

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：合肥娃哈哈饮料新基地项目一期项目
建设单位（盖章）：合肥恒枫食品制造有限公司
编制日期：2026年5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 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 19 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 61 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 69 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 122 |
| 六、结论 | 125 |
| 建设项目污染物排放量汇总表 | 126 |

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 环境保护目标图

附图 3 周边环境状况图

附图 4-1 厂区总平面布置图

附图 4-2 1#生产厂房一层平面布置图

附图 4-3 1#生产厂房二层平面布置图

附图 4-4 2#成品仓库平面布置图

附图 5-1 1#生产厂房一层设备布局及废气收集管线图 1

附图 5-2 1#生产厂房二层设备布局及废气收集管线图 2

附图 5-3 污水处理站废气收集管线图

附图 6-1 厂区分区防渗图 1

附图 6-2 厂区分区防渗图 2

附图 7 雨污管网图

附图 8 合肥市国土空间总体规划图

附图 9 项目与生态保护红线位置关系图

附图 10 本项目在《安徽省合肥市大气环境分区管控图》中位置关系图

附图 11 本项目在《安徽省合肥市水环境分区管控图》中位置关系图

附图 12 本项目在《安徽省合肥市土壤污染风险分区管控图》中位置关系图

附图 13 合肥高新区分区规划图

附图 14 合肥高新区各片区范围示意图

附图 15 巢湖流域水环境保护区划定方案图

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 备案表

附件 3 营业执照及企业名称变更说明

附件 4 不动产权证书

附件 5 规划设计条件通知书

附件 6 TJ4 地块红线示意图

附件 7-1 水性油墨（喷墨印刷油墨）MSDS

附件 7-2 水性油墨（喷墨印刷油墨）VOCs 检测报告

附件 8 敏感点噪声检测报告

附件 9 关于合肥高新区南岗三期总体规划（2013-2020）环境影响报告书的审查意见

附件 10 合肥高新区南岗科技园规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函

附件 11 现有老厂废气例行监测报告

附件 12 现有老厂污水处理站出水水质监测报告

附件 13 安徽“三线一单”管控要求

附件 14 建设项目环评与排污许可联动表

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目名称 | 合肥娃哈哈饮料新基地项目一期项目 | | |
| 项目代码 | 2505-340161-04-01-590176 | | |
| 建设单位 联系人 | 徐健 | 联系方式 | 13956987512 |
| 建设地点 | 合肥高新区 TJ4 地块（合肥市高新区明珠大道与鸡鸣山路交口西北角） | | |
| 地理坐标 | （117度 04分 55.784秒， 31度 48分 27.556秒） | | |
| 国民经济 行业类别 | C1522 瓶（罐）装 饮用水制造 C1523 果菜汁及果 菜汁饮料制造 C1524 含乳饮料和 植物蛋白饮料制造 C1529 茶饮料及其 其他饮料制造 C2926 塑料包装箱 及容器制造 | 建设项目行业 分类 | 十二、酒、饮料制造业 15 饮 料制造 152* 有发酵工艺、原 汁生产的 二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292 其他（年用非 溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨 以下的除外） |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报 情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 新申请项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超过五年重新申报项目 <input type="checkbox"/> 重大变动项目 |
| 立项审批 （核准/备 案）部门 （选填） | 合肥高新技术产业 开发区经济发展局 | 立项审批（核准/备 案）文号（选填） | / |
| 总投资 （万元） | 50000 | 环保投资（万元） | 300 |
| 环保投资 占比（%） | 0.6 | 施工工期 | 12 个月 |
| 是否开工 建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积 （m ² ） | 总用地面积 131229.59m ² （一期用地面积 74296.65m ² ） |
| 专项评价 设置情况 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试 行）》，本项目无需设置专项评价，详见下表： | | |

| 表 1-1 专项评价设置判定一览表 | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------|
| 专项评价类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 判定结果 |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。 | 本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气同时厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标。 | 无需设置 |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。 | 本项目产生的污水经处理后接入市政管网，废水间接排放。 | 无需设置 |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。 | 本项目危险物质存储量未超过临界量，项目 Q 值为 0.51。 | 无需设置 |
| 生态 | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。 | 不涉及。 | 无需设置 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | 不涉及。 | 无需设置 |
| 地下水 | 原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。 | 不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 | 无需设置 |
| <p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p> | | | |
| 规划情况 | <p>规划名称：《合肥市国土空间总体规划（2021~2035年）》</p> <p>审批机关：国务院</p> <p>审批文件名称及文号：国务院关于《合肥市国土空间总体规划（2021~2035年）》的批复，国函[2024]186号。</p> | | |
| 规划环评影响评价情况 | <p>1.规划环境影响评价文件名称：《合肥高新区南岗三期总体规划（2013-2020）环境影响报告书》；</p> | | |

| | |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>审查机关：原合肥市环境保护局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于合肥高新区南岗三期总体规划（2013-2020）环境影响报告书的审查意见》，环建审[2015]310号。</p> <p>2.规划环境影响评价文件名称：《合肥高新区南岗科技园规划环境影响跟踪评价报告书》；</p> <p>审查机关：合肥市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《合肥市生态环境局关于印发<合肥高新区南岗科技园规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函>》，环建审[2019]58号。</p> |
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>1、与《合肥市国土空间总体规划（2021~2035年）》符合性分析</p> <p>本规划包括市域和中心城区两个层次。市域规划范围为合肥市行政辖区。中心城区规划范围包括瑶海区、庐阳区、蜀山区、包河区规划城镇集中连片建设的区域，总面积1003.6平方千米。规划基期为2020年，规划期限为2021-2035年，近期到2025年，远景展望到2050年。按照主导功能，将城镇发展区和乡村发展区进一步细化至二级规划分区。其中，城镇发展区细化为居住生活区、综合服务区、商业商务区、工业发展区、物流仓储区、绿地休闲区、交通枢纽区、战略预留区、城镇弹性发展区、特别用途区，对城市功能的空间布局进行结构化控制；乡村发展区细化为村庄建设区、一般农业区、林业发展区。其中工业发展区：以工业及其配套产业为主要功能导向的区域，宜兼容布局相应的商业服务业用地、仓储用地等。充分保障先进制造业发展空间，以国家级、省级开发区为重点，推动工业用地相对集聚布局。结合用地布局调整，推动建成区重污染企业整合提升、搬迁腾退工作。将重要的工业园区、产业园区、连片工业用地等划入工业产业区块控制线并加强管理，新增工业用地优先安排在工业产业区块控制线内。严格控制临近滨湖湿地绿地、董铺-大房郢水源地绿楔布局新增工业用地，避免“工业围城”。根据中心城区国土空间规划分区图(详见附件8)，该地块建设用地性质为工业发展区。</p> <p>因此，该项目的建设符合用地规划要求。</p> |

2、(1) 与《合肥高新区南岗三期总体规划(2013-2020)环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

表 1-2 与规划环评及其审查意见相符性分析

| 序号 | 规划环评及其审查意见 | 本项目情况 | 符合性 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | 园区排水应全部实行雨污分流。园区内工业废水和生活污水预处理达到城市污水处理厂接管标准后，通过健全的污水管网进入城市污水处理厂深度处理，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及主要污染物的提标标准后排放。 | 本园区实行雨污分流。本项目生活污水经化粪池，CIP 系统清洗废水、地面清洁废水、实验废水及喷淋废水经厂区内污水处理设施处理后，与循环冷却废水、纯水制备浓水一并经市政污水管网排入合肥西部组团污水处理厂，处理达标后排入蒋口河北干新河。 | 符合 |
| 2 | 提高入园项目准入门槛。禁止化工、造纸等高能耗高污染行业以及违反国家产业政策的建设项目入园，禁止污染重、清洁生产水平低下的企业入园，禁止危险化学品储存及运输等项目。 | 本项目不属于化工、造纸等高能耗高污染行业以及违反国家产业政策的建设项目。不属于污染重、清洁生产水平低下的企业；不属于危险化学品储存及运输等项目。 | 符合 |
| 3 | 所有入园建设项目必须严格执行国家《环评法》规定，履行项目环评审批手续，杜绝未批先建等环境违法行为。要求入园企业建立健全环境管理机构，完善环境管理制度，实行清洁生产。 | 目前本项目拟建场地为空置状态。本项目正在履行环评审批手续，尚未开工建设。本项目建成后，将建立健全企业环境管理机构，完善环境管理制度。因此，本项目符合南岗三期的建设项目环境管理要求。 | 符合 |

(2) 与《合肥高新区南岗科技园规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见的符合性分析

表 1-3 与合肥南岗科技园规划环境影响跟踪评价及其审查意见符合性分析

| 意见 | 项目情况 | 符合性 |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----|
| 落实“三线一单”管控要求。强化空间管控，优化空间开发格局。严格总量控制，推进环境质量改善。明确环境准入，推动产业转型升级。 | 本项目符合“三线一单”控制要求。本项目位于合肥市高新区明珠大道与鸡鸣山路交口西北角，所在地块属于工业用地，符合高新区规划用地布局。 | 符合 |
| 根据高新区的产业定位等，完善上一轮规划环评中提出的“禁止 | 对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属 | 符合 |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| | <p>进入”行业名录作为高新区环境准入负面清单。</p> | <p>于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目。符合国家产业政策。</p> | |
| | <p>根据科技园实施过程存在问题，按照《报告书》建议及时整改。严格落实科技园产业发展定位、基础设施建设、入区企业环境准入指标要求，控制科技园环境质量，完善科技园环境管理体系建设。落实上一轮规划环评修改及调整意见。</p> | <p>本项目符合科技园产业发展定位、入区企业环境准入指标要求。本项目废水、废气、噪声经治理后均能满足相应的标准要求，固废管理及相关处理、处置均能符合相关要求。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，不会改变区域环境功能。</p> | <p>符合</p> |
| <p>因此，本项目符合高新区南岗科技园规划环境影响跟踪评价审查意见要求。</p> <p>综上所述，本项目符合合肥高新区南岗三期规划环评及其审查意见、南岗科技园规划环境影响跟踪评价及其审查意见的相关要求。</p> | | | |
| <p>其他符合性分析</p> | <p>1、产业政策符合性分析</p> <p>依据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修订），项目行业类别为C1522瓶（罐）装饮用水制造、C1523果菜汁及果菜汁饮料制造、C1524含乳饮料和植物蛋白饮料制造、C1529茶饮料及其他饮料制造、C2926塑料包装箱及容器制造；对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，可视为允许建设项目；且项目已获得合肥高新技术产业开发区经济发展局备案文件（项目代码：2505-340161-04-01-590176）。对照《鼓励外商投资产业目录（2025年版）》，本项目为鼓励类中第三项“制造业”中“（三）酒、饮料和精制茶制造业”中“40.果蔬汁类及其饮料、蛋白饮料、茶饮料、咖啡饮料、植物饮料的开发、生产”。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家相关产业政策要求。</p> <p>2、用地符合性分析</p> <p>本项目位于合肥高新区TJ4地块，根据合肥市自然资源和规划局出具的合肥市规划设计条件通知书（合规设（2025）5109号）（附件5），本项目TJ4地块用地性质为工业用地，符合用地要求。</p> <p>3、与安徽省“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析</p> | | |

经查询安徽省“三线一单”公众服务平台，根据项目选址经纬度坐标，与“三线一单”成果数据分析，本项目位于合肥市“三线一单”生态环境分区管控的重点管控单元内（环境管控单元编码：ZH34010420219，管控区域名称：环巢湖生态示范区-重点管控单元3，沿江绿色生态廊道区-重点管控单元3）。详见下图。

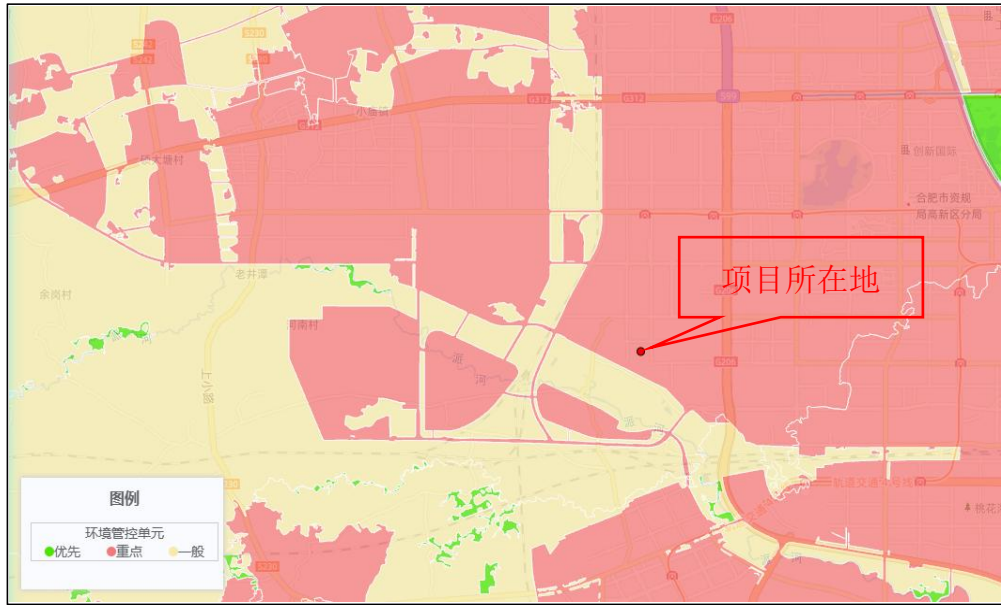


图 1-1 管控单元位置示意图

对照安徽省“三线一单”生态环境分区管控要求查询报告，环境管控要求符合性分析如下：

表 1-4 安徽省“三线一单”生态环境分区管控查询报告（摘录）

| 环境管控单元编码 | 管控单元分类 | 区域名称 | 管控类别 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合情况 |
|----------|--------|------|------|------|-------|------|
|----------|--------|------|------|------|-------|------|

附件 1 环境管控单元管控要求

| | | | | | | | |
|--|---------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| | ZH34010420219 | 重点 管控 单元 | 环 巢 湖 生 态 示 范 区- 重 点 管 控 单 元 3, 沿 江 绿 色 生 态 廊 道 区- 重 点 管 控 单 元 3 | 空 间 布 局 约 束 | <p>1、在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。</p> <p>13、在城市规划区内禁止新建、扩建大气污染严重的建设项目。</p> <p>20、严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能,对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。</p> <p>21、禁止淘汰落后类的产业进入开发区。</p> <p>24、严格资源节约和环保准入门槛,转入项目必须符合国家产业政策、资源节约和污染物排放强度要求,避免产业转移中的资源浪费和污染扩散。</p> | <p>本项目为C1522 瓶(罐)装饮用水制造、C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造、C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造、C1529 茶饮料及其他饮料制造、C2926 塑料包装箱及容器制造,不属于钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业,不属于落后类产业;不属于禁止类建设项目。</p> | 符合 |
| | | | | 污 染 物 排 放 管 控 | <p>31、建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体要求执行《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准》(试行)。</p> <p>32、裸露地面扬尘、道路扬尘、装卸扬尘控制具体要求从严执行《安徽省大气污染防治条例》和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实</p> | <p>本项目建筑施工现场扬尘污染防治措施包括工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。满足《建筑工程施工和预拌混</p> | 符合 |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| | | | | | 施工方案》等要求。 | 凝土生产扬尘污染防治标准》（试行）。 | |
| | | | | 资源开发效率要求 | 2、产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对所造成的环境污染依法承担责任。 | 本项目危废暂存间位于厂区西北角，建筑面积97m ² ，危险废物暂存场所采取防风、防雨、防腐、防渗等措施。危废收集后，在危废暂存间暂存，定期送有资质的危废处置单位处置。固体废物均得到合理处置，不会对环境造成污染。 | 符合 |

(1) 与生态保护红线的相符性

本项目位于合肥高新区明珠大道与鸡鸣山路交口西北角。根据合肥市生态保护红线分布图，本项目不在大蜀山国家森林公园、半岛省级森林公园、庐阳董铺国家湿地公园、庐州省级森林公园、合肥市董铺-大房郢水库饮用水源保护区等生态红线之内。与本项目最近的生态红线区域为大蜀山国家森林公园，位于本项目的东北侧，与本项目区东边界最近距离约 8km。本项目与合肥市生态红线位置关系见附图 9。

(2) 分区管控要求

根据《合肥市大气环境分区管控图》，本项目位于大气环境中的受体敏感重点管控区，将按照受体敏感重点管控区的相关要求进行管控；

根据《合肥市水环境分区管控图》，本项目位于水环境中的工业污染重点管控区，将按照工业污染重点管控区的相关要求进行管控；根据《合肥市土壤污染风险分区管控图》，本项目位于土壤污染风险分区中一般管控区，将按照一般管控区的相关要求进行管控；根据《合肥市环境管控单元分布图》，本项目位于环境管控单元中的重点管控单元，将按照重点管控区的相关要求进行管控（分区管控图见附图 10~附图 12）。

表 1-5 分区管控要求的符合性分析

| 要素 | 管控单元分类 | 环境管控要求 | 协调性分析 |
|------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境 | 受体敏感重点管控区 | 落实《安徽省大气污染防治条例》《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《合肥市大气污染防治条例》《合肥市“十四五”生态环境建设规划》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。 | 拟建项目为新建项目，项目所在区域为达标区。本项目废气污染物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）、《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）要求。 |
| 水环境 | 工业污染重点管控区 | 依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》《合肥市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据《巢湖流域水污染防治条例》《巢湖综合治理绿色发展总体规划》《巢湖流域农业面源污染防治实施方案》《关于建设绿色发展美丽巢湖的意见》对巢湖流域实施管控；依据《合肥市水环境保护条例》对合肥市实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《合肥市“十四五”生态环境建设规划》《合肥市“十四五” | 项目废水进入合肥西部组团污水处理厂集中处理，尾水排入蒋口河北干新河，最终汇入巢湖。 |

| | | | |
|------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| | | 节能减排综合性工作方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。 | |
| 土壤环境 | 一般管控区 | 依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十四五”环境保护规划》《合肥市“十四五”生态环境建设规划》《合肥市土壤污染防治工作实施方案》等要求对一般管控区实施管控。 | 厂区采取有效的分区防渗措施，可有效地防止地下水和土壤污染。 |

(3) 环境质量底线

①环境空气：根据《2024年合肥市生态环境状况公报》，2024年合肥市环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

②本项目涉及的地表水为蒋口河北干新河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。本项目地表水环境质量现状引用《安徽智飞龙科马生物制药有限公司生物制药产业园(B区)诺如病毒疫苗产业化项目环境影响报告书》中安徽田博仕检测有限公司2024年4月22-23日开展的两次蒋口河北干新河上R1、蒋口河北干新河下R2、蒋口河北干新河对应湖区R3的检测结果，监测结果，蒋口河北干新河水质除COD浓度超《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中III类标准以外，其余因子浓度均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中III类水标准。

③项目在正常生产工况下，在采取本次评价所提及的噪声防治措施的基础上，厂界噪声可达标排放。

本项目建设后营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，建设项目环境风险可控制在安全范围内。因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

(4) 与资源利用上线的相符性

本项目位于合肥市高新区明珠大道与鸡鸣山路交口西北角，项目用地为工业用地，项目用水来源于市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的鲜水使用要求；高新区电网、供气管网能够满足本项目需求。

项目区域内无特别的资源利用限制条件，因此本项目用水、用电等均在高新区供应能力范围内，不突破区域资源利用上线。

(5) 生态环境准入清单

根据《合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书》，高新区优先进入、控制进入及禁止进入的行业类别如下：

表 1-6 合肥高新区入区行业及企业的控制建议表

| 行业类型 | 控制建议 |
|---------------------|------|
| 电子信息 | 优先进入 |
| 生物医药 | 优先进入 |
| 新材料 | 优先进入 |
| 光机电一体化 | 优先进入 |
| 其他高新技术产业 | 优先进入 |
| 化工及化学品原料制造 | 控制进入 |
| 造纸及纸制品业 | 控制进入 |
| 皮革、毛皮、羽绒及其制造业 | 控制进入 |
| 黑色金属冶炼及压延加工业 | 控制进入 |
| 印染业 | 控制进入 |
| 炼油、产生致癌、致畸、致突变物质的项目 | 禁止进入 |

注：高新区技术产业指符合科技部《国家高新技术产业开发区高新技术企业认定条件和办法》(国科发火字[2000]324号)和《国家高新技术产业开发区外高新技术企业认定条件和办法》(国科发火字[1996]1018号)文规定的高新技术范围并符合其他认定条件，取得省级科技委颁发的高新技术企业证书的，以及生产的产品符合《中国高新技术产品目录 2006》(国科发计字[2006]370号)。

对照《合肥高新技术产业开发区规划环境影响评价报告书》中的生态环境准入清单，本项目为酒、饮料制造业，不属于规划环评生态环境准入清单中禁止类、控制类行业。

对照《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告》中要求，本项目与产业准入负面清单分析如下表所示。

表 1-7 本项目与高新区产业准入负面清单符合性分析

| 序号 | 产业准入负面清单 | 本项目建设情况 | 符合性 |
|----|--------------------------------------|-----------------------------------------|-----|
| 1 | 禁止引进化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染等易增加区域水环境负荷的项目 | 本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染等易增加区域水环境负荷的项目。 | 符合 |
| 2 | 禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目 | 本项目不属于高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目 | 符合 |
| 3 | 禁止引进纯电镀加工类项目 | 本项目不属于纯电镀加工类项目 | 符合 |

| | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----|
| 4 | 禁止引进农药项目 | 本项目不属于农药项目 | 符合 |
| 5 | 禁止引进屠宰及肉类加工、味精制造等项目 | 本项目不属于屠宰及肉类加工、味精制造等项目 | 符合 |
| 6 | 禁止引进燃烧原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料或者直接燃用各种可燃废物的设施和装置 | 本项目不属于燃烧原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料或者直接燃用各种可燃废物的设施和装置 | 符合 |
| 7 | 禁止引进炼油、产生致癌、致畸、致突变物质的项目 | 本项目不属于炼油、产生致癌、致畸、致突变物质的项目 | 符合 |
| 8 | 禁止引进属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制和淘汰类项目、《外商投资产业指导目录（2015年）》限制和禁止类项目 | 对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类项目。 | 符合 |
| 9 | 禁止引进不符合高新区规划产业定位的项目 | 本项目符合合肥高新区规划要求 | 符合 |
| 10 | 禁止引进环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目 | 本项目不属于环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目 | 符合 |
| 11 | 禁止引进国家、安徽省明确规定不得审批的建设项目 | 本项目不属于国家、安徽省明确规定不得审批的建设项目 | 符合 |

对照《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》生态环境准入负面清单，本项目不属于负面清单，且不属于高耗能、高污染项目。

综上所述，本项目符合国家产业和环境准入标准和要求，项目建设符合区域生态环境分区管控要求。

4、与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

表 1-8 与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

| 序号 | 相关要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----|
| 1 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区的岸线和河段范围内设立各类开发区，在核 | 本项目位于合肥国家高新技术产业开发区明珠大道与鸡鸣山路交口西北角，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河 | 符合 |

| | | | | |
|--|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| | | 心景区的岸线和河段范围内设立各类开发区，在核心景区的岸线和河段范围内建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 段范围内。 | |
| | 2 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、施用化肥农药的种植以及旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目，禁止设立工业废渣、生活垃圾和其他废弃物堆场，禁止设置排污口。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的项目，禁止设置排污口。 | 本项目选址不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内，选址周边无饮用水水源地对环境有特殊要求的功能区。项目使用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺。本项目产生的一般固废外售；危险废物在危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置；生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。 | 符合 |
| | 3 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目 | 本项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园等问题。 | 符合 |
| | 4 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口 | 本项目废水为间接排放，不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 符合 |
| | 5 | 禁止在长江（安徽段）干支流、巢湖岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。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。禁止在长江干流岸线三公里范围内和主要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目为 C1522 瓶（罐）装饮用水制造、C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造、C1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造、C1529 茶饮料及其他饮料制造、C2926 塑料包装箱及容器制造。巢湖为长江安徽段主要支流，本项目距离巢湖约 24 公里。本项目不在长江（安徽段）干支流、巢湖岸线一公里范围内，不在长江干流岸线三公里范围内和主要支流岸线一公里范围内。 | 符合 |
| | 6 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政 | 对照《产业结构调整指导 | 符合 |

| | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----|
| | 策明令禁止的落后产能项目。严格执行国家《产业结构调整指导目录》淘汰类和限制类有关规定，禁止投资建设属于淘汰类的项目，禁止投资新建属于限制类的项目。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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 目录（2024年本）》，本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类项目。本项目不属于严重过剩产能行业；不属于两高项目。 | |
| 7 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目 | 本项目不属于高污染项目，且位于合肥高新技术产业开发区内 | 符合 |

5、与《巢湖流域水污染防治条例》的相符性分析

表 1-9 与《巢湖流域水污染防治条例》的相符性分析

| 序号 | 文件要求 | 相符性分析 | 相符性 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | 第三条 巢湖湖体，巢湖岸线外延一公里范围内陆域，入湖河道上溯至一公里及沿岸两侧各二百米范围内陆域为一级保护区；巢湖岸线外延一千至三公里范围内陆域，入湖河道上溯至一公里沿岸两侧各二百至一公里范围内陆域为二级保护区；其他地区为三级保护区。巢湖流域水环境一、二、三级保护区的具体范围，由安徽省人民政府确定并公布。 | 本项目距离巢湖岸线最近距离为24km，属于巢湖流域三级保护区范围内。见附图15。 | 符合 |
| 2 | 第十二条 在巢湖流域新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环境影响评价报告未依法经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。 | 本项目位于巢湖流域内，废水排放为间接排放。项目正在依法履行环境影响评价手续。建设单位已承诺，在项目依法经有审批权的生态环境主管部门审查、批准后，方可开工建设。 | 符合 |
| 3 | 第二十三条 水环境一、二、三级保护区内禁止下列行为： （一）新建化学制浆造纸企业； （二）新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的小型项目； （三）销售、使用含磷洗涤用品； （四）法律、法规禁止的其他行为。 | 根据《安徽省人民政府关于公布巢湖流域水环境保护区范围的通知》（皖政秘[2017]254号），项目位于三级保护区的范围内，行业类别为C1524含乳饮料和植物蛋白饮料制造，不涉及水环境三级保护区内禁止、限制 | 符合 |

| | | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| | 严格限制在水环境三级保护区内新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的大中型项目；确需新建的，应当事先报经省人民政府生态环境主管部门同意。其中，排放含氯、磷等污染物的项目，按照不低于该项目氮、磷等重点水污染物年排放总量指标，实行减量替代。 | 类行为。本项目建设符合国家产业政策、符合地方规划，不属于法律、法规禁止行为。 | |
| 4 | 向城镇污水集中处理设施排放污水，应当达到国家和地方规定的水污染物排放标准以及污水排入城市下水道水质标准。 | 本项目废水排入合肥西部组团污水处理厂前确保达到合肥西部组团污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，废水进入合肥西部组团污水处理厂处理，尾水排入蒋口河北干新河，最终汇入巢湖。 | 符合 |

6、与《巢湖流域禁止和限制的产业产品目录》符合性分析

本项目距离巢湖约24km，位于巢湖流域三级保护区范围内，与《巢湖流域禁止和限制的产业产品目录》（皖发改环资【2021】6号文）符合性分析如下：

表1-10 项目与《巢湖流域禁止和限值的产业产品目录》（皖发改环资【2021】6号文）的相符性

| 保护区 | 禁止类 | 限制类 | 本项目 | 符合性 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 水环境三级保护区 | 1、化学纸浆造纸；2、制革；3、化工；4、印染；5、酿造；6、水泥；7、石棉；8、玻璃；9、其他（电镀、含磷洗涤）。新建小型项目 | 1、制革；2、化工；3、印染；4、酿造；5、水泥；6、石棉；7、玻璃；8、其他（电镀）。新建大中型项目 | 本项目距离巢湖岸线最近距离为24km。本项目不在长江干支流、巢湖岸线一公里范围内，不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内，属于水环境三级保护区。 | 符合 |
| 水环境二级保护区 | 二级除禁止三级禁止目录外，还禁止 1、化学纸浆造纸；2、制革；3、化工；4、印染；5、酿造；6、水泥；7、石棉；8、玻璃；9、其他（电镀、含磷洗涤）。新建、扩建项目 | | 本项目不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内，属于水环境三级保护区。 | / |
| 水环境一级保护区 | 一级除禁止二级、三级禁止目录外，还禁止 1、新建、扩建排放水污染物的建设项目；2、运输国家规定禁止通过内河运输的剧毒化学品和其他危险化学品；3、设置剧毒物质、危险化学品的贮存、运输设施；4、从事围网养殖；5、捕捞作业；6、水上餐饮；7、养殖；8、占用湿地；9、其他污染水质活动。 | | 项目为C1524含乳饮料和植物蛋白饮料制造，不属于三级水环境保护区禁止类与限制类行业。 | / |

7、油墨 VOCs 含量限值相符性分析

项目采用水性油墨喷墨印刷油墨进行喷码，无需使用稀释剂。根据企业提供的油墨VOCs检测报告（报告编号：No.AS2200279112101001C）。

对比《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》

（GB38507-2020）表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值，本项目油墨VOCs含量符合性分析如下：

表 1-11 油墨 VOCs 含量符合性一览表

| 油墨品种 | | 本项目 VOCs 含量 | VOCs 限值 | 符合性 |
|------|--------|----------------|---------|-----|
| 水性油墨 | 喷墨印刷油墨 | 8.8% | ≤30% | 符合 |

根据上表可知，项目所使用水性油墨喷墨印刷油墨VOCs含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中标准要求，且根据标准中8禁用溶剂清单：表A.1油墨中不易人为添加的溶剂一览表，项目所用油墨中未添加其表A.1中物质。

对比《关于印发<安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案>的通知》（皖环发〔2024〕1号）附录A中表4包装印刷行业低VOCs含量原辅料限值，本项目水性油墨喷墨印刷油墨VOCs含量符合性分析如下：

表 1-12 油墨 VOCs 含量符合性一览表

| 油墨品种 | | 本项目 VOCs 含量 | VOCs 限值 | 符合性 |
|------|--------|----------------|---------|-----|
| 水性油墨 | 喷墨印刷油墨 | 8.8% | ≤30% | 符合 |

根据上表可知，项目所使用水性油墨喷墨印刷油墨VOCs含量符合《关于印发<安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案>的通知》（皖环发〔2024〕1号）附录A中要求。

8、与其他相关政策相符性分析

对照《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护，坚决打好污染防治攻坚战的意见》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《安徽省空气质量持续改善行动计划》（皖政〔2024〕36号）等相关政策，项目实施的政策相符性分析汇总见下表。

表1-13 项目与其他相关政策相符性分析一览表

| 序号 | 政策名称 | 相关要求 | 符合性分析 | 结果 |
|----|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | 中共中央国务院关于全面加强生态环境保护，坚决打好污染防治攻坚战的意见 | <p>(1) 建立建设用地土壤污染风险管控和修复名录，建立污染地块联动监管机制，将建设用地土壤环境管理要求纳入用地规划和供地管理，严格控制用地准入，强化暂不开发污染地块的风险管控；</p> <p>(2) 坚决打赢蓝天保卫战。以京津冀及周边、长三角、汾渭平原等重点区域为主战场，加强工业企业大气污染综合治理。重点区域和大气污染严重城市加大钢铁、铸造、炼焦、建材、电解铝等产能压减力度，实施大气污染物特别排放限值；</p> | <p>(1) 项目选址位于合肥市高新区彩虹路与创新大道交口西北角，用地为工业用地，不占用基本农田，不占用生态保护红线；</p> <p>(2) 本项目位于长三角地区，实施大气污染物特别排放限值，在采取评价提出的各项污染防治措施的前提下，项目废气污染物均可以做到稳定达标排放。</p> | 符合 |
| 2 | 重点行业挥发性有机物综合治理方案 | 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 | 项目使用的水性油墨喷墨印刷油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）以及《关于印发<安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案>的通知》（皖环发〔2024〕1号）要求。 | 符合 |
| | | 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 | 本项目 VOCs 物料储存、转移和输送过程中均为密闭状态，生产过程中密闭程度较高，以减少无组织废气的排放。 | 符合 |
| | | 积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂。 | 项目使用低 VOCs 含量的原辅材料。 | 符合 |
| 3 | 安徽省空气质量持续改善行 | 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、 | 对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项 | 符合 |

| | | | |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>动计划</p> <p>项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。严格执行《产业结构调整指导目录》。</p> <p>加快低（无）VOCs 原辅材料替代。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。推动现有高 VOCs 含量产品生产企业加快产品升级转型，提高低（无）VOCs 含量产品比重。加大工业涂装行业、包装印刷行业及电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。严格执行 VOCs 含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。</p> | <p>目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许建设项目；且项目已取得合肥高新技术产业开发区经济发展局备案。</p> <p>项目使用的水性油墨喷墨印刷油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）以及《关于印发<安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案>的通知》（皖环发〔2024〕1号）要求。</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

二、建设项目工程分析

1、项目背景

合肥恒枫食品制造有限公司成立于 2006 年 7 月 18 日，注册地址位于合肥市高新区长江西路 2221 号。合肥恒枫食品制造有限公司就是原合肥娃哈哈饮料有限公司，二者是同一企业更名前后的不同名称，合肥娃哈哈饮料有限公司于 2026 年 4 月 24 日正式更名为合肥恒枫食品制造有限公司（企业营业执照及名称变更说明见附件 3）。公司现有生产项目位于合肥市高新区彩虹路与创新大道交口西北角，建设有 3 条含乳饮料生产线及 1 条超净灌装线，形成年产含乳饮料 36000 万瓶的生产规模。本次拟建合肥娃哈哈饮料新基地项目一期项目由合肥恒枫食品制造有限公司投资建设，项目选址于合肥市高新区 TJ4 地块，通过建设现代化生产基地，进一步提升产能，优化区域产业布局。现有项目与本次拟建项目空间距离约 5.4km。

该项目已通过合肥高新技术产业开发区经济发展局批准备案，项目代码为 2505-340161-04-01-590176。

本次备案项目规划分两期实施，其中一期规划新建 4 条饮品生产线，分别是 2 条高速水线、1 条无菌灌装生产线及 1 条高速奶线，项目主要生产纯净水、茶饮料、果汁饮料、苏打水及含乳蛋白饮料等瓶装系列产品饮料。二期作为乙方老厂区（位于创新大道与彩虹路交口西北角）搬迁技改用地。根据建设单位核实，由于二期建设内容、规模、搬迁时间等暂时不能确定，故备案中二期不在本次评价范围内，后续如需建设，需另行环评手续。

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，该项目应进行环境影响评价工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目环境影响评价类别判定情况如下表 2-1。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录表

| 环评类别 项目类别 | | 环境影响评价类别 | | | 项目环评类别判定 |
|------------------------|-----------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|----------|
| | | 报告书 | 报告表 | 登记表 | |
| 十二、酒、饮料制造业 15 | | | | | |
| 26 | 饮料制造 152 | / | 有发酵工艺、原汁生产的 | / | 报告表 |
| 二十六、橡胶和塑料制品业 29 | | | | | |
| 53 | 塑料制品业 292 | 以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的 | 其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外) | / | 报告表 |

建设内容

本项目属于名录规定“十二、酒、饮料制造业 15”中“26、饮料制造 152”中“有发酵工艺、原汁生产的”和“二十六、橡胶和塑料制造业 29”中“53、塑料制品业 292”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，由上表判定可知，本项目环境影响评价类别为环境影响报告表。

受建设单位委托，我公司承担该项目环境影响报告表编制工作。接受委托后，我公司组织技术人员到现场踏勘，认真了解了项目所在区域的周边环境情况，收集了有关资料，在此基础上，按有关技术要求编写了本环境影响报告表。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），具体如下：

表 2-2 固定污染源排污许可分类管理名录表

| 序号 | 行业类别 | 重点管理 | 简化管理 | 登记管理 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 十、酒、饮料和精制茶制造业 15 | | | | |
| 22 | 饮料制造 152 | / | 有发酵工艺、原汁生产的* | 其他* |
| 二十四、橡胶和塑料制品业 29 | | | | |
| 63 | 塑料制品业 292 | 塑料人造革、合成革制造 2925 | 年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924,年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929 | 其他 |
| 注：1.表格中标“*”号者，是指在工业建筑中生产的排污单位。工业建筑的定义参见《工程结构设计基本术语标准》（GB/T 50083-2014），是指提供生产用的各种建筑物，如车间、厂前区建筑、生活间、动力站、库房和运输设施等 | | | | |

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知：本项目属于固定污染源排污许可分类管理名录表中的“十、酒、饮料和精制茶制造业 15”之下的“22 饮料制造 152”中“有发酵工艺、原汁生产的*”和“二十四、橡胶和塑料制品业 29”之下的“63 塑料制品业 292”中“塑料包装箱及容器制造 2926”类别。因此，本项目属于简化管理。建设单位应在启动生产设施或者发生实际排污之前完成排污许可证的申报。

2、建设内容及规模

本项目位于合肥高新区 TJ4 地块，拟建生产车间、仓库、污水站、辅房、门卫室等工程。本项目一期总建筑面积约 63000m²，拟投资 50000 万元，建设合肥娃哈哈饮料新基地一期项目，项目建成后可形成年产 90 万吨瓶装系列饮料产品的生产能力。主要工程内容及规模见下表：

表 2-3 项目主要建设内容一览表

| 工程类别 | 单项工程名称 | 项目建设内容及规模 |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 1#生产厂房 | 2F, 建筑面积33632.16m ² , 厂房高度约14.2m, 位于厂区东北侧, 其中1层设集中配料中心、制盖区、制瓶区、产品生产区、CIP系统、模具间、维修间、脱包间、保温室、留样室、备件库、机房等, 布置2条高速水生产线、1条无菌灌装生产线、1条高速奶线用于生产产品。局部2层设置办公区及实验区 |
| | 2#成品仓库 | 1F, 建筑面积15981.28m ² , 位于厂区东南侧, 内设码垛机, 用于项目产品的码垛与仓储 |
| 辅助工程 | 危化品库 | 1F, 建筑面积150m ² , 位于厂区东北侧, 主要用于复合酸浩丽(30%硝酸)、复合碱AC110、次氯酸钠、机油等危化品的储存 |
| | 东门卫室 | 1F, 建筑面积15m ² , 位于厂区的东侧 |
| | 南门卫室 | 1F, 建筑面积15m ² , 位于厂区的南侧 |
| | 配料中心 | 位于1#生产厂房内1楼, 建筑面积1076.9m ² , 包括投料区、小料称量间, 主要用于奶粉、乳清蛋白粉等原辅料的脱包及原辅料的称量等 |
| | 脱包间 | 位于1#生产厂房内2楼东侧, 建筑面积89.2m ² , 主要用于PET粒子的脱包 |
| | 粉碎间 | 位于1#生产厂房内1楼北侧, 建筑面积153.9m ² , 主要用于不合格瓶胚及不合格瓶盖的粉碎 |
| | 检验室 | 位于1#生产厂房1楼南侧, 建筑面积50m ² , 设置遮光仪, 主要测定PET瓶的可见光遮光性能 |
| | 办公室 | 位于1#生产厂房2楼南侧, 建筑面积1621.9 m ² , 主要用于员工办公、培训 |
| | 实验区 | 位于1#生产厂房2楼北侧, 建筑面积为1134.72m ² , 主要用于半成品、成品、包材的各项指标检验 |
| | 污水处理站 | 位于厂区东北部, 建筑面积为1770m ² , 设置1座污水处理设施(“调节+气浮+水解酸化+好氧+沉淀”, 设计处理能力3000t/d), 安装废水在线监测系统, 开展流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷自动监测, 处理CIP系统清洗废水、纯水制备系统设备冲洗废水、地面清洁废水、实验废水及喷淋废水。 |
| 储运工程 | 主剂仓库 | 2F, 位于1#生产厂房内东南侧, 建筑面积1566 m ² , 主要用于奶粉、乳清蛋白、白糖等原辅料的储存 |
| | 冷库 | 1F, 建筑面积264m ² , 位于1#生产厂房内东南侧, 主要用于果汁原辅材料产品冷冻 |
| | 成品仓库 | 位于2#成品仓库, 建筑面积15981.28m ² , 主要用于成品的储存 |
| | 切片仓库1 | 位于1#生产厂房北侧, 建筑面积252m ² , 主要用于PET切片的储存 |
| | 切片仓库2 | 位于1#生产厂房北侧, 建筑面积210m ² , 主要用于HDPE切片的储存 |
| | 纸箱库 | 1F, 位于1#生产厂房南侧, 建筑面积1652.6 m ² , 主要用于纸箱的储存 |
| | 标签库 | 1F, 建筑面积516m ² , 位于1#生产厂房东南侧, 主要用于标签的存放 |
| 公用工程 | 供水 | 市政自来水管网提供, 年用水量约2055145.95m ³ |

| | | |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环保工程 | 排水 | 排水采用雨污分流，排水依托市政管网系统 |
| | 供电 | 市政供电系统提供，年用电量约20000kWh |
| | 供气 | 本项目不自建锅炉，本项目灭菌等所需的蒸汽由合肥新能热电有限公司集中供应，年用量约60000t |
| | 废水治理 | CIP系统清洗废水、纯水制备系统设备冲洗废水、地面清洁废水、实验废水及喷淋废液经厂区内处理设施（“调节+气浮+水解酸化+好氧+沉淀”，设计处理能力3000t/d，安装废水在线监测系统，开展流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷自动监测）处理后，生活污水收集入化粪池后，与循环冷却废水、纯水制备浓水一并经市政污水管网排入合肥西部组团污水处理厂，处理达标后排入蒋口河北干新河 |
| | 废气治理 | 制瓶、制盖废气分别经集气罩收集+同一套二级活性炭吸附装置（TA001）处理后，经同一根15m排气筒（DA001）排放；喷码废气分别经集气罩收集后+二级活性炭吸附装置（TA002）处理后，经同一根15m排气筒（DA002）排放；破碎粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器（TA003）处理后由一根15m排气筒（DA003）排放；投料粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器（TA004）处理后由一根15m排气筒（DA004）排放；实验室废气通过通风柜收集后，经碱液吸收塔（TA005）吸附后由15m高排气筒（DA005）排放；污水处理站恶臭经收集后通过生物除臭设施（TA006）处理后由15m高排气筒（DA006）排放 |
| | 噪声处理 | 采用低噪声设备、厂房隔声、距离减振等措施 |
| | 固废治理 | <p>危废暂存库：在厂区东北侧设置一座97m²的危废暂存库，用于暂存废活性炭、废化学品包装、废机油、废油桶等危险废物，危险废物暂存后定期委托有资质单位处置</p> <p>一般固废间：在厂区东北侧设置建筑面积为156m²的一般固废间，用于废包装材料、不合格品、废过滤膜、除尘灰、纯水制备废膜、废新风系统过滤器等一般固废的暂存</p> |
| 环境风险 | 严格落实各项风险防控装置、设施和制度，厂区分区防渗，分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区进行防渗；厂区东北侧设置1座780m ³ 的应急事故池，制定风险应急预案，加强风险事故应急演练、演练；配备消防应急设施设备与材料等 | |

3、产品方案及产品质量标准

(1) 产品方案

本项目产品方案详见下表：

表 2-4 产品方案

| 生产线 | 产品名称 | 包装方式 | 单个 PET 瓶胚重量 (g/瓶) | 单个 HDPE 瓶盖重量 (g/瓶) | 产品规格 (g/瓶) | 年产量 (不含瓶重) (万吨/年) | 瓶数 (万瓶/年) |
|------|---------|------|-------------------|--------------------|------------|-------------------|------------|
| 高速水线 | 瓶装饮用纯净水 | 瓶装 | 17.5 | 1.2 | 596 | 65 | 109060.403 |
| 无菌线 | 苏打水 | 瓶装 | 26 | 1.8 | 350 | 1 | 2857.143 |

| | | | | | | | |
|------|------|----|------|-----------|-----|----|------------|
| | 茶饮料 | 瓶装 | 28 | 2.2 | 500 | 1 | 2000 |
| 高速奶线 | 营养快线 | 瓶装 | 29.5 | 3.5 | 450 | 10 | 22222.222 |
| | AD钙奶 | 瓶装 | 15.5 | 0.5g/张封口膜 | 220 | 5 | 22727.273 |
| | 爽歪歪 | 瓶装 | 15 | 0.5g/张封口膜 | 200 | 4 | 20000 |
| | 乳酸菌 | 瓶装 | 10 | 0.5g/张封口膜 | 100 | 4 | 40000 |
| 合计 | | | | | | 90 | 218867.041 |

备注：本项目生产的瓶胚及瓶盖仅自用，不进行外售。根据上表核算，本项目产品 HDPE 瓶盖量为 2181.93t/a，PET 瓶胚使用量为 37466.71t/a。考虑瓶胚及瓶盖产品生产中有不合格品需要破碎，原料实际使用量略大于产品用量，HDPE 原料实际用量为 2181.934t/a，PET 实际原料用量为 37466.747t/a，详见原辅料表。

(2) 产品质量标准

① 瓶装饮用纯净水

本项目瓶装饮用纯净水产品质量标准执行《食品安全国家标准 包装饮用水》(GB19298-2014)，具体详见下表。

表2-5 《食品安全国家标准 包装饮用水》标准一览表

| 项目 | 要求 | | | |
|----------------------------------|-------------|---|---------------------------|---------------|
| | 饮用纯净水 | | 其他纯净水 | |
| 色度/度 (≤) | 5 | | 10 | |
| 浑浊度/NTU (≤) | 1 | | 1 | |
| 状态 | 无正常视力可见外来异物 | | 允许有极少量的矿物质沉淀, 无正常视力可见外来异物 | |
| 理化指标 | | | | |
| 余氯 (游离氯) / (mg/L) | ≤0.05 | | | |
| 四氯化碳 / (mg/L) | ≤0.002 | | | |
| 三氯甲烷 / (mg/L) | ≤0.02 | | | |
| 耗氧量 (以O ₂ 计) / (mg/L) | ≤2.0 | | | |
| 微生物限量 | | | | |
| 项目 | 采样方法及限量 | | | 检验方法 |
| | n | c | m | |
| 大肠杆菌群 / (CFU/mL) | 5 | 0 | 0 | GB4789.3平板计数法 |
| 铜绿假单胞菌 / (CFU/250mL) | 5 | 0 | 0 | GB/T8538 |

② 茶饮料

本项目茶饮料产品质量标准执行《茶饮料》(GB/T21733-2008)，具体详见下表。

表2-6 《茶饮料》标准一览表

| 项目 | 茶饮料 | 调味茶饮料 | 复(混)合 |
|----|-----|-------|-------|
|----|-----|-------|-------|

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----|----------|-----|----|------|-----|-----|-----|-----|
| | | (茶汤) | 果汁 | 果味 | 奶 | 奶味 | 碳酸 | 其他 | 茶饮料 |
| 茶多酚/ (mg/kg) ≥ | 红茶 | 300 | 200 | | 200 | 100 | 150 | 150 | |
| | 绿茶 | 500 | | | | | | | |
| | 乌龙茶 | 400 | | | | | | | |
| | 花茶 | 300 | | | | | | | |
| | 其他茶 | 300 | | | | | | | |
| 咖啡因/ (mg/kg) ≥ | 红茶 | 40 | 35 | | 35 | 20 | 25 | 25 | |
| | 绿茶 | 60 | | | | | | | |
| | 乌龙茶 | 50 | | | | | | | |
| | 花茶 | 40 | | | | | | | |
| | 其他茶 | 40 | | | | | | | |
| 果汁含量(质量 分数) /% | / | ≥ 5.0 | / | / | / | / | / | | |
| 蛋白质含量(质 量分数) /% | / | ≥ 0.5 | / | / | / | / | / | | |
| 二氧化碳气体 含量(20℃容积 倍数) | / | / | / | / | ≥1.5 | / | / | | |

③苏打水

本项目苏打水产品质量标准执行《无汽苏打水饮料（饮品）》（Q/WHJ 0902S-2017），具体详见下表。

表2-7 《无汽苏打水饮料（饮品）》标准一览表

| 项目 | 指标 |
|-----------------|-------------|
| pH值 | 7.0~9.0 |
| 铅（以Pb计）/（mg/L） | ≤0.05 |
| 锡（以Sn计）/（mg/kg） | ≤150 |
| 其他污染物限量 | 符合GB2762的规定 |
| 烟酰胺/（mg/kg） | 3~18 |

④含乳饮料（爽歪歪、乳酸菌、营养快线、AD 钙奶）

本项目含乳饮料（爽歪歪、乳酸菌、营养快线、AD 钙奶）产品质量标准执行《含乳饮料》（GB/T21732-2008），具体详见下表。

表2-8 《含乳饮料》标准一览表

| 感官指标 | | | |
|--------------|---------------------------------------------------|---------|-------|
| 滋味和气味 | 特有的乳香滋味和气味或具有与加入辅料相符的滋味和气味；发酵产品具有特有的发酵芳香滋味和气味；无异味 | | |
| 色泽 | 均匀乳白色、乳黄色或带有添加辅料的相应色泽 | | |
| 组织状态 | 均匀细腻的乳浊液，无分层现象，允许有少量沉淀，无正常视力可见外来杂质 | | |
| 理化指标 | | | |
| 项目 | 配制型含乳饮料 | 发酵型含乳饮料 | 乳酸菌饮料 |
| 蛋白质/（g/100g） | ≥1.0 | ≥1.0 | ≥0.7 |
| 苯甲酸/（g/kg） | / | ≤0.03 | ≤0.03 |

4、原辅材料及能源消耗情况

具体原辅材料及能源消耗详见表 2-9:

表 2-9 项目原辅材料及资源能源消耗一览表

| 产品名称 | 序号 | 名称 | 形态 | 年用量 (t) | 最大存储量 (t) | 储存周期 | 包装方式 | 储存位置 |
|------|----|--------------------------|----|--------------|-----------|------|------|-------|
| 纯净水 | 1 | PET粒子 (新料, 粒径2mm, 瓶体生产) | 固态 | 19085.571 | 652 | 10 天 | 袋装 | 切片仓库 |
| | 2 | HDPE粒子 (新料, 粒径2mm, 瓶盖生产) | 固态 | 1308.725 | 45 | 10 天 | 袋装 | 切片仓库 |
| | 3 | 标签 | 固态 | 58892617 米 | 2009987 米 | 10 天 | 箱装 | 标签库 |
| | 4 | 纸箱 (24瓶/箱) | 固态 | 约 22721200 个 | 775468 个 | 10 天 | 箱装 | 纸箱库 |
| | 5 | 包装膜(12瓶/包装膜) | 固态 | 约 3635 | 124 | 10 天 | 袋装 | 纸箱库 |
| | 6 | 自来水 | 液态 | 1155555.56 | / | / | / | / |
| 营养快线 | 1 | PET粒子 (新料, 粒径2mm) | 固态 | 6555.56 | 224 | 10 天 | 袋装 | 切片仓库 |
| | 2 | HDPE粒子 (新料, 粒径2mm, 瓶盖生产) | 固态 | 777.778 | 27 | 10 天 | 袋装 | 切片仓库 |
| | 3 | 标签 | 固态 | 40000000 米 | 1365188 米 | 10 天 | 箱装 | 标签库 |
| | 4 | 纸箱 (24瓶/箱) | 固态 | 约 4629630 个 | 158008 个 | 10 天 | 箱装 | 纸箱库 |
| | 5 | 包装膜(12瓶/包装膜) | 固态 | 约 740 | 25 | 10 天 | 袋装 | 纸箱库 |
| | 6 | 自来水 | 液态 | 113821.07 | / | / | / | / |
| | 7 | 进口全脂奶粉 | 粉状 | 6000 | 204.8 | 10 天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | 8 | 进口脱脂奶粉(蛋白含量>32%) | 粉状 | 430 | 14.7 | 10 天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | 9 | 白糖 | 粉状 | 6200 | 211.6 | 10 天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | 10 | CMC(GFH9)凤梨椰香 | 粉状 | 400 | 13.7 | 10 天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | 11 | 脱色苹果浓缩汁 (70-71 白利糖度) | 液体 | 1200 | 41.0 | 10 天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | 12 | 无水柠檬酸 | 粉状 | 400 | 13.7 | 10 天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | 13 | 甜味香精 (浓度 100%) | 液体 | 2 | 0.07 | 10 天 | 桶装 | 主剂存储间 |
| | 14 | 原味香精 (浓度 100%) | 液体 | 1 | 0.04 | 10 天 | 桶装 | 主剂存储间 |
| | 15 | 草莓香精 (浓度 100%) | 液体 | 0.2 | 0.007 | 10 天 | 桶装 | 主剂存储间 |

| | | | | | | | | | |
|---|------|------------------|----------------------------------|-----|------------|----------|-----|-------|-------|
| | | 16 | 菠萝/水果味(浓度100%) | 液体 | 0.5 | 0.017 | 10天 | 桶装 | 主剂存储间 |
| | | 17 | 香精(浓度95%~100%) | 液体 | 0.49 | 0.017 | 10天 | 桶装 | 主剂存储间 |
| | | 18 | 乳酸菌 | 粉状 | 0.01 | 0.005 | 6个月 | 袋装 | 冷库 |
| | 茶饮料 | 1 | PET粒子(新料, 粒径2mm) | 固态 | 560.01 | 19.11 | 10天 | 袋装 | 切片仓库 |
| | | 2 | HDPE粒子(新料, 粒径2mm, 瓶盖生产) | 固态 | 44.001 | 1.51 | 10天 | 袋装 | 切片仓库 |
| | | 3 | 标签 | 固态 | 3500000米 | 119453米 | 10天 | 箱装 | 标签库 |
| | | 4 | 纸箱(24瓶/箱) | 固态 | 416667个 | 14220个 | 10天 | 箱装 | 纸箱库 |
| | | 5 | 包装膜(12瓶/包装膜) | 固态 | 66 | 2.25 | 10天 | 袋装 | 纸箱库 |
| | | 6 | 自来水 | 液态 | 7933.2 | / | / | / | / |
| | | 7 | 白糖(碳化) | 粉状 | 5 | 0.17 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | | 8 | 果葡糖浆(干物质含量≥77白利度, 果糖55%-57%) | 液体 | 4000 | 136.5 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | | 9 | 柠檬酸钠 | 粉状 | 20 | 0.68 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | | 10 | 浓缩柠檬清汁(可溶性固形物45~46白利度, 浓度400g/L) | 液体 | 4 | 0.14 | 10天 | 桶装 | 主剂存储间 |
| | | 11 | 红茶粉 | 粉状 | 20 | 0.68 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | | 12 | 红茶香精(100%) | 液体 | 1.1 | 0.038 | 10天 | 桶装 | 主剂存储间 |
| | AD钙奶 | 1 | PET粒子(新料, 粒径2mm) | 固态 | 3522.727 | 120.22 | 10天 | 袋装 | 切片仓库 |
| | | 2 | 封口膜(0.5g/张) | 固态 | 113.64 | 3.88 | 10天 | 袋装 | 纸箱库 |
| | | 3 | 标签 | 固态 | 21818182米 | 744678米 | 10天 | 箱装 | 标签库 |
| | | 4 | 纸箱 | 固态 | 9500000个 | 324232 | 10天 | 箱装 | 纸箱库 |
| | | 5 | 吸管 | 固态 | 227272730根 | 7575758根 | 10天 | 箱装 | 纸箱库 |
| | | 6 | 自来水 | 液态 | 63522.67 | / | / | / | / |
| 7 | | 乳清蛋白-72 | 粉状 | 220 | 7.51 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 | |
| 8 | | 进口全脂奶粉 | 粉状 | 700 | 23.89 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 | |
| 9 | | 进口脱脂奶粉(蛋白含量>32%) | 粉状 | 180 | 6.14 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 | |

| | | | | | | | | | | |
|--|-----|----|---------------|-------------------|------|-----------|-----------|-----|-------|-------|
| | | 10 | 白糖 | 粉状 | 1100 | 37.54 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 | |
| | | 11 | CMC(GFH9)凤梨椰香 | 粉状 | 120 | 4.10 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 | |
| | | 12 | 柠檬酸钠 | 粉状 | 20 | 0.68 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 | |
| | | 13 | 牛奶香精(100%) | 液态 | 18 | 0.61 | 10天 | 桶装 | 主剂存储间 | |
| | 爽歪歪 | | 1 | PET粒子(新料, 粒径2mm) | 固态 | 3000.02 | 102.39 | 10天 | 袋装 | 切片仓库 |
| | | | 2 | 封口膜(0.5g/张) | 固态 | 100 | 3.41 | 10天 | 袋装 | 纸箱库 |
| | | | 3 | 标签 | 固态 | 19000000米 | 648464米 | 10天 | 箱装 | 标签库 |
| | | | 4 | 纸箱 | 固态 | 9500000个 | 324232.09 | 10天 | 箱装 | 纸箱库 |
| | | | 5 | 自来水 | 液态 | 47644 | / | / | / | / |
| | | | 6 | 乳清蛋白-72 | 粉状 | 240 | 8.19 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | | | 7 | 进口全脂奶粉 | 粉状 | 920 | 31.10 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | | | 8 | 进口脱脂奶粉(蛋白质含量>32%) | 粉状 | 350 | 11.95 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | | | 9 | 白糖 | 粉状 | 2500 | 85.32 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | | | 10 | CMC(GFH9)凤梨椰香 | 粉状 | 200 | 6.83 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | | | 11 | 无水柠檬酸(浓度100%) | 液态 | 50 | 1.71 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | | | 12 | 牛奶粉末香精(浓度100%) | 液态 | 2 | 0.07 | 10天 | 桶装 | 主剂存储间 |
| | | | 13 | 牛奶香精(浓度100%) | 液态 | 4.99 | 0.17 | 10天 | 桶装 | 主剂存储间 |
| | | | 14 | 乳酸菌 | 粉状 | 0.01 | 0.005 | 6个月 | 袋装 | 冷库 |
| | 乳酸菌 | | 1 | PET粒子(新料, 粒径2mm) | 固态 | 4000.002 | 136.52 | 10天 | 袋装 | 切片仓库 |
| | | | 2 | 封口膜(0.5g/张) | 固态 | 200 | 6.83 | 10天 | 袋装 | 纸箱库 |
| | | | 3 | 标签 | 固态 | 26000000米 | 887372米 | 10天 | 箱装 | 标签库 |
| | | | 4 | 纸箱 | 固态 | 1000000个 | 34482.8 | 10天 | 箱装 | 纸箱库 |
| | | | 5 | 自来水 | 液态 | 47689.33 | / | / | / | / |
| | | | 6 | 乳清蛋白-72 | 粉状 | 200 | 6.83 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | | | 7 | 进口全脂奶粉 | 粉状 | 1000 | 34.12 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | | | 8 | 进口脱脂奶粉(蛋白质含量>32%) | 粉状 | 500 | 17.06 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 |

| | | | | | | | | |
|------------|------|-------------------------------|-------|-----------|-----------|-----|-------|-------|
| 苏打水 | 9 | 白糖 | 粉状 | 2500 | 85.32 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | 10 | 无水柠檬酸 | 粉状 | 30 | 1.02 | 10天 | 袋装 | 主剂存储间 |
| | 11 | 牛奶香精 (浓度 100%) | 液态 | 2.99 | 0.10 | 10天 | 桶装 | 主剂存储间 |
| | 12 | 乳酸菌 | 粉状 | 0.01 | 0.005 | 6个月 | 袋装 | 冷库 |
| | 1 | PET粒子(新料, 粒径2mm) | 固态 | 742.857 | 25.35 | 10天 | 袋装 | 切片仓库 |
| | 2 | HDPE粒子(新料, 粒径2mm,瓶盖 生产) | 固态 | 51.43 | 1.76 | 10天 | 袋装 | 切片仓库 |
| | 3 | 标签 | 固态 | 3428571米 | 117016.08 | 10天 | 箱装 | 标签库 |
| | 4 | 纸箱(24瓶/箱) | 固态 | 约 595240个 | 20315个 | 10天 | 箱装 | 纸箱库 |
| | 5 | 包装膜(12瓶/包装 膜) | 固态 | 约 95 | 3.2 | 10天 | 袋装 | 纸箱库 |
| | 6 | 自来水 | 液态 | 13333.15 | / | / | / | / |
| | 7 | 碳酸氢钠 | 粉状 | 0.1 | 0.1 | 1年 | 袋装 | 主剂存储间 |
| 8 | 三氯蔗糖 | 粉状 | 0.01 | 0.01 | 1年 | 袋装 | 主剂存储间 | |
| 9 | 安赛蜜 | 粉状 | 0.01 | 0.01 | 1年 | 袋装 | 主剂存储间 | |
| 10 | 氯化钾 | 粉状 | 0.01 | 0.01 | 1年 | 袋装 | 主剂存储间 | |
| 11 | 烟酰胺 | 粉状 | 0.01 | 0.01 | 1年 | 袋装 | 主剂存储间 | |
| 辅助原料 | 1 | 复合酸浩丽(30% 硝酸) | 液态 | 2 | 2 | 1年 | 桶装 | 危化品库 |
| | 2 | 复合碱 AC110 (30%氢氧化钠) | 液态 | 2 | 2 | 1年 | 桶装 | 危化品库 |
| | 3 | R507 制冷剂 | 液态 | 0.004 | 0.004 | 1年 | 袋装 | 危化品库 |
| | 4 | 水性油墨(喷墨印 刷油墨) | 液态 | 1.6 | 0.5 | 3个月 | 桶装 | 危化品库 |
| | 5 | 机油 | 液态 | 0.2 | 0.2 | 1年 | 桶装 | 危化品库 |
| 检验室 原料 | 1 | 98%硫酸 | 液态 | 2.4 | 0.4 | 60天 | 瓶装 | 危化品库 |
| | 2 | 硫酸钾 | 固态 | 0.4 | 0.4 | 1年 | 瓶装 | 危化品库 |
| | 3 | 硫酸铜 | 固态 | 0.03 | 0.03 | 1年 | 瓶装 | 危化品库 |
| 污水处理 使用 | 1 | PAM | 固态 | 5 | 0.2 | 10天 | 袋装 | 危化品库 |
| | 2 | PAC | 固态 | 5 | 0.2 | 10天 | 袋装 | 危化品库 |
| | 3 | 次氯酸钠 | 液态 | 1 | 1 | 1年 | 桶装 | 危化品库 |
| 资源能 | 1 | 电 | 20000 | | kwh/a | | 市政供电 | |

| | | | | | |
|-----|---|----|------------|-------------------|----------------|
| 源消耗 | 2 | 水 | 2099284.92 | m ³ /a | 市政供水 |
| | 3 | 蒸汽 | 60000 | t/a | 合肥新能热电有限公司统一供应 |

主要原辅材理化性质：

表 2-10 主要原辅材料理化性质一览表

| 序号 | 名称 | 成分及理化特性 |
|----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 碳酸氢钠 | 白色粉末或细微晶体，无臭，味咸，易溶于水，微溶于乙醇，水溶液呈微碱性。受热易分解，在潮湿空气中缓慢分解，产生二氧化碳，约 50°C 开始分解。 |
| 2 | 烟酰胺 | 为烟酸的酰胺化合物，为白色的结晶性粉末，无臭或几乎无臭，味苦；略有引湿性，在水或乙醇中易溶，在甘油中溶解，沸点 257.7°C，闪点 109.7°C，熔点 128~131°C |
| 3 | 柠檬酸钠 | 无色结晶性粉末，有凉咸味，溶于水，难溶于乙醇，熔点为 300°C，密度为 1.008g/cm ³ ，常用作缓冲剂、络合剂、细菌培养基，在医药上用于利尿、祛痰、抗凝血剂，并用于食品、饮料、电镀、照相等方面。是生物试验的基本药剂之一 |
| 4 | 无水柠檬酸 | 无色晶体，无臭，溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿，溶液显酸性，沸点为 175°C，闪点 155.2°C，密度为 1.542g/cm ³ ，熔点为 153~159°C。 |
| 5 | PET | 聚对苯二甲酸乙二醇酯，英文简称 PET，为高聚合物，由对苯二甲酸乙二醇酯发生脱水缩合反应而来。PET 是乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能，长期使用温度可达 120°C，电绝缘性优良，甚至在高温高频下，其电性能仍较好，但耐电晕性较差，抗蠕变性，耐疲劳性，耐摩擦性、尺寸稳定性都很好。熔点为 225~260°C，热分解温度为 300°C 以上。在环境温度下，PET 的热氧化稳定性很好，只有在高温下才可能出现热裂解，在 350°C 以上才明显放出挥发性产物，在 400°C 时失重率仅为 10%，热分解时酯键受高温作用，断裂为羧酸和乙烯基酯，继而在高温下分解为 CO、CO ₂ 、乙醛、芳香酸等。 |
| 6 | HDPE | 高密度聚乙烯(High Density Polyethylene, 简称为"HDPE")又称低压聚乙烯，是一种结晶度高、非极性面呈一定程度的半透明状，无臭、无味、无毒性的白色颗粒或粉末，不溶于多数有机溶剂，微溶于热甲苯、乙酸等。熔点为 130-145°C，热分解起始温度约 300°C，相对密度(水=1):0.94-0.95g/cm ³ ，引燃温度 450°C(粉云)。 |
| 7 | 氯化钾 | 白色结晶或粉末，易溶于水（342 g/L，20°C）和甘油，微溶于醇，不溶于醚、丙酮。在水中的溶解度随温度的升高而迅速地增加，与钠盐常起复分解作用而生成新的钾盐。熔点为 770°C，沸点为 1500°C（部分会升华）。相对密度（固体）为 1.98。 |
| 8 | R507 制冷剂 | R507 是 R-502 制冷剂的长期替代品（HFC 类物质），ODP 值为零，不含任何破坏臭氧层的物质。由于 R507 制冷剂的制冷量及效率与 R502 非常接近，并且具有优异的传热性能和低毒性，因此 R507 比其他任何所知的 R-502 的替代物更适合中低温冷冻领域应用。R507 和 R404A 一样是用于替代 R502 的环保制冷剂，但是 R507 通常能比 R404A 达到更低的温度。R507 适用于中低温的新型商用制冷设备（超市冷冻冷藏柜、冷库、陈列展示柜、运输）、制冰设备、交通运输制冷设备、船用制冷设备或更新设备，适用于所有 R502 可正常运作的环境。制冷剂产业政策符合性分析：根据 1997 年签订的《京都议定书》，要求制冷剂不但要 OPD 值较小，GWP 值也要较小。理想的替代制冷剂应具有如下特性：低的 OPD 消耗臭氧潜能值；低的 GWP 全球变暖潜能值；效率高；大气中寿命短；毒性低；运行压力低；不易燃；性能价格比好。根据原国家环保总局发布的《消耗臭氧层物质（ODS）替代品推荐目录（修订）》，本项目使用的制冷剂 R507 属于推荐的制冷剂，因此，本项目制冷剂使用符合产业政策和相关环保要求。 |

| | | |
|----|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | 水性油墨 (喷墨印刷油墨) | 主要成分: 1,2-己二醇 1-5%, 颜料 5-15%, 去离子水 60-70%, 水性丙烯酸树脂 10-20%。黑色液体, 相对密度为 1.011-1.021g/cm ³ , 蒸汽压 2.34 kPa, 无异常的火灾或爆炸危险。根据企业提供的检测报告, 挥发性有机化合物 (VOCs) 含量为 8.8%。 |
| 10 | 98%硫酸 | 纯硫酸一般为无色油状液体, 密度 1.83g/cm ³ , 沸点 337℃, 能与水以任意比例互溶, 同时放出大量的热, 使水沸腾。加热到 290℃时开始释放出三氧化硫, 最终变成 98.54%的水溶液, 在 317℃时沸腾而成为共沸混合物。 |
| 11 | 复合酸浩丽 (30%硝酸) | 酸性清洗剂, 硝酸具有较强的腐蚀性和毒性。纯硝酸为无色透明液体, 浓硝酸为淡黄色液体, 有窒息性刺激气味。浓硝酸含量为 68%左右, 易挥发, 在空气中产生白雾, 是硝酸蒸汽与水蒸汽结合而形成的硝酸小液滴。能与水形成共沸混合物。不稳定性、强酸性、能发生酯化反应。 |
| 12 | 复合碱 AC110 (30%氢氧化钠) | 碱性清洗剂, 氢氧化钠有毒。极易溶于水, 放出大量的热, 在空气中易潮解。具有强腐蚀性。 |
| 13 | 硫酸钾 | 外观: 白色结晶或粉末; 气味: 无臭; 溶解性: 易溶于水, 不溶于乙醇、丙酮; 水溶液: 呈中性; 稳定性: 常温下稳定, 不易分解; 毒性: 无毒, 属一般化工原料。 |
| 14 | 硫酸铜 | 外观: 无水硫酸铜: 灰白色或绿白色粉末; 气味: 无臭; 溶解性: 易溶于水, 水溶液呈弱酸性; 稳定性: 常温下稳定; 毒性: 中等毒性, 对皮肤、眼、呼吸道有刺激性。 |
| 15 | 次氯酸钠 | 微黄色溶液, 有似氯气的气味, 熔点为-6℃, 沸点为 102.2℃, 相对密度 (水=1): 1.1g/cm ³ , 不稳定, 易溶于水, 主要用于水的净化, 以及作消毒剂、纸浆漂白等, 医药工业中用制氯胺等。次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒, 亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工作, 手掌大量出汗, 指甲变薄, 毛发脱落。急性毒性: LD50: 8500mg/kg(小鼠经口)。 |

5、主要设备

项目主要设备见表 2-11:

表 2-11 项目主要设备清单

| 设备类别 | 设备名称 | 设备规格及技术参数 | 单位 | 数量 |
|------|---------|---------------------|----|----|
| 制盖 | 制盖机 | 80000瓶/h | 台 | 4 |
| | 切环机 | / | 台 | 4 |
| | 理盖机 | / | 台 | 4 |
| | 瓶盖连线输送带 | / | 套 | 4 |
| 制胚 | 集中供料系统 | / | 套 | 1 |
| | 瓶坯机 | SIPA 瓶坯机, 85000 瓶/h | 套 | 4 |
| | 干燥器 | / | | |
| | 模具除湿机 | / | | |
| | 注模机 | / | | |
| | 瓶坯输送带 | / | 套 | 4 |
| | 粉碎机 | PE-250×400, 1.5t/h | 台 | 1 |
| 高速水线 | 激光喷码机 | 用于纸箱喷码, 紫外激光打码机 | 台 | 2 |
| | 墨水喷码机 | / | 台 | 2 |
| | 膜包机 | / | 台 | 1 |
| | 纸箱包装机 | / | 台 | 1 |
| | 码垛机 | / | 台 | 2 |
| | 臭氧发生器系统 | / | 套 | 2 |

| | | | | | |
|--|-------|-------------------------|-------------------------------------------|---|---|
| | | 臭氧控制系统 | / | 套 | 2 |
| | | 臭氧混合系统 | / | 套 | 2 |
| | | 贴标机 | / | 台 | 2 |
| | | 瓶坯检测 | / | 套 | 1 |
| | | 实瓶检测 | / | 套 | 1 |
| | | 标签检测 | / | 套 | 1 |
| | | 少瓶检测 | / | 套 | 1 |
| | 无菌线 | 激光喷码机 | 用于纸箱喷码, 紫外激光打码机 | 台 | 1 |
| | | 贴标机 | / | 台 | 2 |
| | | 膜包机 | / | 台 | 1 |
| | | 纸箱包装机 | / | 台 | 1 |
| | | 墨水喷码机 | / | 套 | 1 |
| | | 无菌罐 | 30吨 | 个 | 1 |
| | | UHT用均质机 | 14~20T/H | 台 | 1 |
| | | 板式换热器 | / | 套 | 1 |
| | 高速奶线 | 奶线液位检测仪 | 检测速度2.4万/小时 | 台 | 1 |
| | | 灌装机冷却水箱 | / | 套 | 1 |
| | | 喷淋式巴氏杀菌船 | / | 套 | 1 |
| | | 巴氏杀菌船冷却水循环系统 | Q=42m ³ /h, H=28m, n=2900r/min | 套 | 1 |
| | | 冷却塔 | 闭式冷却塔, 50t/h | 台 | 1 |
| | | 套标机 | KSL-2000 | 台 | 1 |
| | | 封盖机 | / | 台 | 1 |
| | | 旋盖机 | / | 台 | 1 |
| | | 奶线吸管投放机 | / | 台 | 1 |
| | | 装箱机 | / | 台 | 1 |
| | | 激光打码机 | / | 台 | 1 |
| | | 墨水喷码机 | / | 台 | 1 |
| | | 少瓶检重检测装置 | / | 台 | 1 |
| | | 巴氏船/输送带主控柜 | / | 套 | 1 |
| | 封箱机 | / | 台 | 1 | |
| | 纯水线 | 反渗透纯水机 | 60t/h | 台 | 4 |
| | | 纯水缓冲罐 | / | 台 | 4 |
| | CIP系统 | CIP罐 | 10000L | 台 | 4 |
| | | CIP回水罐 | 10000L | 只 | 1 |
| | | 离心泵 (CIP站) | 40000L/H, 7.5KW | 台 | 5 |
| | | 酸碱回收罐 | 4000L | 只 | 2 |
| | | 酸碱出料泵 | 20000L/H | 台 | 2 |
| | 配料系统 | 热水罐 | 10000L | 只 | 1 |
| | | 溶解罐 | 1000L | 只 | 4 |
| | | 小料罐 | 1000L | 只 | 1 |
| | | 果奶化奶罐 | 1000L | 只 | 1 |
| | | 真空混料机 | 4000L | 只 | 3 |
| | | CMC罐/兼果奶配料罐 | 5000L | 只 | 3 |
| | | 净糖浆罐 | 5000L, 桨叶搅拌, 3KW | 只 | 1 |
| | | 发酵罐 | 7000L, 桨叶搅拌, 保温, 3KW | 只 | 3 |
| | | 发酵罐 | 5000L, 桨叶搅拌, 保温, 3KW | 只 | 1 |
| | | 发酵罐 | 5000L, 桨叶搅拌, 保温, 3KW | 只 | 2 |
| | 配制罐 | 15T, 桨叶搅拌, 82RPM, 5.5KW | 只 | 2 | |

| | | | | |
|------|----------|--------------------------------------------------------------------------|---|----|
| | 配制罐 | 15T, 桨叶搅拌, 82RPM, 5.5KW | 只 | 2 |
| | 缓冲罐 | 11T, 桨叶搅拌, 70RPM, 4KW (红安酸奶配制罐代替) | 只 | 1 |
| | 缓冲罐 | 11T, 桨叶搅拌, 82RPM, 4KW | 只 | 1 |
| | 化酸罐 | 500L, 150RPM, 普通搅拌 | 只 | 2 |
| | 国产均质机 | 5T/h | 台 | 1 |
| | 国产均质机 | 8T/h | 台 | 1 |
| | 国产均质机 | 8T/h | 台 | 2 |
| | 巴氏杀菌机 | 8T/h | 台 | 1 |
| | 巴氏杀菌机 | 8T/h | 台 | 1 |
| | 巴氏杀菌机 | 5T/h | 台 | 1 |
| | 保温罐 | 8T/h, 300秒 | 台 | 1 |
| | 水回收罐 | 3500L, 桨叶搅拌, 保温, 2.2KW | 只 | 1 |
| | 配料平台 | / | 套 | 1 |
| | 原料提升机 | 3吨 | 套 | 1 |
| | 配料自动上料系统 | / | 套 | 1 |
| | 多功能提取罐 | 3500L, 直径1700mm, 总高度不超过5900mm | 台 | 2 |
| | 热水管式加热器 | 25000L/H | 台 | 1 |
| | 热水泵 | 20000L/H, H=30m, 4kW | 台 | 2 |
| | 糖浆泵 | 15000L/H, H=30m, 4kW | 台 | 2 |
| | 配料喷射泵 | 15000L/H, H=30m, 4kW | 台 | 2 |
| | 离心泵 | SCP15B-160-4DD | 台 | 1 |
| | 小料出料泵 | 15000L/H, H=25m, 3kW | 台 | 2 |
| | 加酸泵 | 5000L/H, 注水轴封H=25m | 台 | 2 |
| | 离心泵 | SCP10B-160-2.2DD 2.2kW | 台 | 1 |
| | CMC循环泵 | 40000L/H, H=35m, 7.5kW | 台 | 4 |
| | 奶出料泵 | 15000L/H, H=30m, 3kW | 台 | 3 |
| | 配料罐出料泵 | 15000L/H, 注水轴封H=30m, 3kW | 台 | 2 |
| | 缓存罐出料泵 | 15000L/H, H=30m, 3kW | 台 | 2 |
| | 配料喷射泵 | 25000L/H, 注水轴封H=35m, 5.5kW, 进口SMS63.5, 出口SMS51, 配整套SMS活接SCP15B-170-5.5DD | 台 | 4 |
| | 真空泵 | DRYVAC DV 300, 抽速280m ³ /h, 极限真空<0.01mbar | 台 | 5 |
| | 转子泵 | 日新_SLP3-80 3KW | 台 | 1 |
| | 果脯糖浆泵 | 65TLS4-15C, 5.5KW | 台 | 1 |
| | 转子泵 | 15000L/H, H=30m | 台 | 1 |
| 发酵系统 | 转子泵 | 20T/h | 台 | 2 |
| | 板式换热器 | / | 台 | 1 |
| | 均质机 | 8T/H | 台 | 1 |
| | 巴氏杀菌机 | 8T/h | 台 | 1 |
| | 杀菌保温罐 | 8T/h | 台 | 1 |
| | 发酵平台 | / | 套 | 1 |
| | 水回收罐 | 3500L | 只 | 1 |
| | 水出料泵 | 20000L/H | 只 | 1 |
| | 发酵罐 | 10000L | 只 | 10 |
| | CIP回流泵 | 20000L/H | 只 | 1 |
| | CIP回流泵 | 20000L/H | 只 | 1 |

| | | | | |
|---------|-----------|---------------------------|---|---|
| 实验检测 | 双联袋式过滤器 | 20000L/H | 套 | 1 |
| | 离心泵 | 20000L/H | 台 | 3 |
| | 超声波清洗仪 | KQ-600DB | 台 | 1 |
| | 电子天平 | BS224S | 台 | 1 |
| | 干燥箱 | 101-3 室温~300°C | 个 | 3 |
| | 恒温培养箱 | SHP -080 | 个 | 3 |
| | 生物显微镜 | CX21 型 | 台 | 1 |
| | 全钢通风柜 | 150*90*240, (长*宽*高) | 套 | 2 |
| | 遮光仪 | / | 个 | 1 |
| | 消化管 | / | 个 | 4 |
| | 消化炉 | / | 个 | 2 |
| | 凯式定氮仪 | / | 个 | 2 |
| | pH 计 | / | 个 | 2 |
| | 水浴锅 | / | 个 | 2 |
| 高压蒸汽灭菌锅 | / | 个 | 2 | |
| 公辅设备 | 高低压空压机组组合 | D300 | 套 | 2 |
| | 低压空压机 | ZR245 | 台 | 2 |
| | 低压空压机 | ZR75 | 台 | 2 |
| | 冷水机组 | LSBX400/R4 | 套 | 4 |
| | 变压器 | 变压器_钱潮_SCZB11-2000/10-0.4 | 台 | 4 |

主要生产设备产能匹配性分析:

表 2-12 项目主要设备处理能力分析一览表

| 设备名称 | 数量 | 每小时产能 | 年运行时间 (h) | 设计最大产能(万瓶/a) | 本项目产能(万瓶/a) |
|--------|----|-----------|-----------|--------------|---------------|
| 制盖机 | 4 | 85000 瓶/h | 7032 | 239088 | 218867.041 |
| 瓶坯机 | 4 | 80000 瓶/h | 7032 | 225024 | 218867.041 |
| 粉碎机 | 1 | 1.5t/h | 100 | 150t/a | 112.4t/a |
| 反渗透纯水机 | 4 | 60t/h | 7032 | 1687680t/a | 1449499.10t/a |

6、项目供排水情况

(1) 供水

本项目供水水源依托市政给水管网。

本项目用水主要为生活用水、产品生产用水、CIP 系统清洗用水，地面清洁用水。

①生活用水

本项目职工定员为 200 人，年工作 293d，不在厂区住宿，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中有关厂内用水指标计算，非住宿人员生活用水量以 50L/人·d 计，则用水量为 10m³/d (2930m³/a)；排水量按 80%计，则生活污水排放量为 8m³/d (2344m³/a)。生活污水经化粪池后，进入市政污水管网排入合肥西部组团污水处理厂处理。

②产品生产用水

本项目纯水制备以自来水为原水，原水依次经活性炭吸附过滤、PP 棉滤芯精密过滤进

行预处理，去除悬浮物、胶体、余氯及部分有机物等杂质；预处理后进入一级反渗透单元进行脱盐处理，单元产水率为 75%，剩余 25%为一级浓水；一级反渗透产水再进入二级反渗透单元进行深度脱盐，单元产水率为 75%，剩余 25%为二级浓水；总产水率为 56.25%。其中，一级反渗透产水（一级纯水）作为营养快线、茶饮料、AD 钙奶、爽歪歪、乳酸菌、苏打水等产品生产用水；二级反渗透产水（二级纯水）作为瓶装饮用纯净水生产用水。

表2-13 项目产品用水情况表

| 用水工序 | 用水量 (t/a) | 合计 (t/a) | |
|------|-----------|------------|------------|
| 产品 | 纯净水 | 1155555.56 | 1449498.98 |
| | 营养快线 | 113821.07 | |
| | 茶 | 7933.2 | |
| | AD 钙奶 | 63522.67 | |
| | 爽歪歪 | 47644.00 | |
| | 乳酸菌 | 47689.33 | |
| | 苏打水 | 13333.15 | |

③CIP 系统清洗用水

本项目 CIP 系统清洗用水为一级制备浓水和自来水。其中高速水线不涉及清洗。

1) 奶线设备和管道清洗用水

本项目奶线生产过程中废水产生源来自设备及管道清洗废水，产生源强参照《152 饮料制造行业系数手册》中“1524 含乳饮料和植物蛋白饮料制造业系数表”中工业废水产污系数：含发酵工艺的产污系数为 3.47t/t-产品，不含发酵工艺的产污系数为 3.15t/t-产品。根据企业估算，含发酵工艺奶产品（5 万 t/a 营养快线、4 万 t/a 爽歪歪、4 万 t/a 乳酸菌）年产量约为 130000t/a，不含发酵工艺奶产品（5 万 t/a 营养快线、5 万 t/a AD 钙奶）年产量约为 100000t/a，则奶线生产过程废水产生量为 766100m³/a，折合每天产生量为 2614.68m³/d。类比其他分厂情况，废水排放量按 85%计，则奶线设备及管道清洗用水总用量为 901294.12m³/a、3076.09m³/d。

2) 茶果汁饮料生产线设备和管道清洗用水

本项目茶饮料在生产过程中废水产生源来自设备及管道清洗废水，产生源强参照《152 饮料制造行业系数手册》中“1529 茶饮料及其他饮料制造业系数表”中工业废水产污系数：采用茶粉工艺的产污系数为 0.75t/t-产品，根据企业估算，采用茶粉生产的茶饮料产品产量 10000t/a，则茶饮料系列产品生产过程废水产生量为 7500m³/a，折合每天产生量为 25.60m³/d。类比其他分厂情况，废水排放量按 85%计，则茶饮料生产过程设备及管道清洗用水总用量为 8823.53m³/a、30.11m³/d。

3) 苏打水生产线设备和管道清洗用水

根据企业提供资料可知，苏打水清洗周期为 72 小时/次，故年清洗次数为 98 次，用水量为 60 吨/小时，每次清洗 3.5 小时。故总用水量为 20580m³/a（70.24m³/d）。

综上，本项目奶线、茶果汁饮料及苏打水生产线设备和管道清洗用水总量为 930696.92t/a（3176.44t/d），其中浓水清洗用水量是 362374.75t/a（1236.77t/d），自来水清洗用水量是 568322.14t/a（1939.67t/d）。

废水总排放量为 791092.38m³/a（2699.97m³/d）。CIP 系统清洗废水经自建污水处理设备处理后经市政污水管网排入合肥西部组团污水处理厂处理后排至蒋口河北干新河。

④纯水制备系统设备冲洗用水

项目纯水制备系统反冲洗用水用于活性炭过滤器及反渗透膜组件的清洗。反冲洗用水量按纯水制备量的 6%计，项目一级反渗透纯水制备量为 752.42m³/d，二级反渗透纯水制备量为 2218.43m³/d，则反冲洗用水量为 178.25m³/d（52227.25m³/a），反冲洗用水来源于自来水。冲洗废水产污系数按 0.9 计，则本项目纯水制备系统反冲洗废水量为 160.43m³/d（47004.53m³/a）。纯水制备系统反冲洗废水经自建污水处理设备处理后经市政污水管网排入合肥西部组团污水处理厂处理后排至蒋口河北干新河。

④地面清洁用水

项目生产车间需定期进行使用拖布进行清洁，每 5 天清洁 1 次生产车间地面，清洁面积约 15072.4m²，地面清洁水采用新鲜水，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），用水量按 2L/m²·次，年工作 293d，用水量为 1766.49m³/a（6.03m³/d）。地面清洁废水产污系数按 0.85 计算，产生量为 5.12m³/d，1501.51m³/a。地面清洁废水经自建污水处理设备处理后经市政污水管网排入合肥西部组团污水处理厂处理后排至蒋口河北干新河。

⑤实验用水

项目实验用水主要包含实验器皿清洗用水、高压蒸汽灭菌用水两部分，用水来源于新鲜水。其中：

1) 实验器皿清洗用水量约 0.08m³/d（23.44m³/a），产污系数按 0.90 计算，则清洗废水产生量为 0.072m³/d（21.096m³/a）。

2) 高压蒸汽灭菌用水量约 0.02m³/d（5.56m³/a），产污系数按 0.90 计算，则冷凝废水产生量 0.018m³/d（5.274m³/a）。

蒸汽冷凝废水与实验器皿清洗废水合并收集、统一处置（其中，培养皿清洗前先将培养皿整体高压灭菌后再进行清洗），再汇入厂区污水处理系统。综上，实验用水量约 0.1m³/d

(29.3m³/a)，排水量约 0.09m³/d (26.37m³/a)。

⑥循环冷却用水

1) 制胚、制盖工序冷却循环水

本项目制胚、制盖工序冷却段采用冷却水对模具间接冷却，冷却水循环使用，定期补充损耗。根据业主提供资料可知，按重量折算可得 1 小时生产 5.33 吨 PET 的瓶胚，0.31 吨 HDPE 的瓶盖。项目 PET 瓶胚与 HDPE 瓶盖冷却用水量依据热量守恒定律及比热容法核算。PET 比热容取 1.4kJ/(kg·°C)，HDPE 比热容取 2.3kJ/(kg·°C)，物料由 250°C 冷却至常温 30°C，温差 220°C。则 PET 释放的热量 $Q_{PET}=m_{PET} \times c_p \times \Delta T_{PET}=5330\text{kg/h} \times 1.4\text{kJ}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times (250-30)^\circ\text{C}=1641640\text{kJ/h}$ ， $Q_{HDPE}=3100\text{kg/h} \times 2.3\text{kJ}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times (250-30)^\circ\text{C}=156860\text{kJ/h}$ ； $Q_{总}=Q_{PET}+Q_{HDPE}=1641640+156860=1798500\text{kJ/h}$ 。循环冷却水采用进水 30°C、出水 38°C，温差 8°C，水的比热容取 4.187kJ/(kg·°C)，则所需循环冷却水量 $m_w=Q/(c_w \times \Delta T_w)=1798500/(4.187 \times (38-30)) \approx 53693\text{kg/h} \approx 53.7\text{t/h}$ 。年工作时间为 7032h，故冷却水循环量为 377618m³/a。

冷却水循环使用过程中会有水损耗，需定期补充新鲜水。损耗量考虑蒸发损失和产品冷却带出水，蒸发损失和风吹损失计算参考《工业循环水冷却设计规范》(GBT50102-2014) 计算公式：

$$Q_e = K_{ZF} \cdot \Delta t \cdot Q$$

其中：Q_e—蒸发损失量；

K_{ZF}—蒸发损失系数，按 0.0015 计；

Δt—温差，按 8°C 计；

经计算蒸发损失量 Q_e 为 4531.416t/a。冷却水排水量按循环水量 2% 计算，则循环冷却水排水量为 7552.36t/a。循环冷却水补充水量为 12083.78t/a。

2) 巴式杀菌船冷却循环水

高速奶线巴式杀菌船冷却配套有 1 台水循环系统(循环量为 42m³/h)和闭式冷却塔，蒸发损耗率约 3%，即冷却塔蒸发损耗水量为 30.24m³/d，循环冷却水系统排污水量按日循环水量的 1% 计，日排放量为 10.08m³/d，则新鲜水补充量为 40.32m³/d。

综上，本项目循环冷却水补充水量为 81.56m³/d，23897.54m³/a。

⑦喷淋用水

根据企业提供资料，项目设置 1 套水碱液吸收塔，风量为 9600m³/h，根据《简明通风设计手册》(孙坚主编)第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，碱液吸收塔

气液比为 $0.1-1\text{L}/\text{m}^3$ ，本环评计算取 $0.6\text{L}/\text{m}^3$ ，则喷淋流量约为 $5.76\text{t}/\text{h}$ 。碱液吸收塔蒸发损失，蒸发量按循环水量 1%计，则损耗量为 $1.38\text{t}/\text{d}$ ($405.22\text{t}/\text{a}$)。碱液吸收塔内水量为 4m^3 ，喷淋废水每周定期更换一次，则碱液吸收塔废水排放量为 $0.71\text{t}/\text{d}$ ($208\text{t}/\text{a}$)。碱液吸收塔补水水量为 $2.09\text{t}/\text{d}$ ($613.22\text{t}/\text{a}$)。

(2) 排水

实验废水经紫外线消毒灭菌后与 CIP 系统清洗废水、纯水制备系统设备冲洗废水、地面清洁废水及喷淋废液经自建污水处理设备处理后，生活污水经化粪池收集后，与循环冷却废水、纯水制备浓水一并经市政污水管网排入合肥西部组团污水处理厂，处理达标后排入蒋口河北干新河。

表2-14 本项目运营期给排水量统计一览表

| 用水类型 | 自来水用水量 | | 一级纯水制备浓水回用量 | | 一级纯水制备量 | | 二级纯水制备量 (t/a) | | 一级纯水制备浓水量 | | 二级纯水制备浓水量 | | 废水排放量 | |
|------------|------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------|------------|
| | 年用量 (t/a) | 日用量 (t/d) | 年用量 (t/a) | 日用量 (t/d) | 年产量 (t/a) | 日产量 (t/d) | 年产量 (t/a) | 日产量 (t/d) | 年产量 (t/a) | 日产量 (t/d) | 年产量 (t/a) | 日产量 (t/d) | 年排水量 (t/a) | 日排水量 (t/d) |
| 瓶装饮用纯净水 | 1155555.56 | 3943.88 | / | / | / | / | 650000.00 | 2218.43 | 288888.89 | 985.97 | 216666.67 | 739.48 | 216666.67 | 739.48 |
| 苏打水 | 13333.15 | 45.51 | / | / | 9999.86 | 34.13 | / | / | 3333.29 | 11.38 | / | / | 一级纯水进入产品,不外排; 一级浓水回用于 CIP 系统清洗 | |
| 营养快线 | 113821.07 | 388.47 | / | / | 85365.80 | 291.35 | / | / | 28455.27 | 97.12 | / | / | 一级纯水进入产品,不外排; 一级浓水回用于 CIP 系统清洗 | |
| 茶 | 7933.20 | 27.08 | / | / | 5949.90 | 20.30 | / | / | 1983.30 | 6.77 | / | / | 一级纯水进入产品,不外排; 一级浓水回用于 CIP 系统清洗 | |
| AD 钙奶 | 63522.67 | 216.80 | / | / | 47642.00 | 162.60 | / | / | 15880.67 | 54.20 | / | / | 一级纯水进入产品,不外排; 一级浓水回用于 CIP 系统清洗 | |
| 爽歪歪 | 47644.00 | 162.61 | / | / | 35733.00 | 121.96 | / | / | 11911.00 | 40.65 | / | / | 一级纯水进入产品,不外排; 一级浓水回用于 CIP 系统清洗 | |
| 乳酸菌 | 47689.33 | 162.76 | / | / | 35767.00 | 122.07 | / | / | 11922.33 | 40.69 | / | / | 一级纯水进入产品,不外排; 一级浓水回用于 CIP 系统清洗 | |
| CIP 系统清洗用水 | 568322.14 | 1939.67 | 362374.75 | 1236.78 | / | / | / | / | / | / | / | / | 791092.38 | 2699.97 |
| 纯水制备 | 52227.25 | 178.25 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 47005.99 | 160.43 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------|---------|---------------|-------------|---------------|--------|---------------|---------|-----------|---------|-----------|--------|------------|---------|
| 系统 设备 冲洗 用水 | | | | | | | | | | | | | | |
| 地面 清洁 用水 | 1766.49 | 6.03 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 1511.76 | 5.16 |
| 生活 用水 | 2930.00 | 10.00 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 2344.00 | 8.00 |
| 实验 用水 | 29.30 | 0.10 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 26.37 | 0.09 |
| 循环 冷却 用水 | 23897.5 4 | 81.56 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | 10505.80 | 35.86 |
| 喷淋 用水 | 613.22 | 2.09 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | 208.00 | 0.71 |
| 合计 | 2099284 .92 | 7164.79 | 362374. 75 | 1236.7 7 | 220457 .56 | 752.41 | 650000. 00 | 2218.43 | 362374.75 | 1236.77 | 216666.67 | 739.48 | 1069360.97 | 3649.70 |

本项目水量平衡图如下：

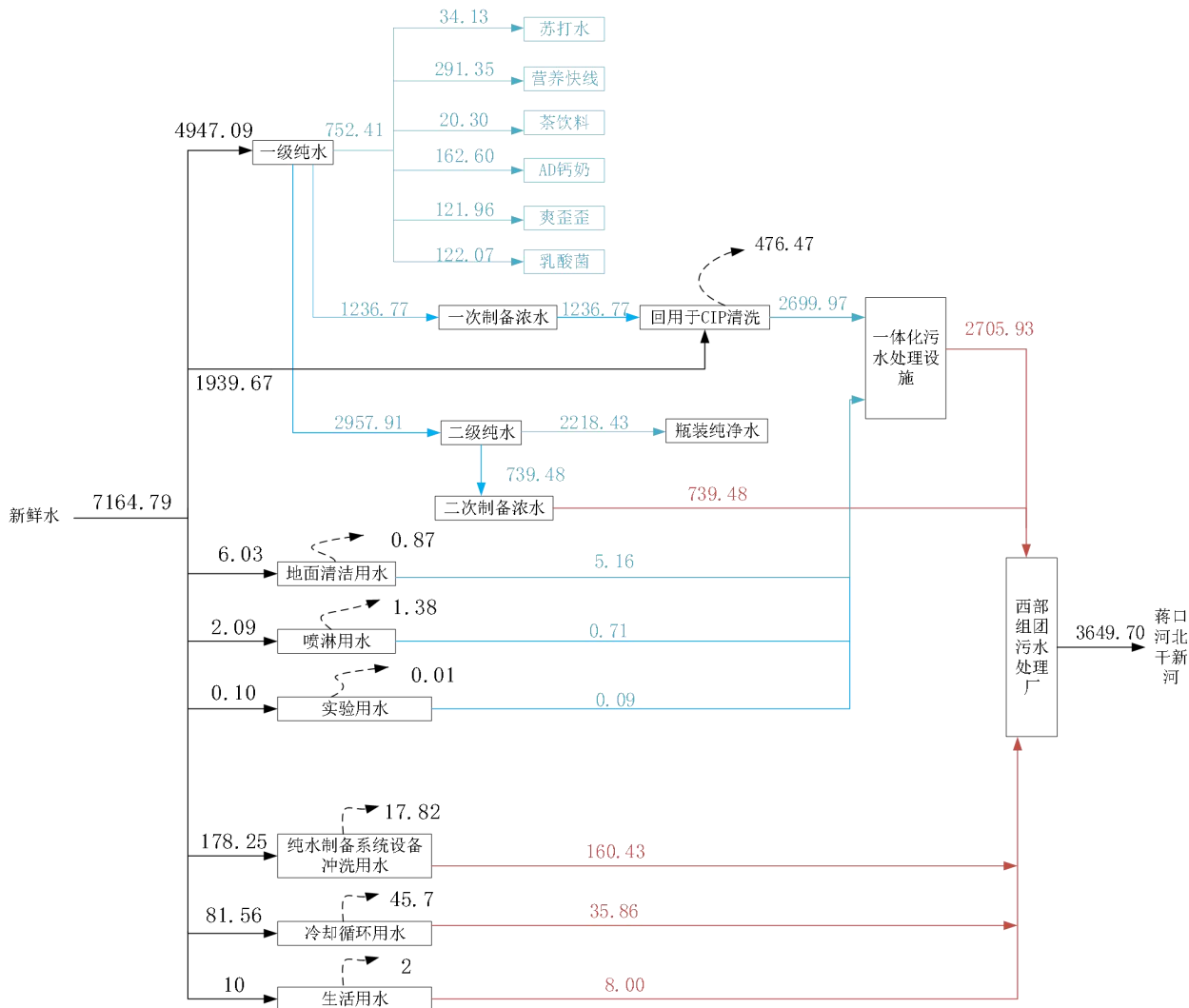


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

7、职工人数及工作制度

本项目劳动定员 200 人，不在厂区食宿，年工作日 293 天，实行三班制，每班 8 小时。

8、平面布局

本项目厂区整体呈矩形，出入口分别位于厂房南侧和东侧，厂区东北侧为 1#生产厂房，其中纸箱仓库、标签库、冷库布置于 1#生产厂房北侧，成品仓库设置于 2#成品仓库，污水处理站布置于厂区东北角，危化品库及危废暂存间位于厂区东北侧。总体来说，项目各功能区分区明确，且生产区各生产设施依据生产合理布置，缩短物料运输距离节约成本、提高生产效率。综上，项目厂区平面布置内外协调、适应自然条件、道路通顺、有利管理，厂区平面布局较合理，对周围环境影响较小。项目平面布置图见附图 4-1~附图 4-4。

1、施工期工艺流程

(1) 产污环节

本项目为新建项目，施工期主要包括基础工程、主体工程、装饰工程等，具体工艺流程及产污环节见下图。

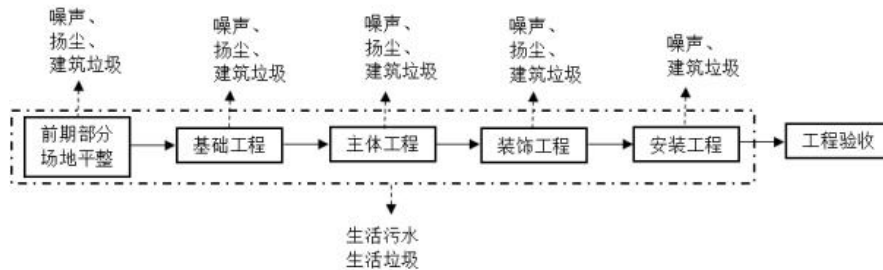


图 2-2 本项目施工期工艺流程及产污环节示意图

(2) 主要环节影响因素

施工期主要以扬尘、施工机械废气、装修废气、施工废水、生活污水、施工噪声、建筑废物、生活垃圾等为主要环境影响因素，但上述污染物随施工期的结束而结束。

2、营运期工艺流程

本项目生产工艺流程如下所示：

(1) 纯水制备工艺

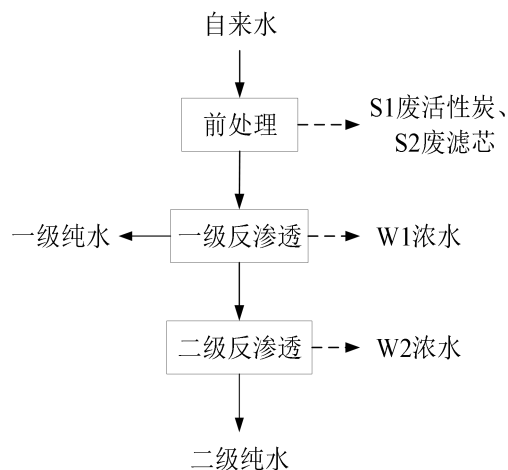


图 2-3 纯水制备生产工艺流程图

工艺流程简述：

前处理：自来水首先进入前处理单元，依次经活性炭吸附过滤、PPR 滤芯精密过滤，去除水中悬浮物、胶体及有机物等杂质，满足后续膜处理进水要求。为确保过滤效果与系统稳定运行，过滤使用的活性炭及 PPR 滤芯定期更换。

一级反渗透：经前处理后的水进入一级反渗透（RO）单元，通过反渗透膜的选择性透过作用进行脱盐处理，实现水与溶解性盐类、离子的分离。一级反渗透产水分为两路：一路进入一级纯水水箱储存，作为苏打水、营养快线、茶饮料、AD 钙奶、爽歪歪及乳酸菌等各类饮料产品生产用水；另一路进入二级反渗透单元进行深度脱盐。该工序会产生一级浓水 W_1 。

二级反渗透：一级反渗透产水进入二级反渗透（RO）单元，经二级反渗透膜进一步深度脱盐，二级纯水用于瓶装饮用纯净水生产。该工序会产生二级浓水 W_2 。

(2) 高速水线生产工艺

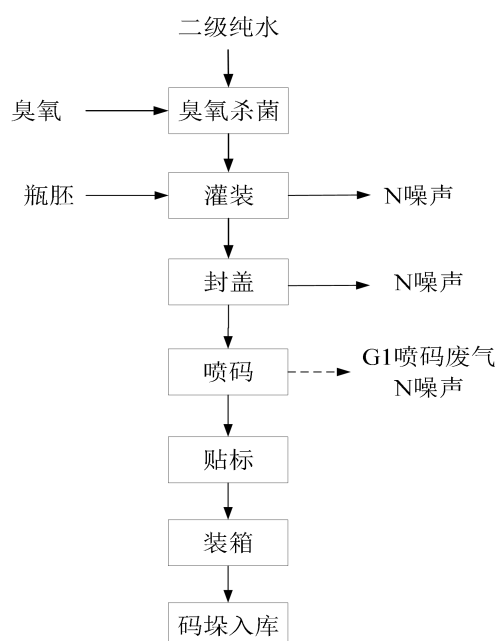


图 2-4 高速水线生产工艺流程图

工艺流程简述：

臭氧杀菌：经反渗透精滤后的二级纯水进入杀菌工序，该工序使用臭氧进行杀菌消毒，臭氧由臭氧发生器系统制备并通入水体，在常温 $18^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ 时，产生氧化能力极强的单原子氧(O)和羟基(OH)，瞬间分解水中的有机物质、细菌和微生物从而达到去污消毒、杀菌的目的，臭氧灭菌速度快，无残害，不会造成二次污染。

灌装：灌封间为 30 万级净化室。生产前打开灌封间的紫外灯对车间空气、车间内壁及设备表面杀菌 30min 以上，同时每隔 2 小时用消毒液对工人手进行消毒，以免交叉污染。将成品水按照装量要求进行灌装。

封盖：灌装完成后通过压盖机进行封盖。

喷码：采用接触式墨水喷码机对封盖后的产品进行喷码标识，水性墨水直接附着固化。此工序主要产生噪声 N 和喷码废气 G₁。。

贴标：封盖后产品通过贴标机进行贴标。

装箱：使用纸箱包装机对产品进行装箱或采用膜包装机对产品进行裹包，并使用激光喷码机对箱体进行喷码。

码垛入库：装箱喷码后的产品通过码垛机进行码垛入库。

(2) 无菌灌装生产线

本项目建设 1 条无菌灌装生产线生产苏打水及茶饮料系列饮品。具体生产工艺见下图。

苏打水：碳酸氢钠、三氯蔗糖、安赛蜜、氯化钾、烟酰胺
茶饮料：白糖、果葡糖浆、柠檬酸钠、浓缩柠檬汁、红茶粉、红茶香精

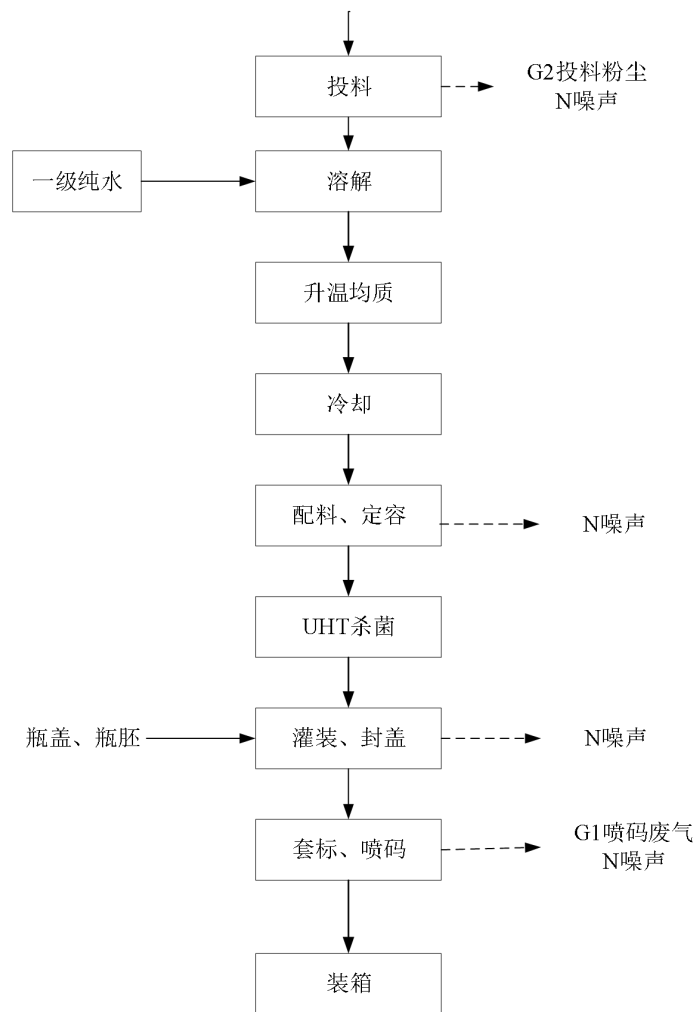


图 2-5 无菌线（苏打水、茶饮料）生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

无菌线产品生产工艺流程相同，区别在于原辅料投入不同。

投料、溶解：将外购的辅料（苏打水：碳酸氢钠、三氯蔗糖、安赛蜜、氯化钾、烟酰胺；茶饮料：白糖、果葡糖浆、柠檬酸钠、浓缩柠檬汁、红茶粉、红茶香精）分别在全封闭的溶解罐内与一级纯水按比例预溶均匀。奶粉、红茶粉投料采用人工方式进行，溶解罐投料口呈喇叭形，人工将封闭的分料粉料袋剪开至略小于投料口大小，人工握紧其剪开口，直至剪开口与溶解罐投料口贴合后松开剪开口，粉料利用重力倒入溶解罐内。粉料投料工序主要产生颗粒物

配料、定容：按照一定比例与纯水在调配系统中调配混合均匀。

UHT 杀菌：将配置好的半成品送至 UHT 罐进行杀菌，使用蒸汽（本项目使用蒸汽为园区集中供气）间接加热至 115° C，物料经 UHT 超高温瞬时杀菌后，进入板式换热器与待杀菌的低温原料进行密闭式间壁换热，高温物料通过热量传递实现降温冷却，低温原料吸收热量完成预热，在达到工艺设定温度后再次进入均质机进行均质处理，均质完成后直接进入灌装工序。

灌装、封盖：灌封间为 30 万级净化室。生产前打开灌封间的紫外灯对车间空气、车间内壁及设备表面杀菌 30min 以上，同时每隔 2 小时用消毒液对工人手进行消毒，以免交叉污染。将无菌罐内暂存的料液送入全自动吹灌一体机，按标准程序操作，用已杀菌消毒的瓶子灌装，并加封口膜封口。

套标、喷码：封盖后产品进行套标，并对瓶体进行喷码（采用接触式墨水喷码机对箱体进行喷码标识，墨水直接附着固化，不产生颗粒物）。此工序主要产生噪声 N 和喷码废气 G₁。

装箱：使用装箱机对产品进行装箱或采用膜包机对产品进行裹包，并使用激光喷码机对箱体进行喷码后，入库待售。

（3）高速奶线生产工艺

本项目建设 1 条高速奶线，生产爽歪歪、乳酸菌、AD 钙奶系列饮品等。其中爽歪歪、乳酸菌涉及发酵工艺，AD 钙奶不涉及发酵工艺。具体生产工艺见下图所示。

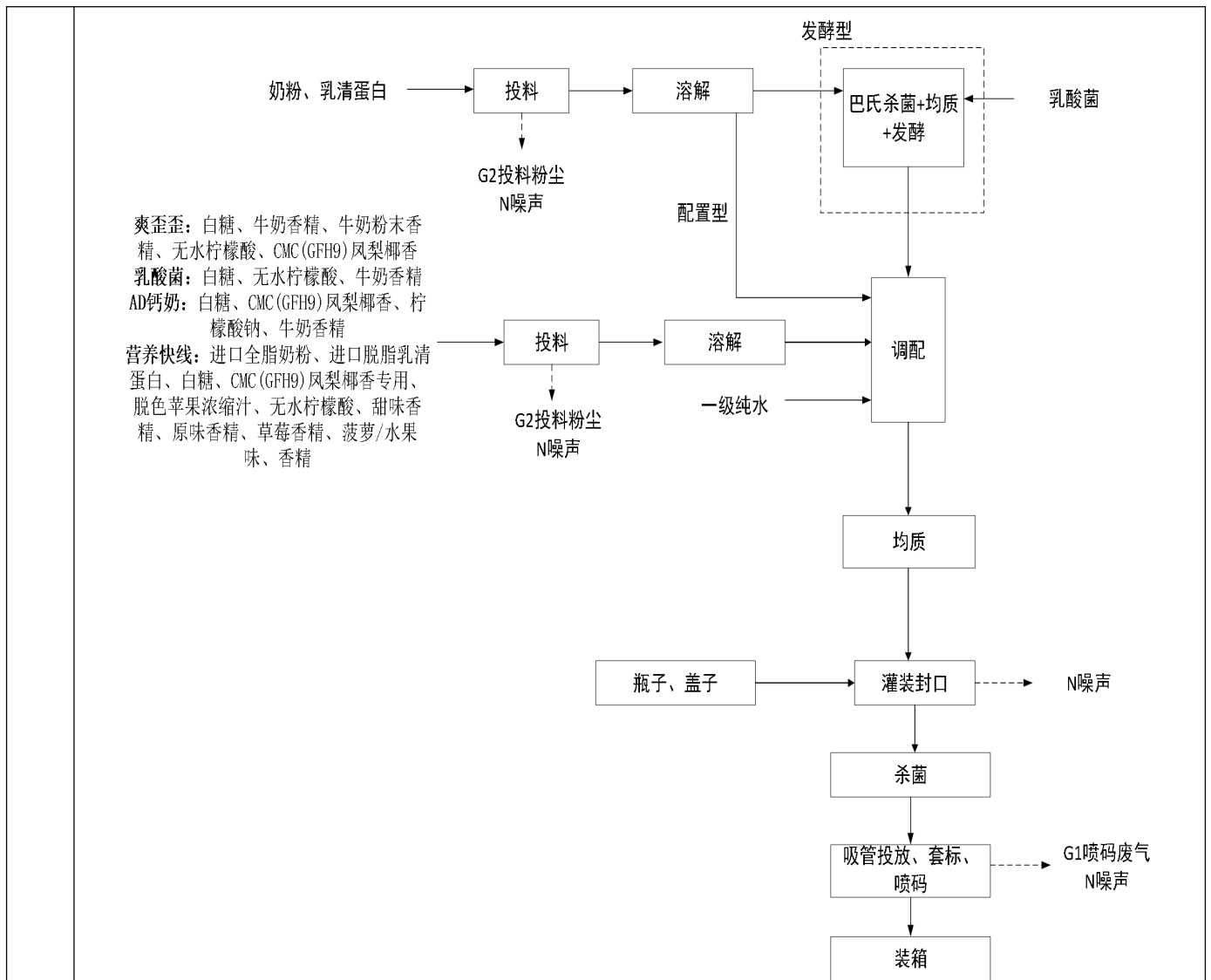


图 2-6 高速奶线生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

奶粉、乳清蛋白前处理:

投料、溶解: 将一定比例的纯水、奶粉、乳清蛋白加入溶解罐，溶解罐自带搅拌系统，搅拌至充分溶解。奶粉投料采用人工方式进行，溶解罐投料口呈喇叭形，人工将封闭的分料粉料袋剪开至略小于投料口大小，人工握紧其剪开口，直至剪开口与溶解罐投料口贴合后松开剪开口，粉料利用重力倒入溶解罐内。此工序主要污染物为投料粉尘 G₂、噪声 N。

巴氏杀菌、均质: 调配好的料液通过密闭管道依次进入巴氏杀菌系统中杀菌、均质机均质和发酵罐发酵，巴氏杀菌使用蒸汽（本项目使用蒸汽为园区集中供气）间接加热至 100~135℃，保持时间为 16~19 分钟。再由巴氏杀菌船冷却段冷却至 40℃左右，出杀菌船，进入后段生产线。

发酵工作原理：加入乳酸菌进行发酵。发酵时间为 6 小时左右，发酵罐具有温度控制功能，温度控制在 30℃左右。乳酸发酵原理为乳酸菌无氧呼吸，一分子的葡萄糖在酶的作用下分解成两分子的丙酮酸，丙酮酸在不同酶的催化下转化为乳酸，总反应方程式为： $C_6H_{12}O_6 + \text{酶} \rightarrow 2C_3H_6O_3$ ，发酵过程会产生轻微酸味、发酵异味，主要成分为有机酸、微量醇酯类，不属于恶臭污染物。发酵到合适酸度后，设备的搅拌器启动搅拌，终止发酵。

糖、添加剂前处理：糖及添加剂（爽歪歪：白糖、牛奶香精、牛奶粉末香精、无水柠檬酸、CMC(GFH9)凤梨椰香；乳酸菌：白糖、无水柠檬酸、牛奶香精；AD 钙奶：白糖、CMC(GFH9)凤梨椰香、柠檬酸钠、牛奶香精；营养快线：白糖、CMC(GFH9)凤梨椰香专用、脱色苹果浓缩汁、无水柠檬酸、甜味香精、原味香精、草莓香精、菠萝/水果味、香精）在小料罐内进行溶解，溶解至溶液状态，待产品调配时通过密闭管道输送到配料罐。此工序中主要污染物为投料粉尘 G₂、噪声 N。

均质：混合液在均质机内搅拌，形成稳定饮料。

灌装封口：灌封间为 30 万级净化室。生产前打开灌封间的紫外灯对车间空气、车间内壁及设备表面杀菌 30min 以上，同时每隔 2 小时用消毒液对工人手进行消毒，以免交叉污染。使用灌装机、封盖机对灭菌完成后的饮品进行灌装封口。主要污染物为噪声 N。

灭菌：杀菌由全自动喷淋式巴氏杀菌船完成，巴氏杀菌船分为预热段、升温段、保温段和冷却段。生产前应提前打开杀菌船电源，设置好各段参数，进行升温，整条杀菌船处于全自动控制状态，做好杀菌准备。将灌封好的 HDPE 瓶产品由输送带送入全自动喷淋式巴氏杀菌船，按标准操作程序操作，热水喷淋，将产品分段升温至瓶内奶液中心温度达到 86~89℃，并保持 16~19 分钟进行杀菌，再由巴氏杀菌船冷却段冷却至 40℃左右，出杀菌船，进入灌装生产线。

吸管投放、套标、喷码：整捆散装吸管有序送入吸管投放机，经吸管投放机自动理料、排序，投放到位后随成品输送至下一工序，全程机械物理投放。使用套标机、喷码机对杀菌完成后的饮品进行套标、喷码（采用接触式墨水喷码机对瓶体进行喷码标识，墨水直接附着固化，不产生颗粒物）。在此工序中主要污染物为噪声 N、喷码废气 G₁；

装箱：使用装箱机、封箱机对产品进行装箱。使用激光喷码机对箱体进行喷码。

（4）制瓶、制盖生产

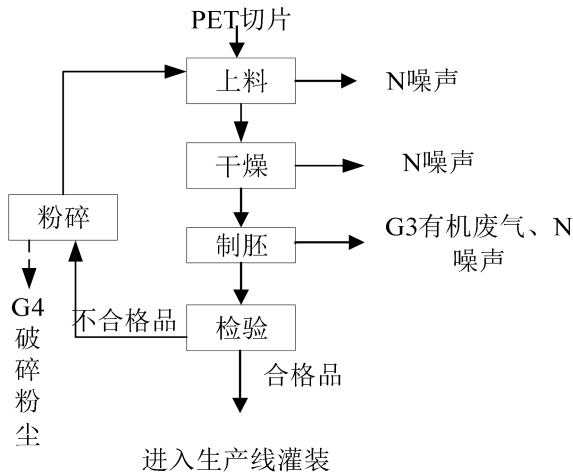


图 2-7 制瓶生产工艺及产污环节图

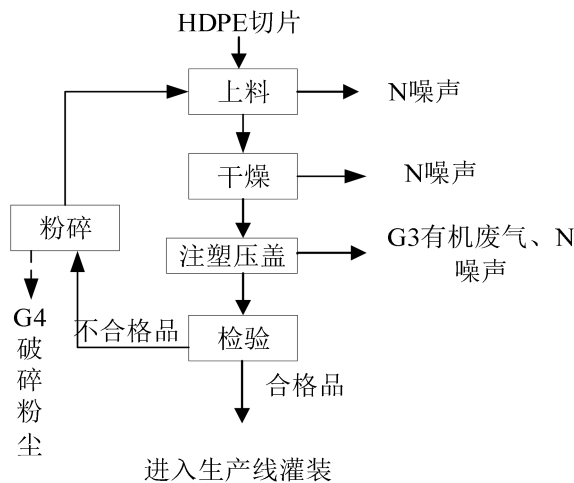


图 2-8 制盖生产工艺及产污环节图

制瓶工艺流程简述：

上料：将 PET 切片经叉车运至脱包间，通过集中抽料系统将原料抽入料筒中。该工序会产生噪声。

干燥：原料由上料机经密闭管道泵入注塑机自带的立式干燥箱进行干燥。去除可能沾染的水分。干燥机采用电加热，加热温度在在 70℃左右，干燥时间为 2 个小时，整个过程为密闭操作。本项目为纯净水及饮料生产项目，外购 PET 料为洁净新料，因此，干燥过程不产生粉尘，干燥温度低于粒子熔融温度，因此，也不会产生有机废气。

制胚：原料进入到瓶胚机的料筒内，对原料进行加热（电加热，温度约 250-280℃），物料融化后，系统自动控制注塑压力，将融化后的原料推入模具注塑成型，之后通过模温机使用冷却水对模具间接冷却后即可成型，冷却水经制冷系统循环使用不外排。该工序会产生

制胚废气 G3 及噪声 N。

检验：生产的瓶身进入自动在线检验工序，主要检查尺寸和厚度等是否符合要求，会产生少部分不合格品，不合格品进入粉碎间进行粉碎后返回制瓶生产工序作为原料

进入生产线灌装：检验合格的瓶体直接进入生产线进行灌装。

制盖工艺流程简述：

上料：将 PET 切片经叉车运至脱包间，通过集中抽料系统将原料抽入料筒中。该工序会产生噪声。

干燥：料筒中的原料进入电加热干燥器内进行干燥，干燥温度较低（温度约 80~120℃），以去除原料里的水分，干燥过程无废气产生。

制盖：原料进入到制盖机的料筒内，对原料进行加热（电加热，温度约 250-280℃），物料融化后，系统自动控制注塑压力，将融化后的原料推入模具注塑成型，之后通过模温机使用冷却水对模具间接冷却后即可成型，冷却水经制冷系统循环使用不外排。该工序会产生制胚废气 G3 及噪声 N。

检验：生产的瓶身进入自动在线检验工序，主要检查尺寸和厚度等是否符合要求，会产生少部分不合格品，不合格品进入粉碎间进行粉碎后返回制盖生产工序作为原料

进入生产线灌装：灌封间为 30 万级净化室。生产前打开灌封间的紫外灯对车间空气、车间内壁及设备表面杀菌 30min 以上，同时每隔 2 小时用消毒液对工人手进行消毒，以免交叉污染。检验合格的瓶盖直接进入生产线进行灌装。

（4）检验室工艺流程简述

本项目需对含乳饮料进行蛋白质及菌落总数检测。

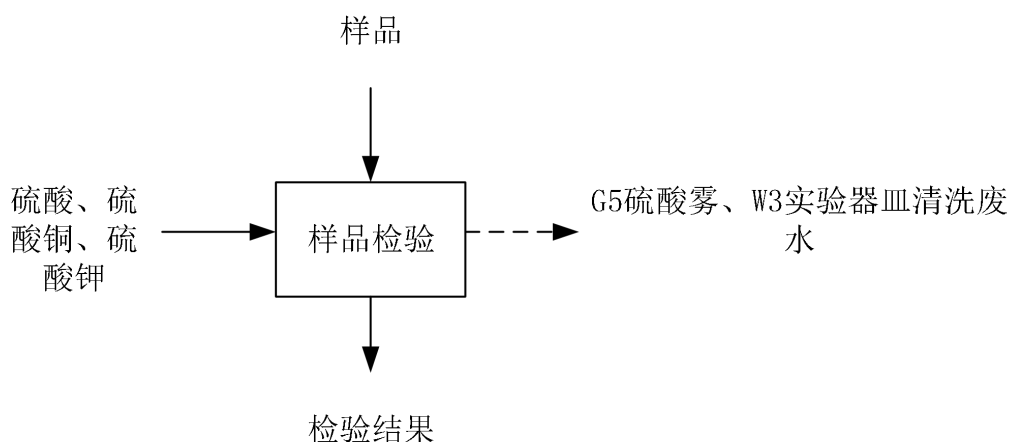


图 2-9 蛋白质检验工艺流程图

蛋白质检验工艺流程简述:

将待测样品充分搅拌混合均匀后,精密称取 5g 样品,精确至 0.001g 移入配套的消化管中,分别在各消化管中加入 6g 硫酸钾、0.4g 硫酸铜及 20mL 硫酸,空白试样只需加入 6g 硫酸钾、0.4g 硫酸铜及 20mL 硫酸。接着上架并将消化管放入消化炉腔内,罩上抽气管,套上水管,开启水阀,然后打开电源开关,当消化炉温度达到 220°C 之后,消化 1h,再设定温度 420°C,当消化炉温度达到 420°C 之后,继续消化 1h。此时消化管中的液体呈绿色透明状,取出冷却后加入 50mL 水,开启凯式定氮仪电源开关,开启冷凝水水阀,预热仪器后,向一洁净消化管中倒入纯水至管高的三分之二处,上机并确保管口于密封圈紧密结合、管身固定良好。样品检验过程中使用化学药剂,产生废气硫酸雾 G₅。该过程实验室设备、容器使用纯水清洗过程产生实验室器皿清洗废水 W₃。



图 2-10 菌落总数检验工艺流程图

菌落总数检验工艺流程简述:

样品制备: 在超净工作台内,将样品按标准比例稀释,使用移液管精准移取稀释液,同时借助电子天平、pH 计调节样品及稀释液 pH 值,确保检测条件达标。

培养基制备与灭菌: 通过电子天平称量培养基原料,经水浴锅加热溶解、pH 计校准后,倒入培养皿,连同接种环、移液管等辅助器具,放入高压蒸汽灭菌锅 (121°C、15min) 灭菌,冷却后备用。该过程产生蒸汽冷凝水 W₄。

接种与培养: 在超净工作台内完成接种操作,将稀释后的样品接种至对应培养基中;菌落总数、大肠菌群接种后放入恒温培养箱 (36±1°C) 培养,霉菌酵母菌放入恒温培养箱 (28±1°C) 培养,培养时间按国家标准执行。项目细菌检验过程中,菌种培养、菌落生长代谢会产生微量呼吸代谢废气,主要成分为二氧化碳、少量挥发性有机物。菌落培养体量小、培养周期短、废气产生浓度极低、产生量极少,对周边大气环境影响微弱,本次仅作定性分析,不进行定量核算。

观察与鉴定: 培养完成后,通过显微镜观察微生物形态,对大肠菌群采用多管发酵法或显色培养基法判定,对致病菌进行分离、生化鉴定,同时借助平板计数法统计菌落总数、霉菌酵母菌数量。

结果记录与判定：记录各项检测数据，对照食品微生物国家标准，判定样品是否合格，检测完成后将玻璃器皿放入干燥箱烘干，备用。

3、物料平衡

(1) 物料平衡

本项目产品分别为生产瓶装饮用纯净水、营养快线、茶饮料、AD 钙奶、爽歪歪、乳酸菌、苏打水及生产塑料瓶，本次评价以每种产品分别列出物料平衡。

①瓶装饮用纯净水物料平衡

本项目瓶装饮用纯净水物料平衡详见下表。

表 2-15 瓶装饮用纯净水物料平衡一览表（单位：t/a）

| 投入 | | 产出 | |
|-----|------------|------------------------|------------|
| 名称 | 数量 | 名称 | 数量 |
| 自来水 | 1155555.56 | 瓶装饮用纯净水 | 650000 |
| / | / | 一级纯水制备浓水（回用于 CIP 系统清洗） | 288888.89 |
| / | / | 二次制备浓水 | 216666.67 |
| 合计 | 1155555.56 | 合计 | 1155555.56 |

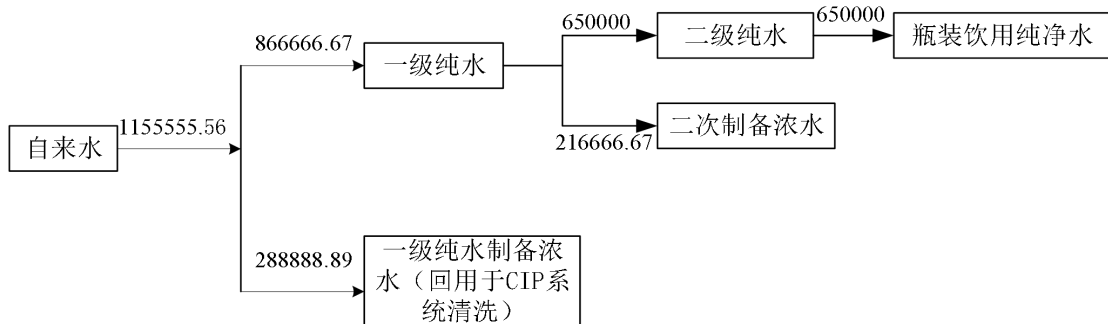


图 2-11 瓶装饮用纯净水物料平衡图（t/a）

②营养快线物料平衡

本项目营养快线物料平衡详见下表。

表2-16 营养快线物料平衡一览表（单位：t/a）

| 投入 | | 产出 | |
|-------------|------|------------------------|----------|
| 名称 | 数量 | 名称 | 数量 |
| 进口全脂奶粉 | 6000 | 营养快线 | 100000 |
| 进口脱脂奶粉(32%) | 430 | 一级纯水制备浓水（回用于 CIP 系统清洗） | 28455.27 |

| | | | |
|-----------------|-----------|----|-----------|
| 白糖 | 6200 | / | / |
| CMC(GFH9)凤梨椰香专用 | 400 | / | / |
| 脱色苹果浓缩汁 | 1200 | / | / |
| 无水柠檬酸 | 400 | / | / |
| 甜味香精 | 2 | / | / |
| 原味香精 | 1 | / | / |
| 草莓香精 | 0.2 | / | / |
| 菠萝/水果味 | 0.5 | / | / |
| 香精 | 0.49 | / | / |
| 乳酸菌 | 0.01 | / | / |
| 自来水 | 113821.07 | / | / |
| 合计 | 128455.27 | 合计 | 128455.27 |

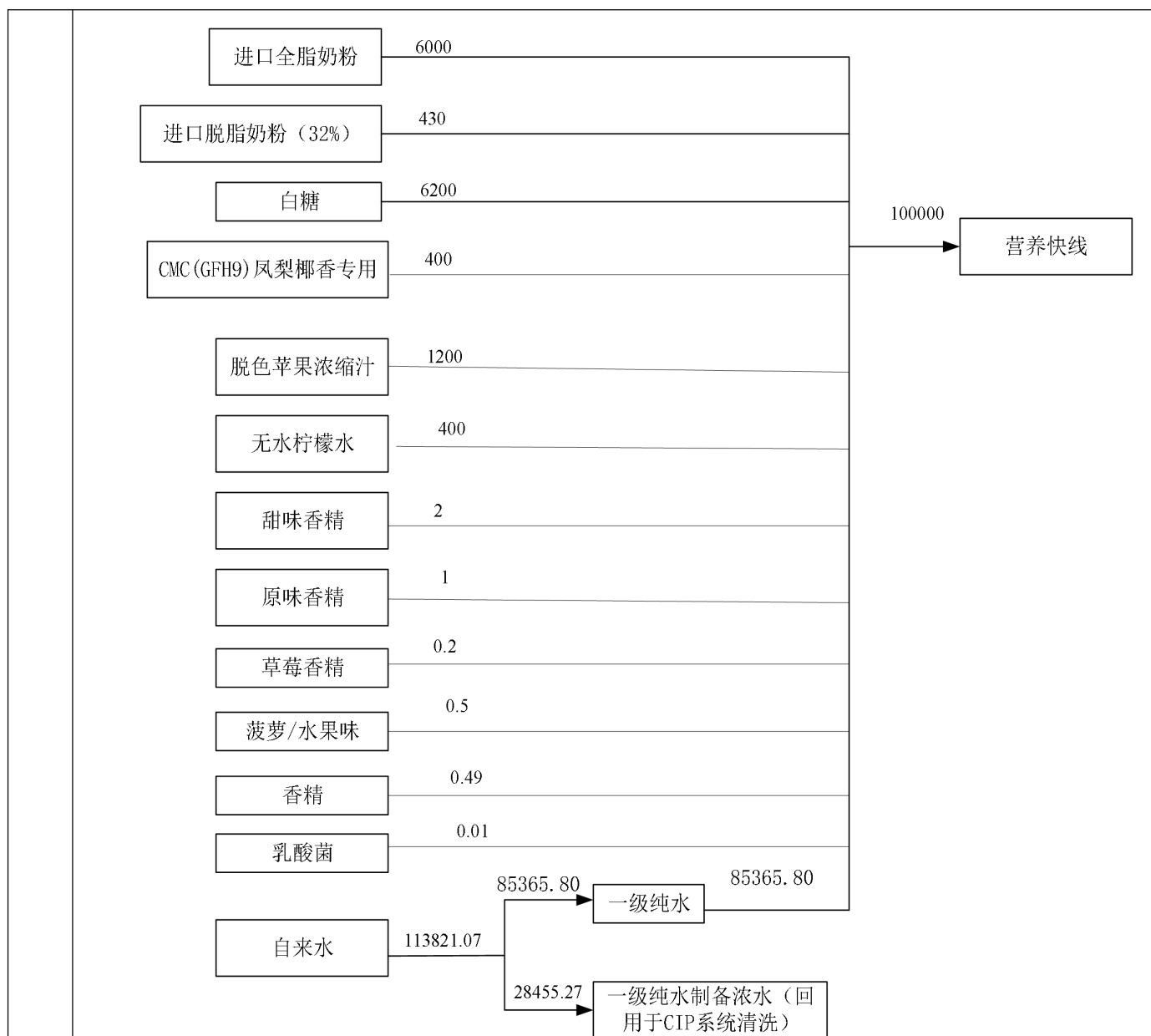


图 2-12 营养快线物料平衡图 (t/a)

③茶饮料物料平衡

本项目茶饮料物料平衡详见下表。

表2-17 茶饮料物料平衡一览表 (单位: t/a)

| 投入 | | 产出 | |
|---------|------|-------------------------|--------|
| 名称 | 数量 | 名称 | 数量 |
| 白糖 (碳化) | 5 | 茶 | 10000 |
| 果葡糖浆 | 4000 | 一级纯水制备浓水 (回用于 CIP 系统清洗) | 1983.3 |
| 柠檬酸钠 | 20 | | |
| 浓缩柠檬清汁 | 4 | | |

| | | | |
|------|---------|----|---------|
| 红茶粉 | 20 | | |
| 红茶香精 | 1.1 | | |
| 自来水 | 7933.2 | | |
| 合计 | 11983.3 | 合计 | 11983.3 |

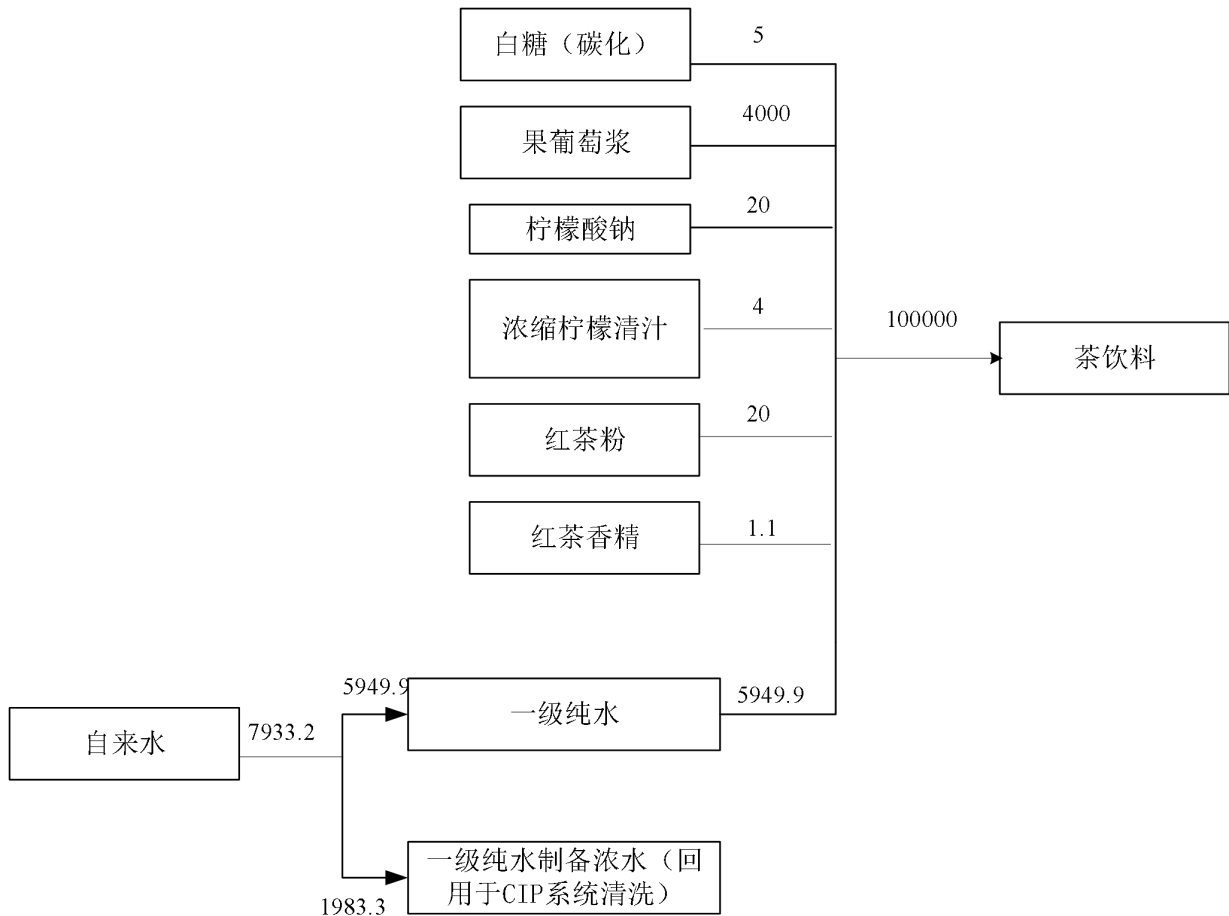


图 2-13 茶饮料物料平衡图 (t/a)

④AD 钙奶物料平衡

本项目 AD 钙奶物料平衡详见下表。

表2-18 AD钙奶物料平衡一览表（单位：t/a）

| 投入 | | 产出 | |
|---------------|------|------------------------|----------|
| 名称 | 数量 | 名称 | 数量 |
| 乳清蛋白-72 | 220 | AD 钙奶 | 50000 |
| 进口全脂奶粉 | 700 | 一级纯水制备浓水（回用于 CIP 系统清洗） | 15880.67 |
| 进口脱脂奶粉(32%) | 180 | / | / |
| 白糖 | 1100 | / | / |
| CMC(GFH9)凤梨椰香 | 120 | / | / |

| | | | |
|------|----------|----|----------|
| 柠檬酸钠 | 20 | / | / |
| 牛奶香精 | 18 | / | / |
| 自来水 | 63522.67 | / | / |
| 合计 | 65880.67 | 合计 | 65880.67 |

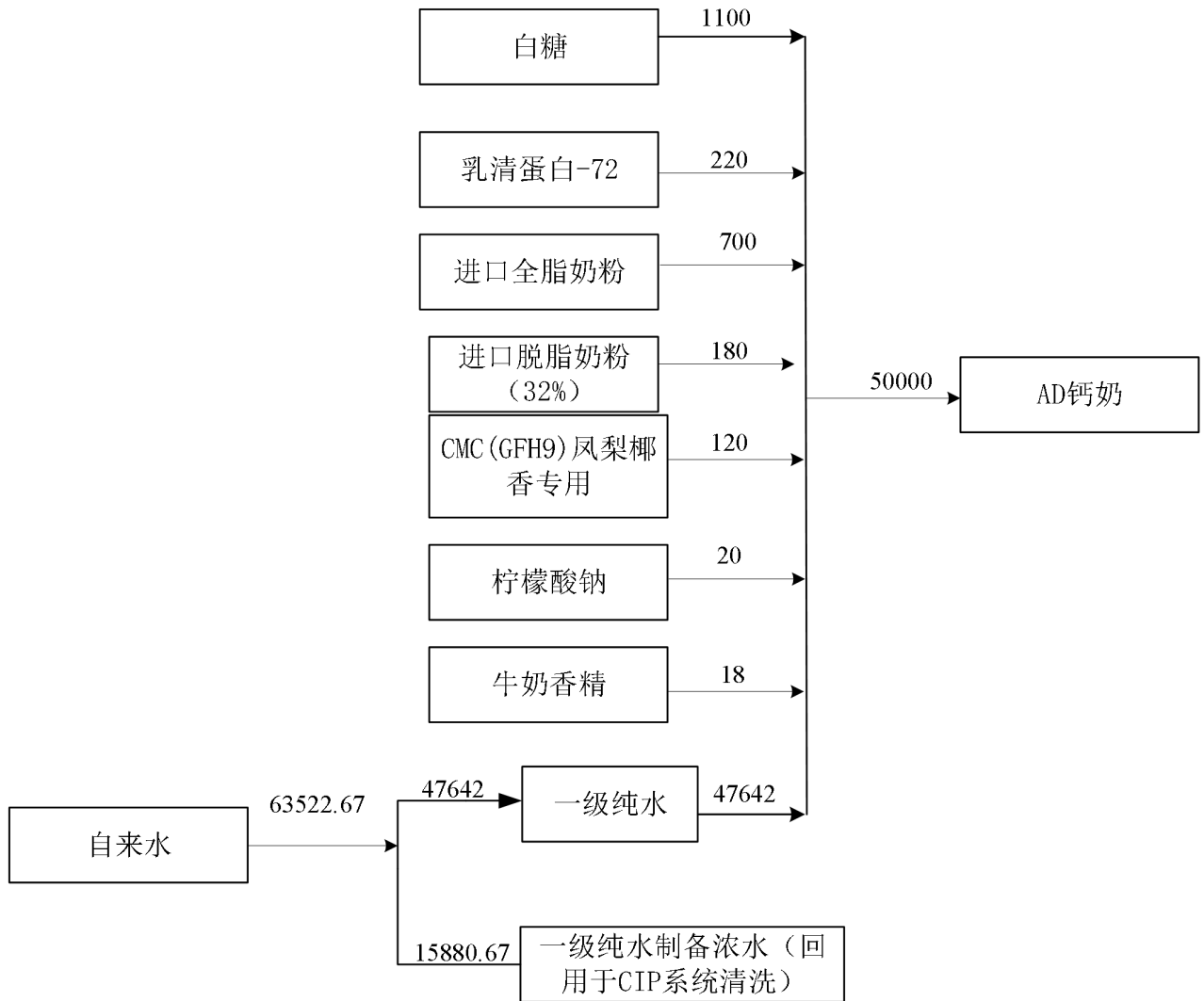


图 2-14 AD 钙奶物料平衡图 (t/a)

⑤爽歪歪物料平衡

本项目爽歪歪物料平衡详见下表。

表2-19 爽歪歪物料平衡一览表 (单位: t/a)

| 投入 | | 产出 | |
|---------|-----|-------------------------|-------|
| 名称 | 数量 | 名称 | 数量 |
| 乳清蛋白-72 | 240 | 爽歪歪 | 40000 |
| 进口全脂奶粉 | 920 | 一级纯水制备浓水 (回用于 CIP 系统清洗) | 11911 |

| | | | |
|---------------|-------|----|-------|
| 进口脱脂奶粉(32%) | 350 | / | / |
| 白糖 | 2500 | / | / |
| CMC(GFH9)凤梨椰香 | 200 | / | / |
| 无水柠檬酸 | 50 | / | / |
| 牛奶粉末香精 | 2 | / | / |
| 牛奶香精 | 4.99 | / | / |
| 乳酸菌 | 0.01 | / | / |
| 自来水 | 47644 | / | / |
| 合计 | 51911 | 合计 | 51911 |

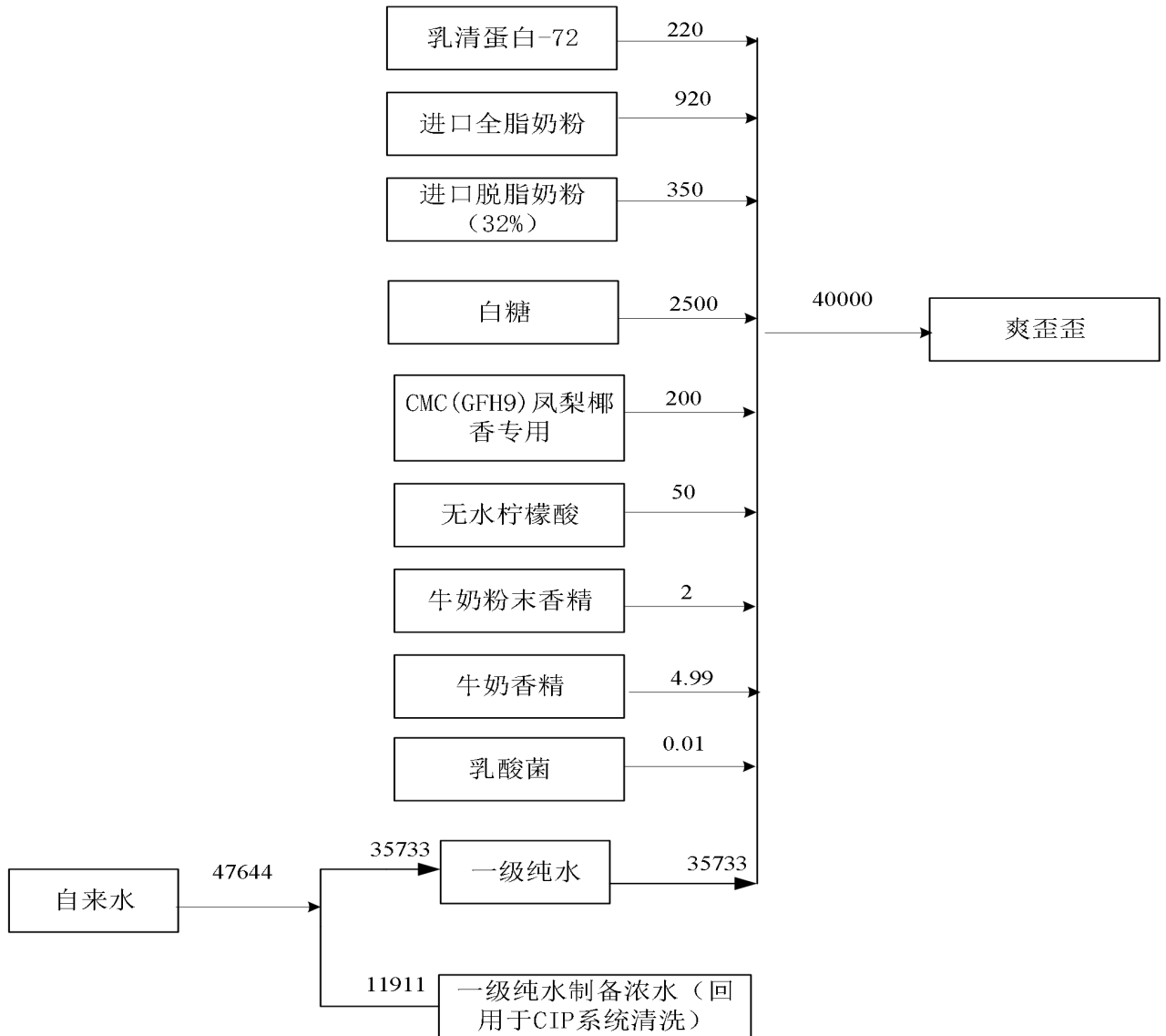


图 2-13 爽歪歪物料平衡图 (t/a)

⑥乳酸菌物料平衡

本项目乳酸菌物料平衡详见下表。

表2-20 乳酸菌物料平衡一览表（单位：t/a）

| 投入 | | 产出 | |
|-------------|----------|------------------------|----------|
| 名称 | 数量 | 名称 | 数量 |
| 乳清蛋白-72 | 200 | 乳酸菌 | 40000 |
| 进口全脂奶粉 | 1000 | 一级纯水制备浓水（回用于 CIP 系统清洗） | 11922.33 |
| 进口脱脂奶粉（32%） | 500 | / | / |
| 白糖 | 2500 | / | / |
| 无水柠檬酸 | 30 | / | / |
| 牛奶香精 | 2.99 | / | / |
| 乳酸菌 | 0.01 | / | / |
| 自来水 | 47689.33 | / | / |
| 合计 | 51922.33 | 合计 | 51922.33 |

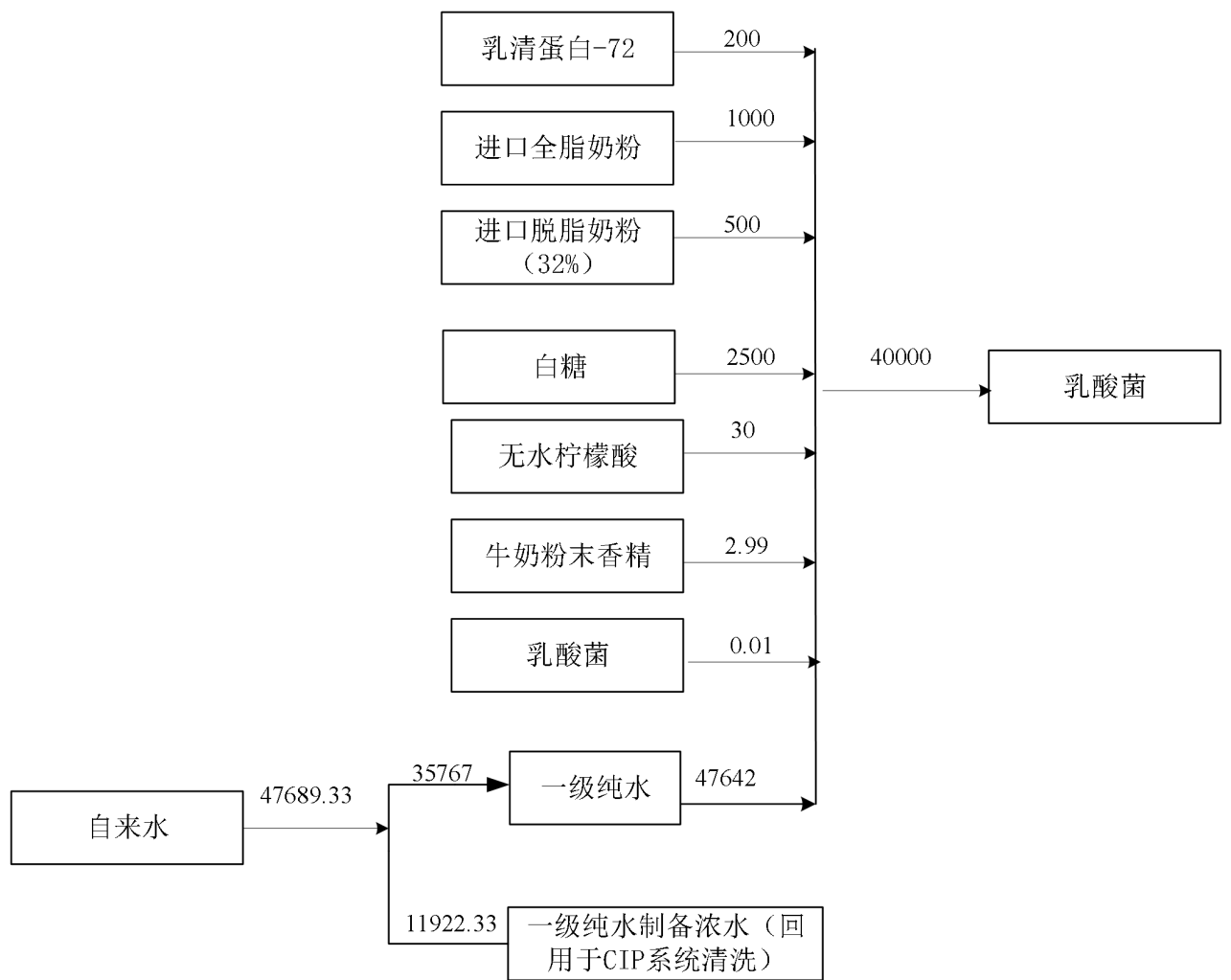


图 2-14 乳酸菌物料平衡图 (t/a)

⑦苏打水物料平衡

本项目苏打水物料平衡详见下表。

表2-21 苏打水物料平衡一览表 (单位: t/a)

| 投入 | | 产出 | |
|------|----------|-------------------------|---------|
| 名称 | 数量 | 名称 | 数量 |
| 碳酸氢钠 | 0.1 | 苏打水 | 10000 |
| 三氯蔗糖 | 0.01 | 一级纯水制备浓水 (回用于 CIP 系统清洗) | 3333.29 |
| 安赛蜜 | 0.01 | / | / |
| 氯化钾 | 0.01 | / | / |
| 烟酰胺 | 0.01 | / | / |
| 自来水 | 13333.15 | / | / |

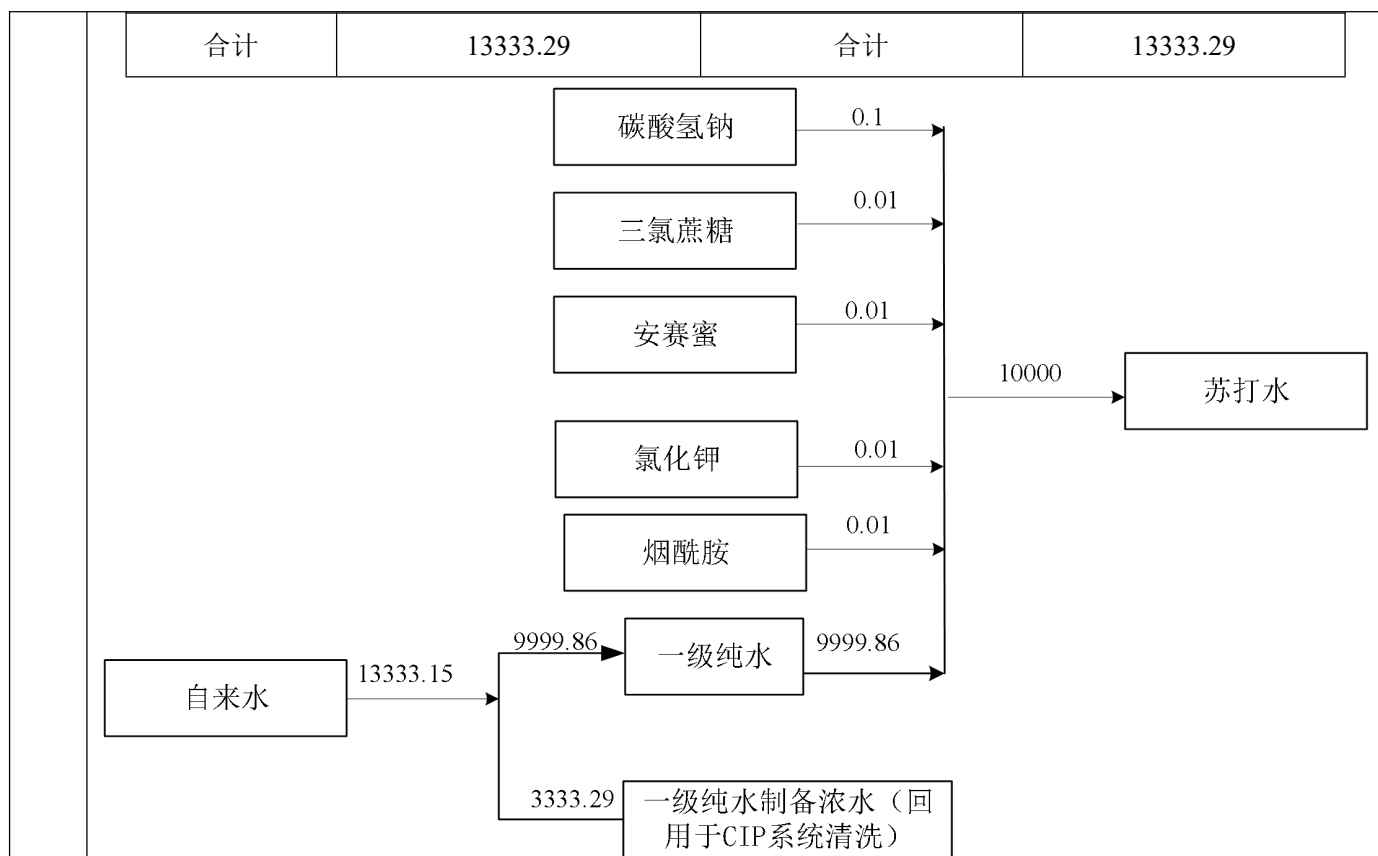


图 2-15 苏打水物料平衡图 (t/a)

4、环境影响因素识别汇总

根据生产工艺及产污环节分析，对拟建项目影响因素识别进行汇总，具体见表 2-23。

表 2-22 主要产污环节一览表

| 类别 | 产污工序 | 编号 | 污染物名称 | 污染因子 |
|----|---------|----------------|------------|--------------------------------------|
| 废气 | 喷码 | G ₁ | 有机废气 | 非甲烷总烃 |
| | 投料 | G ₂ | 投料粉尘 | 颗粒物 |
| | 制瓶、制盖 | G ₃ | 有机废气 | 非甲烷总烃 |
| | 破碎 | G ₄ | 破碎粉尘 | 颗粒物 |
| | 检验 | G ₅ | 检验废气 | 硫酸雾 |
| | 污水处理 | G ₆ | 污水处理站废气 | 氨、硫化氢、臭气浓度 |
| 废水 | CIP系统清洗 | W ₁ | CIP系统清洗的废水 | pH、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷、总氮 |
| | 地面清洁 | W ₂ | 地面清洁废水 | pH、BOD ₅ 、COD、SS |
| | 实验 | W ₃ | 实验器具清洗废水 | pH、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷、总氮、SS |
| | | W ₄ | 蒸汽冷凝水 | |
| | 冷却循环 | W ₅ | 循环水定期排放废水 | COD、SS |

| | | | | | |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|------------------------------------------|
| | | 纯水制备 | W ₆ | 纯水制备系统设备 冲洗废水 | COD、BOD ₅ 、SS |
| | | 喷淋用水 | W ₇ | 喷淋废水 | COD、BOD ₅ 、SS |
| | | 办公生活 | W ₈ | 办公生活污水 | pH、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷、 总氮、SS |
| | | 纯水制备 | W ₉ | 纯水制备浓水 | COD、BOD ₅ 、SS |
| | 噪声 | 设备运行 | N | 设备噪声 | 等效连续 A 声级 |
| | 固废 | 生产过程 | S ₁ | 废包装材料 | / |
| | | | S ₂ | 不合格品 | / |
| | | | S ₃ | 废过滤膜 | / |
| | | | S ₄ | 废新风系统过滤器 | / |
| | | | S ₅ | 废化学品包装 | / |
| | | | S ₆ | 纯水制备废膜 | / |
| | | 废水处理 | S ₇ | 污泥 | |
| | | 废气处理 | S ₈ | 废活性炭 | / |
| S ₉ | | | 除尘灰 | / | |
| 设备保养 | | S ₁₀ | 废机油 | / | |
| | S ₁₁ | 废油桶 | / | | |
| 职工生活 | S ₁₃ | 生活垃圾 | / | | |

本项目为新建项目，建设前项目所在地为空地，不存在与项目有关的原有环境问题。



图 2-16 本项目用地现状图

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

1、环境空气质量现状

(1) 区域空气环境质量达标性判定

根据《建设项目环境影响报告表（污染影响类）》，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于合肥市，本次评价基本因子引用《2024年合肥市生态环境状况公报》中的数据。大气基本污染物达标情况详见下表：

表 3-1 项目区环境空气质量现状评价表 单位：μg/m³

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 (μg/m ³) | 标准值 (μg/m ³) | 占标率% | 达标情况 |
|-------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------|-------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 6 | 60 | 10 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 27 | 40 | 67.5 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 57 | 70 | 81.43 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 33.7 | 35 | 96.28 | 达标 |
| CO | 24小时平均第95百分位数 | 1000 | 4000 | 25 | 达标 |
| O ₃ | 日最大8小时滑动平均值的第90百分位数 | 153 | 160 | 95.62 | 达标 |

由上表可知，项目所在区域环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域属于环境空气质量达标区。2026年3月1日后项目区环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）。

(2) 特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。”

本项目特征污染物TSP、VOCs（以非甲烷总烃计）、氨以及硫酸雾质量现状引用《合肥高新技术产业开发区自然环境、社会环境简况、相关规划、生态环境现状综合报告（2024年版）》监测数据。监测时间为2023年11月30日~2024年1月21日（监测七天，分批次采样）。监测点位城西桥位于本项目西北侧，直线距离约为680m，引用监测点位与本项目相对位置关系见3-1。



图 3-1 监测点位与本项目位置关系示意图

表 3-2 环境空气质量现状评价结果

| 污染物 | 评价指标 | 监测值范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 标准指数 I_{ij} | 超标率% |
|-------|--------|--------------------------------|---------------|------|
| TSP | 日均值 | 167-266 | 0.56-0.89 | 0 |
| 非甲烷总烃 | 1 小时平均 | 250-940 | 0.13-0.47 | 0 |
| 氨 | 1 小时平均 | ND | 0.03 | 0 |
| 硫酸雾 | 1 小时平均 | ND | 0.01 | 0 |

由监测结果可以看出：监测点 TSP 浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求；非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中小时均值 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 标准限值要求；氨、硫酸雾浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值要求。

2、地表水环境质量现状

本项目废水经西部组团污水处理厂处理达标后，通过截污导排工程进入蒋口河北干新河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准。本项目地表水环境质量现状引用安徽田博仕检测有限公司 2024 年 4 月 22-23 日开展的两次蒋口河北干新河上 R1、蒋口河北干新河下 R2、蒋口河北干新河对应湖区 R3 的检测结果，具体检测点位位置见下图，各点位监测结果见下表。



图 3-2 地表水质现状监测点位图

表 3-3 地表水质现状监测数据统计表

| 序号 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | |
|----|---------------|------------|-------|-------|------------|-------|-------|
| | | 2024.04.22 | | | 2024.04.23 | | |
| | | R1 | R2 | R3 | R1 | R2 | R3 |
| 1 | pH 值(无量纲) | 8.3 | 8.4 | 8.4 | 8.3 | 8.4 | 8.4 |
| 2 | 溶解氧 (mg/L) | 5.3 | 5.2 | 5.8 | 5.3 | 5.2 | 5.8 |
| 3 | 浑浊度 (NTU) | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.4 |
| 4 | COD (mg/L) | 23.6 | 17.2 | 11.7 | 23.0 | 17.2 | 12.1 |
| 5 | 高锰酸盐指数 (mg/L) | 3.5 | 4.4 | 4.1 | 3.5 | 4.4 | 4.1 |
| 6 | 氨氮 (mg/L) | 0.121 | 0.189 | 0.139 | 0.121 | 0.192 | 0.142 |
| 7 | 总磷 (mg/L) | 0.03 | 0.07 | 0.15 | 0.03 | 0.07 | 0.15 |

根据以上监测结果，蒋口河北干新河水质除 COD 浓度超《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类标准以外，其余因子浓度均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类水标准。

3、声环境质量现状

根据现场勘查，厂区 50m 范围内存在一处声环境保护目标（合肥市城西桥学校），安徽思谱检测技术有限公司于 2026 年 3 月 14 日~15 日对周边 50m 范围内的保护目标进行了监测，监测结果见下表。

表 3-4 声环境质量现状监测结果

| 检测时间 | | 监测点位 | 昼间结果 dB (A) | 夜间结果 dB (A) |
|------------|-------------|----------|-------------|-------------|
| 2026-03-14 | 22:21~22:31 | 合肥市城西桥学校 | / | 45 |
| 2026-03-15 | 12:25~12:35 | | 47 | / |

根据现场监测结果，合肥市城西桥学校的声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区标准（昼间≤55dB（A）夜间≤45dB（A））。

4、地下水和土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），地下水及土壤原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目厂区内不存在影响地下水和土壤环境的途径，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

根据现场勘查，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能。具体环境保护目标如下：

环境保护目标：

1、大气环境：本项目厂界外500米范围内存在一处环境保护目标（城西桥学校）。

2、声环境：企业厂界外50米范围内存在一处声环境保护目标（城西桥学校）。

3、地下水环境：本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境：本项目占地范围内及周边无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等生态环境保护目标。

环
境
保
护
目
标

表 3-5 项目主要环境保护目标一览表

| 环境要素 | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|------|----------|------|-----|------|-----------|-----------------------------|--------|----------|
| | | X | Y | | | | | |
| 大气环境 | 合肥市城西桥学校 | -415 | 100 | 师生 | 师生，约1600人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准 | E | 37 |
| 声环境 | 合肥市城西桥学校 | -415 | 100 | 师生 | 师生，约1600人 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准 | E | 37 |
| 地表水 | 派河 | 小型河流 | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） | S | 510 |

| | | | 中Ⅲ类标准 | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--|--|------|----|---------|--------|-----|-------------------|------|------------|-----|
| 地下水环境 | 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | | | | | | | | | | | |
| 生态环境 | 项目用地范围内无生态环境保护目标 | | | | | | | | | | | | | |
| 注：以厂区西南角作为（0，0）点。 | | | | | | | | | | | | | | |
| 污 染 物 排 放 标 准 | <p>1、废气排放标准</p> <p>本项目施工期废气（TSP）执行安徽省地标《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）表 1 中颗粒物排放要求。</p> <p>项目投料粉尘及实验室检测废气硫酸雾参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）；塑料粒子破碎粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（2024 年修改）；PET 制瓶、HDPE 制盖过程非甲烷总烃废气排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）中表 1 中的排放限值要求及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（2024 年修改）表 5 标准；单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂业污染物排放标准》(GB31572-2015)(2024 修改单)表 5 中限值要求；喷码过程非甲烷总烃废气排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 4 部分：印刷工业》（DB34/4812.4-2024）表 1 标准；厂界非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（2024 年修改）表 9 排放限值；污水站废水处理废气排放参照执行上海市地方标准《恶臭污染物排放标准》(DB31/1025-2016)；厂区内无组织非甲烷总烃执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表 4 排放限值。具体限值见下表。</p> | | | | | | | | | | | | | |
| | <p style="text-align: center;">表 3-6 施工期废气排放要求</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">控制项目</th> <th style="width: 15%;">单位</th> <th style="width: 25%;">监测点浓度限值</th> <th style="width: 40%;">达标判定依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">TSP</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">μg/m³</td> <td style="text-align: center;">1000</td> <td style="text-align: center;">超标次数≤1 次/日</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">超标次数≤6 次/日</td> </tr> </tbody> </table> <p>任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个日历日 96 个 TSP15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。</p> | | | | | 控制项目 | 单位 | 监测点浓度限值 | 达标判定依据 | TSP | μg/m ³ | 1000 | 超标次数≤1 次/日 | 500 |
| 控制项目 | 单位 | 监测点浓度限值 | 达标判定依据 | | | | | | | | | | | |
| TSP | μg/m ³ | 1000 | 超标次数≤1 次/日 | | | | | | | | | | | |
| | | 500 | 超标次数≤6 次/日 | | | | | | | | | | | |

表 3-7 项目废气污染物排放限值

| 污染物名称 | 排放标准 | | | 标准来源 |
|------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| | 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) | |
| 颗粒物 | 20 | / | 1.0 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (2024 年修改) |
| | 20 | 1.0 | / | |
| 硫酸雾 | 5 | 1.1 | / | 上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025) |
| 非甲烷总烃 | 40 | 1.6 | / | 《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》(DB34/4812.6-2024)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (2024 年修改) |
| | / | / | 4.0 | |
| | 50 | 1.5 | / | |
| 单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品) | 0.3 | | | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (2024 年修改) |
| 臭气浓度 | 1000 (无量纲) | / | 20 (无量纲) | 《恶臭污染物排放标准》(DB31/1025-2016) |
| 氨 | 30 | 1 | 1.0 | |
| 硫化氢 | 5 | 0.1 | 0.06 | |

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

| 污染物项目 | 最高排放浓度, mg/m ³ | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|---------------------------|---------------|-----------|
| NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点任意一次浓度值 | |

2、废水

营运期 CIP 系统清洗废水、纯水制备系统设备冲洗废水、地面清洁废水、实验废水及喷淋废液经厂区污水处理设施处理，生活污水收集入化粪池，与纯水制备废水、冷却循环废水一同接入市政污水管网排放至合肥西部组团污水处理厂深度处理，外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中

的三级标准及合肥西部组团污水处理厂接管标准；合肥西部组团污水处理厂尾水执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2中城镇污水处理厂I排放标准，标准中未规定的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（2025修改单）一级A标准，废水达标后排入蒋口河北干新河。具体见下表。

表3-9 污水排放标准（单位：mg/L，除pH外）

| 执行标准 | pH | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | TN | TP |
|----------------------------------------------|-----|-----|------------------|-----|--------------------|----|-----|
| 合肥西部组团污水处理厂接管标准 | 6-9 | 350 | 180 | 250 | 35 | 50 | 6 |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级 | 6-9 | 500 | 300 | 400 | / | / | / |
| 本项目执行标准 | 6-9 | 350 | 180 | 250 | 35 | 50 | 6 |
| 《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016） | 6-9 | 40 | / | / | 2.0 | 10 | 0.3 |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（2025修改单）一级A标准 | 6-9 | 50 | 10 | 10 | 5 | 15 | 0.5 |

3、噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）；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）中3类标准，具体标准限值见下表。

表 3-10 环境噪声排放标准 单位：dB（A）

| 时段 | 昼间 | 夜间 | 标准 |
|-----|----|----|--------------------------------|
| 施工期 | 70 | 55 | 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025） |
| 运行期 | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |

4、固体废物

一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规定的要求。危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行贮存。

| | |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 总 量 控 制 指 标 | <p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）以及《安徽省主要污染物排放总量指标管理规程（试行）》的通知（皖环函〔2025〕663号）的相关要求，以及建设项目的排污特点，项目总量控制因子为化学需氧量、氨氮、VOCs、TP，控制指标如下：</p> <p>（1）废气：建议本项目废气污染物因子总量控制指标为：烟（粉）尘 0.22t/a、VOCs 1.62t/a。</p> <p>（2）废水：本项目废水经预处理后排入污水管网后进入西部组团污水处理厂，本次新建后全厂进入污水处理厂总废水量为 1069360.97t/a，纳入污水处理厂总量指标中的 COD：83.28t/a、NH₃-N：0.44t/a、TP:0.66t/a。</p> |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>本项目建设需要运输、装卸各种建筑材料，同时进行场地修整，基坑、槽沟开挖，砌墙、铺设路面等各种施工作业，主体工程完成后需进行室内外装修。这些过程将产生粉尘排放、地面扬尘、施工机械燃油废气、装修废气。其中尤以粉尘污染的危害最严重。</p> <p>本次评价重点针对施工扬尘提出污染防治措施，具体如下：</p> <p>为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响，在初期“三通一平”后，即应根据设计方案对规划中的公共绿地进行合理绿化，以减少表土的裸露，进而减轻对附近敏感点的影响。根据《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）、安徽省住房城乡建设厅颁布的《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》、《安徽省大气污染防治条例》等文件，为了防治扬尘污染，施工单位应当按照工地扬尘污染防治方案的要求，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管主管部门等有关信息，接受社会监督，按照施工现场“围挡高标准、出口不带泥、工地无扬尘、裸土全覆盖、降尘设施全”的总体目标，开展建筑施工现场扬尘专项整治工作。施工扬尘严格执行6个100%：施工工地周边100%围挡；出入车辆100%冲洗；拆迁工地100%湿法作业；渣土车辆100%密闭运输；施工现场地面100%硬化；物料堆放100%覆盖。确保施工现场扬尘治理工作100%达标。</p> <p>2、施工期水污染防治措施</p> <p>本工程施工期废水主要来自施工人员产生的生活污水和施工场地少量的机械清洗废水，主要污染因子是COD、SS、NH₃-N、BOD₅、石油类等，污染物组成简单，水量较小。施工废水可以经预处理后回用于施工场地的洒水抑尘；项目厂区设置临时化粪池，收集的生活污水接入市政污水管网，送至西部组团污水处理厂集中处理，对地表水环境影响较小。</p> <p>3、施工期噪声污染防治措施</p> <p>本环评要求施工方在施工过程中合理进行施工平面布置，合理安排工序，尽量对高噪声源布置在项目远离敏感点的区域，同时采用一定的围护结构对其进行隔声处理，严格控制各种强噪声施工机械的作业时间。同时，为了有效减</p> |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

少施工噪声对周边声环境的噪声污染影响，施工单位在施工过程中应采取以下噪声治理措施：

(1) 严格控制设备噪声源强：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，防止设备故障工作时产生高噪声；

(2) 选用低噪声设备和运输车辆，并对高噪声源采用一定的围护结构对其进行隔声处理，严格控制各种强噪声施工机械的作业时间，夜间禁止打桩；

(3) 施工方应合理安排施工时间。合理安排施工时间：合理安排施工作业时间，将施工机械的作业时间严格限制在 6:00~12:00，14:00~22:00 时。原则上禁止夜间施工，严禁高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业；

(4) 要求施工方加强施工过程中的管理工作，注意对挖掘机和运输车辆的定期维修保养，使其保持最佳工作状态，使噪声影响降低到最小范围；

(5) 运输车辆禁止鸣笛，减缓车速，切实做到不扰民；

(6) 加强施工作业人员管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声；材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛；施工方还应协调好运输车辆通行时间，应尽量避免途经居民区、学校和医院，应按交通规则行驶，禁止超速超载行驶及鸣笛，确保不对运输线路周围敏感点造成噪声扰民影响。

因此，在施工单位采取了相应降噪措施的情况下，采取有效措施对场址施工噪声进行控制后，施工期噪声是可以接受的。

4、施工期固废防治措施

施工现场产生的固体废物以建筑垃圾为主。大量的建筑垃圾及弃土的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必须及时处理。施工期的建筑垃圾应随时外运，运至建筑垃圾填埋场统一处理或用于筑路、填坑。本项目的弃土拟与挖方一样，由施工单位或承建单位和市容局渣土办联系外运。

施工期的施工人员生活垃圾量很少，主要为工人用餐后的废弃饭盒、塑料袋等如不及时清理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。本项目场地放置带盖垃圾桶，垃圾日产日清，收集的生活垃圾交由市政部门统

| | |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>一收集处理可以消除其影响。禁止向附近河道水系倾倒建筑垃圾及生活垃圾。随着施工的开始，上述影响将停止。</p> |
| <p>运营期环境影响和保护措施</p> | <p>一、废气环境影响和环保措施</p> <p>1、正常工况下污染物的产生、治理及排放</p> <p>本项目废气主要为制瓶、制盖废气，喷码废气，破碎粉尘，投料粉尘，实验室酸性废气，污水处理站废气。本项目为纯净水及饮料生产项目，外购 PET 料为洁净新料，因此，干燥过程不产生粉尘，干燥温度低于粒子熔融温度，因此，也不会产生有机废气。项目发酵工序采用乳酸菌无氧厌氧发酵工艺，全程密闭低温运行，基本不产生氨、硫化氢等恶臭气体及挥发性有机物废气，对外环境影响较小；实验室细菌检验过程中，菌种恒温培养、菌落代谢呼吸会产生微量二氧化碳及少量生物挥发性气体，因实验样品量少、培养周期短、污染物产生浓度低、产生量极小，对周边大气环境影响微弱。综上，本次发酵及检验工序废气仅开展定性分析，不进行定量计算。</p> <p>(1) 制瓶、制盖废气</p> <p>①产生源强</p> <p>本项目共设置 4 条制瓶生产线，4 条制盖生产线。其中制瓶工序以 PET 颗粒为原料，制盖工序以 HDPE 颗粒为原料，两类原料热分解温度均为 300℃。项目制瓶、制盖工序加热温度控制在 280℃，低于 PET 与 HDPE 的热分解温度，正常生产情况下，聚合物主体不会发生热分解，可不考虑其热分解产生的污染物。但在加热过程中，可能导致树脂中少量侧链断裂及微量游离单体溢出，因此会有少量的有机废气（以非甲烷总烃计）产生。</p> <p>合肥恒枫食品制造有限公司（原合肥娃哈哈饮料有限公司）老厂现有项目位于合肥高新技术产业开发区创新大道与彩虹路交口西北角。项目严格履行环保审批程序，先期环境影响评价文件于 2009 年取得批复（环高审〔2009〕095 号），后于 2012 年完成变更环评并取得批复（环高审〔2012〕084 号）；项目建成投产后，于 2015 年通过竣工环境保护验收（环高验〔2015〕094 号）。现有项目瓶胚生产原料为 PET 粒子，且吹瓶生产工艺均与本次拟建项目一致，具备良好的类比条件，可作为本次 PET 瓶装产品产污核算的类比依据。合肥恒枫食品制造有限公司（原合肥娃哈哈饮料有限公司）老厂现有项目 HSH004 生产</p> |

线年运行时间为 6000h，生产规模为 19200 万瓶/a，每个塑料瓶单重 15g，对应瓶胚总量为 2880t/a。现有项目例行监测数据如下：

表4-1 合肥恒枫食品制造有限公司饮料生产扩建项目例行监测数据

| 采样日期 | 采样位置 | 采样频次 | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 工作时间 (h) |
|------------|--------------------------------|------|------------------------------|----------------|-------------|
| 2025.06.13 | DA004含乳饮料/ 发酵乳饮料生产废 气排放口 | 第一次 | 0.48 | 0.0154 | 6000h |
| | | 第二次 | 0.58 | 0.0186 | |
| | | 第三次 | 0.57 | 0.0183 | |
| | | 均值 | 0.54 | 0.0173 | |
| 2025.12.24 | DA004含乳饮料/ 发酵乳饮料生产废 气排放口 | 第一次 | 1.40 | / | |
| | | 第二次 | 0.67 | / | |
| | | 第三次 | 0.70 | / | |
| | | 第四次 | 0.75 | / | |
| | | 小时均值 | 0.88 | 0.019 | |

由上表例行监测数据可知，其对应排气筒 DA004 非甲烷总烃排放速率最大值为 0.019kg/h。现有项目集气罩收集效率为 90%。按上述参数折算，HSH004 生产线非甲烷总烃排放量为 $0.019 \times 6000 / 1000 = 0.114\text{t/a}$ ，故非甲烷总烃产生量为 $0.114 \div 0.9 \div 0.1 = 1.267\text{t/a}$ ，据此核算挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为 $1.267 \div 2880 \times 10^3 = 0.44\text{kg/t-产品}$ 。

由前文分析可知，本项目年产 HDPE 瓶盖量为 2181.93t/a，PET 瓶胚量为 37466.71t/a。则制盖工序非甲烷总烃产生量为 $2181.93 \times 0.44 \times 10^{-3} = 0.96\text{t/a}$ ，制瓶工序非甲烷总烃产生量为 $37466.71 \times 0.44 \times 10^{-3} = 16.49\text{t/a}$ 。

②治理措施

新项目为无菌洁净车间，配套建设全新风净化系统，收集效率提升至 92%。制盖及制瓶产生的有机废气分别经微负压集气罩收集后通过管道输送至二级活性炭吸附装置处理后通过同一根 15m 排气筒（DA001）进行排放。

风量核算：

集气罩抽风量按照下列公式进行计算：

$$L = v_1 \times F_1 \times 3600$$

式中：L—排放量，m³/h；

V₁—罩口平均风速，m/s，本项目取 0.9；

F₁—排风罩开口面面积，m²。

本项目制盖及制瓶生产线风量核算参数详见下表。

表 4-2 风量核算一览表

| 对应位置 | 开口面积 (m ²) | 风速 (m/s) | 集气罩数量 (个) | 风量 (m ³ /h) |
|------|------------------------|----------|-----------|------------------------|
| 制瓶工序 | 1.8 (1.8m×1m) | 0.9 | 4 | 23328 |
| | 考虑损耗后的风量 | | | 27000 |
| 制盖工序 | 0.25 (0.5m×0.5m) | 0.9 | 4 | 3240 |
| | 考虑损耗后的风量 | | | 3800 |

(2) 喷码废气

①源强计算

本项目在产品生产完成后，需要对外包装进行喷涂生产日期等，该工序产生的废气主要为有机废气，根据建设单位提供的水性油墨喷墨印刷油墨 VOCs 检测报告（报告编号：No.AS2200279112101001C），水性油墨喷墨印刷油墨中 VOCs 含量为 8.8%，本项目油墨的使用量为 1.6t/a，则喷码废气产生量 0.14t/a。

②治理措施

本项目各生产线尾端设置墨水喷码工序，共设置 4 台墨水喷码机，每台喷码机上方均设置微负压集气罩进行废气收集。喷码工序产生的有机废气收集后经“二级活性炭”吸附装置处理后通过一根 15m 排气筒（DA002）进行排放。

风量核算：

集气罩抽风量按照下列公式进行计算：

$$L=v_1 \times F_1 \times 3600$$

式中：L—排放量，m³/h；

V₁—罩口平均风速，m/s，本项目取 0.9m/s；

F₁—排风罩开口面面积，m²，本次评价取 0.3m²；

经核算，单个集气罩风量为 972m³/h，总风量为 3888m³/h，考虑风管、弯头等损耗，喷码工序风量取 4600m³/h。

(3) 破碎粉尘

①产生源强

本项目在制盖及制瓶工序会产生不合格品，根据建设单位提供资料，不合

格品产生量为瓶件(瓶盖及瓶身)重量的0.3%，所有生产线共计使用39648.64t/a，则不合格品产生量为118.946t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)中“42废弃资源综合利用行业系数手册-废PP干法破碎”粉尘产污系数为375g/t-原料，则破碎粉尘产生量合计为0.045t/a。

②治理措施

生产线产生的破碎粉尘经微负压集气罩(收集效率92%，设置1个集气罩)，收集后通过管道输送至布袋除尘器处理后通过15m排气筒(DA003)进行排放。

风量核算：

集气罩抽风量按照下列公式进行计算：

$$L=v_1 \times F_1 \times 3600$$

式中：L—排放量，m³/h；

V₁—罩口平均风速，m/s，一般取0.5~1.25(本项目为上吸式风速，取1.2)；

F₁—排风罩开口面面积，m²，本次评价取1m²；

经核算，风量为4320m³/h，考虑风管、弯头等损耗，破碎工序选型风量为5000m³/h的风机可以满足废气收集需求。

(4) 投料粉尘

①产生源强

本项目需要用到进口全脂奶粉、进口脱脂奶粉、白糖、CMC(GFH9)凤梨椰香、无水柠檬酸、柠檬酸钠、红茶粉、乳酸菌、碳酸氢钠、三氯蔗糖、安赛蜜、氯化钾、烟酰胺，粉状原料年用量合计24255.14吨。投料过程中会有一定量的粉尘外逸，根据《环境影响评价实用技术指南第2版》(李爱贞、周兆驹、林国栋，机械工业出版社)中“第一章第三节”污染源强的确定，面粉在人工下料过程中起尘率为0.1%，本项目投料粉尘以此为参考，产生量约为粉状原辅料用量的0.1%，本项目粉状物料总用量为24255.14吨/年，则投料粉尘产生量为24.255t/a，产生速率为6.209kg/h。

②治理措施

投料设置单独配料中心，本次评价要求建设单位分别在4个溶解罐的投料口上方安装微负压集气罩(共计4个集气罩，单个集气罩规格500mm×500mm)，

同时厂房封闭建设（仅留进出口），本项目颗粒物综合收集率约为 90%，粉尘经收集后通过脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA004）排放。

风量核算：

集气罩抽风量按照下列公式进行计算：

$$L=v_1 \times F_1 \times 3600$$

式中：L—排放量，m³/h；

V₁—罩口平均风速，m/s，一般取 0.5~1.25（本项目为一边敞开，取 1.2）；

F₁—排风罩开口面面积，m²，本次评价取 0.25m²；

经核算，风机风量为 4320m³/h，考虑风管、弯头等损耗，封边工序选型风量为 5000m³/h 的风机可以满足废气收集需求。

（5）实验室酸性废气

①产生源强

本项目在检验过程中，主要涉及到使用硫酸，年用量约为 2400kg（浓度为 98%）。实验过程挥发性酸挥发的酸雾按其用量 5%计，实验时间按 300h/a 计，则本项目无机废气产生量 117.6kg/a。

②治理措施

本项目产生的实验室废气通过 2 个通风柜（150mm×90mm）收集后，收集效率为 90%，经碱液吸收塔吸附后（处理效率为 80%）由 15m 高排气筒（DA005）排放。

风量核算：

通风柜抽风量按照下列公式进行计算：

$$Q=3600 \times F \times \beta \times v$$

式中：Q——通风柜排风量，m³/h；

F——操作口实际开口面积，m²，本次评价取 1.35m²；

β——安全系数，一般取 1.05~1.1，本项目取 1.1；

V——操作口空气吸入速度，m/s，可按照《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，主编王纯、张殿印）第 970 页表 17-4 按有害物质挥发条件选择的吸入速度选用，本项目属于气体或烟从敞口容器中外逸，取 0.5m/s。

本项目实验室废气收集风量核算参数详见下表。

表 4-3 风量核算一览表

| 生产线 | 对应位置 | 开口面积 (m ²) | 风速 (m/s) | 安全系数 | 数量 (个) | 风量 (m ³ /h) |
|----------|------|------------------------|----------|------|--------|------------------------|
| 检验 | 通风柜 | 135 ((1.5m×0.9m)) | 0.5 | 1.1 | 2 | 5346 |
| 考虑损耗后的风量 | | | | | 6500 | |

则本项目实验室检测有组织废气硫酸雾的排放量为 0.02t/a，硫酸雾无组织排放量为 0.021t/a。

(6) 污水处理站废气

①产生源强

本项目自建污水处理站在运行过程中，由于污水、污泥中有机物的分解、发酵会散发出一些化学物质，主要为氨和硫化氢。

根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1gBOD₅可产生0.0031g的氨和0.00012g的硫化氢，根据对项目废水产生及排放核算可知，本项目自建污水处理站共处理615.41t/aBOD₅，则本项目自建污水处理站氨的产生量为1.91t/a，硫化氢的产生量为0.07t/a。

②治理措施

本次评价要求建设单位将自建污水处理站各产臭区域（水解酸化池、曝气池、沉淀池等）池体密闭加盖，建筑物内产生的臭气利用风机收集（收集效率90%，废气量 6000m³/h），经排气管送入臭气净化系统内。自建污水处理站配套建设一套臭气处理系统，处理工艺为“生物除臭装置”（处理效率 85%），处理后经一根 15m 排气筒（DA006）有组织排放。

表4-4 项目有组织废气产生排放情况一览表

| 工序/ 生产线 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | 收集效率% | 治理工艺去除率% | 污染物排放 | | | 排放标准 | | 排放时间/h |
|------------|-------|-------|-------|--------------------------|---------------------------|------------|-------------------------|-------|----------|---------------------------|--------------|------------|-------------------------------|------------------|--------|
| | | | 核算方法 | 废气量 m ³ /h | 产生浓度 mg/m ³ | 产生量 t/a | | | | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 最高允许排放速率 kg/h | |
| 制盖 制瓶 | DA001 | 非甲烷总烃 | 类比法 | 30800 | 74.123 | 16.05 | 无尘密闭车间，集气罩+二级活性炭(TA001) | 92 | 90.00 | 7.412 | 0.228 | 1.61 | 40 | 1.6 | 7032 |
| 喷码 | DA002 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 1150 | 0.995 | 0.03 | 集气罩+二级活性炭(TA002) | 92 | 90.00 | 0.40 | 0.002 | 0.01 | 50 | 1.5 | 7032 |
| | | 1150 | | 0.995 | 0.03 | | | | | | | | | | |
| | | 1150 | | 0.995 | 0.03 | | | | | | | | | | |
| | | 1150 | | 0.995 | 0.03 | | | | | | | | | | |
| 破碎 | DA003 | 颗粒物 | 产污系数法 | 5000 | 82.8 | 0.0414 | 集气罩+布袋除尘器(TA003) | 92 | 99 | 0.828 | 0.004 | 0.0004 | 20 | / | 100 |
| 投料 | DA004 | 颗粒物 | 产污系数法 | 5000 | 634.659 | 22.315 | 集气罩+布袋除尘器(TA004) | 92 | 99 | 6.347 | 0.032 | 0.22 | 120 | 3.5 | 7032 |
| 实验室废气 | DA005 | 硫酸雾 | 产污系数法 | 6500 | 55.436 | 0.108 | 通风柜+碱式喷淋塔(TA005) | 92 | 80 | 8.315 | 0.054 | 0.02 | 45 | 1.5 | 300 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|-----|-------|------|--------|-------|---------------------|----|----|-------|--------|-------|---|------|------|
| 废水处理 | DA006 | 氨 | 产污系数法 | 6000 | 41.648 | 1.757 | 集气管道+生物除臭装置 (TA006) | 92 | 85 | 0.416 | 0.0025 | 0.02 | / | 4.9 | 7032 |
| | | 硫化氢 | | | 1.526 | 0.064 | | 92 | 85 | 0.015 | 0.0001 | 0.001 | / | 0.33 | 7032 |

表 4-5 有组织废气排放口基本情况一览表

| 排放口编号 | 排放口名称 | 排放口地理坐标 (°) | | 排放口高度 (m) | 排气筒内径 (m) | 排气温度°C |
|-------|-------|-------------|-----------|-----------|-----------|--------|
| | | 经度 | 纬度 | | | |
| DA001 | 排气筒 | 117.081942 | 31.807601 | 20 | 0.8 | 20 |
| DA002 | 排气筒 | 117.082978 | 31.808352 | 20 | 0.8 | 20 |
| DA003 | 排气筒 | 117.081888 | 31.805576 | 20 | 0.3 | 20 |
| DA004 | 排气筒 | 117.083031 | 31.806528 | 20 | 0.5 | 20 |
| DA005 | 排气筒 | 117.083026 | 31.806517 | 20 | 0.5 | 20 |
| DA006 | 排气筒 | 117.081808 | 31.806542 | 20 | 0.5 | 20 |

(1) 达标排放分析

由上表可知，DA001、DA002 排气筒中非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表 1 中塑料制品工业排放限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（2024 年修改）表 5 标准；DA003 排气筒颗粒物排放浓度、排放速率均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（2024 年修改）表 5 大气污染物特别排放限值；DA004 排气筒颗粒物排放浓度、排放速率均满足上海地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中的相关排放限值；DA005 排气筒硫酸雾排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》

(DB31/933-2025) 中的相关标准要求；DA006 排气筒氨、硫化氢排放速率满足上海地方标准《恶臭污染物排放标准》(DB31/1025-2016) 中的相关排放限值。

(2) 单位产品非甲烷总烃排放达标情况

单位产品非甲烷总烃排放量按以下公式计算：

$$A = \frac{C_{\text{实}} \cdot Q}{T_{\text{产}}} \times 10^{-6}$$

式中：A--单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量，kg/t 产品；

$C_{\text{实}}$ --排气筒非甲烷总烃实测浓度，0.22mg/m³；

Q -- 排气筒单位时间内排气量，30800m³/h；

$T_{\text{产}}$ --单位时间内合成树脂的产量，(39650.64÷7032=5.64)t/h。

则 $A = 0.22 \times 30800 \times 10^{-6} \div 5.64 = 0.0012 \text{kg/t}$ ，本项目单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量为 0.0012kg/t-产品，达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (2024 年修改) 表 5 中“单位产品 NMHC 排放限值要求(0.3kg/t-产品)”标准。

表4-6 本项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 污染源 | 产生环节 | 污染物 | 产生量 (t/a) | 处理措施 | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 面源长度(长*宽 m*m) |
|-------|------|-------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------------|
| 生产区 | 制盖 | 非甲烷总烃 | 0.08 | 新风净化系统 | 1.38 | 0.196 | 220*154.6 |
| | 制瓶 | | 1.29 | | | | |
| | 喷码 | | 0.01 | | | | |
| | 破碎 | 颗粒物 | 0.004 | | 0.19 | 0.06 | |
| | 投料 | | 0.19 | | | | |
| 污水处理站 | 废水处理 | 氨 | 0.19 | 加强通风, 无组织排放 | 0.19 | 0.027 | 61.7*34 |
| | | 硫化氢 | 0.01 | | 0.01 | 0.001 | |
| 实验室 | 检验 | 硫酸雾 | 0.01 | | 0.01 | 0.025 | 10.1*7 |

(2) 非正常工况

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），非正常工况是指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

①非正常工况源强分析

本项目非正常工况主要考虑生产设施正常运行时环保设施处理能力不足甚至完全失效时所造成的影响，此时治理设施达不到应有的治理效率，本评价按极端情况，即治理效率为 0 进行估算；由于此时废气收集系统仍可正常运行，排气筒废气污染物未经净化直接排放，因此，当废气治理设施无法正常运行时，应立即停止生产进行维修，避免对周围环境造成影响，在上述情景下项目污染物排放情况核算内容详见下表 4-7。

表 4-7 非正常工况污染物排放情况表

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度 (mg/m ³) | 非正常排放速率 (kg/h) | 单次持续时间 (min) | 年发生频次 (年) | 应对措施 |
|----|-------|---------|-------|------------------------------|----------------|--------------|-----------|----------------|
| 1 | DA001 | 活性炭吸附饱和 | 非甲烷总烃 | 72.424 | 2.23 | 1h | 1 | 立即停止相关产污环节生产，维 |
| 3 | DA002 | | 非甲烷总烃 | 3.98 | 0.02 | | | |

| | | | | | | |
|---|-------|--------------|-----|---------|-------|---------|
| 4 | DA003 | 布袋除尘器破损 | 颗粒物 | 82.8 | 0.414 | 修废气处理装置 |
| 5 | DA004 | 布袋除尘器破损 | 颗粒物 | 634.659 | 3.173 | |
| 6 | DA005 | 碱液吸收饱和，未及时更换 | 硫酸雾 | 54.23 | 0.37 | |
| 7 | DA006 | 生物除臭装置运行故障 | 氨 | 40.74 | 0.24 | |
| | | | 硫化氢 | 1.49 | 0.01 | |

出现非正常情况时，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设备恢复正常后再投入生产。

②非正常工况的预防和监控措施

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理措施的管理，定期检修，确保废气处理措施正常运行。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

B.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；

C.治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作；

D.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

(3) 大气环保措施技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）4.5.2.1、《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）表 3、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）表 5，将本项目采取的

废气治理技术与该标准中规定的废气治理可行技术进行对比分析，具体见下表。

表 4-8 废气污染防治设施相关参数一览表

| 污染源 | 治理措施 | 排污许可推荐技术 |
|--------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 破碎 | 粉尘收集后，经过布袋除尘器处理，通过 15m 高排气筒排放 | 颗粒物推荐：带式除尘。 项目采用布袋除尘，故符合排污许可推荐技术 |
| 制胚（吹瓶） | 非甲烷总烃经集气罩收集后通过二级活性炭吸附后由 15m 高排气筒排放 | 非甲烷总烃推荐：喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。 项目采用二级活性炭吸附，故符合排污许可推荐技术 |
| 实验 | 硫酸雾经通风柜收集后经碱式喷淋塔吸附，通过 15m 高排气筒排放 | 其他废气收集处理设施推荐：活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他。 项目采用碱式喷淋塔吸附，故符合排污许可推荐技术 |
| 污水处理 | 恶臭气体经生物除臭设备 | 恶臭气体推荐：生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附 项目采用生物除臭设备过滤，故符合排污许可推荐技术 |

生物除臭是利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，对臭气进行处理的一种工艺。主要过程如下:通过收集管道，抽风机将臭气收集到除臭装置，臭气经过加湿后，经过微生物的吸附、吸收和降解，将臭气成分去除。

a.臭气同水接触并溶解到水中；

b.水溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内；

c.进入微生物细胞的恶臭成分作为营养物质为微生物所分解、利用，从而使污染物得以去除。

生物除臭可以表达为：污染物+O₂→细胞代谢物+CO₂+H₂O污染物的转化，机理可用下图表示：

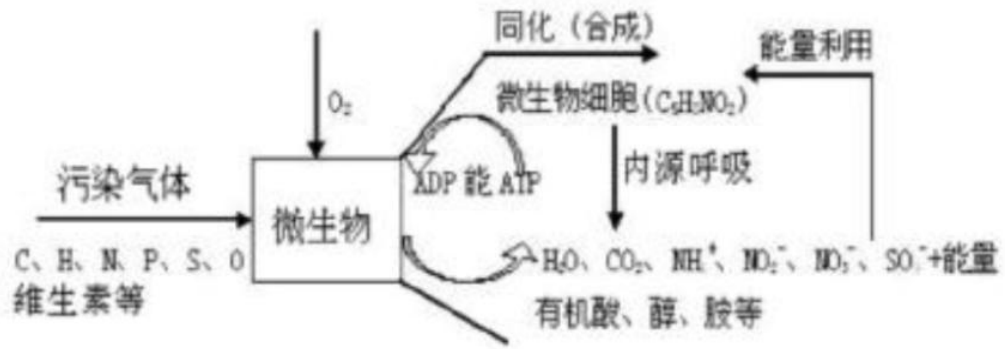


图 4-1 过滤吸附除臭装置转化机理图

综上所述，建设项目采取的各种废气治理技术均属于标准中规定的废气治理可行技术，采取的废气治理措施可行。

废气治理措施参数：

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的规定，蜂窝状活性炭吸附装置废气流速宜低于 1.2m/s，蜂窝活性炭的堆积密度在 0.45-0.65g/cm³，本次评价取值 0.60g/cm³。根据前文分析，DA001 中制瓶废气的活性炭吸附装置内的风量为 27000m³/h，活性炭吸附箱体最低吸附过滤面积为 27000/3600/1.0=7.5m²。制盖废气的活性炭吸附装置内的风量为 3800m³/h，活性炭吸附箱体最低吸附过滤面积分别为 1.06m²。DA002 中喷码废气的活性炭吸附装置内的风量为 4600m³/h，活性炭吸附箱体最低吸附过滤面积为 1.28m²。

根据《简明通风设计手册》，活性炭：有机废气=1:0.3，即 1kg 的活性炭可以吸附 0.3kg 的有机废气，制瓶有机废气吸附量为 13.34t/a，则制瓶工序所需活性炭量为 13.34÷0.3=44.47t/a。制盖有机废气吸附量为 0.78t/a，则制盖工序所需活性炭量为 2.6t/a，喷码所需活性炭量为 76.7t/a。喷码废气吸附量为 0.12t/a，则所需活性炭量为 0.4t/a。

活性炭吸附箱体设计参数如下：

表 4-9 制瓶废气活性炭吸附装置技术参数表

| | | | | |
|----|------------------------|--------|---------------------|-----------------------------|
| 项目 | 处理风量 | 过滤风速 | 过滤停留时间 | 处理效率 |
| 参数 | 27000m ³ /h | 1.0m/s | 0.2~2s | 90% |
| 项目 | 工作阻力 | 介质 | 过滤面积 | 活性炭形态 |
| 参数 | 800~1200Pa | 有机废气 | ≥6.11m ² | 蜂窝状，尺寸 100mm×100mm×100mm |
| 项目 | 介质温度 | 活性炭碘值 | 活性炭层厚度 | 活性炭堆积密度 |

| | | | | |
|----|---------------|------------|-----------|-----------------------|
| 参数 | <40°C | >800 mg/kg | 单层厚度 0.1m | 0.60g/cm ³ |
| 项目 | 一次填充量 | 一次填装使用时间 | 更换频次 | 废活性炭含吸附有机废气产生量 (t/a) |
| 参数 | 15t×2 (两级) | 半年 | 半年更换一次 | 57.81 |

表 4-10 制瓶废气活性炭吸附装置技术参数表

| | | | | |
|----|-----------------------|------------|---------------------|------------------------------|
| 项目 | 处理风量 | 过滤风速 | 过滤停留时间 | 处理效率 |
| 参数 | 3800m ³ /h | 1.0m/s | 0.2~2s | 90% |
| 项目 | 工作阻力 | 介质 | 过滤面积 | 活性炭形态 |
| 参数 | 800~1200Pa | 有机废气 | ≥6.11m ² | 蜂窝状, 尺寸 100mm×100mm×100mm |
| 项目 | 介质温度 | 活性炭碘值 | 活性炭层厚度 | 活性炭堆积密度 |
| 参数 | <40°C | >800 mg/kg | 单层厚度 0.1m | 0.60g/cm ³ |
| 项目 | 一次填充量 | 一次填装使用时间 | 更换频次 | 废活性炭含吸附有机废气产生量 (t/a) |
| 参数 | 1t×2 (两级) | 半年 | 半年更换一次 | 3.38 |

表 4-11 DA002 中喷码废气活性炭吸附装置技术参数表

| | | | | |
|----|------------------------|------------|---------------------|------------------------------|
| 项目 | 处理风量 | 过滤风速 | 过滤停留时间 | 处理效率 |
| 参数 | 28000m ³ /h | 1.0m/s | 0.2~2s | 90% |
| 项目 | 工作阻力 | 介质 | 过滤面积 | 活性炭形态 |
| 参数 | 800~1200Pa | 有机废气 | ≥7.78m ² | 蜂窝状, 尺寸 100mm×100mm×100mm |
| 项目 | 介质温度 | 活性炭碘值 | 活性炭层厚度 | 活性炭堆积密度 |
| 参数 | <40°C | >800 mg/kg | 单层厚度 0.1m | 0.60g/cm ³ |
| 项目 | 一次填充量 | 一次填装使用时间 | 更换频次 | 废活性炭含吸附有机废气产生量 (t/a) |
| 参数 | 0.15t×2 (两级) | 半年 | 半年更换一次 | 0.52 |

综上, 本项目废气的治理措施是可行。

(4) 废气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南酒、饮料制造》(HJ1085-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)相关要求, 制定本项目运营期废气污染源监测计划详见表 4-12:

表4-12 运营期废气污染源监测计划

| 监测类别 | 监测点位 | | 监测因子 | 监测内容 | 监测频次 | 监测方法 | 监测要求 |
|------|------|-------|-------------------------|------------------------------------|-------|-------------|--------------------------|
| 废气监测 | 有组织 | DA001 | 非甲烷总烃 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟气量, 污染物产生和排放浓度 | 1次/年 | 按环境监测技术规范要求 | 委托有资质单位监测, 建立监测数据库, 记录存档 |
| | | DA002 | 非甲烷总烃 | | 1次/半年 | | |
| | | DA003 | 颗粒物 | | | | |
| | | DA004 | 颗粒物 | | | | |
| | | DA005 | 硫酸雾 | | | | |
| | | DA006 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | | 1次/半年 | | |
| | 无组织 | 厂界 | 氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、VOCs、硫酸雾 | 温度, 气压, 风速, 风向, 污染物浓度 | 1次/半年 | | |

2、运营期水环境影响和保护措施

(1) 水污染物产生和排放情况

本项目产生的废水主要为 CIP 系统清洗废水 (2640.27t/d, 773599.11t/a)、纯水制备系统设备冲洗用水 (160.43t/d, 47005.99t/a)、地面清洁废水 (5.16t/d, 1511.76t/a)、生活污水 (8t/d, 2344t/a)、纯水制备浓水 (739.48t/d, 216666.67t/a)、实验废水 (0.09t/d, 26.37t/a)、喷淋废液 (0.71t/d, 208t/a)、冷却循环废水 (35.86t/d, 10505.8t/a)。本项目废水总产生量 (3649.70t/d, 1069360.97t/a)。CIP 系统清洗废水、纯水制备系统设备冲洗废水、地面清洁废水、实验废水、喷淋废液经自建污水处理设备处理后经市政污水管网排入合肥西部组团污水处理厂深度处理, 尾水排入蒋口河北干新河; 纯水制备浓水及冷却循环废水直接进入污水管网; 生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入合肥西部组团污水处理厂处理后排至蒋口河北干新河。

(2) 废水污染物排放信息

乳原料 (牛奶、奶粉)、果蔬、茶叶、植物蛋白等原料中天然含有的氮元素和有机磷、磷脂。本项目 CIP 系统清洗废水污染物浓度参考《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ1028-2019) 附录 C 及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“152 饮料制造行业系数手册”, 具体详见下表:

表 4-13 废水污染物产污系数一览表

| 产品名称 | 原料名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 |
|-------|------|------|-------|-------|-------|
| 茶饮料 | 茶粉 | 所有规模 | 工业废水量 | 吨/吨产品 | 0.75 |
| | | | COD | 克/吨产品 | 1122 |
| | | | 氨氮 | 克/吨产品 | 7.48 |
| | | | 总磷 | 克/吨产品 | 1.52 |
| | | | 总氮 | 克/吨产品 | 12.04 |
| 含乳饮料 | 奶粉 | 所有规模 | 工业废水量 | 吨/吨产品 | 3.15 |
| | | | COD | 克/吨产品 | 5858 |
| | | | 氨氮 | 克/吨产品 | 33.8 |
| | | | 总磷 | 克/吨产品 | 26.8 |
| | | | 总氮 | 克/吨产品 | 66 |
| 乳酸菌饮料 | 奶粉 | 所有规模 | 工业废水量 | 吨/吨产品 | 3.47 |
| | | | COD | 克/吨产品 | 4608 |
| | | | 氨氮 | 克/吨产品 | 44 |
| | | | 总磷 | 克/吨产品 | 40.7 |
| | | | 总氮 | 克/吨产品 | 60.6 |

本项目核算结果详见下表：

表 4-14 废水污染物浓度一览表

| 产品名称 | 污染物指标 | 污染物浓度 (mg/L) |
|------|-------|--------------|
| 茶饮料 | COD | 1496.00 |
| | 氨氮 | 9.97 |
| | 总磷 | 2.03 |
| | 总氮 | 16.05 |
| 含乳饮料 | COD | 1859.68 |
| | 氨氮 | 10.73 |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|
| | 总磷 | 8.51 |
| | 总氮 | 20.95 |
| 乳酸菌饮料 | COD | 1327.95 |
| | 氨氮 | 12.68 |
| | 总磷 | 11.73 |
| | 总氮 | 17.46 |
| 本项目取值 | COD | 1561.21 |
| | 氨氮 | 11.13 |
| | 总磷 | 7.42 |
| | 总氮 | 18.16 |
| 混合后废水产生浓度=污染物产生量(g/t-产品)÷工业废水量(t/t 产品) 由于茶饮料、含乳饮料及乳酸菌饮料本项目均涉及生产，因此按均值核实本项目污染物产生浓度 | | |

CIP系统清洗废水中BOD₅污染因子参考《饮料制造废水治理工程技术规范》(HJ2048-2015)表1饮料制造综合废水水质，具体详见下表：

表 4-15 废水污染物产污系数一览表

| 污水名称 | 种类 | 污染物类别 | 产污系数 |
|-------|--------------------------------------------------|------------------|----------|
| 茶饮料 | 设备、管道内部清洗和原水过滤产生的浓水 | BOD ₅ | 300~1400 |
| 蛋白饮料 | 容器、管道、设备加工面清洗废水，生产车间、场地清洗和工人卫生用水产生的废水，生产中流失的乳制品。 | BOD ₅ | 200~1300 |
| 本项目取值 | | | 1350 |

由于茶饮料及固体饮料本项目均涉及生产，因此按均值核实本项目污染物产生浓度

本项目建成后污水处理站进口 CIP 系统清洗废水产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“152 饮料制造行业系数手册”，纯水制备设备冲洗废水、地面清洁废水、实验废水及喷淋废液等污染物浓度类比合肥恒枫食品制造有限公司老厂现有项目相关监测及核算数据。本项目与类比项目产品方案相近、原辅材料种类及配比基本一致，生产工艺流程总体相同，各类清净废水、喷淋废液产污节点、排污规律、污染物种类及浓度特征高度相似，厂区运行工况、废水收集及清洁运行模式可比性较强，本次类比取值合理、可行。

项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览见下表：

表 4-16 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

| 项目 | | 废水量 (t/a) | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 总磷 | 总氮 | 备注 |
|----------------------|--------------------|-----------|---------|------------------|--------|--------------------|---------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| CIP 系统 清洗废水 | 污染物产生 浓度 (mg/L) | 791092.38 | 1516.21 | 1350.00 | 800.00 | 11.13 | 7.42 | 18.16 | 经厂区污水 处理站(调节 +气浮+水解 酸化+好氧+ 沉淀,设计处 理能力 3000t/d)后接 入市政污水 管网 |
| | 污染物产生 量 (t/a) | | 1199.46 | 1067.97 | 632.87 | 8.80 | 5.87 | 14.37 | |
| 纯水制备 系统设备 冲洗废水 | 污染物产生 浓度 (mg/L) | 47005.99 | 50.00 | 10.00 | 50.00 | / | / | / | |
| | 污染物产生 量 (t/a) | | 2.35 | 0.47 | 2.35 | / | / | / | |
| 地面清洁 废水 | 污染物产生 浓度 (mg/L) | 1511.76 | 200.00 | 80.00 | 400.00 | / | / | / | |
| | 污染物产生 量 (t/a) | | 0.30 | 0.12 | 0.6 | / | / | / | |
| 喷淋废液 | 污染物产生 浓度 (mg/L) | 208.00 | 30.00 | 10.00 | 50.00 | / | / | / | |
| | 污染物产生 量 (t/a) | | 0.00624 | 0.00208 | 0.0104 | / | / | / | |
| 实验废水 | 污染物产生 浓度 (mg/L) | 26.37 | 150.00 | 60.00 | 80.00 | 15 | 3 | 18 | |
| | 污染物产生 量 (t/a) | | 0.004 | 0.0016 | 0.002 | 0.0004 | 0.00008 | 0.0005 | |
| 进入污水 处理站综 合废水 | 污染物排放 浓度 (mg/L) | 839844.5 | 1431.37 | 1272.34 | 757.09 | 10.48 | 6.99 | 17.11 | / |
| | 污染物排放 量 (t/a) | | 1202.13 | 1068.57 | 635.84 | 8.81 | 5.87 | 14.37 | / |

| | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------|------------|--------|--------|--------|-------|------|-------|----------------------------------------------------------------------|
| 污水处理站综合处理效率 (%) | | / | 94 | 96 | 96 | 96 | 89 | 65 | / |
| 污水处理站处理后废水 | 污染物排放浓度 (mg/L) | 839844.50 | 81.59 | 54.39 | 30.28 | 0.44 | 0.78 | 5.99 | / |
| | 污染物排放量 (t/a) | | 68.52 | 45.68 | 25.43 | 0.37 | 0.66 | 5.03 | / |
| 生活污水 | 污染物产生浓度 (mg/L) | 2344.00 | 300.00 | 180.00 | 200.00 | 30.00 | 2.00 | 35.00 | 生活污水收集入化粪池，与纯水制备废水、冷却循环废水及经厂区污水处理站处理后的废水一同接入市政污水管网排放至合肥西部组团污水处理厂深度处理 |
| | 污染物产生量 (t/a) | | 0.70 | 0.42 | 0.47 | 0.07 | 0.01 | 0.08 | |
| 冷却循环废水 | 污染物产生浓度 (mg/L) | 10505.8 | 100 | / | 100 | / | / | / | |
| | 污染物产生量 (t/a) | | 1.05 | / | 1.05 | / | / | / | |
| 纯水制备废水 | 污染物产生浓度 (mg/L) | 216666.67 | 60.00 | 10.00 | 50.00 | / | / | / | |
| | 污染物产生量 (t/a) | | 13.00 | 2.17 | 10.83 | / | / | / | |
| 进入污水总排口的废水 | 污染物排放浓度 (mg/L) | 1069360.97 | 77.87 | 45.14 | 35.34 | 0.41 | 0.62 | 4.78 | / |
| | 污染物排放量 (t/a) | | 83.28 | 48.27 | 37.79 | 0.44 | 0.66 | 5.11 | / |

(2) 自建污水处理设施及可行性分析

本项目污水处理设施处理工艺见下图所示：

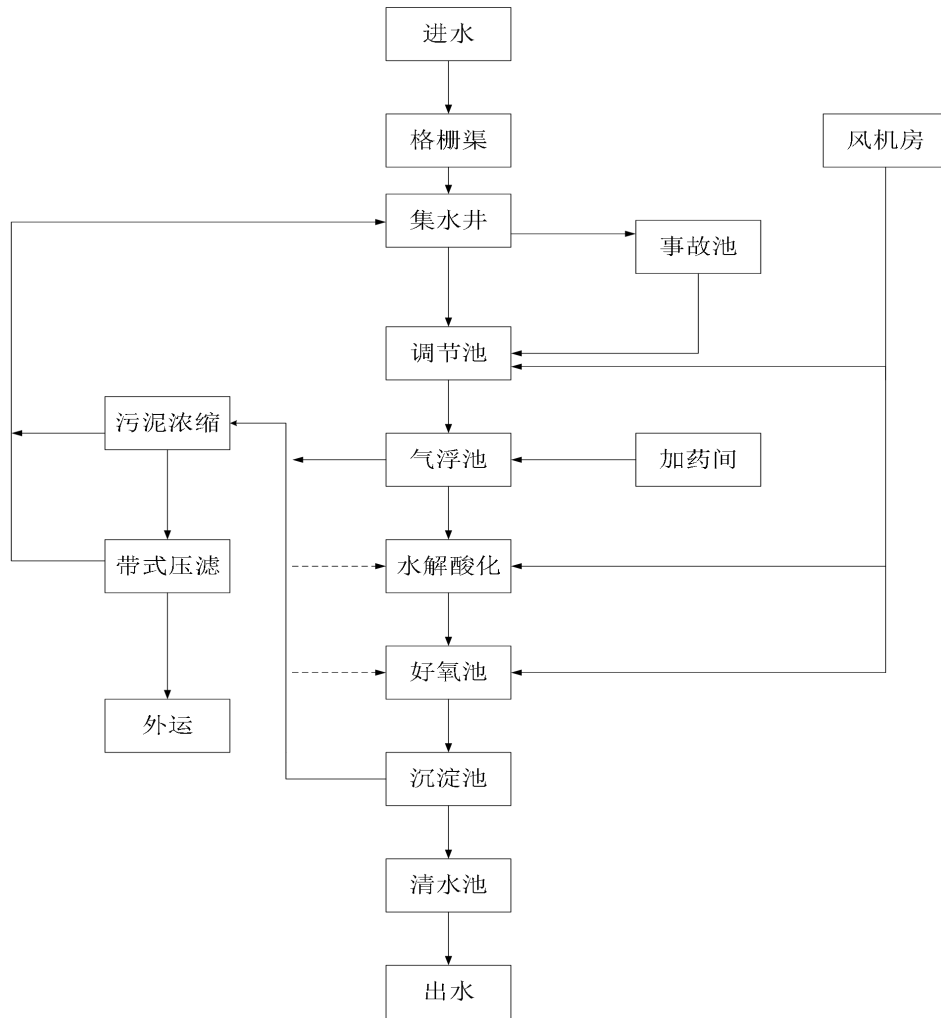


图 4-2 污水处理设施处理工艺流程图

废水由格栅集水井，经泵提升到调节池，为了防止由于水中悬浮物在调节池中沉淀而影响调节池的运行，调节池中设有穿孔曝气管对其进行定期搅拌，调节池出水经泵提升进入气浮设备。废水在气浮装置中除去大量的悬浮物和油类物质后，自流进入水解酸化池，对一部分有机物进行降解，并提高污水的可生化性。水解酸化池出水自流进入好氧池进行好氧生物处理后，出水在沉淀池经泥水分离后进入清水池。车间生产废水（水处理车间反渗透浓水）自流入浓水收集池，经泵提升到沉淀池沉淀后进入清水池。清水池出水经排放渠排入市政排放管道。

气浮池的污泥及沉淀池排出的污泥进入污泥浓缩池进行浓缩，浓缩后的污泥使用压滤机脱水，脱水后的污泥外运处理。

因此本项目处理工艺满足《饮料制造废水治理工程技术规范》（HJ2048-2015），污水处理站的主体工程应包括废水预处理系统、一级处理系统、二级处理系统、深度处理系统、污泥处理系

统，推荐工艺为“调节+沉淀/气浮+厌氧+好氧”。根据企业提供的污水处理站设计资料可知，本项目处理工艺为“调节+气浮+水解酸化+好氧+沉淀”对废水进行处理，本项目进入污水处理站废水量约为 2866.36t/d，污水处理设施规模设计为 3000t/d。故本项目污水处理站设计方案可行。

表 4-17 本项目污水处理设施效果一览表

| 处理单元 | 指标 | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | 总磷 | 总氮 | SS |
|------------------------|-----------|---------|------------------|--------------------|-------|-------|--------|
| 调节池 | 进水 (mg/L) | 1431.37 | 1272.34 | 10.50 | 7.00 | 17.14 | 757.09 |
| | 出水 (mg/L) | 1431.37 | 1272.34 | 10.50 | 7.00 | 17.14 | 757.09 |
| | 去除率 (%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 气浮 | 出水 (mg/L) | 1431.37 | 1272.34 | 10.50 | 7.00 | 17.14 | 151.42 |
| | 去除率 (%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 |
| 水解酸化 | 出水 (mg/L) | 572.55 | 572.55 | 6.3 | 4.9 | 17.14 | 151.42 |
| | 去除率 (%) | 60.00 | 55.00 | 40.00 | 30.00 | 0 | 0 |
| 好氧池 | 出水 (mg/L) | 85.88 | 57.26 | 0.44 | 0.88 | 6.00 | 151.42 |
| | 去除率 (%) | 85.00 | 90.00 | 93.00 | 82.00 | 65.00 | 0 |
| 沉淀池 | 出水 (mg/L) | 81.59 | 54.39 | 0.44 | 0.78 | 5.99 | 30.24 |
| | 去除率 (%) | 5.00 | 5.00 | 0 | 11.00 | 0 | 80 |
| 系统总去除率 (%) | | 94 | 96 | 96 | 89 | 65 | 96 |
| 西部组团污水处理厂接管标准要求 (mg/L) | | 350 | 180 | 35 | 6 | 50 | 250 |

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|---------------------------------------------------|-------------|-------------|----------|----------|----------|-------|-------------|-------|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮 | 合肥西部组团污水处理厂 | 流量不稳定且无规律，但 | / | / | / | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|--------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|----------|-------|-------|------------------|-------|----------|------------------|
| 2 | CIP 系统清洗废水 | COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮 | 经自建污水处理设备处理后经市政污水管网排入合肥西部组团污水处理厂 | 不属于冲击型排放 | TW001 | 污水处理站 | 调节+气浮+水解酸化+好氧+沉淀 | DW001 | ☑是 ☐否 | ☑一般排放口 ☐主要排放口 |
| | 纯水制备系统设备冲洗废水 | COD、BOD ₅ 、SS | | | | | | | | |
| | 地面清洁废水 | COD、BOD ₅ 、SS | | | | | | | | |
| | 实验废水 | COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮 | | | | | | | | |
| | 喷淋废液 | COD、BOD ₅ 、SS | | | | | | | | |
| 3 | 冷却循环废水 | COD、SS | 直接进入污水管网 | | / | / | / | | | |
| | 纯水制备浓水 | COD、BOD ₅ 、SS | | | | | | | | |

表 4-19 本项目废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量/(t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | | |
|----|-------|-------------|------------|-------------|---------|-----------------|--------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L) | |
| 1 | DW001 | 117.082516° | 31.808881° | 1069360.97 | 蒋口河北干新河 | 连续排放，流量不稳定且无规律， | / | 西部组团污水处理 | COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷 总氮 | pH(无量纲) | 6~9 |
| | | | | | | | | | | COD | 350 |
| | | | | | | | | | | BOD ₅ | 180 |
| | | | | | | | | | | SS | 250 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---------------------------|--|---|--|--------------------|----|
| | | | | | | 但不 属于 冲击 型排 放 | | 厂 | | NH ₃ -N | 35 |
| | | | | | | | | | | 总磷 | 6 |
| | | | | | | | | | | 总氮 | 50 |

(3) 废水接管可行性分析

建设项目实行雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，生活污水经化粪池处理达标后接市政污水管网进入西部组团污水处理厂处理后排入蒋口河北干新河。CIP系统清洗废水和地面清洁废水经自建污水处理设备处理后经市政污水管网排入合肥西部组团污水处理厂深度处理，尾水排入蒋口河北干新河；纯水制备浓水直接进入污水管网排入合肥西部组团污水处理厂处理后排至蒋口河北干新河。

A、西部组团污水处理厂位置及收水范围

西部组团污水处理厂一期工程位于合肥市肥西县玉兰大道与派河大道交口西北侧，是《环巢湖地区生态保护与修复二期工程》的一个子项工程。一期工程（规模 10 万 m³/d）已于 2016 年建成投入运营。

西部组团污水处理厂二期工程项目位于西部组团污水处理厂一期工程西北侧，派河大道与创新大道交口东北角，占地面积约 12.43hm²，建设污水处理规模 20 万吨/d 生活污水处理厂，与西部组团污水处理厂一期工程共同承担系统的污水处理任务，西部组团污水处理厂一期和二期总服务范围一致，面积为 132.1km²，一期与二期共用收水管网，二期工程自一期已建进水闸门井接至二期工程粗格栅及进水泵房。

根据“引江济淮”工程要求，西部组团污水处理厂尾水不再排入派河，改为通过管道接入调蓄塘，再利用派河沿河截导污工程转输下游排放。引江济淮二工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程（以下简称“派河截导污工程”）拟收集合肥市经开区、西部组团、小庙和中派四座污水处理厂尾水。西泊圩湿地承担小庙、西部组团和中派污水厂的尾水输送任务，西泊圩湿地位于蒋口河流域下游，主要承接西部新城污水处理厂（小庙污水处理厂二期工程）、西部组团污水处理厂、中派污水处理厂的尾水，进入湿地处理后排入蒋口河北干新河最终进入巢湖。

B.管网配套

项目位于安徽省合肥市高新区明珠大道与鸡鸣山路交口西北角，属于西部组团污水处理厂规划污水收集范围内，且项目污水管网已接通。项目废水经市政污水管网进入西部组团污水处理厂进行处理后达标排放。

C.西部组团污水处理厂规模及处理工艺

西部组团污水处理厂一期工程污水处理工艺流程见下图。

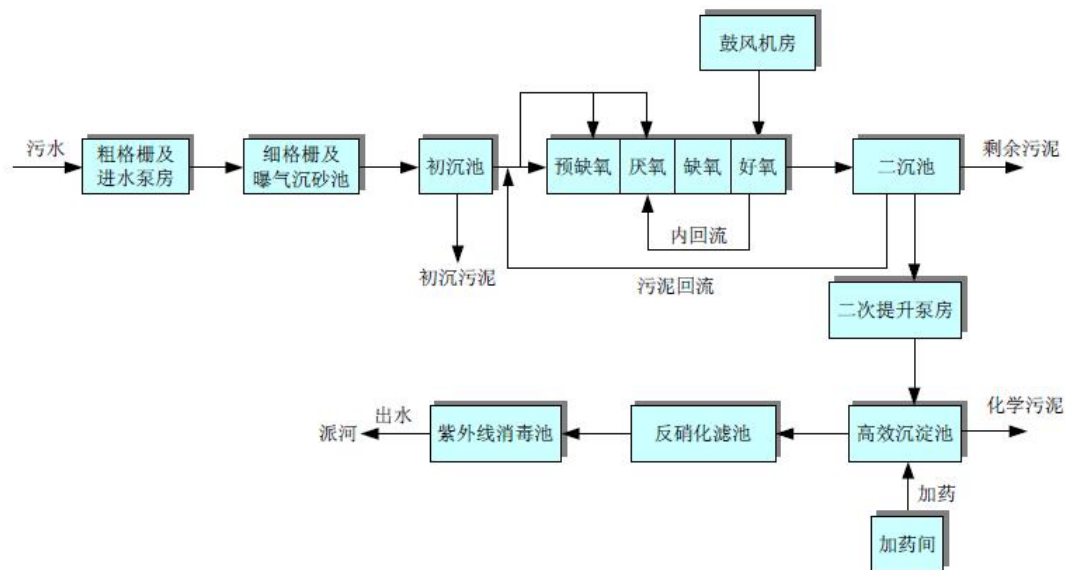


图4-3 西部组团污水处理厂一期工艺流程图

工艺流程说明：污水进入污水处理厂后，经粗格栅除去污水中无机性的砂粒和漂浮物后，经潜水提升泵提升至细格栅、曝气沉砂池，以除去污水中无机性的砂粒，沉砂池的出水经进水电磁流量计计量后，进入 A/A/O 生物反应池、二沉池处理系统，生物处理系统的出水经絮凝、沉淀、反硝化滤池过滤后，再经紫外线消毒后排入蒋口河北干新河。

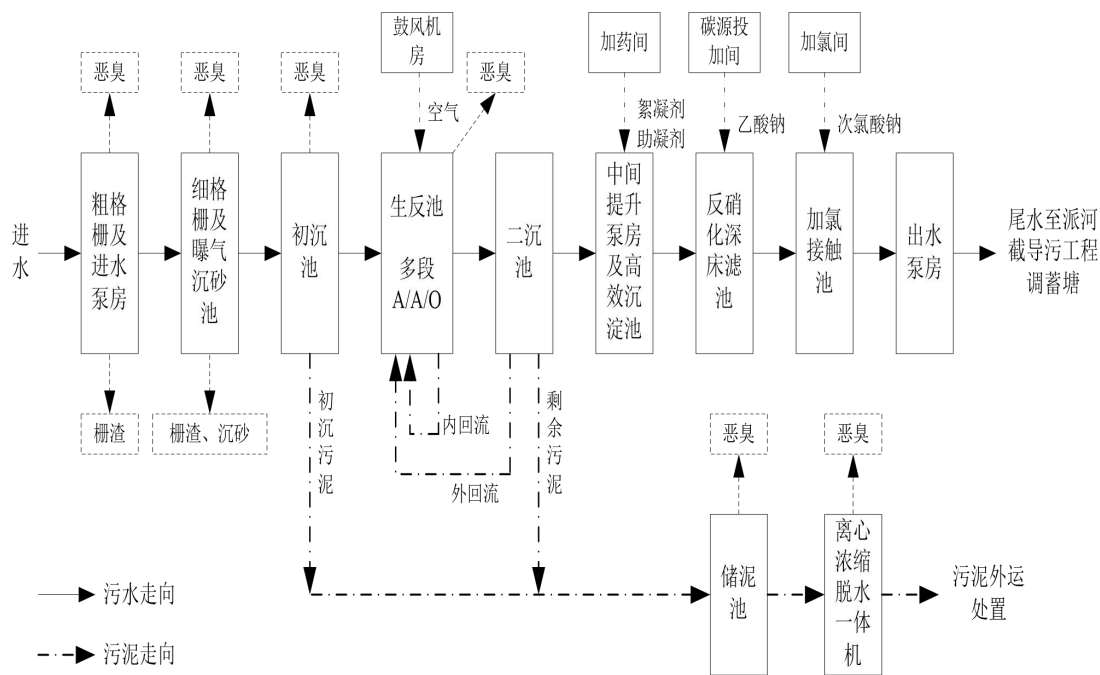


图4-4 西部组团污水处理厂二期工艺流程图

工艺流程描述：污水从进水管首先进入粗格栅，截留较大的污物以保护水泵等重要设备。经过粗格栅后，污水进入进水泵房；经水泵提升，进入细格栅；由细格栅截留下较为细小的污物，随后污水进入曝气沉砂池；在曝气沉砂池中去除污水中部分浮渣及油脂等；然后进入初沉池，利用沉淀的方式去除 SS，同时可去除部分悬浮性 BOD₅；依次经过厌氧区、缺氧区、好氧区，去除原水中大部分的有机污染物、NH₃-N、TN、TP，本工程拟采用后置投加工艺作为化学除磷的主要措施，保证出水 TP 达标。此外，为保证工程运行的稳定性和可靠性，在生反池出水口也设置一处加药点，用同步投加工艺作为化学除磷的辅助措施。即本工程除磷采用“生物除磷+化学除磷”方式，其中化学除磷以后置投加为主，同步投加为辅。经过生物处理后，进入二沉池进行固液分离，出水进入中间提升泵房及高效沉淀池进行深度处理，再经反硝化深床滤池中通过投加乙酸钠保证了反硝化过程的高效，经加氯接触池消毒，随后尾水经出水泵房排放至蒋口河北干新河。

D.接管可行性分析

根据废水污染源强核算结果，如下表所示。

表 4-20 西部组团污水处理厂依托可行性水质情况表 单位：mg/L

| 项 目 | 设计水量(m ³ /d) | pH | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 |
|---------------|-------------------------|-----|-----|------------------|--------|--------|
| 项目总排口废水浓度 | 3649.70 | 6~9 | 220 | 130 | 123.33 | 22.167 |
| 西部组团污水处理厂接管标准 | 300000 | 6~9 | 350 | 180 | 250 | 35 |

项目出水水质均满足西部组团污水处理厂接管标准要求；废水产生最大总量 3649.70m³/d，约占西部组团污水处理厂设计处理能力的 1.21%。目前西部组团污水处理厂剩余废水处理能力约为 10 万 m³/d，尚未满负荷运行，仍有余量接纳本项目排放的废水，同时由于本项目废水排放量相对较少，故不会对西部组团污水处理厂运行造成大的影响。

综上，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托污水处理设施的环境可行。

(4) 废水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），其中废水排放量大于 100 吨/天的，应安装自动测流设施并开展流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷自动监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南酒、饮料制造》（HJ1085-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020），以及本项目排污特点，制定项目废水监测计划详见下表：

表4-21 废水监测要求

| 类型 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|----|-------|----------------|------|--------|
| 废水 | DW001 | 流量、pH 值、化学需氧量、 | 自动监测 | 合肥西部组团 |

| | | | | |
|--|-------|----------------|-------|-----------|
| | 废水总排口 | 氨氮、总氮、总磷 | | 污水处理厂接管标准 |
| | | 悬浮物、五日生化需氧量、色度 | 1次/季度 | |

3、运营期噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强分析

项目噪声源主要为各种设备运行噪声，各设备噪声见下表：

| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | | 表 4-22 噪声源强调查清单（室内声源） 单位（dB/A） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|----|--------------------------------|----------|------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|--------------|---------|---------|---------------|----|----------|----------|--------------|------|----------|----|-----------------------|--------------------------------------------------|-----------|------|---|---|---------------------------------|
| | | 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 设备型号 | 声源 源强 | 控制 措施 | 空间相对 位置/m | | | 距室内边界距离 /m | | | | 室内边界声级/dB(A) | | | | 持 续 时 间 h | 筑 物 插 入 损 失 / dB (A) | 建筑物外噪声 | | | | 建 筑 物 外 距 离 m |
| | | | | | | 功率 级 /dB (A) | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | | | 声压级/dB(A) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 东 | 南 | 西 | 北 | |
| 1 | 制盖 | 制盖机 | 80000瓶/h | 85 | 选 取 低 噪 声 设 备 、 减 振 、 隔 声 等 措 施 | 32 0 | 30 0 | 1 | 32 0 | 30 0 | 20 | 15 | 57 .2 | 54 .4 | 54 .4 | 57.2 | 70 32 | 15 | 47 .0 | 44 .2 | 44 .2 | 47.0 | 1 | | |
| 2 | | 制盖机 | 80000瓶/h | 85 | | 32 5 | 30 2 | 1 | 32 5 | 30 2 | 25 | 13 | 64 .2 | 37 .6 | 42 .9 | 65.9 | | 15 | 44 .0 | 44 .1 | 46 .2 | 45.1 | 1 | | |
| 3 | | 制盖机 | 80000瓶/h | 85 | | 33 0 | 30 4 | 1 | 33 0 | 30 4 | 30 | 10 | 62 .7 | 37 .1 | 43 .8 | 64.2 | | 15 | 47 .0 | 44 .2 | 44 .2 | 47.0 | 1 | | |
| 4 | | 制盖机 | 80000瓶/h | 85 | | 33 5 | 30 6 | 1 | 33 5 | 30 6 | 35 | 8 | 65 .9 | 37 | 42 .4 | 66.9 | | 15 | 47 .0 | 44 .2 | 44 .2 | 47.0 | 1 | | |
| 5 | | 切环机 | / | 80 | | 32 2 | 30 8 | 1 | 32 2 | 30 8 | 22 | 12 | 51 .3 | 49 .4 | 49 .4 | 50.9 | | 15 | 47 .0 | 44 .2 | 44 .2 | 47.0 | 1 | | |
| 6 | | 切环机 | / | 80 | | 32 7 | 31 0 | 1 | 32 7 | 31 0 | 27 | 10 | 51 .3 | 49 .4 | 49 .4 | 50.9 | | 15 | 41 .0 | 39 .2 | 39 .2 | 40.6 | 1 | | |
| 7 | | 切环机 | / | 80 | | 33 2 | 31 2 | 1 | 33 2 | 31 2 | 32 | 8 | 52 .2 | 49 .6 | 48 .5 | 51.8 | | 15 | 40 .5 | 39 .2 | 39 .2 | 40.5 | | | |
| 8 | | 切环机 | / | 80 | | 33 7 | 31 4 | 1 | 33 7 | 31 4 | 37 | 6 | 50 .4 | 49 .2 | 50 .3 | 50.0 | | 15 | 39 .4 | 39 .2 | 39 .2 | 40.8 | | | |
| 9 | | 理盖机 | / | 80 | | 32 4 | 31 6 | 1 | 32 4 | 31 6 | 24 | 14 | 50 .7 | 49 .4 | 49 .4 | 50.3 | | 15 | 40 .5 | 39 .2 | 39 .2 | 40.1 | 1 | | |
| 10 | | 理盖机 | / | 80 | | 32 9 | 31 8 | 1 | 32 9 | 31 8 | 29 | 12 | 50 .4 | 49 .4 | 49 .4 | 50.0 | | 15 | 40 .1 | 39 .2 | 39 .2 | 43.6 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|-------------------|---------------------------|----|---------|---------|---|---------|---------|----|----|----------|----------|----------|------|----|----------|----------|----------|------|---|
| 11 | | 理盖机 | / | 80 | 33 4 | 32 0 | 1 | 33 4 | 32 0 | 34 | 10 | 55 .0 | 54 .4 | 54 .4 | 54.8 | 15 | 39 .5 | 39 .2 | 39 .2 | 44.3 | |
| 12 | | 理盖机 | / | 80 | 33 9 | 32 2 | 1 | 33 9 | 32 2 | 39 | 8 | 49 .9 | 45 .4 | 48 .4 | 49.7 | 15 | 44 .4 | 44 .2 | 44 .2 | 39.3 | |
| 13 | | 瓶盖连 线输送 带 | / | 80 | 32 6 | 32 4 | 1 | 32 6 | 32 4 | 26 | 6 | 50 .4 | 49 .4 | 49 .4 | 50.0 | 15 | 40 .1 | 39 .2 | 39 .2 | 39.8 | 1 |
| 14 | 制胚 | PET集 中供料 系统 | / | 85 | 31 8 | 29 0 | 1 | 31 8 | 29 0 | 18 | 25 | 55 .0 | 54 .4 | 54 .4 | 54.8 | 15 | 44 .8 | 44 .2 | 44 .2 | 44.6 | 1 |
| 15 | | 瓶坯机 | SIPA瓶坯 机, 85000 瓶/h | 80 | 32 3 | 29 2 | 1 | 32 3 | 29 2 | 23 | 22 | 49 .9 | 49 .4 | 49 .4 | 49.7 | 15 | 39 .6 | 39 .2 | 39 .2 | 39.5 | 1 |
| 16 | | 瓶坯机 | SIPA瓶坯 机, 85000 瓶/h | 80 | 32 8 | 29 4 | 1 | 32 8 | 29 4 | 28 | 19 | 50 .3 | 49 .5 | 48 .9 | 38.7 | 15 | 39 .3 | 39 .2 | 39 .2 | 39.2 | 1 |
| 17 | | 瓶坯机 | SIPA瓶坯 机, 85000 瓶/h | 80 | 33 3 | 29 6 | 1 | 33 3 | 29 6 | 33 | 16 | 48 .5 | 49 .3 | 50 .6 | 39.8 | 15 | 44 .3 | 44 .2 | 44 .2 | 44.2 | 1 |
| 18 | | 瓶坯机 | SIPA瓶坯 机, 85000 瓶/h | 80 | 33 8 | 29 8 | 1 | 33 8 | 29 8 | 38 | 13 | 51 .1 | 49 .1 | 48 .1 | 38.2 | 15 | 44 .3 | 44 .2 | 44 .2 | 44.2 | 1 |
| 19 | | PET干 燥器 | / | 80 | 32 0 | 28 5 | 1 | 32 0 | 28 5 | 20 | 30 | 49 .8 | 49 .4 | 49 .4 | 49.6 | 15 | 39 .6 | 39 .2 | 39 .2 | 39.4 | 1 |
| 20 | | 模具除 湿机 | / | 80 | 32 5 | 28 7 | 1 | 32 5 | 28 7 | 25 | 28 | 49 .7 | 49 .4 | 49 .4 | 49.6 | 15 | 39 .5 | 39 .2 | 39 .2 | 39.4 | 1 |
| 21 | | 注模机 | / | 85 | 33 0 | 28 9 | 1 | 33 0 | 28 9 | 30 | 25 | 54 .7 | 54 .4 | 54 .4 | 54.5 | 15 | 44 .4 | 44 .2 | 44 .2 | 44.3 | 1 |
| 22 | | 瓶坯输 送带 | / | 80 | 33 5 | 29 1 | 1 | 33 5 | 29 1 | 35 | 22 | 49 .6 | 49 .4 | 49 .4 | 49.5 | 15 | 39 .4 | 39 .2 | 39 .2 | 39.3 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|---------|--------------------|----|--|------|------|---|------|------|----|----|------|------|------|------|--|----|------|------|------|------|---|
| 23 | | 粉碎机 | PE-250×400, 1.5t/h | 90 | | 31.5 | 31.5 | 1 | 31.5 | 31.5 | 15 | 10 | 59.6 | 59.4 | 59.4 | 59.5 | | 15 | 49.4 | 49.2 | 49.2 | 49.3 | 1 |
| 24 | | 激光喷码机 | 用于纸箱喷码, 紫外激光打码机 | 80 | | 34.0 | 31.0 | 1 | 34.0 | 31.0 | 32 | 15 | 49.6 | 49.4 | 49.4 | 49.5 | | 15 | 39.4 | 39.2 | 39.2 | 39.3 | 1 |
| 25 | | 墨水喷码机 | / | 80 | | 34.2 | 31.2 | 1 | 34.2 | 31.2 | 34 | 13 | 49.6 | 49.4 | 49.4 | 49.5 | | 15 | 39.3 | 39.2 | 39.2 | 39.3 | 1 |
| 26 | | 膜包机 | / | 80 | | 34.4 | 31.4 | 1 | 34.4 | 31.4 | 36 | 11 | 49.5 | 49.4 | 49.4 | 49.5 | | 15 | 39.3 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 1 |
| 27 | | 纸箱包装机 | / | 80 | | 34.6 | 31.6 | 1 | 34.6 | 31.6 | 38 | 9 | 49.5 | 49.4 | 49.4 | 49.5 | | 15 | 39.3 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 1 |
| 28 | | 码垛机 | / | 85 | | 34.8 | 31.8 | 1 | 34.8 | 31.8 | 40 | 7 | 54.5 | 54.4 | 54.5 | 54.4 | | 15 | 44.3 | 44.2 | 44.2 | 44.2 | 1 |
| 29 | 高速水线 | 码垛机 | / | 85 | | 35.0 | 32.0 | 1 | 35.0 | 32.0 | 42 | 5 | 54.5 | 54.4 | 54.5 | 54.4 | | 15 | 44.3 | 44.2 | 44.2 | 44.2 | 1 |
| 30 | | 臭氧发生器系统 | / | 85 | | 31.2 | 28.0 | 1 | 31.2 | 28.0 | 12 | 35 | 54.5 | 54.4 | 54.5 | 54.4 | | 15 | 44.3 | 44.2 | 44.2 | 44.2 | 1 |
| 31 | | 臭氧控制系统 | / | 80 | | 31.4 | 28.2 | 1 | 31.4 | 28.2 | 14 | 33 | 49.5 | 49.4 | 49.5 | 49.4 | | 15 | 39.3 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 1 |
| 32 | | 臭氧混合系统 | / | 80 | | 31.6 | 28.4 | 1 | 31.6 | 28.4 | 16 | 31 | 49.5 | 49.4 | 49.5 | 49.4 | | 15 | 39.3 | 39.2 | 39.3 | 39.2 | 1 |
| 33 | | 贴标机 | / | 85 | | 32.1 | 31.0 | 1 | 32.1 | 31.0 | 25 | 15 | 54.6 | 54.4 | 54.4 | 54.4 | | 15 | 44.3 | 44.2 | 44.2 | 44.2 | 1 |
| 34 | | 瓶坯检测 | / | 85 | | 32.3 | 31.2 | 1 | 32.3 | 31.2 | 27 | 13 | 54.5 | 54.4 | 54.4 | 54.4 | | 15 | 44.3 | 44.2 | 44.2 | 44.2 | 1 |
| 35 | | 实瓶检测 | / | 80 | | 32.5 | 31.4 | 1 | 32.5 | 31.4 | 29 | 11 | 49.5 | 49.4 | 49.4 | 49.4 | | 15 | 39.3 | 39.2 | 39.2 | 39.2 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|----------|----------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|----|----|----|------|------|---|
| 36 | | 标签检测 | / | 80 | 32 | 31 | 1 | 32 | 31 | 31 | 9 | 49 | 49 | 49 | 49.4 | 15 | 39 | 39 | 39 | 39.2 | 1 | |
| 37 | | 少瓶检测 | / | 80 | 32 | 31 | 1 | 32 | 31 | 33 | 7 | 49 | 49 | 49 | 49.4 | 15 | 39 | 39 | 39 | 39.2 | 1 | |
| 38 | 无菌线 | 激光喷码机 | / | 85 | 33 | 30 | 1 | 33 | 30 | 35 | 18 | 54 | 54 | 54 | 54.4 | 15 | 44 | 44 | 44 | 44.2 | 1 | |
| 39 | | 贴标机 | / | 85 | 33 | 30 | 1 | 33 | 30 | 37 | 16 | 54 | 54 | 54 | 54.4 | 15 | 44 | 44 | 44 | 44.2 | 1 | |
| 40 | | 膜包机 | / | 90 | 33 | 30 | 1 | 33 | 30 | 39 | 14 | 59 | 59 | 59 | 59.4 | 15 | 49 | 49 | 49 | 49.2 | 1 | |
| 41 | | 纸箱包装机 | / | 85 | 33 | 31 | 1 | 33 | 31 | 41 | 12 | 54 | 54 | 54 | 54.4 | 15 | 44 | 44 | 44 | 44.2 | 1 | |
| 42 | | 墨水喷码机 | / | 80 | 33 | 31 | 1 | 33 | 31 | 43 | 10 | 49 | 49 | 49 | 49.4 | 15 | 39 | 39 | 39 | 39.2 | 1 | |
| 43 | | 无菌罐 | 30吨 | 85 | 31 | 29 | 1 | 31 | 29 | 17 | 20 | 54 | 54 | 54 | 54.4 | 15 | 44 | 44 | 44 | 44.2 | 1 | |
| 44 | | UHT 用均质机 | 14~20T/H | 80 | 31 | 29 | 1 | 31 | 29 | 19 | 18 | 49 | 49 | 49 | 49.4 | 15 | 39 | 39 | 39 | 39.2 | 1 | |
| 45 | | 板式换热器 | / | 80 | 32 | 29 | 1 | 32 | 29 | 21 | 16 | 49 | 49 | 49 | 49.4 | 15 | 39 | 39 | 39 | 39.2 | 1 | |
| 46 | | 高速奶线 | 奶线液位检测仪 | 检测速度 2.4万/小时 | 80 | 32 | 30 | 1 | 32 | 30 | 25 | 12 | 49 | 49 | 49 | 49.4 | 15 | 39 | 39 | 39 | 39.2 | 1 |
| 47 | | | 灌装机冷却水箱 | / | 80 | 32 | 30 | 1 | 32 | 30 | 27 | 10 | 49 | 49 | 49 | 49.4 | 15 | 39 | 39 | 39 | 39.2 | 1 |
| 48 | 喷淋式巴氏杀菌船 | | / | 85 | 32 | 30 | 1 | 32 | 30 | 29 | 8 | 54 | 54 | 54 | 54.4 | 15 | 44 | 44 | 44 | 44.2 | 1 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------|-------------------------------------------|----|---------|---------|---|---------|---------|----|---|----------|----------|----------|------|----|----------|----------|----------|------|---|
| 49 | 巴氏杀菌船冷却水循环系统 | Q=42m ³ /h, H=28m, n=2900r/min | 85 | 33 1 | 31 1 | 1 | 33 1 | 31 1 | 31 | 6 | 54 .4 | 54 .4 | 54 .7 | 54.4 | 15 | 44 .2 | 44 .2 | 44 .5 | 44.2 | 1 |
| 50 | 冷却塔 | 闭式冷却塔, 50t/h | 80 | 33 3 | 31 3 | 1 | 33 3 | 31 3 | 33 | 4 | 49 .4 | 49 .4 | 49 .8 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 39 .6 | 39.2 | 1 |
| 51 | 套标机 | KSL-2000 | 80 | 33 5 | 31 5 | 1 | 33 5 | 31 5 | 35 | 2 | 49 .4 | 49 .4 | 49 .9 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 39 .7 | 39.2 | 1 |
| 52 | 封盖机 | / | 85 | 33 7 | 31 7 | 1 | 33 7 | 31 7 | 37 | 1 | 54 .4 | 54 .4 | 55 .0 | 54.4 | 15 | 44 .2 | 44 .2 | 44 .8 | 44.2 | 1 |
| 53 | 旋盖机 | / | 85 | 33 9 | 31 9 | 1 | 33 9 | 31 9 | 39 | 1 | 54 .4 | 54 .4 | 55 .2 | 54.4 | 15 | 44 .2 | 44 .2 | 45 .0 | 44.2 | 1 |
| 54 | 奶线吸管投放机 | / | 80 | 32 6 | 32 1 | 1 | 32 6 | 32 1 | 24 | 1 | 49 .4 | 49 .4 | 50 .5 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 40 .2 | 39.2 | 1 |
| 55 | 装箱机 | / | 80 | 32 8 | 32 3 | 1 | 32 8 | 32 3 | 26 | 1 | 49 .4 | 49 .4 | 50 .9 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 40 .6 | 39.2 | 1 |
| 56 | 激光打码机 | / | 80 | 33 0 | 32 5 | 1 | 33 0 | 32 5 | 28 | 1 | 49 .4 | 49 .5 | 51 .5 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 41 .3 | 39.2 | 1 |
| 57 | 墨水喷码机 | / | 85 | 33 2 | 32 7 | 1 | 33 2 | 32 7 | 30 | 1 | 54 .4 | 54 .5 | 57 .7 | 54.4 | 15 | 44 .2 | 44 .2 | 47 .4 | 44.2 | 1 |
| 58 | 少瓶检重检测装置 | / | 80 | 33 4 | 32 9 | 1 | 33 4 | 32 9 | 32 | 1 | 49 .4 | 49 .5 | 54 .9 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .3 | 44 .7 | 39.2 | 1 |
| 59 | 巴氏船/输送带主控柜 | / | 85 | 33 6 | 33 1 | 1 | 33 6 | 33 1 | 34 | 1 | 54 .4 | 54 .5 | 64 .9 | 54.4 | 15 | 44 .2 | 44 .3 | 54 .7 | 44.2 | 1 |
| 60 | 封箱机 | / | 90 | 33 8 | 33 3 | 1 | 33 8 | 33 3 | 36 | 1 | 59 .4 | 59 .5 | 54 .9 | 59.4 | 15 | 49 .2 | 49 .3 | 44 .7 | 49.2 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-----------------|---------------------|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|------|---|
| 61 | 纯水线 | 反渗透纯水机 | 60t/h | 85 | 31 | 29 | 1 | 31 | 29 | 10 | 30 | 55 | 54 | 54 | 54.4 | 15 | 45 | 44 | 44 | 44.2 | 1 |
| | | 纯水缓冲罐 | / | 80 | 31 | 29 | 1 | 31 | 29 | 12 | 28 | 50 | 49 | 49 | 49.4 | 15 | 40 | 39 | 39 | 39.2 | 1 |
| | CIP系统 | CIP罐 | 10000L | 85 | 31 | 29 | 1 | 31 | 29 | 14 | 26 | 55 | 54 | 54 | 54.4 | 15 | 45 | 44 | 44 | 44.2 | 1 |
| | | CIP回水罐 | 10000L | 80 | 31 | 29 | 1 | 31 | 29 | 16 | 24 | 50 | 49 | 49 | 49.4 | 15 | 39 | 39 | 39 | 39.2 | 1 |
| | | 离心泵 (CIP站) | 40000L/H , 7.5KW | 80 | 31 | 29 | 1 | 31 | 29 | 18 | 22 | 49 | 49 | 49 | 49.4 | 15 | 39 | 39 | 39 | 39.2 | 1 |
| | | 酸碱回收罐 | 4000L | 80 | 32 | 30 | 1 | 32 | 30 | 20 | 20 | 49 | 50 | 49 | 49.4 | 15 | 39 | 39 | 39 | 39.2 | 1 |
| | | 酸碱出料泵 | 20000L/H | 80 | 32 | 30 | 1 | 32 | 30 | 22 | 18 | 49 | 50 | 49 | 49.4 | 15 | 39 | 40 | 39 | 39.2 | 1 |
| | | 热水罐 | 10000L | 85 | 32 | 28 | 1 | 32 | 28 | 24 | 30 | 54 | 54 | 54 | 54.4 | 15 | 44 | 44 | 44 | 44.2 | 1 |
| | 配料系统 | 溶解罐 | 1000L | 85 | 32 | 28 | 1 | 32 | 28 | 26 | 28 | 54 | 54 | 54 | 54.4 | 15 | 44 | 44 | 44 | 44.2 | 1 |
| | | 小料罐 | 1000L | 80 | 32 | 28 | 1 | 32 | 28 | 28 | 26 | 49 | 49 | 49 | 49.4 | 15 | 39 | 39 | 39 | 39.2 | 1 |
| | | 果奶化奶罐 | 1000L | 80 | 33 | 29 | 1 | 33 | 29 | 30 | 24 | 49 | 49 | 49 | 49.4 | 15 | 39 | 39 | 39 | 39.2 | 1 |
| | | 真空混料机 | 4000L | 85 | 33 | 29 | 1 | 33 | 29 | 32 | 22 | 54 | 54 | 54 | 54.4 | 15 | 44 | 44 | 44 | 44.2 | 1 |
| | | CMC罐/ 兼果奶配料罐 | 5000L | 85 | 33 | 29 | 1 | 33 | 29 | 34 | 20 | 54 | 54 | 54 | 54.4 | 15 | 44 | 44 | 44 | 44.2 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------------------------|----|---------|---------|---|---------|---------|----|----|----------|----------|----------|------|----|----------|----------|----------|------|---|
| 74 | 净糖浆罐 | 5000L, 3KW | 80 | 33 6 | 29 7 | 1 | 33 6 | 29 7 | 36 | 18 | 49 .5 | 49 .4 | 49 .5 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 39 .3 | 39.2 | 1 |
| 75 | 发酵罐 | 7000L, 3KW | 80 | 33 8 | 29 9 | 1 | 33 8 | 29 9 | 38 | 16 | 49 .4 | 49 .4 | 49 .5 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 39 .3 | 39.2 | 1 |
| 76 | 发酵罐 | 5000L, 保温, 3KW | 80 | 34 0 | 30 1 | 1 | 34 0 | 30 1 | 40 | 14 | 49 .4 | 49 .4 | 49 .5 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 39 .3 | 39.2 | 1 |
| 77 | 发酵罐 | 5000L, 3KW | 85 | 34 2 | 30 3 | 1 | 34 2 | 30 3 | 42 | 12 | 54 .4 | 54 .4 | 54 .6 | 54.4 | 15 | 44 .2 | 44 .2 | 44 .3 | 44.2 | 1 |
| 78 | 配制罐 | 15T, 桨叶搅拌, 82RPM, 5.5KW | 80 | 34 4 | 30 5 | 1 | 34 4 | 30 5 | 44 | 10 | 49 .4 | 49 .4 | 49 .6 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 39 .4 | 39.2 | 1 |
| 79 | 配制罐 | 15T, 桨叶搅拌, 82RPM, 5.5KW | 85 | 34 6 | 30 7 | 1 | 34 6 | 30 7 | 46 | 8 | 54 .4 | 54 .4 | 54 .6 | 54.4 | 15 | 44 .2 | 44 .2 | 44 .4 | 44.2 | 1 |
| 80 | 缓冲罐 | 11T, 桨叶搅拌, 70RPM, 4KW | 90 | 34 8 | 30 9 | 1 | 34 8 | 30 9 | 48 | 6 | 59 .4 | 59 .4 | 59 .6 | 59.4 | 15 | 49 .2 | 49 .2 | 49 .4 | 49.2 | 1 |
| 81 | 缓冲罐 | 11T, 桨叶搅拌, 82RPM, 4KW | 85 | 35 0 | 31 1 | 1 | 35 0 | 31 1 | 50 | 4 | 54 .4 | 54 .4 | 54 .7 | 54.4 | 15 | 44 .2 | 44 .2 | 44 .5 | 44.2 | 1 |
| 82 | 化酸罐 | 500L, 150RPM, 普通搅拌 | 80 | 31 5 | 30 0 | 1 | 31 5 | 30 0 | 15 | 20 | 49 .4 | 49 .5 | 49 .7 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 39 .5 | 39.2 | 1 |
| 83 | 国产均质机 | 5T/h | 85 | 31 7 | 30 2 | 1 | 31 7 | 30 2 | 17 | 18 | 54 .4 | 54 .5 | 54 .8 | 54.4 | 15 | 44 .2 | 44 .2 | 44 .6 | 44.2 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|----------------------|----|---------|---------|---|---------|---------|----|----|----------|----------|----------|------|----|----------|----------|----------|------|---|
| 84 | 国产均质机 | 8T/h | 80 | 31 9 | 30 4 | 1 | 31 9 | 30 4 | 19 | 16 | 49 .4 | 49 .5 | 49 .9 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .3 | 39 .7 | 39.2 | 1 |
| 85 | 国产均质机 | 8T/h | 80 | 32 1 | 30 6 | 1 | 32 1 | 30 6 | 21 | 14 | 49 .4 | 49 .5 | 50 .0 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .3 | 39 .8 | 39.2 | 1 |
| 86 | 巴氏杀菌机 | 8T/h | 80 | 32 3 | 30 8 | 1 | 32 3 | 30 8 | 23 | 12 | 49 .4 | 49 .5 | 50 .2 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .3 | 40 .0 | 39.2 | 1 |
| 87 | 巴氏杀菌机 | 8T/h | 80 | 32 5 | 31 0 | 1 | 32 5 | 31 0 | 25 | 10 | 49 .4 | 49 .5 | 50 .5 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .3 | 40 .2 | 39.2 | 1 |
| 88 | 巴氏杀菌机 | 5T/h | 85 | 32 7 | 31 2 | 1 | 32 7 | 31 2 | 27 | 8 | 54 .4 | 54 .6 | 55 .9 | 54.4 | 15 | 44 .2 | 44 .4 | 45 .6 | 44.2 | 1 |
| 89 | 保温罐 | 8T/h, 300秒 | 85 | 32 9 | 31 4 | 1 | 32 9 | 31 4 | 29 | 6 | 54 .4 | 54 .6 | 56 .5 | 54.4 | 15 | 44 .2 | 44 .4 | 46 .3 | 44.2 | 1 |
| 90 | 水回收罐 | 3500L, 2.2KW | 80 | 33 1 | 31 6 | 1 | 33 1 | 31 6 | 31 | 4 | 49 .4 | 49 .7 | 52 .7 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .5 | 42 .4 | 39.2 | 1 |
| 91 | 配料平台 | / | 80 | 33 3 | 31 8 | 1 | 33 3 | 31 8 | 33 | 2 | 49 .5 | 49 .4 | 49 .4 | 49.4 | 15 | 39 .3 | 39 .2 | 39 .2 | 39.2 | 1 |
| 92 | 原料提升机 | 3吨 | 85 | 33 5 | 32 0 | 1 | 33 5 | 32 0 | 35 | 1 | 54 .5 | 54 .4 | 54 .5 | 54.4 | 15 | 44 .3 | 44 .2 | 44 .2 | 44.2 | 1 |
| 93 | 配料自动上料系统 | / | 85 | 33 7 | 32 2 | 1 | 33 7 | 32 2 | 37 | 1 | 54 .5 | 54 .4 | 54 .5 | 54.4 | 15 | 44 .3 | 44 .2 | 44 .2 | 44.2 | 1 |
| 94 | 多功能提取罐 | 3500L | 80 | 31 8 | 31 0 | 1 | 31 8 | 31 0 | 18 | 15 | 49 .5 | 49 .4 | 49 .5 | 49.4 | 15 | 39 .3 | 39 .2 | 39 .2 | 39.2 | 1 |
| 95 | 热水管式加热器 | 25000L/H | 80 | 32 0 | 31 2 | 1 | 32 0 | 31 2 | 20 | 13 | 49 .5 | 49 .4 | 49 .5 | 49.4 | 15 | 39 .3 | 39 .2 | 39 .2 | 39.2 | 1 |
| 96 | 热水泵 | 20000L/H, H=30m, 4kW | 80 | 32 2 | 31 4 | 1 | 32 2 | 31 4 | 22 | 11 | 49 .5 | 49 .4 | 49 .5 | 49.5 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 39 .3 | 39.2 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------|-------------------------------|----|---------|---------|---|---------|---------|----|---|----------|----------|----------|------|----|----------|----------|----------|------|---|
| 97 | 糖浆泵 | 15000L/H , H=30m, 4kW | 85 | 32 4 | 31 6 | 1 | 32 4 | 31 6 | 24 | 9 | 54 .5 | 54 .4 | 54 .5 | 54.5 | 15 | 44 .2 | 44 .2 | 44 .3 | 44.2 | 1 |
| 98 | 配料喷射泵 | 15000L/H , H=30m, 4kW | 80 | 32 6 | 31 8 | 1 | 32 6 | 31 8 | 26 | 7 | 49 .5 | 49 .4 | 49 .5 | 49.5 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 39 .3 | 39.3 | 1 |
| 99 | 离心泵 | SCP15B-1 60-4DD | 85 | 32 8 | 32 0 | 1 | 32 8 | 32 0 | 28 | 5 | 54 .4 | 54 .4 | 54 .5 | 54.5 | 15 | 44 .2 | 44 .2 | 44 .3 | 44.3 | 1 |
| 100 | 小料出料泵 | 15000L/H , H=25m, 3kW | 90 | 33 0 | 32 2 | 1 | 33 0 | 32 2 | 30 | 3 | 59 .4 | 59 .4 | 59 .5 | 59.5 | 15 | 49 .2 | 49 .2 | 49 .3 | 49.3 | 1 |
| 101 | 加酸泵 | 5000L/H, 注水轴封 H=25m | 85 | 33 2 | 32 4 | 1 | 33 2 | 32 4 | 32 | 1 | 54 .4 | 54 .4 | 54 .6 | 54.5 | 15 | 44 .2 | 44 .2 | 44 .3 | 44.3 | 1 |
| 102 | 离心泵 | SCP10B-1 60-2.2DD 2.2kW | 80 | 33 4 | 32 6 | 1 | 33 4 | 32 6 | 34 | 1 | 49 .4 | 49 .4 | 49 .6 | 49.6 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 39 .4 | 39.4 | 1 |
| 103 | CMC 循环泵 | 40000L/H , H=35m, 7.5kW | 85 | 33 6 | 32 8 | 1 | 33 6 | 32 8 | 36 | 1 | 54 .4 | 54 .4 | 54 .6 | 54.6 | 15 | 44 .2 | 44 .2 | 44 .4 | 44.4 | 1 |
| 104 | 奶出料泵 | 15000L/H | 80 | 33 8 | 33 0 | 1 | 33 8 | 33 0 | 38 | 1 | 49 .4 | 49 .4 | 49 .6 | 49.7 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 39 .4 | 39.5 | 1 |
| 105 | 配料罐出料泵 | 15000L/H 3kW | 80 | 31 6 | 32 5 | 1 | 31 6 | 32 5 | 12 | 1 | 49 .4 | 49 .4 | 49 .7 | 49.8 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 39 .5 | 39.6 | 1 |
| 106 | 缓存罐出料泵 | 15000L/H , H=30m, 3kW | 80 | 31 8 | 32 7 | 1 | 31 8 | 32 7 | 14 | 1 | 49 .4 | 49 .4 | 49 .7 | 50.0 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 39 .5 | 39.8 | 1 |
| 107 | 配料喷射泵 | 25000L/H | 80 | 32 0 | 32 9 | 1 | 32 0 | 32 9 | 16 | 1 | 49 .4 | 49 .4 | 49 .8 | 50.3 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 39 .6 | 40.1 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|---------------------------------------------------------|----|---------|---------|---|---------|---------|----|----|----------|----------|----------|----------|----|----------|----------|----------|----------|---|
| 108 | 干式真空泵 | DRYVAC DV 300, 抽速 280m ³ /h, 极限真空 < 0.01mbar | 85 | 32 2 | 33 1 | 1 | 32 2 | 33 1 | 18 | 1 | 54 .4 | 54 .4 | 54 .9 | 55.9 | 15 | 44 .2 | 44 .2 | 44 .7 | 45.6 | 1 |
| 109 | 转子泵 | 日新_SLP3-80 3KW | 85 | 32 4 | 33 3 | 1 | 32 4 | 33 3 | 20 | 1 | 54 .4 | 54 .4 | 55 .0 | 57.2 | 15 | 44 .2 | 44 .2 | 44 .8 | 47.0 | 1 |
| 110 | 果脯糖浆泵 | 65TLS4-1 5C,5.5KW | 80 | 32 6 | 33 5 | 1 | 32 6 | 33 5 | 22 | 1 | 49 .4 | 49 .4 | 50 .2 | 56.1 | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 40 .0 | 45.9 | 1 |
| 111 | 转子泵 | 15000L/H, H=30m | 80 | 32 8 | 33 7 | 1 | 32 8 | 33 7 | 24 | 1 | 49 .4 | 49 .4 | 50 .5 | #DIV /0! | 15 | 39 .2 | 39 .2 | 40 .2 | #DIV /0! | 1 |
| 112 | 转子泵 | 20T/h | 85 | 31 5 | 29 0 | 1 | 31 5 | 29 0 | 15 | 30 | 54 .6 | 54 .4 | 54 .4 | 54.4 | 15 | 44 .4 | 44 .2 | 44 .2 | 44.2 | 1 |
| 113 | 板式换热器 | / | 85 | 31 7 | 29 2 | 1 | 31 7 | 29 2 | 17 | 28 | 54 .6 | 54 .4 | 54 .4 | 54.4 | 15 | 44 .4 | 44 .2 | 44 .2 | 44.2 | 1 |
| 114 | 均质机 | 8T/H | 80 | 31 9 | 29 4 | 1 | 31 9 | 29 4 | 19 | 26 | 49 .6 | 49 .4 | 49 .4 | 49.4 | 15 | 39 .3 | 39 .2 | 39 .2 | 39.2 | 1 |
| 115 | 巴氏杀菌机 | 8T/h | 80 | 32 1 | 29 6 | 1 | 32 1 | 29 6 | 21 | 24 | 49 .5 | 49 .4 | 49 .4 | 49.4 | 15 | 39 .3 | 39 .2 | 39 .2 | 39.2 | 1 |
| 116 | 杀菌保温罐 | 8T/h | 80 | 32 3 | 29 8 | 1 | 32 3 | 29 8 | 23 | 22 | 49 .5 | 49 .4 | 49 .4 | 49.4 | 15 | 39 .3 | 39 .2 | 39 .2 | 39.2 | 1 |
| 117 | 发酵平台 | / | 85 | 32 5 | 30 0 | 1 | 32 5 | 30 0 | 25 | 20 | 54 .6 | 54 .4 | 54 .4 | 54.4 | 15 | 44 .4 | 44 .2 | 44 .2 | 44.2 | 1 |
| 118 | 水回收罐 | 3500L | 80 | 32 7 | 30 2 | 1 | 32 7 | 30 2 | 27 | 18 | 49 .6 | 49 .4 | 49 .4 | 49.4 | 15 | 39 .4 | 39 .2 | 39 .2 | 39.2 | 1 |
| 119 | 水出料泵 | 20000L/H | 85 | 32 9 | 30 4 | 1 | 32 9 | 30 4 | 29 | 16 | 54 .6 | 54 .4 | 54 .4 | 54.4 | 15 | 44 .3 | 44 .2 | 44 .2 | 44.2 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|------------------|------------------------|----|---------|---------|---|---------|---------|----|----|----------|----------|----------|------|----|----------|----------|----------|------|---|
| 120 | | 发酵罐 | 10000L | 90 | 33 1 | 30 6 | 1 | 33 1 | 30 6 | 31 | 14 | 59 .5 | 59 .4 | 59 .4 | 59.4 | 15 | 49 .3 | 49 .2 | 49 .2 | 49.2 | 1 |
| 121 | | CIP回流 泵 | 20000L/H | 85 | 33 3 | 30 8 | 1 | 33 3 | 30 8 | 33 | 12 | 54 .5 | 54 .4 | 54 .4 | 54.4 | 15 | 44 .3 | 44 .2 | 44 .2 | 44.2 | 1 |
| 122 | | CIP回流 泵 | 20000L/H | 80 | 33 5 | 31 0 | 1 | 33 5 | 31 0 | 35 | 10 | 49 .5 | 49 .4 | 49 .5 | 49.5 | 15 | 39 .3 | 39 .2 | 39 .2 | 39.2 | 1 |
| 123 | | 双联袋 式过滤器 | 20000L/H | 85 | 33 7 | 31 2 | 1 | 33 7 | 31 2 | 37 | 8 | 54 .5 | 54 .4 | 54 .5 | 54.5 | 15 | 44 .3 | 44 .2 | 44 .2 | 44.2 | 1 |
| 124 | | 离心泵 | 20000L/H | 80 | 33 9 | 31 4 | 1 | 33 9 | 31 4 | 39 | 6 | 49 .5 | 49 .4 | 49 .5 | 49.5 | 15 | 39 .3 | 39 .2 | 39 .2 | 39.3 | 1 |
| 125 | 实验 检测 | 超声波 清洗仪 | KQ-600D B | 80 | 32 0 | 33 0 | 1 | 32 0 | 33 0 | 20 | 1 | 49 .4 | 49 .7 | 54 .9 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .5 | 44 .7 | 39.2 | 1 |
| 126 | | 全钢通 风柜 | 150*90*2 4 | 85 | 32 2 | 33 2 | 1 | 32 2 | 33 2 | 22 | 1 | 54 .4 | 54 .6 | 64 .9 | 54.4 | 15 | 44 .2 | 44 .4 | 54 .7 | 44.2 | 1 |
| 127 | | 水浴锅 | / | 80 | 32 4 | 33 4 | 1 | 32 4 | 33 4 | 24 | 1 | 49 .4 | 49 .8 | 59 .9 | 49.4 | 15 | 39 .2 | 39 .6 | 49 .7 | 39.2 | 1 |
| 128 | 公辅 设备 | 高低压 空压机 组合 | D300 | 85 | 31 0 | 32 0 | 1 | 31 0 | 32 0 | 10 | 1 | 54 .5 | 54 .4 | 54 .4 | 54.4 | 15 | 44 .2 | 44 .2 | 44 .2 | 44.2 | 1 |
| 129 | | 低压空 压机 | ZR245 | 85 | 31 2 | 32 2 | 1 | 31 2 | 32 2 | 12 | 1 | 54 .5 | 54 .4 | 54 .4 | 54.4 | 15 | 44 .3 | 44 .2 | 44 .2 | 44.2 | 1 |
| 130 | | 低压空 压机 | ZR75 | 85 | 31 4 | 32 4 | 1 | 31 4 | 32 4 | 14 | 1 | 54 .4 | 54 .4 | 54 .4 | 54.4 | 15 | 44 .2 | 44 .2 | 44 .2 | 44.2 | 1 |
| 131 | | 冷水机 组 | LSBX400 | 80 | 31 6 | 32 6 | 1 | 31 6 | 32 6 | 16 | 1 | 49 .5 | 49 .4 | 49 .4 | 49.4 | 15 | 39 .3 | 39 .2 | 39 .2 | 39.2 | 1 |
| 132 | | 变压器 | SCZB11-2 000/10-0.4 | 85 | 31 8 | 32 8 | 1 | 31 8 | 32 8 | 18 | 1 | 54 .4 | 54 .5 | 54 .4 | 54.4 | 15 | 44 .2 | 44 .2 | 44 .2 | 44.2 | 1 |

表 4-23 噪声源强调查清单（室外声源） 单位（dB/A）

| 声源名称 | 声源源强/dB(A) | 单位 | 数量 | 降噪措施 | 空间相对位置/m | | | 运行时段 |
|------|-----------------------|----|----|----------------------------|----------|-----|---|------|
| | (声压级/距声源距离)/(dB(A)/m) | | | | X | Y | Z | |
| 1#风机 | 90/1m | 台 | 1 | 减振、进出风口 采用软连接、加 消音器等 | 240 | 290 | 1 | 昼夜运行 |
| 2#风机 | 80/1m | 台 | 1 | | 240 | 180 | 1 | |
| 3#风机 | 80/1m | 台 | 1 | | 280 | 280 | 1 | |
| 4#风机 | 80/1m | 台 | 1 | | 380 | 190 | 1 | |
| 5#风机 | 85/1m | 台 | 1 | | 290 | 280 | 1 | |
| 6#风机 | 85/1m | 台 | 1 | | 300 | 340 | 1 | |
| 冷却塔 | 80/1m | 台 | 1 | | 280 | 135 | 1 | |
| 循环水泵 | 80/1m | 台 | 1 | | 274 | 173 | 1 | |

注：空间相对位置以项目地厂区西南角为原点，正东为 X 轴，正北为 Y 轴。

(2) 污染治理措施

①选用低噪声设备，并注意加强日常生产设备的维护和保养。

②合理布置噪声源，项目高噪声设备布设尽量远离厂界，充分利用距离衰减控制噪声对外界环境的影响。

③根据生产工艺和操作等特点，采用墙体隔声，将高噪声生产设备置于室内操作，利用建筑物隔声屏蔽。

(3) 噪声影响预测

预测项目各噪声源在厂界监测点的昼夜噪声值（A 声功率级）预测采用 HJ2.4-2021 附录 A.1 工业噪声预测模式。

①室外声源

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

室外线源可分为若干线的分区，而每个线的分区可用处于中心位置的点声源表示。

②室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：r1---室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m

R---房间常数；

Q---方向性因子，无量纲值。

②所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{L_{p1ij}/10} \right]$$

式中：L_{pli}(T) ---靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级，dB；

L_{p1ij}---室内 J 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N---室内声源总数

③在室内近似为扩散声场时，靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ---靠近围护结构处室外 N 个声源产生的 i 倍频带叠加声压级，dB；

TL_i ---围护结构处 i 倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）外的等效声源的倍频带的声功率级 L_w ：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

⑤已知声源的倍频带声功率级（从 1.63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}$$

L_w ----倍频带声功率级，dB（A）；

D_c ----指向性校正，dB；

A_{div} ----声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB（A）；

A_{bar} ----声屏障引起的 A 声级衰减量，dB（A）；

A_{atm} ----空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB（A）；

A_{gr} ----地面效应引起的 A 声级衰减量，dB（A）；

A_{misc} ----其他多方面效应引起的 A 声级衰减量，dB（A）；

⑥预测点的 A 声级 $LA(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按下列公式计算得出：

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点 r 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB；

⑦项目声源在预测点的等效声级贡献值计算：设第 i 个室外声源在预测

点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqX}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响；厂界预测结果见下表：

表 4-24 项目噪声影响预测结果一览表 单位：dB(A)

| 预测点 | 噪声贡献值 (Leq) | | 背景值 | | 预测值 | | 排放标准值 | |
|--------------|-------------|----|-----|----|-----|----|-------|----|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 东厂界 | 51 | 51 | / | / | 51 | 51 | 65 | 55 |
| 南厂界 | 50 | 50 | / | / | 50 | 50 | 65 | 55 |
| 西厂界 | 52 | 52 | / | / | 52 | 52 | 65 | 55 |
| 北厂界 | 53 | 53 | / | / | 53 | 53 | 65 | 55 |
| 合肥市城西 桥学校 | 34 | 34 | 47 | 45 | 47 | 45 | 55 | 45 |

根据上述预测结果，建设单位采取上述降噪措施，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，敏感点噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类区标准。

(4) 噪声污染源监测计划

本项目实行排污许可简化管理，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ1085-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》(HJ1122-2020)相关要求，本项目噪声自行监测计划详见下表。

表 4-25 噪声监测计划表

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 执行标准 |
|----|-----------|---------|--------|----------------------------------------|
| 噪声 | 东、南、西厂、北界 | 等效 A 声级 | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准 |

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

4.1 固体废物产生和处置情况

(1) 一般工业固废

①废包装材料 (SW59 (900-099-S59))

本项目粉状原料采用包装袋包装, 生产过程中原料使用完后会产生废包装材料, 根据建设单位提供资料, 废原料包装产生量为 5t/a。

②不合格品 (SW59 (900-099-S59))

瓶身、瓶盖生产过程中会产生一些不合格品, 约占塑料瓶重量的 0.3%, 产生量为 118.946t/a。

③除尘灰 (SW59 (900-099-S59))

本项目使用脉冲布袋除尘器处理破碎、投料废气会产生除尘灰, 根据前文计算, 除尘灰产生量为 22.133t/a。

④纯水制备废膜 (SW59 (900-099-S59))

本项目纯水制备系统中的过滤膜需要定期更换, 根据建设单位提供资料, 纯水制备废膜产生量约为 0.5t/a。

⑤废新风系统过滤器 (SW59 (900-099-S59))

本项目采用新风系统 (初级+中级+高级高效过滤器) 使得无菌灌装区达到百万级的洁净度要求, 新风系统内的过滤器需要定期更换, 根据建设单位提供资料, 每季度更换一次, 更换量约为 3t, 因此, 项目废新风系统过滤器年产生量约为 12t/a。

⑥污泥 (SW07 (150-001-S07))

本项目污泥主要来自厂区内污水处理站内废水沉淀压滤产生的污泥, 根据企业提供的生产经验数据, 产生量约为其废水产生量的 0.2%, 则产生量为 1700.16t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部 2024 年第 4 号), 污水处理污泥属于 SW07 污泥 (酒、饮料和精制茶制造业生产过程中经过污水处理设施之后产生的污泥)。

(2) 危险固废

①废活性炭 (HW49 (900-039-49))

本项目二级活性炭吸附的有机废气量为 14.24t/a, 本次评价按每公斤活性炭约可吸附 0.3 公斤的有机废气计, 项目活性炭更换量为 47.47t/a, 则项目废活性炭产生量为 61.71t/a, 属于 HW49, 危废代码为 900-039-49。根据《国

家危险废物名录》(2025 年版), 废活性炭属于 HW49 其他废物 (废物代码为: 900-039-49, 烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭, 化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物))。活性炭更换周期为半年, 收集后暂存于危险废物暂存间, 定期交由具有危废处置资质的单位进行处理。

②废机油 (HW08 (900-214-08))

本项目各类生产设备需定期维护保养, 维保过程需更换机油, 机油年使用量为 0.2t/a。则废机油产生量 0.2t/a。

③废油桶 (HW08 (900-249-08))

本项目设备定期维保使用机油会产生废油桶, 产生量为 0.05t/a。

④废化学品包装 (HW49 (900-047-49))

本项目硝酸及碱液等废化学品包装桶约 20kg/a。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 200 人, 年工作 293 天, 产污系数按 0.5kg/人·d 计, 则生活垃圾产生总量为 29.3t/a。生活垃圾集中后交由环卫部门统一清运。

固体废物的产生和处置情况见表 4-26。

表 4-26 固体废物产生量、处置措施表

| 编号 | 产污环节 | 名称 | 类别 | 代码 | 危险特性 | 主要有毒有害物质名称 | 物理性状 | 产生量 (t/a) | 处置措施 | |
|----|------|-------|------|------|-------------|------------|------|-----------|------|--------------|
| 1 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | SW64 | 900-099-S64 | / | / | 固态 | 29.3 | 交由环卫部门处置 |
| 2 | 生产过程 | 废包装材料 | 一般固废 | SW59 | 900-099-S59 | / | / | 固态 | 5 | 经收集后外售资源回收公司 |

| | | | | | | | | | | |
|----|------|----------|------|------|-------------|------|------|-----|---------|-----------------|
| 3 | 生产过程 | 不合格品 | | SW59 | 900-099-S59 | / | / | 固态 | 118.946 | 回用于生产 |
| 5 | 污水处理 | 污泥 | | SW07 | 150-001-S07 | / | / | 半固态 | 1700.16 | 定期清运至垃圾填埋场 |
| 6 | 除尘 | 除尘灰 | | SW59 | 900-099-S59 | / | / | 固态 | 22.133 | 经收集后定期交由环卫部门处置 |
| 7 | 纯水制备 | 纯水制备废膜 | | SW59 | 900-099-S59 | / | / | 固态 | 0.5 | 经收集后由设备厂家回收 |
| 8 | 新风系统 | 废新风系统过滤器 | | SW59 | 900-099-S59 | / | / | 固态 | 12 | |
| 9 | 废气处理 | 废活性炭 | 危险废物 | HW49 | 900-039-49 | T/In | 有机物 | 固态 | 61.71 | 收集后定期交由资质单位进行处置 |
| 10 | 设备维修 | 废机油 | | HW08 | 900-214-08 | T/I | 矿物油 | 液态 | 0.2 | |
| 11 | | 废油桶 | | HW08 | 900-249-08 | T | 矿物油 | 固态 | 0.05 | |
| 12 | 检验 | 废化学品包装 | | HW49 | 900-047-49 | T | 有机溶剂 | 固态 | 0.02 | |

4.2 危险废物贮存场所环境影响及防治措施分析

①危险废物收集措施

项目危险废物收集措施及产生处置情况见下表：

表 4-27 项目危险废物收集措施及产生处置情况

| 序号 | 危废名称 | 危废类型 | 危废代码 | 状态 | 贮存方式 | 储存地点 | 产生量 (t/a) | 处置方式 |
|----|------|------|------------|----|---------|-------|-----------|-----------------|
| 1 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 固态 | 袋装密封 | 危废暂存间 | 61.71 | 委托有危废处置资质单位进行处理 |
| 2 | 废机油 | HW08 | 900-214-08 | 液态 | 桶装+防渗托盘 | | 0.2 | |
| 3 | 废油桶 | HW08 | 900-041-49 | 固态 | 桶装+防渗托盘 | | 0.05 | |

| | | | | | | | | |
|---|------------|------|------------|----|------|--|------|--|
| 4 | 废化学品 包装 | HW49 | 900-047-49 | 固态 | 袋装密封 | | 0.02 | |
|---|------------|------|------------|----|------|--|------|--|

②危险废物暂存、处置要求

本项目拟在厂区东北侧规划一间 97m² 危废暂存间，存放项目产生的危险废物。对于本项目产生的危险废弃物不得擅自倾倒、堆放按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存。建设单位对自身产生的危险废物进行全过程的管理，临时贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求执行，主要措施如下：

①危险废物临时贮存库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

②危险废物临时贮存库必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

④危险废液贮存需设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大窗口的最大储量或总储量的五分之一；

⑤设施内要有安全照明和观察窗口；

⑥危险废物临时贮存场要防风、防雨、防晒、防渗透；同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向上级固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

⑦危险废物暂存间地面必须采用防渗措施，同时必须防止雨水对危险废物的淋洗，或大风对其卷扬。危险废物暂存间采取防渗，防渗层为 2 毫米厚 HDPE 防渗膜（渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s）及防渗混凝土面层，使防渗层渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。

综上所述，本项目产生的各类固废均得到了有效的处理及处置，不会产生二次污染，对周围环境不会造成不良影响。

5、土壤及地下水环境影响分析

项目地下水及土壤污染源主要为危险化学品库、危废暂存间、污水处理站等，涉及到的物质正常情况下不会对地下水、土壤环境产生影响。但为了防止项目潜在土壤和地下水污染源在非正常排放情况下污染土壤和地下水，评价建议从以下方面做好防治工作。

(1) 源头控制措施

为有效保护项目所在地地下水及土壤环境，杜绝因项目建设造成地下水及土壤污染，本项目考虑从源头控制角度，按照分区防控要求制定相应的防控措施。具体源头控制措施如下：

①严格按照国家相关规范要求，对污水处理设施等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②设备尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。

③堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

④严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的各类废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、仓库、污水储存和处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低程度。堆放各种原辅料的危险品仓库和储罐区，危险废物临时存放场所要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品和危险废物的管理。对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道铺设尽量采用“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及土壤污染。

(2) 分区防渗措施

为防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料腐蚀地面，污染物入渗污染地下水，在项目设计和施工中，应对建设区进行分区防渗处理。根据厂区各功能单元可能产生污染的地区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目防渗区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，并按要求进行防渗处理。本项目分区防渗情况见表 4-26。

表 4-28 本项目各区域防渗具体要求

| 防渗分区 | 具体范围 | 防渗技术要求 |
|-------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 重点防渗区 | 危废暂存间、污水处理站、危化品库房、CIP 酸罐所在区域、CIP 碱罐所在区域、应急事故池、实验区 | 采用抗渗混凝土+环氧树脂地坪或采用 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，危废暂存也可按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行 |
| 一般防渗区 | 除重点防渗区和简单防渗区以外区域 | 采取 20cmP8 防渗混凝土，渗透系数 $K \leq 10^{-7}$ cm/s |
| 简单防渗区 | 办公区、厂区道路等 | 一般地面硬化 |

6、环境风险影响分析

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，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响，并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的水平。

(1) 风险物质识别

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量中附表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，计算比值 Q，计算公式如下：

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，则按下式进行计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目危险物质数量与临界量的比值（ Q ），详见表 4-29。

表 4-29 危险物质数量与临界量比值（ Q ）

| 序号 | 名称 | 最大储存量 | 临界量（t） | Q_n/Q_n |
|----|---------------|-------|--------|-----------|
| 1 | 复合酸浩丽（硝酸 30%） | 2 | 7.5 | 0.27 |
| 2 | 机油 | 0.2 | 2500 | 0.00008 |
| 3 | 98%硫酸 | 0.4 | 10 | 0.04 |
| 4 | 次氯酸钠 | 1 | 5 | 0.2 |
| 4 | 废机油 | 0.2 | 2500 | 0.00008 |
| 合计 | | | | 0.51 |

综上所述，本项目 $Q=0.51 < 1$ 。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量的建设项目无需进行环境风险专项评价。本次评价针对有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径进行分析，并提出相应环境风险防范措施。

（2）环境风险防范措施

对本项目可能带来的风险，提出以下防范措施：

①平日应加强项目废气治理设施的维护和治理，并和设备提供方加强联系，做好工况备案记录。

②查明设施故障，修复设施，故障排除后方可正常生产。要求废气处理设施使用人员认真执行相关的作业指导书；维修人员要定期对设施进行检查和维护。对设施运行过程中出现的问题做到早发现、早解决，确保废气处理设施正常运行。

③危险废物暂存室地面要铺设防渗漏层，并按相关规定做好“四防”，加强防雨、防渗（液体危废集中放置于托盘中防止渗漏）和防漏措施，危险废物定期清运。

（3）应急事故池

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009），本项目事故水池容积计算如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注：计算应急事故废水量时，装置区或储罐区事故不作同时发生考虑，

取其中最大值。

式中： V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计），取 CIP 罐，容积为 10m^3 ；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）规定，丙类厂房室内消火栓设计流量 20L/s ，1 次事故火灾延续时间按 3 小时计算，则一次消防用水总量为 216m^3 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，结合厂区储罐、管道及生产装置布局，本项目取 0；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 。事故状态下，污水处理厂立即停止运行，期间进入事故池的废水量按 2 小时废水进站量计，故为 $850081.92 \div 7032 \times 2 = 242\text{m}^3$ ，本项目取 250m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10qF$$

$$q = q_n/n$$

q —降雨强度，按平均日降雨量， mm ；

q_n —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数，天；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， F 取 1#生产车间面积约 1.5ha ；

根据合肥气象站近 20 年的气象统计资料分析，合肥气象站近 20 年年降水总量呈现上升趋势，多年平均降雨量 1472.85mm ，年降雨日数取 120 天。

$$\text{则 } V_5 = 10 \times 1472.85 / 120 \times 1.5 = 184.1\text{m}^3$$

综上计算所得，全厂需收集的事故废水 $V_{\text{总}} = (216 + 10 - 0) + 250 + 184.1 = 660.1\text{m}^3$

综上所述，本项目在事故状态下产生的废水总体积大约为 660.1m^3 ，本项目需建设一座 780m^3 事故池，并做好重点防腐防渗工作。

（4）环境风险分析结论

项目应严格按照消防安监部门的要求，做好防范措施，制定严格的管理

规定和岗位责任制、加强职工的安全生产教育、提高风险意识，采取有效的措施防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，可以把环境风险控制在最低范围，则项目发生事故的可能性很小，环境风险程度可以接受。

7、排污口规范化设置

按照《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函[2005]114号），排污口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场检查的原则，建设项目按有关规定对排污口施行规范化管理，在各排污口和污染物排放电源竖立标志牌，建立管理档案。

(1) 废气排放口规范化

废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不大于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

(2) 污水排放口规范化

应在厂区总排口处设置标志牌，应符合“一明显，二合理，三便于”的要求，设置合理，便于采取水样。

(3) 固定噪声污染源规范化整治

参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，定期监测，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(4) 固体废物：对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌。

(5) 环境保护图形标志

在项目的废气排放源、固体废物贮存处置场、污水排放口应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995（2023 修改）执行。

表 4-30 环境保护图形标志的形状及颜色表

| 标志名称 | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 |
|------|-------|------|------|
| 警告标志 | 三角形边框 | 黄色 | 黑色 |
| 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |

表 4-31 环境保护图形符号一览表

| 序号 | 提示图形符 | 警告图形符号 | 名称 | 功能 |
|----|-------|--------|----|----|
|----|-------|--------|----|----|

| | 号 | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| 1 |  |  | 废水排放口 | 表示污水向水体排放 |
| 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 |  |  | 噪声排放源 | 表示噪声向外环境排放 |
| 5 | / |  | 危险废物 | 表示危险废物贮存、处置场 |

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 | DA001 | 制盖 | 非甲烷总烃 | 分别经集气罩收集后，由同一套二级活性炭（TA001）吸附处理后经同一根 15m 排气筒（DA001）排放 | 《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（2024 年修改） | |
| | | 制瓶 | 非甲烷总烃 | | | |
| | DA002 | 喷码 | 非甲烷总烃 | 分别经集气罩收集后，由同一套二级活性炭（TA002）吸附处理后经同一根 15m 排气筒（DA002）排放 | | 《固定源挥发性有机物综合排放标准第 4 部分：印刷工业》（DB34/4812.4-2024） |
| | DA003 | 投料 | 颗粒物 | 集气罩+布袋除尘器（TA003）+15m 排气筒（DA003）排放 | | 上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025） |
| | DA004 | 破碎 | 颗粒物 | 集气罩+布袋除尘器（TA004）+15m 排气筒（DA004）排放 | | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（2024 年修改） |
| | DA005 | 检验 | 硫酸雾 | 通风柜+碱式喷淋塔（TA005）+15m 排气筒（DA005）排放 | | 上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025） |
| | DA006 | 污水处理 | 氨 | 集气管道+生物除臭装置（TA006）+15m 排气筒（DA006）排放 | | 上海市地方标准《恶臭污染物排放标准》（DB31/1025-2016） |
| | | | 硫化氢 | | | |
| 臭气浓度 | | | | | | |
| 厂区内 | | 非甲烷总烃 | / | 《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024） | | |

| | | | | |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 地表水环境 | CIP 系统清洗废水、 地面清洗废水 | COD、氨氮、总磷、 总氮、SS | 设置1座污水处理设施(“调节+气浮+水解酸化+好氧+沉淀”，设计处理能力3000t/d)，安装废水在线监测系统，开展流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷自动监测 | 合肥西部组团污水处理厂接管标准 |
| | 生活污水 | COD、氨氮、总磷、 总氮、SS | 化粪池预处理后接入市政污水管网排放至合肥西部组团污水处理厂深度处理 | |
| | 纯水制备浓水 | SS | 由市政污水管网排放至合肥西部组团污水处理厂深度处理 | |
| 声环境 | 设备运行噪声 | 噪声 | 合理布局，选用低噪声设备，隔声、减震 | 厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 生活垃圾经收集后定期交由环卫部门处置；废包装材料经收集后定期交由环卫部门处置；不合格品经收集后回用于生产；废过滤膜、污泥收集后外售资源回收公司综合利用；除尘灰经收集后定期交由环卫部门处置；纯水制备废膜经收集后由设备厂家回收；废新风系统过滤器经收集后由设备厂家回收。废活性炭、废机油、废油桶、废含油抹布及废手套和废化学品包装经收集后暂存于危废暂存间后定期交由有资质单位处置。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | ①危废暂存库地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的钢筋混凝土材料铺设，同时设置防渗托盘或围挡； ②工作人员应加强场地的检修、加固，防止渗漏，对地下水、土壤造成污染； ③采取分区防渗技术，分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区进行防渗。 | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |
| 环境风险防范措施 | 严格落实各项风险防控装置、设施和制度，制定风险应急预案，加强风险事故应急培训、演练；配备消防应急设施设备与材料等 | | | |

| | |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他环境 管理要求 | <p>①建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。</p> <p>②按照环境监测计划对项目废气、厂界噪声等定期进行监测。</p> <p>③废气排气筒预留监测口并设立相应标志牌。</p> <p>④按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）要求设置采样口。</p> <p>⑤按要求落实“三同时”验收、排污许可等内容。</p> |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

六、结论

本项目符合国家及地方产业政策要求，符合用地要求，选址合理；项目运营过程中，在切实落实本报告中各项污染防治措施，做到各类污染物达标排放的前提下，建设项目对周围环境影响较小。从环境保护角度，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目分类 | 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 | 非甲烷总烃 | 0 | 0 | 0 | 1.62t/a | 0 | 1.62t/a | +1.62t/a |
| | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.22t/a | 0 | 0.22t/a | +0.22t/a |
| | 硫酸雾 | 0 | 0 | 0 | 0.02t/a | 0 | 0.02t/a | +0.02t/a |
| | 氨 | 0 | 0 | 0 | 0.02t/a | 0 | 0.02t/a | +0.02t/a |
| | 硫化氢 | 0 | 0 | 0 | 0.001t/a | 0 | 0.001t/a | +0.001t/a |
| 废水 | 废水量 | 0 | 0 | 0 | 1069360.97t/a | 0 | 1069360.97t/a | +1069360.97t/a |
| | COD | 0 | 0 | 0 | 83.28t/a | 0 | 83.28t/a | +83.28t/a |
| | NH ₃ -N | 0 | 0 | 0 | 0.44t/a | 0 | 0.44t/a | +0.44t/a |
| | TP | 0 | 0 | 0 | 0.66t/a | 0 | 0.66t/a | +0.66t/a |
| / | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 29.3t/a | 0 | 29.3t/a | +29.3t/a |
| 一般工业固体废物 | 废包装材料 | 0 | 0 | 0 | 5t/a | 0 | 5t/a | +5t/a |
| | 不合格品 | 0 | 0 | 0 | 118.946t/a | 0 | 118.946t/a | +118.946t/a |
| | 除尘灰 | 0 | 0 | 0 | 21.65t/a | 0 | 21.65t/a | +21.65t/a |
| | 纯水制备废膜 | 0 | 0 | 0 | 0.5t/a | 0 | 0.5t/a | +0.5t/a |

| | | | | | | | | |
|------|--------------|---|---|---|------------|---|------------|-------------|
| | 废新风系统 过滤器 | 0 | 0 | 0 | 12t/a | 0 | 12t/a | +12t/a |
| | 污泥 | 0 | 0 | 0 | 1700.16t/a | 0 | 1700.16t/a | +1700.16t/a |
| 危险废物 | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 61.71t/a | 0 | 61.71t/a | +61.71t/a |
| | 废机油 | 0 | 0 | 0 | 0.2t/a | 0 | 0.2t/a | +0.2t/a |
| | 废油桶 | 0 | 0 | 0 | 0.05t/a | 0 | 0.05t/a | +0.05t/a |
| | 废化学品包 装 | 0 | 0 | 0 | 0.02t/a | 0 | 0.02t/a | +0.02t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①