

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称 : 江苏统一企业有限公司 400bpm

无菌线项目

建设单位(盖章) : 江苏统一企业有限公司

编制日期 : 2025年9月

中华人民共和国生态环境部制

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	52
四、主要环境影响和保护措施 .....	61
五、环境保护措施监督检查清单 .....	109
六、结论 .....	114

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏统一企业有限公司 400bpm 无菌线项目		
项目代码	2408-320118-07-02-759329		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	南京市高淳经济开发区古檀大道 301 号		
地理坐标	(东经: 118 度 55 分 37.893 秒, 北纬: 31 度 23 分 0.029 秒)		
国民经济行业类别	(C1529) 茶饮料及其他饮料制造业; (C2926) 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	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 type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	南京市高淳区政务服务管理办公室	项目审批(核准/备案)文号(选填)	高政服技备〔2024〕3 号
总投资(万元)	19629.82	环保投资(万元)	300
环保投资占比(%)	1.53%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	利用现有厂房内闲置区域,厂区总用地面积 200204.4 平方米
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称: 《<高淳经济开发区控制性详细规划>NJGcb50 规划管理单元编制》 审批机关: 南京市人民政府 审批文件名称: / 审批文号: 宁政复〔2023〕98 号		
规划环境影响评价情况	项目所在区域无规划环评		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、相关规划相符性分析</b></p> <p>(1) 产业定位相符性</p> <p>根据《高淳新区总体规划》以及《江苏高淳经济开发区环境影响评价区域评估报告》，江苏高淳经济开发区的发展定位为：“南京都市圈重要产业基地，高淳产城融合发展示范区”。以“科技”、“生态”和“智慧”为产业发展的基本出发点，大力实施“互联网+”和“中国制造 2025”战略，加快实施产业转型升级，以战略性新兴产业为重点，发展壮大“高端装备、新材料、医疗健康”3个主导产业，重点培育节能环保产业，改造提升绿色食品产业，大力扶持现代服务业，形成“3+2+1”的现代产业格局。</p> <p>本项目为江苏统一企业有限公司 400bpm 无菌线项目，国民经济类别为(C1529)茶饮料及其他饮料制造业和(C2926)塑料包装箱及容器制造，属于上述绿色食品的产业范围内，符合开发区产业定位，本项目与开发区产业定位关系详见附图 6。</p> <p>(2) 用地规划相符性</p> <p>根据《&lt;高淳经济开发区控制性详细规划&gt;NJGCB50 规划管理单元编制》，本项目所在单元形成“一心两轴一带两片”的空间结构。“一心”指综合服务核心；“两轴”指科研发展轴、产业融合轴；“一带”指滨河风光带；“两片”指生物医药和医疗器械片区、综合服务片区。</p> <p>本项目位于南京市高淳经济开发区古檀大道 301 号，根据开发区用地规划，该地块用地性质为工业用地，符合江苏高淳经济开发区土地用地规划，本项目用地规划详见附图 7。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目为江苏统一企业有限公司 400bpm 无菌线项目，行业代码及类别为(C1529)茶饮料及其他饮料制造业、(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）》，本项目不属于其中限制类和淘汰类项目。因此，本项目的建设符合国家和地方现行产业政策要求。</p> <p><b>2、生态环境分区管控相符性分析</b></p> <p>(1) 生态保护红线</p>

本项目位于南京市高淳经济开发区古檀大道 301 号，对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市高淳区 2022 年度生态空间管控区域调整方案》及《江苏省自然资源厅关于南京市高淳区 2022 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕1496 号），本项目不在生态空间管控区域范围内。距离本项目最近的高淳区调整后生态空间管控区域为西的石固河清水通道维护区，最近距离为 2.0km；距离本项目最近的国家级生态红线区域为北侧的江苏南京石臼湖省级湿地公园，最近距离为 3.2km。本项目不占用国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。本项目与高淳区生态空间管控区域位置关系见下表 1-1，本项目与国家级生态保护红线范围位置关系见下表 1-2。

表 1-1 与高淳区生态空间管控区域位置关系一览表

生态空间管控区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围	面积(公顷)	与本项目位置
石固河清水通道维护区	高淳区	水源水质保护	高淳区境内石固河范围	1.50	项目西侧 2.0km

表 1-2 与国家级生态保护红线范围位置关系一览表

生态保护红线范围名称	主导生态功能	范围	面积(公顷)	与本项目位置
江苏南京石臼湖省级湿地公园	重要湖泊湿地	石臼湖体水域	20.73	项目北侧 3.2km

综上所述，本项目建设区域与高淳区生态空间管控区域无相交区域，不占用国家级生态保护红线范围，不会导致南京市高淳区内生态空间管控区域服务功能下降。故本项目的建设符合《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、南京市“三区三线”划定成果及《江苏省自然资源厅关于南京市高淳区 2022 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕1496 号）的相关要求。

## （2）环境质量底线

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，环境空气质量优良率为 85.8%。根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 天），主

	<p>要污染物为 O<sub>3</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub> 年均值为 28.3μg/m<sup>3</sup>, 达标，同比下降 1.0%；PM<sub>10</sub> 年均值为 46μg/m<sup>3</sup>, 达标，同比下降 11.5%；NO<sub>2</sub> 年均值为 24μg/m<sup>3</sup>, 达标，同比下降 11.1%；SO<sub>2</sub> 年均值为 6μg/m<sup>3</sup>, 达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m<sup>3</sup>, 达标，同比持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m<sup>3</sup>, 超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。为提高环境空气质量，南京市采取以下整治方案：根据《南京市“十四五”大气污染防治规划》有关要求，南京市持续开展大气污染治理，采取的主要措施如下：①推动重点产业绿色发展；②深化工业大气污染防治；③大力削减挥发性有机物。采取上述措施后，南京市大气环境空气质量状况可以持续改善。</p> <p>根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，水环境质量总体良好，全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良。全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III 类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。</p> <p>根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，声环境质量和辐射环境质量保持稳定。全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。</p> <p>全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%（2024 年，全市功能区声环境监测点位及评价方式均发生改变）。</p> <p>本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线标准。</p> <p><b>(3) 资源利用上限</b></p> <p>本项目所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平均较低；本项目选用了高效、先进的设备，自动化程度较高，提高了生产效率，减少了产品的损耗率，减少了原料的用量和废料的产生量，节省了能源。综上，本项目用水来自区域自来水管网，用电由市政电网提供，不会达到资源利用上限，亦不会达到能源利用上限。</p> <p><b>(4) 环境准入负面清单</b></p> <p>对经查阅《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），</p>
--	--

	本项目不属于与市场准入相关的禁止性规定的要求；对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）和《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不属于其中禁止的项目，相关相符性见下表1-3、表1-4。		
<b>表1-3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析一览表</b>			
序号	管空条款	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头项目和长江干线通道项目。	符合
2	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。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区，不占用国家生态管控空间及国家级生态红线范围。	符合
3	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、养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。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、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于南京市高淳经济开发区古檀大道301号，不在饮用水水源一级、二级保护区范围内。	符合
4	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、围海造地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。	本项目不在水产种质资源保护区和国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及	符合
6	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。	本项目不涉及	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长	本项目不涉及	符合

	江干流岸线三公里范围内和重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。		
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、纸浆制造等高污染项目。	本项目不涉及	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目；《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）对“高耗能、高排放”的行业规定如下：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计。根据备案许可，本项目不属于文件所列高耗能高排放项目。	符合

**表 1-4 与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》相符合性分析**

序号	要求	本项目	相符合性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和长江干线通道项目。	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，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。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区，不占用国家生态管控空间及国家级生态红线范围。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水	本项目位于南京市高淳经济开发区古檀大道 301 号，	符合

		源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，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、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；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、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	不在饮用水水源一级、二级保护区范围内。	
4		严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，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。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在水产种质资源保护区和国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及	符合
6		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。	本项目不涉及	符合
7		禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及	符合
8		禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、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。	本项目不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
9		禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江	本项目不属于禁止的投资	符合

	江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	建设活动。	
10	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	符合
11	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。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于有色金属冶炼项目。	符合
12	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
13	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	项目周边无化工企业。	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。	符合
15	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药（化学合成类）以及农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
16	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、煤化工、独立焦化等项目。	符合
17	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于相关文件明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于落后产能项目，不属于安全生产落后工艺及装备项目。	符合
18	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。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目；《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）对“高耗能、高排放”的行业规定如下：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计。根据备案许可，本项目不属于文件所列高耗能高排放项目。	符合
综上所述，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》			

(长江办〔2022〕7号)和《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)管控要求。

#### (5) 生态环境分区管控实施方案

对照江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告以及南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果,本项目位于南京市高淳经济开发区古檀大道301号,属于高淳区级其他街道,所在地属于一般管控单元。本项目与《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》中生态环境准入清单相符性见表1-5。

**表1-5 与《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析**

环境管控 单元名称	生态环境准入清单	本项目	相符性	
高淳区其 他街道	空间布 局约束	<p>(1) 各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。</p> <p>(2) 根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》,支持在江南绕城公路以内的高新区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”,建设新型都市工业载体,发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。</p> <p>(3) 执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案(修订)》(宁政发〔2023〕36号),零星工业地块实行差别化管理,开发边界内的,按照相关文件评估后,按不同类别标准实施新建、改建、扩建;开发边界外,经规划确认保留的,可按规划对建筑进行改、扩建。</p> <p>(4) 位于太湖流域的建设项目,符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。</p> <p>(5) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)。</p>	本项目符合国土空间总体规划要求;本项目所在区域不属于太湖流域,本项目严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)。	符合
	污染物 排放管 控	<p>(1) 落实污染物总量控制制度,持续削减污染物排放总量。</p> <p>(2) 持续开展管网排查,提升污水收集效率。</p> <p>(3) 加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	本项目废水为生活污水(含食堂废水)和生产废水(包括实验室废水、废弃饮料、洗瓶废水、CIP清洗废水、车间地面冲洗废水),生活污水纳入南京荣泰污水处理有限公司总量范围内,生产	符合

		(4) 强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管。 (5) 深化农村生活污水治理，加强农业面源污染治理，控制化肥、化学农药施用量，推进养殖尾水达标排放或循环利用，助力提升农村人居环境质量。	废水按照污染物总量控制制度进行削减；产生的污染物通过相应的污染治理设施排放达到环境排放限值	
	环境风险防控	(1) 持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境风险防范应急体系建设。 (2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目建设。	本项目实施后，建设单位拟制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。本项目实施后，建设单位拟落实企业污染源跟踪监测计划。	符合
	资源利用效率要求	(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。 (2) 提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。	本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均能达到同行业先进水平。将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。本项目不涉及地下水开采。本项目实施后，企业将强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率。本项目不涉及燃煤及生物质锅炉的使用。	符合

综上所述，本项目运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。综上所述，项目符合江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告及南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果要求。

综上所述，本项目符合生态环境分区管控实施方案的要求。

### 3、其他环保政策相符合性分析

本项目与其他环保政策相关文件的相符合性分析，具体见下表 1-6。

表 1-6 新建项目与其他环保政策相关文件相符合性分析表

序号	文件	文件相关内容	相符合性分析
1	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营	本项目制坯废气经集气罩收集+2#废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后通过 1 根 20m 排气筒 DA002 排放；吹瓶废气经集气罩收集+3#废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后通过 1 根 20m 排气筒 DA003 排放；实验室废气经转向吸气臂收集后通过 15m 排气筒 DA004 排放。

		活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	原料和检测试剂均储存于密闭容器，不敞口和露天放置。
2	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》苏环办〔2014〕128号	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	本项目生产过程产生的有机废气经集气罩有效收集处理后达标排放。
3	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》，环大气〔2019〕53号	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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目使用的水性油墨 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）表 1 中水性油墨-喷墨印刷油墨含量限值要求，热熔胶 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂热塑类 VOC 含量限值要求。本项目涉 VOCs 物料为水性油墨、热熔胶、检测试剂等，均采用密闭包装储存。
4	《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）	环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目使用的水性油墨 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）表 1 中水性油墨-喷墨印刷油墨含量限值要求，热熔胶 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂热塑类 VOC 含量限值要求。
5		涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、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 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废	本项目制坯废气经集气罩收集+2#废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后通过 1 根 20m 排气筒 DA002 排放；吹瓶废气经集气罩收集+3#废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后通过 1 根 20m

		<p>气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。</p>	<p>排气筒 DA003 排放；实验室废气经转向吸气臂收集后通过 15m 排气筒 DA004 排放。原料和检测试剂均储存于密闭容器，不敞口和露天放置，符合规范要求。</p>
6	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知 (苏大气办〔2021〕2号)	<p>禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建设项目需满足低（无）VOCs 含量限制要求</p>	<p>本项目使用的水性油墨 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）表 1 中水性油墨-喷墨印刷油墨含量限值要求，热熔胶 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂热塑类 VOC 含量限值要求。</p>
7	《关于做好生态环境和应急管理等部门联动工作的意见》 苏环办〔2020〕101 号文	<p>企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水回收、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行</p>	<p>本项目不属于重点监管危险化学品、高危工艺、生产使用排放高浓度、高毒害、难降解物质等风险高、情况复杂的项目，本项目制坯废气经集气罩收集+2#废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后通过 1 根 20m 排气筒 DA002 排放；吹瓶废气经集气罩收集+3#废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后通过 1 根 20m 排气筒 DA003 排放；实验室废气经转向吸</p>

			气臂收集后通过 15m 排气筒 DA004 排放，建设单位将对有机废气治理措施及危废暂存库进行安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，因此本项目与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号文）相符。
8	《南京市危险化学品禁止、限制和控制目录（2023 版）》（宁应急规〔2023〕3 号）	《禁限控目录》所列危险化学品的生产、储存、使用和经营还应遵守国家、省和本市关于危险化学品管理相关法律法规和标准规范的规定	本项目使用的原辅料不涉及其中提及的禁止、限制及控制类危险化学品。
9	《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）	完善“源头防控、过程严控、末端严管、后果严惩”的全过程监管体系，切实防范系统性环境风险，加强固体废物全过程环境监管	本项目产生的一般工业固废暂存于一般固废库，定期转运，综合利用；本项目危险废物暂存于危废库，委托有资质单位处置。
10	《关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政发〔2022〕42 号）	强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。	本项目为江苏统一企业有限公司 400bpm 无菌线项目，属于酒、饮料制造业和橡胶和塑料制品业，不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造。本项目废水主要为生活污水、食堂废水以及生产废水，生产废水包括实验室废水、废弃饮料、洗瓶废水、CIP 清洗废水、车间地面冲洗废水、反冲洗废水、剩余反渗透浓水（主要污染因子为 COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油），不属于含重金属、难降解废水、高盐废水，城镇污水排入排水管网许可证见附件 20。

11		《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》 (苏环办(2023)144号)	工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施；制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其他高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入；除以上两种情形外，其他情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。	本项目废水主要为生活污水、食堂废水以及生产废水，生产废水包括实验室废水、废弃饮料、洗瓶废水、CIP清洗废水、车间地面冲洗废水、反冲洗废水、剩余反渗透浓水（主要污染因子为COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油），不排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水，生活污水经化粪池+厂区自建污水站处理、食堂废水经隔油池+厂区自建污水站处理后同经厂区自建污水站处理的生产废水一并接管至南京荣泰污水处理有限公司集中处理，接管可行性分析见下文“南京荣泰污水处理有限公司接管可行性分析”。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>江苏统一企业有限公司成立于 2012 年 11 月 05 日，位于南京市高淳经济开发区古檀大道 301 号，厂区总占地面积为，企业于 2013 年投资 9000 万美元新建“农副食品、食品、软饮料等食品生产及容器制造、纸制品生产项目”，该项目环境影响报告表于 2013 年 7 月获得原高淳区环境保护局批复（高环审字〔2013〕12 号）；项目建设期间因企业的实际运营情况和产品市场需求量的变化，企业实际产品方案、员工人数、污染防治措施与原环评不一致，因此对原有环评进行修编形成《软饮料生产及其容器制造项目修编环评报告表》，并于 2015 年 6 月获得原高淳区环境保护局批复（高环审字〔2015〕58 号），2016 年 1 月 16 日通过原高淳区环境保护局验收（高环验〔2016〕002 号）。2016 年 10 月企业利用现有饮料生产线建设“江苏统一企业有限公司咖啡、奶茶等饮料及 PET 瓶生产项目”并编制建设项目环境保护自查评估报告，该项目已于 2016 年 10 月 28 日在江苏高淳经济开发区管理委员会环境保护局登记备案。企业已于 2022 年 6 月 30 日变更排污登记，登记编号为 913201180532903390001Q。</p> <p>为适应市场需求，江苏统一企业有限公司拟投资 19629.82 万元，利用现有厂房内闲置区域，建设“江苏统一企业有限公司 400bpm 无菌线项目”，本次扩建新增多功能饮料生产线 1 条（配套 PET 瓶坯生产），项目购置吹灌一体设备，采用饮料生产自动控制技术/工艺，项目建成后，预计形成无菌饮料 1056 万箱/年、配套 PET 瓶坯 7500t/a（约 23513 万只/年）的生产能力，PET 瓶坯仅用于吹制成 PET 瓶后进行饮料灌装，作为容器同无菌饮料配套出售。本项目已于 2024 年 8 月 21 日取得南京市高淳区政务服务管理办公室备案的江苏省投资项目备案证，项目代码为 2408-320118-07-02-795329。经现场勘查，项目尚未开工建设，不属于未批先建。</p> <p>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》《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价工作。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于（C1529）茶饮料及其他饮料制造，不涉及发酵工艺及原汁生产，配套瓶坯生产属于（C2926）塑料包装箱及容器制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“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）”类别，</p>
----------	--

应编制环境影响报告表。因此江苏统一企业有限公司委托南京新萌芽环境工程有限公司对“江苏统一企业有限公司 400bpm 无菌线项目”进行环境影响评价。我公司在接受委托后，组织有关专业技术人员进行了现场踏勘及收集资料。在此基础上，按照国家及江苏省相关环保法律法规和技术规范，编制了本项目环境影响报告表。

## 2、项目概况

项目名称：江苏统一企业有限公司 400bpm 无菌线项目

建设单位：江苏统一企业有限公司

行业类别：（C1529）茶饮料及其他饮料制造业；（C2926）塑料包装箱及容器制造

项目性质：扩建

建设地点：江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道 301 号

投资总额：19629.82 万元，其中环保投资 300 万元，环保投资占比 1.53%

占地面积：利用现有厂房内闲置区域，不新增用地，厂区总用地面积 200204.4m<sup>2</sup>

## 3、主要建设内容

表 2-1 建设内容一览表

类别	建设名称	现有项目	本次扩建	扩建后全厂	备注
主体工程	饮料厂房	占地面积 19443m <sup>2</sup> ，建筑面积 44062m <sup>2</sup> ，建筑高度 20m，共 3 层。一层设置有空压机房、冰水机房、饮料暂存区等；二层主要为生产车间，设置多功能饮料生产线 1 条；三层设置有 RO 水室和煮茶室，局部设置临时办公区域	利用现有厂房闲置区域，购置整套生产设施，增设多功能饮料生产线 1 条	项目建成后设置无菌饮料生产线 2 条	/
	注塑厂房	占地面积 7378m <sup>2</sup> ，建筑面积 15656.14m <sup>2</sup> ，建筑高度 20m，共 2 层。一层设置空压机房；二层由生产区域和聚酯切片及瓶坯暂存区组成，设置吹瓶生产线 1 条	利用现有厂房二层闲置区域，购置注塑机 1 台及其他相关设施，生产区域增设制坯生产线 1 条，存储利用现有聚酯切片及瓶坯暂存区	项目建成后二层生产区域设置吹瓶生产线 1 条、制坯生产线 1 条	/
贮运工程	资材仓库	占地面积 8056m <sup>2</sup> ，建筑高度 5m，共 1 层，现有冷库 200m <sup>2</sup> ，制	改建资材仓库面积 1000m <sup>2</sup> 为冷库，储存能力：600 吨，拟采	占地面积 14762m <sup>2</sup> ，其中冷库共计 1200m <sup>2</sup> ，建筑高度	/

			冷剂类型为 R22	用制冷剂类型为 R507	5m, 1 层	
		饮料暂存区	位于饮料厂房一层，占地面积 15272m <sup>2</sup> ，建筑高度 7.5m，共 1 层 储存能力：45 万箱	依托现有	占地面积 15272m <sup>2</sup> ，建筑高度 7.5m，1 层 储存能力：45 万箱	/
		聚酯切片及瓶坯暂存区	位于注塑厂房二层，占地面积约 3689m <sup>2</sup> ，建筑高度 7.5m，用于瓶坯存储	依托现有	位于注塑厂房二层，占地面积约 3689m <sup>2</sup> ，建筑高度 7.5m，用于聚酯切片和瓶坯存储	/
辅助工程	行政办公楼	占地面积 1447m <sup>2</sup> ，建筑面积 4608m，共 3 层。二层设置理化实验室，其余区域主要功能为办公、资料储存等	依托现有	占地面积 1447m <sup>2</sup> ，建筑面积 4608m，3 层	/	
	理化实验室	位于行政办公楼 2 层，对原物料及产品进行理化性质检测	依托现有	位于行政办公楼 2 层，对原物料及产品进行理化性质检测	/	
	食堂	位于一层，用餐人数约 170 人	依托现有，新增用餐人数 100 人	位于一层，用餐人数约 270 人	/	
	门卫	占地面积 78m <sup>2</sup>	依托现有	占地面积 78m <sup>2</sup>	/	
	配电房	占地面积 140m <sup>2</sup>	依托现有	占地面积 140m <sup>2</sup>	/	
	地下消防泵房及水池	占地面积 850m <sup>2</sup>	依托现有	占地面积 850m <sup>2</sup>	/	
公用工程	给水	用水量 374309t/a	本次扩建新增用水 323831t/a	项目建成后全厂用水 698140t/a	市政给水管网	
	排水	生活污水（包括食堂废水）10788t/a，生产废水 180000t/a	本次扩建新增生活污水（包括食堂废水）1800t/a，生产废水 133976t/a	项目建成后全厂生活污水（包括食堂废水）12588t/a，生产废水 313976t/a	市政排水管网	
	供电	2530 万度/年	本项目新增 800 万度/年	项目建成后全厂用电 3330 万度/年	市政电网	
	蒸汽	3.15 万 t/a	2 万 t/a	本项目建成后全厂使用量 5.15 万 t/a	协鑫集中供热	
	冷却系统	现有 2 套冷却设备，冷却水主要用于制冷设备、吹瓶设备机组等设备的间接冷却	本次扩建新增 2 套冷却设备，冷却水主要用于制冷设备、注塑设备机组等设备的间接冷却	项目建成后全厂 4 套冷却系统，年运行 7200h	/	
	纯水制备	制水工艺：“砂滤塔”	本次扩建新增一套	现有项目生产线和	/	

		系统	+活性炭塔+树脂塔+反渗透”，制水率：80%	纯水制备系统，制水工艺：“砂滤塔+活性炭塔+树脂塔+反渗透”，制水率：80%	本次扩建生产线分别设置一套纯水制备系统，制水工艺：“砂滤塔+活性炭塔+树脂塔+反渗透”，制水率：80%	
环保工程	废水	生活污水	由化粪池+厂区自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司	依托现有	由化粪池+厂区自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司	达标排放
		食堂废水	由隔油池+厂区自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司	依托现有	由隔油池+厂区自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司	达标排放
		生产废水	由厂区自建污水站（设计处理能力：1500t/d）处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司	依托现有	由厂区自建污水站（设计处理能力：1500t/d）处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司	达标排放
	废气	制坯废气	/	注塑厂房：集气罩收集+2#废气处理装置（二级活性炭吸附）+20m 排气筒 DA002	注塑厂房：集气罩收集+2#废气处理装置（二级活性炭吸附）+20m 排气筒 DA002	达标排放
		吹瓶废气	注塑厂房：集气罩收集+1#废气处理装置（二级活性炭吸附）+20m 排气筒 DA001	饮料厂房：集气罩收集+3#废气处理装置（二级活性炭吸附）+20m 排气筒 DA003	项目建成后注塑厂房和饮料厂房分别设置一套吹瓶废气处理装置	达标排放
		贴标废气	无组织排放，加强车间通风	无组织排放，加强车间通风	无组织排放，加强车间通风	达标排放
		喷码废气	无组织排放，加强车间通风	无组织排放，加强车间通风	无组织排放，加强车间通风	达标排放
		实验室废气	转向吸气臂收集+15m 排气筒 DA004	依托现有	转向吸气臂收集+15m 排气筒 DA004	达标排放
		污水站废气	管道收集+4#废气处理装置（酸洗喷淋+碱洗喷淋）+15m 排气筒 DA005	依托现有	管道收集+4#废气处理装置（酸洗喷淋+碱洗喷淋）+15m 排气筒 DA005	/
	固废	食堂油烟	静电式油烟净化器+20m 专用烟道	依托现有	静电式油烟净化器+20m 专用烟道	达标排放
		一般固废库	面积为 300m <sup>2</sup>	依托现有	面积为 300m <sup>2</sup>	固废分类处置，零排放
	危废	危废	面积为 100m <sup>2</sup>	依托现有	面积为 100m <sup>2</sup>	

	库			
	噪声	厂房隔音、基础减震、局部消声、隔音措施	厂房隔音、基础减震、局部消声、隔音措施	厂房隔音、基础减震、局部消声、隔音措施 达标排放

#### 4、产品方案

表 2-2 建设项目产品方案

序号	产品名称	设计生产能力（单位：万箱/年）				年运行时数/h
		扩建前全厂	扩建后全厂	变化量	本项目产能	
1	无菌果汁、茶饮料	1045	2101	+1056	1056	7200
2	饮料奶茶、咖啡饮料	470	470	0	0	7200
3	PET 瓶（万只/年）	15675	31350	+31350	15675	7200
4	PET 瓶坯（t/a）	0	7500	+7500	7500	7200

注：根据原辅料用量及产品产量，平均每瓶饮料重约 1.2kg，每箱饮料约 15 瓶。

PET 瓶坯吹制为 PET 瓶进行饮料灌装，作为包装容器随饮料一起出售，不单独作为产品。

本项目产品流向图如下：

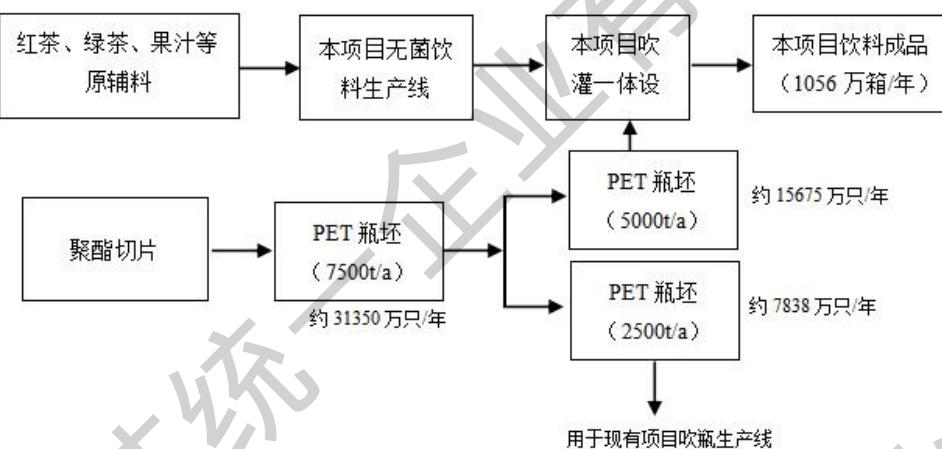


图 2-1 本项目产品流向图

本项目完成后全厂产品流向图如下：

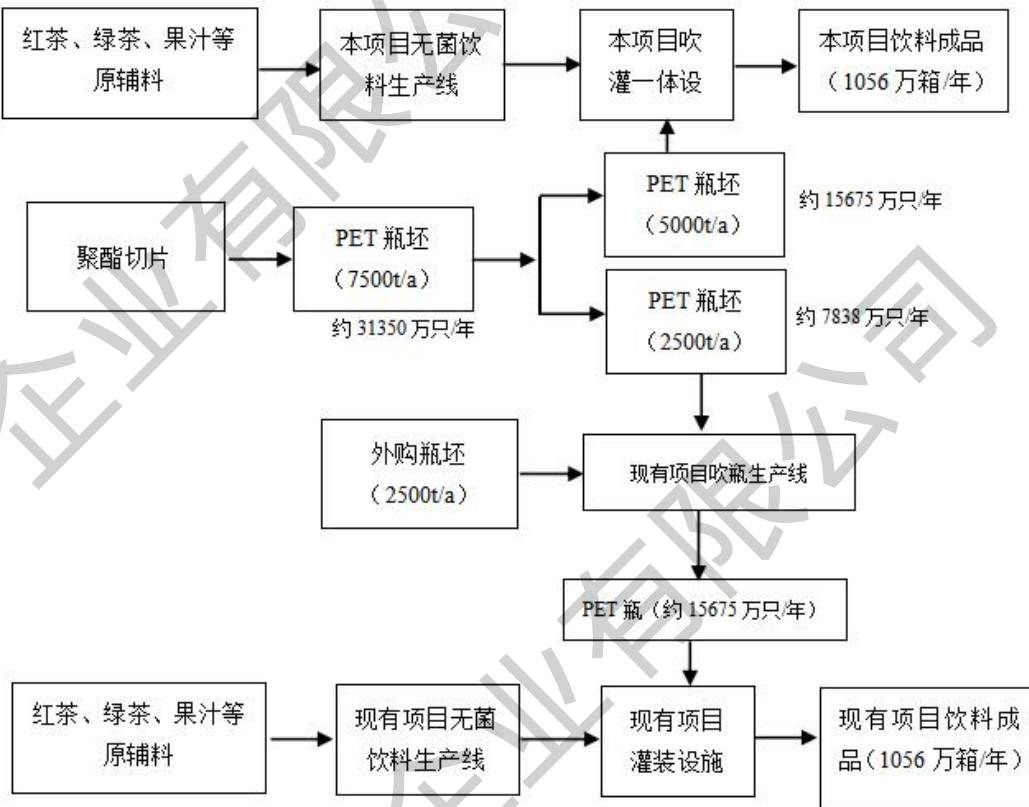


图 2-2 本项目完成后全厂产品流向图

## 5、主要原辅材料消耗

本项目主要原辅料消耗详见表 2-3，对照《南京市危险化学品禁止、限制和控制目录（2023 年版）》（宁应急规〔2023〕3 号），本项目使用的原辅料不涉及其中提及的禁止、限制及控制类危险化学品。本项目冷冻库使用的制冷剂为 R507，不属于消耗臭氧层物质。

表 2-3 主要原辅材料用量表

序号	原辅料名称	规格、组分	年用量 (t/a)				最大储存量(t)	储存地点	备注
			扩建前全厂	扩建后全厂	变化量	本项目			
1	白砂糖	/	4700	9400	+4700	4700	100	资质仓库 饮料配制	
2	食用香精	/	14.7	29.4	+14.7	14.7	2		
3	红茶	干茶叶	36	336	+300	300	10		
4	绿茶	干茶叶	0	100	+100	100	10		

5	乌龙茶	干茶叶	0	100	+100	100	10		
6	茉莉花茶叶	干茶叶	160	260	+100	100	10		
7	葡萄糖	/	500	1000	+500	500	20		
8	咖啡	/	30	30	0	0	10		
9	花茶	/	10	10	0	0	2		
10	牛奶	/	30	30	0	0	10		
11	果汁	/	30000	38000	+8000	8000	600	冷冻库(位于资材仓库)	
12	浓缩柳橙汁	/	550	550	0	0	30		
13	制冷剂	R507	制冷剂由维保厂商定期添加，厂内无暂存					冷冻库	
14	硅藻土	/	90	180	+90	90	5	资材仓库	加糖饮料过滤脱色
15	水性油墨	/	15L	30L	+15L	15L	15L		喷码印刷
16	热熔胶	/	150kg	300	+150kg	150kg	150kg		贴标
17	机油	/	0.3	0.6	+0.3	0.3	72L		设备维护
18	CIP 碱性清洗剂 (美普)	氢氧化钠(30~60%)、水	10	110	+100	100	15	化学品中转库、药剂中转室	CIP 清洗
19	CIP 酸性清洗剂 (AC-55-5)	硝酸(30~60%)、磷酸(1~5%)、水	15	30	+15	15	5		CIP 清洗
20	过氧化氢	/	140	280	+140	140	15		瓶/盖/设备消毒
21	酒精	75%	240kg	480kg	+240kg	240kg	400kg	酒精库	手消毒
22	聚酯瓶坯(外购)	PET	5000	2500	-2500	-2500	120	聚酯切片及瓶坯暂存区	吹瓶
23	聚酯切片	PET	0	7500	+7500	7500	100		瓶坯注塑
24	瓶盖(外购)	/	720	1440	+720	720	50		上盖
25	过氧化氢	30%	1.111kg	2.222kg	+1.111kg	1.111kg	11.11kg	试剂柜(位于理化实验室)	理化检测
26	盐酸	36-38%	1.96kg	3.92kg	+1.96kg	1.96kg	2kg		
27	硫酸	95-98%	10.52kg	21.04kg	+10.52kg	10.52kg	15kg		
28	硼酸	99.5%	0.12kg	0.24kg	+0.12kg	0.12kg	0.2kg		
29	氨水	25-28%	0.7kg	1.4kg	+0.7kg	0.7kg	1kg		
30	氢氧化钠	/	2.1kg	4.2kg	+2.1kg	2.1kg	3kg		
31	磷酸	85%	0.03kg	0.06kg	+0.03kg	0.03kg	0.1kg		
32	无水乙醇	/	3.8kg	7.6kg	+3.8kg	3.8kg	5kg		
33	冰乙酸	/	0.01kg	0.02kg	+0.01kg	0.01kg	0.1kg		
34	异丙醇	/	1kg	2kg	+1kg	1kg	2kg		
35	三乙醇胺	/	0.65kg	1.3kg	+0.65kg	0.65kg	1kg		
36	一缩二乙二	/	0.5kg	1kg	+0.5kg	0.5kg	1kg		

	醇(二甘醇)							
37	甲基硅油	/	0.1kg	0.2kg	+0.1kg	0.1kg	2.5kg	

主要原辅材料组成与理化性质如下表 2-4 所示。

表 2-4 主要原辅材料组成及理化性质表

序号	原辅料名称	CAS 号	理化性质	易燃爆炸性	毒性
1	CIP 碱性清洗剂	/	本品组分为氢氧化钠(30~60%)及水，外观为澄清、淡黄色液体，无臭，pH 值：12.4-13.0 (100%)，沸点：>100°C，相对密度：1.34-1.38，可溶于水。	不燃	对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性：氢氧化钠 48 小时 EC50 Daphnia magna (水蚤): 40mg/l
2	CIP 酸性清洗剂	/	本品组分为硝酸(30~60%)、磷酸(1~5%)及水，外观为澄清、无色液体，有刺鼻气味，pH 值：0.9-1.1 (100%)，沸点：>100°C，相对密度：1.229-1.269，可溶于水。	不燃	急性毒性-食入:急性毒性估计值:>5,000mg/kg; 急性毒性-吸入:4 小时 急性毒性估计值:>10mg/l 测试环境:粉尘/烟雾; 急性毒性-皮肤接触:急性毒性估计值:>5,000mg/kg。
3	聚酯切片(PET)	25037-59-8	聚对苯二甲酸乙二醇酯，为高聚合物，由对苯二甲酸乙二醇酯发生水缩合反应而来。PET 是乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。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 <sub>2</sub> 、乙醛、芳香酸等。	不易燃	无资料
4	水性油墨	/	本品为液态混合物，主要成分为酞菁蓝 15%、聚丙烯酸 8%、聚丙二醇单丁基醚 0.5%、低密度聚乙烯 1.5%、水 75%; pH: 8.4 (25.4°C, 63RH)，闪点>100°C，易溶于水。	不易燃	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 25040mg/kg (大鼠口服)
5	热熔胶	/	本品外观呈淡黄色颗粒状，是一种热塑性接着剂；主要成分为 EVA (乙烯-醋酸乙烯) 56%，增粘树脂 44%；恒温状态下，耐热性在 40°C~65°C 之间	无资料	无资料
6	高锰酸钾	7722-64-7	高锰酸钾是一种强氧化剂，化学式为 KMnO <sub>4</sub> ，为黑紫色结晶，带蓝色的金属光泽，无臭，与某些有机物或易氧化物接触，易发生爆炸，溶于水、碱液，微	无资料	无资料

			溶于甲醇、丙酮、硫酸。在化学品生产中，广泛用作氧化剂。		
7	30%过氧化氢	77-22-84-1	本品为无色透明液体，有微弱特殊气味，熔点：-2°C（无水），沸点：158°C（无水），相对水密度（水=1）：1.46（无水）；溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。	助燃，不易燃	无资料
8	盐酸	7647-01-0	本品为无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；熔点：-114.8°C（纯），沸点：108.6°C（20%），相对水密度（水=1）：1.2，可与水混溶，溶于碱液。	无资料	无资料
9	硫酸	7664-93-9	主要成分为硫酸，本项目含量为98%优级纯，纯品为无色透明油状液体，无臭；熔点10~10.49°C，沸点330°C，相对水密度（水=1）：1.83，能与水、乙醇混溶；本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，遇水大量放热，可发生沸溅；与易燃物（如苯）和有机物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，也会发生爆炸。	助燃，不易燃	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg (大鼠口服)；LC <sub>50</sub> : 510mg/m <sup>3</sup> , 2 小时 (大鼠吸入), 2 小时 (小鼠吸入)。 刺激性：家兔经眼: 1380μg, 重度刺激。
10	硼酸	10043-35-3	本品为无色透明微带珍珠状光泽的鳞片状结晶或白色至类白色结晶状固体，无气味，味淡微苦后带甜，有油腻手感；熔点：160-185°C，相对水密度（水=1）：1.435；易溶于沸水、沸乙醇和甘油，溶于水、乙醇、乙醚。	可燃	急性毒性： LD <sub>50</sub> : 2660mg/kg(大鼠经口)
11	氨水	1336-21-6	本品为无色透明液体，有强烈刺激性臭味；相对水密度（水=1）：0.91，饱和蒸气压：1.59kPa (20°C)；易分解出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。	不燃	无资料
12	磷酸	7664-38-2	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味；熔点：42.4°C，沸点：240°C，相对密度：1.87 (水=1)，相对密度：3.38 (空气=1)，饱和蒸气压：0.67kPa (25°C, 纯品)；遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物；受热分解产生剧毒的氧化磷烟气；具有腐蚀性。	不燃	急性毒性： LD <sub>50</sub> : 1530mg/kg(大鼠经口); 2740mg/kg(兔经皮)
13	无水乙醇	64-17-5	分子式：C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O，分子量：46.07，含量≥99.7%，无色液体，有酒香；熔点：-114.1°C，沸点78.3°C，相对密度：0.79 (水=1)，相对密度：1.59 (空气=1)；无水乙醇还极易从空气中吸收水分，能与水和多种有机溶剂以任意比例互溶，易挥发，闪点：12°C，引燃温度：363°C，	易燃	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg (大鼠，吞食)

			爆炸上限[% (V/V) ]: 19, 爆炸下限[% (V/V) ]: 3.3, 燃烧热: 1365.5kJ/mol		
14	冰乙酸	64-19-7	本品为无色透明状液体, 有刺激性臭味; 熔点: 16.7°C, 沸点: 118.1°C, 闪点: 39°C, 自燃温度: 463°C, 相对水密度(水=1) 1.05, 相对空气密度(空气=1) : 2.07; 其蒸汽与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸; 与强氧化剂可发生反应。	易燃	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 3530mg/kg(大鼠经口); 1060mg/kg(兔经皮) LC <sub>50</sub> : 5620ppm (1h, 小鼠吸入)
15	异丙醇	67-63-0	本品为无色透明状液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味; 熔点: -88.5°C, 沸点: 80.3°C, 相对水密度(水=1) : 0.97, 相对空气密度(空气=1) : 2.07, 饱和蒸气压: 4.40kPa (20°C), 临界温度: 275.2°C, 临界压力: 4.76kPa, 闪点: 14°C, 引燃温度: 300°C, 爆炸下限: 2.0%, 爆炸上限: 12.7%, 溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	易燃	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 5045mg/kg(大鼠经口); 128000mg/m <sup>3</sup> (兔经皮)
16	三乙醇胺	102-71-6	本品室温下为无色透明黏稠液体。有吸湿性和氨臭, 呈碱性, 有刺激性。熔点: 21.2°C, 沸点: 360°C, 闪点: 193°C, 相对密度(d420): 1.1242, 折射率: (np20)1.4852; 混溶于水、乙醇和丙酮, 微溶于乙醚、苯和四氯化碳中; 遇高温、明火、强氧化剂可燃, 燃烧排放有毒氮氧化物烟雾。	易燃	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 8000mg/kg(大鼠经口); 5846mg/kg(小鼠经口)
17	一缩二乙二醇(二甘醇)	111-46-6	本品为无色无臭有吸湿性的黏稠液体; 熔点: -8°C, 沸点: 245°C, 闪点: 143°C, 自燃点: 398°C, 相对水密度(水=1) : 1.118, 相对空气密度(空气=1) : 3.65; 能溶于水, 不溶于苯、甲苯、四氯化碳。	不易燃	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 20760mg/kg(大鼠经口); 13324mg/kg(兔经皮)
18	甲基硅油	/	本品为无色至微蓝黏糊状液体, 有芳香族味道; 熔点 100°C, 相对水密度(水=1) : 1.01。	不易燃	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 870mg/kg(大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 6300ppm (6h, 大鼠吸入)

表 2-5 项目使用原料 VOCs 含量分析表

名称	重要组分、规格、指标	VOCs 含量	标准限值	标准限值依据
水性油墨	本品为液态混合物, 主要成分为二甘醇 3~5%、去离子水 60~70%、甘油 5~10%、聚乙二醇 3~5%、染料色浆 8~10%。	0.3%, 详见附件 16	≤30%	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 表 1 中水性油墨-喷墨印刷油墨含量限值要求
热熔胶	淡黄色颗粒状, 主要组成	4g/kg, 详见附件	≤50g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物

	成分为 EVA(乙烯-醋酸乙 烯) 56%，增粘树脂 44%。	17		限量》(GB33372-2020) 中 本体型胶粘剂热塑类 VOC 含量限值要求
酸性清 洗剂	硝酸(30~60%)、磷酸 (1~5%)、水	本项目使用清洗 剂不含 VOCs，详 见附件 18	/	/
碱性清 洗剂	氢氧化钠(30~60%)、水		/	/

## 6、主要设备

表 2-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台/套)				备注
			扩建前全厂	扩建后全厂	变化量	本项目 新增	
1	无菌充填机	/	1	2	+1	1	/
2	无菌充填辅助设备	/	1	2	+1	1	/
3	无菌风道系统	/	1	2	+1	1	/
4	煮茶机设备	/	3	4	+1	1	/
5	转鼓分离机	/	2	3	+1	1	/
6	U型输送设备(含 挡板等)	/	3	3	0	0	/
7	茶渣输送系统	/	1	2	+1	1	/
8	高速溶解机	/	2	4	+2	2	/
9	均质机	/	1	3	+2	2	/
10	前处理系统(含管 式 UHT2 台、无菌 罐 1 台)	/	1	2	+1	1	/
11	无菌后段输送系统	/	1	2	+1	1	/
12	平面式装箱机	/	2	3	+1	1	/
13	高床式整箱堆栈机	/	1	2	+1	1	/
14	成品箱高空输送	/	1	2	+1	1	/
15	注塑机	/	0	1	+1	1	注塑
16	尾气净化处理设备	/	1	2	+1	1	注塑
17	瓶坯笼	/	850	1700	+850	850	注塑
18	电动怪力车	/	2	3	+1	1	注塑
19	叉车	/	3	4	+1	1	注塑
20	数字式投影仪	/	1	2	+1	1	注塑
21	应力仪	/	1	2	+1	1	注塑
22	吹灌一体设备	/	0	1	+1	1	吹瓶、灌装
23	吹瓶翻斗机	/	1	1	0	0	吹瓶
24	尾气净化处理设备	/	1	2	+1	1	吹瓶
25	密闭萃取系统	/	0	1	+1	1	萃茶
26	SCC 设备及配套系 统	/	0	1	+1	1	萃茶

	27	煮茶机	/	0	1	+1	1	萃茶
	28	茶汁冷却板交	/	0	1	+1	1	萃茶
	29	茶渣输送机	/	0	1	+1	1	萃茶
	30	茶汁静置桶	/	0	1	+1	1	萃茶
	31	茶汁储存桶	/	0	1	+1	1	萃茶
	32	清净机	/	1	2	+1	1	萃茶
	33	升温搅拌桶	/	1	2	+1	1	溶解
	34	前均质机	/	1	2	+1	1	溶解
	35	溶糖设备	/	1	1	0	0	溶糖
	36	砂糖自动输送设备	/	1	2	+1	1	溶糖
	37	糖液储存桶	/	1	2	+1	1	溶糖
	38	保温罐	/	1	2	+1	1	过滤
	39	硅藻土过滤机	/	1	1	0	0	过滤
	40	复水冷却板交	/	1	2	+1	1	调配
	41	提升机	/	1	2	+1	1	调配
	42	UV 杀菌灯	/	2	4	+2	2	调配
	43	调配桶	/	3	6	+3	3	调配
	44	复水桶	/	2	4	+2	2	调配
	45	杀菌机	/	1	2	+1	1	杀菌
	46	无菌罐	/	1	2	+1	1	杀菌
	47	后均质机	/	1	2	+1	1	杀菌
	48	活性炭塔	/	2	3	+1	1	软水制备
	49	树脂塔	/	2	3	+1	1	软水制备
	50	多介质过滤器	/	2	3	+1	1	软水制备
	51	盐水桶	/	1	2	+1	1	软水制备
	52	上盐设备	/	1	2	+1	1	软水制备
	53	树脂捕捉器	/	2	3	+1	1	软水制备
	54	保安过滤器	/	2	4	+2	2	软水制备
	55	UV 杀菌设备	/	2	4	+2	2	软水制备
	56	软水桶	/	3	5	+2	2	软水制备
	57	脱氧水设备	/	0	1	+1	1	RO 水制备
	58	RO 热水板交	/	1	2	+1	1	RO 水制备
	59	RO 水冷却板交	/	1	2	+1	1	RO 水制备
	60	RO 热水桶	/	1	2	+1	1	RO 水制备
	61	RO 水桶	/	1	2	+1	1	RO 水制备
	62	RO 脱氧水暂存桶	/	1	2	+1	1	RO 水制备
	63	RO 机组	/	1	2	+1	1	RO 水制备
	64	前处理氮封系统	/	1	2	+1	1	氮封
	65	果糖储存桶	/	1	2	+1	1	/
	66	CIP 加热系统（原位清洗加热系统）	/	1	2	+1	1	CIP 清洗
	67	CIP 酸桶	/	1	2	+1	1	CIP 清洗
	68	CIP 碱桶	/	1	2	+1	1	CIP 清洗

	69	CIP 水桶	/	1	2	+1	1	CIP 清洗
	70	瓶输送带	/	1	2	+1	1	包装
	71	箱输送带	/	1	2	+1	1	包装
	72	称重机	/	1	2	+1	1	包装
	73	激光喷码机	/	1	2	+1	1	包装
	74	大字喷码机	/	1	2	+1	1	包装
	75	标检机	/	1	2	+1	1	包装
	76	盖检机	/	1	2	+1	1	包装
	77	套标机	/	2	3	+1	1	包装
	78	贴标机	/	1	2	+1	1	包装
	79	套盖机	/	1	2	+1	1	包装
	80	包装机	/	1	2	+1	1	包装
	81	膜包机	/	1	2	+1	1	包装
	82	码垛机	/	1	2	+1	1	包装
	83	堆栈机区隔防护	/	1	2	+1	1	包装
	84	冷藏设备	/	1	2	+1	1	仓储
	85	冷却水塔	/	4	8	+4	4	设备冷却
	86	冰水机	/	4	5	+1	1	设备冷却
	87	空压机	/	4	7	+3	3	能源供应
	88	怪力车	/	5	7	+2	2	物料运输
	89	叉车	/	0	4	+4	4	物料运输
	90	生化培养箱	/	1	2	+1	1	质检
	91	电热鼓风干燥箱	/	1	2	+1	1	质检
	92	PH 计	/	1	2	+1	1	质检
	93	数字粘度计	/	1	1	0	0	质检
	94	自动旋光仪	/	1	1	0	0	质检
	95	尘埃粒子计数器	/	1	1	0	0	质检
	96	紫外分光光度计	/	1	1	0	0	质检
	97	电导率仪	/	1	1	0	0	质检
	98	脂肪测定仪	/	1	1	0	0	质检
	99	蛋白质消化及蒸馏仪	/	1	1	0	0	质检
	100	糖度仪	/	1	1	0	0	质检
	101	箱式电阻炉	/	1	1	0	0	质检
	102	高压灭菌釜	/	1	1	0	0	质检
	103	量筒	/	1	1	0	0	质检
	104	电子天平	/	1	1	0	0	质检
	105	分析天平	/	1	1	0	0	质检
	106	酸式滴定管	/	1	1	0	0	质检
	107	碱式滴定管超净工作台	/	1	1	0	0	质检
	108	菌落计数器	/	1	1	0	0	质检
	109	水质分析仪	/	1	1	0	0	质检

110	二氧化硫蒸馏仪	/	1	1	0	0	质检
111	耐破仪	/	1	1	0	0	质检
112	边压仪	/	1	1	0	0	质检
113	滴定仪	/	1	1	0	0	质检

## 7、劳动定员及工作制度

厂区现有职工 170 人，本次扩建项目新增职工 100 人，年工作 300 天，三班制，每班工作 8 小时，年工作时数 7200h，厂内设置食堂及倒班休息室。

## 8、水平衡分析

本项目用水为生活用水、食堂用水和生产用水，生产用水主要为产品生产用水、实验室用水、纯水制备用水、反冲洗用水、车间地面冲洗用水、废气水喷淋塔用水、循环冷却塔补水等。

### (1) 生活用水

本项目新增员工 100 人，厂内设置食堂及倒班休息室，人均生活用水量参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），工业企业建筑管理人员、车间工人生活用水定额为 30~60L/人·班，按 50 L/人·班计，本项目实行三班制，年工作时间为 300 天，则用水量为 1500t/a，50%来自市政给水管网，50%来自回用的蒸汽冷凝水，产污系数为 0.8，则该项目员工生活污水产生量为 1200t/a，废水经化粪池+厂区自建污水站处理后经污水管网接管至南京荣泰污水处理有限公司集中处理，达标后尾水排入官溪河。

### (2) 食堂用水

本项目设食堂，食堂用水量按 25L/人·天计，食堂每日就餐人次以 100 人计，年营业天数为 300 天，则用水量为 750t/a，50%来自市政给水管网，50%来自回用的蒸汽冷凝水，产物系数以 0.8 计，食堂废水产生量约为 600t/a，废水经隔油池+厂区自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司，达标后尾水排入官溪河。

### (3) 实验室用水

本项目实验室用水主要为试剂配制和实验器皿清洗，总用水量为 10t/a，其中自来水用量为 8t/a，纯水用量为 2t/a，损耗量为 1t/a，进入实验废液水量为 7t/a，进入实验废水的水量为 2t/a。

①试剂配制：本项目需对产品进行理化性质检测，根据建设单位提供资料，本项目试剂配制使用纯水 0.1t/a，不计蒸发损耗，最终进入废检测试剂以实验废液的形式作为危

废，暂存于危废库。

②实验器皿清洗：实验器具在每次实验结束后进行六遍清洗，前三遍使用新鲜水，产生的废水以实验废液的形式作为危废，暂存于危废库；后三遍使用纯水清洗，产生的废水以实验废水形式经自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司，达标后尾水排入官溪河。根据建设单位提供资料，清洗自来水用量为 8t/a，纯水用量为 2t/a，损耗量均以 10%计，进入实验废液 7t/a，产生实验废水 2t/a。

#### (4) 产品生产用水

本项目饮料在果汁均质、茶叶萃取等环节均使用纯水，类比现有项目生产情况，纯水用量约为 178467t/a，其中进入产品的水量约为 176565t/a；经过滤残留在茶叶残渣中的水量约为 612t/a；产品检验时会存在部分包装破损后产生的废弃饮料，其中包含的水量约为 750t/a；本项目使用硅藻土对加糖饮料进行脱色处理，硅藻土密度以  $0.5\text{g/cm}^3$  计，吸水率以自身体积的 3 倍计，根据本项目原辅料用量情况，硅藻土用量约为 90t/a，吸水量约为 540t/a。

#### (5) 瓶盖清洗用水

本项目产能为无菌饮料 15675 万瓶/年，瓶盖来源均为外购，经过氧化氢与水配比后的溶液杀菌清洗后用于封盖。根据企业生产经验，每个瓶盖的清洗用水量为 0.2L，则总清洗用水量为 31350t/a，其中 30%采用纯水，即纯水用量为 9405t/a，自来水用量为 21945t/a。损耗率以 10%计，则洗盖废水产生量为 28215t/a，经厂区自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司，达标后尾水排入官溪河。

#### (6) CIP 清洗用水

本项目增加 1 套 CIP 清洗系统，位于饮料厂房，年运行时间 300d，对本项目新增生产线的管路、设备进行清洗，清洗频率为每日一次。工人需要每个月到饮料车间一层向外管道中加入酸性清洗剂（AC-55-5）和碱性清洗剂（美普），通过泵转入 CIP 室的酸罐和碱罐中，清洗工序的顺序为：软水冲洗（常温）→碱洗（温度约 75°C，使用碱性清洗剂配置，浓度 1.1-1.4%）→软水冲洗（常温）→酸洗（温度约 65°C，使用酸性清洗剂配置，浓度 0.6-0.8%）→纯水冲洗（先常温冲洗至  $\text{pH} \geq 5.5$ ，再用 90°C以上的热水消毒）。

本项目 CIP 清洗用水量计算如下表 2-7。

表 2-7 本项目 CIP 清洗工序单日用水情况一览表

生产线	清洗步骤	单次用水量 t/d	每条线每次清洗频次(次/d)*	生产线条数(条)	总用水量 t/d
无菌生产 产线	①软水冲洗 20min, 流量 2300L/min	46	1	1	46
	②碱洗: 循环清洗 30min, 浓度: 1.1-1.4%, 软水配液 23000L	23			23
	③软水冲洗 20min, 流量 2300L/min	46			46
	④酸洗: 循环清洗 30min, 浓度: 1.1-1.4%, 软水配液 23000L	23			23
	⑤纯水冲洗 20min, 流量 2300L/min	46			46
合计		184	1	1	184
其中			软水		138
			纯水		46

\*注: 生产线每日需要对灌装设备、均质设备、生产线管路各进行清洗一遍, 平均一套设备一共需使用 CIP 清洗 1 次

根据表 2-7 可知, 本项目 CIP 清洗软水用量为 41400t/a, 纯水用量为 13800t/a, CIP 密闭清洗, 排污系数按 100%计算, 则 CIP 清洗废水产生量为 55200t/a, 经自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司, 达标后尾水排入官溪河。

#### (7) 车间地面冲洗用水

本项目对制瓶车间地面进行简单清洁, 不进行冲洗, 饮料生产车间利用现有饮料厂房闲置区域, 占地面积约为 5000m<sup>2</sup>, 需定期进行地面冲洗, 产生车间地面冲洗废水。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019), 地面冲洗用水定额范围为 2.0~3.0L/(m<sup>2</sup> · d), 本评价取 3.0L/(m<sup>2</sup> · d), 清洗频次按 300 次/年计, 则冲洗用水量为 4500t/a, 车间地面冲洗用水使用纯水制备系统产生的浓水, 损耗率以 10%计, 则车间地面冲洗废水产生量为 4050t/a, 经厂区自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司, 达标后尾水排入官溪河。

#### (8) 废气水喷淋塔用水

本项目污水处理站废气依托现有 1 套“酸洗喷淋+碱洗喷淋”废气处理系统, 其处理风量为 15000m<sup>3</sup>/h, 酸洗喷淋塔和碱洗喷淋塔分别设有 1 个有效容积为 500L 的循环水池, 年工作时间 7200h, 根据建设单位提供资料, 酸、碱喷淋塔补充水量共计 400t/a, 由纯水制备系统的浓水提供, 喷淋塔的喷淋液定期补充, 循环使用不外排。

#### (9) 循环冷却塔补水

本项目新增 2 套冷却设备, 冷却水塔循环水量为 130m<sup>3</sup>/h。冷却水主要用于制冷设备、注塑设备机组等设备的间接冷却, 年运行 7200h。循环冷却过程会有部分水以水蒸气的形

式损耗，为延长冷却系统使用寿命，本项目蒸发损耗的水使用软水进行补充，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式循环冷却系统的循环冷却塔的蒸发损耗水量按下列公式计算：

$$Q_e = K \cdot \Delta t \cdot Q$$

式中：  $Q_e$ ——蒸发损失水量（ $m^3/h$ ）；

$\Delta t$ ——循环冷却进、出水的温度差（ $^{\circ}C$ ）；

$Q$ ——循环冷却水量（ $m^3/h$ ）；

$K$ ——蒸发损失系数（ $1/^{\circ}C$ ），按下表 2-8 取值。

表 2-8 系数  $K$  一览表

气温（ $^{\circ}C$ ）	-10	0	10	20	30	40
$K$ （ $1/^{\circ}C$ ）	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

冷却塔进出水温度差取  $5^{\circ}C$ ，气温取  $30^{\circ}C$ ， $K$  值为 0.0015，计算得蒸发损耗水量  $0.975m^3/h$ ，循环冷却水的蒸发损耗补充水量为  $7020m^3/a$ 。

#### （10）纯水制备

①制备用水：本项目新增一套软水、纯水制备系统，采用“砂滤塔+活性炭塔+树脂塔”制备软水，软水一部分直接用于 CIP 清洗、循环冷却塔补水，剩余软水再进入反渗透系统制备纯水，纯水用于生产、实验室、CIP 清洗等。根据建设单位提供资料，纯水制备系统制水率为 80%，根据前文分析，本项目软水用量约为 48420t/a，纯水用量约为 201674t/a。则自来水用量为 300513t/a，产生反渗透浓水 50419t/a，回收利用于车间地面冲洗、废气水喷淋塔补水等，剩余浓水经厂区自建污水处理站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司。

②反冲洗用水：为避免滤芯堵塞，必须定期进行反冲洗，一般半个月冲洗一次、一年冲洗 24 次；每次反冲洗时间一般为 20min，单套设备的反冲洗流量为  $30m^3/h$ ，则本 1 套纯水制备设备的反冲洗废水产生量为  $10m^3/次$  ( $240m^3/a$ )。

#### （11）蒸汽冷凝

饮料生产线采用 UHT 杀菌工艺对配好的料浆进行短时间高温蒸汽杀菌处理，根据建设单位提供资料，蒸气使用量为 20000t/a，损耗率以 10% 计，产生的蒸汽冷凝水部分回用于生活用水和食堂用水，其余 16875t/a 接管至市政雨污水管网。

建设项目水平衡图见图 2-1 和图 2-2。

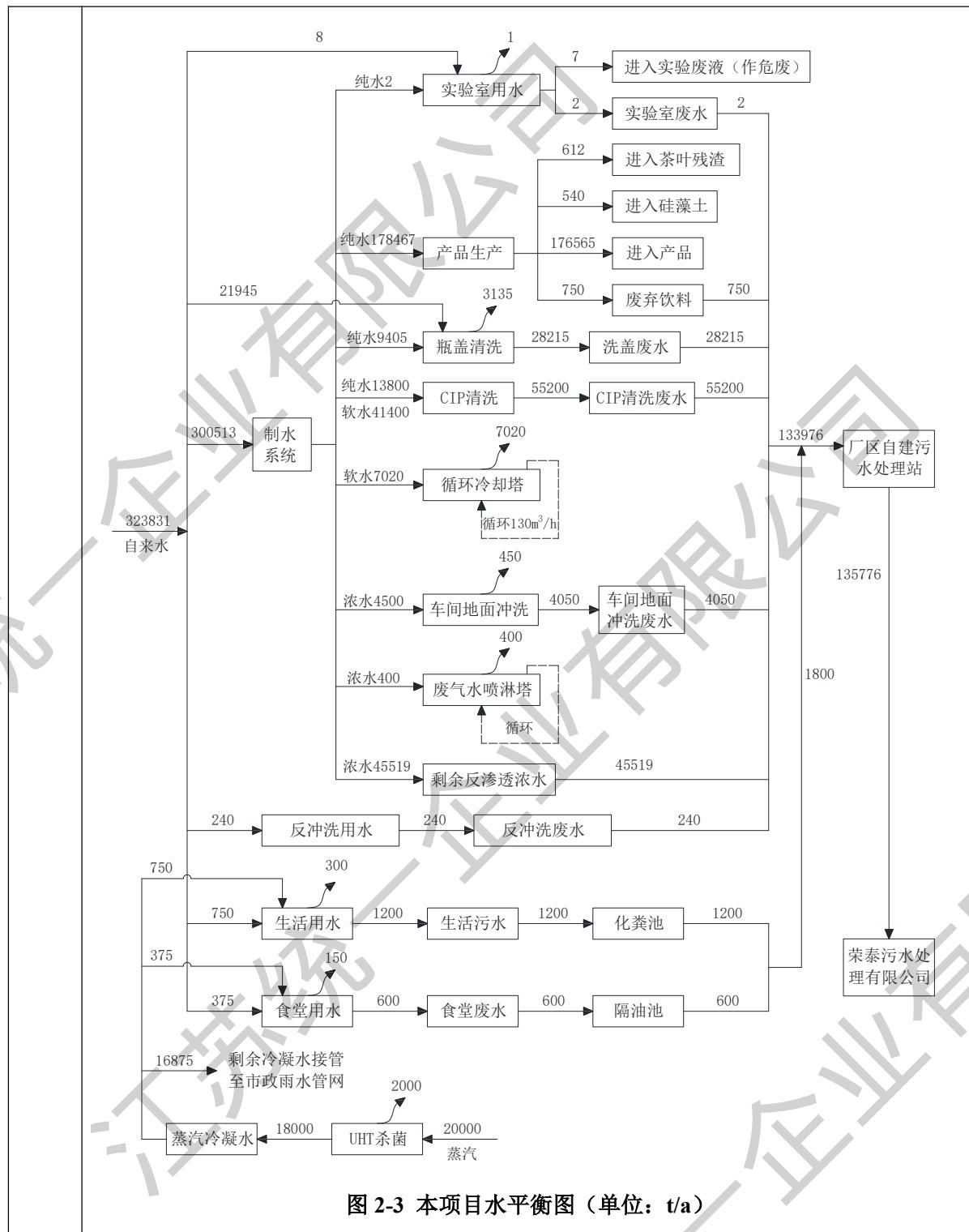


图 2-3 本项目水平衡图 (单位: t/a)

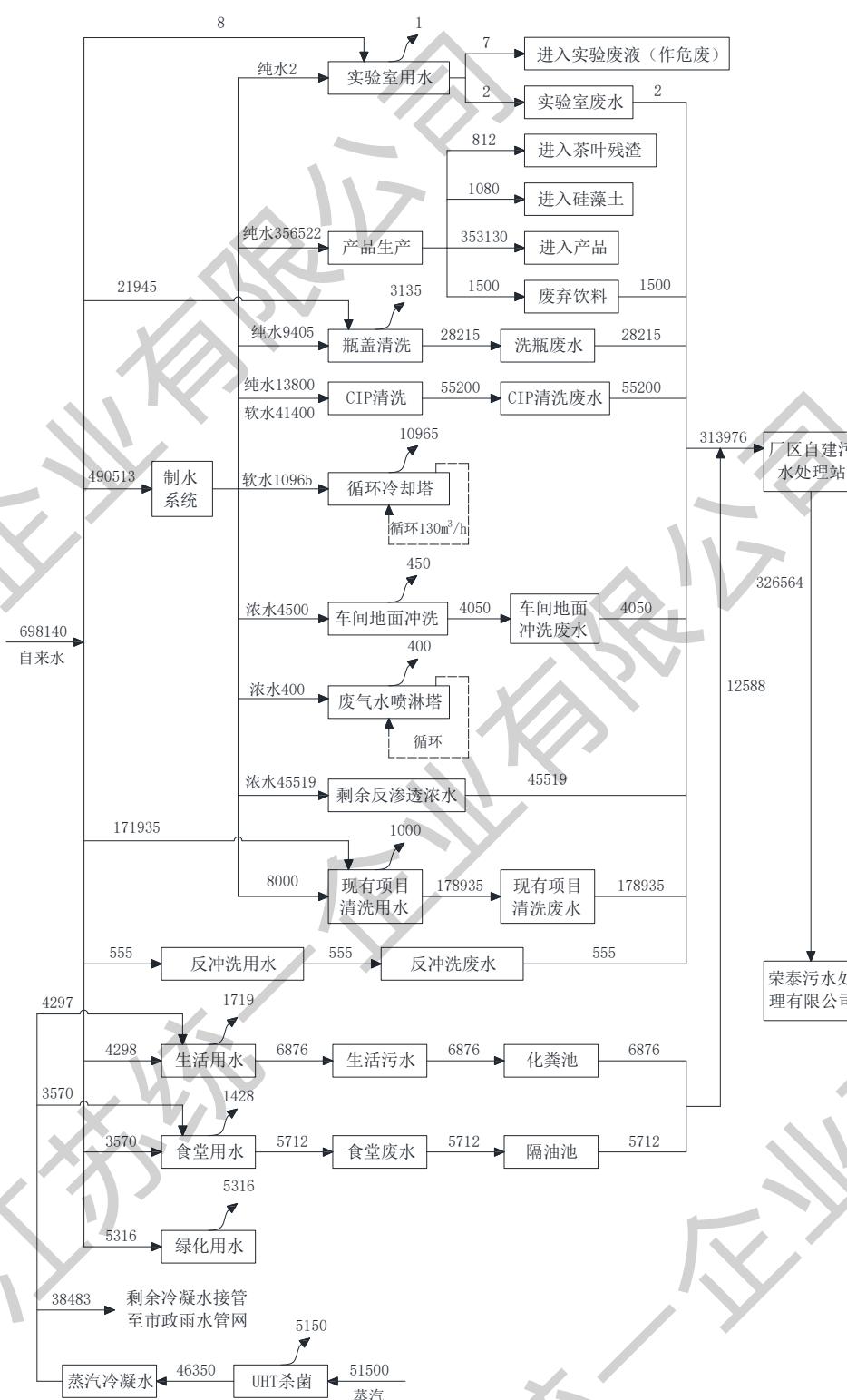
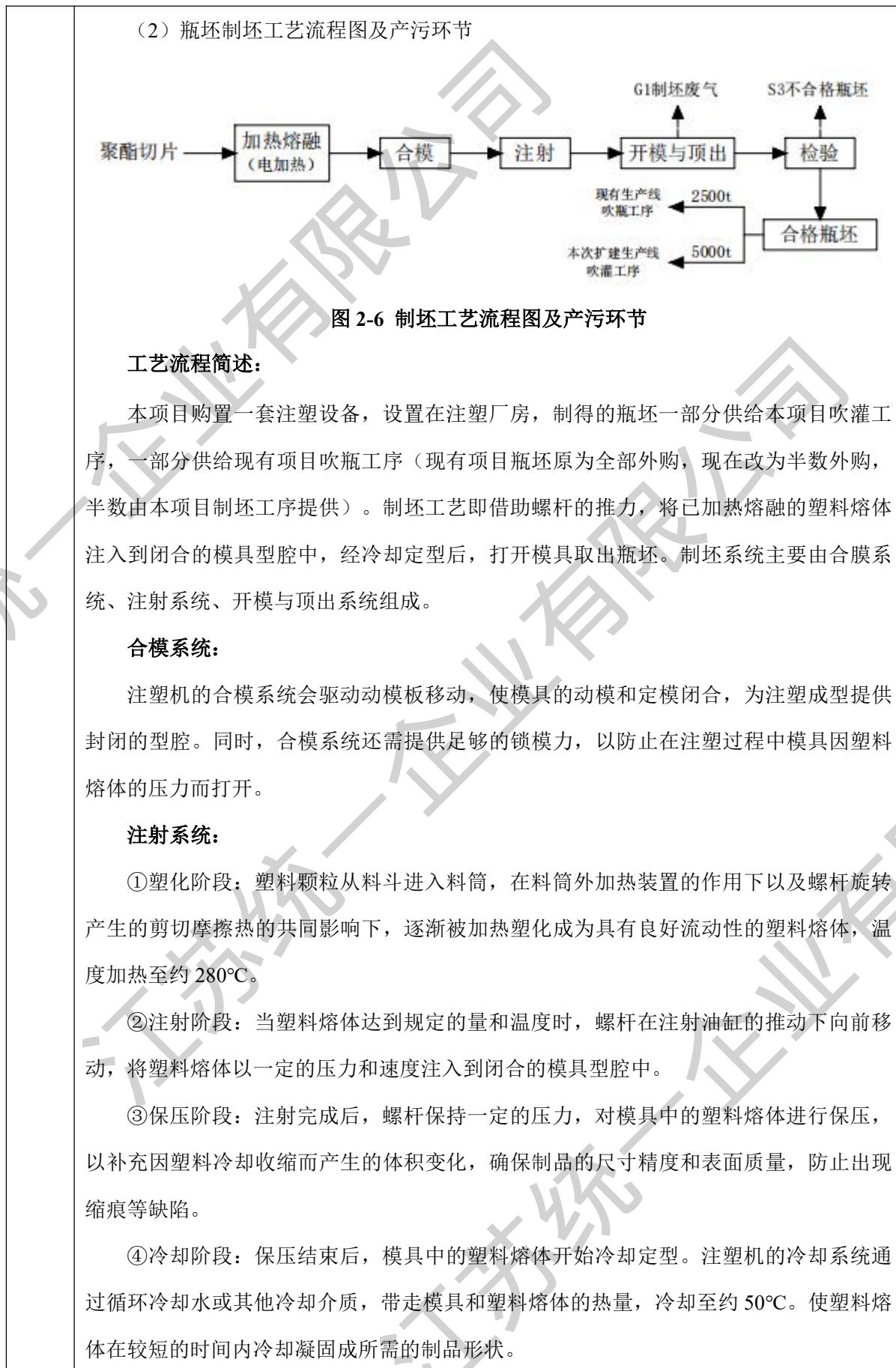


图 2-4 项目建成后全厂水平衡图

## 7、项目周边环境及厂区平面布置

**项目周边环境概况：**本项目位于江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道 301 号。项目东北侧为古檀大道，隔路为东村；东南侧为空地，约 120m 外为溧芜高速；西南侧和北

	<p>侧均为空地。本项目厂界外 500m 内大气保护目标为东侧 80m 处的东村、东北侧 335m 的高淳区古柏中心卫生院和东北侧 455m 的朝凤嘉园。项目地理位置见附图 1，项目周边概况见附图 2。</p> <p><b>项目平面布置：</b>本次扩建利用现有厂房闲置区域。项目工艺布置图见附图 3，厂区平面布置情况见附图 4。</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>1、施工期生产工艺及产污环节</b></p> <p>本项目为扩建项目，在现有厂房仅进行设备安装，不新建生产厂房等建筑物。本次评价不再对施工期生产工艺及产污环节进行分析。</p> <p><b>2、营运期生产工艺及产污环节</b></p> <p>(1) 制水工艺流程图及产污环节</p> <p>图 2-5 制水工艺流程图及产污环节</p> <p><b>工艺流程简述：</b></p> <p>本次扩建项目新增一套制水设备，水处理包括前处理及 RO 水处理。</p> <p>①<b>前处理：</b>自来水在地块西侧水处理车间内经“砂滤塔+活性炭塔+树脂塔”三道过滤后成软水。前处理设备定期反冲洗产生 W1 反冲洗废水，滤料使用寿命有限，当其失去过滤能力时，需要更换产生 S1 废滤料。</p> <p>②<b>RO 水处理：</b>前处理产生的软水进入 RO 水室，在高压的作用下通过反渗透膜，水中的溶剂由高浓度向低浓度扩散从而达到分离、提纯、浓缩的目的，反渗透可以去除水中的细菌、病毒、胶体、有机物和 98%以上的溶解性盐类。RO 水处理产生 W2 反渗透浓水，部分回收利用于车间地面冲洗、废气水喷淋塔补水等，剩余部分由厂区自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司；反渗透膜需定期更换产生 S2 废反渗透膜。</p>



### 开模与顶出系统:

冷却完成后，合模系统驱动动模板后退，打开模具。然后，顶出系统工作，通过顶出杆等装置将成型的制品从模具型腔中顶出，完成一个注塑成型周期。

制坯工序全程密闭，仅在开模时产生 **G1 制坯废气**，烟气温度约为 50°C，由集气罩收集，经过风管自然冷却后温度可降至 40°C，进入二级活性炭吸附后通过 20m 排气筒 DA002 排放；检验产生的 **S3 不合格瓶坯** 收集后外售。

### (3) 多功能饮料生产工艺流程图及产污环节

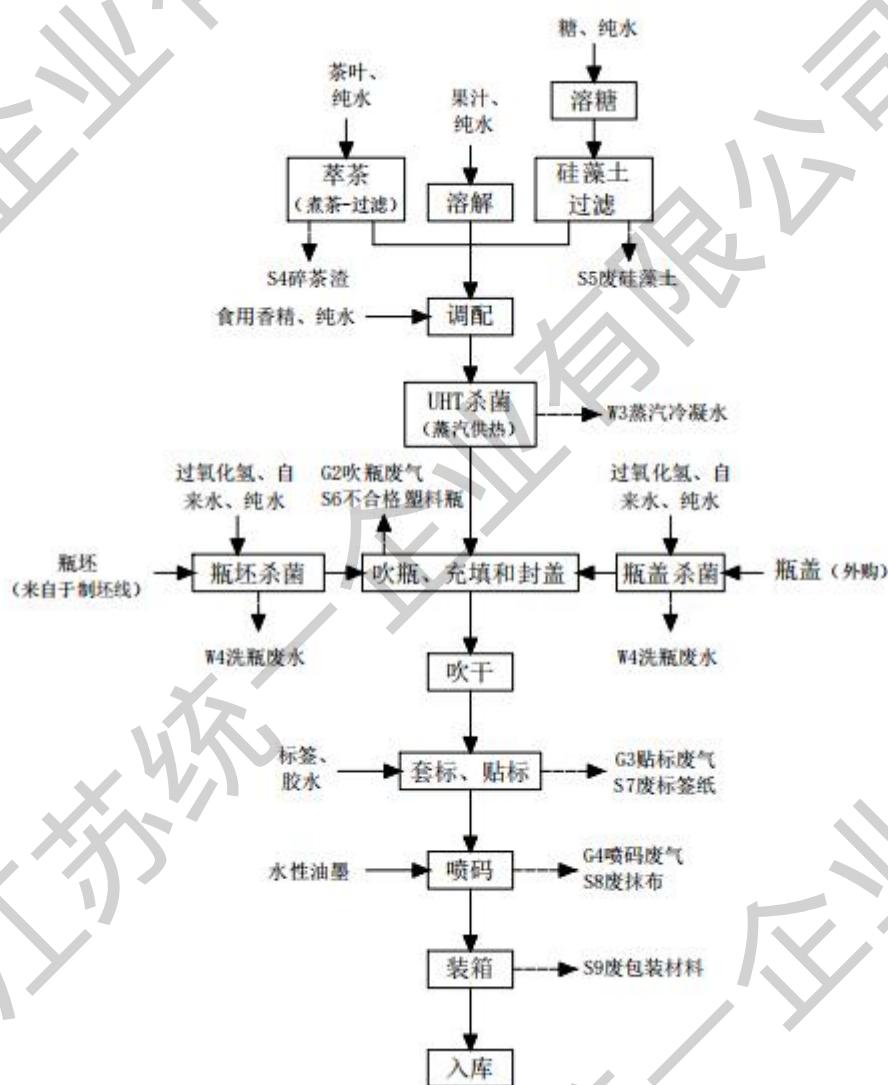


图 2-7 多功能饮料生产工艺流程图及产污环节

### 工艺流程简述:

本项目多功能饮料生产包括果汁饮料和茶饮料，其工艺只有第二步不同，其余工艺均一致。果汁饮料首先进行果汁均质、茶饮料首先进行萃茶，再分别与溶解的糖液按一

定比例混合调配。生产线采用无菌充填系统，即无菌的产品液在无菌的环境下使用无菌的容器进行低温充填、封盖的系统。

①**果汁溶解：**通过机械设备均质果汁。

②**茶叶萃取：**茶叶萃取即抽茶，先将茶叶倒入煮茶机中进行煮茶，然后通过萃茶机萃出茶中的有效成分。本工序萃取出的茶汁经过滤产生 **S4 碎茶渣**。

③**溶糖、过滤：**先将白糖倒入高速溶解机的糖容器中，通过泵将白糖输送至高速溶解机中，将糖在 60°C（通过蒸汽加热）的 RO 水中进行溶解。然后让溶解好的糖浆在保温罐和硅藻土过滤机之间循环过滤，本工序硅藻土不能使用后需更换产生 **S5 废硅藻土**。

④**调配：**将溶解好的糖与果汁（或萃取出的茶）、食用香精一起按照比例进行拌和来进行风味的调配。

⑤**UHF 杀菌：**将配好的料浆转入 UHT 杀菌室通过短时间高温蒸汽进行杀菌处理，杀菌完毕后放置于大无菌罐。蒸气由协鑫集中供热，产生的 **W4 蒸汽冷凝水**回收利用于部分生活用水和食堂用水，其余接管至市政雨污水管网。

⑦**吹瓶、充填和封盖：**将瓶坯从料斗加入设备中、瓶盖加入瓶盖室中，然后启动吹灌一体机将杀菌后的料浆在灌装机上自动进行灌装封盖，吹瓶温度约为 90°C 左右。工人需要到药剂室向设备中加入过氧化氢灭菌消毒，PET 瓶、瓶盖在进入灌装线前先经过灭菌消毒后再经过纯水冲洗数遍，最后经过高温灭菌后进入无菌充填系统进行灌装。在整个灌装过程中，安排工人进行巡检作业。本工序中瓶坯、瓶盖杀菌产生 **W4 洗瓶废水**，吹瓶过程产生 **G2 吹瓶废气**，由集气罩收集，经过风管自然冷却后温度可降至 40°C，进入经活性炭吸附后通过 20m 排气筒 DA003 排放，产生 **S6 不合格塑料瓶** 经破碎后外售。

⑦**吹干：**从无菌灌装线上灌装出来的饮料瓶经过压缩空气以吹风的方式将瓶壁上的水分吹干以便贴标签。

⑧**套标、贴标：**饮料瓶在套标机中进行 PET 薄膜标签套标，套标好的饮料瓶经过标检机检测套标效果，剔除套标不良产品，经过套标机套好的饮料瓶经过收缩机，使用高温蒸汽对饮料瓶身的 PET 薄膜进行收缩。贴标是在贴标机中对饮料进行贴标，大部分产品使用成品自粘标签，少量产品需要涂抹胶水贴标，本工序产生 **G3 贴标废气、S7 废标签纸**。

⑨**喷码：**喷码分为激光喷码和大字喷码，激光喷码主要对瓶身进行激光蚀刻出生产日期；大字喷码使用水性油墨对外包装箱和部分瓶身标签打印生产日期，本工序产生 **G4 喷码废气、S8 废抹布**（包括喷码机定期用刮刀刮除表面油墨污垢，并用抹布擦拭产生的

废抹布)。

⑩装箱、入库：用纸箱将成品包装起来。成品箱经过输送带送入一层的饮料暂存区中栈板机室，通过整箱栈板机送入成品库。本工序产生 **S9 废包装材料**。

#### (4) 原物料及产品质检工艺流程图及产污环节

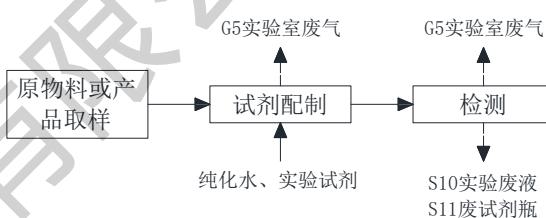


图 2-8 原物料及产品质检工艺流程图及产污环节

#### 工艺流程简述：

建设单位于行政楼二楼设置理化实验室，对原物料及产品进行理化性质检测，质检人员前往原物料及产品暂存仓库对原物料和产品取样，将样品送往理化实验室，运营期间，理化实验室只作为企业内部检测，不对外开展检测业务。试剂配制及检测环节均会有部分试剂挥发形成 **G5 实验室废气**，经转向吸气臂收集后通过 20m 高 DA004 排气筒高空排放；检测环节产生的 **S10 实验废液**（包括废检测试剂、实验器皿的前三道清洗废液）、**S11 废试剂瓶**作危废，委托有资质单位处置。

#### 其他产污工序：

①制坯废气和吹瓶废气处理装置中的活性炭定期更换产生 **S12 废活性炭**。  
 ②实验器皿在实验结束后需进行六道清洗，后三道清洗产生 **W5 实验废水**。  
 ③本项目配套有 CIP 系统对整个饮料生产线的管路、设备进行清洗，清洗工序的顺序为：软水冲洗（常温）→碱洗（温度约 75°C，使用碱性清洗剂配置，浓度 1.1-1.4%）→软水冲洗（常温）→酸洗（温度约 65°C，使用酸性清洗剂配置，浓度 0.6-0.8%）→纯水冲洗（先常温冲洗至 pH≥5.5，再用 90°C 以上的热水消毒）。此工序产生 **W6 CIP 清洗废水**（酸碱度接近中性）。

此外，酸碱的投加、输送环节均处于密闭状态，不产生酸碱废气。工人将硝酸原料桶置于饮料车间一层外的专用架台上，利用架台通过密闭管道流入小桶，然后再通过密闭管道泵入 CIP 室的酸罐和碱罐中。

- ④产品检验过程部分包装破损产生少量 **W7 废弃饮料**。
- ⑤车间地面冲洗产生 **W8 车间地面冲洗废水**。

- ⑥设备维护更换机油产生 S13 废机油，机械设备电池更换产生 S14 废电池。
- ⑦油墨、过氧化氢、酒精等使用后产生 S15 废包装桶作危废，委托有资质单位处置；CIP 清洗剂使用后产生的废酸、碱桶由厂家回收用作原始用途，不作固废管理。
- ⑧厂内污水处理产生 G6 污水站废气、S16 污泥。
- ⑨员工生活产生 S17 生活垃圾，W9 生活污水。
- ⑩食堂餐饮产生 G7 食堂油烟、W10 食堂废水、S18 餐厨垃圾。
- ⑪设备运行产生 N 噪声。

## 2、产污环节分析

本项目运行期主要产污环节见下表 2-9。

表 2-9 本项目运行期主要产污环节

类别	编号	污染物	产生工序	处理措施及排放去向
废气	G1	制坯废气(非甲烷总烃)	瓶坯注塑	集气罩收集+2#废气处理装置（二级活性炭吸附）+20m 排气筒 DA002，本次新建处理设施
	G2	吹瓶废气(非甲烷总烃)	吹瓶	集气罩收集+3#废气处理装置（二级活性炭吸附）+20m 排气筒 DA003，本次新增处理设施
	G3	贴标废气(非甲烷总烃)	贴标	车间无组织排放
	G4	喷码废气(非甲烷总烃)	喷码印刷	车间无组织排放
	G5	实验室废气(非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨)	试剂取用挥发	转向吸气臂收集+15m 排气筒 DA004，排气筒依托现有
	G6	污水站废气(氨、硫化氢、臭气浓度)	厂内污水处理	管道收集+4#废气处理装置（酸洗喷淋+碱洗喷淋）+15m 排气筒 DA005，处理设施及排气筒依托现有
	G7	食堂油烟(油烟)	食堂烹饪	油烟净化器+20m 食堂专用烟道（依托现有）
废水	W1	反冲洗废水(COD、SS)	前处理装置反冲洗	经厂区自建污水站处理后接管至荣泰污水处理有限公司深度处理，尾水排放至官溪河
	W2	反渗透浓水(COD、SS)	RO 反渗透	回收利用于车间地面冲洗、废气水喷淋塔补水等；多余浓水经厂区自建污水站处理后接管至荣泰污水处理有限公司深度处理，尾水排放至官溪河
	W3	蒸汽冷凝水	蒸汽供热	回收利用于部分生活用水和食堂用水，其余接管至市政雨水管网

	固废	W4	洗瓶废水(BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、氨氮、总氮、总磷)	瓶坯、瓶盖杀菌	经厂区自建污水站处理后接管至 荣泰污水处理有限公司深度处理， 尾水排放至官溪河
		W5	实验废水(BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、氨氮、总氮、总磷)	实验器皿清洗	
		W6	CIP 清洗废水(pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、氨氮、总氮、总磷)	管道、设备清洗	
		W7	废弃饮料(BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、氨氮、总氮、总磷)	产品检验	
		W8	车间地面冲洗废水(BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、氨氮、总氮、总磷)	车间地面冲洗	
		W9	生活污水(COD、SS、氨氮、总氮、总磷)	员工生活	经化粪池+厂区自建污水站处理后 接管至南京荣泰污水处理有限公 司
		W10	食堂废水(COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动 植物油)	食堂餐饮	经隔油池+厂区自建污水站处理后 接管至南京荣泰污水处理有限公 司
		S1	废滤料	软水制备	收集后外售
		S2	废反渗透膜	RO 水处理	
		S3	不合格瓶坯	制坯	
		S4	碎茶渣	茶叶萃取	
		S5	废硅藻土	硅藻土过滤	
		S6	不合格塑料瓶	吹瓶	作危废，委托有资质单位处置
		S7	废标签纸	贴标	
		S8	废抹布	喷码机清洁	
		S9	废包装材料	包装	
		S10	实验废液	产品理化性质检测	
		S11	废试剂瓶	作危废，委托有资质单位处置	
		S12	废活性炭		
		S13	废机油		
		S14	废电池		
		S15	废包装桶	油墨、过氧化氢、 酒精使用	委托处置
		S16	污泥	污水处理	
		S17	生活垃圾	员工生活	
		S18	餐厨垃圾	食堂餐饮	
		噪声	N	设备运行	合理布局、基础减振、厂房隔声
与项目有关的原有环境污染	<p><b>1、现有项目概况</b></p> <p>江苏统一企业有限公司位于南京市高淳经济开发区古檀大道 301 号，2013 年投资 9000 万美元新建“农副食品、食品、软饮料等食品生产及容器制造、纸制品生产项目”。</p>				

**问题** 该项目环境影响报告表于 2013 年 7 月获得高淳区环境保护局批复（高环审字〔2013〕12 号）。2013 年 8 月开始修建后，因企业的实际运营情况和产品市场需求量的变化，企业实际产品方案、员工人数、污染防治措施与原环不一致，因此对原有环评进行修编形成《软饮料生产及其容器制造项目修编报告》并于 2015 年 6 月获得高淳区环境保护局批复（高环审字〔2015〕58 号），2015 年 12 月 23 日通过南京市高淳区环境保护局完成验收（高环监（验）字〔2015〕第〔047〕号）。

现有项目环境影响评价、验收情况见下表 2-10。

**表 2-10 现有项目环境影响评价、验收情况一览表**

序号	项目名称	环评手续	批复内容	验收手续	验收内容	备注
1	农副食品、食品、软饮料等食品生产及容器制造、纸制品生产项目	高环审字〔2013〕12 号	总用地 200204.4m <sup>2</sup> ，新增建筑面积 164653m <sup>2</sup> ，年产饮料 2090 万箱、PET 瓶 31350 万只	/	/	/
2	软饮料生产及其容器制造项目修编	高环审字〔2015〕58 号	布置 APET 生产线 1 条、制瓶线 1 条，年产饮料 1045 万箱、PET 瓶 15675 万只；取消 1 台 15t/h 水煤浆锅炉，将另一台 15t/h 水煤浆锅炉用 1 台 6t/h 水煤浆锅炉及 8t/h 生物质锅炉替代	高环监（验）字〔2015〕第〔047〕号	APET 生产线 1 条、制瓶线 1 条	正常运营，水煤浆锅炉和生物质锅炉已拆除，该项目环评对农副食品、食品、软饮料等食品生产及容器制造、纸制品生产项目环评进行修编

## 2、现有项目工艺流程

### (1) 无菌饮料生产工艺流程图及产污环节

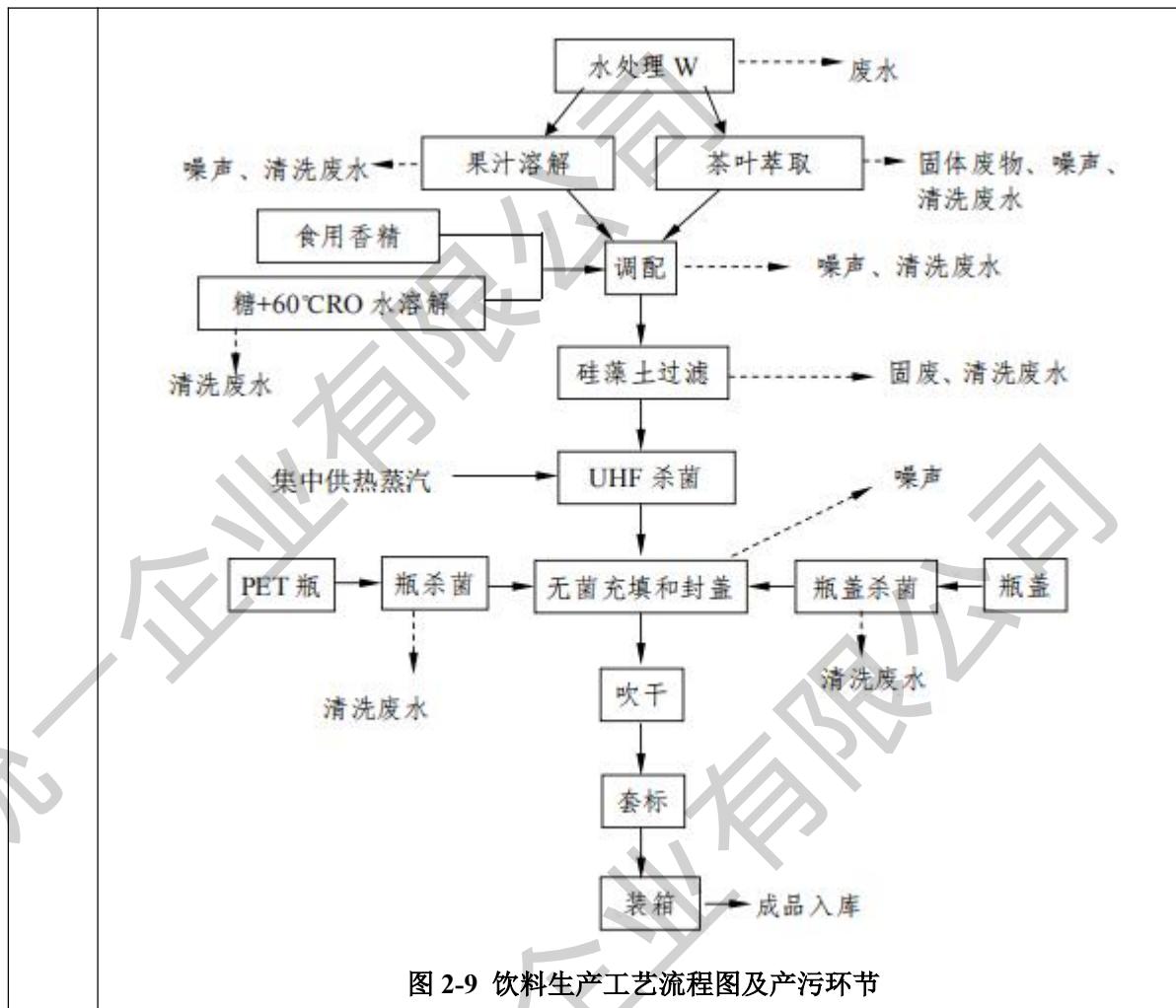


图 2-9 饮料生产工艺流程图及产污环节

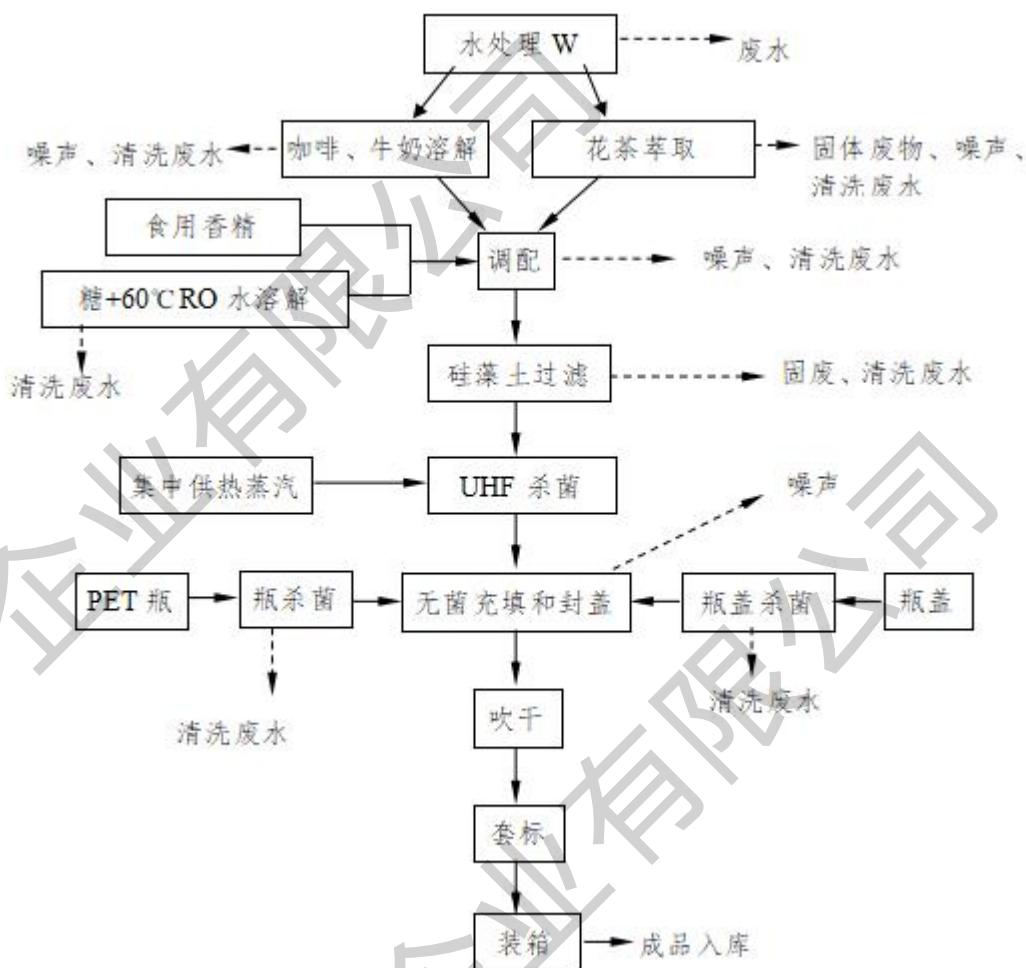


图 2-10 咖啡、奶茶等饮料生产工艺流程及产污环节

## (2) PET 制瓶工艺流程图及产污环节

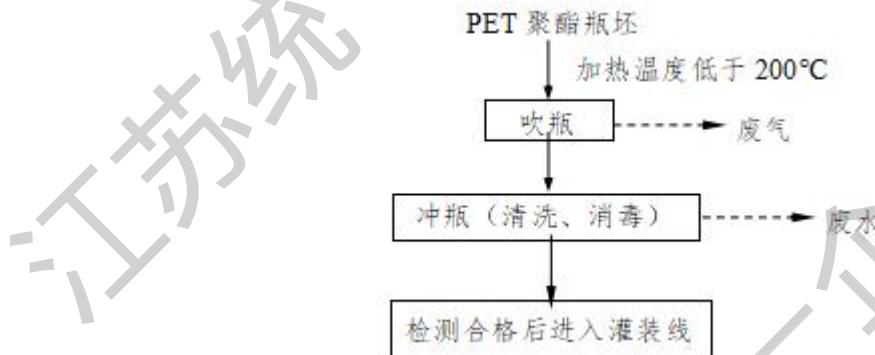


图 2-11 PET 制瓶工艺流程图及产污环节

## 其他产污工序:

- ①吹瓶环节检验出的不合格瓶坯以及吹出的不合格塑料瓶收集后外售，吹瓶废气处理装置中的活性炭定期更换产生废活性炭。
- ②实验室对产品进行理化性质检测产生实验室废气、实验废液、废试剂瓶、实验废

水。

③设备维护更换机油产生废机油，机械设备电池更换产生废电池。

④油墨、过氧化氢、酒精等使用后产生 S15 废包装桶作危废，委托有资质单位处置；CIP 清洗剂使用后产生的废酸、碱桶由厂家回收，不作固废管理。

⑤本项目配套有 CIP 系统对整个生产线的管路、设备进行清洗产生 CIP 清洗废水。

⑥产品检验过程部分包装破损产生少量废弃饮料。

⑦车间地面冲洗产生车间地面冲洗废水。

⑧厂内污水处理产生污水站废气、污泥。

⑨员工生活产生生活垃圾，生活污水。

⑩食堂餐饮产生食堂油烟、食堂废水、餐厨垃圾。

### 3、现有项目污染物产生及排放情况

现有项目生产过程中污染物产生环节汇总见下表 2-11。

表 2-11 现有项目产污环节汇总表

类别	污染物	产生工序	处理措施及排放去向	备注
废气	贴标废气（非甲烷总烃）	贴标	车间无组织排放	原环评未识别
	喷码废气（非甲烷总烃）	喷码印刷	车间无组织排放	原环评未识别
	吹瓶废气（非甲烷总烃）	吹瓶	集气罩收集+1#废气处理装置（二级活性炭吸附）+20m 排气筒 DA001	/
	实验室废气(非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨)	试剂取用挥发	转向吸气臂收集+15m 排气筒 DA004	原环评未识别
	污水站废气（氨、硫化氢、臭气浓度）	厂内污水处理	管道收集+4#废气处理装置（酸洗喷淋+碱洗喷淋）+15m 排气筒 DA005	/
	食堂油烟（油烟）	食堂烹饪	油烟净化器+20m 食堂专用烟道	/
废水	反冲洗废水（COD、SS）	前处理装置反冲洗	回收利用于车间地面冲洗、废气水喷淋塔补水等	/
	反渗透浓水（COD、SS）	RO 反渗透		/
	洗瓶废水（BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、氨氮、总氮、总磷）	瓶盖清洗	经厂区自建污水站处理后接管至荣泰污水处理有限公司深度处理，尾水排放至官溪河	/
		冲瓶		/
	实验废水（BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、氨氮、总氮、总磷）	实验器皿清洗		原环评未识别
	CIP 清洗废水（BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、氨氮、总氮、总磷）	管道、设备清洗		/

固废	废弃饮料 (BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、氨氮、总氮、总磷)	产品检验		/	
	车间地面冲洗废水 (BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、氨氮、总氮、总磷)	车间地面冲洗		原环评未识别	
	生活污水 (COD、SS、氨氮、总氮、总磷)	员工生活	经化粪池+厂区自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司	/	
	食堂废水 (COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油)	食堂餐饮	经隔油池+厂区自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司	/	
	废滤料	软水制备	收集后外售	原环评未识别	
	废反渗透膜	RO 水处理		原环评未识别	
	碎茶渣	茶叶萃取		/	
	废硅藻土	硅藻土过滤		/	
	废标签纸	贴标		原环评未识别	
	不合格瓶坯	吹瓶		原环评未识别	
	不合格塑料瓶			原环评未识别	
	废抹布	喷码机清洁	作危废, 委托有资质单位处置	原环评未识别	
	废包装材料	包装	收集后外售	/	
	废活性炭	吹瓶废气处理	作危废, 委托有资质单位处置	/	
	废机油	设备维护		原环评未识别	
	废电池	电池更换		原环评未识别	
	废包装桶	油墨、酸、碱使用		原环评未识别	
	污泥	污水处理	委托处置	/	
	生活垃圾	员工生活	环卫清运	/	
	餐厨垃圾	食堂餐饮	交由获得许可单位处置	/	
	噪声	噪声	合理布局、基础减振、厂房隔声	/	
<b>(1) 废气</b>					
现有项目产生的废气污染物为贴标废气、喷码废气、吹瓶废气、实验室废气、污水站废气、食堂油烟。吹瓶废气由集气罩收集，经过 1#废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后通过 20m 高排气筒 DA001 排放；实验室废气由转向吸气臂收集后经 15m 排气筒 DA004 排放；食堂油烟经油烟净化器处理后通过 20m 高食堂专用烟道排放；贴标废气和喷码废气于车间无组织排放；污水站废气由管道收集，经 4#废气处理装置（酸洗喷淋+碱洗喷淋）处理后通过 15m 排气筒 DA005 排放。					
<b>(2) 废水</b>					

	<p>现有项目运营过程采用管道蒸汽加热，不设置冷凝回收装置，无冷凝水产生。现有项目运营期间所产生废水为生产废水、生活污水、食堂废水，生产废水主要为实验室废水、废弃饮料、洗瓶废水、CIP 清洗废水、反渗透浓水、反冲洗废水、车间地面冲洗废水、生活污水和食堂废水。</p> <p>(3) 固废</p> <p>现有项目产生的固体废物主要为废滤料、废反渗透膜、碎茶渣、废硅藻土、废标签纸、不合格瓶坯、不合格塑料瓶、废抹布、废包装材料、废活性炭、污泥、生活垃圾、餐厨垃圾。废滤料、废反渗透膜、碎茶渣、废硅藻土、废标签纸、不合格瓶坯、不合格塑料瓶和废包装材料收集后外售；废抹布、废活性炭、废机油、废电池、废包装桶作危废，委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门清运；污泥委托处置；餐厨垃圾交由获得许可的单位收集处理。</p>						
检测点位	采样日期	检测项目	检测点位及编号	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )	标准值(mg/m <sup>3</sup> )	达标情况	
厂界 2024.12.26	非甲烷总烃	G1 上风向	0.62	0.73	0.75	0.73	4.0
		G2 下风向	1.06	0.88	0.97	0.94	
		G3 下风向	1.08	0.89	0.82	0.88	
		G4 下风向	0.86	1.10	0.86	0.96	
	臭气(无量纲)	G1 上风向	<10	<10	<10	11	30
		G2 下风向	12	13	13	14	
		G3 下风向	15	16	14	16	
		G4 下风向	15	14	13	15	
	氨	G1 上风向	0.02	0.03	0.02	0.03	2.0
		G2 下风向	0.06	0.07	0.06	0.06	
		G3 下风向	0.08	0.08	0.07	0.07	
		G4 下风向	0.06	0.05	0.06	0.06	
	硫化氢	G1 上风向	ND	ND	ND	ND	0.1
		G2 下风向	ND	ND	ND	ND	
		G3 下风向	ND	ND	ND	ND	
		G4 下风向	ND	ND	ND	ND	

根据监测结果可知，非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中二级标准限值要求，臭气、氨和硫化氢无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1限值要求。

根据企业委托江苏国测检测技术有限公司于2025年4月21日进行的检测(报告编号：CTST/C2024121615W)，详见附件19，现有项目有组织废气排放情况见下表2-13。

表 2-13 现有项目有组织废气检测结果表

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果				标准值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	平均值		
2025. 4.21	吹瓶废气有组织出口	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.43	1.60	1.53	1.52	60 达标
			排放速率 kg/h	1.68×10 <sup>-2</sup>	1.80×10 <sup>-2</sup>	1.69×10 <sup>-2</sup>	1.73×10 <sup>-2</sup>	/ /

注：现有吹瓶废气排气筒高度为20m。

根据检测结果可知，现有项目吹瓶废气有组织出口所排放的低浓度颗粒物和非甲烷总烃排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)含2024年修改单中表5特别排放限值。

## (2) 水污染防治措施落实情况

根据企业委托江苏国测检测技术有限公司于2024年12月26日进行的监测(报告编号：CTST/C2024121615W)，现有项目废水排放情况见下表2-14。

表 2-14 现有项目废水检测结果表(单位：mg/L)

采样时间	检测点位	样品描述	监测项目	检测结果	标准值	达标情况
2024.1 2.26	废水总排口 C20211216 15-W001	黄色、无味、微浊	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	17	300	达标
			悬浮物(SS)	45	400	达标
			动植物油类	ND	100	达标
			石油类	ND	20	达标
			色度	30(pH值:8.1)	/	/

根据江苏统一(总排口)废水类日数据整理得近一年(2024年7月至2025年6月)现有项目废水排放情况见下表2-15。

表 2-15 现有项目废水在线监测结果表(单位：mg/L)

监测点位	监测时间	监测项目					废水排放量(t)	
		浓度(mg/L)						
		COD	氨氮	总磷	总氮	pH		
废水总排口	2024年7月	35.1	0.5	2.8	10.0	7.3	12838	
	2024年8月	65.6	6.5	3.5	11.9	7.2	18518	
	2024年9月	47.8	2.9	3.5	9.3	7.4	12907	

	2024 年 10 月	33.7	0.4	2.5	3.7	7.3	12066
	2024 年 11 月	30.1	0.7	2.6	2.9	7.3	17005
	2024 年 12 月	41.1	1.1	2.1	5.8	7.0	17727
	2025 年 1 月	32.9	0.9	1.4	5.9	7.2	13613
	2025 年 2 月	64.0	1.3	2.1	5.2	7.2	13363
	2025 年 3 月	51.8	4.0	3.3	15.9	7.0	15296
	2025 年 4 月	35.3	0.1	2.9	5.0	7.3	16969
	2025 年 5 月	28.5	0.4	2.6	4.7	7.3	16348
	2025 年 6 月	30.2	1.0	2.2	5.5	7.2	13467
	平均值	41.3	1.7	2.6	7.1	7.2	/
	标准值	500	45	8	70	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	/	/

注：废水因子每月监测浓度取当月监测数据的每日平均值。

现状已按照“雨污分流、清污分流”要求建设厂区排水系统，生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后同生产废水一并接入厂区自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司深度处理，尾水排放至官溪河，五日生化需氧量和悬浮物排放可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 其他排污单位三级标准，动植物油类、石油类和色度排放可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一切排污单位三级标准。

### （3）噪声污染防治措施落实情况

根据企业委托江苏国测检测技术有限公司于 2025 年 3 月 17 日进行的监测（报告编号：CTST/C2025021812N-01），厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，现有项目噪声厂界检测情况见下表 2-16。

表 2-16 现有项目厂界噪声检测结果

检测时间	检测点位	检测结果[dB(A)]		标准值[dB(A)]	达标情况
2025.3.17	N1 南厂界外 1m	昼间	53	60	达标
		夜间	44	50	达标
	N2 西厂界外 1m	昼间	47	60	达标
		夜间	38	50	达标
	N3 北厂界外 1m	昼间	46	60	达标
		夜间	39	50	达标
	N4 东厂界外 1m	昼间	51	60	达标
		夜间	45	50	达标

### （4）固废污染防治措施落实情况

现有项目产生的固体废物合理处置，不产生二次污染。碎茶渣、废硅藻土和废包装材料收集后外售；废活性炭作危废，委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫清运；污泥

	委托处置；餐厨垃圾、废油脂交由获得许可的单位处理。							
<b>表 2-17 现有项目固体废物汇总表</b>								
序号	名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	年产生量 t/a	利用处置方式	备注
一般工业固废	1 不合格瓶坯和塑料瓶	制坯、吹瓶		SW17	900-003-S17	27	收集后外售	原环评未识别
	2 废滤料	软水制备		SW59	900-008-S59	2.15		原环评未识别
	3 废反渗透膜	RO 水处理		SW59	900-009-S59	0.0112		原环评未识别
	4 碎茶渣	茶叶萃取		SW13	152-001-S13	396		/
	5 废硅藻土	硅藻土过滤		SW59	900-008-S59 900-009-S59	630		/
	6 废标签纸	贴标		SW17	900-005-S17	14		原环评未识别
	7 废包装材料	包装		SW17	900-003-S17 900-005-S17	7.5		/
	8 污泥	废水处理		SW07	150-001-S07	20	委托处置	/
危险废物	9 废抹布	喷码机清理		HW49	900-041-49	0.2	作危废，委托有资质单位处置	原环评未识别
	10 废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	1.62		/
	11 废机油	设备维护		HW08	900-201-08	0.3		原环评未识别
	12 废电池	电池更换		HW31	900-052-31	0.8		原环评未识别
	13 废包装桶	油墨、酸、碱等原辅料使用		HW49	900-041-49	1.5		原环评未识别
生活垃圾	14 生活垃圾	员工生活		SW62	900-001-S62 900-002-S62	25.5	环卫清运	/
	15 餐厨垃圾	食堂餐饮		SW61	900-002-S61	16.84	交由获得许可单位处置	/

(5) 现有项目污染物排放总量

表 2-18 现有项目污染物排放情况 (单位: t/a)				
<b>污染物种类</b>		<b>污染物名称</b>		<b>已批复总量</b>
废气	二氧化硫	有组织	5.825	0
	二氧化氮	有组织	10.44	0
	烟尘	有组织	0.885	0
	非甲烷总烃	有组织	/	0.13
		无组织	/	0.059
废水	废水量		190788 (190788)	190788 (190788)
	BOD <sub>5</sub>		/	20.16 (1.8)
	COD		90 (9.54)	90 (9.54)
	SS		72 (1.91)	72 (1.91)
	氨氮		6.3 (0.954)	6.3 (0.954)
	总氮		/	5.93 (2.864)

固废	总磷	1.44 (0.095)	1.44 (0.095)
	动植物油	0.19 (0.011)	0.19 (0.011)
	危险废物	0	0
	一般固废	0	0
	生活垃圾	0	0
	食堂垃圾	0	0

注：①已批复的二氧化硫、二氧化氮和烟尘的许可排放量来源于水煤浆锅炉燃烧废气和生物质锅炉燃烧废气的有组织排放量，根据企业提供资料，企业锅炉已于 2017 年 9 月 5 日于南京市质量技术监督局登记停用，蒸汽改用管道供热，故二氧化硫、二氧化氮和烟尘的有组织实际排放量均为 0；

②废水污染物括号外为进入污水处理厂的接管量，括号内为最终排入外环境的量。现有项目 2024 年未满负荷生产，废水实际排放量按现有环评批复量计。现有项目环评未分析废水因子  $BOD_5$  和总氮， $BOD_5$  和总氮未批复总量，根据本次环评完成后全厂接管浓度以及污水处理厂最终外排浓度核算接管量及最终外排量。

③现有项目环评批复中未核定非甲烷总烃总量，非甲烷总烃实际排放量根据现有项目最新检测报告（报告编号：CTST/C2024121615W）的吹瓶废气出口数据，按年运行 7200h 核算。

#### (6) 土壤及地下水污染防治措施落实情况

危险废物暂存场所、生活垃圾暂存场所、污水管道、化粪池等重点污染防治区的防渗措施均按照环评要求建设，不对土壤和地下水造成影响。

#### (7) 环境风险防范措施落实情况

企业已编制并修订突发环境事件应急预案，2023 年 8 月 19 日在南京市高淳生态环境局备案，备案编号：30125-2023-64-L，备案表见附件 14。

#### (8) 排污许可例行监测执行情况

建设单位已于 2022 年 10 月 10 日进行固定污染源排污登记变更，登记编号为：913201180532903390001Q，有效期 2022 年 6 月 30 日至 2027 年 6 月 29 日。建设单位已按照《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）要求进行了监测，现有项目运行期间基本落实了《软饮料生产及其容器制造项目修编报告》及其审批意见中的要求。

#### (9) 现有项目存在的主要问题及“以新带老”措施

根据现有项目的实际运行情况，需要整改的内容见下表 2-19。

表 2-19 企业存在问题及整改措施一览表

序号	存在的问题	整改措施
1	企业内部设质检实验室，其产污现有环评未进行详细定量分析。	本项目新增质检实际用量，新增质检废气，全厂质检废气源强及排放情况纳入本项目进行评价废气
2	污水处理站废气原环评未识别，企业于 2022 年 11 月对污水处理站废气进行收	本项目新增废水，新增废水处理废气，污水处理站全厂废气源强及排放情况纳入本项目进行评价

	集处理，并进行环境影响评价登记，未核算排放量	废气
3	企业现有内部质检实验室废气排口以及污水处理站废气排口未开展自行监测。	本次环评将对实验室废气和污水站废气提出自行监测要求，后续按要求开展自行监测。

### 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、大气环境
	<p>根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>根据《2024年南京市生态环境状况公报》，环境空气质量优良率为85.8%。根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为314天，同比增加15天，达标率为85.8%，同比上升3.9个百分点。其中，达到一级标准天数为112天，同比增加16天；未达到二级标准的天数为52天（轻度污染47天，中度污染5天），主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为28.3μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降1.0%；PM<sub>10</sub>年均值为46μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降11.5%；NO<sub>2</sub>年均值为24μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降11.1%；SO<sub>2</sub>年均值为6μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；O<sub>3</sub>日最大8小时浓度第90百分位数为162μg/m<sup>3</sup>，超标0.01倍，同比下降4.7%，超标天数38天，同比减少11天。为提高环境空气质量，南京市委、市政府通过贯彻落实《南京市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（宁污防攻坚指办〔2021〕68号）、《关于印发&lt;2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案&gt;的通知》（环大气〔2021〕104号）、《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（中共南京市委办公厅2022年3月16日），大气环境得到进一步改善。本项目废气采取本环评提出的相关防治措施后，排放的大气污染物能够达标排放，且项目废气排放量较小，不会突破区域环境质量底线。</p>
	2、地表水环境
	<p>根据《2024年南京市生态环境状况公报》，水环境质量总体良好，全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良。全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。</p>
	3、声环境
	<p>根据《2024年南京市生态环境状况公报》，声环境质量和辐射环境质量保持稳定。全市监测区域声环境点533个。城区区域声环境均值55.1dB，同比上升1.6dB；郊区区域噪声环境均值52.3dB，同比下降0.7dB。</p>

	<p>全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区道路交通声环境均值 65.7dB，同比下降 0.4dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%（2024 年，全市功能区声环境监测点位及评价方式均发生改变）。</p>																																
环境 保护 目标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目位于南京市高淳经济开发区古檀大道 301 号，根据现场勘查，厂界外 500 米范围内大气环境保护目标为东侧 80m 处的东村和东北侧 335m 的高淳区古柏中心卫生院，具体见表 3-1 及附图 2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 大气环境保护目标</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>环境保护对象名称</th><th>保护内容</th><th>方位</th><th colspan="2">坐标</th><th>距离 (m)</th><th>规模</th><th>环境功能</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">大气环境</td><td>东村</td><td>居民区</td><td>东</td><td>E118.9309 53</td><td>N31.3867 53</td><td>80</td><td>360 人</td><td rowspan="3">二类区</td></tr> <tr> <td>高淳区古柏中心卫生院</td><td>医院</td><td>东北</td><td>E118.9290 41</td><td>N31.3894 08</td><td>335</td><td>52 人</td></tr> <tr> <td>朝凤嘉园南园</td><td>居民区</td><td>东北</td><td>E118.9295 13</td><td>N31.39114 9</td><td>455</td><td>500 人</td></tr> </tbody> </table> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目位于南京市高淳经济开发区古檀大道 301 号，根据现场勘查，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内不存在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。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>	环境要素	环境保护对象名称	保护内容	方位	坐标		距离 (m)	规模	环境功能	大气环境	东村	居民区	东	E118.9309 53	N31.3867 53	80	360 人	二类区	高淳区古柏中心卫生院	医院	东北	E118.9290 41	N31.3894 08	335	52 人	朝凤嘉园南园	居民区	东北	E118.9295 13	N31.39114 9	455	500 人
环境要素	环境保护对象名称	保护内容	方位	坐标		距离 (m)	规模	环境功能																									
大气环境	东村	居民区	东	E118.9309 53	N31.3867 53	80	360 人	二类区																									
	高淳区古柏中心卫生院	医院	东北	E118.9290 41	N31.3894 08	335	52 人																										
	朝凤嘉园南园	居民区	东北	E118.9295 13	N31.39114 9	455	500 人																										
污染 物排 放	<p><b>1、废气排放标准</b></p> <p>本项目废气主要为瓶坯注塑产生的制坯废气（非甲烷总烃），吹瓶工序产生的吹瓶废气（非甲烷总烃），喷码印刷产生的喷码废气（以非甲烷总烃计），贴标产生的贴标废气（以非甲烷总烃计），理化检测室试剂配制、使用时产生的实验室废气（非甲烷总烃、氯化氢、</p>																																

控 制 标 准	硫酸雾、氨），自建污水处理站处理废水时产生的污水站废气（氨、硫化氢、臭气浓度），食堂产生的油烟。  有组织废气：制坯废气（非甲烷总烃）和吹瓶废气（非甲烷总烃）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）含 2024 年修改单中表 5 特别排放限值；实验室废气中非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值，氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值；污水站废气（氨、硫化氢、臭气浓度）排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中的中型规模标准，各大气污染物有组织排放标准详见下表 3-2、表 3-3。  无组织废气（厂界）：喷码废气（以非甲烷总烃计）、贴标废气（以非甲烷总烃计）和各废气处理装置未收集的废气无组织排放，其中非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值，氯化氢和硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值，氨、硫化氢和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准，各大气污染物无组织排放标准详见下表 3-4。  无组织废气（厂区内）：厂区内非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 要求，详见下表 3-5。						
	废气种类	排气筒编号	排放高度 m	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
	制坯废气	DA002	20	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)含 2024 年修改单中表 5 特别排放限值
	吹瓶废气	DA003	20	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)含 2024 年修改单中表 5 特别排放限值
	实验室废气	DA004	15	非甲烷总烃 氯化氢 硫酸雾 氨	60 10 5 /	2 0.18 1.1 4.9	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1  《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2
	污水站废气	DA005	15	硫化氢 氨 臭气浓度	/	0.33 4.9 2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2

表 3-3 饮食油烟排放标准

规模		最高允许排放浓度 (mg/m³)	净化设施最低去除效率 (%)	执行标准
类型	基准灶头数			
中型	≥3, <6	2.0	75	《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001 中表1 及2 标准

表 3-4 大气污染物厂界无组织排放标准限值

序号	污染物名称	厂界监控点浓度限值 mg/m³	监控位置	标准来源
1	非甲烷总烃	4.0	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3
2	氯化氢	0.05		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3
3	硫酸雾	0.3		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准
4	氨	1.5		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准
5	硫化氢	0.06		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准
6	臭气浓度	20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2
	20	监控点处任意一次浓度值		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2

## 2、废水排放标准

本项目生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后同生产废水（实验室废水、废弃饮料、洗瓶废水、CIP 清洗废水、车间地面冲洗废水）一并接入厂区自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司进行集中处理，尾水排入官溪河。项目废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中未列明的氨氮、总氮、总磷接管执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，具体见表 3-6。

待江苏高淳经济开发区食品产业园工业废水预处理项目正式投运、且本企业废水满足接入条件后，本企业废水按要求接入江苏高淳经济开发区食品产业园工业废水预处理设施进行预处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后接入南京荣泰污水处理有限公司。

表 3-6 污水接管及排放标准 (单位: mg/L)

序号	项目	单位	污水处理厂接管标准	污水处理厂排放标准
1	pH	无量纲	6~9	6~9
2	BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	10
3	COD	mg/L	500	50

4	SS	mg/L	400	10
• 5	氨氮	mg/L	45	5 (8)
6	总氮	mg/L	70	15
7	总磷	mg/L	8	0.5 (以 P 计)
8	动植物油	mg/L	100	1

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

### 3、厂界噪声排放标准

项目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) 2类区标准，具体见表 3-7。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	标准来源
2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

### 4、固废标准

一般工业固废在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危废暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》(苏环办〔2024〕16号)等相关要求。危险废物收集储存运输等过程《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

类别		污染物名称	现有项目排放量	现有项目许可排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	排放增减量
总量控制指标	废气 有组织	非甲烷总烃	0.13	/	1.315	0.986	0.329	0	0.459	+0.329
		氨	0.13	/	0.379	0.284	0.095	0	0.225	+0.095
		硫化氢	0.005	/	0.015	0.011	0.004	0	0.009	+0.004
		二氧化硫	0	5.825	0	0	0	0	0	0
		二氧化氮	0	10.44	0	0	0	0	0	0
		烟尘	0	0.885	0	0	0	0	0	0
		油烟	0.01	/	0.023	0.017	0.006	0	0.016	+0.006
	废气 无组织	非甲烷总烃	0.058	/	0.148	0	0.148	0	0.206	+0.148
		氨	0.174	/	0.126	0	0.126	0	0.30	+0.126
		硫化氢	0.007	/	0.005	0	0.005	0	0.012	+0.005
	合计	非甲烷总烃	0.188	/	1.463	0.986	0.477	0	0.665	+0.477
		氨	0.304	/	0.505	0.284	0.221	0	0.525	+0.221
		硫化氢	0.012	/	0.02	0.011	0.009	0	0.021	+0.009
		二氧化硫	0	5.825	0	0	0	0	0	0
		二氧化氮	0	10.44	0	0	0	0	0	0
		烟尘	0	0.885	0	0	0	0	0	0
		油烟	0.01	/	0.023	0.017	0.006	0	0.016	+0.006

江苏统一企业有限公司 400bpm 无菌线项目环境影响报告表

废水	生活污水 (包括食堂废水)	废水量	10788 (10788)	10788 (10788)	1800	0	1800 (1800)	0	12588(12588)	+1800 (1800)
		COD	4.03 (0.54)	4.03 (0.54)	0.72	0.12	0.6 (0.09)	0	4.63 (0.63)	+0.6 (0.09)
		SS	2.42 (0.11)	2.42 (0.11)	0.5	0.02	0.48 (0.018)	0	2.9 (0.128)	+0.48 (0.018)
		氨氮	0.32 (0.054)	0.32 (0.054)	0.063	0.023	0.04 (0.009)	0	0.36 (0.063)	+0.04 (0.009)
		总氮	0.33 (0.16)	原环评未识别	0.08	0.03	0.05 (0.027)	0	0.38 (0.187)	+0.05 (0.027)
		总磷	0.05 (0.005)	0.05 (0.005)	0.007	0.001	0.006 (0.001)	0	0.056 (0.006)	+0.006 (0.001)
		动植物油	0.19 (0.011)	0.19 (0.011)	0.06	0.003	0.03 (0.002)	0	0.221 (0.013)	+0.03 (0.002)
	生产废水	废水量	180000 (180000)	180000 (180000)	133976	0	133976 (133976)	0	313976 (313976)	+133976 (133976)
		BOD <sub>5</sub>	20.16 (1.8)	原环评未识别	123.50	108.50	15.01 (1.34)	0	35.17 (3.14)	+15.01 (1.34)
		COD	85.97 (9)	85.97 (9)	229.69	181.99	47.7 (6.7)	0	133.67 (15.7)	+47.7 (6.7)
		SS	69.58 (1.8)	69.58 (1.8)	46.40	7.95	38.45 (1.34)	0	108.03 (3.14)	+38.45 (1.34)
		氨氮	5.98 (0.9)	5.98 (0.9)	3.09	0.25	2.84 (0.67)	0	8.82 (1.57)	+2.84 (0.67)
		总氮	5.6 (2.7)	原环评未识别	3.97	0.34	3.63 (2.01)	0	9.23 (4.71)	+3.63 (2.01)
		总磷	1.39 (0.09)	1.39 (0.09)	0.88	0.47	0.41 (0.07)	0	1.8 (0.16)	+0.41 (0.07)
	综合废水	废水量	190788 (190788)	190788 (190788)	135776	0	135776 (135776)	0	326564 (326564)	+135776 (135776)

江苏统一企业有限公司 400bpm 无菌线项目环境影响报告表

		BOD <sub>5</sub>	20.16 (1.8)	原环评未识别	123.50	90.7	15.01 (1.34)	0	35.17 (3.14)	+15.01 (1.34)
		COD	90 (9.54)	90 (9.54)	230.41	152.6	48.3 (6.789)	0	138.3(16.329)	+48.3 (6.789)
		SS	72 (1.91)	72 (1.91)	46.90	5.32	38.93 (1.358)	0	110.93(3.268)	+38.93 (1.358)
		氨氮	6.3 (0.954)	6.3 (0.954)	3.15	0.11	2.88 (0.679)	0	9.18 (1.663)	+2.88 (0.679)
		总氮	5.93 (2.864)	原环评未识别	4.05	0.16	3.68 (2.037)	0	9.61 (4.897)	+3.68 (2.037)
		总磷	1.44 (0.095)	1.44 (0.095)	0.89	0.094	0.42 (0.068)	0	1.86 (0.163)	+0.42 (0.068)
		动植物油	0.19 (0.011)	0.19 (0.011)	0.06	0.029	0.03 (0.002)	0	0.22 (0.013)	+0.03 (0.002)
	固废	一般工业固废	0	0	1907.6612	1907.6612	0	0	0	0
		危险废物	0	0	14.97	14.97	0	0	0	0
		生活垃圾	0	0	15	15	0	0	0	0
		餐厨垃圾	0	0	9.9	9.9	0	0	0	0

注：表格中废水污染物括号外为接管考核量，括号内为排入外环境的量；现有项目许可排放量为现有项目修编后环评批复量。

## 2、总量平衡方案

### (1) 废气

本项目大气污染物（有组织排放）：非甲烷总烃≤0.329t/a；氨≤0.095t/a；硫化氢≤0.004t/a；油烟≤0.006t/a。

大气污染物（无组织排放）：非甲烷总烃≤0.148t/a；氨≤0.126t/a；硫化氢≤0.005t/a。

项目建成后全厂大气污染物（有组织排放）：非甲烷总烃≤0.459t/a；氨≤0.225t/a；硫化氢≤0.009t/a；油烟≤0.016t/a。

大气污染物（无组织排放）：非甲烷总烃≤0.206t/a；氨≤0.30t/a；硫化氢≤0.012t/a。

根据现有项目环评批复，现有项目环评批复未核定非甲烷总烃排放总量，因此本项目申请非甲烷总烃排放总量应该按照全厂排放量核算。本次扩建完成后全厂大气污染物需平衡总量为非甲烷总烃 0.665t/a，向管理部门申请在高淳区内平衡。

### （2）废水

本项目生活污水污染物(接管/排入环境)：废水量≤1800/1800t/a, COD≤0.6/0.09t/a, SS≤0.48/0.018t/a, 氨氮≤0.04/0.009t/a, 总氮≤0.05/0.027t/a, 总磷≤0.006/0.001t/a, 动植物油≤0.03/0.002t/a。

生产废水污染物(接管/排入环境)：废水量≤133976/133976t/a, BOD<sub>5</sub>≤15.01/1.34t/a, COD≤47.7/6.7t/a, SS≤38.45/1.34t/a, 氨氮≤2.84/0.67t/a, 总氮≤3.63/2.01t/a, 总磷≤0.41/0.07t/a。

项目建成后全厂生活污水污染物(接管/排入环境)：废水量≤12588/12588t/a, COD≤4.63/0.63t/a, SS≤2.9/0.128t/a, 氨氮≤0.36/0.063t/a, 总氮≤0.38/0.187t/a, 总磷≤0.056/0.006t/a, 动植物油≤0.221/0.013t/a。

生产废水污染物(接管/排入环境)：废水量≤313976/313976t/a, BOD<sub>5</sub>≤35.17/3.14t/a, COD≤133.67/15.73t/a, SS≤108.03/3.14t/a, 氨氮≤8.82/1.57t/a, 总氮≤9.32/4.71t/a, 总磷≤1.8/0.16t/a。

本项目新增生活污水污染物在南京荣泰污水处理有限公司内平衡，新增生产废水污染物排放总量 COD 6.7t/a, 氨氮 0.67t/a, 向管理部门申请在高淳区内平衡。

### （3）固体废物

本项目建成后，全厂产生的固体废物均得到妥善处置。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目的建设主要依托现有项目已建成厂房，不涉及土建施工及建筑施工，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</p>																																																																																																				
运营期环境影响和保护措施	<p>本项目无行业源强核算技术指南，根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本次源强核算根据制造行业特点主要采用物料衡算法、类比法、产污系数法等。</p> <p><b>1、废气环境影响和保护措施</b></p> <p><b>(1) 产排污环节</b></p>																																																																																																				
<b>表 4-1 废气产排污环节一览表</b>																																																																																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">污染因子</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="3">污染治理措施</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>污染治理工艺</th> <th>收集效率、治理工艺去除率</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>瓶坯注塑</td> <td>制坯废气</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>集气罩收集+2#废气处理装置（二级活性炭吸附）+20m 排气筒 DA002</td> <td>收集效率 90%，去除效率 75%</td> <td>是<input checked="" type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/></td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td>吹瓶</td> <td>吹瓶废气</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>集气罩收集+3#废气处理装置（二级活性炭吸附）+20m 排气筒 DA003</td> <td>收集效率 90%，去除效率 75%</td> <td>是<input checked="" type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/></td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td>试剂配制、使用</td> <td>实验室废气</td> <td>非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨</td> <td>有组织</td> <td>转向吸气臂收集+15m 排气筒 DA004</td> <td>收集效率 80%</td> <td>是<input checked="" type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/></td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td>自建污水处理站废水处理</td> <td>污水站废气</td> <td>硫化氢、氨、臭气浓度</td> <td>有组织</td> <td>管道收集+4#废气处理装置（酸洗喷淋+碱洗喷淋）+15m 排气筒 DA005</td> <td>收集效率 75%，去除效率 75%</td> <td>是<input checked="" type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/></td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td>食堂油烟</td> <td>油烟</td> <td>油烟</td> <td>有组织</td> <td>静电式油烟净化器+20m 食堂专用烟道</td> <td>去除效率 75%</td> <td>是<input checked="" type="checkbox"/>否<input type="checkbox"/></td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; vertical-align: bottom;">集气设施未收集废气</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="2"></td><td>氯化氢</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="2"></td><td>硫酸雾</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="2"></td><td>硫化氢</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="2"></td><td>氨</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="2"></td><td>臭气浓度</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> </tbody> </table>								产污环节	污染物名称	污染因子	排放形式	污染治理措施			排放口类型	污染治理工艺	收集效率、治理工艺去除率	是否为可行技术	瓶坯注塑	制坯废气	非甲烷总烃	有组织	集气罩收集+2#废气处理装置（二级活性炭吸附）+20m 排气筒 DA002	收集效率 90%，去除效率 75%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口	吹瓶	吹瓶废气	非甲烷总烃	有组织	集气罩收集+3#废气处理装置（二级活性炭吸附）+20m 排气筒 DA003	收集效率 90%，去除效率 75%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口	试剂配制、使用	实验室废气	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨	有组织	转向吸气臂收集+15m 排气筒 DA004	收集效率 80%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口	自建污水处理站废水处理	污水站废气	硫化氢、氨、臭气浓度	有组织	管道收集+4#废气处理装置（酸洗喷淋+碱洗喷淋）+15m 排气筒 DA005	收集效率 75%，去除效率 75%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口	食堂油烟	油烟	油烟	有组织	静电式油烟净化器+20m 食堂专用烟道	去除效率 75%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口	集气设施未收集废气		非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/			氯化氢	/	/	/	/			硫酸雾	/	/	/	/			硫化氢	/	/	/	/			氨	/	/	/	/			臭气浓度	/	/	/	/
产污环节	污染物名称	污染因子	排放形式	污染治理措施			排放口类型																																																																																														
				污染治理工艺	收集效率、治理工艺去除率	是否为可行技术																																																																																															
瓶坯注塑	制坯废气	非甲烷总烃	有组织	集气罩收集+2#废气处理装置（二级活性炭吸附）+20m 排气筒 DA002	收集效率 90%，去除效率 75%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口																																																																																														
吹瓶	吹瓶废气	非甲烷总烃	有组织	集气罩收集+3#废气处理装置（二级活性炭吸附）+20m 排气筒 DA003	收集效率 90%，去除效率 75%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口																																																																																														
试剂配制、使用	实验室废气	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨	有组织	转向吸气臂收集+15m 排气筒 DA004	收集效率 80%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口																																																																																														
自建污水处理站废水处理	污水站废气	硫化氢、氨、臭气浓度	有组织	管道收集+4#废气处理装置（酸洗喷淋+碱洗喷淋）+15m 排气筒 DA005	收集效率 75%，去除效率 75%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口																																																																																														
食堂油烟	油烟	油烟	有组织	静电式油烟净化器+20m 食堂专用烟道	去除效率 75%	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口																																																																																														
集气设施未收集废气		非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/																																																																																														
		氯化氢		/	/	/	/																																																																																														
		硫酸雾		/	/	/	/																																																																																														
		硫化氢		/	/	/	/																																																																																														
		氨		/	/	/	/																																																																																														
		臭气浓度		/	/	/	/																																																																																														

		油烟		/	/	/	/	/	
<b>(2) 污染物产生及排放情况</b>									
<b>表 4-2 有组织大气污染物产生、排放情况一览表</b>									
排放源	产生工序	污染因子	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生状况			排放状况		
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a
<b>本项目</b>									
DA002	瓶坯注塑	非甲烷总烃	12000	9.22	0.111	0.797	2.30	0.028	0.199
DA003	吹瓶	非甲烷总烃	12000	6.00	0.072	0.518	1.50	0.018	0.130
DA005	自建污水站废水处理	氨	15000	3.51	0.053	0.379	0.877	0.013	0.095
		硫化氢		0.139	0.002	0.015	0.035	0.0005	0.004
食堂专用烟道	食堂	油烟	5000	0.625	0.003	0.023	0.156	0.0008	0.006
<b>现有项目</b>									
DA001	吹瓶	非甲烷总烃	12000	6.00	0.072	0.518	1.50	0.018	0.130
DA005	自建污水站废水处理	氨	15000	4.82	0.072	0.521	1.20	0.018	0.130
		硫化氢		0.188	0.003	0.020	0.047	0.0007	0.005
食堂专用烟道	食堂	油烟	5000	1.06	0.005	0.038	0.264	0.001	0.010
<b>扩建后全厂</b>									
DA001	吹瓶	非甲烷总烃	12000	6.00	0.072	0.518	1.50	0.018	0.130
DA002	瓶坯注塑	非甲烷总烃	12000	9.22	0.111	0.797	2.30	0.028	0.199
DA003	吹瓶	非甲烷总烃	12000	6.00	0.072	0.518	1.50	0.018	0.130
DA005	自建污水站废水处理	氨	15000	8.33	0.125	0.9	2.08	0.031	0.225
		硫化氢		0.327	0.005	0.035	0.082	0.0012	0.009
食堂专用烟道	食堂	油烟	5000	1.685	0.008	0.061	0.42	0.0018	0.016

注：1.本次扩建环评对现有项目未识别、未核算废气进行补充评价。

2.现有项目贴标、喷码和实验室检测环节所使用的原辅料种类和用量同本项目一致，因此，贴标废气、喷码废气和实验室废气源强核算过程同本次扩建项目源强核算过程。

**表 4-3 无组织大气污染物排放情况一览表**

污染源位置	生产工艺	污染因子	排放量	排放速率	面源面积	面源高
-------	------	------	-----	------	------	-----

			(t/a)	(kg/h)	m <sup>2</sup>	度 m			
<b>本项目</b>									
注塑厂房	瓶坯注塑	非甲烷总烃	0.089	0.012	7378	10			
饮料厂房	吹瓶	非甲烷总烃	0.058	0.008	19443	13			
	喷码印刷	非甲烷总烃	0.000005	0.0000007					
	贴标	非甲烷总烃	0.0006	0.00008					
厂区自建污水站	自建污水站废水处理	氨	0.126	0.018	/	/			
		硫化氢	0.005	0.0007					
<b>现有项目</b>									
注塑厂房	吹瓶	非甲烷总烃	0.058	0.008	7378	10			
饮料厂房	喷码印刷	非甲烷总烃	0.000005	0.0000007	19443	13			
	贴标	非甲烷总烃	0.0006	0.00008					
厂区自建污水站	自建污水站废水处理	氨	0.174	0.024	/	/			
		硫化氢	0.007	0.0009					
<b>扩建后全厂</b>									
注塑厂房	瓶坯注塑、吹瓶	非甲烷总烃	0.147	0.02	7378	10			
饮料厂房	吹瓶、喷码印刷、贴标	非甲烷总烃	0.059	0.008	19443	13			
厂区自建污水站	自建污水站废水处理	氨	0.300	0.042	/	/			
		硫化氢	0.012	0.002					
注：1.本次扩建环评对现有项目未识别、未核算废气进行补充评价。 2.现有项目贴标、喷码和实验室检测环节所使用的原辅料种类和用量同本项目一致，因此，贴标废气、喷码废气和实验室废气源强核算过程同本次扩建项目源强核算过程。									
<b>(3) 废气源强核算过程</b>									
<b>①制坯废气</b>									
<p>本项目瓶坯注塑原料为 PET 切片，制坯过程产生的有机废气以非甲烷总烃等表征。广州恒枫饮料有限公司现有项目瓶坯注塑原料为 PET 切片，本项目制坯废气非甲烷总烃产污系数参考其现有项目制坯废气非甲烷总烃产污系数，根据其 2024 年 3 月 28 日对现有项目 5#生产车间制坯废气排口（2#排气筒）进行的检测（报告编号：HL2432803），制坯废气的非甲烷总烃有组织排口速率最大值为 0.0221kg/h，废气收集效率以 90% 计，处理效率以 75% 计，年运行时间为 7200h，则非甲烷总烃产生量为 0.707t/a。设计生产能力为 6000t/a，据此得 5#车间制坯废气非甲烷总烃产污系数为 0.118kg/t-产品。</p> <p>本次扩建项目瓶坯产量为 7500t/a，制坯废气非甲烷总烃产污系数取 0.118kg/t-产品，则非甲烷总烃的产生量为 0.885t/a。本次扩建项目新增制坯废气通过集气罩收集，经 2#废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后通过 20m 排气筒 DA002 排放。废气收集效率以 90% 计，处理效率以 75% 计，则非甲烷总烃有组织产生量为 0.797t/a，有组织排放量为 0.199t/a，无组织排放量</p>									

为 0.089t/a。

### ②吹瓶废气

本项目吹瓶原料为瓶坯注塑工序产生的聚酯瓶坯，其成分为 PET 树脂，吹瓶过程产生的有机废气以非甲烷总烃表征。参考江苏统一有限公司委托江苏国测检测技术有限公司于 2025 年 4 月 21 日对现有项目有组织废气进行的检测（报告编号：CTST/C2024121615W），吹瓶废气的非甲烷总烃有组织出口速率最大值为 0.0181kg/h，废气收集效率以 90% 计，处理效率以 75% 计，年运行时间为 7200h，则吹瓶废气非甲烷总烃产生量为 0.576t/a。本次扩建项目与现有项目瓶坯用量均为 5000t/a，则本次扩建项目吹瓶废气中非甲烷总烃的产生量类比现有项目取值 0.576t/a。

本次扩建项目新增吹瓶废气由集气罩收集，经 3#废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后通过 20m 排气筒 DA003 排放，废气收集效率以 90% 计，处理效率以 75% 计，则非甲烷总烃有组织产生量 0.518t/a，有组织排放量 0.130t/a，无组织排放量 0.058t/a。

### ③贴标废气

本项目贴标工序需使用热熔胶，贴标工序在 PET 线贴标机上进行，本次扩建新增 1 台贴标机。贴标工序加热温度约 130°C，加热温度未达到热熔胶的分解温度 160°C，贴标过程产生的废气以非甲烷总烃计。本项目热熔胶用量为 150kg/a，根据 VOCs 检测报告，VOC 含量为 4g/kg，以全部挥发计，则非甲烷总烃的产生量约为 0.0006t/a，原辅料 VOCs 含量低于 10% 且废气排放量较小，于车间无组织排放。

### ④喷码废气

本项目喷码印刷工序使用水性油墨，产生喷码废气（以非甲烷总烃计）。根据建设单位提供资料，本项目水性油墨使用量为 15L/a，密度按 1.0g/cm<sup>3</sup> 计算，即年用量 0.015t/a，根据 VOCs 检测报告，其中 VOCs 含量为 0.3%，以全部挥发计，则非甲烷总烃的产生量约为 0.000005t/a，原辅料 VOCs 含量低于 10% 且废气排放量较小，于车间无组织排放。

### ⑤实验室废气

本项目于行政楼二楼设置理化检测室，主要对产品进行理化性质测试，试剂取用过程会产生部分实验室废气（识别为非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨）。根据理化检测室原辅料清单，涉及到的有机试剂、盐酸（36~38%）、硫酸（95~98%）、氨水（25~28%）使用量分别为 9.76kg/a、1.96kg/a、10.52kg/a、0.7kg/a，按最大 20% 挥发计，则非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨的废气产生量约为 1.95kg/a、0.149kg/a、2.06kg/a、0.039kg/a。本项目实验室废气由转向吸气臂收集，通过 15m 排气筒 DA004 排放。废气收集效率以 80% 计，则非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾有组织排放速率分别为 0.002kg/h、0.0001kg/h、0.002kg/h，远小于《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021) 表 1 最高允许排放速率; 氨有组织排放速率为 0.00003kg/h, 远小于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 最高允许排放速率, 故本项目实验室废气收集后直接排放对环境影响较小, 本次评价不进行定量分析。

#### ⑥污水站废气

企业设有一座污水处理站, 废水处理过程产生的臭气采用“酸洗喷淋+碱洗喷淋”工艺处理。自建污水处理站在运行过程中由于微生物降解废水中的有机物会产生一定的恶臭污染物, 主要特征污染物为氨、硫化氢和臭气浓度, 产生量参照美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究, 每处理 1g 的  $BOD_5$  产生 0.0031g 的  $NH_3$ 、0.00012g 的  $H_2S$  计算。根据对本项目废水污染物产排情况分析可知, 企业自建污水处理站的  $BOD_5$  总去除量为 163t/a, 则本项目  $NH_3$  的产生量为 0.505t/a,  $H_2S$  产生量为 0.020t/a。

企业自建污水处理站产生的少量臭气经管道收集后, 引入一套设计处理能力为 15000m<sup>3</sup>/h 的“酸洗喷淋+碱洗喷淋”工艺设施处理后, 由 15m 排气筒 DA005 排放。管道收集效率取 75%, 本评价保守估算“酸洗喷淋+碱洗喷淋”工艺对  $NH_3$ 、 $H_2S$  的有效去除效率为 75%。综上, 本项目  $NH_3$ 、 $H_2S$  有组织产生量分别为 0.379t/a、0.015t/a, 有组织排放量分别为 0.095t/a、0.004t/a, 无组织排放量分别为 0.126t/a、0.005t/a。

此处对现有项目污水站废气进行补充核算: 根据对现有项目废水污染物产排情况分析可知,  $BOD_5$  总去除量为 224t/a, 则现有项目  $NH_3$  的产生量为 0.694t/a,  $H_2S$  产生量为 0.027t/a。

企业自建污水处理站产生的少量臭气经管道收集后, 引入一套设计处理能力为 15000m<sup>3</sup>/h 的“酸洗喷淋+碱洗喷淋”工艺设施处理后, 由 15m 排气筒 DA005 排放。管道收集效率取 75%; 酸碱喷淋塔对  $NH_3$ 、 $H_2S$  的去除效率通常可达 90~98%, 本评价保守估算“酸洗喷淋+碱洗喷淋”工艺对  $NH_3$ 、 $H_2S$  的有效去除效率按 75% 计。综上, 现有项目  $NH_3$ 、 $H_2S$  有组织产生量分别为 0.521t/a、0.20t/a, 有组织排放量分别为 0.130t/a、0.005t/a, 无组织排放量分别为 0.174t/a、0.007t/a。

#### ⑦食堂油烟

本项目新增职工 100 人, 年工作 300 天, 根据相关资料显示, 我国人均耗油量为 50g/人·日, 则食堂食用油消耗量为 1.5t/a。根据调查, 单位食堂一般以大锅菜为主, 有别于对外营业的餐饮企业, 其产生的油烟废气中油烟含量相对较低, 一般占耗油量的 1.2-1.8%, 本环评中取 1.5%, 故本项目新增食堂油烟废气产生量为 0.0225t/a, 经静电式油烟净化器处理后由食堂专用烟道高空排放, 净化率以 75% 计, 则油烟有组织排放量为 0.006t/a。

#### (4) 排放口基本情况

表 4-3 排放口基本情况

排气筒 编号	排气筒名称	排放口类 型	高度 m	排口直 径 m	排放 温 度 °C	地理位置		备注
						经度	纬度	
DA001	吹瓶废气排口	一般排口	20	0.7	常温	118.9251033	31.38205470	现有项目
DA002	制坯废气排口	一般排口	20	0.7	常温	118.9247810	31.38187121	本次扩建 项目新增
DA003	吹瓶废气排口	一般排口	20	0.7	常温	118.9259303	31.38252037	
DA004	实验室废气排 口	一般排口	15	0.4	常温	118.9279553	31.38505082	依托现有
DA005	自建污水站废 气排口	一般排口	15	0.7	常温	118.9246467	31.38116334	
食堂专 用烟道	食堂油烟废气 排口	一般排口	20	0.8	常温	118.92931138	31.38382564	

### (5) 污染防治措施技术可行性分析

#### ①废气收集措施可行性

本次扩建项目新增有组织废气为制坯废气、吹瓶废气、实验室废气、污水站废气和食堂油烟。新增一根制坯废气排气筒 DA002 和一根吹瓶废气排气筒 DA003，本次扩建项目新增实验室废气、污水站废气和食堂油烟的排放分别依托现有项目实验室废气排口 DA004、自建污水站废气排口 DA005 和食堂专用烟道。

#### a.DA002（制坯废气）风量计算：

制坯废气由瓶坯注塑工序产生，本次扩建拟增加 1 台注塑机，位于注塑厂房。建设项目拟在注塑机喷射口上方设置尺寸为 1.5m\*2.2m 的集气罩进行废气收集。集气罩风量按下式计算：

$$Q=vF$$

V—参考《除尘工程设计手册》，风速控制在 0.5~1.0m/s；

F—集气罩口面积 m<sup>2</sup>，本项目集气罩口面积为 3.3m<sup>2</sup>。

经计算，集气罩风量：

$$Q= (0.5~1.0) *3.3*3600=5940~11880 \text{ (m}^3/\text{h})$$

考虑风损，本项目制坯废气风量取 12000m<sup>3</sup>/h 可行。

#### b.DA003（吹瓶废气）风量计算：

吹瓶废气由吹瓶工序产生，本项目购置 1 套吹灌一体设备，设置于饮料厂房的无菌饮料生产线上。建设项目拟在吹瓶机的设备上方设置尺寸为 1.5m\*2.2m 的集气罩进行废气收集。集气罩风量按下式计算：

$$Q=vF$$

	<p>V—参考《除尘工程设计手册》，风速控制在 0.5~1.0m/s;</p> <p>F—集气罩口面积 m<sup>2</sup>，本项目集气罩口面积为 3.3m<sup>2</sup>。</p> <p>经计算，集气罩风量：</p> $Q= (0.5\sim1.0) *3.3*3600=5940\sim11880 \text{ (m}^3/\text{h})$ <p>考虑风损，本项目吹瓶废气风量取 12000m<sup>3</sup>/h 可行。</p> <p><b>c.DA004（实验室废气）风量计算：</b></p> <p>本项目依托现有理化实验室，位于行政楼二楼，试剂取用产生实验室废气由转向吸气臂收集，理化室设置 8 个开口直径为 0.37m 的转向吸气臂。集气风量按下式计算：</p> $Q=vF \cdot n$ <p>V—参考《除尘工程设计手册》，风速控制在 0.5~1.0m/s;</p> <p>F—集气口面积 m<sup>2</sup>，本项目集气口面积为 <math>\pi*0.185*0.185=0.108\text{m}^2</math>;</p> <p>n—转向吸气臂数量。</p> <p>经计算，集气风量：</p> $Q= (0.5\sim1.0) *0.108*8*3600=1555.2\sim3110.4 \text{ (m}^3/\text{h})$ <p>考虑风损，实验室废气配套风量取 5000m<sup>3</sup>/h 可行。</p> <p><b>d.DA005（污水站废气）风量：</b></p> <p>本项目依托现有厂区自建污水处理站，产生的污水处理废气通过 13 条直径为 300mm 的管道收集+4#废气处理装置（酸洗喷淋+碱洗喷淋）处理后由 15m 排气筒 DA005 排放。集气风量按下式计算：</p> $Q=vF \cdot n$ <p>V—参考《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 王纯 张殿印主编）中表 17-9 工业通风管道内的风速，钢板和塑料风管的风速控制在 2~14m/s，此处控制风速为 4m/s;</p> <p>F—集气管进气口面积 m<sup>2</sup>，本项目集气口面积为 <math>\pi*0.15*0.15=0.071 \text{ (m}^2)</math> ;</p> <p>n—集气口数量。</p> <p>经计算，集气风量：</p> $Q=4*0.071*13*3600=13291.2 \text{ (m}^3/\text{h})$ <p>考虑风损，污水站废气配套风机风量 15000m<sup>3</sup>/h 可行。</p> <p><b>e.食堂专用烟道（食堂油烟）风量：</b></p> <p>本项目依托现有食堂，产生食堂油烟通过油烟净化器处理后，由 20m 食堂专用烟道排放，根据建设单位提供资料，油烟净化器配套风机风量 5000m<sup>3</sup>/h。</p>
--	--

## ②排气筒设置合理性

根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)含2024年修改单以及江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)要求，排气筒高度至少不低于15m，本次扩建项目新增的制坯废气排气筒DA002、吹瓶废气排气筒DA003高度均为20m，并按要求设置采样平台及采样孔。因此，本项目排气筒高度设置是合理可行的。

经计算，本次扩建新增制坯废气排气筒DA002和吹瓶废气排气筒DA003烟气排放速度均为8.7m/s；依托现有项目实验室废气排口DA004烟气排放速度为11.1m/s，自建污水站废气排口DA005烟气排放速度为10.8m/s，基本满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)第5.3.5节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右”的通用技术要求。

## ③废气治理措施可行性

a.制坯废气（主要污染物为非甲烷总烃）由集气罩收集，经2#废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后通过20m排气筒DA002排放。

b.吹瓶废气（主要污染物为非甲烷总烃）由集气罩收集，经3#废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后通过20m排气筒DA003排放。

c.实验室废气（主要污染物为非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨）由转向吸气臂收集后通过20m排气筒DA004排放。

d.污水站废气（主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度）由管道收集，经4#废气处理装置（酸洗喷淋+碱洗喷淋）处理后通过15m排气筒DA005排放。

### 制坯、吹瓶废气活性炭治理措施可行性：

企业应根据省生态环境厅、省应急管理厅联合发布的《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101号)、《关于做好生态环境和应急管理部门联动试点工作的意见》(苏环办〔2020〕392号)、《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》(苏环办〔2022〕218号)等文件要求，进一步开展环保设施安全辨识，加强环境治理设施安全环保联动工作机制。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可证管理的通知》中附件：涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求，对活性炭更换周期进行计算，计算公式如下：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；(根据江苏省活性炭装置入户排查相关要求，碘值满足要求的

前提下，动态吸附量可达 20%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，h/d。

本次扩建项目制坯废气通过集气罩收集+2#废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后通过 20m 排气筒 DA002 排放，吹瓶废气由集气罩收集+3#废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后通过 20m 排气筒 DA003 排放，各废气处理装置活性炭更换周期参数取值见下表 4-4。

表 4-4 活性炭更换周期参数取值一览表

处理装置	m	s	c	Q	t
2#废气（制坯废气）处理装置	600kg	20%	6.91mg/m <sup>3</sup>	12000m <sup>3</sup> /h	24h/d
3#废气（吹瓶废气）处理装置	400kg	20%	4.50mg/m <sup>3</sup>	12000m <sup>3</sup> /h	24h/d

根据以上参数计算：

$$T(2\# \text{活性炭吸附装置}) = 600 \times 0.2 \div (6.91 \times 10^{-6} \times 12000 \times 24) = 60 \text{ 天}$$

$$T(3\# \text{活性炭吸附装置}) = 400 \times 0.2 \div (4.50 \times 10^{-6} \times 12000 \times 24) = 62 \text{ 天}$$

根据计算结果，2#废气处理装置连续运行 60 天后需对活性炭进行更换，3#废气处理装置连续运行 62 天后需对活性炭进行更换，考虑到周末及法定节假日，本项目建成后 2#废气处理装置的活和 3#废气处理装置的活性炭更换周期均设置为 3 个月。

更换的废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物，900-039-49），收集后暂存于危废库，定期委托有资质单位处置。

根据《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 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，吸附法为塑料制品制造废气中非甲烷总烃防治可行技术，使用活性炭吸附有机废气是注塑行业工艺废气常用的处理方法。

表 4-5 二级活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	名称		技术参数
1	数量		2 套
2	额定处理风量	制坯废气处理装置	12000m <sup>3</sup> /h
		吹瓶废气处理装置	12000m <sup>3</sup> /h
3	处理有害气体成分		非甲烷总烃
4	使用废气浓度		≤500mg/m <sup>3</sup>
5	废气进口温度		≤40°C
6	颗粒活性炭填装量	制坯废气处理装置	600kg
		吹瓶废气处理装置	400kg
8	颗粒活性炭更换时间		每 2 个月更换一次（计算过程如上所述）
9	吸附效率		≥75%

10

吸附碘值

颗粒活性炭 $\geq 800\text{mg/g}$ 

**工程实例：**根据《新生力塑料科技（无锡）有限公司年产 100 万套塑料制品及模具、50 万套玻璃纤维增强塑料制品及特种纤维产品、20 万套通信设备、20 万套办公设备、20 万套汽车零部件及配件新建项目竣工环境保护验收监测报告》的监测数据，喷塑废气、注塑废气和喷码废气均采用活性炭过滤棉+蜂窝活性炭吸附装置处理后排放，监测数据如下：

表 4-6 活性炭吸附装置工程实例

排气筒 编号	监测时间	处理前（非甲烷总烃）			处理后（非甲烷总烃）			处理 效 率%
		排气量 $\text{m}^3/\text{h}$	产生浓度 $\text{mg/m}^3$	产生速率 $\text{kg/h}$	排气量 $\text{m}^3/\text{h}$	排放浓度 $\text{mg/m}^3$	排放速 率 $\text{kg/h}$	
FQ-01	2016.11.1	31534	0.438	0.0138	29434	0.038	0.00112	91.9
		31585	0.743	0.0235	30376	0.074	0.00225	90.4

参照以上工程实例可知，活性炭过滤棉+蜂窝活性炭吸附装置对注塑废气等有机废气的去除率可达 90%以上，根据《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号），单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由上文计算，本次扩建项目制坯废气和吹瓶废气的非甲烷总烃排放速率分别为 0.028kg/h 和 0.018kg/h，远低于 1kg/h，再考虑到本项目废气产生速率较低，且活性炭在使用一段时间后虽未吸附饱和但去除率会有所下降，因此本项目二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的去除率综合考虑为 75%是可行的。

工作人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，维护人员应做好相关记录，废气治理设备的维护应纳入全厂的设备维护计划中。更换下来的活性炭厂内不再生，按照危废暂存要求做好防雨、防渗漏等措施，于厂内暂存后，委托有关资质单位外运处置。

#### （6）无组织废气防治措施分析

本项目无组织废气排放污染物主要来源于集气系统未收集到的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）氯化氢、硫酸雾、氨和硫化氢等，为减少无组织废气对周围环境的影响，建设项目拟采取以下措施：

- i 加强通风，确保室内未捕集的废气能及时排出车间外；
- ii 加强维护集气罩装置，以确保其具有较高的捕集率；
- iii 加强厂区绿化，减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

实践证明，通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低水平。

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目涉及内容相符性分析如下：

表 4-7 本项目与挥发性有机物无组织排放控制标准中要求相符性分析

序号	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	本项目情况	相符性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目涉 VOCs 物料 PET 瓶坯、PET 切片、热熔胶采用密闭包装储存，常温下不挥发有机废气；油墨、清洗剂、检测试剂均采用密闭包装储存。	相符
2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	本项目涉 VOCs 物料 PET 瓶坯、PET 切片密闭包装储存于聚酯切片及瓶坯暂存区，热熔胶采用密闭包装储存于资材仓库，常温下不挥发有机废气；油墨、清洗剂采用密闭包装储存于资材仓库；检测试剂均采用试剂瓶密闭储存于试剂柜。	相符
序号	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	本项目情况	相符性
1	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道运输方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液态 VOCs 物料为油墨、清洗剂、检测试剂，均采用密闭容器运输。	相符
序号	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	本项目情况	相符性
1	VOCs 质量占比大于或等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目制坯废气经集气罩收集+2#废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后通过 1 根 20m 排气筒 DA002 排放；吹瓶废气经集气罩收集+3#废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后通过 1 根 20m 排气筒 DA003 排放；实验室废气经转向吸气臂收集后通过 15m 排气筒 DA004 排放。	相符
序号	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	本项目情况	相符性
1	VOCs 废气收集处理系统应于生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	本项目废气处理系统发生故障或检修时对应的生产工艺设备立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
2	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集；废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目根据生产工艺对 VOCs 废气进行分类收集，废气收集系统的输送管道密闭。	相符
3	VOCs 废气收集系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目 2#和 3#废气处理装置对有机废气去除效率为 75%，污染物排放可达 GB31572 排放标准要求。	相符
4	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目新增 2 根排气筒 DA002、DA003 均为 20m 高。	相符

### (7) 非正常工况废气源强

本次扩建项目非正常工况考虑最不利环境影响情况为活性炭吸附装置失效，制坯废气和吹瓶废气未经有效处理直接排放。本项目废气处理装置失效而导致非正常排放，单次持续时间以15min计，发生频次以每年1次计，非正常工况废气排放情况见下表4-8。

表 4-8 非正常排放参数

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
制坯废气排口 DA002	2#废气处理装置(二级活性炭吸附)失效	非甲烷总烃	0.111	0.25	1
吹瓶废气排口 DA003	3#废气处理装置(二级活性炭吸附)失效	非甲烷总烃	0.072	0.25	1

非正常工况导致的污染物排放量增加。针对以上情况，企业必须做好污染治理设施的日常维护与检查，尽量避免非正常排放的发生。一旦发现非正常工况，立即停止相应工序的生产，尽快找出故障原因，及时进行检修恢复，将污染影响降低到最小。同时启动应急预案，减轻对周围环境的影响。

日常工作中，建议建设单位做好以下防范工作：

- ①由公司委派专人负责每日巡检废气收集装置，做好巡检记录。
- ②平时注意废气收集装置的维护，确保装置正常运行；检修要有预案，有严密周全的计划，尽可能避免或减少非正常排放次数，使影响降到最小。
- ③建立设施运行管理台账，由专人负责记录。
- ④对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

### (8) 异味的环境影响分析

本次扩建项目对产品的理化性质检测使用到氨水，在取用过程中挥发出少量氨气；自建污水处理站在运行过程中由于微生物降解废水中的有机物会产生一定的恶臭污染物，主要特征污染物为氨、硫化氢和臭气浓度。根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分级见表4-9。

表 4-9 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染强度
0	无气味	无污染
1	轻微感觉到有气味	轻度污染
2	明显感觉有气味	重度污染

3	感觉有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

经类比调查具有同类规模的生产企业，恶臭影响区域及污染程度见表 4-10。

表 4-10 异味影响范围及程度

范围(米)	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

由表 4-8 可见，异味随距离的增加影响减小，当距离大于 15 米时对环境的影响可基本消除，项目周边 100m 范围内无环境敏感保护目标，因而，异味对外界大气环境影响较小。项目运营后，企业应加强管理，减少无组织气体排放，使异味影响降至最低。

#### (9) 自行监测要求

DA002 及 DA003 监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)表 4 使用除聚氯乙烯以外的树脂生产的塑料包装箱及容器制造非重点排污单位的相关要求执行；DA004 实验室废气参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)执行；DA005 污水站废气参照《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ1085-2020)表 2 执行；因饮料生产线无废气产生，因此厂界及厂区无组织废气参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)表 6 非重点排污单位执行，污水处理站废气污染物监测从严执行《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ1085-2020)表 3 要求。本项目大气污染物自行监测计划见下表 4-11。

表 4-11 本项目监测计划一览表

类别	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	制坯废气排气筒 DA002	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 含 2024 年修改单中表 5 特别排放限值
	吹瓶废气排气筒 DA003	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 含 2024 年修改单中表 5 特别排放限值
	实验室废气排气筒 DA004	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1
		氨	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2
	污水站废气排气筒 DA005	硫化氢、氨、臭气浓度	每半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2
无组织废气	厂界(边界外浓度最高点，上风向一个点位，下风向三个点位)	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 含 2024 年修改单中表 9 特别排放限值

		氯化氢、硫酸雾	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 3 标准
		硫化氢、氨、臭气浓度	半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中三级标准
	厂区外(在厂房外设置监控点)	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2

表 4-12 项目建成后全厂监测计划一览表

类别	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	吹瓶废气排气筒 DA001	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 含 2024 年修改单中表 5 特别排放限值
	制坯废气排气筒 DA002	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 含 2024 年修改单中表 5 特别排放限值
	吹瓶废气排气筒 DA003	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 含 2024 年修改单中表 5 特别排放限值
	实验室废气排气筒 DA004	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1
		氨	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2
	污水站废气排气筒 DA005	硫化氢、氨、臭气浓度	每半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2
无组织废气	厂界(边界外浓度最高点, 上风向一个点位, 下风向三个点位)	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 含 2024 年修改单中表 9 特别排放限值
		氯化氢、硫酸雾	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 3 标准
		硫化氢、氨、臭气浓度	半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中三级标准
	厂区外(在厂房外设置监控点)	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2

#### (10) 大气环境影响分析结论

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域判定为非达标区。为提高环境空气质量，南京市委、市政府通过贯彻落实《南京市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（宁污防攻坚指办〔2021〕68 号）、《关于印发<2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2021〕104 号）、《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（中共南京市委办公厅 2022 年 3 月 16 日），大气环境得到进一步改善。

项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标为东村（东侧 80m）、高淳区古柏中心卫生院

(东北侧 335m)、朝凤嘉园南园(东北侧 455m)，项目产生的非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨气、硫化氢能够做到稳定达标排放。综上所述，本项目运营期废气排放对周边区域大气环境影响风险可控，对大气环境保护目标影响风险可控，不会改变当地大气环境功能区划，项目大气环境影响可以接受。

## 2、废水环境影响和保护措施

### (1) 废水源强分析

本项目外排为生活污水、食堂废水和生产废水，生产废水主要为实验室废水、废弃饮料、洗瓶废水、CIP 清洗废水、车间地面冲洗废水、反冲洗废水、剩余反渗透浓水。

#### ①生活污水

本项目新增员工 100 人，厂内设置食堂及倒班休息室，人均生活用水量参照《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)，工业企业建筑管理人员、车间工人生活用水定额为 30~60L/人·班，按 50 L/人·班计，本项目实行三班制，年工作时间为 300 天，则用水量为 1500t/a，产污系数为 0.8，则该项目员工生活污水产生量为 1200t/a，经化粪池+厂区自建污水站处理后经污水管网接管至南京荣泰污水处理有限公司集中处理，达标后尾水排入官溪河。

生活污水主要污染物浓度为 COD400mg/L、SS300mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 45mg/L、总磷 4mg/L。

#### ②食堂废水

本项目设食堂，食堂用水量按 25L/人·天计，食堂每日就餐人次以 100 人计，年营业天数为 300 天，则用水量为 750t/a，产物系数以 0.8 计，食堂废水产生量约为 600t/a，经隔油池+厂区自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司，达标后尾水排入官溪河。

主要污染物浓度为 COD400mg/L、SS300mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 45mg/L、总磷 4mg/L，动植物油 100mg/L，隔油池对动植物油的去除率参照经验数据按 50%计。

#### ③实验室废水

本项目实验室废水来源于实验器皿清洗，实验器具在每次实验结束后进行六遍清洗，前三遍使用新鲜水，产生的废水以实验废液的形式作为危废，暂存于危废库；后三遍使用纯水清洗，产生的废水以实验废水形式经自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司，达标后尾水排入官溪河。根据建设单位提供资料，清洗自来水用量为 8t/a，纯水用量为 2t/a，损耗量均以 10%计，进入实验废液 7t/a，产生实验废水 2t/a。

#### ④废弃饮料

	<p>本项目产品检验时会存在部分包装破损后产生的废弃饮料，类比现有项目生产情况，废弃饮料产生量约为 750t/a。</p> <p><b>⑤洗盖废水</b></p> <p>本项目产能为无菌饮料 15675 万瓶/年，瓶盖来源均为外购，经过氧化氢与水配比后的溶液杀菌清洗后用于封盖。根据企业生产经验，每个瓶盖的清洗用水量为 0.2L，则总清洗用水量为 31350/t/a，其中 30%采用纯水，损耗率以 10%计，则洗盖废水产生量为 28215t/a。</p> <p><b>⑥CIP 清洗废水</b></p> <p>本项目新增热灌生产线 1 条，位于饮料厂房，年运行时间 300d，配套有 CIP 系统对整个生产线的管路、设备进行清洗，清洗频率为每日一次。清洗工序的顺序为：软水冲洗（常温）→碱洗（温度 80-85°C，浓度 1.1-1.4%）→软水冲洗（常温）→酸洗（温度 60-65°C，浓度 0.6-0.8%）→纯水冲洗（常温）。根据前文水平衡分析，本项目 CIP 清洗用水量共 55200t/a，CIP 密闭清洗，排污系数按 100%计算，则 CIP 清洗废水产生量为 55200t/a。</p> <p><b>⑦车间地面冲洗废水</b></p> <p>本项目饮料生产车间利用现有饮料厂房闲置区域，占地面积为 5000m<sup>2</sup>，项目需定期对车间地面进行冲洗，产生车间地面冲洗废水。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），地面冲洗用水定额范围为 2.0~3.0L/(m<sup>2</sup>·d)，本评价取 3.0L/(m<sup>2</sup>·d)，清洗频次按 300 次/年计，则冲洗用水量为 4500t/a，车间地面冲洗用水使用纯水制备系统产生的浓水，损耗率以 10%计，则车间地面冲洗废水产生量为 4050t/a。</p> <p><b>⑧剩余反渗透浓水</b></p> <p>本项目依托现有一套纯水制备系统，采用“砂滤塔+活性炭塔+树脂塔+反渗透”工艺，根据建设单位提供资料，纯水制备系统制水率为 80%，根据前文分析，本项目反渗透浓水 50419t/a，其中回收利用于车间地面冲洗、废气水喷淋塔补水的浓水量为 4900t/a，则剩余反渗透浓水 45519t/a。</p> <p><b>⑨反冲洗废水</b></p> <p>为避免滤芯堵塞，必须定期进行反冲洗，一般半个月冲洗一次、一年清洗 24 次；每次反冲洗时间为 20min，单套设备的反冲洗流量为 30m<sup>3</sup>/h，则现有 1 套纯水制备设备的反冲洗废水产生量为 240m<sup>3</sup>/a。</p> <p>生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后同生产废水一并接入厂区自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司，达标后尾水排入官溪河，其中反冲洗废水、剩余反渗透浓水主要污染物浓度为 COD 200mg/L、SS50mg/L。根据《饮料制造废水治理工程技术规范》</p>
--	--

(HJ2048-2015) 表 1 中的茶饮料废水中各类污染物浓度: COD 600~2500mg/L、  
 BOD<sub>5</sub> 300~1400mg/L、氨氮 5~35mg/L; 另根据江苏统一有限公司水处理工艺各项污染物设计进  
 水浓度: COD≤2500mg/L、SS≤500mg/L、氨氮≤35mg/L、总磷≤10mg/L, 因此本次实验室废  
 水、废弃饮料、洗瓶废水、CIP 清洗废水、车间地面冲洗废水的各项污染物浓度按 BOD<sub>5</sub>  
 1400mg/L、COD 2500mg/L、SS 500mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 45mg/L、总磷 10mg/L。

表 4-13 本项目水污染物产生及排放情况一览表

废水类别	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生		治理措 施	污染物排放				排放方 式与去 向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		废水类别及 废水量	污染物名 称	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	1200	COD	400	0.48	化粪池 +厂区 自建污 水站	生活污水合 计 (含食堂 废水) 1800t/a	COD	356	0.60	间接排 放, 经市 政污水 管网接 管至南 京荣泰 污水处 理有限 公司
		SS	300	0.36			SS	287	0.48	
		氨氮	35	0.042			氨氮	21.2	0.04	
		总氮	45	0.05			总氮	27.1	0.05	
		总磷	4	0.005			总磷	3.06	0.006	
食堂废水	600	COD	400	0.24	隔油池 +厂区 自建污 水站	/	动植物油	17	0.031	/
		SS	300	0.14						
		氨氮	35	0.021						
		总氮	45	0.03						
		总磷	4	0.002						
		动植物油	100	0.06						
反冲洗废 水、剩余反 渗透浓水	45759	COD	200	9.15	厂区自 建污水 站	生产废水合 计 133976t/a	BOD <sub>5</sub>	112	15.01	/
		SS	50	2.29			COD	356	47.70	
实验室废 水、废弃饮 料、洗盖废 水、CIP 清洗 废水、车间 地面冲洗废 水	88217	BOD <sub>5</sub>	1400	123.50			SS	287	38.45	
		COD	2500	220.54			氨氮	21.2	2.84	
		SS	500	44.11			总氮	27.1	3.63	
		氨氮	35	3.09			总磷	3.06	0.41	
		总氮	45	3.97						
		总磷	10	0.88						
综合废水	135776	BOD <sub>5</sub>	909.6 1	123.50	化粪池/ 隔油池 +厂区 自建污 水站	综合废水 135776t/a	BOD <sub>5</sub>	111	15.01	/
		COD	1697. 02	230.41			COD	356	48.30	
		SS	345.4	46.90			SS	287	38.93	
		氨氮	23.20	3.15			氨氮	21.2	2.88	
		总氮	29.83	4.05			总氮	27.1	3.68	
		总磷	6.55	0.89			总磷	3.06	0.42	
		动植物油	0.44	0.06			动植物油	0.23	0.03	

表 4-14 项目建成后全厂水污染物产生及排放情况一览表

废水类别	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生		治理措施	污染物排放		排放方式 与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水 (包括食堂废水)	12588	COD	400	4.75	化粪池/隔油池+厂区自建污水站	367.81	4.63	间接排放，经市政污水管网接管至荣泰污水处理有限公司深度处理，尾水排放至官溪河
		SS	300	2.96		230.38	2.9	
		氨氮	35	0.383		28.60	0.36	
		总氮	45	0.566		30.19	0.38	
		总磷	4	0.057		4.45	0.056	
		动植物油	50	1.08		17.56	0.221	
生产废水	313976	BOD <sub>5</sub>	1208	379.28	厂区自建污水站	112.00	35.17	深度处理，尾水排放至官溪河
		COD	2185	686.04		425.72	133.67	
		SS	438	137.52		344.07	108.03	
		氨氮	30.2	9.48		28.09	8.82	
		总氮	38.8	12.18		29.40	9.23	
		总磷	8.6	2.70		5.73	1.80	
综合废水	326564	BOD <sub>5</sub>	1161.44	379.28	化粪池/隔油池+厂区自建污水站	107.68	35.17	深度处理，尾水排放至官溪河
		COD	2115.32	690.79		423.49	138.30	
		SS	430.18	140.48		339.69	110.93	
		氨氮	30.21	9.87		28.11	9.18	
		总氮	39.04	12.75		29.43	9.61	
		总磷	8.44	2.76		5.68	1.86	
		动植物油	3.31	1.08		367.81	4.63	

## (2) 排放口基本情况

表 4-15 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	污染治理措施			排放口 编号	排放口设 置是否符 合要求	排放口 类型
			措施编号	措施名称	治理工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	/	化粪池+厂区自建污水站	化粪池/隔油池+溶气气浮法	DW001	√是 □否	一般排 放口-企 业总排
2	食堂废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	/	隔油池+厂区自建污水站	+UASB 厌氧法+活性污泥法			
3	生产废水	BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、氨氮、总氮、总磷, pH	/	厂区自建污水处理站	溶气气浮法+UASB 厌氧法+活性污泥法			

表 4-16 废水间接排放口基本信息表

排放口	排放口地理坐标	废水排	排放去	排放	排放	收纳污水处理厂信息
-----	---------	-----	-----	----	----	-----------

编号	经度	纬度	放量(万t/a)	向	规律	间歇时段	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)
DW001	118.928 8899	31.3857 4342	32.6564 (本次新增 13.5776 万t/a)	进入城市污水 处理厂	间歇 排放	/	南京 荣泰 污水 处理 有限 公司	pH	6~9
								BOD <sub>5</sub>	10
								COD	50
								SS	10
								氨氮	5 (8)
								总氮	15
								总磷	0.5 (以 P 计)
								动植物油	1

表 4-17 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编 号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称		浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准		
		BOD <sub>5</sub>	6~9		
		COD	300		
		SS	500		
		NH <sub>3</sub> -N	400		
		总氮	45		
		总磷	70		
		动植物油	8		
			100		

表 4-18 废水污染物排放信息表

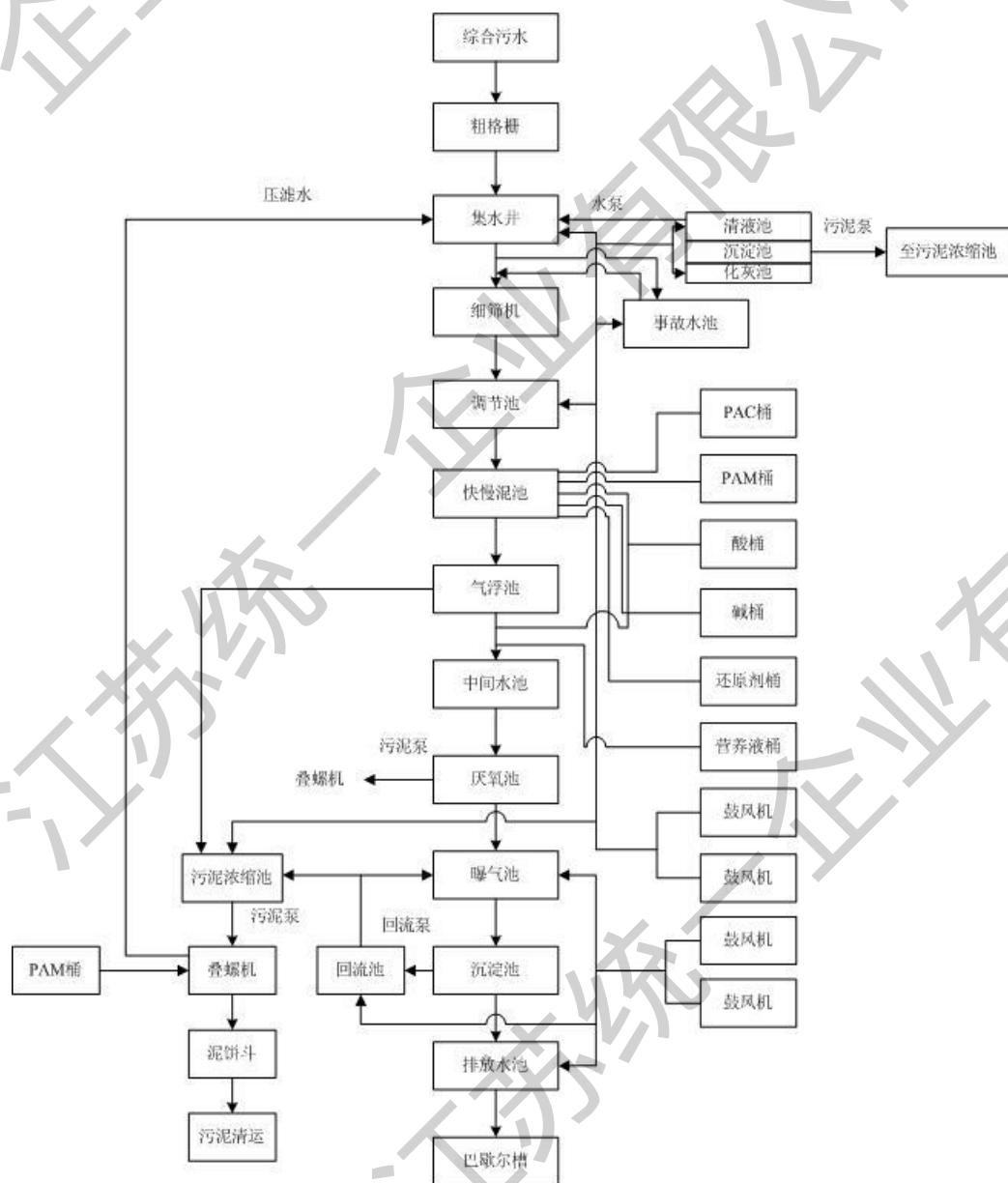
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)	
1	DW001	BOD <sub>5</sub>	107.68	0.0500	0.1172	15.01	35.17	
2		COD	423.49	0.1610	0.4610	48.30	138.30	
3		SS	339.69	0.1298	0.3698	38.93	110.93	
4		NH <sub>3</sub> -N	28.11	0.0096	0.0306	2.88	9.18	
5		总氮	29.43	0.0123	0.0320	3.68	9.61	
6		总磷	5.68	0.0014	0.0062	0.42	1.86	
7		动植物油	0.68	0.0001	0.0007	0.03	0.22	
排放口合计					BOD <sub>5</sub>	15.01	35.17	
					COD	48.30	138.30	
					SS	38.93	110.93	
					NH <sub>3</sub> -N	2.88	9.18	
					总氮	3.68	9.61	
					总磷	0.42	1.86	
					动植物油	0.03	0.22	

## (3) 废水防治措施可行性分析

**化粪池：**生活污水依托园区化粪池处理后进入开发区污水管网。化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。

**隔油池：**食堂废水在重力的作用下，借助油水比重差，采用自然上浮法分离去除废水中的可浮油与部分细分散油。其内部分为三个隔挡，提高了油水分离功能，应用导流分离原理以及紊流变层流的辩证关系，使废水流经油水分离器的过程中，流速降低，通过增加过水断面从而降低流速，增加废水的水力停留时间，并使整个过水断面能够匀速流过。出水区的构造也充分考虑了水流均匀性问题以及防臭防虹吸等措施。

#### 厂区自建污水处理站：



#### 图 4-1 厂区自建污水处理站工艺流程图

厂区自建污水处理站设计处理能力为 1500t/d，本项目新增废水量为 135776t/a (452.59t/d)，根据企业现有项目废水在线监测数据，现状运行负荷约 402~617t/d，因此，厂区自建污水处理站剩余处理能力满足本项目需求。

生产废水进入污水站后，根据污水悬浮物浓度高的特点，设置机械格栅去除较大颗粒的悬浮物及漂浮物，预防后续构筑物的管道、阀门及水泵被堵塞。污水经过格栅处理后流入集水井，在集水池中设置穿孔管对废水进行空气搅拌，然后将污水提升进入细筛机，进一步去除污水中的悬浮物，出水进入调节池。

调节池内设置了空气搅拌，可以对污水的水质进行均和，调和后的污水再次用泵进行提升，根据 pH 仪的信号在快混池内自动投加碱控制污水 pH 在 6.5-7.0，然后再流入絮凝反应池，污水中的悬浮物和胶体与 PAC 和 PAM 反应生成粗大矾花并在气浮池中被微气泡带到池表面，通过刮渣机刮除后排入污泥池，而气浮池内较清污水自流进入酸化池。酸化池采用潜水搅拌机搅拌，能承受较高的有机负荷，对于食品饮料废水有稳定的去除效率，能把水中部分悬浮物降解为溶解性有机物，并把一些高分子长链物质分解为小分子的不饱和脂肪酸等，提高了后续生化设施的效率。

水解酸化池出水用泵提升进入 UASB 池进行厌氧处理，进水在池底通过布水器布水均布后，向上流动和池内的厌氧污泥充分接触，水中的大部分有机物被分解为沼气和水，部分为细菌增殖所利用，混合液经三相分离器分离后，污水从堰板溢流，再自流进入好氧池，污泥留在池内，沼气在反应器上部的储气空间进行气量调节、平衡气压后通过管道高空排放。

好氧池中的好氧细菌将污水中的残留有机物部分分解为二氧化碳和水，好氧池出水进入二沉池后，污水中的活性污泥沉淀到池底，上层清液达标排放。

气浮池和生化剩余污泥进入污泥浓缩池进行重力浓缩，并用鼓风搅拌，再用螺杆泵抽入压泥机进行脱水，压滤出的干泥饼在高位泥仓储存，再用汽车外运至环保部门指定地点卫生填埋。

各阶段污水处理效果见下表 4-19。

**表 4-19 水处理工艺污染物处理效果表**

项目		COD	SS	氨氮	总磷
格栅	入水 (mg/L)	2500	500	35	10
	出水 (mg/L)	2500	500	35	10
	处理效率(%)	0	0	0	0
调节池	入水 (mg/L)	2500	500	35	10
	出水 (mg/L)	2000	450	35	10

		处理效率(%)	20	10	0	0
气浮池	入水 (mg/L)	2000	450	35	10	
	出水 (mg/L)	1600	450	35	10	
	处理效率(%)	20	0	0	0	
厌氧池	入水 (mg/L)	1600	450	35	10	
	出水 (mg/L)	954	441	33	8.5	
	处理效率(%)	40	2	5	15	
曝气池	入水 (mg/L)	954	441	33	8.5	
	出水 (mg/L)	477	441	33	7.7	
	处理效率(%)	50	0	0	10	
沉淀池	入水 (mg/L)	477	441	33	7.7	
	出水 (mg/L)	477	386	33	7.7	
	处理效率(%)	0	13	0	0	
综合处理效率(%)		80.8	23.4	5	23.5	
标准要求 (mg/L)		500	400	45	8	

#### (4) 南京荣泰污水处理有限公司接管可行性分析

##### ①本项目基本情况

本项目位于南京市高淳经济开发区古檀大道 301 号，行业代码及类别为（C1529）茶饮料及其他饮料制造业、（C2926）塑料包装箱及容器制造，项目主要原辅料、产品产能、废水产生收集情况详见“二、建设项目建设工程分析”章节。

##### ②项目废水收集及预处理设施

本项目雨污分流，雨水经厂区雨污水管网收集后排入市政雨污水管网。

本项目废水为生活污水、食堂废水和生产废水，生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后同生产废水（实验室废水、废弃饮料、洗瓶废水、CIP 清洗废水、车间地面冲洗废水）一并接入厂区自建污水站处理后接管至南京荣泰污水处理有限公司进行集中处理，尾水排入官溪河。

##### ③项目废水污染物接管排放情况

根据前文分析，本项目废水接管量为 135776t/a（452.59t/d），经处理后污染物接管浓度为  $BOD_5$  111mg/L、COD 356mg/L、SS 287mg/L、氨氮 21.1mg/L、总氮 27.1mg/L、总磷 3.06mg/L、动植物油 0.23mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准。

##### ④南京荣泰污水处理有限公司基本情况

###### a.南京荣泰污水处理有限公司概况

根据《江苏省高淳高新技术产业开发区建设规划（2022-2030 年）环境影响报告书》，高淳与 2002 年投资建设了日处理量为 20000t/d 高淳污水处理厂，2009 年对其进行扩建，实施了南京荣泰污水处理有限公司二期扩建工程，使其处理能力达到 40000t/d，出水标准提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。南京荣泰污水处理有限公司二期工程采用多点进水倒置 A<sup>2</sup>/O 工艺。南京荣泰污水处理有限公司二期工程已于 2009 年通过竣工环保验收，其收水服务范围为整个江苏高淳经济开发区、古柏街道、漆桥街道。

#### b. 南京荣泰污水处理有限公司处理工艺

南京荣泰污水处理有限公司工艺流程见图 4-2。

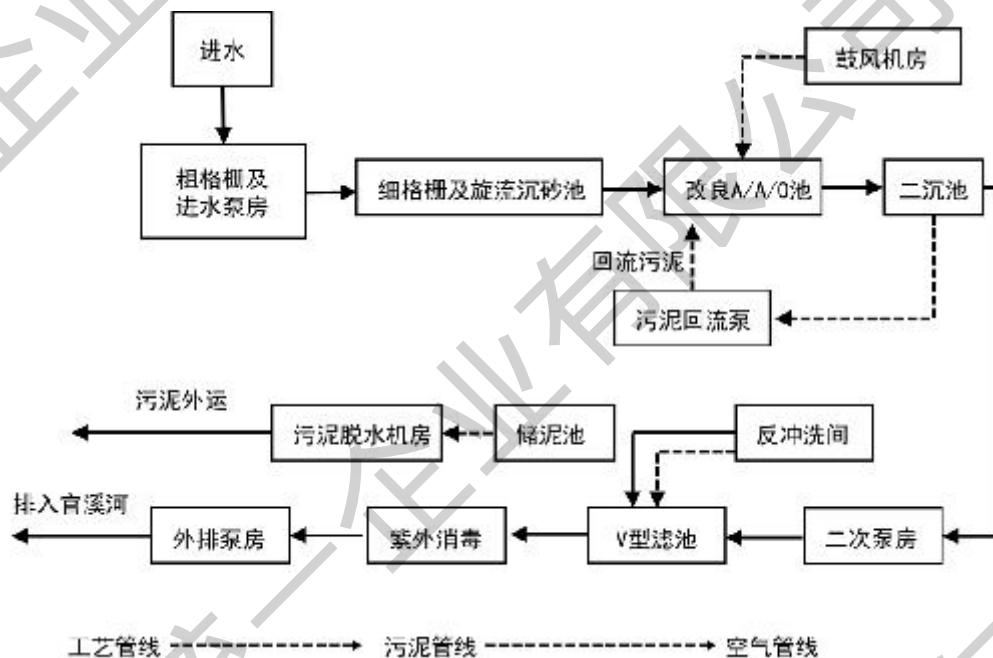


图 4-2 南京荣泰污水处理有限公司工艺流程图

#### c. 南京荣泰污水处理有限公司排口及水质达标情况

南京荣泰污水处理有限公司排污口位于官溪河杨家湾闸下游右岸约 250m 处，排污口坐标东经 118°50'7"，北纬 31°21'10"，已取得入河排污口设置的行政许可，尾水排入官溪河。

根据《江苏省高淳高新技术产业开发区建设规划（2022-2030 年）环境影响报告书》中 2022 年 5 月 25 日～2022 年 5 月 27 日南京荣泰污水处理有限公司排口监测数据，官溪河监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

#### d. 南京荣泰污水处理有限公司收水范围

南京荣泰污水处理有限公司收水范围为高淳经济开发区、高新区及古柏北部区的工业污水和生活污水，服务面积约 61.9 平方公里。本项目位于其收水范围内。

#### e. 南京荣泰污水处理有限公司接纳水质水量分析

水量：污水处理厂现有处理能力为 40000t/d，本项目新增废水量为 135776t/a（452.59t/d），

约占污水处理厂总规模的 1.1%，因此，从废水产生量来说，接管南京荣泰污水处理有限公司是可行的。

**水质：**本项目废水污染物为 BOD<sub>5</sub>、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油，本项目废水不涉及有机污染物，有毒有害、难以生物降解的物质、硫酸根、氯离子等污染物，不会对南京荣泰污水处理有限公司处理系统造成冲击，南京荣泰污水处理有限公司工艺可有效处理本项目废水污染物。

对照《关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》（苏环办〔2023〕144号），本项目排放的污染物均为常规污染物，排放浓度均可达到相应的纳管标准和协议要求，不会影响南京荣泰污水处理有限公司的稳定运行和达标排放。

综上，本项目废水经化粪池/隔油池+厂区自建污水站处理后可满足南京荣泰污水处理有限公司接管限值要求，废水水质和水量均未超出南京荣泰污水处理有限公司处理能力，对南京荣泰污水处理有限公司稳定运行及达标排放不会造成冲击，本项目废水经处理后接入南京荣泰污水处理有限公司集中处理可行。

待江苏高淳经济开发区食品产业园工业废水预处理项目正式投运、且本企业废水满足接入条件后，本企业废水按要求接入江苏高淳经济开发区食品产业园工业废水预处理设施进行预处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准后接入南京荣泰污水处理有限公司。

#### （5）达标排放情况

本项目废水量 181625t/a，经废水处理设施处理后排入南京荣泰污水处理有限公司，接管水质 BOD<sub>5</sub>111mg/L、COD 356mg/L、SS 287mg/L、氨氮 21.1mg/L、总氮 27.1mg/L、总磷 3.06mg/L、动植物油 0.23mg/L，符合南京荣泰污水处理有限公司接管标准要求《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B 级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准。

#### （6）监测计划

根据南京市生态环境局污染源监管信息公开平台发布的《2025 年南京市环境监管重点单位名录》，江苏统一企业有限公司列入了 2025 年南京市水环境重点监管单位，应按照重点排污单位要求制定自行监测计划，后续如根据管理要求，企业不再被列入重点监管单位，则可按照非重点排放单位执行自行监测计划。

本项目废水监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）表1 重点排污单位要求执行，详见下表 4-20。

表 4-20 本项目水污染物监测计划一览表

污染源 类型	排污口编 号及名称	排放 方式	排放去向	排放 规律	监测要求			排放浓度限 值 (mg/L)
					监测点位	监测指标	监测频次	
综合废 水	综合废水 排放口 DW001	间接 排放	南京荣泰 污水处理 有限公司	间断 排放	废水总排 放口	流量	自动监测	/
						pH		6~9(无量纲)
						COD		500
						氨氮		45
						总氮		70
						总磷		8
						SS	每季度一次	400
						BOD <sub>5</sub>		300

### 3、噪声

#### (1) 噪声源强分析

本项目主要噪声源是煮茶机、CIP 加热系统、RO 机组、贴标机、吹瓶机、注塑机、风机、空压机、冷却塔等设备运转产生的噪声。以厂区西北角为坐标原点建立坐标系，东北向为 X 轴正方向，东南向为 Y 轴正方向。

本项目主要噪声声源声压级排放情况见下表 4-21 和表 4-22。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	2#废气处理装置风机	/	260	180	15	85	基础减噪	全天
2	3#废气处理装置风机	/	115	180	15	85		
3	1#空压机	/	110	170	1	85		
4	2#空压机	/	120	170	1	85		
5	3#空压机	/	130	170	1	85		
6	1#冷却塔（饮料厂房）	/	270	170	15	80		
7	2#冷却塔（饮料厂房）	/	270	175	15	80		
8	3#冷却塔（注塑厂房）	/	100	170	15	80		
9	4#冷却塔（注塑厂房）	/	100	175	15	80		

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑名称	声源名称	规格型号	声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑外噪声					
						X	Y	Z				声压级/dB (A)	建筑外距离/m				
1	饮料厂房	煮茶机	/	60	基础减振、厂房隔声等	324	199	16	16.0	35.9	25	10.9	1				
									75.3	22.5		-2.5					
		茶渣输送机	/	70					144.0	16.8		-8.2					
									44.8	27.0		2.0					
2		饮料厂房	茶渣输送机	70		332	199	16	8.0	51.9	25	26.9	1				
									75.3	32.5		7.5					
									152.0	26.4		1.4					
									44.8	37.0		12.0					
3		清净机	HAP-18200-AP1T	65		291	179	8.5	48.8	31.2	25	6.2	1				
									96.0	25.4		0.4					

江苏统一企业有限公司 400bpm 无菌线项目环境影响报告表

4	高速溶解机	TYPE-36	65	311	171	8.5	111.2	24.1	-0.9		
5	前均质机	/	65	307	175	8.5	24.0	37.4	12.4		
6	提升机	/	65	199	172	8.5	28.8	35.8	10.8		
7	CIP 加热系统	/	65	327	185	8.5	104.0	24.7	-0.3		
8	杀菌机	/	65	295	185	8.5	131.2	22.6	-2.4		
9	RO 机组	/	70	195	173	8.5	16.0	40.9	15.9		
10	后均质机	/	65	299	163	8.5	32.8	34.7	9.7		
							100.0	25.0	0.0		
							127.2	22.9	-2.1		
							20.0	39.0	14.0		
							140.8	22.0	-3.0		
							102.9	24.8	-0.2		
							19.2	39.3	14.3		
							17.2	40.3	15.3		
							12.8	42.9	17.9		
							90.0	25.9	0.9		
							147.2	21.6	-3.4		
							30.0	35.5	10.5		
							44.8	32.0	7.0		
							90.0	25.9	0.9		
							115.2	23.8	-1.2		
							30.0	35.5	10.5		
							12.8	47.9	22.9		
							102.0	29.8	4.8		
							14.2	47.0	22.0		
							18.0	44.9	19.9		
							40.8	32.8	7.8	1	

江苏统一企业有限公司 400bpm 无菌线项目环境影响报告表

11	激光喷码机	/	70	331	158	8.5	111.9 119.2 8.1 8.8 116.8 151.2 3.3 8.8 116.8 151.2 3.3 94.8 106.0 65.2 14.0 112.8 102.0 47.2 18.0 136.8 114.3 23.2 5.7 128.8 108.0 31.2 12.0	24.0 23.5 46.8 51.1 28.7 26.4 59.8 51.1 28.7 26.4 30.5 29.5 33.7 47.1 24.0 24.8 31.5 39.9 22.3 23.8 37.7 49.9 22.8 24.3 35.1 43.4	-1.0 -1.5 21.8 26.1 3.7 1.4 34.8 26.1 3.7 1.4 34.8 5.5 4.5 8.7 22.1 -1.0 -0.2 6.5 14.9 -2.7 -1.2 12.7 24.9 -2.2 -0.7 10.1 18.4	1	
12	大字喷码机	/	70	331	158	8.5	8.8 116.8 151.2 3.3 8.8 116.8 151.2 3.3 94.8 106.0 65.2 14.0 112.8 102.0 47.2 18.0 136.8 114.3 23.2 5.7 128.8 108.0 31.2 12.0	51.1 28.7 26.4 59.8 51.1 28.7 26.4 30.5 29.5 33.7 47.1 24.0 24.8 31.5 39.9 22.3 23.8 37.7 49.9 22.8 24.3 35.1 43.4	26.1 3.7 1.4 34.8 26.1 3.7 1.4 34.8 5.5 4.5 8.7 22.1 -1.0 -0.2 6.5 14.9 -2.7 -1.2 12.7 24.9 -2.2 -0.7 10.1 18.4	1	
13	贴标机	/	70	245	169	8.5	112.8 102.0 47.2 18.0 136.8 114.3 23.2 5.7 128.8 108.0 31.2 12.0	24.0 24.8 31.5 39.9 22.3 23.8 37.7 49.9 22.8 24.3 35.1 43.4	5.5 4.5 8.7 22.1 -1.0 -0.2 6.5 14.9 -2.7 -1.2 12.7 24.9 -2.2 -0.7 10.1 18.4	1	
14	套盖机	/	65	227	173	8.5	112.8 102.0 47.2 18.0 136.8 114.3 23.2 5.7 128.8 108.0 31.2 12.0	24.0 24.8 31.5 39.9 22.3 23.8 37.7 49.9 22.8 24.3 35.1 43.4	5.5 4.5 8.7 22.1 -1.0 -0.2 6.5 14.9 -2.7 -1.2 12.7 24.9 -2.2 -0.7 10.1 18.4	1	
15	包装机	/	65	203	160	8.5	112.8 102.0 47.2 18.0 136.8 114.3 23.2 5.7 128.8 108.0 31.2 12.0	24.0 24.8 31.5 39.9 22.3 23.8 37.7 49.9 22.8 24.3 35.1 43.4	5.5 4.5 8.7 22.1 -1.0 -0.2 6.5 14.9 -2.7 -1.2 12.7 24.9 -2.2 -0.7 10.1 18.4	1	
16	膜包机	/	65	211	167	8.5	112.8 102.0 47.2 18.0 136.8 114.3 23.2 5.7 128.8 108.0 31.2 12.0	24.0 24.8 31.5 39.9 22.3 23.8 37.7 49.9 22.8 24.3 35.1 43.4	5.5 4.5 8.7 22.1 -1.0 -0.2 6.5 14.9 -2.7 -1.2 12.7 24.9 -2.2 -0.7 10.1 18.4	1	

江苏统一企业有限公司 400bpm 无菌线项目环境影响报告表

17		码垛机	/	65		199	173	8.5	140.8	22.0		-3.0
18		吹瓶翻斗机	/	75		271	173	8.5	102.0	24.8		-0.2
19		冰水机	/	65		299	194	8.5	19.2	39.3		14.3
20	注塑厂房	注塑机	/	65		99	176	1	18.0	39.9		14.9
									68.8	38.2		13.2
									102.0	34.8		9.8
									91.2	35.8		10.8
									18.0	49.9		24.9
									40.8	32.8		7.8
									80.9	26.8		1.8
									119.2	23.5		-1.5
									39.2	33.1		8.1
									55.7	30.1		5.1
									99.2	25.1		0.1
									4.4	52.2		27.2
									20.8	38.6		13.6

## (2) 达标情况

本评价对项目设备噪声源进行预测分析，预测模式如下：

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，把上述声源当作点声源处理，等效点声源位置在声源本身中心，对项目噪声环境影响进行预测，预测模式如下：

①建设项目自身声源在预测点产生的噪声贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg\left(\frac{1}{T_i} \int_{t_i} L_{Ai}\right)$$

式中：  $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算公式

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

式中：  $L_{eq}$ —预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

③点源噪声衰减模式

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

式中：  $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

r—预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考基准点距声源的距离，m；

考虑噪声距离衰减和隔声措施，本项目完成后噪声影响预测结果见下表 4-23。

表 4-23 本项目建成后声环境影响预测结果 单位：dB(A)

位置	贡献值	背景值	预测值	标准值	评价结果
昼间					
东厂界	38.7	51	51.2	60	达标
南厂界	50.6	53	55.0	60	达标
西厂界	49.9	47	51.7	60	达标
北厂界	47.5	46	49.8	60	达标
夜间					

东厂界	38.7	45	45.9	50	达标
南厂界	45.6	44	47.9	50	达标
西厂界	43.9	38	44.9	50	达标
北厂界	47.5	39	48.0	50	达标

由上表可知，项目投产后，从源头控制噪声设备产生的噪声经厂房隔声和围挡隔声治理后厂界噪声预测点的昼间、夜间贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。噪声可达标排放，对项目周边声环境影响较小，噪声防治措施可行。

### (3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ1085-2020)，本项目运营期厂界环境噪声监测计划见表4-24。

表 4-24 噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界外1m、高于围墙0.5m	等效A声级dB(A)	每季度一次，昼间、夜间各监测1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)

## 4、固体废物

### (1) 固体废物属性、源强及处置去向

#### ①属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的固体废物类别，判定依据及结果见表4-25。

表 4-25 本次扩建项目固体废物属性判定

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测年产生量t/a	种类判断		
						固体废物	副产物	判断依据
1	不合格瓶坯塑料瓶	制坯、吹瓶	固态	塑料	27	√	/	
2	废滤料	软水制备	固态	活性炭	2.15	√	/	
3	废反渗透膜	RO水处理	固态	RO膜	0.0112	√	/	
4	碎茶渣	茶叶萃取	固态	碎茶渣、水	1212	√	/	
5	废硅藻土	硅藻土过滤	固态	硅藻土	630	√	/	
6	废标签纸	贴标	固态	纸	14	√	/	
7	废包装材料	包装	固态	塑料、纸板	7.5	√	/	
8	污泥	废水处理	固态	污泥	20	√	/	
9	废抹布	喷码机清洁	固态	油墨、废抹布	0.2	√	/	
10	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	4.99	√	/	

《固体废物鉴别标准通则》  
(GB34330-2017)

11	实验废液	产品理化性 质检测	液态	检测试剂	7.13	√	/	
12	废试剂瓶	试剂取用	固态	检测试剂、玻璃	0.05	√	/	
13	废机油	设备维护	液态	矿物油类	0.3	√	/	
14	废电池	电池更换	固态	电极、电解液等	0.8	√	/	
15	废包装桶	油墨、酸、 碱等原辅料 使用	固态	油墨、酸、碱、 塑料	1.5			
16	生活垃圾	员工生活	固态	废纸、废塑料	15	√	/	
17	餐厨垃圾	食堂餐饮	固态	食物残渣、饮食 废油	9.9	√	/	

②源强核算

### 不合格瓶坯和塑料瓶

根据建设单位提供资料，本项目制坯、吹瓶产生的不合格品产生量约 27t/a，收集后外售。

### 废滤料、废反渗透膜

本项目纯水制备采用“砂滤塔+活性炭塔+树脂塔+反渗透”工艺，软水制备使用的活性炭使用寿命有限，当其失去过滤能力时，需要更换，根据建设单位提供资料，活性炭塔填充量为 3500L，更换周期为 2 年，每次更换 4.3t，则平均产生废滤料更换 2.15t/a，收集后外售；RO 水处理使用的反渗透膜定期更换，更换周期为 5 年，反渗透膜滤芯填充量为 36 支，工业水处理每根反渗透膜滤芯质量约 1.6kg，则废反渗透膜产生量取整平均 7 支/a（0.0112t/a），收集后外售。

### 碎茶渣

根据本项目原辅料用量情况，各类茶叶用量合计 600t/a，经萃取的茶叶会有部分水残留，根据前文水平衡分析，进入茶叶残渣的水量约为 612t/a，则碎茶渣的产生量约为 1212t/a，收集后外售。

### 废标签纸

本项目贴标环节大部分使用成品标签，根据建设单位提供资料，贴标后产生的废标签纸产生量约 14t/a，收集后外售。

### 废硅藻土

本项目使用硅藻土对加糖饮料进行脱色处理，硅藻土密度以  $0.5\text{g}/\text{cm}^3$  计，吸水率以自身体积的 3 倍计，根据本项目原辅料用量情况，硅藻土用量约为 90t/a，吸水量约为 540t/a，则废硅藻土产生量约为 630t/a，收集后外售。

### 废包装材料

本项目产品包装环节产生部分废包装材料，成分主要为纸板和塑料，根据建设单位提供资

料，废包装材料产生量约为 7.5t/a，收集后外售。

### 污泥

本项目生产废水接管前由厂区自建污水站处理，产生的污泥经压滤脱水后委托处置，根据建设单位提供资料，现有项目污泥产生量约为 20t/a，类比现有项目污泥产生量，本项目污泥产生量约为 15t/a。

### 废抹布

本项目喷码机清洁等环节会产生沾染油墨废抹布等废物，根据建设单位提供资料，本项目废抹布产生量约为 0.2t/a，作危废，委托有资质单位处置。

### 废活性炭

本项目制坯废气由集气罩收集+2#废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后通过 20m 排气筒 DA002 排放，吹瓶废气由集气罩收集+3#废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后通过 20m 排气筒 DA003 排放。根据前文分析，制坯废气处理装置活性炭填充量为 600kg，更换周期为 3 个月，废气削减量为 0.597t/a；吹瓶废气处理装置活性炭填充量为 400kg，更换周期为 3 个月，废气削减量为 0.389t/a。综上，共计产生废活性炭 4.99t/a，作危废，委托有资质单位处置。

### 实验废液

根据前文水平衡分析，本项目实验废液由废检测试剂和前三道实验器皿清洗废液组成，本项目检测环节使用各类试剂共计约 0.03t/a，配制用水 0.1t/a，不计损耗，产生废检测试剂 0.13t/a，前三道清洗产生清洗废液 7t/a，共计产生实验废液 7.13t/a，作危废，委托有资质单位处置。

### 废试剂瓶

根据建设单位提供资料，本项目检测试剂使用完产生的废试剂瓶约 0.05t/a，作危废，委托有资质单位处置。

### 废机油、废电池

设备维护需要定期更换机油，根据建设单位提供资料，机油更换周期为 1 年，平均每年更换产生废机油约 0.3t。部分设备驱动需要填装电池，根据建设单位提供资料，电池平均每年更换量约为 0.8t，则产生废电池产生量约 0.8t/a。

### 废包装桶

根据建设单位提供资料，本项目油墨、酒精、过氧化氢等原辅料使用完后产生的废包装桶约 1.5t/a，作危废，委托有资质单位处置。

### 生活垃圾

	<p>本项目新增职工 100 人，年工作时间 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生量约为 15t/a，由环卫定期清运。</p> <p><b>餐厨垃圾</b></p> <p>本项目餐厨垃圾主要由食物残渣和废弃油脂组成。本项目新增职工 100 人，年工作时间 300 天，食物残渣产生量按 0.3kg/人·d 计算，则食物残渣产生量约为 9t/a；本项目食堂废水经隔油池+厂区自建污水站处理，动植物油削减量为 0.045t/a，产生的隔油池废油脂含水率为 95%，则产生的隔油池废油脂量约为 0.9t/a。综上，共计产生餐厨垃圾约 9.9t/a，交由获得许可单位处置。</p> <p>③固体废物分析结果汇总</p>							
<b>表 4-26 项目营运期固体废物分析结果汇总表</b>								
序号	名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	年产生量 t/a	利用处置方式	
<b>本项目</b>								
1	不合格瓶坯和塑料瓶	制坯、吹瓶	一般工业固废	SW17	900-003-S17	27	收集后外售	
2	废滤料	软水制备		SW59	900-008-S59	2.15		
3	废反渗透膜	RO 水处理		SW59	900-009-S59	0.0112		
4	碎茶渣	茶叶萃取		SW13	152-001-S13	1212		
5	废硅藻土	硅藻土过滤		SW59	900-008-S59 900-009-S59	630		
6	废标签纸	贴标		SW17	900-005-S17	14		
7	废包装材料	包装		SW17	900-003-S17 900-005-S17	7.5		
8	污泥	废水处理		SW07	150-001-S07	15		委托处置
9	废抹布	喷码机清理	危险废物	HW49	900-041-49	0.2	作危废，委托有资质单位处置	
10	废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	4.99		
11	实验废液	产品理化性质检测		HW49	900-047-49	7.13		
12	废试剂瓶	试剂取用		HW49	900-047-49	0.05		
13	废机油	设备维护		HW08	900-201-08	0.3		
14	废电池	电池更换		HW31	900-052-31	0.8		
15	废包装桶	油墨、酸、碱等原辅料使用		HW49	900-041-49	1.5		
16	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	SW62	900-001-S62 900-002-S62	15	环卫清运	
17	餐厨垃圾	食堂餐饮		SW61	900-002-S61	9.9	交由获得许可单位处置	
<b>项目建成后全厂</b>								
1	不合格瓶坯	制坯、吹瓶	一般工业	SW17	900-003-S17	54	收集后外售	

	和塑料瓶		固废				
2	废滤料	软水制备		SW59	900-008-S59	4.3	
3	废反渗透膜	RO 水处理		SW59	900-009-S59	0.0224	
4	碎茶渣	茶叶萃取		SW13	152-001-S13	1608	
5	废硅藻土	硅藻土过滤		SW59	900-008-S59 900-009-S59	1260	
6	废标签纸	贴标		SW17	900-005-S17	28	
7	废包装材料	包装		SW17	900-003-S17 900-005-S17	15	
8	污泥	污水处理		SW07	150-001-S07	35	委托处置
9	废抹布	喷码印刷	危险废物	HW49	900-041-49	0.4	暂存于危废库，委托有资质单位处置
10	废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	6.61	
11	实验废液	产品理化性质检测		HW49	900-047-49	7.13	
12	废试剂瓶	试剂取用		HW49	900-047-49	0.05	
13	废机油	设备维护		HW08	900-201-08	0.6	
14	废电池	电池更换		HW31	900-052-31	1.6	
15	废包装桶	油墨、酸、碱等原辅料使用		HW49	900-041-49	3.0	
16	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	SW62	900-001-S62 900-002-S62	40.5	环卫清运
17	餐厨垃圾	食堂餐饮		SW61	900-002-S61	26.74	交由获得许可单位处置

表 4-27 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
本项目											
1	废抹布	HW49	900-041-49	0.2	喷码机清洁	固	油墨、废抹布	油墨	每天	T/In	暂存于危废库，委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	4.99	废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	3个月	T	
3	实验废液	HW49	900-047-49	7.13	产品检测	液	检测试剂	试剂	每天	T/C/I/R	
4	废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.05	试剂取用	固	检测试剂、玻璃	测试	每天	T/C/I/R	
5	废机油	HW08	900-201-08	0.3	设备维护	液	矿物油	矿物油	1年	T/I	
6	废电池	HW31	900-052-31	0.8	电池更换	固	铅、酸	铅、酸	10年	T/C	
7	废包装桶	HW49	900-041-49	1.5	油	固	油墨、	油	每天	T/In	

			1-49		墨、酸、碱等原辅料使用		酸、碱、塑料	墨、酸、碱			
项目建成后全厂											
1	废抹布	HW49	900-04 1-49	0.4	喷码机清洁	固	油墨、废抹布	油墨	每天	T/In	暂存于危废库，委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-03 9-49	6.61	废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	3个月	T	
3	实验废液	HW49	900-04 7-49	7.13	产品检测	液	检测试剂	试剂	每天	T/C/I /R	
4	废试剂瓶	HW49	900-04 7-49	0.05	试剂取用	固	检测试剂、玻璃	测试	每天	T/C/I /R	
5	废机油	HW08	900-20 1-08	0.6	设备维护	液	矿物油	矿物油	1年	T/I	
6	废电池	HW31	900-05 2-31	1.6	电池更换	固	铅、酸	铅、酸	10年	T/C	
7	废包装桶	HW49	900-04 1-49	3.0	油墨、酸、碱等原辅料使用	固	油墨、酸、碱、塑料	油墨、酸、碱	每天	T/In	

## (2) 固体废弃物环境影响分析

本次扩建项目生产过程中产生的固废主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废主要为不合格瓶坯和塑料瓶、废滤料、废反渗透膜、碎茶渣、废硅藻土、废标签、废包装材料集中收集后外售，污泥委托处置；危险废物主要为废抹布、废活性炭、实验废液和废试剂瓶、废机油、废电池、废包装桶，集中收集后委托有资质单位处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运。

### 1) 一般固废暂存及处置要求：

本次扩建项目依托现有项目 1 个 300m<sup>2</sup> 的一般固废库，一般工业固废的暂存场所应满足以下要求：

①贮存、处置场的建设类型须与将要堆放的一般工业固体废物类别相一致；

②为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

③一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；  
 ④贮存、处置场地使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

本次扩建项目一般固废暂存情况如下表 4-28。

**表 4-28 本次扩建项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表**

序号	储存场所名称	位置	占地面积	一般固废名称	贮存方式	贮存周期
1	一般固废库	厂区西南侧	300m <sup>2</sup>	不合格瓶坯和塑料瓶	袋装	3 个月
2				废滤料	袋装	3 个月
3				废反渗透膜	袋装	3 个月
4				碎茶渣	袋装	半个月
5				废硅藻土	袋装	半个月
6				废标签纸	袋装	3 个月
7				废包装材料	捆扎	3 个月

#### 一般固废库设置合理性分析：

本次扩建项目一般固废转运及暂存情况如下：

不合格瓶坯和塑料瓶产生量约为 27t/a，每三个月转运一次，最大暂存量以 6.75t 计，使用 7 个吨袋存放，占地面积约 7.0m<sup>2</sup>；

废滤料更换周期为 2 年，每次更换 2.15t，每 2 年转运一次，最大暂存量以 2.15t 计，使用 3 个吨袋存放，占地面积约 3.0m<sup>2</sup>；

废反渗透膜更换周期为 5 年，每次更换量为 36 支，质量约为 57.6kg，每 5 年转运一次，最大暂存量以 57.6kg 计，使用 1 个吨袋存放，占地面积约 1.0m<sup>2</sup>；

碎茶渣产生量约为 1212t/a，每半个月转运一次，最大暂存量以 50.5t 计，使用 51 个吨袋存放，占地面积约 51.0m<sup>2</sup>；

废硅藻土产生量约为 630t/a，每半个月转运一次，最大暂存量以 26.25t 计，使用 27 个吨袋存放，占地面积约 27.0m<sup>2</sup>；

废标签纸产生量约为 14t/a，每三个月转运一次，最大暂存量以 3.5t 计，使用 4 个吨袋存放，占地面积约 4.0m<sup>2</sup>；

废包装材料产生量约 7.5t/a，每三月转运一次，最大暂存量以 1.88t 计，采用捆扎堆放形式存放，占地面积约 5.0m<sup>2</sup>；

污泥产生量约 20t/a，脱水后暂存污泥脱水间，每年转运一次，最大暂存量以 20t 计，所需占地面积约 10.0m<sup>2</sup>；

	<p>综上，本次扩建项目一般固废暂存需 100m<sup>2</sup>，现有项目最大使用面积约 63m<sup>2</sup>，故本项目依托现有 1 个 300m<sup>2</sup>一般固废堆场能满足要求。</p> <p><b>2) 危险废物暂存及处置要求：</b></p> <p>危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办〔2019〕104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）、《省生态环境厅印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）中要求进行。</p> <p><b>危险废物收集要求及分析</b></p> <p>危险废物在收集时，清楚废物的类别及主要成分，以方便委托有资质处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省生态环境厅相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。</p> <p><b>危险废物暂存及转移要求及分析</b></p> <p>本项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目厂区，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年。具体要求做到以下几点：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①废物贮存设施必须按《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）的规定设置警示标志；</li> <li>②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；</li> <li>③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；</li> <li>④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；</li> <li>⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；</li> <li>⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；</li> <li>⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护</li> </ul>
--	--

行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门；

⑧规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

⑨根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施。本项目危废主要为浮渣、喷淋废液、废活性炭、废过滤棉、废催化剂等，均采用加盖桶装或专用密封袋形式暂存，危废暂存过程基本不产生废气，无需进行危废废气的收集处置。本项目在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

#### 危废暂存可行性分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）要求，本项目危废暂存情况如下表 4-29。

**表 4-29 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所名称	位置	占地面积	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存周期
1	危废库	厂区西南侧	100m <sup>2</sup>	废抹布	HW49	900-041-49	专用密封袋	3 个月
2				废活性炭	HW49	900-039-49	专用密封袋	3 个月
3				实验废液	HW49	900-047-49	专用废液桶	3 个月
4				废试剂瓶	HW49	900-047-49	专用密封袋	3 个月
5				废机油	HW08	900-201-08	专用密封桶	3 个月
6				废电池	HW31	900-052-31	专用密封袋	3 个月
7				废包装桶	HW49	900-041-49	封口堆放	3 个月

#### 危废库设置合理性分析：

本次扩建项目危废转运及暂存情况如下：

废抹布产生量为 0.2/a，每三个月转运一次，最大储存量为 0.05t，使用专用密封袋装，占地面积约 1.0m<sup>2</sup>；

废活性炭产生量约为 4.99t/a，3 个月更换一次，每次更换量约为 1.25t，使用专用密封袋装，占地面积约 2.0m<sup>2</sup>；

实验废液产生量约为 7.13t/a，三个月转运一次，最大储存量为 1.83t，使用 19 个 100L 专用废液桶装，单个废液桶占地面积以 0.25m<sup>2</sup> 计，共计占地面积约 4.75m<sup>2</sup>；

废试剂瓶产生量约为 0.05t/a，三个月转运一次，最大储存量为 0.0125t，使用专用密封袋装，占地面积约 0.25m<sup>2</sup>；

废机油更换周期为 1 年，单次更换量为 0.3t，最大储量为 0.3t，使用 3 个 100L 专用密封桶

装，占地面积约  $0.75\text{m}^2$ ；

废电池储存周期为 3 个月，根据建设单位提供资料，参照现有项目废电池产生量，本项目平均每年产生量约 0.8t，最大储量以 0.8t 计，使用专用密封袋装，占地面积约  $1.0\text{m}^2$ ；

废包装桶产生量为  $1.5/\text{a}$ ，每三个月转运一次，最大储存量为  $0.375\text{t}$ ，封口堆放存储，占地面积约  $10.0\text{m}^2$ 。

综上，本次扩建项目完成后危险废物占地所需最大面积为  $19.75\text{m}^2$ ，现有项目最大使用面积约  $18.75\text{m}^2$ ，故本次扩建项目依托现有 1 个  $100\text{m}^2$  的危废库，能够满足本项目危废暂存需求。

### (3) 固体废弃物贮存过程中对环境的影响分析

①大气环境影响分析：本项目固体废弃物不涉及易挥发物质，因此本项目固体废弃物暂存过程对外界大气环境无明显影响。

②水环境影响分析：本项目危废库将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行危废库的建设，同时严格按照相关要求进行管理，确保雨水不进入、废渣不流失，对外运的危废要求使用有资质的专用车辆进行运输，同时运输过程中注意遮盖，避免物料遗撒，从而最大限度地减轻工业固体废物对水环境的影响。

③土壤环境影响分析：本项目危废库，将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗处理，设计采用地面硬化及环氧树脂等防渗结构，并设置防泄漏托盘等，对外运的危废要求使用有资质的专用车辆进行运输，同时运输过程中注意遮盖，避免物料遗撒。经采取以上防治措施后，可以有效防止固体废物污染土壤环境。

本项目建成后，建设单位应根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等要求更新环境保护图形标志。

### (4) 运输过程环境影响分析

本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。

### (5) 危险废物风险防范措施

①加强企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前

期处理措施：

②危废贮存设施内地面已采取硬化及环氧树脂等防渗措施，设置防泄漏托盘暂存废乳化液、废油等液态危险废物。同时，仓库地面应保持干净整洁。

③加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

#### (6) 固体废物环境影响分析结论

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成环境影响进行分析：

①固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

②固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏，对环境影响较小。

③固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小。

④固废通过环卫清运、委托有资质单位处置方式处置或利用，均不在厂内自行建设施工处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

综上所述，建设项目产生的固废均安全妥善地处置，全厂固废实现“零”排放，对环境不会产生二次污染，固废环境保护措施可行，可避免固体废弃物对环境造成的影响。

#### 5、地下水、土壤环境影响分析

本项目行业类别为十二、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。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 的表 A.1，本项目属于IV类项目，无需开展土壤环境影响评价，不进行土壤环境质量现状调查。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A《地下水环境影响评价行业分类表》，建设项目属于“N 轻工 106 果菜汁类及其他软饮料制造 其他”为IV类项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

本项目对地下水、土壤可能产生影响的主要为危废库中废抹布、废活性炭、实验废液、废试剂瓶、废机油、废电池、废包装桶等的储存。本项目地下水、土壤污染途径及影响详见下表 4-30。

表 4-30 地下水、土壤污染途径及影响一览表

污染源	污染途径	污染物类型	备注
危废库（废抹布、废活性炭、	垂直入渗	非持久性有机污染物	事故状态渗漏

实验废液、废试剂瓶、废机油、 废电池、废包装桶等)			
------------------------------	--	--	--

建设单位应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则对厂内各个区域提出防渗要求。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。地下水污染防治分区参照表 4-31 确定。

表 4-31 地下水污染防治分区参照表

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

### (1) 地下水和土壤污染情况分析

本项目生产工序均在生产车间内进行，车间内部均已完地面硬化；项目废气经污染防治措施处理后均能达标排放；项目产生的生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后同生产废水一并接入厂区自建污水站处理后接管至污水处理厂；项目产生的危险废物贮存于危废库，定期交由有资质单位处置。项目对地下水和土壤可能造成污染的物质主要为危险废物（废抹布、废活性炭、实验废液、废试剂瓶、废机油、废电池、废包装桶等），若不考虑设置危废堆放或没有适当的防漏措施，危废中的有害组分经过雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生的有毒有害液体将渗入土壤，通过垂直入渗等途径污染土壤和地下水。

### (2) 防控措施

为确保建设项目不对土壤、地下水造成污染，建设单位拟采取以下源头措施：

①各类固废在产生、收集和运输过程中采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存场所做好防渗措施，确保危险废物不会泄漏或者渗透进入土壤及地下水；

②各类固体废物严禁露天堆放，最大限度地防止生产及暂存过程中的跑冒滴漏

本项目分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。防渗分区划分及采取的防渗措施见表 4-32。

表 4-32 本项目防渗区划分及防渗措施一览表

防渗分区	本项目分区	防渗处理措施
重点防渗区	危废库、厂区自建污水站	采用防水钢筋混凝土层加防渗环氧树脂层相结合的方式进行防腐，混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , $Mb \geq 6.0 \text{m}$
一般防渗区	生产车间其他区域	混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , $Mb \geq 1.0 \text{m}$
简单防渗区	办公区域	一般地面硬化

采取以上污染防治措施后，建设项目正常情况下不会对地下水和土壤造成污染。

### (3) 跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中及《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）本项目无需进行土壤、地下水环境影响评价，无需进行土壤、地下水跟踪监测。

## 6、环境风险

### (1) 环境风险调查

通过对本项目主要原辅材料、三废进行分析，本项目为无菌饮料制造和配套塑料容器制造项目，原辅料中三废中涉及环境风险物质的为CIP酸性清洗剂、水性油墨、盐酸、硫酸、氨水、磷酸、冰乙酸、异丙醇等，三废中涉及环境风险物质的为废抹布、废活性炭、实验废液、废试剂瓶、废机油、废电池、废包装桶等，本项目环境风险物质最大储存量及临界量见下表。

表 4-33 本项目环境风险物质储存量与临界量比值

序号	危险物质名称		最大储存量 q/t	临界量 Q/t	该种危险物质 Q 值
1	CI[P 酸性清 洗剂	硝酸	3	7.5	0.4
2		磷酸	0.25	10	0.025
3	水性油墨		0.015	100	0.00015
4	盐酸		0.002	7.5	0.000267
5	硫酸		0.015	10	0.0015
6	氨水		0.001	10	0.0001
7	磷酸		0.0001	10	0.00001
8	冰乙酸		0.0001	10	0.00001
9	异丙醇		0.002	10	0.0002
10	废抹布		0.2	50	0.004
11	废活性炭		1.25	50	0.025
12	实验废液		7.13	50	0.1466
13	废试剂瓶		0.05	50	0.001
14	废机油		0.3	2500	0.00012
15	废电池		0.8	50	0.016
16	废包装桶		0.375	50	0.0075

	项目 Q 值Σ	0.716357
<p>注：1.本项目 CIP 酸性清洗剂最大暂存量为 5t，组分为硝酸（30~60%）、磷酸（1~5%），硝酸、磷酸纯物质含量取最大分别为 60%、5%，则硝酸、磷酸最大暂存量分别为 3t、0.25t；</p> <p>2.本项目水性油墨最大暂存量为 15L/a，密度按 1.0g/cm<sup>3</sup> 计算，即最大暂存量 0.015t；</p> <p>3.废抹布、废活性炭、实验废液、废试剂瓶、废电池、废包装桶临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），临界值取 50；</p> <p>4.废机油临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），临界值取 2500。</p>		
<p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中对危险物质总量与其临界量比值（Q）的规定，当 Q&lt;1 时，项目风险潜势为 I 级。本项目 Q 值小于 1，因此项目风险潜势为 I 级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 1 可知，本项目仅需对环境风险进行简单分析。</p>		
<p><b>（2）环境风险受体</b></p> <p>本项目厂界外 500m 内大气环境保护目标为东村（东侧 80m）、高淳区古柏中心卫生院（东北侧 335m）、朝凤嘉园南园（东北侧 455m），详见附图 2。</p>		
<p><b>（3）环境风险识别及典型事故情形</b></p> <p>项目生产系统可能发生的环境风险主要为液态原辅料泄漏进入地表水体产生的水污染事件，发生火灾事故产生的 CO 废气、聚酯切片燃烧或高温分解产生有毒气体以及消防水等次生污染；危废库废抹布、废活性炭、实验废液、废试剂瓶、废机油、废电池、废包装桶等危险废物储存不当可能污染土壤、地下水等；废气处理装置事故状态 VOCs 未经处理直接排放污染大气环境；废气处理装置发生活性炭自燃等火灾安全事故引发次生污染。</p>		
<p><b>（4）环境风险防范措施及应急要求</b></p> <p>本项目环境风险潜势为 I 级，按下列环境风险防范措施，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，该项目环境风险在可接受范围内。</p> <p>①按照规范设置危废库，各类危废按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求和规范，贮存于危废库；危险废物的转移和处置按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的规定进行，及时委托有资质的单位处理。</p> <p>②有机废气治理措施（二级活性炭吸附装置）应选取有相关行业工程施工总承包资质或环境工程专业承包资质的单位，还需要满足一系列的技术和管理要求，以确保废气处理装置的安全、高效运行。</p> <p>③建设单位将对本次扩建新增的有机废气治理措施及危废暂存库进行安全风险辨识管控，</p>		

二级活性炭吸附装置需设置防火泄爆措施，建议设置超温、超压报警，并选取耐高温吸附材料。同时，建设单位应健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。对废气处理装置的维护和清理等作业过程应制定相应安全操作规程。企业必须对所有员工进行安全生产教育和安全知识培训，普及安全法规，上岗员工应通过相关的安全技术培训和考试。

④车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。

### (5) 应急管理制度

#### ①编制突发环境事件应急预案

本项目建成后应及时修订企业突发环境事件应急预案，并在本项目环保竣工验收前向当地环保主管部门备案。

#### ②建立突发环境事件隐患排查制度

建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

按下表 4-34 进行突发环境事件应急管理隐患排查。

**表 4-34 突发环境事件应急管理隐患自查表**

排查内容	具体排查内容
1.是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级	(1) 是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。 (2) 企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。 (3) 企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。 (4) 企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。 (5) 突发环境事件风险等级确定是否正确合理。 (6) 突发环境事件风险评估是否通过评审。
2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	(7) 是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。 (8) 是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。 (9) 出现下列情况预案是否进行了及时修订。面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估；应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化；环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化；环境应急应对流程体系和措施发生重大变化；环境应急保障措施及保障体系发生重大变化；重要应急资源发生重大变化；在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。
3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患治理	(10) 是否建立隐患排查治理责任制。 (11) 是否制定本单位的隐患分级规定。 (12) 是否有隐患排查治理年度计划。

患排查治理工作和建立档案	(13) 是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。
	(14) 重大隐患是否制定治理方案。
	(15) 是否建立重大隐患督办制度。
	(16) 是否建立隐患排查治理档案。
4. 是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况	(17) 是否将应急培训纳入单位工作计划。
	(18) 是否开展应急知识和技能培训。
	(19) 是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。
	(20) 是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。
	(21) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。
	(22) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。
5. 是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况	(23) 是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。
6. 是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	(24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

按下表 4-35 进行突发环境事件风险防控措施隐患排查。

表 4-35 突发环境事件风险防控措施隐患自排查表

序号	排查项目
1	是否设置应急池。
2	应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。
3	应急池位置是否合理，消防水和泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管和泵，确保泄漏物和消防水能够全部收集。
4	接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。
5	是否通过厂区内部管线，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。
6	正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池的阀门是否打开。
7	受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。
8	是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施，受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。
9	厂区总排口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。
10	企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。
11	突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

表 4-36 排查项目、规模、频次一览表

排查项目	排查规模	排查频次
综合排查	以厂区为单位开展全面排查	本项目应不少于一年一次
日常排查	以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工	本项目应不少于一月一次

	作			
专项排查	在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查	本项目根据工艺周期对仓库、危废暂存间、化学品仓库等风险源开展专项排查		
③应急培训和演练内容、方式、频次等				
<p>应急培训和演练的目的是通过培训、评估、改进等手段，提高预案的可操作性；提高应急救援人员的工作水平与应急救援队伍的反应和衔接配合的协调能力；增强干部职工应对突发事件的心理素质，有效发挥应急预案的防范和化解风险的作用；提高企业对环境事件的综合应急能力。</p>				
<b>表 4-37 应急培训和演练内容、方式、频次一览表</b>				
<b>应急培训</b>				
培训内容	①对使用的危险化学品的物理化学性质、危险性的认识及应采取的应急措施； ②公司发生事故造成设备故障应采取的应急措施； ③发生危险后的报警方式； ④基本救治办法； ⑤各应急小队在应急过程中应该怎样进行具体工作等。			
培训方式	课堂教学、综合讨论、现场讲解等。			
培训频次	每年不少于 4 小时。			
<b>应急演练</b>				
演练计划	①预案演练由公司应急指挥部负责组织； ②预案演练应确定演练目的、分析演练需求，确定演练范围，安排演练准备与实施的日程计划，编制演练经费预算，明确演练经费筹措渠道； ③编制预案演练计划书和方案，按计划和方案组织实施。			
演练类型	应急演练根据演练规模不同的可以分为桌面演练、功能演练和全面演练。			
演练频次	①部门演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年 1 次以上； ②公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年 1 次以上； ③与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。			
④应急处置卡标识标牌				
<p>项目应在环境风险单元中重点工作岗位张贴应急处置卡。</p> <p><b>(6) 竣工环境保护验收内容</b></p> <p>在本项目环保“三同时”竣工验收时，把控各类风险防范措施和管理要求落实情况，主要把各类风险防范措施、应急物资、应急处置卡（含六类环保设施及危废库安全识别卡）、隐患排查及巡查制度等作为竣工验收的内容。</p> <p><b>(7) 分析结论</b></p> <p>采取上述风险防范措施后，项目产生的环境风险控制在最低水平，对外环境影响小。建设</p>				

项目环境风险简单分析内容见下表 4-38。

表 4-38 本项目环境风险简单分析内容

建设项目名称	江苏统一企业有限公司 400bpm 无菌线项目			
建设地点	(江苏)省	(南京)市	(高淳)区	南京市高淳经济开发区古檀大道 301 号
地理坐标	经度	东经: 118 度 55 分 37.893 秒	纬度	北纬: 31 度 23 分 0.029 秒
主要危险物质及分布	危险物质主要是危废库内的废抹布、废活性炭、实验废液、废试剂瓶、废机油、废电池、废包装桶等。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	危废在储存与转运过程中,如果发生泄漏,有污染地下水和土壤的环境风险;废气处理装置发生事故,废气污染物未经有效处理直接排放影响周边大气环境。			
风险防范措施要求	<p>①按照规范设置危废库,各类危废按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求和规范,贮存于危废库;危险废物的转移和处置按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)的规定进行,及时委托有资质的单位处理。</p> <p>②有机废气治理措施(二级活性炭吸附装置)应选取有相关行业工程施工总承包资质或环境工程专业承包资质的单位,还需要满足一系列的技术和管理要求,以确保废气处理装置的安全、高效运行。</p> <p>③建设单位将对有机废气治理措施及危废暂存库进行安全风险辨识管控,活性炭吸附装置需设置防火泄爆措施,建议设置超温、超压报警等安全防护措施,并选取耐高温吸附材料。同时,建设单位应健全内部污染防治设施稳定运行和管理制度,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。对废气处理装置的维护和清理等作业过程应制定相应的安全操作规程。企业必须对所有员工进行安全生产教育和安全知识培训,普及安全法规,上岗员工应通过相关的安全技术培训和考试。</p> <p>④车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器,车间工作人员及相关责任人应熟悉其放置地点,用法,而且要经常检查,消防通道保持畅通。</p> <p>⑤项目建成后企业应根据厂区实际情况,编制企业突发环境事件应急预案,并在项目环保竣工验收前向当地环保主管部门备案。</p>			
<p>填表说明(列出项目相关信息及评价说明)</p> <p>本项目环境风险潜势为I级,在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上,事故发生概率很低,经过妥善的风险防范措施,可有效防范环境风险事故的发生。</p>				

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	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	有组织	制坯废气排放口 DA002	非甲烷总烃	集气罩+2#废气处理装置(二级活性炭吸附)+20m 排气筒 DA002 含 2024 年修改单中表 5 特别排放限值
		吹瓶废气排放口 DA003	非甲烷总烃	集气罩收集+3#废气处理装置(二级活性炭吸附)+20m 排气筒 DA003 含 2024 年修改单中表 5 特别排放限值
		实验室废气排放口 DA004	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	转向吸气臂收集+15m 排气筒 DA004 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2
			氨	
		污水站废气排放口 DA005	硫化氢、氨、臭气浓度	管道收集+4#废气处理装置(酸洗喷淋+碱洗喷淋)+15m 排气筒 DA005 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2
	无组织	油烟废气排口-食堂专用烟道	油烟	静电式油烟净化器+20m 食堂专用烟道 《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001 中表 1 及 2 标准
		厂界:上风向一个点 下风向三个点	非甲烷总烃	加强车间通风 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 含 2024 年修改单中表 9 浓度限值; 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 3 标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准
			氯化氢、硫酸雾	
			氨气、硫化氢、臭气浓度	
		厂区(厂房通风口处)	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池+厂区自建污水站	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准; 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准
	食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	隔油池+厂区自建污水站	
	生产废水	pH、BOD <sub>5</sub>	厂区自建污水处理	

		COD、SS、氨氮、总氮、总磷	站	
声环境	生产设备	运行噪声	选用低噪声设备、风机加隔声罩、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本次扩建项目生产过程中产生的固废主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废主要为不合格瓶坯和塑料瓶、废滤料、废反渗透膜、碎茶渣、废硅藻土、废标签纸、废包装材料集中收集后外售，污泥委托处置；危险废物主要为废抹布、废活性炭、实验废液和试剂瓶、废机油、废电池、废包装桶，集中收集后委托有资质单位处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防渗处理,设计采用地面硬化及环氧树脂等防渗结构,并采用防漏托盘等防渗措施等。</p> <p>危废暂存间按照重点防渗区设置,基础底部夯实,上面铺装防渗层,等效黏土防渗层厚度<math>\geq 6m</math>,渗透系数<math>\leq 10^{-7}cm/s</math>;生产车间、一般固废库按照一般防渗区设置,等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5m</math>, <math>K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s</math>;其他区域按照简单防渗区设置;防渗区备好应急物资,如黄沙堵漏塞等,发生泄漏时及时进行处理。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①按照规范设置危废库,各类危废按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求和规范,贮存于危废库;危险废物的转移和处置按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)的规定进行,及时委托有资质的单位处理。</p> <p>②有机废气治理措施(二级活性炭吸附装置)应选取有相关行业工程施工总承包资质或环境工程专业承包资质的单位,还需要满足一系列的技术和管理要求,以确保废气处理装置的安全、高效运行。</p> <p>③建设单位将对有机废气治理措施及危废暂存库进行安全风险辨识管控,二级活性炭吸附装置需设置防火泄爆措施,建议设置超温、超压报警等安全防护措施,并选取耐高温吸附材料。同时,建设单位应健全内部污染防治设施稳定运行和管理制度,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。对废气处理装置的维护和清理等作业过程应制定相应安全操作规程。企业必须对所有员工进行安全生产教育和安全知识培训,普及安全法规,上岗员工应通过相关的安全技术培训和考试。</p>			

	<p>④车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。</p> <p>⑤项目建成后企业应根据厂区实际情况，编制企业突发环境事件应急预案，并在项目环保竣工验收前向当地环保主管部门备案。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 排污口规范化设置</p> <p>排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。</p> <p>(2) 排污口规范化管理的基本原则</p> <p>①向环境排放污染物的排污口必须规范化。</p> <p>②根据工程特点，将废气作为管理的重点，在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。</p> <p>③排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。</p> <p>(3) 排污口的技术要求</p> <p>①排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470号）文件要求，进行规范化管理。</p> <p>②对废气污染设施设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。</p> <p>(4) 排污口的立标管理</p> <p>①污染物排放口应按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌。</p> <p>②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。</p> <p>(5) 排污口建档管理</p> <p>①要求使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。</p> <p>②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。</p> <p>(6) 环境管理</p> <p>①严格执行“三同时”制度</p>

	<p>在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>②建立环境报告制度</p> <p>应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>规范建立管理台账，在运营过程中对以下内容进行记录：</p> <p>主要产品产量等基本生产信息；原辅料采购量、使用量、库存量及废弃量等，其中 VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（活性炭等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告等。</p> <p>③健全污染治理设施管理制度</p> <p>建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。</p> <p>④建立环境目标管理责任制和奖惩条例</p> <p>建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚，在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。</p> <p>⑤企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。</p> <p>⑥建设单位应通过江苏省“一企一档一危废管理”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。</p>
--	--

	<p>⑦企业需要根据《环境信息公开办法（试行）》《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关信息。</p> <p>（7）执行排污许可证制度</p> <p>本项目为“江苏统一企业有限公司 400bpm 无菌线项目”，国民经济行业类别为（C1529）茶饮料及其他饮料制造业和（C2926）塑料包装箱及容器制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），分别对应“十、酒、饮料和精制茶制造业 15 饮料制造 152 其他”和“二十四、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292 其他”。综上判定本项目排污许可管理类别为登记管理。</p>
--	---

## 六、结论

在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度来看，建设项目环境影响是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

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 (t/a)	有组织	非甲烷总烃	0.13	--	--	0.329	0	0.459	+0.329
		氨	0.13	--	--	0.095	0	0.225	+0.095
		硫化氢	0.005	--	--	0.004	0	0.009	+0.004
		二氧化硫	0	5.825	--	0	0	0	0
		二氧化氮	0	10.44	--	0	0	0	0
		烟尘	0	0.885	--	0	0	0	0
		油烟	0.01	--	--	0.006	0	0.016	+0.006
	无组织	非甲烷总烃	0.058	--	--	0.148	0	0.206	+0.148
		氨	0.174	--	--	0.126	0	0.30	+0.126
		硫化氢	0.007	--	--	0.005	0	0.012	+0.005
	合计	非甲烷总烃	0.188	--	--	0.477	0	0.665	+0.477
		氨	0.304	--	--	0.221	0	0.525	+0.221
		硫化氢	0.012	--	--	0.009	0	0.021	+0.009
		二氧化硫	0	5.825	--	0	0	0	0
		二氧化氮	0	10.44	--	0	0	0	0

江苏统一企业有限公司 400bpm 无菌线项目环境影响报告表

		烟尘	0	0.885	--	0	0	0	0
		油烟	0.01	--	--	0.006	0	0.016	+0.006
废水 (t/a)	废水量	190788 (190788)	190788 (190788)	--	135776 (135776)	0	326564 (326564)	+135776 (135776)	
	BOD <sub>5</sub>	20.16 (1.8)	--	--	15.01 (1.34)	0	35.17 (3.14)	+15.01 (1.34)	
	COD	90 (9.54)	90 (9.54)	--	48.3 (6.789)	0	138.3 (16.329)	+48.3 (6.789)	
	SS	72 (1.91)	72 (1.91)	--	38.93 (1.358)	0	110.93 (3.268)	+38.93 (1.358)	
	氨氮	6.3 (0.954)	6.3 (0.954)	--	2.88 (0.679)	0	9.18 (1.663)	+2.88 (0.679)	
	总氮	5.93 (2.864)	--	--	3.68 (2.037)	0	9.61 (4.897)	+3.68 (2.037)	
	总磷	1.44 (0.095)	1.44 (0.095)	--	0.42 (0.068)	0	1.86 (0.163)	+0.42 (0.068)	
	动植物油	0.19 (0.011)	0.19 (0.011)	--	0.03 (0.002)	0	0.22 (0.013)	+0.03 (0.002)	
一般工业固体废物 (t/a)	不合格瓶坯和塑料瓶	27	--	--	27	0	54	+27	
	废滤料	2.15	--	--	2.15	0	4.3	+2.15	
	废反渗透膜	0.0112	--	--	0.0112	0	0.0224	+0.0112	
	碎茶渣	396	--	--	1212	0	1608	+1212	
	废硅藻土	630	--	--	630	0	1260	+630	
	废标签纸	14	--	--	14	0	28	+14	
	废包装材料	7.5	--	--	7.5	0	15	+7.5	
	污泥	20	--	--	15	0	35	+15	
危险废物 (t/a)	废抹布	0.2	--	--	0.2	0	0.4	+0.2	
	废活性炭	1.62	--	--	4.99	0	6.61	+4.99	
	实验废液	--	--	--	7.13	0	7.13	+7.13	
	废试剂瓶	--	--	--	0.05	0	0.05	+0.05	
	废机油	0.3	--	--	0.3	0	0.6	+0.3	

江苏统一企业有限公司 400bpm 无菌线项目环境影响报告表

	废电池	0.8	--	--	0.8	0	1.6	+0.8
	废包装桶	1.5	--	--	1.5	0	3	+1.5
生活垃圾	生活垃圾	25.5	--	--	15	0	40.5	+15
	餐厨垃圾	16.84	--	--	9.9	0	26.74	+9.9

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①; 废水括号外为接管量, 括号内为最终外排量; ②许可排放量为现有项目修编前环评批复量。