

项目代码：2018-330600-33-03-013860-000

建设项目环境影响登记表

项目名称：绍兴市飞杰玻璃制品有限公司年产 15000 吨新型
LED 玻璃管技改项目

建设单位（盖章）：绍兴市飞杰玻璃制品有限公司

湖北黄环环保科技有限公司

资质证号：国环评证乙字第 2646 号

二〇一九年八月

目 录

1 建设项目基本情况.....	1
2 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	13
3 环境质量状况.....	24
4 评价适用标准.....	28
5 建设项目工程分析.....	32
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	38
7 环境影响分析.....	39
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	55
9 结论与建议.....	57

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 建设项目外环境关系及厂区平面图
- 附图 3 项目周边环境照片
- 附图 4 项目水环境功能区划图
- 附图 5 绍兴滨海新城江滨区分区规划图
- 附图 6 项目环境功能区划图
- 附件 7 建设项目水环境功能区划图

附件：

- 附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 不动产权证 浙（2016）绍兴市不动产权第 0001885 号
- 附件 4 上虞市环境保护局文件（虞环审（2007）149 号）
- 附件 5 上虞市环境保护局文件（虞环建验（2011）2 号）
- 附件 6 地表水、大气检测报告
- 附件 7 项目厂界噪声检测报告
- 附件 8 生活垃圾清运协议
- 附件 9 澄清剂检测报告
- 附件 10 企业排污许可证
- 附件 11 安全生产标准化三级达标证明
- 附件 12 专家意见及修改清单

附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表

1 建设项目基本情况

项目名称	绍兴市飞杰玻璃制品有限公司年产 15000 吨新型 LED 玻璃管技改项目				
建设单位	绍兴市飞杰玻璃制品有限公司				
法人代表	金信芳	联系人	顾永灿		
通讯地址	绍兴市滨海新城沥海镇政府朝北 200 米				
联系电话	13757529858	传真	——	邮政编码	——
建设地点	沥海镇海涂 76 丘				
立项审批部门	区经发局	项目代码	2018-330600-30-03-013860-000		
建设性质	改建	行业类别及代码	C3059 其他玻璃制品制造		
建筑面积(平方米)	3000	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	600	其中:环保投资(万元)	60	环保投资占总投资比例	10%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019.10		

1.1 项目由来

兹有绍兴市飞杰玻璃制品有限公司成立于 2007 年 7 月 31 日,位于绍兴滨海新城沥海镇海涂 76 丘,利用企业自己的现有厂房 3000 平米实施玻璃制品制造。2007 年企业委托杭州一达环保技术咨询有限公司编制了《绍兴市飞杰玻璃制品有限公司年产 3500 吨新型玻管项目环境影响报告表》,2007 年 6 月 25 日取得了上虞市环境保护局的审批(详见:虞环审(2007)149 号),2011 年 3 月 3 日通过了项目竣工环保验收(虞环建验(2011)2 号)。目前已达到了年产 3500 吨新型玻管的能力。

现为了业务发展需要,投资 600 万元,在原有厂房内对项目实施技改,将原有的窑炉改造成全氧助燃 40 平米的窑炉,改建完成后形成年产 LED 玻璃管 15000 吨的生产能力。项目已取得浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书(项目代码 2018-330600-30-03-013860-000)。

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》的规定,该项目必须进行环境影响评价,以便从环保角度论证项目建设的可行性。

查《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目其他玻璃制品制造（C3059）属于 C30 非金属矿物制品业。对照中华人民共和国环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及关于修改《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，2018 年 4 月 28 日），本项目具体分类详见下表 1-1。

表 1-1 环境影响评价分类表

项目类别 \ 环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目
十九、非金属矿物制品业 52 玻璃及玻璃制品	平板玻璃制造	其他玻璃制造；以煤、油、天然气为燃料加热的玻璃制品制造	/	本项目从事 LED 玻璃管制造，不属于平板玻璃制造

由上可见，本项目其环境影响评价类别为报告表。受绍兴市飞杰玻璃制品有限公司委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司在对项目地现场踏勘、监测和资料收集等基础上，根据环评技术导则及其它有关文件要求，编制了该项目的环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，以期项目的实施和管理提供参考依据。

依据绍兴滨海新城管委会办公室《关于印发绍兴滨海新城江滨区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）的通知》（绍滨海委办【2017】105 号），“实行建设项目分类目录中环境影响评价报告类别，报告书简化为报告表审批，报告表简化为登记表备案，并实行承诺+备案制：简化报告表或登记表环评编制的共性章节。”本项目位于绍兴滨海新城，不属于负面清单的项目，可由编制环境影响报告表降级为环境影响登记表。为此，受绍兴市飞杰玻璃制品有限公司委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司在对项目地现场踏勘、监测和资料收集等基础上，根据环评技术导则及其它有关文件要求，编制了该项目的环境影响登记表。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年修订）》（2016 年 11 月 7 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法（2016 年修订）》（2018 年 12 月 29 日修订

并施行)；

(7) 《建设项目环境保护管理条例(2017年修订)》(2017年10月1日起实施)；

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日起施行)；

(9) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日起施行)；

(10) 《产业结构调整指导目录(2011年本)(2016年修正)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令(第36号),2016年4月25日起施行)；

(11) 《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)》(中华人民共和国工业和信息化部工产业[2010]第122号,2010年10月13日起施行)；

(12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部令第44号,2017年9月1日起施行)；

(13) 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,生态环境部令第1号,2018年4月28日施行；

(14) 《国家危险废物名录》(中华人民共和国环境保护部令第39号,2016年8月1日起施行)；

(15) 《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)(国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会2017年第17号中国国家标准公告,2017年10月1日起实施)；

(16) 《排污证许可管理办法(试行)》(中华人民共和国环境保护部令第48号,2018年1月10日起施行)；

(17) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》,2014年1月1日起实施；

(18) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》,2013年2月27日起实施；

(19) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号),2016年10月26日起实施。

1.2.2 地方法律法规

(1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法(2018年修改)》(浙江省人民政府令第364号,2018年3月1日起施行)；

(2) 关于印发《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)》的通知,浙环发[2014]28号,2014.5.19；

(3) 《关于切实加强建设项目“三同时”管理工作的通知》浙环发[2014]26号；

- (4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017 年修正）》（2017 年 9 月 30 日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议通过）；
- (5) 《关于进一步加强环境监管严防发生污染事故的通知》浙环发[2005] 59 号；
- (6) 《浙江省环境污染监督管理办法（2015 年修改）》（浙江省人民政府令第 341 号，2015 年 12 月 28 日起施行）；
- (7) 《浙江省人民政府关于进一步加强污染减排工作的通知》浙政发[2007] 34 号；
- (8) 《浙江省水污染防治条例（2017 年修正）》（浙江省人民代表大会常务委员会公告第 74 号，2018 年 1 月 1 日起实施）；
- (9) 《浙江省大气污染防治条例（2016 年修订）》（浙江省人民代表大会常务委员会公告第 41 号，2016 年 7 月 1 日起施行）；
- (10) 关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知，浙环发[2012] 10 号，2012.2.24；
- (11) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发[2012] 77 号，2012.7.3；
- (12) 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，浙政办发[2014] 86 号，2014.7.10；
- (13) 《浙江省水土保持条例（2017 年修正）》（2017 年 9 月 30 日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议通过）；
- (14) 《绍兴市产业结构调整导向目录（2010~2011 年）》2010 年 3 月 5 日起实施；
- (15) 《绍兴市发展战略性新兴产业重点领域导向目录（2013—2015 年）》（绍政办发[2012]166 号，2012 年 12 月 14 日起施行）；
- (16) 《绍兴市大气污染防治条例》（绍兴市第七届人民代表大会常务委员会公告第 2 号，2016 年 11 月 1 日起施行）；
- (17) 《绍兴市水资源保护条例》（绍兴市第七届人民代表大会常务委员会公告第 3 号，2016 年 11 月 1 日起施行）；
- (18) 《关于规范落实建设项目环境影响评价公众参与制度的通知》（绍市环发[2011]50 号），2011 年 6 月 15 日起实施；
- (19) 《绍兴市环保局关于进一步下放环评审批权限的实施意见》（绍兴市环保局绍

市环发[2014]62 号，2014.12.1)；

(20) 《上虞市强制淘汰落后产能目录（2011 年本）》2011 年 10 月 10 日起实施；

(21) 《上虞区排污权有偿使用和交易管理暂行办法》2014 年 9 月 30 日起实施；

(22) 《上虞区产业建设项目环境准入指导意见》2016 年 4 月 13 日起实施；

(23) 《浙江省工业污染防治“十三五”规划》2016 年 10 月 17 日起实施；

(24) 《关于印发<上虞区全面清理违法违规建设项目暨推进全区工业集聚专项行动实施方案>的通知》（区委办[2017]133 号）2017 年 11 月 3 日起实施。

(25) 《关于发布浙江省生态保护红线的通知》，（浙江省人民政府浙政发[2018]30 号，2018 年 月 20 日施行）；

(26) 《关于印发绍兴市打赢蓝天保卫战行动计划（2018-2020 年）的通知》（绍兴市人民政府办公室绍政办发[2018]36 号，2018 年 6 月 27 日发布并实施）。

1.2.3 产业政策

(1) 《限制用地项目目录（2012 年本）》（中华人民共和国国土资源部、国家发改委）；

(2) 《禁止用地项目目录（2012 年本）》（中华人民共和国国土资源部、国家发改委）。

(3) 《绍兴市产业结构调整导向目录（2010-2011 年）》（绍兴市人民政府办公室）；

(4) 《绍兴市强制淘汰落后产能目录 2011 年本》（绍兴市人民政府办公室）。

1.2.4 技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；

(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）》（HJ 964-2018）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

(9) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修改版）》（浙江省环保局 2005 年 4 月）；

1.2.5 相关规划

- (1) 《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》（浙江省人民政府）；
- (2) 《绍兴市环境空气功能区划分方案》1997 年版，绍兴市环境保护局；
- (3) 《上虞区环境功能区划（2015 年）》2016 年 7 月 5 日起实施。

1.2.6 其它依据

- (1) 绍兴市飞杰玻璃制品有限公司提供的项目相关资料；
- (2) 绍兴市飞杰玻璃制品有限公司与环评单位签订的环评委托协议书。

1.3 建设内容及规模

1.3.1 建设内容

投资 600 万元，在原有厂房内对项目实施技改，将原有的窑炉改造成全氧助燃 40 平方米的窑炉，改建完成后形成年产 LED 玻璃管 15000 吨的生产能力。

项目技改前后产品方案见表 1-2。

表 1-2 技改前后产品方案

序号	产品名称	年产量			备注
		技改前	技改后	增减量	
1	新型玻管	3500 吨/年	0	-3500 吨/年	技改前后产品均为玻璃制品（玻璃管）
2	LED 玻璃管	0	15000 吨/年	+15000 吨/年	
合计	玻璃制品	3500 吨/年	15000 吨/年	+11500 吨/年	

1.3.2 职工人数、生产制度

企业现有项目劳动定员 50 人，三班制 24 小时生产，年工作日 365 天，每班工作时间 8 小时，不设食堂与宿舍。技改后均保持不变。

1.3.3 主要生产设备

项目主要生产设备见下表 1-3。

表 1-3 主要生产设备

序号	设备名称	数量			备注
		技改前	技改后	增减量	
1	混合机	1 台	1 台	0	/
2	26 平米热重油火焰炉	1 台	0	-1 台	淘汰
3	全氧助燃 40 平米的窑炉	0	1 台	+1 台	新增 (能源为天然气)
4	加料机	1 台	1 台	0	/
5	成型机	2 台	4 台	+2 台	/

6	牵引机	2 台	4 台	+2 台	/
7	切割机	2 台	4 台	+2 台	/
8	圆头机	2 台	4 台	+2 台	/
9	重油库 (180m ³)	1 台	0	-1 台	/
10	风冷泵	1 台	0	-1 台	/
11	输送带	0	3 条	+3 条	
12	6m ³ 空压机	0	2 台	+2 台	1 用 1 备
13	400KW 发电机	0	1 台	+1 台	
14	VPS 500m ³ /h 压附式制氧机	0	1 套	+1 套	
15	配电 500KW	0	1 套	+1 套	
16	配电 315KW	0	1 套	+1 套	
17	烟道烟气水循环冷却换热器	0	2 台	+2 台	
18	布袋除尘器	0	2 台	+2 台	
19	15W 冷却风机	0	2 台	+2 台	
20	11W 冷却风机	0	6 台	+6 台	
21	玻璃粉碎机	0	1 台	+1 台	
22	智能控制燃烧系统	0	1 套	+1 套	
23	冷却循环水泵	0	4 台	+4 台	
24	50m ³ 冷却塔	0	2 台	+2 台	

1.3.4 原辅材料

项目原辅材料消耗见下表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料消耗清单

序号	原料名称	消耗量		
		技改前	技改后	增减量
1	碳酸钾	110t/a	0	-110t/a
2	澄清剂	40t/a	150t/a	+110t/a
3	碳酸钡	220t/a	220t/a	0t/a
4	硝酸钡	80t/a	0	-80t/a
5	碳酸钠	443t/a	3500t/a	+3057t/a
6	锂云母	110t/a	1200t/a	+1090
7	碳酸钙	110t/a	0	-110t/a
8	白云石	0	2250t/a	+2250t/a
9	硼砂	110t/a	400t/a	+290t/a
10	石英砂	2272t/a	7700t/a	+5428t/a
11	硝酸钾	0	50t/a	+50t/a
12	重油	1277.5t/a	0	-1277.5t/a
13	煤气	16t/a	0	-16t/a
14	天然气	0	265 万 Nm ³ a	+265 万 Nm ³ /a

澄清剂：在玻璃熔制过程中高温分解(气化)产生气体或降低玻璃液粘度，促使玻璃液中气泡消除。根据益阳宇鑫高分子材料有限公司提供的澄清剂成份表可知，氧化铈 30%，氧化钙 16%，氧化钠 26%，水 6%，氧化锂 1%，氧化硅 15%，氧化铝 4%。重金属均未检出。

1.3.6 公用工程

①给水：项目用水采用市政自来水，用于厂区内生活、生产用水。

②排水：本项目采用雨污分流制。项目无生产废水，主要为员工生活污水。

项目所在地尚未具备纳管条件，近期生活污水委托沥海镇环卫管理所清运，排放量为零。远期生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入城镇污水管网，送上虞污水处理厂处理。上虞污水处理厂尾水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，其中 COD \leq 80mg/L, SS \leq 70mg/L, 氨氮 \leq 15mg/L。

③供电：本项目用电来自当地电网。

1.4 与本项目有关的原有污染源及主要环境问题：

兹有绍兴市飞杰玻璃制品有限公司成立于 2007 年 7 月 31 日，位于绍兴滨海新城沥海镇海涂 76 丘，利用企业自己的现有厂房 3000 平米实施玻璃制品制造。2007 年企业委托杭州一达环保技术咨询有限公司编制了《绍兴市飞杰玻璃制品有限公司年产 3500 吨新型玻管项目环境影响报告表》，2007 年 6 月 25 日取得了上虞市环境保护局的审批（详见：虞环审（2007）149 号），2011 年 3 月 3 日通过了项目竣工环保验收（虞环建验（2011）2 号）。本次技改前已达到了年产 3500 吨新型玻管的能力。

原项目劳动定员 50 人，三班制 24 小时生产，年工作日 365 天，每班工作时间 8 小时，不设食堂与宿舍。

1.4.1 原项目生产设备

原项目主要生产设备见下表 1-5。

表 1-5 主要生产设备

序号	名称	数量（台/套）	备注
1	混合机	1	/
2	火焰炉	1	/
3	加料机	1	/
4	成型机	2	/
5	牵引机	2	/
6	切割机	2	/
7	圆头机	2	/

8	重油库 (180m ³)	1	/
9	风冷泵	1	/

1.4.2 原项目原辅材料

原项目原辅材料消耗见下表 1-6。

表 1-6 主要原辅材料消耗清单

序号	原料名称	单位	用量
1	碳酸钾	t/a	110
2	澄清剂	t/a	40
3	碳酸钡	t/a	220
4	硝酸钡	t/a	80
5	碳酸钠	t/a	443
6	锂云母	t/a	110
7	碳酸钙	t/a	110
8	硼砂	t/a	110
9	石英砂	t/a	2272
10	重油	t/a	1277.5
11	煤气	t/a	16

1.4.3 生产工艺流程

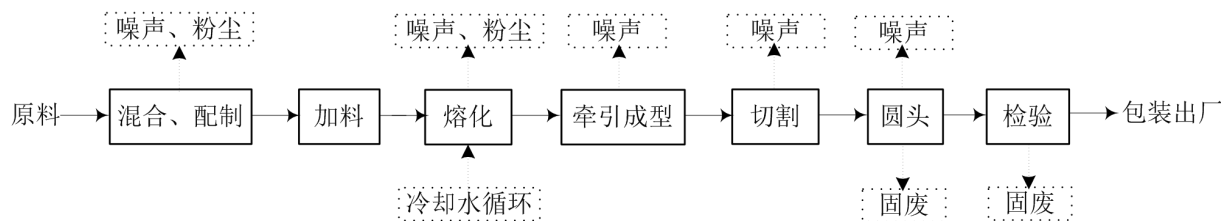


图 1-1 原项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简要说明：

原项目生产工艺分为三个阶段：配制阶段、熔化成型阶段、切割阶段。

①配制阶段：将碳酸钾、澄清剂、硅酸铅、碳酸钡、硝酸钠、碳酸钠、锂云母、碳酸钙、硼砂、石英砂按一定比例称重、配制。

②熔化成型阶段：将配好的原料经过高温加热，形成均匀的无气泡的玻璃液，玻璃的熔制在熔窑内进行，明火在玻璃液面上部加热，玻璃的熔制温度大多在 1300-1600℃，池窑是连续生产的。成型是将熔制好的玻璃液转变成具有固定形状的固体制品，成形必须在一定温度范围内才能进行，这是一个冷却的过程，玻璃首先由粘性液态转变成可塑态，再转变成脆性固态。成形方法分为人工成形和机械成形两大类，该项目生产工艺为机械成型。

③切割阶段：玻璃管成型后，经过牵引机牵引至切割机，切割机自动切割成一定规格的玻璃管，玻璃管切割后直接进入圆头机，进行圆头操作，圆头工序完成后即为成品。

1.4.4 污染源强及排放达标情况

1、废气

项目产生的废气污染物主要为原料贮存和原料混合、配制过程的粉尘及火焰炉重油燃烧废气。

(1) 粉尘

原项目使用的原料均为粉末状，因此在原料贮存和人工配制过程中会产生少量粉尘。

根据企业原项目环评及现场调查情况，粉尘产生量约为原料用量的 0.1%，则粉尘产生量为 3.5t/a，均为无组织排放。

(2) 重油燃油废气

根据企业原项目环评，原项目使用重油 1277.5t/a，废气量为 2044 万 m³/a，二氧化硫 19.16t/a，烟尘为 3.83t/a，废气经脱硫除尘装置处理后通过 50m 高排气筒排放。除尘效率 90%，脱硫效率 50%，二氧化硫排放量为 9.58t/a，排放浓度为 468.69mg/m³；烟尘排放量为 0.38t/a，排放浓度为 18.74mg/m³。

2、废水

原项目外排废水主要为员工生活污水。

原环评审批时生活废水产生量为 465.4t/a，审批时项目所在地尚未具备纳管条件，生活污水要求经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准排放，最终排放量为废水：465.4t/a，CODcr0.05t/a（100mg/L），NH₃-N0.007t/a（15mg/L）。

现状实际：废水排放量核算约为 775t/a，企业生活污水经化粪池预处理后直排，排放量为废水：775t/a，CODcr0.272t/a（350mg/L），NH₃-N0.027t/a（35mg/L）。

3、噪声

项目噪声源主要为车间内生产设备的机械噪声，噪声污染源主要来自火焰炉、切割机、圆头机及冷却泵机组等设备，噪声值见下表 1-7。

表 1-7 项目噪声源强

序号	名称	数量（台/套）	噪声级 dB（A）
1	混合机	1	75
2	火焰炉	1	90
3	加料机	1	75
4	成型机	2	75

5	牵引机	2	75
6	切割机	2	75
7	圆头机	2	75
8	风冷泵	1	85

4、固体废物

项目固废主要为圆头过程中的废玻璃、不合格玻璃管、布袋收集的粉尘、原料拆包与产品包装过程的废包装物及员工生活垃圾。

(1) 废玻璃、不合格玻璃管：根据原项目运转情况分析，产生量占 25%，则边角料为 875t/a，经粉碎机粉碎处理后回用于生产。

(2) 布袋收集的粉尘：布袋收集的粉尘量约 13.167t/a，收集后回用于生产。

(3) 废包装物：项目原料拆包、产品包装过程中产生一些塑料、纸质等废包装材料，预计新增产生量为 3.5t/a。

(4) 员工生活垃圾：生活垃圾产生量为 14.6t/a。

5、汇总

原有项目污染物排放情况汇总如下。

表 1-9 原有项目污染物排放情况汇总表

污染类型	污染物名称	原有项目排放量 (t/a)
废水	水量	775
	COD _{Cr}	0.272
	NH ₃ -N	0.027
废气	粉尘	3.88
	SO ₂	8.18
	NO _x	14.31
固废	工业固废	0
	生活垃圾	0

注：SO₂、NO_x 的排放量根据排污许可证。

6、原有项目污染物排放总量控制

根据企业排污许可证，现有项目排污总量控制指标为：SO₂ 8.18t/a，NO_x 14.31t/a。

7、企业存在的环境保护问题及拟采取的整改措施

表 1-9 企业存在的环境保护问题及拟采取的整改措施

项目	存在的问题及整改要求	整改进度
投料粉尘	未经收集处理，要求经收集后通过布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	已落实

废水收集系统	完善，确保厂区内雨污分流、污污分流，废水分质收集处 置，	已落实
--------	---------------------------------	-----

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况:

2.1.1 地理位置

本项目利用位于绍兴市滨海新城沥海镇海涂 76 丘的厂房进行生产，从事 LED 玻璃管制造。

项目东侧为自行车配件厂；南侧为村道、隔村道为池塘；西侧为池塘；北侧为池塘，项目地理位置图及周边环境示意图详见附图 1 和附图 2。

2.1.2 地形地貌

上虞区位于浙江省东北部，东邻余姚市，南接嵊州，西连越城区和柯桥区，北濒钱塘江河口，隔水与海盐县相望。经纬度跨东经 120°36'23"~121°6'9"、北纬 29°43'38"~30°16'17"。全境基本轮廓呈南北向长方形，南北最长 60 公里，东西最宽 46 公里，面积 1403 平方公里，其中钱塘江河口水域 212.3 平方公里。上虞地形南高北低，南部低山丘陵与北部水网平原面积参半，俗称“五山一水四分田”。南部低山丘陵分属两支，东南系四明山余脉，较为高峻，覆卮山海拔 861.3 米，是全区最高点；西南属会稽山余脉，略为平缓，最高点罗村山海拔 390.7 米。北部水网平原属宁绍平原范畴，地势低平，平均海拔 5 米左右。最北端是滨海高亢平原，平均海拔 10 米左右。上虞区地层属浙东南地层区，在四明山脉、会稽山脉两大山脉的延伸交会处，位于江山—绍兴断裂带的两侧，构成两个没属性的构造单元和地层分区，断裂带以东为浙东地区，断裂带以西为浙西地区。上虞境内属浙东地区，在地貌上属浙东南火山岩低山丘陵区。地表土层由上而下可分为杂填土、亚粘土层、淤质粘土或淤质粉粘土层。上虞地区属姚江流域，低小丘陵山间盆地地带。

2.1.3 气象、气候特征

上虞位于北亚热带边缘，是东亚季风盛行的滨海地带，属海洋性气候。四季分明，雨水充沛，阳光充足，温度适中，年平均温度 17.4℃，年平均无霜期 251d，日照全年 3000h，相对湿度 78%，夏季盛行东南风及偏南风，冬季盛行偏北及西南风，年平均风速 2.59m/s，年平均降雨量 1395mm，大气平均气压 101Kpa，主要气象特征参数见表 2-1。

表 2-1 主要气候参数一览表

1	多年平均气温	17.4℃
2	历年极端最高气温	40.2℃
3	历年极端最低气温	-5.9℃
4	年平均降水量	1395mm

5	年最大降水量	1728mm
6	日最大降水量	89mm
7	>25mm 降水日数	15.5d
8	主导风向	S,13.78%
9	次主导风向	SSW,11.3 %
10	夏季主 风向	S,21.45%
11	冬季主导风向	NNW,9 19%
12	多年平均风速	2.59m/s
13	年平均台风影响	1.5 次
14	台风持续时间	2-3d
15	历年相对湿度	78%

2.1.4 水文特征

上虞区地面水系有曹娥江、姚江两大水系。项目所在区域为百沥河，属曹娥江水系。曹娥江为浙江省八大水系之一。曹娥江（百官段）平均河宽在 400~550m，水深为 4~5.2m 之间。

曹娥江上虞段主要支流有小舜江、下管溪、隐潭溪。主要人工河有萧曹运河、虞甬运河、西直河、十八里河、百沥河及海涂中心河等。平均年入境水量约 27.95 亿立方米，是全区水资源总量的 3.33 倍。主要湖泊有小越湖、破冈湖、白马湖、铲还湖、皂李湖、西溪湖、谢憩湖、康家湖、贺家池（部分水面属绍兴市越城区）等。

沿线地下水资源丰富，由松散岩类孔隙水、地层岩类孔隙裂隙水和基岩裂隙水组成，地下潜水埋深为 1m 左右。

2.1.5 植物

绍兴市上虞区属亚热带常绿阔叶林区，在长期的人为活动和自然灾害的影响下，常绿阔叶林逐渐演替为常绿针叶林和竹林，天然植被被次生或人工植物所取代。全市境内基本无原始植被，多为次生草本植物群落、灌木丛、稀疏乔木和部分薪炭林，或由人工栽培的用材林、经济林、防护林。人工植被分布较广，作物资源品种近 1000 个。低山丘陵人工植被用材林以松、杉树为主，经济林有茶、桑、竹、板栗、水果等。平原地区主要为谷、豆、薯等粮食作物及蔬菜、油菜、棉花等。

2.1.6 土壤

全区土壤有 6 个土类、15 个亚类、47 个土属、84 个土种。红壤土类是全市分布最广的一类土类，面积约 69.76 万亩；黄壤土类分布在海拔 500 米以上的低山地区，面积约 0.72 万亩；岩性土类约 4.9 万亩；潮土土类面积约 18.56 万亩；盐土土类 15.71 万亩。

2.2 绍兴滨海新城江滨区分区规划

绍兴滨海新城正式成立于 2010 年 7 月，是浙江省构筑海洋经济发展带、推进大平台大产业大项目大企业建设的重点区域，是浙江省“十二五”重点布局的 14 个省级产业集聚区和重点开发区（园区）之一。新城地处杭州湾金南翼，位于上海、杭州、宁波三大城市中心地带，规划总面积近 500 平方公里，空间结构为“三区、两带、一心”。“三区”即：南区的国家级绍兴袍江经济技术开发区、西区的绍兴县滨海工业区、东区的杭州湾上虞工业园区；“两带”指沿钱塘江的滨海景观带和沿曹娥江两岸的江滨景观带，是绍兴滨海新城的生态功能调节区、城市休闲旅游区、滨江景观居住区；“一心”是绍兴滨海新城目前正在重点开发的江滨区域，规划面积 142 平方公里。

绍兴滨海新城江滨区位于绍兴市北部，上虞区西北，曹娥江与钱塘江交汇处。规划四至范围为：北起钱塘江，西南至曹娥江，东到嘉绍高速公路和沥海镇界，包括沥海镇全部镇域范围及其北面广阔的围垦区，规划总面积约 151.95 平方公里。

规划形成“一心一轴、两区四产业基地”的用地空间结构：

- 1、一心：江滨区中心，同时与上虞滨海新城共同构筑绍兴滨海新城的高端综合服务中心，集中新城商业金融、行政办公、科研创新、休闲旅游等功能；
- 2、一轴：江滨区城市空间拓展轴，沿通港大道，连接北部江滨区中心与南部工业片区、沥海片区服务中心；
- 3、两区：结合滨江河口景观形成的滨海生态旅游区，南部滨江生态农业观光区；
- 4、四产业基地：游艇母港及俱乐部基地、通用航空产业基地、现代装备制造基地和现代医药高新技术产业园区。

核心区定位：杭州湾南岸的滨海生态宜居新城，专业生产服务中心与创意基地，绍兴市产业提升的核心区，与上虞杭州湾地区共同构成杭州湾南翼的重要门户。

交通结构：两横一纵的高速框架，三横四纵的快速路网，两条城际铁路，两条轨道交通。

规划期限：绍兴滨海新城江滨区规划期限确定为 2010-2030 年，其中：近期至 2015 年，远期至 2030 年。

总体目标：江滨区的发展需立足整个绍兴滨海新城，协调其与周边产业新区的关系，依托自身生态环境基础以及核心区位优势，发展新型制造业，推动经济转型；提升生产服务水平，为区域产业发展提供支撑；挖掘生态湿地、水乡风貌特色，建设高品质生活、旅游、休闲空间，将江滨区建设成为绍兴滨海新城的生产服务创新基地、生态宜居宜旅新城、具有水乡特色的城市门户。

规划符合性：本项目位于绍兴滨海新城江滨区东部工业园，项目地属于工业用地，并属于工业厂房，项目为玻璃制品制造，属于符合绍兴滨海新城江滨区分区规划。

2.3 绍兴滨海新城江滨区分区规划环评及符合性分析

《绍兴滨海新城江滨区分区规划环境影响报告书》由浙江省环科院编制完成，于 2013 年 1 月取得了相关审查意见的函（浙环函[2013]10 号）。为落实《绍兴滨海产业集聚区提升发展方案》，绍兴滨海新城管理委员会对江滨区分区规划进行了修编，并委托浙江环科环境咨询有限公司编制了《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030）（修编）环境影响评价报告书》，并获得了省环保厅环保意见的函（浙环函[2016]102 号）。

(1)该规划环评确定的产业准入要求有：

①产业准入的原则要求

应根据《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 年修改）、《外商投资产业指导目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录（2012 年本）》等相关文件、政策中产业发展的原则要求进行项目招商引资。优先引进资源能源消耗小、污染轻、产品附加值高，且可形成生态工业链的项目。

②清洁生产水平要求

入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平；水耗指标应设定在清洁生产一级水平（国际先进水平）或二级水平（国内先进水平），其中工业用水重复利用率应达到 80%以上。

③污染物总量控制原则要求

入区项目所需的废气污染物（SO₂、NO₂、VOCs）排放总量和废水污染物（COD_{Cr}、NH₃-N）排放总量原则上应能在绍兴市区范围内得到解决。

④生态环境保护要求

入区项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳

定达标排放，确保区域环境功能区质量达标。

⑤“先进制造业”引入企业要求

建设项目准入必须制定约束性指标，其中非金属（新材料）的准入要求为：万元产值能耗 ≤ 0.7 吨标煤/万元，万元产值水耗 $\leq 8\text{m}^3$ /万元。

(2)该规划环评确定的区域产业准入环境负面清单有：

①不得引进国家、浙江省和地方政府明令限制、禁止生产和淘汰的产品、工艺和装备；

②不得引进公众反对意见较高的建设项目；

③不得引进不符合《化工企业整治提升验收标准》要求的项目；

④不得引进废水、废气污染物难处理，现有技术水平下无法实现稳定达标排放的项目；

⑤不得引入对周边居住和公共环境有严重干扰、污染和安全隐患的三类工业。

⑥禁止引进大吨位、低附加值及可能造成区域恶臭污染的生物医药项目，或者生产过程中涉及结构修饰以及大量有机溶剂使用的生物医药项目；

⑦严格控制涉及有苯乙烯等恶臭污染物排放的项目规模，引进项目恶臭散发率源强（OER）原则上控制在 10^6 以下；

⑧高端化学药品制剂区块和生物技术药物区块均禁止引进单纯的原料药项目；引进的原料药项目应提高生产工艺、控制生产规模，原料药全部配套用于企业自身生产制剂，不得外售；

⑨除高端化学药品制剂区块和生物技术药物区块外的其它区块禁止发展原料药；

⑩禁止引入污染较重的印染、皮革、造纸、化工、医药中间体等项目；

⑪禁止引入《绍兴市上虞区环境功能区划》确定的负面清单产业。

本项目属于玻璃制品生产，不在上述区域产业准入环境负面清单中。项目所属行业、所生产的产品及所使用的装备未列入国家、浙江省和地方政府明令限制、禁止生产和淘汰的产品、工艺和装备名录，也未列入环境功能区划确定的负面清单内。项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平，项目生产过程产生的污染物较少，能配套完善的污染治理设施，污染物经治理后均能做到达标排放，对周边环境影响不大。项目不新增总量。因此，本项目符合规划环评要求。

2.4 环境功能区划

根据《上虞区环境功能区划》，项目所在地属于滨海新城江滨区环境优化准入区（0682-V-0-8）。

（一）基本概况

总面积 12.45 平方公里。

位置：越兴路以东的工业用地、及东部工业园、沥海镇工业集聚区。

（二）主导功能与保护目标

主导功能：提供安全、环保、绿色的产业发展环境。

环境质量目标：

地表水达到 III 类或水环境功能区要求；

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评价标准。

（三）管控措施

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。

2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

3、严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。

4、优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。

5、禁止畜禽养殖。

6、加强土壤和地下水污染防治与修复。

7、最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态（环境）功能。

（四）负面清单

禁止新建、扩建三类工业项目，具体名录如下。

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；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；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、纺织品制造（有染整工段的）等重污染行业项目。

允许新建扩建二类工业项目，但凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入，现存企业应限期整改或关停。

符合性分析：本项目属于玻璃制品制造，为二类工业项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2016 年修正）》、《绍兴市产业结构调整导向目录（2010-2011 年）》本项目不属于限制类、淘汰类项目，不属于负面清单内禁止项目，因此符合绍兴市上虞区环境功能区划。

2.5 上虞污水处理厂概况

上虞污水处理厂位于杭州湾经济技术开发区，废水处理总规模为 20 万 m³/d。其中生活污水 10 万 m³/d，工业废水 10 万 m³/d。《绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司污水水质处理提标改造工程环境影响报告书》于 2014 年 9 月 24 号经上虞区环保局批准，文号为虞环审[2014]104 号。目前，该工程已通过环保竣工验收。工程污水处理工艺流程见下图。

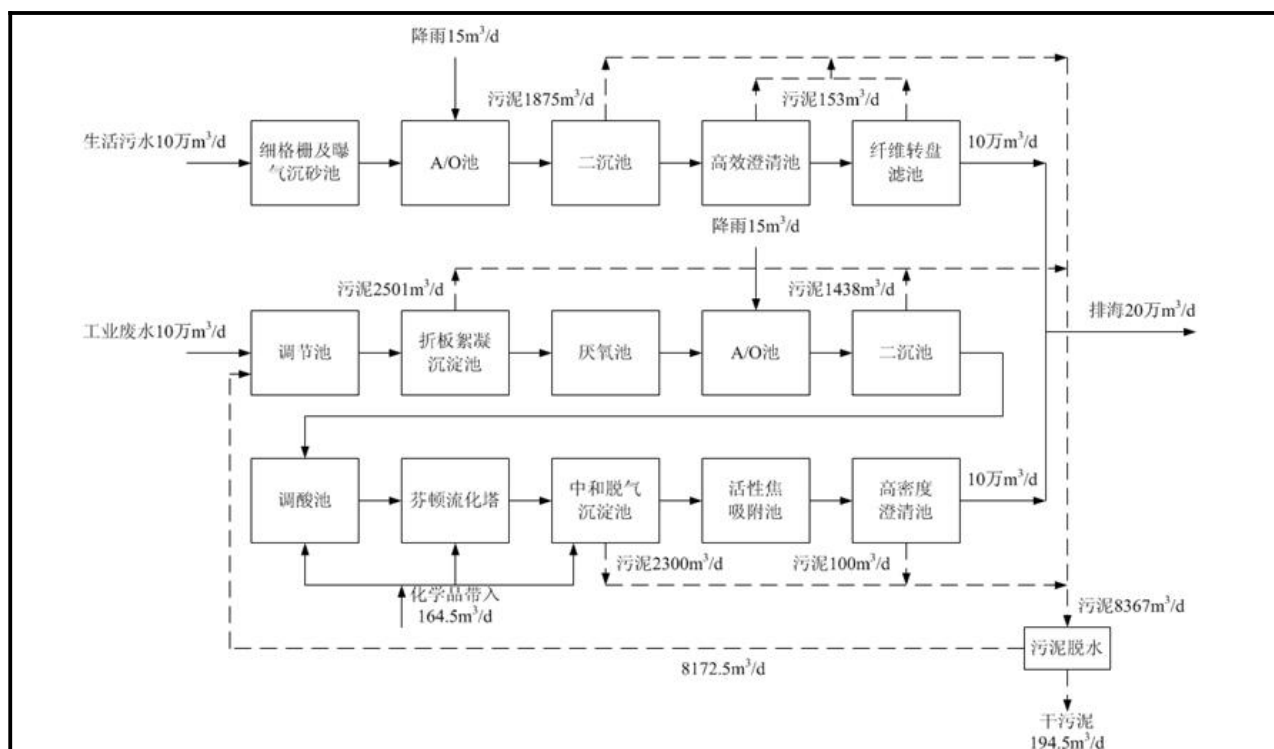


图 2-1 提标改造后污水处理工艺流程图

生活污水的提标工艺技术路线如下：

进水—细格栅及曝气沉砂池—提升泵房（新建）—A/O 生物池—二沉池—高效澄清池—提升泵房及纤维转盘滤池（新建）—紫外线消毒渠—排海泵房—厂内高位井。

工业废水的提标工艺技术路线如下：

工业污水进水—调节池—折板絮凝沉淀池—厌氧池—A/O 生物池—二沉池—调酸池及提升泵房（新建）—Fenton 流化塔（新建）—中和脱气沉淀池（新建）—活性焦吸附池（新建）—高密度澄清池—排海泵房-高位井—排放。

污水分质处理提标改造工程竣工后，进入上虞污水处理厂的废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中氨氮、总磷执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。上虞污水处理厂外排生活污水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，工业废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，其中 COD≤80mg/L。主要指标有关标准见表 2-2。

表 2-2 污水处理厂设计进、出水指标

序号	污染物名称	企业纳管标准 GB8978-1996 三 级标准	上虞污水处理厂尾水排放标准 mg/L	
			生活污水 GB18918-2002 一级 A 标准	工业废水 GB8978-1996 一级标准
1	pH（无量纲）	6~9	6~9	6~9
2	色度(稀释倍数)	-	30	50

3	SS	400	10	70 ^③
4	BOD ₅	300	10	20
5	COD _{Cr}	500 ^①	50	80 ^④
6	TN	-	15	-
7	NH ₃ -N	35 ^②	5 (8) ^⑤	15
8	TP	8 ^②	0.5	0.5
9	石油类	20	1	5
10	动植物油	100	1	10
11	硫化物	1.0	1.0	1.0
12	挥发酚	2.0	0.5	0.5
13	苯胺类	5.0	0.5	1.0
14	硝基苯类	5.0	-	2.0
15	氯苯	1.0	0.3	0.2
16	TOC	-	-	20
17	LAS	20	0.5	5.0
18	AOX	8.0	1.0	1.0
19	总铁	-	-	10 ^⑥

注：①根据原上虞市人民政府办公室《关于进一步提高进管水质标准的通知》（虞政办发[2010]182号），上虞污水处理厂 COD_{Cr} 进管标准为 500mg/L。

②NH₃-N 纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”35mg/L 限值；TP 纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”8mg/L 限值。

③SS 排放执行 GB8978-1996 一级标准中“其他排污单位”排放限值。

④提标后工业废水 COD_{Cr} 执行 80mg/L 浓度限值。

⑤括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

⑥提标后上虞污水厂总铁指标排放浓度限值为 10mg/L。

环境保护设施验收监测结果如下：

监测期间污水处理厂生活污水在线排放口废水pH值范围、悬浮物、色度、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、石油类、动植物油、LAS、总氮、总磷、TOC、粪大肠菌群的最大日均浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准中A标准要求。

监测期间污水处理厂工业废水在线排放口废水pH值范围、悬浮物、色度、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、石油类、动植物油、LAS、总磷、六价铬、总砷、总铬、总铅、总镉、总汞、总镍、挥发酚、苯胺类、硝基苯类、氯苯、AOX、TOC的最大日均浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中一级标准要求，总铁符合环评要求。

本次环评收集了上虞污水处理厂提标改造后2018年1月~4月监督性监测数据（见表2-3）。

表 2-3 上虞污水处理厂 2018 年 1 月~4 月监督性监测结果

排放口	监测项目	2018/1/13	2018/2/06	2018/4/16	执行标准	达标符合性
工业尾水 排放口	pH值	6.21	6.42	6.72	6-9	达标
	化学需氧量	52.36	74.55	17.70	80	达标
	BOD ₅	19.8	19.1	19	20	达标
	氨氮	1.09	0.04	1.74	15	达标
	总磷	0.10	0.14	0.35	0.5	达标
	石油类	<0.04	<0.04	< .04	5	达标
	动植物油	<0.04	<0.04	<0.04	10	达标
	色度	30	22	36	50	达标
	总汞	0.00065	0.00050	0.00054	0.05	达标
	烷基汞	未检出	未检出	未检出	不得检出	达标
	总镉	<0.05	<0.05	<0.05	0.1	达标
	总铬	0.06	<0.03	<0.03	1.5	达标
	六价铬	0.017	0.020	0.018	0.5	达标
	总砷	/	0.0007	<0.0003	0.5	达标
总铅	<0.2	<0.	<0.2	1.0	达标	
工业尾水 排放口	悬浮物	17	21	9	70	达标
	阴离子表面活性剂 (LAS)	0.089	0.111	0.127	5	达标
	粪大肠菌群数 (个/L)	490	140	/	/	/
生活尾水 排放口	pH值	6.70	6.39	6.48	6-9	达标
	化学需氧量	26.85	18.84	26.46	50	达标
	氨氮	0.09	0.29	0.06	5 (8)	达标
	总氮	10.43	12.64	10.68	15	达标
	总磷	0.17	0.07	0.32	0.5	达标

由表可知，2018 年 1 月~4 月监督性监测中工业废水处理工程尾水各类指标均能满足提标改造后工业废水尾水执行的排放标准要求，生活污水处理工程尾水 pH、COD、氨氮、总氮、总磷浓度能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。



3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状

3.1.1 环境空气

根据绍兴市上虞区环境监测站提供的环境空气质量指数日报（2018年全年），上虞区各项污染物年均浓度见表3-1。

表 3-1 上虞区各项污染物年均浓度

站位名称	指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	14	150	9.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.00	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	67	80	83.75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80.00	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	117	150	78.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.14	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	75	75	100.00	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	158	160	98.75	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30.00	达标

根据表 3-1 可知，2018 年上虞区各基本污染物浓度均达标，上虞区属于达标区。

为反映项目所在地大气环境质量现状，本环评委托浙江华标检测技术有限公司于 2019 年 7 月 3 日-7 月 9 日对项目地、海涂围垦管理局、下风向 5km 进行了监测，具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气现状监测结果统计分析 单位 mg/m³

测点名称	分析内容	监测因子		
		SO ₂	NO _x	PM ₁₀
采样次数		28	28	7
项目地	浓度范围	0.010~0.017	0.022~0.028	0.072~0.084
	平均浓度	0.014	0.025	0.078
	占标率 (%)	28	10	52
	超标率 (%)	0	0	0
	标准值	0.5	0.25	0.15
海涂围垦管理局	浓度范围	0.009~0.015	0.022~0.028	0.073~0.086
	平均浓度	0.013	0.025	0.077
	占标率 (%)	2.6	10	51
	超标率 (%)	0	0	0
	标准值	0.5	0.25	0.15

下风向 5km	浓度范围	0.010~0.016	0.022~0.027	0.074~0.082
	平均浓度	0.013	0.025	0.077
	占标率 (%)	2.6	10	51
	超标率 (%)	0	0	0
	标准值	0.5	0.25	0.15

3.1.2 地表水环境

为反映项目所在地水环境质量现状，本环评委托浙江华标检测技术有限公司于 2019 年 7 月 3 日-7 月 5 日对项目地附近中心河与常台高速交叉口断面进行了监测，具体监测结果见表 3-3。

表 3-3 地表水水质监测结果 单位: mg/L(pH 除外)

监测断面	采样日期	pH 值	DO	高锰酸盐指数	总磷	氨氮	石油类	COD	BOD ₅
中心河与常台高速交叉口	2018.7.3	7.54-7.81	9.7-9.9	3.5-4.1	0.15-0.17	0.406-0.464	0.03-0.04	14-16	2.5-2.7
	2018.7.4	7.53-7.72	9.6-9.8	4.0-4.5	0.15-0.18	0.4-0.45	0.03-0.04	16-18	2.5-2.8
	2018.7.5	7.43-7.82	9.7-9.9	3.7-4.1	0.15-0.17	0.394-0.481	0.03-0.04	15-17	2.4-2.6
III类水标准值		6-9	≥5	≤6	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤20	≤4
达标情况		达标							
执行标准		III类							

由上表可知，项目地附近中心河与常台高速交叉口断面各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水标准，满足III类水功能要求。

3.1.3 声环境

企业委托绍兴市奥术检测技术有限公司对项目厂界昼夜间噪声进行了检测，厂界噪声检测结果见表 3-4。

表 3-4 项目所在区域声环境现状监测结果 单位: dB (A)

监测点编号	噪声监测值		标准值	达标情况
	昼间	夜间		
东侧厂界 1#	50.4	46.7	2类昼间≤60, 夜间≤50	达标
南侧厂界 2#	46.1	44.5	2类昼间≤60, 夜间≤50	达标
西侧厂界 3#	47.3	44.0	2类昼间≤60, 夜间≤50	达标
北侧厂界 4#	46.9	43.4	2类昼间≤60, 夜间≤50	达标

由表 3-4 的监测结果可知，项目所在地昼夜间噪声监测值均达标，声环境现状质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值的要求。因此，该项目所在地声环境质量现状较好。

3.1.4 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤导则（试行）（HJ964-2018）》，本项目对土壤的影响为污染影响型。建设项目所在地周边环境敏感程度判别依据见下表。

表 3-5 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敏感目标的
不敏感	其他情况

根据现场调查，项目位于沥海镇海涂76丘，为制造业中的非金属制品（III类），周边无耕地、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；根据《环境影响评价技术导则土壤导则（试行）（HJ964-2018）》，本项目为不敏感项目，根据厂区占地规模为小型，因此，可以不开展土壤影响评价工作。

表 3-6 土壤环境影响评价类项目

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	金属冶炼和压延加工及非金属制品	有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	其他	

注：仅切割组装的、单纯混合和分装的、编制物及其制品制造的，列入IV类。

表 3-7 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I			II			III		
	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。

3.2 主要环境保护目标

- (1) 水环境：按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质；
- (2) 大气环境：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；
- (3) 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 3-8 主要环境保护目标一览表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	方位	距厂界距离	环境功能区
		X	Y					
大气环境	滨海小区	120.76301	30.13194	居民区	约 250 户	南	516m	环境空气二类
	沥海镇政府	120.76128	30.13216	办公区	约 200 人	南	505m	
	沥海镇中心小学	120.76297	30.12721	学校	约 800 人	南	1050m	
水环境	中心河	/	/	农业、工业用水区	/	南	405m	地表水 III 类

4 评价适用标准

环境质量标准

1.环境空气

项目所在区域环境空气为二类功能区，本项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。相关标准限值见表 4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》

序号	污染因子	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			执行标准
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	NO ₂	200	80	40	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
2	TSP	/	300	200	
3	O ₃	200	160（日最大 8 小时平均）		
4	PM ₁₀	/	150	70	
5	PM _{2.5}	/	75	35	
6	SO ₂	500	150	60	
7	CO	10000	4000	/	
8	NO _x	250	100	50	

2.水环境

根据《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》（浙政函[2015]71 号），项目所在区域附近地表水环境质量执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准，具体见表 4-2。

表 4-2 《地表水水环境质量标准》（单位：mg/L，pH 除外）

污染因子	pH	DO	BOD ₅	石油类	挥发酚	高锰酸盐指数	NH ₃ -N	TP	TN
III类标准	6-9	≥5	≤4	≤0.05	≤0.005	≤6	≤1.0	≤0.2	≤1.0

3.环境噪声

项目地区域为 2 类声环境功能区，项目地四周声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，相关标准值见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2	60	50

污
染
物
排
放
标
准**1、废气**

(1) 大气污染物排放限值

项目实施后产生的废气排放参照执行《电子玻璃工业大气污染物排放标准》(GB29495-2013)中表 2 新建企业大气污染物排放限值, 详见表 4-4。

表 4-4 《电子玻璃工业大气污染物排放标准》(GB29495-2013)中表 2

序号	污染物项目	适用条件	排放限值, mg/m ³		污染物排放监控位置
			玻璃熔窑*	配料、碎玻璃等其他通风生产设备	
1	颗粒物	全部	50	30	车间或生产设施排气筒
2	烟气黑度 (林格曼, 级)	全部	1	--	
3	二氧化硫	全部	400	--	
4	氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	全部	700	--	

注: *指干烟气中 O₂ 含量 8% 状态下 (纯氧燃烧为基准排气量条件下) 的排放浓度限值。

根据《电子玻璃工业大气污染物排放标准》(GB29495-2013)中 4.1.6 纯氧燃烧电子玻璃熔炉应监测排气筒中大气污染物排放浓度、排气量及相应时间内的玻璃出料量, 按公式 (2) 计算基本排气量 (3000m³/t 玻璃液) 条件下的基准排放浓度, 并以此作为判定排放是否达标的依据。大气污染物排放浓度、排气量、产品产量的监测、统计周期为 1 小时, 可连续采样或等时间间隔采样获得大气污染物排放浓度和排气量数据, 玻璃出料量数据以企业统计报表为依据。

$$C_{基} = \frac{Q_{实}}{3000 \cdot M} \cdot C_{实} \quad \dots\dots\dots (2)$$

(2) 无组织排放控制要求

项目大气污染物无组织排放监控点浓度限值参照执行《电子玻璃工业大气污染物排放标准》(GB29495-2013)中表 3 的规定, 详见表 4-5。

表 4-5 大气污染物无组织排放限值 单位: mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	限值含义	无组织和监控位置
1	颗粒物	1.0	监控点与参照点总悬浮颗粒物 (TSP) 1 小时浓度值的差值	执行 HJ/T55 的规定, 上风向设参照点, 下风向设监控点

2、废水

本项目排水采用雨污分流、污废分流制。雨水经厂区雨水管道收集后排入雨水管网; 项目无生产废水, 主要为员工生活污水。

项目所在地尚未具备纳管条件，近期生活污水委托沥海镇环卫管理所清运，排放量为零。远期生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入城镇污水管网，送上虞污水处理厂处理。上虞污水处理厂尾水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，具体标准限值见表 4-6。

表 4-6 废水排放标准 单位：除 pH 外均为 mg/L

项目	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN	SS
纳管标准	6~9	≤500	≤35	≤8	≤45	≤400
尾水排放标准	6~9	≤80	≤15	≤0.5	≤15	≤70

3、噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值见下表 4-7：

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固废

项目产生的一般性固废的贮存、处理执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)和环境保护部公告[2013]第 36 号《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》。

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求；生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

1、总量控制原则

污染物排放实施总量控制是行环保管理目标责任制的基本原则之一。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析，根据环评有关规范、环保管理部门要求，本项目实施后，纳入总量控制指标确定为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘。

2、总量控制建议值

项目无生产废水，仅为少量员工生活污水。

项目实施后 SO₂ 排放量为 1.06 t/a，NO_x 排放量为 4.96 t/a，烟（粉）尘排放量为 2.09t/a。

项目实施前后纳污总量排放量见表 4-8。

表 4-8 项目实施前后排污总量排放表 单位：t/a

污染物名称	原项目 审批排放 量	以新带老	本项目		该项目实 施后企业 排放量	排放 增减量
			产生量	排放量		
二氧化硫	8.18	8.18	1.06	1.06	1.06	-7.12
氮氧化物	14.31	14.31	4.96	4.96	4.96	-9.35
粉尘	3.88	3.88	33	2.09	2.09	-1.78

总
量
控
制
指
标

3、总量控制实施方案

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》中第八条“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。”，项目为扩建，仅排放生活污水，无需实施区域替代削减。

由上表可知，项目二氧化硫、氮氧化物与粉尘均较原项目减少，因为无需总量替代削减。

5 建设项目工程分析

5.1 项目工艺流程

项目投资 600 万元，在原有厂房内对项目实施技改，将原有的窑炉改造成全氧助燃 40 平米的窑炉，改建完成后形成年产 LED 玻璃管 15000 吨的生产能力。

5.1.1 LED 玻璃管生产工艺流程：

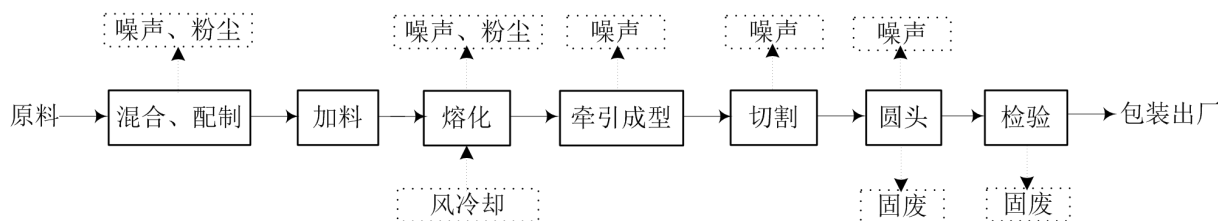


图 5-1 LED 玻璃管生产工艺流程图

注：项目玻璃池窑出玻璃管冷却为风冷，排出的烟气经（间接水循环冷却）降温后再进气相布袋除尘器处理外排。

5.1.2 主要工艺流程简介：

项目生产工艺分为三个阶段：配制阶段、熔化成型阶段、切割阶段。

①配制阶段：将澄清剂、碳酸钡、碳酸钠、锂云母、白云石、硼砂、石英砂按一定比例称重、配制。

②熔化成型阶段：将配好的原料经过高温加热，形成均匀的无气泡的玻璃液，玻璃的熔制在熔窑内进行，明火在玻璃液面上部加热，玻璃的熔制温度大多在 1300-1600℃，池窑是连续生产的。成型是将熔制好的玻璃液转变成具有固定形状的固体制品，成形必须在一定温度范围内才能进行，这是一个冷却的过程，玻璃首先由粘性液态转变成可塑态，再转变成脆性固态。成形方法分为人工成形和机械成形两大类，该项目生产工艺为机械成型。

③切割阶段：玻璃管成型后，经过牵引机牵引至切割机，切割机自动切割成一定规格的玻璃管，玻璃管切割后直接进入圆头机，进行圆头操作，圆头工序完成后即为成品。

④制氧原理：利用分子筛物理吸附和解吸技术在制氧机内装填分子筛，在加压时可将空气中氮气吸附，剩余的未被吸收的氧气被收集起来，经过净化处理后即成为高纯度的氧气。吸附后氮气经 15m 高排气筒排放。

⑤检验：经检验不合格的产品经粉碎机粉碎后回用于熔化过程，粉碎机的工作原理是磨辊在离心力作用下紧紧地滚压在磨环上，由铲刀铲起玻璃送到磨辊和磨环中间，玻璃在碾压力的作用下破碎成粉，达到细度要求的物料通过分析机，达不到要求的重回磨腔继续

研磨，通过分析机的物料进分离器分离收集。粉碎的过程在密闭的粉碎机内操作，基本不会外逸粉尘。

5.1.3 主要污染工序及污染因子:

表 5-1 项目污染工序及污染因子汇总

时期	类别	编	污染源	主要污染因子
生产运行阶段	废气	G1	配料过程的粉尘；废玻璃粉碎粉尘	颗粒物
		G2	玻璃窑炉废气	SO ₂ 、NO _x ，烟（粉）尘
	废水	W1	火焰炉冷却循环水	---
		W2	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮
	固废	S1	圆头过程中产生的废玻璃、不合格玻璃管	废边角料
		S2	原料拆包、成品包装	废包装材料
		S3	袋式除尘	收集粉尘
		S4	职工生活	员工生活垃圾
	噪声	N	设备噪声	等效声级（dB）

5.2 主要污染源强分析

5.2.1 废气污染源强分析

项目产生的废气污染物主要为原料贮存和原料混合、配制过程的粉尘，废玻璃粉碎粉尘及全氧助燃 40 平米的天然气窑炉废气。

(1) 粉尘

①原料贮存和原料混合、配制过程的粉尘

项目使用的原料“澄清剂、碳酸钡、碳酸钠、锂云母、白云石、硼砂、石英砂”均为粉末状，因此在原料贮存和人工配制过程中会产生少量粉尘。

根据类比调查，粉尘产生量约为原料使用量的 0.1%，则粉尘产生量为 15t/a，粉尘经集气罩收集后再由布袋除尘设备处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放。收集效率为 90%，处理效率 99%，未收集的粉尘约 90%沉降于地面，约 10%无组织排放，则粉尘经收集并处理后的有组织排放量为 0.135t/a，0.056kg/h，排放浓度为 5.6mg/m³（配套风量为 10000m³/h）；无组织排放量为 0.15t/a，0.063kg/h。

②废玻璃粉碎粉尘

项目圆头过程中产生的废玻璃、不合格玻璃管经收集到统一由玻璃粉碎机粉碎后回用。粉碎在密闭的粉碎机内操作，基本不会外逸粉尘，只要人工规范操作，处理好收集工作不会对周围环境产生影响，本环评不作定量分析。

(2) 玻璃窑炉废气

项目实施后将原有的窑炉改造成全氧助燃 40 平米的窑炉，调整后的窑炉采用天然气作为燃料，预计需消耗天然气约 265 万 Nm³/a。天然气燃料燃烧废气污染物（烟量、二氧化硫、氮氧化物）可根据《工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》下册 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉进行核算，天然气排污系数见下表 5-2。

表 5-2 天然气排污系数

污染物（天然气）	烟量（Nm ³ ）	SO ₂	NO _x
排放量（kg/万 m ³ ）	136259.17	0.02S ^①	18.71
注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。			

天然气玻璃窑炉废气中的烟尘污染物可根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（中册）3144 玻璃仪器制造业产排污系数表中的产污系数进行核算，产污系数详表表 5-3。

表 5-3 玻璃仪器制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级 ^③	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
玻璃仪器	石英砂、碎玻璃 ^② 、纯碱、方解石、硼砂	燃天然气池窑	30~60 平方米池窑 ^④	烟尘	千克/吨-产品	1.	直排	1 2
注：②碎玻璃是指本生产过程中形成的破碎玻璃和外购破碎玻璃；③表中规模等级为单条生产线的规模等级④当规模等级大于上限时，在表中产排污系数基础上乘 90%；当规模等级小于下限时，在表中产排污系数基础上乘 110%。								

则项目玻璃窑炉运转过程中烟气产生量为 36108680 m³/a，烟尘产生量为 18t/a（2.055kg/h），二氧化硫产生量为 1.06t/a（0.121kg/h），氮氧化物产生量为 4.96t/a（0.57kg/h），浓度分别为 498.5mg/m³，29.36mg/m³，137.532mg/m³。

废气经冷却水冷却后通过 FFGM64-5 气相脉冲除尘器处理后通过 18m 高排气筒排放，处理效率达 90%，经处理后烟尘排放量为 1.8t/a（0.205kg/h），排放浓度为 49.8mg/m³，二氧化硫排放量为 1.06t/a（0.121kg/h），浓度为 29.36mg/m³，氮氧化物排放量为 4.96t/a（0.57kg/h），排放浓度为 137.53mg/m³。

根据类比调查同类型企业实测数据，氮氧化物排放浓度约为 120 mg/m³-200 mg/m³。

综上所述，项目实施后废气污染物（烟尘、二氧化硫与氮氧化物）排放浓度满足《电子玻璃工业大气污染物排放标准》（GB29495-2013）中表 2 新建企业大气污染物排放限值

(颗粒物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 400\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 700\text{mg}/\text{m}^3$)。

本项目原辅材料不涉及硫化物，因此烟气中的硫主要来源于天然气，硫平衡见下图。



图 5-1 本项目硫平衡图

5.2.2 水污染源强分析

(1) 冷却水 W1

项目玻璃池窑出玻璃管冷却为风冷，排出的烟气经冷却水塔冷却降温后再进气相布袋除尘器处理外排。冷却水循环利用，不外排。根据水量蒸发损耗补充即可，根据现有运转情况分析，补充水量为 15t/d，5475t/a。

(2) 生活污水 W2

项目配劳动人员 50 人，不设食堂与宿舍，根据《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2003) 中 3.1.12：车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，用水定额以 50 L/人·d 计，生活用水量为 2.5 t/d，年用水时间约 365 天，即 912.5 t/a，排污系数以 0.85 计，生活污水产生量为 775.6t/a，类比同种废水，污染物浓度为：COD_{Cr} 350 mg/L，NH₃-N 35 mg/L，则污染物产生量为：COD_{Cr} 0.272 t/a，NH₃-N 0.027 t/a。

项目所在地尚未具备纳管条件，近期生活污水委托沥海镇环卫管理所清运，排放量为零。远期生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后排入城镇污水管网，送上虞污水处理厂处理。上虞污水处理厂尾水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准，其中 COD $\leq 80\text{mg}/\text{L}$ ，SS $\leq 70\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮 $\leq 15\text{mg}/\text{L}$ 则 COD_{Cr} 远期排放量 0.062t/a，氨氮远期排放量为 0.012 t/a。

表 5-4 项目废水污染物产生及排放汇总（远期）

污染源	污染物	产生浓度及产生量	纳管浓度及产生量	排放浓度及排放量
员工生活	废水量	775.6t/a	775.6t/a	775.6t/a
	COD _{Cr}	0.272 t/a, 350 mg/L	0.272 t/a, 350 mg/L	0.062 t/a, 80mg/L
	NH ₃ -N	0.027 t/a, 35 mg/L	0.027 t/a, 35 mg/L	0.012 t/a, 15 mg/L

5.2.3 噪声污染源强分析

项目噪声源主要为车间内生产设备的机械噪声，噪声污染源主要来自火焰炉、切割机、圆头机及冷却泵机组等设备，噪声值见下表 5-5。

表 5-5 项目噪声源强

序号	设备名称	数量	噪声级 dB (A)

1	混合机	1 台	75
2	全氧助燃 40 平米的窑炉	1 台	85
3	加料机	1 台	75
4	成型机	4 台	75
5	牵引机	4 台	75
6	切割机	4 台	80
7	圆头机	4 台	75
8	输送带	3 条	70
9	6m ³ 空压机	2 台	85
10	400KW 发电机	1 台	80
11	VPS 500m ³ /h 压附式制氧机	1 套	80
12	配电 500KW	1 套	80
13	配电 315KW	1 套	80
14	烟道烟气水循环冷却换热器	2 台	75
15	布袋除尘器	2 台	70
16	15W 冷却风机	2 台	85
17	11W 冷却风机	6 台	85
18	玻璃粉碎机	1 台	80
19	智能控制燃烧系统	1 套	75
20	冷却循环水泵	4 台	85
21	50m ³ 冷却塔	2 台	85

5.2.4 固体废物

项目实施后员工人数保持不变，故不新增生活垃圾。新增产生的副产物主要为圆头过程中的废玻璃、不合格玻璃管、脉冲除尘器粉尘、原料拆包与产品包装过程的废包装物。

(1) 废玻璃、不合格玻璃管：根据原项目运转情况分析，产生量占 25%，技改后新增产量 11500t/a，则新增边角料为 2875t/a，经粉碎机粉碎处理后回用于生产。

(2) 脉冲除尘器粉尘：根据前面分析可知，项目运转过程中的脉冲式除尘器中收集的粉尘量为 16.2t/a。

(3) 废包装物：项目原料拆包、产品包装过程中产生一些塑料、纸质等废包装材料，预计新增产生量为 11.5t/a。

具体情况详见下表 5-6~5-7。

表 5-6 项目固体废物判定表

序号	副产物名称	产生工序	主要成分	形态	是否属固体废物	判定依据
1	废玻璃、不合格玻璃管	圆头工艺	玻璃	固态	是	6.1a)
2	脉冲式除尘器粉尘	除尘工艺	玻璃	固态	是	4.3a)
3	废包装物	包装	纸板、塑料等	固态	是	4.1d)

注：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行物质鉴别

按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定，项目无危险废物产生。

项目实施后，固体废物产生、利用及处置情况见表 5-7。

表 5-7 固体废物产生、利用及处置情况表

性质	固废名称	产污系数	产生量	主要成分	处置方式
一般 废物	废玻璃、不合格 玻璃管	原料用量的 25%	2875t/a	玻璃	收集后回用于 生产
	脉冲式除尘器 粉尘	根据产排物料平 衡计	16.2t/a	玻璃	收集后回用于生 产
	废包装物	类比现有项目	11.5t/a	纸板、塑料等	出售给废品回收 公司

5.2.5 “三本帐”

项目实施前后企业主要污染源强汇总情况见表 5-8。

表 5-8 项目实施前后主要污染源强汇总表（“三本帐”） 单位：t/a

污染物		现有项 目 (t/a)	本项目 (t/a)	“以新带老” 削减(t/a)	本项目实施后 污染物排放总量 (t/a)	本项目实施 后 变化量 (t/a)
废水	废水量	775.6	0	0	775.6	0
	COD _{Cr}	0.062	0	0	0.062	0
	NH ₃ -N	0.012	0	0	0.012	0
废气	SO ₂	8.18	1.06	8.18	1.06	-7.12
	NO _x	14.31	4.96	14.31	4.96	-9.35
	粉尘	3.88	2.09	3.88	2.09	-1.78
固废	危险废物	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前生产浓度 及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)	
废气污 染物	配料过程	粉尘	15t/a, 1100mg/m ³	0.135t/a, 11mg/m ³	
	玻璃粉碎	粉碎粉尘	少量	少量	
	全氧助燃 40 平米的天然 气窑炉	废气量		3610.868 万 m ³ /a	3680.868 万 m ³ /a
		二氧化硫		1.06t/a, 29.36mg/m ³	1.06t/a, 29.36mg/m ³
		氮氧化物		4.96t/a, 137.5mg/m ³	4.96t/a, 137.5mg/m ³
		烟尘		18t/a, 498.5mg/m ³	1.8t/a, 49.8mg/m ³
废水污 染物	职工生活	生活污水	775.6t/a	775.6t/a	
		其中			
		CODcr	350mg/L, 0.272t/a	80mg/L, 0.062t/a	
		氨氮	35mg/L, 0.027t/a	15mg/L, 0.012t/a	
固体废 弃物	圆头工艺等	废玻璃、不合格 玻璃管	2875 t/a	0	
	布袋除尘收 集粉尘	粉尘	16.2t/a	0	
	原料拆包及 成品包装	一般废包装材 料	11.5 t/a	0	
噪声	项目噪声源主要为车间内生产设备的机械噪声, 噪声污染源主要来自火焰炉、切割机、圆头机及冷却泵机组等设备, 产生的噪声级约为 75~85dB (A)。				
主要生 态影响	根据现场踏勘, 该项目利用位于绍兴市滨海新城沥海镇海涂 76 丘的厂房进行生产, 人类、工业生产活动频繁, 无原始植被生长和珍惜、濒危野生动物活动, 区域生态敏感程度较低, 项目的建设实施对野生生物及其栖息环境造成的影响很小。				
其他	/				

7 环境影响分析

7.1 建设期环境影响分析

经现场踏勘，项目利用位于绍兴市滨海新城沥海镇海涂 76 丘的厂房进行生产，无需土建施工，建设阶段主要为设备安装，对环境的影响很小。

7.2 营运期环境影响评价

1、废气影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次环评对项目废气进行环境影响分析。

（1）评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选详见表 7-1。

表 7-1 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
*PM ₁₀	1 小时平均	450	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
二氧化硫	1 小时平均	500	
氮氧化物	1 小时平均	250	

*: 由于颗粒物无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值，即 PM₁₀ 环境标准限值一次值为 0.45mg/m³

（2）估算模型参数

项目选用 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见表 7-2。

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	850000
最高环境温度/°C		40.2
最低环境温度/°C		-5.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（3）污染源调查参数表

项目废气污染源排放情况见表 7-3。

表 7-3 项目点源参数表

编号		1	2
名称		1#排气筒	2#排气筒
排气筒底部中心坐标/m	X	30.1398	30.1374
	Y	120.7656	120.7630
排气筒底部海拔高度/m		7.8	7.8
排气筒高度/m		15	18
排气筒出口内径/m		0.3	0.3
烟气流量/(m ³ /h)		5000	4200
烟气温度/°C		20	50
年排放小时数/h		2400	8760
排放工况		正常	正常
污染物排放速率 (kg/h)		颗粒物 0.056	颗粒物 0.205 二氧化硫 0.121 氮氧化物 0.57

表 7-4 项目矩形面源参数表

编号		面源
名称		生产车间
面源起点坐标/m	X	30.1322
	Y	120.7601
面源海拔高度/m		15
面源长度/m		60
面源宽度/m		40
与正北向夹角/°		0
面源有效排放高度/m		8
年排放小时数/h		2400
排放工况		正常
污染物排放速率 (kg/h)	颗粒物	0.063

(4) 主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源（有组织）估算模型计算结果详见表 7-5。

表 7-5 主要污染源估算模型计算结果表

预测点	预测因子	预测内容			
		预测质量浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大占标率/%	下风向最大质量浓度落地点/m	D _{10%} 最远距离/m
1#	PM ₁₀	1.85	0.43	58	0
2#	PM ₁₀	7.63	1.7	30	0
	二氧化硫	4.55	0.91	30	0
	氮氧化物	21.2	8.46	30	0
生产车间	PM ₁₀	9.34	2.09	55	0

根据估算模式计算结果可知，项目废气污染源中氮氧化物的最大地面质量浓度占标

率最大，为 8.46%。

(5) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本评价选择项目正常排放的主要废气污染物，采用 HJ2.2-2018 附录 A 推荐估算模型分别计算项目各污染源的最大环境影响，确定项目大气评价等级。确定大气环境影响评价等级时，分别计算项目正常排放主要污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， ug/m^3 ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， ug/m^3 。

评价工作等级判依据见表 7-6。

表 7-6 评价工作等级划分依据

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

根据表 7-6 评价等级划分判断标准，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。不需要进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

(6) 污染物排放量核算

① 有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 7-7。

表 7-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	5.6	0.056	0.135
	2#排气筒	颗粒物	49800	0.205	1.8
		二氧化硫	29360	0.121	1.06
		氮氧化物	137532	0.57	4.96
一般排放口合计		颗粒物			1.94
		二氧化硫			1.06

	氮氧化物	4.96
有组织排放总计		
有组织排放总计	颗粒物	1.94
	二氧化硫	1.06
	氮氧化物	4.96

②无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 7-8。

表 7-1 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	厂房	颗粒物	布袋除尘	《电子玻璃工业大气污染物排放标准》(GB29495-2013)	1.0	0.15	
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.15

③大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 7-9。

表 7-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	2.09
2	二氧化硫	1.06
3	氮氧化物	4.96

④建设项目大气环境影响评价自查表

表 7-10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>

状 评 价	评价基准年	(2017) 年						
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大 气 环 境 影 响 预 测 与 评 价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环 境 监 测 计 划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)			无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评 价 结 论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (1.06) t/a	NO _x : (4.96) t/a	颗粒物: (2.09) t/a	VOCs: (0) t/a			
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项								

(7) 炉窑烟气污染防治措施工艺可达性分析

根据《玻璃制造业污染防治可行技术指南》(HJ2305-2018), 5.4.1.2 熔化工序烟气污染防治可行技术说明, 平板显示玻璃熔化工序烟气污染防治可采用表 3 污染防治措施。详见下表。

表 3 平板显示玻璃熔化工序烟气污染防治可行技术

可行技术	预防技术	治理技术	污染物排放水平 (mg/m ³)					技术适用条件
			颗粒物	SO ₂	NO _x	氯化氢	氟化物	
可行技术 1	①清洁燃料技术(天然气)+ ②电助熔技术+③纯氧燃烧 技术+④原料控制技术(减少 芒硝和硝酸盐加入量)	袋式除尘	20-40	≤200	500-700	≤30	≤5	适用于 SO ₂ 初始浓度小于 400 mg/m ³ 的企业。袋式除尘器入口 烟气温度通常小于 200℃
可行技术 2	①清洁燃料技术(天然气)+ ②电助熔技术+③原料控制 技术(减少芒硝和硝酸盐加 入量)	①静电除尘+②SCR	20-50	≤200	400-600	≤30	≤5	适用于 SO ₂ 初始浓度小于 400 mg/m ³ 且静电除尘器入口烟 气温度小于 400℃ 的企业

注 1: 平板显示玻璃企业 SO₂ 排放控制要求进一步提高, 需要采取烟气 SO₂ 治理技术。

注 2: 表中“+”代表污染防治技术组合。

注 3: 纯氧燃烧技术对应的污染物排放浓度为基准排气量条件下的排放浓度。

由上表可知, 本项目采用天然气作为燃料, 生产过程中采用电助熔技术, 原辅料不含芒硝, 含有少量硝酸钾, 可采用袋式除尘技术, 熔化废气经处理后可以达到《电子玻璃工业大气污染物排放标准》(GB29495-2013)的标准要求。

炉窑烟气污染防治主要组成包括冷却系统及除尘器, 其中冷却系统为水间接冷却, 除尘器为海宁扶风环保设备有限公司提供的袋式除尘器 (FFGM64-5), 炉窑烟气经冷却水冷却后出口温度约为 80℃, 袋式除尘器过滤风速约为 0.5m/s。

表 7-11 本项目废气排放达标情况

序号	名称	排气筒高度 (m)	排放情况	排放标准
			mg/m ³	mg/m ³
1#	粉尘	15	5.6	30
2#	粉尘	18	49.8	50
	SO ₂		29.3	400
	NO _x		137	700

2、水环境影响分析

项目火焰炉采用冷却水塔进行冷却, 冷却水循环利用, 不外排。项目外排废水主要为职工生活污水。项目所在地尚未具备纳管条件, 近期生活污水委托沥海镇环卫管理所清运, 排放量为零。远期生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后排入城镇污水管网, 送上虞污水处理厂处理。上虞污水处理厂尾水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准, 其中 COD_{Cr}≤80mg/L, SS≤70mg/L, 氨氮≤15mg/L, 则远期 COD_{Cr} 排放量 0.062t/a, 氨氮排放量为 0.012 t/a。

以下分析项目远期废水纳管的影响分析:

(1) 评价等级判定

本项目生活污水远期经处理达标后进入污水管网, 纳管排放, 废水排放为间接排放。

根据 HJ2.3-2018，间接排放建设项目评价等级为三级 B。故本项目仅从以下两方面对水环境影响进行分析：

A、废水纳管水质可达性分析；

B、项目废水纳管至上虞污水处理厂可行性分析。

②地表水环境影响分析

A、项目废水处理后排管可达性分析

根据《浙江省典型地区生活污水水质调查研究》（《科技通报》2011年5月），生活污水经化粪池预处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中NH₃-N达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））。

B、项目废水纳管至上虞污水处理厂可行性分析

I.容量的可行性分析

项目废水经化粪池预处理后纳入上虞污水处理厂，项目投产后，废水排放量为2.13t/d（即775.6t/a），该污水处理厂生活污水设计处理规模为10万m³/d。根据调查，上虞污水处理厂目前处理量最大约9.81万t/d。本项目日排放量相对较少、占现状污水处理厂剩余容量的0.11%，故目前上虞污水处理厂完全可接受企业产生的废水量。

II.时间、空间衔接上的可行性分析

项目所在区域的污水管网已建成，项目废水可纳入与上虞污水处理厂相衔接的污水管网。因此，项目废水纳入污水处理厂进行处理在时间和空间的衔接上是完全可行的。

III.污水处理工艺可行性分析

本项目纳管水质主要污染物为COD_{Cr}、NH₃-N，上虞污水处理厂处理工艺成熟，完全有能力处理建设项目排放的废水。只要企业做好废水的收集、处理工作，切实落实污水的纳管工作，对周围地表水环境无影响。

（4）废水管理相关情况

表 7-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮等	进入城市	间断排放，排放期间流量	TW001	生活污水	化粪池	DW001	是	企业总排

			污水处理厂	不稳定且无规律,但不属于冲击型排放		处理系统				☼
--	--	--	-------	-------------------	--	------	--	--	--	---

表 7-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	N30°13'74"	E120°76'30"	0.0776	纳管	间断	24h	上虞污水处理厂	COD _{Cr}	80
									氨氮	5

表 7-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称	浓度限值(mg/L)	
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准		500
2		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)		35

项目废水污染物排放信息详见表 7-14。

表 7-14 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)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	80	0.0001617	0.062
2	DW001	氨氮	15	0.000163	0.012
全厂排放口合计		COD _{Cr}		0.062t/a	
		氨氮		0.012t/a	

建设项目地表水环境影响评价自查表见表 7-15。

表 7-15 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水环境影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	

	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染 源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放 口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水 体水环境 质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰 封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬 季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资 源开发利 用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势 调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰 封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其 他 <input type="checkbox"/> ;
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰 封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬 季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位 个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(pH 值、氨氮、COD _{Cr})		
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (III 类)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生 态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流 状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	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 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		

		设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
环境影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
		(COD _{Cr} 、氨氮)		(0.062、0.012)		(80、15)
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()		(厂区废水总排放口)	
	监测因子	()		(COD _{Cr} 、氨氮)		
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/> (COD _{Cr} 0.062 t/a、氨氮 0.012 t/a)				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可打√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						

3、噪声环境影响分析

现状项目所在地厂界昼夜间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值的要求。

本项目营运期间噪声设备噪声源强约在 75~85dB(A)。

在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级。

(1) 预测模式

本环评采用整体声源法 Stüeber 公式对主要产噪生产车间噪声进行预测计算再最终进行叠加分析。其基本思路是把每个噪声源看成一个整体声源，预先求得其声功率级 L_{wi} ，然后计算噪声传播过程中由于各种因素而造成的总衰减量 $\sum Ak$ ，最后求得整体声源受声点 P 的声功率级 L_{pi} 。各参数计算模式如下：

$$L_{wi} \approx L_{Ri} + 10 \lg(2S_i)$$

式中： S_i —第 I 个拟建址构筑物的面积， m^2 ；

L_{Ri} —第 I 个整体声源的声级平均值，dB(A)。

$$L_{pi} = L_{wi} - \sum Ak$$

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大的余地，以噪声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，如空气吸收衰减、地面吸收、地面梯度、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。

a、距离衰减 A_r

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

式中： r 为整体声源离预测点的距离， m

b、屏障衰减 A_d

屏障衰减主要考虑营运场所衰减。本项目隔声量取 25dB(A)。

c. 噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

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

式中， L_{eqi} —第 I 个声源对某预测点的等效声级

(2) 预测条件

在预测计算时，在充分考虑噪声对环境最不利的情况为前提，同时也考虑到对高噪

声源的有关隔声、屏蔽、消声降噪措施，为了便于计算，声能在户外传播衰减只考虑屏障衰减、距离衰减和空气吸收衰减，其它因素的衰减如地面效应、温度梯度等衰减均作为工程的安全系数而不计。

(3) 叠加影响

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，即得最终分析计算结果。声压级的叠加按下式计算：

$$L_p = 10 \lg \sum_i 10^{L_{p_i}/10}$$

最后与本底噪声叠加，求得最终预测计算结果。

3、预测结果

在此将主要产噪生产车间看作一个整体声源，项目整体声源声功率级所选用的参数见下表。

表 7-16 整体声源的基本参数

车间	车间声级平均值 (dB)	车间占地面积 (m ²)	整体声功率级 (dB)	屏障衰减 (dB)	距离衰减 (dB)
生产厂房	75	600	102	25	10lg(2πr ²)

表 7-17 生产车间整体声源对厂界的噪声影响预测

评价项目	预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
	与周边厂界的距离 m		35	38	35
噪声贡献值 dB (A)		46.7	46.0	46.7	46.0
昼间现状值		54.8	57.1	55.2	56.6
夜间现状值		46.1	47.4	46.7	46.4
昼间叠加值		55.4	57.4	55.8	57.0
夜间叠加值		49.4	49.8	49.7	49.2
昼间/夜间达标限值		≤60/≤50	≤60/≤50	≤60/≤50	≤60/≤50
达标/超标情况		达标	达标	达标	达标

从上表的预测结果可以看出，本项目运行投产后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的限值要求。

为确保项目建成后，厂界四周噪声排放限值均持续稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准的限值要求，环评建议企业落实以下几点噪声防治措施：

- ①要求企业合理布置车间平面图，高噪声设备尽量往厂房中间位置布置，高噪声设

备加装减振垫；

- ②要求企业在生产过程中关闭门、窗，采用隔声门窗；
- ③设备尽量选用低噪声型的环保设备，且做好隔声降噪措施；
- ④加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生；
- ⑤对风机进出口设置消声量不小于 20dB 的消声器。

综上所述，只要企业积极做好各种隔声降噪措施，特别是高噪声设备的隔声降噪减振措施，则项目正常生产时噪声对周边环境影响不大。

4、固废环境影响分析

项目实施后员工人数保持不变，故不新增生活垃圾。新增产生的固废主要为圆头过程中的废玻璃、不合格玻璃管，布袋收集的粉尘、原料拆包与产品包装过程的废包装物。

项目废玻璃、不合格玻璃管、布袋收集的粉尘回用于生产，一般废包装材料出售给物资公司综合利用；企业建设规范化固废堆放场所，堆放场地要求做好防雨防渗漏措施，并落实相应的专职管理人员和责任制度。一般工业固废与生活垃圾设有相应的室内堆放场所，不准露天随意堆放。

因此，项目固体废物经上述措施妥善处置后，对周围环境基本无影响。

5、环境风险评价分析

(1) 环境风险评价的目的

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目涉及天然气，为易燃性的物料，具有一定的潜在危害性。在突发性的事故状态下，如果不采取有效措施，一旦释放出来，将对环境造成不利影响。为全面落实《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）的要求，查找建设项目存在的环境风险隐患，使得企业在生产正常运转的基础上，确保厂界外的环境质量，确保职工及周边影响区内人群生物的健康和生命安全。

本次环境风险评价将把事故引起厂界外环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价重点。通过分析本项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、危害程度，保护环境之目的。

(2) 风险调查

①建设项目风险源调查

本项目不设置天然气储罐，使用管道天然气。故本项目涉及的危险性较低。

天然气主要由甲烷(85%)和少量乙烷(9%)、丙烷(3%)、氮(2%)和丁烷(1%)组成。主要成分为甲烷，其理化性质详见表 7-16。

表 7-16 主要原辅料理化性质一览表

名称、分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
甲烷 CH ₄	性状：无色无味 熔点：-182.5℃ 沸点：-161.5℃ 密度（标准情况）：0.717g/L 溶解性（水）：3.5 mg/100 ml 闪点：-188℃ 爆炸上限%(V/V)：15.4 爆炸下限%(V/V)：5.0	易燃气体	急性毒性：小鼠吸入 2%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 2%浓度×60 分钟，麻醉作用。本品只有在极高浓度时由于空气被置换，氧分压降低而产生窒息。空气中甲烷浓度 87%使小鼠窒息，90%时呼吸停止。甲烷 80%和氧 20%的混合气体，能引起人头痛。当空气中甲烷达 25%~30%时，人出现窒息前症状，如头晕、呼吸加速、心率增加、注意力不集中、乏力、共济失调，甚至窒息。皮肤接触液化的甲烷可引起冻伤，甲烷主要通过呼吸道进入体内，大部分以原形呼出，少量在体内可氧化为二氧化碳和水。因其与蛋白质结合的能力极低，故麻醉作用相当弱。

②环境敏感目标调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，厂区内涉及风险物质最大存在总量与其临界量的比值 Q 详见表 7-17。

表 7-17 厂区涉及风险物质比值 Q

序号	物质名称	CAS 号	标准临界量 (t)	最大储存总量 (t)	辨识结果 (Q)
1	甲烷	74-82-8	10	0.0006453*	0.00006453
项目 Q 值Σ					0.00006453

本项目不设置天然气储罐，使用管道天然气，按项目厂区内管道内的存在量进行核算储存量。

*据建设单位了解，项目厂区内天然气管道长度约 80m，管道直径为 12cm，推算得知天然气储存量为 0.9m³（645.3g），Q 值为 0.00006453，即 Q<1。

根据（HJ169-2018）附录 C，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。即项目的环境风险评价内容为简单分析。

(3) 分析结论

表 7-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	绍兴市飞杰玻璃制品有限公司年产 15000 吨新型 LED 玻璃管技改项目				
建设地点	(浙江)省	()市	()区	(上虞)县	()园区
地理坐标	经度	120.76210		纬度	30.13737°
主要危险物质及分布	天然气：厂区内的天然气管道				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	站内阀门、法兰、接头数量多，且部分管线由于老化、腐蚀、穿孔、破裂等都会出现泄漏；由气质问题（硫化氢含量和水含量超标）所导致的设备管线腐蚀、穿孔、破裂等都会出现泄漏；设备装置检修维护时残存的天然气与空气接触，遇到明火会发生爆炸，火灾爆炸衍生次生消防废水等环境事件经地表径流和大气扩散对周围大气和地表水环境产生影响。				
风险防范措施要求	①装置区事故预防措施 I.安装天然气报警探头； II.设置安全警示标志； III.设备、管线均应做防雷、防静电接地； IV.设置防护服、防护面具、检测及堵漏器材； V.配备应急物资：沙包、泥袋、移动潜水泵、泡沫消防系统、移动灭火器材等； VI.在管线进厂等处设置紧急切断系统。 ②管理过程风险防范措施 I.制作安全操作手册，对员工进行培训； II.对安全知识时常演练与考核。 III.对重要的设备设立完善的检修项目、维护方法；按计划定期维护，设立专门档案。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	—				

(4) 环境风险评价自查表

项目环境风险评价自查表见表 7-19。

表 7-19 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	天然气			
		存在总量/g	645.3g			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数___人		5km 范围内人口数约___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 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感	大气	E1□	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3□		

程度	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险 潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
风险 识别	物质 危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境 风险 类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响 途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>
事故情形 分析	源强设定方 法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险 预测 与 评价	大气	预测模型	/		
		预测结果	/		
	地表 水	/			
	地下 水	/			
重点风险 防范措施	1、做好天然气管道的安全防范工作，对天然气管道做明确标识；管线进厂等处设置紧急切断系统；设置天然气报警探头。 2、做好管道的防腐处理，增强日常监控、维修措施，宣传管道设施的安全管理责任，认真督促工作人员履行天然气管道的安全管理工作职责。				
评价结论 与建议	建设项目环境风险是可防控的。				

注：“”为勾选，“___”为填写项

(5) 安全评价

根据绍兴市应急管理局文件《绍兴市应急管理局关于公布嵊州市华达电子有限公司等 26 家安全生产标准化三级达标企业名单的通知》（绍应急监管【2019.】5 号），企业已通过安全生产标准化三级企业达标审核，因此在正常情况下，本项目生产过程中不会产生安全问题。

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	配料	粉尘 颗粒物	经收集后通过布袋除尘器处理后经 15 m 高排气筒排放	《电子玻璃工业大气 污染物排放标准》 (GB29495-2013)
	玻璃窑 炉废气	废气(二 氧化硫、 氮氧化 物、烟尘)	通过脉冲除尘器处理后经 18m 高排 气筒排放	
	废气排放口规范化		废气排放口应规范化设置, 应设置采样孔, 设 明显的排污标志牌, 并在玻璃窑炉废气排放口安装氮氧化 物在线监控设备。	
水 污染物	生活 污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	项目所在地尚未具备纳管条件, 近 期生活污水委托沥海镇环卫管理所 清运, 排放量为零。远期生活污水 经化粪池预处理达到《污水综合排 放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三 级标准后排入城镇污水管网, 送上 虞污水处理厂处理	近期不排放 远期纳管达到《污水 综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准
固体 废物	生 产 固 废	废玻璃、 不合格玻 璃管	收集后回用于生产	固体废弃物可以合理 处置, 不会产生二次 污染
		收集粉尘		
		一般废包 装材料	收集后出售给废品回收公司 综合利用	
噪声	<p>①要求企业合理布置车间平面图, 高噪声设备尽量往厂房中间位置布置, 高噪声设备加装减振垫;</p> <p>②要求企业在生产过程中关闭门、窗, 采用隔声门窗;</p> <p>③设备尽量选用低噪声型的环保设备, 且做好隔声降噪措施;</p> <p>④加强设备的日常维护和工人的生产操作管理, 避免非正常生产噪声的产生;</p> <p>⑤对风机进出口设置消声量不小于 20dB 的消声器。</p> <p>经厂房、围墙等构筑物隔声降噪, 厂界四周噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。</p>			

8.1 生态保护措施及预期效果

据现场踏勘，项目地，处于人类活动频繁区，周围主要为工业企业、山体、村庄，无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源，且项目生产过程产生的污染物经处理后均做到达标排放，对当地生态环境影响很小。

8.2 项目环保投资情况

项目营运期环保投资主要为配套的废气、废水、固废、噪声治理等费用，环保投资估算见表 8-1。

表 8-1 项目营运期环保设施与投资估算一览表

项目	治理措施		环保投资
废水	依托原有化粪池，委托处理		0.3
废气	配料过程 粉尘	收集装置，布袋除尘器，15m高排气筒	5
	天然气玻璃窑炉废气	水冷却装置，FFGM64-5气相脉冲除尘器，18m高排气筒	50
噪声	隔声门窗、减振垫、消声器、加强厂区绿化		4
固废	室内固废堆场、分类垃圾收集桶、清运费等		1
合计			60.3

本项目总投资 600 万元，新增环保治理的费用为 60.3 万元，占总投资的 10.05%。

8.3 项目效益分析

1、通过对原有项目的技术改造，淘汰原有重油火焰炉，建设全氧助燃窑炉。淘汰重油及煤气，使用洁净的天然气，可减少污染物排放。

2、通过对原有项目的技术改造，可完善配料过程中的粉尘治理，进一步减少污染物排放。

3、通过对原有项目的技术改造，可实现增产不增污。

综上所述，本项目的建设开发将有利于经济的发展，同时会减少污染物的排放，可维持当地的环境质量现状，项目环境效益可行，经济效益较佳，社会效益良好。

9 结论与建议

9.1 主要环评结论

9.1.1 项目概况

兹有绍兴市飞杰玻璃制品有限公司成立于 2007 年 7 月 31 日，位于绍兴滨海新城沥海镇海涂 76 丘，利用企业自有的现有厂房 3000 平米实施玻璃制品制造。2007 年企业委托杭州一达环保技术咨询有限公司编制了《绍兴市飞杰玻璃制品有限公司年产 3500 吨新型玻管项目环境影响报告表》，2007 年 6 月 25 日取得了上虞市环境保护局的审批（详见：虞环审（2007）149 号），2011 年 3 月 3 日通过了项目竣工环保验收（虞环建验（2011）2 号）。目前已达到了年产 3500 吨新型玻管的能力。

现为了业务发展需要，投资 600 万元，在原有厂房内对项目实施技改，将原有的窑炉改造成全氧助燃 40 平米的窑炉，改建完成后形成年产 LED 玻璃管 15000 吨的生产能力。项目已取得浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码 2018-330600-30-03-013860-000）。

9.1.2 环境质量现状结论

（1）空气环境质量现状结论

根据绍兴市上虞区环境监测站提供的环境空气质量指数日报（2018 年全年），2018 年上虞区各基本污染物浓度均达标，上虞区属于达标区。

（2）水环境质量现状结论

项目地附近中心河与常台高速交叉口断面各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水标准，满足 III 类水功能要求。

（3）声环境质量现状

项目所在地昼夜间噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，满足 2 类功能要求。

9.1.3 营运期环境影响分析

1、废气

原料配料在密闭的操作间作业，本项目原料均为较大粒径物料，并且配料过程有适量的水雾加入，基本没有粉尘产生，对周围环境影响不大。

项目圆头过程中产生的废玻璃、不合格玻璃管经收集到统一由玻璃粉碎机粉碎后回用。粉碎在密闭的粉碎机内操作，基本不会外逸粉尘，只要人工规范操作，处理好收集工

作不会对周围环境产生影响。

天然气玻璃窑炉废气经冷却水冷却后通过 FFGM64-5 气相脉冲除尘器处理后通过 18m 高排气筒排放。据分析，项目实施后废气污染物（颗粒物、二氧化硫与氮氧化物）排放浓度满足《电子玻璃工业大气污染物排放标准》（GB29495-2013）中表 2 新建企业大气污染物排放限值（颗粒物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 400\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 700\text{mg}/\text{m}^3$ ）。在此基础上，项目营运期对周围大气环境影响较小。

2、废水

项目所在地尚未具备纳管条件，近期生活污水委托沥海镇环卫管理所清运，排放量为零。远期生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入城镇污水管网，送上虞污水处理厂处理。在此基础上，本项目对周边水环境影响较小。

3、噪声

项目在按相关技术规范安装设备的前提下，并对项目各类设备进行合理布局，设置减震基础，项目营运期间设备的运行噪声对厂界四侧影响值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。在此基础上，项目营运期间设备的运行噪声对周围声环境影响较小。

4、固废

项目营运过程产生的固废主要为圆头过程中的废玻璃、不合格玻璃管，布袋收集的粉尘、原料拆包与产品包装过程的废包装物。

项目废玻璃、不合格玻璃管、布袋收集的粉尘回用于生产，一般废包装材料出售给物资公司综合利用；企业建设规范化固废堆放场所，堆放场地要求做好防雨防渗漏措施，并落实相应的专职管理人员和责任制度。一般工业固废与生活垃圾设有相应的室内堆放场所，不准露天随意堆放，不会造成二次污染。

9.1.4 污染源源强分析结论

根据工程分析，本项目具体各污染物的产生及排放情况见下表 9-1：

表 9-1 项目各污染物的产生及排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前生产浓度及产生量（单位）	排放浓度及排放量（单位）
废气污染物	配料过程	粉尘	15t/a, 1100mg/m ³	0.135t/a, 11mg/m ³
	玻璃粉碎	粉碎粉尘	少量	少量

	全氧助燃 40 平米的天然气窑炉	废气量		3610.868 万 m ³ /a	3680.868 万 m ³ /a
		二氧化硫		1.06t/a, 29.36mg/m ³	1.06t/a, 29.36mg/m ³
		氮氧化物		4.96t/a, 137.5mg/m ³	4.96t/a, 137.5mg/m ³
		烟尘		18t/a, 498.5mg/m ³	1.8t/a, 49.8mg/m ³
废水污染物	职工生活	生活污水		775.6t/a	775.6t/a
		其中	CODcr	350mg/L, 0.272t/a	80mg/L, 0.062t/a
			氨氮	35mg/L, 0.027t/a	15mg/L, 0.012t/a
固体废弃物	圆头工艺等	废玻璃、不合格玻璃管	2875 t/a	0	
	布袋除尘收集粉尘	粉尘	16.2t/a	0	
	原料拆包及成品包装	一般废包装材料	11.5 t/a	0	
噪声	项目噪声源主要为车间内生产设备的机械噪声，噪声污染源主要来自火焰炉、切割机、圆头机及冷却泵机组等设备，产生的噪声级约为 75~85dB (A)。				
主要生态影响	根据现场踏勘，该项目利用位于绍兴市滨海新城沥海镇海涂 76 丘的厂房进行生产，人类、工业生产活动频繁，无原始植被生长和珍惜、濒危野生动物活动，区域生态敏感程度较低，项目的建设实施对野生生物及其栖息环境造成的影响很小。				

9.1.5 污染防治措施结论

本项目污染防治措施如下表所示：

表 9-2 项目污染防治措施一览表

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	配料	粉尘颗粒物	经收集后通过布袋除尘器处理后经 15 m 高排气筒排放	《电子玻璃工业大气污染物排放标准》(GB29495-2013)
	玻璃窑炉废气	废气(二氧化硫、氮氧化物、烟尘)	通过脉冲除尘器处理后经 18m 高排气筒排放	
	废气排放口规范化		废气排放口应规范化设置，应设置采样孔，设明显的排污标志牌，并在玻璃窑炉废气排放口安装氮氧化物在线监	

			控设备。	
水 污染物	生活 污水	CODCr NH3-N	项目所在地尚未具备纳管条件，近期生活污水委托沥海镇环卫管理所清运，排放量为零。远期生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入城镇污水管网，送上虞污水处理厂处理	近期不排放 远期纳管达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准
固体 废物	生 产 固 废	废玻璃、不合格玻璃管	收集后回用于生产	固体废物可以合理处置，不会产生二次污染
		收集粉尘		
		一般废包装材料	收集后出售给废品回收公司综合利用	
噪声	<p>①要求企业合理布置车间平面图，高噪声设备尽量往厂房中间位置布置，高噪声设备加装减振垫；</p> <p>②要求企业在生产过程中关闭门、窗，采用隔声门窗；</p> <p>③设备尽量选用低噪声型的环保设备，且做好隔声降噪措施；</p> <p>④加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生；</p> <p>⑤对风机进出口设置消声量不小于 20dB 的消声器。</p> <p>经厂房、围墙等构筑物隔声降噪，厂界四周噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。</p>			
<p>9.2.1 审批原则符合性分析</p> <p>1) 建设项目符合环境功能区划的要求</p> <p>根据《上虞区环境功能区划》，项目所在地属于滨海新城江滨区环境优化准入区（0682-V-0-8）。</p> <p>本项目属于玻璃制品制造，为二类工业项目，且不属于限制类、淘汰类项目，因此符合绍兴市上虞区环境功能区划。</p> <p>2) 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准</p> <p>建设单位按本环评提出的污染防治整改措施治理后，各类废气、废水和噪声均能做到达标排放，固体废物能够规范处置。因此，项目产生的所有污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。</p> <p>3) 总量控制符合性分析</p>				

本项目二氧化硫、氮氧化物与粉尘均较原项目减少，因为无需总量替代削减。

4) 造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

项目厕所污水经化粪池预处理后与其他生活污水一起汇集达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后排入市政污水管网，送上虞污水处理厂处理，因此对项目地周围水环境质量无影响；

项目圆头过程中产生的废玻璃、不合格玻璃管经收集到统一由玻璃粉碎机粉碎后回用。粉碎在密闭的粉碎机内操作，基本不会外逸粉尘，只要人工规范操作，处理好收集工作不会对周围环境产生影响。

天然气玻璃窑炉废气经冷却水冷却后通过 FFGM64-5 气相脉冲除尘器处理后通过 18m 高排气筒排放，对周围环境空气影响较小，周围环境空气质量能满足功能要求；项目噪声经采取相应的隔声降噪措施后厂界噪声能达标，满足功能要求；固体废物经相关处置后，对周围环境影响较小。

因此，项目符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

5) 建设项目符合主体功能规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

绍兴市飞杰玻璃制品有限公司位于绍兴滨海新城沥海镇海涂 76 丘，厂房已取得土地证和房产证（详见附件 3），其用途为工业，因此符合土地利用总体规划的要求。

项目各类污染物产生量不大，且通过落实各项防治措施后，均能达标排放，因此符合所在环境主体功能区划要求。

本项目利用企业自有的现有厂房 3000 平米实施玻璃制品制造。生产过程无废水排放，不属于高耗水、高污染的造纸、印染、染织类产业项目，也不进行高污染化工产品生产。本项目的建设，可进一步提高企业经济效益，促进当地经济社会进一步发展，而且项目在符合规划环评的要求，因此符合城乡规划。

因此，本项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划要求。

6) 产业政策、规划符合性分析

该项目从事 LED 玻璃管制造，不属于平板玻璃制造，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2016 年修正）》、《绍兴市产业结构调整导向目录（2010-2011 年）》中的限制类和淘汰类，也未列入鼓励类项目；根据《促进产业结构调整暂行规定》中第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规规定的为允许类”规定，该项目属于允许类项目。《上虞市强制淘汰落后产能目录（2011 年本）》中的项目。因此，项目符合国家及地方的相关产业政策。

7) “三线一单”要求符合性分析

本项目为工业项目，具体“三线一单”符合性分析具体见表 9-3。

表 9-3 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目选址位于绍兴市滨海新城沥海镇政府朝北 200 米，用地性质为工业。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及绍兴市上虞区环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。	符合
资源利用上线	项目用水来自市政供水管网。本项目建成运行后，以“节能、降耗、减污”为目标，通过采取内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物委托处置、污染治理等多方面合理可行的措施，可有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境质量底线	项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。本项目废气、废水、噪音按本环评提出的污染防治措施治理后均能达标排放，固废能够规范处置，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。	符合
负面清单	本项目不属于区划中的负面清单项目。	符合

综上分析，绍兴市飞杰玻璃制品有限公司年产 15000 吨新型 LED 玻璃管技改项目的建设符合《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》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”的要求。

8) 《日用玻璃行业准入条件》符合性分析

表 9-4 《日用玻璃行业准入条件》符合性分析

内容	本项目	是否符合
新建生产企业和新建、改扩建项目选址必须符合本地区城乡规划、生态环境规划、土地利用整体规划要求和用地标准。在下述区域内不得建设日用玻璃生产企业及新建、改扩建项目： 1.自然保护区、风景名胜区和饮用水水源保护区等依法实行特殊保护的地区。2.城镇规划中确定的居民居住区、商业交通居民混合区、文化区。3.国家核准的耕地红线范围内的农田保护区。	本项目不在自然保护区、风景名胜区和饮用水水源地保护区等依法实行特殊保护的地区。 2.城镇规划中确定的居民居住区、商业交通居民混合区、文化区。 3.国家核准的耕地红线范围内的农田保护区。	符合
鼓励新建、改扩建企业使用优质高热值燃料和清洁能源。对《土壤环境质量标准》（GB15618）规定的土壤环境质量类别为 I 类、II 类的地区和《环境空气质量标准》（GB3095）规定的 I 类、II 类区域，严格限制使用发生炉煤气燃料。	本项目使用天然气作为原料。	符合
1.硅质原料采用粉料进厂并建有硅质原料均化库。2.采用高精度电子称量系统（动态精度优于 1/500）。3.对岗位粉尘无组织排放进行控制，达到国家规定相应排放标准。4.采用优质配合料混	硅质原料设有均化库，采用高精度电子称量系统，达到粉尘无组织排放标准，采用优质配合料混	符合

合设备和加水、加蒸汽过程的自动检测与控制。 5.配合料制备系统应配置快速分析仪器和可追溯的记录系统。6.玻璃器皿、玻璃仪器及高档白料玻璃瓶生产线的配合料制备系统应采用无铁生产工艺技术。7.使用的碎玻璃应经过清洁处理并达到一定粒度要求。	合设备，配合料制备系统应配置快速分析仪器，使用的碎玻璃应经过清洁处理并达到一定粒度要求。	
1.熔窑设计应符合玻璃熔窑设计的相关标准和规范。2.优化和配置计算机控制系统，控制熔窑温度、窑压、换向、液面及空燃比等参数，确保玻璃熔制过程中各类工艺参数的稳定性和精确性，使熔制温度控制精度达到 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，实现低空燃比燃烧，蓄热室底部废气中 O_2 含量 $\leq 1.6\%$ 。3.严禁新建燃煤和发生炉煤气坩埚窑。	熔窑设计符合玻璃熔窑设计的相关标准和规范。	符合
1.新建或改扩建玻璃啤酒瓶、玻璃瓶罐、玻璃器皿、玻璃保温瓶胆等生产项目，应采用整体顶砖结构及纵向冷却的新型供料道。 2.新建或改扩建玻璃仪器生产项目，应采用密闭式供料道并设有溢料和泄料装置。 3.供料道温度参数采用智能仪表进行实时控制，同时和主计算机保持实时通讯。供料道均化段末端同一断面各点的玻璃液温度差不应大于 9°C 。	项目采用密闭式供料道并设有溢料和泄料装置，供料道温度参数采用智能仪表进行实时控制，同时和主计算机保持实时通讯。	符合
大批量生产的玻璃瓶罐、玻璃器皿、保温瓶胆，应采用自动化程度高的多组（工位）、多滴成型机械。小口径玻璃瓶罐新建或改扩建生产项目，应有采用压吹法工艺生产轻量瓶的成型机械。	不涉及	符合
1.采用天然气、液化石油气、电等清洁加热能源，严格限制采用洗涤冷煤气和水煤气为加热热源。 2.采用保温、热风循环、网带炉内返回、分区自动控温等节能技术。 3.退火窑温度控制精度为 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。	采用天然气，采用保温、热风循环、网带炉内返回、分区自动控温等节能技术。	符合
1.日用玻璃制品质量必须符合国家标准或行业标准。 2.企业应建立产品质量可追溯和责任追究体系，有健全的产品质量保证体系。	企业建立产品质量可追溯和责任追究体系，有健全的产品质量保证体系。	符合
1.轻量化度不超过 1.0 的轻量化玻璃瓶罐。（轻量化度 $L=0.44 \times \text{瓶重} / \text{满口容量} (0.810)$ ） 2. Fe_2O_3 含量不超过 0.02% 的高档玻璃器皿。 3.特殊品种玻璃	不涉及	符合
日用玻璃行业应符合清洁生产要求，不断改进设计，使用低含硫量的优质燃料，控制硫酸盐和硝酸盐原料的使用、禁止使用三氧化二砷、三氧化二锑、含铅、含氟、铬矿渣及其它有害原辅材料，产品后加工工序应使用环保型颜料和制剂；采用先进工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头降低污染，提高资源利用效率。新建或改扩建项目须达到《日用玻璃行业清洁生产评价指标体系》中的清洁生产先进企业水平。	符合清洁生产要求，不含三氧化二砷、三氧化二锑、含铅、含氟、铬矿渣及其它有害原辅材料。	符合
主要污染物未达到当地排放标准和总量控制指标的新建或改扩建生产项目，必须对其主要污染物	主要污染物达到当地排放标准和总量控制指标，不外排废水。	符合

<p>采取烟气脱硫除尘、外排废水处理等末端治理措施。废水原则上应自行处理或接入集中工业废水处理设施处理后达标排放，不得接入城镇污水处理系统。确需接入城镇污水处理系统的，必须报经城镇污水处理行业主管部门充分论证、领取《城市排水许可证》后方可接入。接入城镇污水处理系统的日用玻璃生产企业，其排放的废水污染物指标应达到集中污水处理厂或《污水排入城市下水道水质标准》规定的要求。</p>		
---	--	--

9.3 主要建议和要求

(1) 建设单位应认真落实本环评所提出的各项污染防治措施及对策，切实做好“三同时”；

(2) 该项目运行中企业要做好防尘降噪措施，保持车间内的通风，加强车间内部管理，保持产品堆放的规范化；

(3) 企业做好废水的收集工作，切实做到污水达标排放；

(4) 对固废进行分类收集，做到资源化和无害化；生活垃圾环卫部门定期清运，避免滋生蚊蝇，散发恶臭；

(5) 积极推行清洁生产，减少污染物排放量。

(6) 要求企业在玻璃炉窑废气排放口安装氮氧化物在线监控设备。

9.4 环评总结论

通过上述分析，绍兴市飞杰玻璃制品有限公司年产 15000 吨新型 LED 玻璃管技改项目选址合理，符合相关规划和产业政策，项目符合环境功能区规划的要求，污染物可做到达标排放和总量控制要求，能维持地区环境质量的要求，从环保角度分析，本项目是可行的。