建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：茶叶深加工及超临界萃取产品项目

建设单位（盖章）：美町宝植物科技（芜湖）有限公司

编制日期：2021 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

一、建设项目基本情况.....2
二、建设项目工程分析.....12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....35
四、主要环境影响和保护措施.....41
五、环境保护措施监督检查清单.....67
六、结论.....69
附表.....70

附件：

附件 1　委托书
附件 2　声明
附件 3　立项文件
附件 4　房产证
附件 5　现有项目环评批复和验收意见
附件 6　危废承诺书
附件 7　现有项目检测报告
附件 8　环境质量现状检测报告
附件 9　厂房购买合同及工商变更信息
附件 10　建设项目排污许可申请与填报信息表
附件 11　公示材料

附图：

附图 1　项目地理位置图
附图 2　厂区平面布置图
附图 3　车间设备布局图
附图 4　周围环境及环境防护距离包络线图
附图 5　芜湖经济技术开发区东区规划图
附图 6　芜湖市生态红线图
附图 7　企业雨污管网图

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">茶叶深加工及超临界萃取产品项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>余永平</td><td>联系方式</td><td>18055366455</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">安徽省芜湖市芜湖经济技术开发东区万春路 23 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 118 度 30 分 57.819 秒， 31 度 21 分 55.839 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C[1332]非食用植物油加工、C[1530]精制茶加工、C[1499]其他未列明的食品制造、C[1393]蛋品加工</td><td>建设项目
行业类别</td><td>十、农副食品加工业 13—植物油加工 133—除单纯分装、调和外的;其他农副食品加工 139—不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造、淀粉制品制造、豆制品制造，以上均不含单纯的分装的；其他食品制造 149—其他未列明的食品制造，以上均不含单纯的混合、分装</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>芜湖经济技术开发区管委会</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>开管秘[2020]216 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>13000</td><td>环保投资（万元）</td><td>30</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.23%</td><td>施工工期</td><td>12 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>35000m^2</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">规划名称：《芜湖经济技术开发区东区总体规划（2007-2020）》、《芜湖经济技术开发区东区控制性详细规划》
审批机关：芜湖市人民政府
审批文件名称：/</td></tr>
</table>

	审批文件文号：/
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《芜湖经济技术开发区东区总体规划环境影响报告书》 召集审查机关：芜湖市环境保护局 审查文件名称及文号：《关于芜湖经济技术开发区东区总体规划环境影响报告书的审查意见》，芜环评规审[2018]01号
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《芜湖经济技术开发区东区总体规划（2007-2020）》、《芜湖经济技术开发区东区控制性详细规划》、《芜湖经济技术开发区东区总体规划环境影响报告书》及其审查意见，芜湖经济技术开发区东区规划产业定位为：绿色家电产业、汽车零部件、电子信息产业、高端装备制造业。规划实施过程中应严把项目准入制度，对于符合入区要求的企业，在功能、产业布局中也应严格遵守规划区功能区划要求，严格履行审批手续和环境影响评价制度。禁止新建造纸、酒精、印染、制革、化工等重污染、高能耗及产能过剩项目，允许发展与主导产业相配套的低污染、低能耗的行业入区。本项目为C[1332]非食用植物油加工、C[1530]精制茶加工、C[1499]其他未列明的食品制造、C[1393]蛋品加工，不属于禁止和限值类项目，属于允许发展类项目。 本项目所采用的生产工艺、设备、污染治理技术，以及能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均可满足规划相关指标要求；本项目采用国内先进的生产工艺、生产设备及污染治理技术，企业积极实施清洁生产和循环经济，清洁生产水平可满足国内先进水平。 本项目生产非食用植物油、酒花浸膏和蛋黄粉，产品技术含量高、经济效益好、环境代价较低，清洁生产水平可达到国内先进水平，项目建设与国家及地方产业政策相符。同时，企业严格执行环保“三同时”制度。 经查阅《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013），食品企业选址要求如下：厂区周围不得有粉尘、有害气体、放射性气体和其他扩散性污染源。项目周围企业主要有华新印务和达辉生物科技，华新印务和达辉生物科技公司未设置卫生防护距离，周边其余为空地。因此，项目周围无明显环境制约因素。 本项目选址合理，项目用地周边均为工业用地，周边500m范围内无环境敏感目标，与居住区之间的环境防护距离满足要求。

	本项目以电为主要能源；生产过程中严格控制无组织废气排放，污染物排放符合区域总量控制要求；厂区内实行“雨污分流、清污分流”，项目废水经厂区内处理达标后接管园区污水管网；项目厂区内设置一般工业固废暂存场所、危废暂存场所，各类固废进行综合利用或委托处置，不产生二次污染。 本项目厂区内设置风险防范措施和事故应急措施，环境风险在可控范围内。 本项目严格实行“总量控制”要求，各类新增污染物排放总量向环保主管部门申请后实施。 综上所述，本项目符合根据《芜湖经济技术开发区东区总体规划（2007-2020）》、《芜湖经济技术开发区东区控制性详细规划》、《芜湖经济技术开发区东区总体规划环境影响报告书》及其审查意见的要求。
其他符合性分析	**1、产业政策相符性分析** 经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目。经查询《安徽省工业产业结构调整目录》（2007 年本），本项目不属于其中鼓励类、淘汰类，属于允许类项目。经查询《外商投资产业指导目录》（2017），本项目不属于其中鼓励类、限制类、禁止类，属于允许类项目。经查询《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2019 年版），本项目不在其中的负面清单；经查询《鼓励外商投资产业目录》（2020），本项目不属于其中的鼓励类。 因此，本项目符合国家和地方产业政策要求。 **2、选址合理性分析** 企业位于芜湖市经济技术开发区东区万春路 23 号，用地性质为工业用地。厂区东侧为空地；厂区南侧为达辉生物科技公司，西侧为华新印务公司，北面为万春东路，隔路为空地。周围 500m 范围内无环境敏感目标。 经查阅《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013），食品企业选址要求如下：厂区周围不得有粉尘、有害气体、放射性气体和其他扩散性污染源。项目周围企业主要有华新印务和达辉生物科技，华新印务和达辉生物科技公司未设置卫生防护距离，周边其余为空地。因此，项目周围无明显环境制约因素。 根据《芜湖经济技术开发区东区控制性详细规划》，项目所在地为工业用地，厂

址周围 500m 范围内无文物保护、饮用水源地等敏感环境保护目标，项目选址合理。

3、“三线一单”相符性分析

（1）与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）相符性分析

“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。判定本项目与“三线一单”相符性如下表。

表 1-1　项目与“三线一单”相符性

序号	内容	要求	项目情况	相符性
1	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	本项目位于芜湖芜湖经济技术开发区东区，用地为工业用地；根据安徽省生态保护红线、芜湖市生态保护红线，项目不在生态红线范围内，芜湖市生态红线范围见附图7。	相符
2	环境质量底线	环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件	根据《2020 年芜湖市生态环境状况公报》，项目所在区域经开区为环境空气“不达标区”，超标因子为 $PM_{2.5}$，全市坚持以改善空气质量为核心，通过多元化控煤、深度化控气、联防化控车、常态化控尘、网格化控烧的“五控”科学施策，“技防”和“人防”优势互补，污染源“靶向治理”更加精准，经采取上述措施，芜湖市环境空气质量将进一步改善。	相符
3	资源利用上线	依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破的“天花板”	项目不规划增加其他用地，根据规划项目用地为工业用地，项目不属于高污染、高能耗、高水耗的建设项目，资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求	相符
4	环境准入负	环境准入负面清单是基于生态保护	本项目为 C[1332]非食用植	相符

	面清单	红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用	物油加工、C[1530]精制茶加工、C[1499]其他未列明的食品制造、C[1393]蛋品加工，项目不在芜湖市企业投资项目负面清单（2014 年本）；本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《安徽省工业产业结构调整目录（2007 年本）》及《外商投资产业指导目录》（2017）其中允许类，不在《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2019 年版），不属于《鼓励外商投资产业目录》（2020）中鼓励类，项目符合国家和地方产业政策	

综上所述，本项目建设满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，且不在环境准入负面清单中，符合“三线一单”环保要求。

（2）与芜湖市“三线一单”相符性分析

根据《芜湖市“三线一单”生态环境准入清单（成果）》（芜湖市生态环境局，2020 年 12 月）表 4 中开发区生态环境准入清单中芜湖经济技术开发区东区的准入条件，判定本项目与其相符性，见表 1-2。

表1-2　本项目与芜湖市“三线一单”相符性

序号	内容		芜湖市“三线一单”要求	本项目情况	相符性
1	产业定位		功能定位：产业发展和创新驱动的核心区，城市品质和高水平营商环境的领先区，开放型经济和体制创新的先行区，成为带动全市经济持续健康发展的动力引擎 主导产业：汽车及零部件、家用电器。积极培育智能网联汽车电子、光电信息、5G及人工智能+、轨道交通装备等战略性新兴产业	本项目为C[1332]非食用植物油加工、C[1530]精制茶加工、C[1499]其他未列明的食品制造、C[1393]蛋品加工，不属于其中的限制和禁止类产业。	相符
2	生态环境准入清单	污染物排放管控	单位工业增加值COD排放量为0.15kg/万元	本项目单位工业增加值COD排放量为0.039kg/万元	相符
3		环境风险防控	从企业和社会两个层面，整体上提出开发区风险防范措施及事故应急预案。（1）企业应急和防范措施：企业应建立防范与处理事故的管理制度，加强日常事故管理，明确一旦出现事故时现场主管、现场人员	1、管委会已建立主任安全生产负责制并落实了相关措施。2、本项目无重大危	相符

			的职责、处理事故的程序、事故的隔离、事故的上报制度、人员的疏散线路等。加强事故安全教育，企业内部全体人员应了解事故处理的程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法。一旦出现事故，各就各位，控制事故影响； （2）社会救援应急预案：开发区内各企业应在对污染事故进行风险评价的基础上，制订防止重大环境事故发生的工作计划，提出消除事故隐患的实施办法和突发事故应急处理办法等。一旦出现突发事故必须按应急预案进行紧急处理。	险源，已合理规划了布局，加强了自身的安全设计、设备制造、安全建设施工、安全管理等防范措施。	
4		资源开发利用效率要求	单位工业增加值新鲜水耗≤8m³/万元	单位工业增加值新鲜水耗为3.6m³/万元	相符
5		产业准入要求	优先鼓励项目： 优先鼓励项目属于汽车及零部件、家用电器、智能网联汽车电子、光电信息、5G及人工智能+、轨道交通装备等产业及其配套的重大项目，符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类项目和《鼓励外商投资产业目录（2019年版）》中的项目 限制发展项目： 属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类项目和《外商投资产业指导目录（2017年修订）》中限制外商投资产业目录中的项目 禁止发展项目： 属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类项目和《外商投资产业指导目录（2017年修订）》中禁止外商投资产业目录中的项目	本项目为C[1332]非食用植物油加工、C[1530]精制茶加工、C[1499]其他未列明的食品制造、C[1393]蛋品加工，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《安徽省工业产业结构调整目录（2007年本）》及《外商投资产业指导目录》（2017）其中允许类，不在《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2019年版），不属于《鼓励外商投资产业目录》（2020）中鼓励类，项目符合国家和地方产业政策	符合

根据表 1-2 可知，扩建项目符合芜湖市“三线一单”开发区生态环境准入清单中芜湖经济技术开发区相关要求。

4、与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发[2018]21 号）、《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施意见》（芜市发[2018]18 号）相符性

表 1-3　项目与“皖发[2018]21 号”及“芜市发[2018]18 号”文件相符性

序号	内容	要求	项目情况	相符性
1	严禁 1 公里范围内新建项目	2018 年 7 月起，长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。已批未开工的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁	本项目距离长江 15.9km，距离青弋江 6.3km，不在长江及其支流岸线 1km 范围内	相符
2	严控 5 公里范围内新建项目	长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改技改项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和技改化工项目	本项目为 C[1332]非食用植物油加工、C[1530]精制茶加工、C[1499]其他未列明的食品制造、C[1393]蛋品加工，不属于化工项目	相符
3	严管 15 公里范围内新建项目	长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，全面执行国家长江经济带市场准入禁止限制目录。实施备案、环评、安评、能评等关联审批，为落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设	本项目排放主要污染物废气为：颗粒物、臭气浓度、SO_2、NO_X。污染物排放不含重金属，污染物总量可在项目区域内平衡，项目已取得开发区管委会立项批文，符合政策要求	相符

因此，本项目的建设符合《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发[2018]21号）、《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施意见》（芜市发[2018]18号）的要求，项目选址合理。

5、与《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）与《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（皖政[2018]83 号）相符性分析

表 1-4　项目与国发[2018]22 号及皖政[2018]83 号文件的相关要求对照分析

文件具体要求	相符性分析
1、优化产业布局。各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。 加大区域产业布局调整力度。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程；重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。重点区域禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。各地已明确的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。	安徽省是全国打赢蓝天保卫战的重点地区，本项目位于芜湖市经济技术开发区东区万春路；项目属于“C[1332]非食用植物油加工、C[1530]精制茶加工、C[1499]其他未列明的食品制造、C[1393]蛋品加工”，属于低污染、低能耗的专业技术服务企业；本项目燃气锅炉废气采用低氮燃烧后高空排放，对周边环境影响很小。
2、严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准修订《产业结构调整指导目录》，提高重点区域过剩产能淘汰标准。重点区域加大独立焦化企业淘汰力度，京津冀及周边地区实施“以钢定焦”，力争 2020 年炼焦产能与钢铁产能比达到 0.4 左右。严防“地条钢”死灰复燃。2020 年，河北省钢铁产能控制在 2 亿吨以内；列入去产能计划的钢铁企业，需一并退出配套的烧结、焦炉、高炉等设备。	
3、强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。京津冀及周边地区 2018 年底前全面完成；长三角地区、汾渭平原 2019 年底前基本完成；全国 2020 年底前基本完成。	

根据表 1-4 分析，本项目的建设符合《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）与《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（皖政[2018]83 号）的相关要求。

6、与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》（皖长江办[2019]18 号）相符性

根据《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》（皖长江办[2019]18 号），该细则涉及岸线、河段、区域和产业四个方面，适用于安徽省新增的固定资产投资项目。存量项目可参照逐步调整。对照皖长江办[2019]18 号文，

本项目属于非食用植物油加工、蛋制品制造和其他未列明的食品制造项目，本项目不涉及岸线、河段开发，与负面清单相符性分析见表 1-5。

表 1-5　本项目与安徽省长江经济带发展负面清单相符性分析

序号	皖长江办[2019]18号文	本项目情况	相符性
区域活动			
1	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产活动等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在安徽省生态保护红线、芜湖市生态保护红线范围内，不占用基本农田。	符合
2	长江干流及主要支流岸线1公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、焦化、建材、有色等高污染项目，高污染项目严格按照环境保护综合名录等有关要求执行。	本项目距离长江15.9km，距离青弋江6.3km，不在长江及其支流岸线1km范围内。	符合
产业发展			
1	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及化工产业。	符合
2	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对属于国家《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资。对属于国家《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资，沿江各级投资管理部门不予审批、核准或备案。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《安徽省工业产业结构调整目录（2007年本）》及《外商投资产业指导目录》（2017）其中允许类，不在《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2019年版），不属于《鼓励外商投资产业目录》（2020）中鼓励类，项目符合国家和地方产业政策。	符合
3	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等严重过剩产能行业的项目。	本项目不涉及钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业生产。	符合

7、与《中华人民共和国长江保护法》相符性

	根据《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日颁布，2021 年 3 月 1 日实施）： 第二十六条、禁止在长江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态保护水平为目的的改建除外。 项目距离长江 15.9km，距离青弋江 6.3km，本项目不属于化工项目，不属于尾矿库项目。项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 芜湖天润生物技术有限公司超临界天然产物提取项目于 2010 年 9 月 15 日获得芜湖经济技术开发区管理委员会的备案通知（开管秘[2010]404 号。2011 年 5 月），项目于 2011 年 7 月 25 日获得芜湖市环境保护局的环评批复（环行审[2011]259 号），于 2018 年 5 月通过企业自主验收。该项目位于芜湖经济技术开发区万春路 23 号自有厂房萃取车间内（现 1#厂房），项目年生产生姜油 80t。 安徽明锐植物科技有限公司租赁芜湖天润生物技术有限公司现有空置厂房（现 2#、3#、4#厂房），于 2018 年 9 月投资建设《焙茶及复方配料茶叶生产项目》，项目于 2018 年 9 月 26 日取得芜湖市环保局的批文（芜环评审[2018]447 号）；于 2019 年 1 月通过自主验收。 2020 年 4 月，芜湖天润生物技术有限公司将其所在万春路 23 号所有资产（包括产房和设备）转让给安徽明锐植物科技有限公司，名下项目由明锐植物科技有限公司运营。企业工厂买卖合同见附件。2020 年 9 月，安徽明锐植物科技有限公司更名为芜湖美町宝植物科技有限公司，并于 2020 年 12 月 11 日立项备案了“茶叶深加工及超临界萃取产品项目”；2021 年 9 月公司进一步更名为美町宝植物科技（芜湖）有限公司。 企业超临界天然产物提取项目原环评批复及验收的产品 80t/a 生姜油已于 2020 年 9 月停产，超临界萃取产品更换为脱咖啡因茶 90t/a、沙棘籽油 30t/a、蛋黄粉 180t/a、酒花浸膏 50t/a。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，新增产品需办理环保手续。 同时美町宝植物科技（芜湖）有限公司根据市场需求，投资 13000 万元扩建“茶叶深加工及超临界萃取产品项目”，项目用地面积 22000m^2，利用厂区空地新建茶叶加工车间一栋和办公用房一栋，建筑面积 9000m^2。项目利用扩建厂房扩建 1000t 花草茶和抹茶产能，利用原有萃取车间增加 450t 脱咖啡因茶产能，利用原有 2#厂房增加 1200t 复方配料茶叶产能。项目已于 2020 年 12 月 11 日取得芜湖经济技术开发区管委会《关于茶叶深加工及超临界萃取产品项目备案的通知》（开管秘[2020]442

号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目需编制环境影响评价文件。经查询《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于其中“十、农副食品加工业 13—植物油加工 133—除单纯分装、调和外的；其他农副食品加工 139—不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造、淀粉制品制造、豆制品制造，以上均不含单纯的分装的；其他食品制造 149—其他未列明的食品制造，以上均不含单纯的混合、分装”，应编制环境影响报告表。为此，美町宝植物科技（芜湖）有限公司委托我公司承担本项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，在查阅相关资料和现场勘查的基础上编制了本环境影响报告。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目沙棘籽油属于其中“11.植物油加工 133-除单纯混合或者分装以外的”，其排污许可申请类别为“简化管理”，蛋黄粉属于“16.其他农副食品加工 139—其他”；酒花浸膏属于“17.其他食品制造 149—其他”；茶叶加工属于“23.精制茶加工 153-其他”；其排污许可申请类别为“登记管理”。企业承诺在项目投产前完成排污许可申报。

2、产品方案

扩建项目及全厂产品方案见下表 2-1。

表 2-1　项目产品方案一览表

序号	产品		生产能力（t/a）						年运行时数
			现有项目		实际生产	扩建项目	以新带老消减量	扩建后全厂	
			环评	已建成验收					
1	超临界萃取产品	生姜油	80	80	0	0	80	0	4800h（200d*24h）
		脱咖啡因茶	0	0	90	450	0	540	1440h（60d*24h）
		沙棘籽油	0	0	30	0	0	30	1440h（60d*24h）
		蛋黄粉	0	0	180	0	0	180	1440h（60d*24h）
		酒花浸膏	0	0	50	0	0	50	960h（40d*24h）
2	复方配料茶叶		5000	5000	5000	1200	0	6200	2400h（300d*8h）
3	焙茶		2000	2000	2000	0	0	2000	
4	花草茶		0	0	0	500	0	500	

5	抹茶	0	0	0	500	0	500	
合计						10000		

3、建设内容

本次扩建项目利用厂区现有空地新建车间一栋，用于花草茶和抹茶的加工；萃取部分更换产品并增加脱咖啡因茶的产能；复方配料茶在原有基础上增加产能。项目主要建设内容见下表。

表 2-2　项目建设内容及公辅工程

类别	建设名称	现有项目建设内容及规模	扩建后全厂建设内容及规模	备注
主体工程	1#厂房（萃取车间）	超临界车间一栋，建筑面积 3644.95m²，位于厂区北侧，年产超临界产品 350 吨（脱咖啡因茶 90t/a、沙棘籽油 30t/a、蛋黄粉 180t/a、酒花浸膏 50t/a），内含包装车间、缓冲间、冷库和预留部分车间	超临界车间一栋，建筑面积 3644.95m²，位于厂区北侧，年产超临界产品 800 吨（脱咖啡因茶 540t/a、沙棘籽油 30t/a、蛋黄粉 180t/a、酒花浸膏 50t/a），内含包装车间、缓冲间、冷库和预留部分车间	依托现有产线增加脱咖啡因茶产能 450 吨
	2#厂房（原料及粉碎车间）	建筑面积 1845.25m²，内含烘干间 500m²，本车间主要为茶叶匀堆和茶叶烘干，烘干采用蒸汽烘干，年加工复方配料茶 5000 吨	建筑面积 1845.25m²，内含烘干间 500m²，本车间主要为茶叶匀堆和茶叶烘干，年加工复方配料茶 6200 吨	依托现有，增加 1200 吨加工量
	3#厂房（食品车间）	茶叶仓库一栋，建筑面积 2213.59m²，存储能力 10000 吨	茶叶仓库一栋，建筑面积 2213.59m²，存储能力 10000 吨，新增化验室一个	依托现有，新增一个化验室
	4#厂房（综合库）	设置匀堆间和烘焙间，建筑面积 1187.76m²，主要用于茶叶匀堆和烘焙，烘焙采用天然气供热烘焙，年加工焙茶 2000 吨	设置匀堆间和烘焙间，建筑面积 1187.76m²，主要用于茶叶匀堆和烘焙，烘焙采用天然气供热烘焙，年加工焙茶 2000 吨	依托现有，无变化
	5#厂房（备品库及冷库）	建筑面积 1479.25m²，现有为备品库和冷库	建筑面积 1479.25m²，改为小包装车间、花草茶车间和冷库，年加工花草茶 20 吨	依托现有，改为花草茶车间
	6#厂房	/	建筑面积 9000m²，用于花草茶、抹茶的加工，年加工量为花草茶 480 吨，抹茶 500 吨，包括车间，仓库和实验室	新建
辅助工程	办公区	位于 4#厂房北侧，建筑面积 200m²	位于 4#厂房北侧，建筑面积 200m²	依托现有，无变化
	办公楼	/	为 6#厂房附属楼，建筑面积 2000m²，用于人员办公	新建

		食堂	位于厂区南侧，建筑面积1330.3m^2，用于员工就餐，员工餐由外卖配送	位于厂区南侧，建筑面积1330.3m^2，用于员工就餐，员工餐由外卖配送	依托现有，无变化
		锅炉房	建筑面积300m^2，位于2#厂房西侧，用于厂区萃取供热，锅炉吨位4t/h	建筑面积300m^2，位于2#厂房西侧，用于厂区萃取供热，锅炉吨位4t/h	依托现有，无变化
		制冷站	建筑面积593.16m^2，位于2#厂房西侧，用于萃取工制冷艺	建筑面积593.16m^2，位于2#厂房西侧，用于萃取工艺制冷	依托现有，无变化
		配电房	建筑面积601.48m^2，位于2#厂房西侧	建筑面积601.48m^2，位于2#厂房西侧	依托现有，无变化
		门卫室	建筑面积35.98m^2，位于大门入口处	建筑面积35.98m^2，位于大门入口处	依托现有，无变化
		检修间	建筑面积231.25m^2，位于厂区西南侧，用于设备检修	建筑面积231.25m^2，位于厂区西南侧，用于设备检修	依托现有，无变化
	贮运工程	茶叶仓库	设置茶叶仓库，位于3#厂房，建筑面积2213.59m^2，存储能力2000吨	设置茶叶仓库，位于3#厂房，建筑面积2213.59m^2，存储能力2000吨	依托现有，无变化
		CO_2液体储罐	位于萃取车间西侧，储存能力20t	位于萃取车间西侧，储存能力20t	依托现有，无变化
		油罐区	萃取车间设置有产品油罐区，用于暂存沙棘籽油等产品，储存量为4t	萃取车间设置有产品油罐区，用于暂存沙棘籽油等产品，储存量为4t	依托现有，无变化
		化学品柜	实验室设置化学品柜，存放少量实验药剂	实验室设置化学品柜，存放少量实验药剂	依托现有，无变化
		厂外运输	原辅材料由供货单位提供车辆运至厂区	原辅材料由供货单位提供车辆运至厂区	依托现有，无变化
			产品委托社会运输力量承担或用户自行提取	产品委托社会运输力量承担或用户自行提取	依托现有，无变化
		厂内运输	叉车、人力推车	叉车、人力推车	依托现有，无变化
	公用工程	用水	现有项目用水量9600m^3/a，园区供水管网供水	扩建后全厂用水量13500m^3/a，园区供水管网供水	新增用水3900m^3/a
		排水	现有项目废水量6225m^3/a，接管芜湖市城东污水处理厂	扩建后全厂废水量10095m^3/a，接管芜湖市城东污水处理厂	新增废水排放3870m^3/a

			供电		现有项目用电量 120 万 kWh/a	扩建后全厂用电 140 万 kWh/a	新增用电 20 万 kWh/a
			供热		设置 4t/h 天然气锅炉一台，供应萃取工序和复方配料茶烘干工序蒸汽 14.4t/d	设置 4t/h 天然气锅炉一台，供应萃取工序和复方配料茶烘干工序蒸汽 29.4t/d	增加蒸汽的供应 15t/d
			供气		厂区使用天然气由区域管道供应，厂区现有天然气使用量为 28.9 万 m^3/a	厂区使用天然气由区域管道供应，扩建后全厂天然气使用量为 37.4 万 m^3/a	增加天然气使用量 8.5 万 m^3/a
		环保工程	废气		天然气锅炉废气：经低氮燃烧后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；茶叶烘干废气：经冷凝后通过 15m 高排气筒（DA002）排放；茶叶烘焙天然气燃烧废气：经 15m 高排气筒（DA003）排放	天然气锅炉废气：经低氮燃烧后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；茶叶烘干废气：通过 15m 高排气筒（DA002）排放；茶叶烘焙天然气燃烧废气：经 15m 高排气筒（DA003）排放	依托现有设施，增加锅炉燃烧废气、复方配料茶圆筛、匀堆、投料粉尘和蛋黄粉臭气浓度排放
			废水	综合废水	企业萃取车间清洗废水、锅炉废水和生活污水经厂区污水处理站处理，主要处理工艺为：厌氧+SBR 污水处理装置一套，设计日处理能力可达 300 吨，现有实际处理量为 20.75t/d	企业萃取车间清洗废水、锅炉废水和生活污水经厂区污水处理站处理，主要处理工艺为：厌氧+SBR 污水处理装置一套，设计日处理能力可达 300 吨，扩建后全厂处理量为 33.65t/d	依托现有，增加污水排放 12.9t/d
			噪声	生产设备	隔声、减振措施	隔声、减振措施	新建
			固废	一般固废暂存库	设一般固废暂存库，位于厂区西北角，建筑面积 $20m^2$	设一般固废暂存库，位于厂区西北角，建筑面积 $20m^2$	依托现有
				危险废物暂存库	/	设 1 座危废库，位于厂区西北角，面积 $10m^2$	新建
				生活垃圾	垃圾桶	垃圾桶	依托现有
			土壤及地下水	分区防渗	油罐区、污水管道、污水站、危废库采取重点防渗；生产车间、其他仓库等为一般防渗区；其他其余为简单防渗区。	油罐区、污水管道、污水站、危废库采取重点防渗；生产车间、其他仓库等为一般防渗区；其他其余为简单防渗区。	新建危废库防渗

4、原辅料消耗

项目原辅材料消耗见下表。

表 2-3　项目原辅材料消耗

序号	名称	单位	现有项目用量	扩建项目用量	扩建后全厂用量	增减量
1	茶叶	t/a	8000	2000	10000	+2000
2	沙棘籽	t/a	300	0	300	0
3	蛋黄粉	t/a	300	0	300	0
4	啤酒花颗粒	t/a	250	0	250	0
5	脱咖啡因茶	t/a	100	500	600	+500
6	CO2	t/a	300	50	350	+50
实验室药剂	丙酮	L/a	0	13.4	13.4	+13.4
	己烷	L/a	0	0.55	0.55	+0.55
	异丙醇	L/a	0	0.25	0.25	+0.25
	冰醋酸	L/a	0	0.005	0.005	+0.005
	硫代硫酸钠	g/a	0	39	39	+39
	碳酸钠	g/a	0	0.3	0.3	+0.3
	氢氧化钾	g/a	0	18.9	18.9	+18.9
能源消耗	水	m^3/a	9600	3900	13500	+3900
	电	万 kWh/a	120	20	140	+20
	天然气	万 m^3/a	28.9	8.5	37.4	+8.5

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-4　项目生产设备一览表　（单位：台/套）

序号	设备名称	规格及型号	现有数量	扩建数量	扩建后全厂数量	增减量
1	滚筒提香机	/	6	0	6	0
2	茶叶匀堆机	ABM-5000 K	2	3	5	+3
3	包装整形机	/	3	1	4	+1
4	烘干机	6CCTP-110	2	1	3	+1
5	圆筛机	766	5	0	5	0
6	储气罐	1/1.0	1	0	1	0
7	全无油润滑空气压缩机	WW-15	2	0	2	0
8	脉冲除尘机	/	18	8	26	+8
9	瑞典 Tawi 气管吸吊机	VM180-4.0-2.2-Flex	3	0	3	0
10	投料器	PVH-10A	5	0	5	0

		11	除铁器	/	3	0	3	0	
		12	茶叶冷却机	XZCSL06-300	3	1	4	+1	
		13	风选机	6CFX-40CT	1	0	1	0	
		14	合力电动叉车	CPD2.5t	5	0	5	0	
		15	诺力电动叉车	FEXP 型 2.5t	1	0	1	0	
		16	诺力电动高位叉车	RT	1	0	1	0	
		17	合力电动叉车	CPD20S	1	0	1	0	
		18	蒸汽锅炉	WNSL4-1.25YQ(L)	1	0	1	0	
		19	二氧化碳储罐	CD19-0210	1	0	1	0	
		20	制冷机组	W-LSLGIIF1000	1	0	1	0	
		21	行吊	LDA5-13.5A4	1	0	1	0	
		22	制冷机组	W-LSLGF800III	1	0	1	0	
		23	制冷机组	W-YCLGF300III	1	0	1	0	
		24	制冷机组	W-YCLGF600II	1	0	1	0	
		25	螺杆压缩机	GA11CP	3	0	3	0	
		26	压缩机	IW455.17003	1	0	1	0	
		27	超临界萃取设备一套	1500L*3	1	0	1	0	
		28	造粒机	SZLH350	1	0	1	0	
		29	输送机	DJ400-5M	3	0	3	0	
		30	均质罐	3500L	2	0	2	0	
		31	三角包连斗式包装机	SF-50T6L	0	1	1	+1	
		32	立式外袋包装机	SF-800	0	1	1	+1	
		33	包装机	Sf-50-6t	0	2	2	+2	
		34	立式三角包一体机	Sf	0	2	2	+2	
		35	打码机	Ax150iSTD	0	1	1	+1	
		36	套袋机	YS-ZB-5AXL	0	1	1	+1	
		37	热缩机	YS-FT4020	0	1	1	+1	
		38	多功能连续式封口机	FR-900H	0	1	1	+1	

39	烘干机	TDK0302	0	1	1	+1
40	螺带混合机	JB-2000	0	1	1	+1
41	烘干机热风炉	拆卸 20 型	0	1	1	+1

6、公用工程

（1）给排水

本项目年用水量 13500m^3/a，由开发区供水管网供给，项目主要用水环节为生活用水、设备清洗用水、冷却塔用水和锅炉软水制备用水，其中：生活用水 1650m^3/a，设备清洗用水 1500m^3/a；冷却塔用水 3000m^3/a；锅炉用水 7350m^3/a。

项目厂区采用雨污分流的排水体制；生活废水排放量 1320m^3/a（4.4m^3/d），锅炉废水排放量为 7350m^3/a（24.5m^3/d），清洗废水排放量为 1425m^3/a（4.75m^3/d），废水经厂区污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准接管园区污水管网，进入芜湖市城东污水处理厂处理达标后最终排入青弋江。

（2）供电

扩建后，厂区年用电量为 140 万 kWh，由园区电管网提供。

（3）储运

储存：厂房内设原料仓库、CO_2 储罐和成品仓库。

运输：项目位于芜湖经济技术开发区东区，开发区配套有完善的公路交通系统。原料和产品由社会车辆承担运输；厂内运输主要靠企业自备车辆。

7、厂区平面布置

本项目位于芜湖经济技术开发区万春路，项目所在厂区已有厂房 5 栋，厂房功能如下：1#厂房为萃取车间，主要用于萃取生产；2#厂房为复方配料茶加工；3#厂房为茶叶仓库；4#厂房为焙茶加工；5#厂房主要为备品库和冷库。本次项目更换萃取产品并且在现有基础上进行扩建。扩建内容为：利用厂区现有空地扩建厂房一栋，建设花草茶和抹茶加工生产线，建筑面积 9000m^2；改造 5#厂房部分功能，将备品库改为花草茶加工；萃取部分依托现有萃取车间扩建脱咖啡因茶产能，增加产能 450t/a；项目所在厂区平面布置见附图 2，车间布置见附图 3。

8、周边环境概况

企业位于芜湖市经济技术开发区东区万春路 23 号，用地性质为工业用地。厂区

东侧为空地；厂区南侧为达辉生物科技公司，西侧为华新印务公司，北面为万春东路，隔路为空地。周围 500m 范围内无环境敏感目标。周边环境概况见附图 4。

9、职工人数及工作制度

工作制度：年工作 300 天，实行一班制，每班 8 小时，年工作时间 2400h。

职工人数：项目建设后，全厂员工人数 90 人。

10、环保投资

本项目环保投资为 30 万元，占总投资（13000 万元）的 0.23%，主要用于废气、废水、固废处理、噪声治理、土壤和地下水防护措施等，详见表 2-5。

表 2-5　项目环保设施投资一览表

名称	环保设施名称	环保投资（万元）	效果
废气	天然气锅炉废气：经低氮燃烧后通过 15m 高排气筒（DA001）排放	依托现有	达标排放
	复方配料茶叶新增 1200t/a 产能，所在车间粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放，新增 8 台除尘器	10	
废水	生活污水：经化粪池预处理后排入厂区污水处理站，处理后接入市政污水管网，本项目新增生活废水 120t/a	依托现有	达标排放
	生产废水：锅炉废水经厂区污水处理站处理，主要处理工艺为：厌氧+SBR 污水处理装置一套，日处理能力可达 300 吨，扩建后全厂废水排放为 33.65t/d	依托现有	
固废	一般固废暂存场所，占地面积 20m^2	依托现有	暂存固废
	危险固废收集容器及暂存场所，占地面积 10m^2	10	
	垃圾桶	依托现有	
噪声	隔声、减振设施	5	达标排放
土壤、地下水	分区防渗措施	5	/
合计		30	/

工艺流程和产排污环节

1.工艺流程简述（图示）

1.1 施工期工艺流程

扩建项目新建厂房一栋。本项目施工期的污染工序及产污环节分析见图 2-1。

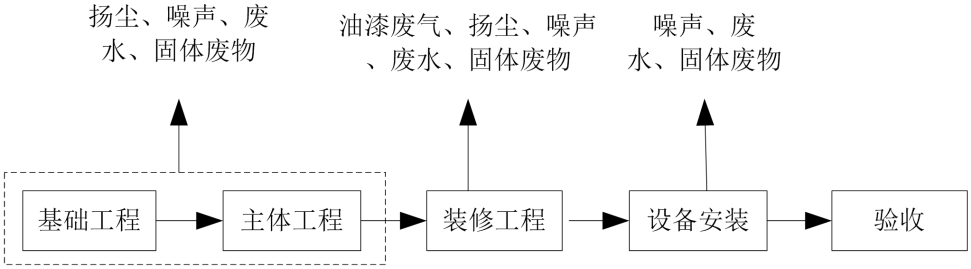

图 2-1　施工期生产工艺流程图及产污环节图

（2）工艺简介

①基础工程

建设项目将施工过程中产生的建筑垃圾、碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基收到压密，一般夯打为8-12遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

②主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的废水，碎砖和废砂等固废。

③装修工程

利用各种加工机械对材料按图纸进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

④设备安装

包括生产设备的安装、管道铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

1.2 运营期工艺流程

本项目萃取产品为沙棘籽油、蛋黄粉、酒花浸膏和脱咖啡因茶；茶叶加工产品为复方配料茶。本项目生产工艺如下。

（1）萃取工艺流程见图 2-1。

项目萃取产品共用一套萃取设备，其中蛋黄粉有造粒环节，脱咖啡因茶有烘干环节，其余生产工艺一致。

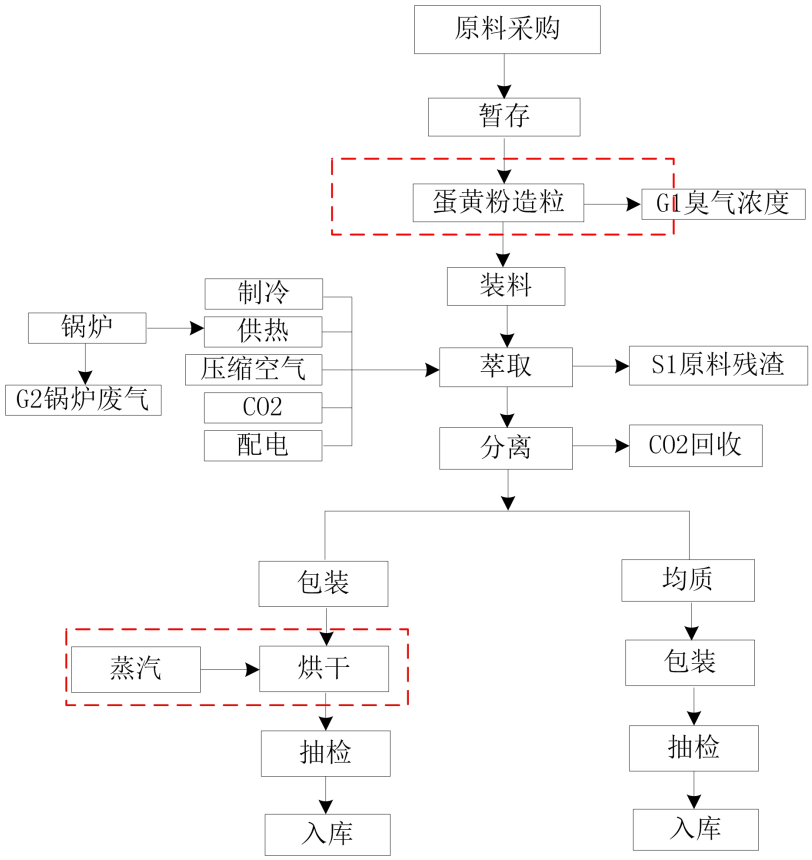

图 2-1　萃取工艺流程及排污节点图

①原料暂存、蛋黄粉造粒

茶叶、蛋黄粉、沙棘子和啤酒花原料采购来后先入库暂存，其中蛋黄粉进入萃取前需要经粉碎造粒，将大块原料粉碎造粒，利于植物精油溶出。其他原料无需粉碎。蛋黄粉粉粹造粒过程含油量高，有一定恶臭气体（G1）产生。

②装料

将原料按工艺单要求定量装入萃取罐，然后按操作规范将萃取罐由行车吊入超临界萃取釜。

③萃取

超临界 CO_2 萃取装置中预先装入 CO_2 液体，经高压加压泵升至指定萃取压力，高压加热器提供萃取温度，然后按工艺单指定的流量打入萃取罐，超临界 CO_2 在萃取罐中渗入植物的细胞内，溶解原料的有效成分，携带并离开萃取罐。萃取过程由厂区一个 4t/h 的蒸汽锅炉供热，锅炉燃烧天然气产生废气 G2。

④分离

携带有效成分的超临界 CO_2 经加热减压后，在分离器中变成气态，释放出其携带的植物有效成分，气体通入 CO_2 储存罐回收利用，有效成分从分离器中放出，同时根据物料的物理特性，将其分离、包装。此工序有少量 CO_2 排出。

萃取分离的过程即为将原料中的有用部分分离出来；沙棘子和啤酒花萃取出来的物质为产品，即沙棘籽油和酒花浸膏；茶叶萃取出来的咖啡因油质为废物，保留的茶叶为脱咖啡因茶产品；蛋黄粉萃取出来的油质粉料为废物，保留的蛋黄粉为产品。萃取废物统一为萃取残渣，外售给客户作为饲料利用。

⑤CO_2 回收

二氧化碳回收系统由 CO_2 回收罐和 CO_2 压缩机组成。工作原理为：系统中的 CO_2 处于超临界状态时为液态。当萃取过程结束后，打开控制阀，以柱塞泵将液态 CO_2 打到 CO_2 储罐，剩余的气态 CO_2 排入真空 CO_2 回收罐中。回收罐中的 CO_2 可压缩成液体，进入 CO_2 储罐。待反应器中 CO_2 排尽，打开端盖，推出产品。

⑥均质

分离器放出的植物提取物，用管道输入均质罐。在均质罐中均质混合，调配成品质均一的产品。油类产品需要均质，茶叶和蛋黄粉不需要均质，直接包装。

⑦烘干

脱咖啡因茶在加工过程中有部分需要烘干，烘干采用锅炉蒸汽烘干。

⑧包装抽检入库

成品包装入库。

（2）复方配料茶叶生产工艺流程见图 2-2。

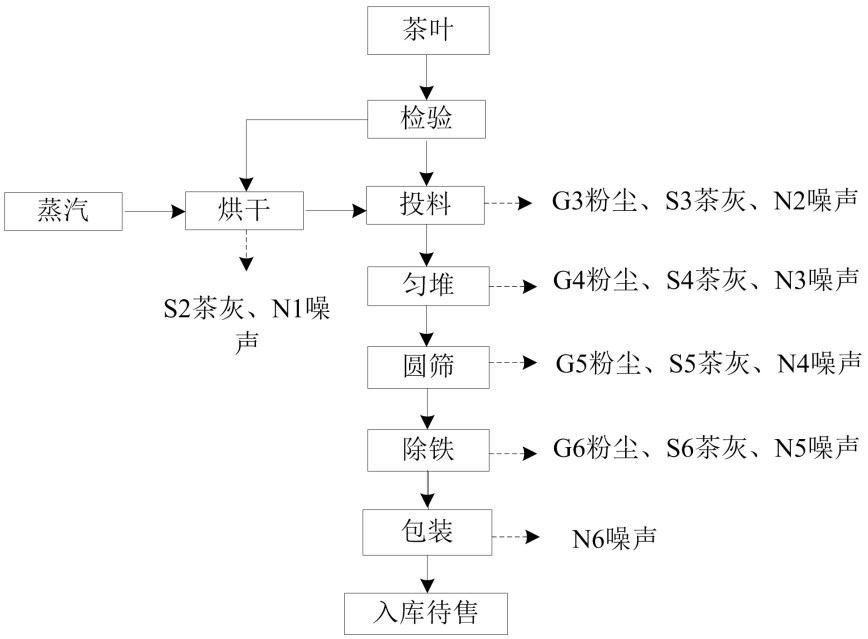

图 2-2　复方配料茶生产工艺流程及排污节点图

①检验、烘干、投料

外购茶叶进厂后（复方配料茶为各类绿茶复合配料），由品控检测人员检验茶叶含水量是否符合要求（水分控制在 5-6%），不合格的茶叶经烘干机烘干后再进行深入加工。本项目使用烘干机对茶叶进行快速烘干，由厂区蒸汽锅炉供应蒸汽，工作温度控制在 110°C-120°C 范围内，单批茶叶烘干时间为 10-15min。茶叶烘干后，进行自然冷却，接着送至投料工序。烘干工序会产生茶灰（S2）和噪声（N1）。投料工序会产生粉尘（G3）、茶灰（S2）、废包装物（S2）和噪声（N2）。

②匀堆

不同批次相同种类的待拼配茶叶在茶叶匀堆机上混合均匀，通过茶叶匀堆机调节成有统一品质的复方配料茶叶。匀堆工序会产生一定量的粉尘（G4）、茶灰（S3）和噪声（N3）。

③圆筛、除铁

匀堆后的茶叶经传送带送至圆筛工序，经圆筛机去除梗、碎末等轻杂，再经螺旋输送至除铁工序，经除铁器去除金属杂质。圆筛工序会产生一定量的粉尘（G5）、茶灰（S4）、轻杂（S4）和噪声（N4），除铁工序会产生一定量的粉尘（G6）、茶灰（S5）、金属杂质（S5）和噪声（N5）。

④包装、入库待售

除铁工序后，成品茶叶通过电子称量，使用包装整形机对茶叶进行包装，最后入库待售。包装工序会产生噪声（N6）。

（3）花草茶、抹茶工艺流程见图 2-3。

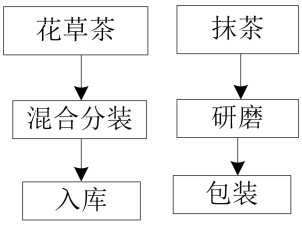

图 2-3　花草茶、抹茶工艺流程及产污节点图

花草茶采购来之后混合分装即可，抹茶通过研磨后包装，设备均为封闭状态，无粉尘产生。

2、产排污环节

根据工程分析，本项目主要产排污环节见下表：

表 2-6　项目主要产排污环节汇总表

污染源		产排污环节	主要污染物
废气	G1	蛋黄粉粉碎造粒	臭气浓度
	G2	燃气锅炉废气	烟尘、SO_2、NO_X
	G3、G4、G5、G6	投料、匀堆、圆筛	粉尘
废水	W1	设备清洗废水	COD、SS、动植物油
	W2	锅炉软水制备废水	COD、SS
	W3	生活污水	COD、SS、氨氮、BOD5
固废	S1	萃取	原料残渣
	S2-S5	茶叶加工	茶灰、杂质
	S6	包装物	废包装材料
	S7	实验室	实验室废液和废试剂瓶
	S8	布袋除尘器	除尘灰
	S9	污水治理	污水站污泥
噪声	N	萃取、茶叶加工等生产设备	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

1、厂区现有项目概况

安徽明锐植物科技有限公司收购芜湖天润生物技术有限公司整体资产后变更为芜湖美町宝植物科技有限公司，并以芜湖美町宝植物科技有限公司立项了“茶叶深加工及超临界萃取产品项目”；后芜湖美町宝植物科技有限公司进一步更名为美町宝植物科技（芜湖）有限公司。美町宝植物科技（芜湖）有限公司厂区内现有项目环保手续执行情况见下表。

表 2-7　现有项目环保手续执行情况一览表

企业所属建设项目名称	环境影响评价			竣工环保验收			排污许可	备注
	审批部门	批准文号	批准时间	审批部门	批准文号	批准时间		
芜湖天润生物技术有限公司超临界天然产物提取项目	芜湖市环保局	环行审[2011]259号	2011年7月25日	自主验收	/	2018年5月	正在办理简化管理	年产生姜油80吨
安徽明锐植物科技有限公司焙茶及复方配料茶叶生产项目	芜湖市环保局	芜环评审[2018]447号	2018年9月26日	自主验收	/	2019年3月		年产焙茶2000吨、复方配料茶叶5000吨

企业超临界天然产物提取项目原环评批复及验收的产品80t/a生姜油已于2020年9月停产，超临界萃取产品更换为脱咖啡因茶90t/a、沙棘籽油30t/a、蛋黄粉180t/a、酒花浸膏50t/a。茶叶产品仍为焙茶2000吨和复方配料茶叶5000吨，与环评验收建设一致。

2、现有项目工程建设内容

现有项目建设内容见下表。

表 2-8　现项目建设内容及公辅工程

类别	建设名称	现有项目建设内容及规模	备注
主体工程	1#厂房（萃取车间）	超临界车间一栋，建筑面积3644.95m^2，位于厂区北侧，年产超临界产品350吨（脱咖啡因茶90t/a、沙棘籽油30t/a、蛋黄粉180t/a、酒花浸膏50t/a），内含包装车间、缓冲间、冷库和预留部分车间	实际更换新产品，未办理环评和验收手续
	2#厂房（原料及粉碎车间）	建筑面积1845.25m^2，内含烘干间500m^2，本车间主要为茶叶匀堆和茶叶烘干，年加工量5000t	已验收

	3#厂房（食品车间）		茶叶仓库一栋，建筑面积 2213.59m²，存储能力 10000 吨	已验收
	4#厂房（综合库）		设置匀堆间和烘焙间，建筑面积 1187.76m²，主要用于茶叶匀堆和烘焙	已验收
	5#厂房（备品库及冷库）		建筑面积 1479.25m²，内含备品库和冷库	已验收
辅助工程	办公区		位于 4#厂房北侧，建筑面积 200m²	已验收
	食堂		位于厂区南侧，建筑面积 1330.3m²，用于员工就餐，员工餐由外卖配送	已验收
	锅炉房		建筑面积 300m²，位于 2#厂房西侧，用于厂区萃取供热，锅炉型号为 4t/h	已验收
	制冷站		建筑面积 593.16m²，位于 2#厂房西侧，用于萃取工艺	已验收
	配电房		建筑面积 601.48m²，位于 2#厂房西侧	已验收
	门卫室		建筑面积 35.98m²，位于大门入口处	已验收
	检修间		建筑面积 231.25m²，位于厂区西南侧，用于设备检修	已验收
贮运工程	茶叶仓库		设置茶叶仓库，位于 3#厂房，建筑面积 2213.59m²，存储能力 10000 吨	已验收
	CO2 液体储罐		位于萃取车间西侧，储存能力 20t	已验收
	油罐区		萃取车间设置有产品油罐区，用于暂存沙棘籽油等产品，储存量为 4t	已验收
	厂外运输		原辅材料由供货单位提供车辆运至厂区	已验收
			产品委托社会运输力量承担或用户自行提取	已验收
	厂内运输		叉车、人力推车	已验收
公用工程	用水		项目用水量 9600m³/a，园区供水管网供水	已验收
	排水		项目废水量 6225m³/a，经厂区污水处理站处理后接管芜湖市城东污水处理厂	已验收
	供电		项目用电量 120 万 kWh/a	已验收
环保工程	废气		天然气锅炉废气：经低氮燃烧后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；茶叶烘干废气：通过 15m 高排气筒（DA002）排放；茶叶烘焙天然气燃烧废气：经 15m 高排气筒（DA003）排放	已验收
	废水	生产废水	生活污水经化粪池预处理后与生产废水一起排入厂区污水处理站处理，处理后接管市政污水管网，进入城东污水厂处理	已验收
		生活污水		已验收
	噪声	生产设备	隔声、减振措施	已验收
	固废	一般固废暂存库	设一般固废暂存库，位于厂区西北角，建筑面积 20m²	已验收
		生活垃圾	垃圾桶	已验收
	土壤及地下水	分区防渗	油罐区、污水管道、污水站采取重点防渗；生产车间、其他仓库等为一般防渗区；其他其余为简单防渗区。	已验收

3、现有项目原辅材料及生产设备

现有项目原辅材料见表 2-3；主要设备见表 2-4。

4、现有项目工程分析

现有项目实际生产产品主要为：萃取产品：脱咖啡因茶 90t/a、沙棘籽油 30t/a、蛋黄粉 180t/a、酒花浸膏 50t/a；茶叶产品：焙茶 2000 吨，复方配料茶 5000 吨。萃取产品生产工艺见图 2-1，复方配料茶生产工艺见图 2-2，焙茶生产工艺流程见图 2-4。

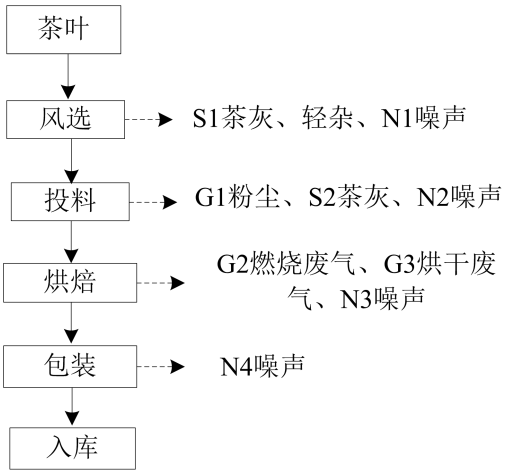

图 2-4　焙茶生产工艺流程及产污节点图

①风选、投料

大部分外购茶叶可直接进入投料工序，少部分茶叶需风选后方可进入投料工序。风选机利用茶叶与轻杂的重量不同，轻的被风吹的较远，将茶叶和轻杂分开。本项目所用风选机为封闭式结构，因此茶叶风选过程中无粉尘产生。风选工序会产生一定量的茶灰（S1）、轻杂和噪声（N）。投料工序会产生粉尘（G1）、茶灰（S2）、废包装物和噪声（N）。

②烘焙

此过程在滚筒提香机内进行，使茶叶在极短时间内增加温度，提升茶叶中的香味，同时除去茶叶中剩余极少的水分，达到成品茶的标准干度。项目内滚筒提香机采用天然气为能源，温度控制在 130°C 左右。将茶叶从滚筒提香机内取出，在茶叶冷却机上进行冷却。烘焙工序会产生一定量的烘干废气（G2）、粉尘、天然气燃烧废气（G3）和噪声（N）。

③包装、入库待售

成品茶叶通过电子称量，使用包装整形机对茶叶进行包装，最后入库待售。包装工

序会产生噪声（N）。

5、现有项目水平衡图

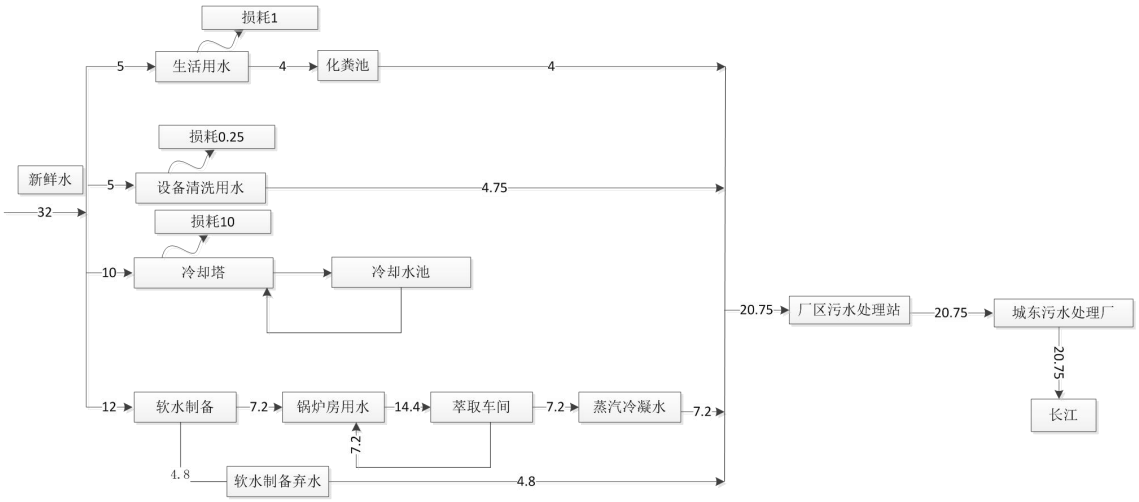

图2-5　现有项目水平衡图（t/d）

现有项目实际用水量为 32t/d，废水排放量为 20.75t/d。

6、现有项目污染源达标排放情况

（1）废水

根据企业 2020 年例行监测，废水总排口所排废水各项污染指标浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，总排口废水达标排放。监测结果见下表。

表 2-9　废水监测结果统计及评价表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果（单位：mg/l　pH 除外）				执行标准值	是否达标
			1#-1	1#-2	1#-3	1#-4		
废水总排口	2020-5-21	pH	7.26	7.31	7.19	7.24	6-9	达标
		COD	27	31	29	25	500	达标
		SS	19	20	17	21	400	达标
		氨氮	3.11	3.16	3.22	3.09	45	达标
		总磷	0.87	0.83	0.76	0.84	8	达标
		动植物油	1.68	1.57	1.71	1.64	20	达标

（2）废气

①有组织废气达标排放情况

根据企业例行监测数据（2020 年 5 月 21 日~5 月 28 日），生产过程有组织废气

排监测结果见下表：

表2-10　现有项目有组织废气监测数据

监测点位	监测项目		监测结果		
			1	2	3
烘焙废气排气筒	标干流量（m^3/h）		2885	2254	2507
	颗粒物	浓度（mg/m^3）	＜20	＜20	＜20
		排放速率（kg/h）	0.029	0.022	0.025
	二氧化硫	浓度（mg/m^3）	＜3	＜3	＜3
		排放速率（kg/h）	/	/	/
	氮氧化物	浓度（mg/m^3）	11	15	12
		排放速率（kg/h）	0.032	0.034	0.030
	烟气黑度（林格曼黑度，级）		＜1		
工艺废气排气筒（焙茶车间烘干废气）	标干流量（m^3/h）		2397	2142	2650
	颗粒物	浓度（mg/m^3）	＜20	＜20	＜20
		排放速率（kg/h）	0.024	0.021	0.026
	臭气浓度	无量纲	961	986	935

②锅炉房废气达标排放情况

锅炉房废气例行监测结果（2020年5月21日）数据见下表：

表2-11　锅炉房废气监测数据

监测项目		单位	监测结果（2020.5.21）		
			第一次	第二次	第三次
含氧量		%	3.4	3.5	3.4
标况流量		Nm^3/h	2369	2264	2231
颗粒物	实测浓度	（mg/m^3）	＜20	＜20	＜20
	折算浓度	（mg/m^3）	＜20	＜20	＜20
	排放速率	（kg/h）	0.024	0.023	0.022
SO_2	实测浓度	（mg/m^3）	＜3	＜3	＜3
	折算浓度	（mg/m^3）	＜3	＜3	＜3
	排放速率	（kg/h）	0.004	0.003	0.003
NOx	实测浓度	（mg/m^3）	29	27	25
	折算浓度	（mg/m^3）	29	27	25
	排放速率	（kg/h）	0.069	0.061	0.056
烟气黑度（林格曼黑度，级）			＜1		

③无组织废气达标排放情况

根据例行监测数据（2020年5月21日），厂界无组织废气例行监测结果见下表：

表2-12　无组织废气监测数据　　单位：mg/m³

监测点位	监测因子	监测结果		
		第一次	第二次	第三次
上风向1	颗粒物	0.29	0.28	0.28
	臭气浓度	12	11	12
下风向2	颗粒物	0.41	0.41	0.44
	臭气浓度	16	15	18
下风向3	颗粒物	0.36	0.39	0.46
	臭气浓度	15	15	14
下风向4	颗粒物	0.42	0.44	0.39
	臭气浓度	14	13	16

根据检测结果，现有项目排放的的颗粒物满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关标准；燃气锅炉废气颗粒物、SO_2排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值，氮氧化物排放满足《关于推进燃气锅炉低氮改造工作的通知》（芜大气办[2019]22 号）文中不高于 50mg/m³；茶叶烘干炉燃烧废气排放达到《关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（环大气[2019]56 号）中：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米；臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准值。

（3）噪声

根据现有项目 2020 年度例行监测报告，厂界噪声监测结果见下表。

表 2-13　现有项目厂界噪声检测结果　　单位：dB（A）

监测时间	监测点位	监测结果		标准值	达标情况
		昼间	夜间		
2020.5.21	1#东厂界	60.3	50.9	昼间≤65 夜间≤55	达标
	2#南厂界	61.0	49.8		达标
	3#西厂界	58.7	50.5		达标
	4#北厂界	61.8	51.2		达标

由监测结果可知，现有项目厂界噪声排放可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

（3）固体废物

现有项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 2-14　现有项目固体废物产生及处置情况

序号	废物名称	固废类别	产生量(t/a)	处置措施
1	废弃包装物	一般固废	7	外售综合利用
2	萃取原料残渣		420	
3	茶灰		145	
4	金属杂质		0.2	
5	除尘灰		20.79	
6	污水处理站污泥		12.8	环卫清运
7	生活垃圾		11.2	

7、现有项目污染源强统计

根据企业实际情况，萃取部分有所变动，根据实际情况核算锅炉废气如下：

萃取过程使用锅炉供蒸汽，锅炉使用天然气作为燃料，产生燃烧废气。锅炉每天消耗天然气量为 1700m^3，则生姜萃取消耗天然气 34 万 m^3。根据表 4-6 的计算系数，生姜萃取排污情况为：SO_2 0.136t/a，NOx 0.318t/a，烟尘 0.097t/a。

企业现状实际生产天数 170 天，则天然气消耗量为 28.9 万 m^3，同样计算，锅炉废气排放情况为：SO_2 产生量为 0.116t/a，NOx 产生量 0.27t/a，烟尘产生量 0.083t/a。

《焙茶及复方配料茶叶生产项目》与环评验收一致，未发生变动，根据环评和验收，该项目废气污染物排放量为：烟（粉）尘：0.473t/a；SO_2：0.0005t/a；NO_X：0.003t/a。

故现有项目污染源强统计见下表：

表 2-15　现有项目污染源强统计　　单位：t/a

类别	污染物		现有项目排放量	环评批复量
废气	烟粉尘		0.556	0.57
	SO_2		0.1165	0.1365
	NO_X		0.273	0.321
	臭气浓度		/	/
废水	综合废水	废水量	6225	10580
		COD	0.193	0.328
		TP	0.005	0.009
		SS	0.13	0.22
		NH_3-N	0.02	0.034
		动植物油	0.01	0.018
固废	危险废物		0	0
	一般固废		0	0

8、环评批复及验收批复要求落实情况

现有项目对环评批复及验收批复意见的落实情况见下表。

表 2-16　环评批复及验收批复意见落实情况

序号	环评批复验收要求	落实情况
超临界天然产物提取项目		
1	职工食堂、加热、烘干工序须以电、天然气或其它清洁燃料为热源，食堂操作间应配套安装经国家环保产品认定的油烟净化装置。对破碎、烘干工序产生烟（粉）尘等废气的环节，应设置高效除尘装置、GMP 车间过滤系统和采取强化车间通风措施，工艺废气、锅炉烟气、食堂油烟外排分别执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297--1996）中二级标准和无组织排放监控浓度限值、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271--2001）中Ⅱ时段限值、《饮食业油烟排放标准》（GB18483--2001）中有关规定。	锅炉加热以天然气为热源，低氮燃烧后经 15m 排气筒直排，废气颗粒物、SO_2 排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值，氮氧化物排放达到《关于推进燃气锅炉低氮改造工作的通知》（芜大气办[2019]22 号）文中不高于 50mg/m^3，符合相关标准；食堂未投产，不会产生污染；未建设结晶生产线，无烘干工序；符合相关标准。
2	厂区应实行雨污分流。配套建设污水处理设施并优化治理方案，在城东污水处理厂建成和取得污水处理管理部门接纳处理本项目污、废水许可并实现接管的情况下，本项目原料清洁水、设备清洗水等生产废水和生活污水在预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978--1996）中的三级标准后，可通过经开区东区污水管网全部纳入城东污水处理厂集中处理。否则，污、废水外排执行《污水综合排放标准》（GB8978--1996）中一级标准。建设单位应主动促请芜湖经济开发区管委会、市住建委加快城东污水处理厂和区内配套管网、泵站建设，争取如期将本项目污、废水纳入处理。严禁污、废水排入项目附近青山河等自然地表水体中。	项目区排水系统已按“雨污分流”原则设计和建设。本项目原料清洁水、设备清洗水等生产废水和生活污水在预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978--1996）中的三级标准后，已接管东区污水管网全部纳入城东污水处理厂集中处理。
3	优化厂区总图布局，选用先进、低噪生产设备。对粉碎机、空压机、分离机、水泵、风机等产噪设备，应采取消声、隔声、减振措施降低噪声，噪声外排执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348--2008）中 3 类限值，其中临近交通道路一侧执行 4 类限值；施工期噪声外排执行《建筑施工厂界噪声限值》（GB12523--90）中有关规定。	该项目已按相关要求，优化厂区总图布局，选用先进、低噪生产设备。对粉碎机、空压机、分离机、水泵、风机等产噪设备，采取消声、隔声、减振措施降低噪声
4	生产过程中产生的废包装材料、原料残渣、废活性炭、污水处理站污泥等一般工业固废应分类收集，落实综合利用途径或交由供货商定期回收；厂区内固废临时贮存设施建成前，委外处理必须做到日产日清。	生产过程中产生的废包装材料、原料残渣由供货商定期回收，污水处理站污泥由环卫工人清理，未建设结晶生产线，不产生废活性炭。
5	加强污水排放口规范化建设，厂区总排口应安装废水在线监控装置并与环保部门实现联网。	该项目已加强污水排放口规范化建设，厂区产生废水量低于 100t/d，总排口未安装在线监控装置

焙茶及复方配料茶叶生产项目		
1	加强大气污染防治。切实落实省、市相关大气污染防治行动计划实施方案以及国家和地方政府制定的冬防措施、重大活动保障措施、重污染天气应急措施等各项环境管理要求烘干、投料、匀堆、圆筛、除铁、烘焙等工序产生的废气污染物须经治理后排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关限值要求。天然气燃烧废气应满足天津市《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)相关限值要求。排放口符合规范化设置要求。卫生防护距离 50 米。建设单位应与当地相关部门加强联系,严格控制卫生距离内建筑,确保在卫生防护距离内不得新建学校、医院、住宅等敏感建筑物。	烘干、投料、匀堆、圆筛、除铁、烘焙等工序产生的废气污染物经处理后排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关限值要求。天然气燃烧废气满足天津市《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)相关限值要求。卫生防护距离内无新建学校、医院、住宅等敏感建筑物。
2	加强水污染防治。落实雨污分流制度，废水排放执行《污水综合排放标准》GB8978-1996)中三级标准,并通过污水管网纳入区域污水处理厂集中处理，废水无法接入污水处理厂期间，不得生产。	厂内实行雨污分流,厂内污水管网已经接通园区污水管网。根据例行监测，废水外排达到《污水综合排放标准》GB8978-1996)中三级标准。
3	加强噪声污染防治。选用低噪设备,并针对性地分别采取隔声、消声、减振措施降低噪声，噪声外排执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。	厂内设备采购低噪先进设备,部分设备配备隔声和减震设施。根据例行监测，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。
4	加强固废污染防治。一般工业固废应分类收集，落实回收利用途径。生活垃圾应统收集交环卫部门及时清运，以免产生二次污染。属危险废物的，建设单位必须委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处理处置并做好防渗防腐措施。公司内临时贮存设施建设需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单有关规定。	废包装物集中收集后由物资回收部门统一回收处理；茶灰集中收集后外售制茶厂；轻杂集中收集后外售制茶厂；金属杂质集中收集后由物资回收部门统一回收处理；生活垃圾交由环卫部门统一处理。

9、现有项目存在的主要环境问题及整改措施

现有项目萃取产品由生姜油 80t/a 调整为脱咖啡因茶 90t/a、沙棘籽油 30t/a、蛋黄粉 180t/a、酒花浸膏 50t/a，产品调整未办理环评手续，本次环评一并评价。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量

（1）区域环境空气质量达标判定

根据污染影响类建设项目环境影响报告表编制要求：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。”本次常规污染源引用《2020 年芜湖市生态环境状况公报》进行大气环境质量现状评价。

本次评价选取 2020 年作为评价基准年，根据《2020 年芜湖市生态环境状况公报》，全年环境空气优良天数为 323 天，优良率达 88.3%，较 2019 年增加 63 天，空气质量优良天数比例为 88.3%，同比提高 16.5%，改善幅度位居全省第二位；轻度污染 37 天，中度污染 5 天，重度污染 1 天，无严重污染天气，重度污染天数比 2019 年减少 1 天，比 2015 年减少 6 天。

2020 年，芜湖市共设置 9 座空气质量监测站点，所有站点均采用空气质量自动监测系统监测。以下为首要污染物浓度汇总表。

表 3-1　区域空气质量现状评价表

区县	监测点名称	SO_2 (μg/m³)	NO_2 (μg/m³)	$O_3$8h (μg/m³)	CO (mg/m³)	PM_{10} (μg/m³)	$PM_{2.5}$ (μg/m³)
镜湖区	监测站	9	38	143	1.2	49	35
弋江区	四水厂	10	36	134	1.1	49	34
经开区	科创中心	8	36	147	1.1	52	**37**
鸠江区	济民医院	8	34	148	1.2	49	**36**
三山区	扬子学院	8	27	150	1.2	61	35
无为市	无为县环保局	5	28	150	1.1	**73**	35
湾沚区	芜湖县城南站	9	23	147	1.0	53	31
繁昌区	繁昌县老年大学	7	21	144	1.2	55	**36**
南陵县	南陵县交通局	7	25	152	1.2	58	28
标准值		60	40	160	4.0	70	35
达标情况		达标	达标	达标	达标	不达标	不达标

由上表监测数据判定，芜湖市区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准，项目所在区经开区环境空气为“不达标区”，超

标因子为 $PM_{2.5}$。超标原因可能为：受区域扬尘、道路工程施工、工业污染源排放量偏高，以及外源污染传输叠加影响。

2020 年，全市坚持以改善空气质量为核心，通过多元化控煤、深度化控气、联防化控车、常态化控尘、网格化控烧的“五控”科学施策，“技防”和“人防”优势互补，污染源“靶向治理”更加精准。全年 PM2.5 排放量同比下降 20.45%，较 2015 年下降 36.4%；可吸入颗粒物（PM10）排放量同比下降 20.63%；二氧化氮（NO2）同比下降 9.76%；二氧化硫（SO2）排放量基本与 2019 年持平；臭氧（O3）日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度为 140 毫克/立方米，同比下降 19.54%；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度为 1.2 毫克/立方米，同比下降 7.69%。全市空气质量持续改善。

（2）补充监测

安徽祥和环境安全技术服务有限公司于 2021 年 6 月 12 日-14 日对本项目进行了环境质量监测。监测因子为臭气浓度，监测点位位于项目所在地，监测结果见下表。

表3-2　非甲烷总烃监测结果　　单位：ug/m³

监测点位	项目	1 小时平均浓度监测结果			标准值
		浓度范围	超标率（%）	最大超标倍数	浓度
G1	臭气浓度	＜10	0	0	/

由表 3-2 中的数据可以反映出，项目所在区域臭气浓度很低，区域环境质量良好。

2、地表水环境质量

根据《芜湖市 2020 年环境状况公报》：全市列入国家水质考核断面共有 6 个，长江东西梁山、漳河澹港桥、青山河查湾、青弋江宝塔根、裕溪河裕溪口、黄浒河荻港 6 个断面水质均值达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，其中青弋江宝塔根、裕溪河裕溪口、黄浒河荻港 3 个国控断面优于国家考核要求。全市市级集中式饮用水水源地共 2 个（二水厂和四水厂），取水口均位于长江，按每月对水源地开展的水质 61 项指标检测结果评价，每年 3 月、7 月进行的 109 项全指标分析，水源地总体水质符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，满足生活饮用水源地水质要求，水质达标率为 100%。

全市县级集中式饮用水水源地共 4 个，取水口位于长江、青弋江和西河，按每

季度对水源地开展的水质 61 项指标检测结果评价，每年 6-7 月开展的 109 项全指标检测结果符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，水质达标率为 100%。

3、声环境质量现状

根据安徽祥和环境安全技术服务有限公司于 2021 年 6 月 12 日~13 日对公司厂界噪声的监测。昼间最大噪声 55.6dB（A），夜间最大噪声 51.6dB（A）。

厂界噪声监测结果见表 3-3 所示。

表 3-3　项目厂界噪声监测结果

监测时间	测点号	Leq 值（昼间）	Leq 值（夜间）
2021.6.12	东厂界	51.8	48.1
	南厂界	52.5	47.4
	西厂界	55.6	49.5
	北厂界	53.7	48.0
2021.6.13	东厂界	53.1	45.9
	南厂界	52.7	48.4
	西厂界	54.8	51.6
	北厂界	53.5	48.9
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准		65	55

根据监测结果，项目所在地声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准的要求，项目区域声环境质量良好。

环境保护目标

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

根据对建设项目所在地周边环境状的踏勘，项目附近无文物保护、风景名胜区、饮用水源地等敏感环境保护目标。项目周边 500m 范围内无环境空气保护目标，50m 范围内无声环境保护目标。本项目主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-4　主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象	坐标（m）		方位	距离（m）	规模	环境功能
		X	Y				
大气环境	/	/	/	/	/	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地表水环境	长江	/	/	W	15900	大型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	青弋江	/	/	S	6300	中型	
声环境	厂界外 1m	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》

							（GB3096-2008）3类标准

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

项目产生的颗粒物排放执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关标准；燃气锅炉废气颗粒物、SO_2排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3特别排放限值，氮氧化物排放执行《关于推进燃气锅炉低氮改造工作的通知》（芜大气办[2019]22号）文中不高于50mg/m^3；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准值。具体标准见表3-5。

表3-5　项目废气排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值 mg/m^3	标准来源
颗粒物	30	1.5	0.5	上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
污染物项目	**特别排放限值 mg/m^3**	**限值含义**	**无组织排放监控位置**	**标准来源**
颗粒物	20	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
二氧化硫	50	/	/	
氮氧化物	50	/	/	《关于推进燃气锅炉低氮改造工作的通知》（芜大气办[2019]22号）
臭气浓度（无量纲）	2000	/	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

2、废水排放标准

项目废水接管城东污水处理厂，废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准，城东污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类排放标准后排入青弋江，具体标准值

见下表。

表 3-6　污水综合排放标准　　单位：mg/L（除 pH）

污染物	三级标准限值	执行标准
pH	6～9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
COD	≤500	
BOD_5	≤300	
SS	≤400	
动植物油	≤100	
氨氮	≤45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准
TP	8	

表 3-7　城镇污水处理厂污染物排放标准　　单位：mg/L（除 pH）

污染物	一级 A 类	标准来源
pH（无量纲）	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级 A 类标准
COD	50	
SS	10	
BOD_5	10	
氨氮	5（8）	
TP	0.5	
动植物油	1	

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

3、噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准；营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，标准值见下表。

表 3-8　建筑施工场界环境噪声排放标准　单位：dB(A)

昼间	夜间
≤70	≤55

表 3-9　工业企业厂界环境噪声排放标准　　单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类标准	≤65	≤55

4、固体废物控制标准

项目生产过程中一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关要求；危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污

染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）中有关要求；同时，根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）第二十条“产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。”

总量控制指标

扩建后全厂总量控制指标见下表。

表 3-10　扩建后全厂总量控制指标　　单位：t/a

项目	总量控制因子		总量控制指标				
			现有项目环评批复量	本项目排放量	以新带老削减量	扩建后全厂排放量	变化量
废气	烟粉尘		0.57	0.197	0.097	0.67	+0.1
	SO_2		0.1365	0.15	0.136	0.1505	+0.014
	NO_X		0.321	0.35	0.318	0.353	+0.032
废水	废水量		10580	10095	10580	10095	-485
	接管量	COD	0.328	3.03	0.328	3.03	+2.702
		氨氮	0.034	0.035	0.034	0.035	+0.001

扩建后全厂废气总量控制指标为烟粉尘 0.58t/a、$SO_2$0.1505t/a、NO_X0.353t/a；废水接管考核量为 COD0.81t/a、氨氮 0.035t/a。

项目新增废气污染物总量控制指标向芜湖市环保局申请，项目所在区为环境空气不达标区，根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19 号）：PM2.5 不达标，新增 SO_2、NOx 指标均要执行“倍量替代”，新增烟（粉）尘指标要执行“等量替代”；在芜湖市内平衡，经环保主管部门批准后实施。废水接管城东污水处理厂，无需单独申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1、废气防治措施

建设项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：

（1）废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，其量不大，影响范围有限。

（2）粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：

①建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；

②运输车辆往来将造成地面扬尘；

③施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘；

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。

施工工地的地面粉尘，在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。扬尘属于面源，排放高度低。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-1。

表 4-1　不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径（μm）	**10**	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**
沉降速度（m/s）	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径（μm）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向

近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水，如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 4-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 4-2　施工场地洒水抑尘试验结果　单位：mg/m³

项目		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

因此本工程在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土建房，同时必须采用封闭车辆运输，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

项目施工期间，基础开挖、物料运输等工序会产生的大气扬尘，对附近敏感点产生影响，为此，施工单位必须采取抑尘措施对施工过程产生的粉尘进行治理，具体治理措施如下：

①施工单位要在开工前制定建筑施工现场扬尘控制措施；

②施工现场实行围挡封闭，围档底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏；

③施工现场出入口配备车辆冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路；

④施工现场内裸露场地应当采取覆盖或绿化措施；

⑤施工现场设置洒水降尘设施，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度，且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止扬尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水；安排专人定时洒水降尘；

⑥施工现场要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；砂石等散体材料集中

堆放并覆盖；在对弃土和废渣外运方面，采用密闭化运输车辆运输，杜绝施工废渣沿途抛洒；

⑦运土卡车及建筑材料运输车应采用加盖专用车辆或配置防洒落装置，不应装载过满，应采取遮盖、密闭措施，并规划好运输车辆的运行路线与时间，昼间应避免在交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶并减少沿途抛洒，并及时清扫，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒；

⑧施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；

⑨运进或运出工地的土方、砂石、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。风速过大时停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理，根据《安徽省重污染天气应急预案》启动III级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

综上所述，拟建项目施工期产生的扬尘只要采取以上措施处理后，对周边环境影响较小。

2、废水防治措施

（1）施工废水

施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定，但是，如果施工中节水措施不落实，用水无节制，施工废水将会在施工现场随意流淌，势必对周围环境造成一定影响。

①混凝土的养护废水

其产生的废水主要是 pH 值高，一般加草袋、塑料布覆盖。养护水不会形成大量地面径流进入地表水体，对区域环境影响较小。

②施工机械设备冲洗水和施工车辆冲洗

施工机械设备和施工车辆冲洗废水主要污染物为悬浮物和石油类，应建隔油沉淀池，防止含油废水下渗污染地下水。隔油沉淀后的废水回用于施工用水。

对于施工中的废水，建议在加强施工现场管理，杜绝人为浪费的同时，在低洼地

设置临时废水沉淀池 1 座，收集施工中所排放的各类废水，因为机械冲洗水含有少量石油类污染物，应建设隔油池来去除。沉淀池收集的施工废水在沉淀一定时间后，作为施工用水的一部分重复使用，这样既节约了水资源，又减轻了对周围环境的污染。

施工废水沉淀后回用，不排入附近地表水体。雨季会造成施工期的水土流失，随地表径流流入附近水体，对地表水造成一定影响，因此，雨季应加强控制施工期的水土流失。减少对地表水的影响。

（2）施工期生活污水

施工期不设施工营地，施工人员产生的生活污水水量相对较少，施工期的生活废水排放量为 2t/d，依托厂区现有化粪池和污水处理设施处理后接管。

因此，上述施工期产生的不同种类的废水经采取相应污染防治措施后，可以减轻对周围水体的影响，总体上对周围地表水体影响较小。

3、噪声防治措施

土建施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性。据同类型调研，本项目建设期的噪声主要来自建筑物建造时各种机械设备运作产生的噪声及运输、场地处理等施工作业噪声。施工机械一般位于露天，噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时性噪声源。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB。严禁采用冲击式打桩机，应采用噪声相对较小的静压灌注桩或其他技术。

（1）施工期噪声控制标准

本项目建设期机械设备噪声对环境的影响参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，其标准限值见表 4-3。

表 4-3　建筑施工场界噪声限值（GB12523-2011）

昼间dB（A）	夜间dB（A）
70	55

（2）施工期噪声衰减情况

由于本工程非特殊工程，不需特殊的施工机械，施工过程产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可单独考虑其扩散衰减，即预模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r_2>r_1)$$

式中：L_1、L_2 分别为距声源 r_1、r_2 处的等效 A 声级，dBA；

r_1、r_2 为接受点距声源的距离，m。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量△L：

$$\triangle L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

经计算，噪声值随距离衰减的结果衰减的结果见表 4-4。

表 4-4　噪声值随距离的衰减关系

距离（m）	1	10	50	100	150	200	600
△L dB（A）	0	20	34	40	43	46	57

参照表 4-4 中设备噪声声压级，各阶段均以噪声最高的设备计算，在不考虑沿途吸声、隔声措施的前提下，工程施工噪声随距离衰减后的结果如下表所示。

表 4-5　施工噪声值随距离的衰减值

阶段	距离（m） 声源值dB（A）	10	50	100	150	200	600
桩基	振动夯锤	94	80	74	71	68	57
土方	推土机	85	71	65	62	59	48
结构	电锯	95	81	75	72	69	58
装修	电锤	99	85	79	76	73	62

由上表计算结果可知，项目施工期桩基阶段、土方阶段以及结构阶段施工机械均位于室外，装修阶段位于室内，建筑墙体具有一定的隔声作用，隔声量按 15dB 计算，结合表 4-5，则项目结构阶段影响最大，昼间最大影响范围为 200m，夜间最大影响范围为 600m。减小施工噪声产生的影响，环评要求采取以下控制措施：

①在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定，避免施工扰民事件的发生。

②施工单位要合理安排施工作业时间，夜间（22:00～6:00）、中午（12:00~14:00）禁止一切产噪设备施工，如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位必须提前7日持建管部门的证明向当地环境保护主管部门申报施工日期和时间，并在周围噪声敏感点张贴告示，经环境保护主管部门批准备案后方可进行夜间施工。

③施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

④对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

⑤施工场地周边设置不低于2.0m高围挡，在东侧设置隔声屏障，隔声屏障高度不低于2.0m，长度不少于120m，木锯等高噪音设备需要设置在临时隔声棚内，且高噪声设备施工时尽量设置在施工场地北侧和西侧，远离敏感点。

由于本项目建设规模较小，施工时间较短，故采取上述措施后，本项目施工期产生的施工噪声对周围环境不会产生明显的不利影响，且随着施工期的结束影响即消除。

4、固废防治措施

施工期间产生的固体废物主要为施工渣土、建筑垃圾和生活垃圾。

（1）建筑垃圾

项目建筑垃圾主要为余土、废砖块、混凝土块、废木料、钢筋头等，建筑垃圾产生量约 200t，大量的建筑垃圾堆放不仅影响城市景观，而且还容易引起扬尘等环境问题，为避免这些问题的出现，对施工中产生的固体废物能回收利用部分回收利用，不能回收利用部分必须及时处理。

（2）施工人员的生活垃圾

施工期生活垃圾产生量约为 25kg/d，主要为有机物等食品或饮料包装，如不及时清理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。本项目生活垃圾拟采取定点堆放，由市政环卫部门统一收集后及时清运，不会对周围环境造成明显的不利影响。

5、生态环境保护措施

项目建设用地为工业用地，现状无自然和人工动植物存在，本项目用地面积较小，施工期较短，项目的建设对区域生态环境的影响较小。

综上所述，施工期的废气、废水、噪声、固体废物以及挖方等将会对环境产生一定影响，但只要施工单位认真搞好施工组织，文明施工，切实落实上述各项污染防治措施，则在施工期对环境的影响将会减小到最低限量，而且随着施工的结束影响也将会消除。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）废气源强

本项目生产过程中产生的废气主要为萃取过程使用锅炉供热，锅炉燃料燃烧产生的锅炉废气；蛋黄粉造粒过程中产生的臭气浓度；复方配料茶加工过程中产生粉尘废气。实验室在实验过程中产生极少量废气，不做定量分析。项目废气处理工艺流程如下：

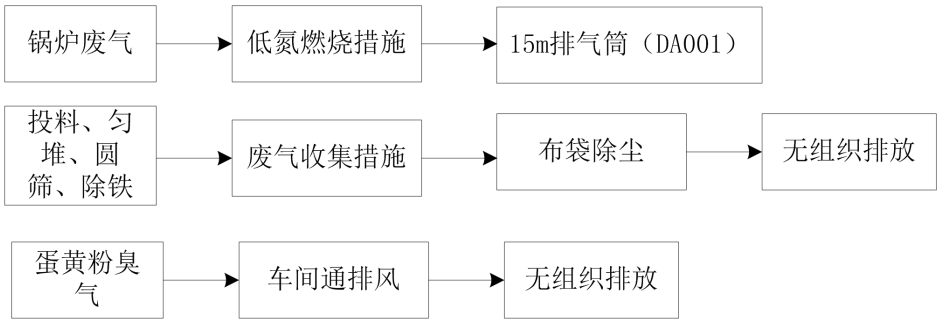

图 4-1　项目有组织废气处理工艺流程

①锅炉废气

项目萃取产品为脱咖啡因茶、沙棘籽油、酒花浸膏和蛋黄粉，锅炉实际使用天然气量为 28.9 万 m^3/a，咖啡因茶产能增加，锅炉年用天然气增加 8.5 万 m^3/a，项目扩建后全厂天然气使用量 37.4 万 m^3/a。为根据《排污许可证申请与核发技术规范　锅炉》（HJ953-2018）中附录表 F.3.燃烧天然气的工业锅炉的产污系数进行核算污染物的产排量。

表 4-6　天然气锅炉的废气产排污系数

燃料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	室燃炉	二氧化硫	千克/万立方米-燃料	0.02S
		颗粒物	千克/万立方米-燃料	2.86
		氮氧化物	千克/万立方米-燃料	9.36（低氮燃烧）

注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫含量，以质量百分比的形式表示。本项目燃烧天然气，含硫量约为 200，即 S=200。

经计算，本项目锅炉烟气 SO_2 产生量为 0.150t/a，NOx 产生量 0.35t/a，烟尘产生量 0.107t/a。锅炉废气通过一个 15 米高排气筒（DA001）直接排放。该锅炉废气排放量即为扩建后全厂锅炉废气排放量。

②复方茶加工粉尘

复方茶投料、匀堆、圆筛、除铁过程均产生茶叶粉尘；根据《153 精制茶制造行业系数手册》精制茶加工产污系数为 1.5kg/t 产品。扩建项目茶叶加工量为 1200t/a，则粉尘产生量为 1.8t/a，经布袋除尘器收尘后无组织排放，布袋除尘器去除效率可达 95%，则粉尘排放量为 0.09t/a，排放速率为 0.0375kg/h。

③臭气浓度

蛋黄粉造粒过程中产生臭气浓度，产生浓度很低，不作定量分析，在厂区内无组织挥发。

本项目废气源强汇总见下表：

表 4-8　本项目有组织排放大气污染物源强及排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况			拟采取的处理方式	去除率%	排放情况			排放筒参数				
		浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	编号	高度 m	直径 m	温度 ℃	排气量 m³/h
锅炉	烟尘	6.7	0.02	0.107	低氮燃烧器+15m 排气筒	/	6.7	0.02	0.107	DA001	15	0.4	25	3000
	SO_2	9.3	0.028	0.15			9.3	0.028	0.15					
	NO_X	22.3	0.067	0.35			22.3	0.067	0.35					
茶叶车间	粉尘	/	0.75	1.8	布袋除尘	95	/	0.0375	0.09	/	/	/	/	/

表 4-9　项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001	烟尘	6.7	0.02	0.107
2		SO_2	9.3	0.028	0.15
3		NO_X	22.3	0.067	0.35
一般排放口合计		烟尘			0.107
		SO_2			0.15
		NO_X			0.35
有组织排放					
有组织排放总计		烟尘			0.107

	SO_2	0.15
	NO_X	0.35

注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020），本项目排口均为一般排放口。

表 4-10　项目大气污染物无组织排放核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
				标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	茶叶加工	颗粒物	布袋除尘	上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）	0.5	0.09
无组织排放						
无组织排放总计			颗粒物			0.09

表 4-11　本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.09
2	烟尘	0.107
3	SO_2	0.15
4	NO_X	0.35

（2）废气污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020），粉尘采用布袋除尘治理属于其中可行技术；根据《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018），燃气锅炉采用低氮燃烧符合其中可行技术。

粉尘废气治理措施

布袋式除尘器的工作机理是含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用；滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。是利用多孔的袋状过滤材料从含尘气体中捕集粉尘的一种除尘设备，主要由过滤材料、清灰装置及控制装置、存输灰装置和风机五部分组成。过滤材料的作用是捕集粉尘；清灰装置的作用是定期清除滤袋上的积尘，以保持除尘器的处理能力；控制装置的作用是使除尘器按一定周期、一定程序清灰。其主要特点除尘效果好、适应性强、便于回收干物料，无废水排放和污泥处理等后遗症。

天然气锅炉采用低氮燃烧器，产生的废气经 15m 排气筒直接排放。

经处理后，项目茶叶加工粉尘排放可满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中排放标准；锅炉废气颗粒物、SO_2排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3特别排放限值，氮氧化物排放执行《关于推进燃气锅炉低氮改造工作的通知》（芜大气办[2019]22号）文中不高于50mg/m³。

（3）大气环境影响分析

根据《2020年芜湖市生态环境状况公报》，项目所在经开区为环境空气“不达标区”，超标因子为$PM_{2.5}$。根据环境空气质量现状监测，区域特征因子臭气浓度很低；本项目位于工业园区内，本项目产生的茶叶加工粉尘在采取有效的废气收集、治理措施处理后，排放可满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）要求；臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准；燃气锅炉废气颗粒物、SO_2排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3特别排放限值，氮氧化物排放执行《关于推进燃气锅炉低氮改造工作的通知》（芜大气办[2019]22号）文中不高于50mg/m³；有组织废气通过15m高排气筒排放。

综上所述，经采取可行的废气治理措施后，本项目废气可达标排放，对区域大气环境的影响较小。

（4）环境防护距离设置

1）卫生防护距离

a、计算公式

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推到技术导则》（GB/T39499-2020）的规定，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_C}{c_m}=\frac{1}{A}(BL^C+0.25r^2)^{0.5}L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

b、参数选取

无组织排放多种有害气体时，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Qc/Cm 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

芜湖市的平均风速为 2.2，A、B、C、D 值的选取见表 4-12。

表 4-12　卫生防护距离计算系数表

计算系数	5 年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业大气污染源构成类别								
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	＜2	0.01			0.015			0.015		
	＞2	0.021			0.036			0.036		
C	＜2	1.85			1.79			1.79		
	＞2	1.85			1.77			1.77		
D	＜2	0.78			0.78			0.57		
	＞2	0.84			0.84			0.76		

c、卫生防护距离计算

卫生防护距离计算结果见表 4-13。

表 4-13　卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	卫生防护距离（m）	提级后距离（m）
厂区	颗粒物	0.247	50

根据以上计算结果，本项目需以厂区四周为边界设置 50 米卫生防护距离，卫生防护距离内没有学校、居住等敏感目标，以后也不得进驻敏感目标。

结合厂区平面布置及项目周边环境概况，综合考虑本项目废气污染物排放情况及其环境影响，建议本项目以厂界为起点设置 50m 的环境防护距离。环境防护距离包络线见附图 4。

2、废水

2.1 废水源强

本项目用水主要为设备清洗用水，锅炉用水，循环系统冷却用水和生活用水。

（1）设备清洗用水

企业萃取设备在更换产品时需要清洗，企业实际萃取清洗用水量为 5t/d，损耗量 0.25t/d。清洗废水排放量为 4.75t/d。

（2）锅炉用水

项目萃取产品更换和扩建后，蒸汽用量为 29.4t/d，蒸汽冷凝回用水占蒸汽量的 50%，则锅炉房用软水 14.7t/d，软水制备率约 60%，则软水器用新鲜水 24.5t/d，软水器产生弃水 9.8t/d。蒸汽冷凝水排水量为 14.7t/d。

（3）循环冷却系统用水

循环冷却系统用水为循环使用，不新增冷却塔，冷却塔补水量不变。

（4）生活用水

萃取产品更换及扩建后，项目职工 90 人，均不在厂内住宿，根据现有实际统计，项目生活用水量为 1650m^3/a（5.5m^3/d）。生活污水产生系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 1320m^3/a（4.4m^3/d），生活污水水质为：COD350mg/L，$BOD_5$250mg/L、氨氮 35mg/L，SS250mg/L。生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，接管芜湖市城东污水处理厂，经污水处理厂处理达标后最终排入青弋江。

综上，项目扩建后用水量为 13500m^3/a（45m^3/d），排水量为 10095m^3/a（33.65m^3/d），废水经厂区污水站处理后接管市政污水管网，进入城东污水处理厂处理。项目扩建后全厂水平衡见图 4-3。

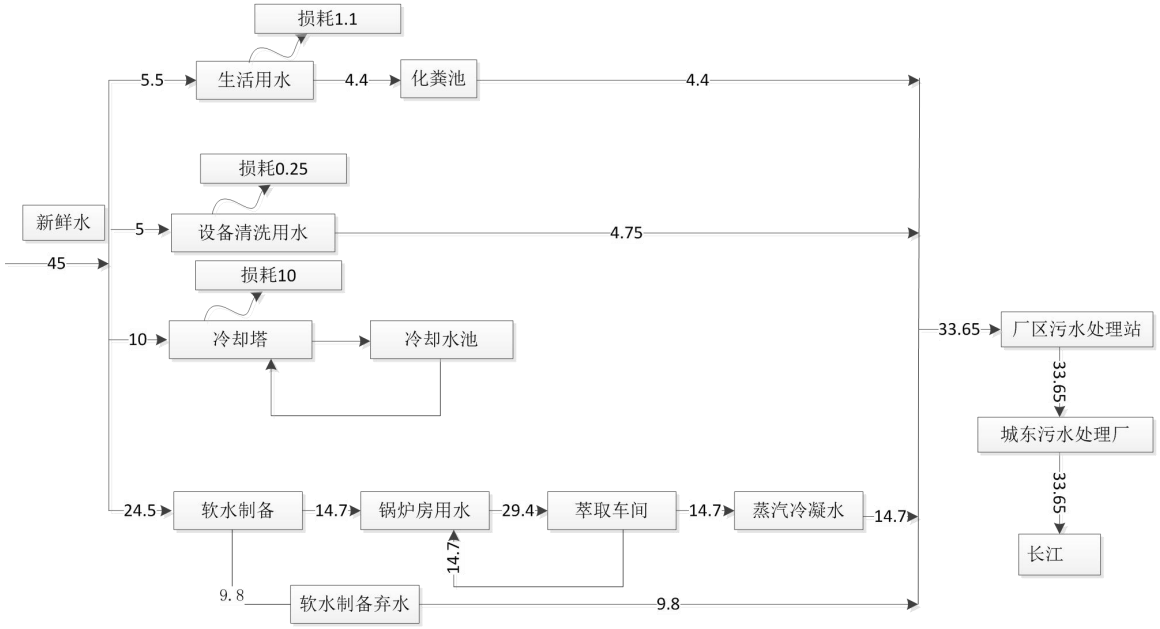

图 4-3　全厂水平衡图　　单位 m^3/a

项目废水源强详见表 4-14。

表 4-14　项目废水源强一览表

污染源	废水量 m^3/a	污染物	产生情况		处理措施	接管情况		最终排放量	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活废水	1320	COD	350	0.462	化粪池+厂区污水处理站	/	/	/	/
		BOD_5	250	0.33		/	/	/	/
		SS	250	0.33		/	/	/	/
		氨氮	35	0.046		/	/	/	/
锅炉废水	7350	COD	600	4.41	厂区污水处理站	/	/	/	/
		SS	200	1.47		/	/	/	/
清洗废水	1425	COD	600	0.855	厂区污水处理站	/	/	/	/
		SS	500	0.713		/	/	/	/
		TP	20	0.029		/	/	/	/
		动植物油	300	0.428		/	/	/	/
综合废水	10095	COD	567.3	5.727	厂区污水处理站	300	3.03	50	0.5
		BOD_5	32.7	0.33		15	0.15	10	0.1
		SS	248.9	2.513		100	1.0	10	0.1
		氨氮	4.6	0.046		3.5	0.035	3	0.03
		TP	2.9	0.029		1.0	0.01	0.5	0.005
		动植物油	42.4	0.428		20	0.2	1	0.01

经处理后，本项目产生的生产废水排放可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准要求，满足芜湖市城东污水处理厂接管要求。

2.2 厂区污水处理站工艺可行性

企业现有污水处理站一座，污水处理站设计处理能力为 300t/d。项目产品更换和扩建后，厂区废水排放量为 33.65t/d，污水处理站能够满足扩建后的厂区废水处理。厂区综合废水产主要污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、动植物油等，污水处理站采取“缓冲池+综合池+厌氧池+气浮池+调节池+SBR 池+沉淀池”的处理工艺，生产废水污水处理站工艺见下图。

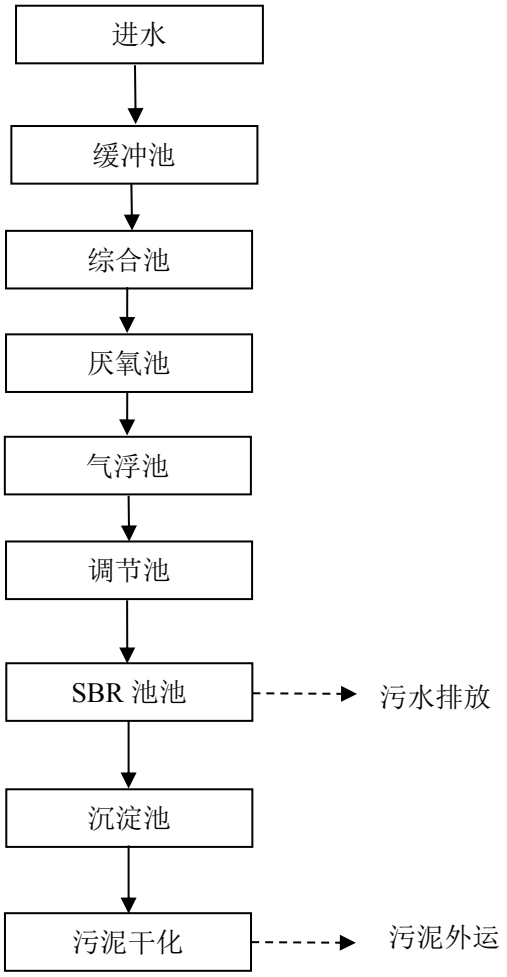

图 4-4　生产废水处理工艺流程

SBR 是序列间歇式活性污泥法的简称，是一种按间歇曝气方式来运行活性污泥污水处理技术，又称序批式活性污泥法。与传统污水处理工艺不同，SBR 技术采用时间分割的操作方式替代空间分割的操作方式，非稳定生化反应替代稳定生化反应，静置理想沉淀代替传统的动态沉淀。它的主要特征是在运行上的有序和间歇操作，SBR 技

术的核心是 SBR 反应池，该池集均化、初沉、生物降解、二沉等功能于一池。处理优点如下：

①理想的推流过程使生化反应推动力增大，效率提高，池内厌氧、好氧处于交替状态，净化效果好。

②运行效果稳定，污水在理想的静止状态下沉淀，需要时间短、效率高、出水水质好。

③耐冲击负荷，池内有滞留的处理水，对污水有稀释、缓冲作用，有效抵抗水量和有机污物的冲击。

④工艺过程中的各工序可根据水质、水量进行调整，运行灵活。

⑤处理设备少，构造简单，便于操作和维护管理。

⑥反应池内存在 DO、BOD5 浓度梯度、有效控制活性污泥膨胀。

⑦SBR 法系统本身也适合于组合式构造方法，利于废水处理厂的扩建和改造。

⑧脱氮除磷，适当控制运行方式，实现好氧、缺氧、厌氧状态交替，具有良好的脱氮除磷效果。

⑨工艺流程简单、造价低。主体设备只有一个序批式间歇反应器，无二沉池、污泥回流系统，布置紧凑、占地面积省。

项目扩建后，厂区废水处理站主要处理单元污染物处理效果见下表：

表 4-15　综合废水处理单元处理效果

构筑物	pH	COD	SS	TP	动植物油	氨氮
处理前废水浓度(mg/l)	5～6	500	400	15	20	35
缓冲处理效率(%)	5～6	10	20	0	0	0
综合处理效率(%)	7～9	20	30	10	10	10
厌氧池处理效率(%)	7～9	30	0	20	0	10
气浮池处理效率(%)	7～9	20	10	30	0	10
SBR 池处理效率(%)	7～9	30	10	40	0	20
处理后废水浓度(mg/l)	7～9	140	180	4.5	18	20
排放标准(mg/l)	6～9	500	400	8	100	45

注：处理前浓度为混合计算浓度。

项目综合废水经处理后可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求，接管城东污水处理厂。

根据例行监测数据（2020年5月21日），现有厂区污水处理站废水排放结果为：pH7.19~7.31、COD25~31mg/L、SS17~21mg/L、氨氮3.09~3.22mg/L、总磷0.76~0.87mg/L、动植物油1.57~1.71mg/L，废水排放可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准。

2.3接管可行性

从处理工艺上来说，污水处理站处理装置满足设计要求，技术上可行。项目生产废水水量较小，水质简单，经处理后达标排放，对地表水环境影响较小。

项目综合废水经处理后可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求，接管城东污水处理厂。从处理工艺上来说，污水处理站处理装置满足设计要求，技术上可行。项目生产废水水量较小，水质简单，经处理后达标排放，对地表水环境影响较小。

城东污水处理厂位于银湖北路与恒山路交叉处，靠近长江东岸的东梁山。工程于2008 年 7 月 10 日开工建设，规划日处理污水能力 12 万吨。目前建成的一期工程建设规模为日处理污水 6 万吨，采用预处理加表曝型氧化沟处理工艺，同时出水采用液氯消毒工艺。主要收集龙山隧道以北 43 平方公里的城市污水，使我市城北片污水对周围水体的污染降低到最低程度，从而减轻对扁担河及长江的污染，处理厂出水水质能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类排放标准。

厂区建设内容包括进水泵房、细格栅间、初沉池、生化池、二沉池、加氯间、尾水排江泵房等。经全面技术经济比较，污水处理采用生物脱氮除磷工艺，污泥处理工艺采用机械离心浓缩脱水机。工艺流程技术先进成熟，设计科学合理，具有运转可靠、占地面积小、单位处理成本低等特点，同时还配备了进水、出水水质在线监测和水质化验系统。全自动的控制功能提升了污水处理厂的现代化管理水平。

根据分析，项目废水经预处理能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级接管标准，本项目所在地在城东污水处理厂废水收集范围内，管网已建设到项目所在地，可以正常接入。本项目扩建后全厂废水总排放量约为 33.65m^3/d，所占比例很小，城东污水处理厂在设计规模上可以接纳本项目的废水。污水处理厂废水经深度处理后，出水可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，

尾水排入青弋江。

3、噪声

（1）噪声源强

本项目噪声源主要为各类生产设备，噪声值在 80dB（A）~85dB（A）左右，项目噪声源强详见表 4-16。

表 4-16　项目噪声源强一览表　　单位：dB（A）

序号	噪声源	数量（台）	噪声值	治理措施	降噪效果
1	打码机	1	85	减振、隔声、墙体隔声	15~25
2	茶叶匀堆机	3	80		15~25
3	包装整形机	1	80		15~25
4	圆筛机	1	85		15~25
5	超临界萃取设备	1	85		15~25

本项目对各噪声源采取治理措施，生产设备均布置在厂房内或设备间内，高噪设备采取减振、隔声措施。经采取措施后，各噪声源噪声值可降低 15~25dB（A）。

（2）声环境影响分析

本项目噪声主要来源于设备的运行，高噪声设备声级值在 80dB(A)～90dB(A)之间。本次评价主要针对项目厂区四个厂界昼夜的影响进行噪声预测。

本次评价采用点声源距离衰减模式，对本项目边界声环境影响进行预测。噪声预测公式如下：

（1）建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg(\frac{1}{T}\sum_{i} t_i 10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——i 声源在预测点产生的 A 声级；

T——预测计算的时间段，S；

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，S；

（2）预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：　Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，Db(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)

预测结果见下表。

表 4-17　距离衰减对各厂界的影响值　　单位：dB(A)

噪声源名称	数量(台)	降噪后源强	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
打码机	1	65	45.6	44.2	42.5	44.8
茶叶匀堆机	3	60	35.4	33.2	36.1	32.4
包装整形机	1	60	33.0	33.1	32.1	33.4
圆筛机	1	65	34.0	32.4	31.1	32.4
超临界萃取设备	1	65	35.4	30.6	31.1	44.8
贡献值		/	46.5	45.1	43.9	45.6
背景值	昼间	/	53.1	52.7	54.8	53.5
	夜间	/	48.1	48.4	51.6	48.9
预测值	昼间	/	53.9	53.4	55.1	54.1
	夜间	/	50.4	50.0	52.2	50.6

由表可知，本项目建成后，噪声生产对厂界的最大噪声预测值为昼间西厂界55.1dB（A），夜间东厂界 52.2dB（A）。因此，厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））。

因此，经厂房隔声、减振和距离衰减等降噪措施后，可保证厂界噪声达标排放，对周围声环境影响较小。

4、固废

（1）固废产生源强

项目产生的固体废弃物主要为废弃包装物、萃取原料残渣、茶灰、轻杂、除尘灰、金属杂质、污水站污泥、实验室废液、废试剂瓶和生活垃圾。

①废弃包装物

项目产生废弃包装物，约 8t/a，收集后外售。

②萃取原料残渣

萃取过程产生原料残渣，项目更换萃取产品和扩建后，产生量约为 650t/a，收集后外售。

③茶灰、轻杂、金属杂质

扩建项目复方配料茶叶匀堆、圆筛、除铁过程中产生茶灰、轻杂和金属杂质，茶

灰产生量为 35t/a，金属杂质产生量为 0.1t/a，由环卫部门清运。

④除尘灰

复方配料茶叶加工粉尘采用布袋除尘器处理，收集的粉尘量为 1.71t/a，收集后外售。

⑤污水站污泥

污水处理过程产生污泥，产生污泥约为 13.3t/a，为一般固废，收集后外售。

⑥实验室废液

企业设置一个实验室，用于产品性质检测实验，实验过程产生废液 0.01t/a，根据《危险废物名录》（2021 年）属危险废物，废物类别为 HW49（废物代码 900-047-49），收集后暂存于厂区危废暂存间，委托有资质单位处置。

项目化学试剂使用后产生废试剂瓶，产生量约为 0.002t/a。对照《国家危废管理名录（2021 年版）》，废试剂瓶属于其中“HW49 其他废物”，废物代码为 900-047-49。本项目产生的废试剂瓶采用袋装收集暂存于危废暂存间，定期委托有危废处理资质单位处理。

⑦生活垃圾

扩建后，项目职工共 90 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，生活垃圾产生量约为 13.5t/a，经收集后由环卫部门定期清运。

拟建项目固废产生及排放情况见表 4-18。

表 4-18　运营期项目固废产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废弃包装物	包装	固态	塑料、纸等	8	√		《固体废物鉴别导则（试行）》
2	萃取原料残渣	萃取	固态	沙棘子渣、蛋黄粉、咖啡因等	650	√		
3	茶灰	茶叶加工	固态	茶叶	35	√		
4	金属杂质	茶叶加工	固态	铁	0.1	√		
5	除尘灰	布袋除尘	固态	茶灰	1.71	√		
6	污水站污泥	污水处理	固态	动植物油等	13.3	√		
7	实验室废液	检验	液态	碱	0.01	√		
8	废试剂瓶	检验	固态	玻璃瓶	0.002	√		

9	生活垃圾	办公	固态	纸等	13.5	√		

表 4-19　运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
1	废弃包装物	一般废物	包装	固态	塑料、纸等	/	/	/	8
2	萃取原料残渣	一般废物	萃取	固态	沙棘子渣、蛋黄粉、咖啡因等	/	/	/	650
3	茶灰	一般废物	茶叶加工	固态	茶叶	/	/	/	35
4	金属杂质	一般废物	茶叶加工	固态	铁	/	/	/	0.1
5	除尘灰	一般废物	布袋除尘	固态	茶灰	/	/	/	1.71
6	污水站污泥	一般废物	污水处理	固态	动植物油等	/	/	/	13.3
7	实验室废液	危险废物	检验	液态	碱	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01
8	废试剂瓶	危险废物	检验	固态	玻璃瓶	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.002
9	生活垃圾	一般废物	办公	固态	纸等	/	/	/	13.5

表 4-20　建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式	利用处置单位
1	废弃包装物	包装	一般废物	/	/	8	收集外售	物资单位回收利用
2	萃取原料残渣	萃取	一般废物	/	/	650		
3	茶灰	茶叶加工	一般废物	/	/	35	环卫清运	/
4	金属杂质	茶叶加工	一般废物	/	/	0.1		
5	除尘灰	布袋除尘	一般废物	/	/	1.71	收集外售	物资单位回收利用
6	污水站污泥	污水处理	一般废物	/	/	13.3		
7	实验室废液	检验	危险废物	HW49	900-047-49	0.01	处置	有资质单

8	废试剂瓶	检验	危险废物	HW49	900-047-49	0.002	处置	位处置
9	生活垃圾	办公	一般废物	/	/	13.5	环卫清运	/

（2）固废环境影响分析

建设单位应按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中的相关规定在厂区内建设上述危废暂存场所，并做到防风防雨防渗漏防流失保护措施，同时在醒目处设置标志牌，然后定期委托有处理资质的单位对危险废物进行处理处置。

危险废物的临时收集贮存、转移、处置均应按照环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》要求进行，在项目区内临时贮存期间并须按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求进行，与本项目有关的要点为：

①危险废物要存放于防风、防雨、防晒的库房内；

②基础必须防渗；

③应当使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器及材质要满 足相应的强度要求；

④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001《危险废物贮存污染控 制标准》附录 A 所示的标签；

⑤危险废物临时贮存设施都必须按 GB15562.2-1995《环境保护图形标志-固体 废物贮存（处置）场》中相关规定设置警示标志，并对警示标志定期检查和维修；

⑥危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

⑦危险废物必须委托有处理资质的专业公司处置，不得就地燃烧或填埋。

另外还需考虑运输过程中的事故防范，危险废物必须采用专用袋外加专用箱 包装和专用厢式运输车辆运输，一般由代处理单位专用车辆收集，项目单位不得 擅自运输。

同时项目单位应按照《危险废物转移联单管理办法》，申领、填写、运行联单，并按规定期限向环境保护行政主管部门报送联单，在规定的存档期限保管联单， 接受有管辖权的环境保护行政主管部门对联单运行情况进行检查。项目单位应建 立严格的管理制度，严禁危险废物外排，必须依照协议保证危险废物运送到相应 的代处

理单位进行处理。

厂区现有一般固废库一座，建筑面积 20m²，新建危废暂存库一座，建筑面积 10m²，满足项目建成后的储存量，一般固废库和危险固废库均按要求设置，符合环保要求。

综上所述，本项目所有固废均会得到综合利用或妥善处置，对固废的处理处置均满足资源化、减量化、无害化的要求，固废不对外排放。

根据项目建设区域危废资质单位调查，周边有危废资质处置单位情况详见表 4-21。

表 4-21　周边区域危废资质单位情况一览表

序号	单位名称	经营方式	核准经营类别	处理规模
1	马鞍山澳新环保科技有限公司	收集、贮存、处置	HW01-HW06、HW08、HW09、HW11-HW14、HW18、HW21-HW23、HW29、HW31-HW40、HW45、HW46、HW48-50	33100 吨/年（焚烧 10000 吨/年、物化 13000 吨/年、固定化及安全填埋 10100 吨/年）
2	芜湖致源环保科技有限公司	收集、贮存	HW08、HW09、HW12、HW17、HW49	2600 吨/年（仅限芜湖市）
3	芜湖海创环保科技有限公司	收集、贮存处置	HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW17、HW18、HW22、HW31、HW34、HW39、HW45、HW48、HW49	13 万吨/年

本项目危险废物总产生量为 0.012t/a，均在上述危废资质单位现有处理能力范围内。建设单位应尽快与相关危废处置单位签订危废协议，完善相关手续。

5、地下水、土壤

（1）污染环节分析

本项目可能对地下水、土壤环境造成影响的环节主要有：实验室、油罐区、危废暂存间、污水输送管道、污水处理站等场所发生物料或废污水泄露。项目可能产生的渗漏环节详见下表。

表 4-22　项目可能产生的渗漏环节表

序号	主要环节	设施	污染途径
1	成品油	油罐区	物料泄漏
2	危废暂存	危废暂存间	危废泄漏
3	污水输送	污水输送管道	污水泄露
4	污水处理	污水处理站	污水泄露
5	实验	实验室	化学品泄漏

（2）污染防治措施

针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般防渗区的防渗性能要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤10^{-7}cm/s；重点防腐防渗区的防渗性能要求等效黏土防渗层 Mb≥6m，渗透系数 K≤10^{-7}cm/s；除重点防渗区和一般防渗区以外的区域为简单防渗区，采取一般地面硬化。项目防腐、防渗等防止地下水、土壤污染预防措施见下表。

表 4-23　项目分区防渗处理措施

<table>
<tr><th>序号</th><th>主要环节</th><th>防渗处理措施</th><th>防渗技术要求</th><th>防渗类型</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>1</td><td>油罐区</td><td rowspan="3">采用混凝土基础，上层铺防腐防渗环氧树脂地坪</td><td rowspan="5">等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行</td><td rowspan="5">重点防渗区</td><td>依托现有</td></tr>
<tr><td>2</td><td>危废暂存库</td><td>新建</td></tr>
<tr><td>3</td><td>实验室</td><td>新建</td></tr>
<tr><td>4</td><td>污水输送管道</td><td>采用防腐防渗的管道</td><td rowspan="2">依托现有</td></tr>
<tr><td>5</td><td>污水站</td><td>地基垫层采用抗渗混凝土地基，并按照防腐防渗要求进行铺设环氧树脂防腐防渗层</td></tr>
<tr><td>6</td><td>生产区、其他仓库区域</td><td>采用混凝土硬化</td><td>等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行</td><td>一般防渗区</td><td>依托现有</td></tr>
<tr><td>7</td><td>除重点防渗区、一般防渗区外的区域</td><td>天然粘土层+一般地面硬化</td><td>一般地面硬化</td><td>简单防渗区</td><td>依托现有</td></tr>
</table>

（3）地下水、土壤环境影响

经采取有效的分区防渗措施及污染防控措施，项目对区域地下水、土壤环境基本不造成影响。

6、环境风险

（1）风险调查

本项目涉及到的主要危险化学品为成品油等油类物质、实验室化学药剂和危废库暂存的危废，主要风险场所为油罐区、危废库和实验室。

表 4-24　项目危险物质储存情况一览表

风险源	危险物质	环境风险物质编号	最大贮存（t）	临界量（t）
油罐区	成品油等油类物质	/	4	2500

危废库	实验废液、废试剂瓶	/	0.012	/
实验室	存放于化学品柜的化学品	/	0.01	/

项目生产设施风险因素，见下表。

表 4-25　建设项目环境风险识别表

序号	风险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感
1	油罐区	成品油等油类物质	发生泄露、火灾、爆炸事故	发生泄露、火灾、爆炸事故	周围环境空气、地下水环境、土壤环境
2	危废库	实验废液、废试剂瓶	发生泄露	发生泄露	地下水环境、土壤环境
3	实验室	存放于化学品柜的化学品	发生泄露	发生泄露	地下水环境、土壤环境

（2）环境风险分析

本项目涉及的风险物质成品油等油类物质，具有易燃特性。

①物料泄露环境影响后果分析

当发生液体化学品物料泄露时，易挥发性化学品将会挥发至大气环境中，造成大气环境污染；若未做好防腐防渗措施，液体物料将会下渗，污染地下水和土壤。

②火灾、爆炸环境影响后果分析

当火灾较小时影响在厂区内，火灾较大时影响在开发区内，对大气环境造成较大影响。当发生爆炸时，易燃物质燃烧引起更大火灾，燃烧废气造成大气环境污染。

（3）环境防范措施

①选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目位于工业园区，不属于环境敏感区。项目所在区域内无水源保护区等环境敏感点，从选址上可在一定程度上避免对周围的环境影响。

项目在总图设计时须设置一定的安全防护距离和防火间距，应有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所，符合防范事故要求。

②危险品贮运安全防范措施

企业设置油罐区，对易燃易爆的油料单独、分区存放，并有明显的界限，严禁将含化学品的物料混合储存。库房明显处应悬挂防火、禁火的标牌。本项目成品油的贮存量较小，油库采取防腐防渗措施。

③物料泄漏事故的防范措施

桶体泄漏时及时用木楔或胶块堵漏，将泄漏的液料用黄沙、毛毡、海绵等具有可吸附性的材料清理。大量泄漏时，要立即向“119”报警，划定警戒区，控制火种和无关人员进入，用泥土或塑料等物将流出的液体围住，防止流散。

④火灾和爆炸事故的防范措施

必须严格按照相关防火、防爆设计要求进行设计和施工，并配备相应的保护工程；加强工艺系统的自动控制的应用，同时应加强对系统设备的维护保养；应设立专人进行仓库的巡视、检查、维护工作；严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育，提高安全意识，实施规范核查；油库和危废库做好标志，严禁不相关人员进入；配备足够的救灾防毒器具、消防器及防护用品。

⑤电气、电讯安全防范措施

项目生产车间及附属设施用电装置均须设置漏电保护装置。电力电缆不与热力管道敷设在同一管沟内，配电线路敷设在有可燃物的闷顶内时，采用穿金属管等防火保护措施。

油罐区内使用低温照明灯具，对灯具的发热部件采取隔热等防火保护措施，配电箱及开关设置在仓库外。供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。

⑥消防及火灾报警设施

项目在生产车间外部配备室外消防装置，在内部设置火灾自动报警系统、消防栓和自动消防喷头等装置。

⑦安全管理

项目在管理上应设置专业安全监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。加强监测，杜绝意外泄漏事故造成的危害。采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件。生产区、库房区均设禁止吸烟标志，防止人为吸烟引起明火火灾等事故。

综上所述，本项目主要环境风险来自油库的润滑油等油类物质在储存过程发生意外泄露和危化品库储存的酒精发生泄漏，并由此引起的火灾爆炸及次生危害带来的环境影响。企业采取必要的风险防范措施和事故应急措施，加大风险管理措施，在加强

监控、采取必要的风险防范措施的情况下，本项目的环境风险是可控的。

7、环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）的相关要求，制定企业的环境监测计划。

表4-26 项目污染监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废水	DW001（综合污水）	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、TP	1 次/年
废气	DA001（锅炉废气排放口）	烟尘、SO_2	1 次/年
		NO_X	1 次/月
	厂界	颗粒物、臭气浓度	1 次/年
噪声	生产噪声	等效连续声级 Leq(A)	每季度监测一次

排污单位可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。排污单位对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉废气	烟尘、SO_2、NO_X	低氮燃烧+15mDA001 排气筒有组织排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值，《关于推进燃气锅炉低氮改造工作的通知》（芜大气办[2019]22 号）文
	车间	颗粒物	车间通排风	上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）无组织限值
		臭气浓度	车间通排风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	综合废水	COD	厂区废水处理站	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后接管芜湖市城东污水处理厂处理达标后排入青弋江
		BOD_5		
		SS		
		NH_3-N		
		动植物油		
		TP		
声环境	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/			

固体废物	1、一般固废：设一般固废暂存场所，占地面积 20m^2；项目产生的废弃包装物、萃取原料残渣、除尘灰和污水站污泥收集后外售利用；茶灰、金属杂质、生活垃圾由环卫部门清运处理。 2、危险废物：实验室废液和废试剂瓶属于危险废物，设危废暂存场所，占地面积 10m^2。
土壤及地下水污染防治措施	厂区实施分区防渗：油罐区、污水管道、实验室、污水站和危废库采取重点防渗；生产车间、其他仓库等为一般防渗区；其他其余为简单防渗区。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①合理选址和总图布置②采取危险品贮运安全防范措施③物料泄露事故防范措施④火灾爆炸事故防范措施⑤电气、电讯安全防范措施⑥消防及火灾报警设施⑦安全管理措施
其他环境管理要求	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于其中“八、农副食品加工业 13—植物油加工 133”，排污许可申请类别为“简化管理”。其他产品为“登记管理”。企业必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证。根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7 号），本项目建设项目排污许可申请与填报信息表见附件 10。 ②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，项目竣工后，应依法进行进行竣工环境保护验收。

六、结论

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可申请类别为“简化管理”，根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7 号）要求，本项目建设项目排污许可申请与填报信息表见附件 10。企业必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证。

综上所述，项目的建设符合国家和地方产业政策，符合规划要求，选址合理，项目在落实环评中的污染防治措施后，各项污染物可以达标排放，对环境的影响也比较小，不会造成区域环境功能的改变，从环境保护的角度来讲，本评价认为项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	烟粉尘	0.556	0.57	/	0.197	0.097	0.656	+0.1
	SO_2	0.1165	0.1365	/	0.15	0.136	0.1305	+0.014
	NO_X	0.273	0.321	/	0.35	0.318	0.305	+0.032
废水	COD	0.193	0.328	/	3.03	0.193	3.03	+2.837
	BOD_5	0.125	0.212	/	0.15	0.125	0.15	+0.025
	SS	0.13	0.22	/	1.0	0.13	1.0	+0.87
	NH_3-N	0.02	0.034	/	0.035	0.02	0.035	+0.015
	TP	0.005	0.009	/	0.01	0.005	0.01	+0.005
	动植物油	0.01	0.018	/	0.2	0.01	0.2	+0.19
一般工业固体废物	废弃包装物	7	0	/	8	7	8	0
	萃取原料残	420	0	/	650	420	650	+230

	渣							
	茶灰	145	0	/	35	0	180	+35
	金属杂质	0.2	0	/	0.1	0	0.3	+0.1
	除尘灰	20.79	0	/	1.71	0	22.5	+1.71
	污水处理站污泥	12.8	0	/	13.3	12.8	13.3	+0.5
	生活垃圾	11.2	0	/	13.5	11.2	13.5	+2.3
危险废物	实验室废液	0	0	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废试剂瓶	0	0	/	0.002	0	0.002	+0.002

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见：

公　章

经办：　　签发：　　年　月　日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公　章

经办：　　签发：　　年　月　日

审批意见：

公　章

经办：　　签发：　　年　月　日