编号：GHHP-2020-284

建设项目环境影响报告表

项目名称：增加 10 万吨红牛饮料扩产项目

建设单位：红牛维他命饮料（江苏）有限公司

评价单位：江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

编制日期: 2020 年 12 月

江苏省生态环境厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称……指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点……指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别……按国标填写。

4. 总投资……指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标……指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议……给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7. 预审意见……由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见……由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	增加 10 万吨红牛饮料扩产项目				
建设单位	红牛维他命饮料（江苏）有限公司				
法人代表	张立刚		**联系人**	马繁荣	
通讯地址	宜兴经济技术开发区永盛路 88 号				
联系电话	19851026785	**传真**	/	**邮政编码**	214203
建设地点	宜兴经济技术开发区永盛路 88 号				
立项审批部门	宜兴经济技术开发区管理委员会		**批准文号**	宜兴开发区[2020]135 号	
建设性质	新建□ 改扩建 ☑ 技改□		**行业类别及代码**	C1529 茶饮料及其他饮料制造	
占地面积（m^2）	1800		**绿化面积（m^2）**	40883.2（依托现有）	
总投资（万元）	10500	**其中：环保投资（万元）**	72	**环保投资占总投资比例**	0.69%
评价经费（万元）	/	**预期投产日期**	2021 年 6 月		

主要原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）

主要原辅材料消耗情况见表 1-1、主要原辅料理化性质、毒性毒理见表 1-2。主要设备详见表 1-3。

水及能源消耗

名称	消耗量	名称	消耗量
水（万吨年）	16.43	**燃油（吨/年）**	/
电（万度/年）	223.7	**燃气（立方米/年）**	/
燃煤（吨/年）	/	**蒸汽（吨/年）**	18000

废水（工业废水 ☑、生活废水 ☑）排水量及排放去向

本项目含氮生产废水经厂内现有污水处理站 A-O 和 MBR 工艺处理达标后，用于冷却塔补水、绿化和景观用水，不外排；空罐冲洗废水、地面冲洗废水经处理后部分用于冲厕、绿化和景观用水，多余部分与生活污水计 39595m^3/a 经区域污水管网接管至宜兴城市污水处理厂深度处理后，尾水排入武宜运河。纯水制备废水与蒸汽冷凝水计 79864m^3/a 作为清净下水排入区域污水管网。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

本项目不涉及放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用。

原辅材料及主要设施

（1）建设项目主要原辅材料消耗情况一览表：

项目主要原辅料消耗情况见表 1-1。

表 1-1　主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	年消耗量（t/a）	来源及运输方式
1	蔗糖	50kg/袋	12020.55	外购，汽运
2	肌醇	25kg/桶	18.00	外购，汽运
3	赖氨酸	25kg/桶	18.00	外购，汽运
4	柠檬酸	25kg/袋	320.44	外购，汽运
5	柠檬酸钠	25kg/袋	172.56	外购，汽运
6	咖啡因	25kg/桶	18.00	外购，汽运
7	牛磺酸	25kg/箱	44.44	外购，汽运
8	苯甲酸钠	25kg/袋	19.04	外购，汽运
9	VB6	/	0.38	外购，汽运
10	VB12	/	0.001	外购，汽运
11	烟酰胺	/	3.60	外购，汽运
12	香精	180kg/桶	175.92	外购，汽运
13	胭脂红	5kg/箱	0.16136	外购，汽运
14	柠檬黄	5kg/箱	1.20	外购，汽运
15	液态氮	300kg/罐	106	外购，汽运
16	机用胶	/	15.96	外购，汽运
17	热熔胶	/	31.92	外购，汽运
18	热缩膜	/	499.00	外购，汽运
19	空罐	/	40000（万个）	外购，汽运

表 1-2　主要原辅料理化性质、毒性毒理

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	蔗糖	无色单斜楔形结晶、白色颗粒或粉末，味甜，有吸湿性，熔点：185~187℃，沸点：约 397.76℃，闪点：93.3℃，易溶于水和甘油，微溶于醇，不溶于乙醚。	可燃	无毒
2	肌醇	属于 B 族维生素之一，白色结晶或结晶性粉末，无臭，味甜，熔点：225℃~227℃（无水物），沸点：319℃，溶于水，微溶于乙醇、冰醋酸、乙二醇和甘油，不溶于乙醚、丙酮和氯仿。在空气中稳定，对热、强酸和碱均稳定，易吸湿。	可燃	无毒
3	赖氨酸	白色结晶性粉末，几乎无臭，人体必需氨基酸之一，熔点：215℃，沸点：约 265.81℃，在 210℃变暗，在 224.5℃下分解，易溶于水，微溶于醇，不溶于醚，通常较稳定。	可燃	/
4	柠檬酸	白色结晶粉末，无臭，具有刺激性，溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿；熔点：153℃，沸点：约 248.08℃，闪点：100℃；	不燃	LD_{50}:6730mg/kg（大鼠经口）

		爆炸上限%（V/V）：8.0（65℃）。		
5	柠檬酸钠	白色晶体或粒状粉末，无气味，味咸，并有清凉感；熔点：300℃，能溶于水和甘油，难溶于醇类及其他有机溶剂，溶液微碱性，在空气中稳定。	不燃	无毒。大鼠腹腔注射 LD_{50}：1549mg/kg。
6	牛磺酸	白色针状结晶或粉末，无臭，味微酸，稀溶液呈中性；熔点：328℃，易溶于水，溶于乙醚等有机溶剂，化学性质稳定。	/	无毒
7	苯甲酸钠	白色无味晶体，带有甜涩味，熔点＞300℃，闪点＞100℃，密度：1.44g/cm3，溶于水和乙醇、甘油、甲醇。	易燃	LD_{50}：4070mg/kg(大鼠经口)
8	烟酰胺	一种水溶性维生素，白色针状结晶或结晶性粉末，无臭或稍有臭气，味微苦，熔点：127~131℃，沸点：150~160℃，闪点：182℃，溶于水、乙醇、甘油，不溶于乙醚。	可燃	LD_{50}：2500～3500mg/kg(大鼠经口)
9	胭脂红	红色至深红色均匀颗粒或粉末，无臭，易溶于水、甘油，水溶液呈红色，难溶于乙醇，不溶于油脂，可用于果汁饮料的着色。	可燃	无资料
10	柠檬黄	橙黄色均匀粉末，0.1%的水溶液呈黄色，无臭。熔点：300℃，溶于水、甘油和丙二醇，微溶于乙醇，不溶于油脂。	/	LD_{50}：>2000mg/kg（大鼠经口）
11	咖啡因	一种黄嘌呤生物碱化合物，具有刺激中枢神经的作用。白色针状或粉状固体，无嗅，味苦，熔点：237℃，沸点：178℃（升华），微溶于水，可溶于乙酸乙酯、氯仿、四氢呋喃等溶剂。	/	/

（2）建设项目主要生产设备一览表：

本项目在现有生产车间新增 2 条红牛饮料生产线，项目主要设备一览表见表 1-3。

表 1-3　项目主要设备一览表

序号	类型	设备名称	规格型号	数量	备注
1	空压机系统	螺旋式空气压缩机	ROTORCOMP	3 台	新增
2		冷冻干燥机		1 台	新增
3		储气罐		1 个	新增
4		过滤器及其他附件		1 套	新增
5	制水系统	主系统	/	1 套	新增
6		原水泵	DL80－32×1	2 台	新增
7		终端水箱	20T	1 个	新增
8		原水箱	100T	1 个	新增
9		高精度在线 pH 计	/	1 套	新增
10	调配系统	化糖缸	9m3	2 个	新增
11		配料缸	9m3	2 个	新增
12		纯水缸	9m3	2 个	新增
13		储缸	9m3	4 个	新增
14		搅拌电机、轴、叶片	/	4 套	新增

15		紫外杀菌器及附件	MJ-L-40T	2 套	新增
16		水泵及附件	Granfos CHI12-30	12 台	新增
17		换热系统	/	1 套	新增
18		配料用工具	/	1 批	新增
19		过滤器	/	2 套	新增
20	实验室设备	UV、pH、电导率、折光、自动进样系统	/	1 套	新增
21		紫外分光光度计	/	1 台	新增
22		盖尺寸综合检测仪	/	1 台	新增
23		罐盖拉环拉力测定仪	/	1 台	新增
24		恒温培养箱	/	1 台	新增
25		低温恒温箱（带冷冻机）	/	1 台	新增
26		糖度计	/	5 台	新增
27		螺旋千分尺	/	2 个	新增
28		电子天平	/	6 台	新增
29		数显曲面深度测定仪	/	2 台	新增
30		抽滤装置	/	1 个	新增
31		抽滤真空泵	/	1 台	新增
32		罐盖内涂膜完整性测定仪	/	2 台	新增
33		罐内涂膜完整性测定仪	/	2 台	新增
34		罐内压力测定仪	/	3 台	新增
35		罐体去边机	/	2 台	新增
36		静音卷封锯	/	2 台	新增
37		卷封投影仪	/	2 台	新增
38		空罐翻边宽度测定仪	/	1 台	新增
39		罐体高度量规	/	1 台	新增
40		立式干燥箱	/	2 台	新增
41		高压灭菌锅	/	2 台	新增
42		不锈钢灭菌筐	/	4 个	新增
43	包装生产线	拆包机	/	2 台	新增
44		空罐清洗器	/	2 台	新增
45		加热系统	/	2 套	新增
46		灌装机	/	2 台	新增
47		封口机	600 罐/分	2 台	新增
48		空罐输送设备	/	2 套	新增
49		暖罐机/冷却机	/	2 台	新增
50		液位检测仪	/	2 台	新增
51		喷墨打码机	/	2 台	新增
52		热缩机	/	2 台	新增
53		纸箱包装机	/	2 台	新增

54		码垛机	/	2 台	新增
55	其他自购设备	过滤器	/	2 台	新增
56		注氮设备	Nitrodose-LS	2 台	新增
57		激光打码机	/	4 台	新增
58		封箱机	/	2 台	新增
59		自动称重机	/	2 台	新增
60		倒罐检测	/	2 台	新增
61		喷码检测	/	2 台	新增
62		空罐检测仪	/	2 台	新增

工程内容及规模：

1、项目由来

红牛维他命饮料（江苏）有限公司成立于 2012 年 10 月 24 日，注册地址为宜兴市经济技术开发区永盛路 88 号，经营范围为生产及销售保健食品、红牛维生素功能饮料系列产品、饮料加工与销售。红牛维他命饮料（江苏）有限公司是由华彬投资（中国）有限公司独资创建的现代化大型饮料企业，目前主要进行红牛维生素功能饮料的生产，2013 年建成一期车间四条生产线，2014 年建成二期车间两条生产线，具备年产能 30 万吨、12 亿罐红牛饮料。根据公司业务发展需要，红牛维他命饮料（江苏）有限公司（以下简称“建设单位”）拟投资 1.05 亿元建设“增加 10 万吨红牛饮料扩产项目”（以下简称“本项目”），在二期车间内增加两条生产线用于扩大红牛饮料的生产，项目建成后将实现年产 10 万吨红牛饮料的生产能力。

本项目已在无锡宜兴经济技术开发区管理委员会备案（备案证号：宜兴开发区[2020]135 号，项目代码：2020-320257-15-03-554932）。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“C1529 茶饮料及其他饮料制造”行业。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，建设项目需要进行环境影响评价。经查《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2018 年 4 月 28 日修正），本项目属于“四、酒、饮料制造业”中的“18 果菜汁类及其他软饮料制造”，需编制环境影响报告表。因此，红牛维他命饮料（江苏）有限公司委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司承担本项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后，我公司立即组织技术人员进行现场踏勘，收集相关资料，通过对相关资料的分析和研究，依照环境影响评价技术导则的要求，编制完成了《红牛维他命饮料（江苏）有限公司增加 10 万吨红牛饮料扩产项目环境影响报告表》，经建设单位核实确认后，提请环保审批部门审查。

2、项目概况

项目名称：增加 10 万吨红牛饮料扩产项目

建设地点：宜兴经济技术开发区永盛路 88 号

建设单位：红牛维他命饮料（江苏）有限公司

项目性质：扩建

建设规模：年产 10 万吨红牛饮料

投资总额：10500 万元人民币

劳动定员：职工人数 57 人

工作制度：年工作 300 天，实行三班制（每班 8 小时）

3、建设内容及规模

建设单位拟在现有厂区二车间内部新增设备 143 台（套）用于扩大红牛饮料的生产，项目建成后可形成年产 10 万吨红牛饮料项目的生产能力，本项目产品方案见表 1-4。项目建成后，全厂产品方案见表 1-5。

表 1-4　建设项目产品方案一览表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	产品规格	年设计能力（t/a）	年运行时间数（h/a）
1	红牛饮料生产线	红牛饮料	250mL/罐	10 万	7200

表 1-5　本项目建成后全厂产品方案一览表

序号	产品名称	设计能力（t/a）	年运行时数	备注
1	红牛饮料	40万	7920h	/
2	果蔬饮料	8000	7920h	未建
3	蛋白质饮料	6000	7920h	未建

4、主体、公用及辅助工程

项目的主体、公用及辅助工程详见表 1-6。

表 1-6　项目主体、公用及辅助工程表

类别	建设名称		设计能力		备注
			扩建前	扩建后	
主体工程	生产车间		占地 62147m^2	占地 62147m^2	两栋，2 层，依托现有生产二车间闲置面积
辅助工程	办公楼		占地 1970m^2	占地 1970m^2	2 层，依托现有
	辅助用房		占地 2222.5m^2	占地 2222.5m^2	2 层，依托现有
贮运工程	原料及成品仓库		22757 m^2	22757 m^2	位于生产车间内
	运输		/	/	依托社会运输能力
公用工程	给水		658196m^3 /a	835282m^3 /a	开发区自来水管网供给
	排水		130623m^3 /a	170128m^3 /a	污水处理达标后纳入区域污水管网，排入宜兴城市污水处理厂
	供电		1320 万 kw·h/a	1543.7 万 kw·h/a	开发区电网供应
	蒸汽		60000t/a	80000t/a	由江苏协联热电集团有限公司供应
环保工程	废气		车间洁净通风系统	车间洁净通风系统	依托现有
			/	1 套二级酸碱洗涤塔装置+15m 高排气筒	污水处理站臭气处理
	废水	A-O 工艺+MBR 工艺污水处理站	设计能力为处理含氮废水 150m^3/d	设计能力为处理含氮废水 150m^3/d	依托现有，含氮废水处理后回用，不含氮生产废水处理达标后用于绿化景观，多余部分与生活污水一并排入城

					市污水处理厂
	噪声		隔音、消声、减震装置		达标排放
	固废	固废仓库	建筑面积为 32m^2，由资质单位处置		依托现有
		生活垃圾	环卫部门统一处理		/

5、地理位置及厂区平面布置图

项目位于宜兴经济技术开发区永盛路 88 号，项目地理位置见**附图 1**。

项目拟建于现有厂区内，厂区北侧为凯旋路东延；南侧为永盛路；西侧为东氿大道；东侧为江苏奥瑞金包装有限公司。项目周围环境概况见**附图 2**。

建设单位厂区总占地面积 140011m^2，总建筑面积 70532m^2，整个厂区呈南北布置，由南往北分别布置为办公楼、生产车间一、公用工程及辅助用房（制水车间、水泵房、污水处理设备用房等）、生产车间二，厂区总平面布置图见**附图 3**。本次扩建项目位于生产车间二闲置区域，项目车间平面布置见**附图 4**。

6、产业政策相符性

本项目建设单位为外商独资企业。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目属于“C1529 茶饮料及其他饮料制造”行业。经查实，本项目不属于《外商投资产业指导目录》（2017 年修订）中的限制类、禁止类项目，也不属于《鼓励外商投资产业目录》（2019 年版）中的鼓励类；本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）以及《关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中的限制类和淘汰类，也不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》（锡政办发[2013]54 号）、《宜兴市产业投资指导目录（2018 年本）》中的限制类或淘汰类项目，属于允许类项目。综上所述，本项目符合国家及地方产业政策要求。

7、选址合理性分析

（1）与宜兴市经济技术开发区工业集中发展区产业定位的相符性分析

本项目位于宜兴经济技术开发区永盛路 88 号。宜兴经济技术开发区原名江苏宜兴经济开发区，于 2006 年 4 月经江苏省人民政府批准成立为省级开发区（苏政复[2006]35 号）。四至范围为东至荆邑路（原东环路），南至紫竹路，西至武宜运河，北至庆源大道（原北环路），面积 2.1km^2。2009 年，宜兴市人民政府对开发区重新

编制了规划，四至范围东至东氿大道，西至锡宜高速，北起周屺公路，南至芜申运河，规划面积 31.06km^2。2010 年，开发区对该 31.06km^2 开展规划环评，并于 2011 年 11 月获得江苏省环保厅《关于江苏宜兴经济开发区及其周边地区环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2011]222 号）。2013 年 3 月，国务院办公厅批准同意江苏宜兴经济开发区升级为国家级经济技术开发区（国办函[2013]49 号）。

宜兴经济技术开发区根据发展需要，于 2017 年启动新一轮规划，规划总面积为 27.1km^2，规划范围为：东到东氿大道和芜申运河，西至新长铁路和锡宜高速西侧行政边界，北临湛渎港，南为芜申运河和紫竹。其委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制的《宜兴经济技术开发区发展规划环境影响报告书》已于 2019 年 2 月 18 日通过了中国生态环境部的审查（环审[2019]22 号），其规划的产业定位为：以新材料、新能源、光电材料和高端动力机械和半导体材料产业等为主导产业，积极发展军民融合产业、物流运输和市场综合服务业等形成产业集群，加快纺织、机械等传统产业的转型发展，提升园区的市场综合竞争力。同时加强园区监督管理，提升产品质量，以适应市场需求，力求把经济开发区打造成具有国际竞争力的综合性工业园区。

根据园区土地利用规划，本项目用地规划为工业用地，宜兴经济技术开发区土地利用规划图见**附图 5**。本项目为 C1529 茶饮料及其他饮料制造，符合宜兴经济技术开发区工业集中区的产业定位。

（2）与《太湖流域管理条例》相符性分析

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号），第二十八条明确禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。第二十九条规定：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。第三十条规定：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球

场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。

本项目属于茶饮料及其他饮料制造，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，本项目含氮废水经 A-O 工艺+MBR 膜生物法深度处理后回用于冷却塔补水，不外排；其他生产废水经污水站处理后部分回用，多余部分与生活污水一起接管至宜兴市城市污水处理厂深度处理。本项目不直接向外环境排放废水污染物，且不新增污水排放口，符合《太湖流域管理条例》的相关要求。

（3）与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省太湖流域三级保护区范围》（苏政办发[2012]221 号），本项目位于宜兴经济技术开发区永盛路（屺亭街道），属于太湖流域一级保护区。根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订），第四十三条太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

另据《江苏省人民政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》（苏政发[2007]97 号）有关要求，全面禁止新上不符合产业政策和增加氮磷污染的项目。

本项目所属行业为 C1529 茶饮料及其他饮料制造，经查实，不属于太湖流域一、二、三级保护区内禁止类项目，且生产过程不直接向外环境排放废水污染物，不新增排污口，含氮生产废水经处理后回用，其他生产废水处理后部分回用，其余部分

与生活污水纳入市政污水管网，接管至宜兴城市污水处理厂集中处理达标后排放，可在区域内实现平衡，不属于增加氮磷污染的项目。故本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年）与《江苏省人民政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》（苏政发[2007]97 号）相关规定。

（4）与《无锡市水环境保护条例》相符性分析

根据《无锡市水环境保护条例》中“第十六条：各类开发建设活动应当符合国家和地方产业政策指导目录和环保准入条件，禁止下列产生水污染的建设行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆、造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；（二）新建、改建、扩建污水不能接入城镇污水集中处理设施的建设项目和经营项目；（三）除污染治理项目外，在工业园区以外新建、扩建项目；（四）法律、法规禁止的其他建设行为。”以及“第二十八条：在符合接管标准和具备处理能力的条件下，城镇污水集中处理设施运营单位应当接纳除含有重金属和不易生物降解的有毒污染物外的所有污水。城镇污水集中处理设施运营单位一般不得通过管网以外方式接纳污水；不具备接管条件或者有其他特殊原因，需要通过管网以外方式接纳污水的，应当经市政行政主管部门批准。”

本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，项目产生的含氮废水经 A-O 工艺+MBR 膜生物法深度处理后全部回用，不外排；其他生产废水经处理后与生活污水接入市政污水管网，接管至宜兴市城市污水处理厂集中处理，且本项目位于宜兴经济技术开发区永盛路 88 号，不属于在工业园区以外新建、扩建项目，故本项目的建设符合《无锡市水环境保护条例》中第十六条规定。本项目周边市政污水主管网已铺设到位，项目运营期产生的生活污水可纳入市政污水管网，接管至宜兴城市污水处理厂集中处理，不排入附近水体，不新增污水排放口，符合《无锡市水环境保护条例》中第二十八条的相关规定。综上所述，本项目符合《无锡市水环境保护条例》中的相关规定。

（5）与“三线一单”相符性分析

①生态红线相符性分析：

根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号），本项目所在区域属于太湖流域重点管控单元，在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设

施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。相关行业执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），项目周边最近的生态保护红线区域为宜兴团氿东氿翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区，距离其保护区域最近距离约为 7.68km；根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），项目周边最近的生态空间管控区域为三氿重要湿地，距离其生态空间管控区域约 5.04km。故本项目的建设不会导致其生态服务功能下降。因此本项目的建设符合苏政发[2020]49 号、苏政发[2018]74 号、苏政发[2020]1 号的相关规定。

②环境质量底线相符性

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2019 年度宜兴市环境状况公报》数据：

宜兴市基本污染物 SO_2、NO_2、PM_{10} 年均值、CO 年均值、O_3 8 小时平均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 1 中二级标准，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 1 中二级标准，属于不达标区，主要不达标因子为 $PM_{2.5}$。区域大气环境综合整治方案：按照《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》要求，主要工作任务包括调整产业结构、工业领域全行业全要素达标排放、调整能源结构与控制煤炭消费总量、加强交通行业大气污染防治、严格控制扬尘污染、加强服务业和生活污染防治、推进农业污染防治、加强重污染天气应对等八大类 100 项重点任务和 19 个重点工程。采取上述措施后，大气环境质量状况可以得到有效的改善。

地表水监测中，纳污水体武宜运河 COD、总磷、石油类未达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准要求，宜兴经济技术开发区已制定区域水环境综合整治方案，拟关闭园区内部分印染企业、小化工企业，对园区内污水处理厂进行提标改造，提高生活污水接管率，制定武宜运河上游及周边来水河流的整治方案，实施武宜运河主要支浜生态清淤工程项目等，可有效改善区域内水环境质量。

声环境监测数据表明本项目所在区域声环境质量能达到相应环境功能区划要

求。

本项目运营过程中产生的“三废”污染物经采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。因此，本项目的建设符合环境质量底线的要求。

③资源利用上线相符性

本项目在原有生产车间二的闲置区域新增两条红牛饮料生产线，不占用新的土地资源，不改变现有用地性质，所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平均较低。本项目使用的生产设备高效、先进，自动化程度较高，提高了生产效率，减少了产品的损耗率、原料的用量、废料的产生量和物流运输次数及运输量，节省了能源。因此，本项目的建设符合资源利用上线的要求。

④环境准入负面清单相符性

本项目主要生产红牛饮料，属于C1529茶饮料及其他饮料制造。

经查《市场准入负面清单（2019版）》（发改体改[2019]1685号），本项目不属于禁止类项目，属于许可准入类。对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136号）分析，本项目不属于禁止类项目。对照《宜兴经济技术开发区发展规划环境影响报告书》中入区产业准入条件可知，本项目不属于负面清单内禁止或限制类项目，不在其负面清单内。

表1-7　宜兴经济技术开发区入区产业准入条件一览表

控制类别	界定范围和划定标准说明
禁止引进的产业及项目	江苏省太湖条例禁止建设项目
	《环境保护综合名录（2017年版）》“高污染、高环境风险”产品
	《关于抑制部分行业产能过剩或重复建设引导产业健康发展的若干意见》中规定的产能过剩行业。
	采用落后的生产工艺或设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。
	对区内三汊重要湿地生态红线保护区域产生不良环境和生态影响的项目
	开发区内河岸线新建、改建为危化品码头
	印染项目（现有印染企业提升改造除外）
	纯电镀生产项目
	金属或非金属表面处理外加工产业（不包括电子、汽车及零部件、机械等产业生产工艺流程中必备的磷化、喷涂、电涌等工序）
	化工项目（除化工监测点改建项目）
	建材产业：《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》淘汰类第一部分第八项建材第1-26条，第二部分第五项建材第1-9条。《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》淘汰类第七项建材行业第1条。《宜兴市产业投资指导目录（2018年本）》淘汰类第九项建材第1-17条。

	机械产业：《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》淘汰类第一部分第十项机械第1-26条，第二部分第七项第1-65条。《宜兴市产业投资指导目录（2018年本）》淘汰类第 一项机械第1-48条。
	轻工产业：《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》淘汰类第一部分第十二项轻工第1-32条，第二部分第九项第1-13条。《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》淘汰类第三项轻工行业第1-3条。《宜兴市产业投资指导目录（2018年本）》淘汰类第十三项轻工第1-23条。
	纺织产业：《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》淘汰类第一部分第十三项纺织第1-23条。《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》淘汰类第四项纺织行业第1-5条。《宜兴市产业投资指导目录（2018年本 》淘汰类第十四项纺织第1-24条。
	《宜兴市产业投资指导目录（2018年本）》淘汰类第二十项其他第1-16条。
限制引进的产业及项目	信息产业：《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》限制类第五项信息产业第1-2条。
	建材产业：《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》限制类第九项建材第1-13条。《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》限制类第三项建材行业第1-4条。
	机械产业：《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》限制类第十一项机械第1-57条。《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》限制类第四项机械行业第1-12条。
	轻工产业：《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》限制类第十二项机械第1-35条。《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》限制类第五项轻工行业第1-5条。
	纺织产业：《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》限制类第 三项机械第1-17条。《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》限制类第六项纺织行业第1-4
	机械产业：《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》限制类第十一项机械第1-57条。《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》限制类第四项机械行业第1-12条。

表 1-8　宜兴经济技术开发区规划产业禁止及限制准入清单

分类		行业清单	工艺清单
禁止准入类产业	太阳能光伏	多晶硅、单晶硅生产	多晶硅、单晶硅前道生产
		多晶硅加工	综合电耗大于200千瓦时/千克的太阳能 多晶硅生产线
		硅棒\硅锭加工	硅片年产能低于5000万片；
		晶硅电池	晶硅电池年产能低于200MWp；晶硅电池组件年产能低于200MWp；
	机械	节能电动机设备制造、钢管制造	含电镀工艺
			表面处理涉及磷化工序
			1450毫米以下热轧带钢（不含特殊钢）项目
		家电制造	以氯氟烃（CFCs）为制冷剂和发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线
	建材	水泥粉磨	直径3米以下水泥粉磨设备
		陶瓷生产	100万平方米/年以下的建筑陶瓷砖；20万件/年以下低档卫生陶瓷生产线
		石膏板生产	1000万平方米/年以下的纸面石膏板生产线

		平板玻璃	平拉工艺平板玻璃生产线(含格法)
	纺织印染	纺织印染	1）多碱、多水的前处理工艺； 2）多盐、多水的染色工艺； 3）重色浆、多水洗的印花工艺； 4）机电一体化程度低的烧毛机，平均耗油量高的烧毛机，未配置碱液自动控制和碱回收装置的丝光设备； 5）未配有逆流、高效漂洗的连续式染色设备，蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽，74型、96型染整生产线； 6）自动化程度低的印花机； 7）铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，未配有工艺参数在线测控装置、未安装废气处理装置的定型机； 8）使用年限超过15年且环保指标低于行业平均水平的印染前处理设备、拉幅定形设备、圆网平网印花机、染色机； 9）使用禁用的直接染料、冰染色基（C.I.冰染色基11、48、112、113）进行染色的产品； 10）按照有关法律法规及产业政策应当予以取缔的其他工艺、设备和产品
限制准入类产业	太阳能光伏	多晶硅加工	太阳能级多晶硅还原电耗小于80千瓦时/千克，多晶硅产品不满足《硅多晶》（GB/T12963）2级品以上要求
		硅棒\硅锭加工	硅基、CIGS、CdTe及其他薄膜电池组件　光电转换效率分别低于12%、13%、13%、12%
		晶硅电池	多晶硅电池和单晶硅电池的光电转换效率分别低于18.5%和20%；多晶硅电池组件和单晶硅电池组件光电转换效率分别低于16.5%和17%
	半导体	LED照明	中、低档LED外延材料、芯片生产线
	机械	节能电动机设备制造、钢管制造	含喷涂加工等生产过程中大量使用有机溶剂轧钢项目

本项目为C1529茶饮料及其他饮料制造项目，不属于表1-6、1-7中所列的宜兴经济技术开发区禁止准入和限制准入类，因此，本项目符合环境准入条件。

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

（6）与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122号）相符性分析

根据苏政发[2018]122号规定：严控“两高”行业产能，重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，强化“散乱污”企业综合整治。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。”本项目不属于“两高”行业，不属于“散乱污”企业，不属于过剩行业新增产能。本项目生产过程中产生少量粉尘颗粒物以及污水站运营期产生的臭气，在采取相应措施处理后能够做到达标排放，对周边环境影响较小。因此，本项目符合文件要求。

（7）与《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47号）、《无锡市

“两减六治三提升”专项行动实施方案》（锡委发[2017]4号）、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》、《无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办[2020]3号）相符性分析。

本项目为红牛饮料扩产项目，生产过程主要为调配装罐过程，生产过程中产生少量原料粉尘以及污水处理站运营期产生的少量臭气(主要为H_2S、NH_3)，无有机废气产生，符合上述文件要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、现有项目概况

红牛维他命饮料（江苏）有限公司成立于 2012 年 10 月 24 日，位于宜兴经济技术开发区永盛路 88 号，主要从事红牛维生素功能饮料的生产。2012 年 11 月 26 日，建设单位委托江苏久力环境工程有限公司编制的《年产 30 万 t 红牛饮料，8000t 果蔬饮料、6000t 蛋白饮料项目》环评报告表通过宜兴市环境保护局的审批，一期“年产 20 万吨红牛饮料项目”于 2014 年 3 月 6 日通过宜兴市环境保护局竣工验收，二期“年产 10 万吨红牛饮料”于 2014 年 10 月 28 日通过宜兴市环境保护局验收，最终具备年产 30 万吨、12 亿罐红牛饮料的生产能力，果蔬饮料和蛋白饮料暂不生产。现有项目环评批复和验收情况见表 1-9。

表 1-9　红牛维他命饮料（江苏）有限公司审批、验收情况表

项目名称	环评批复			“三同时”验收		
	报告类型	审批通过时间	审批部门	验收阶段	验收时间	验收部门
年产30万t红牛饮料，8000t果蔬饮料、6000t蛋白饮料项目	报告表	2012年11月26日	宜兴市环境保护局	一期：20万吨	2014年3月6日	宜兴市环境保护局
				二期：10万吨	2014年10月28日	宜兴市环境保护局

注：果蔬饮料、蛋白饮料项目暂不生产。

现有项目劳动定员 341 人，年生产时间约 330 天，每天三班，每班 8 小时。

2、现有项目产品及规模

原有项目产品规模见表 1-10。

表 1-10　现有项目产品规模

序号	产品名称	设计能力（t/a）	年运行时数
1	红牛饮料	30万	7920h
2	果蔬饮料	8000	7920h

3	蛋白质饮料	6000	7920h

注：果蔬饮料、蛋白饮料项目暂不生产。

3、现有项目原辅料消耗

原有项目原辅料消耗情况见表 1-11。

表 1-11　现有项目主要原辅料消耗一览表

序号	产品名称	原辅料名称	年消耗量（t/a）	储存方式，含量
1	红牛维他命饮料	蔗糖	33519.6	袋装，99.9%
2		肌醇	60.5	桶装，99.9%
3		赖氨酸	60.5	桶装，99.9%
4		柠檬酸	958.7	袋装，99.9%
5		柠檬酸钠	516.3	袋装，99.9%
6		咖啡因	54.5	桶装，99.9%
7		牛磺酸	134	桶装，99.9%
8		苯甲酸钠	57	袋装，99.9%
9		VB6	1.3	桶装，99.9%
10		VB12	0.1	袋装，99.9%
11		烟酰胺	12.2	袋装，99.9%
12		香精	526.2	袋装，99.9%
13		胭脂红	0.5	袋装，99.9%
14		柠檬黄	3.6	袋装，99.9%
15	蛋白饮料	复合主剂	120	袋装，99.9%
16		白砂糖	900	袋装，99.9%
17		柠檬酸	62.5	桶装，99.9%
18		CMC	2.5	桶装，99.9%
19		果胶	2.5	桶装，99.9%
20		针叶樱桃粉	18	桶装，99.9%
21		芦荟	1.2	袋装，99.9%
22		玫瑰粉	1.2	袋装，99.9%
23		胶原蛋白	300	袋装，99.9%
24		水溶性VE	0.1	袋装，99.9%
25	果蔬饮料	浓缩果汁	800	桶装，99.9%
26		白砂糖	960	袋装，99.9%
27		柠檬酸	82.8	桶装，99.9%
28		CMC	3.5	桶装，99.9%
29		果胶	3.5	袋装，99.9%
30		水溶性VE	0.2	袋装，99.9%

4、现有项目工艺流程

（1）红牛维他命饮料生产工艺流程图见图 1-1。

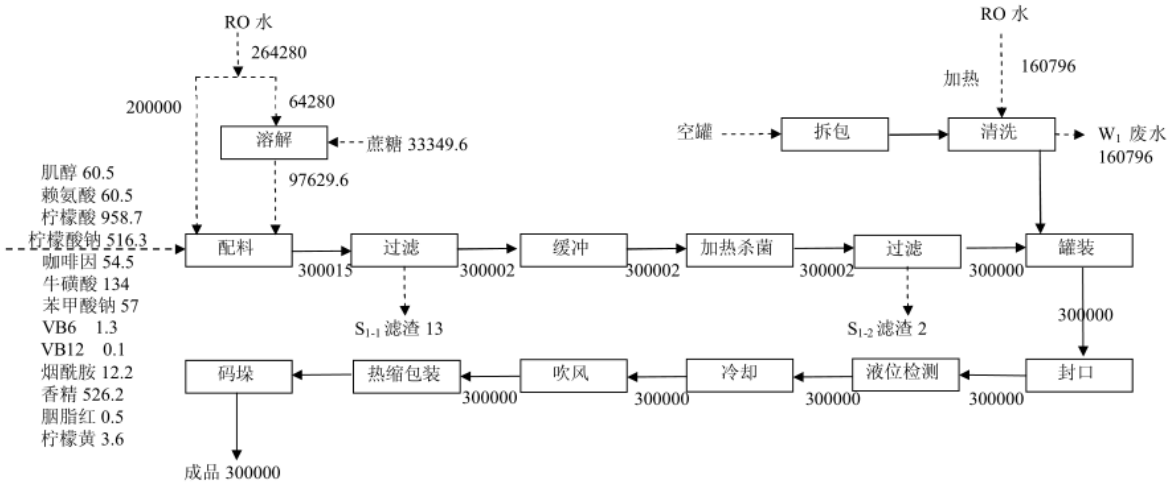

图 1-1　现有项目红牛维他命饮料生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

自来水原水经过砂滤和二级反渗透及 UV 紫外光杀菌处理后，指标达到 10 兆欧合格 RO 水，主要指标均满足《瓶装饮用纯净水卫生标准》（GB17324-1998）后用于制备糖浆和其他配料混合。

将一定量的糖浆、辅料及纯水加入配料缸中，进行充分搅拌，调配成合格的半成品。然后对混合充分的功能饮料半成品进行过滤，主要去除未溶解的颗粒。半成品充分混合后，进行加热杀菌至 85℃，回流至缓冲缸。然后再对杀菌完全的饮料进行进一步过滤，彻底除去未溶解物质。将杀菌后产品装入到冲洗干净的空罐中封口。对罐中饮料进行超声波液位测试，杀菌完成后通过换热器冷却饮料，然后进行吹风扫干冷却，去除罐体表面水滴，再经外箱码打印、单箱称重、封箱和码垛后入库。

（2）蛋白饮料生产工艺流程图见图 1-2。

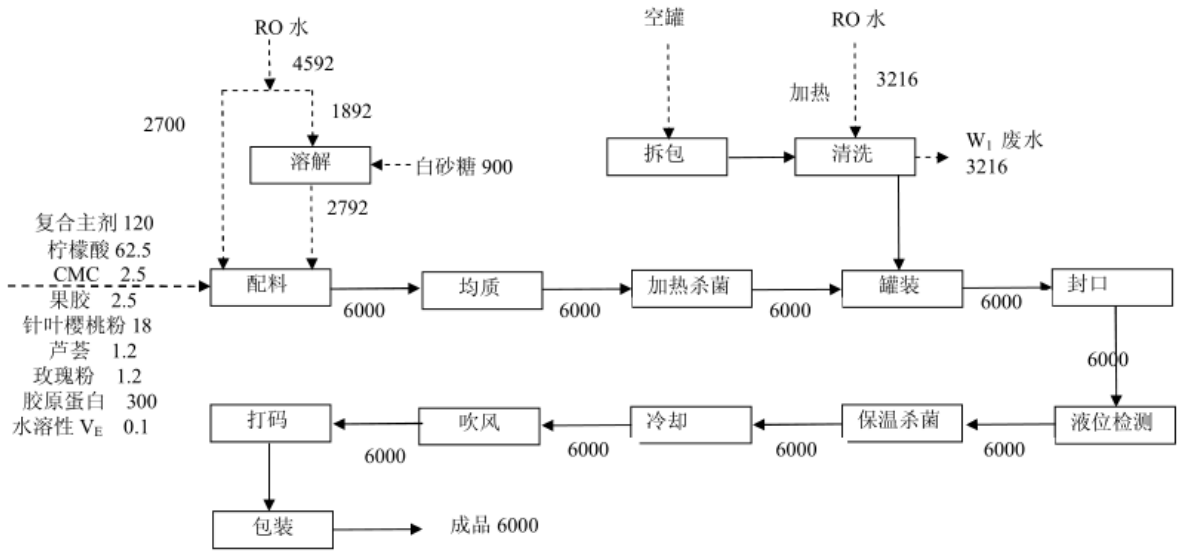

图 1-2　现有项目蛋白饮料生产工艺流程图

生产工艺简述：

将一定量的糖浆、内容物及 RO 水加入配料缸中，进行充分搅拌，调配成合格的半成品。原料液在挤压，强冲击、失压膨胀的三重作用下使物料细化，从而使物料能更均匀的相互混合，均质压力为 20MPa。半成品充分混合后，进行加热杀菌至 85℃，回流至缓冲缸，将杀菌后产品装入到冲洗干净的空罐中，并封口。对罐中饮料进行超声波液位测试，然后进一步加热杀菌，杀菌温度为 96℃至 100℃，压力为 0 MPa，杀菌时间为 20min。杀菌完成后通过换热器冷却饮料，并进行吹风，然后进行吹风扫干冷却，去除罐体表面水滴，再经外箱码打印、单箱称重、封箱和码垛后入库产品包装后，经外箱码打印、单箱称重、封箱和码垛后入库。

（3）果蔬饮料生产工艺流程图见图 1-3。

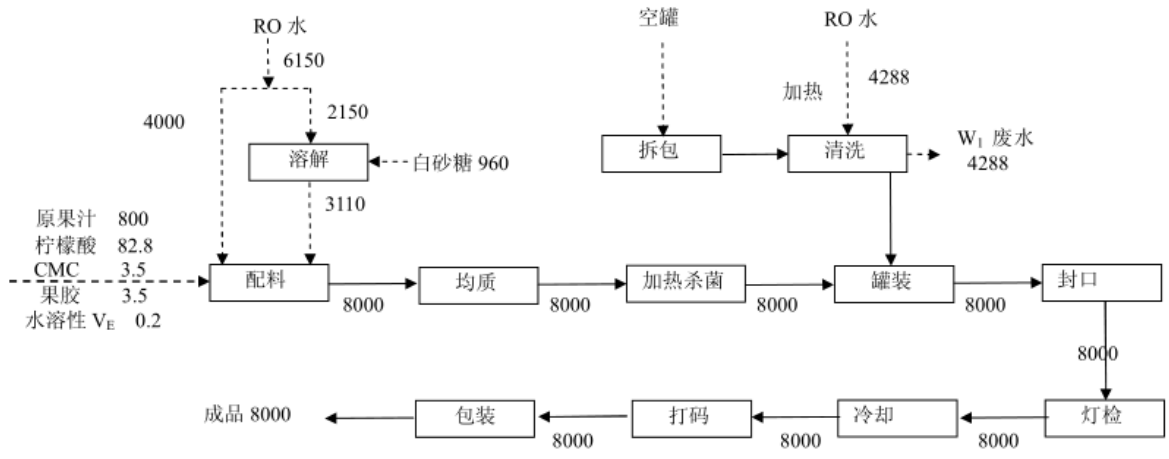

图 1-3　现有项目果蔬饮料生产工艺流程图

生产工艺简述：

将一定量的原浆果汁、辅料及 RO 水加入配料缸中，进行充分搅拌，调配成合格的半成品。原料液在挤压，强冲击、失压膨胀的三重作用下使物料细化，从而使物料能更均匀的相互混合，均质压力为 20MPa。半成品充分混合后，进行加热杀菌至 85℃，回流至缓冲缸，将杀菌后产品装入到冲洗干净的空罐中，并封口。对罐中饮料进行超声波液位测试，然后进一步加热杀菌，杀菌温度为 96℃至 100℃，压力为 0 MPa，杀菌时间为 20min。杀菌完成后通过换热器冷却饮料，并进行吹风，然后进行吹风扫干冷却，去除罐体表面水滴，再经外箱码打印、单箱称重、封箱和码垛后入库产品包装后，经外箱码打印、单箱称重、封箱和码垛后入库。

5、现有项目水平衡

现有项目水平衡见图 1-4。

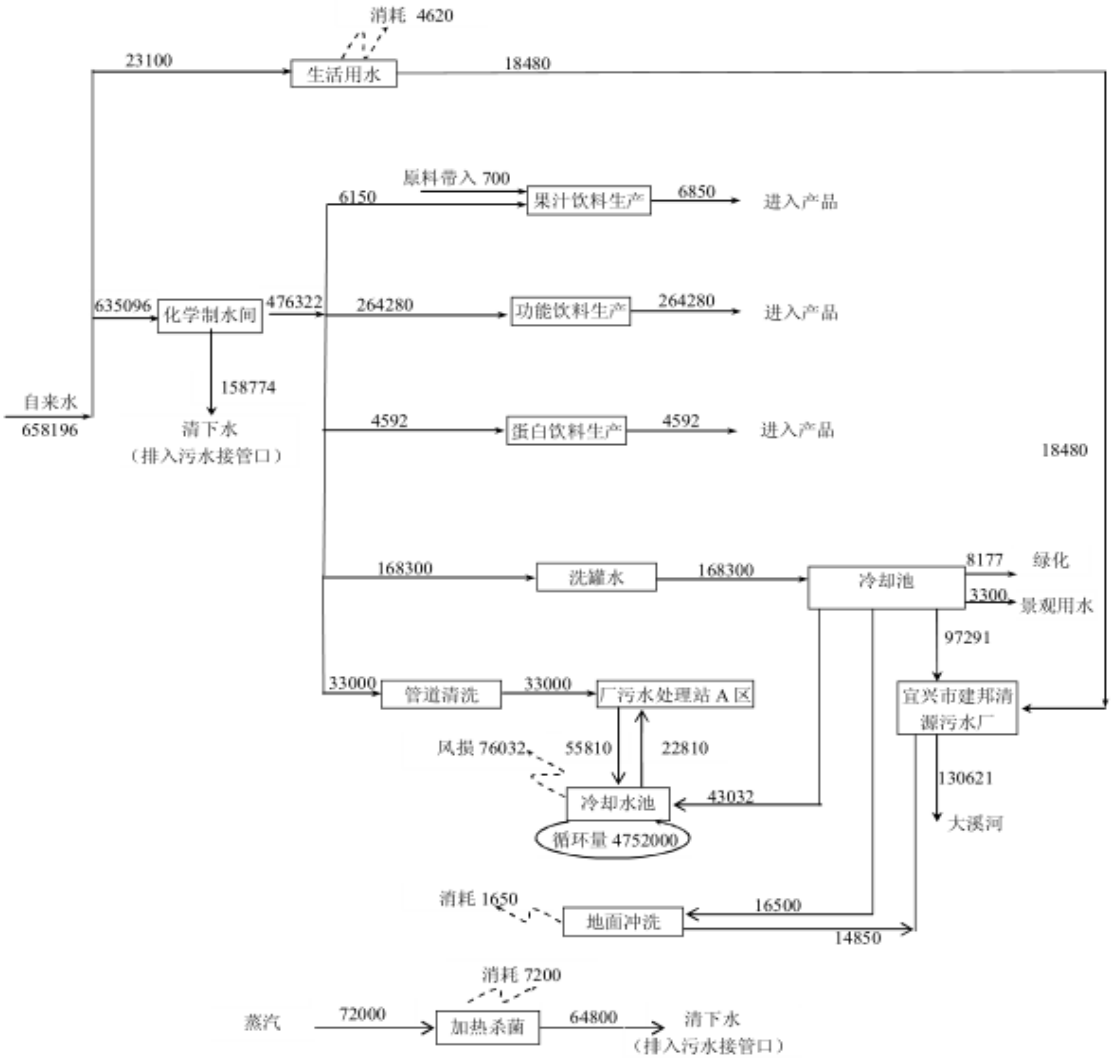

图 1-4　现有项目水平衡图

6、现有项目污染物产生、治理与达标排放情况

（1）废气

现有项目生产过程中废气主要为称量工序产生的粉尘以及污水处理站的臭气。

（2）废水

现有项目生产线管路冲洗时产生的含氮冲洗废水，经车间集水泵收集后，通过污水站调节池调节 pH，然后经过厂内 A 号污水处理系统，采用 A-O 工艺+MBR 膜法深度处理后，用于冷却塔补充水，不外排。含氮冲洗废水经处理后，各因子浓度满足《循环冷却水用再生水水质标准》（HG/T3923-2007）水质标准。

空罐冲洗废水和地面冲洗水经自然冷却、污水站处理后部分用于冲厕用水、绿化、景观用水，多余部分与生活污水一并纳入开发区污水管网，最终接入宜兴城市污水处理厂。回用的空罐冲洗水和地面冲洗水满足《中华人民共和国城市污水再生回用—景观及绿化水工业用水标准》（GB/T18921-2002）和《生活杂用水水质标准》（CJ/T 48-1999）的水质要求。纳入开发区污水管网的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 B 等级标准。

RO 浓水和蒸汽冷凝水一并作为清下水接入区域雨水管网，不计入总量指标。

（3）固废

现有项目过滤工序产生的滤渣、职工生活垃圾，合理堆置后交由环卫部门收集，统一处理；废水处理过程中产生的污泥委托专业单位处置，包装过程中产生废弃的纸箱、胶带和废饮料罐等交由物资回收部门回收处理。项目生产过程中产生的实验室废液、废活性炭、废油墨、废机油等委托专业资质单位处置。

（4）噪声

现有项目车间为封闭式，并采取密闭、减震、隔声、绿化隔音等降噪措施处理后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)的要求。

7、现有项目总量控制指标

现有项目污染物排放汇总情况见表 1-12。

表 1-12　现有项目污染物排放情况汇总表

种类	污染物名称	核定排放量（t/a）
废气	/	/
废水	废水量	130621
	BOD_5	0
	COD	7.39
	SS	6.18
	氨氮	0.65
	总磷	0.06
	总氮	/
固体废物	一般固体废物	0
	危险固废	0
	生活垃圾	0

注：RO 浓水和蒸汽冷凝水作为清下水接入宜兴城市污水处理厂，不计入总量指标。

8、现有项目主要环境问题

（1）存在问题

现有项目已于 2014 年 10 月 28 日通过宜兴市环保局:“三同时”验收，各项污染防治措施均正常运行，各污染物均达标排放，无主要环境问题。

①现有项目未对称量工序产生的粉尘以及污水处理站臭气进行核算；

②现有项目未对实验室废液、废活性炭、废油墨、废机油等危险废物进行核算。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

宜兴市处于北纬 31°07′~31°37′、东经 119°31′~120°03′，地处苏、浙、皖三省交界，江苏省西南端，沪宁杭三角中心，东面太湖水面与苏州太湖水面相连，东南临浙江长兴，西南临安徽省广德县，西接常州市溧阳市，西北毗连常州市金坛区，北与常州市武进区相傍。滆湖镶嵌宜兴和武进之间，三沈(西沈、团沈、东沈)相伴市区东西两侧。全市总面积 1996.6km^2，经济综合实力位于全国县（市）的前列。

宜兴经济技术开发区位于宜兴市的北部，处于主导风向的下风侧。开发区规划用地为 27.1km^2，范围东到东沈大道和芜申运河，西至新长铁路和锡宜高速西侧行政边界，北临湛渎港，南为芜申运河和紫竹路。

2、地形、地貌

宜兴市地处太湖之滨，地势南高北低，可划分为低山、丘陵、平原三大地貌单元。市区南部为低山丘陵，属浙江天目山的余脉；西部为低洼圩区，西北部和中部为平原，东部为太湖渎区。

经开区南为东沈，北部为湖沼平原，地形平坦，地面高程 2-3km（黄海高程），南部为山地，地面高低起伏，地面高程 5-30km（黄海高程）。宜兴地区地震烈度为 6 级，地基土层组成自上而下分为：第一层粉质粘土、第二层粘土、第三层粉制粘土、第四层粉土、第五层粉砂。

3、地质概况

宜兴市位于扬子准地台、下扬子~钱塘坳褶带的西北隅，下伏上泥盆系灰白、灰黄色石英砂岩和石炭系灰、灰褐、灰黑、褐黄色灰岩、页（泥）岩及粉砂岩构成的岩底。上覆几十米厚的第四系粘性土及砂性土层。周围附近除几条小规模的北东向断裂构造发育外，无较大断裂带通过。自新第三纪以来的新构造运动，表现为缓慢上下振荡运动，区域地质构造稳定性较好。根据 1:400 万中国地震动参数区划图（GB18306-2001）本区地震动峰值加速度 0.05g（根据烈度区划，地震设防烈度为 VI 度）。本区新构造运动单元为华北平原沉降区的太湖升降交替代，其特点是早期上升，后期下降，在后期总的下降过程中，不出现明显的间歇性抬升。

4、气候、气象

项目所在地属亚热带海洋性季风气候，四季分明，气候温和，雨量充沛，季风盛行，春季盛行东南风，秋冬季盛行西北风。日照充足，霜期短，春季阴湿多雨冷暖交替，间有寒流；夏季梅雨明显，酷热期短；秋季受台风影响，秋旱或阴雨相间出现；冬季严寒期短，雨日较少。

根据宜兴市气象台历年气象资料统计：宜兴市年平均气温 15.6℃，最热月平均温度 28.3℃，最冷月平均温度 2.7℃，极端最高温度 38.8℃，极端最低温度-8.2℃。本地区年平均相对湿度 82%，全年主导风向为东南风，春季多东南风，秋冬季多西北风，年平均风速 3.1m/s，年平均气压 1016.1hpa。本地区年均降水量 1197.3mm，89%的年份降水量在 1000mm 以上，其中最大年降水量 1738.4mm，最少年降水量 679.1mm，6 月降水最多，12 月最少，年平均无霜期 239 天，日照时数 2092.6 小时。

5、水系、水文

本地属苏南水乡，地势坦荡，河网密布，纵横交汇，形成一大水乡特色，是太湖流域水网地区，东西向河流有武宜运河（太滆南运河）和漕桥河，西接滆湖来水，东流入太湖，水系属洮、滆、太水系。水由西向东称顺流，由东向西称倒流，水的流向，一方面受太湖水位和滆湖水位的高低决定，另一方面受风向和风力的大小决定。境内水流的一般流向是自西向东，在风力的作用下，偶尔会出现倒流的现象。

（1）太湖

太湖流域总面积 36670km^2，江苏占 24170km^2。湖区面积为 2427.8km^2，湖中有大小岛屿 51 个，实际水体面积为 2338.1km^2，湖岸线全长 393.2km。太湖平均水深为 1.9m，平均年出湖径流量为 75 亿立方米，蓄水量为 44.3 亿立方米。环湖进出水道有 200 余条，对全流域水量起巨大的调节作用。

（2）武宜运河

本项目废水最终受纳水体为武宜运河，在江苏省常州市武进区、无锡市宜兴境内，南宋、明代疏浚，北起常州江南运河，经武进区、宜兴市的荆溪相汇，沿线河港交错，东通太湖，西连滆湖，1952 年后分段拓浚，长 51.3 公里，河宽 30-40 米，流域面积 170 平方公里，受益面积 13 万亩。武宜运河常年流向为由北向南，平均流量为 28.3m^3/s，是常州、宜兴间主要航道。

（3）三沆（西沆、团沆和东沆）

西氿、团氿和东氿，俗称“三氿”，地处太湖以西，滆湖以南，铜官山北麓，宜镇两侧。三氿相邻，彼此相连，呈东西向串珠状，是长江三角洲南缘的小型淡水湖泊，以汛期水位计，西氿面积为 10.7km^2，团氿为 3.16km^2，东氿为 7.52km^2。“三氿”的南部是浙西天目山余脉的界岭山地，在山麓和近氿地区，地势略有起伏，氿北滨湖地带，地势平坦，地面高程 3~5m 之间。“三氿”是调节性河道型湖泊，滨氿地区，属水网圩区，是宜兴市粮食重要产区之一；西氿还是宜兴城饮用水的水源地。

“三氿”受溧阳、金坛、洮湖、滆湖来水，经西氿、团氿和东氿注入太湖。在宜兴境内入氿的河流有南溪、北溪、屋溪、桃溪等。

（4）东湛渎港

湛渎港全长 25.0km，从滆湖流经高渎港、冯家桥、邵家、兴福桥、下斐河、东氿、茭渎进入太湖。东湛渎港河底宽 10～30m，河底高程 0.5～1.0m。

项目周边主要水系情况见**附图 6**。

6、地下水

宜兴市所在地为太湖水网平原水文地质亚区。该区北依长江，东南接浙江、上海，西连茅山山前波状平原。地势平均开阔，区内湖荡、河流密布。区内地形西北高，东南低，地面标高在 2~7m。在地貌上分属太湖高亢水网平原，东部低洼湖荡平原和北部新三角洲平原。环太湖带及中部腹地地区，分布孤山残丘，主要分布出露有古生代泥盆系砂岩，局部分布有石炭系、二叠系、三叠系灰岩和碎屑岩。区内第四纪松散层广泛分布发育，沉积厚度自西向东 80~250m，期间发育有四个含水层组。

本项目所在地地下水类型主要为孔隙潜水。孔隙潜水主要存在表层土及以浅土体中，砂性土透水性、富水性较好。

7、植被与生物多样性

宜兴市处于北亚热带常绿落叶混交林地带的南部，植物种类丰富。境内森林覆盖率 20%左右。南部、西南部的低山丘陵山区蕴藏着丰富的野生植物资源，其中维管束植物 844 种，种子植物 795 种，蕨类植物 46 种。优良用材树种有杉木、马尾松、檫木、樟树、紫楠、红楠、麻栎、榆树、榉树等。动物资源有野鸡、黄雀、黄鹂、画眉等鸟类上百种，银鱼、鳜鱼、黄鳝、青鱼、草鱼、鲢鱼等鱼类几十种，还有刺猬、松鼠、野兔等野生哺乳动物。经开区是宜兴的主要产粮区，农作物主要以水稻、小麦、油菜为主，畜牧业以猪、羊、家禽为主，水产品以鱼类、虾蟹类为主。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会经济概况

宜兴经济技术开发区是 2013 年 3 月由国务院批准设立的国家级经济技术开发区，核心区域总规划面积 68.6 平方千米，目前已形成新能源产业、光电子产业、新材料产业、先进装备制造产业等四大产业集群，入驻各类企业 800 多家。2019 年地区生产总值 145.1 亿元，比上年增长 8.23%。应税销售收入 573.3 亿元，比上年增长 14%，其中工业 471.6 亿元、流通 91.9 亿元。财政总收入 27.28 亿元，全社会固定资产投资 113.8 亿元。协议注册外资 3289 万美元，到位注册外资 3781 万美元，进出口总额 12.3 亿美元。其中，出口 11.2 亿美元，比上年增长 7.5%，居全市首位。全年引进项目 68 个，总投资超 200 亿元，其中 13 个重大项目总投资超 120 亿元，有超 30 亿元项目 2 个、超 10 亿元项目 2 个。宜兴经济技术开发区以企业为主体，实施重点产学研项目 15 个，万人发明专利拥有量达 50 件，继续领跑全市。现有科创企业 89 个，其中实现产业化的企业超 40 个，“三创”（创新、创业、创意）载体总面积近 100 万平方米，产学研合作项目近 100 个。通过优先股、可转债等方式，园区平台公司投资科创企业 30 个，投资总额 2.4 亿元。高纯度生物基环保增塑剂、高性能有机硅清洁材料等 19 个项目实现成果转化。开发区已孵化创业企业 60 多家，新培育国家“千人计划”专家 1 人、江苏省“双创”（创新创业）计划人才 1 人，引进硕士以上创业人才 102 名，先后获得“长三角最具投资价值开发区”、“中国新能源产业示范基地”、“全国绿色生态示范区”等多项殊荣。

经查，本项目评价范围内无自然保护区和名胜古迹等特别需要保护的地区。

2、宜兴经济技术开发区土地利用规划及环保规划

2011 年，江苏宜兴经济开发区管委会委托中蓝连海设计研究院编制了《江苏宜兴经济开发区及周边地区环境影响报告书》，并于 2011 年 11 月 17 日取得了江苏省环境保护厅以苏环审[2011]222 号对《江苏宜兴经济开发区及周边地区环境影响报告书》的审查意见。宜兴经济技术开发区根据发展需要，于 2016 年启动新一轮规划，规划总面积为 26.1km^2，规划范围为：东到东氿大道和芜申运河，西至新长铁路和锡宜高速，北临湛渎港，南为芜申运河。宜兴经济技术开发区管委会委托江苏环保产业技术研究院股份公司开展本轮开发区规划环境影响评价工作。其委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制的《宜兴经济技术开发区发展规划环境影响报告书》已

于 2019 年 2 月 18 日通过了中国生态环境部的审查（环审[2019]22 号）。

（1）四至范围

规划用地范围北起周屺公路，南至芜申运河，西以锡宜高速公路为界，东边以东汎大道为界，规划面积为 31.06km^2；本区内以工业生产区为主。工业生产区主要包括工业用地，辅以部分配套生活居住区。

（2）产业定位

《宜兴经济技术开发区发展规划环境影响报告书》已于 2019 年 2 月 18 日通过了中国生态环境部的审查（环审[2019]22 号），其规划的产业定位为：以新材料、新能源、光电材料和高端动力机械和半导体材料产业等为主导产业，积极发展军民融合产业、物流运输和市场综合服务业等形成产业集群，加快纺织、机械等传统产业的转型发展，提升园区的市场综合竞争力。同时加强园区监督管理，提升产品质量，以适应市场需求，力求把经济开发区打造成具有国际竞争力的综合性工业园区。本项目符合宜兴经济技术开发区产业定位要求。

（3）用地规划

宜兴经济技术开发区规划面积为 68.6 平方公里，其中产业园区 38 平方公里，科创新城 21.6 平方公里，物理园区 5 平方公里，屺山景观区 4 平方公里。

规划在总体规划的基础上加以深化，规划对公建用地进行调整，适当减少交易市场用地和其他公建用地，增加工业用地，区内居民点全部搬迁，规划以原总体规划道路骨架为依据。规划中除对各项用地面积、开发强度、出入口方位、建筑后退红线等明确规定外，还对垃圾站、公厕设施作出了明确规定，保证建设、管理的可行性和可操作性。

（4）市政公用设施

规划范围内设 220KV 配电所 2 座、110KV 变配电所 5 座，工业水厂 1 处，近期启动区、屺亭化学工业集中区各设污水处理厂一处。每 400m 设垃圾站和公共厕所，用地由开发区地块提供。

（5）配套设施

公共服务设施主要为开发区管委会及配套商业金融设施。位于开发区东部，下裴荡和鹁鸪荡周围。集中设置的交易中心和管理中心、邮电所、医疗站、银行、少量餐饮以及农贸市场等小型公共配套设施，满足企业员工日常生活需要。

（6）道路交通

宜兴经济技术开发区规划采用方格网道路系统。在开发区内形成“四横六纵”的主路网格局。以新长铁路、宁杭铁路、锡宜高速、新宜高速、锡宜公路、东九大道作为开发区对外交通的主干道，屺分公路、站北路、庆源大道、荆溪北路、荆邑路、杏里路、惠兴路、袁桥路、诸桥路作为内部交通主干道。

（7）绿地

宜兴经济技术开发区绿化用地除总体规划中确定的公共绿化地外，其他主要为沿河沿路绿化。沿铁路、屺分公路、高速公路、东氿大道两侧留出不小于 50m 的防护隔离带，同时可作为进入城区的景观绿化带，沿主干道两侧绿化不小于 20m，次干道路绿化不小于 10m。芜申运河、武宜运河、湛渎港两侧各留出不小于 30m 的绿化带，其余河道不小于 10m 绿化带。

（8）给水工程

宜兴经济技术开发区规划，在宜城城区北部、万人港北侧新建宜城工业水厂，规模近期 10.0 万 m^3/d，远期 30.0 万 m^3/d，占地 15.39 公顷。将现有屺亭、芳桥水厂扩容至 5.0 万 m^3/d，并改造成工业水厂，并与开发区内工业水厂布置成环状网，以确保供水安全。生活用水由氿滨水厂提供。

给水管网布局，规划区内给水管道布置成环状管网。区内主要道路上为 DN500-800mm 给水干管,给水主方向为南北向，东西向以配水为主。规划给水管径 DN200-500mm。给水管在道路上的位置为路东或路南，给水管的埋设深度控制在 1.00m 左右。结合给水管道设置消火栓，消火栓之间距离不得大于 120m。

（9）排水工程

区内河流经整治后，可接纳雨水排放；雨水排放采用管道，就近、分散、重力流排入河流，充分利用河道作为泄水体。

污水管道布局，原则上南北向为污水主干管，东西向为污水次干管；污水管道在道路下位置，按道路走向，分别在路西、路北；规划污水管管径 d300–1500mm。

（10）供电工程

宜兴经济技术开发区设 220KV 配电所 2 座（荆溪、寺前），装机容量规划均为 3×180MVA，110KV 变配电所 5 座，装机容量规划均为 3×50MVA。开发区总用电负荷为 43.79 万 KW。

（11）固废处置规划

工业危险废物送有资质的单位无害化处置；一般工业固体废物经综合利用处理后同生活垃圾一样运往城市垃圾处理场处置。工业固体废物综合利用率 2010 年达到 70%；城市生活垃圾无害化处置率，资源化利用率 2010 年达到 70%。

（12）声环境规划

开发区内工业企业、市政设施的工业，执行《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类（开发区）标准，其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（13）大气环境规划

开发区的大气污染源较少，且分布稀疏，总的环境质量现状良好。为保持大气质量的良好状态，须对大气环境总量进行控制，并以此限制指导大气污染行业的兴建，保护大气环境。废气应达到国家二级标准。

（14）污水处理厂

宜兴市城市污水处理厂位于荆溪北路与永盛路交叉口，东临长青路、北靠万人港。一期工程污水处理能力 7.5 万 m^3/d，二期工程污水处理能力 2.5 万 m^3/d。污水处理厂一期工程按照处理后尾水去向不同，分为两个处理系统。一部分（5 万 m^3/d）经过 A/A/O+混凝过滤处理后达标排放，另一部分（2.5 万 m^3/d）经 MBR 处理后作为再生水回用。一、二期工程总处理规模 10 万 m^3/d，目前进水 7.5 万 m^3/d，尚有 2.5 万 m^3/d 的余量。宜兴城市污水处理厂为区域性的污水处理厂，规划功能是生活污水和工业废水比例约为 2:1。宜兴市城市污水处理厂处理对象为宜兴主城区、新街、新庄、屺亭、芳桥、高塍、宜兴经济开发区（部分进入欧亚华都污水厂）的生活污水及利用市政管网排污的工业废水。宜兴市城市污水处理厂尾水在满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB8978-1996）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）的控制要求后排入武宜运河。

目前项目所在地已具备接入宜兴市城市污水处理厂主管网的条件，项目产生的生活废水纳入市政污水管网，经宜兴市城市污水处理厂深度处理后排放。

三、环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

根据宜兴市人民政府 2020 年 3 月 31 日公布的《2019 年度宜兴市环境状况公报》（http://www.yixing.gov.cn/doc/2020/03/31/845349.shtml），2019 年宜兴市按五局大院和宜园 2 个空气自动站实况进行统计，宜兴城区二氧化硫浓度年均值为 12μg/m^3；二氧化氮浓度年均值为 31μg/m^3；可吸入颗粒物（PM_{10}）浓度年均值为 57μg/m^3，细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度年均值为 37μg/m^3，一氧化碳（CO）浓度年均值为 1.8mg/m^3，臭氧（O_3）8 小时浓度年均值为 159μg/m^3。2019 年两站有效监测天数为 365 天，其中优良天数为 301 天，空气质量指数（AQI）达标率为 82.5%。

表 3-1　2019 年宜兴市区环境空气质量情况

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m^3	标准值 μg/m^3	占标率%	达标情况
SO_2	年均值	12	60	20	达标
NO_2	年均值	31	40	77.5	达标
PM_{10}	年均值	57	70	81.4	达标
$PM_{2.5}$	年均值	37	35	105.7	不达标
CO	年均值	1.8mg/m^3	4 mg/m^3	45	达标
O_3	8 小时平均	159	160	99.375	达标

根据表 3-1，宜兴市为环境空气不达标区域，不达标因子为 $PM_{2.5}$。

超标原因分析：空气中 $PM_{2.5}$ 超标主要与道路交通扬尘、工业污染源烟（粉）尘排放有关，另外，区域传输也是污染形成的原因。整治方案：根据宜兴市已颁布的《宜兴市“两减六治三提升”专项行动工作方案》，该方案提出了“宜兴市削减煤炭消费总量专项行动工作方案”、“宜兴市减少落后化工产能专项行动工作方案”、“宜兴市治理挥发性有机物污染专项行动工作方案”等多方面的整改工作方案，方案提出的工作任务包括了“整治燃煤锅炉，限期实施清洁能源替代、关停或超低排放改造”、“进一步加大钢铁、水泥、电力等重点行业去产能工作力度”、“强制重点行业清洁原料替代”、“推进重点工业行业 VOCs 治理”、“实施移动源污染防治”，方案实施后有利于削减区域粉尘、VOCs、燃煤污染物、汽车尾气污染物排放量，有利于改善区域环境质量。

2、地表水环境质量现状

本项目位于宜兴经济技术开发区永盛路 88 号，地表水环境质量采用宜兴市环境

监测站提供的 2018 年经济技术开发区环境质量监测资料。按照《江苏省地表水环境功能区划》中要求，项目所在地地水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，其监测数据及分析见表 3-2。

表 3-2　2018 年水质监测结果统计表 单位：mg/L（pH 除外）

点位	时间	pH	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	TP	石油类	挥发酚	COD
宜兴市城市污水处理厂排口上游 500 米	2018.9	7.52	6.7	3.4	0.53	0.12	0.04	0.0004	19.1
宜兴市城市污水处理厂排口下游 500 米	2018.9	7.51	5.4	3.7	0.58	0.11	0.04	0.0012	24.2
III 类水质标准值		6-9	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.005	≤20
达标情况		达标	不达标	达标	达标	达标	达标	达标	不达标

由表 3-2 可知，监测河流水质监测不达标，为改善区域内河流水质，必须通过对河流上、下游进行综合整治，为改善区域内河流的水质，为抓好新一轮河道综合整体工作，确保宜兴经济技术开发区河道水质达到市考核要求。主要措施如下：

（1）切实加大河道综合整治力度。深入推进“河长制”管理，按照“属地负责、一河一策、协调推进、综合治理、确保达标”的原则，大力开展河道综合整治，强化河道清淤力度，统筹推进控源截污、河岸整治、清淤保洁、生态修复，提升流域水环境质量。

（2）大力推进城镇雨污分流管网建设。加强城镇排水与污水收集管网的日常养护工作，提高养护技术装备水平，强化城镇污水排入污水管网许可管理，规范排水行为。

（3）提高村庄生活污水处理设施覆盖率，同时，建立行之有效的运行维护机制，村庄生活污水处理设施第三方运行管理或专业化管理实现全覆盖。

（4）强化农业面源污染控制。强化规模化畜禽养殖场粪污综合利用和污染治理，规模化畜禽养殖场全部建成粪污收集、处理利用设施。落实“种养结合、以地定畜”的要求，加强粪污还田，推进化肥施用减量化。治理畜禽养殖污染，以畜禽养殖为重点，切实加强农业污染治理。实行畜禽养殖总量控制，禁养区域内关闭现有的畜禽养殖场，限养区内对所有不符合规范标准的养殖场进行全面整治。

3、声环境质量现状

本次环评引用无锡安诚检测科技有限公司于 2019 年 12 月 4 日出具的红牛维他

命饮料（江苏）有限公司噪声检测报告（报告编号：ACZJ(H)20190272），厂界噪声监测结果见表 3-3，具体噪声监测布点见**附图 7**。

表 3-3　声环境监测结果汇总表 单位：dB（A）

序号	监测点	监测结果				是否达标
		昼间	执行标准	夜间	执行标准	
1	Z1	57.8	65	54.0	55	是
2	Z2	56.9	65	53.5	55	是
3	Z3	60.6	65	51.7	55	是
4	Z4	59.4	65	52.2	55	是
5	Z5	58.4	65	52.0	55	是
6	Z6	60.3	65	52.4	55	是
7	Z7	61.0	65	53.4	55	是
8	Z8	60.9	65	52.8	55	是

监测结果表明，厂界四周均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

4、生态环境现状

项目建设区域人为活动较频繁，天然动植物种类少，现有的种类中多为人工种植或养殖，区域生态环境为城市人工生态环境。经现场调查，项目沿线区域 500m 内无重点保护的野生动植物。根据《江苏省国家级生态红线保护规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）及《宜兴市生态红线区域保护规划》（宜政办发〔2015〕39 号），本项目不在其规定的重要生态功能保护区范围内。

综上所述，本项目所在地环境质量状况较好，无主要环境问题存在，近期内没发生过污染事故和污染纠纷。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据建设项目周边情况，确定建设项目环境敏感目标，详见表 3-4、表 3-5。

表 3-4　环境空气敏感目标一览表

环境要素	坐标（m）		环境保护对象	保护内容（户/人）	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	环境功能
	X	Y					
大气环境	119.893163	31.422416	路家村	10/20	N	1150	《环境空气质量标准》（GB3095
	119.893689	31.423596	徐家村	20/40	N	1300	
	119.895518	31.425058	宗家村	25/50	N	1500	
	119.897648	31.427016	许家村	20/40	N	1800	

	119.897342	31.428159	杨家村	15/30	N	1900	-2012）及2018 年修改单二级标准
	119.899519	31.430317	翟家村	20/40	N	2250	
	119.900367	31.431841	柏树下	15/30	N	2430	
	119.898512	31.417416	新北村	60/120	NE	1300	
	119.898721	31.421027	坎下	50/100	NE	1400	
	119.900378	31.414723	花园里	25/50	NE	1480	
	119.903766	31.415987	虞山村	100/200	NE	1800	
	119.900727	31.426299	王家桥	25/50	NE	1970	
	119.904366	31.421654	杨家塘	10/20	NE	2000	
	119.905499	31.425294	孙家坝	12/20	NE	2265	
	119.904101	31.428011	屺山村	60/120	NE	2360	
	119.896731	31.408093	西匡	40/80	E	1200	
	119.896312	31.405271	永安	20/40	E	1450	
	119.896752	31.400760	大庄	20/40	E	1795	
	119.895615	31.399118	小村上	20/40	E	1800	
	119.900791	31.405684	东干渎	25/50	E	1860	
	119.903471	31.404427	石房村	20/40	E	2085	
	119.907446	31.409453	前阳村	150/300	E	2200	
	119.903235	31.400376	洋塘圩	100/200	E	2300	
	119.895121	31.397756	大塍村	200/400	SE	1800	
	119.886753	31.393735	学圩村	70/140	SE	1840	
	119.894574	31.394751	紫溪	50/100	SE	2000	
	119.893051	31.390924	陈家滩	20/40	SE	2300	
	119.894936	31.391847	南塘圩	20/40	SE	2350	
	119.862827	31.404851	创意软件大厦	200	SW	1600	

注：平面坐标 X 为经度，Y 为纬度。

表 3-5　周边地表水环境、声环境、生态环境敏感目标

环境要素	环境敏感目标名称	方位	距厂界最近距离（m）	规模	环境功能
水环境	草塘河	S	200	小河	《地表水环境质量标准》（GB3096-2008）中Ⅲ类标准
	湛渎港	SW	950	小河	
	新渎河	NE	1250	小河	
	武宜运河	W	2750	纳污水体	
声环境	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准
生态环境	三汊重要湿地	S	5040	湖体水域面积 26.59km^2	重要湖泊湿地《江苏省国家级生态保护红线规划》

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气

本项目所在地环境空气质量属于二类功能区，大气环境中的常规污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 及表 2 中的二级标准，具体数值见表 4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单

污染物名称	平均时间	浓度限值（ug/m³）	标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O_3	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
$PM_{2.5}$	年平均	35	
	24 小时平均	75	
PM_{10}	年平均	70	
	24 小时平均	150	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	

2、地表水

根据《江苏省地表水环境功能区划》，本项目周边水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体标准要求见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L

项目	pH	DO	BOD_5	COD	TN	氨氮	TP	石油类	高锰酸盐指数
Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤4	≤20	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤6

注：pH 无量纲。

3、声环境质量标准

本项目位于宜兴经济技术开发区永盛路 88 号，本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体数据详见表 4-3。

表 4-3　区域噪声标准限值表

执行标准		标准值　dB(A)	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类标准	60	50
	3 类标准	65	55

注：“昼间”是指 6:00 至 22:00 之间的时段，“夜间”是指 22:00 至次日 6:00 之间的时段。

污染物排放标准

1、废气

本项目营运期废气主要为纯净间原料称量工序产生的原料粉尘以及厂区污水处理站运营期排放的臭气（主要为 NH_3、H_2S）。无组织排放的原料粉尘（颗粒物）参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求，有组织排放的臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 排气筒排放限值要求，无组织排放的臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准值，具体数据详见表 4-4。

表 4-4　大气污染物排放标准限值

污染物名称	排气筒高度	排放量	无组织排放监控浓度限值	标准名称
颗粒物	/	/	1.0 mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
NH_3	15 m	4.9 kg/h	1.5 mg/m^3	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
H_2S	15 m	0.33 kg/h	0.06 mg/m^3	
臭气浓度	15 m	2000（无量纲）	20（无量纲）	

2、废水

本项目产生的工艺废水包括含氮生产废水（管道冲洗废水）和其他生产废水（空罐冲洗水、地面冲洗水）。含氮废水经厂内污水站“A-O 工艺+MBR 膜法”深度处理后，满足相关水质标准，回用于冷却塔补水。其他生产废水经冷却和污水站处理后部分用于冲厕、绿化用水、景观用水，多余部分纳入区域污水管网，接管至宜兴城市污水处理厂集中处理，尾水达标后排入武宜运河。绿化用水参照执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002），景观用水参照执行《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019），循环冷却塔补水参照执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）、《循环冷却水用再生水水质标准》（HG/T3923-2007），污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，标准中无规定的氨氮、总磷指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求。污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 1 的排放限值。主要指标见表 4-5、表 4-6、表 4-7、表 4-8、表 4-9。

表 4-5　城市杂用水水质标准 单位：mg/L

项目	pH	溶解性总固体	BOD_5	氨氮	溶解氧
城市绿化用水水质标准（GB/T 18920-2002）	6.0~9.0	≤1000	≤20	≤20	≥1.0

注：pH 无量纲。

表 4-6　景观环境用水的再生水水质单位：mg/L

项目	pH	BOD_5	TP	TN	NH_3-N
观赏性景观环境用水水景类水质标准(GB/T 18921-2019)	6.0~9.0	≤6	≤0. 3	≤10	≤3

注：pH 无量纲。

表 4-7　再生水用作工业用水水源的水质标准 单位：mg/L

类型		pH	SS	BOD_5	COD_{Cr}	NH_3-N	TP	执行标准
冷却用水	直流冷却水	6.5-9.0	≤30	≤30	-	-	-	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）
	敞开式循环冷却水系统补充水	6.5-8.5	-	≤10	≤60	≤10	≤1	
洗涤用水		6.5-9.0	≤30	≤30	-	-	-	

注：pH 无量纲。

表 4-8　再生水用作循环冷却水的水质要求 单位：mg/L

项目	pH	悬浮固体	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	总磷
再生水用作循环冷却水水质标准（HG/T 3923-2007）	6.0~9.0	≤20	≤80	≤5	≤15	≤5

注：pH 无量纲。

表 4-9　排放标准及宜兴市城市污水处理厂出水标准 单位：mg/L

排放口名	污染物指标	标准限值	执行标准
厂排口	pH（无量纲）	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978－1996）表 4 三级标准
	COD	500	
	SS	400	
	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
	TP	8	
	TN	70	
污水厂排口	COD	40	太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行

	氨氮	3（5）*	业水污染物排放限值(DB32/1072-2018)表 1 城镇污水处理厂
	TP	0.3	
	TN	10（12）*	
	pH（无量纲）	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准
	SS	10	

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

3、噪声

本项目位于宜兴经济技术开发区永盛路 88 号，项目营运期噪声排放参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，具体见表 4-10。

表 4-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）

执行标准	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准值	≤65	≤55

4、固废

一般工业固体废物临时堆场应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。危废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中有关规定（环境保护部公告 2013 年第 36 号）以及《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）。

总量控制指标

本项目所在区域属于“双控区”中的酸雨控制区和太湖流域一级保护区。总量控制指标为：

表 4-11　本项目扩建前后污染物排放“三本账”　（单位：t/a）

污染类别		污染物名称	原有项目排放量	扩建项目			总体工程		
				产生量	削减量	排放量	以新带老削减	预测排放总量	排放增减量
废气	有组织	H_2S	/	0.000687	0.000618	0.000068 7	-0.000000 69	0.000075 6	+0.000075 6
		NH_3	/	0.028823	0.025941	0.002882	-0.000288	0.003171	+0.003171
	无组织	颗粒物	0.072	2.375	2.351	0.024	0	0.096	+0.024
		H_2S	0.000839 5	0.0000763	0	0.000076 3	0.0008319	0.000084 0	-0.0007556
		NH_3	0.035228	0.003203	0	0.003203	0.034908	0.003523	-0.031705
废水		水量	130533	52428	12833	39595	0	170128	+39595
		COD	10.151	23.877	22.794	1.082	0	11.233	+1.082
		SS	6.905	4.915	4.352	0.563	0	7.468	+0.563
		NH_3-N	0.767	0.139	0.086	0.052	0	0.819	+0.052
		TN	0.925	0.191	0.112	0.078	0	1.003	+0.078
		TP	0.0683	0.0056	0.0001	0.0055	0	0.0738	+0.0055
固废		危险废物	0	3.855	3.855	0	0	0	0
		一般废物	0	293	293	0	0	0	0
		生活垃圾	0	8.55	8.55	0	0	0	0

本项目新增废水申请总量 39595t/a，废水中各污染物新增申请量为：COD 1.082t/a,SS 0.563t/a，NH_3-N 0.052t/a，TN 0.078t/a，TP 0.0055t/a。污水进入宜兴城市污水处理厂，新增含氮磷废水在污水处理厂已批复的总量进行平衡。

废气在宜兴经济技术开发区范围内平衡。

固体废物的排放总量为零，符合总量控制的要求。

五、建设项目工程分析

一、施工期工程分析

本项目利用现有车间进行生产，本项目施工期主要对现有车间闲置区域进行生产线布置和设备安装，施工过程会产生机械噪声、少量废气（车辆尾气、扬尘），施工人员生活污水及固体废弃物。由于项目施工期较短，工程量小，对周围的水环境、大气环境和声环境的影响较小，因此本报告只对施工期产生的污染物进行简单定性分析。

二、营运期工程分析

（一）工艺流程简述：

（1）纯水制备工艺流程

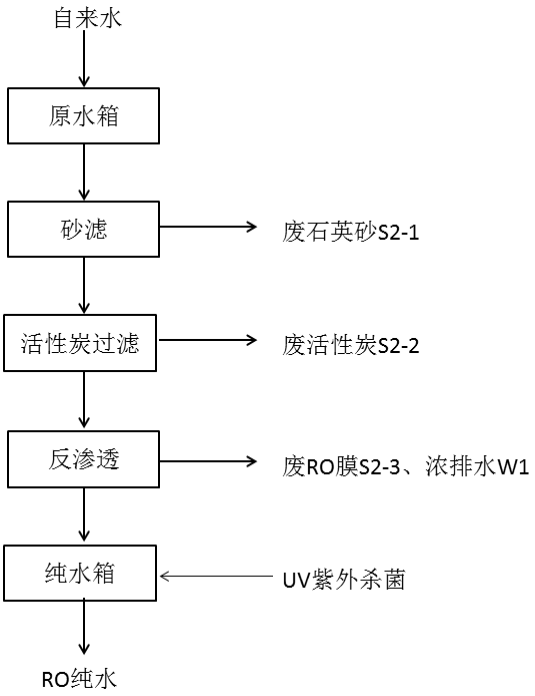

图 5-1　纯水制备工艺流程图

纯水制备工艺流程简述：

①砂滤：自来水在水泵的作用下，进入装填有石英砂滤料的机械过滤器，利用粗细不同的石英砂的截污能力，可有效去除水中粒度大于 20μm 的杂质。在使用过程中由于截留的颗粒物杂质累积会堵塞滤料，为保证过滤效果，石英砂需定期更换。此工序产生废石英砂 S2-1。

②活性炭过滤：砂滤后的水进入活性炭塔，通过活性炭极强的物理吸附能力，能有效地吸附水中的色素，有机污染物、氯、氯胺及一些金属离子。为保证过滤效

果，活性需定期更换。此工序产生废活性炭 S2-2。

③反渗透：反渗透原理是用足够的压力使溶液中的溶剂（一般是水）通过 RO 膜（或称半透膜）而分离出来。水进入反渗透器，大部分水分子透过 RO 膜，成为纯水，小部分水和大部分溶解盐类等留在膜的另一边，形成浓水。经过反渗透处理，使水中的杂质的含量降低，提高水质的纯度，并能将水中大部分的细菌，胶体及大分子量的有机物去除。为保证过滤效果，RO 膜需定期更换。此工序产生废 RO 膜 S2-3、浓排水 W1。

④UV 杀菌：经过反渗透系统过滤的纯水进入纯水箱暂存，经 UV 紫外光杀菌处理后，指标达到 10 兆欧合格 RO 水。

（2）灌装饮料生产工艺流程

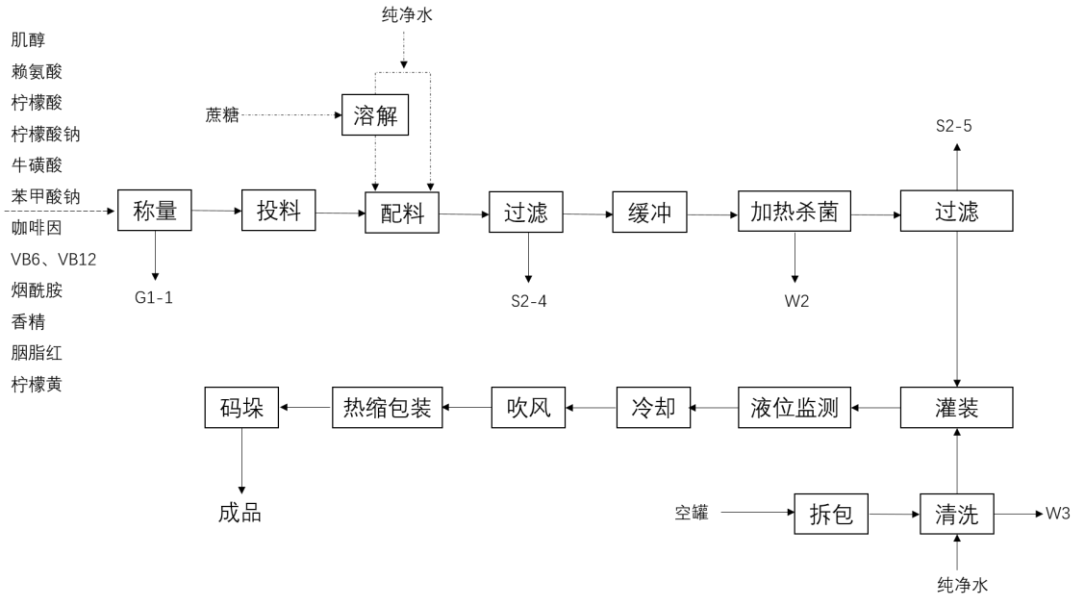

图 5-2　灌装饮料生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

自来水经过砂滤、二级反渗透及 UV 紫外光杀菌处理后制成的合格 RO 水，用于制备糖浆和其他配料混合。

①配料：将定量的原料转移至纯净间按照一定比例的用量进行称量，将称量好的原料分装后投入到配料缸中，在配料缸中加入一定量的糖浆和纯水，进行充分搅拌（约 15min），经甜度、pH、UV 杀菌检测通过后调制成合格的半成品。称量工序产生原料粉尘 G1-1。

②过滤：对混合充分的功能性饮料半成品进行过滤，去除未溶解的颗粒。此工

序产生滤渣 S2-4。

③加热杀菌：半成品经过滤后，使用蒸汽进行加热杀菌；若加热后温度不足 85℃，则回流至缓冲缸。此工序产生蒸汽冷凝水 W2。

④过滤：对杀菌完全的饮料进行进一步过滤，彻底除去未溶解物质。此工序产生滤渣 S2-5。

⑤空罐冲洗：将包装好的空罐拆包后放入生产线，用蒸汽加热后的 RO 纯水（温度＞90℃）进行清洗，清洗后的空罐进入灌装生产线。此工序产生温度较高的空罐冲洗废水 W3。

⑥灌装：将杀菌后产品装入到冲洗干净的空罐中封口。

⑦冷却风干：灌装后产品中心温度达到 90℃，需通过换热器冷却、风干和液位检测，并在罐底打印生产日期、保质期及防伪码等信息。

⑧包装入库：打码结束后，单罐产品使用热缩膜、纸箱进行包装，经外箱码打印、单箱称重、封箱和码垛后入库。

（二）营运期水平衡分析

本项目建成后全厂用水主要为生产用水、生活用水和绿化、景观用水，用水基准如下：

（1）生活用水

本项目职工 57 人，全年工作 300 天，根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2019）表 3.2.11 中用水定额：工业企业建筑，车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，一般宜采用 30～50L/人·班。本项目生产采用三班制，员工生活用水定额按 100L/d 计，共计生活用水量为 1710 m^3/a，污水产生量按用水量的 80%计算，污水量为 1368 m^3/a。

（2）生产用水

本项目生产用水分为产品用水、管道清洗水、空罐冲洗水、地面冲洗水和冷却塔补水。其中产品用水、管道清洗水、空罐冲洗水和地面冲洗水使用工业制纯水。

①产品用水

本项目产品用水来源于工业自来水制备后的纯水，根据企业年产 10 万吨的生产计划以及原辅料的消耗量，本项目产品用水约为 88000t/a，自来水年用量约为 206490t/a，

②管道清洗水

根据企业目前的实际生产情况，企业现有 6 条红牛饮料生产线，管道清洗用水量约为 100t/d，本项目管道清洗用水以 34t/d 计，年运行 300 天，预计管道清洗用水量为 10200t/a，经污水处理站 A-O+MBR 工艺处理达标后回用于冷却塔补水。

③空罐冲洗水

本项目需用纯水对奥瑞金制作的新饮料罐进行预清洗除灰，根据生产计划，本项目红牛饮料罐用量约为 4 亿罐/年，根据企业目前的生产情况，本项目空罐冲洗水的用量约为 120t/d，空罐冲洗水预计年用量为 36000t/a。

④地面冲洗水

按照本项目生产规范要求，需对生产区地面进行定期清洗。平均每天地面冲洗水以 18t/d 计，年运行 300 天，预计年用量为 5400t/a。

⑤冷却塔补水

本项目循环冷却水依托现有冷却塔装置，共设 6 台冷却塔，单台循环量为 80m^3/h，现有冷却塔装置每日有效循环时间为 6 小时。本项目每日有效循环时间按 2 小时计，年运行天数 300 天，年循环量为 288000m^3/a，年损耗量按 5%计，则循环冷却水年损耗量为 14400m^3/a。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）3.11.14：冷却塔补充水可按下式计算：

$$q_{bc} = q_z \cdot \frac{N_n}{N_n - 1}$$

式中：q_{bc}——补充水水量（m^3/h）；

q_z——冷却塔蒸发损失水量（m^3/h）

N_n——浓缩倍数；

根据企业实际生产情况，本项目循环冷却塔浓缩倍数取 4，则冷却塔补充水量为 19200m^3/a，循环冷却塔排水量为 4800m^3/a，冷却塔排水回流至污水处理站处理达标后循环使用。

（3）绿化、景观用水

本项目绿化、景观用水主要来源于处理达标后的空罐冲洗废水和地面冲洗废水。企业厂区内绿化面积为 40883.2m^2，根据企业现有厂区绿化用水情况估算，企业一、四季度用水定额以 0.6L/（m^2·d）计，约 165 天；二、三季度绿化用水定额以 2L/（m^2·d）计，约 165 天，全年绿化用水量为 17539t/a，景观用水以 8t/d 计，全年景观用水量为 2640t/a。本项目建成后拟增加绿化用水 1349t/a，景观用水 600t/a，预计

本项目建成后全厂绿化用水量为 18888t/a，景观用水量为 3240t/a。

本项目水量平衡见图 5-3，本项目建成后全厂水量平衡见图 5-4。

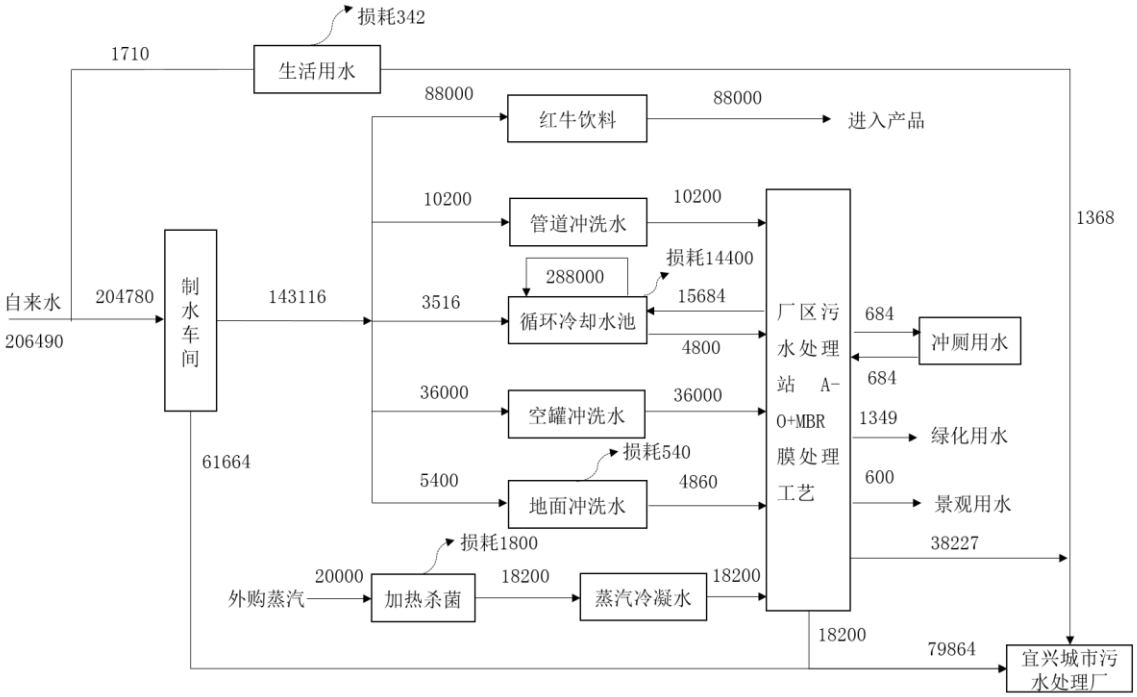

图 5-3　本项目水量平衡图

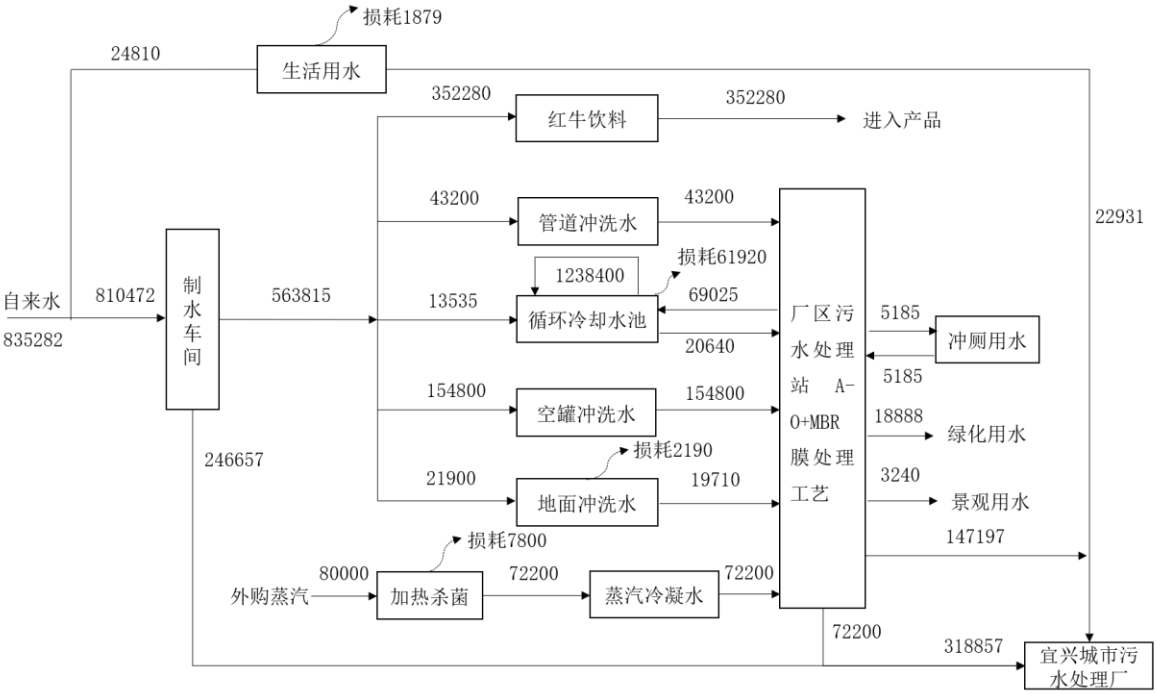

图 5-4　本项目建成后预计全厂水量平衡

（三）主要污染工序：

1、施工期

本项目利用现有车间进行建设，不涉及土建施工，无需大规模装修，仅有生产线和部分设备安装与调试，且持续时间较短，环境影响有限，本次评价不再分析其施工期污染工序。

2、营运期

（1）废气

本项目废气主要为原料称量工序产生的粉尘、车间异味以及厂内污水处理站运行过程中产生的臭气。

①粉尘

本项目蔗糖、柠檬酸、柠檬酸钠、香精等主要原料均为粉状，除蔗糖粒径较大外，其他原料在称量过程中较易形成粉尘。参考建设单位提供的资料，称量工序粉尘的产生量约为粉料用量的 3‰。本项目粉状原料年使用量约为 792t/a，粉尘产生量为 2.375t/a。称量工序在操作台循环通风系统下进行，经过滤网收集处理，收集效率以 90%计，其余未收集到的粉尘约 90%沉降到密闭车间内部，其余 10%为无组织排放的粉尘颗粒物，则称量工序粉尘产生量约为 0.024t/a。

②车间异味

本项目配料工序进行加热杀菌时会有一些气味产生，不具毒性，且常伴有香味，短期内会增加人的食欲，但长期的气味影响会使人产生不快感，降低工作效率。根据恶臭污染物的定义，恶臭污染物主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，本项目饮料搅拌加热气味统一按臭气浓度进行定性描述。本项目产生的气味浓度低，通过生产车间的排气系统加强车间内气味的扩散后，预计厂界臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准限值(臭气浓度≤20)。

③污水处理站臭气

污水处理站在运营过程中，含氮蔗糖等有机物的分解及发酵会产生氨和硫化氢。由于恶臭物质其浓度与充氧、污水停留过程时间长短、原污水水质及当时气象条件

有关，逸出和扩散机理复杂，因此其排放源强可根据采用相类似处理工艺进行计算，确定废气排放源强。本次评价采用硫化氢和氨作为污水处理站的特征恶臭污染物，评价污水处理站恶臭对周边环境的影响。类比《无锡市锡山区龙亭污水处理有限公司东亭污水处理厂提标改造工程项目》（审批文号：锡开安环复[2020]58 号），污水处理构筑物的单位面积恶臭污染物排放源强见表 5-1。

表 5-1　污水处理构筑物单位面积恶臭污染物排放源强

构筑物名称	硫化氢（mg/s · m^2）	氨（mg/s · m^2）
粗格栅及集水井、细格栅及曝气沉砂池、反硝化滤池、气浮池、中间提升泵房、提升调节池、综合水池、初沉池	6.55×10^{-5}	0.0015
生物反应池（厌缺氧区）	6.1×10^{-5}	0.001
生物反应池（好氧区）	6.0×10^{-5}	0.00067
污泥浓缩池、污泥均质池、二沉池、污泥回流泵房、污泥回流池	3.56×10^{-5}	0.0033

根据企业提供的污水处理站设计资料，可根据污水站构筑物表面积估算出污水处理站恶臭污染物的废气源强。计算结果见表 5-2。

表 5-2　本项目污水处理站构筑物恶臭污染物产生源强

名称	构筑物名称	构筑物面积（m^2）	恶臭污染物产生源强			
			硫化氢		氨气	
			mg/s	kg/h	mg/s	kg/h
污水处理站	厌氧池	91.375	0.005574	0.0000201	0.091375	0.000329
	好氧池	19.125	0.001148	0.0000041	0.0128138	0.000046
	活性污泥池	136	0.004842	0.0000174	0.4488	0.001616
	污泥浓缩池	19.125	0.000681	0.0000025	0.0631125	0.000227
	MBR 池	91.375	0.003253	0.0000117	0.3015375	0.001086
	综合水池	192	0.012576	0.0000453	0.288	0.001037
	粗格栅及集水井	20	0.00131	0.0000047	0.03	0.000108
合计		/	0.029383	0.000106	1.235639	0.004448

项目臭气产生源强约为：硫化氢：0.000106 kg/h，氨气：0.004448 kg/h，污水处理站运营时间按照一天 24 小时计算，年运行 300 天，则项目污水处理站臭气的产生量为：硫化氢：0.000763 t/a，氨：0.032026 t/a。本项目污水处理站各反应池、集水池采用加盖密闭的方式，绝大部分硫化氢和氨气通过密闭负压收集后进入酸碱洗涤塔处理后通过 15 米高排气筒排放。废气捕集率和酸碱洗涤塔处理效率均以 90%计，则污水处理站臭气有组织排放量为：硫化氢：0.0000687 t/a，氨：0.002882 t/a；无组织排放量为：硫化氢：0.0000763 t/a，氨：0.003203 t/a。

本项目有组织废气排放情况见表 5-3，无组织废气排放情况见表 5-4。

表 5-3　本项目有组织废气排放情况一览表

污染源名称	污染物	产生量 t/a	捕集率%	捕集部分			排放情况	
				产生量 t/a	治理设施	处理效率%	排放量 t/a	排放方式
污水处理站	H_2S	0.000763	90	0.000687	酸碱洗涤塔	90	0.0000687	15m 排气筒
	NH_3	0.032026	90	0.028823		90	0.002882	

表 5-4　本项目无组织废气排放情况一览表

污染源名称	污染物	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
称量间	粉尘	0.003333	0.024	30	3
污水处理站	H_2S	0.0000106	0.0000763	569	4
	NH_3	0.000445	0.003203	569	4

（2）废水

本项目排水采用雨污分流，项目废水主要为生产废水和生活污水，其中生产废水包括含氮生产废水（管道冲洗废水）、空罐冲洗废水、地面冲洗废水、纯水制备浓水和蒸汽冷凝水。

①生活污水

本项目定员 57 人，员工生活用水按 100L/d 计，共计生活用水量为 1710 m^3/a（5.7m^3/d），污水产生量按用水量的 80%计算，则本项目生活污水量为 1368m^3/a（4.56m^3/d），污水中的主要污染物为 COD、SS、TN、NH_3-N、TP，生活污水接入园区污水管网，排入宜兴城市污水处理厂。

②含氮生产废水

本项目每批次产品生产结束后需对设备及管路进行一次清洗，本项目计划新增红牛饮料生产线 2 条，管道清洗用水以 34t/d 计，年运行 300 天，预计管道清洗用水量为 10200t/a，产生含氮生产废水 10200t/a，废水中主要污染物为 COD、SS、TN、NH_3-N。含氮生产废水经厂区污水处理站 A-O 工艺+MBR 膜法深度处理达标后回用于循环冷却塔补水，不外排。

③空罐冲洗废水

本项目空罐冲洗废水主要来源于对奥瑞金制作的新饮料罐进行预清洗除灰的工序，根据企业目前的生产情况估算，本项目空罐冲洗水的用量约为 120t/d，空罐冲洗废水预计年用量为 36000t/a。空罐冲洗水使用工业制纯水，这部分废水水质较好，主要污染物为 COD、SS，经污水站处理后，部分用于生产区域冲厕、绿化和景观用水，多余部分接入园区污水管网，排入宜兴城市污水处理厂。

④地面冲洗废水

本项目使用工业制纯水对生产区地面进行定期清洗，平均每天地面冲洗水以 18t/d 计，预计年用量为 5400t/a。根据水平衡图，地面冲洗用水年损耗量为 540t/a，产生地面冲洗废水 4860t/a，该废水中主要污染物为 COD、SS、TN、NH_3-N。地面冲洗废水经收集处理后，部分用于冲厕用水、绿化和景观用水，多余部分纳入园区污水管网。

⑤纯水制备浓水

纯水制备过程中由于反渗透膜的作用，使盐类等在纯水制备废水中富集，产生纯水制备浓水。根据水平衡图，本项目纯水制备浓水水量为 61664t/a，该废水在工艺前后水质变化主要表现为硬度的增大，浓水中主要污染物为 COD、SS。这部分废水污染物浓度远低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准，作为清下水排入污水管网，不纳入总量指标。

⑥蒸汽冷凝水

本项目产品生产过程中需使用蒸汽进行加热杀菌，蒸汽年使用量为 20000t/a，使用过程中损耗 1800t/a，产生蒸汽冷凝水量 18200t/a。蒸汽冷凝水与纯水制备浓水均作为清下水排入污水管网，不纳入总量指标。

本项目废水污染物产排情况见 5-5。

表 5-5　本项目废水污染物产排情况统计表

废水类别	产生量 t/a	污染物名称	产生情况		处理措施	接管量 t/a	排放情况		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	产生量 t/a	
生活污水	1368	COD	400	0.547	/	1368	400	0.547	宜兴城市污水处理厂
		SS	300	0.410			300	0.410	
		NH_3-N	35	0.048			35	0.048	
		TN	40	0.055			40	0.055	
		TP	3	0.004			3	0.004	
含氮生产废水	10200	COD	1650	16.830	厂区污水处理站 A-O 工艺+MBR 膜处理	0	/	/	/
		SS	250	2.550			/	/	
		NH_3-N	7	0.071			/	/	
		TN	10	0.102			/	/	
空罐冲洗废水	36000	COD	45	1.620		33680	14	0.472	宜兴城市污水处理厂
		SS	30	1.080			4	0.135	
地面冲洗废水	4860	COD	1004	4.879		4547	14	0.064	
		SS	180	0.875			4	0.018	
		NH_3-N	4	0.019			1	0.005	
		TN	7	0.034			5.19	0.024	
		TP	0.3	0.0015			0.3	0.0014	
纯水制备浓水	61664	COD	18	1.110	/	61664	18	1.110	作为清下水接入污水管网，不
		SS	10	0.617			10	0.617	

蒸汽冷凝水	18200	COD	45	0.819	A-O 工艺+MBR 膜处理	18200	14	0.255	纳入总量
		SS	10	0.182			4	0.073	

（3）噪声

本项目噪声主要来源为水泵、罐装机、封装机、罐体去边机等设备工作时产生的噪声以及空压机、原水泵、风机等辅助设备运行时产生的噪声，主要设备噪声源强为 70~85dB(A)。主要设备及噪声值见表 5-6。

表 5-6　主要生产设备噪声汇总表

车间名称	设备名称	台/套	单台声压级 dB（A）	降噪措施	降噪效果
饮料车间二	空压机	3	85	减振、隔声	厂界达标
	原水泵	2	85	减振、隔声	厂界达标
	水泵	12	80	减振、隔声	厂界达标
	罐装机	2	80	减振、隔声	厂界达标
	封箱机	7	75	减振、隔声	厂界达标
	封口机	2	70	减振、隔声	厂界达标
	罐体去边机	2	85	减振、隔声	厂界达标

（4）固废

项目固体废物来源于纯水制备过程中产生的废活性炭、废反渗透膜（废 RO 膜）、过滤废渣、废包装材料、污水处理站污泥、实验室废液、废油墨、废机油、废铅蓄电池以及办公生活垃圾等。

①废活性炭：纯水制备过程中活性炭在使用一定时间后逐渐饱和，降低吸附效果，需定期进行更换，产生废活性炭。本项目建成后全厂活性炭吸附箱填料量预计为 17m^3，每 5 年更换一次，故本项目年产生废活性炭约 1.53t/a。

②废 RO 膜：纯水制备过程中反渗透工序产生废 RO 膜，本项目 RO 膜使用量预计为 60 根，每三年更换一次，年产生废 RO 膜 0.5t/a，由厂家负责回收。

③过滤废渣：本项目在过滤工序会有滤渣产生，主要为蔗糖中的不溶解物质。根据企业实际生产情况，本项目滤渣产生量为 5t/a。

④废包装材料：包装过程中产生废弃的纸箱、胶带、废饮料罐、废包装袋、废

包装桶等，根据企业提供的资料，本项目废包装材料年产生量为 162.5t/a。

⑤污泥：厂区污水处理站污水处理采用 A-O+MBR 膜工艺，根据企业提供的资料，本项目废污泥年产生量为 125t/a。本项目为饮料制造，产生的污泥主要成分为一般有机物、氮、磷等。根据企业提供的污泥危险特性鉴别报告，本项目产生的污泥为一般固体废物，不属于危险废物，可按一般固体废物委托专业单位处置。

⑥实验室废液：本项目实验室试剂配制、指标检测产生一定量的实验室废液，实验室废液年产生量约为 0.5t/a。

⑦废油墨：本项目喷码工序产生的废油墨，年产生量约为 0.125t/a。

⑧废机油、废铅蓄电池：叉车在运输、转移原料、产品过程中需要视情况更换铅蓄电池，产生的废铅蓄电池的量约为 1.5t/a，产生的废机油约为 0.2t/a。

⑨生活垃圾：本项目定员为 57 人，年生产 300 天，生活垃圾产生量按每天 0.5kg/人计，本项目生活垃圾产生量为 8.55t/a。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断每种副产物是否属于固体废物，判定本项目固体废物产生情况详见表 5-7。

表 5-7　本项目固体废物产生情况汇总表　　单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	种类判断		
						固体废物	副产物	判定依据
1	废活性炭	纯水制备	固	有机物、活性炭	1.53	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	废 RO 膜		固	颗粒物、RO 膜	0.5	√	/	
3	废包装材料	拆包工序	固	塑料、纸	162.5	√	/	
4	污泥	污水处理	固	污泥、絮凝剂等	125	√	/	
5	实验室废液	指标测试	液	酸碱试剂、有机试剂等	0.5	√	/	
6	废油墨	喷码工序	液	颜料、矿物油等	0.125	√	/	
7	废机油	叉车运输	液	矿物油	0.2	√	/	
8	废铅酸蓄电池		固	硫酸铅等	1.5	√	/	
9	滤渣	过滤工序	固	蔗糖不溶解物质	5	√	/	
10	生活垃圾	日常办公	固	果皮、纸屑	8.55	√	/	

本项目运营期产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况详见表 5-8，危险废物汇总详见表 5-9。

表 5-8　固体废物分析结果汇总表　　单位：t/a

序号	固废名称	属性	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量
1	废 RO 膜	一般固废	固	颗粒物、RO 膜	/	/	/	/	0.5
2	废包装材料		固	塑料、纸	/	/	/	/	162.5
3	污泥		固	污泥、絮凝剂等	/	/	/	/	125
4	滤渣		固	蔗糖杂质	/	/	/	/	5
5	生活垃圾		固	果皮、纸屑	/	/	/	/	8.55
6	废活性炭	危险废物	固	有机物、活性炭	《国家危险废物名录》（2021 年版）	T、I、R	HW06	900-405-06	1.53
7	实验室废液		液	酸碱试剂、有机试剂等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.5
8	废油墨		液	颜料、矿物油等		T、I	HW12	900-252-12	0.125
9	废机油		液	矿物油		T、I	HW08	900-214-08	0.2
10	废铅酸蓄电池		固	硫酸铅等		T、C	HW31	900-052-31	1.5

注：危险特性：C 指腐蚀性，T 指毒性，I 指易燃性，R 指反应性，In 指感染性。

表 5-9　项目固体废物产生及处置情况汇总表　　单位：t/a

序号	固废名称	属性	危险特性	废物类别	废物代码	形态	产生量	产生工序	主要成分	有害成分	污染防治措施
1	废 RO 膜	一般固废	/	/	/	固	0.5	纯水制备	颗粒物、RO 膜	/	厂家回收
2	废包装材		/	/	/	固	162.5	拆包工序	塑料、纸	/	外售综合利用

	料										
3	污泥		/	/	/	固	125	废水处理	污泥、絮凝剂	/	委托专业单位处置
4	滤渣		/	/	/	固	5	过滤	不溶解杂质	/	环卫清运
5	生活垃圾		/	/	/	固	8.55	生活、办公	果皮、纸屑	/	环卫清运
6	废活性炭	危险废物	T、I、R	HW06	900-405-06	固	1.53	纯水制备	有机物、活性炭	有机物	厂家回收
7	实验室废液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	液	0.5	指标检测	酸碱试剂、有机试剂	化学有机试剂	委托宜兴市凌霞固废处置有限公司处置
8	废油墨		T、I	HW12	900-252-12	液	0.125	喷码	颜料、矿物油	挥发性有机物	
9	废机油		T、I	HW08	900-214-08	液	0.2	叉车运输	矿物油	挥发性有机物	
10	废铅蓄电池		T、C	HW31	900-052-31	固	1.5		硫酸铅等	重金属等	收集回收，委托无锡金名盛环保科技有限公司处置

（5）污染物排放“三本账”

本项目扩建后的污染物排放“三本账”核算一览表见表 5-10。

表 5-10 “三本账”核算一览表 **单位：t/a**

污染类别	污染物名称	原有项目排放量	扩建项目			总体工程		
			产生量	削减量	排放量	“区域平衡”削减	预测排放总量	排放增减量

							量		
废气	有组织	H_2S	/	0.000687	0.000618	0.0000687	-0.0000069	0.0000756	+0.0000756
		NH_3	/	0.028823	0.025941	0.002882	-0.000288	0.003171	+0.003171
	无组织	颗粒物	0.072	2.375	2.351	0.024	0	0.096	+0.024
		H_2S	0.0008395	0.0000763	0	0.0000763	0.0008319	0.0000840	-0.0007556
		NH_3	0.035228	0.003203	0	0.003203	0.034908	0.003523	-0.031705
废水		水量	130533	52428	12833	39595	0	170128	+39595
		COD	10.151	23.877	22.794	1.082	0	11.233	+1.082
		SS	6.905	4.915	4.352	0.563	0	7.468	+0.563
		NH_3-N	0.767	0.139	0.086	0.052	0	0.819	+0.052
		TN	0.925	0.191	0.112	0.078	0	1.003	+0.078
		TP	0.0683	0.0056	0.0001	0.0055	0	0.0738	+0.0055
固废		危险废物	0	3.855	3.855	0	0	0	0
		一般废物	0	293	293	0	0	0	0
		生活垃圾	0	8.55	8.55	0	0	0	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源		污染物名称	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	有组织	污水处理站	H_2S	0.01	0.000687	0.001	0.0000095	0.0000687	区域大气环境
			NH_3	0.2	0.028823	0.02	0.0004	0.002882	
	无组织	称量间	颗粒物	/	0.024	/	0.003333	0.024	
		污水处理站	H_2S	/	0.0000763	/	0.0000106	0.0000763	
			NH_3	/	0.003203	/	0.000445	0.003203	
水污染物	排放源		污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	接管废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
	含氮生产废水（管道冲洗）		COD	1650	16.830	0	/	0	处理达标后回用，不外排
			SS	250	2.550				
			NH_3-N	7	0.071				
			TN	10	0.102				
	空罐冲洗废水		COD	45	1.620	39595	14	0.472	接管至宜兴城市污水处理厂，尾水排入武宜运河
			SS	30	1.080		4	0.135	
	地面冲洗废水		COD	1004	4.879		14	0.064	
			SS	180	0.875		4	0.018	
			NH_3-N	4	0.019		1	0.005	
			TN	7	0.034		5.19	0.024	
			TP	0.3	0.0015		0.3	0.0014	
	生活污水		COD	400	0.547		400	0.547	
			SS	300	0.410		300	0.410	
			NH_3-N	35	0.048		35	0.048	
			TN	40	0.055		40	0.055	
			TP	3	0.004		3	0.004	
固体废物	固废类别		固废名称	产生量（t/a）	处理处置量（t/a）		综合利用量（t/a）	外排量（t/a）	备注
	一般固废		废 RO 膜	0.5	0.5		0	0	厂家回收
			废包装材料	162.5	0		162.5	0	外售综合利用
			污泥	125	125		0	0	委托专业单位处置
			滤渣	5	5		0		环卫清运
			生活垃圾	8.55	8.55		0	0	环卫清运
	危险废物		废活性炭	1.53	1.53		0	0	厂家回

							收
		实验室废液	0.5	0.5	0	0	委托资质单位处置
		废油墨	0.125	0.125	0	0	
		废机油	0.2	0.2	0	0	
		废铅蓄电池	1.5	1.5	0	0	委托资质单位处置
电离和电磁辐射	无						

	设备名称	单台声级（dB（A））	数量	所在车间（工序）名称	备注
噪声	空压机	85	3	生产车间二	厂界达标，昼间≤65，夜间≤55
	原水泵	85	2		
	水泵	80	12		
	罐装机	80	2		
	封箱机	75	7		
	封口机	70	2		
	罐体去边机	85	2		
其他	无				

主要生态影响（不够时可附另页）：

本项目利用现有车间内闲置区域增加两条红牛饮料生产线，项目建设地点位于宜兴经济技术开发区永盛路 88 号。运营期废气通过处理后可做到厂界达标排放，且排放量较少，环境影响较小；废水、噪声经处理后可做到稳定达标排放，对环境影响有限，固体废物可得到有效处置。因此，本项目建设运营对周边生态影响较小。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目利用现有车间建设，不涉及土建施工，无需大规模装修，主要对现有车间进行生产线布置和部分设备安装与调试，且持续时间较短，对环境影响较小。

运营期环境影响分析：

（一）大气环境影响分析

1、污染防治措施可行性分析

（1）纯净间称量工序产生的粉尘

本项目使用的原辅料主要为粉状，在称量分装过程中容易形成一定的粉尘。本项目称量工序在纯净间操作台进行。纯净间操作台配备了一套循环通风系统，通过上下循环通风形成一个闭环，减少原料粉尘向外散失，操作台上方以及裹挟在通风系统的粉尘经过滤网过滤收集后及时清理，通过增大风量以保证收集效率不低于 90%。剩余 10%未收集到的粉尘在密闭车间内有 90%因自身重力沉降到车间地面，未沉降的 10%通过无组织排放的形式进入厂区周围大气环境。

另外，为减轻原料粉尘产生的异味对人和周围大气环境的影响，建设单位采取了以下措施：企业制定严格的卫生管理制度，安排专人及时对沉降到车间地面的粉尘进行清扫收集；采用工业制纯水对纯净间等重点区域车间地面每隔两个小时进行一次冲洗，及时清理地面上的粉尘；通过生产车间的排气系统加强生产车间的通风，减少车间内异味。

（2）污水处理站臭气

污水处理站运营期产生的硫化氢和氨绝大部分通过密闭负压收集后进入酸碱洗涤塔，经氧化处理后，通过 15 米高排气筒排放，剩余少部分以无组织形式排放。

酸碱洗涤塔原理：碱洗涤工艺是利用臭气成分与化学药液的主要成分间发生不可逆的化学反应，生成新的无臭物质以达到脱臭的目的。利用酸、碱作为洗涤喷淋溶液与气体中的臭气分子发生气-液接触，使气相中的臭味成分转移至液相，并借化学药剂与臭味成分进行中和、氧化或其它化学反应去除臭味物质。本项目酸碱洗涤塔配套风机风量约为 10000m^3/h。根据类比同类相似工艺，酸碱洗涤塔的处理效率可达到 90%以上，本报告处理效率取 90%。

此外，为减轻污水处理站废气对大气环境的影响，建设单位采取了加强污水处理站内部通风和及时清运等措施。污水处理过程中产生的废污泥、栅渣，使用专用

车辆在污泥浓缩间直接装运及时运出，尽量减少各类废渣、污泥在厂内的停留时间。

本项目废气经有效处理后，污染物的排放浓度和排放速率均符合相应的排放标准要求，且对环境保护目标的影响很小，因此废气防治措施可行。

2、大气环境影响分析

（1）评价等级的判定

①评价等级判断标准

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中大气评价工作分级方法确定评价工作等级，其判据详见表 7-1。

表 7-1 大气评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 Pi 定义为：

$$Pi=\frac{C_i}{C_{0i}}\times100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci—采用估算模型计算的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg /m^3；

C0i—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg /m^3。C0i 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

②污染源参数

主要污染物排放参数见表 7-2、表 7-3。

表 7-2 大气点源参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m/s）	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放	
		X	Y								污染物名称	速率（kg/h）
1	污水处理站	119.88306	31.412802	5	15	0.6	9.82	20	7200	正常	H_2S	0.00000954
											NH_3	0.00040032

表 7-3 大气面源参数调查清单

编号	名称	面源起点坐标 m）		面源海拔高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	与正北方向夹角（。）	面源有效排放高度（m）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放	
		X	Y								污染物名称	速率（kg/h）
1	纯净间	119.881275	31.41174	4	6	5	0	3	7200	正常	颗粒物	0.003333
2	污水处理站	119.88306	31.412802	5	33	17	0	4			H_2S	0.0000106
3											NH_3	0.000445

表 7-4 AERSCREEN 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	91.13 万
最高环境温度/℃		39.3
最低环境温度/℃		-16.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	□是☑否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③预测结果

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式—

AERSCREEN 进行估算，预测结果见表 7-5、表 7-6。

表 7-5　本项目有组织废气浓度估算模式计算结果表

距源中心下风向距离（m）	H_2S		NH_3	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率 Pi（%）	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率 Pi（%）
10	9.21E-05	0.00	3.86E-03	0.00
25	5.34E-04	0.01	2.24E-02	0.00
50	5.21E-04	0.01	2.18E-02	0.00
56	5.86E-04	0.01	2.46E-02	0.00
75	4.76E-04	0.00	2.00E-02	0.00
100	4.94E-04	0.00	2.07E-02	0.00
150	3.83E-04	0.00	1.61E-02	0.00
200	2.97E-04	0.00	1.25E-02	0.00
250	2.47E-04	0.00	1.04E-02	0.00
300	2.07E-04	0.00	8.66E-03	0.00
350	1.75E-04	0.00	7.34E-03	0.00
400	1.50E-04	0.00	6.31E-03	0.00
450	1.31E-04	0.00	5.49E-03	0.00
500	1.15E-04	0.00	4.83E-03	0.00
600	9.18E-05	0.00	3.85E-03	0.00
700	7.54E-05	0.00	3.16E-03	0.00
800	6.34E-05	0.00	2.66E-03	0.00
900	5.46E-05	0.00	2.29E-03	0.00
1000	4.95E-05	0.00	2.08E-03	0.00
1100	4.51E-05	0.00	1.89E-03	0.00
1200	4.13E-05	0.00	1.73E-03	0.00
1300	3.80E-05	0.00	1.59E-03	0.00
1400	3.50E-05	0.00	1.47E-03	0.00
1500	3.25E-05	0.00	1.36E-03	0.00
1600	3.02E-05	0.00	1.26E-03	0.00
1700	2.81E-05	0.00	1.18E-03	0.00
1800	2.63E-05	0.00	1.10E-03	0.00
1900	2.47E-05	0.00	1.04E-03	0.00

2000	2.32E-05	0.00	9.74E-04	0.00
2100	2.19E-05	0.00	9.18E-04	0.00
2200	2.07E-05	0.00	8.67E-04	0.00
2300	1.96E-05	0.00	8.21E-04	0.00
2400	1.86E-05	0.00	7.79E-04	0.00
2500	1.77E-05	0.00	7.41E-04	0.00
下风向最大浓度	0.0006		0.0246	
最大浓度出现距离（m）	56		56	
浓度占标准浓度10%距源最远距离 $D_{10\%}$	Pmax＜0.02%		Pmax＜0.01%	

表 7-6　本项目无组织废气浓度估算模式计算结果表

距源中心下风向距离（m）	TSP		H_2S		NH_3	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率 Pi（%）	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率 Pi（%）	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率 Pi（%）
10	3.17E-02	3.52	3.37E-02	0.34	1.41E+00	0.00
18	-	-	3.81E-02	0.38	1.60E+00	0.00
25	9.92E-03	1.10	3.01E-02	0.30	1.26E+00	0.00
50	3.67E-03	0.41	1.09E-02	0.11	4.56E-01	0.00
75	2.05E-03	0.23	6.01E-03	0.06	2.52E-01	0.00
100	1.36E-03	0.15	3.97E-03	0.04	1.67E-01	0.00
150	7.68E-04	0.09	2.24E-03	0.02	9.40E-02	0.00
200	5.13E-04	0.06	1.49E-03	0.01	6.28E-02	0.00
250	3.76E-04	0.04	1.10E-03	0.01	4.60E-02	0.00
300	2.92E-04	0.03	8.50E-04	0.01	3.57E-02	0.00
350	2.36E-04	0.03	6.88E-04	0.01	2.89E-02	0.00
400	1.96E-04	0.02	5.72E-04	0.01	2.40E-02	0.00
450	1.66E-04	0.02	4.86E-04	0.00	2.04E-02	0.00
500	1.44E-04	0.02	4.20E-04	0.00	1.76E-02	0.00
600	1.12E-04	0.01	3.27E-04	0.00	1.37E-02	0.00
700	9.04E-05	0.01	2.64E-04	0.00	1.11E-02	0.00
800	7.53E-05	0.01	2.20E-04	0.00	9.23E-03	0.00
900	6.40E-05	0.01	1.87E-04	0.00	7.85E-03	0.00

1000	5.54E-05	0.01	1.62E-04	0.00	6.79E-03	0.00
1100	4.86E-05	0.01	1.42E-04	0.00	5.96E-03	0.00
1200	4.31E-05	0.00	1.26E-04	0.00	5.29E-03	0.00
1300	3.86E-05	0.00	1.13E-04	0.00	4.74E-03	0.00
1400	3.49E-05	0.00	1.02E-04	0.00	4.28E-03	0.00
1500	3.17E-05	0.00	9.28E-05	0.00	3.89E-03	0.00
1600	2.91E-05	0.00	8.49E-05	0.00	3.56E-03	0.00
1700	2.67E-05	0.00	7.81E-05	0.00	3.28E-03	0.00
1800	2.47E-05	0.00	7.23E-05	0.00	3.03E-03	0.00
1900	2.30E-05	0.00	6.71E-05	0.00	2.82E-03	0.00
2000	2.14E-05	0.00	6.25E-05	0.00	2.63E-03	0.00
2100	2.00E-05	0.00	5.85E-05	0.00	2.46E-03	0.00
2200	1.88E-05	0.00	5.49E-05	0.00	2.30E-03	0.00
2300	1.77E-05	0.00	5.16E-05	0.00	2.17E-03	0.00
2400	1.67E-05	0.00	4.87E-05	0.00	2.05E-03	0.00
2500	1.58E-05	0.00	4.61E-05	0.00	1.93E-03	0.00
下风向最大浓度	0.0317		0.0381		1.5996	
最大浓度出现距离（m）	10		18		18	
浓度占标准浓度10%距源最远距离 $D_{10\%}$	Pmax＜3.6%		Pmax＜0.4%		Pmax＜0.01%	

由表 7-5 和表 7-6 可以看出，正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，有组织、无组织排放的各污染物评价等级最高为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），可确定本项目环境空气影响评价等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

④污染物排放量核算

表 7-7　大气污染有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓	核算排放速	核算年排放

			度(mg/m³)	率（kg/h）	量（t/a）
1	1#排气筒	H_2S	0.001	0.00000954	0.0000687
2		NH_3	0.02	0.00040032	0.002882

表 7-8　大气污染无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染措施	国家或地方污染物排放标准	浓度限值 mg/m³	年排放量（t/a）
1	称量工序	颗粒物	循环通风过滤	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.024
2	污水处理站	H_2S	加盖密闭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	0.06	0.0000763
3		NH_3			1.5	0.003203

表 7-9　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物名称	年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.024
2	H_2S	0.000145
3	NH_3	0.006085

表 7-10　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑	三级□	
	评价范围	边长=50km□	边长5～50km□	边长=5km☐	
评价因子	SO_2 +NO_x 排放量	≥2000t/a□	500～2000 t/a□	＜500t/a☐	
	评价因子	基本污染物（TSP） 其他污染物（H_2S、NH_3）		包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D☑	其他标准☑
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑	一类区和二类区□	
	评价基准年	（2019）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑		现状补充监测□
	现状评价	达标区□		不达标区☑	
污染源调	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域

<table>
<tr><td>查</td><td></td><td colspan="3">现有污染源□</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td colspan="2">EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他☑</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="3">边长 5～50km□</td><td colspan="2">边长=5km☐</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（TSP、H_2S、NH_3）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☐</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大标率＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大标率＞30%☐</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（ / ）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率≤100%□</td><td colspan="2">$C_{非正常}$占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">$C_{叠加}$达标□</td><td colspan="4">$C_{叠加}$不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="4">k ≤−20%☐</td><td colspan="4">k＞−20%☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="4">监测因子：（TSP、臭气）</td><td colspan="3">有组织废气监测□
无组织废气监测☑</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="4">监测因子：（/）</td><td colspan="3">监测点位数（/）</td><td>无监测☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="8">可以接受☑　　不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="8">距（/）厂界最远（/）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="3">H_2S：（0.000145）t/a</td><td colspan="3">NH_3：（0.006085）t/a</td><td colspan="2">颗粒物：（0.024）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="10">注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。</td></tr>
</table>

（二）地表水环境影响分析

1、废水防治措施可行性分析

（1）废水产生处理情况

本项目产生的废水主要为职工生活污水、管道冲洗废水、空罐冲洗废水、地面冲洗废水、纯水制备浓水以及蒸汽冷凝水。本项目实行雨污分流制，生活污水接入区域污水管网，管道冲洗废水经厂区污水处理站 A-O+MBR 工艺处理达标后回用于冷却塔补水，不外排；纯水制备浓水和蒸汽冷凝水作为清下水排入污水管网，不计入总量指标；其他冲洗废水经污水处理站处理后，除部分回用外，多余部分通过区域污水管网接管至宜兴城市污水处理厂。本项目废水接管量为 39595t/a，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

（2）厂区污水处理站废水处理工艺

厂区污水处理站采用 A-O+MBR 工艺处理生产废水，管道冲洗废水经车间集水池（泵）收集进入污水站调节池调节 pH 后，经 A-O+MBR 处理达标后，回用于冷却塔补水。其他冲洗废水经集水池（泵）收集冷却后，进入污水处理站经 A-O+MBR 处理达标后，部分用于冲厕、绿化和景观用水，多余部分排入区域污水管网。本项目污水处理站污水处理设计能力为 150m^3/d，生产废水处理流程见图 7-1。

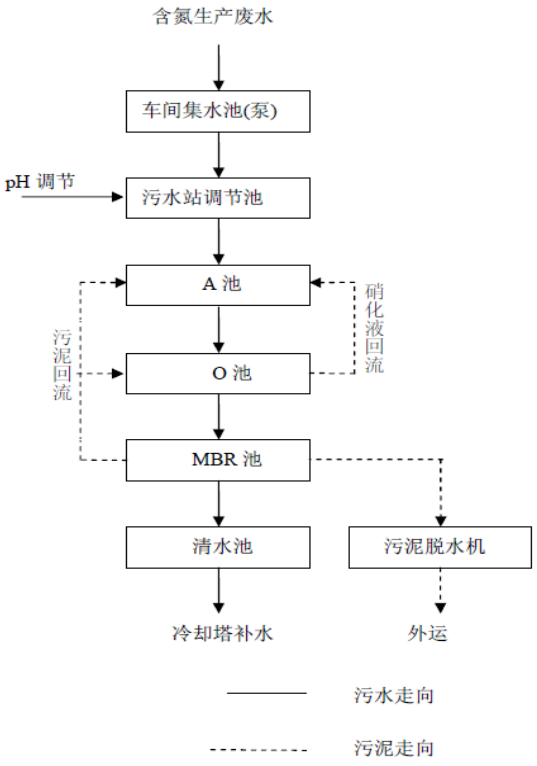

图 7-1　厂区污水处理站废水处理流程图

①调节池

由于废水的各个指标会随着排水的时间大幅度的波动，调节池的设立，是为了调节废水的水质及水量及废水 PH 值。

②A/O+MBR 处理单元

调节池出水和回流的活性污泥一起进入 A/O 生化池形成混合液。A/O 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A 段 DO 不大于 0.2mg/L，O 段 DO=2~4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性的效率；在好氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化，在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 NH_3-N（氧化为 NO^{3-}，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO^{3-}还原为分子态氮（N2）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。随后混合液流人 MBR 池，混合液中的悬浮固体在 MBR 池中完成固液分离。流出 MBR 池水为排放水。MBR 池中的污泥大部分回流，称为回流污泥。回流污泥的目的是使曝气池内保持一定的悬浮固体浓度，即保持一定的微生物浓度。曝气池中的生化反应引起了微生物的增殖，增殖的微生物又叫剩余污泥通过污泥脱水成饼外运，以维持活性污泥系统的稳定运行。

本项目污水处理站废水处理效率见表 7-11，项目建成后废水产生及处理后排放情况见表 7-12。

表 7-11 厂区污水处理站对各污染物的去除效率一览表

废水类型	COD	SS	NH_3-N	TN
管道冲洗废水	98.8%	98.0%	85.7%	42.1%
空罐冲洗废水	68.9%	86.7%	/	/
地面冲洗废水	98.6%	97.8%	75.0%	25.9%

表 7-12 本项目建成后废水产生及处理后排放情况

废水类型	污染物名称	浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	去除效率	接管浓度 mg/L	接管量 t/a
管道冲洗废水	COD	1650	16.830	厂区污水处理站	98.8%	20	0
	SS	250	2.550		98.0%	5	0
	NH3-N	7	0.071		85.7%	1	0
	TN	10	0.102		42.1%	5.79	0

空罐冲洗废水	COD	45	1.620	厂区污水处理站	68.9%	14	0.472
	SS	30	1.080		86.7%	4	0.135
地面冲洗废水	COD	1004	4.879		98.6%	14	0.064
	SS	180	0.875		97.8%	4	0.018
	NH3-N	4	0.019		75.0%	1	0.005
	TN	7	0.034		25.9%	5.19	0.024
	TP	0.3	0.0015		/	0.3	0.0014

（3）本项目废水进宜兴城市污水处理厂的可行性分析：

①污水处理厂情况：

宜兴市城市污水处理厂位于荆溪北路与永盛路交叉口，东临长青路、北靠万人港。一期工程污水处理能力 7.5 万 m^3/d，生活污水与工业废水的比例为 2：1。污水处理厂一期工程按照处理后尾水去向不同，分为两个处理系统。一部分（5 万 m^3/d）经过 A/A/O+混凝过滤处理后达标排放，另一部分（2.5 万 m^3/d）经 MBR 处理后作为再生水回用。一期工程处理对象为宜兴主城区、新街、新庄、屺亭、芳桥、高塍、宜兴经济开发区（部分进入欧亚华都污水厂）的生活污水及利用市政管网排污的工业废水。宜兴市城市污水处理厂尾水在满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）的控制要求后排入武宜运河。宜兴市城市污水处理厂工艺流程框图如下：

处理工艺流程如图 7-2 所示。

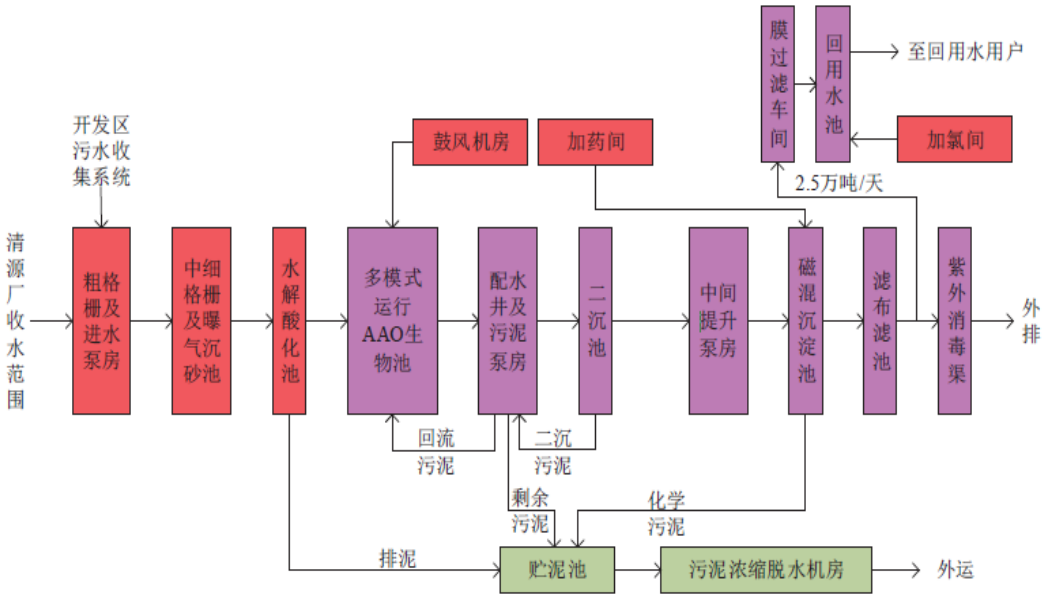

图 7-2　宜兴城市污水处理厂处理工艺

②管网接入可行性

根据宜兴市公用事业管理局所出示的《排水方案意见审查书》，红牛维他命饮料（江苏）有限公司污水主管网已经建设到位，生产废水经污水处理站预处理后纳入污水管网，由污水处理厂深度处理达标后排入武宜运河。

③水质相符性

本项目生产废水经厂区污水处理站处理后，废水浓度为：COD：14mg/L，SS：4mg/L，氨氮：1mg/L，总氮：5.19mg/L，总磷：0.3 mg/L；生活污水污染物浓度为：COD：400mg/L，SS：300mg/L，氨氮：35mg/L，总氮：40mg/L，总磷：3 mg/L，符合污水处理厂接管标准，排入宜兴市城市污水处理厂后能得到有效治理，不会对宜兴市城市污水处理厂工艺造成冲击。

④接管余量

宜兴市城市污水处理厂目前日处理污水目前已建成设计处理能力为 10 万 m^3/d，实际处理量已接近 7.5 万 m^3/d，现有余量约为 2.5 万 m^3/d，本项目废水排放量为 $132m^3/d$，排放量占宜兴市城市污水处理厂剩余处理量的 0.53%，污水处理厂有余量接收本项目废水，不会对宜兴市城市污水处理厂正常运行造成影响。

综上所述，建设项目排放的污水经宜兴市城市污水处理厂处理后达标后尾水排入武宜运河，对周围水环境影响较小。同时，根据宜兴市城市污水处理厂环境影响报告的预测结果，正常情况下污水处理厂达标后的尾水排放不会对武宜运河水质产生大的影响，不会改变武宜运河水环境功能级别，不会对武宜运河水环境容量造成冲击。

2、水环境影响分析

（1）评价等级确定

表 7-13　地表水评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	—

本项目营运期废水主要为生活污水、管道冲洗废水、空罐冲洗废水与地面冲洗废水。本项目运营期接管废水量为 $39595m^3/a$ ($132m^3/d$)。根据《环境影响评价技术导

则 地表水环境》（HJ2.3-2018）分级判据，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。因此无需进行进一步预测与评价，只需对污染物排放量及相关信息进行核算。

（2）废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 7-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否满足要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	混合废水	COD SS NH3-N TN TP	进入宜兴城市污水处理厂	连续排放、流量稳定	—	厂区污水处理站	A-O+MBR 工艺	DW001	是	企业总排口
2	生活污水					/	/			

注：管道冲洗水经厂区污水站处理后回用，不外排

（3）废水排放口基本情况

表 7-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（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	119.884845	31.412143	17.01	进入城市污水处理厂	连续排放、流量稳定	/	宜兴城市污水处理厂	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准
									COD	《太湖地区镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072—2007）中表 2 中的标准
									SS	
									NH_3-N	
									TN	
									TP	

（4）废水污染物排放信息表

表 7-16 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	COD	14	0.0036	0.0340	1.082	11.233
		SS	4	0.0019	0.0226	0.563	7.468
		氨氮	1	0.0002	0.0025	0.052	0.819
		TN	5.19	0.0003	0.0030	0.078	1.004
		TP	0.3	0.00002	0.0002	0.0055	0.0738
全厂排放口合计		COD				1.082	11.233
		SS				0.563	7.468
		氨氮				0.052	0.819
		TN				0.078	1.004
		TP				0.0055	0.0738

（5）环境监测计划及记录信息

表 7-17　环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数[a]	手工监测频次[b]	手工监测方法
1	DW001	COD、SS、NH_3-N、TN、TP	手工	/	/	/	/	瞬时采样（3 个瞬时样）	1 次/季度	COD：重铬酸钾法、NH_3-N：水杨酸分光光度法、SS：重量法、TP：钼酸铵分光光度法

注：a 指污染物采样方法，如“混合采样（3 个、4 个或 5 个混合）”“瞬时采样（3 个、4 个或 5 个瞬时样）”；

b 指一段时期内的监测次数要求，如 1 次/周、1 次/月等；

C 指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光度法等。

表 7-18　建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放□；间接排放☑；其他□</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；</td><td colspan="2" rowspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2">pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="11">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□</td><td colspan="2" rowspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2">春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发☑；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□</td><td colspan="2" rowspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2">春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□</td><td rowspan="2">/</td><td rowspan="2">监测断面或点位个数（ / ）个</td></tr>
<tr><td colspan="2">春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td rowspan="11">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（/）km 及　　污水处理厂排污口尾水接入导流明渠口监测断面；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（SS、COD、NH_3-N、TN、TP）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☑；Ⅳ类☑；Ⅴ类□</td></tr>
<tr><td colspan="4">近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□</td></tr>
<tr><td colspan="4">规划年评价标准（/）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□</td></tr>
<tr><td colspan="4">春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">评价结论</td><td colspan="3">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标☑</td><td rowspan="8">达标区□
不达标区☑</td></tr>
<tr><td colspan="3">水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标☑</td></tr>
<tr><td colspan="3">水环境保护目标质量状况□：达标☑；不达标□</td></tr>
<tr><td colspan="3">对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标☑；不达标□</td></tr>
<tr><td colspan="3">底泥污染评价□</td></tr>
<tr><td colspan="3">水资源与开发利用程度及其水文情势评价□</td></tr>
<tr><td colspan="3">水环境质量回顾评价□</td></tr>
<tr><td colspan="3">流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="4">河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">（/）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">预测时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□</td></tr>
<tr><td colspan="4">春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td colspan="4">设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="4">建设期□；生产运行期☑；服务期满后□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td colspan="5">正常工况□；非正常工况□</td></tr>
<tr><td colspan="5">污染控制和减缓措施方案□</td></tr>
<tr><td colspan="5">区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测方法</td><td colspan="5">数值解□：解析解□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="5">导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="14">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求☑</td></tr>
<tr><td colspan="5">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☑</td></tr>
<tr><td colspan="5">满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑</td></tr>
<tr><td colspan="5">水环境控制单元或断面水质达标☑</td></tr>
<tr><td colspan="5">满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求☑</td></tr>
<tr><td colspan="5">满足区（流）域水环境质量改善目标要求☑</td></tr>
<tr><td colspan="5">水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□</td></tr>
<tr><td colspan="5">对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□</td></tr>
<tr><td colspan="5">满足生态红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑</td></tr>
<tr><td rowspan="8">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量（t/a）</td><td>排放浓度（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">废水量</td><td colspan="2">38227</td><td>—</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD</td><td colspan="2">0.535</td><td>14</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td colspan="2">0.153</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">NH_3-N</td><td colspan="2">0.005</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">TN</td><td colspan="2">0.024</td><td>5.19</td></tr>
<tr><td colspan="2">TP</td><td colspan="2">0.0014</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（/）m^3/s；鱼类繁殖期（/）m^3/s；其他（/）m^3/s</td></tr>
<tr><td colspan="5">生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动☑；自动□；无监测□</td><td colspan="2">手动☑；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（污水、雨水总排口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP</td></tr>
<tr><td>排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可 √；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

（三）声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）的规定，建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)以下[不含 3dB(A)]，且受噪声影响人口数量变化不

大时，按三级评价。本项目位于宜兴经济技术开发区，属于 3 类声环境功能区，因此，声环境影响采取三级评价。

本项目噪声来源主要为水泵、罐装机、封箱机、罐体去边机等生产设备以及空压机、真空泵、风机等辅助设备运行时产生的噪声，项目所需设备全部安装在车间内，设备运转噪声值约为 70~85dB(A)。本项目拟采取的噪声治理措施有：①在保证正常生产的前提下优先选用低噪声设备；②产生振动的设备下增设减振垫；③对厂区进行合理布局，噪声设备必须安装在车间内，车间墙体加设隔音材料、安装隔音门窗、双层中空玻璃等；④充分利用厂区内现有的建筑物、绿化带等进行隔声降噪。

按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）的规定，本项目采用点声源预测模式进行预测：

根据点声源衰减模式预测和叠加公式，每个点源对预测点的影响声级 L_P 为：

$$L_p = L_{p0} - 20\lg\frac{r}{r_0} - \Delta L$$

所有点源对预测点的影响声级 $L_{p\,总}$ 为：

$$L_{p总} = 10\lg\left(10^{0.1L_{p1}} + 10^{0.1L_{p2}} + \cdots\cdots + 10^{0.1L_{pn}}\right)$$

式中：L_{P0}——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)

$L_{p\,总}$——各点声源叠加后总声级，dB(A)

r——预测点与声源点的距离，m

r_0——参考声处与声源点的距离，m

ΔL——附加衰减量

L_{p1}、L_{p2}…L_{pn}——第 1、2…n 个声源到 P 点的声压级，dB(A)

本项目主要噪声源强及防治措施见表 7-19。

表 7-19 主要噪声源强及防治方案

噪声源	数量（台/套）	单台源强 dB(A)	所在位置	采取措施衰减噪声值 dB(A)
空压机	3	85	车间	-20 厂房隔声
原水泵	2	85		
水泵	12	80		
罐装机	2	80		
封箱机	7	75		
封口机	2	70		
罐体去边机	2	85		

声源与预测点间的距离：

各声源与预测点间的距离见表 7-20。

表 7-20 各声源与厂界的距离（m）

序号	声源名称	东	南	西	北
1	空压机	144	466	140	275
2	原水泵	154	506	202	240
3	水泵	200	560	240	170
4	罐装机	245	608	275	122
5	封箱机	240	628	290	114
6	封口机	250	630	280	120
7	罐体去边机	280	638	290	110

预测结果见表 7-21。

表 7-21 距离衰减和厂房隔声对各预测点的影响值（单位：dB(A)）

声源名称	东		南		西		北	
空压机	27.95		23.15		34.88		25.67	
原水泵	28.17		23.34		34.41		25.42	
水泵	23.36		20.21		36.99		22.59	
罐装机	24.12		19.78		34.07		23.19	
封箱机	25.99		20.66		29.95		22.03	
封口机	28.17		23.87		34.41		24.80	
罐体去边机	27.84		23.60		35.13		25.10	
本项目贡献值	47.65		40.13		51.56		47.57	
背景值	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
	58.40	51.60	60.30	52.60	60.60	51.60	58.80	51.90
叠加值	58.75	53.07	60.34	52.84	61.11	54.59	59.12	53.26

由上表可见，本项目主要噪声设备经距离衰减和厂房隔声后，到东、南、西、北面厂界时影响数值在 0~60dB(A)之间。叠加背景值，本项目厂界昼间噪声值在 65dB(A)以内，夜间噪声值在 55dB(A)以内，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。本项目噪声对周边敏感点影响不大，不会改变区域声环境现状。

（四）固体废物环境影响分析

本项目职工生活垃圾和过滤废渣由环卫部门统一处理，纯水制备过程产生的废 RO 膜、废活性炭由厂家回收，废包装材料外售综合利用，污水处理站的废污泥委托专业单位处置，本项目产生的实验室废液、废机油、废油墨、废铅蓄电池委托专业资质单位处置。本项目固体废弃物利用处置方式见表 7-22。

表 7-22 建设项目固体废弃物利用处置方式评价表（单位：t/a）

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	形态	产生量	产生工序	利用处置方式

1	废 RO 膜	一般固废	/	/	固	0.5	纯水制备	厂家回收
2	废包装材料		/	/	固	162.5	拆包工序	外售综合利用
3	污泥		/	/	固	125	废水处理	委托专业单位处置
4	滤渣		/	/	固	5	过滤	环卫清运
5	生活垃圾		/	/	固	8.55	生活、办公	环卫清运
6	废活性炭	危险废物	HW06	900-405-06	固	1.53	纯水制备	厂家回收
7	实验室废液		HW49	900-047-49	液	0.5	指标检测	委托宜兴市凌霞固废处置有限公司处置
8	废油墨		HW12	900-252-12	液	0.125	喷码	
9	废机油		HW08	900-214-08	液	0.2	叉车运输	
10	废铅蓄电池		HW31	900-052-31	固	1.5		收集回收委托无锡金名盛环保科技有限公司处置

（1）危险废物贮存设施的能力分析

本项目依托现有一个建筑面积为 32m^2 的危废仓库，危废仓库的设置按《危险废物贮存污染控制标准》（GB19597-2001）及修改单要求设置，做到防漏、防渗、防雨等措施。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 7-23。

表 7-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表（单位：t/a）

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废收集桶	实验室废液	HW49	900-047-49	危废仓库	32m^2	密闭桶	≥0.8t/a	1 个月
2	危废收集桶	废油墨	HW12	900-252-12			密闭桶	≥0.2 t/a	1 个月
3	危废收集桶	废机油	HW08	900-214-08			密闭桶	≥0.2 t/a	1 个月
4	危废收集桶	废铅蓄电池	HW31	900-052-31			密闭桶	≥1.5 t/a	1 个月

注：本项目活性炭每五年更换一次，且更换后及时处理，不在危废仓库暂存。

①选址可行性

项目位于宜兴经济技术开发区，地质结构稳定，地震烈度为 VI 度，地质情况满

足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。危险废物暂存场所场界周边以工业企业为主，距离环境空气敏感目标点较远，不在防护区域范围内。

②贮存能力分析

厂内设置了 32m^2 的危险废物暂存间，各危险废物实行分类储存。全厂危险废物产生量为 2.3t/a，计划每 1 个月清运一次危险废物，设置的 32m^2 危废仓库可以满足厂区危废暂存所需。

③对环境及敏感目标影响

项目产生的实验室废液、废油墨、废机油、废铅蓄电池采用密闭桶贮存，贮存过程不会挥发出有机废气，不会对环境空气和地表水产生影响；危废仓库防腐防渗处理，不会对地下水和土壤造成污染。

（2）运输过程环境影响分析

项目危险废物由产生点叉车运输到危废仓库，运输过程可能发生散落和泄漏。本项目产生的危废呈液态、固态，储存于密闭容器中，由专人、专车运输，散落和泄漏几率较小，对地下水和土壤影响较小。

（3）委托利用或处置可行性分析

本项目危险废物主要为实验室废液、废油墨、废机油、废铅蓄电池，实验室废液、废油墨、废机油将与宜兴市凌霞固废处置有限公司签订处置协议。

宜兴市凌霞固废处置有限公司位于宜兴市官林镇工为集中区 C 区，其核准经营范围：焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05)，废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06)，废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），燃料、涂料废物（HW12)，有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17，仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-059-17、336-060-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-101-17），含金属羰基化合物废物（HW19），含铬废物（HW21，仅限 193-001-21、193-002-21、336-100-21、397-002-21），有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38，仅限 261-064-38、261-065-38、261-066-38、261-140-38），含酚废物（HW39），含醚废物(HW40),含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、

900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-183-50、261-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）合计 24000 吨/年。依据宜兴市凌霞固废处置有限公司企业网站公示的数据（http://www.yxlxgf.com/htm/xinwenzixun/gongsixinwen/20181214/20.html），2018 年 9 月至 2019 年 8 月危险废物接收量 12939.3779 吨，实际处置危废 11398.0904 吨（其余为次生危废，转移其他单位代为处置），尚有一定的余量，足以满足本项目产生的危废的处理需求。可见，本项目产生的危废委托宜兴市凌霞固废处置有限公司处置具有可行性。

（4）污染防治措施分析

①贮存场所（设施）污染防治措施

项目危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）中的相关要求设置防风、防雨、防晒、防渗漏措施，危险废物必须使用专用的容器贮存，容器材质和衬里要与危险废物相容，设置专用警示标志。建设单位按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）设置标识牌，具体要求见表 7-24。

表 7-24　废物识别标识规范化设置要求

图案样式	设置位置	尺寸、颜色、字体	提示图形符号
危险废物产生单位信息公开栏	采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距地面 200cm 处。	底板 120cm × 80cm。公开栏底板背景颜色为蓝色（印刷 CMYK 参数附后），文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。	
平面固定式贮存设施警示标志牌	平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或护栏栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。	标志牌 100cm × 120cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。所有文字字体为黑色。	

贮存设施内部分区警示标志牌	固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处	尺寸 75cm×45cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。固定于墙面或栅栏内部的，颜色与字体和平面固定式贮存设施警示标志牌一致。	
一般固体废物堆场标志牌	设置在一般固废仓库醒目位置	尺寸为 48cm×30cm（纸质）。无张贴条件时，需做立式提醒标志尺寸为 42cm×42cm（金属质）	

②运输过程的污染防治措施

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《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

（5）环境管理要求

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑥固废贮存(处置)场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、

监控设备正常稳定运行。

通过以上的分析，本项目产生的固体废物均可得到有效处理处置，固废可以实现“零”排放，不产生二次污染。

（五）土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中 HJ2.1 建设项目污染影响和生态影响的相关要求可判断本项目土壤环境影响类型为污染影响型。根据附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”中“全部”，其项目类别属于“Ⅳ”类。可不开展土壤环境影响评价工作。

（六）地下水环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别属于“106、果菜汁类及其他软饮料制造”，环评类别为报告表，本项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类。因此，本项目可不开展地下水环境影响评价工作。

（七）环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）以及国家《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对本项目的风险程度进行综合测算和识别。

（1）风险调查

根据建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点等内容，涉及的危险化学品及环境风险物质包括甲醇、乙腈、乙醇、柴油、氢氧化钠、氯化铝、次氯酸钠、盐酸、浓硫酸、亚硫酸氢钠及实验室废液（不含重金属）等，调查建设项目的风险源如下：

表 7-25　本项目涉及的环境风险物质调查

物料名称	状态	LD_{50}	LC_{50}	闪点	备注
氢氧化钠	固	/	/	/	不燃，腐蚀性
氯化铝	固	3730	/	/	不燃，腐蚀性
次氯酸钠	固	8500	/	/	不燃，腐蚀性
盐酸	液	/	/	/	不燃，腐蚀性
浓硫酸	液	2140	510	/	助燃，腐蚀性
亚硫酸氢钠	固	2000	/	/	不燃，腐蚀性
甲醇	液	5628	83776	11	易燃
乙腈	液	2730	12663	6	易燃
乙醇	液	7060	37620	12	易燃
柴油	液	/	/	38	易燃

根据上表判定结果可知：本企业使用的原辅料中甲醇、乙腈、乙醇、柴油等为易燃物质，氢氧化钠、氯化铝、次氯酸钠、盐酸、浓硫酸、亚硫酸氢钠等为腐蚀性物质。

企业主要能够造成环境风险的物质主要为甲醇、乙腈、乙醇、柴油、盐酸和浓硫酸。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B，按物质危险性、毒理指标和毒性等级分析，并考虑其燃烧爆炸性，进行危险物质识别，项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）见表 7-26。

表 7-26　本项目 Q 值确定

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	氯化铝	7446-70-0	0.2	5	0.0400
2	次氯酸钠	7681-52-9	1	5	0.2000
3	盐酸	7647-01-0	0.06	7.5	0.0080
4	硫酸	7664-93-9	0.005	10	0.0005
5	甲醇	67-56-1	0.02	10	0.0020
6	乙腈	75-05-8	0.02	10	0.0020
7	油类物质	/	0.2	2500	0.0001
8	实验废液	/	0.5	200	0.0025
合计					0.2551

由于企业存在多种环境风险物质时，按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\ldots+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，...，qn--每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2， ...，Qn--每种环境风险物质的临界量，t。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)：

Q＜1 时，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

1≤Q＜10，以 Q1 表示；

10≤Q＜100，以 Q2 表示；

Q≥100，以 Q3 表示。

由上表可知，本项目 Q 值=0.2551，Q 值＜1，本项目环境风险潜势为 I。

（3）风险等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ 169—2018》规定，环境风险评价工作等级划分原则如下：

表 7-27 评价工作等级划分

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

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

根据评价工作等级的划分，本项目风险评价仅做简单分析。

2、环境敏感目标概况

本项目周边主要环境敏感目标分布情况见表 3-4。

3、环境风险识别

（1）主要危险单元及分布情况

本项目在生产、储存过程中涉及到的危险物主要包括甲醇、乙腈、硫酸、盐酸、氯化铝、次氯酸钠、废机油和实验室废液的环境风险。甲醇、乙腈包装桶破裂或倾倒，物料泄漏，遇火源或高热引发火灾、爆炸。硫酸、盐酸包装桶破裂或倾倒，物料泄漏，液态蒸发为气态挥发进入大气，污染大气环境，进入雨水管网，污染水环境。危废储存过程中涉及到危险物主要为废机油、实验室废液，废机油暂存桶破裂或倾倒，物料泄漏，遇火源或高热引发火灾、爆炸。实验废液暂存桶破裂或倾倒，物料泄漏，进入雨水管网，污染水环境。运营期污水处理站若发生故障，生产废水事故排放或生产废水泄露，污染水环境。

结合项目主要风险物质存在情况与平面布局，实验室、原料仓库、危废仓库、废水处理站为本项目重点风险源。

（2）可能影响环境的途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ 169—2018》相关要求，结合上述风险识别内容，本项目风险识别结果见下表 7-28。

表 7-28 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	实验室、原料仓库	原料包装桶	甲醇、乙腈、氯化铝、次氯酸钠	泄露、火灾、爆炸	泄露物料、消防废水等事故废水进入雨水，污染水环境；泄露物料挥发产生废气，火灾爆炸产生有毒有害气体进入大气；物料和废水渗漏进入土壤和地下水；	地表水、环境空气、地下水、土壤	/
2	废水处理站	原料包装桶	硫酸、盐酸	泄露	泄露物料进入雨水，影响地表水环境；泄露物料挥发产生废气，物料和废水渗漏进入土壤和地下水；	地表水、环境空气、地下水、土壤	/
3	危废仓库	危废包装桶	废机油、实验室废液	泄露、火灾、爆炸	泄露物料、消防废水等事故废水进入雨水，污染水环境；泄露物料挥发产生废气，火灾爆炸产生有毒有害气体进入大气；物料和废水渗漏进入土壤和地下水；	地表水、环境空气、地下水、土壤	/
4	废水处理站	废水处理站	/	泄露、事故排放	泄露物料和废水渗漏进入土壤和地下水，事故排放废水影响宜兴城市污水处理厂设施；	地表水、环境空气、地下水、土壤	/

4、环境风险分析

生产过程中原料包装桶泄露、危废包装容器泄露、设备故障、员工操作不当误撞造成的泄漏，可能进入下水管道、土壤，并挥发进入大气，对环境空气、土壤和水体造成污染；保存不当或者泄漏遇到明火、高热时出现火灾、爆炸事故，对厂区职工和周围敏感点群众造成财产损失和人身伤害，产生废气、消防废水等对环境空气、水体造成污染。

5、环境风险防范措施及应急要求

（1）环境防范措施

根据环境风险分析，对项目要求做好以下环境防范措施：

a. 完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。

b .落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。

c. 要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。

d. 企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。

e. 企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。

f. 做好总图布置和建筑物安全防范措施。

g. 准备各项应急救援物资。

h. 仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。

（2）火灾、泄露应急对策

①火灾

推荐的灭火介质：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、水雾。不能用水喷射。

纯物质或混合物引起的特殊危害：燃烧会产生浓厚的黑烟。分解产物可能包括下列材料：一氧化碳、二氧化碳、烟尘和氮氧化物。避免接触，正确使用防毒面具。

对消防队员的建议：用水喷射火中的密闭容器，使其冷却。不要让火灾现场的水和污染物流入下水道或河道。

②泄漏应急处理

个人预防措施、防护设备和应急程序：移除火源，禁止开灯和开启或关闭不防爆的电器。如果在有限空间内发生大量溢漏，疏散该区域的人群。保持通风，避免吸入废气。

环境预防措施：建设符合要求容积的消防池。厂区实行雨污分流并设置截流切断阀等，不能让泄漏物流入下水道或河道。

收集和清理的方法及材料：让这个地方通风，避免吸入蒸气。用不可燃的材料，

如沙、土及蛭石控制和吸收泄漏物。把密封的容器置于空旷的地方，根据废物规定处理。不要让泄漏物进入排水管或河道。

表 7-29　环境风险及安全防控措施

区分	具体等级、性质、内容、规模及措施与要求
环境风险评价等级	简单分析
环境风险类型	泄露，火灾、爆炸
重大危险源和最大可信事故	污水处理站，事故排放
影响程度判定	由于风险潜势较低，突发环境事件风险可能性较小，项目建成后虽然存在一定的环境风险，但由于如物料存储量小，事故风险系数较小。在加强监管、制定切实可行应急预案的情况下，本项目发生环境风险的水平较低
风险防范与管控的主要工程措施	对危化品及其废物的贮存区等风险部位，要严格按（苏环办[2019]149 号和 327 号）等文件的要求，组织建好、管好危废仓库。全面落实防雨、防晒、防渗、防腐、防火、防爆、防泄漏、通风等技术措施，防止泄漏物质进入外环境；按相关规范要求，建设符合要求容积的消防池。厂区实行雨污分流并设置截流切断阀等。配备如火灾报警器和消防等设施器材。建立双路供电保险体系。
风险防范与管控的其它措施	配备必要的人员急救和事故应急器材；制定和落实各项环境风险防控措施和应急预案，设专职安全环保员，定期对员工进行操作规程、环境安全和安全培训与演练。对存贮、输送易燃易爆、有毒有害物质的设备和管道加强保养维护和检查，确保处于良好状态；对废气和废水处理系统及所用填料，进行定期的测试、检修、更新、维护，确保设备处于良好状态。一旦发生风险事故，按环境应急预案或有关规定进行设备故障、火灾、泄漏、爆炸、污染土壤地下水污染等事故的处理、处置和救护，并积极消除其后续影响。
环境安全与卫生防护距离设置	按有关规范测算，本项目不需要设置大气环境防护距离，只需设卫生防护距离，卫生防护距离建议以废水处理站为边界设置距离为 100m，该卫生防护距离包络线范围内目前无居民、学校、医院等环境敏感目标，今后该范围内不得新建环境敏感目标。

6、分析结论

根据项目涉及的各种原、辅材料理化性质和《建设项目环境风险评价技术导则》以及国家《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定，对本项目的风险

程度进行综合测算和识别，认为本项目无重大危险源，不构成重大环境风险。在认真制定和落实各项环境风险防控措施，并根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)编制厂区突发环境事件应急预案，定期对员工进行操作规程、环境安全和生产安全培训与演练的前提下，环境风险总体可控。

表 7-30　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	红牛维他命饮料（江苏）有限公司增加 10 万吨红牛饮料扩产项目
建设地点	宜兴经济技术开发区永盛路 88 号
地理坐标	经度：119.881227　　纬度：31.410243
主要危险物质及分布	甲醇、乙腈、氯化铝、次氯酸钠等在仓库和实验室，硫酸和盐酸在污水处理站的实验室，废机油和实验室废液在危废仓库。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	生产过程中原料包装桶泄露、危废包装容器泄露、设备故障、员工操作不当误撞造成的泄漏，可能进入下水管道、土壤，并挥发进入大气，对环境空气、土壤和水体造成污染；保存不当或者泄漏遇到明火、高热时出现火灾、爆炸事故，对厂区职工和周围敏感点群众造成财产损失和人身伤害，产生废气、消防废水等对环境空气、水体造成污染。
风险防范措施要求	建设单位严格按照安全规范及国家相关规定对厂区内原辅材料的储备使用加强管理，坚决消除隐患，并按照相关管理部门要求做好各类事故的防范和应急措施，将搬迁后项目的环境风险发生几率控制在最小水平，使得项目对周围环境的影响得到控制。

（八）环境管理和监测计划

1、环境管理

（1）加强对管理人员的教育

要经常加强对环保管理人员的教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平。

（2）加强生产全过程的环境管理

建设单位应加强生产全过程的环境管理，始终贯彻清洁生产，节约原材料和能源，减少所有废弃物的数量；减少从原材料选择到产品最终处置的全生命周期的不利影响；尽量采用本行业先进的生产工艺、生产设备，严格控制减少废水的排放。

（3）加强污染物处理装置的管理

项目建成投产前，必须切实做好各项处理设备的选型、安装、调试；对各环保处理设施，要加强管理，及时维修、定期保养，保证处理设施正常运行。

（4）建立健全管理制度

要正确处理好发展生产和保护环境的同步关系，把经济效益和环境效益结合起来。要把环境管理作为企业管理的一个组成部分，并贯穿于生产全过程，将环境指标纳入生产计划指标，制订与其相适应的管理规章制度。

2、排污口规范化设置

根据《江苏省排污设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理，按照国家环保局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》（环监[198.56]463 号）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）雨、污水排放口

厂区污水接管口设置独立的采样监测井，满足采样要求，并设置醒目的环境保护图形标志牌。

（2）固定噪声源

固定噪声污染源处设置噪声环境保护图形标志牌。

（3）固体废物贮存(处置)场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，一般固废堆场设置一般固废贮存场所图形标志牌，危险固废堆场设置危险固废贮存场所图形标志牌，并记录危险废物进出台账。

3、监测计划

为有效的了解企业的排污情况、保证企业排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对企业各排污环节的污染物排放情况定期进行监测，为此，应根据企业的实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点布设以及人员职责等要素作出明确的规定。

根据《江苏省排放水污染物许可证管理办法》（省人民政府令[2011]74 号）等文件要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测，因此，除了环保主管部门的监督监测外，公司还应开展常规监测，以了解污染物达标排放情况。

营运期的污染物监测内容应符合实际生产现状，公司在制度监测计划应充分考虑各类污染物排放情况，监测结果作为上报依据报当地环境保护主管部门。根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)制定如下监测计划：

①废水

A.监测点的确定原则

根据项目废水排放特点，项目在污水总排口设置采样监测点，在厂区采样时需选择在生产时段。

为监督控制厂区内雨水排放管道中是否含有污染物，本项目建议在雨水排放口设置采样监测点。

B.监测项目

根据项目工程分析，废水中需要监测指标为：pH、COD、SS、氨氮、总磷和废水排放量。

表 7-31　项目废水环境监测计划及记录信息表

序号	排污口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	pH	☑手工 □自动	/	/	/	/	混合采样（3个）	1 次/年	GB 6920-86
2		COD	☑手工 □自动	/	/	/	/	混合采样（3 个）	1 次/年	HJ828-2017
3		SS	☑手工 □自动	/	/	/	/	混合采样（3 个）	1 次/年	GB/T11901
4		氨氮	☑手工 □自动	/	/	/	/	混合采样（3 个）	1 次/年	HJ536-2009
5		总磷	☑手工 □自动	/	/	/	/	混合采样（3 个）	1 次/年	GB/T11893-1989

②废气

根据厂区内污染物排放方式，设定废气有组织、无组织污染源监测。项目废气监测计划见表 7-32。

表 7-32　本项目污染源监测计划表

序号	类别	监测点位	监测因子	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	有组织废气	1#排气筒（进、出口）	H_2S	浓度	次/年	GB14554-93
2			NH_3	浓度	次/年	GB14554-93
3	无组织废气	厂界（下风向）	粉尘	浓度	次/年	GB16297-1996
			H_2S	浓度	次/年	GB14554-93
			NH_3	浓度	次/年	GB14554-93

③噪声

监测点：在四个方向厂界外 1m 处各布设 1 个监测点；

监测项目：昼、夜间的等效连续 A 声级；

监测频率：厂界噪声每季度监测 1 次，每次监测 2 天，昼、夜间正常工作时段等效监测 20min。

监测时段：每天分二个时段进行，白天时段安排在 6:00-22:00 时，夜间时段安排在 22:00-6:00 时，为期 2 天。

④地下水监测计划

项目建设后对地下水环境必须进行动态长期监测，根据对前述对厂区位置水文地质条件的理解以及对现状污染物来源与迁移特征的认识，要求在场地下游布置 1 个长期监测孔（点），用于监测场地内及影响范围内浅层孔隙潜水，所有长期监测孔的监测项目都包括水位与水质动态。

监测点位（长期观测井）：在厂区内根据地下水流向设置 1 口监测井。

监测项目：pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、硫酸盐、氟化物、氯化物、总大肠菌群、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}。

监测频率（水位和水质）：每年采样监测一次，每年 1 次。

（九）全厂污染物排放量

表 7-33　全厂污染物产生、削减、排放一览表（t/a）

污染类别		污染物名称	原有项目排放量	扩建项目			总体工程		
				产生量	削减量	排放量	以新带老削减	预测排放总量	排放增减量
废气	有组织	H_2S	/	0.000687	0.000618	0.0000687	-0.0000069	0.0000756	+0.0000756
		NH_3	/	0.028823	0.025941	0.002882	-0.000288	0.003171	+0.003171
	无组织	颗粒物	0.072	2.375	2.351	0.024	0	0.096	+0.024
		H_2S	0.0008395	0.0000763	0	0.0000763	0.0008319	0.0000840	-0.0007556
		NH_3	0.035228	0.003203	0	0.003203	0.034908	0.003523	-0.031705
废水		水量	130533	52428	12833	39595	0	170128	+39595
		COD	10.151	23.877	22.794	1.082	0	11.233	+1.082
		SS	6.905	4.915	4.352	0.563	0	7.468	+0.563
		NH_3-N	0.767	0.139	0.086	0.052	0	0.819	+0.052
		TN	0.925	0.191	0.112	0.078	0	1.003	+0.078
		TP	0.0683	0.0056	0.0001	0.0055	0	0.0738	+0.0055
固废		危险废物	0	3.855	3.855	0	0	0	0

	一般废物	0	293	293	0	0	0	0
	生活垃圾	0	8.55	8.55	0	0	0	0

本项目污水进入宜兴城市污水处理厂，新增含氮磷废水在污水处理厂实现平衡。

废气在宜兴经济技术开发区范围内平衡。

固体废物的排放总量为零，符合总量控制的要求。

（十）环保措施投资

拟建项目环保设施投资、处理效果及“三同时”见表 7-34。

表 7-34　污染治理投资和“三同时”验收一览表

类别		污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资额/万元	完成时间
废水		生活污水	COD SS NH_3-N TP TN	接入区域污水管网，由宜兴市城市污水处理厂处理后达标后排入武宜运河	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中规定的一级标准的 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》表 1 城镇污水处理厂的排放限值	2	与本项目同时施工、同时建成、同时投入使用
		生产废水	COD SS NH_3-N TP TN	经厂区污水处理站处理达标后部分回用，多余部分接管至宜兴城市污水处理厂	城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中规定的一级标准的 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》表 1 城镇污水处理厂的排放限值	/	
废气	有组织	污水处理站	H_2S	酸碱洗涤塔，15m 高排气筒	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中对应 15 米高排气筒排放速率限值要求	60	
			NH_3				
	无组织	纯净间	粉尘	循环通风过滤系统	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		
		污水处理	H_2S	加强通风	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中		

		站	NH_3		二级新扩改建厂界标准限值要求		
噪声		生产设备	噪声、振动	隔声罩、减振垫	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	3	
固废		危险固废	废活性炭	收集后委托有资质的单位处置	暂存场所满足相关要求，废物 100%处置	5	
			废机油				
			废油墨				
			废铅蓄电池				
			实验室废液				
		一般固废	废 RO 膜	厂家回收		/	
			废包装材料	外售综合利用		/	
			污泥	委托专业单位处置		/	
			滤渣	环卫部门统一处理		/	
		生活垃圾	生活垃圾			/	
绿化		厂内绿化			依托原有	/	
事故应急措施		消防设施、报警器			最大限度防止事故发生以及降低事故危害	2	
环境管理（机构、监测能力等）		设置专职环保办公室，监测计划按照第七章第 8.1 节营运期监测计划中的要求进行			/	/	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线检测仪等）		厂内实施雨污分流制；按照第七章第 8.2 节的要求落实排污口规范化设置			满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》	/	
“以新带老”措施		/				/	
总量平衡具体方案		污水最终排放量在宜兴市城市污水处理厂已批复的总量中平衡 大气污染物总量控制指标在宜兴市经济技术开发区总量控制范围内进行区域内平衡。				/	
区域解决问题		/				/	
卫生防护距离设置		本项目不需要设置大气环境防护距离，建议以废水处理站为边界设 100m 卫生防护距离。				/	
合计		/				72	/

综上，本工程环保投资共约 72 万元，约占总投资额的 0.69%，企业有能力接受。

八、建设项目拟采取的治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（编号）		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	污水处理站	有组织	H_2S	酸碱洗涤塔处理后，通过 15m 高排气筒排放	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中对应 15 米高排气筒排放速率限值要求
			NH_3		
	纯净间	无组织	粉尘	循环通风过滤系统	厂界达标排放
	污水处理站		H_2S	加强通风	
			NH_3		
水污染物	生活污水		COD	接入区域污水管网，由宜兴市城市污水处理厂处理后达标后排入武宜运河	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中规定的一级标准的 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》表 1 城镇污水处理厂的排放限值
			SS		
			NH_3-N		
			TP		
			TN		
	生产废水		COD	经厂区污水处理站处理达标后部分回用，多余部分接管至宜兴城市污水处理厂	
			SS		
			NH_3-N		
			TP		
			TN		
电力辐射和电磁辐射	无				
固体废弃物	危险固废		废活性炭	收集后委托有资质的单位处置	不排放
			废机油		
			废油墨		
			废铅蓄电池		
			实验室废液		
	一般固废		废 RO 膜	废品回收站	
			废包装材料	外售综合利用	
			污泥	委托专业单位处置	
			滤渣	由环卫部门统一处理	
	生活垃圾		生活垃圾		

噪声	生产设备	本项目白天和夜间生产时生产设备产生的噪声经过厂房隔声、距离衰减后到达厂界时，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类，即昼间低于 65dB(A)、夜间低于 55dB(A)。
其它	本项目在运营过程中应加强管理、注意环境卫生。	

生态保护措施及预期效果：

运营过程中产生的“三废”经相应的治理措施后，均能达标排放；项目在运营期达到本报告提出的各项环保措施和要求时，对生态环境无明显影响。

九、结论与建议

（一）结论：

1、项目概况

红牛维他命饮料（江苏）有限公司成立于2012年10月24日，注册地址为宜兴市经济技术开发区永盛路88号。公司目前主要进行红牛维生素功能饮料的生产，2013年建成一期车间四条生产线，2014年建成二期车间两条生产线，具备年产能30万吨、12亿罐红牛饮料。根据公司业务发展需要，红牛维他命饮料（江苏）有限公司拟在二期车间内增加两条生产线用于扩大红牛饮料的生产，项目建成后将实现年产10万吨红牛饮料的生产能力。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于C1529茶饮料及其他饮料制造。依据《中国人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，2018年4月28日修正）的有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，2018年4月28日修正）“四、酒、饮料制造业”中的“18 果菜汁类及其他软饮料制造”，需编制环境影响报告表。因此，红牛维他命饮料（江苏）有限公司委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。

本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本报告评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。

2、产业政策相符性

本项目属于C1529茶饮料及其他饮料制造，经查实，本项目不属于《外商投资产业指导目录》（2017年修订）中的限制类、禁止类项目，也不属于《鼓励外商投资产业目录》（2019年版）中的鼓励类；本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发〔2013〕9号）以及《关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118号）中的限制类和淘汰类，也不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》（锡

政办发[2013]54 号）、《宜兴市产业投资指导目录（2018 年本）》中的限制类或淘汰类项目，为允许类项目，符合国家及地方产业政策要求。

3、规划相符性

经查阅，本项目用地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制和禁止用地项目；不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》（苏国土资发[2013]323 号）中的限制和禁止用地项目，因此，本项目建设符合国家和地方的土地政策。

本项目位于宜兴经济技术开发区永盛路 88 号，宜兴经济技术开发区规划为工业用地，其规划的产业定位为：以新材料、新能源、光电材料和高端动力机械和半导体材料产业等为主导产业，积极发展军民融合产业、物流运输和市场综合服务业等形成产业集群，加快纺织、机械等传统产业的转型发展，提升园区的市场综合竞争力。同时加强园区监督管理，提升产品质量，以适应市场需求，力求把经济开发区打造成具有国际竞争力的综合性工业园区。本项目为 C1529 茶饮料及其他饮料制造，符合宜兴经济技术开发区工业集中区的产业定位。

4、环境质量现状

项目所在地环境空气质量为非达标区，地表水监测断面宜兴城市污水处理厂排口上下游 500 米水质监测结果表明，地表水环境质量未达到 III 类水质标准，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，声环境质量状况满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

5、污染物达标排放

本项目针对污染物排放特点，采取了较有效的污染防治措施，各类污染物基本达标排放。污染物产生、治理及排放情况具体如下：

（1）废气

本项目废气主要为纯净间称量工序产生的原料粉尘，污水处理站运营期产生的 H_2S、NH_3 等臭气。本项目纯净间原料粉尘，经操作台循环通风过滤系统收集处理，少部分未收集到的粉尘大部分沉降到密闭车间，经清理冲洗后，极少部分通过无组织形式排放。污水处理站废气经酸碱洗涤塔处理后通过 15 米高排气筒排放，收集效率和处理效率均以 90%计，其余少部分未收集处理的污水站 H_2S、NH_3 等臭气通过无组织形式排放，H_2S、NH_3 有组织排放速率达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

中表 2 中对应 15 米高排气筒排放速率限值要求，无组织排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建厂界标准限值要求。

（2）废水

本项目生活污水接入区域污水管网，含氮生产废水经厂区污水处理站 A-O+MBR 工艺处理达标后回用于冷却塔补水，不外排，其他生产废水经厂区污水处理站处理后，部分回用于绿化、景观用水等，多余部分接管至宜兴城市污水处理厂集中处理，尾水达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后，最终排入武宜运河。

（3）噪声

本项目噪声主要来源为水泵、罐装机、封装机、罐体去边机等设备工作时产生的噪声以及空压机、原水泵、风机等辅助设备运行时产生的噪声，噪声源强在 70~85dB(A)之间。通过采用低噪声设备、合理布局和加强管理后，厂界噪声能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

（4）固废

本项目纯水制备工序产生的废 RO 膜、废活性炭由厂家回收，污水处理产生的污泥为一般固体废物，委托专业单位处置；危险废物废油墨、废机油、实验室废液、废铅蓄电池委托有资质单位处理处置；生产过程中产生的废包装材料外售综合利用，生活垃圾和过滤废渣由环卫部门统一清运。各类固体废物均不外排。

6、环境影响分析

（1）大气环境

本项目污水处理站产生的硫化氢、氨经酸碱洗涤塔处理后通过 15 米高排气筒排放，称量工序产生的少部分粉尘与污水处理站少量硫化氢、氨通过无组织形式排放。估计估算模式结果可知，有组织、无组织排放的硫化氢、氨下风向最大地面占标率均小于 1%；无组织排放的粉尘下风向最大地面占标率小于 10%，本项目大气环境评价等级为二级，通过核算大气污染物排放量，本项目排放的废气对周围环境影响较小。

（2）水环境

本项目生产废水经污水处理站处理后与生活污水一起通过市政管网接入宜兴城

市污水处理厂集中处理，宜兴城市污水处理厂处理出水达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后，尾水最终排入武宜运河。根据宜兴城市污水处理厂环境影响评价，废水达标排放对受纳水体武宜运河的影响较小，不会改变现有的水质功能类别。

（3）噪声

本项目噪声主要来源为水泵、罐装机、封装机、罐体去边机等设备工作时产生的噪声以及空压机、原水泵、风机等辅助设备运行时产生的噪声，噪声源强在70~85dB(A)之间。通过采用低噪声设备、合理布局和加强管理后，厂界噪声能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。根据现场调查，本项目周边无居民等环境敏感目标，故本项目噪声对周围环境影响较小。

（4）固废

本项目固废实现零排放，且采取的综合利用和处置措施合理有效，对周围环境基本不产生影响。

7、总量控制

本项目选址位于“双控区”和“太湖流域”，项目所在地属于太湖流域水污染防治一级保护区。总量控制指标为：

（1）大气污染物

本项目有组织：硫化氢 0.0000687t/a，氨 0.002882t/a；

本项目无组织：颗粒物 0.024t/a，硫化氢 0.0000763t/a，氨 0.003203t/a。

大气污染物在宜兴经济技术开发区总量控制范围内进行区域平衡。

（2）水污染物

本项目接管水量：39595t/a，各污染物接管考核量为：COD：1.082t/a，SS：0.563t/a，NH_3-N：0.052t/a，TN：0.078t/a，TP：0.0055t/a。

全厂接管水量：170128 t/a，各污染物接管考核量为：COD：11.233t/a，SS：7.468t/a，NH_3-N：0.819t/a，TN：1.003t/a，TP：0.0738t/a。

水污染物接管至宜兴城市污水处理厂处理，排放总量在宜兴城市污水处理厂已批复的总量中平衡。

（3）固体废物

项目固体废物“零”排放。

结论：本项目的建设符合国家产业政策，项目建成后有较高的社会、经济效益；项目选址基本可行；使用的原辅材料、生产设备、生产工艺和产品均不属于淘汰类；拟采用的各项环保设施合理、可靠、有效，水、气污染物、噪声可实现达标排放；项目建成投产后，对评价区域环境污染影响不明显；环保投资可基本满足环保设施建设的需要，能实现环境效益与经济效益的统一。因此在下一步工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染控制措施和本报告中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度本项目基本可行。

（二）建议：

（1）建设项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，设置合理的环境管理体制和机构，强化企业职工的环保意识，确保厂内所有环保治理设施的正常运行。

（2）进一步推行清洁生产，加强管理，严格执行有利于清洁生产的管理条例。

（3）生产过程中，严格把控，避免不必要的污染，减少污染物的产生量，将项目对环境的影响降到最小。

预审意见：   公　章 经办人：　　签发：　　年　月　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公　章 经办人：　　签发：　　年　月　日

审批意见：

公　章

经办人：　　签发：　　年　月　日

注　　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目周边环境概况图

附图 3　厂区平面布置图

附图 4　项目车间平面布置图

附图 5　宜兴经济技术开发区用地规划图

附图 6　区域水系图

附图 7　噪声监测布点图

附图 8　区域生态红线图

附图 9　江苏省环境管控单元图

附件：

附件 1　委托书

附件 2　建设单位环评承诺书

附件 3　立项备案证

附件 4　营业执照

附件 6　原有项目环评批复及验收文件

附件 7　检测报告

附件 8　污水纳管协议

附件 9　规划环评审查意见

附件 10 危废处置承诺书

附件 11 专家评审意见及修改清单

附件 12 环评信息公开声明、污防措施表

附件 13 建设项目环评审批基础信息登记表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物影响专项评价

7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。