

拉丝机模头滤网处理再利用项目

环境影响报告书

(送审版)

建设单位: 宜昌瑞赛科技有限公司

环评单位: 河北嘉臻环保科技有限公司

编制时间: 二〇二〇年二月

目 录

概 述.....	1
1、项目由来.....	1
2、项目特点.....	2
3、环境影响评价工作过程.....	2
4、关注的主要环境问题.....	3
5、报告书主要结论.....	4
1 总则.....	5
1.1 编制依据.....	5
1.2 评价目的和原则.....	10
1.3 环境影响要素及评价因子筛选.....	12
1.4 环境功能区划及评价标准.....	13
1.5 评价重点及评价时段.....	18
1.6 评价工作等级及范围.....	18
1.7 控制污染与环境保护目标.....	22
1.8 评价工作程序.....	23
2 项目概况.....	25
2.1 现有项目概况.....	25
2.2 拟建项目概况.....	37
3 技改项目工程分析.....	40
3.1 工艺流程及产物环节分析.....	40
3.2 物料平衡与水平衡.....	41
3.3 工程污染源及污染物分析.....	42
3.4 主要污染物排放情况.....	48
3.5 非正常工况及事故排放分析.....	49
3.6“以新带老”措施分析.....	49
3.7“三本账”分析.....	49
4 建设项目地区环境概况.....	50
4.1 自然环境概况.....	50

4.2 社会环境概况.....	55
5 区域环境质量现状.....	58
5.1 环境空气质量现状调查与评价.....	58
5.2 地表水环境质量现状调查与评价.....	60
5.3 声环境质量现状调查与评价.....	62
5.4 地下水环境质量现状调查与评价.....	64
5.5 土壤环境质量现状调查与评价.....	73
6 环境影响预测及评价.....	75
6.1 施工期环境影响分析.....	75
6.2 运营期影响预测与评价.....	76
7 环境风险分析.....	94
7.1 风险调查.....	94
7.2 环境风险潜势初判及风险评价等级划分.....	94
7.3 风险识别.....	96
7.4 风险事故影响分析.....	98
7.5 环境风险管理.....	98
7.6 风险应急预案.....	101
7.7 风险评价结论.....	103
8 污染防治措施评价与建议.....	104
8.1 施工期环境保护措施.....	104
8.2 运营期环境保护措施评价及建议.....	105
9 建设项目产业政策、选址及规划符合性分析.....	116
9.1 产业政策符合性分析.....	116
9.2 与相关规划及政策相符性分析.....	116
9.3 与相关政策相符性分析.....	119
9.4 选址符合性分析.....	120
9.5 “三线一单”相符性分析.....	120
10 环境管理和环境监测.....	125
10.1 环境管理.....	125
10.2 环境监测.....	129

10.3	污染物排放管理清单.....	130
10.4	总量控制.....	131
10.5	“三同时”竣工验收清单.....	131
11	环境经济损益分析.....	133
11.1	环境效益分析.....	133
11.2	社会效益分析.....	133
11.3	经济效益分析.....	134
11.4	小结.....	134
12	结论与建议.....	135
12.1	项目概况.....	135
12.2	产业政策及规划符合性.....	135
12.3	环境质量现状.....	136
12.4	环境影响预测与评价.....	137
12.5	污染防治对策及措施.....	138
12.6	事故风险评价结论.....	140
12.7	污染物排放总量控制.....	141
12.8	评价结论.....	141

附件

附件 1 项目环评委托书

附件 2 建设单位营业执照

附件 3 现有项目环评批复

附件 4 现有项目验收网上备案证明

附件 5 危险废弃物处理协议

附件 6 枝江姚家港化工园规划环评批复

附件 7 现有项目验收监测报告

附图

附图 A 项目地理位置图

附图 B 项目总平面布置图

附图 C 项目监测点位图

附图 D 现场现有环保设施布置图

附图 E 项目雨水污水管网图

附图 F 项目外部环境关系及环境保护目标示意图

附图 G 宜昌市环境功能总体规划图

附表

建设项目环评审批基础信息表

概 述

1、项目由来

宜昌瑞赛科技有限公司由枝江市华胜塑业有限责任公司投资建设。枝江市华胜塑业有限责任公司是一家以生产各种塑料编织袋、彩色复膜袋、内粘袋的专业厂家，公司位于枝江市董市镇金盆山大道 56 号，现占地面积 50 亩，现有资产 1 亿元，员工 130 人。拥有 4 条塑料编织袋生产线，150 台圆织机。公司主导产品塑料编织袋、彩色复膜袋、内粘袋主要用于化肥、水泥行业，具备年产 1 亿条塑料编织袋、彩色复膜袋、内粘袋的生产能力。产品主要销往渝东、鄂西和东南沿海地区，是湖北省乃至中南地区较大的塑料包装袋生产基地。

宜昌瑞赛科技有限公司年产 5000 吨再生资源加工利用项目位于枝江姚家港化工园内（湖北枝江经济开发区姚家港化工园沿江三路西段南侧），项目占地面积 30 亩，年回收加工废塑料 5000 吨。

2016 年 10 月宜昌瑞赛科技有限公司委托中环国评（北京）科技有限公司编制完成《宜昌瑞赛科技有限公司年产 5000 吨再生资源加工利用项目环境影响报告书》，并取得了宜昌市环保局的审批（批文号为：宜市环审[2016]95 号，2016 年 11 月 28 日），2018 年 12 月通过自主竣工验收。

企业在塑料造粒生产过程的拉丝工序中拉丝机模头滤网上会残存一些塑料，使用一段时间后就需更换，滤网的更换量可达 3 万片/年。根据原环评，拉丝废滤网交有资质单位回收处理，由于废滤网经处理后可以循环使用，循环利用一方面降低生产成本，同时也减少了固体废物的产生量，因此企业在原实际建设中采用了电磁波真空清洗方式，通过真空清洗处理后循环利用，真空烧网炉废气经水喷淋+UV 光催化处理后经 2#车间 16 米排气筒排放，并在验收中对废滤网的处置方式进行了变更并通过了环保竣工验收。企业实际生产运行中，企业发现该处理方式处理效果不稳定，且存在安全隐患，已有同类行业的此类清洗方式发生过安全事故的案例，因此企业决定对滤网的现有真空清洗处理措施进行整改，经过同类企业的考察，企业拟采取封闭式小型烧网炉进行废滤网处理，同时采取措施对滤网处理过程中产生的废气进行

处理。

根据中华人民共和国国务院《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日起施行），以及《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》（生态环境部令部令第1号），列表中“三十四、环境治理业，101一般工业固体废物（含污泥）处置及综合利用中“采取填埋和焚烧方式的”类别。

因此，项目应编制环境影响报告书。宜昌瑞赛科技有限公司于2019年12月书面委托河北嘉臻环保科技有限公司编制该项目环境影响报告书。接受委托后，河北嘉臻环保科技有限公司组织专业技术人员成立课题组对现有工程厂址及相关的环境情况进行了现场踏勘，并收集、分析了拟建工程相关基本情况、区域自然社会环境现状以及工业园规划环评等相关资料，在此基础上编制完成了《宜昌瑞赛科技有限公司拉丝机模头滤网处理再利用项目环境影响报告书（送审稿）》，现提交建设单位呈报宜昌市生态环境局审查。

2、项目特点

（1）本项目属于技改项目，建设地点位于宜昌瑞赛科技有限公司现有项目厂区内部，不新增用地，符合宜昌姚家港化工园总体规划；

（2）项目主要环境影响集中在运营期，主要影响因素为废气和噪声、固废。

3、环境影响评价工作过程

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，该项目应编制环境影响报告书。为此，宜昌瑞赛科技有限公司于2019年12月委托河北嘉臻环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。

我公司接受委托后，经下述三个阶段：

前期准备、调研和工作方案阶段：2019年12月评价单位接受环评委托后，评价技术人员收集项目设计方案及相关规划等基础资料，对现场初步调查，对项目工程进行初步分析，对环境影响因素进行识别与筛选，确定项目评价重点和环境保护目标、评价工作等级、评价范围和评价标准等，并制定了工作方案。

一次公示：2020年01月06日至2020年01月15日在宜昌市生态环境局网上进行了环评第一次基本信息公示；

分析论证和预测评价阶段：2020年1月20日~2月20日对项目工程进行详细分析，确定项目主要污染因素及生态影响因素。在环境现状调查和工程分析的基础上，对各环境要素环境影响进行预测与评价及各专题环境影响分析与评价。

环境影响报告书编制阶段：在各环境要素及专题影响分析的基础上，提出环境保护措施，并对项目选址规划、环境经济损益等符合性进行分析，提出环境管理及环境监测要求，明确给出项目建设环境可行性的评价结论。

二次公示：2020年3月 日至2020年3月 日在宜昌市生态环境局网上进行了环评第二次征求意见稿公示，公示期间，建设单位未收到公众对该项目的反馈意见。

征求意见稿公示：2020年3月 日至2020年3月 日在“三峡晚报”和项目所在地现场张贴公告进行了征求意见稿公示，公示期间，建设单位未收到公众对该项目的反馈意见。

在上述工作完成后，编制组编制完成了《宜昌瑞赛科技有限公司拉丝机模头滤网处理再利用项目环境影响报告书（送审稿）》（以下简称《报告书》），现提交建设单位呈报环境保护主管部门审查。

在《报告书》编制过程中，得到了宜昌市生态环境局、宜昌市生态环境局枝江市分局、建设单位和各位专家的大力支持和协助，在此一并致谢！

4、关注的主要环境问题

本项目主要产生的污染物为有机废气。本次评价关注重点如下：技改运营期产生的废气是否能得到有效处理，对评价范围内敏感点的影响是否可控；采取的污染防治措施可行性分析；总量控制指标来源；危险废物处置的可行性；以及项目区域的环境质量现状，项目与“长江大保护”相关政策符合性，与枝江市城市规划、宜昌姚家港化工园区规划、“三线一单”管控要求的相符性。

通过以上分析，给出项目建设可行与否结论性意见，为建设单位、设计单位和环境保护管理部门提供决策和管理依据。

5、报告书主要结论

宜昌瑞赛科技有限公司拉丝机模头滤网处理再利用项目的建设符合国家产业政策，符合枝江市城市总体规划、宜昌姚家港化工园区总体规划、“三线一单”，符合《宜昌市环境总体规划（2013-2030）》的要求。项目在建设和运营过程中将产生一定的废气、噪声和固体废物，在严格落实本报告提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施，加强环境管理、严格执行“三同时”制度及国家环保法律法规后，项目各类污染物可稳定达标排放，固体废物可得到合理处置，环境风险可控，项目对环境的影响在可接受范围内。从环境保护的角度而言，项目的建设是可行的。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订通过，2015年1月1日起施行。

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订，2018年12月29日实行。

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订实施；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订实施；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订实施；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修订实施；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月28日修订，2012年7月1日实施；

(8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日修订通过，2019年1月1日实施。

(9) 《中华人民共和国安全生产法》，2002年11月1日实施；

(10) 《中华人民共和国节约能源法》，2007年10月28日修订；

(11) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修正实施；

1.1.2 部门规章和行政文件

(1) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号），2018年6月27日实施；

(2) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发[2015]17号），2015年4月2日实施；

- (3) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号），2016年5月28日实施；
- (4) 《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》，（生态环境部令部令第1号），2018年4月28日实施；
- (5) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修正），2017年7月16日修正实施；
- (6) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39号文），2005年12月3日施行；
- (7) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》，国发[2016]74号，2016年12月20日；
- (8) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第594号），2013年12月7日修正实施；
- (9) 国家发展改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）；
- (10) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，环境保护部令第5号，2009年3月1日；
- (11) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环发[2013]103号），2013年11月14日；
- (12) 《关于发布〈环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015年本）〉的公告》（环境保护部公告2015年第17号），2015年3月13日；
- (13) 《关于印发〈生态保护红线划定指南〉的通知》（环办生态〔2017〕48号），2017年5月27日；
- (14) 《关于印发〈“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”编制技术指南（试行）〉的通知》（环办环评〔2017〕99号），2017年12月25日；
- (15) 《关于发布〈废塑料加工利用污染防治管理规定〉的公告》（环保部、发

改委、商务部公告 2012 年第 55 号)；

(16) 《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》 (公告 2013 年第 31 号, 2013 年 5 月 4 实施)；

(17) 《关于印发<生态保护红线划定指南>的通知》 (环办生态〔2017〕48 号), 2017 年 5 月 27 日；

(18) 《关于印发<“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”编制技术指南 (试行)>的通知》 (环办环评〔2017〕99 号), 2017 年 12 月 25 日；

(19) 《关于联合开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿的通知》 (环办土壤函[2017]1240 号)；

(20) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》 (环大气[2017]121 号)；

1.1.3 地方法规和规章

(1) 《湖北省环境保护条例》 (1994 年 12 月 2 日湖北省第八届人民代表大会常务委员会第 10 次会议通过, 1997 年 12 月 3 日湖北省第八届人民代表大会常务委员会第 31 次会议修改)；

(2) 《湖北省大气污染防治条例》, (1997 年 12 月 3 日湖北省第八届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过; 2004 年 7 月 30 日湖北省第十届人民代表大会常务委员会第十次会议修改)；

(3) 《湖北省水污染防治条例》 (2014 年 1 月 22 日湖北省第十二届人民代表大会第二次会议通过, 2014 年 7 月 1 日起施行)；

(4) 《湖北省土壤污染防治条例》 (湖北省第十二届人民代表大会第四次会议于 2016 年 2 月 1 日通过, 2016 年 10 月 1 日起施行)；

(5) 《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》 (鄂政发[2014]6 号)；

(6) 《省人民政府关于印发湖北省水污染防治行动计划工作方案的通知》 (鄂政发[2016]3 号)；

(7)《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》(鄂政发〔2014〕6号)；

(8)《省人民政府关于印发湖北省土壤污染防治行动计划工作方案的通知》(鄂政发[2016]85号)；

(9)《省环保办公室厅关于印发<湖北省主要污染物排污权核定实施细则(暂行)>的通知》(鄂环办〔2015〕278号)，2015年10月12日；

(10)《关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》(鄂办文[2016]34号)；

(11)《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治后续有关工作的通知》(湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室文件2017年第10号)；

(12)《省人民政府关于印发湖北省主体功能区规划的通知》(鄂政发[2012]106号)；

(13)《湖北生态省建设规划纲要(2014-2030)》(湖北省第十二届人民代表大会常务委员会第十二次会议审议批准)；

(14)《省人民政府关于同意湖北水功能区划的批复》(鄂政函[2003]101号)；

(15)《省人民政府办公厅关于印发湖北省县级以上集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》(鄂政办发[2011]130号)；

(16)《湖北省人民政府关于发展低碳经济的若干意见》(鄂政发〔2009〕51号)；

(17)《湖北省人民政府办公厅关于印发<湖北省建设项目环境影响评价文件分级审批办法>的通知》(鄂政办发[2012]25号)；

(18)《关于加强建设项目环境影响评价公众参与的通知》(鄂环办[2003]号)；

(19)《省环保厅 省发改委关于印发湖北省生态保护红线优化工作实施方案的通知》(鄂环发〔2017〕12号)，2017年6月12日；

(20)《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》(鄂环发[2018]7号)；

(21) 《宜昌市人民代表大会常务委员会关于通过<宜昌市环境总体规划(2013-2030年)>的决议》(2015年1月9日宜昌市第五届人民代表大会常务委员会第二十三次会议通过)；

(22) 关于《宜昌市环境总体规划(2013~2030年)》相关术语名称变更的公告，宜昌市环境保护委员会，2018年11月8日；

(23) 关于公布《宜昌市环境总体规划(2013~2030年)》附表校正清单的通告，宜昌市环境保护委员会，2018年11月14日；

(24) 《市人民政府办公室关于同意宜昌市地表水、环境空气、声环境功能区类别划分方案(修编)的批复》(宜府办函[2013]46号)，宜昌市人民政府办公室，2013年11月29日；

(25) 《宜昌市生态文明建设示范市规划(2018—2024年)》，宜昌市第六届人民代表大会常务委员会第十五次会议通过，2018年12月28日；

(26) 《关于印发宜昌市实施水污染防治行动计划工作方案的通知》(宜府发〔2016〕19号)；

(27) 《市环保局关于进一步加强土壤重点监管企业环境管理的通知》(宜市环发〔2018〕44号)

(28) 宜昌市环境保护委员会办公室关于印发《宜昌市大气污染防治“十三五”行动计划》的通知(宜环委办发〔2017〕83号)，2017年9月25日。

1.1.4 工程资料及有关批复文件

(1) 宜昌瑞赛科技有限公司拉丝机模头滤网处理再利用项目环境影响评价委托书；

(3) 枝江市董市镇姚家港工业园管委会《枝江市董市镇姚家港工业园区环境影响报告书》；

(4) 宜昌市环境保护局《关于枝江市董市镇姚家港工业园区环境影响报告书审查意见的复函》(宜市环审〔2009〕2号)，2009.1.20；

(5) 枝江市董市镇姚家港工业园管委会《枝江市董市镇姚家港工业园区变更环

境影响报告书》；

(6) 宜昌市环境保护局《关于枝江市董市镇姚家港工业园区变更环境影响报告书的审查意见》（宜市环审〔2013〕361号），2013.9.24；

(7) 《市环保局关于宜昌姚家港化工园总体规划（2017-2030）环境影响报告书的审查意见》

(8) 建设单位提供的其它技术资料。

1.1.5 导则与技术规范

(1) 《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）；

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

(7) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

(9) 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）

(10) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；

(11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年第43号公告）。

(12) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；

(12) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；

(13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“环境保护部公告2013年36号”；

1.2 评价目的和原则

1.2.1 评价目的

本项目属于技改项目，根据项目性质和特点，其主要目的在于：通过查清环境背景，明确环境保护目标，对可能产生的环境问题进行剖析，提出防治对策，以求

将不利的环境影响减小到最低程度，促使项目建成运行后能取得最佳的社会、环境和经济综合效益。

(1) 通过对项目所在地区自然及社会环境现状的调查、项目的工程分析、环境影响预测和公众意见收集等系统性的工作，查明该地区的环境质量现状，掌握其环境特征，分析本项目污染物排放状况以及实施污染防治措施后能够实现的污染物削减量，预测该项目在建设期和建成投入使用后对环境影响的特点、范围和程度以及环境质量可能发生的变化；

(2) 评述项目污染防治方案的可行性，并根据国家对建设项目进行环境管理的“污染物达标排放”和“总量控制”、“清洁生产”以及产业政策、城市总体规划等方面的要求，从环境保护的角度，论证项目的可行性，并对项目的生产管理和污染防治措施提出技术经济分析论证；

(3) 根据项目环境影响的特点，对其环境管理及环境监测计划提出要求；

(4) 为项目的初步设计和环境监督管理提供科学依据。

1.2.2 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.3 环境影响要素及评价因子筛选

1.3.1 环境影响因子识别

在项目工程概况的基础上，将建设项目对建设区域自然、社会环境预期产生的影响进行综合分析，建立主要环境影响要素识别矩阵，从要素矩阵中寻找主要影响因素，确定评价因子。主要环境影响要素识别见表 1.3-1。

表 1.3-1 工程环境影响识别矩阵表

项目	环境因素	施工期						生产期					
		废气	废水	废渣	噪声	运输	移民	废气	废水	废渣	噪声	运输	就业
自然环境	地质地貌			▲						▲			
	大气质量	▲				▲		★				▲	
	地表水质量		▲										
	声学环境				▲	▲					▲	▲	
	植被							▲					
	土壤									▲			
	水生生物								▲				
	土地资源												
社会环境	区域经济												☆
	农业生产							▲					
	人群健康	▲			▲			▲			▲		△
	风景旅游							▲					
	生活水平											△	☆

注：△轻微有利影响 ☆长期或中期有利影响 ▲短期或轻微不利影响 ★长期或中等不利影响

由上表可以看出，建设项目各单项环境因子对地表水水质、声环境、大气环境质量等均存在一定负面影响，就工程整体行为而言，对发展区域经济、提高人民生活水平等都将产生积极的作用。

表 1.3-2 评价因子一览表

要素		评价因子
环境质量现状评价	环境空气现状	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃
	地表水环境现状	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、铅、镉、砷、镍、六价铬、烷基汞
	地下水环境现状	pH、氨氮、硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、铅、镉、砷、镍、汞、六价铬
	声环境现状	等效声级
环境影响分析	环境空气	非甲烷总烃
	地表水环境	色度、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物、粪大肠菌群数

要素	评价因子
地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、总硬度、铅、镉、砷、镍、汞、六价铬
声环境	厂界噪声
固体废物	危险固体废物等
土壤环境	/
环境风险因子	塑料颗粒
总量控制因子	VOCs（以非甲烷总烃计）

1.3.2 评价专题设置

结合拟建工程的内容、环境影响因子识别及主要评价因子筛选情况，本评价将按如下几个专题来分别进行评价：

- (1) 技改项目概况与工程分析；
- (2) 拟建工程周围环境现状调查和分析；
- (3) 环境影响预测与评价；
- ① 施工期环境影响简要评价；
- ② 营运期环境影响评价专题（包括环境空气影响预测与评价、声环境影响预测与评价、地表水环境影响分析、地下水环境影响分析、固体废物影响分析、生态环境影响简要分析、土壤环境影响简要分析及环境风险影响分析等）。
- (4) 污染防治措施评价与建议；
- (5) 厂址环境可行性分析；
- (6) 总量控制分析；
- (7) 环境经济损益分析；
- (8) 环境管理与监测计划建议；

1.4 环境功能区划及评价标准

1.4.1 环境质量功能区划

环境空气：评价区域属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；

地表水：评价区域属地表水质量水功能区 III 类区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)之 III 类水质标准；

地下水：评价区域属地下水质量水功能区 III 类区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准；

声环境：评价区域为工业区，属声环境质量 3 类区，《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

1.4.2 环境质量标准

（1）环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”二级标准；总挥发性有机物参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；

（2）地表水环境：评价范围水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；

（3）地下水环境：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准；

（4）声环境：项目厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，环境敏感保护目标的声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；

（5）土壤环境：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

本次评价拟采用的环境质量标准见表 1.4-1~1.4-5。

表 1.4-1 环境空气质量标准一览表

类型	标准名称	类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级	二氧化硫 (SO ₂)	年平均 60μg/m ³	评价区域内环境空气
				24 小时平均 150μg/m ³	
				1 小时平均 500μg/m ³	
			二氧化氮 (NO ₂)	年平均 40μg/m ³	
				24 小时平均 80μg/m ³	
				1 小时平均 200μg/m ³	
			氮氧化物 (NO _x)	年平均 50μg/m ³	
				24 小时平均 100μg/m ³	
				1 小时平均 250μg/m ³	
			颗粒物 (粒径小于等于 10μm) (PM ₁₀)	年平均 70μg/m ³	
24 小时平均 150μg/m ³					

类型	标准名称	类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
			一氧化碳 (CO)	24 小时平均 4mg/m ³	
				1 小时平均 10mg/m ³	
			臭氧 (O ₃)	8 小时平均 160μg/m ³	
			颗粒物(粒径小于等于 2.5μm) (PM _{2.5})	年平均 35μg/m ³	
				24 小时平均 75μg/m ³	
《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D	--	总挥发性有机物	8 小时平均 600μg /m ³		

表 1.4-2 地表水环境质量标准一览表

类型	标准名称	类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	III类	pH	≤6~9	评价范围
			DO	≥5	
			COD	≤20mg/L	
			BOD ₅	≤4mg/L	
			NH ₃ -N	≤1.0mg/L	
			总磷	≤0.2mg/L	
			总氮	≤1.0mg/L	
			石油类	≤0.05mg/L	
			铅	≤0.05	
			镉	≤0.005	
			砷	≤0.05	
			镍	≤0.02	
			汞	≤0.0001	
			六价铬	≤0.05	
粪大肠杆菌群	10000 个/L				

表 1.4-3 地下水环境质量标准一览表

类型	标准名称	类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
地下水环境	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	III类	pH	6.5-8.5	项目所在区域
			总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450mg/L	
			耗氧量	≤3mg/L	
			硫酸盐	≤250mg/L	
			氯化物	≤250mg/L	
			氨氮	≤0.5mg/L	
			菌落总数	≤100CFU/100mL	
			总大肠菌群	≤3.0MPN ^b /100mL	
			铁	≤0.3mg/L	
			锰	≤0.1mg/L	

类型	标准名称	类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
			铅	≤0.05mg/L	
			六价铬	≤0.05mg/L	
			汞	≤0.001mg/L	
			砷	≤0.05mg/L	
			镉	≤0.005mg/L	
			镍	≤0.02mg/L	

表 1.4-4 声环境质量标准一览表

类型	标准名称	类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3类	等效连续 A 声级	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)	厂界外 1m
		2类	等效连续 A 声级	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	敏感目标

表1.4-5 土壤环境质量标准 (mg/kg)

标准	功能区类别	类别	筛选值mg/kg)	管制值 (mg/kg)	评价对象
《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控标准 (试行)》 (GB36600-2018)	第二类 用地 (基本 因子)	镉	≤65	≤172	项目区土壤
		汞	≤38	≤82	
		砷	≤60	≤140	
		铜	≤18000	≤36000	
		铅	≤800	≤2500	
		铬(六价)	≤5.7	≤78	
		镍	≤900	≤2000	
		四氯化碳	≤2.8	≤36	
		氯仿	≤0.9	≤10	
		氯甲烷	≤37	≤120	
		1,1-二氯乙烷	≤9	≤100	
		1,1-二氯乙烯	≤5	≤21	
		顺-1,2-二氯乙烯	≤66	≤200	
		反-1,2-二氯乙烯	≤596	≤2000	
		二氯甲烷	≤54	≤163	
		1,2-二氯丙烷	≤616	≤2000	
		1,1,1,2-四氯乙烷	≤5	≤47	
		1,1,2,2-四氯乙烷	≤10	≤100	
		四氯乙烯	≤6.8	≤50	
		1,1,1-三氯乙烷	≤53	≤183	
		1,1,2-三氯乙烷	≤840	≤840	
		三氯乙烯	≤2.8	≤20	
		1,2,3-三氯丙烷	≤0.5	≤5	
		氯乙烯	≤0.43	≤4.3	
苯	≤4	≤40			
氯苯	≤270	≤1000			
1,2-二氯苯	≤560	≤560			

标准	功能区类别	类别	筛选值mg/kg)	管制值 (mg/kg)	评价对象
		1,4-二氯苯	≤20	≤200	
		乙苯	≤28	≤280	
		苯乙烯	≤1290	≤1290	
		甲苯	≤1200	≤1200	
		间二甲苯+对二甲苯	≤570	≤570	
		邻二甲苯	≤640	≤640	
		硝基苯	≤76	≤760	
		苯胺	≤260	≤663	
		2-氯酚	≤2256	≤4500	
		苯并【a】蒽	≤15	≤151	
		苯并【a】芘	≤1.5	≤15	
		苯并【b】荧蒽	≤15	≤151	
		苯并【k】荧蒽	≤151	≤1500	
		蒽	≤1293	≤12900	
		二苯并【a、h】蒽	≤1.5	≤15	
		茚并【1,2,3-cd】芘	≤15	≤151	
		萘	≤70	≤700	

1.4.3 污染物排放标准

(1) 废气：工艺废气非甲烷总烃、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值；厂区内无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；

(2) 废水：本项目运行过程中无生产废水产生，不增加员工，因此也不新增生活污水。

(3) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(4) 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB1859-2001）及 2013 年修改单要求。

本次评价拟采用的污染物排放标准见表 1.4-6~1.4-8。

表 1.4-6 项目大气污染物排放标准

标准名称	评价对象	执行标准		
		污染物	指标	标准限值
合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015)	工艺废气	非甲烷总烃	最高允许排放浓度	60mg/m ³
			无组织排放监控浓度限值	4.0mg/m ³
		颗粒物	最高允许排放浓度	20mg/m ³
			无组织排放监控浓度限值	1.0mg/m ³
		单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t产品)		

表 1.4-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放 监控位置
NMHC	10	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置 监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

表 1.4-8 噪声排放标准一览表

类别	标准名称	类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
施工 噪声	《建筑施工场界噪声 排放标准》 (GB12523-2011)	夜间禁止高 噪声设备	施工场界噪声 等效连续 A 声级	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	施工期 场界噪声
运营期 噪声	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	等效连续 A 声级	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)	厂界外 1m

1.5 评价重点及评价时段

1.5.1 评价重点

根据建设项目所在区域环境特点及环境保护目标，按照有关法律法规、条例、环境影响评价技术导则的要求，本次评价以工程分析为基础，以环境影响分析预测、污染防治措施及可行性、环境风险分析为重点，论证项目的环境可行性。

1.5.2 评价时段

主要评价运营期，对施工期环境影响作一般分析。

1.6 评价工作等级及范围

1.6.1 评价工作等级

1.6.1.1 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），通过计算本项目主要大气污染物最大地面浓度占标准率 P_i 来确定大气影响评价等级的计算公式：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

环境空气评价等级划分标准见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境空气评价工作等级判据

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

估算数值计算各污染物参数见表 1.6-2、1.6-3。

表 1.6-2 点源估算模式参数取值一览表

	点源编号	点源名称	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气量	烟气温度	排放因子	源强	最大地面浓度	P_{\max}
单位	/	/	m	m	m	m^3/h	$^{\circ}\text{C}$	/	kg/h	mg/m^3	%
数据	1#	1#车间排气筒	95	15	0.4	6748	60	非甲烷总烃	0.345	0.01160	0.58

据表 1.6-2，按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级依据划分， $P_{\max} < 1\%$ ，确定环境空气评价等级为三级。

1.6.1.2 地表水环境影响评价等级

项目建成投产后，运行过程中无生产废水产生，不增加员工，因此也不新增生活污水。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）中的有关规定，建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按“三级 B 评价”，本项目地表水环境影响评价工作等级定为三级 B。

表 1.6-3 地表水环境影响评价分级判据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染物当量 W/无量纲
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

1.6.1.3 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 1，该项目所属地区不属于集中式饮用水水源准保护区、国家或地方设定的与地下水环境相关的其他保护区的敏感程度，也不属于该表中所列的较敏感的敏感程度地区，该地区建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感，根据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分，如下表。

表 1.6-4 地下水评价工作等级分级表

项目/环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据上表环境敏感程度和评价项目类别，本项目地下水影响评价等级为三级。

1.6.1.4 声环境影响评价等级

项目建设区为 GB3096-2008 规定的 3 类功能区，项目位于姚家港化工园，其周边敏感源相对较少，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）要求：建设项目主要的噪声源为生产设备、公辅工程设备等，采取相应降噪措施后，可使项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加在 3dB（A）以内，且受影响人口数量较少。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中评价工作等级划分依据，确定建设项目声环境影响评价工作等级为三级，进行简要评价。判定依据详见表 1.6-5。

表 1.6-5 声环境评价工作等级判定表

因素	功能区	建成前后噪声声级的增量	受影响的人口变化	判定等级
内容	3类	<3dB (A)	不大	三级

1.6.1.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目污染影响型敏感程度分级表及污染影响型评价工作等级划分表见下表 1.6-6~7。

表 1.6-6 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

表 1.6-7 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--
注：	—表示可不开展土壤环境影响评价工作								

本项目占地规模属于小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），项目所在地土壤环境为不敏感区域，根据表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，项目属于环境治理业，属于 III 类项目，因此，项目属于可不开展土壤环境影响评价类别。

1.6.1.6 生态环境影响评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ19-2011），建设项目生态影响评价分级见表 1.6-8。

表 1.6-8 生态环境影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（含水域）面积		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 2~20 km^2 或长度 50~100 km	面积 $\leq 20\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级

重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

拟建项目厂区位于现有厂区内部，用地性质属于规划工业用地，工程影响范围 $<2\text{km}^2$ ，因此本项目生态评价为三级。

1.6.1.7 环境风险影响评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级划分标准，按照表 1.6-9。

表 1.6-9 环境风险评价工作级别

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

a: 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

根据本项目风险潜势划分，项目大气环境、地表水环境、地下水环境风险潜势均为 I 级。本项目大气环境风险、地表水环境风险、地下水环境风险评价工作等级为简单分析^a。

1.6.2 评价范围

根据所确定的评价等级，确定本评价范围见表 1.6-10。

表 1.6-10 评价范围一览表

评价内容	评价等级	评价范围
大气	三级	/
地表水	三级 B	污水排放路径可行性
地下水	三级	以厂址为中心 6km^2 范围
噪声	三级	项目厂界外 200m 范围
土壤	/	/
生态	三级	厂界外 500m
风险评价	简单分析 ^a	/

1.7 控制污染与环境保护目标

1.7.1 控制污染

(1) 工程施工期

拟建工程施工期需要控制的主要污染因子为施工废气、废水、噪声、固废。

(2) 工程营运期

废气：在营运期主要有非甲烷总烃废气的产生和排放。拟建工程依照“达标排放”、“总量控制”、“清洁生产”的原则，确保各污染源各污染物排放参数达标排放、污染物排放量控制在地方生态环境局下达的总量控制指标内，使项目建设对评价区内的环境质量的影响降到最小程度。

废水：项目无工艺废水排放，不新增员工，无生活污水排放。

噪声：针对不同的高噪声设备，控制噪声污染，做到厂界噪声达标。

固体废物：拟建工程固体废物主要为灰分、废活性炭、油水混合物等，其采用综合利用回收、送往有危险废物处理资质单位处理及环卫部门处理等，使拟建工程对周围环境质量降低到最小程度。

环境风险：有效控制火灾、爆炸带来的环境风险。

1.7.2 环境保护目标

根据实地踏勘，该项目位于宜昌瑞赛科技有限公司现有项目厂区内部，与生产车间相邻。评价区域无国家及省级重点文物保护单位，也无县级以上风景旅游区和重点环境保护区。本评价确定主要保护目标的情况见表 1.7-1，外环境关系图及敏感点位置见附图。

表 1.7-1 主要环境保护目标及保护级别

序号	名称	相对距离 (m)	方位	受体规模	保护级别	备注
1	甘霖寺村	800-1500	NE	46 户 140 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准； 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准	与项目区边界距离
2	姚家港村	1700-2100	E、NE	60 户 235 人		
3	两美垸村	800-800	S	40 户 120 人		
4	三宁新村	1500-1700	NE	552 户 2000 人		
5	长江董市镇姚家港段	园区污水处理厂排污口上游 500m~下游 2000m 范围			《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类	

1.8 评价工作程序

本次评价工作程序如图 1.8-1 所示。

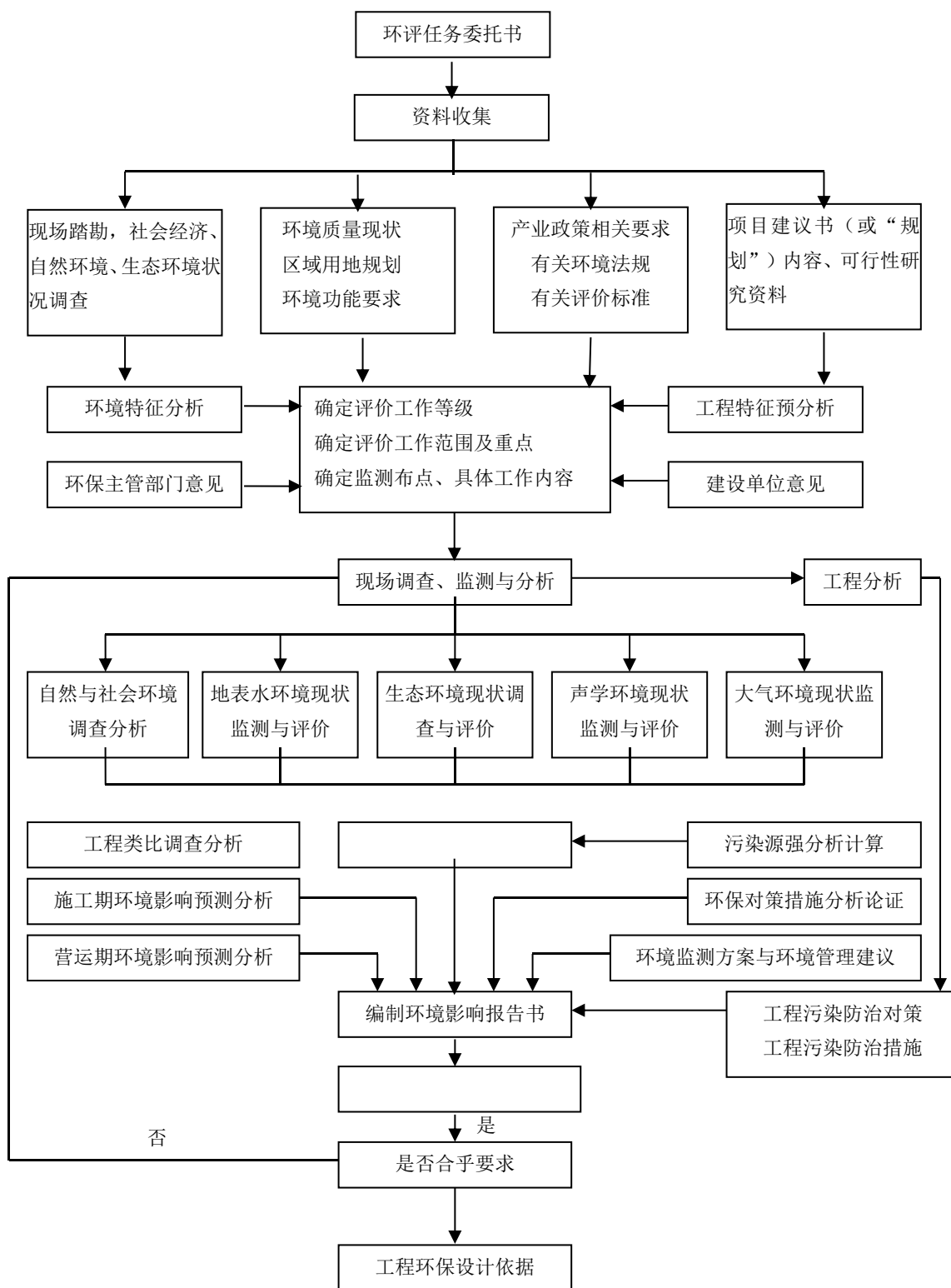


图 1-1 环评工作程序图

2 项目概况

2.1 现有项目概况

宜昌瑞赛科技有限公司由枝江市华胜塑业有限责任公司投资建设。枝江市华胜塑业有限责任公司是一家以生产各种塑料编织袋、彩色复膜袋、内粘袋的专业厂家，公司位于枝江市董市镇金盆山大道 56 号，现占地面积 50 亩，现有资产 1 亿元，员工 130 人。拥有 4 条塑料编织袋生产线，150 台圆织机。公司主导产品塑料编织袋、彩色复膜袋、内粘袋主要用于化肥、水泥行业，具备年产 1 亿条塑料编织袋、彩色复膜袋、内粘袋的生产能力。产品主要销往渝东、鄂西和东南沿海地区，是湖北省乃至中南地区较大的塑料包装袋生产基地。

宜昌瑞赛科技有限公司年产 5000 吨再生资源加工利用项目位于枝江姚家港化工园内（湖北枝江经济开发区姚家港化工园沿江三路西段南侧），项目占地面积 30 亩，年回收加工废塑料 5000 吨。

2.1.1 现有项目环境保护执行情况

2016 年 10 月宜昌瑞赛科技有限公司委托中环国评（北京）科技有限公司编制完成《宜昌瑞赛科技有限公司年产 5000 吨再生资源加工利用项目环境影响报告书》，并取得了宜昌市环保局的审批（批文号为：宜市环审[2016]95 号，2016 年 11 月 28 日），2018 年 12 月通过自主竣工验收。

表 2.1-1 现有工程环保手续履行情况

项目类别	项目基本情况	“三同时”执行情况
宜昌瑞赛科技有限公司年产 5000 吨再生资源加工利用项目	年回收加工废塑料 5000 吨	环评：宜市环审[2016]95 号 验收：通过自主验收

现有全厂建设项目立项、环评手续基本齐全，严格落实了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

2.1.2 企业现有项目组成

宜昌瑞赛科技有限公司已建项目组成见表 2.1-2。

表 2.1-2 宜昌瑞赛科技有限公司现有项目组成一览表

工程类型		实际建设情况		
主体工程	1#车间	两栋连体，单层，建筑面积2972m ² ，内设2条生产线		
	2#车间	两栋连体，单层，建筑面积2972m ² ，内设2条生产线，1条备用生产线		
	3#车间	单层，建筑面积1309m ² ，用作成品仓库		
公用及辅助工程	给排水系统	给水系统	生产、生活等用水由姚家港化工园集中供水管网接入	
		循环水工程	配套建设污水处理站，总容积1800m ³ ，采用厌氧-缺氧-好氧工艺处理后循环使用	
		排水系统	少量生产废水和生活污水预处理达标后排枝江城西污水处理厂处理后达标排放	
	供电	配电房面积27m ² ，电源由姚家港化工园市政电网提供		
贮运工程	1#货棚	单层，847m ²		
	2#货棚	单层，847m ²		
辅助设施	门房	一栋，单层，建筑面积37m ²		
环保工程	废气	含尘尾气	湿式喷淋，喷淋水循环	
		含非甲烷总烃尾气	1#车间前段集气罩收集，后端旋流塔+水喷淋塔处理后经15米排气筒排放；2#车间前段集气罩收集，后端水喷淋+UV光催化处理后达标经16米排气筒排放	
		废水处理	配套建设污水处理站，总容积1800m ³ ，采用厌氧-缺氧-好氧工艺处理后循环使用	
		噪声	采用低噪声设备，基础减震，合理布局，高噪声设备置于厂房内	
	固废	生活垃圾	厂内设置的垃圾桶集中收集，由环卫部门统一清运	
		分拣废物	送垃圾填埋场处理	
		废塑料渣	回至热熔工序熔化再利用	
		沉淀池沉渣	由环卫部门清运处理	
		废滤网	电磁感应真空烧网炉，废气经2#车间水喷淋+UV光催化处理后经16米排气筒排放	
		灰渣	作为一般固废交环卫部门统一清运处理	
		废活性炭	暂未产生，产生后交有资质的危废处理单位处理	
	废机油	暂未产生，产生后交有资质的危废处理单位处理		

2.1.3 工程工艺流程及产污环节分析

企业现有项目主要为年回收加工废塑料5000吨项目，现有产品工艺流程及产排污情况如下：

2.1.3.1 工艺流程简述

1、塑料分拣和清洗

将回收的塑料按色度进行人工/机械分拣，将大块的杂质去除并将需要破碎的废塑料拣出，沾有杂质和灰尘的需要进行清洗。

2、塑料破碎

用破碎机将需要破碎的废旧塑料破碎（占总回收塑料量的30%），以方便在热熔造粒工序内加工，提高原料利用率。

3、物料混合

将破碎后的塑料和无须破碎的塑料混合。

4、热熔挤出工序

废旧塑料混料后放入挤出机的进料斗，通过进料输送螺杆稳定地进入热熔机初级，根据不同产品的特性调整各个区段的温度和螺杆的速度，使得原料在熔融状态下经过螺纹块的剪切混炼充分的混合。此过程主要是物料的物理混合，通过电加热方式将聚乙烯、聚丙烯造粒温度控制在 180-200℃左右，从而使得塑料碎粒成为熔融状态，并经过挤出工序挤出成条状，在此控制温度下，聚乙烯、聚丙烯不会发生分解反应。热熔工序挥发气体主要为乙烯和丙烯，以非甲烷总烃计，排放量较小，1#车间前段集气罩收集，后端旋流塔+水喷淋塔处理后经 15 米排气筒排放；2#车间前段集气罩收集，后端水喷淋+UV 光催化处理后达标经 16 米排气筒排放。

5、冷却成型切粒

原料在挤出机经过模头挤出成条状，再经过冷却槽水冷却，然后经过风机吹干，最后进入切粒机切成圆柱状颗粒。此过程中，冷却水是经过冷却循环水池循环使用，使水温保持低温，循环冷却水循环使用不排放。再生塑料颗粒的粒径在 0.7-1.5mm 范围内，塑料颗粒由于粒径较大，因此不会蓬散到空气中。

6、入库

塑料颗粒成型后即可包装入库保存。

废塑料加工工艺流程见下图。

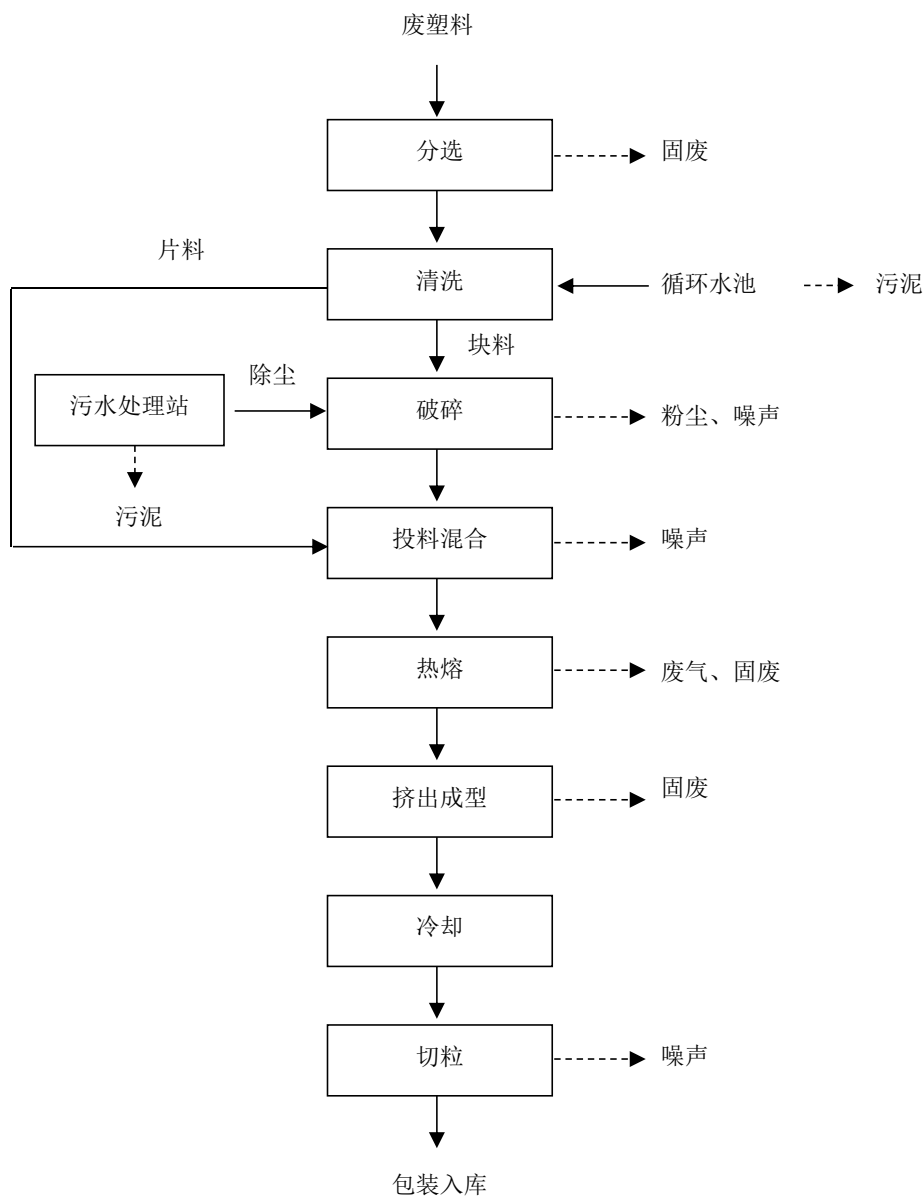


图 2.1-1 现有项目工艺流程图

2.1.3.2 现有项目产污环节分析

根据废塑料加工生产工艺流程及产污环节图分析，现有项目产污环节见表 2.1-3。

表 2.1-3 现有项目主要污染产生环节一览表

类别	编号	产生环节	污染物	污染防治措施	排放方式
废气	G1	塑料破碎工序	粉尘	湿式破碎	少量无组织排放
	G2	造粒热熔工序	非甲烷总烃	1#车间集气罩收集后经旋流塔+水洗喷淋塔处理；2#车间集气罩收集后经水喷淋+UV 光催化处理	2 根排气筒
废水	—	造粒冷却水	COD、SS 等	沉淀处理后循环利用	经污水处理站处理多次循环利用，后需要置换新鲜水时排放少量废水
	—	湿式粉碎用水	COD、SS 等	沉淀处理后循环利用	

	—	物料清洗用水	COD、SS 等	沉淀处理后循环利用	至城西污水处理厂
	—	地面清洗水	COD、SS 等	沉淀处理后循环利用	
	—	生活废水	COD、氨氮等	化粪池处理	排入城西污水处理厂
固体废物	S1	分拣	杂质	送垃圾填埋场集中处理	合理处置
	S2	沉淀池	沉淀池沉渣	送垃圾填埋场集中处理	合理处置
	S3	造粒热熔工序	塑料渣	回用于热熔工序	回用
	S4	造粒热熔挤出	过滤网	电磁感应真空烧网炉清洗	循环利用
	S5	真空烧网炉	灰渣	交环卫部门统一清运处理	合理处置
	S6	职工生活	生活垃圾	集中收集由环卫部门统一清运	合理处置
噪声	N1	塑料破碎工序	噪声	室内布置、基础减震	厂界噪声达标排放
	N2	投料混合	噪声	室内布置、基础减震	厂界噪声达标排放
	N3	造粒工序	噪声	室内布置、基础减震	厂界噪声达标排放

2.1.4 主要污染物及防治措施

现有项目污染物产排情况根据现有项目环评报告、验收报告、验收监测报告内容进行描述。

(1) 废气

项目以电力为主要能源，不使用煤、油等燃料，排放废气主要为工艺废气，包括造粒工序产生的有机废气等。

(1) 破碎工序无组织颗粒物

项目废塑料粉碎工序采用喷淋降尘，能有效降低粉碎工序产生的粉尘。

(2) 热熔工序有组织排放废气

项目废塑料的成分为 PP、PE，项目造粒不添加任何助剂，因此，不存在由于新添加的有机助剂造成的污染物产生，造粒机采用电加热方式，控制温度 200℃ 左右，根据 PP 料及 PE 料的成分，此温度下熔融过程释放的气体主要为聚丙烯、聚乙烯单体，主要污染物为非甲烷总烃。1#车间前段集气罩收集，后端旋流塔+水喷淋塔处理后经 15 米排气筒排放；2#车间前段集气罩收集，后端水喷淋+UV 光催化处理后达标经 16 米排气筒排放。

(3) 过滤网电磁感应真空烧网炉废气

过滤网电磁感应真空烧网炉废气先经水喷淋后，并入2号线废气处理系统UV光催化处理后经16米排气筒排放。

2、废水

(1) 生产废水

生产废水包括废料湿式粉碎废水、物料清洗废水、造粒冷却水和地面清洗废水通过污水处理站处理后集中返回至全厂循环水系统作为补充水再利用，多次循环后经污水处理站处理达标后排放，经污水管网排入枝江城西污水处理厂进一步处理达标后排入长江。

项目总用水量 76910m³/a，其中新鲜用水量 2560m³/a，循环用水量 74350 m³/a，水重复利用率为 96.7%；其中新鲜用水主要是废料湿式粉碎用水、物料清洗用水、造粒冷却水、地面清洗水和生活用水，

废水主要是废料湿式粉碎废水、造粒冷却水、物料清洗废水、地面清洗废水，生产废水全部进入污水处理站处理后循环使用，污水处理站总容积 1800m³，采用厌氧-缺氧-好氧工艺，经过多次循环后排放，年排放量 1720m³。

(2) 生活污水

本项目定员 28 人，生活用水量约 1.5m³/d，排水量按 90%计算，为 1.35m³/d，即 405m³/a，生活污水通过化粪池预处理后和经过多次循环后的生产废水再集中收纳进入枝江市城西污水处理厂深化达标处置外排长江。

项目给排水平衡情况见图 2.1-2。项目给排水平衡一览表见表 2.1-4。

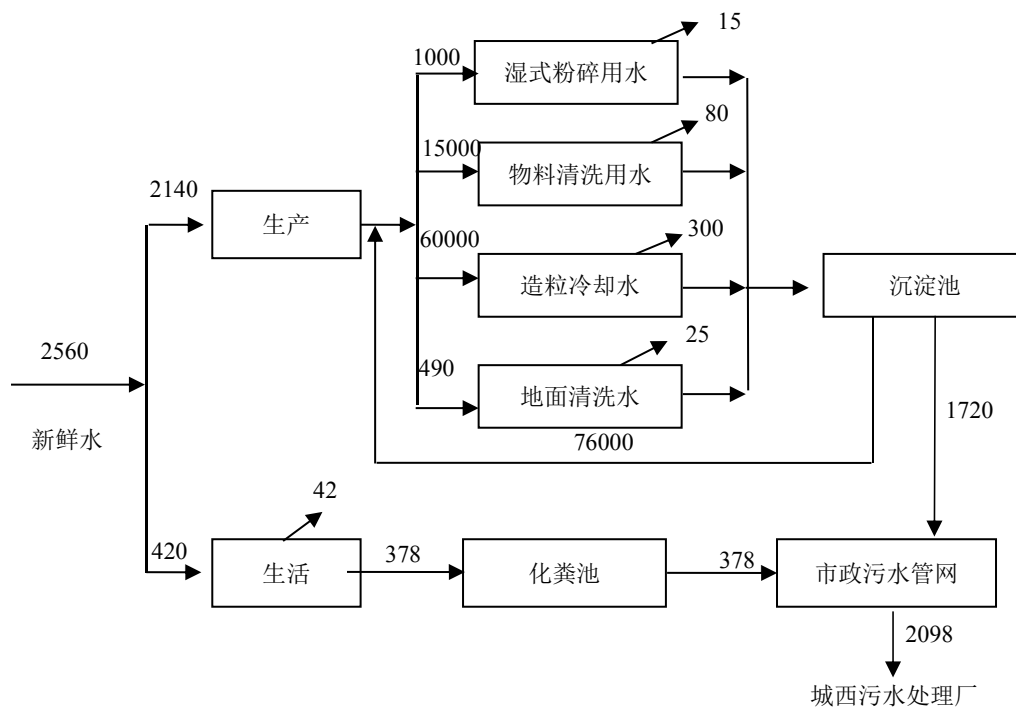


图 1-2 水平衡图 (m³/a)

表 2.1-4 现有项目给排水平衡一览表 (单位: m³/a)

序号	用水去向	用水量		损耗量	排放量	备注
		新鲜水	循环水			
1	物料清洗废水	2560	15000	15	1720	中和沉淀后回用循环水补充
2	湿式粉碎用水		1000	80		中和沉淀后回用循环水补充
3	造粒冷却水		60000	300		中和沉淀后回用循环水补充
4	地面清洗水		—	25		中和沉淀后回用循环水补充
5	生活用水	450	0	45	405	化粪池预处理后进入污水处理厂
合计		910	66000	262	2098	通过市政污水管网进入城西污水处理厂

3、噪声：项目主要噪声源为粉碎机、造粒机、切粒机、风机、泵、上料机、各类电机等设备，噪声值在 75-85dB(A)之间，噪声设备均布置于生产车间内，设备购置中选用噪声相对较低的设备，厂房隔声，基础减振。

4、固体废物

现有项目产生的固体废物可分为一般工业固体废物、生活垃圾和危险废弃物。

(1) 一般固体废弃物

本项目运营过程中产生的一般固体废弃物包括分拣废物、热熔过程中产生的塑料渣、污水处理站污泥、废滤网。

分拣废物产生量约 0.2t/d, 60t/a, 与生活垃圾一并由环卫部门统一定期清运至垃圾处理场进行处理; 热熔过程中产生的塑料渣产生量约为 0.001t/d, 0.3t/a, 回至热熔工序再利用; 污水处理站污泥压滤后由环卫部门统一定期清运至垃圾处理场进行处理; 废滤网采用真空烧网炉清洗后多次循环使用, 减少废滤网产生。

(2) 生活垃圾

项目定员 28 人, 项目产生生活垃圾量为 0.01t/d, 3t/a。生活垃圾由厂内设置的垃圾桶集中收集, 由环卫部门统一清运处理。

(3) 危险废弃物

本项目运营过程中产生的危险废弃物包括废机油、废活性炭。项目暂未产生, 厂内设置危废暂存间, 厂内产生危险废弃物时将交由有危险废弃物处理资质单位处理。

2.1.5 现有污染物达标排放情况

根据企业近期的验收监测情况, 企业废水、废气和厂界噪声均可达标排放, 具体监测结果如下:

(1) 大气

1#热熔工序废气净化装置出口废气监测结果见表 1-5、2#热熔工序废气净化装置出口废气监测结果见表 2.1-5。

表 2.1-5 1#生产车间塑化废气排放口废气监测结果

监测因子	单位	监测日期			
		2018.09.04			
排气筒高度	m	15			
烟道截面积	m ²	0.196			
平均烟气温度	°C	42			
平均烟气流速	m/s	13.55			
平均烟气流量	m ³ /h	6148			
监测频次	--	1	2	3	
样品编号	--	2010907-B01-01	2010907-B01-02	2010907-B01-03	
标干风量	m ³ /h	4958	4970	4861	
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	56.3	40.4	71.7
	排放速率	kg/h	0.28	0.20	0.43

表 2.1-6 2#生产车间塑化废气排放口废气监测结果

监测因子		单位	监测日期		
			2018.09.04		
排气筒高度		m	16		
烟道截面积		m ²	0.126		
平均烟气温度		℃	39		
平均烟气流速		m/s	7.05		
平均烟气流量		m ³ /h	6148		
监测频次		--	1	2	3
样品编号		--	2010907-B02-01	2010907-B02-02	2010907-B02-03
标干风量		m ³ /h	3995	4042	4097
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	22.7	26.1	30.3
	排放速率	kg/h	0.09	0.11	0.12

监测结果表明，热熔废气有组织排放的非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。

厂界无组织废气监测情况如下。

表 2.1-7 厂界无组织废气监测结果

监测日期	监测点位	样品编号	监测频次	颗粒物 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
2017.12.21	○1	1825281-B01-01	1	0.370	0.84
		1825281-B01-02	2	0.231	0.91
		1825281-B01-03	3	0.325	0.75
		1825281-B01-04	4	0.186	0.69
	○2	1825281-B02-01	1	0.277	0.78
		1825281-B02-02	2	0.231	0.96
		1825281-B02-03	3	0.255	0.83
		1825281-B02-04	4	0.278	0.73
	○3	1825281-B03-01	1	0.508	0.86
		1825281-B03-02	2	0.554	1.19
		1825281-B03-03	3	0.418	0.83
		1825281-B03-04	4	0.673	0.67
	○4	1825281-B04-01	1	0.532	0.74
		1825281-B04-02	2	0.254	0.91
		1825281-B04-03	3	0.581	0.75
		1825281-B04-04	3	0.744	0.72

监测日期	监测点位	样品编号	监测频次	颗粒物 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
2017.12.23	○1	1825281-B01-05	1	0.328	1.83
		1825281-B01-06	2	0.211	2.69
		1825281-B01-07	3	0.186	1.74
		1825281-B01-08	4	0.210	2.18
2017.12.23	○2	1825281-B02-05	1	0.281	1.63
		1825281-B02-06	2	0.234	2.94
		1825281-B02-07	3	0.326	1.44
		1825281-B02-08	4	0.419	3.92
	○3	1825281-B03-05	1	0.187	2.11
		1825281-B03-06	2	0.398	2.30
		1825281-B03-07	3	0.814	1.42
		1825281-B03-08	4	0.396	2.48
	○4	1825281-B04-05	1	0.234	1.72
		1825281-B04-06	2	0.305	1.63
		1825281-B04-07	3	0.490	2.74
		1825281-B04-08	4	0.280	1.73

废气无组织排放非甲烷总烃和颗粒物最大浓度分别为 3.92mg/m³、0.744mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）新污染源无组织排放监控浓度限值要求。

（2）废水

废水经污水处理站处理后循环使用，需补充新鲜水时仅排放少量废水，为非连续性排放，验收监测结果见下表。

表 2.1-8 废水监测结果表 单位：mg/L，pH 除外

样品编号	分析项目	分析依据	监测结果
20180910-01	PH	GB/T6920-1986	7.1
	COD	GB/T11914-1989	235
	氨氮	GB8978-1996	4.3
	悬浮物	GB11901-1989	320

监测结果可知，间歇性排放的经处理后的废水 pH、COD、氨氮、悬浮物均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和枝江市城西污水处理厂进水浓度限值。

(3) 噪声

噪声监测结果见下表。

表 2.1-9 噪声监测结果表（昼间）

测点	监测日期	昼间		主要声源
		测量时间	监测结果 dB (A)	
▲1#	2017.12.21	10:15~10:20	52.6	车辆噪声
	2017.12.23	17:15~17:20	47.4	环境噪声
▲2#	2017.12.21	10:27~10:32	50.1	环境噪声
	2017.12.23	17:29~17:34	48.8	
▲3#	2017.12.21	10:40~10:45	51.6	机泵、车辆噪声
	2017.12.23	17:40~17:45	49.3	机泵噪声
▲4#	2017.12.21	10:53~10:58	59.8	破碎机、车辆噪声
	2017.12.23	17:55~18:00	54.6	破碎机、机泵噪声

注：监测期间：气象条件：晴、东风、风速 0.4m/s（2017.12.21）；晴、东北风、风速 0.4m/s（2017.12.23）。

表 2.1--10 噪声监测结果表（夜间）

测点	监测日期	夜间		主要声源
		测量时间	监测结果 dB (A)	
▲1#	2017.12.16	22:01~22:06	52.0	破碎机、机泵噪声
	2017.12.17	22:00~22:05	50.9	
▲2#	2017.12.16	22:10~22:15	53.0	破碎机、机泵噪声
	2017.12.17	22:10~22:15	53.6	
▲3#	2017.12.16	22:21~22:26	54.0	破碎机、机泵噪声
	2017.12.17	22:21~22:26	54.6	
▲4#	2017.12.16	22:33~22:38	54.8	破碎机、机泵噪声
	2017.12.17	22:35~22:40	54.7	

注：监测期间：气象条件：多云、东风、风速 0.4m/s（2017.12.21）；多云、东北风、风速 0.7m/s（2017.12.23）。

验收监测期间，除▲4#监测点位昼间噪声受交通噪声影响超标外，厂界其他 3 个监测点的工业企业昼间、夜间厂界噪声均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

(4) 固废

现有项目运营过程中产生的分拣废物与生活垃圾一并由环卫部门统一定期清运至垃圾处理场进行处理；热熔过程中产生的塑料渣回至热熔工序再利用；污水处理站污泥经压滤后交环卫部门统一定期清运至垃圾处理场进行处理；废滤网采用真空烧网炉清洗后多次循环使用，减少固废产生；项目生活垃圾由厂内设置的垃圾桶集中收集，由环卫部门统一清运处理；本项目运营过程中产生的危险废弃物为废机油，项目暂未产生设备维护保养使用的废机油，厂内设置危废暂存间，厂内产生危险废弃物时将交由有危险废弃物处理资质单位处理。

2.1.6 现有项目遗留的环境问题及整改措施

通过对企业现有项目现场调查和了解，企业目前环保手续齐全，现场主要存在的问题及解决办法：

1、企业废气水洗塔风机处处存在烟气外溢现场，主要是由于管路密封老化导致，目前企业对水洗塔风机处管路阀门已进行了更换。同时企业加强了现场管理，并加大了管路阀门更换频次，由原每季度检修更换1次变更每月检修更换1次，确保正常运行。现日常的巡查中，已无烟气外溢现象发生。

2、企业在塑料造粒生产过程的拉丝工序中拉丝机模头滤网上会残存一些塑料，使用一段时间后就需更换，滤网的更换量可达3万片/年。根据原环评，拉丝废滤网交有资质单位回收处理，由于废滤网经处理后可以循环使用，循环利用一方面降低生产成本，同时也减少了固体废物的产生量，因此企业在原实际建设中采用了电磁波真空清洗方式，通过真空清洗处理后循环利用，真空烧网炉废气经水喷淋+UV光催化处理后经车间15米排气筒排放，并在验收中对废滤网的处置方式进行了变更并通过了环保竣工验收。实际生产运行中，企业发现该处理方式处理效果不稳定，且存在安全隐患，已有同类行业的此类清洗方式发生过安全事故的案例，因此企业决定对滤网的现有真空清洗处理措施进行整改，经过同类企业的考察，企业拟采取封闭式小型烧网炉进行废滤网处理，并对处理过程中产生的废气进行处理达标排放。

3、现有危险废弃物贮存间墙体存在开裂现象，缝已维修，并加强内部管理及日常维护，防止类似情况再次发生。

4、现场环境还需进一步改善，现场污泥等需及时清理和处置，完善雨污分流，保持排水系统通常。

2.2 拟建项目概况

2.2.1 拟建项目基本情况

- (1) 工程名称：宜昌瑞赛科技有限公司拉丝机模头滤网处理再利用项目
- (2) 建设单位：宜昌瑞赛科技有限公司
- (3) 建设性质：技改
- (4) 建设地点：宜昌瑞赛科技有限公司现有项目厂区内部，与生产车间相邻
- (5) 建设内容：本项目主要建设 1 台烧网炉及废气处理设施对滤网进行处理后循环利用，无其他原辅材料和设备。
- (6) 劳动定员：本项目无需新增劳动定员，通过岗位调配进行安排操作。本项目为拉丝机模头滤网配套的处理设备，滤网收集后一天集中处理 2 次，每次处理量 50 片，每次运行时间 2 小时（仅白班），全年生产 330 天，项目设备运行 1320 小时。
- (7) 项目总投资：20 万元，其中环保投资 10 万元，占项目总投资的比例为 50%。

2.2.2 拟建项目组成

本项目主要建设一台烧网炉及废气处理设施对滤网进行处理后循环利用，无其他原辅材料和设备，项目建设内容如下：

- ① 主体工程：建设一间占地面积 60m² 的滤网处理间，房间内建设一台烧网炉。
- ② 公用及辅助工程：项目运行过程中仅使用水进行废气的冷却，因此采用循环水，损失的水定期补充自来水，自来水依托现有供水系统，循环水在设备内部循环，无需建设循环水池，无废水排放；烧网炉处理过程中采用火种点火无需燃料，电源依托现有供电系统；项目无其他辅助设施。
- ③ 环保工程：滤网在处理过程中会产生有机废气，有机废气通过喷淋塔+现有 1 号线废气处理系统（活性炭吸附净化装置）净化后 15m 高排气筒排放，废气在冷凝过程中会产生油水混合物，油水混合物属于《国家危险废物名录》（2016 版）HW09 油/水混合物（900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液），

依托现有危险废物暂存间，危废集中收集后统一交由有资质的单位处置。

本工程项目主要组成及主要建设内容见表 2.2-1。

表 2.2-1 拟建项目建设内容一览表

项目名称		建设内容	备注
主体工程	烧网炉	建设一间占地面积 60m ² 的滤网处理间，房间内设 1 台封闭式烧网炉	新建
公辅工程	供水	设备内容循环水，定期补充新鲜水	依托现有供水系统
	供电	利用现有厂区已建成的供电系统	依托现有供电系统
环保工程	废气处理	滤网处理后的有机废气经过喷淋塔+现有 1 号线废气处理系统（喷淋+活性炭吸附净化装置）处理后 15m 高排气筒排放	新建喷淋塔+依托现有 1 号线废气处理系统
	固体废物	危险废物集中收集后交由有资质单位处置	依托现有危废暂存间和处置措施

2.2.3 项目主要处理规模

技改项目主要处理滤网后再次利用。

表 2.2-2 项目主要产品方案

序号	名称	处理规模（片/a）	备注
1	滤网	33000	处理后回用

2.2.4 主要原辅材料

本项目主要处理滤网，主要原料为滤网片，见表 2.2-3。

表 2.2-3 项目主要原辅料来源、负面清单及管控措施一览表

序号	名称	消耗量	备注
1	滤网	33000 片/a	/

2.3.5 资源与能源消耗

本项目资源与能源消耗详见表 2.2-4。

表 2.2-4 项目资源与能源消耗一览表

序号	名称及规格	单位	消耗量（年）	备注
1	电	kwh	2000kwh/a	--
2	新鲜水	m ³	375m ³	--

2.2.5 主要工艺设备

拟建项目主要建设 1 台烧网炉及废气处理设施，设备型号和数量见下表。见表 2.2-5。

表 2.2-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	烧网炉	/	1台
2	喷淋塔	/	1台
3	风机	/	1台
4	循环水泵	/	2台

2.2.5 劳动定员与工作制度

本项目无需新增劳动定员，通过岗位调配进行安排操作。项目为拉丝机模头滤网配套的处理设备，滤网收集后一天集中处理 2 次，每次处理量 50 片，每次运行时间 2 小时（仅白班），全年生产 330 天，项目设备运行 1320 小时。

2.2.6 公用工程

公用工程包括给水、排水、供电、消防系统的建设。

2.2.6.1 给水

（1）给水系统

项目自来水依托现有供水系统，循环水在设备内部循环，无需建设循环水池。

（2）循环水系统

项目运行过程中仅使用循环水进行废气的冷却，损失的水定期补充自来水，无废水排放。

2.2.6.2 排水

厂区排水采用“雨污分流、清污分流”的原则。本项目运行过程中无生产废水产生，不增加员工，因此也不新增生活污水。

2.2.6.3 供电

烧网炉处理过程中采用火种点火无需燃料，电源依托现有供电系统；项目无其他辅助设施。

2.2.6.4 消防

本项目建筑物耐火等级为三级。各生产场所按规定配置消防器材，厂内建筑物防火间距符合防火规范要求，建筑物均有道路可达，可供消防使用。

3 技改项目工程分析

3.1 工艺流程及产物环节分析

3.1.1 主要工艺流程

项目废滤网通过烧网炉高温融化处理，工艺流程及排污节点图如下。

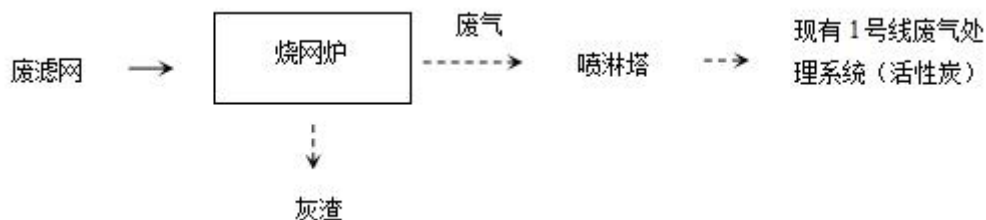


图 3.1-1 项目工艺流程及排污节点图

运营期工艺简介：

将塑料过滤网放入烧网炉进行燃烧处理因塑料为可燃物，直接利用火种点燃即可，无需外加燃料，燃烧使塑料过滤网上的塑料融化。将烧网炉内温度加热到 270℃-300℃时，塑料过滤网的塑料发生高温裂变化产生小分子的油状物与气状物，当进一步加热到 500℃时，塑料过滤网上的塑料将完全融化，并且附着在塑料过滤网上的少量的塑料会碳化，因此，取出塑料过滤网便可轻松的抖落附着其表面的碳化物。脱落熔融的塑料颗粒在高温状态下分解为 CO₂、水和少量的挥发性有机废气，废气先通过水喷淋塔处理，再并入 1 号线的废气处理系统，通过活性炭处理系统处理后通过 15m 高排气筒排放。

3.1.2 主要产污环节分析

项目主要产污环节见图 3.1-1。

表 3.1-1 项目主要污染产生环节一览表

类别	产生环节	污染物	污染防治措施	排放方式
废气	废气处理系统	非甲烷总烃	与 1#车间造粒热熔废气共用 1 套废气处理系统（活性炭吸附）	15 米排气筒排放
废水	废气处理水喷淋	SS 等	喷淋塔内循环使用	定期补充新鲜水，循环回用不外排
固体废物	废滤网清理	烧网炉灰分	一般固废委托市政环卫处理	合理处置
	废活性炭	活性炭	暂存危险废物暂存间，交有资质单位处置	合理处置

	废气治理	油水混合物	委托有资质单位处理	合理处置
噪声	滤网处理	噪声	室内布置、基础减震	厂界噪声达标排放

3.2 物料平衡与水平衡

3.2.1 物料平衡

项目物料平衡见表 3.2-1 及图 3.2-1。

表 3.2-1 项目总物料平衡表

序号	投入		产出	
	名称	耗量 (t/a)	名称	产量 (t/a)
1	滤网废塑料	16.5	烧网炉灰分	16.483
			非甲烷总烃	0.017
合计		16.5		16.5

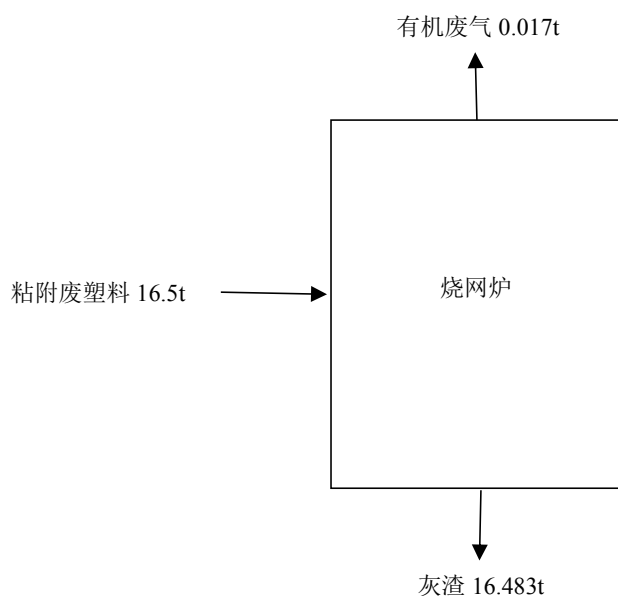


图3.2-1 拟建项目物料平衡图 (单位: t/a)

3.2.2 水平衡

拟建项目用水主要为废气处理采用水喷淋处理，水循环利用不排放。

拟建项目水平衡见表 3.2-2。

表 3.2-2 拟建项目水平衡一览表 (单位: m³/a)

用水类别	用水量 (m ³ /a)			损耗量 (消耗)(m ³ /a)	回用水 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)
	总用水量	新鲜水量	循环水量			
喷淋用水	375	375	7500	375	0	0

项目建成后全厂水平衡见表 3.2-3 及图 3.2-3。

表 3.2-3 全厂水平衡一览表 (单位: m^3/a)

序号	用水去向	用水量		损耗量	排放量	备注
		新鲜水	循环水			
1	物料清洗废水	2560	15000	15	1720	中和沉淀后回用循环水补充
2	湿式粉碎用水		1000	80		中和沉淀后回用循环水补充
3	造粒冷却水		60000	300		中和沉淀后回用循环水补充
4	地面清洗水		—	25		中和沉淀后回用循环水补充
5	生活用水	450	0	45	405	化粪池预处理后进入污水处理厂
6	喷淋塔循环水	375	7500	375	0	循环利用不排放

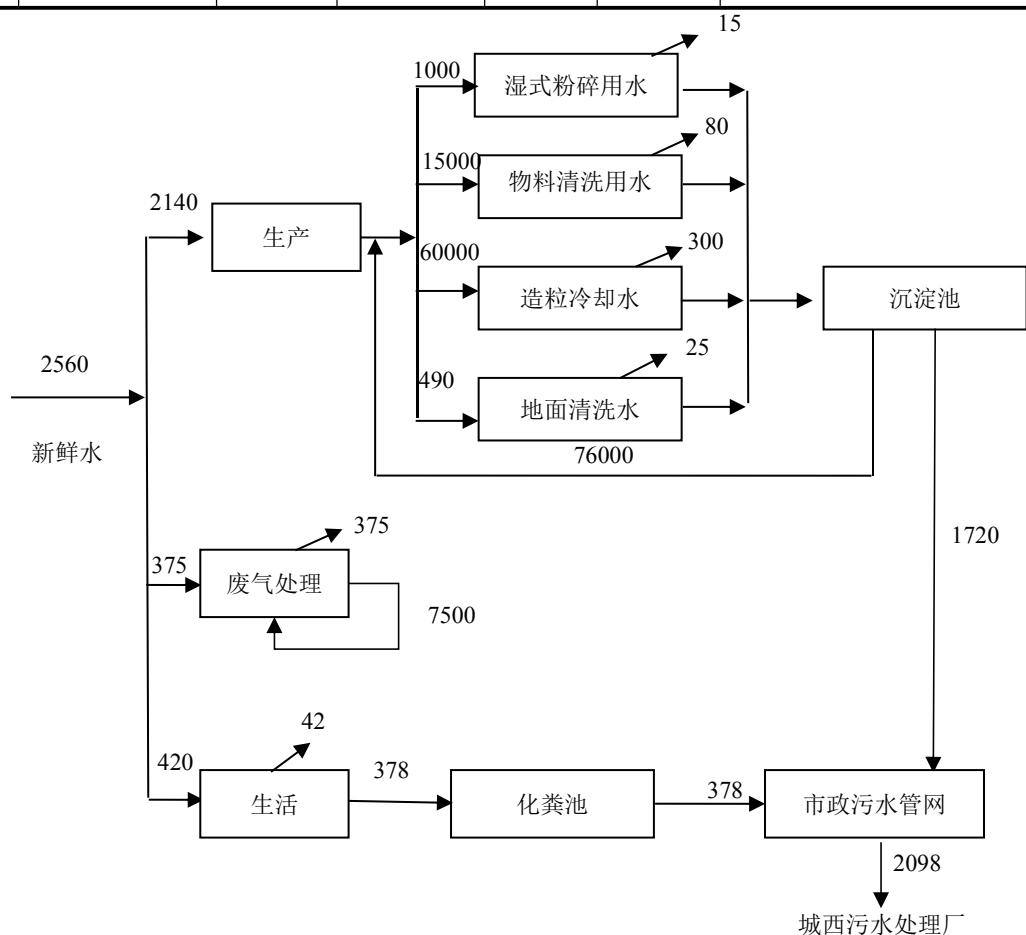


图 3.2-5 水平衡图 (m^3/a)

3.3 工程污染源及污染物分析

3.3.1 施工期污染源及污染物

项目施工期主要为设备安装以及废气处理设施的安装。

3.3.1.1 施工废气

项目施工期间对环境空气的污染，主要来自施工扬尘。由于本项目主要为设备的安装，粉尘产生量较小，且施工期较短，因此对环境的影响较小。

3.3.1.2 施工废水

施工期主要废水为施工人员的生活污水。项目建设周期为 10 天，施工阶段的施工人数以平均每天 5 人计，用水标准按 50L/(人·日)计，其污水排放系数取值为 0.8，则施工期每天生活污水排放量为 0.2m³/d，整个施工期生活污水共计约 2.0m³。

本项目施工人员生活可依托公司厂内现有生活设施，生活污水处理也可依托公司现有化粪池预处理后通过污水管网进入到园区污水管网接城西污水处理厂深度处理，对区域水环境影响较小。

3.3.1.3 施工噪声

施工期的噪声主要来源于施工现场的物料运输的交通噪声和安装设备噪声。各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 3.3-1。

表 3.3-1 各类建筑施工机械在不同距离处的噪声预测值

机械类别	噪声预测值 dB (A)						
	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m
电钻	75	69	65	61	55	51	49
切割机	80	74	68	66	60	56	54
载重汽车	72	66	60	58	52	48	46

3.3.1.4 施工固体废物

(1) 施工垃圾

本项目仅在车间内部进行设备安装调试，产生少量施工垃圾，全部收集后应运送至环卫部门指定地点处置。

(2) 施工生活垃圾

施工生活垃圾以有机污染物为主，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，则施工期产生的生活垃圾量为 2.5kg/d，施工期间生活垃圾产生总量约为 0.025t，应运送至环卫部门指定地点处置。

(3) 土石方平衡分析

本项目不涉及土石方开挖与回填。

3.3.2 营运期污染源及污染物

3.3.2.1 废气

① 废气产排情况

项目运营期的废气主要来自滤网处理过程产生的有机废气，根据建设方提供资料，本项目一次处理滤网 50 片，每片滤网上待处理塑料等杂质的重量约 500g，每天处理两次，每次两小时，年运行 330 天，年处理的滤网上废塑料产生量为 16.5t/a。

将塑料过滤网放入烧网炉进行高温加热，使塑料过滤网上的塑料融化，脱落熔融的塑料颗粒在高温状态下分解为 CO₂、水和少量的挥发性有机废气。根据滤网再生装置加热的温度（450℃），滤网上附着的塑料会分解。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式，参考同行业企业，废滤网清洗清洗过程中非甲烷总烃排放系数约为 1.02kg/t 原料。根据同类企业类比，项目滤网产生的回收料约为 16.5t/a，根据企业提供的资料项目滤网产生的回收料约为 16.5t/a，则产生的有机废气（以非甲烷总烃计）量为 0.017t/a。另烧网炉运行过程中废气进入处理系统会有扰动少量颗粒物，该部分颗粒物产生量小，本次评价不作定量评价。

根据建设方提供的资料，滤网每天处理 2 次，一次处理时间为 2 小时，年生产 330 天，年工作时间为 1320 小时。真空泵废气量为 600m³/h，非甲烷总烃产生浓度为 21.46mg/m³。产生的有机废气（以非甲烷总烃计）、颗粒物经喷淋处理后再并入 1 号线的废气处理系统处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放，滤网烧网炉必须同生产线、废气处理设施同时运行。

烧网炉废气并入 1 号线废气处理系统后，运行时废气总风量为 6748m³/h，水喷淋冷凝+活性炭吸附净化效率约 90%，则废气经净化后，本项目有机废气（以非甲烷总烃计）的排放量为 0.002t/a，排放浓度为 2.15mg/m³。

拟建项目废气与现有 1 号线废气一并排放，根据现有项目的验收监测，现有废气非甲烷总烃平均排放浓度为 56.13mg/m³，并入本项目废气后非甲烷总烃排放浓度为 51.33mg/m³，现有处理系统仍可达标排放，项目采取喷淋预处理，再并入现有 1

号线的处理方式是可行的。

对于废滤网处理加工过程是否产生二噁英和重金属等污染物，分析如下：

① 二噁英

目前二噁英的主要有三种途径：

第一，在对氯乙烯等含氯塑料的焚烧过程中，焚烧温度在 300~700℃ 区间，含氯塑料不完全燃烧，极易生成二噁英。燃烧后形成氯苯，后者成为二噁英合成的前体；

第二，其他含氯、含碳物质如纸张、木制品、食物残渣等经过铜、钴等金属离子的催化作用不经氯苯生成二噁英。

第三，在制造包括农药在内的化学物质，尤其是氯系化学物质，像杀虫剂、除草剂、木材防腐剂、落叶剂（美军用于越战）、多氯联苯等产品的过程中派生。

本项目废滤网上杂质主要为废塑料，根据原环评，项目不回收含氯乙烯等含氯塑料，主要为 PP、PE 类塑料，项目处理温度 450 度左右，项目无氯和含有二噁英物质的废塑料。因此，本项目不考虑将二噁英作为废气中的特征污染物。

② 重金属

塑料本身不含有重金属的，但塑料在加工过程中使用的添加剂，如增塑剂、稳定剂、填充剂、着色剂、抗氧化剂等常具有不同程度的毒性。根据《浙江万里学院学报》（2011 年 3 期）中《入境废塑料 17 种重金属元素含量检测分析》（许建林、阮建苗、孙大为）“为研究入境废塑料中重金属元素的含量情况，在宁波口岸抽取了 16 个样品，检测了 17 种重金属元素的含量，结果表明，抽取的入境废塑料中含有一种或多种重金属元素，其中 16 个样品均含有金属铝，铜、铅、铬等重金属主要是在有颜色（黄、黑、蓝、红、绿色等）的 PE 塑料粒中含量相对较高”，主要与其原生产过程中添加的色母等助剂有关。

据调查，铜的熔点 1083℃、沸点 2567℃、铅的熔点 327.502℃、沸点 1740℃，铬的熔点 1875℃。本项目塑料熔融过程中的温度控制在 150-240℃，均低于上述金属熔点，不易被熔化及转移；为避免重金属源头污染，本项目不允许引入含铅量大的 PE 塑料（如亮白、黄、黑、蓝、红、绿等色彩较深、手感重、气味重、合金料等）

进行生产加工；另外，塑料中的铅元素主要以氧化铅、硫酸铅和铬酸铅等形态存在，氧化铅的熔点 888℃；硫酸铅熔点 1170℃，铬酸铅熔点 844℃，铅化学形态稳定，不易发生形态转化及铅转移。因此，本项目不考虑将汞、铬、铅等重金属指标作为废气中的特征污染物。

表3.3-2 技改项目废气（有组织）废气排放情况

污染源	污染物	产生情况			风量 (m ³ /h)	治理措施	去除率	排放情况		
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
烧网炉	非甲烷总烃	21.46	0.013	0.017	600	水喷淋+活性炭吸附	90%	2.15	0.002	0.002

表3.3-3 1#废气处理系统（有组织）废气排放情况

污染源	污染物	风量 (m ³ /h)	治理措施	去除率	排放情况		
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1#车间 排气筒	非甲烷总烃	6748	水喷淋+ 活性炭吸附	90%	51.33	0.345	2.487

项目非甲烷总烃排放量为 2.487t/a，0.345kg/h，排放浓度 51.33mg/m³。非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限制（浓度非甲烷总烃 60mg/m³、颗粒物 20 mg/m³）要求。

3.3.2.2 废水

本项目运行过程中废气处理采用水喷淋处理，水循环利用不排放，无其他生产废水产生，不增加员工，因此也不新增生活污水。

项目工艺（热熔挤出）废气经集气罩收集后引入废气喷淋洗涤塔，采用水喷淋处理，喷淋过程产生的喷淋水表面会产生油状物质（主要是随废气带走的熔融塑料，塑料遇水冷却后漂浮在水表面），需要进行收集，本项目废油密度比水小，漂浮在水表面，通过喷淋装置配套的油水分离器将漂浮在喷淋水表面的油状物质进行收集，处理后的喷淋废水回用于废气喷淋洗涤塔，不外排。喷淋塔循环水量约 25m³/d，即

7500m³/a，损耗量约占循环水量的5%，则消耗量为1.25m³/d，375m³/a，补充新鲜水量为375m³/a。工艺废气洗涤用水循环使用，不排放。

3.3.2.3 噪声

项目运营期的噪声主要来自循环水泵及风机噪声，源强约75~90dB之间。项目噪声源源强及其防治措施见表3.3-4。

表 3.3-4 项目主要噪声源源强及其防治措施一览表

序号	设备名称	源强 dB (A)	防治措施
1	循环水泵	75-90	选用低噪声型、隔声、减震
2	风机	75~90	选用低噪声型、隔声、减震
3	烧网炉	75~90	选用低噪声型、隔声、减震

3.3.2.4 固废

本项目固体废物主要为项目产生的固体废物分为一般固体废物、危险废物。一般固废为炉底层灰分；危险废物为油水混合物、废活性炭。

(1) 炉底层灰分

根据建设方提供资料，全年可产生灰分16.483t，做一般固废委托市政环卫处理。

(2) 油水混合物

本项目有机废气采用水喷淋处理，喷淋水循环使用，使用一段时间后喷淋水的表面会产生油状物质（主要是随废气带走的热熔塑料，塑料遇水冷却后漂浮在水表面），需要进行收集，本项目废油密度比水小，漂浮在水表面，通过喷淋装置配套的油水分离器将漂浮在喷淋水表面的油状物质进行收集。另外污水处理站气浮隔油池去除废水表面的油类物质产生的含油浮渣也进行收集，收集到的油水混合物约1t/a，根据《国家危险废物名录》（2016）油水混合物属危险废物（HW09），危废代码900-007-09，应桶装分区存放于危废暂存间内规范储存后定期交有危废处理资质单位处理。

(3) 废活性炭

根据《国家危险废物名录》（2016）废活性炭属危险废物（HW18），危废代码772-005-18。废活性炭产生量约0.5t/a，应袋装分区存放于危废暂存间内规范储存后定期交有危废处理资质单位处理。

项目固体废物产生情况及处置措施见表 3.3-5。

表3.3-5 项目固体废物产生及处理方式情况

名称	产生工序	废物代码	形态	主要成分	产生量(t/a)	判定依据	处理措施
烧网炉灰分	废滤网处理	/	固态	灰分	16.483	4.2 (a)	环卫部门处理
油水混合物	废气处理	900-007-09	液态	油类	1.0	4.3 (1)	有资质单位处理
废活性炭	废气处理	900-041-49	固态	活性炭	0.5	4.3 (1)	有资质单位处理

注：“4.2 (a)”表示产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等；“4.3 (1)”表示烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质。

项目一般固体废物产生及处置情况汇总见表 3.3-6。

表3.3-6 项目一般固体废物产生情况

名称	产生工序	主要成分	固废类别	产生量(t/a)	处理措施
烧网炉灰分	废滤网处理	灰分	一般固废	16.483	环卫部门处理

根据《国家危险废物名录》（2016年版），废气处理油水混合物、废活性炭属于危险废物。项目危险废物判定情况见表 3.3-7。

表3.3-15 危险废物汇总表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	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	废活性炭	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固态	活性炭	VOCs	间断	T/In	建设危废暂存间，定期送交有危险废物处置资质的单位处置
2	油水混合物	HW09	900-007-09	1.0	废气处理	液态	油类	烃类	间断	T/In	

*注：腐蚀性(Corrosivity,C)、毒性(Toxicity,T)、易燃性(Ignitability,I)、反应性(Reactivity,R)和感染性(Infectivity,In)

3.4 主要污染物排放情况

根据以上工程污染分析，在采取拟定治理措施后，项目废气、废水等均为达标排放，所有固体废物均得到处置。经统计汇总，项目工程废气、废水及工业固体废物排放情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目主要污染物排放情况

类别	污染物		产生量(t/a)	治理措施	最终排放量(t/a)	排放方式
废气	工艺废气(6748m ³ /h)	有组织非甲烷总烃	/	水喷淋+1#废气处理系统(喷淋+活性炭吸附)处理后15m排气筒排放	2.487	连续
固废	一般固废	烧网炉灰分	16.483	环卫部门统一定期清运至垃圾处理场进行处理	0	间断
	危险废物	油水混合物(HW09)	1.0	按危废暂存标准贮存，交有危废处置资质的单位处置	0	间断
		废活性炭(HW49)	0.5		0	间断

类别	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	最终排放量(t/a)	排放方式
噪声	主要设备烧网炉、泵、风机等	75-90 dB(A)	隔声、吸声、消声、 减震	≤65dB (A)	连续
污染物排放量 汇总	废气量：6748m ³ /h；非甲烷总烃 2.487t/a				
	工业固体废物：产生量 17.983t/a，处置量 17.983t/a，排放量 0t/a				

3.5 非正常工况及事故排放分析

非正常工况主要是指生产过程中的开车、停车、检修、故障停车时的污染物排放等。项目废气污染物非正常工况主要指：烧网炉有机废气未经处理直接排放的情况。本次按最不利条件考虑，即处理装置完全失效（时间计算 1h），净化效率为零。

非正常工况废气污染源汇总见表 3.5-1。

表 3.5-1 废气污染物非正常状态参数表

非正常排放污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间h	年发生频次/次	排气筒		
						高度m	直径m	温度℃
1#排气筒	处理装置完全失效	非甲烷总烃	0.013	1	1	15	0.4	60

3.6 “以新带老”措施分析

项目为技改项目，相对原有项目，本次项目采取了如下“以新带老”措施：

- 1、加强现场管理，并加大了管路阀门更换及巡检频次，确保正常运行。
- 2、采取封闭式小型烧网炉进行废滤网处理，并对处理过程中产生的废气进行处理达标排放。
- 3、完善现有危险废物暂存间建设，并加强内部管理及日常维护。

3.7 “三本账”分析

本技改项目投产后，全厂的“三本账”统计分析结果见表 3.7-1。

表 3.7-1 全厂项目“三本账”一览表

控制项目	原有实际 排放量	原有项目核 定排放量	项目 产生量	项目处理 削减量	项目 排放量	以新带老 削减量	全厂排 放总量	排放 增减量
VOCs(t/a)	2.485	/	0.017	0.015	0.002	0	2.487	+0.002

4 建设项目地区环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

枝江市位于宜昌市的东南面，上连宜昌，下接荆州，地处千里荆江之首，扼守三峡门户，区位优势得天独厚。全市除百里洲在江心外，其余均位于长江以北，东隔沮漳河与江陵县相望，南与松滋市相邻，西南隔长江与宜都市一桥相连，西北与宜昌市城区及当阳市接壤。枝江是长江流域开放开发的前沿，是全国开放开发的重点和热点地区。是宜昌三峡地区唯一的平原县市，也是宜昌市工业项目集中发展的一座新城。枝江交通极为便利，万里长江贯东而去，焦柳铁路穿市南下，宜黄高速公路和 318 国道并行东西，三峡机场距市中心 30 公里，构成了水陆空立体交通网络。

姚家港工业园位于枝江市城区西南 12 公里，枝江市董市镇东侧 7 公里，地跨东经 $111^{\circ} 37' \sim 111^{\circ} 39'$ ，北纬 $30^{\circ} 22' \sim 30^{\circ} 24'$ ，东至玛瑙河，南临长江，西抵石宝山，北靠新 318 国道。

拟建项目位于姚家港化工园沿江三路西段南侧宜昌瑞赛科技有限公司现有项目厂区内部，与生产车间相邻，项目区域地势平坦。具体地理位置见附图 A。

4.1.2 地形、地貌

枝江市地处黄陵山地与江汉平原接壤的丘陵地带，是由山区型向平原型过渡地段，山势由陡峭趋于平缓，地势呈带状沿长江由西北向东南倾斜，以平原为主，西北最高处海拔 225m，最低点为七星台镇的杨林湖，海拔仅 35.1m，平均海拔 77.9m，分为平原、岗地、低丘三种类型。西北部丘陵、岗地占总面积的 58.8%，东南部平原占 41.2%。耕地面积 71.5 万亩，占总面积的 36.4%。水域面积 52.58 万亩，占总面积的 26.7%。

平原：海拔 35.1-50m 之间，相对高差小于 10m。分布在沿长江，沮漳河两岸，均为近代河流冲积母质。其范围包括百里洲、七星台两区及马家店，董市、顾家店、白洋等镇（区）的东南部沿江平原。地势平坦，土层深厚，肥力较高，质地多为中

壤、轻壤，是全市棉、麦集中产区。

岗地：海拔 50-100m，相对高差 10-30m，多为第四纪的粘土母质。范围包括问安，老周场、马家店，董市、姚家港，顾家店、白洋等区（镇）的大部和安福寺计 149 个村，总面积 81.67 万亩。其地势平缓，土壤肥沃，田块大而成片，为粮油集中产区。

低丘：海拔 100-225m，相对高差大于 30m。主要分布在西北部的安福寺，虢亭，白洋、顾家店，老周场等区（镇）的部分地区计 75 个村，总面积 57.28 万亩，为枝江市粮、林、特产区。

山脉：枝江市境属大巴山脉荆山支脉，自西北向东南缓缓下降，均属无名山岗，构成了县境西北向东南倾斜的山岗群体。较有名的山包有五座：虎牙山（海拔 120m）、芝山（海拔 125m）、莲花山（海拔 116m）、石宝山（海拔 151m）。

沙洲：枝江至江陵的长江段内，历史上有 99 洲，清乾隆年间，枝江段内仍有 37 洲，其中 19 洲有人居住。由于江水不断冲刷，有的消失，有的数洲并连，现从上至下有关洲、百里洲、董市沙洲、江洲、火箭洲、马羊洲 6 个。

4.1.3 地质构造

本区域地处扬子准地台中部，江汉拗陷西缘，西与上扬子台褶带接壤，主要涉及上扬子台褶带及江汉——洞庭断陷两个二级构造单元。经长期地质发展演变，上部地壳构造演化属相对稳定的地台型范畴。岩浆侵入活动不强烈，深部构造不复杂，地壳结构较完整，深部不存在孕育强震的地质构造背景。

新构造运动总的趋势是鄂西山地呈大面积向东倾斜和间歇性隆升，并不断扩展，相邻东部江汉盆地相对下降，但不断退缩，二者之间呈连续过渡，第四系中更新世以来无明显断折或差异升降现象，组成统一正向构造单元。现今构造运动总体仍以整体块状运动为主，变化平缓，差异活动微弱，并趋稳定。

区域外围附近分布有规模较大断裂近 20 条，以 NNW、NWW、NE 向为主。宜昌外围附近区域内地震主要沿黄陵背斜东西两侧断裂集中成带，构成三个较为显著但规模小的地震带：①钟祥—远安地震带，距离宜昌最近 35km；②秭归—渔洋关地

震带，距离宜昌最近 35km；③兴山—黔江地震带，距离宜昌最近 90km。而区域内地震活动主要受 NE 和 NNE 这两组断裂控制，为本区主要孕震构造，3 级以上地震大多沿这些断裂呈带状分布，现今微震活动相应较频繁，构成区内更次一级地震活动带。本区地壳稳定性主要取决于这些断裂的活动性。但这些断裂规模不大，为切入基底不深的一般区域性断裂，现今多为弱活动或基本不活动断裂，不具备发生强震的构造条件。根据能量积累及历史地震统计，区内在未来百年内发生 6 级及其以上地震的可能性较小，为地震低活动水平区。

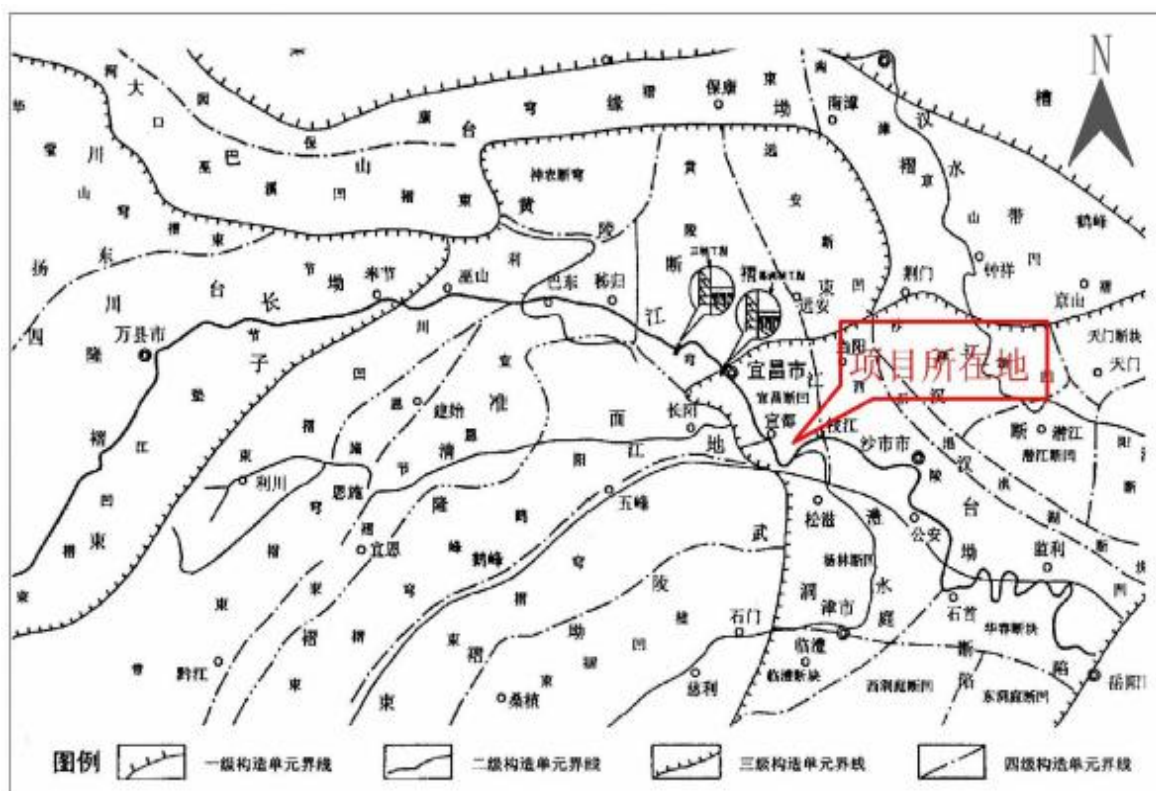


图 4.1-1 区域大地构造分区图

4.1.4 气候、气象

枝江市地处中纬度，属亚热带大陆性季风气候，具有气候温和、雨量充沛、日照充足、四季分明等特点。根据枝江市气象台近五年的资料统计，年平均气温为 16.5℃，极端最高气温 38.5℃，极端最低温度 -14.8℃，平均相对湿度 78%，年平均风速 1.9m/s。

年最大降雨量 1036.0mm，日最大降雨量 113.2mm，年平均降雨量 1196.5mm，

降雨主要集中在5-9月，占全年降雨量的61%。区域主导风以静风为主，频率为29.4%，次主导风向为北风和北北东风，频率分别为12%和8.9%。

4.1.5 地表水系

枝江境内江河纵横，水库、湖泊、堰塘星布，水域面积占全市总面积的17.9%，其中长江、沮漳河、南河、玛瑙河流经县境面积占全市水面的41.4%。境内溪流除鲜家港向东注入沮漳河外，其余均向南注入长江。市域内主要的河流有：长江、南河、沮漳河、玛瑙河等，境内有大小湖泊23个，总面积79平方公里，其中面积千亩以上的有太平湖、陶家湖、东湖和刘家湖。枝江虽然溪流众多，水量丰富，但地势平缓，最大落差不超过10%，水力资源相对贫乏。

项目所在区域主要地表水为长江和玛瑙河。长江是枝江市主要用水水源和纳污水体。长江枝江段水量丰富，水质良好，具有很大的环境容量。多年水文资料统计：年平均流量为14300m³/s；其中：丰水期最大流量70800m³/s，平均流量29600m³/s；枯水期最小流量2770m³/s；年平均输砂量5.26亿吨。三峡工程兴建后，宜昌站多年平均流量将有所变化，但有关文献报道，正常水库调度运行方式下，水位变化幅度不大，且均在天然平均流量变化范围之内。玛瑙河是长江一级支流，因产玛瑙石而得名。

玛瑙河发源于当阳市黑湾瑙，全长64km，枝江境内长27.7km，经宜昌鸦鹊岭镇入枝江，境内流经安福寺、白洋、董市三镇入长江，平均坡降0.221%。玛瑙河为季节性河流，承雨面积986km²，上游坡陡流急，河床摆动性大，中下游河漫滩达2公里左右，年径流量为3.3亿立方米，洪水时流量达3870m³/s，久旱则断流。

具体情况见图。



图 4.1-2 区域水系图

4.1.6 土壤、植被

枝江境内有黄棕壤，水稻土、潮土、紫色土、石灰土 5 个土类，11 个亚类，31 个土属 143 个土种。黄棕壤、水稻土两个土类为第四纪河湖沉积物（粘土）母质。潮土为近代河流冲积物母质。其中耕地 106 个土种，林荒地 37 个土种。耕地中，旱地 56 个土种，以正土、纯土、油沙土、含水沙 4 个土种为主，占旱地土种面积的 68.4%；水田土种 50 个，以白善泥、黄泥、面黄泥 3 个土种为主，占水田土种面积的 74.9%。从查明的土壤种类看种植的适宜性很广，对枝江的农、林业发展十分有利。

枝江植被有人工植被区和天然植被区两种。人工植被区指农作物植被区；天然植被区指森林植被区和水生植被区。全市除长江、沮漳河、南河、玛瑙河和住宅，工厂、道路外，植被区为全县面积的 77%，其中农田占 44.8%，山林占 18.5%，其它水面及草地占 13.7%。自然植被中，园林类 49 科、158 种；特产类 10 科、79 种。全县森林覆盖面积 330943 亩，森林覆盖率占 15.4%。草灌丛的灌木、茅草群落，海拔

50 米以上的低丘荒山皆是。

水生植被种类繁多，除常见的虾须草、扁担草，三菱草、菖蒲、水蓼，麦黄蓼、牛尾草外，据科学院水生所检测，全市湖泊、水库中的水生微管束植物覆盖率为 40%。

4.1.7 自然资源

枝江生物资源、水力资源、矿产资源贫乏。动物资源的兽类，原有虎、豹、狼、豺、野猪、豪猪、野羊、狐狸、猫狸、猪獾，现已灭绝；蛇类因大量捕捉，日渐减少。植物资源的林木类，境内林木 49 科，158 种。水力资源，虽然溪流较多，水量丰富，但地势平缓，最大落差不超过 10%，开发利用价值不大。矿产资源，境内尚未发现金属矿床，仅境内长江流域积层中及河漫滩阶地和超河漫滩一级阶地有比较丰富的分散的砂金资源。此外，境内有丰富的陶土、粘土及大量砂石；过去较为多见的玛瑙、雅石现已稀少。

4.2 社会环境概况

4.2.1 姚家港园区概况

姚家港化工园是枝江经济开发区的重要组成部分，该园于 2008 年 10 月由省发改委批复（鄂发改开发〔2008〕1072 号）设立。2009 年 8 月成立枝江经济开发区姚家港化工园管委会（枝编发〔2008〕15 号）。2017 年，姚家港化工园被国家发改委评为国家循环经济示范园区。

姚家港化工园位于枝江市城区西南 12 公里，北依 318 国道，南邻长江，东至玛瑙河，西至石宝山，北距宜黄高速公路 16 公里，已建成面积 21.85 平方公里。

根据《中共宜昌市委、宜昌市人民政府关于化工产业专项整治及转型升级的意见》（宜发〔2017〕15 号）、《市人民政府关于印发宜昌化工产业专项整治及转型升级三年行动方案的通知》（宜府发〔2017〕23 号）等文件精神，2019 年底以前，长江及其支流岸线 1 公里范围内、饮用水水源保护区范围的化工企业装置坚决依法关停或搬离；符合入园标准的化工企业搬迁进入宜都、枝江园区，不符合标准的依法关停或转产；优化提升枝江循环化工园区（含姚家港工业园和田家河片区部分区域）和宜都循环化工园区，延伸产业链条，作为全市高端化工产业集聚区和布局转

移目的地。

目前枝江市有约 14 家化工企业需要搬迁，宜昌境内中孚化工、恒达石墨、柳树沟矿业、赤诚生物（五峰）、中石化湖北化肥、湖北宜化等企业有搬迁入园意向，园区管委会将根据宜昌市和枝江市出台的入园政策和条件择优确定企业入园。

为推进枝江市化工产业转型升级，承接宜昌市产业转移，拟在现有姚家港化工园基础上向西新增规划面积约 21 平方公里，将园区规划范围扩展为东至玛瑙河路、西至焦柳线、北至 318 国道、南临长江，最终形成总面积约 43 平方公里的化工园区。

宜昌姚家港化工园的发展将以资源加工利用为基础，以产业链的纵向延伸、横向耦合，产品深度加工为主线，重点发展具有专业特色的化工产品。

园区产业将以煤炭、磷矿、盐卤资源为原料，以现有煤化工、磷化工、盐化工为产业基础，以创新驱动为支撑，以发展新材料产品为核心，强化区域内相关产业配套和关联，发挥园区特有的区位、技术、产业优势。结合国内外产业发展趋势，将原来园区产业定位为“国内重要的农用化工及精细化工、材料化工产业园”调整为：构建以化工新材料为主体，高端精细化工与高端农用化工为两翼的“一主两翼”产业格局。将宜昌姚家港化工园建设成产业基础稳固，产业特色明显，比较优势突出，湖北一流、国内重要的化工新材料特色产业园区。

园区主导产业为化工新材料及新能源材料、精细化工、高端农用化工、资源综合利用产业和现代物流业。

4.2.2 枝江市城西污水处理厂

枝江市城西污水处理厂位于枝江市姚家港村、姚家港化工园东部。枝江市城西污水处理厂由枝江市木渣湖污水处理有限责任公司于 2012 年建设，2014 年 4 月投产运行，2015 年 1 月进行了阶段性验收。总设计规模 15 万吨/日，一期工程设计处理规模 5 万吨/日，一期阶段性验收规模 2.5 万吨/日。2016 年进行提标升级改造，出水标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准提升到 A 标准要求，目前提标升级改造已经完成。

现状工艺为：预处理工艺采用粗细格栅+旋流沉砂池，生化段采用水解酸化池+

倒置 A2/O 氧化沟+二沉池+混凝沉淀+过滤+消毒工艺。

项目拟建地位于姚家港化工园西北部，距污水处理厂约 3.5km，属于污水处理厂纳污范围，污水可由化工园污水管收集后排入污水处理厂集中处理。

5 区域环境质量现状

5.1 环境空气质量现状调查与评价

基本污染物环境质量现状数据：根据宜昌市环境质量公告，2018年枝江市环境空气质量监测统计结果：二氧化硫年均浓度 $11.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、二氧化氮年均浓度 $28.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、一氧化碳年均浓度 $1.83\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭氧年均浓度 $146.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， PM_{10} 年均浓度为 $68.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度为 $42.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。具体见表5.1-1。

表 5.1-1 基本因子监测数据统计结果汇总

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	$11.9\mu\text{g}/\text{m}^3$	$60\mu\text{g}/\text{m}^3$	19.8%	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	$28.4\mu\text{g}/\text{m}^3$	$40\mu\text{g}/\text{m}^3$	98.1	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	$68.7\mu\text{g}/\text{m}^3$	$70\mu\text{g}/\text{m}^3$	110%	/	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	$42.1\mu\text{g}/\text{m}^3$	$35\mu\text{g}/\text{m}^3$	120%	0.20	不达标
CO	第95百分位数 日平均质量浓度	$1.83\text{mg}/\text{m}^3$	$4\text{mg}/\text{m}^3$	45.8%	/	达标
O ₃	第90百分位数 8h平均质量浓度	$146.6\mu\text{g}/\text{m}^3$	$160\mu\text{g}/\text{m}^3$	91.6%	/	达标

由上表可知，项目所在区域除 $\text{PM}_{2.5}$ 外其他因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，表明项目所在区域为非达标区。

根据《枝江市打赢蓝天保卫战2019年实施方案》，采取优化产业结构，推进产业绿色发展，调整能源结构、构建低碳高能能源体系，优化交通结构发展绿色交通体系，提升精细化管理水平，深度治理面源污染，积极应对污染天气，提升精准治污能力，加大宣传引导力度等污染治理措施，达成“大幅减少大气污染物排放总量，降低细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）、可吸入颗粒物（ PM_{10} ）和臭氧浓度，减少重污染天数，提高空气质量优良天数比例”的目标，进一步改善枝江市环境空气质量。

为改善宜昌市环境空气质量，宜昌市依据《大气污染防治行动计划》及《湖北省关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》制定了《宜昌市打赢蓝天保卫战2019年实施方案》。《宜昌市打赢蓝天保卫战2019年实施方案》确定了全市2019

年在产业结构、能源结构、交通运输结构调整以及治理面源污染等 6 大方面 41 条具体措施，对全市各领域大气污染进行全方位治理。力争到 2020 年，基本消除重污染天气，全市空气质量明显改善，全市环境空气质量基本达到国家环境空气二级标准。

此外，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求，为了解项目建成后对周围环境空气质量的影响现状，本次评价引用湖北华信中正检测技术有限公司对《年产 13 万吨造纸助剂及水处理剂项目》环境空气现状监测数据，监测项目为 TVOC，引用监测点位于项目西南侧 475m，监测时间为 2019 年 4 月 21 日~4 月 27 日，监测时间在三年有效期内。

5.1.1 监测点位布置

依据《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）有关技术规范要求，监测点位及监测因子见表 5.1-2。

表5.1-2 其它污染物监测点位基本信息

点位	监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离	备注
		X	Y					
G1	项目场地	111.6112443	30.369048	TVOC	2019 年 4 月 21 日~4 月 27 日	/	/	项目所在地
G2	笋子沟村	111.600126	30.359184			SW	1321m	项目所在地下风向

5.1.2 监测项目

监测项目：TVOC（8h 均值）。

5.1.3 采样及分析方法

环境空气质量监测采样及分析方法见表 5.1-3。

表 5.1-3 环境空气污染物采样及分析方法

项目	分析及来源	仪器型号及编号	检出限
TVOC	室内空气质量标准 GB/T18883-2002 附录 C	气相色谱仪（Agilent 7890B）	/

5.1.4 评价方法

采用污染物占标率进行大气环境质量评价：

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

式中：C_i—i 污染物监测浓度；

C_{0i}—i 污染物空气质量标准；

P_i—大气污染物占标率；

当 P_i>100%时，则该污染物超标。

5.1.5 监测结果及评价

监测及评价结果见表 5.1-4。

表 5.1-4 环境空气监测及评价结果一览表

监测点位	监测项目	评价标准	浓度范围	最大浓度占标率%	超标率	达标情况
G1	TVOC	0.6	0.065-0.080	13.3	0	达标
G2	TVOC	0.6	0.072-0.085	14.2	0	达标

监测结果表明：项目所在区域各监测点位的 TVOC 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相关标准要求，评价区域内环境空气质量现状良好。

5.2 地表水环境质量现状调查与评价

项目纳污水体为长江姚家港段，为了解长江水环境质量现状，本项目水环境质量现状监测主要引用“枝江市城西污水处理厂提标升级改造工程”，该项目于 2019 年 1 月在长江上共布设 3 个断面的环境质量现监测数据，监测时间为 2019 年 1 月 4 日至 5 日。

5.2.1 监测断面布置

监测断面为：在长江姚家港段枝江市城西污水处理厂总排入长江口上游 500m（1#）、下游 1000m（2#）和下游 3000m（3#），设置三个监测点，每个点距长江左岸 100 米设 1 条监测垂线，水面下 0.5 米处取样，连续监测 2 天，每天上下午各监测 1 次。监测断面的布设见表 5.2-1。

表 5.2-1 水质监测断面布点情况表

点位	断面编号	位置	监测点布置原则	监测时间
地表水监测	1#	城西污水处理厂总排入长江口上游 500m (1#)	对比断面	2019 年 1 月 4 日至 5 日
	2#	城西污水处理厂总排入长江口下游 1000m (2#)	控制断面	
	3#	城西污水处理厂总排入长江口下游 3000m (3#)	削减断面	

5.2.2 监测项目与方法

(1) 监测项目

纳污水体监测项目：pH 值、COD、BOD₅、氨氮、总磷、氟化物。

(2) 分析方法

项目分析按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)、《地表水环境质量标准 (GB3838-2002)》中的标准方法进行，详见表 5.2-2。

表 5.2-2 水污染物监测分析方法

监测项目	分析方法	标准号	分析仪器
pH	玻璃电极法	GB6920-1986	pHS-3C 酸度计
化学需氧量	重铬酸盐法	GB/T11914-1989	50ml 滴定管
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	生化培养箱
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	721 分光光度计
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	721 分光光度计
氟化物	离子色谱法	GB13580.5-1992	YC3000 型离子色谱仪

5.2.3 评价方法

地表水环境质量现状评价方法采用单项标准指数法，除 pH 外，其他水质参数的单项标准指数 S_i 为：

$$S_i = C_i / C_{oi}$$

式中： C_i —第 i 种污染物实测浓度值，mg/l；

C_{oi} —第 i 种污染物在 GB3838-2002 中标准值，mg/L。

pH 的标准指数 S_{PH} 为：

$$\text{当 } pH \leq 7.0 \quad S_{PH} = (7.0 - pH) / (7.0 - pH_{01})$$

$$\text{当 } pH \geq 7.0 \quad S_{PH} = (pH - 7.0) / (pH_{02} - 7.0)$$

式中：pH—实测的 pH 值；

pH₀₁—地表水质量标准中规定的 pH 值下限；

pH₀₂—地表水质量标准中规定的 pH 值上限。

5.2.4 监测结果及评价

水质监测及评价结果详见表 5.2-3。

表5.2-3 地表水环境质量监测及评价结果一览表

断面	项目	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	总磷	氨氮	氟化物
1#	范围值	7.64-7.65	6-9	0.6-0.7	0.16-0.19	0.201-0.212	0.23-0.27
	评价指数	0.320-0.325	0.40-0.60	0.200-0.233	0.80-0.85	0.402-0.424	0.23-0.27
	达标率	100	100	100	100	100	100
2#	范围值	7.67-7.69	11-13	0.7-1.6	0.17-0.19	0.206-0.228	0.23-0.26
	评价指数	0.335-0.345	0.55-0.65	0.175-0.400	0.85-0.95	0.206-0.228	0.23-0.26
	达标率	100	100	100	100	100	100
3#	范围值	7.71-7.73	7-9	0.7-1.6	0.18-0.19	0.223-0.25	0.25-0.27
	评价指数	0.355-0.365	0.47-0.60	0.233-0.533	0.90-0.95	0.446-0.50	0.25-0.27
	达标率	100	100	100	达标	100	100
《地表水环境质量标准》III类标准		6-9	≤20	≤4	≤0.2	≤1.0	≤1.0

监测结果表明：长江枝江市姚家港段岸边主要污染物 pH 值、COD、BOD₅、TP、NH₃-N、氟化物均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准限值要求。

5.3 声环境质量现状调查与评价

为了解项目所在区域的声环境质量状况，本次评价引用宜昌瑞赛科技有限公司 2018 年验收监测报告的监测数据。

5.3.1 监测点位布置

监测期间对厂界处 4 个点位进行了监测。

监测时间和频率：于 2018 年 12 月 21 日、12 月 23 日昼、夜间各监测一次，昼间 06:00~22:00，夜间 22:00~06:00（次日）。

监测方法：按《环境监测技术规范》等相关技术规范进行。

5.3.2 评价标准

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

5.3.3 评价方法

根据监测数据，以等效声级 Leq 为评价量，对噪声现状进行评价。

5.3.4 监测结果及评价

监测统计结果见表 5.3-1、5.3-2。

表 5.3-1 噪声监测结果表（昼间）

测点	监测日期	昼间		主要声源
		测量时间	监测结果 dB (A)	
▲1#	2017.12.21	10:15~10:20	52.6	车辆噪声
	2017.12.23	17:15~17:20	47.4	环境噪声
▲2#	2017.12.21	10:27~10:32	50.1	环境噪声
	2017.12.23	17:29~17:34	48.8	
▲3#	2017.12.21	10:40~10:45	51.6	机泵、车辆噪声
	2017.12.23	17:40~17:45	49.3	机泵噪声
▲4#	2017.12.21	10:53~10:58	59.8	破碎机、车辆噪声
	2017.12.23	17:55~18:00	54.6	破碎机、机泵噪声

注：监测期间：气象条件：晴、东风、风速 0.4m/s（2017.12.21）；晴、东北风、风速 0.4m/s（2017.12.23）。

表 5.3-2 噪声监测结果表（夜间）

测点	监测日期	夜间		主要声源
		测量时间	监测结果 dB (A)	
▲1#	2017.12.16	22:01~22:06	52.0	破碎机、机泵噪声
	2017.12.17	22:00~22:05	50.9	
▲2#	2017.12.16	22:10~22:15	53.0	破碎机、机泵噪声
	2017.12.17	22:10~22:15	53.6	
▲3#	2017.12.16	22:21~22:26	54.0	破碎机、机泵噪声
	2017.12.17	22:21~22:26	54.6	
▲4#	2017.12.16	22:33~22:38	54.8	破碎机、机泵噪声
	2017.12.17	22:35~22:40	54.7	

由表 5.3-1、2 声环境质量现状的监测结果表明，本项目所在地四周边界各监测点均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准的要求，评价区声环境

现状良好。

5.4 地下水环境质量现状调查与评价

项目位于姚家港化工园宜昌瑞赛科技有限公司内部，本次评价地下水环境质量现状引用《宜昌姚家港化工园总体规划（2017-2030）环境影响报告书》地下水现状数据。

5.4.1 监测点位布设

结合水文地质条件和导则中地下水现状监测点布设原则，规划环评于园区布设 7 个地下水现状监测点（11~17#），监测采样时间为 2018 年 2 月 27 日。

此外，引用 2017 年 9 月 26-27 日北控项目地下水环境监测共 10 个监测点（1~10#）数据。水质监测点位及监测因子见表 5.4-1。

表 5.4-1 水质监测点位及监测因子

编号	现状监测点布设	地下水类型	取样点类型
Jc01	园区北侧下游	第四系松散岩类孔隙水	钻孔
Jc02	园区东侧下游	第四系松散岩类孔隙水	钻孔
Jc03	园区东南侧下游	第四系松散岩类孔隙水	钻孔
Jc04	园区东南侧下游	第四系松散岩类孔隙水	钻孔
Jc05	园区东南侧下游	第四系松散岩类孔隙水	钻孔
Jc06	园区石宝山水库下游	第四系松散岩类孔隙水	钻孔
Jc07	园区三宁化工磷石膏堆场下游	第四系松散岩类孔隙水	钻孔
Jc08	园区北控工业废物处理资源化项目西侧	第四系松散岩类孔隙水	民井
Jc09	园区北控工业废物处理资源化项目东南侧下游	第四系松散岩类孔隙水	民井
Jc10	园区东南侧陈家冲下游	第四系松散岩类孔隙水	民井
Jc11	园区中部上游	第四系松散岩类孔隙水	民井
Jc12	园区东侧下游	第四系松散岩类孔隙水	民井
Jc13	园区北侧下游	第四系松散岩类孔隙水	民井
Jc14	园区西北侧下游	第四系松散岩类孔隙水	民井
Jc15	园区西侧下游	第四系松散岩类孔隙水	民井
Jc16	园区西南侧下游	第四系松散岩类孔隙水	民井
Jc17	园区南侧下游	第四系松散岩类孔隙水	民井

5.4.2 监测项目与分析方法

① 监测因子

地下水监测因子如下表所示。

表 5.4-2 地下水监测因子一览表

分类	监测因子
现场监测因子	水温、pH、溶解性总固体、溶解氧（DO）、氧化还原电位（ORP）、电导率、盐度和密度
地下水环境因子	K（钾）、Na（钠）、Ca（钙）、Mg（镁）、CO ₃ ²⁻ （碳酸根）、HCO ₃ ⁻ （重碳酸根）、Cl ⁻ （氯化物）和 SO ₄ ²⁻ （硫酸盐）
基本水质因子	pH、氨氮、NO ₃ ⁻ （硝酸盐）、NO ₂ ⁻ （亚硝酸盐）、挥发性酚类、氰化物、As（砷）、Hg（汞）、Cr ⁶⁺ （六价铬）、总硬度、Pb（铅）、F ⁻ （氟化物）、Cd（镉）、Fe（铁）、Mn（锰）、溶解性总固体、COD _{Mn} （高锰酸盐指数）、SO ₄ ²⁻ （硫酸盐）、和 Cl ⁻ （氯化物）。
污染因子	镉、砷、铜、镍、锌、铅、六价铬、石油类和 COD _{Mn}

② 监测方法

地下水监测项目及分析方法见表 5.4-3。

表 5.4-3 引用项目地下水监测项目及分析方法表

分类	监测指标	分析方法	方法依据	测试仪器	最低检出限
现场监测因子	水温	标准方法	EPA170.1	smarTROLLMP 手持式多参数水质监测仪	0.01℃
	气温	标准方法	EPA170.1	smarTROLLMP 手持式多参数水质监测仪	0.1℃
	pH 值	标准方法	4500-H+EPA 150.2	smarTROLLMP 手持式多参数水质监测仪	0.01
	溶解性总固体	标准方法	标准方法 2510 EPA120.1	smarTROLLMP 手持式多参数水质监测仪	0.1mg/L
	溶解氧	EPA 批准 In-Situ 方法	1002/3/4-8-2009	smarTROLLMP 手持式多参数水质监测仪	0.01mg/L
	氧化还原电位	标准方法	标准方法 2580	smarTROLLMP 手持式多参数水质监测仪	0.1mV
	电导率	标准方法	标准方法 2510 EPA120.1	smarTROLLMP 手持式多参数水质监测仪	0.1μs/cm
	盐度	标准方法	标准方法 2510 EPA120.1	smarTROLLMP 手持式多参数水质监测仪	0.1PSU
	密度	标准方法	标准方法 2510 EPA120.1	smarTROLLMP 手持式多参数水质监测仪	0.1g/cm ³
地下水环境因子	钾	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.001mg/L
	钙	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.001mg/L
	钠	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.001mg/L
	镁	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.001mg/L
	碳酸根	盐酸标准溶液滴定法	DZ/T0064.49-93	滴定管	5mg/L
	重碳酸根	盐酸标准溶液滴定法	DZ/T0064.49-93	滴定管	5mg/L

分类	监测指标	分析方法	方法依据	测试仪器	最低检出限
	氯化物	离子色谱法	HJ/T84-2001	戴安 ICS-1100 离子色谱仪	0.001mg/L
	硫酸盐	离子色谱法	HJ/T84-2001	戴安 ICS-1100 离子色谱仪	0.001mg/L
基本水质因子	氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T5750.5-2006	紫外可见分光光度计	0.02mg/L
	硝酸盐	离子色谱法	HJ/T84-2001	戴安 ICS-1100 离子色谱仪	0.001mg/L
	亚硝酸盐	离子色谱法	HJ/T84-2001	戴安 ICS-1100 离子色谱仪	0.001mg/L
	挥发性酚类	4-氨基安替比林分光5-光度法	HJ503-2009	紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
	氰化物	异烟酸-吡啶啉酮比色法	GB/T5750.5-2006	紫外可见分光光度计	0.002mg/L
	砷	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.001mg/L
	汞	原子荧光法	HJ694-2014	原子荧光光度计	0.0001mg/L
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T5750.6-2006	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.004mg/L
	总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T5750.4-2006	滴定管	1.0mg/L
	铅	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.0001mg/L
	氟化物	离子色谱法	HJ/T84-2001	戴安 ICS-1100 离子色谱仪	0.001mg/L
	镉	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.0001mg/L
	铁	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.0001mg/L
	锰	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.0001mg/L
	高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾氧化法	GB/T5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L
	硫酸盐	离子色谱法	HJ/T84-2001	戴安 ICS-1100 离子色谱仪	0.001mg/L
	氯化物	离子色谱法	HJ/T84-2001	戴安 ICS-1100 离子色谱仪	0.001mg/L
	特征因子	镉	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪
砷		电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.0001mg/L
铜		电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.0001mg/L
镍		电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.0001mg/L
锌		电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.0001mg/L

分类	监测指标	分析方法	方法依据	测试仪器	最低检出限
	铅	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.0001mg/L
	六价铬	二苯碳酰二肼风光光度法	GB/T5750.6-2006	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.004mg/L
	石油类	红外分光光度计	HJ637-2012	红外测油仪	0.01mg/L
	高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾氧化法	GB/T5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L

5.4.3 评价方法

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行单项水质参数评价。

地下水评价采用单项水质标准指数法进行评价，其评价公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中： S_{ij} —单项水质参数 i 在第 j 点标准指数；

C_{ij} —单项水质参数 i 在第 j 点监测值，mg/L；

C_{si} —单项水质参数 i 在第 j 点标准值，mg/L。

pH 值评价模式为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ —pH 值在第 j 点标准指数；

pH_j —第 j 点 pH 监测值；

pH_{sd} —pH 标准低限值；

pH_{su} —pH 标准高限值。

5.4.4 监测结果及评价

评价区域地下水监测及评价结果见表 5.4-4。

表 5.4-4 地下水监测结果和评价一览表 单位：mg/L

监测点	项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	氟化物
JC01	浓度	6.84	0.34	0.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	88.1	0.053	0.191
	污染指数	0.32	0.68	0.01	--	--	--	--	--	--	0.2	5.3	0.19
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.3	--
JC02	浓度	6.87	0.15	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	671	0.003	0.071
	污染指数	0.26	0.3	0.002	--	--	--	--	--	--	1.49	0.3	0.07
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.49	--	--
JC03	浓度	6.92	0.43	0.21	0.052	ND	ND	0.0001	ND	ND	921	ND	ND
	污染指数	0.16	0.86	0.01	0.05	--	--	0.01	--	--	2.05	--	--
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.05	--	--
JC04	浓度	6.63	0.23	0.08	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	1280	0.001	0.069
	污染指数	0.74	0.46	0	--	--	--	0.8	--	--	2.84	0.1	0.07
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.84	--	--
JC05	浓度	7.72	0.37	0.19	0.173	ND	ND	ND	ND	ND	186	ND	0.821
	污染指数	0.48	0.74	0.01	0.17	--	--	--	--	--	0.41	--	0.82
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
JC06	浓度	6.55	2.44	0.02	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	1630	0.001	7.76
	污染指数	0.9	4.88	0	--	--	--	0.5	--	--	3.62	0.1	7.76
	超标倍数	--	3.88	--	--	--	--	--	--	--	2.62	--	6.76
JC07	浓度	8.31	0.14	0.94	ND	ND	ND	0.012	ND	ND	126	ND	0.299
	污染指数	0.87	0.28	0.05	--	--	--	1.2	--	--	0.28	--	0.3
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	0.2	--	--	--	--	--
JC08	浓度	6.51	0.15	0.94	ND	ND	ND	0.004	ND	ND	132	ND	ND
	污染指数	0.98	0.3	0.05	--	--	--	0.8	--	--	0.29	--	--

宜昌瑞赛科技有限公司拉丝机模头滤网处理再利用项目环境影响报告书

监测点	项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	氟化物
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
JC09	浓度	7.63	0.17	1.93	ND	ND	ND	ND	ND	ND	248	0.001	0.275
	污染指数	0.42	0.34	0.1	--	--	--	--	--	--	0.55	0.1	0.28
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
JC10	浓度	7.07	0.15	0.73	ND	ND	ND	0.004	ND	ND	418	ND	0.023
	污染指数	0.05	0.3	0.04	--	--	--	0.8	--	--	0.93	--	0.02
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
JC11	浓度	7.23	0.89	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	182	ND	0.82
	污染指数		1.78	0	--	--	--	--	--	--	0.4	--	0.82
	超标倍数		0.78	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
JC12	浓度	7.2	0.41	0.15	ND	ND	ND	0.0004	ND	ND	222	ND	0.64
	污染指数		0.81	0.01	--	--	--	0.04	--	--	0.49	--	0.64
	超标倍数		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
JC13	浓度	7.18	0.18	0.05	ND	ND	ND	0.001	0	ND	294	ND	0.77
	污染指数		0.37	0	--	--	--	0.1	0.05	--	0.65	--	0.77
	超标倍数		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
JC14	浓度	7.26	0.13	0.07	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	111	ND	0.44
	污染指数		0.26	0	--	--	--	0.09	--	--	0.25	--	0.44
	超标倍数		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
JC15	浓度	7.22	0.62	0.03	ND	ND	ND	0.0004	ND	ND	129	ND	0.56
	污染指数		1.24	0	--	--	--	0.04	--	--	0.29	--	0.56
	超标倍数		0.24	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
JC16	浓度	7.17	0.19	0.23	ND	ND	ND	0.0034	ND	ND	144	ND	0.4
	污染指数		0.38	0.01	--	--	--	0.34	--	--	0.32	--	0.4
	超标倍数		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

宜昌瑞赛科技有限公司拉丝机模头滤网处理再利用项目环境影响报告书

监测点	项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	氟化物
JC17	浓度	7.25	0.14	0.3	ND	ND	ND	0.0005	0	ND	321	ND	0.77
	污染指数		0.27	0.02	--	--	--	0.05	0.05	--	0.71	--	0.77
	超标倍数		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
地下水III类标准		6.5-8.5	0.5	20	1	0.002	0.05	0.01	0.001	0.05	450	0.01	1
监测点	项目	镉	铁	锰	溶解性总固体	高锰酸盐指数	硫酸盐	氯化物	铜	锌	镍	石油类	
JC01	浓度	ND	0.238	0.075	134.43	3.79	25.4	10.1	0.001	0.015	0.001	ND	
	污染指数	--	0.79	0.75	0.13	1.26	0.1	0.04	0.001	0.015	0.05	--	
	超标倍数	--	--	--	--	0.26	--	--	--	--	--	--	
JC02	浓度	ND	0.077	1.78	727.3	1.17	119	53.6	ND	0.002	0.001	ND	
	污染指数	--	0.26	17.8	0.73	0.39	0.48	0.21	--	0.002	0.05	--	
	超标倍数	--	--	16.8	--	--	--	--	--	--	--	--	
JC03	浓度	ND	0.014	2.48	999.63	1.54	590	83.1	ND	0.021	0.004	ND	
	污染指数	--	0.05	24.8	0.99	0.51	2.36	0.33	--	0.02	0.2	--	
	超标倍数	--	--	23.8	--	--	1.36	--	--	--	--	--	
JC04	浓度	ND	1.42	5.44	1232.13	2.55	750	19.1	0.001	<0.0001	0.003	<0.01	
	污染指数	--	4.73	54.4	1.23	0.85	3	0.08	0.001	--	0.15	--	
	超标倍数	--	3.73	53.4	0.23	--	2	--	--	--	--	--	
JC05	浓度	ND	ND	0.169	1089.41	3.05	95.5	460	ND	0.004	0.001	ND	
	污染指数	--	--	1.69	1.09	1.02	0.38	1.84	--	0.004	0.05	--	
	超标倍数	--	--	0.69	0.09	0.02	--	0.84	--	--	--	--	
JC06	浓度	ND	ND	3.27	1449.01	1.46	1807	13.9	ND	ND	0.006	ND	
	污染指数	--	--	32.7	1.45	0.49	7.23	0.06	--	--	0.3	--	
	超标倍数	--	--	31.7	0.45	--	6.23	--	--	--	--	--	

宜昌瑞赛科技有限公司拉丝机模头滤网处理再利用项目环境影响报告书

监测点	项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	氟化物
JC07	浓度	ND	ND	ND	191.41	1.35	36.8	12.5	0.002	ND	0.001	ND	
	污染指数	--	--	--	0.19	0.45	0.15	0.05	0.002	--	0.05	--	
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
JC08	浓度	0.0001	0.012	ND	192.17	0.91	40.6	17	ND	0.01	ND	ND	
	污染指数	0.02	0.04	--	0.19	0.3	0.16	0.07	--	0.01	--	--	
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
JC09	浓度	ND	ND	ND	354.86	4.12	62.1	45.1	0.001	0.02	0.002	0.01	
	污染指数	--	--	--	0.35	1.37	0.25	0.18	0.001	0.02	0.1	0.2	
	超标倍数	--	--	--	--	0.37	--	--	--	--	--	--	
JC10	浓度	ND	ND	ND	450.95	0.86	43.6	8.89	0.001	ND	ND	ND	
	污染指数	--	--	--	0.45	0.29	0.17	0.04	0.001	--	--	--	
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
JC11	浓度	ND	3.27	1.98	210	2.9	0.9	24.2	0.018	ND	ND	ND	
	污染指数	--	10.9	19.8	0.21	0.97	0.004	0.1	0.018	--	--	--	
	超标倍数	--	9.9	18.8	--	--	--	--	--	--	--	--	
JC12	浓度	ND	0.02	0.02	252	1.1	23.7	27.6	0.012	ND	ND	ND	
	污染指数	--	0.07	0.2	0.25	0.37	0.09	0.11	0.012	--	--	--	
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
JC13	浓度	ND	ND	ND	332	0.8	5.82	3.05	0.013	ND	ND	ND	
	污染指数	--	--	--	0.33	0.27	0.02	0.01	0.013	--	--	--	
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
JC14	浓度	ND	ND	ND	128	0.7	17.4	8.09	0.015	ND	ND	ND	
	污染指数	--	--	--	0.13	0.23	0.07	0.03	0.015	--	--	--	
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

宜昌瑞赛科技有限公司拉丝机模头滤网处理再利用项目环境影响报告书

监测点	项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	氟化物
JC15	浓度	ND	0.03	0.03	150	2.1	29.1	8.78	0.012	ND	ND	ND	
	污染指数	--	0.1	0.28	0.15	0.7	0.12	0.04	0.012	--	--	--	
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
JC16	浓度	ND	ND	ND	164	1.4	40.5	9.17	0.013	ND	ND	ND	
	污染指数	--	--	--	0.16	0.47	0.16	0.04	0.013	--	--	--	
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
JC017	浓度	ND	ND	ND	546	0.6	49.1	16.3	0.011	ND	ND	ND	
	污染指数	--	--	--	0.55	0.2	0.2	0.07	0.011	--	--	--	
	超标倍数	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
地下水III类标准		0.005	0.3	0.1	1000	3	250	250	1	1	0.02	0.05	

注：ND 表示未检出。亚硝酸盐检出限为 0.001mg/L，挥发性酚类检出限为 0.0003mg/L，氰化物检出限为 0.002mg/L，砷检出限为 0.001mg/L，汞检出限为 0.0001mg/L，六价铬检出限为 0.004mg/L，铅检出限为 0.0001mg/L，氟化物检出限为 0.001mg/L，镉检出限为 0.0001mg/L，铁检出限为 0.0001mg/L，锰检出限为 0.0001mg/L，铜检出限为 0.0001mg/L，锌检出限为 0.0001mg/L，镍检出限为 0.0001mg/L，石油类检出限为 0.01mg/L。

5.5 土壤环境质量现状调查与评价

项目位于姚家港化工园宜昌瑞赛科技有限公司内部，本次评价土壤环境质量现状引用《宜昌姚家港化工园总体规划（2017-2030）环境影响报告书》土壤现状数据。

5.5.1 监测点位

结合规划在二期用地和规划区外分别布设 1 个土壤监测点，北控项目在园区内布设 3 个监测点，共布设 5 个土壤监测点。

监测时段：2018 年 2 月。

5.5.2 监测项目及频次

监测项目：pH、砷、镉、铬、铜、铅、镍、锌、汞、二噁英

监测频次：监测 1 次。

5.5.2 监测结果及评价

监测结果分析见表 5.5-1。

表 5.5-1 区域土壤现状区域土壤现状监测结果一览表

监测项目	1#	2#	3#	4#	5#	评价结果
锌	10	78.6	108	108	47	低于筛选值
铜	11.8	29.3	44.8	43.3	17.4	低于筛选值
镉	0.02	0.07	0.21	0.19	0.2	低于筛选值
铅	4.9	32.7	22	50	ND	低于筛选值
汞	0.065	0.27	0.103	0.026	0.039	低于筛选值
镍	5.22	25	49.4	42.5	19.6	低于筛选值
砷	14.8	13.9	14	11.7	1.72	低于筛选值
总铬	9.53	34.5	31	19.9	22.6	低于筛选值
pH 值	8.12	8.06	7.11	7.5	6.91	低于筛选值
二噁英 (ngTEQ/kg)	-	-	0.89	--	0.87	达标

注：ND 表示未检出。铅的检出限为 1.0 mg/kg。

由上表可知，区内土壤污染物浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值，其中锌、总

铬浓度均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值，二噁英环境质量可以满足参考标准要求。

6 环境影响预测及评价

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 施工期环境空气影响分析

(1) 施工现场扬尘影响分析

施工期间安装设备过程中将产生地面扬尘对场地的环境空气造成影响，项目进行简易房间的建设及少量设备的安装施工，产生的扬尘较少。随着施工活动的结束，对环境空气的影响也将消除。

(2) 车辆运输扬尘影响分析

施工过程中车辆运输设备对在沿途产生运输扬尘。

产生扬尘量与场地状况有很大关系，道路扬尘视其路面质量不同而产生的扬尘量相差较大，最少的是水泥路面，其次是坚实的土路、一般土路，最差的是浮土多的土路。据有关资料，运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘约占施工扬尘总量的 60%。场地在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。

项目所在区域路面已进行了硬化，为进一步降低施工期间的车辆运输扬尘，建议在车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70%，对周围环境影响较小。

6.1.2 施工期水环境影响分析

项目建设周期为 10 天，施工阶段的施工人数以平均每天 5 人计，用水标准按 50L/(人·日) 计，其污水排放系数取值为 0.8，则施工期每天生活污水排放量为 0.2m³/d，整个施工期生活污水共计约 2.0m³。

本项目施工人员生活可依托公司厂内现有生活设施，生活污水处理也可依托公司现有化粪池预处理后通过污水管网进入到污水处理厂深度处理，对区域水环境影响较小。

6.1.3 施工期声环境影响分析

各类建筑施工机械在不同距离处的噪声预测值见表 6.1-1。

表 6.1-1 各类建筑施工机械在不同距离处的噪声预测值

机械类别	噪声预测值 dB (A)						
	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m
电钻	75	69	65	61	55	51	49
切割机	80	74	68	66	60	56	54
载重汽车	72	66	60	58	52	48	46

电钻、切割机等噪声源处于车间内部，在建筑屏蔽等情况下，噪声可降低 20-30dB，可达到施工场界标准的要求。项目噪声对周边声环境质量影响较小。

6.1.4 施工期固废影响分析

施工期固体废物包括建筑垃圾，主要为施工垃圾和生活垃圾。生活垃圾应在施工区域内设移动式垃圾桶，生活垃圾委托环卫部门统一处置。施工期产生的固体废弃物具有产生时间集中的特点，对环境污染是暂时性，通过采取一些临时性的措施加以处置，对环境影响较小。

6.2 运营期影响预测与评价

6.2.1 环境空气影响预测及评价

6.2.1.1 区域污染气象特征

1、主要气候特征统计

枝江位于江汉平原西部边缘，属亚热带季风气候，雨量丰富，光照充足，气候温和，四季分明。根据枝江市气象台近五年的资料统计，年平均气温为 16.5℃，极端最高气温 38.5℃，极端最低温度-14.8℃，平均相对湿度 78%，年平均风速 1.9m/s。枝江市年最大降雨量 1036.0mm，日最大降雨量 113.2mm，年平均降雨量 1196.5mm，降雨主要集中在 5~9 月，占全年降雨量的 61%。

枝江市年平均静风频率为 23%，区域主导风向为北东风（NNE），其次为北风

(N) 和南南东风 (SSE)，频率分别为 12%、9%及 8%，最少风向为西南风 (SW) 和西西南风 (WSW)，频率均为 1%。全年平均风速为 1.9m/s，春夏季平均风速均为 2.1m/s，秋冬季平均风速为 1.8m/s 年均降水量 1041.8 毫米，平均气温 16.5℃。

2、常规地面气象资料统计分析

据枝江市气象台连续常规地面观测资料统计分析结果如下：

(1) 温度

枝江市年平均温度的月变化情况见表 6.2-1 及图 6.2-1，年平均气温为 18.1℃，7 月份平均气温最高 (28.96℃)，1 月份平均气温最低 (4.68℃)。

表 6.2-1 枝江市年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	4.68	9.05	13.13	19.26	21.37	25.28	28.96	29.31	26.12	18.91	12.06	8.74

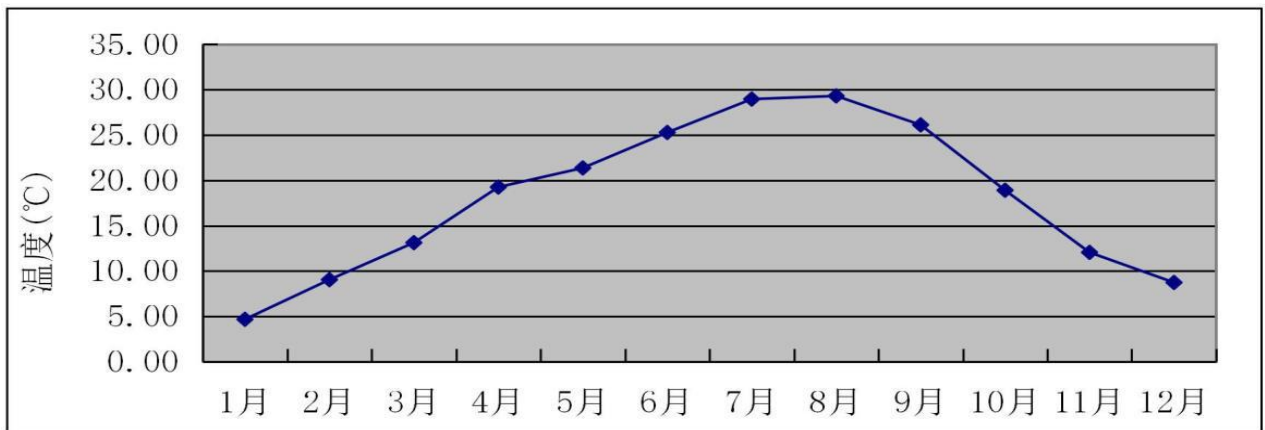


图 6.2-1 年平均温度的月变化图

枝江市年平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化情况分别见表 6.2-2 和表 6.2-3，年平均风速、各季小时的平均风速变化曲线见图 6.2-2 和图 6.2-3。经统计，枝江市 2016 年全年平均风速为 1.9m/s，各月份中 5 月份风速最大 (2.16m/s)，12 月份及 2 月份风速最小 (1.65m/s)。全年 4 个季节里，秋季的平均风速最大，冬季的平均风速最小，一天之中以 16 时的平均风速最大。

表 6.2-2 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	1.88	1.65	1.87	1.68	2.16	1.97	1.99	1.94	2.07	2.11	1.79	1.65

表 6.2-3 季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.58	1.47	1.39	1.47	1.35	1.42	1.37	1.47	1.61	1.93	2.05	2.31
夏季	1.71	1.49	1.57	1.45	1.47	1.45	1.47	1.62	1.80	1.97	2.18	2.38
秋季	1.77	1.73	1.66	1.65	1.74	1.69	1.71	1.70	1.89	2.06	2.16	2.30
冬季	1.53	1.47	1.41	1.46	1.42	1.30	1.30	1.33	1.40	1.58	1.71	1.89
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.54	2.64	2.85	2.73	2.70	2.54	2.10	1.94	1.71	1.56	1.62	1.40
夏季	2.56	2.57	2.59	2.68	2.71	2.56	2.33	2.02	1.77	1.67	1.56	1.59
秋季	2.36	2.36	2.39	2.49	2.31	2.14	2.08	1.97	1.98	1.97	1.82	1.79
冬季	2.09	2.20	2.29	2.52	2.42	2.06	1.93	1.81	1.72	1.67	1.50	1.48

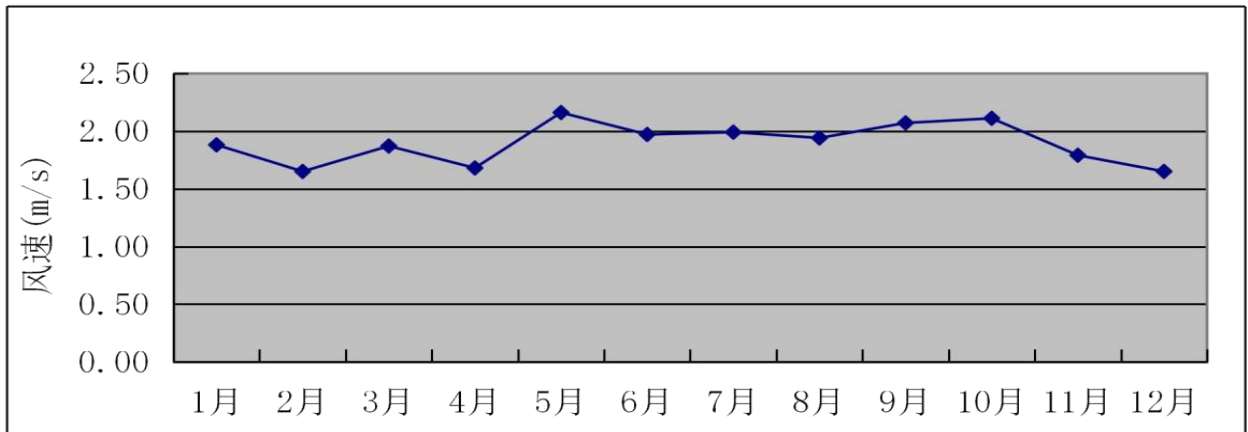


图 6.2-2 年平均风速的月变化

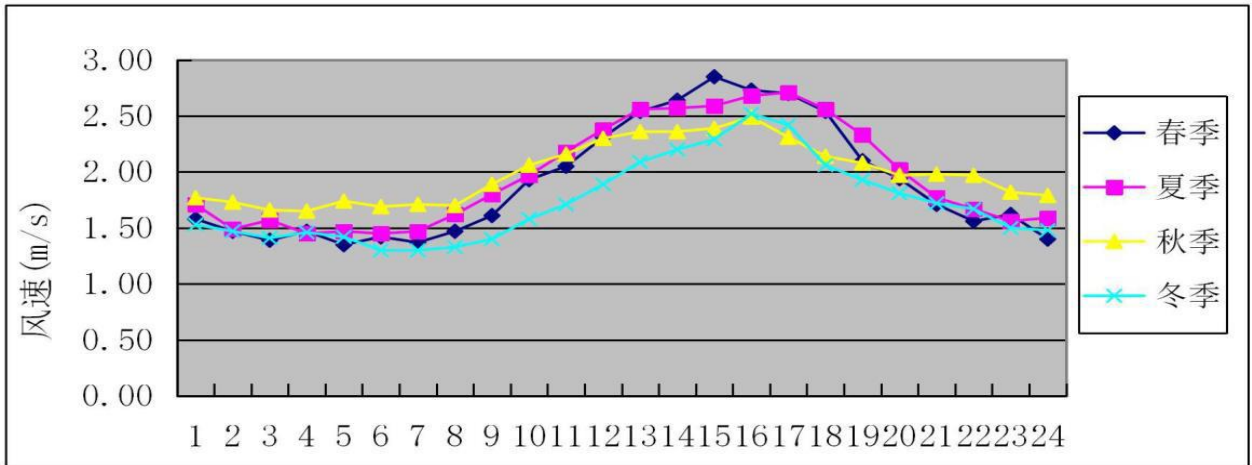


图 6.2-3 季小时平均风速的日变化

(2) 风向、风频

年均风频月变化、季变化及年均风频见表 6.2-4。由表可见：年主导风向为 NNE，风向频率为 12.35%；次主导风向为 NE，频率为 9.12%；静风频率占 3.45%。冬季主导

风向为NNE, 风向频率为14.56%, 次主导风向为NE, 频率为12.73%, 静风频率占3.30%; 夏季主导风向为SSE, 风向频率为11.96%, 次主导风向为S, 其频率为9.83%, 静风频率占1.95%。

表 6.2-4 枝江市各月、四季及年均风频(%)

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	7.53	24.87	17.47	4.57	4.17	3.36	6.18	5.78	3.23	2.69	0.81	0.67	1.21	2.96	7.26	4.30	2.96
二月	7.61	5.60	9.77	4.89	4.74	3.45	12.79	8.48	5.32	4.60	2.44	3.16	6.18	6.32	5.89	5.03	3.74
三月	11.69	15.86	7.93	4.84	3.23	3.76	11.02	6.72	4.70	2.42	2.82	1.88	4.97	2.82	6.05	3.36	5.91
四月	7.22	7.92	4.17	3.19	3.75	4.17	12.50	9.31	4.72	1.67	4.03	2.64	9.44	9.58	5.42	4.58	5.69
五月	8.60	9.81	6.45	1.88	2.02	1.75	7.93	12.50	12.77	5.51	3.63	1.88	4.84	5.24	8.74	3.09	3.36
六月	5.69	5.28	3.33	5.69	3.06	3.61	9.17	15.14	12.36	6.11	4.86	2.64	6.53	5.69	6.11	2.36	2.36
七月	1.61	2.96	4.84	6.18	4.97	4.97	14.65	14.38	13.17	5.65	4.30	3.23	7.66	3.63	3.09	2.55	2.15
八月	9.41	10.35	13.58	6.59	3.90	2.15	5.11	6.45	4.03	1.61	2.55	1.34	7.80	10.48	9.41	3.90	1.34
九月	11.11	15.28	9.44	4.72	1.81	1.39	6.11	5.56	6.67	3.89	5.00	2.08	7.22	6.94	6.53	4.58	1.67
十月	11.02	23.79	12.50	8.33	5.38	1.61	4.57	3.23	2.55	0.94	1.48	1.08	2.96	4.17	7.39	4.03	4.97
十一月	6.67	13.19	8.89	9.86	7.92	3.33	6.25	7.08	5.14	2.08	0.83	2.64	4.31	5.56	7.64	4.58	4.03
十二月	8.33	12.63	10.75	9.14	7.80	4.03	6.99	6.05	5.51	2.15	2.15	1.08	4.30	4.17	7.53	4.17	3.23
春季	9.19	11.23	6.20	3.31	2.99	3.22	10.46	9.51	7.43	3.22	3.49	2.13	6.39	5.84	6.75	3.67	4.98
夏季	5.57	6.20	7.29	6.16	3.99	3.58	9.65	11.96	9.83	4.44	3.89	2.40	7.34	6.61	6.20	2.94	1.95
秋季	9.62	17.49	10.30	7.65	5.04	2.11	5.63	5.27	4.76	2.29	2.43	1.92	4.81	5.54	7.19	4.40	3.57
冬季	7.83	14.56	12.73	6.23	5.59	3.62	8.56	6.73	4.67	3.11	1.79	1.60	3.85	4.44	6.91	4.49	3.30
全年	8.05	12.35	9.12	5.83	4.39	3.13	8.58	8.38	6.68	3.27	2.90	2.02	5.60	5.61	6.76	3.87	3.45

四季及全年风频玫瑰图见图 6.2-4。

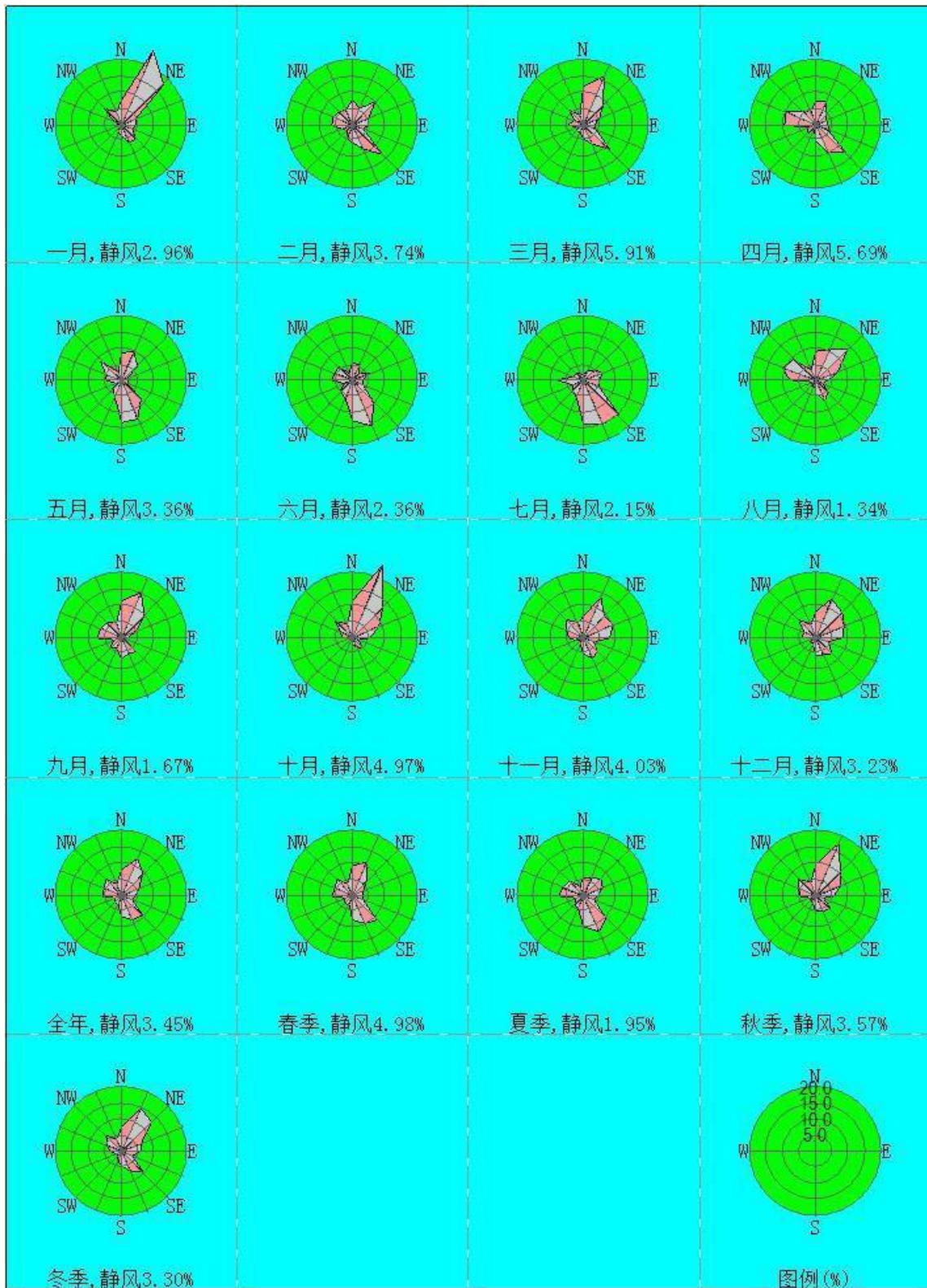


表 6.2-4 四季及全年风频玫瑰图

(3) 污染系数

污染系数见表 6.2-5 及图 6.2-5。

表 6.2-5 四季及年各风向方位的污染系数

风向风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	C
一月	6.02	8.64	7.94	3.46	2.80	1.80	3.14	3.28	2.26	2.30	0.59	0.74	0.96	1.96	6.05	4.89	3.55
二月	6.09	2.32	4.05	2.56	3.00	1.84	5.47	3.79	3.30	3.51	2.12	2.80	4.98	5.22	5.89	5.72	3.92
三月	6.72	4.87	4.96	2.72	1.98	1.90	3.95	3.04	3.82	2.22	2.50	2.14	3.19	1.86	5.00	3.69	3.41
四月	4.38	2.74	2.04	1.89	2.07	2.47	5.79	4.23	3.35	1.96	3.88	2.34	6.38	5.54	3.64	5.15	3.62
五月	3.39	2.97	1.96	0.94	1.36	0.97	3.98	4.58	6.29	3.53	2.59	1.22	3.21	2.94	4.53	2.21	2.92
六月	2.65	1.60	1.23	3.21	2.04	2.11	4.98	5.98	5.37	3.94	3.77	1.69	4.11	3.39	3.41	1.83	3.21
七月	1.35	1.17	2.02	3.64	2.86	3.01	6.66	5.43	5.51	3.82	2.95	2.17	4.26	1.87	1.85	1.98	3.16
八月	4.55	3.67	5.20	3.18	2.47	1.51	2.75	3.91	3.15	1.16	1.59	0.67	3.90	6.28	6.15	3.20	3.33
九月	3.80	4.24	3.75	2.68	1.00	0.93	3.36	3.31	4.04	2.99	3.45	1.48	4.69	4.72	5.06	4.13	3.35
十月	4.32	7.37	4.24	5.17	3.99	1.08	2.69	2.06	2.06	1.09	1.56	0.89	2.00	3.14	5.13	2.86	3.10
十一月	3.10	3.83	4.45	6.57	5.74	2.85	3.43	3.93	2.89	1.44	0.70	2.28	3.10	3.48	4.90	4.58	3.58
十二月	7.50	4.28	4.56	6.13	5.1	3.08	3.72	3.32	4.14	1.64	2.26	1.35	3.98	3.42	5.27	4.21	4.00
春季	4.66	3.52	2.71	1.85	1.79	1.76	4.47	3.9	4.29	2.44	2.93	1.81	4.23	3.42	4.22	3.53	3.22
夏季	2.77	2.13	2.83	3.33	2.45	2.21	4.75	4.94	4.47	2.96	2.74	1.48	4.06	3.84	3.78	2.33	3.19
秋季	3.70	5.16	4.04	4.78	3.55	1.59	3.15	3.08	2.94	1.79	1.84	1.52	3.25	3.74	4.99	3.76	3.31
冬季	6.53	5.11	5.53	4.02	3.65	2.18	4.04	3.42	3.22	2.45	1.61	1.57	3.26	3.47	5.62	4.93	3.79
全年	4.07	3.96	3.77	3.47	2.85	1.91	4.07	3.77	3.63	2.40	2.27	1.55	3.61	3.57	4.60	3.58	3.32



表 6.2-5 四季及全年污染系数玫瑰图

以上表明了风向风速对污染扩散的综合影响，全年污染系数明显较高的是 NW 方位，统计数据与图像说明位于 SE 附近方位的区域受废气污染的程度相对较大。

(4) 大气稳定度

利用枝江市 2016 年气象资料，统计得到全年大气稳定度的出现频率，列于下表 5.2-6。从表 5.2-6 中看出，全年大气稳定度以 F 类出现频率最高，为 43.82%，其次是

B类稳定度，频率为26.81%。

表 6.2-6 各类大气稳定度频率(%)

稳定度 各季、年	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F
全年	2.14	26.81	3.62	6.83	0.35	3.05	0.00	13.38	43.82
春季	2.81	28.85	4.66	5.84	0.50	3.31	0.00	12.45	41.58
夏季	5.30	30.93	4.03	6.48	0.18	2.22	0.00	11.55	39.31
秋季	0.41	24.36	3.89	6.82	0.69	3.98	0.00	15.98	43.86
冬季	0.00	23.03	1.88	8.20	0.05	2.70	0.00	13.55	50.60

6.2.1.2污染源坐标、预测因子及预测源强、预测结果

1、预测因子

根据建设项目大气污染物排放特点及项目区域环境空气污染特征，确定环境空气污染预测因子为：非甲烷总烃。

表 6.2-7 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
非甲烷总烃	1小时平均	1200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D

2、污染源参数

项目点源污染源参数见表 6.2-8。

表 6.2-8 点源污染源参数一览表

排放源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				排放工况	污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度($^{\circ}\text{C}$)	烟气量(m^3/h)				
1# 排气筒	111.613903 169	30.368652 606	95	15	0.4	50	6748	正常	非甲烷总烃	0.345	kg/h
	111.613903 169	30.368652 606	95	15	0.4	50	6748	非正常	非甲烷总烃	0.013	kg/h

3、估算模式参数

根据国家《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，采用AERSCREEN估算模式进行预测，根据拟建项目区域特征，AERSCREEN模型选取的参数见表 6.2-9。

表 6.2-9 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/

参数		取值
最高环境温度/°C		38.5
最低环境温度/°C		-14.8
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度气候
地形数据分辨率		90m
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

4、主要污染源估算模式计算结果

正常排放情况下，点源估算模式预测结果见表 6.2-10，非正常排放情况下，点源估算模式预测结果见表 6.2-11。

表 6.2-10 点源（正常排放）估算模式预测结果

下风向距离 (m)	1#排气筒	
	非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.00115	0.06
25	0.01160	0.58
26	0.01160	0.58
100	0.01120	0.56
200	0.00928	0.46
300	0.00747	0.37
400	0.00560	0.28
500	0.00429	0.21
600	0.00351	0.18
700	0.00342	0.17
800	0.00392	0.2
900	0.00411	0.21
1000	0.00398	0.2
1100	0.00381	0.19
1200	0.00363	0.18
1300	0.00346	0.17
1400	0.00344	0.17
1500	0.00344	0.17
1600	0.00338	0.17
1700	0.00332	0.17
1800	0.00324	0.16
1900	0.00316	0.16
2000	0.00308	0.15
2100	0.00300	0.15

下风向距离 (m)	1#排气筒	
	非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
2200	0.00292	0.15
2300	0.00283	0.14
2400	0.00275	0.14
2500	0.00267	0.13
3000	0.00235	0.12
4000	0.00185	0.09
5000	0.00148	0.07
下风向最大浓度	0.01160	0.58
最大浓度出现距离	26m	
D10%最远距离	/	/

表 6.2-11 点源（非正常排放）估算模式预测结果

下风向距离 (m)	烧网炉废气	
	非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.0000	0
26	0.0004	0.02
100	0.0004	0.02
200	0.0003	0.02
300	0.0003	0.01
400	0.0002	0.01
500	0.0002	0.01
600	0.0001	0.01
700	0.0001	0.01
800	0.0001	0.01
900	0.0002	0.01
1000	0.0001	0.01
1100	0.0001	0.01
1200	0.0001	0.01
1300	0.0001	0.01
1400	0.0001	0.01
1500	0.0001	0.01
1600	0.0001	0.01
1700	0.0001	0.01
1800	0.0001	0.01
1900	0.0001	0.01
2000	0.0001	0.01
3000	0.0001	0
4000	0.0001	0
5000	0.0001	0
下风向最大浓度	0.0004	0.02

下风向距离 (m)	烧网炉废气	
	非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
最大浓度出现距离	26m	
D10%最远距离	/	/

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中大气环境影响预测与评价的要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价。根据 AERSCREEN 模型筛选计算结果，确定本项目大气环境影响评价等级为三级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。项目废气有组织点源非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0116mg/m³，最大占标率为 0.58%，下风向最大浓度落地点距离 26m。

估算模式考虑了最不利的气象条件，预测结果表明，项目排放废气污染物落地浓度无超标点，对周边环境的贡献值很小。由此可见，项目排放的大气污染物对环境空气质量影响不大，不会因此而改变区域环境功能，对周边环境影响不大。

6.2.1.3 大气污染物排放量核算

项目有组织排放量核算结果见表 6.2-12，大气污染物年排放量核算表见表 6.2-13，大气环境影响自查表见表 6.2-14。

表 6.2-12 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	1#排气筒	非甲烷总烃	51.33	0.345	2.487
排放合计		非甲烷总烃			2.487

表 6.2-13 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排污口编号	产污环节	污染物种类	主要防治措施	污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	烧网炉	非甲烷总烃	水喷淋+1#废气处理系统(活性炭)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4.0	/
合计			非甲烷总烃				/

表 6.1-14 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	2.487

表 6.1-15 本项目大气环境影响自查表

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 type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(PM ₁₀ /PM _{2.5} /SO ₂ /NO _x) 其他污染物(非甲烷总烃)			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"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <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(非甲烷总烃)			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≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input 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(1) h	C _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度 年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TVOC)		监测点位数(2)		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距(/)厂界最远(/)m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (/) t/a	VOC _s : (2.487) t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

6.2.1.4 大气环境防护距离

本项目不需设置大气环境防护距离。

6.2.1.5 大气环境影响评价结论

(1) 有组织废气

根据预测结果可知，该项目生产排放的非甲烷总烃在正常情况下，其排放浓度和排放速率均可实现达标排放，且估算模式最大地面小时浓度贡献值占标率均小于 10%，预测值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2 -2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，对环境空气的影响较小。

(2) 非正常工况

生产废气在直排的情况下，烧网炉废气非甲烷总烃未经处理排入大气环境，估算模式非甲烷总烃小时浓度占标率小于 10%，其排放浓度和排放速率仍可实现达标排放。但为了减少污染物的排放，公司应加强环保设备的维护和保养，保障生产装置及配套尾气净化系统的稳定性，尽量避免非正常排放情况的出现。一旦出现故障，应该立即停车，减少非正常排放时间。

6.2.2 地表水环境影响预测及评价

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ2.3-2018）中关于地表水环境影响预测的要求：“7.1.2 节、一级、二级、水污染影响型三级 A 与水文要素影响型三级评价应定量预测建设项目水环境影响，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。”

本项目运行过程中无生产废水产生，不增加员工，因此也不新增生活污水。

6.2.3 声环境影响预测及评价

6.2.3.1 项目噪声源强

项目噪声源主要为烧网炉、风机、泵等设备噪声，噪声值在 75-90dB（A）之间。项目噪声源源强及其防治措施见表 6.2-16。

表 6.2-16 项目主要噪声源源强及其防治措施一览表

序号	设备名称	源强 dB（A）	防治措施	降噪效果 dB（A）
1	循环水泵	75-90	选用低噪声型、隔声、减震	≥ 15
2	风机	75-90	选用低噪声型、隔声、减震	≥ 15

序号	设备名称	源强 dB (A)	防治措施	降噪效果 dB (A)
3	烧网炉	75-90	选用低噪声型、隔声、减震	≥ 15

6.2.3.2 厂区平面布局

根据厂区总平面布置图，拟建项目设备设置在处理间，位于厂区中部区域，项目的平面布置较利于噪声的衰减。

6.2.3.3 噪声环境影响预测

(1) 预测模式

项目声源为室内声源，按《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中室内声源、户外声源预测模式进行预测。

室内声源预测模式：

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中： L_{P2} —室外某倍频带的声压级

L_{P1} —室内某倍频带的声压级

TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量

户外声源预测模式：

$$L_P(r)=L_P(r_0)-(A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc})$$

式中： $L_P(r)$ —距离声源 r 处的倍频带声压级，dB

$L_P(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB

A_{div} —声波几何发散引起的倍频带衰减，dB

A_{atm} —空气吸收引起的倍频带衰减，dB

A_{bar} —屏障引起的倍频带衰减，dB(A)

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB(A)

A_{misc} —其它多方面效应引起的倍频带衰减，dB(A)

(2) 预测结果

声波在传递过程中，除随距离增加而衰减外，同时受大气吸收、屏障阻挡等因素衰减。根据不同设备的噪声级、确定的预测模式以及采取的降噪措施计算出项目的厂

界噪声昼间值。预测结果见表6.2-17。

表 6.2-17 项目噪声环境影响预测结果表 (LeqdB(A))

位置	监测点编号		现状值	贡献值	预测值	标准类别	标准值
厂界西北侧	1#	昼间	52.6	43.1	53.7	3类	65
		夜间	52.0	0	52.0	3类	55
厂界东北侧	2#	昼间	50.1	32.5	50.8	3类	65
		夜间	53.0	0	53.0	3类	55
厂界东南侧	3#	昼间	51.6	42.8	52.5	3类	65
		夜间	54.0	0	54.0	3类	55
厂界西南侧	4#	昼间	59.8	45.6	60.3	3类	65
		夜间	54.8	0	54.8	3类	55

预测结果表明：项目建成后噪声对厂界监测点的昼、夜声级预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

因此，拟建工程噪声对周围环境的影响较小，是在可接受范围内。拟建工程要按拟定方案及本评价要求做好隔声降噪工作，进一步减少对周围环境的影响。

6.2.4 地下水环境影响分析与评价

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

6.2.4.1 水文地质概况

根据区域地质资料，厂区处于长江二级阶地上，地质构造属第四纪冲积——洪积层。土层上部为漫滩相粘性土，下部为河床相卵石层，根据初勘资料，粘性土层属胀缩性土。

根据工程勘察资料，场区在勘察钻探揭露深度（最大揭露深度为26.5m）内均未见地下水，则场区潜水含水层埋深较深。

(2) 含水组水文地质特征

场地水文地质条件简单，岩土层含水性较弱。根据钻探揭露，除上部土层含有一定的地表积水外，下覆基岩含水性较弱，为相对隔水层。

(3) 包气带及深层地下水上覆地层防污性能

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。项目场地包气带防污性能为中级。

6.2.4.2地下水污染途径

(1) 污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，项目对下水造成污染的途径主要有地面冲洗、垃圾集中箱放置场地等污水下渗对地下水造成的污染。

(2) 影响分析

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地土层上部为漫滩相粘性土，下部为河床相卵石层，粘性土层属胀缩性土，其渗透系数为 0.05m/d，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内第Ⅱ含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

6.2.4.3地下水环境影响结论

拟建项目生产用水主要为冷却工序的循环水这部分水循环使用，不外排，因此对地下水环境影响较小，从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

6.2.5 固体废物环境影响分析与评价

项目建成后，固体废物主要来源于生产工艺的固废和污水处理污泥。各类固体废物产生量及其去向见表 6.2-18。

表 6.2-18 项目固体废物产生量及其去向

名称	产生工序	废物代码	形态	主要成分	产生量(t/a)	判定依据	处理措施
烧网炉灰分	废滤网处理	/	固态	灰分	16.483	4.2 (a)	环卫部门处理
油水混合物	废气处理	900-007-09	液态	油类	1.0	4.3 (1)	有资质单位处理
废活性炭	废气处理	900-041-49	固态	活性炭	0.5	4.3 (1)	有资质单位处理

注：“4.2 (a)”表示产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等；“4.3 (1)”表示烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质。

根据工程污染分析中本项目运营后固体废物的产生环节、产生量、收集处置方式，分析评价固体废物对环境的影响。

(1) 一般固体废弃物

本在运营过程中产生的烧网炉灰分交环卫部门统一清送至垃圾处理场集中处理。

(2) 危险废弃物

本项目在运营过程中产生的危险废弃物为废气处理产生的废活性炭、油水混合物危险废物应危废暂存间规范暂存后委托具备相应资质的危废处理单位处理。

综上，本项目投产后产生的各类废物均可得到有效处理或处置，不会对周围环境产生影响。

6.2.6 土壤环境影响简要评价

项目位于现有厂区内，建设期不存在大量挖填弃方，对周边地貌的破坏较小。

项目区土壤类型为不敏感区，项目运行期对土壤的影响主要表现在几个方面：项目运行期废气中污染物通过排气筒或无组织进入环境空气中，污染物在空气中由于降

雨的作用会随着雨水进入到土壤环境，导致土壤自然正常功能失调，土壤质量下降；工业固体废弃物在堆放过程中产生的渗滤液进入土壤，使土壤土质、结构产生变化，影响土壤微生物的活性，从而危害土壤环境。

本项目位于现有厂区内，建设期不存在大量挖填弃方，污染物经防渗衬层的阻隔，极少能渗入土壤，因此这类事故对土壤环境的影响极为有限。项目运行期废气经处理后均达标排放，因此经降水、扩散和重力作用渗入地面的污染物对土壤环境的影响在环境可接受范围之内。本项目固体废弃物进行及时清运，且不在厂区进行长期储存，因此项目工业固废对周边土壤环境的影响较小。

综上所述，项目对所在地及周边土壤环境影响较小。

6.2.7 生态环境影响简要评价

拟建项目位于现有厂区内，项目选址为工业用地，周边没有生态环境敏感目标。拟建项目运营期排放废气、固体废物等经过相应的环境治理措施后均能达标排放，对周边生态及人群健康影响较小，只有当发生非正常排放时，才会产生较高的污染物排放，建设单位在生产过程中将设立风险应急预案，发生环境污染事故时，严格按照预案进行处理，将环境影响降到最低。

7 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件（一般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，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.1 风险调查

（1）风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目在生产过程中主要为塑料（主要成分为PP、PE），未被列入附录B中“突发环境事件风险物质及临界量表”目录。本项目生产过程中并未使用有毒物质，原材料为塑料属于可燃物质，其危险性见表2.5-2。

（2）环境敏感目标调查

项目环境敏感目标调查情况见表7.1-1。

表 7.1-1 环境敏感目标调查表

环境敏感点名称	方位	距离（m）	规模（人）	属性
甘霖寺村	NE	800-1500	46户 140人	居住
姚家港村	E、NE	1700-2100	60户 235人	居住
两美垸村	S	800-800	40户 120人	居住
三宁新村	NE	1500-1700	552户 2000人	居住
长江董市镇姚家港段	NE	/	大河	水体

7.2 环境风险潜势初判及风险评价等级划分

7.2.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每一种危险物质在厂内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots + \frac{qn}{Qn}$$

式中：q1,q2,...,qn——每种危险物质的最大存在量，t；

Q1,Q2,...,Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 划分为：（1）1<Q≤10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

项目危险化学品使用情况见下表 7.2-1。

表 7.2-1 项目危险化学品使用情况一览表

物质	相态	危险类别	储存量（qn）	临界标准值（Qn）	辨识指标 Q
塑料	固	可燃物	100	--	--
合计					--

本项目在生产过程中使用的主要原材料为废塑料，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，项目原材料不属附录 B 中突发环境事件风险物质、健康危害急性毒性物质及危害水环境物质，堆放贮存易导致火灾事故的发生。本项目环境风险潜势为 I。

7.2.2 环境风险评价工作级别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 7.2-1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

环境风险评价等级划分标准见表 7.2-2。

表 7.2-2 环境风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a: 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A				

本项目环境风险潜势为 I 级, 对比上表, 本项目环境风险评价工作等级为简单分析 a, 应按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 A 进行简单分析。

7.3 风险识别

风险识别包括以下几方面的内容:

(1) 生产和储存过程中涉及的化学物质的毒性、危险性识别; 识别范围: 主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

(2) 生产装置、工艺过程危险性识别;

(3) 危险品贮运过程风险因素识别;

(4) 辅助设施、公用工程系统风险识别。

风险识别采用类比法、检查表法等, 结合项目组成、工艺过程、物料使用情况, 识别和筛选该项目生产、储运、装置设施等的风险因素。

7.3.1 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/此生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表, 筛选项目生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质, 项目危险物质主要为塑料, 堆放贮存易导致火灾事故的发生。

7.3.2 生产设施风险识别

(1) 生产装置风险识别

生产操作过程中必须加强安全管理, 提高事故防范措施。突发性污染事故, 特别是废气处理设施发生故障将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害, 此外还将造

成巨大的经济损失，以及社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。发生突发性污染事故的诱发因素很多，其中被认为重要的因素有：

- a、设计上存在缺陷；
- b、设备质量差，或过度超时、超负荷运转；
- c、管理或指挥失误；
- d、违章操作；

(2) 贮存系统风险识别

塑料颗粒的储存过程在正常情况下的环境风险很小，但堆存时遇热源，塑料颗粒会受到外来的热量且相互传热，而分解出可燃性有机气体，对周围大气环境造成一定程度的污染。如果贮存过程管理不善，与空气中的氧气相混合而着火，有可能发生火灾事故。

因此，对突发性污染事故的防治对策，应从以上几点严格控制和管理，加强事故措施和事故应急处理单技能，懂得紧急救援的知识。将预防为主，安全第一的理念作为减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

本项目生产设施危险性分析见表 7.3-1。

表 7.3-1 生产设施危险性分析

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	产生事故模式	事故后果
1	生产区的物料使用	操作失误、分类不当	引起火灾	火灾伤害、污染环境
2	各种机械设备	无保护装置、人员操作失误	机械伤害	人员损伤
3	烧网炉	安全措施不到位、违反操作规程	触电	人员伤亡、火灾爆炸

7.3.2 污染治理设施风险识别

拟建项目污染防治设施非正常运行主要指废气、固废污染防治设施因故障无法正常运行，致使处理效率降低，造成污染物超标排放和厂区周围环境恶化的现象。

- (1) 废气治理措施包括水喷淋装置、活性炭吸附装置。一般情况下易发生的事故

有：区域性停（断）电导致动力设备不能正常运转；动力设备自身出现故障不能运转等，污染物超标排放，其直接后果是造成区域环境空气质量下降，危害人体健康。

（2）固体废物治理方面可能存在的事故有：生产过程中产生的危废、污泥等收集不及时、不到位、不彻底，储存场所不集中、建设不规范等。其后果是造成污染土壤、地下水、地表水等外环境，危害动植物及人体的健康。

表 7.3-2 污染治理设置危险性分析

序号	设施名称	潜在风险事故	产生事故模式	事故后果
1	废气处理设施	区域停电导致设备不能正常运转	废气超标排放	污染环境
2	危废暂存间	建设不规范	危险废物泄露	污染环境

7.4 风险事故影响分析

本项目储存的塑料总量较大，均为可燃或易燃的塑料。塑料颗粒的贮存在正常情况下环境风险较小，但堆存时遇热源，塑料会吸热分解出可燃性有机气体，可燃气体与空气的混合物，在适当的条件下会燃烧或爆炸，当火场氧气浓度改变时，可能导致更猛烈的燃烧或爆炸发生，这都要引起注意。如果贮存过程管理不善，与空气中的氧气相混合而着火，有可能发生火灾事故，塑料颗粒或产品燃烧产生的高温、烟尘和废气会对人体和周边环境造成伤害。

化学成分不同的塑料燃烧时产生的有毒气体种类不同：本项目塑料以碳、氢为主要组成元素的聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP），燃烧产生的有毒气体主要是一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体最具危险性。

有毒烟气能在极短的时间快速进入密闭空间，可以使人窒息死亡。这种情况对于工厂内居住的工人影响较大，建设单位应该建立完善的环境风向管理措施及风险应急计划。

7.5 环境风险管理

7.5.1 机构设置

企业须设置安全环保管理机构，结合项目的特征配备必要的管理人员，通过加强

技能培训，承担该项目建成运行后的环保安全工作。根据公司管理体系，结合当前的环境管理要求和当地具体情况，制定项目的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规程和完善事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，提高职工的安全意识和安全防范能力。

7.5.2 项目风险防范措施

7.5.2.1 严格执行相关法律法规

严格执行《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）、《建筑设计防火规范》《仓库防火安全管理规则》等有关法规。

7.5.2.2 工程设计和建设中风险防范措施

(1) 本建设项目的的设计、施工须由具备相应资质的单位进行，应严格执行《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)等设计规范。

(2) 严把工程建设质量关，特别是各类泵、阀门、法兰等可能泄漏部位的质量关。从采购、制造、安装、试车、检验等关键环节上加强对关键装置管理，从根本上消除事故隐患，确保生产安全。

(3) 应在可能泄漏有害物质的场所采用敞开式布置，使之通风良好，防止有害气体积累。

(4) 设计上选定先进可靠的生产流程，保证装置的安全生产。为预防停电、停水等造成的事故性污染，应确保生产装置的二回路供电，并配套应急切换装置，加强反应酸性废气处理设备的维护和运行管理。

(5) 合理组织人流和货流，结合交通、消防的需要，生产车间、储罐区周围设置消防通道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产管理的要求。

7.5.2.3 安全管理措施

安全生产是企业立厂之本，强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

(1) 必须将“安全第一，预防为主”作为企业经营的基本原则。

(2) 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、

正确地实施相关应急措施。

(3) 对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。

(4) 加强公司职员的安全意识，在生产区和仓库区内禁止明火、设置严禁烟火标志，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。

(5) 生产单元、仓库内应设置火灾报警信号系统，一旦发生明火，立即启动报警装置。

(6) 安排专人负责全厂的安全管理，设置专职安全员。

(7) 按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。

7.5.2.4 消防及火灾防范措施

(1) 配备完善的消防器材和消防设施。

(2) 应急物资储备：建设项目应备有应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防栓、各式灭火器、氧气呼吸器、担架、防爆手电、对讲机、手提式扬声器、警戒围绳等，由生产部门负责储备、保管和维修。建设项目还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等，以便监测及排除事故时使用。

(3) 按照生产装置的风险区划分，选用相应防爆等级的电气设备和仪表，并按规范配线。对厂房、各相关设备及管道设置防雷及防静电接地系统。定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。

(4) 在各危险地点和危险设备处，设立安全防火标志或涂刷相应的安全色。本环评建议拟建项目在厂区内设置事故水池，用以暂存项目事故废水。

(5) 事故废水导排系统设置

设置导排系统，各生产装置区设置雨污分流渠道。事故池通过管道阀门与雨水收集系统相连。发生事故时，雨水排水系统外排阀门关闭，封堵可能被污染的雨水收集口，通向事故水的阀门开启，消防废水全部进入事故池，为了控制和减少事故情况下泄漏污染物从排水系统进入环境，建议项目建立如下防范设施：清净下水和雨水排水

系统在排出厂区前应设置缓冲池、闸门和在线监测仪，并设立自动切换设施。检测合格的清净水和雨水方能经厂区雨水排口排入厂外；不合格的雨水（清下水）切换至污水池，收集处理，杜绝事故废水直接进入地表水体。

(6) 建立健全安全检查制度，定期进行检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

危废运输、储存过程中的防范措施

7.5.2.5 危险废物运输、储存过程中的防范措施

建设单位危废运输委托有资质的单位运送，为此注意以下几个问题：

(1) 合理规划运输路线及运输时间。

(2) 装运应做到定车、定人。定车就是要使用专用运输车辆；定人就是应有经过培训的专业人员负责驾驶、装卸等工作，这就保证了运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障运输过程中的安全。

(3) 在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

7.5.2.6 废气排放风险防范及应急措施

(1) 车间、仓库保持良好通风。

(2) 保持净化设备的密闭、安全、可靠性能，特别要注意设备的耐磨性和防火防爆；对废气处理系统应定期巡检、调节、保养、维修。

(3) 及时发现可能引起事故的异常运行苗头，立即采取预防措施消除事故隐患；如有异常故障发生，并启动紧急预案，马上停止生产，立即抢修。

(4) 处理设施关键部件配备备用件，并应设置应急电系统。

(5) 加强废气处理系统管理人员的技能培训，保障废气处理系统的正常运行。操作人员及时调整并确保设备处于最佳工况。

(6) 建立事故防范和处理应对制度。

7.6 风险应急预案

制定应急预案的目的是在发生事故的紧急情况下，为组织和个人提供安全指引，使组织和个人对突发事故具有快速反应和应变处理能力，以最大限度地降低事故造成的财产损失和人员伤亡。

企业内部应设置应急救援指挥部，并负责事故发生后的指挥和应急处理。为了减轻事故危害性、按照报警系统以及应急方案的各种情况把应急对策书面化，并且周期性的进行模拟演习。应急救援指挥部下设有紧急疏散组、抢险救援组、医疗保障组、物资保障组等专业救援队伍，并在事故发生后立即在事发地点附近设置现场指挥部。

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合《国家突发环境事件应急预案》和《环境污染事故应急预案编制技术指南》相关规定，制定本项目突发事故应急预案纲要。

表7.6-1 突发事故应急预案纲要一览表

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产区、储存区
4	应急组织	工厂：厂指挥部——负责全厂全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援善后处理 地区：地区指挥部——负责工厂附近地区、全面指挥、救援、疏散 专业救援队伍——负责对厂专业救援支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	生产装置：防火灾事故应急设施、设备及材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、喷淋设备等
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评价	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及连锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域：控制火区域，控制和消除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息

14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案的专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

7.7 风险评价结论

本项目潜在的风险事故类型主要是易燃物质引起的火灾、爆炸事故，在加强劳动安全及卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施的前提下，风险事故发生的概率小，在严格落实相关管理措施，加强安全和风险意识教育，完善风险防范机制、应急措施、救援预案情况下，项目发生环境风险的机率较低，其环境风险水平是可以接受的。

8 污染防治措施评价与建议

8.1 施工期环境保护措施

为减轻项目施工期对周围环境的影响，在项目施工建设过程中应落实以下污染防治措施：

8.1.1 施工期大气污染防治措施

项目进行简易房间的建设和少量设备的安装施工，产生的扬尘较少。随着施工活动的结束，对环境空气的影响也将消除。

项目所在区域路面已进行了硬化，为进一步降低施工期间的车辆运输扬尘，建议在车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘量减少70%。

通过采取以上措施，可最大限度的降低施工期粉尘对区域居民的影响。工程对局部环境空气造成的影响是暂时的，随着施工的结束，污染也随之结束。

8.1.2 施工期水污染防治措施

(1) 施工人员生活污水经公司现有化粪池预处理后通过污水管网进入污水处理厂进行深度处理。

(2) 加强对施工机械的维护管理，定期检修，避免油料泄漏随地表径流进入水体。

8.1.3 施工期噪声污染防治措施

(1) 合理安排施工时间

制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，施工单位应征求、听取周围群众的意见，对施工中可能出现的扰民现象及时予以通报，并接受公众监督。

(2) 降低设备声级

设备选型上尽量选用可替代的低噪声设备，经常对施工设备进行维修保养，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生。

(3) 施工时采用降噪作业方式

对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

(4) 最大限度地降低人为噪音

在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等。

(5) 施工车辆管理

加强施工车辆管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。另外，还要加强项目区内的交通管制，尽量避免在周围居民休息期间作业。

(6) 依据宜昌市人民政府令第 101 号《宜昌市城镇环境噪声污染防治管理实施细则》中有关规定，如建筑施工过程中机械设备可能产生环境噪声污染的，施工单位必须在工程开工前 15 日内向所在地环保部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限，可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施。

采取上述有效措施对场址施工噪声进行控制后，将本项目施工噪声对周围敏感点影响控制在最低水平。

8.1.4 施工期固废污染防治措施

(1) 在施工现场，施工人员产生的生活垃圾，统一收集至厂内现有的垃圾桶，集中处置，以保持施工现场的环境清洁。

(2) 严格施工垃圾的管理，施工中尽量综合利用。

(3) 规划好合理的建筑垃圾收集和运输路线，并采取加盖等防护措施尽量减少在运输途中导致的建筑垃圾散落。

8.2 运营期环境保护措施评价及建议

8.2.1 大气环境保护措施评价及建议

8.2.1.1 项目废气处理措施

根据项目可行性研究报告，项目废气采取了相应的污染防治措施，具体的污染防治措施归纳于下表 8.2-1。

表 8.2-1 项目主要大气污染防治措施一览表

工程性质	类别	产生环节	污染物	污染防治措施
主体工程	废气	废滤网清洗	非甲烷总烃	水喷淋+1#废气处理系统（喷淋+活性炭吸附）+1根15m排气筒排放

8.2.1.2 项目废气处理工艺可行性分析

由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

根据查阅《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013 非塑料类杂质年出版，王纯等主编），根据本项目的有机废气特点，由于活性炭对烃类化合物具有良好的选择性和较高的吸附性能，活性炭是应用最早、用途较广的一种优良吸附剂。它是由各种含碳物质如煤、木材、石油焦、果壳、果核等炭化后，再用水蒸气或化学品进行活化处理，制成孔穴十分丰富的吸附剂，比表面积一般在 700~1500m²/g 范围内，具有优异的吸附能力。活性炭是一种具有非极性表面，为疏水性和亲有机物的吸附剂。活性炭吸附有机气体在国内外均被广泛应用，类比调查显示，活性炭吸附塔对有机废气的去除吸附具有很好的效果，设备运转稳定，处理效果良好，处理效率一般可达非塑料类杂质 85%-95%，经处理后尾气具有稳定达标性。

8.2.1.3 废气污染防治强化措施及建议

1、有组织废气污染防治措施

项目有组织排放废气主要为有机废气非甲烷总烃，本评价针对有组织废气的污染防治提出强化建议：

(1) 废气处理设施排放口应设置永久性采样口并需同时配套建设采样平台。为保障监测设备所需电力，采样平台应设置一个低压配电箱，内设漏电保护器、预留监测设备所需电力插座。

(2) 废气治理措施应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。

(3) 企业需将治理设施纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员。企业应建立治理工程运行状况、设备维护等记录制度。

(4) 建议企业购置便携式 VOCs 气体监测仪和气体监测仪，加强对厂区废气排放及废气治理设施运行情况的监控。

(5) 定期对废气处理设置的废气进口及排放口中污染物浓度进行监测，当活性炭吸附效率不能满足设计要求时及时进行更换。

2、无组织废气污染防治措施

项目无组织排放废气主要为造粒车间无组织逸散的非甲烷总烃，需加强对无组织排放废气的控制监管，尽量减少无组织废气的排放，根据《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）及恶臭气体防治相关要求，本环评提出以下污染防治和管理措施建议：

(1) 项目废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕可正常使用再次同步投入使用。

(2) 项目废气收集系统集气罩设置应符合 GB/T16758 的规定，废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统应在负压下运行，若处于正压，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 $50 \mu\text{mol/mol}$ 。

(3) 收集的废气 NMHC 出水排放速率大于等于 3kg/h 时，配置的废气处理设施处理效率不得低于 80%。

(4) 建设单位建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量，催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数，台账保存期限不少于 3 年。

(5) 按照规定频次对设备、管线组件进行检漏，对存在泄漏的泄露源及时进行处理，检漏处理应建立台账，台账保存期限不少于 3 年。

(6) 健全各项规章制度，制定各种操作规程，减少人为操作失误导致的无组织排

放。

3、非正常工况废气排放预防措施

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障，而非正常生产与事故状况会造成废气直接排放，对环境会造成较大影响，甚至会造成人身安全事故，因此必须十分重视非正常生产与事故状况的污染防治工作。

具体可采取以下措施：

- (1) 制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。
- (2) 环保设备必须处在完好状态，定期检查，排除事故隐患。
- (3) 重要岗位或关键设备实行双回路供电。关键设备或装置实行备机制，备用装置必须处在完好状态，保证在尽可能短时间内排除非正常状态。
- (4) 生产开线先启动环保措施设施再开启加工机组，停线先停止生产机组再关闭环保设施设备。

8.2.2 地表水环境保护措施评价及建议

本项目不新增生活和生产废水，因此对区域内水环境质量影响维持在原有水平。

8.2.3 声环境保护措施评价及建议

拟建项目投产后，主要噪声源为烧网炉、风机、泵、等设备，噪声值在 75-90dB(A) 之间。噪声设备均布置于生产车间内。针对这些噪声源，本项目提出一系列噪声控制措施，拟建项目在建设过程中应严格落实以下措施：

- (1) 购置低噪设备，同时加大高噪设备的噪声治理力度，对高噪声设备采取消声、减振等降噪措施。
- (2) 高噪声设备采用室内布置，厂房墙面选用吸声性能好的材料；厂房采用双层窗，墙体加厚并选用吸声性能好的墙面材料。
- (3) 合理规划平面布置布局，防止噪声叠加干扰。厂区内总体布置按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂区内主要噪声源合理布局，将行政办公区与生产区分开布置，之间应布置绿化隔离带；主要噪声源集中布置，并尽量远离区外居民区和区内办

公区，对噪声级较高的设备所在建筑物单独布置，适当加大与其它建筑物的间距，以降低噪声影响；车间与厂界之间应设计绿化隔离带，以种植高大乔木为主。

拟建项目的主要噪声设备属于常见噪声源，对主要设备及所在厂房采取的隔声、吸声措施，对设备进行合理选型，同时对高噪声设备采取消声、减振等降噪措施，技术上是成熟可靠的、经济上是合理的。

综上所述，本项目拟采取的噪声污染防治措施可行，可以满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。

8.2.4 地下水环境保护措施评价及建议

8.2.4.1 主动防渗措施

主动防渗措施，即从源头控制措施，源头控制主要包括实施清洁生产及各类废物循环利用，减少污染物的排放量；在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污废水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污废水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水等在场区内收集及预处理后通过管线送污水处理站处理；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，主装置生产废水管道沿地上的管廊铺设，只有生活污水、地板冲洗水、雨水等走地下管道。

8.2.4.2 被动防渗措施

1、分区防控原则

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中相关标准，对工程设计或可行性研究报告提出地下水防控方案优化调整的建议，根据建设项目场地天然

包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性提出防渗技术要求，具体标准见表8.2-2~4。

表8.2-2 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

表8.2-3 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K < 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表8.2-4 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照GB18598执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $\geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照GB16889执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

2、分区防控措施

根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，并结合地下水污染防渗分区原则，项目防渗分区划分及防渗等级见表8.2-5。

表8.2-5 项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存库	至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$
一般防渗区	一般固废暂存间、处理间	等效黏土防渗层 $\geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$

3、其他污染防治措施

(1) 为保证防渗工程正常施工、运行，达到设计防渗等级，需选择有相应资质的设计单位进行工程设计，防渗工程的设计符合相应要求及设计规范。工程材料符合设

计要求，并按照有关规定和要求进行质量检验，保证使用材料全部合格。施工队伍要做到施工质量过关，施工方法符合规范要求。

(2) 防渗工程施工现场质量管理应有相应的施工技术标准、健全的质量管理体系、施工质量控制和质量检验制度。防渗工程施工项目应有施工组织设计和施工方案，并经审查批准。

(3) 防渗工程施工质量检验应与施工同步进行，质检合格并报监理验收合格后，方可进行下道工序。

(4) 防渗工程施工完成后，在隐蔽之前，应对整个防渗层进行全面的渗漏检测，并确认合格。废水对地下水的影响程度与排污强度和该项目区域土壤、水文地质条件等因素有关。通过对项目区域水文地质条件分析表明，规划区所在地域地表土壤防渗能力一般，防止地下水污染的主要措施是切断污染物进入地下水环境的途径，要求如下：

(5) 预埋地下的设备、管道应设置检修口，定期检查，同时可应采用高密度聚乙烯（HDPE）膜料进行包裹防渗，避免因跑冒滴漏对地下潜水造成污染。

(6) 弯管、接头等具有伸缩缝处应采用粘结力强，变形性能大、耐高温好（在厂区最高气温不流淌、最低气温不脆裂）、耐老化、无毒、无环境污染的弹塑性止水材料包裹防渗。

(7) 处理间地面硬化并进行防渗处理，可有效避免污染地下水。

(8) 定期对厂区周边地下水上下游地区进行水质监测，一旦发现有污染地下水现象应立即排查污染源，对污染源头进行治理；对已污染地下水应进行抽水净化；对受到污染的包气带土壤应进行换土。

8.2.5 固体废物处置措施评价及建议

8.2.5.1 固体废弃物处理方式

本项目固体废物主要为项目产生的固体废物分为一般固体废物、危险废物。一般固废为灰分；危险废物为废活性炭、油水混合物。

(1) 炉底层灰分

根据建设方提供资料，每次滤网处理后底层会产生灰分约 0.2kg，全年可产生灰分 16.483t，做一般固废委托市政环卫处理。

(2) 油水混合物

本项目有机废气采用水喷淋处理，喷淋水循环使用，使用一段时间后喷淋水的表面会产生油状物质（主要是随废气带走的热熔塑料，塑料遇水冷却后漂浮在水表面），需要进行收集，本项目废油密度比水小，漂浮在水表面，通过喷淋装置配套的油水分离器将漂浮在喷淋水表面的油状物质进行收集。另外污水处理站气浮隔油池去除废水表面的油类物质产生的含油浮渣也进行收集，收集到的油水混合物约 1t/a，根据《国家危险废物名录》（2016）油水混合物属危险废物（HW09），危废代码 900-007-09，应桶装分区存放于危废暂存间内规范储存后定期交有危废处理资质单位处理。

(3) 废活性炭

根据《国家危险废物名录》（2016）废活性炭属危险废物（HW18），危废代码 772-005-18。废活性炭产生量约 0.5t/a，应袋装分区存放于危废暂存间内规范储存后定期交有危废处理资质单位处理。

表8.2-6 项目固体废物产生及处理方式情况

名称	产生工序	废物代码	形态	主要成分	产生量 (t/a)	判定依据	处理措施
烧网炉灰分	废滤网处理	/	固态	灰分	16.483	4.2 (a)	环卫部门处理
油水混合物	废气处理	900-007-09	液态	油类	1.0	4.3 (1)	有资质单位处理
废活性炭	废气处理	900-041-49	固态	活性炭	0.5	4.3 (1)	有资质单位处理

注：“4.2 (a)”表示产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等；“4.3 (1)”表示烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质。

8.2.5.2 一般固废临时存储场所及转移措施及要求

- (1) 禁止危险废物和生活垃圾混入。
- (2) 建立检查维护制度：定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。
- (3) 建立档案制度：应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。
- (4) 环境保护图形标志维护：应按 GB15562.2 规定进行检查和维护。

8.2.5.3 危险废物临时存储场所及转移措施及要求

(1) 危险废物暂存场建设要求

① 危险废物暂存场所地面基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $< 10^{-10} \text{cm/s}$ 。危险废物的收集和管理，公司将委派专人负责，各种废弃物的储存容器都有很好的密封性，危废临时储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 修改单）相关要求进行了防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效防止临时存放过程中的二次污染。

② 危废暂存库严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 修改单）的要求设计，做好防雨、防渗，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐一腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。

(2) 危险废物暂存管理要求

企业应严格加强固体废物贮存和处置全过程的管理，具体可如下执行：

① 对生产过程产生的危险废物应存放于相应的专用容器中，并贴上废弃物分类专用标签，临时堆放在危险废物暂存间中，累计一定数量后由危险废物出来单位提供专用运输车辆外运。

② 危险废物全部暂存于危险暂存间内，做到防风、防雨、防晒、防盗，危废存贮间由企业安环部主要负责人管理，在危险废物暂存间外应设置规范标示，说明存贮危废的分类、物化性质和危害方式与途径。

③ 应合理设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止一般工业固废和生活垃圾混入；同时也禁止危险废物混入一般工业固废和生活垃圾中。

④ 强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

⑤ 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间

保留 100 毫米以上的空间。

⑥ 检查场区内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，应急防护设施。

⑦ 完善维护制度，详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

(3) 危险废物申报要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十三条的规定：“产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。”

根据《关于开展全省危险废物申报及产生源调查工作的通知》（鄂环办[2009]12号）及湖北省固废中心的管理要求，省内危险废物实施在线申报，申报登记内容包括危险废物产生单位的基本情况；产生危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置利用情况等，以及执行危险废物申报登记制度、转移联单制度、应急预案制度等有关管理制度的落实情况等。企业在投入运行后应当自觉进行危险废物申报工作。

(4) 危险废物转运要求

根据国务院令 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

① 做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

② 废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③ 处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之

下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④ 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤ 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

⑥ 严格按照《危险废物转移联单管理办法》和湖北省固体(危险)废物转移管理办法的要求对危险废物产生单位和危险废物经营单位危险废物转移活动的监督管理，防止固体（危险）废物在转移过程中对环境造成二次污染。

8.2.6 事故风险防范措施

事故风险防范措施参见 7.6.2。

9 建设项目产业政策、选址及规划符合性分析

9.1 产业政策符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修订本）中鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用：20 城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，项目在宜昌瑞赛科技有限公司厂区内建设，项目用地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制类和禁止类项目。

综上，项目符合国家产业政策。

9.2 与相关规划及政策相符性分析

9.2.1 与《枝江市城市总体规划（2012-2030）》相符性分析

根据《枝江市城市总体规划(修编)(2003~2020年)》(以下简称《总体规划》),枝江市城市规划区范围界定为:马家店街道办事处全部,仙女镇在宜黄高速公路以南部分,涉及烟墩包、仙女、屈家店、金湖、覃家坡5个村,问安镇万店、龚桥、官垱3个村,董市镇镇区及洪治、周湖、福星、平湖、双湖、五岭、曹店、草台、石匠店、石港桥、姚家港、马家冲、甘林寺、两美院13个村,全部面积为165平方公里。该规划控制范围包括宜昌姚家港工业园区范围。

根据《总体规划》要求,枝江市城市性质定位为:全市的政治、经济、文化中心,是湖北省重要的酒业、化工生产基地及宜昌市的工业基地,是具有滨江滨湖园林特色的中等城市。对老城区内的工业用地进行调整,将污染严重的工厂搬迁到化工区。该定位与园区的发展目标和为以工业为主的综合性园区的定位是相协调的。

拟建项目属于技改项目,环境治理业,厂址位于枝江市规划的姚家港化工园区瑞赛科技公司内部,项目建设与枝江市城市总体规划相符。

9.2.1 与《宜昌姚家港化工园总体规划（2017 - 2030）》相符性分析

宜昌姚家港化工园位于枝江市城区西南12km,北依318国道,南邻长江,东至玛

瑙河路，西至焦柳线，已建成面积 21.85km²。为推进枝江市化工产业转型升级，承接宜昌市产业转移，拟在现有姚家港化工园基础上向西新增规划面积约 20.84km²，最终形成总面积约 42.69km²的化工园区。姚家港化工园是枝江市的老工业基地，经过多年的建设，园区内现有三宁化工、山水化工、姚家港塑业、助力水泥、元港化工等多家企业。

2003 年 12 月，枝江市人民政府委托华中科技大学城市规划设计研究院编制了《枝江市城市总体规划》（2003-2020 年）和《枝江市近期建设规划》（2003-2020 年）。2007 年 11 月枝江市人民政府委托宜昌城市规划设计研究院编制了《枝江市董市镇姚家港工业园区规划》。2008 年 9 月 16 日，枝江市人民政府以枝府函[2008]62 号文对姚家港工业园规划给予了批复。由于姚家港工业园区以化工企业为主，拟在园区内设置化学工业园，枝江市人民政府以枝府函[2008]61 号文对姚家港化学工业园给予了批复。为满足枝江市乃至区域工业经济发展的需要，2012 年 5 月，枝江市人民政府、湖北省化学工业研究设计院重新编制了《枝江市姚家港化工园产业发展总体规划及基础设施建设专项规划》，确定规划范围 21.85km²。2012 年 12 月 31 日，枝江市人民政府以枝府函[2012]82 号文对枝江市姚家港化工园产业发展总体规划及基础设施建设专项规划给予了批复。2016 年 12 月枝江市人民政府又委托湖北省化学工业研究设计院编制了《宜昌姚家港化工园总体规划(2017-2030)》和《宜昌姚家港化工园产业发展规划(2017-2030)》。2018 年 2 月 9 日，枝江市人民政府以枝府函[2018]5 号文对《宜昌姚家港化工园总体规划(2017-2030)》和《宜昌姚家港化工园产业发展规划(2017-2030)》给予了批复。

宜昌姚家港化工园功能定位：姚家港化工园区以化工新材料为主体，高端精细化工与高端农用化工为发展方向，以“国家循环经济示范园区、长江经济带绿色化工发展示范区、宜昌开放创新试验区”为目标的化工新材料特色产业园区，为宜昌化工产业发展的重要区域。

宜昌姚家港化工园产业发展定位：宜昌姚家港化工园的发展将以资源加工利用为基础，以产业链的纵向延伸、横向耦合，产品深度加工为主线，重点发展具有专业特

色的化工产品。园区产业将以煤炭、磷矿、盐卤资源为原料，以现有煤化工、磷化工、盐化工为产业基础，以创新驱动为支撑，以发展新材料产品为核心，强化区域内相关产业配套和关联，发挥园区特有的区位、技术、产业优势。结合国内外产业发展趋势，将原来园区产业定位为“国内重要的农用化工及精细化工、材料化工产业园”调整为：构建以化工新材料为主体，高端精细化工与高端农用化工为两翼的“一主两翼”产业格局。将宜昌姚家港化工园建设成产业基础稳固，产业特色明显，比较优势突出，湖北一流、国内重要的化工新材料特色产业园区。园区主导产业为化工新材料及新能源材料、精细化工、高端农用化工、资源综合利用产业和现代物流业。

宜昌市环境保护局 2009 年 1 月 20 日和 2013 年 9 月 24 日分别以宜市环审[2009]2 号和宜市环审[2013]361 号对《枝江市董市镇姚家港工业园区环境影响报告书》和《枝江市董市镇姚家港工业园区变更环境影响报告书》进行了批复。2018 年 9 月 20 日，宜昌市环境保护局下达《关于宜昌姚家港化工园总体规划(2017-2030)环境影响报告书的审查意见》。

本项目属于技改项目，环境治理，符合宜昌姚家港化工园产业发展定位和规划布局。

9.2.2 与《宜昌市环境总体规划（2013~2030 年）》的相符性

对照《宜昌市环境总体规划（2013-2030）》以及《关于<宜昌市环境总体规划（2013~2030 年）>相关术语名称变更的公告》生态功能控制线图，水环境质量红线图、大气环境质量红线图，项目位于生态功能控制线中的绿线区、水环境质量黄线区、大气环境质量绿线区。

本项目与宜昌市环境总体规划符合情况见表 9.2-1。

表 9.2-1 宜昌市环境总体规划符合情况一览表

项目	规划条款	本项目情况	符合性
生态功能控制线	枝江市生态功能红线区面积 168.32km ² ，黄线区面积 211.83km ² ，绿线区面积 992.27km ² 。	本项目位于生态功能控制线绿线区	-
	生态功能绿线区属于重点开发区域，严格执行环境保护各项法规和标准要求，实施集约开发。	本项目建设符合环境保护各项法规和标准要求，用地符合相关规划要求。	符合
水环	枝江市水环境质量红线区面积 109.74km ² ，黄线区面积 663.23km ² ，绿线区面积 525.73km ² 。	本项目位于水环境质量黄线区	-

项目	规划条款	本项目情况	符合性
环境质量红线	水环境质量黄线区应合理利用水环境承载力，谨慎开发，严格监控；严格执行相应行业规范、标准要求，确保环境质量不恶化，逐步恢复生态功能。严格控制污染物排放总量。重点整治规模化畜禽养殖场和养殖小区。严格限制可能造成严重水体污染和生态破坏的矿产资源开发。	本项目无废水排放。	符合
大气环境质量红线	枝江市大气环境质量红线区面积 76.10km ² ，黄线区面积 230.44km ² ，绿线区面积 1065.90km ² 。	本项目位于大气环境质量绿线区	-
	大气环境质量红线区内的污染源敏感区、污染聚集脆弱地区应禁止新（改、扩）建除热电联产以外的煤电、建材、焦化、有色、石化、化工等行业中的高污染项目；禁止新建涉及有毒有害气体排放的化工项目；新（改、扩）建其它项目实行大气污染物倍量削减，即：按照建设项目污染物排放量的 2 倍实行区域总量削减替代。	根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正），本项目不属于该目录中鼓励、限制和淘汰类项目。项目各生产装置产生的废气均采用了国际或国内先进的生产工艺及废气污染治理技术，大气污染物满足达标排放要求。	符合

综上所述，该项目建设符合宜昌市环境总体规划要求。

9.3 与相关政策相符性分析

9.3.1 与“湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室文件”10 号文相符性分析

根据湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室文件第10号《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治后续有关工作的通知》的相关要求——严格按照鄂办文[2016]34号文件要求，对涉及上述产业（即矿产资源开采、煤化工、石化行业的石油炼制及加工、化学原料制造、冶金行业的黑色金属和有色金属冶炼、建材行业的水泥、平板玻璃和陶瓷制造、轻纺行业的印染、造纸业等）布局重点控制的园区和企业，坚持“从严控制，适度发展”的原则，分类分情况处理，沿江1公里以内禁止新布局，沿江1公里以外从严控制，适度发展。具体为：

（1）沿江1公里内的项目。禁止新建重化工园区，不再审批新建项目。已批复未开工的项目停止建设。在建项目经原批复单位再论证合格后，按审批权限报本级人民政府批准后继续建设。改扩建项目，对其中采用先进生产工艺或改进现有工艺流程、减少污染物排放量和排放强度、符合污染物总量控制要求且区域环境质量满足目标要求的，按程序批复后实施。（2）超过1公里的项目。新建和改扩建项目必须在园区内，

按程序批复后准予实施。已按34号文暂停建设的已批复未开工项目和在建项目，经原批复单位再论证评估，提出准予建设、整改后准予建设、停止建设的明确意见。

本项目为环境治理业，不属于矿产资源开采、煤化工、石化行业的石油炼制及加工、化学原料制造、冶金行业的黑色金属和有色金属冶炼、建材行业的水泥、平板玻璃和陶瓷制造、轻纺行业的印染、造纸业等行业，项目位于现有厂区内，项目建设符合10号文要求。

9.3.2 与《省人民政府关于印发沿江化工企业关改搬转等湖北长江大保护十大标志性战役相关工作方案的通知》（鄂政发[2018]24号）相符性分析

根据《省人民政府关于印发沿江化工企业关改搬转等湖北长江大保护十大标志性战役相关工作方案的通知》（鄂政发[2018]24号）的相关要求：

严格产业政策，沿江1公里内禁止新建化工项目和重化工园区，沿江15公里范围内一律禁止在园区外新建化工项目。淘汰落后产能，综合利用能耗、环保、质量、安全法律法规和技术标准，依法依规加快推进不达标或不合规落后生产技术、装备和生产企业淘汰。严控新增产能，对尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能严格控制。

本项目为环境治理业，不属于重化工项目，项目位于现有厂区内，项目建设符合鄂政发[2018]24号文要求。

9.4 选址符合性分析

本项目位于宜昌瑞赛科技有限公司厂区内部，不新增用地，项目选址符合相关要求。综上所述，项目选址从环境保护角度是可行的。

9.5 “三线一单”相符性分析

9.5.1 严格生态空间管控，恪守园区生态保护红线

根据省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知（鄂政发[2018]30号）文件，湖北省生态保护红线总面积4.15万平方公里，占全省国土面积的22.30%。湖北省生态保护红线总体呈现“四屏三江一区”基本格局。“四屏”指鄂西南武陵山区、鄂西北秦巴山

区、鄂东南幕阜山区、鄂东北大别山区四个生态屏障，主要生态功能为水源涵养、生物多样性维护和水土保持；“三江”指长江、汉江和清江干流的重要水域及岸线；“一区”指江汉平原为主的重要湖泊湿地，主要生态功能为生物多样性维护和洪水调蓄。

经查询，拟建项目建设地点不属于湖北省生态保护红线范围内。

9.5.2 坚守环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为（GB3095-2012）《环境空气质量标准》二级标准，地表水环境质量目标为（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准，地下水环境质量目标为（GB/T14848-2017）《地下水质量标准》Ⅲ类标准，声环境质量目标为（GB3096-2008）《声环境质量标准》3类标准。

项目不属于水环境质量黄线区重点整治及限制发展的行业，项目废气采取有效的处理措施，各项固体废物均可得到妥善处置。采取本环评提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

9.5.3 促进资源集约节约利用，严守资源利用上限

根据资源环境承载能力，园区应禁止新建燃煤锅炉，加快天然气的建设，建议采取集中供热设施，减少能耗消耗和污染物排放。水资源开发利用依据枝江市水利局划定的用水总量控制和定额指标进行控制。根据枝江市水利局用水定额指标，2020年万元工业增加值不超过20立方米。园区应限制引入超过用水定额指标的高耗水企业，并严格实施取水许可制度，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理，建立重点监控用水单位名录，确保园区用水总量满足区域用水总量控制要求。

本项目在厂内现有工业用地上建设，未改变土地利用属性和范围，满足园区土地资源利用规划，也满足土地资源利用上限。

9.5.4 产业准入负面清单

为强化规划环评与项目环评联动，依据规划环评，园区规划主导产业准入负面清单见下表。

表 9.5-1 宜昌姚家港产业准入负面清单

分类	行业清单	工艺清单	本项目情况
煤化工	炼焦项目		不属于此类项目
	煤制甲烷气、油品项目		不属于此类项目
禁止类 精细化工	氢氰酸项目、砷酸项目、偏砷酸项目、焦砷酸项目、二硫化碳项目、铭盐项目、铅盐项目、钡盐项目、镉盐项目、砷化锌项目、三氧化二砷项目、五氧化二砷项目、三氯化砷项目、三氯化砷项目、三溴化砷项目、三碘化砷项目、硫化钠（硫化碱）项目	硫铁矿制硫酸项目	不属于此类项目
		氨碱法纯碱项目	不属于此类项目
		没有副产四氯化碳配套处理设施的甲烷氯化物项目	不属于此类项目
		年产能 1 万吨以下的液体洗涤剂生产项目	不属于此类项目
		单线 10 万吨/年以下湿法磷酸装置	不属于此类项目
	氢氧化镁（卤水-烧碱法工艺除外）项目	单线 0.5 万吨/年以下普通级硫酸钡、氢氧化钡、氯化钡、硝酸钡生产装置	不属于此类项目
	氢氧化钡（硫化钡氧化法（锰钡结合工艺）除外）项目	单线 1 万吨/年以下三聚磷酸钠装置	不属于此类项目
	氧化锌（氨浸法直接法工艺除外；天然气间接法工艺除外）项目	0.6 万吨/年以下六偏磷酸钠装置	不属于此类项目
	高锰酸钾（气动流化塔氧化法工艺除外）项目	5 万吨/年以下普通级碳酸钙	不属于此类项目
	人造冰晶石（六氟铝酸钠）（利用磷肥副产氟硅酸钠或电解铝电解质块生产高分子比冰晶石工艺除外）项目	1 万吨/年以下三氯化磷装置	不属于此类项目
	氰化物项目、汞化合物项目、光气项目	3 万吨/年以下饲料磷酸氢钙装置	不属于此类项目
	保险粉（连二亚硫酸钠）（新甲酸钠法工艺除外）项目	2 万吨/年以下氢氧化钾	不属于此类项目
	环氧氯丙烷（1-氯-2, 3-环氧丙烷）（甘油法工艺除外）项目	1.5 万吨/年以下普通级白炭黑	不属于此类项目
	苯乙酮（苯定向氯化-吸附分离工艺除外）项目	2 万吨/年以下普通级碳酸锶	不属于此类项目
	氯化苯（干法脱氯化氢法工艺除外）项目	2 万吨/年以下普通级碳酸钡	不属于此类项目
	对二氯苯（干法脱氯化氢法工艺除外）项目	单线 2 万吨/年以下无水氟化铝或中低分子比冰晶石生产	不属于此类项目
	间二氯苯（苯定向氯化-吸附分离法工艺除外）项目		不属于此类项目
	1, 2, 3-三氯苯（干法脱氯化氢法工艺除外）项目		不属于此类项目
	1, 2, 4-三氯苯（干法脱氯化氢法工艺除外）项目		不属于此类项目
	DSD 酸（加氢还原工艺除外）项目		不属于此类项目
	H 酸（加氢还原工艺除外）项目		不属于此类项目
	CLT 酸（加氢还原工艺除外）项目		不属于此类项目
	间苯二酚（间苯二胺水解法工艺除外）项目		不属于此类项目
	对苯二酚（苯酚羟基化法工艺除外）项目		不属于此类项目
	苯硫酚（氯苯法工艺除外）项目		不属于此类项目

分类	行业清单	工艺清单	本项目情况
	醋酸仲丁酯（烯烃合成工艺除外）项目		不属于此类项目
	氯乙酸（醋酐连续法工艺除外）项目		不属于此类项目
	丙酸（微生物发酵法工艺除外）项目		不属于此类项目
	丙酮氰醇法丙烯酸项目		不属于此类项目
	甲基丙烯酸甲酯（异丁烯法工艺除外）项目		不属于此类项目
	甲基丙烯酸丁酯（连续化酯交换工艺除外）项目		不属于此类项目
	苯甲酸（熔融结晶法工艺除外）项目		不属于此类项目
	对羟基苯乙酸(苯酚乙醛酸工艺除外)项目		不属于此类项目
	顺酐（马来酸酐）（正丁烷氧化法工艺除外）项目		不属于此类项目
	脂肪叔胺（脂肪醇法工艺除外）项目		不属于此类项目
	聚氨基甲酸乙酯（无汞催化剂生产工艺除外）项目		不属于此类项目
	甘氨酸（天然气羟基乙腈工艺除外）项目		不属于此类项目
	噻吩（萃取精馏法工艺除外）项目		不属于此类项目
	三氯吡啶酚钠（吡啶双定向氯化合成法工艺除外）项目		不属于此类项目
	环氧丙烷（甲基环氧乙烷、PO)(直接氧化法工艺除外)项目		不属于此类项目
	ADC 发泡剂项目、邻苯类增塑剂项目电石法聚氯乙烯项目		不属于此类项目
	橡胶助剂（环境友好工艺除外）项目		不属于此类项目
	印染助剂（环境友好工艺除外）项目		不属于此类项目
	壬基酚聚氧乙烯醚项目		不属于此类项目
	正构比例低于 92%的直链烷基苯项目		不属于此类项目
新材料	聚碳酸酯（非光气法和连续式、无静态光气留存的光气法工艺除外）项目	硫酸法钛白粉项目	不属于此类项目
	初级形状的环氧树脂（溴重量>18%)(一步法脱盐工艺除外；二步法添加工艺除外)项目	单线 0.5 万吨/年以下碳酸锂、氢氧化锂生产装置	不属于此类项目
	初级形状的环氧树脂（溴重量<18%)(一步法脱盐工艺除外；二步法添加工艺除外)项目	四氯化碳溶剂法制取氯化橡胶	不属于此类项目
	颜料项目	主产四氯化碳(CTC)、以四氯化碳为加工助剂所有产品	不属于此类项目
	染料项目	以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物	不属于此类项目
	立德粉项目		不属于此类项目
	铅铬黄项目		不属于此类项目
	VOC 含量超 75%的涂料、重金属含量超标准的涂料级辅助材料、含异氰脲酸三缩水甘油酯（TGIC)的粉末涂料项目		不属于此类项目
新建染料、染料中间体、有机颜料、印染助		不属于此类项目	

分类	行业清单	工艺清单	本项目情况
	剂生产装置（采用国家鼓励类生产工艺的搬迁入园项目除外）		
	氟树脂、橡胶（PFOA 替代助剂除外）项目		不属于此类项目
	氯氟烃(CFCs)、含氢氯氟烃(HCFCs)		不属于此类项目
农用化工	高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目		不属于此类项目
煤化工	合成氨、尿素项目(搬迁改造装置除外)		不属于此类项目
	煤制烯烃、芳烃、乙二醇、己内酰胺等煤化工项目		不属于此类项目
限制类	60 万吨/年以下硫磺制酸(搬迁改造装置除外)	湿法磷酸、磷铵项目	不属于此类项目
	30 万吨/年以下离子膜法氯碱项目(搬迁改造装置除外)	3 万吨/年及以上全热能回收热法磷酸生产装置	不属于此类项目
	磷项目(搬迁改造装置除外)		不属于此类项目
	新建六偏磷酸钠项目		不属于此类项目
	新建三氯化磷项目		不属于此类项目
	新建五硫化二磷项目		不属于此类项目
	新建三聚磷酸钠项目		不属于此类项目
	新建饲料磷酸氢钙项目		不属于此类项目
	新建电解二氧化锰项目		不属于此类项目
	新建普通级碳酸钙项目		不属于此类项目
	白炭黑（气相法除外）		不属于此类项目
	黑磷研发及产业化项目		不属于此类项目
	新材料	热塑性弹性体材料生产项目	
新型有机硅单体及下游产品项目			不属于此类项目
全氟烯醚等特种含氟单体生产项目			不属于此类项目
高品质氟树脂生产项目			不属于此类项目
高性能氟橡胶生产项目			不属于此类项目
低 GWP ODS 替代品生产项目			不属于此类项目
特种表面活性剂项目			不属于此类项目
资源综合利用	四氯化碳、四氯化硅、一甲基氯硅烷、三甲基氯硅烷等副产物综合利用项目		不属于此类项目

对照以上清单，本项目不属于负面清单中禁止类和限制类项目，项目符合负面清单要求。

10 环境管理和环境监测

为加强项目的环境管理，加大企业环境监测的力度，必须严格控制污染物的排放总量，有效的保护生态环境，执行建设项目“三同时”制度。为了既发展生产又保护环境，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好的监控工程环保设施的运行，及时掌握和了解污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，制定项目环境管理和环境监测计划。

10.1 环境管理

项目环境管理是指在建设期和运行期执行和遵守国家、省、市的有关环境保护法律、法规、政策与标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环保规划的目标，协调与有关部门的关系以及一切与改善环境有关的环境管理活动等。

环境管理与环境保护工程措施同等重要，是保证环境质量的重要技术手段。为了确保本项目生产运营期污染物达标排放，减少污染事故的发生，降低环境风险，就必须落实企业环保机构和人员，加强环境管理工作，实行对环境污染的有效控制与管理。

10.1.1 环境管理体系

(1) 管理机构：宜昌瑞赛科技有限公司拟设置环境管理机构体系，项目环境管理由公司的管理机构统一管理，设置专人负责。环境管理机构应遵照国家和相关部委各项环境保护政策、法规，统一协调本项目与宜昌市生态环境局等各级环境保护行政主管部门的工作，制定本项目环境保护管理办法和实施细则，制定环保工作计划，负责施工期和运营期环境保护行动计划的监督管理和实施，具体加强落实各项环保措施。

(2) 监督机构：宜昌市生态环境局

(3) 监测机构：建议由项目所在地环境监测站进行环境监测工作。

10.1.2 环境管理机构职责

环境管理机构负责对公司内环境保护实行统一的监督管理，并对公司所在区域环境质量全面负责，接受上级环境保护行政部门的监督、检查和指导。具体职责包括：

- (1) 贯彻执行国家及地方环境保护法规和标准。
- (2) 建立健全环境保护工作各项规章制度，编制工厂环境保护规划、安全防护方案，做好环境统计、监测报表和污染源档案等基本工作，并经常检查监督。
- (3) 搞好环保设施与生产主体设备的系统管理，使环保设施与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行和检修。污染防治设施发生故障时，应及时采取措施，排除故障，防止污染事故的扩大和蔓延。
- (4) 确定项目的环境监测工作内容，编制污染物排放和环保设施运行规章制度，并组织实施和建立监测档案。
- (5) 负责组织实施突发性污染事故的应急处置和善后处理，追查事故原因及事故隐患，总结经验教训，并根据有关规章制度对事故责任人做出妥善处理。
- (6) 根据地方环保部门提出的环境质量要求，制定便于考核的污染源控制指标、环保设施运行指标、绿化指标等。
- (7) 负责环境管理日常工作，负责同环保部门及其它社会各界单位的协调工作。
- (8) 负责搞好环境教育和技术培训，不断提高工作人员素质。

10.1.3 环境管理制度

1、“三同时”管理制度

(1) “三同时”制度

在项目筹备、实施和建设阶段，应严格执行“三同时”，确保各三废处理等环保设施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

(2) 报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况，污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、本项目必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）等相关文件要求实施。

(3) 污染治理设施的管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企事业单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、其他原辅材料等，建立岗位责任制、操作规程和管理台账。制定并逐步完善对各类生产和消防安全事故的环保处置预案、建设环保应急处置设施。报当地环保局备案，并定期组织演练。

(4) 环保奖惩条例

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

2、排污口规范化管理制度

根据国家环保总局环发〔1999〕24号文件及湖北省环保局鄂环监〔1999〕17号文件要求，为进一步强化对污染源的现场监督管理及更好地落实国务院提出的实施污染物排放总量控制和“一控双达标”的要求，规定一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。

本项目建设时，必须落实以下工作内容：

(1) 项目建成后，废水排口附近醒目处应设立环保图形标志牌，标明排放的主要污染物名称、废水排放量等，同时建设单位应按照《湖北省污染源自动监控系统管理办法》等文件相关要求设置自动监控装置。

(2) 项目建成后，生产线中废气排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

(3) 固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，设置标志。

(4) 设立废水、废气、废渣、噪声的排污位置设立标志牌，标志牌符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）规定监制的规格和样式。各排污必须具备采样和测流条件。

(5) 建立排污口档案。内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置、所排污物来源、种类、浓度及计量纪录、排放去向、维护和更新记录。

表 10.1-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

3、ISO环境管理体系

ISO9000系列质量体系标准在全球范围内广泛推行，令人耳目一新的管理标准开始成为组织经营战略一体化管理的核心。在环境领域，国标标准化组织意识到有必要促使各类组织放弃传统的事后管理的做法，而采取预防的作法，即建立环境管理体系，采用综合的环境管理手段。

ISO14000系列环境管理标准即是国际标准化组织顺应国际环境保护的发展，依据国际经济与贸易发展的需要而制定的环境管理体系标准。ISO14001标准是ISO14000系列标准中的主体标准，它要求首先在组织内部建立和保持一个符合要求的环境管理体，通过不断地审核、评价活动，推动这个体系的有效运行。这个体系由环境方针、规划、

实施、测量和评价、评审和改进等17个因素构成，这些环境因素描述了环境管理体系的建立过程及体系建立后通过有计划地评审和持续改进的循环，以保持组织内部环境管理体系的完善和提高。

ISO14001有助于提高组织的环境意识和管理水平；有助于推动清洁生产，实现污染预防；有助于组织节能降耗，降低成本；减少污染物排放，降低环境事故风险；保证符合法律、法规要求，避免环境刑事责任；满足顾客要求，提高市场份额；取得绿色通行证，走向国际贸易市场。

为此，宜昌瑞赛科技有限公司应重视并开展ISO14000认证及ISO14001审核工作，将其体系纳入到自身的环境管理体系中，建立并保持ISO14000环境管理体系，有效地控制污染，以减轻对区域的环境影响，同时，为公司的可持续发展提供保证。

10.2 环境监测

环境监测是企业环境管理的一个重要组成部分，通过监测掌握生产装置排放污染物含量、污染排放规律，评价净化设施性能，制定控制和治理污染的方案，为贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等提供依据。通过一系列监测数据和资料，对企业环境质量进行综合分析和评价。企业应积极开展废气、废水和噪声等污染监测，并配合当地环境监测部门进行污染源监测。

10.2.1 环境监测职责

公司环境管理机构统一负责项目环境监测工作，根据公司具体情况，监测任务可委托当地环境监测站或有资质的环境监测机构实施。环境管理机构主要监测职责如下：

- (1) 制定本企业环境监测的规章制度与年度监测计划。
- (2) 定期监测建设项目排放的污染物是否符合规定的排放标准，并对主要污染源建立监测档案，给公司环保规划提供依据。
- (3) 分析所排污染物的变化规律，为制定污染物控制措施提供依据。
- (4) 配合生产车间参加“三废”的治理工作。
- (5) 负责企业污染事故调查监测，及时将调查监测结果上报有关主管部门。

10.2.2 环境监测计划

本项目运营期环境监测计划见表10.2-1。

表 10.2-1 项目监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	
废气	1#车间排气筒	废气处理系统出口	非甲烷总烃、颗粒物	每半年一次
	厂界无组织监控点	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	每半年一次
地下水	地下水质量现状	场内、场地上游、场地下游地下水观察井	pH、氨氮、总硬度、硝酸盐等	每半年一次
噪声	厂界噪声	东、西、南、北共 4 个厂界噪声监测点	Leq (A)	每季度一次

10.2.3 企业自主验收要求

建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

同时，为及时了解污染源情况，建设单位要经常开展污染源和环境质量的监测工作，及时发现环境污染问题，并加以控制和解决。

10.2.4 监测报告制度

环境管理和监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下，每次监测完毕，应及时整理数据编写报告，作为企业环境监测档案，并按上级主管部门的要求，按季、年将分析报告及时上报环境保护主管部门。

在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因、后果和处理结果迅速以文字报告形式呈送上级主管部门以及宜昌市生态环境局及枝江市分局。

10.3 污染物排放管理清单

项目投产后污染物排放管理清单见表10.3-1。

表 10.3-1 项目建成投产后废气污染物排放清单

类别		风量 (m ³ /h)	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
废气	有机废气	6748	非甲烷总烃	51.33mg/m ³	2.487t/a

10.4 总量控制

10.4.1 总量控制原则与对象

总量控制是控制污染、实现区域可持续发展的重要措施，环境污染总量控制的目的是根据环境质量标准，通过调控污染源分布状况和污染排放方式，把污染物总量控制在自然环境的承载能力范围之内。实施污染物总量控制是考核各级政府和企业环境保护目标责任制的重要指标，也是改善环境质量的具体措施之一。

10.4.2 总量控制因子

根据环保部环发[2014]196号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，本项目所产生的污染物列入国家总量控制的污染指标有6项，即废气中烟粉尘、VOCs（以非甲烷总烃计）；废水中的化学需氧量、氨氮、总磷。

本项目废气VOCs（以非甲烷总烃计）新增排放量为0.002t/a。

根据《宜昌市打赢蓝天保卫战2019年实施方案》，环境空气质量年度目标未完成地区，新改扩建项目二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物须严格进行倍量削减替代。本项目新增VOCs（以非甲烷总烃计）排放采取从区域项目中实行倍量削减。

10.5 “三同时”竣工验收清单

根据建设项目环境管理办法，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。在工程完成后，应对环境保护设施进行验收。

项目竣工环境保护验收内容见表10.5-1。

表 10.5-1 环境保护“三同时”验收一览表

污染源	治理对象	污染物	主要设施	处理效果	投资 (万元)
废气	烧网废气	非甲烷总烃	喷淋塔前端处理后汇入 1#废气处理装置，采取“水喷淋+活性炭吸附”处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 特别排放限值	2
	无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢	1、项目废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕可正常使用再次同步投入使用；2、项目废气收集系统集气罩设置应符合 GB/T16758 的规定，废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统应在负压下运行，若处于正压，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 50 μ mol/mol；3、收集的废气 NMHC 出水排放速率大于等于 3kg/h 时，配置的废气处理设施处理效率不得低于 80%；4、建设单位建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量，催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数，台账保存期限不少于 3 年。5、按照规定频次对设备、管线组件进行检漏，对存在泄漏的泄露源及时进行处理，检漏处理应建立台账，台账保存期限不少于 3 年。	厂区内 VOCs（以非甲烷总烃计）应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)；	4
噪声	设备噪声	Leq (A)	选用低噪声设备、修建隔声间、安装消声器、减振基础等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类	2
固废	危险固废	废活性炭	废活性炭、油水混合物委托有危废处理资质单位处理。危险废物分类分区存放于厂区危废暂存间内，加强危废管理，建立危废台账。	妥善处置	1.5
		油水混合物			0.5
	一般工业固废	烧网炉灰分	环卫部门统一定期清运处置		
合计					10

11 环境经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后，对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益，衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时也在一定程度上影响着项目拟建地区环境的变化。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既是互相促进，又互相制约，必须通过全面规划、综合平衡、正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对拟建项目的经济、社会和环境效益分析，为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

11.1 环境效益分析

在采取充分的环境保护措施后，生产过程的污染物排放将会大大地减少，将大量的污染消化在生产过程中，外排废物的环境污染风险也将会大大地降低，使项目建设的环境正效益最大化，实现我省提出的“推广清洁生产，开展综合利用”的要求。

11.2 社会效益分析

(1) 调整区域产业结构。工程建成后，可充分利用当地资源优势，有利于发展民营企业，符合国家的产业政策和环保政策，能促进地区经济的可持续发展。

(2) 调节区域居民收入。此建设项目的实施，在一定程度上改善了部分当地居民的收入水平，为减少或降低贫富收入差距起到一定的效果。部分地区就业人员的收入增加，能够引导提高当地居民的消费意识，改变传统消费结构。

11.3 经济效益分析

本项目技改项目总投资 20 万元，项目投资额合理，经济效益较好，经济上完全可行。

11.4 小结

项目具有一定经济效益和社会效益，对环境的影响在可接受的范围内，从环境影响经济损益方面评价项目是可行的。

12 结论与建议

12.1 项目概况

宜昌瑞赛科技有限公司年产 5000 吨再生资源加工利用项目位于枝江姚家港化工园内（湖北枝江经济开发区姚家港化工园沿江三路西段南侧），项目占地面积 30 亩，年回收加工废塑料 5000 吨。2016 年 10 月宜昌瑞赛科技有限公司委托中环国评（北京）科技有限公司编制完成《宜昌瑞赛科技有限公司年产 5000 吨再生资源加工利用项目环境影响报告书》，并取得了宜昌市环保局的审批（批文号为：宜市环审[2016]95 号，2016 年 11 月 28 日），2018 年 12 月通过自主竣工验收。

企业在塑料造粒生产过程的拉丝工序中拉丝机模头滤网上会残存一些塑料，使用一段时间后就需更换，滤网的更换量可达 3 万片/年。根据原环评，拉丝废滤网交有资质单位回收处理，由于废滤网经处理后可以循环使用，循环利用一方面降低生产成本，同时也减少了固体废物的产生量，因此企业在原实际建设中采用了电磁波真空清洗方式，通过真空清洗处理后循环利用，真空烧网炉废气经水喷淋+UV 光催化处理后经 2# 车间 16 米排气筒排放，并在验收中对废滤网的处置方式进行了变更并通过了环保竣工验收。实际生产运行中，企业发现该处理方式处理效果不稳定，且存在安全隐患，已有同类行业的此类清洗方式发生过安全事故的案例，因此企业决定对滤网的现有真空清洗处理措施进行整改，经过同类企业的考察，企业拟采取封闭式小型烧网炉进行废滤网处理，同时采取措施对滤网处理过程中产生的废气进行处理。

本技改项目主要建设一台烧网炉及废气处理设施对滤网进行处理后循环利用，无其他原辅材料和设备，年处理滤网 33000 片。项目总投资 20 万元，环保投资 10 万元，占总投资的 50%。

12.2 产业政策及规划符合性

（1）与国家产业政策的符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修订本）中鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用：20 城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，项目在宜昌瑞赛科技有限公司厂区内建设，项目用地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制类和禁止类项目。

综上，项目符合国家产业政策。

（2）用地符合性

本项目位于宜昌瑞赛科技有限公司厂区内，不新增用地，项目选址符合相关要求。

（3）规划符合性

该项目拟选厂址位于姚家港化工园宜昌瑞赛科技有限公司内部，用地属于工业用地性质，符合园区定位要求，符合枝江市城市总体规划，同时也符合宜昌市环境总体规划的要求。

12.3 环境质量现状

（1）项目所在区域 $PM_{2.5}$ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在区域属于不达标区。

（2）长江（姚家港段）水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（3）项目所在区域地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（4）项目所在区域厂界昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求。

（5）项目所在区域姚家港化工园土壤各元素监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准。

12.4 环境影响预测与评价

12.4.1 环境空气评价结论

项目烧网炉废气收集经水喷淋处理后进入 1#废气处理系统（活性炭吸附）处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度 $51.33\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率 $0.347\text{ kg}/\text{h}$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值要求。

12.4.2 地表水评价结论

本项目不新增生活污水和生产废水，因此对区域内水环境质量影响维持在原有水平。

12.4.3 地下水评价结论

通过采取防渗措施，本项目正常工况下不会污染地下水，项目建成后不会对地下水环境产生影响。从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

12.4.4 噪声评价结论

本项目营运期噪声源主要为循环水泵和风机，在选用环保低噪声设备并维持其良好运行状态的基础上采取一定的消声降噪措施，合理布局，科学操作、管理，加强绿化能使厂界噪声达标排放，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。

12.4.5 固体废物影响分析结论

项目烧网炉灰分委托环卫部门清运处置；废活性炭、油水混合物危险废物委托有危废处理资质单位处理。综上所述，项目产生的固体废物能够得到妥善处置，对环境的影响较小。

12.4.6 施工期及生态环境影响评价结论

施工期对环境的影响主要为噪声和环境空气，其对环境的影响是短时的，随着施工活动的结束，其影响也随之消除。

12.5 污染防治对策及措施

12.5.1 废气污染防治措施

1、有组织废气污染防治措施

项目有组织排放废气主要为烧网炉有机废气非甲烷总烃，本评价对针对有组织废气的污染防治提出强化建议：

(1) 项目技改项目废气经水喷淋后进入 1#废气处理系统（活性炭吸附）处理满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值要求后由 1 根 15m 排气筒排放。

(2) 废气处理设施排放口应设置永久性采样口并需同时配套建设采样平台。为保障监测设备所需电力，采样平台应设置一个低压配电箱，内设漏电保护器、预留监测设备所需电力插座。

(3) 废气治理措施应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。

(4) 企业需将治理设施纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员。企业应建立治理工程运行状况、设备维护等记录制度。

(5) 建议企业购置便携式 VOCs 气体监测仪和气体监测仪，加强对厂区废气排放及废气治理设施运行情况的监控。

(6) 定期对废气处理设置的废气进口及排放口中污染物浓度进行监测，当活性炭吸附效率不能满足设计要求时及时进行更换。

2、无组织废气污染防治措施

项目无组织排放废气主要为造粒车间无组织逸散的非甲烷总烃，需加强对无组织排放废气的控制监管，尽量减少无组织废气的排放，根据《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）及恶臭气体防治相关要求，本环评提出以下污染防治和管理措施建议：

(1) 项目废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕可正常使用再次同步投入使

用。

(2) 项目废气收集系统集气罩设置应符合 GB/T16758 的规定，废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统应在负压下运行，若处于正压，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 $50 \mu\text{mol/mol}$ 。

(3) 收集的废气 NMHC 排放速率大于等于 3kg/h 时，配置的废气处理设施处理效率不得低于 80%。

(4) 建设单位建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量，催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数，台账保存期限不少于 3 年。

(5) 按照规定频次对设备、管线组件进行检漏，对存在泄漏的泄露源及时进行处理，检漏处理应建立台账，台账保存期限不少于 3 年。

(6) 健全各项规章制度，制定各种操作规程，减少人为操作失误导致的无组织排放。

3、非正常工况废气排放预防措施

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障，而非正常生产与事故状况会造成废气直接排放，对环境会造成较大影响，甚至会造成人身安全事故，因此必须十分重视非正常生产与事故状况的污染防治工作。

具体可采取以下措施：

(1) 制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。

(2) 环保设备必须处在完好状态，定期检查，排除事故隐患。

(3) 重要岗位或关键设备实行双回路供电。关键设备或装置实行备机制，备用装置必须处在完好状态，保证在尽可能短时间内排除非正常状态。

(4) 生产开线先启动环保措施设施再开启加工机组，停线先停止生产机组再关闭环保设施设备。

12.5.2 废水污染防治措施

本项目不新增生活和生产废水，因此对区域内水环境质量影响维持在原有水平。

12.5.3 地下水污染防治措施

(1) 厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，按照各分区设计要求进行防渗处理；

(2) 项目投运后，应按计划定期对厂区周边地下水、下游地区进行水质跟踪监测。

12.5.4 噪声污染防治措施

(1) 选择低噪声设备，对所有产生高噪声及振动的设备采取必要的防震、减震措施。

(2) 各类水泵、风机一律不得直接设于室外，其基础采取减震措施，管道连接处采用柔性接头，风管上设置补偿节来降低震动产生的噪声。

12.5.5 固体废物处置措施

(1) 项目烧网炉灰分委托环卫部门清运处置。

(2) 废活性炭、油水混合物危险废物委托有危险废物处理资质单位处理，危险废物转移、处置符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》等的要求，建立固体废物档案并按年度向当地环保局申报登记。

12.5.6 事故风险防范措施

(1) 建立健全风险防控体系和事故排放污染物收集系统，确保事故情况下污染物不排入外环境。

(2) 生产装置区配备报警装置、火灾警铃以及灭火器等消防器材，以及相应防护设备。

12.6 事故风险评价结论

本项目潜在的风险事故类型主要是易燃物质引起的火灾、爆炸事故，在加强劳动安全及卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施的前提下，风险事故发生的概率小，

在严格落实相关管理措施，加强安全和风险意识教育，完善风险防范机制、应急措施、救援预案情况下，项目发生环境风险的机率较低，其环境风险水平是可以接受的。

12.7 污染物排放总量控制

根据环保部环发[2014]196号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，本项目所产生的污染物列入国家总量控制的污染指标有6项，即废气中烟粉尘、VOCs（以非甲烷总烃计）；废水中的化学需氧量、氨氮、总磷。

本项目废气VOCs（以非甲烷总烃计）新增排放量为0.002t/a。

根据《宜昌市打赢蓝天保卫战2019年实施方案》，环境空气质量年度目标未完成地区，新改扩建项目二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物须严格进行倍量削减替代。本项目新增VOCs（以非甲烷总烃计）排放采取从区域项目中实行倍量削减。

12.8 评价结论

宜昌瑞赛科技有限公司拉丝机模头滤网处理再利用项目的建设符合国家产业政策，符合枝江市城市总体规划、宜昌姚家港化工园区总体规划、“三线一单”，符合《宜昌市环境总体规划（2013-2030）》的要求。项目在建设和运营过程中将产生一定的废气、噪声和固体废物，在严格落实本报告提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施，加强环境管理、严格执行“三同时”制度及国家环保法律法规后，项目各类污染物可稳定达标排放，固体废物可得到合理处置，环境风险可控，项目对环境的影响在可接受范围内。从环境保护的角度而言，项目的建设是可行的。