

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 80 万吨瓶装饮用水及桶装饮用水项目

建设单位（盖章）：天津恒枫饮料有限公司

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 80 万吨瓶装饮用水及桶装饮用水项目		
项目代码	2407-120114-89-05-666376		
建设单位联系人	乔石	联系方式	
建设地点	天津市武清经济技术开发区豆张庄分园京福公路 82 号		
地理坐标	(E117 度 55 分 44.613 秒, N39 度 24 分 28.475 秒)		
国民经济行业类别	C1522 瓶(罐)装饮用水制造、 C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	“十二、酒、饮料制造业 15—26 饮料制造 152”； “二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 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）	天津市武清区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	津武审批投资备[2024]501号
总投资（万元）	9305.6	环保投资（万元）	101
环保投资占比（%）	1.09	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	19385.26
专项评价设置情况	大气环境影响专项评价：本项目制瓶生产线产生乙醛，属于《有毒有害大气污染物名录》的污染物，同时项目 500m 范围内有一处环境保护目标，位于本项目西侧 140m 处的高场村，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类），需设置大气环境影响专项评价。		
规划情况	规划名称：《天津市武清区豆张庄镇 F 单元控制性详细规划方案》		

	<p>审批机关：天津市武清区人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《武清区人民政府关于天津市武清区豆张庄镇 F 单元控制性详细规划及土地细分调整的批复》（武清政函[2018]249 号）</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《天津市武清经济技术开发区豆张庄分园调整规划环境影响报告书》。</p> <p>召集审查机关：天津市武清区生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于对<天津市武清经济技术开发区豆张庄分园调整规划环境影响报告书>审查意见的函》（2021-2）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与规划符合性分析</p> <p>根据《天津市武清区豆张庄镇 F 单元控制性详细规划方案》可知，规划范围：规划二道南侧支渠以南、京沪高速以西、京福公路以北、规划四路以东，用地面积 80.28 公顷。本项目建设地址为天津市武清经济技术开发区豆张庄分园京福公路 82 号，位于天津市武清区豆张庄镇 F 单元规划范围内。本项目用地类型为工业用地，符合园区规划用地要求。</p> <p>2、规划环境影响评价符合性分析</p> <p>根据《天津市武清经济技术开发区豆张庄分园调整规划环境影响报告书》审查意见可知：“园区新引进的项目按照其环境影响程度布局，并优先布局在远离居住区等敏感目标的区域。与临近环境敏感目标处（居住区等）地块招商时，选择污染轻、无污染的企业，并预留足够的防护距离，最大限度的降低对周围环境敏感目标的影响。”本项目选址属于天津武清经济技术开发区豆张庄分园规划范围内，项目周边 500m 范围有 1 个环境空气保护目标，为距本项目厂界外西侧 140m 处的高场村。本项目废气污染物为有机废气（TRVOC、非甲烷总烃、乙醛）和臭气浓度，根据后续预测评价章节可知，有机废气（TRVOC、非甲烷总烃、乙醛）和臭气浓度经末端治理后可达标排放，且源强较低，项目的建设不会</p>

对周围环境造成明显影响。

根据《天津市武清经济技术开发区豆张庄分园调整规划环境影响报告书》及其审查意见，本项目与园区规划环境影响评价符合性详见下表。

表 1-1 本项目与规划环境影响评价符合性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	禁止建设与规划用地类型不符的工业项目。	本项目用地性质为工业用地，与规划用地相符。	符合
2	在工业用地范围内：禁止新建、扩建不符合国家及天津市产业政策的工业项目，禁止不符合总量控制要求的项目；禁止建设不能满足国家及地方排放标准、不能满足防护距离要求的项目；禁止建设高能耗、高耗水及高污染的企业，或污染物中含有难处理有毒有害物质的项目；对于强制清洁生产审核的，禁止达不到国内清洁生产先进水平的新建、扩建项目建设。	本项目为瓶（罐）装饮用水制造与塑料包装箱及容器制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目。本项目未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入类，未列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》。根据后续分析可知，本项目排放的污染物能够满足国家及地方排放标准，不设防护距离；本项目不属于高耗能、高耗水、高污染的企业；本项目污染物中乙醛属于有毒有害物质，但不属于难处理有毒有害物质的项目；建设单位不属于强制性清洁生产企业，本项目无需进行相关审核。	符合
3	在工业用地范围内，禁止对环境污染较大企业即三类工业项目入园；禁止发展对环境尤其是空气环境严重的产业，如采掘，炼焦，造纸，冶金，化纤，石油，水泥，电石，铁合金等项目严禁引入工业区。	本项目不属于对环境污染较大企业即三类工业项目，不属于采掘，炼焦，造纸，冶金，化纤，石油，水泥，电石，铁合金等项目。	符合

综上，本项目符合规划及规划环境影响评价中的相关要求。

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目国民经济行业类别为“C1522 瓶（罐）装饮用水制造、C2926 塑料包装箱及容器制造”，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目。本项目未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入类。本项目属于外商合资企业，塑料包装箱及容器制造未列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》。</p> <p>本项目已取得天津市外商投资项目备案证明（项目代码为：2407-120114-89-05-666376，见附件 1）。</p> <p>综上所述，本项目符合国家和天津市相关产业政策。</p> <p>2、生态环境分区管控符合性分析</p> <p>2.1 与天津市人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9 号）符合性分析</p> <p>根据天津市人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9 号），全市共划分优先保护、重点管控、一般管控单元。本项目位于重点管控单元-工业园区。重点管控单元（区）以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范。</p> <p>根据本评价后续工程产排污分析章节可知，本项目运营期产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响。同时本评价针对项目存在的环境风险进行了详细分析，并在此基础上提出了相应的风险防范措施，项目环境风险可控。</p>
---------	---

2.2 与《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024年12月2日）

天津市生态环境准入清单市级总体管控要求包括空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率。本项目与《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024年12月2日）符合性分析见下表。

表 1-2 本项目与天津市生态环境准入清单市级总体管控要求符合性分析

维度	对企业的管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控；在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。	本项目距离南侧永定河滨岸带生态保护红线约 2.9km，距离大运河天津段核心监控区约 8.9km。本项目不涉及生态保护红线、大运河核心监控区等区域。	符合
	优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。	本项目不属于钢铁、石化等行业，项目建设符合国家及天津市产业政策要求。	符合
	严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等行业；本项目涉及乙醛的排放，采用“二级活性炭吸附”装置净化后可满足排放标准，预计项目建成后不会对周边环境及环保目标高场村等产生不利影响。本项目不属于高耗水项目，位于规划园区内。	符合
污染物排放管控	实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项	本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业，属于新建项目，严格执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含2024年修改单））大气污染物特别排放限值要求，实行重点污染物（挥发性	符合

	<p>大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物) 排放总量控制指标差异化替代。</p>	<p>有机物和化学需氧量、氨氮两项水污染物) 排放总量控制指标差异化替代。</p>	
	<p>强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理, 确保污水集中处理设施达标排放, 园区内工业废水达到预处理要求, 持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。</p>	<p>本项目外排废水主要为生活污水、正反冲洗废水、CIP清洗系统废水、灌装过程清洗废水、地面清洗废水、水处理系统外排浓水、洗衣废水、冷却塔排水, 水质可满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准。</p>	符合
	<p>加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大 PM_{2.5} 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度, 选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化 VOCs 源头治理, 严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛, 推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。</p>	<p>本项目不生产、不使用 VOCs 含量高的涂料、油墨、清洗剂。本项目制瓶生产线#1 瓶胚注塑、吹瓶工序产生的废气经集气管道收集, 制瓶盖生产线中压塑工序产生的废气经集气罩, 废气一并经“1#二级活性炭吸附装置”处理, 最后通过 1 根 15m 高排气筒 P1 排放; 制瓶生产线#2 中瓶胚注塑工序与吹瓶工序产生的废气经集气管道收集, 经“2#二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后, 最后通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放; 贴标、墨水喷码工序产生的废气经集气罩收集, 经“3#二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后, 最后通过 1 根 15m 高排气筒 P3 排放。</p>	符合
环境风险防控	<p>加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险, 研究推动重点环境风险企业、工序转移, 新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入, 落实国家确定的相关总量控制指标, 新(改、扩)建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。</p>	<p>本项目不涉及重金属。</p>	符合
资源利用效率	<p>严格水资源开发。严守用水效率控制红线, 提高工业用水效力, 推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利</p>	<p>本项目用水主要为生活用水、生产用水(产品用水、包装容器用水、正反冲洗用水、CIP清洗系统用水、灌装清洗用水、地面清洗</p>	符合

	用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可。	用水、质检用水、水处理系统用水、冷却塔用水、冷水机补水、洗衣用水、绿化用水），不属于电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业。																					
<p>综上，本项目符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）、《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024年12月2日）要求。</p>																							
<p>2.3 与《武清区生态环境局关于公开武清区生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2025年2月6日）符合性分析</p>																							
<p>根据《武清区生态环境局关于公开武清区生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2025年2月6日），武清区生态环境管控单元共37个，其中，优先保护单元11个，重点管控单元25个，一般管控单元1个。</p>																							
<p>本项目位于天津市武清经济技术开发区豆张庄分园京福公路82号，对照武清区环境管控单元，属于“环境重点管控单元-产业园区”，环境管控单元编码为ZH12011420017。对照天津市武清区生态环境准入清单符合性分析详见下表。</p>																							
<p>表 1-3 本项目与天津市武清区生态环境准入清单-武清区区级产业园区重点管控单元（武清区新世纪产业区）管控要求符合性分析一览表</p>																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>维度</th> <th>管控要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">空间布局约束</td> <td>执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。</td> <td>本项目符合市级总体管控要求和武清区区级管控要求中空间布局约束管控要求。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>新建项目应符合园区相关规划和规划环评的要求。</td> <td>本项目符合园区相关规划和规划环评的要求。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">污染物排放管控</td> <td>执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于污染物排放的管控要求。</td> <td>本项目符合市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于污染物排放管控要求。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>重污染天气应急响应期间，企业严格按照《天津市重污染天气应急预案》落实应急减排措施。</td> <td>重污染天气应急响应期间，本企业严格按照《天津市重污染天气应急预案》落实应急减排措施。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>执行天津市高污染燃料禁燃区II</td> <td>本项目不涉及使用高污</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	维度	管控要求	本项目情况	符合性	空间布局约束	执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。	本项目符合市级总体管控要求和武清区区级管控要求中空间布局约束管控要求。	符合	新建项目应符合园区相关规划和规划环评的要求。	本项目符合园区相关规划和规划环评的要求。	符合	污染物排放管控	执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于污染物排放的管控要求。	本项目符合市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于污染物排放管控要求。	符合	重污染天气应急响应期间，企业严格按照《天津市重污染天气应急预案》落实应急减排措施。	重污染天气应急响应期间，本企业严格按照《天津市重污染天气应急预案》落实应急减排措施。	符合	执行天津市高污染燃料禁燃区II	本项目不涉及使用高污	符合	
维度	管控要求	本项目情况	符合性																				
空间布局约束	执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。	本项目符合市级总体管控要求和武清区区级管控要求中空间布局约束管控要求。	符合																				
	新建项目应符合园区相关规划和规划环评的要求。	本项目符合园区相关规划和规划环评的要求。	符合																				
污染物排放管控	执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于污染物排放的管控要求。	本项目符合市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于污染物排放管控要求。	符合																				
	重污染天气应急响应期间，企业严格按照《天津市重污染天气应急预案》落实应急减排措施。	重污染天气应急响应期间，本企业严格按照《天津市重污染天气应急预案》落实应急减排措施。	符合																				
	执行天津市高污染燃料禁燃区II	本项目不涉及使用高污	符合																				

	类禁燃区管控要求。	染燃料。	
环境 风险 防控	执行市级总体管控要求和武清区 区级管控要求中关于环境风险防 控的管控要求。	本项目符合市级总体管 控要求和武清区区级管 控要求中关于环境风险 防控的管控要求。	符合
	园区应建立健全环境风险事故防 范制度，落实《天津市突发环境事 件应急预案》《武清区突发环境事 件应急预案》提出的各项环境风险 防范措施，严防环境风险事故发 生。	本项目拟建立健全环境 风险事故防范制度，落实 《天津市突发环境事件 应急预案》《武清区突 发环境事件应急预案》提出 的各项环境风险防范措 施，严防环境风险事故发 生。	符合
	园区内相关企业应按照应急管理 的规定编制应急预案并报主管部 门备案，定期开展应急演练，严防 环境风险事故发生。	本项目建成后拟按照应 急管理的规定编制应急 预案并报主管部门备案， 定期开展应急演练，严防 环境风险事故发生。	符合
	健全危险废物收运和利用处置体 系，提升危险废物集中收集、及时 转运、安全处置能力。	本项目制定了危险废物 收运和利用处置体系，危 险废物暂存危险废物暂 存间内，定期交由有资 质单位处置。	符合
资源 利用 效率	执行市级总体管控要求和武清区 区级管控要求中关于资源利用效 率的管控要求。	本项目符合市级总体管 控要求和武清区区级管 控要求中关于资源利用 效率的管控要求。	符合

综上所述，本项目建设符合《武清区生态环境局关于公开武清区生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2025年2月6日）中相关管控要求。

3、与《天津市人民政府关于印发天津市国土空间总体规划（2021-2035年）的通知》（津政发[2024]18号）符合性分析

本项目与《天津市人民政府关于印发天津市国土空间总体规划（2021-2035年）的通知》（津政发[2024]18号）符合性分析见下表。

表 1-4 与《天津市人民政府关于印发天津市国土空间总体规划（2021-2035年）的通知》（津政发[2024]18号）符合性分析

要求	本项目情况	符合性
总体要求 与发 展目 标	第 14 条 产业重塑战略 以先进制造业与生产性服务业双轮驱动天津市 产业总体结构优化。加快发展新质生产力，强 化创新型企业培育空间供给，支撑科技创新资 源集聚发展。大力发展战略性新兴产业，优化 租赁现有厂房进行建设， 用地性质为	符合

		制造业布局，推动工业用地向园区集中，整合整治园区平台，提高工业用地产出效率。	工业用地。	
以“三区三线”为基础构建国土空间格局		<p>第 33 条 耕地和永久基本农田</p> <p>优先划定耕地和永久基本农田。按照应保尽保、应划尽划的原则，将可以长期稳定利用耕地划入永久基本农田实行特殊保护，落实国家下达保护任务，规划期内耕地保有量不低于 467.46 万亩、永久基本农田保护面积不低 409.44 万亩。严守耕地和永久基本农田保护红线。各级政府应将已划定的耕地和永久基本农田落到地块、落实责任、上图入库建档立卡，严守粮食安全底线。耕地和永久基本农田保护红线一经划定，未经批准不得擅自调整。优先保护城市周边永久基本农田和优质耕地，严格实施耕地用途管制。严格落实耕地占补平衡，确保耕地总量不减少、质量不降低，符合法定条件的国家能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序。</p>	本项目不涉及耕地、永久基本农田。	符合
		<p>第 34 条 生态保护红线</p> <p>科学划定生态保护红线。严守自然生态安全边界，划定生态保护红线面积 1557.77 平方千米。其中，陆域划定生态保护红线面积 1288.34 平方千米；海域划定生态保护红线面积 269.43 平方千米。</p> <p>加强生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。加强生态保护红线实施情况的监督检查，强化各部门数据和成果实时共享，提升空间治理现代化水平。</p>	本项目位于天津市武清经济技术开发区豆张庄分园京福公路 82 号，距离最近的生态红线为项目南侧的永定河河滨岸带生态保护红线。经调查，本项目与生态保护红线最近距离约 2.9km，不涉及天津市生态保护红线。	符合
		<p>第 35 条 城镇开发边界</p> <p>合理划定城镇开发边界。在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，统筹发展和安全，结合天津市地质灾害普查成果，合理避让地质灾害高风险区。按不超过 2020 年现状城镇建设用地规模的 1.3 倍划定城镇开发边界。</p> <p>严格城镇开发边界管理。城镇开发边界一经划定原则上不得调整，确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。</p>	本项目位于城镇开发区内，本项目建设严格实行用途管制，按照规划用途依法办理环评手续，不新增城镇建设用地。	符合

	<p>在落实最严格的耕地保护、节约集约用地和生态环境保护等制度的前提下，结合城多融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。</p>																					
<p>综上所述，本项目符合《天津市人民政府关于印发天津市国土空间总体规划（2021-2035年）的通知》（津政发[2024]18号）的相关要求。</p>																						
<p>4、与《天津市武清区国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析</p>																						
<p>表 1-5 项目与《天津市武清区国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性</p>																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="459 976 596 1016">文件要求</th> <th data-bbox="596 976 1114 1016">本项目情况</th> <th data-bbox="1114 976 1283 1016">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="459 1016 596 1122">严格城镇开发边界管理</td> <td data-bbox="596 1016 1114 1122">城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。</td> <td data-bbox="1114 1016 1283 1122">本项目位于城镇开发边界内，用地性质为工业用地。</td> <td data-bbox="1283 1016 1390 1122">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1122 596 1559">加强生态保护红线管理</td> <td data-bbox="596 1122 1114 1559">生态保护红线内自然保护地核心保护区内原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照国家有关规定办理用地审批。</td> <td data-bbox="1114 1122 1283 1559">本项目不涉及生态保护红线。</td> <td data-bbox="1283 1122 1390 1559">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1559 596 1850">严守耕地和永久基本农田保护红线</td> <td data-bbox="596 1559 1114 1850">耕地和永久基本农田保护红线一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或改变永久基本农田用途，未经批准不得擅自调整。符合法定条件的国家能源、交通、水利等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序。</td> <td data-bbox="1114 1559 1283 1850">本项目占地为工业用地，不涉及耕地及永久基本农田。</td> <td data-bbox="1283 1559 1390 1850">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1850 596 1993">严格规范项目准入</td> <td data-bbox="596 1850 1114 1993">抑制高碳投资，严格控制“两高一资”项目和高耗能高排放新增产能规模，提高高碳项目用地标准，完成限制类产能装备的升级改造。健全以环境影</td> <td data-bbox="1114 1850 1283 1993">本项目不属于“两高一资”项目和高耗能高排放项目。</td> <td data-bbox="1283 1850 1390 1993">符合</td> </tr> </tbody> </table>	文件要求	本项目情况	符合性	严格城镇开发边界管理	城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。	本项目位于城镇开发边界内，用地性质为工业用地。	符合	加强生态保护红线管理	生态保护红线内自然保护地核心保护区内原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照国家有关规定办理用地审批。	本项目不涉及生态保护红线。	符合	严守耕地和永久基本农田保护红线	耕地和永久基本农田保护红线一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或改变永久基本农田用途，未经批准不得擅自调整。符合法定条件的国家能源、交通、水利等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序。	本项目占地为工业用地，不涉及耕地及永久基本农田。	符合	严格规范项目准入	抑制高碳投资，严格控制“两高一资”项目和高耗能高排放新增产能规模，提高高碳项目用地标准，完成限制类产能装备的升级改造。健全以环境影	本项目不属于“两高一资”项目和高耗能高排放项目。	符合		
文件要求	本项目情况	符合性																				
严格城镇开发边界管理	城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。	本项目位于城镇开发边界内，用地性质为工业用地。	符合																			
加强生态保护红线管理	生态保护红线内自然保护地核心保护区内原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照国家有关规定办理用地审批。	本项目不涉及生态保护红线。	符合																			
严守耕地和永久基本农田保护红线	耕地和永久基本农田保护红线一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或改变永久基本农田用途，未经批准不得擅自调整。符合法定条件的国家能源、交通、水利等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序。	本项目占地为工业用地，不涉及耕地及永久基本农田。	符合																			
严格规范项目准入	抑制高碳投资，严格控制“两高一资”项目和高耗能高排放新增产能规模，提高高碳项目用地标准，完成限制类产能装备的升级改造。健全以环境影	本项目不属于“两高一资”项目和高耗能高排放项目。	符合																			

	响评价为重点的源头预防体系，严格“两高”项目环评审批，将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。实施碳排放和污染排放协同、强度和总量双控制度。		
划定工业用地控制线	在重点发展园区和优化提升园区内划定工业用地控制线，即工业集中发展控制线，保障工业用地集中连片，并在相关专项规划中予以落实，工业用地控制线相关要求以工业布局规划为准。严格工业项目供地标准，新建重大工业项目原则上在工业用地控制线内布局	本项目位于天津市武清经济技术开发区豆张庄分园京福公路82号，在武清区新世纪产业区内，用地性质属于工业用地。	符合

5、天津市生态保护红线符合性分析

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），天津市划定陆域生态保护红线面积1195km²；海洋生态红线区面积219.79km²；自然岸线合计18.63km。“天津市生态保护红线空间基本格局为‘三区一带多点’”：“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海一大黄堡湿地区和南部团泊洼—北大港湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护红线；“多点”为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地。

根据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（天津市人民代表大会常务委员会公告第五号，2023年7月27日），“生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动。国家另有规定的，从其规定”。

本项目位于天津市武清经济技术开发区豆张庄分园京福公路82号，距离最近的生态保护红线为项目南侧的永定河河滨岸带生态保护红线。经调查，本项目与生态保护红线最近距离约2.9km（见附图9）。本项目建设区域不涉及天津市生态保护红线。

6、与《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》及关于印发《大运河天津段核心监控区禁止类清单》的通知（津发改社会规[2023]7号）符合性分析

根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》、天津市人民政府关于《大运河天津段核心监控区国土空间管控细

则（试行）》的批复（津政函[2020]58号）、关于印发《大运河天津段核心监控区禁止类清单》的通知（津发改社会规[2023]7号）的相关内容，大运河天津段核心监控区具体划分为8个管控分区，8个具体管控分区按照严格管控程度依次为：生态保护红线区、文化遗产区、滨河生态空间非建成区、核心监控区非建成区、滨河生态空间村庄区、核心监控区村庄区、滨河生态空间建成区、核心监控区建成区。

天津市大运河两岸起始线与终止线距离2000米内的核心区范围划定为核心监控区。本项目位于天津市武清区豆张庄镇京福公路82号，距离大运河核心监控区8.9km（见附图10），不在大运河天津段核心监控区内。

7、环保政策符合性分析

表 1-6 相关环保政策符合性一览表

序号	政策要求	本项目建设内容	符合性
1、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）			
1.1	全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。	本项目含挥发性有机物的原辅材料均密封包装，存放于原料区和仓库，运输方式均为密封状态下直接转移至生产车间。本项目产生的有机废气通过集气装置得到有效收集。	符合
1.2	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。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，并根据相关规范合理设置通风量。	本项目属于塑料制品行业，本项目制瓶生产线#1瓶胚注塑、吹瓶工序产生的废气经集气管道收集，制瓶盖生产线中压塑工序产生的废气经集气罩，废气一并经“1#二级活性炭吸附装置”处理，最后通过1根15m高排气筒P1排放；制瓶生产线#2中瓶胚注塑工序与吹瓶工序产生的废气经集气管道收集，经“2#二级活性炭吸附装置”废气处理	符合

		设施处理后，最后通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放；贴标、墨水喷码工序产生的废气经集气罩收集，经“3#二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后，最后通过 1 根 15m 高排气筒 P3 排放。	
2、关于贯彻落实《重点行业挥发性有机物综合治理方案》工作的通知（津污防气函[2019]7 号）			
2.1	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。	本项目位于武清区新世纪产业区内。	符合
2.2	化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	本项目属于塑料制品行业。本项目制瓶生产线#1 瓶胚注塑、吹瓶工序产生的废气经集气管道收集，制瓶盖生产线中压塑工序产生的废气经集气罩，废气一并经“1#二级活性炭吸附装置”处理，最后通过 1 根 15m 高排气筒 P1 排放；制瓶生产线#2 中瓶胚注塑工序与吹瓶工序产生的废气经集气管道收集，经“2#二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后，最后通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放；贴标、墨水喷码工序产生的废气经集气罩收集，经“3#二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后，最后通过 1 根 15m 高排气筒 P3 排放。	符合
2.3	企业应规范内部环保管理制度，制定 VOCs 防治设施运行管理方案，相关台账记录至少保存 3 年。	建设单位应规范内部管理制度，制定 VOCs 防治设施运行管理方案，相关台账记录至少保存 3 年。	符合
3、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发[2022]2 号）			
3.1	实施 VOCs 排放总量控制，严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替代，严格控制生产和使用 VOCs 含量高的涂料、油墨、粘合剂、清洗剂等建设项目。	本项目新增 VOCs 排放总量实行倍量替代，不生产和使用 VOCs 含量高的涂料、油墨、粘合剂、清洗剂。	符合
3.2	强化过程管控，涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺过程等排放源，采取设备与场所密	本项目含挥发性有机物的原辅材料均密封包装，物料非取用状态下均密	符合

	闭、工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。	封设置，运输方式均为密封状态下直接转移至生产车间，有机废气经集气设施收集处理。	
3.3	推进末端治理，开展 VOCs 有组织排放源排查，对采用低效治理设施的企业，全面实施升级改造。	本项目制瓶生产线#1 瓶胚注塑、吹瓶工序产生的废气经集气管道收集，制瓶盖生产线中压塑工序产生的废气经集气罩，废气一并经“1#二级活性炭吸附装置”处理，最后通过 1 根 15m 高排气筒 P1 排放；制瓶生产线#2 中瓶胚注塑工序与吹瓶工序产生的废气经集气管道收集，经“2#二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后，最后通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放；贴标、墨水喷码工序产生的废气经集气罩收集，经“3#二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后，最后通过 1 根 15m 高排气筒 P3 排放。	符合
4、《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（津政办发[2023]21 号）			
4.1	持续深入打好蓝天保卫战：基本消除重污染天气。	本项目建成后，不产生颗粒物。	符合
4.2	持续深入打好碧水保卫战：加强工业企业、工业园区废水排放监管，确保工业废水稳定达标排放。	本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与正反冲洗废水、CIP 清洗系统废水、灌装过程清洗废水、地面清洗废水、水处理系统外排浓水、洗衣废水、冷却塔排水一起通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理。根据预测结果，项目建成后可稳定达标排放。	符合
4.3	持续深入打好净土保卫战：坚持源头防控、风险防范“两个并重”，防止新增污染土壤，确保受污染耕地和重点建设用地安全利用。	本项目不涉及土壤污染。	符合
5、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（津政办发[2024]37 号）			

	5.1	坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。新改扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工等高耗能、高排放(以下简称“两高”)项目,严格落实国家及本市产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求,采用清洁运输方式。	本项目不属于“两高”项目。	符合
	5.2	持续完善企业工况用电监控体系,实现涉气企业连续监测系统或工况用电监控系统全覆盖。	建设单位按照属地管理部门要求完善工况用电监控系统。	符合
	5.3	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。持续加大工业涂装、包装印刷和电子等行业低(无)VOCs 含量原辅材料替代力度,持续推进地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志使用低(无)VOCs 含量涂料。	本项目不属于工业涂装、包装印刷和电子等行业。	符合
6、《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作计划》(津生态环保委[2025]1 号)				
	6.1	持续深入打好蓝天保卫战: 以降低细颗粒物(PM _{2.5})浓度为主线,强化氮氧化物(NO _x)和挥发性有机物(VOCs)等重点污染物减排。推进水泥企业超低排放改造,实施火电、垃圾焚烧、平板玻璃、钢铁、石化等重点行业企业创 A 行动,全面加快 C、D 级企业升级改造。以化工、建材、铸造、工业涂装企业为重点,全面排查低效失效治理设施。强化挥发性有机物(VOCs)全流程、全环节综合治理,开展泄漏检测与修复。	本项目属于塑料制品行业,不属于水泥、火电、垃圾焚烧、平板玻璃、钢铁、石化等重点行业,不属于化工、建材、铸造、工业涂装企业。本项目不涉及颗粒物、NO _x 排放。本项目制瓶生产线#1 瓶胚注塑、吹瓶工序产生的废气经集气管道收集,制瓶盖生产线中压塑工序产生的废气经集气罩,废气一并经“1#二级活性炭吸附装置”处理,最后通过 1 根 15m 高排气筒 P1 排放;制瓶生产线#2 中瓶胚注塑工序与吹瓶工序产生的废气经集气管道收集,经“2#二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后,最后通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放;贴标、墨水喷码工序产生的废气经集气罩收集,经	符合

			“3#二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后，最后通过1根15m高排气筒P3排放。	
	6.2	持续深入打好碧水保卫战：基本完成入河排污口分类整治，开展工业园区水环境问题排查整治，强化直排企业、污水处理厂等污染源监管，开展集中连片水产养殖尾水治理，整治禁养区内水产养殖。	本项目厂区内实行雨污分流。本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与正反冲洗废水、CIP清洗系统废水、灌装过程清洗废水、地面清洗废水、水处理系统外排浓水、洗衣废水、冷却塔排水一起通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理。	符合
	6.3	持续深入打好净土保卫战：坚持源头防控、风险防范“两个并重”，防止新增土壤污染，确保受污染耕地和重点建设用地安全利用。强化源头防控，动态更新土壤和地下水污染重点监管单位名录，指导推动中石化（天津）开展“边生产边管控”国家试点。推进地下水污染防治，加强地下水污染防治重点区划定成果集成，落实地下水水质巩固或提升行动。开展固体废物和新污染物治理，持续推动“无废城市”建设，开展危险废物环境专项整治系列行动，加强新污染物治理，严格重金属污染防治。	本项目位于天津市武清经济技术开发区豆张庄分园京福公路82号，用地性质为工业用地且位于工业园区内，不涉及新增土壤污染。本项目不在土壤和地下水污染重点监管单位名录。本项目各工序操作设施均位于地面以上，可视性较好，同时室内地面按照设计要求进行防渗设计。本项目生产加工过程中无地下水和土壤的污染途径，不会对土壤和地下水产生污染。本项目不涉及重金属排放，一般工业固体废物废包装材料、废不合格品、废滤片、废超滤膜、废活性炭（水处理）、废反渗透膜、废过滤器、废沸石分子筛、废标签、废过滤材料暂存于一般固废暂存间内，定期外售物资回收部门；危险废物废紫外灯管、废试剂瓶、质检废液、废培养基、废微生物检验耗材（废移液枪头、废一次性口罩及废手套等）、废油墨桶、废润滑油、废液压油、废油桶、废含油抹布及手套、废活性炭（废气治理）暂存于	符合

		危险废物暂存间内，定期交由相应资质的单位处理；生活垃圾由城市管理部门定期清运。	
7、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作意见》（环环评[2025]28号）			
7.1	重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	本项目为 C1522 瓶（罐）装饮用水制造、C2926 塑料包装箱及容器制造，不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，无新污染物产生。	符合
<p>综上，本项目建设符合“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）”、“关于贯彻落实《重点行业挥发性有机物综合治理方案》工作的通知（津污防气函[2019]7号）”、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发[2022]2号）、《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（津政办发[2023]21号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（津政办发[2024]37号）、《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战2025年工作计划》（津生态环保委[2025]1号）、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作意见》（环环评[2025]28号）等文件要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

天津恒枫饮料有限公司拟投资 9305.6 万元人民币，租赁天津市武清经济技术开发区豆张庄分园京福公路 82 号的天津娃哈哈宏振饮料有限公司的新建厂房二、车间六与生产水池，建设“年产 80 万吨瓶装饮用水及桶装饮用水项目”。本项目拟引进两条高速生产水线，并配套制瓶及制盖生产线，建成后年产 9.60 亿瓶瓶装饮用水（596mL/瓶）、0.507 亿桶桶装饮用水（4.5L/桶），共计年产饮用水 80 万吨。

本项目建筑面积 19385.26m²，设有 1 栋 9176.99m²的生产车间、1 座 10183.92m²的厂房和 1 间 24.35m²的生产水池工具间（见附件 3 和附件 5）。本项目厂界四至为：东侧隔育达路为天津市永茂胶粘带制造有限公司、森淼园艺公司，南侧隔京福公路为空地，西侧为琨瑶（天津）仓储服务有限公司，北侧隔权健道为天津福星盛印刷有限公司、天津合通包装科技有限公司、天津云创智汇包装有限公司、廊坊东洋佳嘉海绵制品有限公司。

本项目具体地理位置见附图 1，周边环境见附图 2。

2、项目建设内容

本项目主要建构筑物情况见下表。

表 2-1 本项目主要建构筑物一览表

	建筑名称	建筑结构	层数	建筑高度 (m)	建筑面积 (m ²)
生产车间	高速水线间	钢混	1 层	12.8	4032
	制盖间	钢混	1 层		124.3
	灌装间	钢混	1 层		128.7
	制瓶区	钢混	1 层		1511
	切片仓库	钢混	1 层、2 层		630
	检验室	钢混	2 层		94.5
	水处理间	钢混	1 层		882
	空压机房	钢混	1 层		567
	变电站	钢混	2 层		567
	纸箱打包间	钢混	1 层		252
	公共区域	钢混	1 层、2 层		388.49
仓库	办公休息室	钢混	1 层	9	210.14
	标签间	钢混	2 层		210.14
	仓库 1、2、3、4	钢混	1 层		9005.97
	公共区域	钢混	1 层、2 层		720.972
	危险废物暂存间	钢混	1 层		2.5

	一般固废暂存间	钢混	1 层	2.5	15
生产水池	生产水池	钢混	-1 层	-4.4	(1287)
	工具间	钢混	1 层	3.5	24.35
合计					19385.26

表 2-2 项目组成一览表

工程分类	项目分类	主要建设内容
主体工程	生产车间	设置高速水线间、水处理间、制盖间、灌装间和切片仓库等，放置瓶胚机、压盖机、吹瓶机、灌装机、水处理系统等设备，进行瓶装饮用水的生产。
辅助工程	检验室	用于原水、产品水质感官及微生物指标检测。
	纸箱打包间	用于纸箱打包。
	办公休息室	用于职工办公与休息。
储运工程	切片仓库	用于存放原料切片。
	仓库	用于存放成品，库存周转天数为 1-2 天。
	标签间	用于存放标签。
	生产水池	地下一层，用于储存原水，面积为 1287m ² 。
	工具间	位于生产水池上方。
	运输	厂外采用汽车运输，厂内采用人工推车运输。
公用工程	给水	由市政供水管网提供。
	排水	本项目外排废水为生活污水、正反冲洗废水、CIP 清洗系统废水、灌装过程清洗废水、地面清洗废水、水处理系统外排浓水、洗衣废水、冷却塔排水。生活污水经化粪池静置沉淀后，与正反冲洗废水、CIP 清洗系统废水、灌装过程清洗废水、地面清洗废水、水处理系统外排浓水、洗衣废水、冷却塔排水一起通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理。
	消毒	本项目产品包装容器（瓶和水桶）、瓶盖采用紫外线灯消毒方式，饮用水采用臭氧灭菌方式，检验室中超净工作台及微生物指标检验消毒采用乙醇消毒。
	供电	由市政供电管网供给。
	供暖制冷	本项目车间不供暖、制冷，办公室采暖、制冷使用分体空调。
环保工程	废气	①制瓶生产线#1 瓶胚注塑、吹瓶工序产生的废气经集气管道收集，制瓶盖生产线中压塑工序产生的废气经集气罩收集，废气一并经“1#二级活性炭吸附装置”处理，最后通过 1 根 15m 高排气筒 P1 排放； ②制瓶生产线#2 中瓶胚注塑工序与吹瓶工序产生的废气经集气管道收集，经“2#二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后，最后通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放； ③贴标、墨水喷码工序产生的废气经集气罩收集，经“3#二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后，最后通过 1 根 15m 高排气筒 P3 排放。
	废水	本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与正反冲洗废水、CIP 清洗系统废水、灌装过程清洗废水、地面清洗废水、水处理系统外排浓水、洗衣废水、冷却塔排水一起通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理。
	噪声	选用低噪音设备、基础减振、建筑隔声等措施。
	固废	本项目生活垃圾由城市管理部门定期清运；一般工业固体废物废包装材料、废不合格品、废滤片、废超滤膜、废活性炭（水处理）、

废反渗透膜、废过滤器、废沸石分子筛、废标签、废过滤材料暂存于一般固废暂存间内，定期外售物资回收部门；危险废物废紫外灯管、废试剂瓶、质检废液、废培养基、废油墨桶、废润滑油、废液压油、废油桶、废含油抹布及手套、废活性炭（废气治理）、废微生物检验耗材（废移液枪头、废一次性口罩及废手套等）暂存于危险废物暂存间内，定期交由相应资质的单位处理。

3、产品方案

本项目产品方案下表。

表 2-3 本项目产品方案

序号	产品名称	规格	产能	年产量 (t/a)	备注	
1	饮用水	596mL/瓶	57.2 万t/a	80 万	生产	
2		4.5L/桶	22.8 万t/a		生产	
3	596mL塑料瓶 (不含饮用水)	瓶胚	17g/个	约 9.60 亿个	16320	生产
4		瓶盖	3g/个	约 3.65 亿个	1095	生产
5				约 5.95 亿个	/	外购
6	4.5L塑料桶 (不含饮用水)	瓶胚	110g/个	约 0.507 亿个	/	外购
7		瓶盖	/	约 0.507 亿个	/	外购

注：瓶装饮用水瓶盖部分自己生产，部分外购，桶装饮用水的瓶胚及瓶盖全部外购。

本项目饮用水满足《瓶装饮用纯净水》（GB17323-1998）相关要求。

4、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	用途	备注
1 制瓶生产线					
1.1	瓶胚机	/	2	制瓶胚	产能：8 万瓶/h
1.2	瓶胚检测机	/	2	瓶胚检测	/
1.3	吹瓶机	CONTIFORM 16A旋转式	2	吹瓶	产能：8 万瓶/h、 1.5 万桶/h
2 瓶盖生产线					
2.1	压盖机	/	1	制瓶盖	产能：8 万个/h
2.2	切环机	/	1	切环	/
2.3	理盖机	瀑布式理盖机	2	理盖	/
3 饮用水灌装					
3.1	灌装机	Sidel PET Filler	2	灌装	/
3.2	旋盖机	/	2	旋盖	/
3.3	实瓶检测装置	/	2	实瓶检测	/
3.4	贴标机	Evodeco-20-113	4	贴标	/
3.5	标签检测机	/	2	标签检测	/
3.6	激光打码机	/	2	打码	/
3.7	墨水喷码机	/	4	喷码	/
3.8	裹包机	OCME ALTAIR	1	包装	/
3.9	膜包机	OCME VEGA	1	包装	/
3.10	码垛机	OCME	2	码垛	/

3.11	缠绕机	75 托/小时	2	码垛	/
4 饮用水制备					
4.1	水处理系统	/	1	饮用水制备	/
4.1.1	原水箱	/	2	储存原水	/
4.1.2	炭滤水箱	/	2	/	/
4.1.3	一级纯水箱	/	2	储存一级纯水	/
4.1.4	二级纯水箱	/	4	储存二级纯水	/
4.1.5	一级浓水箱	/	2	储存一级浓水	/
4.1.6	机械过滤器	/	6	过滤	/
4.1.7	活性炭过滤器	/	6	过滤	/
4.1.8	二级反渗透装置	/	2	反渗透	/
4.1.9	浓水反渗透	/	1	反渗透	/
4.2	臭氧系统	/	2	杀菌	/
4.2.1	臭氧发生器系统	青岛国林	2	/	/
4.2.2	臭氧控制系统	/	2	/	/
4.2.3	臭氧混合系统	CY-XT 60t/h	2	/	/
4.3	CIP 清洗系统	/	1	水处理系统清洗	在水处理间
4.3.1	CIP 清洗碱罐	Q=35m ³ /h, H=45m	1	/	/
4.3.2	CIP 清洗酸罐	Q=35m ³ /h, H=45m	1	/	/
4.3.3	CIP 清洗热水罐	Q=35m ³ /h, H=45m	1	/	电加热
5 质检					
5.1	浊度仪	HACH2100N	1	浑浊度	/
5.2	电子天平	精度 0.1g、0.01g	2	称量	/
5.3	分析天平	精度 0.1mg	2	称量	/
5.4	超净工作台	100 级	1	操作台	/
5.5	立式蒸汽灭菌器	0.05MPa/±0.1℃	1	灭菌	/
5.6	电热恒温培养箱	DHP-9272	1	微生物培养	/
5.7	生化培养箱	LRH-250	1	微生物培养	/
5.8	移液枪	10-100、100-1000μL	6	检验	/
5.9	移液枪头	10-100、100-1000μL	若干	检验	/
5.10	烧杯	25、50、250、500mL	若干	检验	/
5.11	量筒	25、50、250、500mL	若干	检验	/
5.12	锥形瓶	25、50、100、250、500、1000mL	若干	检验	/
5.13	比色管	50、100mL	若干	检验	/
5.14	手套	/	若干	检验	/
5.15	口罩	/	若干	检验	/
5.16	棉球	/	若干	检验	/
6 公用设备					
6.1	洗衣机	BOSCH Serie 4	1	清洗工服	/
6.2	空压机（高压机组）	/	2	空压	/
6.3	空压机（低压机组）	/	2	空压	/
6.4	制冷机	/	2	冷却	制冷剂R410a

6.5	冷却塔	/	2	冷却	/
6.6	冷水机组	/	2	冷却	制冷剂R410a
6.7	新风系统	/	2	洁净车间	/
6.8	“1#二级活性炭吸附”装置	风量 20000m ³ /h	1	环保设备	用于制瓶生产线#1 瓶胚注塑、吹瓶工序+制瓶盖生产线中压塑废气治理
6.9	“2#二级活性炭吸附”装置	风量 15000m ³ /h	1	环保设备	用于制瓶生产线#2 瓶胚注塑、吹瓶工序废气治理
6.10	“3#二级活性炭吸附”装置	风量 5000m ³ /h	1	环保设备	用于贴标、墨水喷码工序废气治理
6.11	“移动活性炭吸附箱”	风量 500m ³ /h	1	环保设备	用于激光打码、膜包工序废气治理

注：R410a，是一种混合制冷剂，它是由 50%R32（二氟甲烷）和 50%R125（五氟乙烷）组成的混合物，属于《中国受控消耗臭氧层物质清单》中第九类物质。本项目使用的制冷剂属于受控清单中可继续使用、需逐步替代，非禁止使用或淘汰的物质。建设单位后期运行过程中应根据《中国受控消耗臭氧层物质清单》要求对制冷剂及时进行更新替代。

5、原辅材料

本项目主要原辅材料用量下表。

表 2-5 本项目主要原辅材料用量一览表

序号	原料名称	形态	年用量	最大储存量	包装规格	储存位置	来源	用途
生产原辅材料								
1	PET	固态	16337t	1000t	25kg/袋	仓库	外购	原料
2	HDPE	固态	1096t	100t	25kg/袋	仓库	外购	原料
3	标签	固态	29200 箱	1000 箱	4 万个/箱	仓库	外购	标签
4	纸箱	固态	500t	100t	20kg/箱	仓库	外购	包装
5	印刷油墨	液态	40kg	40kg	1kg/瓶	仓库	外购	喷码
6	热熔胶	固态	3t	1t	25kg/袋	仓库	外购	贴标
7	塑料膜	固态	250 卷 (约 5t)	250 卷	2000m/卷	仓库	外购	膜包
8	润滑油	液态	0.05t	0.05t	25kg/桶	仓库	外购	润滑
9	液压油	液态	0.05t	0.05t	25kg/桶	仓库	外购	润滑
10	瓶胚（4.5L）	固态	5070 万个 (5577t)	5 万个	110g/个	仓库	外购	包装
11	瓶盖（4.5L）	固态	5070 万个	5 万个	/	仓库	外购	包装
12	瓶盖（596mL）	固态	5.95 亿个	500 万个	/	仓库	外购	包装
13	40%硝酸	液态	1.75t	0.5t	25kg/桶	水处理间	外购	酸洗
14	氢氧化钠	固态	0.7t	0.5t	500g/瓶	水处理间	外购	碱洗
15	洗衣液	液态	6kg	2kg	2kg/桶	仓库	外购	清洗 工服
质检原辅材料								
16	乙醇	液态	0.02t	0.02t	500mL/瓶	检验室	外购	消毒
17	平板计数琼脂平板	固态	10000 个	1000 个	20 个/袋	检验室	外购	质检
18	大肠杆菌显色培养	固态	10000 个	1000 个	20 个/袋	检验室	外购	质检

基平板							
-----	--	--	--	--	--	--	--

本项目能源消耗情况见下表。

表 2-6 本项目能源消耗情况表

序号	名称	年用量	来源
1	水	1198347.20m ³ /a	市政自来水管网
2	电	1500 万kW·h/a	市政电网

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-7 本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	材料名称	理化性质
1	PET	学名聚对苯二甲酸乙二醇酯，是乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。具有优良的耐高、低温性能，可在 120℃温度范围内长期使用，短期使用可耐 150℃高温，可耐-70℃低温，且高、低温时对其机械性能影响很小。无毒、无味，卫生安全性好。
2	HDPE	高密度聚乙烯，为白色粉末或颗粒状产品。无毒，无味，结晶度为 80%~90%，软化点为 125~135℃，使用温度可达 100℃；密度：0.941~0.960g/cm ³ 。
3	水性油墨	主要成分包括乙二醇、水、水溶性染料，为黑色液态，密度 1.0g/cm ³ ，蒸气压 1.0mbar，0.77mmHg（己三醇），粘度 2cP（20℃）。
4	热熔胶	主要成分包括热可塑性弹性体、增黏树脂、软化油、添加剂，是半透明、白色或黄色等固体。不溶于水，比重为 0.8~1.0，分解温度大于 300℃，不会自燃。
5	硝酸	浓度为 40%。相对密度（水=1）：1.50（无水），熔点：-42℃（无水），沸点：83℃（无水），相对蒸气密度（空气=1）：2~3，饱和蒸气压（kPa）：6.4（20℃），与水混溶，溶于乙醚。
6	氢氧化钠	白色不透明固体，易潮解。熔点 318.4℃，沸点 1390℃，极易溶于水，溶解时放出大量的热。不燃，具有强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
7	乙醇	无色液体液体，密度 0.789（水=1），沸点 78.4℃，熔点-114.3℃，饱和蒸气压 5.33kpa（19℃），闪点 13℃，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。

根据建设单位提供的水性油墨检测报告（见附件 12），对照《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020），分析项目水洗油墨 VOC 含量符合性，详见下表。

表 2-8 本项目所使用的油墨的 VOC 含量一览表

序号	名称	VOC 含量 (%)	标准限值 (%)	符合情况	对应标准
1	印刷油墨	≤10.7	≤30	符合	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1-水性油墨-喷墨印刷油墨

根据建设单位提供的热熔胶检测报告（A2250112800101002C，见附件 14），对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），分析项目热熔胶 VOC 含量符合性，详见下表。

表 2-9 本项目所使用的热熔胶的 VOC 含量一览表

序号	名称	VOC 含量 (g/kg)	标准限值 (g/kg)	符合 情况	对应标准
1	热熔胶	6	≤50	符合	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB33372-2020)表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量

6、公用工程

6.1 给水

本项目给水由市政供水管网提供，根据资料，武清区豆张庄镇集中供水工程日供水量可以满足本项目水量要求，水质定期进行委托检测，满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022），可以满足本项目用水水质要求。

本项目主要为生活用水和生产用水。

（1）生活用水

本项目员工定员为 30 人，生活用水为员工冲厕、洗漱用水，按照人均用水量 50L/d 进行计算，年工作时间为 330 天，则生活用水量约为 495m³/a (1.50m³/d)。

（2）生产用水

生产用水为产品用水、包装容器用水、正反冲洗用水、CIP 清洗系统用水、灌装清洗用水、地面清洗用水、质检用水、水处理系统用水、冷却塔用水、冷水机补水、洗衣用水、绿化用水。

1) 水处理系统用水

本项目水处理系统采取“叠片+超滤+炭滤+二级反渗透”工艺，根据建设单位提供资料，水处理系统产水率为 75%。本项目生产过程需纯水用量约为 840692.55m³/a（2547.555m³/d），则需自来水用量约为 1120923.40m³/a（3396.74m³/d）。

①产品用水

本项目产品为瓶装饮用水 572000m³/a（2288m³/d）、桶装饮用水 228000m³/a（2850m³/d），则产品用纯水量为 800000m³/a（2424.24m³/d），单日最大用水量为 2850m³。

②正反冲洗用水

本项目叠片过滤、超滤、炭滤、二级反渗透工艺长期使用会导致杂质、微生物等吸附在膜壁上，继而导致性能下降。因此，必须定期对膜进行纯水冲洗。项

目拟每 3 天进行一次冲洗，年冲洗次数为 110 次，每次正压冲洗时间为 1h，冲洗流量为 $80\text{m}^3/\text{h}$ ，则项目正压冲洗用水量为 $8800\text{m}^3/\text{a}$ ($26.67\text{m}^3/\text{d}$)，单日最大用水量为 80m^3 。

③CIP清洗系统用水

本项目水处理系统设备及管道均采用CIP清洗系统进行清洗，每三个月清洗一次，清洗顺序为碱洗-酸洗-纯水洗。循环使用，定期更换，清洗剂浓度每次清洗前系统会自动检测，浓度偏低时自动补加药剂。

A、碱洗：项目碱洗采用 1%氢氧化钠溶液 80°C 循环清洗 30min，CIP泵流量为 $35\text{m}^3/\text{h}$ ，则 1%氢氧化钠溶液用量为 $17.5\text{m}^3/\text{次}$ ，调配纯水用量为 $69.30\text{m}^3/\text{a}$ 。

B、酸洗：采用 1%硝酸 65°C 循环清洗 30min，CIP泵流量为 $35\text{m}^3/\text{h}$ ，则 1%硝酸用量为 $17.5\text{m}^3/\text{次}$ ，使用的硝酸浓度为 40%，则稀释纯水用量为 $68.25\text{m}^3/\text{a}$ 。

C、纯水洗：纯水 90°C 循环清洗 30min，CIP泵流量为 $35\text{m}^3/\text{h}$ ，则纯水用量为 $17.5\text{m}^3/\text{次}$ ， $70\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，CIP清洗系统纯水用量为 $207.55\text{m}^3/\text{a}$ ($0.63\text{m}^3/\text{d}$)，单日最大用水量为 51.89m^3 。

④灌装过程清洗用水

本项目灌装过程采用纯水进行清洗，主要包括灌装机及管线的清洗。灌装机 1h 清洗一次，根据建设单位工程经验，用水量约为 $2\text{m}^3/\text{次}$ ，共两套，则纯水用量为 $31680\text{m}^3/\text{a}$ ($96\text{m}^3/\text{d}$)。

⑤质检用水

本项目设置检验室，主要进行原水与产品的感官指标与微生物指标的检测，其中感官指标主要为色度、混浊度、臭和味与肉眼可见物等，微生物指标主要为菌落总数、大肠菌群等。检验室用水主要为容器清洗，纯水使用量约 $5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.015\text{m}^3/\text{d}$)，均为自制。

2) 地面清洗用水

本项目地面清洗用水使用水处理系统产生的浓水，水处理系统外排浓水符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中“表 1 城市杂用水水质标准”，可用于地面清洗。每天清洗一次，按照 $3\text{L}/\text{m}^2$ 计，生产车间面积为

7590.63m²，则地面清洗用水量为 7514.72m³/a（22.77m³/d）。

3) 冷却塔用水

本项目采用冷却循环系统对瓶胚机等提供循环冷却水，冷却塔共 2 台，容积约为 300m³，循环水量 600m³/h。本项目年运行 7200h，补水量按循环水量的 5% 计，则冷却塔补水量为 21600m³/a（72m³/d）。冷却塔用水需每年更换 1 次，更换冷却塔用水量为 600m³/a。冷却塔总用水量为 22200m³/a（74m³/d）。

4) 冷水机补水

本项目压盖机冷却用水补水，根据建设单位提供资料，项目设有 2 台冷水机，制冷剂为 R410a，冷水机用水为自来水，冷水机循环水量 60m³/h，每天工作 24 小时，冷水机补水量按照其循环水量的 1% 计算，每天补水一次，年工作 190 天，需补水量约为 288m³/d（54720m³/a）。冷却水循环使用，仅定期补充损耗量，不外排。

5) 洗衣用水

本项目设有 1 台洗衣机，用水量约 80L/次/台，本项目预计每三天用洗衣液洗衣一次年洗衣约 110 次，则洗衣用水量约为 8.8m³/a（0.027m³/d）。

6) 绿化用水

本项目租赁天津娃哈哈宏振饮料有限公司厂房，天津娃哈哈宏振饮料有限公司厂区绿化用水使用水处理系统产生的浓水，符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“表 1 城市杂用水水质标准”，可用于绿化。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），参考小区绿化浇灌最高日用水定额可按浇灌面积 1.0L /（m²·d）~3.0L /（m²·d）计算，本项目用水系数取 2.0L /（m²·d），绿化面积约为 40000m²，则用水量为 80m³/d，年绿化浇洒时间按 240 天计，年用水量 19200m³/a。

综上，本项目总用水量为 3760.267m³/d，1198347.20m³/a。

6.2 排水

本项目外排废水为生活污水和生产废水，生活污水经化粪池沉淀后，与生产废水一起通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理。本项目厂区污水排放口为公共排口，天津娃哈哈宏振饮料有限公司为污

水排口责任主体（见附件 10）。

（1）生活污水

本项目生活污水排放量按照用水量的 90% 计算，则生活污水排放量为 445.5m³/a（1.35m³/d），生活污水经化粪池沉淀后，通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理。

（2）生产废水

①正反冲洗废水

本项目正反冲洗废水按照用水量的 90% 计算，则项目正压冲洗废水量为 7920m³/a（24.00m³/d），通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理。

②CIP清洗系统废水

本项目 CIP 清洗系统废水包括碱洗废水、酸洗废水以及纯水清洗废水，均按照用量的 90% 计算，则废水总量为 186.80m³/a（0.57m³/d），通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理。

③灌装过程清洗废水

本项目灌装过程清洗废水按照用水量的 90% 计算，则清洗废水量为 28512m³/a（86.4m³/d），通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理。

④地面清洗废水

本项目地面清洗废水按照用水量的 90% 计算，则地面清洗产生的废水排放量为 6763.25m³/a（20.49m³/d），通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理。

⑤水处理系统外排浓水

本项目水处理系统外排浓水符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“表 1 城市杂用水水质标准”，可用于地面清洗和绿化。本项目水处理系统废水率为 25%，则纯水制备过程中浓水排放量为 280230.85m³/a（849.185m³/d），回用于地面清洗、绿化用水后，剩余部分 253516.13m³/a（746.415m³/d）排入市政污水管网。

⑥冷却塔排水

本项目冷却塔每年排放一次，排放量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ ($2\text{m}^3/\text{d}$)，通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理。

⑦洗衣废水

本项目洗衣废水排污系数按照 90% 计，则洗衣废水排放量为 $7.92\text{m}^3/\text{a}$ ($0.024\text{m}^3/\text{d}$)，通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理。

综上，本项目废水排放量为 $297351.6\text{m}^3/\text{a}$ ($881.249\text{m}^3/\text{d}$)。

本项目水平衡图见下图。

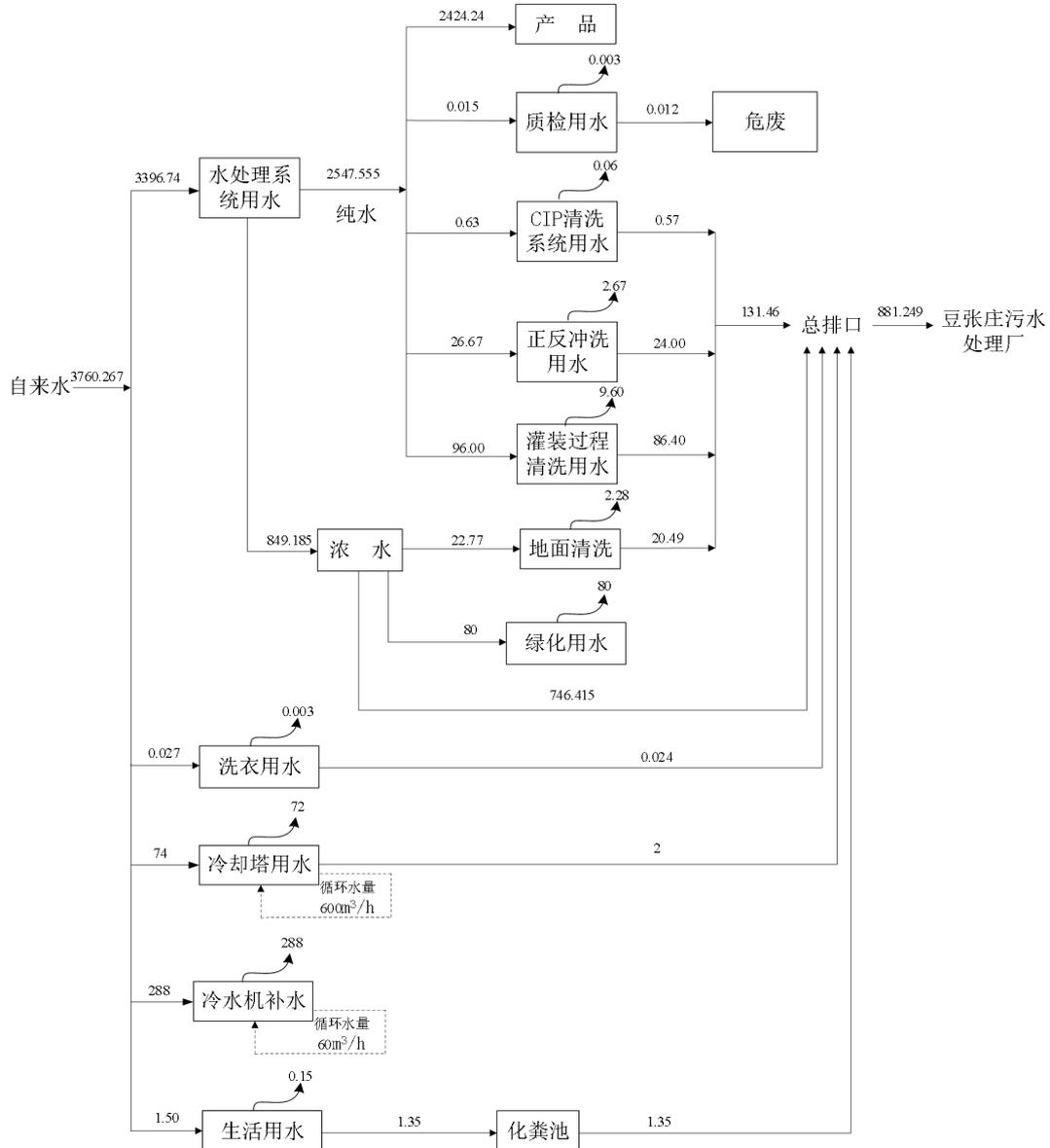


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m^3/d)

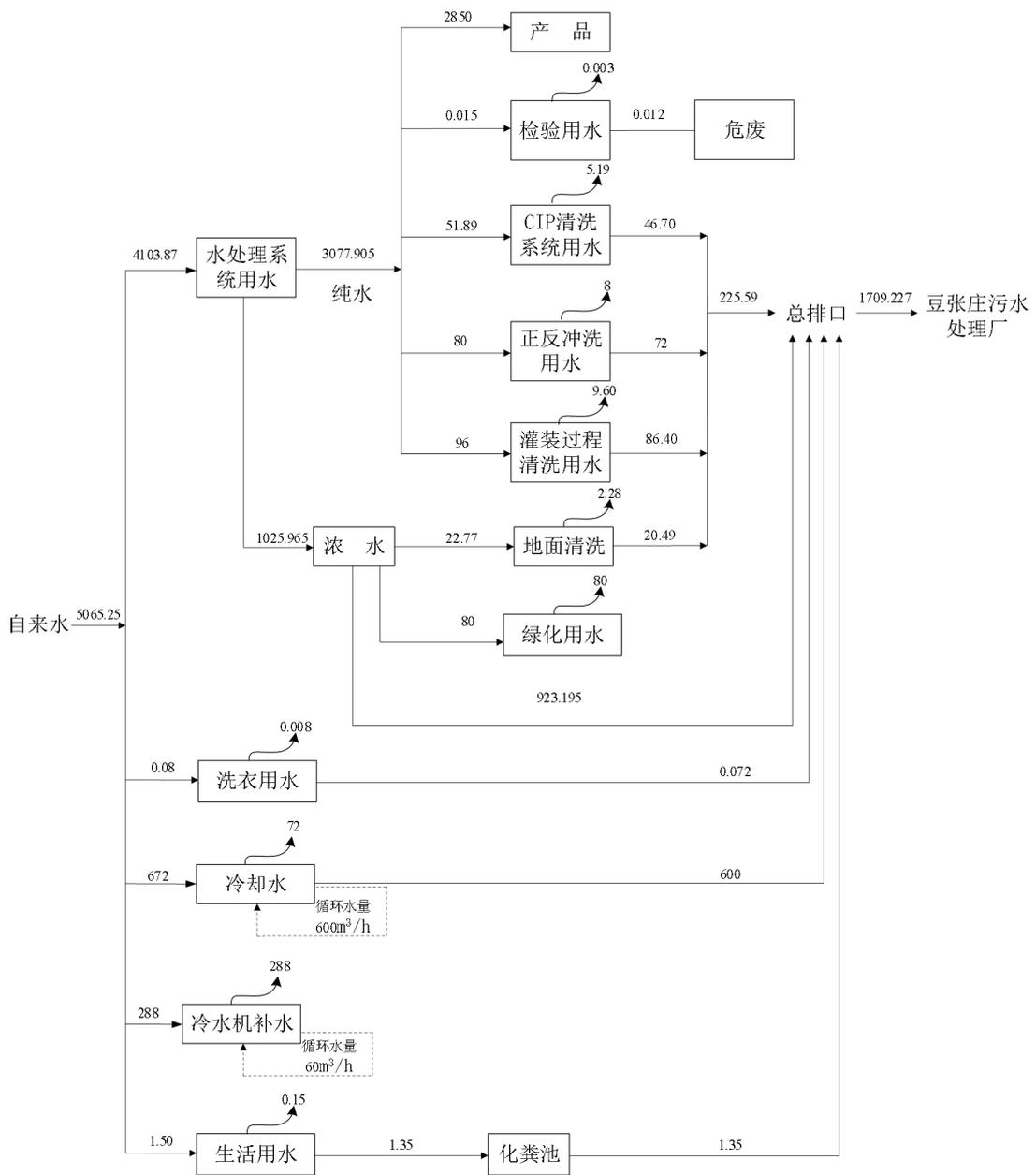


图 2-2 本项目单日最大水平衡图（单位：m³/d）

6.3 采暖与制冷

本项目生产车间不采暖、制冷，办公区采暖、制冷均使用分体式空调。

6.4 供电

本项目用电由市政供电管网供给。

6.5 食宿

本项目不设置食堂、宿舍，员工就餐自行解决。

6.6 消毒

本项目产品包装容器（瓶和水桶）、瓶盖采用紫外线灯消毒方式，饮用水采用臭氧灭菌方式，检验室中超净工作台及微生物指标检验消毒采用乙醇消毒。

6.7 洁净车间

本项目灌装间和制盖间为万级洁净车间，拟设置 2 套专用新风系统，由洁净空调室内机组（带初中高效过滤器）和多个高效送排风口组成，采用上送下排，出风口、进风口均设有风阀可调风量，换气次数约为 20 次/h，并通过每周一次，每次 60min，顶部紫外消毒灯照射对车间及设备进行消毒，保证其达到洁净室万级的洁净程度，并采用正压系统，灌装间和制盖间万级洁净区室内的大气压力小于非洁净区域的大气压，使其满足《洁净厂房设计规范》（GB50073-2001）第 6.2.1 条规定“洁净室与周围的空间必须维持一定的压差，并按研发及成果转化工艺要求决定维持正压或负压差。”、“不同等级的洁净室以及洁净区与非洁净区之间的压差，应不小于 5Pa，洁净区与室外的压差，应不小于 10Pa。”的要求；新风系统吸取一部分室外新风，并利用一部分回风，回风经新风系统的过滤装置过滤后再送入房间内，利用的回风循环往复整个洁净区，相对外界处于正压状态。其新风系统净化流程：室外空气经新风防雨百叶进入吊顶式恒温恒湿空气处理机组经初效过滤（过滤材质为无纺布）及冷热交换后，再送入中效（过滤材料为无纺布）及高效过滤器（过滤材质为玻璃纤维滤纸）处理，处理后的洁净空气经送风管道送到制盖间、灌装间内的送风口。制盖间、灌装间内的回风通过底部的出风口和室外经初效过滤器处理后的空气混合，再一起经冷热交换后，再送入中效及高效过滤器处理后，作为洁净空气送入制盖间、灌装间。

本项目洁净区域设置情况见下表。

表 2-10 本项目主要洁净区域规格、形式一览表

名称	面积 (m ²)	吊顶 高度 (m)	洁净度		送风量 (m ³ /h)	新风量 (m ³ /h)	回风量 (m ³ /h)	集气罩排风 风量 (m ³ /h)	下排风量 (m ³ /h)
			净化 等级	换气次数 (次/h)					
制盖间	124.3	3	万级	>25	10000	6000	4000	5000	1000
灌装间	128.7	3		>25	10000	1000	9000	/	1000

7、劳动定员及工作制度

本项目员工人数 30 人，工作制度为每天 3 班制，每班 8 小时，全年工作 330 天，其中瓶胚注塑年工作 250 天、吹瓶年工作 330 天、瓶盖压塑年工作 190 天、瓶装饮用水灌装年工作 250 天，桶装饮用水灌装年工作 80 天。

本项目主要生产工序工作时数见下表。

表 2-11 本项目主要生产工序工作时数一览表

序号	工序	工作时间
1	瓶胚注塑	6000h/a
2	吹瓶	7920h/a
3	瓶盖压塑	4560h/a
4	灌装	7920h/a
5	质检	1320h/a
6	打码	3500h/a
7	贴标	6000h/a
8	膜包	4560h/a
9	喷码	3500h/a

8、厂区平面布置

本项目位于天津市武清区豆张庄镇京福公路 82 号，项目厂区内有 1 座生产车间、1 座仓库和 1 座生产水池。项目生产车间内划分制盖间、切片仓库、高速水线间、灌装间、制瓶区、水处理间、检验室和纸箱打包间；仓库内划分办公室、休息室、一般固废暂存间、危险废物暂存间、标签间、仓库 1、仓库 2、仓库 3 和仓库 4。生产车间内设备布局不紧邻厂房四周墙体，项目拟安装三套“二级活性炭吸附装置”分别位于生产车间外北侧、南侧与西侧，设置三根 15m 高排气筒 P1、P2、P3。厂区平面布置图和生产车间布置图见附图 5 和附图 6。

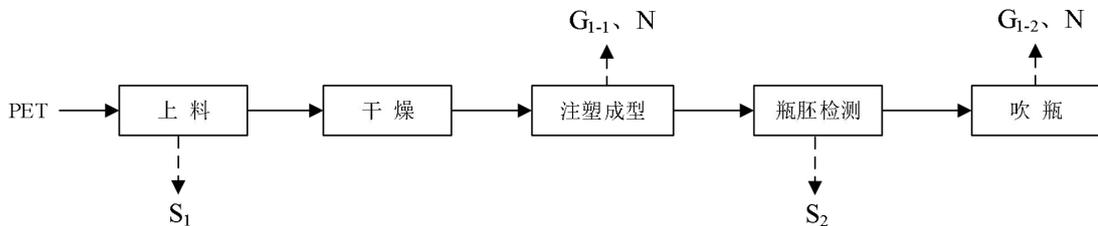
1、施工期

本项目建设过程不涉及土石方工程，建设内容主要为生产设备及配套环保设备的安装及调试等。施工过程中产生的施工粉尘、施工噪声、施工垃圾和施工人员的生活垃圾、生活污水，对周围环境产生一定影响。

2、营运期

本项目产品主要为瓶装饮用水与桶装饮用水，生产工艺流程及产污环节见下图。

2.1 制瓶生产线



图例：G₁₋₁：瓶胚注塑废气，G₁₋₂：吹瓶废气；S₁：废包装材料，S₂：废不合格品；N：噪声

图 2-3 本项目制瓶生产线工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简介：

①上料

PET切片运送至生产区域指定地点存放，通过瓶胚机原料输送系统将原料以负压的方式储存到原料储存罐中。

本工序原料包装拆包会产生废包装材料S₁，暂存在一般工业固废暂存间，由物资回收部门处理。

②干燥

根据生产计划安排，将原料储存罐中的切片抽至瓶胚机干燥料仓，利用热空气去除切片中的水分，达到干燥的效果，加热热源为电，温度为 70-80℃。

③注塑成型

干燥后的原料通过计量泵吸入瓶胚机料斗内，进入瓶胚机料筒的切片通过螺杆的旋转和机筒外壁加热使切片发生软化，成为熔融状态。加热方式为电加热，加热温度为 280~300℃。

加热熔融状的下原料首先通过瓶胚机的喷嘴紧贴注塑模具交接口道，由液压系统使螺杆向前推进，以很高的压力和较快的速度将熔料注入模具内，原料在闭合模具内经过一定时间并保持一定的压力，注塑过程中采用冷却循环水间接冷却的方式将注塑件冷却。模具内工件经循环冷却水系统降温后，注塑成型为瓶胚。

本项目注塑过程中不使用脱模剂，注塑机模具仅进行简单保养，定期清洁一次表面清洁，清洁为物理清洁，利用高压气流喷射清洁磨具表面；需要维修时外委处理，不在厂内进行。

本工序污染物主要为制瓶胚注塑加热过程产生的瓶胚注塑废气G₁₋₁和噪声N。

本项目瓶胚机产生的废气经设备顶部设置集气管道收集后进入“1#、2#二级活性炭吸附装置”处理，处理后的废气分别经1根15m高排气筒P1、P2排放。

④瓶胚检测

瓶胚通过瓶胚检测设备高精度的传感器和先进的图像处理技术，对瓶胚进行全面的质量检测，判断瓶胚是否存在缺陷，如果发现缺陷，检测机会自动剔除不合格品。检测合格的瓶胚进入下一生产工序；废不合格品（S₂）作为一般工业固体废物暂存在一般工业固废暂存间，由物资回收部门处理。

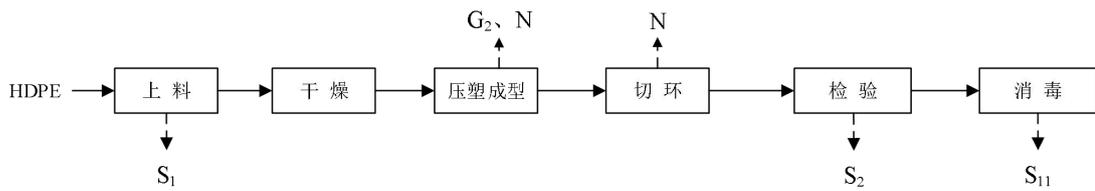
⑤吹瓶

检测合格的瓶胚放进吹瓶机料斗内，由吹瓶机供坯系统将瓶坯从料斗提升送入瓶坯整理滚筒，经滚筒整理后的瓶胚送入输胚滑轨，通过加载星轮，将瓶坯装载在芯轴上，送入加热炉加热（温度约为110~130℃），加热到设定温度的瓶坯，在一定的预吹气压力和一定的拉伸速度下，从纵向、径向和轴向对瓶坯进行拉伸，使塑料分布均匀。预吹拉伸后瓶坯进入高压吹气阶段，用高压气对瓶子进行定型，通过对吹瓶模具进行加热，消除瓶坯的拉伸过程中产生的应力，使瓶子有良好的耐热性能。

本工序污染物主要为瓶胚熔融过程产生的吹瓶废气G₁₋₂和噪声N。

本项目吹瓶机产生的废气经设备顶部设置集气管道收集后进入“1#、2#二级活性炭吸附装置”处理，处理后的废气分别经1根15m高排气筒P1、P2排放。

2.2 瓶盖生产线



图例：G₂：瓶盖压塑废气；N：噪声；S₁：废包装材料，S₂：废不合格品，S₁₁：废紫外灯管

图 2-4 本项目瓶盖生产线工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简介：

①上料

HDPE颗粒倒入料筒中，通过压盖机原料输送系统将原料以负压的方式储存在料筒中。

本工序原料包装拆包会产生废包装材料S₁，暂存在一般工业固废暂存间，由物资回收部门处理。

②干燥

根据生产计划安排，将料筒中的原料抽至压盖机干燥料仓，利用热空气去除颗粒中的水分，达到干燥的效果，加热热源为电，温度为 70-80℃。

③压塑成型

干燥后的原料通过计量泵吸入压盖机料斗内，进入压盖机料筒的塑料颗粒通过螺杆的旋转和机筒外壁加热使塑料颗粒发生软化，成为熔融状态。加热方式为电加热，加热温度约 170℃。

塑料颗粒经熔融软化后，机器进行合模和注射座下移，使喷嘴贴紧模具的交接口道，由液压系统使螺杆向下推进，以很高的压力和较快的速度将熔料注入温度较低的模具内，原料在闭合模具内经过一定时间并保持一定的压力，过程中采用冷却循环水间接冷却的方式将工件冷却，然后上下模具合模，原料在模具内被压成瓶盖型。被压塑成型的瓶盖留在上模，下模移开，瓶盖经过旋转盘，瓶盖按内螺纹逆时针方向被从模具上取下来。

本项目压塑过程中不使用脱模剂，压盖机模具仅进行简单保养，定期清洁一次表面清洁，清洁为物理清洁，利用高压气流喷射清洁磨具表面；需要维修时外委处理，不在厂内进行。

本工序污染物主要为瓶盖压塑过程产生的瓶盖压塑废气G₂和噪声N。

本项目在压盖机喷嘴上方设置集气罩，废气经集气罩收集后，通过“1#二级活性炭吸附装置”处理后，再经1根15m高排气筒P1排放。

④切环

瓶盖压塑成型后在机器上旋转，用刀片在瓶盖边缘3毫米处切成由多个点连接瓶盖的防盗圈。

本工序污染物主要为噪声N。

⑤检验

瓶盖通过自动检测设备高精度的传感器和先进的图像处理技术，对瓶盖进行全面的质量检测。检测合格的瓶盖进入理盖机；不合格品检测机会自动剔除。

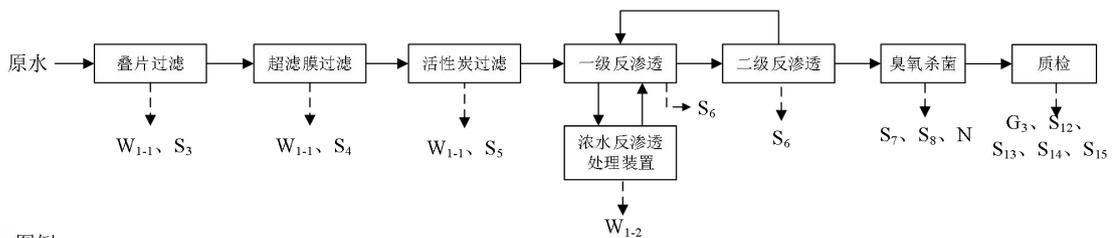
本工序污染物主要为废不合格品S₂，暂存在一般工业固废暂存间，由物资回收部门处理。

⑥消毒

瓶盖由传送带输送进入理盖机，按顺序整理好进入紫外线杀菌器进行消毒。

本工序污染物主要为废紫外灯管S₁₁，暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理。

2.3 饮用水制备



图例：

W₁₋₁：正反冲洗废水，W₁₋₂：水处理系统外排浓水；G₃：质检消毒废气；S₃：废滤片，S₄：废超滤膜，S₅：废活性炭（水处理），S₆：废反渗透膜，S₇：废过滤器，S₈：废沸石分子筛，S₁₂：废试剂瓶，S₁₃：质检废液，S₁₄：废微生物检验耗材，S₁₅：废培养基；N：噪声。

图 2-5 本项目饮用水制备工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简介：

饮用水原水来源为自来水，自来水由园区自来水管网供应。饮用水制备流程主要包括叠片过滤、超滤膜过滤、活性炭过滤、一级反渗透过滤、二级反渗透过滤、臭氧灭菌等。

①叠片过滤：原水由原水箱在增压泵的作用下进入叠片过滤器中进行处理。

该过滤器主要由一组叠加的滤片组成，滤片之间形成一定的间隙，通过拦截、吸附和过滤的原理来去除水中的杂质和颗粒物。随着使用时间的增长，滤片上的杂质会逐渐增多，导致过滤效果下降。因此，过滤器约 3 天反冲洗一次以保证叠片过滤器的性能。

此过程产生的主要污染物为清洗废水 W_{1-1} 和废滤片 S_3 。清洗废水 W_{1-1} 不暂存，通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理；废滤片 S_3 暂存在一般工业固废暂存间，由物资回收部门处理。

②超滤膜过滤：超滤膜是一种用于超滤过程能将一定大小的高分子胶体或悬浮颗粒从溶液中分离出来的高分子半透膜，主要是去除水中的悬浮物、浊度使产水达到后续设备进水要求。过滤器约 3 天反冲洗一次。

此过程产生的主要污染物为清洗废水 W_{1-1} 和废超滤膜 S_4 。清洗废水 W_{1-1} 通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理；废超滤膜 S_4 暂存在一般工业固废暂存间，由物资回收部门处理。

③活性炭过滤：经过超滤过滤后的水在水泵的作用下进入活性炭过滤器中进行处理。活性炭具有大量的微孔和巨大的比表面积，具有极强的物理吸附能力，活性炭过滤器是利用活性炭去除水中低分子有机物，游离氯。作为反渗透系统的前处理装置，活性炭过滤器可有效防止反渗透表面的有机物污染，而不受其本身的进水温度、pH值和有机混合物的影响。经活性炭吸附还可使高锰酸钾耗氧量浓度降低，此外由于吸附作用使表面被吸附复制的浓度增加，因而还起到催化作用，去除水中的色素、异味、大量生化有机物、降低水的余卤值及农药污染物和出去水中三卤化物（THM）以及其他的污染物，经此过滤后的水可满足后序水处理单元的入水要求。过滤器约 3 天反冲洗一次。

此过程产生的主要污染物为清洗废水 W_{1-1} 和废活性炭（水处理） S_5 。清洗废水 W_{1-1} 通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理；废活性炭（水处理） S_5 暂存在一般工业固废暂存间，由物资回收部门处理。

④反渗透过滤：采用反渗透技术进行脱盐处理，去除水中钙、镁等物质及其他杂质，降低水的硬度，脱盐率 98%以上。反渗透的运行操作是自动的，二级反渗透浓水全部进入一级反渗透，一级反渗透浓水经浓水反渗透处理装置处理后再

进入一级反渗透，剩余浓水全部排放。此外，在反渗透正常运行启机时，冲洗阀门会自动打开，用进水自动冲洗，以减少反渗透膜上的沉积物，降低污染率，保证系统正常运行。

此过程产生的污染物主要为浓水反渗透处理装置排放的浓水W₁₋₂和废反渗透膜S₆。浓水W₁₋₂通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理；废反渗透膜S₆暂存在一般工业固废暂存间，由物资回收部门处理。

⑤臭氧灭菌：利用制氧机采用变压吸附（PSA）工艺，通过物理原理以大排量无油压缩机为动力，将空气经吸入口过滤器除掉灰尘颗粒后进入吸附器内，氮气被装填的沸石分子筛所吸附，从而得到高浓度的氧气。再通过配套的臭氧发生器产生的高压电场制取臭氧，然后将臭氧气体注入制水系统管道，保持一定的浓度和时间。臭氧是特别强烈的氧化剂，其瞬时的灭菌性质优于氯等，又符合饮用水的国家要求（不残留有害产物）。臭氧不仅能杀死各类细菌和病毒，而且能杀死细菌芽孢，并且部分在水中一段时间内还有杀菌作用，即使有个别的细菌或芽孢混入其中，也不能生子繁殖；臭氧还能氧化水中的有机物，包括硫化物和亚硝酸盐等，达到提高纯净水质量的效果。

臭氧分解：臭氧在水中 20-30 分钟还原成氧气，产品水变成富氧水，定期用便携式臭氧仪检测，加强设备维护和管理，防止臭氧泄漏。

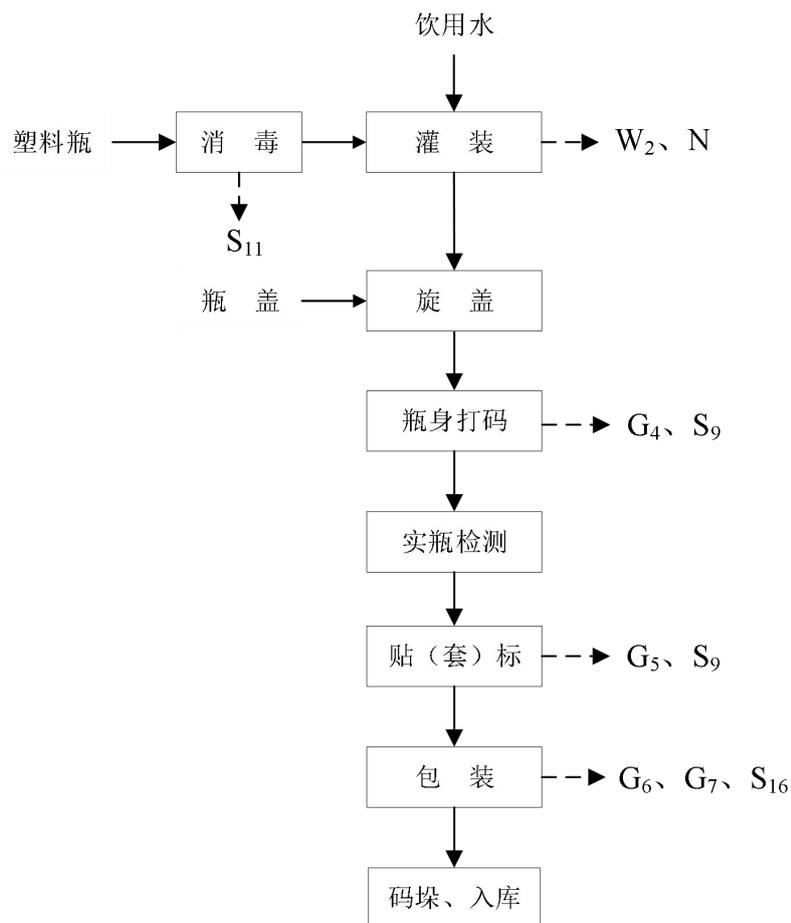
此过程臭氧发生装置会产生废过滤器S₇、废沸石分子筛S₈以及噪声N。废过滤器S₇、废沸石分子筛S₈暂存在一般工业固废暂存间，由物资回收部门处理。

⑥质检

本项目检验室配置超净工作台、电子分析天平、电子台秤、浊度仪等，仅对原水的水质进行感官指标（包括色度、混浊度、臭和味与肉眼可见物等）与微生物指标（菌落总数、大肠杆菌等）进行监测，其余理化指标及铜绿假胞单菌外委检测。同时对产品进行抽检，每批次测试 3 个样品，每小时抽取 1 瓶，主要检测浑浊度、色度、状态、滋气味、大肠杆菌等是否达标，其余理化指标及铜绿假胞单菌外委检测。检验室中超净工作台及微生物指标检验消毒采用乙醇消毒。检验质检结束后对仪器设备及器皿进行清洗。

此过程产生的污染物主要为质检废气G₃、废试剂瓶S₁₂、质检废液S₁₃、废微生物检验耗材（废移液枪头、废一次性口罩及废手套等）S₁₄、废培养基S₁₅。由于每次消毒使用的量较小，质检废气G₃于质检室内无组织排放；废试剂瓶S₁₂、质检废液S₁₃、废微生物检验耗材（废移液枪头、废一次性口罩及废手套等）S₁₄、废培养基S₁₅暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理。

2.4 瓶装饮用水



图例：

G₄：激光打码废气、G₅：贴标废气、G₆：膜包废气、G₇：墨水喷码废气；

S₉：废标签、S₁₁：废紫外灯管、S₁₆：废油墨桶；

W₂：灌装过程清洗废水；

N：噪声。

图 2-6 本项目瓶装饮用水工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简介：

①消毒

经注塑吹瓶后塑料瓶由传送带输送进入进行紫外线杀菌器消毒处理。

本工序污染物主要为废紫外灯管S₁₁，暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理。

②灌装

灌装机位于正压洁净车间内，安装净化空调机组进行换气，以保证灌装环境洁净。灌装时塑料瓶采用气缸提升，高速运行平稳可靠。压缩空气通过注气管将压缩空气注入气缸，使气缸向上升起，瓶口上升后将灌装阀顶开，饮用水经密闭管道输入，开始灌装。当达到灌装设定液位后，灌装阀回气口被物料堵住，灌装结束。

本工序产生的污染物主要为灌装设备清洗产生的清洗废水W₂和噪声N。灌装过程清洗废水W₂通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理。

③旋盖

灌装结束后，瓶子通过传输星轮进入旋盖机，旋盖机上的止旋刀卡住瓶颈部位，与旋盖机外瓶颈护板共同保持瓶子直立并防止旋转。旋盖头在旋盖机主轴带动下公转并自转，在凸轮作用下实现抓盖、套盖、旋盖、脱盖动作，完成整个旋盖过程。

④瓶身打码

本项目采用激光打码机对瓶身肩部进行激光打码，原理是将激光以极高的能量密度聚集在被刻标的物体表面，并通过控制激光束的有效位移，精确地喷出图案或文字。此过程主要是被刻标的局部区域温度急剧升高，导致其直接从固态转化为气态（即气化），因此无颗粒物产生。

本工序污染物主要为激光打码废气G₄。本项目激光打码工序废气经万向集气罩收集，收集后采用“移动活性炭吸附箱”处理后车间内排放。

⑤实瓶检测

打码后的瓶装饮用水进行实瓶检测，主要包括低液位，高歪盖、断环、有无打码等检测，设备带自动剔除装置，检测合格品进入下一生产工序，检测不合格品回用。

⑥贴（套）标

经实瓶检测合格后的瓶装水通过传送带送入贴标机进行贴（套）标，贴标机使用热熔胶，然后进行标签检测（含标签有无，倒置，错位、接标头）。

本工序污染物主要为贴标废气G₅和废标签S₉。本项目在贴标机上方设置集气罩，贴标废气G₄经集气罩收集后，通过“3#二级活性炭吸附装置”处理后，再经1根15m高排气筒P3排放。废标签S₉暂存在一般工业固废暂存间，由物资回收部门处理。

⑦包装

瓶装水一部分使用裹包机、膜包机进行膜包装，另一部分进行装箱包装，然后采用墨水喷码机进行箱/膜包喷码。

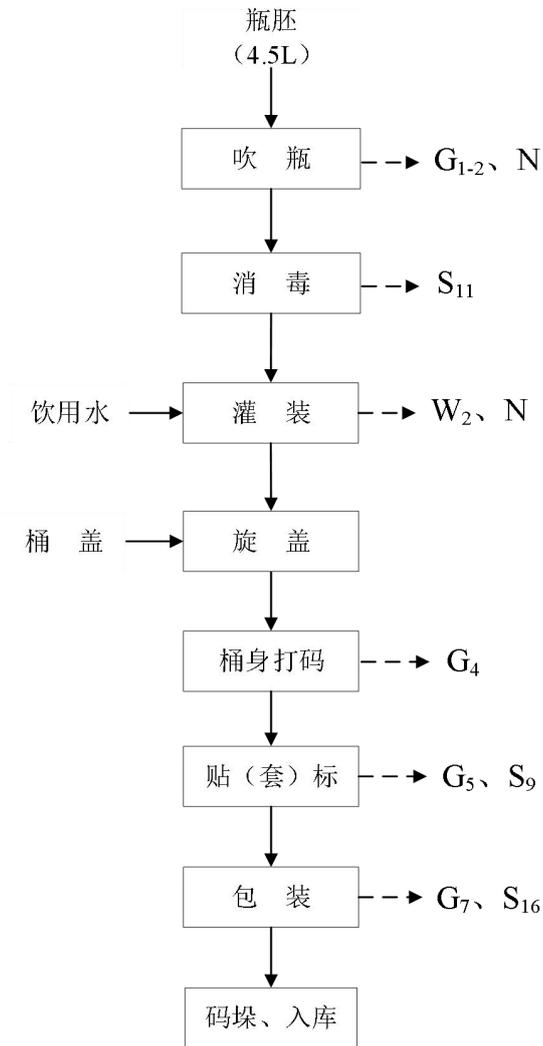
本工序污染物主要为膜包废气G₆、墨水喷码废气G₇和废油墨桶S₁₆。

本项目膜包工序废气经万向集气罩收集，收集后采用“移动活性炭吸附箱”处理后车间内排放。本项目在墨水喷码机上方设置集气罩，喷码废气G₅经集气罩收集后，通过“3#二级活性炭吸附装置”处理后，再经1根15m高排气筒P3排放。废油墨桶S₁₆暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理。

⑧码垛、入库

包装好的成品通过码垛机整齐地码放、入库。

2.5 桶装饮用水



图例：

G₁₋₂：吹瓶废气、G₄：激光打码废气、G₅：贴标废气、G₇：墨水喷码废气；

S₉：废标签，S₁₁：废紫外灯管，S₁₆：废油墨桶；

W₂：灌装过程清洗废水；

N：噪声。

图 2-7 本项目桶装饮用水工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简介：

①吹瓶

本项目瓶胚（4.5L）全部为外购的合格品，放进吹瓶机内进行吹瓶。

本工序污染物主要为瓶胚熔融过程产生的吹瓶废气G₁₋₂和噪声N。

本项目吹瓶机产生的废气经设备顶部设置集气管道收集后进入“1#、2#二级

活性炭吸附装置”处理，处理后的废气分别经 1 根 15m高排气筒P1、P2 排放。

②消毒

经吹瓶后的塑料桶由传送带输送进入进行紫外线杀菌器消毒处理。

本工序污染物主要为废紫外灯管S₁₁，暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理。

③灌装

经消毒清洗后的水桶通过传送带进入灌装机内进行灌装及旋盖，纯净水经密闭管道输入灌装机。

本工序产生的污染物主要为灌装设备清洗产生的清洗废水W₂和噪声N。灌装过程清洗废水W₂通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理。

④桶身打码

本项目采用激光直接在水桶刻上生产日期等相关信息。

本工序污染物主要为激光打码废气 G₄。本项目激光打码工序废气经万向集气罩收集，收集后采用“移动活性炭吸附箱”处理后车间内排放。

⑤贴（套）标

经打码后的桶装水通过传送带送入贴标机进行贴（套）标，贴标机使用热熔胶，然后进行标签检测（含标签有无，倒置，错位、接标头）。

本工序污染物主要为贴标废气G₅和废标签S₉。本项目在贴标机上方设置集气罩，贴标废气G₅经集气罩收集后，通过“3#二级活性炭吸附装置”处理后，再经 1 根 15m高排气筒P3 排放。废标签S₉暂存在一般工业固废暂存间，由物资回收部门处理。

⑥包装

桶装水进行装箱包装，然后采用墨水喷码机进行箱包喷码。

本工序污染物主要为墨水喷码废气G₇和废油墨桶S₁₆。本项目在墨水喷码机上方设置集气罩，墨水喷码废气G₇经集气罩收集后，通过“3#二级活性炭吸附装置”处理后，再经 1 根 15m高排气筒P3 排放。废油墨桶S₁₆暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理。

⑦码垛、入库

包装好的成品通过码垛机整齐地码放、入库。

表 2-12 本项目产排污环节一览表

类别	污染源		主要污染物	收集措施	处理措施	排放方式
废气	G ₁₋₁	瓶胚注塑废气	TRVOC、非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度	灌装区的制瓶生产线#1 瓶胚机、吹瓶机上方自带专用排气口经集气管道收集(收集效率90%)；	1#二级活性炭吸附装置(处理效率75%)；	15m高排气筒P1；
	G ₁₋₂	吹瓶废气				
	G ₂	瓶盖压塑废气	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	制盖间的制盖机上方集气罩收集(收集效率80%)	1#二级活性炭吸附装置(处理效率75%)	15m高排气筒P1
	G ₃	质检废气	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	/	/	无组织排放
	G ₄	激光打码废气	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	万向集气罩收集,收集效率80%	移动活性炭吸附箱(处理效率50%)	无组织排放
	G ₅	贴标废气	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩,收集效率80%	二级活性炭吸附装置(处理效率75%)	15m高排气筒P3
	G ₆	膜包废气	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	万向集气罩收集,收集效率80%	移动活性炭吸附箱(处理效率50%)	无组织排放
	G ₇	墨水喷码废气	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩,收集效率80%	二级活性炭吸附装置(处理效率75%)	15m高排气筒P3
废水	正反冲洗废水、CIP清洗系统废水、灌装过程清洗废水、水处理系统外排浓水		pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮	污水管网	/	废水排放口DW001
	地面清洗废水		pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类			
	洗衣废水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、LAS			

		冷却塔排水	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅			
		生活污水	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类			
噪声	瓶胚机、吹瓶机、灌装机、压盖机、切环机等		设备噪声	低噪音设备+基础减振+墙体隔声		/
	环保设备风机			低噪音设备+基础减振		
	冷却塔			低噪音设备+基础减振		
	新风风机			低噪音设备+基础减振		
固体废物	S ₁	废包装材料	一般工业固体废物	暂存于一般固体废物暂存间	物资部门回收利用	
	S ₂	废不合格品	一般工业固体废物			
	S ₃	废滤片	一般工业固体废物			
	S ₄	废超滤膜	一般工业固体废物			
	S ₅	废活性炭（水处理）	一般工业固体废物			
	S ₆	废反渗透膜	一般工业固体废物			
	S ₇	废过滤器	一般工业固体废物			
	S ₈	废沸石分子筛	一般工业固体废物			
	S ₉	废标签	一般工业固体废物			
	S ₁₀	废过滤材料	一般工业固体废物			
	S ₁₁	废紫外灯管	危险废物	暂存于危险废物暂存间	委托有资质单位处置	
	S ₁₂	废试剂瓶	危险废物			
	S ₁₃	质检废液	危险废物			
	S ₁₄	废微生物检验耗材（废移液枪头、废一次性口罩及废手套等）	危险废物			
	S ₁₅	废培养基	危险废物			
	S ₁₆	废油墨桶	危险废物			
	S ₁₇	废润滑油	危险废物			
	S ₁₈	废液压油	危险废物			
	S ₁₉	废油桶	危险废物			
	S ₂₀	废含油抹布及手套	危险废物			
	S ₂₁	废活性炭（废气治理）	危险废物			
	S ₂₂	日常办公生活	生活垃圾			/

本项目选址位于天津市武清区豆张庄镇京福公路 82 号天津娃哈哈宏振饮料有限公司院内新建厂房二、车间六与生产水池。本项目用地类型为建设用地，已取得建筑工程施工许可证（编号 1201142024092707111），目前厂房已建设完成。根据现场调查，本项目选址区域施工前为未经过工业开发的空地，无其他原有污染问题。

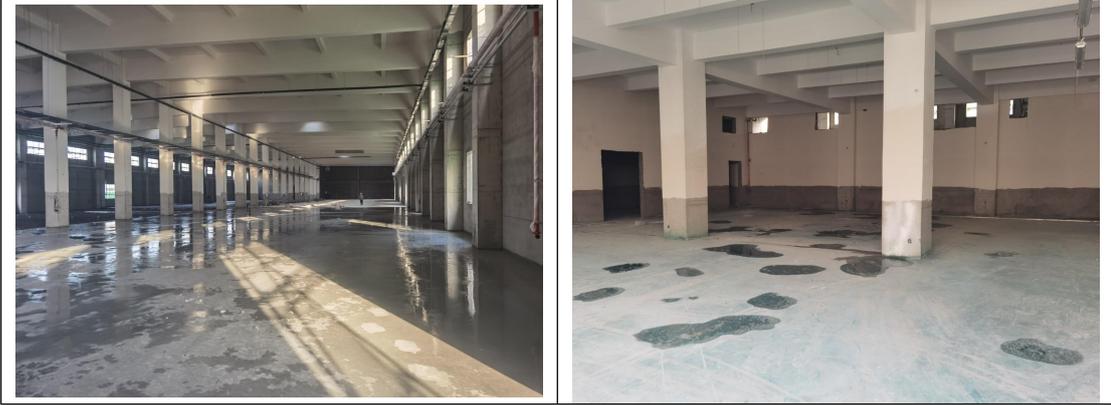


图 2-8 本项目现状

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状调查						
	1.1 基本污染物						
	本项目环境空气质量现状数据引用《2024年天津市生态环境状况公报》中2024年武清区环境空气基本污染物质量监测数据，具体数值见下表。						
	表 3-1 2024年天津市武清区空气质量监测结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$						
	项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-95per (mg/m^3)	O ₃ -8H-90per
	年均值	38	69	6	31	1.1	192
	二级标准 (年均值)	35	70	60	40	4 (24小时 均值)	160 (日最大 8小时均值)
	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，见下表。						
	表 3-2 区域环境空气质量现状评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$						
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.6%	不达标		
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	98.6%	达标		
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0%	达标		
NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5%	达标		
CO	24小时平均浓度 第95百分位数	1100	4000	27.5%	达标		
O ₃	日最大8小时平均 浓度第90百分位数	192	160	120.0%	不达标		
根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的规定“城市环境空气质量达标情况评价指标为SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO和O ₃ ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由上表可知，武清区2024年常规大气污染物中PM ₁₀ 年平均浓度、SO ₂ 年平均浓度、NO ₂ 年平均浓度、CO24小时平均浓度(第95百分位数)满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单(公告[2018]第29号)限值；PM _{2.5} 年平均浓度、O ₃ 日最大8h平均浓度(第90百分位数)超标，故本项目所在区域为不达标区。							
超标原因主要是采暖季废气污染物排放及区域气候的影响；同时，天津市工业的快速发展，排放的氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物、臭氧等二次污染呈加剧态势。随着《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四							

五”规划的通知》（津政办发[2022]2号）、《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（津政办发[2023]21号）等有关文件的实施和区域建设逐渐饱和，区域环境空气质量将会逐渐改善。

1.2 特征污染物

为了解项目所在地区环境空气中特征因子现状，本评价引用天津市产品质量监督检测技术研究院于2025年3月1~7日对天津娃哈哈宏振饮料有限公司（监测点E116.92558765°，N39.40823841°；距离本项目约0.14km）环境空气中的非甲烷总烃、乙醛进行的监测数值（报告编号：TQT07-0834-2025），可满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中大气环境质量现状可引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。

本项目特征污染物环境质量现状监测监测点位基本信息见下表。

表 3-3 特征污染物环境质量现状监测监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/经纬度		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
G1	E116°55'32.116"	N39°24'29.658"	非甲烷总烃 乙醛	2025年3月 1日-7日	西侧	0.14km

表 3-4 特征污染物监测数据统计 单位：(mg/m³)

检测日期		检测结果			
		第一频次	第二频次	第三频次	第四频次
2025-3-1	非甲烷总烃	1.10	1.01	0.92	0.92
	乙醛	ND	ND	ND	ND
2025-3-2	非甲烷总烃	0.89	1.04	1.08	1.08
	乙醛	ND	ND	ND	ND
2025-3-3	非甲烷总烃	0.66	0.90	0.80	0.74
	乙醛	ND	ND	ND	ND
2025-3-4	非甲烷总烃	0.75	0.91	0.86	0.39
	乙醛	ND	ND	ND	ND
2025-3-5	非甲烷总烃	0.59	0.93	1.04	1.18
	乙醛	ND	ND	ND	ND
2025-3-6	非甲烷总烃	0.92	0.92	0.86	0.83
	乙醛	ND	ND	ND	ND
2025-3-7	非甲烷总烃	0.77	0.88	0.95	1.52
	乙醛	ND	ND	ND	ND

表 3-5 特征污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占 标率/%	超标率 /%	达标 情况
G1	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	0.39-1.52	76	/	达标
	乙醛	1h 平均	0.01	/	/	/	达标

由监测结果可以看出，天津娃哈哈宏振饮料有限公司监测点在监测期间非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准；乙醛浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

2、声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中“（三）区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准-3.声环境”中“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，本项目无需开展声环境质量现状调查。

3、地下水、土壤环境

本项目属于瓶（罐）装饮用水制造，全部生产设备均位于生产车间内，且全部位于地上，其中酸罐、碱罐有污染源，生产车间的地面全部进行硬化处理，且进行防渗、防腐处理，不存在污染地下水及土壤的途径。生产水池存在污染地下水及土壤的途径，但仅用于存储原水（自来水）没有污染物。因此，不开展环境质量现状调查。

1、大气环境

本项目大气评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域，评价范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-6 大气环境保护目标

序号	名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		经度 (E)	纬度 (N)					
1	北杨村	116.901114	39.427118	村庄	居民	环境空气二类区	西北	2519
2	龚家庄村	116.907148	39.420919	村庄	居民		西北	1963
3	龚家庄完全小学	116.907084	39.422736	学校	师生		西北	1569
4	高场村	116.917400	39.409942	村庄	居民		西	140
5	豆张庄派出所	116.937006	39.406418	行政办公	办公人员		东	1192
6	新世纪花园	116.940528	39.400464	住宅	居民		东南	1672
7	豆张庄镇政府	116.942107	39.398902	行政办公	办公人员		东南	1989
8	武清区动物卫生监督所豆张庄分所	116.943649	39.401056	行政办公	办公人员		东南	1998
9	中共豆张庄乡委员会党校	116.945662	39.402183	学校	师生		东南	2042

10	豆张庄初级中学	116.944756	39.400891	学校	师生		东南	2055
11	豆张庄中心小学	116.943895	39.399658	学校	师生		东南	2058
12	亿博香墅里	116.947980	39.398552	住宅	居民		东南	2285
13	豆张庄卫生院	116.948105	39.395074	医院	医患		东南	2670
14	豆张庄村	116.934676	39.392539	村庄	居民		东南	1731

2、声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于天津市武清区豆张庄镇京福公路 82 号，用地范围内无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气

(1) 有组织排放

本项目有组织废气为制瓶生产线产生的瓶胚注塑废气与吹瓶废气（TRVOC、非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度）、制瓶盖生产线产生的压塑废气（TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度）、贴标工序产生的废气（TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度）、墨水喷码工序产生的废气（TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度）。

本项目墨水喷码工序产生的有机废气应执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“印刷工业--制版、印刷、涂布、印后加工等工艺”排放限值（非甲烷总烃、TRVOC 排放浓度分别为 30mg/m³、50mg/m³），本项目贴标工序产生的有机废气应执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中其他行业排放限值（非甲烷总烃、TRVOC 排放浓度分别为 50mg/m³、60mg/m³），由于本项目贴标、墨水喷码工序产生的废气通过同 1 根排气筒 P3 排放，因此，本项目排气筒 P3 排放的有机废气从严执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“印刷工业--制版、印刷、涂布、印后加工等工艺”排放限值。

本项目排气筒 P1、P2 排放的 TRVOC、非甲烷总烃排放浓度及排放速率执行

《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“塑料制品制造--热熔、注塑等工艺”排放标准限值；乙醛排放浓度《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 中相关限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 排放标准限值。本项目排气筒 P3 排放的 TRVOC、非甲烷总烃排放浓度及排放速率执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“印刷工业--制版、印刷、涂布、印后加工等工艺”排放标准限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 排放标准限值。

表 3-7 废气污染物有组织排放标准

排气筒 编号	污染物 名称	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		执行标准
			排气筒 高度 m	排放速率 kg/h	
P1、P2	非甲烷 总烃	40	15	1.2	《工业企业挥发性有机物排放标准》 （DB12/524-2020）表 1“塑料制品制 造（热熔、注塑等工艺）”排放标准 限值
	TRVOC	50	15	1.5	
	乙醛	20	15	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015（含 2024 年修改 单））表 5
	臭气浓 度	/	15	1000 （无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 （DB12/059-2018）
P3	非甲烷 总烃	30	15	0.9	《工业企业挥发性有机物排放控制 标准》（DB12/524-2020）表 1 中“印 刷工业--制版、印刷、涂布、印后加 工等工艺”排放标准限值
	TRVOC	50	15	1.5	
	臭气浓 度	/	15	1000 （无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 （DB12/059-2018）

注：本项目排气筒 P1、P2、P3 高度均为 15m，可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2020）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））、《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中不低于 15m 要求。

(2) 无组织排放

厂房外无组织废气非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 挥发性有机物无组织排放限值。厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 厂界无组织排放限值；乙醛执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相应限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 2

排放标准限值。详见下表。

表 3-8 废气污染物无组织排放标准

序号	污染物	浓度限值 mg/m ³	监控位置	标准来源
1	非甲烷总烃	2 (监控点处 1h 平均浓度值)	厂房外	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
		4 (监控点处任意一次浓度值)		
		4.0	厂界	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单))
2	乙醛	0.04	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
3	臭气浓度	20 (无量纲)	厂界	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)

2、废水

本项目车间地面清洁使用水处理系统产生的浓水进行清洗，项目外排废水为生活污水、正反冲洗废水、CIP 清洗系统废水、灌装过程清洗废水、地面清洗废水、水处理系统外排浓水、洗衣废水、冷却塔排水。生活污水经化粪池静置沉淀后，与正反冲洗废水、CIP 清洗系统废水、灌装过程清洗废水、地面清洗废水、水处理系统外排浓水、洗衣废水、冷却塔排水一起通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理。

本项目废水污染物 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS 排放执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准限值，详见下表。

表 3-9 污水排放标准限值 单位：mg/L (pH 无量纲)

污染源	污染物名称	标准限值	标准来源
污水排放口	pH	6.0~9.0	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准
	COD _{Cr}	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	氨氮	45	
	总氮	70	
	总磷	8.0	
	石油类	15	
	LAS	20	

3、噪声

施工期厂界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011) 中标准限值，见下表。

表 3-10 施工期噪声排放标准 单位：dB(A)

标准名称	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55

根据《市生态环境局关于印发<天津市声环境功能区划(2022年修订版)>的通知》(津环气候[2022]93号)，本项目选址区域为3类标准适用区，南侧京福公路(京岚线)为道路交通干线，项目南侧边界距离京福公路(京岚线)红线距离为1m(<20m)，因此，本项目营运期厂界东、西、北侧噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准；南侧噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准。

表 3-11 营运期噪声排放标准 单位：dB(A)

厂界	昼间	夜间	功能区
南侧	70	55	4类
东、西、北侧	65	55	3类

4、固体废物

一般工业固体废物在厂内贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的有关规定：“采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”；根据《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》要求，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物转移管理办法》(2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布，自2022年1月1日起施行)相关规定。

生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》(天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十一次会议2020年7月29日通过，自2020年12月1日起施行)。

根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津政办规[2023]1号）等有关规定，结合本项目污染物排放的实际情况，确定本项目污染物总量控制因子：废水污染物 COD_{Cr}、氨氮，废气污染物 VOCs。

1、大气污染物

(1) 预测排放量

本项目制瓶生产线#1 中瓶胚注塑、吹瓶工序废气经集气管道收集（收集效率 90%），制瓶盖生产线中压塑工序产生的废气经集气罩收集（收集效率 80%），废气一并通过“1#二级活性炭吸附装置”处理，最后通过 1 根 15m 高排气筒 P1 排放；制瓶生产线#2 中瓶胚注塑、吹瓶工序产生的废气经集气管道收集（收集效率 90%），废气通过“2#二级活性炭吸附装置”处理，最后通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放；贴标工序、墨水喷码工序产生的废气经集气罩收集后（收集效率 80%），通过“3#二级活性炭吸附装置”处理后，最后通过 1 根 15m 高排气筒 P3 排放。

根据下文第四章工程分析内容，本项目排气筒 P1、P2、P3 排放的 TRVOC 预测排放量为 1.107t/a、1.03t/a、0.0053t/a。

本项目 TRVOC 预测排放量=1.107+1.03+0.0053=2.1423t/a

(2) 标准核算排放量

排气筒 P1、P2、P3 排放的 TRVOC 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中标准限值（排放浓度为 50mg/m³，排放速率为 1.5kg/h）。排气筒 P1 环保治理设施风机风量为 20000m³/h，年排放时间为 7920h；排气筒 P2 环保治理设施风机风量为 15000m³/h，年排放时间为 7920；排气筒 P3 环保治理设施风机风量为 5000m³/h，年排放时间为 6000h。

TRVOC 按排放标准核算的排放量（排放浓度）

$$=20000\text{m}^3/\text{h}\times 50\text{mg}/\text{m}^3\times 7920\text{h}/\text{a}\times 10^{-9}+15000\text{m}^3/\text{h}\times 50\text{mg}/\text{m}^3\times 7920\text{h}/\text{a}\times 10^{-9}+5000\text{m}^3/\text{h}\times 50\text{mg}/\text{m}^3\times 6000\text{h}/\text{a}\times 10^{-9}=15.36\text{t}/\text{a}$$

TRVOC 按排放标准核算的排放量（排放速率）

$$=1.5\text{kg}/\text{h}\times 7920\text{h}/\text{a}\times 10^{-3}+1.5\text{kg}/\text{h}\times 7920\text{h}/\text{a}\times 10^{-3}+1.5\text{kg}/\text{h}\times 6000\text{h}/\text{a}\times 10^{-3}=32.76\text{t}/\text{a}$$

本项目 TRVOC 按排放标准核算的排放量取较小值为 15.36t/a。

2、废水污染物

(1) 预测排放量

本项目外排废水为生活污水、正反冲洗废水、CIP清洗系统废水、灌装过程清洗废水、地面清洗废水、水处理系统外排浓水、洗衣废水、冷却塔排水，废水排放量为 297951.6m³/a，COD_{Cr}、氨氮的预测浓度分别按照 43.89mg/L、0.972mg/L 计算，则各污染物预测排放量为：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 43.89\text{mg/L} \times 297951.6\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 13.08\text{t/a}$$

$$\text{氨氮}: 0.972\text{mg/L} \times 297951.6\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.290\text{t/a}$$

(2) 标准核算排放量

本项目污水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值（COD_{Cr}500mg/L、氨氮 45mg/L），按照上述标准计算本项目水污染物标准核算排放总量为：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 500\text{mg/L} \times 297951.6\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 148.98\text{t/a}$$

$$\text{氨氮}: 45\text{mg/L} \times 297951.6\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 13.41\text{t/a}$$

(3) 排入外环境量

本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与正反冲洗废水、CIP清洗系统废水、灌装过程清洗废水、地面清洗废水、水处理系统外排浓水、洗衣废水、冷却塔排水一起通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理。该污水处理厂出水指标将执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（DB12/599-2015）基本控制项目最高允许排放浓度 B 标准：COD_{Cr}40mg/L、氨氮 2.0（3.5）mg/L，则本项目污水经豆张庄污水处理厂集中处理后排入外环境的各污染物总量为：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 40\text{mg/L} \times 297951.6\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 11.92\text{t/a}$$

$$\text{氨氮}: 297951.6\text{m}^3/\text{a} \times (3.5\text{mg/L} \times 5/12 + 2.0\text{mg/L} \times 7/12) \times 10^{-6} = 0.782\text{t/a}$$

3、污染物总量汇总

本项目实行总量控制的污染物因子及建议控制指标见下表。

表 3-12 本项目污染物排放总量汇总表 单位: t/a

类别	污染物	产生量	削减量	预测排放量	标准核算排放量	排入外环境量
废气	VOCs	9.5656	6.426	2.1423	15.36	2.1423
废水	COD _{Cr}	13.08	0	13.08	148.98	11.92
	氨氮	0.290	0	0.290	13.41	0.782

由上表可知,本项目废气中 VOCs 的预测排放量为 2.1423t/a。废水中 COD_{Cr}、氨氮的预测排放量分别为 13.08t/a、0.290t/a。

根据《天津市人民政府办公厅关于引发天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)的通知》(津政办规[2023]1号)、《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》(2023年3月8日)可知,本项目 VOCs、COD_{Cr}、氨氮执行倍量替代要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用已建成厂房进行生产活动，不再新增建筑物，无土建施工，仅对厂房进行装修和设备安装，施工期影响主要为设备安装过程中产生的施工粉尘、施工噪声、施工垃圾和施工人员的生活垃圾、生活污水。</p> <p>1、大气环境影响</p> <p>本项目不新增建筑物，施工期仅进行室内装修和生产设备的安装，施工量不大，仅产生少量粉尘，对外环境影响较小。</p> <p>2、水环境影响</p> <p>施工期废水主要为施工人员的生活污水，施工期人员生活污水依托厂区内现有排水系统，排入市政污水管网，最终排入豆张庄污水处理厂，排水去向明确。预计本项目施工期废水不会对施工现场周围水环境产生不利影响。</p> <p>3、声环境影响</p> <p>本项目装修时无大型机械作业，施工噪声主要来源于设备安装，噪声值约为70~85dB（A），因施工全部在车间内部进行，合理安排施工时间，禁止夜间进行产生噪声污染的施工作业，施工期较短施工过程中紧闭车间门窗，施工噪声对周围声环境的影响较小。</p> <p>4、固体废物影响</p> <p>项目施工期不提供工人食宿，工人食宿均由施工方自行解决。施工人员的生活垃圾暂存于垃圾桶内，定期由城市管理委员会进行清运。施工期产生少量的施工垃圾，通过集中收集，分类存放，交城市管理委员会进行清运。</p> <p>本项目施工期的影响是暂时的，施工结束后受影响的环境因素可以恢复到原有水平。</p>
-----------	--

1、废气

1.1 废气污染物源强

本项目排放废气含有 TRVOC、非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度，根据大气环境影响专题，本项目废气污染源源强核算结果见下表。

表4-1 废气污染源源强核算结果

工序/生产线	污染源	污染物	废气量 (m ³ /h)	污染物产生		治理措施		污染物排放			排放时间 h
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集措施	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
制瓶、制瓶盖	P1	非甲烷总烃	20000	4.962	0.906	集气管道收集效率90%、集气罩收集效率80%	二级活性炭吸附装置处理，处理效率75%	1.107	0.202	10.09	7920
		TRVOC		4.962	0.906			1.107	0.202	10.09	
		乙醛		0.007	0.002			0.0015	0.00038	0.0188	
		臭气浓度		/				309 (无量纲)			
制瓶	P2	非甲烷总烃	15000	4.578	0.822	集气管道收集效率90%	二级活性炭吸附装置处理，处理效率75%	1.03	0.185	12.33	7920
		TRVOC		4.578	0.822			1.03	0.185	12.33	
		乙醛		0.0066	0.00169			0.0015	0.00038	0.0253	
		臭气浓度		/				309 (无量纲)			
贴标、喷码	P3	非甲烷总烃	5000	0.0266	0.0054	集气罩，收集效率80%	二级活性炭吸附装置处理，处理效率75%	0.0053	0.0011	0.218	6000
		TRVOC		0.0266	0.0054			0.0053	0.0011	0.218	
		臭气浓度		/				73 (无量纲)			
生产车间	无组织排放	非甲烷总烃	/	/	/	/	1.0089	0.18983	/	7920	
		TRVOC	/	/	/	/	1.0089	0.18983	/		
		乙醛	/	/	/	/	0.00132	0.00034	/		
		臭气浓度	/		<20 (无量纲)						

1.2 废气收集措施情况

本项目制瓶生产线#1 瓶胚注塑、吹瓶工序产生的废气经集气管道收集后与经集气罩收集的制瓶盖生产线压塑工序废气一并通过“1#二级活性炭吸附装置”处理，最终由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

本项目制瓶生产线#1 瓶胚注塑、吹瓶工序产生的废气经集气管道收集后通过“2#二级活性炭吸附装置”处理，最终由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放。

本项目贴标工序、墨水喷码工序产生的废气经集气罩收集后一并通过“3#二级活性炭吸附装置”处理，最终由1根15m高排气筒P3排放。本项目共设置3套二级活性炭吸附装置，1#二级活性炭吸附装置风机风量为20000m³/h、2#二级活性炭吸附装置风机风量15000m³/h、3#二级活性炭吸附装置风机风量5000m³/h，风量分配情况见下表。

表4-2 本项目环保装置风量情况一览表

序号	设备/工序名称	收集方式	分配风量 (m ³ /h)	风机设计风量 (m ³ /h)
1#二级活性炭吸附装置	瓶胚机	集气管道	10000	20000
	吹瓶机	集气管道	5000	
	制盖机	集气罩	5000	
2#二级活性炭吸附装置	瓶胚机	集气管道	10000	15000
	吹瓶机	集气管道	5000	
3#二级活性炭吸附装置	贴标	集气罩	2500	5000
	喷码	集气罩	2500	

(1) 制瓶生产线

本项目瓶胚机、吹瓶机设备为半封闭设备，两侧设有供原料、产品进出的开口外，其余部分均为密闭，两侧开口处自然进风，设备上方自带专用的排气口，排气口上连接集气管道，本项目每条制瓶生产线瓶胚机、吹瓶机分配风量分别为10000m³/h、5000m³/h。

(2) 制瓶盖生产线

根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中要求“距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不应低于0.3m/s”。根据《工业通风与除尘》(蒋仲安等编著-北京：冶金工业出版社，2010.8)中废气收集系统风量计算原则，风量按如下公式进行计算：

顶吸集气罩风量： $Q=KPHV_x$

其中：K——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，取K=1；

P——尘源敞开面周长，m。对于矩形伞形罩，四周敞开式 $P=2(A+B)$ ，三面敞开时 $P=2A+B$ ，二面敞开时 $P=A+B$ ，一面敞开时 $P=A$ ；

H——罩口至尘源表面的距离，m；

V_x ——控制点的控制风速，m/s；

A、B——罩口的边长，m；尘源边长+2×0.4H。

本项目制瓶盖生产线集气罩设置及排风量计算情况见下表。

表4-3 制瓶盖生产线集气罩设置情况及排风量计算

序号	设备	产污尺寸/m	罩口距设备距离 H/m	罩口长边 A/m	罩口短边 B/m	罩口周长 P/m	集气罩个数	分配风量	控制点风速
1	压盖机	1.0m×1.0m	0.3	1.24	1.24	4.96	1	5000m ³ /h	0.93m/s

由上表可知，本项目压盖机产污点控制风速为0.93m/s，可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中控制风速不应低于0.3m/s要求，故本项目集气罩收集效率按80%计算。

（3）激光打码机、膜包机

激光打码工序、膜包工序废气经万向集气罩收集，万向集气罩吸风口直径0.3m，工作时吸风口距离工作点0.2m，吸风风量为500m³/h。根据《环境工程设计手册》，前面有障碍物时外部吸气罩排风量计算公式： $Q=kPHv \times 3600$ （Q为吸气罩排风量，m³/h；k为安全系数，取1；P为罩口周长，m；H为罩口至污染源距离，m万向罩为伸缩式，工作时贴合废气产生位置，H以0.2m计；v为控制风速，m/s）。以此公式反推计算，万向罩控制点最远处的控制风速为0.74m/s，能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中对废气收集系统控制风速不低于0.3m/s的要求，废气收集效率为80%。

（4）墨水喷码机、贴标机

根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中要求“距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不应低于0.3m/s”。根据《工业通风与除尘》（蒋仲安等编著-北京：冶金工业出版社，2010.8）中废气收集系统风量计算原则，风量按如下公式进行计算：

顶吸集气罩风量： $Q=KPHV_x$

其中：K——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，取K=1；

P——尘源敞开面周长，m。对于矩形伞形罩，四周敞开式 $P=2(A+B)$ ，三面敞开时 $P=2A+B$ ，二面敞开时 $P=A+B$ ，一面敞开时 $P=A$ ；

H——罩口至尘源表面的距离，m；

V_x ——控制点的控制风速，m/s；

A、B——罩口的边长，m；尘源边长+2×0.4H。

本项目墨水印刷机、贴标机集气罩设置及排风量计算情况见下表。

表4-4 墨水喷码机、贴标机集气设施设置情况及排风量计算

序号	设备	产污尺寸/m	罩口距设备距离 H/m	罩口长边 A/m	罩口短边 B/m	罩口周长 P/m	集气罩个数	分配风量	控制点风速
1	墨水喷码机	0.4m×0.4m	0.2	0.56	0.56	2.24	4	2500m ³ /h	0.39m/s
2	贴标机	0.3m×0.3m	0.2	0.56	0.56	2.24	4	2500m ³ /h	0.39m/s

由上表可知，本项目墨水喷码机、贴标机产污点控制风速为 0.39m/s，可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中控制风速不应低于 0.3m/s 要求，废气收集效率为 80%。

综上可知，本项目制瓶生产线产生的废气经设备顶部集气管道收集（收集效率 90%），制盖生产线设置集气罩，废气经集气罩收集（收集效率 80%），贴标机、墨水喷码机产生的废气经集气罩收集（收集效率 80%），废气经收集后进入对应的环保装置进行处理。本项目 1#二级活性炭吸附装置风机风量为 20000m³/h、2#二级活性炭吸附装置风机风量 15000m³/h、3#二级活性炭吸附装置风机风量 5000m³/h，风机风量可以满足要求，可有效降低废气无组织排放。

1.3 大气排放口基本情况

本项目大气排放口基本情况见下表。

表4-5 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物名称	排放口位置坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流速 m/s	排气温度 °C	排放口类型
			经度	纬度					
DA001	排气筒 P1	非甲烷总烃、TRVOC、乙醛、臭气浓度	E116°55'53"	N39°24'27"	15	0.7	14.44	25	一般排放口
DA002	排气筒 P2	非甲烷总烃、TRVOC、乙醛、臭气浓度	E116°55'52"	N39°24'26"	15	0.6	14.74	25	一般排放口
DA003	排气筒 P3	非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度	E116°55'48"	N39°24'28"	15	0.35	14.44	25	一般排放口

1.4 废气达标分析

根据大气环境影响专题评价结果，本项目排气筒P1、P2排放的TRVOC、非

甲烷总烃排放浓度和排放速率均能满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1“塑料制品制造--热熔、注塑等工艺”的排放标准要求，乙醛排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含2024年修改单））表5中排放标准要求，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表1中排放标准要求；排气筒P3排放的TRVOC、非甲烷总烃排放浓度和排放速率均能满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1“印刷工业--制版、印刷、涂布、印后加工等工艺”的排放标准要求，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表1中排放标准要求。

车间界非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中厂房外无组织监控点位限值要求；厂区无组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含2024年修改单））中浓度限值要求，厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表2中排放标准要求。

1.5 大气污染源监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）的要求，废气污染源监测计划见下表。

表4-6 大气污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
P1 排气筒	TRVOC	1次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2020）
	非甲烷总烃	1次/半年	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2020）
	乙醛	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含2024年修改单））
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
P2 排气筒	TRVOC	1次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2020）
	非甲烷总烃	1次/半年	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2020）
	乙醛	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含2024年修改单））

		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
P3 排气筒		TRVOC	1次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB12/524-2020)
		非甲烷总烃	1次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB12/524-2020)
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
厂房外	非甲烷总烃	2.0 (监控点处 1h 平均浓度值)	1次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
		4.0 (监控点处任意一次浓度值)		
厂界		4.0 (厂界)		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015 (含 2024 年修改单))
		乙醛		
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)	

1.6 大气环境影响分析

本项目排放废气含有 TRVOC、非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度，设置《年产 80 万吨瓶装饮用水及桶装饮用水项目大气环境影响专项评价》。根据 AERSCREEN 估算模型计算结果本项目大气污染源排放的污染物最大落地浓度值占标率中最大值 $P_{max}=8.89\%$ ，大气评价等级应为二级。本项目各废气排放源均采用相应可行技术进行治理，净化后满足达标排放要求。本项目环境保护目标处非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准要求；TRVOC、乙醛满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中相关标准要求。本项目建成后将定期对污染物排放情况进行监测，预计不会对周边大气环境及环境空气保护目标产生明显不利影响。本项目大气环境影响可接受。具体见《年产 80 万吨瓶装饮用水及桶装饮用水项目大气环境影响专项评价》。

2、废水

2.1 废水污染源强

本项目外排废水为生活污水与生产废水，生产废水包括正反冲洗废水、CIP 清洗系统废水、灌装过程清洗废水、地面清洗废水、水处理系统外排浓水、洗衣废水、冷却塔排水。

(1) 生活污水与地面清洗废水水质参照《城市给排水工程规划设计实用全书》，本项目生活污水与地面清洗废水水质为：pH6~9(无量纲)、COD_{Cr}350mg/L、BOD₅200mg/L、SS250mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 40mg/L、总磷 2mg/L、石油类 2mg/L。

(2) 本项目洗衣废水水质参考《城市居民洗衣废水中污染物排放量的测算》(作者王洁屏、金丹娟、童群等，期刊《资源节约与环保》2021年第5期)，洗衣废水中各污染物浓度为：COD_{Cr}286mg/L、总磷 0.083mg/L、总氮 7.12mg/L、氨氮 2.06mg/L、BOD₅73.7mg/L、LAS33.4mg/L。

(3) 本项目冷却塔排水与水处理系统外排浓水水质参考《社会区域类环境影响评价(第三版)》(中国环境出版社)中的循环冷却水系统废水水质：SS 50mg/L、COD_{Cr}30mg/L、BOD₅10mg/L。

(4) 本项目正反冲洗废水、CIP清洗系统废水、灌装过程清洗废水水质参考《饮料制造废水治理工程技术规范》(HJ2048-2015)中的包装饮用水水质(即COD_{Cr}<30mg/L)与《双膜法处理企业清净下水工程应用探讨》(广州化工，石立军)中清净下水水质情况(即pH6~9(无量纲)、COD_{Cr}80mg/L、BOD₅50mg/L、SS10mg/L、氨氮 2mg/L、总氮 10mg/L)。因此，本项目正反冲洗废水、CIP清洗系统废水、灌装过程清洗废水水质为pH6~9(无量纲)、COD_{Cr}80mg/L、BOD₅50mg/L、SS10mg/L、氨氮 2mg/L、总氮 10mg/L。

生活污水经化粪池静置沉淀后，与正反冲洗废水、CIP清洗系统废水、灌装过程清洗废水、地面清洗废水、水处理系统外排浓水、洗衣废水、冷却塔排水一起通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂集中处理。

2.2 废水达标论证

本项目废水排放情况见下表。

表 4-7 废水污染物排放情况一览表 单位：mg/L

废水类型	废水量 (m ³ /a)	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	LAS
生活污水	445.5	6~9	350	200	250	30	40	2	2	/
地面清洗废水	6763.25	6~9	350	200	250	30	40	2	2	/
洗衣废水	7.92	/	286	73.7	/	2.06	7.12	0.083	/	33.4

冷却塔排水、 水处理系统外 排浓水	254116.13	/	30	10	50	/	/	/	/	/
正反冲洗废 水、CIP 清洗系 统废水、灌装 过程清洗废水	36618.8	6~9	80	50	10	2	10	/	/	/
综合废水浓度		6~9	43.89	19.51	49.92	0.972	2.2	0.048	0.048	0.0009
综合废水排放 量 (t/a)	297951.6	/	13.08	5.81	14.87	0.290	0.655	0.014	0.014	0.0003
排放标准	/	6~9	500	300	400	45	70	8	15	20
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目外排废水水质能够满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值。

2.3 废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施

本项目废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施情况见下表。

表 4-8 废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施情况一览表

废水类别	污染物类别	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放方式	排放口编号	排放口类型
				污染治理设施名称及工艺	是否为可行性技术			
生活污水、正反冲洗废水、CIP 清洗系统废水、灌装过程清洗废水、地面清洗废水、水处理系统外排浓水、洗衣废水、冷却塔排水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS	豆张庄污水处理厂	间断排放，排放流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放。	/	/	间接排放	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

2.4 排放口基本情况

表 4-9 排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	116°56'31"	39°24'31"	29.79516	豆张庄污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期	/	豆张庄污水处理厂	pH	6-9 (无量纲)
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	5
									总氮	15

						性规律。			氨氮	2.0 (3.5) *
									总磷	0.4
									石油类	1.0
									LAS	0.3

注：*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

2.5 排放标准

本项目废水污染物排放执行标准见下表。

表 4-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标准
1	DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级

2.6 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，废水排放量大于 100t/d 的，应安装自动测流设施并开展流量自动监测，本项目厂区污水排放口为公共排口，天津娃哈哈宏振饮料有限公司为污水排口责任主体，污水总排口已按规范化进行建设并安装了流量自动监测设施。

建议项目废水污染源监测计划如下表。

表 4-11 废水监测计划表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	污水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS	1 次/季度
2	污水总排口	流量	在线监测

2.7 依托集中污水处理厂的可行性

天津远恒汇通环境建设投资有限公司于 2015 年开始建设并经营豆张庄污水处理厂，该污水处理厂日处理能力为 3000m³/d，根据《2024 年武清区豆张庄镇污水厂自行监测年度报告》，豆张庄污水处理厂 2024 年处理量为 718802m³/a (约 1969m³/d)，处理工艺为“水解酸化 A²/O 生化+混凝沉淀过滤物化处理”，为地理式一体化设备，该污水处理厂收水水质要求满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) B 标准，出水排入二支渠。

根据天津市污染源监测数据管理与信息共享平台发布的自行监测数据，豆张庄污水处理厂各项水污染物浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) B 标准限值，出水稳定达标排放，日常监测结果见下表。

表 4-12 豆张庄污水处理厂日常监测数据 单位 mg/L, pH 无量纲

日期	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类	LAS	粪大肠菌数
2025.07.04	7.253	15.905	4.2	4	0.013	0.104	3.35	0.26	0.072	0
标准限值	6~9	40	10	5	2.0 (3.5) *	0.4	15	1.0	0.3	1000
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

由上表可知，豆张庄污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）B 标准，能够稳定达标排放。

本项目位于天津市武清区豆张庄镇京福公路 82 号，属于豆张庄污水处理厂收水范围，排水水质满足豆张庄污水处理厂进水水质要求；本项目日排水量为 881.249m³/d，占剩余处理能力的 85.5%，根据废水接收协议，豆张庄污水处理厂具备接收天津恒枫饮料有限公司外排废水的能力。因此，本项目污水排放去向合理可行。

3、噪声

3.1 噪声源基本情况

本项目噪声源设备主要为压盖机、瓶胚机、吹瓶机、灌装机、冷却塔、臭氧系统、水处理系统、空压机等设备和废气处理风机、新风风机运行过程中产生的噪声以及装卸货物的叉车噪声，噪声值为 75-80dB（A），本项目噪声源强调查清单见下表。

表 4-13 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			声源源强		声源控制措施	运行时段	采取措施后噪声源强 dB(A)
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m			
1	P1 排气筒风机	—	115	43.5	1.2	80	1.0	选用低噪声设备、基础减振	24h/d	80
2	P2 排气筒风机	—	115	-1.5	1.2	80	1.0	选用低噪声设备、基础减振	24h/d	80
3	P3 排气筒风机	—	-1.5	22.6	1.2	80	1.0	选用低噪声设备、基础减振	24h/d	80
4	冷却塔 1	—	144	31	13	75	1.0	选用低噪声设备、基础减振	24h/d	75
5	冷却塔 2	—	159	31	13	75	1.0	选用低噪声设备、基础减振	24h/d	75
6	新风风机 1	—	106	23.1	13	80	1.0	选用低噪声设备、基础减振	24h/d	80
7	新风风	—	123	36.3	13	80	1.0	选用低噪声设备、	24h/d	80

	机 2								基础减振		
8	叉车 1	—	—	—	—	80	1.0	选用低噪声设备， 限制车辆速度		4h/d	80
9	叉车 2	—	—	—	—	80	1.0	选用低噪声设备， 限制车辆速度		4h/d	80
注：①表中坐标以生产车间西南角（E116.929893°，N39.407661°）为坐标原点（0,0,0），以正东向为 X 轴，以正北向为 Y 轴，以垂向为 Z 轴。											
②叉车为移动设备，无固定位置，预测时距离边界值取移动范围内距离厂界最近值。											

表 4-14 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声/dB(A)
		声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z	距离/m	距离/m				
生产车间	压盖机	75	1	基础减振，墙体隔声	131	35	1.2	东	49	52	24h/d	15	31
								南	35	52			31
								西	131	52			31
								北	7.2	53			32
	灌装 机 1	75	1		106	28	1.2	东	74	52		15	31
								南	28	52			31
								西	106	52			31
								北	14	52			31
	灌装 机 2	75	1		106	14	1.2	东	74	52		15	31
								南	14	52			31
								西	106	52			31
								北	28	52			31
	吹瓶 机 1	80	1		114	28	1.2	东	66	57		15	36
								南	28	57			36
								西	114	57			36
								北	14	70			49
	吹瓶 机 2	80	1		114	14	1.2	东	66	57		15	36
								南	14	57			36
								西	114	57			36
								北	28	57			36
	瓶胚 机 1	75	1		131	21	1.2	东	49	52		15	31
								南	20	52			31
								西	131	52			31
								北	21	52			31
	瓶胚 机 2	75	1		131	9	1.2	东	49	52		15	31
								南	9	53			32
								西	131	52			31
								北	33	52			31
空压 机 1	80	1	157	37	1.2	东	23	57	15	36			
						南	37	57		36			
						西	157	57		36			
						北	5	59		38			
空压 机 2	80	1	157	33	1.2	东	23	57	15	36			
						南	33	57		36			

									西	157	57			36							
									北	9	58			37							
									空压机 3	80	1			157	29	1.2	东	23	57	15	36
																	南	29	57		36
																	西	157	57		36
																	北	13	57		36
																	东	23	57		36
									空压机 4	80	1			157	25	1.2	南	25	57	15	36
																	西	157	57		36
																	北	17	57		36
																	东	28	52		31
									制冷机 1	75	1			152	39	1.2	南	39	52	15	31
																	西	152	52		31
																	北	3	56		35
																	东	28	52		31
									制冷机 2	75	1			152	36	1.2	南	36	52	15	31
																	西	152	52		31
																	北	6	53		32
																	东	21	57		36
									水处理系统	80	1			159	13	1.2	南	13	57	15	36
西	159	57	36																		
北	29	57	36																		
东	32	57	36																		
臭氧系统	80	1	148	8	1.2	南	8	58	15	37											
						西	148	57		36											
						北	34	57		36											
						东	32	57		36											

注：表中坐标以生产车间西南角（E116.929893°，N39.407661°）为坐标原点（0,0,0），以正东向为 X 轴，以正北向为 Y 轴，以垂向为 Z 轴。

3.2 厂界达标分析

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），厂界为“由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界”。经与房东天津娃哈哈宏振饮料有限公司协商，本次评价以天津娃哈哈宏振饮料有限公司厂区边界作为本项目厂界进行噪声影响预测分析评价（见附件 3、附件 4）。本次评价对东侧、南侧、西侧、北侧厂界噪声进行预测。

根据建设项目声源的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择工业噪声预测计算模型进行预测：

（1）室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级（ L_{p1} ）计算公

式:

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

式中: L_w —点声源声功率级, dB;

Q —指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R —房间常数, $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

(2) 室外的倍频带声压级 (L_{p2}) 计算公式:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: TL —隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

(3) 点声源距离衰减计算公式:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB(A);

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处声压级, dB(A);

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离;

(4) 工业企业噪声计算公式:

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

式中: L_{eqg} — 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值

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

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，

s；M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

计算结果如下所示：

表 4-15 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

厂界	噪声源	源强	距离 (m)	贡献值		标准值		达标分析	
						昼间	夜间		
东	生产	生产车间	46	18	21	49	65	55	达标
		P1 排气筒风机	80	92	41				达标
		P2 排气筒风机	80	92	41				达标
		P3 排气筒风机	80	63	34				达标
		冷却塔 1	75	48	39				达标
		冷却塔 2	75	207	41				达标
		新风风机 1	80	102	40				达标
		新风风机 2	80	77	42				达标
	运输	叉车 1	80	204	34	37	65	/	达标
		叉车 2	80	204	34				达标
南	生产	生产车间	46	138	3	43	70	55	达标
		P1 排气筒风机	80	180	35				达标
		P2 排气筒风机	80	136	37				达标
		P3 排气筒风机	80	170	36				达标
		冷却塔 1	75	170	30				达标
		冷却塔 2	75	162	30				达标
		新风风机 1	80	161	36				达标
		新风风机 2	80	176	35				达标
	运输	叉车 1	80	73	43	46	70	/	达标
		叉车 2	80	73	43				达标
西	生产	生产车间	46	215	0	38	65	55	达标
		P1 排气筒风机	80	330	30				达标
		P2 排气筒风机	80	330	30				达标
		P3 排气筒风机	80	359	33				达标
		冷却塔 1	75	374	24				达标
		冷却塔 2	75	214	24				达标
		新风风机 1	80	320	30				达标
		新风风机 2	80	345	29				达标
	运输	叉车 1	80	48	46	49	65	/	达标
		叉车 2	80	48	46				达标
北	生产	生产车间	51	309	1	37	65	55	达标
		P1 排气筒风机	80	308	30				达标
		P2 排气筒风机	80	352	29				达标
		P3 排气筒风机	80	319	30				达标

		冷却塔 1	75	319	25				达标
		冷却塔 2	75	327	25				达标
		新风风机 1	80	327	30				达标
		新风风机 2	80	312	30				达标
	运输	叉车 1	80	293	31	34	65	/	达标
		叉车 2	80	293	31				达标

由预测结果可知，项目厂界东、西、北侧噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间、夜间标准限值要求，南侧噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类昼间、夜间标准限值要求，预计对周边环境影响较小。

3.3 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本评价建议项目运行期厂界噪声监测计划如下表所示。

表 4-16 噪声监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
四侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固体废物为废包装材料、废不合格品、废滤片、废超滤膜、废活性炭（水处理）、废反渗透膜、废过滤器、废沸石分子筛、废标签、废过滤材料；危险废物包括废紫外灯管、废试剂瓶、质检废液、废培养基、废微生物检验耗材（废移液枪头、废一次性口罩及废手套等）、废油墨桶、废润滑油、废液压油、废油桶、废含油抹布及手套、废活性炭（废气治理）等，产生的危险废物收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质的单位处置。

（1）一般工业固体废物

①废包装材料

本项目原辅材料在拆包及成品包装过程中产生废包装材料，产生量约为 1.00t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物代码为 900-003-S17，由物资回收部门处理。

②废不合格品

本项目制瓶生产线与制瓶盖生产线的检验过程中会产生废不合格品，产生率约为万分之五，则废不合格品产生量约为 8.72t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物代码为 900-003-S17，由物资回收部门处理。

③废滤片

本项目水处理过程采用叠片过滤，滤片需定期更换，每年更换一次，产生量约为 0.30t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物代码为 900-009-S59，由物资回收部门处理。

④废超滤膜

本项目水处理过程采用超滤膜过滤，超滤膜定期更换，每年更换一次，产生的废超滤膜约为 0.20t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物代码为 900-009-S59，由物资回收部门处理。

⑤废活性炭（水处理）

本项目水处理过程采用活性炭过滤，每年更换一次，产生的废活性炭约为 0.30t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物代码为 900-009-S59，由物资回收部门处理。

⑥废反渗透膜

本项目水处理过程采用反渗透膜过滤，每年更换一次，产生的废反渗透膜约为 0.25t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 024 年第 4 号），废物代码为 900-009-S59，由物资回收部门处理。

⑦废过滤器

本项目臭氧发生装置中制氧机在制氧过程中会产生废过滤器，每年更换一次，产生的废过滤器约为 0.30t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 024 年第 4 号），废物代码为 900-009-S59，由物资回收部门处理

⑧废沸石分子筛

本项目臭氧发生装置中制氧机在制氧过程中会产生废沸石分子筛，每年更换一次，产生量约为 0.50t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 024 年第 4

号)，废物代码为 900-008-S59，由物资回收部门处理。

⑨废标签

本目标签检测过程会产生废标签，产生量为 0.001t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物代码为 900-003-S17，由物资回收部门处理。

⑩废过滤材料

本项目新风系统过滤器会产生废过滤材料，主要包括废无纺布、废玻璃纤维和废滤纸，每季度更换一次，产生量约为 0.8t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物代码为 900-009-S59，由物资回收部门处理。

（2）危险废物

①废紫外灯管

本项目瓶盖等使用紫外灯管进行杀菌消毒，每年需更换约 2 次，每次更换的紫外灯按 1.0kg 考虑，则废紫外灯产生量为 2.0kg/a（0.002t/a）。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废物类别为 HW29 含汞废物，废物代码 900-023-29，定期交由具有相应处理资质的单位处置。

②废试剂瓶

本项目检验室内会产生废试剂瓶，产生量约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，定期交由具有相应处理资质的单位处置。

③质检废液

本项目质检过程及结束后会产生质检废液，产生量为 4t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，定期交由具有相应处理资质的单位处置。

④废培养基

本项目原水与产品微生物指标质检后会产生废培养基，经高温灭菌锅灭菌后作为危险废物进行处理，产生量约 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，定期交由具有相应处理资

质的单位处置。

⑤废微生物检验耗材（废移液枪头、废一次性口罩及废手套等）

本项目微生物指标检验过程中会产生废移液枪头、废一次性口罩及废手套等，产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，定期交由具有相应处理资质的单位处置。

⑥废油墨桶

本项目喷码过程产生的废油墨桶，产生量约为 0.002t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，定期交由具有相应处理资质的单位处置。

⑦废润滑油

本项目废润滑油产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废液压油属于 HW08 废矿物油及含矿物油废物，危险废物代码为 900-218-08，经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运、处置。

⑧废液压油

本项目废液压油产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废液压油属于 HW08 废矿物油及含矿物油废物，危险废物代码为 900-218-08，经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运、处置。

⑨废油桶

本项目会产生废油桶，产生量约为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其废物类别为 HW08 废矿物油及含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，定期交由具有相应处理资质的单位处置。

⑩废含油抹布及手套

本项目设备维护过程中会产生废及手套，产生量约为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，暂存于危险废物暂存间，定期交由具有相应处理资质的单位处置。

⑪废活性炭（废气治理）

根据废气治理措施可行性分析，本项目产生废活性炭 46.6484t/a。根据《国

家危险废物名录》（2025年），废活性炭属于HW49其他废物，废物代码900-039-49，定期交由具有相应处理资质的单位处置。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员30人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，年工作330天，则生活垃圾产生量为4.95t/a，分类收集后由城市管理委员会收集处理。

综上，本项目固体废物产生、处置情况如下表所示：

表4-17 本项目固体废物产生及处置情况一览表

编号	名称	废物属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置措施
1	废包装材料	一般工业固体废物	S17	900-003-S17	1.00	暂存于一般固废暂存间，定期外售物资回收部门
2	废不合格品	一般工业固体废物	S17	900-003-S17	8.72	
3	废滤片	一般工业固体废物	S59	900-009-S59	0.30	
4	废超滤膜	一般工业固体废物	S59	900-009-S59	0.20	
5	废活性炭（水处理）	一般工业固体废物	S59	900-009-S59	0.30	
6	废反渗透膜	一般工业固体废物	S59	900-009-S59	0.25	
7	废过滤器	一般工业固体废物	S59	900-009-S59	0.30	
8	废沸石分子筛	一般工业固体废物	S59	900-008-S59	0.50	
9	废标签	一般工业固体废物	S17	900-003-S17	0.001	
10	废过滤材料	一般工业固体废物	S59	900-009-S59	0.8	
11	废紫外灯管	危险废物	HW29	900-023-29	0.002	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理
12	废试剂瓶	危险废物	HW49	900-047-49	0.02	
13	质检废液	危险废物	HW49	900-047-49	4	
14	废培养基	危险废物	HW49	900-047-49	0.4	
15	废微生物检验耗材（废移液枪头、废一次性口罩及废手套等）	危险废物	HW49	900-047-49	0.01	
16	废油墨桶	危险废物	HW49	900-041-49	0.002	
17	废润滑油	危险废物	HW08	900-218-08	0.05	
18	废液压油	危险废物	HW08	900-218-08	0.05	
19	废油桶	危险废物	HW08	900-249-08	0.03	
20	废含油抹布	危险废物	HW49	900-041-49	0.03	

	及手套					
21	废活性炭(废气治理)	危险废物	HW49	900-039-49	46.6484	
22	生活垃圾	生活垃圾	——	——	4.95	城市管理部门清运

4.2 固体废物环境管理

4.2.1 一般固体废物

本项目一般固体废物暂存间位于仓库西南侧，占地面积为 15m²，一般固体废物环境管理应遵循以下要求：

①一般固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②贮存、处置场的使用单位应建立档案制度，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。

③应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）》等文件要求对一般固废暂存区域采取防风防雨等措施，并设置规范化标志牌。

④企业应根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

4.2.2 生活垃圾

本项目产生的生活垃圾应按照《天津市生活垃圾管理条例》（天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2020 年 7 月 29 日通过，自 2020 年 12 月 1 日起施行）中的有关规定，进行收集、管理、运输及处置：

（1）应当使用经市环境保护行政主管部门认证登记，并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、收集生活垃圾，并由城市管理部门处置；

（2）生活垃圾袋应当扎紧袋口，不能混入危险废物、工业固体废物、建筑垃圾和液体垃圾，在指定时间存放到指定地点；

(3) 不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放；

(4) 产生生活废弃物的单位和个人应当按照市容环境行政管理部门规定的时间、地点和方式投放生活废弃物，不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物；

(5) 产生生活废弃物的单位应当向所在地的区、县市容环境行政管理部门如实申报废弃物的种类、数量和存放地点等事项。区、县市容环境行政管理部门应对申的事项进行核准。

4.2.3 危险废物

(1) 危险废物的基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物基本情况详见下表。

表 4-18 本项目危险废物产生及处置情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.002	固态	汞	汞	每半年	T	暂存在危险废物暂存间，委托有资质单位处置
废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.02	固态	化学物质	化学物质	每天	T	
质检废液	HW49	900-047-49	4	液态	化学物质	化学物质	每天	T/C/I/R	
废培养基	HW49	900-047-49	0.4	固态	化学物质	化学物质	每天	T	
废微生物检验耗材(废移液枪头、废一次性口罩及废手套等)	HW49	900-047-49	0.01	固态	化学物质	化学物质	每天	T/I	
废油墨桶	HW49	900-041-49	0.002	固态	化学物质	化学物质	每月	T/I	
废润滑油	HW08	900-218-08	0.05	液态	矿物油等	矿物油	每月	T/I	
废液压油	HW08	900-218-08	0.05	液态	矿物油等	矿物油	每月	T/I	
废油桶	HW08	900-249-08	0.03	固态	矿物油等	矿物油	每月	T/I	
废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.03	固态	矿物油等	矿物油	每月	T/I	
废活性炭(废	HW49	900-039-49	46.6484	固态	有机	有机	每季度	T	

气治理)					废气	废气			
<p>(2) 危险废物暂存要求</p> <p>本项目产生的危险废物暂存危险废物暂存间内。为保证暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布自2022年1月1日起施行）及相关法律法规，对危险废物暂存场地及识别标志提出如下安全措施：</p> <p>①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；</p> <p>②贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施，避免不相容的危险废物接触、混合。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；</p> <p>③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；</p> <p>④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料；</p> <p>⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；</p> <p>⑥在贮存库内贮存液态危险废物，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变</p>									

形。

⑦贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入；

⑧贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。危险废物识别标志的设置除应满足本标准的要求外，还应执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。

本工程危险废物一般贮存周期最长为六个月，最大贮存量约为 13.002t，危险废物均采用专用容器贮存。厂区设置危险废物暂存间用于危废暂存，危险废物暂存间占地面积约 20m²，建筑高度为 2.5m，最大贮存能力约为 20t，贮存能力能够满足本工程危废暂存要求。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 4-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存方式	贮存周期
危险废物暂存间	废紫外灯管	HW29	900-023-29	仓库西南侧	20m ²	20t	桶装+托盘	半年
	废试剂瓶	HW49	900-047-49				托盘	半年
	质检废液	HW49	900-047-49				桶装+托盘	每季度
	废培养基	HW49	900-047-49				桶装+托盘	半年
	废微生物检验耗材（废移液枪头、废一次性口罩及废手套等）	HW49	900-047-49				桶装+托盘	半年
	废油墨桶	HW49	900-041-49				托盘	半年
	废润滑油	HW08	900-218-08				桶装+托盘	半年
	废液压油	HW08	900-218-08				桶装+托盘	半年
	废油桶	HW08	900-249-08				托盘	半年
	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49				桶装+托盘	半年
	废活性炭（废气治理）	HW49	900-039-49				桶装+托盘	每季度

（3）危险废物环境管理要求

建设单位运营过程应该对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。危险废物暂存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。

危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；

③贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

（4）危险废物环境影响分析

①贮存场所环境影响分析

危废暂存间选址处地质结构稳定，选址应基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，选址具有可行性。本项目危险废物暂存间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物，并设置警示标识。

采取以上防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会对外环境造成不利环境影响。

②运输过程的环境影响分析

本项目产生的危险废物收集于带盖包装桶内，采用人工运输的方式将危险废物从检验区转移到危险废物暂存间。在运输过程中应尽量小心，轻拿轻放，避免破坏包装容器，发生危险废物散落、泄漏等情况发生。

一旦发生散落、泄漏，工作人员应迅速找到泄漏点，防止危险废物继续泄漏，然后将破损桶内危险废物转移至其他空桶内暂存。已经散落、泄漏的少量危险废物应尽快收集，采用沙土等吸附剂吸附处理，废吸附材料收集至包装桶内，暂存于危险废物暂存间，和其他危险废物一并交由有资质单位处理。

危险废物厂外运输由所委托的有资质单位负责，该单位应严格按照危险废物运输相关要求进行危险废物的转移。

建设单位应根据上述要求在本项目运营过程中做好危险废物运输工作，在落实相关要求和防范措施的前提下，不会对环境产生二次污染。

③委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物均委托有资质单位进行处理处置，建设单位与该单位签订危险废物处理协议。该单位应具有收集、运输、贮存、处理处置及综合利用《国家危险废物名录》中危险废物的资质，本项目危险废物的处置途径具有可行性。

综上所述，本项目在保证对固体废物进行综合利用、及时外运，危险废物交由有资质单位处置并完善暂存措施的前提下，本项目产生的固体废物不会对环境产生二次污染。

5、地下水及土壤环境影响

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》内容，对本项目存在的地下水、土壤环境污染源、污染途径、防渗措施进行简单分析。

5.1 污染源及污染途径识别

本项目运营期主要可能的污染途径为工艺过程或防渗措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求，或违反操作规程和有关规定造成设备及装置损坏等污染途径，对地下水、土壤环境会造成一定影响。

本项目重点关注水处理间、生产水池，水处理间地面与生产水池的池体构筑物应满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中相应分区防控措施的要求或其他相关要求。本项目水处理间的酸罐、碱罐均为地上储罐，虽然有污染物存在，但经防渗处理后污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水、土壤的通道，不会发生污染物渗入污染地下水、土壤，由于在可能产生滴漏的区域等进行防渗处理，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入土壤、包气带；生产水池仅用于存储原水（自来水）没有污染物，且在可能产生滴漏的区域等进行防渗处理，即使泄漏后通过防渗层渗入土壤、包气带也不会对地下水、土壤产生影响。

因此，项目对地下水产生、土壤的影响较小。

5.2 地下水及土壤环境保护措施

根据建设项目各项设施布置方案以及工艺流程中可能产生的主要污染源，制定地下水及土壤环境保护措施，进行环境管理。通过采取合理的防治措施，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制，防治污染物进入地下水及土壤环境。

5.2.1 源头控制措施

①在工程设计过程中，采用先进的技术、工艺、设备，必须符合国家、行业及环保的相关规定要求，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；

②厂区内道路硬化，注意排水管道、构筑物的防腐防渗要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，防止污染物下渗，污染土壤和地下水环境；

③工程整体应进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标；

④建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

通过采用上述源头综合控制措施，进行地下水及土壤环境影响综合治理，对工艺、管道、设备、各类装置、构筑物采取有针对性措施，可将污染物跑、冒、滴、漏及渗透降到最低限度，将泄漏的环境风险事故发生的可能性降低到最低程度。

5.2.2 分区防渗

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质、生产单元的构筑方式以及潜在的地下水污染源分类分析，将厂区划分为不同的防渗区。本项目污染防治分区见下表。

表 4-20 建设项目污染防治分区

序号	单元名称	污染防治类别	污染防治区域及部位
1	生产车间	简单防渗区	地面硬化
2	水处理间	一般防渗区	地面硬化
3	仓库	简单防渗区	地面硬化
4	生产水池	一般防渗区	池体
5	危险废物暂存间	执行《危险废物贮存污染控制标准》	地面、基础

6、环境风险

6.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险技术评价导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目主要危险物质为硝酸（浓度 40%）、润滑油、液压油、废润滑油、废液压油、质检废液。

本项目危险物质数量与临界量比值 Q 的确定见下表。

表 4-21 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大暂存量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	硝酸	0.2*	7.5	0.02667
2	润滑油	0.05	2500	0.00002
3	液压油	0.05	2500	0.00002
4	废润滑油	0.025	2500	0.00001
5	废液压油	0.025	2500	0.00001
6	质检废液	2	50	0.04
项目 Q 值				0.06673

注*：本项目使用硝酸（浓度 40%），折算后硝酸最大暂存量为 $0.5t \times 40\% = 0.2t$ 。

根据上表统计结果可知，项目 $Q < 1$ ，本项目无需开展环境风险专项评价。

6.2 环境风险识别

本项目环境风险类型包括硝酸（浓度 40%）、润滑油、液压油、废润滑油、废液压油、质检废液等物质的储存、使用、装卸以及转移过程发生泄漏，以及车间管理不当，出现明火引起油类物质燃烧产生伴生/次生污染物排放。

表 4-22 本项目环境风险识别及环境影响途径

序号	危险单元	危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	水处理间	硝酸（浓度 40%）	泄漏	①原辅料储存时，液态危险物质包装容器破损、倾覆造成泄漏，库房均进行地面硬化并刷防渗地坪漆。上述风险物质泄漏后不会流出室外或下渗，故不会有土壤、地下水及地表水污染途径； ②在露天厂区内进行上述液态风险物质的搬运、装卸作业时发生泄漏，本项目厂区铺设硬化路面，如处置不及时，可能会漫流进入雨水收集井，经雨水排放口、市政雨水管网排入下游雨水接纳的地表水体。
2	仓库	润滑油、液压油、塑料颗粒	泄漏	液态危险物质包装容器破损、倾覆或者搬运、装卸作业时发生泄漏，可能会漫流进入雨水收集井，经雨水排放口、市政雨水管网排入下游

				雨水接纳的地表水体。
			火灾	油类泄漏引发火灾事故，会产生碳氢化物、一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等次生毒害因子，引发的 PET 等物料火灾事故还会产生乙醛等次生毒害因子，由于物料存储量较少，次生毒害因子产生量有限，不会对周边人群造成明显的吸入危害；火灾事故时若携带危险物质的消防废水进入雨水管网，可能对雨水接纳水体造成污染。
3	危险废物暂存间	废润滑油、废液压油、质检废液	泄漏	危险废物暂存间内液态危险废物暂存过程中包装容器倾覆造成泄漏，或在露天厂区内进行上述危险物质的搬运、装卸作业时发生泄漏，可能会漫流进入雨水收集井，经雨水排放口、市政雨水管网排入下游雨水接纳的地表水体。
			火灾	泄漏后遇明火燃烧发生火灾事故，燃烧废气污染周边大气环境，携带泄漏物料的消防废水可能经雨水管网外排，进入雨水接纳的地表水环境，造成地表水污染。

6.3 环境风险分析

6.3.1 事故泄漏分析

(1) 水处理间、仓库泄漏

本项目危险物质存储及搬运过程中若包装容器损坏可能发生泄漏。本项目硝酸（浓度 40%）、润滑油、液压油包装规格为 25kg/桶，考虑单个包装物质全部泄漏。硝酸（浓度 40%）、润滑油、液压油一般采用人工搬运，发生泄漏时，泄漏量较小，工作人员可及时发现，发生泄漏后立即切断污染源，将泄漏的风险物质控制在现场，防止风险物质流散，使用吸附棉和废液桶进行吸附处理，将风险物质吸附至废液桶后，吸附后的吸附棉及废液作为危险废物处理。风险物质泄漏量较小，且可及时发现，及时处置后挥发进入大气环境的危险物质很小，影响范围为泄漏点周边，不会对外环境产生明显的影响。

(2) 危险废物泄漏

本项目废润滑油、废液压油、质检废液贮存在密封桶，发生泄漏时，考虑单桶危险废物全部泄漏，密封桶下面设置托盘，危废暂存间进行防渗漏处理，危险废物泄漏后可控制在危废暂存间，使用吸油毛毡和废液桶进行吸附处理，吸附后的吸附棉及废液作为危险废物处理，不会对外环境产生明显的影响。

(3) 危险物质、危险废物转移过程

本项目危险物质、危险废物转移过程中发生泄漏，泄漏后立即切断污染源，使用吸油毡进行吸附处理，将危险物质吸附至废液桶后，吸附后的吸油毡及废液作为危险废物处理，转移过程危险物质、危险废物泄漏量较小，且可及时发现，及时处置后挥发进入大气环境的危险物质很小，影响范围为泄漏点周边，不会对外环境产生明显的影响。

6.3.2 火灾次生/伴生环境影响分析

厂内存储的润滑油等为易燃物质，泄漏之后遇明火、高热能引起燃烧爆炸。泄漏如果引发火灾，燃烧不完全时会产生大量的次生毒害因子，主要成分为一氧化碳、二氧化碳，还含有少量的一氧化氮、二氧化氮等；引发的 PET 等物料火灾事故还会产生乙醛等次生毒害因子，一氧化碳等扩散到厂区周边，还会对厂区周边一定区域内的人员的身体健康造成影响，当发生火灾事故时，工作人员应利用生产车间、仓库内配备的灭火器或消防沙灭火，灭火过程产生的废物存放于备用废液桶内，作为危险废物委托有资质单位处理。火势较大时应第一时间使用消防沙袋紧急封堵雨水排放口防止消防废水进入雨水管道污染地表水环境，及时对附近人员进行疏散，待灭火工作结束后，将厂区雨水管网内的消防废水抽出，委托有资质单位对应急事故容器中的消防废水进行检测，检测后满足排放要求的排入市政污水管网，不满足排放要求时按照危险废物进行处置。

6.4 环境风险防范措施及应急要求

6.4.1 环境风险防范措施

(1) 危险物质应储存于阴凉、通风的仓库内，远离火种、热源。仓库内粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险；

生产设备合理布局，功能分区合理，设备布置严格执行国家有关防火防爆的规定，设备之间保证有足够的安全距离，并要求设计消防通道；按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），库房内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初期零星火灾；生产区配备相应品种和数量的消防器材和泄漏应急处理设备；当发生火灾事故时，现场人员及其他人员应该立刻使用现场的灭火设备进行灭火。事故处理完成后，及时将泄漏的物质及灭火

残留的干粉进行收集，并按危险废物处置。

(2) 采用优质包装材料；本项目风险物质使用各自容器盛装，定期检查是否存在泄漏，发现破损及时处理。

(3) 危险废物应分类收集，采用专桶储存；在危废间应设立警示标牌，收集桶按照相关规范要求采用规定颜色、规格的容器；及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量；危险废物运输采用专用密封车，避免运输过程对环境产生危害。

(4) 生产车间应进行地面硬化，一旦发生风险物质泄漏，可及时发现并处理，不会造成土壤及地下水污染。

(5) 建设单位应安排专人负责管理，对仓库、生产车间、危险废物暂存间等进行检查，防止因管理不善而导致物料泄漏。当发现包装发生破裂导致泄漏时，及时转移泄漏物至完好的包装桶。

6.4.2 事故应急处理措施

(1) 一旦危险物质泄漏后应及时切断泄漏源，更换容器，并设置严禁靠近标识，泄漏后及时采用吸附棉或沙土等物质进行封堵，并用吸附棉将地面和容器上沾附的残留废液吸附干净，沾染泄漏物质的吸附材料存放于密闭收集桶内，作为危险废物交有资质单位处理。

(2) 当发生火灾事故时，工作人员应利用生产车间、仓库内配备的灭火器或消防沙灭火，灭火过程产生的废物存放于备用废液桶内，作为危险废物委托有资质单位处理。火势较大时应第一时间使用消防沙袋紧急封堵雨水排放口防止消防废水进入雨水管道污染地表水环境，及时对附近人员进行疏散，待灭火工作结束后，将厂区雨水管网内的消防废水抽出，委托有资质单位对应急事故容器中的消防废水进行检测，检测后满足排放要求的排入市政污水管网，不满足排放要求时按照危险废物进行处置。

6.4.3 环境风险应急预案

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》

（环发[2015]4号）的要求，建设单位应编制突发环境事件应急预案，并及时向当地生态环境主管部门备案。

6.5 分析结论

本项目运营过程中存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，并在设计、施工、管理及运行中认真落实环境风险评价中提出的措施和相关环保规定，制订相应的事故应急预案，可将项目事故发生的环境风险降至最低，环境风险可防控。综上，本项目环境风险防范措施具有可行性，在落实上述措施后，环境风险可防控。

7、环保设施投资

本项目总投资 9305.6 万元，环保投资约 101 万元，占总投资的 1.09%，环保投资明细见下表。

表 4-23 环保投资明细

序号	类别	项目	投资额（万元）
1	废气治理措施	集气管道、集气罩、二级活性炭吸附装置、排气筒	80
2	噪声防治措施	选用低噪声设备、基础减振等	10
3	固废暂存措施	危险废物暂存间、一般固体废物暂存间	5
4	排污口规范化	废气、噪声、固废排污口规范化	3
5	环境风险防范措施	风险应急物资	3
合计			101

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	P1 排气筒		非甲烷总烃	制瓶生产线#1瓶胚注塑、吹瓶工序产生的废气经集气管道收集,制瓶盖生产线中压塑工序产生的废气经集气罩收集,废气一并经“1#二级活性炭吸附装置”处理,最后通过1根15m高排气筒P1排放	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/524-2020)表1“塑料制品制造(热熔、注塑等工艺)”排放标准限值	
			TRVOC			
			乙醛			《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含2024年修改单))
			臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
	P2 排气筒		非甲烷总烃	制瓶生产线#2中瓶胚注塑工序与吹瓶工序产生的废气经集气管道收集,经“2#二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后,最后通过1根15m高排气筒P2排放	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/524-2020)	
			TRVOC			
			乙醛			《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含2024年修改单))
			臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
	P3 排气筒		非甲烷总烃	贴标、墨水喷码工序产生的废气经集气罩收集,经“3#二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后,最后通过1根15m高排气筒P3排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1中“印刷工业--制版、印刷、涂布、印后加工等工艺”排放标准限值	
			TRVOC			
			臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
		厂界		非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》

				(GB31572-2015 (含2024年修改单))
		乙醛		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
	厂房外	非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
地表水环境	DW001	pH	/	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)
		SS		
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		氨氮		
		总磷		
		总氮		
		石油类		
		LAS		
声环境	生产设备	噪声	低噪音设备+基础减振+墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
	风机、冷却塔		低噪音设备+基础减振	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固体废物	<p>本项目固体废物为生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。生活垃圾由城市管理部门定期清运；一般工业固体废物废包装材料、废不合格品、废滤片、废超滤膜、废活性炭(水处理)、废反渗透膜、废过滤器、废沸石分子筛、废标签、废过滤材料暂存于一般固废暂存间内，定期外售物资回收部门；危险废物废紫外灯管、废试剂瓶、质检废液、废培养基、废微生物检验耗材(废移液枪头、废一次性口罩及废手套等)、废润滑油、废液压油、废油桶、废油墨桶、废含油抹布及手套、废活性炭(废气治理)暂存于危险废物暂存间内，定期交由相应资质的单位处理。各类固废均有合理处置措施，不会对环境造成不利影响。</p>		
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 风险物质储存于阴凉、通风的仓库内，远离火种、热源。仓			

	<p>库内粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险；</p> <p>生产设备合理布局，功能分区合理，设备布置严格执行国家有关防火防爆的规定，设备之间保证有足够的安全距离，并要求设计消防通道；按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），库房内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初期零星火灾；生产区配备相应品种和数量的消防器材和泄漏应急处理设备；当发生火灾事故时，现场人员及其他人员应该立刻使用现场的灭火设备进行灭火。事故处理完成后，及时将泄漏的物质及灭火残留的干粉进行收集，并按危险废物处置。</p> <p>（2）采用优质包装材料；本项目风险物质使用各自包装容器盛装，定期检查是否存在泄漏，发现破损及时处理。</p> <p>（3）危险废物应分类收集，采用专桶储存；在危险废物暂存间应设立警示标牌，收集桶按照相关规范要求采用规定颜色、规格的容器；及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量；危险废物运输采用专用密封车，避免运输过程对环境产生危害。</p> <p>（4）生产车间应进行地面硬化，一旦发生风险物质泄漏，可及时发现并处理，不会造成土壤及地下水污染。</p>
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化要求</p> <p>按照《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》（津环保监测[2007]57号）和《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）要求，本项目排污口规范化工作主要包括以下方面：</p> <p>（1）废气排放口</p> <p>本项目新建3根15m高排气筒P1、P2、P3，应满足如下要求：</p> <p>①本项目排气筒应设置编号铭牌，并注明排放的污染物。</p> <p>②采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测。排气筒应设置便于采样、监测的采样口和必要的采样监测平台。</p>

③采样孔、点数目和位置应按《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）的规定设置。

④采样位置无法满足规范要求时，其位置应由当地环境监测部门确认。

⑤监测平台与坠落基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直爬梯通往监测平台，应安装固定式钢斜体、转梯或电梯到达监测平台。

（2）废水排放口

本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与洗衣废水、冷却塔排水、正反冲洗废水、CIP 清洗系统废水、灌装过程清洗废水、地面清洗废水、水处理系统外排浓水通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入豆张庄污水处理厂处理。本项目厂区污水排放口为公共排口，天津娃哈哈宏振饮料有限公司为污水排口责任主体，已按照《污染源监测技术规范》设置规范的采样点，并负责管理、维护，按照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1~2-1995）的规定，在排污口设立标志牌。

（3）固体废物

本项目固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，危险固体废物应采用容器收集存放，危险废物应设置专用危险废物暂存间。

管理要求：排放口规范化的相关设施（如：计量、监控装置、标志牌等）属污染治理设施的组成部分，环境保护部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将规范化排放的相关设施纳入本单位设备管理范围。

排放口立标要求：一般工业固体废物暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，危险废物识别标志满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）及《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的规定。

2、环保设施竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）的要求，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目相关配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号），除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

3、排污许可管理要求衔接

根据《排污许可管理条例》（2021 年 3 月 1 日实施）、《排污许可管理办法》（部令第 32 号）、生态环境部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）和天津市环保局《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22 号）、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

六、结论

本项目建设内容符合国家产业政策要求。建设用地为工业用地，规划选址可行。运营期在采取有效防治措施的前提下，各项污染物均可控制在环境要求范围以内，环境风险可防控。在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，本项目的建设具备环境可行性。

附图：

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目周边环境示意图

附图 3 本项目大气环境调查范围图

附图 4 本项目声环境调查范围图

附图 5 本项目厂区平面布置图

附图 6 本项目生产车间平面布置图

附图 7 本项目仓库平面布置图

附图 8 本项目集气管路图

附图 9 本项目与生态红线位置图

附图 10 本项目与大运河天津段核心监控区相对位置关系图

附图 11 本项目在天津市环境管控单元分布图中位置图

附图 12 本项目在武清区“三线一单”生态环境分控区中位置图

附图 13 本项目在天津武清经济技术开发区豆张庄分园中位置图

附图 14 本项目排气筒周边 200m 范围建筑物高度图

附图 15 本项目排气筒距离图

附图 16 本项目分区防涝图

附图 17 本项目在天津市声环境功能区划示意图中位置图

附件：

附件 1-立项备案证明

附件 2-营业执照

附件 3-房屋租赁合同

附件 4-厂界说明

附件 5-建筑工程施工许可证

附件 6-规划环评批复及市查意见

附件 7-环境空气现状检测报告

附件 8-制瓶有机废气及异味类比监测报告

附件 9-喷码贴标异味类比监测报告

附件 10-废水排污责任主体说明

附件 11-油墨 MSDS

附件 12-水性油墨检测报告

附件 13-热熔胶 MSDS

附件 14-热熔胶检测报告

附件 15-PET 切片合格证

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	/	/	/	2.1423t/a	/	2.1423t/a	+2.1423t/a
废水	COD _{Cr}	/	/	/	13.08t/a	/	13.08t/a	+13.08t/a
	氨氮	/	/	/	0.290t/a	/	0.290t/a	+0.290t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	1.00t/a	/	1.00t/a	+1.00t/a
	废不合格品	/	/	/	8.72t/a	/	8.72t/a	+8.72t/a
	废滤片	/	/	/	0.30t/a	/	0.30t/a	+0.30t/a
	废超滤膜	/	/	/	0.20t/a	/	0.20t/a	+0.20t/a
	废活性炭（水处 理）	/	/	/	0.30t/a	/	0.30t/a	+0.30t/a
	废反渗透膜	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	+0.25t/a
	废过滤器	/	/	/	0.30t/a	/	0.30t/a	+0.30t/a
	废沸石分子筛	/	/	/	0.50t/a	/	0.50t/a	+0.50t/a
	废标签	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
危险废物	废过滤材料	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
	废紫外灯管	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	废试剂瓶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	质检废液	/	/	/	4t/a	/	4t/a	+4t/a
	废培养基	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a
	废微生物检验耗 材（废移液枪头、	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

	废一次性口罩及 废手套等)							
	废油墨桶	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	废润滑油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废液压油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废油桶	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
	废含油抹布及手 套	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
	废活性炭(废气治 理)	/	/	/	46.6484t/a	/	46.6484t/a	+46.6484t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①