污染物名称	排污系数（kg/10 ⁴ m ³ ）	污染物排放量（t/a）
NO _x （以 NO ₂ 计）	18.71	0.374
SO ₂	0.02S ^①	0.08
烟粉尘	0.8-2.4 ^②	0.032

注：①天然气含硫率参考《天然气质量标准》（GB 17820-1999）中的第二类民用燃料，总硫按 200mg/m³ 计。②烟粉尘排放系数取均值 160kg/10⁶m³。

3、烧结废气（G₃）

本项目经压制而成的坯块装在耐火材料盘中经氮气窑炉高温烧结成磁块，使之成为具有一定的机械强度并符合产品设计性能要求。本项目利用现有的氮窑进行生产，氮窑采用电加热方式，采用氮气保护，在烧结过程中会放出废的热氮气，其产

生量为 40 万 m³/a。废氮气通过 15m 的排气筒高空排放。

4、氨气、正辛醇废气 (G₄)

为了获得更高质量的铁氧体颗粒，本项目制粉线在砂磨工序制浆时需添加正辛醇、分散剂等物质，砂磨之后的喷雾干燥会有正辛醇、氨气等废气产生。

根据企业提供的资料，本项目使用的分散剂成分主要包括：柠檬酸 45.3%、氨水 8.5%、水 47.2%。根据相关资料调查，柠檬酸在 175℃ 以上会分解成 CO₂ 和 H₂O，企业现有喷雾干燥温度约在 400℃，因此，分散剂中的柠檬酸会分解成 CO₂ 和 H₂O 随粉尘排放。分散剂中的氨气会全部挥发排放，根据相关资料调查，氨水中 NH₃ 的成份约为 20-22%，本项目分散剂消耗量约为 5t/a，则本项目氨气产生量约为 0.094t/a。本项目氨气随喷雾干燥粉尘经现有的布袋除尘设施处理后由 15m 排气筒高空排放，则本项目氨气排放量约为 0.094t/a，全部为有组织排放。

砂磨浆料中的正辛醇会全部挥发排放，根据企业现有生产情况的类比调查，本项目正辛醇使用量约为 0.06t/a（400ml/玻璃瓶、相对密度 0.83、折合 0.332kg/瓶，合计约 181 瓶/年），则本项目正辛醇废气产生量约为 0.06t/a。本项目正辛醇废气随喷雾干燥粉尘经现有的布袋除尘设施处理后由 15m 排气筒高空排放，则本项目正辛醇废气排放量约为 0.06t/a，全部为有组织排放。本评价以非甲烷总烃（NMHC）作为正辛醇废气的代表污染物。

5、乙醇废气 (G₅)

本项目磁芯产品测试、检验时需抽检磁芯表面是否存在裂缝，检验时需使用乙醇对磁芯表面进行试擦，由此会产生挥发乙醇废气，乙醇的挥发量按使用量全部挥发计。根据企业现有生产情况的类比调查，本项目乙醇使用量约为 0.025t/a（400ml/玻璃瓶、相对密度 0.79、折合 0.316kg/瓶，合计约 79 瓶/年），则本项目乙醇废气产生量约为 0.025t/a。由于本项目乙醇试擦工序在车间内多点设置，无法进行统一收集处置，本项目乙醇废气均无组织排放，则本项目乙醇废气排放量为 0.025t/a。本评价以非甲烷总烃（NMHC）作为乙醇废气的代表污染物。

6、恶臭

本项目在喷雾干燥和乙醇试擦过程中产生的废气会产生恶臭。

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度

限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级（1958 年）；日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 5-3），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 5-3 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特 征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有机强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目在喷雾干燥和乙醇试擦过程中产生的废气会产生恶臭。根据企业现有生产情况的类比调查，本项目生产车间内的恶臭等级在 1-2 级左右，车间外恶臭等级在 0-1 级左右，基本无异味。

5.2.3 噪声

本项目噪声主要来自新增的回转式成型机、雕刻机、钟罩炉等机械设备运行时的噪声，根据类比调查，主要设备的噪声源强见下表 5-4。

表 5-4 主要设备噪声源强

序号	名称	数量 (台)	空间位置			发声持续时间	声级 (dB)	监测位置	所在厂房结构
			室内或室外	所在车间	相对地面高度				
1	回转式成型机	4	室内	氮窑车间	地面 1 层	昼间连续	80-85	距离设备 1m 处	砖混
2	钟罩炉	1				昼间连续	75-80		
3	雕刻机	1				昼间连续	75-80		
4	自动排坯机	8		磨削车间		昼间连续	75-80		

5.2.4 固废

5.2.4.1 建设项目副产物产生情况

本项目实际产生的副产物主要为废包装物、废次品、回收粉尘、磨削废水沉淀

磁泥、综合废水处理污泥、废机油、废抹布和手套。本项目无新增职工人数，因此，本项目无新增生活垃圾产生。

1、废包装物 S₁

废包装物：指三氧化二铁、四氧化三锰、氧化锌、机油、分散剂、乙醇、正辛醇等原料用完后所产生的废包装物，本项目所用的三氧化二铁、四氧化三锰、氧化锌包装规格均为 1000kg/袋，聚乙烯醇树脂包装规格为 100kg/袋，机油包装规格为 200kg/铁桶，分散剂包装规格为 50kg/塑料桶，乙醇、正辛醇包装规格为 400ml/玻璃瓶，则危险废包装物的产生量约为 0.264t/a、一般废包装物的产生量约为 0.546t/a。

本项目废包装物产生情况详见表 5-5。

表 5-5 本项目废包装物产生情况

序号	名称	用量	包装规格	个数	单位重量	合计
1	三氧化二铁	805 吨	1000kg/袋	805	0.5kg/个	546kg
2	四氧化三锰	265 吨	1000kg/袋	265	0.5kg/个	
3	其它添加剂 (CaO、SiO ₂)	1 吨	100kg/袋	10	0.1kg/个	
4	聚乙烯醇树脂	10 吨	100kg/袋	100	0.1kg/个	
5	氧化锌	80 吨	1000kg/袋	80	0.5kg/个	264kg
6	机油	0.4 吨	200kg/铁桶	2	10kg/个	
7	分散剂	5 吨	50kg/塑料桶	100	1kg/个	
8	乙醇	0.025 吨	400ml/玻璃瓶	79	0.4kg/个	
9	正辛醇	0.06 吨	400ml/玻璃瓶	181	0.4kg/个	

2、废次品 S₂

本项目在成品检分、检验工序会产生废次品，根据企业现有产品生产的废次品检出率，废次品检出率约占产品 5%，则本项目废次品产生量约为 50t/a。。

3、回收粉尘 S₃

本项目粉尘部分经收集由布袋除尘器回收，部分沉降在车间地面，需及时清扫，因此，本项目会产生回收粉尘。根据工程分析，本项目粉尘总产生量为 14.388t/a，总排放量为 0.2344t/a，则本项目回收粉尘总产生量为 14.044t/a。

4、磁泥 S₄

本项目生产废水产生量约为 12600t/a，磨加工废水经厂内循环废水处理设施处理后全部循环回用，不外排。磨削废水沉淀过程无另外添加药剂，沉淀过程中产生磁泥，根据企业现有磁泥产生量和废水处理量的统计，磨削废水沉淀磁泥产生量约占废水处理量 1%，则本项目磁泥产生量为 126t/a。

5、污泥 S₅

本项目生产废水产生量约为 12600t/a，制粉线清洗废水、酸碱废水及地面冲洗废水经沉淀等综合废水处理设施处理后纳入管网。综合废水处理过程需添加药沉淀，由此产生污泥，根据企业现有污泥产生量和废水处理量的统计，综合废水处理污泥产生量约占废水处理量 2%，则本项目污泥产生量为 252t/a。

6、废机油 S₆

本项目生产时设备需不定期添加机油润滑，设备检修时会有废机油更换下来，废机油的产生量约为 0.4t/a。

7、废抹布和手套 S₇

本项目设备维护和检修时，人员需戴劳保手套，需要时使用抹布擦洗设备，由此会产生少量废抹布和手套，估算本项目废抹布和手套产生量约为 0.03t/a。

本项目副产物产生情况见表 5-6。

表 5-6 本项目副产物产生情况

序号	副产物名称	来源	产生量 (t/a)	形态	主要成分
1	危险废包装物	氧化锌、机油等使用	0.264	固态	少量氧化锌、机油、包装材料等
2	一般废包装物	Fe ₂ O ₃ 、Mn ₃ O ₄ 等原料使用	0.546	固态	少量 Fe ₂ O ₃ 、Mn ₃ O ₄ 、包装材料等
3	废次品	检分、检验	50	固态	磁性材料
4	回收粉尘	布袋除尘	14.044	固态	Fe ₂ O ₃ 、Mn ₃ O ₄ 、磁性材料等
5	磁泥	磨削废水沉淀	126	固态	磁性材料、水等
6	污泥	综合废水处理	252	固态	Fe ₂ O ₃ 、Mn ₃ O ₄ 、磁性材料、水等
7	废机油	检修	0.4	液态	机油
8	废抹布和手套	设备维护、检修	0.03	固态	油、抹布、手套等

5.2.4.2 副产物属性判定

1、固体废物属性判定

本项目副产物判定见表 5-7。

表 5-7 本项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属 固体废 弃物	判定依据
1	危险废包装物	氧化锌、机 油等使用	固态	少量氧化锌、机 油、包装材料等	是	4.1-c
2	一般废包装物	Fe ₂ O ₃ 、 Mn ₃ O ₄ 等 原料使用	固态	少量 Fe ₂ O ₃ 、 Mn ₃ O ₄ 、包装材料 等	是	4.1-c
3	废次品	检分、检验	固态	磁性材料	是	4.1-a
4	回收粉尘	布袋除尘	固态	Fe ₂ O ₃ 、Mn ₃ O ₄ 、 磁性材料等	是	4.2-h
5	磁泥	磨削废水 沉淀	固态	磁性材料、水等	是	4.3-e
6	污泥	综合废水 处理	固态	Fe ₂ O ₃ 、Mn ₃ O ₄ 、 磁性材料、水等	是	4.3-e
7	废机油	检修	液态	机油	是	4.1-c
8	废抹布和手套	设备维护、 检修	固态	油、抹布、手套 等	是	4.1-c

2、危险废物属性判定

对于固体废物中，危险废物属性判定见表 5-8，危险废物判定依据：《国家危险废物名录》（2016 年版）。

表 5-8 本项目危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属危 险废物	废物代码	危废编号
1	危险废包装物	氧化锌、机油等 使用	是	900-041-49	HW49
2	一般废包装物	Fe ₂ O ₃ 、Mn ₃ O ₄ 等原料使用	否	/	/
3	废次品	检分、检验	否	/	/
4	回收粉尘	布袋除尘	否	/	/
5	磁泥	磨削废水沉淀	否	/	/
6	污泥	综合废水处理	否	/	/
7	废机油	检修	是	900-214-08	HW08
8	废抹布和手套	设备维护、检修	是	900-041-49	HW49

根据 2016 年《国家危险废物名录》中的危险废物豁免管理清单内容，详见表 5-9，废弃含油抹布和手套若混入生活垃圾，则全过程不按危险废物管理，随生活垃圾由环卫部门进行清运；若废弃含油手套未混入生活垃圾，进行单独收集、贮存时，废弃含油抹布和手套应按照危险废物进行管理，委托有资质单位处置。

表 5-9 危险废物豁免管理清单

序号	废物类别/代码	危险废物	豁免环节	豁免条件	豁免内容
1	900-041-49	废弃的含油抹布、劳保用品	全部环节	混入生活垃圾	全过程不按危险废物管理

5.2.4.3 固体废物分析情况汇总

本项目固体废物分析结果汇总见表 5-10。

表 5-10 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	来源	废物代码	产生量 (t/a)	形态
1	危险废包装物	氧化锌、机油等使用	900-041-49	0.264	固态
2	一般废包装物	Fe ₂ O ₃ 、Mn ₃ O ₄ 等原料使用	/	0.546	固态
3	废次品	检分、检验	/	50	固态
4	回收粉尘	布袋除尘	/	14.044	固态
5	磁泥	磨削废水沉淀	/	126	固态
6	污泥	综合废水处理	/	252	固态
7	废机油	检修	900-214-08	0.4	液态
8	废抹布和手套	设备维护、检修	900-041-49	0.03	固态

废次品、磁泥、污泥、一般废包装物、回收粉尘外卖综合利用。

危险固废在厂区内暂存时，必须报环境保护行政主管部门批准，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定建立贮存场所，对暂时储存区应采取严格的防渗防漏措施，储存区地面水泥硬化，并在四周设置排水沟；建设雨棚；避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响；本评价认为企业应将收集的危险废包装物、废机油委托具有危废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

废弃含油抹布和手套若混入生活垃圾，则全过程不按危险废物管理，随生活垃圾由环卫部门进行清运；若废弃含油手套未混入生活垃圾，进行单独收集、贮存时，废弃含油抹布和手套应按照危险废物进行管理，委托有资质单位处置。本项目废弃含油抹布和手套混入生活垃圾，随生活垃圾由环卫部门进行清运，全过程不按危险废物管理。

5.2.5 污染物清单

本项目污染物清单详见表 5-11。

表 5-11 污染物清单

污染物类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	生产废水	水量	12600	7560	5040
		COD _{Cr}	1.134	0.882	0.252
		NH ₃ -N	0.378	0.353	0.025
		SS	4.536	4.486	0.05
		Zn	0.025	0.02	0.005
		Mn	0.038	0.028	0.01
废气	预烧、喷雾造粒	粉尘	13.812	13.536	0.276
	喷雾造粒	氨气	0.094	0	0.094
		NMHC	0.06	0	0.06
	乙醇拭擦	NMHC	0.025	0	0.025
	拆包	粉尘	0.576	0.508	0.068
	烧结	废氮气 (万 m ³ /a)	40	0	40
	燃气烟气	NO _x	0.374	0	0.374
		SO ₂	0.08	0	0.08
		烟粉尘	0.032	0	0.032
	恶臭		1-2 级	/	0-1 级
	VOCs (合计)		0.085	0	0.085
固废	氧化锌、机油等使用	危险废包装物	0.264	0.264	0
	Fe ₂ O ₃ 、Mn ₃ O ₄ 等原料使用	一般废包装物	0.546	0.546	0
	检分、检验	废次品	50	50	0
	布袋除尘	回收粉尘	14.044	14.044	0
	磨削废水沉淀	磁泥	126	126	0
	综合废水处理	污泥	252	252	0
	检修	废机油	0.4	0.4	0
	设备维护、检修	废抹布和手套	0.03	0.03	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	污染物名称	处理前产生产生量	排放浓度及排放量
大气 污 染 物	预烧、喷雾造粒	粉尘	13.812t/a	0.276t/a
	喷雾造粒	氨气	0.094t/a	0.094t/a
		NMHC	0.06t/a	0.06t/a
	乙醇拭擦	NMHC	0.025t/a	0.025t/a
	拆包	粉尘	0.576t/a	0.068t/a
	烧结	废氮气	40 万 m³/a	40 万 m³/a
	燃气烟气	NOx	0.374t/a	0.374t/a
		SO₂	0.08t/a	0.08t/a
		烟粉尘	0.032t/a	0.032t/a
恶臭		1-2 级	0-1 级	
水 污 染 物	生产废水	水量	12600t/a	5040t/a
		CODcr	90mg/L（1.134t/a）	50mg/L（0.252t/a）
		NH₃-N	30mg/L（0.378t/a）	5mg/L（0.025t/a）
		SS	360mg/L（4.536t/a）	10mg/L（0.05t/a）
		Zn	2mg/L（0.025t/a）	1mg/L（0.005t/a）
		Mn	3mg/L（0.038t/a）	2mg/L（0.01t/a）
固 体 废 弃 物	氧化锌、机油等使用	危险废包装物	0.264t/a	0
	Fe₂O₃、Mn₃O₄等原料使用	一般废包装物	0.546t/a	0
	检分、检验	废次品	50t/a	0
	布袋除尘	回收粉尘	14.044t/a	0
	磨削废水沉淀	磁泥	126t/a	0
	综合废水处理	污泥	252t/a	0
	检修	废机油	0.4t/a	0
	设备维护、检修	废抹布和手套	0.03t/a	0
噪 声	回转式成型机、雕刻机、钟罩炉等		75-85dB（A）	厂界噪声达标
其他	/			
主要生态影响： 根据现场勘察，本项目土地属已规划的工业用地，厂房已建成，选址区域周边环境主要是企业、道路、河道和农宅。由于该区域内无珍稀动植物，在做到各项污染物达标排放基础上，对区域总体生态环境影响较小。				

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析：

本项目位于海宁市盐官镇郭园路 1 号的南厂区内，利用现有厂房，南厂区占地面积 32126 平方米，建筑面积 29500 平方米，不需新建厂房，只需进行新增设备的安装调试。

使用低噪声的设备；加强管理，控制设备安装调试作业噪声辐射强度和时间。禁止夜间 22：00—6：00 进行产生环境噪声污染的施工作业。施工人员的生活污水、生活垃圾随企业现有的处理措施处理达标。

在此基础上，本项目施工期对环境的影响较小。

7.2 营运期环境影响分析：

7.2.1 水环境影响分析

7.2.1.1 废水污染源强

根据工程分析，本项目废水污染源主要为生产废水，包括制粉线清洗废水、纯水制备酸碱废水、磨加工废水及地面冲洗废水。由于项目地点周围的水域地表水水质已经表现为较严重的有机污染型，已经达不到 III 类水质功能要求，无环境容量是该区域的主要问题。

本项目生产废水产生量为 12600t/a，废水中主要污染物 COD_{Cr}90mg/L、NH₃-N30mg/L、SS360mg/l、Zn2.0mg/l、Mn3.0mg/l。本项目磨加工废水经厂内循环废水处理设施（500t/d）处理后全部循环回用，不外排；制粉线清洗废水、酸碱废水及地面冲洗废水经沉淀等综合废水处理设施（120t/d）处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江，生产废水总回用率约为 60%。在此基础上，本项目的废水对内河水环境无影响。

本项目废水处理设施工艺流程图详见图 7-1 和 7-2。

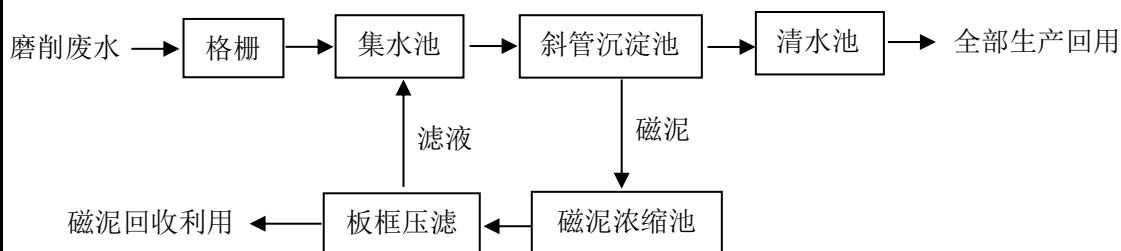


图 7-1 本项目磨削废水处理设施工艺流程图（500t/d）

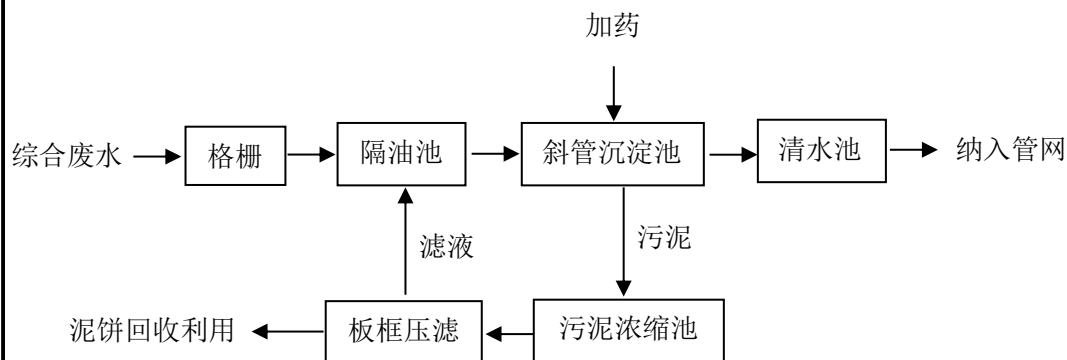


图 7-2 本项目综合废水处理设施工艺流程图 (120t/d)

由于本项目生产工艺与企业现有产品生产工艺基本一致，因此产生的废水水质基本一致，本项目生产废水进入南厂区现有废水处理系统处理后能够达标排放。本项目实施后，南厂区生产废水总产生量为 66600t/a(185t/d)，其中，磨削废水 39960t/a(111t/d)、综合废水 26640t/a(74t/d)，磨削废水处理量约占设计处理能力的 22.2%、综合废水处理量约占设计处理能力的 61.7%，均能满足现有废水处理设施的负荷要求。

根据嘉兴中一检测研究院有限公司的检测报告【报告编号：HJ19-10-1874，2019 年 10 月】，海宁联丰磁业股份有限公司南厂区现有废水入网口的废水水质能达到入网标准，实际水质情况见表 7-1。

表 7-1 目前企业南厂区废水入网口的水质情况

污染因子	pH	SS	CODcr	NH ₃ -N	Zn	Mn
入网口	7.29	13mg/L	62mg/L	20.6mg/L	0.05mg/L	1.84mg/L
入网标准	6-9	400mg/L	500mg/L	35mg/L	5.0mg/L	5.0mg/L
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-2，废水间接排放口基本情况见表 7-3。

表 7-2 本项目废水类别、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
					编号	名称	工艺			
1	生产废水	COD _{Cr} NH ₃ -N SS Zn Mn	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	磨削废水处理设施	沉淀	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
					/	综合废水处理设施	沉淀			

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ 万 m ³ /a	排放去向	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	污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	E120.577 22	N30.45 275	0.504	进入城市 废水集中 处理厂	连续排放， 流量稳定	全天	海宁紫薇水务有限 责任公司	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5
									SS	10
									Zn	1
									Mn	2

7.2.1.2 废水污染物排放标准

本项目废水污染物排放执行标准见表 7-4。

表 7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	纳管标准	
			标准名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	GB8978-1996《污水综合排放标准》 表 4 中三级标准；NH ₃ -N 执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、 磷污染物间接排放限值》表 1 中的 其他企业间接排放限值	500
		NH ₃ -N		35
		SS		400
		Zn		5
		Mn		5

7.2.1.3 评价等级

根据工程分析，本项目磨加工废水经厂内循环废水处理设施（500t/d）处理后全部循环回用，不外排；制粉线清洗废水、酸碱废水及地面冲洗废水经沉淀等综合废水处理设施（120t/d）处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江，生产废水总回用率约为 60%，不排入附近河道。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级判定依据，本项目废水排放方式为间接排放，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

7.2.1.4 环境影响评价

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目磨加工废水经厂内循环废水处理设施（500t/d）处理后全部循环回用，不外排；制粉线清洗废水、酸碱废水及地面冲洗废水经沉淀等综合废水处理设施（120t/d）处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江，生产废水总回用率约为 60%。由于本项目生产工艺与企业现有产品生产工艺基本一致，因此产生的废水水质基本一致，本项目

生产废水进入南厂区现有废水处理系统处理后能够达标排放。根据表 7-1 企业南厂区现有废水处理设施的入网口水质情况分析,本项目废水经处理后的纳管水质能满足海宁紫薇水务有限责任公司设计进水标准($\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$, $\text{NH}_3\text{-N} \leq 35\text{mg/L}$, $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$, $\text{Zn} \leq 5\text{mg/L}$, $\text{Mn} \leq 5\text{mg/L}$)。本项目废水纳管排放,不会对于区(流)域水环境质量产生明显不利影响,也不会对实现改善区(流)域水环境质量的目标产生负面影响。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

(1) 废水纳管可行性分析

企业位于海宁市盐官镇郭园路 1 号,属于海宁紫薇水务有限责任公司的服务范围。企业所在区域污水管网已接通,废水可纳管纳入海宁紫薇水务有限责任公司,具备废水纳管条件。

(2) 对依托污水处理设施的环境可行性分析

海宁紫薇水务有限责任公司一期工程设计处理能力为 1 万吨/日,2002 年 10 月通过环保验收正式运行;二期工程设计处理能力为 5 万吨/日,2008 年 10 月通过环保验收正式运行;三期工程设计处理能力为 10 万吨/日,分两期实施,2010 年 3 月投入试运行,目前三期 10 万吨/日已全部投入运行。目前,海宁紫薇水务有限责任公司已完成提标改造,提标后设计处理规模仍为 16 万 m^3/d 。

污水处理厂提标改造后的工艺流程框图见图 2-1 至图 2-3。

本项目废水主要污染物包括 pH、 COD_{Cr} 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等,本项目污染物均在海宁紫薇水务有限责任公司的设计污染物处理范围内。由表 2-1 可见,目前海宁紫薇水务有限责任公司出水水质指标能全面稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。本项目入网水量为 $14\text{m}^3/\text{d}$ 、 $5040\text{m}^3/\text{a}$,本项目磨加工废水经厂内循环废水处理设施($500\text{t}/\text{d}$)处理后全部循环回用,不外排;制粉线清洗废水、酸碱废水及地面冲洗废水经沉淀等综合废水处理设施($120\text{t}/\text{d}$)处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程,经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江,生产废水总回用率约为 60%,处理后的纳管水质能满足海宁紫薇水务有限责任公司设计进水标准。根据浙江省企业自行监测信息公开平台中的统计数据,2018 年全年海宁紫薇水务有限责任公司一、二期工程年均废水瞬时流量为 $2083.24\text{m}^3/\text{h}$,即一、二期工程 2018 年全年日均污水处理量在 $49998\text{m}^3/\text{d}$ 左右,不超过设计能力 6 万 m^3/d ,有容量可接纳企业产生的废水;2018 年全年海宁紫薇水务有限责任公司三期工程年均废水瞬时流量为 $3347.3\text{m}^3/\text{h}$,即三期工程 2018

年全年日均污水处理量在 80335m³/d 左右，不超过设计能力 10 万 m³/d，有容量可接纳企业产生的废水。因此，本项目废水接管不会对污水处理厂负荷及正常运行产生不利影响，对该区域地表水体影响不大。

7.2.1.5 地表水环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

根据水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价结论，本项目地表水环境影响可接受。

2、污染源排放量核算结果

废水污染物排放量核算见表 7-5。

表 7-5 技改项目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)	新增日排 放量/(t/d)	全厂日排 放量/ (t/d)	新增年 排放量/ (t/a)	全厂年 排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.0007	0.0172	0.252	5.16
		NH ₃ -N	5	0.00007	0.00172	0.025	0.516
		SS	10	0.00014	0.00287	0.05	1.032
		Zn	1	0.000014	0.00029	0.005	0.103
		Mn	2	0.000028	0.00057	0.01	0.206
全厂排放口合计		COD _{Cr}				0.252	5.16
		NH ₃ -N				0.025	0.516
		SS				0.05	1.032
		Zn				0.005	0.103
		Mn				0.01	0.206

3、自行监测计划

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018) 要求，本项目实施后企业需提出在生产运行阶段的水污染源监测计划，见表 7-6。

表 7-6 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物 名称	监测设 施	自动监 测设施 安装位 置	自动监测设 施的安装、 运行、维护 等相关管理 要求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监测 采样方法 及个数	手工监 测频次	手工测定方法
1	/	COD _{Cr}	☐ 自动 ☒ 手动	/	/	/	/	混合采样 (4 个)	4 次/年	重铬酸钾法
		NH ₃ -N								水杨酸分光光度法
		SS								重量法
		Zn								原子吸收分光光度法
		Mn								火焰原子吸收分光光度法

4、地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表见表 7-7。

表 7-7 建设项目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 ☒ ；水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；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 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☒		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☒ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☒ ；秋季 ☒ ；冬季 ☒		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☒
	水域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	补充监测	监测时期		监测因子
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☒ ；秋季 ☒ ；冬季 ☒		(/)	监测断面或点位个数 (/)	

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、DO、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、NH ₃ -N、化学需氧量、总磷）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☒ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（ / ）	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☒ ；秋季 ☒ ；冬季 ☒	
	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 ☐ ；达标 ☐ ；不达标 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ；达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐	达标区 ☐ 不达标区 ☒
影响预测	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	（ / ）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 ☒ ；替代削减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足环境管理要求 ☐	

	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 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 ☐ 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 ☐						
	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 _{Cr} ）		（0.252）	（50）	
			（NH ₃ -N）		（0.025）	（5）	
			（SS）		（0.05）	（10）	
			（Zn）		（0.005）	（1）	
			（Mn）		（0.01）	（2）	
	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 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☒ ；其他 ☐				
	监测计划		环境质量		污染源		
			监测方式		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒	手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
			监测点位		（ / ）	厂区总排口	
			监测因子		（ / ）	（COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、Zn、Mn）	
	污染物排放清单		☒				
评价结论			可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ / ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

7.2.2 地下水环境影响分析

根据项目工程分析以及对照《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,本项目为电子专用材料制造生产,属于地下水环境影响评价行业分类表中的“82、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料”项目,地下水环境影响评价项目类别为IV类,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中的4.1章节,IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。故本项目实施后对周围地下水环境无影响。

7.2.3 大气环境影响分析

1、达标性分析

(1) 粉尘

本项目的制粉生产线中称量砂磨、预烧、喷雾干燥均会产生粉尘,制粉生产线粉尘的产生量约为13.812t/a。本项目制粉生产利用现有的振磨机、喷雾造粒机和回转窑设备进行生产,产生的粉尘经现有已配备的布袋除尘器处理(除尘效率不小于98%),经除尘后的尾气通过15m排气筒高空排放,则制粉生产线粉尘的排放量约为0.276t/a,均为有组织排放(排放速率为0.032kg/h,排放时间按8640h计)。根据企业提供的资料,南厂区现有制粉生产线共有6套粉尘布袋除尘器,现有设施处理总风量为50000m³/h,本项目制粉生产线粉尘合并现有项目后有组织排放量为1.827t/a(0.211kg/h),则本项目实施后制粉生产线粉尘总的有组织排放浓度为4.2mg/m³。治理后制粉生产线粉尘合并现有项目后的有组织总排放浓度、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准(排气筒15m:最高允许排放浓度120mg/m³、最高允许排放速率3.5kg/h)。

另外,制粉生产线在粉料开袋站、大料仓等处的装料、卸料以及搬运等过程产生无组织粉尘,本项目的拆包粉尘产生量约0.576t/a。本项目原料在现有的拆包间进行拆包,拆包粉尘经现有的收集和布袋除尘装置处理后由15m排气筒高空排放,收集效率90%以上、除尘效率98%以上,则本项目拆包粉尘排放量为0.068t/a,其中有组织0.01t/a(排放速率为1.16×10⁻³kg/h,排放时间按8640h计),无组织0.058t/a(排放速率为6.71×10⁻³kg/h,排放时间按8640h计)。根据企业提供的资料,现有拆包粉尘布袋除尘器处理风量为3000m³/h,本项目拆包粉尘合并现有项目后无组织排放量为0.381t/a(0.044kg/h)、有组织排放量为0.068t/a(7.87×10⁻³kg/h),则本项目实施后拆包粉尘总的有组织排放浓度为2.6mg/m³。治理后拆包粉尘合并现有项目

后的有组织总排放浓度、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准（排气筒 15m：最高允许排放浓度 120mg/m³、最高允许排放速率 3.5kg/h）。

（2）燃天然气烟气

本项目管道天然气由海宁新奥燃气发展有限公司供应，年消耗量为 20 万 m³/a。采用低氮燃烧技术，燃天然气烟气随喷雾造粒机粉尘通过 15m 的排气筒高空排放，确保燃气烟气排放浓度达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 规定的特别排放限值 and《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》【嘉政办发（2019）29 号】文件要求，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物排放限值分别为 20mg/m³、50mg/m³、50mg/m³。

（3）烧结废气

本项目利用现有的氮窑进行生产，氮窑采用电加热方式，采用氮气保护，在烧结过程中会放出废的热氮气，其产生量为 40 万 m³/a。废氮气通过 15m 的排气筒高空排放。

（4）氨气、正辛醇废气

本项目制粉线在砂磨工序制浆时需添加正辛醇、分散剂等物质，砂磨之后的喷雾干燥会有正辛醇、氨气等废气产生，本项目氨气和正辛醇废气的产生量分别为 0.094t/a 和 0.06t/a，本评价以非甲烷总烃（NMHC）作为正辛醇废气的代表污染物。本项目氨气、正辛醇废气随喷雾干燥粉尘经现有的布袋除尘设施处理后由 15m 排气筒高空排放，则本项目氨气和正辛醇废气排放量分别为 0.094t/a（排放速率为 0.011kg/h，排放时间按 8640h 计）和 0.06t/a（排放速率为 6.94×10⁻³kg/h，排放时间按 8640h 计），全部为有组织排放。根据企业提供的资料，南厂区现有的 2 套喷雾干燥粉尘布袋除尘设施处理总风量为 20000m³/h，本项目氨气、正辛醇废气合并现有项目后有组织排放量分别为 0.576t/a（0.067kg/h）和 0.369t/a（0.043kg/h），则本项目实施后氨气、正辛醇废气总的有组织排放浓度分别为 3.4 mg/m³ 和 2.2mg/m³。治理后氨气合并现有项目后的有组织总排放速率达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准（排气筒 15m：最高允许排放速率 4.9kg/h）；正辛醇废气（NMHC）合并现有项目后的有组织总排放浓度、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准（排气筒 15m：最高允许排放浓度 120mg/m³、最高允许排放速率 10kg/h）。

（5）乙醇废气

本项目磁芯产品测试、检验时需抽检磁芯表面是否存在裂缝，检验时需使用乙醇对磁芯表面进行试擦，由此会产生挥发乙醇废气，本项目乙醇废气产生量约为0.025t/a，本评价以非甲烷总烃（NMHC）作为乙醇废气的代表污染物。由于本项目乙醇试擦工序在车间内多点设置，无法进行统一收集处置，本项目乙醇废气均无组织排放，则本项目乙醇废气排放量为0.025t/a（排放速率为 2.89×10^{-3} kg/h，排放时间按8640h计）。本评价要求企业加强车间的机械通风和车间内职工的劳动保护。

综上所述，本项目废气影响范围主要集中在车间内，只要切实做好各废气的防治措施，则本项目各废气对周围环境影响不大。

2、废气处理工艺

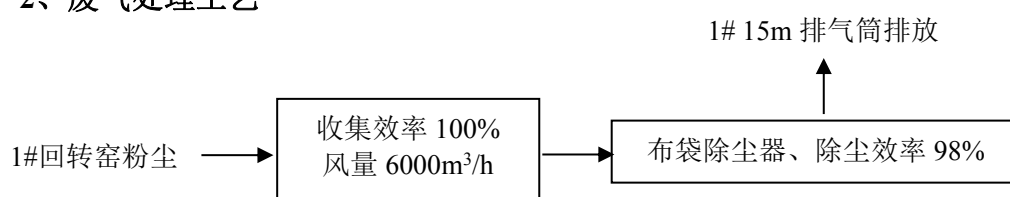


图 7-3 本项目 1#回转窑粉尘处理工艺流程图

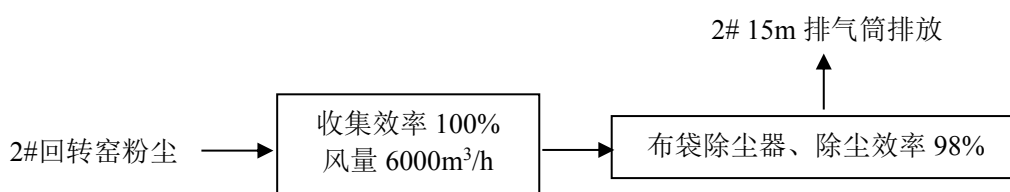


图 7-4 本项目 2#回转窑粉尘处理工艺流程图

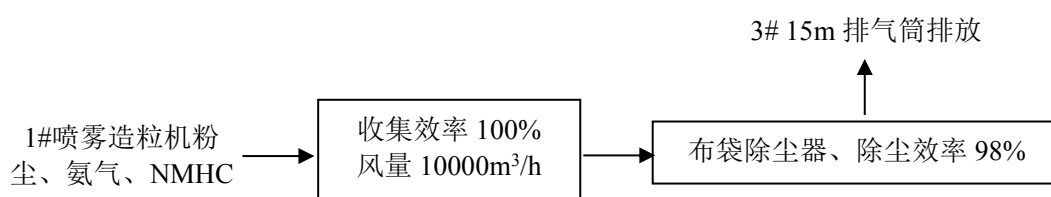


图 7-5 本项目 1#喷雾造粒机粉尘处理工艺流程图

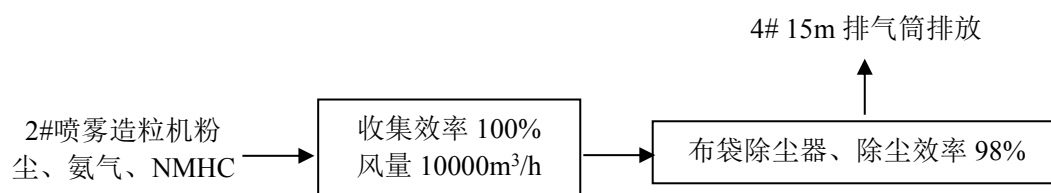


图 7-6 本项目 2#喷雾造粒机粉尘处理工艺流程图

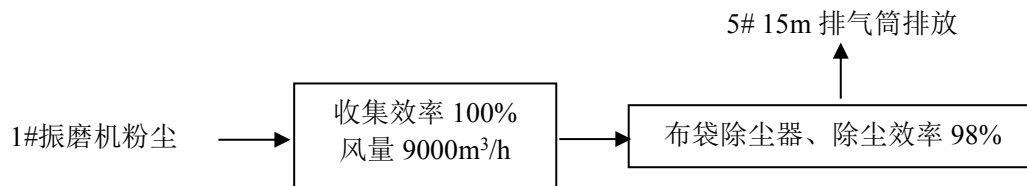


图 7-7 本项目 1#振磨机粉尘处理工艺流程图

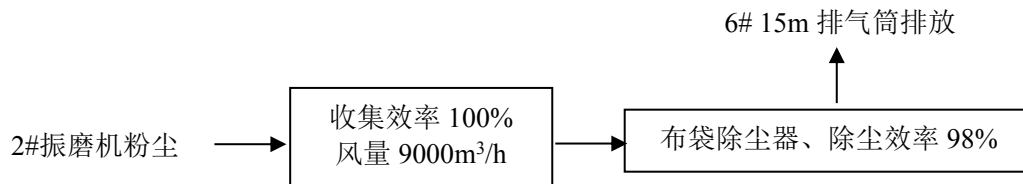


图 7-8 本项目 2#振磨机粉尘处理工艺流程图

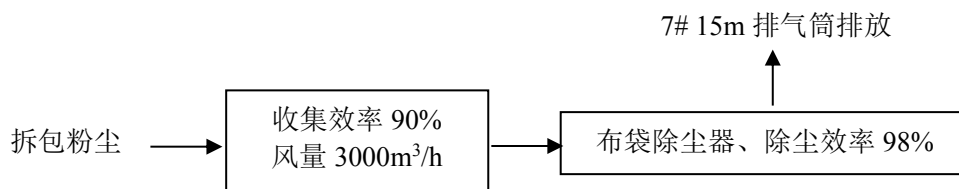


图 7-9 本项目拆包粉尘处理工艺流程图

为进一步分析项目废气对周围环境的影响，环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对项目废气进行环境影响的量化分析。

3、评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 7-8。本评价无组织排放粉尘采用 TSP 环境质量标准中的小时值进行预测；由于粉尘经布袋除尘设备处理，排放的有组织粉尘颗粒较小，因此，有组织排放粉尘采用 PM₁₀ 环境质量标准中的小时值进行预测。

表 7-8 评价因子和评价标准表

评价因子*	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准及 其修改单(生态环保部公告 2018 年第 29 号)
	24 小时平均	300	
	小时值	900*	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
	小时值	450*	
氨气	一次值	200	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D
NMHC	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值浓度限值
*注：由于 TSP、PM ₁₀ 无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值，即 TSP、PM ₁₀ 环境标准限值一次值分别为 0.9mg/m ³ 和 0.45mg/m ³ 。			

4、估算模型参数

估算模型参数详见表 7-9。

表 7-9 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40
最低环境温度/℃		-12
土地利用类型		工业
区域湿度条件		81%（年平均相对湿度）
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 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	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5、污染源调查

根据工程分析，本项目废气污染物排放源汇总如表 7-10 所示。

表 7-10a 项目主要废气污染物排放强度（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m*		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y								粉尘
DA 01	1#排气筒	120.57697	30.45314	6	15	0.4	13.3	25	8640	正常	0.0053
DA 02	2#排气筒	120.57676	30.45313	6	15	0.4	13.3	25	8640	正常	0.0053
DA 03	3#排气筒	120.57634	30.45291	6	15	0.5	14.2	25	8640	正常	0.0053
											0.0055 (氨气)
											0.0035 (NMHC)
DA 04	4#排气筒	120.57606	30.45290	6	15	0.5	14.2	25	8640	正常	0.0053
											0.0055 (氨气)
											0.0035 (NMHC)
DA 05	5#排气筒	120.57629	30.45307	6	15	0.5	12.7	25	8640	正常	0.0053
DA 06	6#排气筒	120.57597	30.45302	6	15	0.5	12.7	25	8640	正常	0.0053
DA 07	7#排气筒	120.57580	30.45286	6	15	0.3	11.8	25	8640	正常	1.16×10 ⁻³
*: 本项目坐标采用经纬度。											

表 7-10b 项目主要废气污染物排放强度（面源）

名称	面源起点坐标 /m*		面源海 拔高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正 北向 夹角/°	面源有 效排放 高度/m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速 率/（kg/h）
	X	Y								粉尘
制粉 车间	120.5 7644	30.45 306	6	125	28	90	6	8640	正常	6.71×10^{-3}
磨削 车间	120.5 7643	30.45 302	6	95	28	90	6	8640	正常	2.89×10^{-3}

*：本项目坐标采用经纬度。

6、主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-11。

表 7-11 主要污染源估算模型计算结果表

	磨削车间（NMHC）	
	预测质量浓度/（mg/m ³ ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.15×10^{-3}	0.16
下风向最大质量浓度落地点/m	49	
D10%最远距离/m	0	
	制粉车间（粉尘）	
	预测质量浓度/（mg/m ³ ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	6.39×10^{-3}	0.71
下风向最大质量浓度落地点/m	64	
D10%最远距离/m	0	
	1#排气筒（粉尘）	
	预测质量浓度/（mg/m ³ ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	4.11×10^{-4}	0.09
下风向最大质量浓度落地点/m	211	
D10%最远距离/m	0	
	2#排气筒（粉尘）	
	预测质量浓度/（mg/m ³ ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	4.11×10^{-4}	0.09
下风向最大质量浓度落地点/m	211	
D10%最远距离/m	0	
	3#排气筒（粉尘）	
	预测质量浓度/（mg/m ³ ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	4.11×10^{-4}	0.09
下风向最大质量浓度落地点/m	211	
D10%最远距离/m	0	
	3#排气筒（氨气）	
	预测质量浓度/（mg/m ³ ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	4.26×10^{-4}	0.21

下风向最大质量浓度落地点/m	211	
D10%最远距离/m	0	
	3#排气筒 (NMHC)	
	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.71×10 ⁻⁴	0.01
下风向最大质量浓度落地点/m	211	
D10%最远距离/m	0	
	4#排气筒 (粉尘)	
	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	4.11×10 ⁻⁴	0.09
下风向最大质量浓度落地点/m	211	
D10%最远距离/m	0	
	4#排气筒 (氨气)	
	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	4.26×10 ⁻⁴	0.21
下风向最大质量浓度落地点/m	211	
D10%最远距离/m	0	
	4#排气筒 (NMHC)	
	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.71×10 ⁻⁴	0.01
下风向最大质量浓度落地点/m	211	
D10%最远距离/m	0	
	5#排气筒 (粉尘)	
	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	4.11×10 ⁻⁴	0.09
下风向最大质量浓度落地点/m	211	
D10%最远距离/m	0	
	6#排气筒 (粉尘)	
	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	4.11×10 ⁻⁴	0.09
下风向最大质量浓度落地点/m	211	
D10%最远距离/m	0	
	7#排气筒 (粉尘)	
	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.01×10 ⁻⁴	0.02
下风向最大质量浓度落地点/m	71	
D10%最远距离/m	0	

由表 7-11 可知：本项目排放废气最大地面浓度占标率 P_{max} =0.71%，小于 1%，大气环境影响评价工作等级可定为三级评价。根据《环境影响评价技术导则·大

气环境》(HJ 2.2-2018)中 8.1.3 章节的规定,三级评价项目不进行进一步预测与评价。

7、防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),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防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据导则,大气环境防护距离的确定需采用进一步预测模型模拟评价基准年内的短期贡献浓度分布,根据估算模型计算,本项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max} = 0.71\%$, 小于 1%, 大气环境影响评价工作等级为三级评价,不进行进一步预测和评价,且无需设置大气环境防护距离。

8、恶臭

本项目在喷雾干燥和乙醇拭擦过程中产生的废气会产生恶臭。根据企业现有生产情况的类比调查,本项目生产车间内的恶臭等级在 1-2 级左右,车间外恶臭等级在 0-1 级左右,基本无异味。因此,恶臭气味的影响基本在车间及厂区内,对周围环境影响较小。

9、监测计划

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)要求,三级评价项目可参照 HJ 819 的要求,并适当简化环境监测计划。

根据导则要求,污染源监测计划按照 HJ 819、HJ 942、各行业排污单位自行监测技术指南及排污许可证申请与核发技术规范执行;应明确监测点位、监测指标、监测频次、执行排放标准。该企业属于非重点排污单位,具体如表 7-12。

表 7-12 环境监测计划

监测点	监测项目	监测频率	执行排放标准
有组织			
排气筒 DA01 或 DA02(进、出口)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
排气筒 DA03 或 DA04(进、出口)	颗粒物、氨气、NMHC	1 次/年	
排气筒 DA05 或 DA06(进、出口)	颗粒物	1 次/年	
排气筒 DA07（进、出口）	颗粒物	1 次/年	
无组织			
四周厂界 无组织监控	颗粒物、氨气、NMHC	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

7.2.4 声环境影响分析

本项目噪声主要来自新增的回转式成型机、雕刻机、钟罩炉等机械设备运行时的噪声。根据类比调查，噪声级在 75-85dB 之间，详见表 7-13。

表 7-13 主要设备噪声源强

序号	设备名称	设备声级 dB(A)
1	回转式成型机	80-85
2	钟罩炉	75-80
3	雕刻机	75-80
4	自动排坯机	75-80

生产过程中产生的噪声源主要集中在生产厂房，将噪声设备所在的建筑物看作一个噪声源，根据建筑物的平面尺寸大小，将其作为整体声源。

7.2.4.1 预测模式

1、整体声源模式

对于噪声设备数量较多、分布范围广的车间，本评价采用整体声源模型进行预测。其基本思路是：将整个车间看作一个声源，预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。

受声点的预测声级按下式计算： $L_p = L_w - \Sigma A_i$

式中： L_p 为受声点的预测声压级；

L_w 为整体声源的声功率级； ΣA_i 为声源传播途径上各种因素引起声能衰减的总衰减量； A_i 为第 i 种因素造成的衰减量。

整体声源声功率级的计算公式。进行预测计算的关键是求整体声源的声功率级。可按 Stueber 公式计算：

$$L_w = \bar{L}_{pi} + 10 \lg(2S_d + h + 0.5a\sqrt{S_a} + \lg \frac{D}{4\sqrt{S_p}})$$

式中： $\bar{L}_{pi}$ ——整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

h ——测量线总长，m

a ——空气吸收系数；

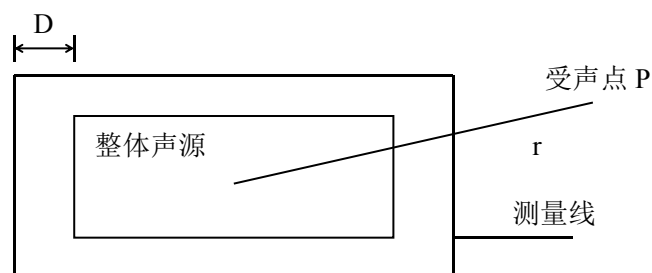
h ——传声器高度，m

S_d ——测量线所围成的面积， m^2 ；

S_p ——整体声源房间的实际面积， m^2 ；

D ——测量线边界至厂房的平均距离，m；

以上几何参数见下图：



以上计算方法中因子较多，计算复杂，在评价估算时，按一定的条件可以作适当的简化。当 $D \ll \sqrt{S_p}$ 时， $S_a \approx S_p \approx S_i$ ，则 Stueber 公式可简化为：

$$L_w = \bar{L}_{pi} + 10 \lg(2S_d + hl)$$

在工程计算时还可以作进一步的简化：

$$L_w = \bar{L}_{pi} + 10 \lg(2S_d)$$

如有多个整体声源，则逐个计算其对受声点的影响，即将各整体声源的声功率级减去各自传播途径中的总衰减量，求得各整体声源的影响，然后将各整体声源的影响叠加，即得最终预测结果。声压级的叠加按下式计算：

$$L_w = 10 \lg \sum 10^{L_i/10}$$

最后与本底噪声叠加，求得最终预测结果。

ΣA_i 的计算方法。声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利情况为前提，本预测只考虑距离衰减及车间墙体隔声及屏障隔声（围墙和建筑物），其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

距离衰减 A_d

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

其中 r 为受声点到整体声源中心的距离。

屏障衰减 A_b

一排房屋的声屏障隔声 3-5dB，二排房屋的声屏障隔声 6-10dB，三排房屋的声屏障隔声 10-12 dB，围墙的隔声按 3dB 计算。

总的衰减量： $\Sigma A_i = A_d + A_b$

2、点声源模式

点源在室外传播的预测公式如下：

$$L = L_p - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：r--受声点离声源的距离；r₀--参考点离声源的距离。

3、多个声源的迭加计算

当有 N 个噪声源时，对同一个受声点声压级贡献应按下式进行计算：

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

式中：L--总声压级，dB；

L_{pi}--第 i 个噪声源对某一受声点的声级贡献值，dB。

7.2.4.2 预测假设条件

在预测计算时，为留有余地，以对环境最不利为前提，同时也考虑到计算方便，现作如下假设：

1、预测计算的安全系数

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大余地，以对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

2、声源分类

根据生产设备的噪声源强，本项目设备均设置在生产车间内，确定本项目生产车间为一个整体声源。

3、平均声级

声源基本参数见表 7-14。车间整体声源源强及隔声量见表 7-15。

表 7-14 声源基本参数

噪声源	平均噪声级 (dB)	车间面积 (m ²)	声源中心与预测点距离 (m)					
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	西侧农宅	东侧农宅
磨削车间	75	2470	85	46	92	112	150	112
氮窑车间	75	5280	80	132	87	26	123	97

表 7-15 声源源强及隔声量

车间	整体源强 dB	车间隔声量 dB	围墙隔声量 dB	房屋屏障隔声量 (dB)					
				东	南	西	北	西侧农宅	东侧农宅
磨削车间	111.9	15	3	5	5	5	10	10	5
氮窑车间	115.2	15	3	10	10	0	10	5	10

7.2.4.3 预测结果

1、各厂界噪声预测结果

本项目为四班三运转制（24h 生产）生产，各厂界噪声预测结果见表 7-16。

表 7-16 各厂界噪声预测结果（单位：dB）

项目		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	西侧农宅	东侧农宅
磨削车间贡献值		42.4	47.7	41.7	35.0	32.4	40.0
氮窑车间贡献值		41.2	36.8	50.5	51.0	42.5	39.5
总贡献值		44.9	48.0	51.0	51.1	42.9	42.8
本底值	昼间	53.6	62.1	60.6	60.2	58.9	54.7
	夜间	46.4	52.6	52.6	52.4	46.6	45.9
叠加值	昼间	54.1	62.3	61.1	60.7	59.0	55.0
	夜间	48.7	53.9	54.9	54.8	48.1	47.6
评价标准	昼间	65	70	65	65	60	60
	夜间	55	55	55	55	50	50
超标值	昼间	0	0	0	0	0	
	夜间	0	0	0	0	0	

2、预测结果分析

从上面的预测计算可知，本项目在生产车间整体隔声量 15dB（A）以上的情况下，本项目通过合理布局生产车间内各功能要素，强噪声设备远离厂界，企业厂界昼、夜间噪声均达标，企业的生产噪声对周围环境影响较小。

为了减轻企业噪声对周围声环境的影响，企业应进一步采取噪声防治措施。本评价建议企业选用低噪声设备，厂区加强植树绿化，尤其是东西两侧的绿化，加大种植高大乔木的密度，合理布局高噪声设备在车间内的位置，高噪声设备尽量布置在厂区和车间的中间，并且对设备安装减震垫，强噪声设备应远离东西两侧的农宅，并在生产车间东西两侧设置机修间等辅助车间；对辅助的风机系统、空压系统等设备应进行局部隔声减震处理，尽量将这些设备置于室内。在此基础上，则本项目的实施对周围声环境的影响是可以承受的。

7.2.5 固体废物环境影响分析

7.2.5.1 固体废物产生情况分析

本项目产生的固废主要为危险废包装物、一般废包装物、废次品、回收粉尘、磨削废水沉淀磁泥、综合废水处理污泥、废机油、废抹布和手套。

根据 2016 年《国家危险废物名录》中的危险废物豁免管理清单内容，废弃含油抹布和手套（900-041-49）若混入生活垃圾，则全过程不按危险废物管理，随生活垃圾由环卫部门进行清运；若废弃含油手套未混入生活垃圾，进行单独收集、贮存时，废弃含油抹布和手套应按照危险废物进行管理，委托有资质单位处置。本项

目废弃含油抹布和手套混入生活垃圾，随生活垃圾由环卫部门进行清运，全过程不按危险废物管理。

本项目固体废物利用处置方式情况见表 7-17。

表 7-17 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	一般废包装物	Fe ₂ O ₃ 、Mn ₃ O ₄ 等原料使用	一般固废	/	0.546	外卖综合利用	回收单位	符合
2	废次品	检分、检验	一般固废	/	50			符合
3	回收粉尘	布袋除尘	一般固废	/	14.044			符合
4	磁泥	磨削废水沉淀	一般固废	/	126			符合
5	污泥	综合废水处理	一般固废	/	252			符合
6	危险废包装物	氧化锌、机油等使用	危险废物	900-041-49	0.264	委托有相关危废资质的单位集中进行处置	危废处置单位	符合
7	废机油	检修	危险废物	900-214-08	0.4			符合
8	废抹布和手套	设备维护、检修	危险废物	900-041-49	0.03	委托环卫部门及时清运、焚烧发电	当地环卫部门	符合

由上表可知，本项目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。

7.2.5.2 危险废物处置情况分析

本项目产生的危险废包装物、废机油均属于危险废物。本环评对企业危险固废提出以下要求：

1、最终处置

要求委托有资质单位收集处理；在危废交由有资质单位处置前，要求企业将危废暂存于危废存放间，不得随意丢弃外卖。

2、厂内暂存

厂内必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置暂时贮存场所，贮存场所和设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定，以

防危险废物流失，从而污染周围的水体及土壤；严禁乱堆乱放和随便倾倒。暂存场所堆场应做水泥地面，如防雨淋流失，防渗漏等，暂存期不超过 1 年。具体要求如下：

①本项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，液体全部桶装或储罐，固体全部密闭塑料袋装后放于桶内密闭，原则上固废暂存库不排放废气，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。

③不相容的危险废物不能堆放在一起。

④危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑤危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑥危险固废和一般固废必须分类堆放，危险固废堆场应由建筑资质的单位进行建设，要求防雨、防渗和防漏，以免因地面沉降对地下水造成污染，堆场内要求设置相应废水收集、排水管道。

3、流转管理

企业必须对危险固废进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保危险固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。

根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

采取以上处置措施后，危险固废对外环境无影响。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物污染防治措施见表 7-18。

表 7-18 本项目危险废物污染防治措施表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.4	检修	液态	机油	机油	半年	T/I	委托有相关危废资质的单位集中进行处置
2	危险废包装物	HW49	900-041-49	0.264	氧化锌、机油等使用	固态	少量氧化锌、机油、包装材料等	少量氧化锌、机油等	每天	T/In	

7.2.5.3 危废贮存场所环境影响分析

本项目所在厂区已设有危废仓库，现位于制粉车间的东侧，现实际占地面积约 30m²，本项目危废产生量较少，危废仓库可以满足贮存需要，此外，地面经防腐防渗处理，符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物贮存场所基本情况见表7-19。

表 7-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	位于制粉车间东侧	30	桶装	0.4	一年
2		危险废包装物	HW49	900-041-49			瓶装、桶装或袋装	0.264	一年

7.2.5.4 危废运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要求：

- 1、危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；
- 2、危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；
- 3、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；
- 4、危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：

(1)包装材质要与危险废物相容；

(2)性质不相容的危险废物不应混合包装；

(3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；

(4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；

5、危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

7.2.5.5 危废委托处置环境影响分析

本项目周边分布有绍兴华鑫环保科技有限公司、浙江金泰莱环保科技有限公司和嘉兴市固体废物处置有限责任公司等危废处置单位，完全有能力处置本项目危废，因此，本项目危废委托处置具有环境可行性。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

7.2.6 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的，应进行环境风险评价。

本项目生产过程使用的锰及其化合物、正辛醇、分散剂中的氨水、机油和产生的废机油具有易燃易爆、有毒有害等特性，因此，本项目需进行环境风险评价。

7.2.6.1 环境风险潜势初判及评价等级确定

1、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据对建设项目风险源调查，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），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。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量的比值，即为Q；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

Q_1 、 Q_2 ... 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 $Q \geq 1$ 是，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

根据调查，本项目营运过程中涉及的危险物质主要为机油、废机油（油类物质）和锰及其化合物，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 确定见表 7-20。

表 7-20 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	机油、废机油（油类物质）	/	0.4	2500	0.00016
2	锰及其化合物（以锰计）	/	3.6（三氧化二锰最大存在量 $5t \times 72\% = 3.6t$ ）	0.25	14.4
3	正辛醇	111-87-5	0.06	10	0.006
4	分散剂中的氨水	1336-21-6	0.425	10	0.0425
项目 Q 值 Σ					14.44866

从表 7-20 可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=14.44866$ （ $10 \leq Q < 100$ ）。

（2）所属行业及生产工艺特点（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和，将 M 划分为① $M > 20$ ；② $10 < M \leq 20$ ；③ $5 < M \leq 10$ ；④ $M = 5$ ，分别以 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 和 $M4$ 表示，详见下表 7-21。

表 7-21 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/每套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

对照表 7-21，本项目只涉及危险物质的使用、贮存，本项目所属行业及生产工艺 M=5，以 M4 表示。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）

根据危险物质数量与临界量比值 Q 和行业及生产工艺 M，确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4，详见表 7-22。

表 7-22 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

2、环境敏感程度（E）分级

根据本项目的工程分析，本项目环境风险主要考虑粉尘中锰及其化合物（以锰计）、正辛醇和氨气排放对大气环境的影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），大气环境风险受体敏感性的划分依据是环境敏感目标敏感性及其人口密度，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区、E2 为环境中度敏感区、E3 为环境低度敏感区，详见表 7-23。根据本项目厂区周边情况调查，周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政机关等机构人口总数大于 5 万人，因此，本项目大气环境敏感程度为环境高度敏

感区 E1。

表 7-23 大气环境敏感程度分级

类别	环境风险受体情况
E1	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政机关等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人
E2	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政机关等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人
E3	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政机关等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人

3、环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系数的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7-24 确定环境风险潜势。根据表 7-24，本项目为环境高度敏感区（E1）和轻度危害（P4），因此，该项目环境风险潜势为 III。

表 7-24 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险				

4、环境风险评价工作等级

根据环境风险评价工作等级划分表格，本项目环境风险评价工作等级为二级，见表 7-25。二级评价需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。

表 7-25 环境风险评价工作等级划分

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

7.2.6.2 风险识别及风险事故情形分析

1、物质危险性识别

根据调查,本项目营运过程中涉及的危险物质主要为机油、废机油(油类物质)、锰及其化合物、正辛醇、氨气,主要物质危险特性一览表见表 7-26。

表 7-26 风险物质危险特性一览表

名称	相态	相对密度		饱和蒸气压 (kPa)	燃烧热 (kcal/kg)	易燃、易爆特性				有毒、有害特性	
		空气=1	水=1			闪点 (℃)	引燃温度 (℃)	爆炸极限 (%)	火灾危险分类	LD ₅₀	毒性分级
机油	液体	/	0.88	/	8571	76	248	4-17	丙	40 mg/kg (小鼠静脉)	低毒类
锰及其化合物	固体	/	7.44	/	3763	450	未确定	/	丙	9000mg/kg (大鼠口服)	低毒类
正辛醇	液体	4.48	0.83	0.13 (54℃)	9692	81	/	/	丙	1790mg/kg (小鼠口服)	低毒类
氨气	气体	0.597	0.82	506.6 (4.7℃)	-4444	/	651	15-28	乙	350mg/kg (大鼠口服)	低毒类
乙醇	液体	1.59	0.82	5.8 /20℃	1365.5	13	363	3.3-19	甲	7060mg/kg (大鼠经口)	低毒类

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 H 中表 H.1,氨气、正辛醇属于重点关注的危险物质;锰及其化合物和乙醇不属于重点关注的危险物质,根据附录 H.2,可通过“国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室”(www.lem.org.cn)网站查询。本项目环境风险物质锰及其化合物(四氧化三锰)、乙醇、氨气和正辛醇的大气毒性终点浓度详见表 7-27。

表 7-27 本项目环境风险物质大气毒性终点浓度

序号	名称	CAS 号	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
1	四氧化三锰	1317-35-7	41	6.9
2	乙醇	64-17-5	15000ppm	3300ppm
3	氨气	7664-41-7	770	110
4	正辛醇	111-87-5	800	110

2、生产系统危险性识别

由工艺过程可知,危险物质主要分布在布袋除尘装置、生产车间(原料直接存放在车间内)和危废间,潜在风险源为布袋除尘装置、生产区域,原料存放区以及危废间。风险源环境风险类型、转化为事故的触发因素以及可能的环境影响途径见表 7-28。

表 7-28 厂区主要危险单元

危险单元	主要风险源	主要危险物质	环境风险类型	触发因素	可能环境影响途径
粉尘排放	布袋除尘装置	锰及其化合物、氨气、正辛醇	布袋除尘装置故障	收集装置和除尘装置效率下降	污染物进入环境空气
生产车间（包括原料存放区）	全部生产过程	机油、正辛醇、分散剂中的氨水	液体泄漏；火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放	设备腐蚀、材质缺陷、操作失误等引发泄漏	污染物进入环境空气，事故废水进入地表水、地下水
危废间	危废暂存	废机油			

7.2.6.3 风险事故情形分析

1、风险事故情形设定

本项目原料在现有的拆包间进行拆包，拆包粉尘经现有的收集和布袋除尘装置处理后由 15m 排气筒高空排放，收集效率 90%以上、除尘效率 98%以上。

本项目制粉生产利用现有的振磨机、喷雾造粒机和回转窑设备进行生产，产生的粉尘经现有已配备的布袋除尘器处理（除尘效率不小于 98%），经除尘后的尾气通过 15m 排气筒高空排放，现有制粉生产线共有 6 套粉尘布袋除尘器。

根据表 7-11 大气环境影响预测结果分析，本项目拆包粉尘排放比制粉线粉尘排放的环境影响要大，因此本评价考虑拆包粉尘布袋除尘设施发生故障作为本评价环境风险事故设定，即假设本项目拆包粉尘收集效率从 90%降到 50%，同时除尘器处理效率从 98%降到 50%，其余 6 套制粉线粉尘布袋除尘器正常运行。

2、项源分析

本项目非正常工况下粉尘产生速率、排放速率见表 7-29。粉尘中三氧化二铝的排放量按粉料投料比例计算，根据本项目粉料投料比例，三氧化二铝约占 23%；三氧化二铝中铝的比例约占 72%，因此，粉尘排放中铝的比例为 16.56%。

表 7-29 非正常工况下本项目锰及其化合物产生、排放速率

废气名称	产生速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	
		无组织	有组织
假设拆包粉尘收集效率从 90%降到 50%，同时除尘器处理效率从 98%降到 50%			
DA07 排气筒：锰及其化合物（非正常工况，收集率 50%、净化率 50%）			
拆包锰及其化合物	0.067	0.0333	0.0167
DA01 排气筒：锰及其化合物（正常工况，净化率 98%）			
锰及其化合物	0.266	/	0.0053
DA02 排气筒：锰及其化合物（正常工况，净化率 98%）			
锰及其化合物	0.266	/	0.0053
DA03 排气筒：锰及其化合物（正常工况，净化率 98%）			
锰及其化合物	0.266	/	0.0053
DA04 排气筒：锰及其化合物（正常工况，净化率 98%）			
锰及其化合物	0.266	/	0.0053
DA05 排气筒：锰及其化合物（正常工况，净化率 98%）			
锰及其化合物	0.266	/	0.0053
DA06 排气筒：锰及其化合物（正常工况，净化率 98%）			
锰及其化合物	0.266	/	0.0053

7.2.6.4 风险预测与评价

技改项目主要环境风险事故为大气环境风险事故，大气环境风险主要参数详见表 7-30。

表 7-30 大气环境风险预测模型主要参数

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度	E120.57580
	事故源纬度	N30.45286
	事故类型	布袋除尘器故障
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速 (m/s)	1.5
	环境温度 (°C)	25
	相对湿度 (%)	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度 (m)	1
	是否考虑地形	否
	地形数据精度 (m)	/

根据软件预测分析，本项目大气风险预测采用 AFTOX 模型。根据预测结果，不同距离下有毒有害物质浓度计算结果见表 7-31。

表 7-31 本项目布袋除尘器故障大气环境影响计算结果

危险物质	毒性终点浓度 (mg/m ³)		超标时间 (s)	超标持续时间 (s)	最大浓度 (mg/m ³)
四氧化三锰	1 级	41	0	0	5.52×10 ⁻³
	2 级	6.9	0	0	

拆包粉尘布袋除尘器故障不同毒性终点浓度影响距离预测结果见表 7-32。

表 7-32 本项目不同毒性终点浓度影响距离

危险物质	毒性终点浓度 (mg/m ³)		最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
四氧化三锰	1 级	41	0	0
	2 级	6.9	0	0

根据预测结果，本项目拆包粉尘布袋除尘器发生故障时，即拆包粉尘收集效率从 90%降到 50%，同时除尘器处理效率从 98%降到 50%，其余 6 套制粉线粉尘布袋除尘器正常运行，四氧化三锰的最大排放浓度为 5.52×10⁻³ mg/m³，小于毒性终点浓度，故一旦发生此类事故，企业周边农宅尚不致受到污染物造成的人体健康或危及生命的影响；但此时周边污染物浓度较正常排放时是偏高的，可能会对一部分敏感居民造成轻微身体不适影响。因此，一旦发生布袋除尘器故障事故，应立即启动企业应急预案，迅速、及时组织周边人群撤离，避免对人体健康造成进一步的危害。

为了更好地保护居住区等环境敏感点，并改善车间内的空气质量，企业必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置；若废气收集系统和净化装置发生故障或失效时，企业必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施，将废气对环境的影响降低到最低限度，同时，增加车间内的换气量，降低车间内废气浓度，确保工人的安全。

7.2.6.5 其他风险物质环境影响途径及危害后果分析

本项目生产车间和原料存放区以及危废间对环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染。直接污染事故通常的起因是设备（包括管线、阀门或其他设施）出现故障、包装桶破裂或操作失误等，使有毒有害物质机油泄漏，对周围环境造成污染；而根据机油的物性，上述物质具有燃烧性，因此伴生/次生污染主要为可燃物泄漏引发火灾、爆炸事故，产生的 CO、CO₂、烟尘等有毒有害烟气对周围环境的影响。

此外，扑救火灾时产生的消防废水、伴随泄漏物料以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地表水、地下水产生污染。

7.2.6.6 风险防范措施

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

1、生产过程中：必须加强安全管理，提高事故防范措施；严格注意设备安排、调度的质量；提高认识，完善安全管理制度；

2、在运输过程中应特别小心谨慎、确保安全。合理的规划运输路线和时间；装运应做到定车、定人；担负长途运输的车辆，途中不得停车住宿；被装运的物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴规定的物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固；发生意外应采取应急处理并报环保、公安等部门。

3、储存过程中的风险防范措施：

①不同性质的物质储存区间应严格区分，隔开贮存，不得混存或久存。易燃物品应分别专库储藏。并按各类物质的要求配置相应的消防器材、降温设施、防护用品等。

②环境风险物质仓库应设置通讯、自动报警装置，并保证在任何情况下都处于正常使用状态。

③环境风险物质仓库地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施。

④库内物质应明确标识。按储藏养护技术条件的要求规范储存。

⑤仓库内应安装温、湿度计，应保持库内通风良好，严格控制库内温度，夏季气温较高，应特别注意降温，采用喷水对仓库屋面进行降温，以确保库内环境风险物质的安全。

⑥应按养护技术条件和操作规程的要求，严格进行各类物质装卸及储存的管理，文明作业。

⑦库内环境风险物质应尽量快进快出，减少易燃危化品储存量过大的危险性。

4、环境风险控制对策：设置风险监控系統，做好应急人员培训。

5、管理对策措施：加强员工管理；建立环境管理机构；加强安全管理的领导；针对环境风险事故，编制环境突发事件应急预案；加强环保措施日常管理。

6、其他：根据国家有关法规，为了认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，使项目投产后能达到劳动安全卫生的要求，保障职工在生产过程中的安全与健康，从而更好的发挥其社会效益和经济效益，企业应落实好相应的劳动安全卫生应急措施。

7、周边环境风险受体情况

①环境保护目标与危险源的关系

企业位于海宁市盐官镇郭园路1号，目前主要敏感点为东面、西面农宅等。较近的敏感点具体见表3-5。

②水环境敏感性排查

企业位于海宁市盐官镇郭园路1号，附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。且企业废水经厂内废水处理设施处理达标后纳入海宁上塘水务有限公司污水处理工程截污管网，经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江，因此水环境不敏感。

③居住区和社会关注区情况

目前最近的敏感点为东面、西面农宅农宅等。与人口集中居住区和社会关注区的有一定距离，污水集中处理，因此总体上环境不太敏感。

大气环境风险受体：生产区员工、附近企业员工及附近的居民。

水体环境风险受体：辛江塘及其支流。

土壤环境风险受体：企业周边的基本农田保护区、农宅用地等区域。

7.2.6.7 环境风险评价结论

1、环境风险评价结论

总体而言，虽然本项目实施后企业厂区内存在环境风险物质，但环境风险物质存量、用量极小，只要在本项目建设和投入生产期间将环境风险防范理念贯穿于生产全过程，认真落实各项环境风险防范措施，在此基础上，本项目实施后企业环境风险可防控。

2、环境风险评价自查表

建设项目环境风险评价自查表见表7-33。

表 7-33 环境风险评价自查表

工作内容		自查项目				
风险调查	危险物质	名称	机油、废机油	锰及其化合物	正辛醇	分散剂中的氨水
		存在总量/t	0.4	3.6	0.06	0.425
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u> </u> 人			5km 范围内人口数大于 <u>5</u> 万人
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大） <u> </u> / <u> </u> 人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☒
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒

		地下水	地下水功能敏感性		G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒
			包气带防污性能		D1 ☐	D2 ☐	D3 ☒
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☒		Q>100 ☐
		M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐		M4 ☒
		P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐		P4 ☒
环境敏感程度		大气	E1 ☒		E2 ☐	E3 ☐	
		地表水	E1 ☐		E2 ☐	E3 ☐	
		地下水	E1 ☐		E2 ☐	E3 ☐	
环境风险潜势		IV+ ☐	IV ☐	III ☒	II ☐	I ☒	
评价等级		一级 ☐	二级 ☒		三级 ☐	简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒	地表水 ☒		地下水 ☒		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☒		经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐		AFTOX ☒	其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> 0 </u> m				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> 0 </u> m						
	地表水	最近环境敏感目标 <u> / </u> ，到达时间 <u> / </u> h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> / </u> h					
最近环境敏感目标 <u> / </u> ，到达时间 <u> / </u> d							
重点风险防范措施		详见 7.2.6.6 章节					
评价结论与建议		本项目环境风险可防控					
注：“□”为勾选项，填“√”；“_____”为内容填写项。							

7.2.7 土壤环境影响分析

根据项目工程分析以及对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价项目类别、《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目为电子专用材料制造项目，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不涉及电镀工艺、金属制品表面处理及热处理工艺、有机涂层工艺和热镀锌钝化工艺，也不涉及化学处理工艺，属于其他制造业中的其他项目，属于制造业中的Ⅲ类工业项目。土壤环境影响评价项目类别详见表 7-34。

表 7-34 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）第 6.2.2.1 章节，建设项目占地主要为永久占地，占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型 $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。本项目企业南厂区总占地面积 32126平方米 $< 5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型。

本项目位于海宁市盐官镇郭园路 1 号，属于工业园区，为不敏感区域。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度判别依据见表 7-35。

表 7-35 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、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

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 7-36。

表 7-36 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 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。

综上所述，本项目所在区域属于 III 类、小型、不敏感区，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。故项目实施后对周围土壤环境无影响。

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	预烧、喷雾造粒	粉尘	利用现有的振磨机、喷雾造粒机和回转窑设备进行生产，产生的粉尘经现有已配备的布袋除尘器处理（除尘效率不小于98%），经除尘后的尾气通过 15m 排气筒高空排放；加强车间的机械通风和车间内职工的劳动保护	达标排放
	喷雾造粒	氨气		
		NMHC		
	乙醇试擦	NMHC		
	喷雾造粒 乙醇试擦	恶臭		
	拆包	粉尘	经现有的收集和布袋除尘装置处理后由 15m 排气筒高空排放，收集效率 90%以上、除尘效率 98%以上	
	烧结	废氮气	废氮气通过 15m 的排气筒高空排放	
	燃气烟气	NOx	采用低氮燃烧技术，燃气烟气随喷雾造粒机粉尘通过 15m 的排气筒高空排放	
		SO ₂		
		烟粉尘		
水 污 染 物	生产废水	CODcr	1、磨加工废水经厂内循环废水处理设施（500t/d）处理后全部循环回用，不外排；制粉线清洗废水、酸碱废水及地面冲洗废水经沉淀等综合废水处理设施（120t/d）处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江，生产废水总回用率约为 60%。2、实行雨污分流、清污分流。	达标排放并达到总量控制的要求
		NH ₃ -N		
		SS		
		Zn		
		Mn		
固 体 废 物	氧化锌、机油等使用	危险废包装物	厂内暂存，企业必须进行申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌，委托持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。	资源化或 无害化处理
	检修	废机油		
	Fe ₂ O ₃ 、Mn ₃ O ₄ 等原料使用	一般废包装物	外卖综合利用	
	检分、检验	废次品		
	布袋除尘	回收粉尘		
	磨削废水沉淀	磁泥		
	综合废水处理	污泥		
	设备维护、检修	废抹布和手套	混入生活垃圾，委托环卫部门及时清运、焚烧发电	

噪声	回转式成型机、雕刻机、钟罩炉等	机械噪声	1、选择低噪声设备；2、合理布局高噪声设备在车间内的位置，高噪声设备尽量布置在厂区和车间的中间，远离厂界，并且对设备安装减震垫，强噪声设备应远离东西两侧的农宅，并在生产车间东西两侧设置机修间等辅助车间；对辅助的风机系统、空压系统等设备应进行局部隔声减震处理，尽量将这些设备置于室内；3、加强设备的日常维护、保养，确保所有设备处于正常工况。4、加强厂区绿化，车间周围加大绿化力度，尤其是东西两侧的绿化，加大种植高大乔木的密度。	厂界噪声达标
----	-----------------	------	--	--------

其他 本项目采取的各项环境保护措施应由项目建设单位即海宁联丰磁业股份有限公司负责落实，并应严格执行与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”的三同时原则。

8.1 生态保护措施及预期效果

运营期产生的废水、废气等污染物均处理达标排放，固体废弃物作资源化和无害化处理，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化率不小于 15%，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时防止水土流失。

8.2 环保投资估算

该项目建成投入使用后，应设专职人员，以负责和协调日常环境管理、垃圾清运及环境保护等工作。本项目所采取的污染防治措施的投资估算见表 8-1。

表 8-1 环保投资估算表

项目	投资
废气治理	5 万元
固废处置	2 万元
噪声防治	8 万元
厂区雨污分流及污水入网	5 万元
合计	20 万元

本项目的总投资为 800 万元，以上各项环保投资为 20 万元，占工程项目总投资的 2.5%，通过采取上述各项环境保护措施，将在很大程度上减轻和降低各种不利影响。

9 结论与建议

9.1 结论:

9.1.1 项目概况

因发展需要，海宁联丰磁业股份有限公司拟投资 800 万元，利用位于海宁市盐官镇郭园路 1 号的南厂区现有厂房，引进日本产 B-H 测试系统，购置雕刻机、回转式成型机、排坯机、钟罩炉、外观分选机等国产设备，项目建成后形成具备年产 1000 吨高性能软磁铁氧体的生产能力，实现销售收入 2500 万元。

9.1.2 环境质量现状

本项目地点附近主要水域为辛江塘，水质现状已为劣于 III 类水质，主要超标因子为 DO、COD_{Mn}、COD_{Cr}、NH₃-N、总磷、BOD₅。

根据 2017 年海宁市环境状况公报，2017 年海宁市环境空气质量未达到二类区标准，项目所在区域属于非达标区，年均值超标物质为 PM_{2.5} 和 O₃。今后随着“五气共治”、“工业污染防治专项行动”等工作的推进区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

本项目厂界附近区域的声环境质量能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》的相应标准。

9.1.3 污染物排放量清单

本项目实施后污染物产生及排放情况汇总见表 9-1。

表 9-1 污染物排放清单 单位: t/a

污染物类别	污染物名称		原环评审批排放量	现有排放量	本项目			以新带老削减量	实施后排放量
					产生量	削减量	排放量		
废水	生产废水	水量	107249	62400	12600	7560	5040	0	67440
		COD _{Cr}	5.362	3.12	1.134	0.882	0.252	0	3.372
		NH ₃ -N	0.536	0.312	0.378	0.353	0.025	0	0.337
		SS	1.072	0.624	4.536	4.486	0.05	0	0.674
		Zn	0.107	0.063	0.025	0.02	0.005	0	0.068
		Mn	0.214	0.125	0.038	0.028	0.01	0	0.135
	生活污水	水量	24246	17496	/	/	/	0	17496
		COD _{Cr}	1.212	0.875	/	/	/	0	0.875
		NH ₃ -N	0.121	0.088	/	/	/	0	0.088
		SS	0.242	0.175	/	/	/	0	0.175
	初期雨水	水量	2620	7315	/	/	/	0	7315
		COD _{Cr}	0.131	0.365	/	/	/	0	0.365
		NH ₃ -N	0.013	0.036	/	/	/	0	0.036
		SS	0.026	0.073	/	/	/	0	0.073
		Zn	0.003	0.007	/	/	/	0	0.007
		Mn	0.005	0.015	/	/	/	0	0.015

废气	预烧、喷雾造粒	粉尘	10.102	3.792	13.812	13.536	0.276	0	4.068
	拆包	粉尘		0.932	0.576	0.508	0.068	0	1.0
	喷雾造粒	氨气	/	0.608	0.094	0	0.094	0	0.702
		NMHC	/	0.471	0.06	0	0.06	0	0.531
	乙醇试擦	NMHC	/	0.354	0.025	0	0.025	0	0.379
	烧结	废氮气 (万 m ³ /a)	598.9	598.5	40	0	40	0	638.5
	天然气 燃烧废气	NO _x	3.38	5.239	0.374	0	0.374	0	5.613
		SO ₂	1.661	1.12	0.08	0	0.08	0	1.2
		烟粉尘	/	0.448	0.032	0	0.032	0	0.48
	厨房	油烟废气	0.19	0.03	/	/	/	0	0.03
	恶臭		/	0-1 级	1-2 级	/	0-1 级	/	0-1 级
	VOCs (合计)		/	0.825	0.085	0	0.085		0.91
固废	除尘装置	收集的粉尘	0	0	14.044	14.044	0	0	0
	检验	废次品	0	0	50	50	0	0	0
	磨削废水沉淀	磁泥	0	0	126	126	0	0	0
	综合废水处理	污泥	0	0	252	252	0	0	0
	氧化铁、氧化锰、树脂等拆包	一般废包装物	0	0	0.546	0.546	0	0	0
	氧化锌、机油等拆包	危险废包装物	0	0	0.264	0.264	0	0	0
	检修	废机油	/	0	0.4	0.4	0	0	0
	设备维护、检修	废抹布和手套	/	0	0.03	0.03	0	0	0
	职工生活	生活垃圾	0	0	/	/	/	0	0

9.1.4 项目对环境的影响评价

1、水环境

本项目废水污染源主要为生产废水，包括制粉线清洗废水、纯水制备酸碱废水、磨加工废水及地面冲洗废水。本项目磨加工废水经厂内循环废水处理设施（500t/d）处理后全部循环回用，不外排；制粉线清洗废水、酸碱废水及地面冲洗废水经沉淀等综合废水处理设施（120t/d）处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江，生产废水总回用率约为 60%。在此基础上，本项目的废水对内河水环境无影响。

2、空气环境

本项目的制粉生产线中称量砂磨、预烧、喷雾干燥均会产生粉尘。本项目制粉生产利用现有的振磨机、喷雾造粒机和回转窑设备进行生产，产生的粉尘经现有已配备的布袋除尘器处理（除尘效率不小于 98%），经除尘后的尾气通过 15m 排气筒高空排放，治理后制粉生产线粉尘的有组织排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)中的二级标准。

本项目制粉生产线在粉料开袋站、大料仓等处的装料、卸料以及搬运等过程产生无组织粉尘。本项目原料在现有的拆包间进行拆包，拆包粉尘经现有的收集和布袋除尘装置处理后由 15m 排气筒高空排放，收集效率 90%以上、除尘效率 98%以上，治理后拆包粉尘的有组织排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。

本项目管道天然气由海宁新奥燃气发展有限公司供应，年消耗量为 20 万 m^3/a 。采用低氮燃烧技术，燃天然气烟气随喷雾造粒机粉尘通过 15m 的排气筒高空排放，燃气烟气排放浓度达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 规定的特别排放限值和《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》【嘉政办发(2019)29 号】文件要求。

本项目利用现有的氮窑进行生产，氮窑采用电加热方式，采用氮气保护，在烧结过程中会放出废的热氮气，其产生量为 40 万 m^3/a 。废氮气通过 15m 的排气筒高空排放。

本项目制粉线在砂磨工序制浆时需添加正辛醇、分散剂等物质，砂磨之后的喷雾干燥会有正辛醇、氨气等废气产生。本项目氨气、正辛醇废气随喷雾干燥粉尘经现有的布袋除尘设施处理后由 15m 排气筒高空排放，治理后氨气合并现有项目后的有组织总排放速率达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准；正辛醇废气(NMHC)合并现有项目后的有组织总排放浓度、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。

本项目磁芯产品测试、检验时需抽检磁芯表面是否存在裂缝，检验时需使用乙醇对磁芯表面进行试擦，由此会产生挥发乙醇废气。由于本项目乙醇试擦工序在车间内多点设置，无法进行统一收集处置，本项目乙醇废气均无组织排放，要求企业加强车间的机械通风和车间内职工的劳动保护。

3、声环境

本项目噪声主要来自新增的回转式成型机、雕刻机、钟罩炉等机械设备运行时的噪声。根据类比调查，噪声级在 75-85dB 之间。

根据现状监测，企业各厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应功能区标准要求。本评价建议企业选用低噪声设备，厂区加强植树绿化，尤其是东西两侧的绿化，加大种植高大乔木的密度，合理布局高噪声设备在车间内的位置，高噪声设备尽量布置在厂区和车间的中间，并且对设备安装减震垫，强噪声设备应远离东西两侧的农宅，并在生产车间东西两侧设置机修间等辅助车间；

对辅助的风机系统、空压系统等设备应进行局部隔声减震处理，尽量将这些设备置于室内。根据预测结果，预计本项目实施后企业四周厂界昼间噪声仍旧能达标，则本项目的实施对周围环境的影响是可以承受的。

4、固废

本项目产生的固废主要为危险废包装物、一般废包装物、废次品、回收粉尘、磨削废水沉淀磁泥、综合废水处理污泥、废机油、废抹布和手套。

一般废包装物、废次品、回收粉尘、磨削废水沉淀磁泥、综合废水处理污泥外卖综合利用。

根据 2016 年《国家危险废物名录》中的危险废物豁免管理清单内容，废弃含油抹布和手套若混入生活垃圾，则全过程不按危险废物管理，随生活垃圾由环卫部门进行清运；若废弃含油手套未混入生活垃圾，进行单独收集、贮存时，废弃含油抹布和手套应按照危险废物进行管理，委托有资质单位处置。本项目废弃含油抹布和手套混入生活垃圾，随生活垃圾由环卫部门进行清运，全过程不按危险废物管理。

危险固废在厂区内暂存时，必须报环境保护行政主管部门批准，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定建立贮存场所，对暂时储存区应采取严格的防渗防漏措施，储存区地面水泥硬化，并在四周设置排水沟；建设雨棚；避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响；本评价认为企业应将收集的危险废物包装物、废机油委托具有危废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

在此基础上，固体废弃物对周围环境无影响。

5、风险影响

总体而言，虽然本项目实施后企业厂区内存在环境风险物质，但环境风险物质存量、用量极小，只要在本项目建设和投入生产期间将环境风险防范理念贯穿于生产全过程，认真落实各项环境风险防范措施，在此基础上，本项目实施后企业环境风险可防控。

9.1.5 污染防治措施结论

本项目污染防治措施清单见表 9-2。

表 9-2 本项目污染防治措施清单

项目	排放源	污染物名称	措施
大气污染物	预烧、喷雾造粒	粉尘	利用现有的振磨机、喷雾造粒机和回转窑设备进行生产，产生的粉尘经现有已配备的布袋除尘器处理（除尘效率不小于 98%），经除尘后的尾气通过 15m 排气筒高空排放；加强车间的机械通风和车间内职工的劳动保护
	喷雾造粒	氨气	
		NMHC	
	乙醇试擦	NMHC	
	喷雾造粒 乙醇试擦	恶臭	
	拆包	粉尘	经现有的收集和布袋除尘装置处理后由 15m 排气筒高空排放，收集效率 90%以上、除尘效率 98%以上
	烧结	废氮气	废氮气通过 15m 的排气筒高空排放
	燃气烟气	NOx	采用低氮燃烧技术，燃气烟气随喷雾造粒机粉尘通过 15m 的排气筒高空排放
		SO ₂	
		烟粉尘	
水污染物	生产废水	CODcr	1、磨加工废水经厂内循环废水处理设施（500t/d）处理后全部循环回用，不外排；制粉线清洗废水、酸碱废水及地面冲洗废水经沉淀等综合废水处理设施（120t/d）处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江，生产废水总回用率约为 60%。2、实行雨污分流、清污分流。
		NH ₃ -N	
		SS	
		Zn	
		Mn	
固体废物	氧化锌、机油等使用	危险废物包装物	厂内暂存，企业必须进行申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌，委托持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。
	检修	废机油	
	Fe ₂ O ₃ 、Mn ₃ O ₄ 等原料使用	一般废物包装物	外卖综合利用
	检分、检验	废次品	
	布袋除尘	回收粉尘	
	磨削废水沉淀	磁泥	
	综合废水处理	污泥	
	设备维护、检修	废抹布和手套	混入生活垃圾，委托环卫部门及时清运、焚烧发电
噪声	回转式成型机、雕刻机、钟罩炉等	机械噪声	1、选择低噪声设备；2、合理布局高噪声设备在车间内的位置，高噪声设备尽量布置在厂区和车间的中间，远离厂界，并且对设备安装减震垫，强噪声设备应远离东西两侧的农宅，并在生产车间东西两侧设置机修间等辅助车间；对辅助的风机系统、空压系统等设备应进行局部隔声减震处理，尽量将这些设备置于室内；3、加强设备的日常维护、保养，确保所有设备处于正常工况。4、加强厂区绿化，车间周围加大绿化力度，尤其是东西两侧的绿化，加大种植高大乔木的密度。

9.1.6“三线一单”符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析见表 9-3。

表 9-3 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于 0481-V-0-5 盐官镇镇区工业发展环境优化准入区，周边无自然保护区、饮用水保护区等生态保护目标，不触及生态保护红线。	符合
资源利用上线	本项目生产过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，本项目位于海宁市盐官镇郭园路 1 号，利用企业现有的空余厂房，使现有空闲的工业厂房得到充分的利用，不触及资源利用上线。	符合
环境质量底线	本项目附近大气环境、声环境质量能够满足相应的标准，水环境已超过 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类水标准。本项目废气经废气处理设施处理后，对周边环境影响很小，废水经预处理达标后纳管，对周围基本无影响，噪声经预测后，厂界噪声均能达标；固体废弃物经合理处置后可实现零排放。本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。	符合
负面清单	本项目位于 0481-V-0-5 盐官镇镇区工业发展环境优化准入区，本项目属于二类工业项目，不属于该区禁止和限制发展项目，不在该功能区的负面清单内。	符合

9.1.7 环保审批原则符合性分析

环评根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修改）》(省政府令 364 号)中相关要求对环保审批原则相符性分析。

1、污染物达标排放可行性和总量控制指标满足性分析

由污染防治对策可知，落实了本环评提出的各项污染防治措施后，本项目的污染源能够做到达标排放。

本项目为技改项目，COD_{Cr}、NH₃-N 均未突破原有总量指标，不需调剂；采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度；企业现有项目挥发性有机物（VOCs）排放量为 0.825t/a，本项目新增挥发性有机物（VOCs）排放量为 0.085t/a，本项目实施后企业挥发性有机物（VOCs）总排放量为 0.91t/a，小于 1t/a，可不进行区域替代削减及总量调剂。

2、维持环境质量符合性分析

从现状评价可知，选址区域环境空气质量除 O₃ 外，其余指标均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值；选址区周围水域水质已超过 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类水标准；声环境质量能达到相应标准的要求。建设单位若认真落实本评价提出的各项污染防治对策措施，并达到相应的环保标准，选址区域环境空气、地表水水质维持现状不变，声环境能达到相应的功能区要求。

3、清洁生产符合性分析

本项目在节约用水、电的情况下，本项目基本符合清洁生产的要求。

4、省环保厅行业环境准入条件的符合性

本项目为电子专用材料制造业项目，省环保厅目前无关于电子专用材料制造业的环境准入条件。

5、现有项目环保要求的符合性

本项目为技改项目，目前企业废水、废气、噪声、固废等防治措施比较完善，能符合环保要求。

6、国家和省产业政策等的要求符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的限制类和淘汰类项目，不属于《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》（浙淘汰办〔2012〕20 号）中的淘汰类，不属于《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）》（工产业〔2010〕第 122 号）中的淘汰项目，也不属于《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010 年本）》（嘉淘汰办〔2010〕3 号）中的淘汰和禁止类，因此基本符合产业政策。

9.2 建议：

1、为了在发展经济的同时保护好当地环境，建设单位应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

2、加强绿化工作，可采用灌、花、草相结合的种植方式，这样既可美化环境，又起到吸附空气中的有害气体，净化空气，降低噪声，起到美化环境与污染治理相结合的效果，绿化率不小于 15%。

3、建议企业实施 ISO14000 环境管理体系认证，以丰富企业的环境管理手段，实行有效的污染预防，节约能源资源，提高企业的市场竞争能力，促进环境与经济的协调发展。

4、如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗、车间布局等情况有大的变动，应及时向有关部门申报。

9.3 环评总结论：

经环评分析认为，该项目的建设符合《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》中“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”的要求。项目所在环境功能小区为 0481-V-0-5 盐官镇镇区工业发展环境优化准入区，未涉及生态保护红线；本项目落实本评价提出的各项污染防治措施后，废气、废水、噪声、固废均可达标排放，可以符合环境质量底线的要求；本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。本项目位于海宁市盐官镇郭园路 1 号，利用企业现有的空余厂房，使现有空闲的工业厂房得到充分的利用，不触及资源利用上线，本项目符合资源利用上线的要求；本项目所属行业、规划选址、清洁生产水平及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，本项目未列入环境准入负面清单内。

通过对项目周围的环境现状调查、工程分析和营运后的环境影响预测分析，本评价认为，本项目的建设社会效益、经济效益明显，符合环评审批的基本原则，在项目的实施过程中，建设单位应加强管理，认真落实污染源的各项治理措施以及风险防范措施。认真做好清洁生产，做到达标排放和总量控制，严格执行“三同时”制度。确保安全生产，加强环保管理，严禁事故性排放，将其对环境的影响控制在允许范围内，以实现社会效益、经济效益和环境效益三统一，从环保角度讲本项目在拟选址建设是可行的。