

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：舒驰容器新增圆桶智能化生产线及吨桶内胆生产线升级改造项目

建设单位（盖章）：舒驰容器（天津）有限公司

编制日期：2024年2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	舒驰容器新增圆桶智能化生产线及吨桶内胆生产线升级改造项目		
项目代码	2309-120111-89-05-862312		
建设单位联系人	李合涛	联系方式	022-58335108
建设地点	天津市西青经济开发区赛达世纪大道 11 号		
地理坐标	(经度 117 度 15 分 21.891 秒, 纬度 38 度 58 分 44.831 秒)		
国民经济行业类别	2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	53、塑料制品业 292 其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	天津市西青区行政审批局	项目备案文号	津西审投外备[2023]26 号
总投资（万元）	4200	环保投资（万元）	18
环保投资占比（%）	0.43	施工工期	总计 12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	--
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：西青经济开发区四期控制性详细规划 审批机关：天津市西青区人民政府 审批文件名称及文号：关于西青经济开发区四期控制性详细规划的批复（津西政函[2002]22 号）		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《天津市西青经济开发区及大寺工业园区区域环境影响报告书》，西青经济开发区分四期开发，整体进行规划环评，本项目位于四期地块内。 审查机关：原天津市环境保护局。 审查意见文号：津环保许可函[2005]494 号。		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>规划符合性分析：西青开发区规划建设以电子信息产业为龙头、以轻工、机械、生物工程、绿色食品及其它相关产业配套的集工业区、商贸、文化娱乐等社会服务功能于一体的高科技综合开发区。本项目建成后，主要从事PE圆桶、IBC方桶的生产与销售，属于轻工业，为园区规划重点或优先发展的主导产业。</p> <p>规划环评符合性分析：本项目位于天津市西青经济开发区赛达世纪大道11号，西青经济技术开发区未进行专门的规划环境影响评价，本次以“天津市西青经济开发区及大寺工业园区区域环境影响报告书”进行符合性分析。</p> <p>根据“天津市西青经济开发区及大寺工业园区区域环境影响报告书及其批复”，赛达四号路以北的四期用地开发以电子信息、汽车配件、机械制造、轻工和生物医药为主的产业，重点发展高新技术、低能耗、无污染的工业。</p> <p>根据规划环评要求，禁止发展能源与资源消耗较大，产生的污染较重且难于治理达标，可能会对当地居民生活环境与农、渔业生产带来恶劣影响的项目。限制发展生产后可能带来一定的污染，但经过努力后这些污染可以得到治理，且对当地经济发展和劳动就业有较大益处的项目。拟建项目主要从事PE圆桶、IBC方桶的生产与销售，属于轻工业，不属于高污染、高耗能型企业，且不属于规划环评中准入负面清单所列禁止类、限制类项目。</p> <p>本项目运营过程中产生的废气收集并处理后经排气筒排放。项目生产设备均置于室内，且均采取有效的隔声降噪措施，降低对周围环境的影响。项目产生的少量生活污水由市政污水管网排入大寺污水处理厂做进一步处理。项目产生的危险废物及时收集后依托现有危险废物暂存间暂存，最终交有资质单位合理处理。项目依托现有厂房建设，优先依托现有生产及环保设施满足生产需求，合理有效利用资源。</p> <p>综上所述，项目建设符合规划及规划环评要求。</p>
-------------------------	---

其他符合性分析

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

项目选址位于建设单位现有厂区内，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），厂区所在位置属于“重点管控单元-工业园区”，“重点管控单元-工业园区”的管控要求为“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”、“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”。本项目在现有厂房内改扩建，排放的污染物较少，并采取污染治理措施进一步减少污染物的排放量，废气、废水、固废均合理处置，符合“重点管控单元-工业园区”的管控要求。

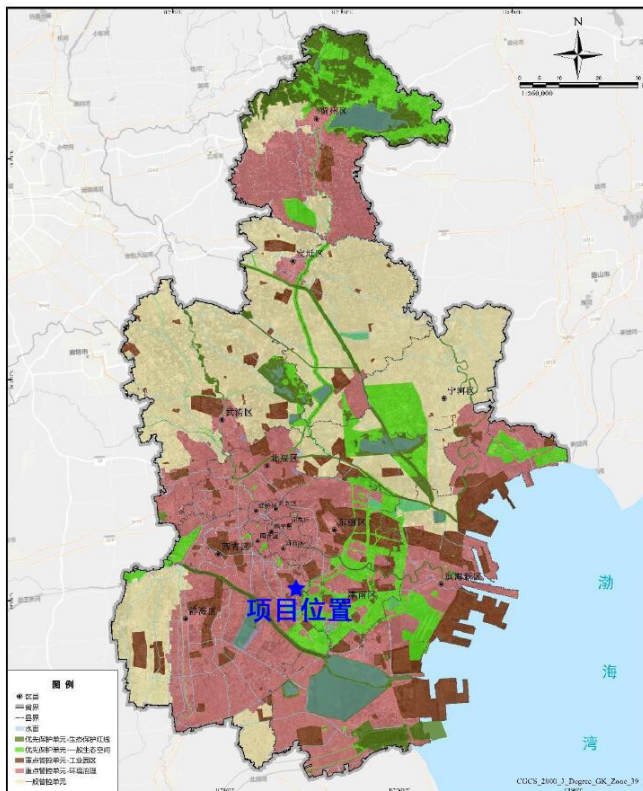


图 1-1 天津市环境管控单元分布图

2、与《西青区环境管控单元生态环境准入清单》符合性分析

本项目选址于天津市西青经济开发区赛达世纪大道 11 号，根据“西青区环境管控单元生态环境准入清单”，天津西青经济技术

开发区属于“重点管控单元”（编码 ZH12011120001），本项目建设与单元生态环境准入清单相关符合性分析见下表。

表 1-1 本项目与《西青区环境管控单元生态环境准入清单》符合性分析表

标准要求	内容	本项目执行情况	是否符合
空间布局约束	实施污染物总量控制，大气环境质量稳定达标，实行严格的环境准入制，防止高污染、高消耗企业的准入	本项目属于轻工业，不属于高污染、高耗能型企业，且不属于规划环评中准入负面清单所列禁止类、限制类项目。生产过程中产生的废气污染物均经治理后达标排放。	符合
污染物排放管控	全面推动排污单位“雨污分流”，严格监管通过雨水排放口偷排漏排污染物行为。	本次扩建工程新增员工生活污水经化粪池沉淀后，与新增循环冷却系统排污水一起排入大寺污水处理厂，废水中各项污染物均可以满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，可以实现达标排放。	符合
	执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，实施污染物总量控制。	本项目位于大气环境功能区二类区，执行环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准；项目主要污染物排放总量指标依照国家或地方污染物排放标准等予以申请。	符合
	禁止新建燃煤工业锅炉或其他用途 65 蒸吨/时以下燃煤锅炉，燃气锅炉进行低氮改造。	本项目不涉及。	符合
	严把建设项目生态环境准入关，现有及新建项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求。	本项目建成后，车间有机废气、粉碎粉尘、焊接烟尘经环保措施治理后，可以做到达标排放。	符合
	鼓励工业窑炉使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。	本项目不涉及。	符合
	园区各类施工工地严格落实“六个百分之百”污染防控措施。	施工期间主要为车间的改造、设备的安装和调试，无大量挖土、堆土、地面平整等土建工程。施工中严格执行《天津市	符合

			环境噪声防治管理办法》及《天津市建设工程文明施工管理规定》中的有关规定。	
		实行严格的环境准入制度，防止高污染、高消耗企业进入。	本项目属于轻工业，不属于高污染、高耗能型企业，且不属于规划环评中准入负面清单所列禁止类、限制类项目。	符合
		工艺废气排放应基本实现有组织，经治理达标后排放。	本项目建成后，车间有机废气、粉碎粉尘、焊接烟尘经环保措施治理后，经排气筒达标排放。	符合
		深化挥发性有机物污染防治。严格落实国家及我市工业涂装及包装印刷行业原辅料替代要求。大力推广使用低 VOCs 含量涂料油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、整车生产、船舶制造、机械设备制造、包装印刷等行业进一步推动低 VOCs 含量原辅材料和产品。落实汽车原厂涂料、木器涂料、工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下 VOCs 含量限值要求	本项目不属于工业涂装、包装印刷等行业，且生产过程中不涉及 VOCs 含量高的涂料油墨、胶粘剂使用。项目处置过程中产生的有机废气经密闭管道收集，由新建 1 套“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放。	符合
		危险废物应专门堆放处理，加强危险废物的管理，保证实现固体废物的无害化处理处置。	本项目危险废物依托车间内现有危废暂存区暂存，交由有资质单位处置。	符合
环境 风险 防控		防范建设用地新增污染，强化空间布局管控。	本项目拟在现有车间预留空地内进行建设，无新增用地。项目建成后环境风险单元不发生变化，未新增风险源，建成后风险防范及应急措施可依托现有工程。	符合
资源 开发 效率 要求		入区企业采取循环用水，一水多用和废水、污水回用等措施，提高水资源重复	本次扩建工程新增员工生活污水经化粪池沉淀后，与新增循环冷却系统排污水一起排入大寺污水处理厂，废水中各项污	符合

	利用率。	染物均可以满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准,可以实现达标排放。
--	------	--

综上所述,本项目建设符合天津赛达工业园单元生态环境准入清单中的相关要求。

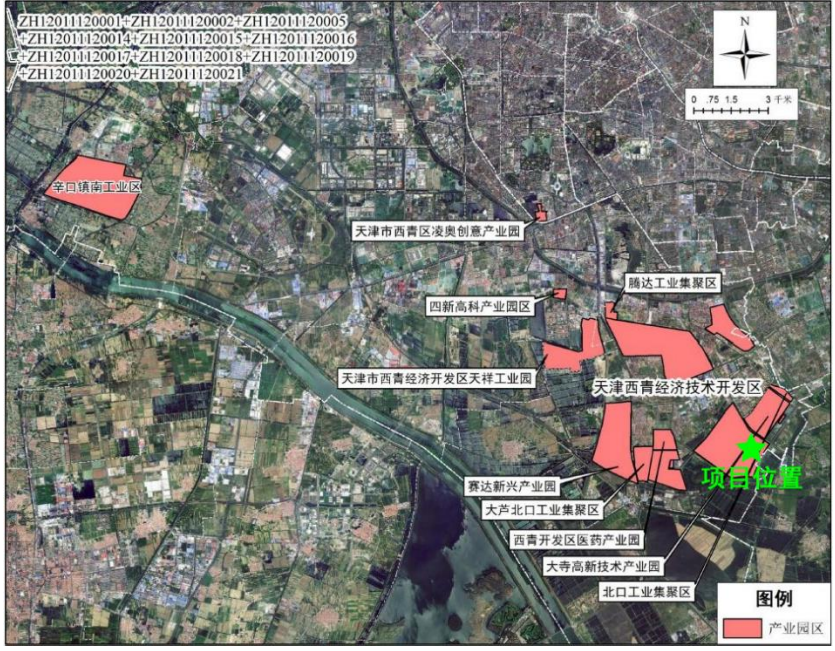


图 1-2 天津西青经济技术开发区环境管控单元分布图

3、与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-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。经现场勘查,距离本项目最近的生态保护红线为工程东侧的贝壳堤(巨葛庄区域)态保护红线,距本项目约 4.3km,未在划定的生态保护红线范围内。本项目与生态保护红线位置关系见下图。

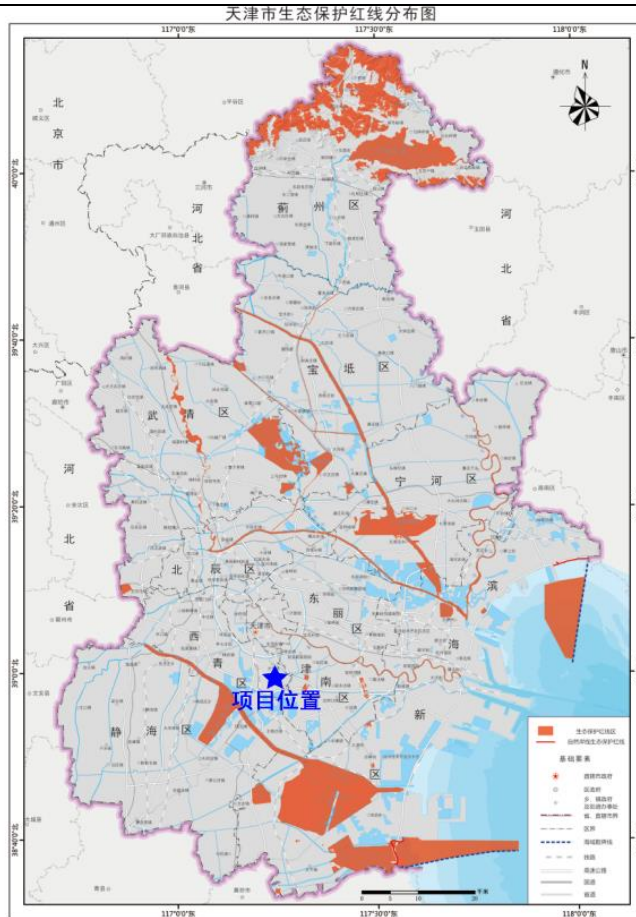


图 1-3 本项目与生态保护红线位置关系图

4、环保政策符合性分析

本项目与相关环保政策文件符合性分析见下表。

表 1-2 本项目与相关环保政策文件符合性分析表

文件名称	政策文件要求	本项目情况	分析结果
《天津市人民政府办公厅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的通知》津政办发[2023]21号	严格落实“六个百分之百”控尘要求	本项目施工期主要为车间的改造、设备的安装和调试，无大量挖土、堆土、地面平整等土建工程。	符合
	强化重点建设用地土壤安全利用。加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块污染风险管控，落实优先监管地块清单管理。	本项目不属于石油、化工、有色金属等行业。	符合
《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》	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。	本项目位于天津西青经济技术开发区，该园区的规划环评已通过	符合

	(津污防气函[2019]7号)		审批。	
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》[2019]53号	石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业(以下简称重点行业)是我国VOCs重点排放源。为打赢蓝天保卫战、进一步改善环境空气质量,迫切需要全面加强重点行业VOCs综合治理。	本项目不属于重点行业。	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统的输送管道应密闭。排气筒高度不低于15m。	净化装置与生产工序同步运行,且输送废气管道均保持密闭,保证有机废气的净化,排气筒高度15m。	符合
	《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)	推进VOCs全过程综合整治。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、胶粘剂、清洗剂等建设项目,建立排放源清单,石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业,建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节VOCs控制体系。	本项目生产过程不使用VOCs含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原料,新增VOCs总量满足要求,对外排废气采用高效末端治理措施,建立污染源清单及全过程全环节VOCs控制体系。	符合
	《关于印发<天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划>的通知》(津污防攻坚指[2022]2号)	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、有色等高耗能、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、“三线一单”、规划环评,以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要	本项目不属于“两高”项目,符合国家及本市产业规划及产业政策,符合“三线一单”生态环境分区管控要求,符合园区规划环评准入要求。	

		求。		
		加快淘汰重点行业落后产能。根据《产业结构调整指导目录》要求，严格淘汰落后产能，针对限制类涉气行业工艺和设备，制定计划逐步退出。	本项目符合《产业结构调整指导目录》要求，本项目属于允许类项目。	
	<p>综上，本项目的建设符合各项环保政策。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目建设背景</p> <p>舒驰容器（天津）有限公司是一家由德国舒驰控股国际有限公司投资建设的外商独资企业，于 2007 年注册成立，并于 2010 年在天津西青经济技术开发区投资建厂，厂区总占地面积 50986.5m²。公司现有员工 124 人，主要从事中型散装容器 IBC 方桶、PE 圆桶的生产以及 IBC 方桶的回收处置。生产的 IBC 方桶、PE 圆桶主要用于食品、化工品、润滑油、农药、水处理等产品的外包装；回收处置 IBC 方桶产生的塑料颗粒作为再生塑料外售。</p> <p>全厂现有 IBC 方桶生产线 2 条，每日三班生产，每班 8 小时，年工作时间 350 天，可年产 IBC 方桶 57.7 万个；PE 圆桶生产线 1 条，每日三班生产，每班 8 小时，年工作时间 350 天，可年产 PE 圆桶 75.6 万个；IBC 容器回收再利用处置线 1 条，采用两班工作制度，每班工作 8 小时，每天工作 16 小时，年工作 250 天，可年回收处置废 IBC 容器 5 万只。</p> <p>鉴于近年来市场对包装容器需求的增长，舒驰容器（天津）有限公司拟投资 4200 万元在现有厂区建设“舒驰容器新增圆桶智能化生产线及吨桶内胆生产线升级改造项目”，在现有 IBC 方桶内胆生产车间预留区域新建 PE 圆桶生产线 1 条，占地面积 675m²，并对现有 IBC 方桶吹塑设备进行升级改造，以提高产品产能。本项目建设完成后，新增 PE 圆桶 37.8 万个/年，全厂合计生产 PE 圆桶 113.4 万个/年；新增 IBC 方桶 7.3 万个/年，全厂合计生产 IBC 方桶 65 万个/年。本次扩建工程不涉及 IBC 容器回收再利用处置线的改造。</p> <p>根据中华人民共和国主席令第 24 号《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号[2017]《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目应履行建设项目环境影响评价。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 部令第 16 号），本项目属于二十六 橡胶和塑料制品业 29 中的 53、塑料制品业 292 中的“其他”，按照管理名录要求，本项目应编制建设项目环境影响报告表。</p> <p>2.2 项目建设方案</p> <p>本工程不涉及 IBC 容器回收再利用处置线的建设，仅对现有 IBC 方桶、PE</p>
------	---

圆桶生产线进行改扩建，新增 PE 圆桶生产线 1 条，并对现有 IBC 方桶吹塑设备（KEB17）及吹塑废气治理设施进行升级改造。具体改造方案如下：

（1）在现有生产车间预留区域新建 PE 圆桶生产线 1 条，生产线包括 1 台吹塑设备及配套上料、粉碎、冷却、检测装置等设备。

（2）对现有 IBC 方桶 KEB17 吹塑机进行改造。目前厂区内共两条 IBC 方桶生产线，每条生产线配备 1 台内胆吹塑设备，分别为 KEB82 和 KEB17，其中 KEB82 生产线产能为 32.5 万个/年；KEB17 生产线产能为 25.2 万个/年。本项目拟更换 KEB17 生产线控制系统核心工控主机（含最新 wincc 软件）一套及挤料工艺控制程序软件升级；工控主机的升级换代大幅提高控制系统运行速度，也保障了升级后工艺控制程序软件的高效运行。在新的控制系统下，生产工艺得到极大优化，吹塑机运行更加平稳高效，开机、换单时间节省的同时，产能有效提升，良品率也将提高，改造后 KEB17 生产线的生产能力比现有工程提高约 8~9 个/小时，可达到 32.5 万个/年，从而使全厂 IBC 内胆总产能达到 65 万个/年，全厂 IBC 方桶内胆生产能力比现有工程提高约 12.5%。

（3）为进一步提高吹塑及阀门焊接过程有机废气的治理效率，拟对现有吹塑车间、组装车间有机废气治理设施进行改造：①拆除现有吹塑车间“UV 光氧+活性炭纤维毡”处理装置，新建“干式过滤+二级活性炭吸附”装置，处理收集产生的有机废气；②现有阀门焊接产生的有机废气以无组织排放的形式排入大气，为满足现行环保要求，杜绝无组织排放对大气环境的影响，减少环境污染，本次改扩建工程拟在阀门焊接机上方设置集气罩，并在阀门焊接工位设置软帘，将焊接产生的有机废气通过管道引入吹塑车间有机废气治理设施，与融化和吹塑过程产生的有机废气一起经“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后，由现有 1 根 15m 高排气筒有组织排放；③由于增加了废气收集点，拟将现有废气治理设施 5000m³/h 引风机拆除，更换为功率更大的 15000m³/h 引风机，以满足废气收集需求。

2.2.1 项目组成及主要工程内容

本项目工程组成见下表。

表 2-1 项目组成及主要工程内容

项目组成	工程内容	依托现有工程情况	备注
主体工程	新建 PE 圆桶智能化生产线 1 条，购置并安装吹塑机及配套上料、粉碎、冷却、检测设备。	--	利用生产车间预留区域
	对现有 IBC 方桶生产线 1 台 KEB17 吹塑机进行升级改造，更换控制系统核心工控主机。	对现有设备进行改造	改造
贮存设施	新增聚乙烯原料贮存于现有 4 个 90m ³ 料仓内；其余新增原辅材料贮存于车间外东侧空地布置的 20 个 40 英尺集装箱内。	依托现有贮存设施，缩短贮存周期	依托
	成品存放于现有成品库，建筑面积 2700m ² 。		
公用工程	新鲜水由西青区市政供水管网提供。	--	依托
	给水 现有 1 套循环冷却水系统，包括两台闭式冷却塔、2 台冰水机、1 个 20m ³ 水罐及 10 台变频水泵，设计最大循环水量为 300m ³ /h，主要用于生产过程提供循环冷却水。	依托现有循环水系统	现有工程循环水量为 206m ³ /h，本项目新增生产线循环水量为 80 m ³ /h，现有循环水系统可满足扩建后全厂需求
	排水：本项目实行雨污分流。雨水经雨水口收集后由厂区雨水管网排入市政雨水管网；生活污水经化粪池沉淀处理后，由市政污水管网排入天津市赛达恒洁环保科技有限公司（大寺污水处理厂）。	依托厂区现有污水总排口	依托
	供暖与制冷：生产车间冬季采暖由燃气辐射采暖设备提供；制冷采用螺杆式冷水机组中央空调。	依托现有燃气辐射采暖设备	可满足全厂需求
	供电：由厂区现有变电站提供，用于厂内照明及生产。	依托厂区现有 3750kVA 变压器	可满足全厂需求
	压缩空气：依托厂区办公楼一层现有空压机房，为气动设备提供压缩空气。新增压缩空气年用量为 2.38×10 ⁷ Nm ³ 。	依托厂区现有 3 台空压机	现有工程压缩空气用量 37.2m ³ /min，本项目建成后全厂压缩空气用量为 47.2m ³ /min，现有空压机供气量为 57.8m ³ /min，可满足全厂需求
行政、生活设施	管理人员办公依托厂区现有办公楼。	依托厂区现有行政、生活设施	依托
	员工就餐依托公司现有食堂，采用外购配餐制。		

环保设施	有机废气经收集后由“干式过滤+二级活性炭吸附”装置净化处理，通过现有1根15m高排气筒P ₁ 排放。	对现有废气治理设施进行改造	改造
	不合格产品粉碎粉尘经收集后由“脉冲布袋除尘”装置净化处理，通过现有1根15m高排气筒P ₂ 排放。	依托现有废气治理设施	依托
	焊接烟尘经收集后由“干式过滤箱”装置净化处理，通过现有1根15m高排气筒P ₃ 排放。		
	废水：本项目新增生活污水经化粪池处理后，与循环冷却系统排污水一起由厂区现有污水总排口排入市政污水管网，最终进入天津市赛达恒洁环保科技有限公司（大寺污水处理厂处理）。	依托厂区现有污水总排口	依托现有工程
	噪声：采用低噪声设备，并对噪声大的设备采取减振、消声、隔声等措施。	--	新建
	固废：车间现有危废暂存区占地面积36m ² ，可用于暂存本项目新增危险废物。	依托现有危险废物暂存间	可满足本项目需求

2.2.2 水平衡

本项目IBC内胆成型后，需置于水浴检测机内，检查内胆是否有破损，现有工程水浴检测用水每周更换一次，本项目建成后水浴检测水更换频次不变，无新增水浴检测废水。新增外排废水仅为新增员工生活污水及循环冷却系统排污水，水平衡图如下所示。

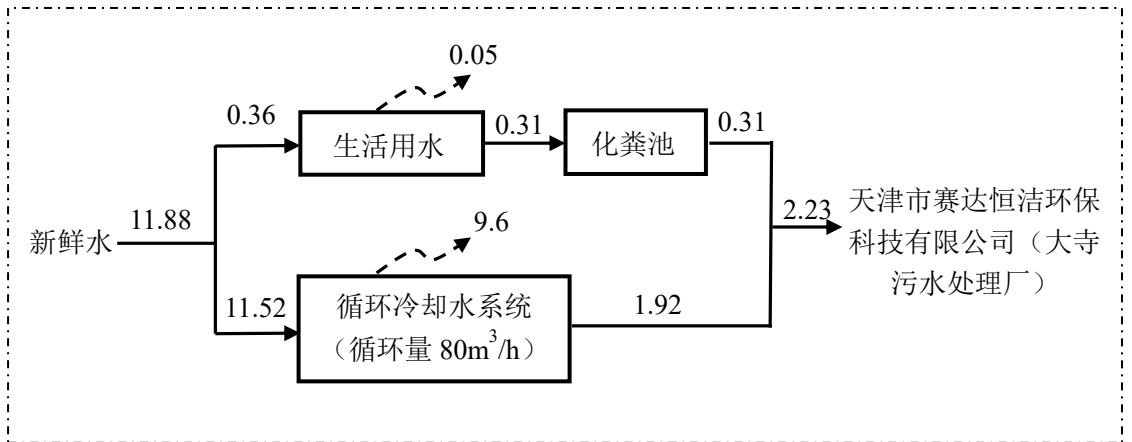


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/d

本项目建成后，全厂水平衡图如下所示。

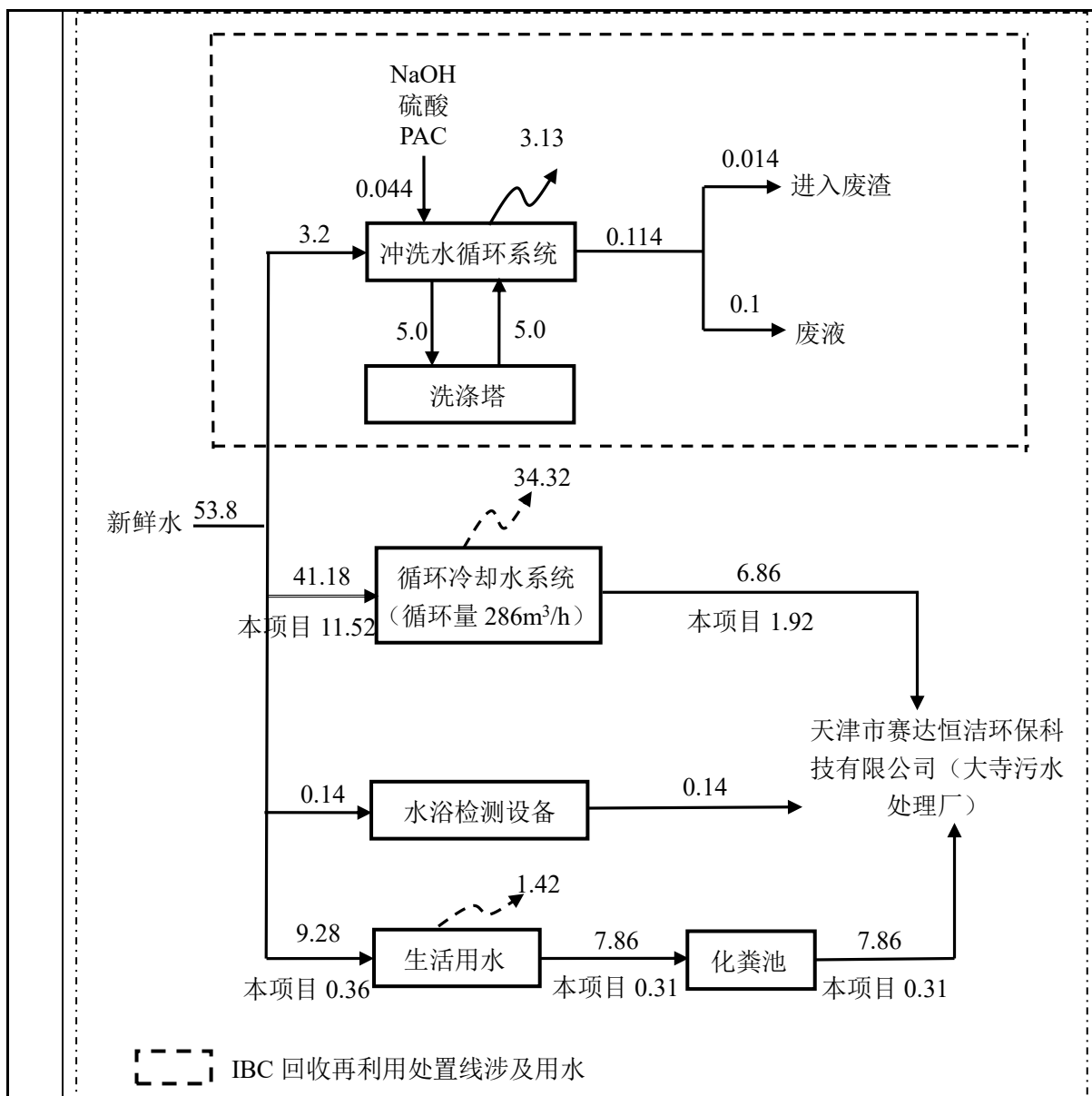


图 2-2 全厂水平衡图 单位: m³/d

2.2.3 项目产品方案

本项目拟在现有 IBC 方桶内胆生产车间预留区域新建 PE 圆桶生产线 1 条, 并对现有 IBC 方桶 KBE17 吹塑设备进行升级改造。本项目建成后全厂 IBC 方桶、PE 圆桶生产规模如下表所示。

表 2-2 产品方案及生产规模

产品名称	现有工程生产规模	本项目新增生产规模	建成后全厂生产规模	产品用途
IBC 方桶	57.7 万个/a	7.3 万个/a	65 万个/a	用于食品、化工品、润滑油、农药、水处理等产品的外包装
PE 圆桶	75.6 万个/a	37.8 万个/a	113.4 万个/a	

PE 圆桶生产新增吹塑设备 1 台，扩建后全厂生产规模为现有工程的 1.5 倍；IBC 方桶生产提高了现有 1 台 KBE17 吹塑设备的生产效率，使该设备生产规模由 25.2 万个/年提高至 32.5 万个/年（增加了 7.3 万个/年），扩建后全厂 IBC 方桶生产规模由 57.7 万个/年提高至 65 万个/年，为现有工程的 1.125 倍。

企业生产的 IBC 方桶、PE 圆桶主要用于食品、化工品、润滑油、农药、水处理等产品的外包装，其中涉及食品包装桶生产的均位于现有吹塑车间内，包括现有 1 条 IBC 方桶生产线和 1 条 PE 圆桶生产线，该区域设置洁净厂房，配有车间正压送、回风系统，排风经过滤后再循环送入车间，车间内新风量约 25%，回风量约占 75%。其余区域均设计机械排风，风量 60m³/h/m²。本项目新增生产线不涉及食品外包装的生产。

2.2.4 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料种类及用量见表 2-3~2-4。

表 2-3 IBC 方桶主要原辅材料种类及用量

序号	名称	单位	现有工程消耗量	本项目消耗量	建成后全厂消耗量	来源
1	聚乙烯	t/a	8366.5	1058.5	9425	外购
2	色母粒	t/a	4.68	0.62	5.3	外购
3	镀锌管	t/a	15855	2005	17860	外购
4	桶盖、阀门	套/a	577000	73000	650000	外购
5	塑料托盘	套/a	16061	2032	18093	外购
6	底板	t/a	6076	769	6845	外购
7	标记板	t/a	711	90	801	外购
8	标签	套/a	577000	73000	650000	外购

表 2-4 PE 圆桶主要原辅材料种类及用量

序号	名称	单位	现有工程消耗量	本项目消耗量	建成后全厂消耗量	来源
1	聚乙烯	t/a	6804	3402	10206	外购
2	色母粒	t/a	34	17	51	外购
3	桶盖	套/a	756000	378000	1134000	外购

表 2-5 本项目主要原辅材料贮存情况

序号	物质名称	贮存地点	贮存周期	贮存量
1	聚乙烯	料仓	10 天	300t
2	色母粒	成品库	1 个月	0.5t
3	镀锌管	集装箱	10 天	490t
4	桶盖、阀门	成品库	1 个月	65000 套
5	塑料托盘	集装箱	1 个月	1800 套
6	底板	组装车间	1 个月	650t
7	标记板	组装车间	1 个月	80t
8	标签	组装车间	1 个月	65000 套

本项目建成后，聚乙烯贮存于现有 4 座 90m³ 料仓内；镀锌管、塑料托盘贮

存于厂区东侧空地布置的 40 英尺集装箱内；桶盖、阀门、色母粒以及成品 IBC 方桶、PE 圆桶均贮存于现有成品库内，通过缩短现有贮存周期，增加周转频次以满足本项目新增物料、成品的贮存要求。

2.2.5 新增及改造主要生产设备

表 2-6 主要生产设备表

序号	设备名称	单位	现有工程数量	本次新增数量	全厂数量	备注
1	吹塑设备	台	2	0（改造现有 1 台吹塑设备）	2	IBC 内胆生产
2	水浴检测机	台	2	0	2	
3	原料输送设备	套	2	0	2	
4	塑料粉碎设备	台	2	0	2	
5	框架折弯机	台	1	0	1	IBC 框架生产
6	弯管机	台	2	0	2	
7	框架咬合机	台	1	0	1	
8	框架冲孔机	台	1	0	1	
9	框架焊接机	台	1	0	1	IBC 组装
10	底盘焊接机	台	1	0	1	
11	阀门焊接机	台	2	0	2	
12	压差测试机	台	1	0	1	PE 圆桶生产
13	吹塑设备	台	1	1	2	
14	原料输送设备	套	1	1	2	
15	塑料粉碎设备	台	1	1	2	
16	压差测试机	台	1	1	2	
17	冷却线	套	1	1	2	
18	机器人	台	1	1	2	

注：IBC 方桶生产线拟对现有吹塑机进行改造，更换控制系统核心工控主机，吹塑机运行更加平稳高效，开机、换单时间节省的同时，产能有效提升，良品率也将提高。因此改造后，全厂 IBC 方桶生产线设备数量不变。

表 2-7 主要生产设备设计生产能力

序号	设备名称	设计生产能力	用途
1	KEB17 吹塑机	43 个桶/h	IBC 内胆生产
2	KEB82 吹塑机	43 个桶/h	
3	KTB03 吹塑机	100 个桶/h	PE 圆桶生产
4	新增 PE 圆桶吹塑机	50 个桶/h	
5	KEB17 粉碎机	900kg/h	IBC 内胆生产
6	KEB82 粉碎机	900-1200kg/h	
7	KTB03 粉碎机	700-1000kg/h	PE 圆桶生产
8	新增 PE 圆桶粉碎机	700-1000kg/h	

2.2.6 劳动定员及工作制度

本项目新增操作人员 6 人，现有 IBC 方桶、PE 圆桶生产车间员工 57 人，项目建成后，车间共有员工 63 人，实行三班制，每班工作 8 小时，年工作时间 350 天。项目实施后，各生产工序与现有工程年工时一致，均为 8400h。

2.3 厂址概况及平面布置

2.3.1 厂址概况

本项目位于天津西青经济技术开发区赛达世纪大道 11 号（东经 117°15'21.89"，北纬 38°58'44.83"），舒驰容器（天津）有限公司现有厂房内，拟在现有 IBC 方桶内胆生产车间预留区域新建 PE 圆桶生产线 1 条，占地面积 675m²。厂址东侧为吉中（天津）汽车内饰件有限公司，南侧隔赛达四支路为蓝月亮（天津）有限公司，西侧紧邻赛达世纪大道，北侧为蒂普拓普（天津）橡胶技术有限公司以及天津市百利溢通电泵有限公司。

本项目地理位置图见附图 1。

2.3.2 厂区总平面布置

本项目利用现有 IBC 方桶内胆生产车间预留区域进行建设，不改变厂区现有布局。厂区出入口位于西北侧，由西向东依次布置门卫、停车场、办公楼、生产厂房以及原材料集装箱。办公楼建筑面 1700m²，用于管理人员日常办公。生产厂房主要设置六个区域，各区域由实体墙/彩钢板进行隔断，其中西北部为现有 IBC 方桶内胆生产车间，建筑面积 1350m²，本次新建 PE 圆桶生产线位于该车间预留区域，建筑面积约 675m²；内胆车间东侧为成品库，建筑面积 2700m²，用于储存产品 IBC 方桶、PE 圆桶；厂房内南部由西向东依次设置为现有吹塑车间（1350m²）、组装车间（1350m²）、框架生产车间（1350m²），用于 IBC 方桶、PE 圆桶的生产；厂房内东部为现有 IBC 容器回收处置车间，建筑面积 3250m²，用于 IBC 容器回收再利用处置。



图 2-3 本项目建设区域现状

2.4 施工期工艺流程和产排污环节

2.4.1 施工期工艺流程

本项目位于天津市西青经济开发区赛达世纪大道 11 号，舒驰容器（天津）有限公司现有车间内，施工期间主要为车间的改造、设备的安装和调试，无大量挖土、堆土、地面平整等土建工程。

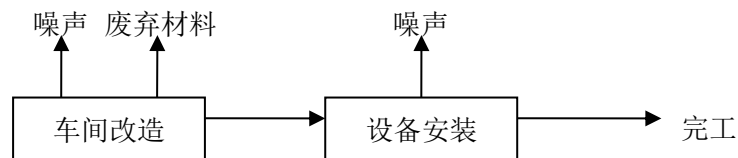


图 2-4 施工期工艺流程图

2.4.2 施工期产排污环节

本项目施工期主要污染包括：噪声、废水、固体废弃物。

(1) 噪声

施工期噪声主要来源于设备和材料的汽车运输噪声、设备安装和调试噪声。

(2) 废水

施工期间的水污染物主要为施工人员的生活污水。主要污染物是 COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷和 SS。

(3) 固体废弃物

工艺流程和产排污环节

本项目施工期的固体废弃物为施工产生的废弃物料和少量生活垃圾。废弃物料应交物资回收部门回收利用，生活垃圾定点堆放，定期交由城市管理部门处理。

2.5 运营期工艺流程和产排污环节

2.5.1 运营期工艺流程

(一) IBC 方桶生产工艺

(1) 内胆生产工艺流程及产污环节

外购的塑料颗粒 (PE) 通过原料输送设备由厂房外料仓输送入车间内的贮料罐中，再通过贮料罐与吹塑机相连的管道分别将 PE 颗粒与色母粒吸入吹塑机中，经吹塑机内部自带的计量设备自动称量后进行混合，吹塑机电热圈加热至 200℃ 左右使颗粒呈熔融状态，最后由吹塑机机头将熟料挤入模具内一次成型，模具自带冷却管路，使用循环冷却水对模具进行冷却，成型后的内胆置于水浴检测机内，观察水中是否产生气泡，一旦产生气泡则说明内胆有破损，属于不合格产品，经粉碎设备粉碎后作为原料返回融化工序，如检验合格则进入组装工序。

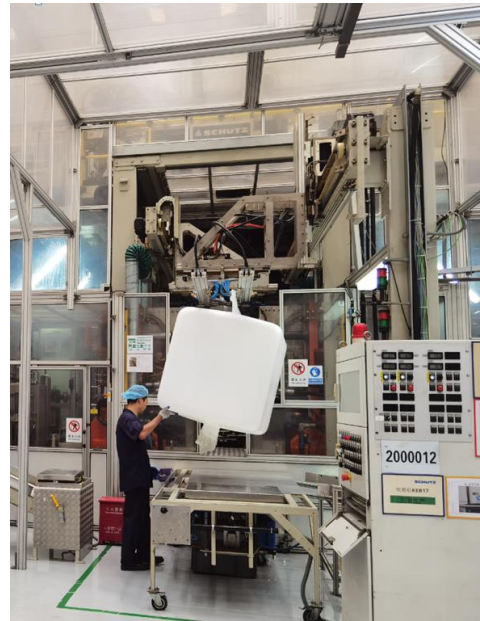
内胆生产过程中原料加热熔融及吹塑工序会产生有机废气 (G_1)，主要污染物以 TRVOC、非甲烷总烃计，该过程在密闭隔间内进行，废气经与密闭隔间相连的集气管道收集后通过“干式过滤+二级活性炭吸附”装置净化处理，通过车间 1 根 15m 高排气筒 P_1 排放。检验不合格内胆经方桶粉碎机粉碎后作为原料返回融化工序，粉碎粉尘经收集后通过“脉冲布袋除尘”装置净化处理，通过车间现有 1 根 15m 高排气筒 P_2 排放。具体如下图所示。



粉碎设备



熔融及吹塑过程在密闭隔间进行



成型后密闭隔间自动开启取出内胆

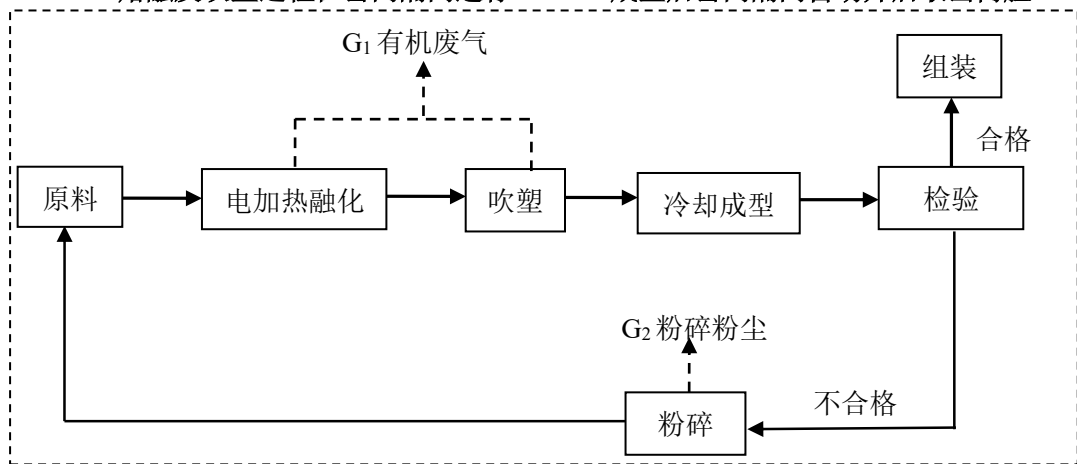


图 2-5 IBC 方桶内胆生产工艺流程及产污环节图

(2) IBC 方桶框架生产工艺流程及产污环节

使用框架焊接机对外购镀锌管按规定的尺寸进行焊接，采用电阻焊，焊接件通过折弯、咬合、冲孔后成型，经质检合格后进入组装工序。

框架生产过程中焊接工艺会产生焊接烟尘，主要污染物为颗粒物，经与焊接机相连的集气管道收集后通过“干式过滤箱”装置净化处理，通过车间现有 1 根 15m 高排气筒 P₃ 排放。

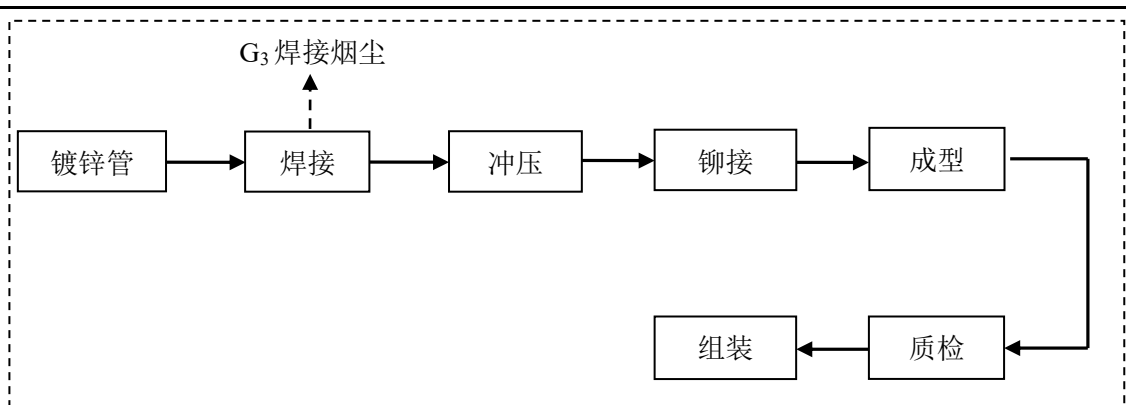
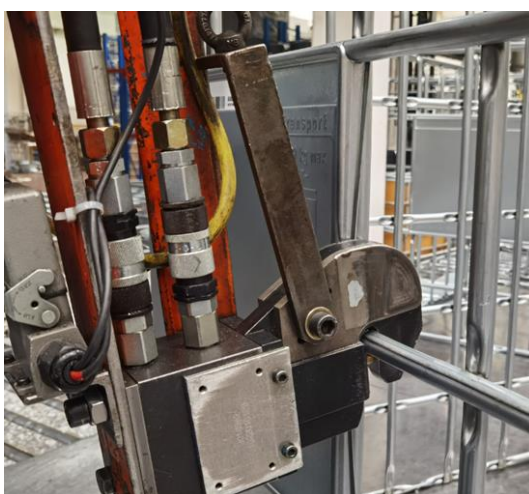


图 2-6 IBC 方桶框架生产工艺流程及产污环节图

(3) IBC 组装工艺流程及产污环节

将外购底板和托盘用底盘焊接机制成 IBC 的底托，采用电阻焊；同时使用阀门焊接机以热熔焊的形式将阀门焊在成型的内胆上，焊接时将阀门与内胆置于焊接机加热盘两侧，通过高温加热的方式使阀门外圈表面与内胆接口表面粘结在一起，整个过程持续时间约 1min。然后将内胆和框架固定在底托上，最后将标记板和标签通过夹装并咬合到框架上，使用压差测试机检验成品气密性，经检验合格后包装入库。



标记板夹装咬合

阀门焊接产生的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、TRVOC，阀门焊接机上方设置集气罩，并在阀门焊接工位设置软帘，将焊接产生的有机废气通过管道引入吹塑车间有机废气治理设施，与融化和吹塑过程产生的有机废气一起经“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后，由车间现有 1 根 15m 高排气筒 P₁ 排放。

底盘焊接过程会产生焊接烟尘，主要污染物为颗粒物，经与焊接机联通的集气管道收集后与框架焊接烟尘汇集至一起，通过“干式过滤箱”装置净化处理，

通过车间现有 1 根 15m 高排气筒 P₃ 排放。

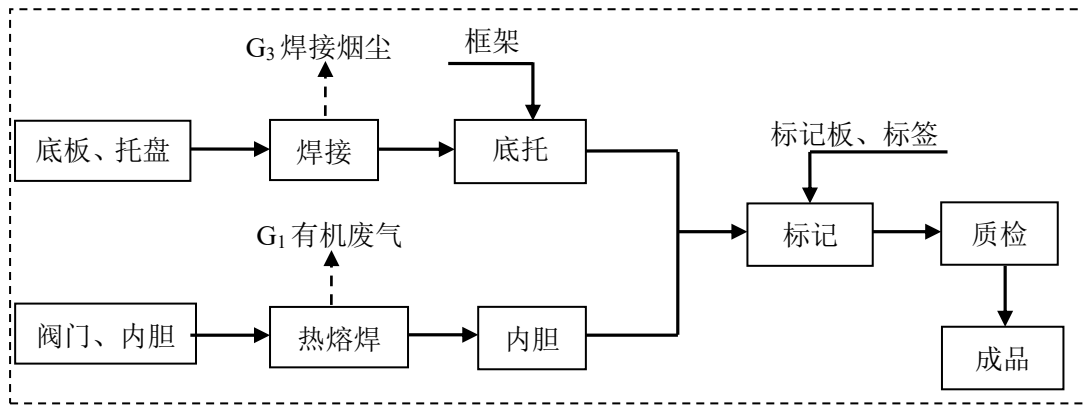


图 2-7 IBC 组装工艺流程及产污环节图

（二）PE 圆桶生产工艺流程

外购的塑料颗粒（PE）通过原料输送设备由厂房外料仓输送入车间内的贮料罐中，再通过贮料罐与吹塑机相连的管道分别将 PE 颗粒与色母粒吸入吹塑机中，经吹塑机内部自带的计量设备自动称量后进行混合，吹塑机电热圈加热至 200℃ 左右使颗粒呈熔融状态，之后通过输送设备将原料送入模具内一次成型，模具自带冷却管路，使用循环冷却水对模具进行冷却成型，智能机器人将成型的产品取出，置入冷却线，使用压缩空气将产品桶盖处吹冷定型，定型后的产品使用压差测试机检测产品气密性，检验合格后即为成品。具体如下图所示。



熔融及吹塑过程在密闭隔间进行

PE 桶生产过程中原料加热熔融及吹塑工序会产生有机废气，主要污染物为

TRVOC、非甲烷总烃，经与密闭设备联通的集气管道收集后，通过“干式过滤+二级活性炭吸附”装置净化处理，经车间 1 根 15m 高排气筒 P₁ 排放。检验不合格内胆经粉碎设备粉碎后作为原料返回融化工序，粉碎粉尘经与密闭设备联通的集气管道收集后通过“脉冲布袋除尘”装置净化处理，通过车间现有 1 根 15m 高排气筒 P₂ 排放。

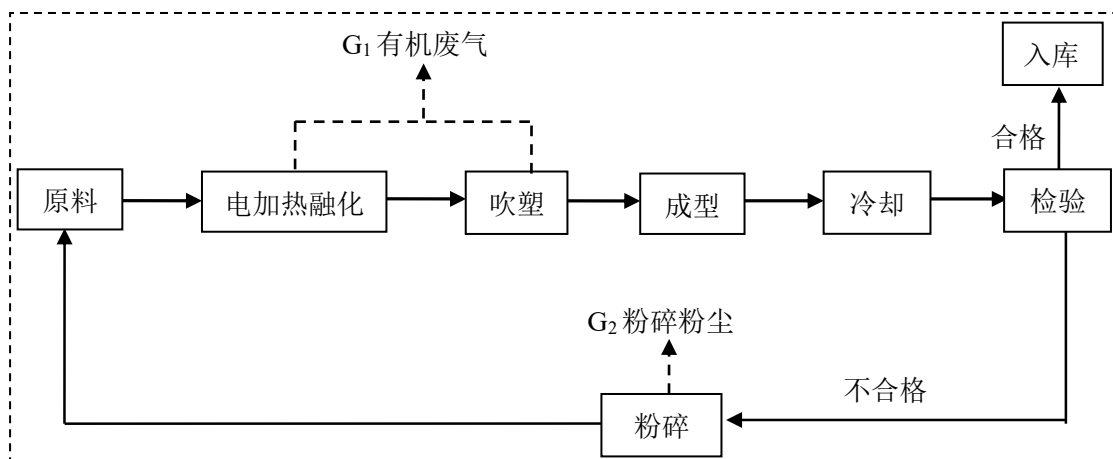


图 2-8 PE 圆桶生产工艺流程及产污环节图

2.5.2 运营期产排污环节

(1) 废气

本项目废气污染源主要为融化、吹塑、阀门焊接过程产生的有组织排放有机废气 (G₁)、不合格产品粉碎产生的粉尘 (G₂)、IBC 方桶框架焊接产生的烟尘 (G₃) 以及阀门焊接产生的无组织排放有机废气 (G₄)。

(2) 废水

本项目废水主要为新增员工产生的生活污水 (W₁) 以及循环冷却系统排污水 (W₂)。

(3) 噪声

本项目新增噪声源为新建 PE 圆桶生产线吹塑机、塑料粉碎设备运行时产生的噪声 (L₁) 以及新建废气治理设施风机噪声 (L₂) (本项目拆除现有 5000m³/h 引风机，新建 1 台功率更大的 15000m³/h 引风机，噪声源强增大，因此将新建风机作为本次新增噪声源)。

(4) 固体废物

本项目新增固体废物主要为定期更换的废活性炭 (S₁)、废过滤棉 (S₂)、设备维修保养产生的废机油 (S₃) 以及新增员工产生的生活垃圾 (S₄)。

2.6 现有工程环保手续

2.6.1 环境影响评价与竣工环境保护验收情况

2007年，舒驰公司投资16900万元建设“年产61.3万个液体包装容器项目”，并于2007年12月取得了天津市环境保护局出具的环评批复（津环保许可表[2007]353号）。根据环评报告及批复，该项目可年产包装容器61.3万个，回收废旧IBC方桶2.4万个/年。

2011年10月，舒驰公司委托天津市环境监测中心编制了《舒驰容器（天津）有限公司年产61.3万个液体包装容器项目验收监测报告表》（津环监验字[2011]第318号），并于2011年12月取得了天津市环境保护局出具的竣工环保验收意见（津环保许可验[2011]140号）。根据验收监测报告及意见，该项目取消了IBC方桶回收处理线的建设，只进行包装桶的生产。全厂共设置IBC方桶生产线2条，可年产IBC方桶20.5万个；PE圆桶生产线1条，可年产PE圆桶40.8万个。

2019年9月，公司根据自身发展战略需求，投资1193万元建设“舒驰容器IBC回收再利用项目”，并于2020年1月取得了天津市西青区行政审批局出具的环评批复（津西审环许可函[2020]03号）。根据环评报告及批复，该项目每年可收集处置废IBC容器5万只。

2021年12月，公司委托建源尚品（天津）工程咨询有限公司编制了《舒驰容器IBC回收再利用项目竣工环境保护验收报告》，通过了企业自主验收。根据验收监测报告及意见，全厂共设置IBC容器回收再利用生产线1条，每年可收集处置废IBC容器5万只。

2021年3月，舒驰容器（天津）有限公司投资4855.4万元在现有厂区建设“舒驰容器新增生产线项目”，并于2021年9月22日取得了天津市西青区行政审批局出具的环评批复（津西审环许可表[2021]120号）。根据环评报告及批复，该项目新增IBC方桶57.7万个/年，全厂合计生产IBC方桶78.2万个/年；新增PE圆桶34.8万个/年，全厂合计生产PE圆桶75.6万个/年。

2022年4月，公司委托建源尚品（天津）工程咨询有限公司编制了《舒驰容器新增生产线项目竣工环境保护验收报告》，通过了企业自主验收。根据验收监测报告及意见，项目新增IBC方桶生产线1条，57.7万个/年，全厂合计IBC方桶生产线3条，生产IBC方桶78.2万个/年；对现有1条PE圆桶生产线进行升级

改造，新增 PE 圆桶 34.8 万个/年，全厂合计 PE 圆桶生产线 1 条，生产 PE 圆桶 75.6 万个/年。该项目通过企业自主验收后，建设单位根据市场行情，于 2022 年 6 月拆除了 1 条 IBC 方桶生产线，今后不再恢复建设，因此目前全厂仅保留 2 条 IBC 方桶生产线，生产 IBC 方桶 57.7 万个/年；1 条计 PE 圆桶生产线 1 条，生产 PE 圆桶 75.6 万个/年。

现有工程环境影响评价与竣工环境保护验收情况见下表。

表 2-8 环境影响评价与竣工环境保护验收情况表

序号	环评文件名称	环境影响评价			竣工环保验收		实际建设规模
		审批部门	审批文号	建设规模	审批部门	审批文号	
1	年产 61.3 万个液体包装容器项目	天津市环境保护局	津环保许可表 [2007]353 号	年产包装容器 61.3 万个，年回收废旧 IBC 方桶 2.4 万个	天津市环境保护局	津环保许可验 [2011]140 号	年产包装容器 61.3 万个
2	舒驰容器 IBC 回收再利用项目	天津市西青区行政审批局	津西审环许可函 [2020]03 号	年收集处置废 IBC 容器 5 万只	2021 年 12 月 31 日通过企业自主验收		年收集处置废 IBC 容器 5 万只
3	舒驰容器新增生产线项目	天津市西青区行政审批局	津西审环许可表 [2021]120 号	新增 IBC 方桶 57.7 万个/年，全厂合计生产 IBC 方桶 78.2 万个/年；新增 PE 圆桶 34.8 万个/年，全厂合计生产 PE 圆桶 75.6 万个/年	2022 年 4 月 18 日通过企业自主验收		全厂生产 IBC 方桶 57.7 万个/年；PE 圆桶 75.6 万个/年

2.6.2 厂区现有工程工艺流程

改造后 IBC 方桶及 PE 圆桶生产工艺与现有工程一致，具体工艺流程详见 2.5.1 运营期工艺流程章节，此处仅对 IBC 容器回收再利用处置线工艺流程及产污环节进行概述。

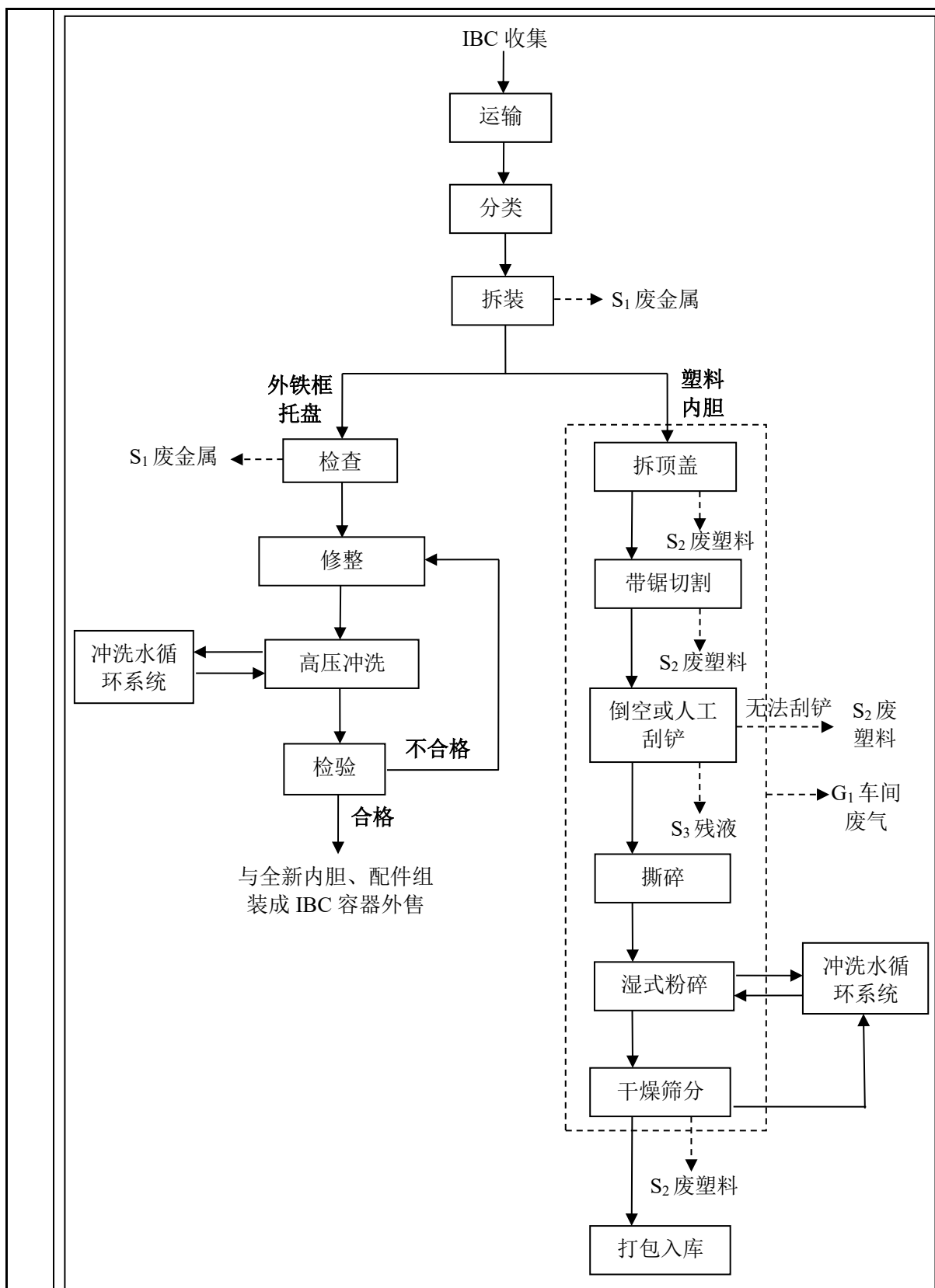


图 2-9 现有 IBC 容器回收再利用处置工艺流程及产污环节图

废 IBC 容器收集： 现有工程 IBC 回收再利用项目接收符合处理要求和收取标准的 IBC 容器，客户以电话、传真或者发送邮件的方式，向舒驰容器（天津）

有限公司发出请求，要求回收该客户国内使用过的并且已经清空的 IBC 容器。

废 IBC 容器运输：收到 IBC 用户发出的回收国内使用的 IBC 容器的请求后，仔细核对该用户信息的有效性。如果证明其具有享受回收服务的资格，则委托具有危险废物运输经营许可资质的运输公司，将废 IBC 容器连同正确紧固关闭的阀门和顶盖，一并运送至厂区回收车间。

废 IBC 容器分类：对于已经运回的 IBC 容器，公司会再次核对运回的 IBC 容器信息，同时，参考舒驰国际全球化学品及其处置数据库进行判定：

①利用手持扫码机对桶身二维码进行扫描，该扫码机与舒驰国际全球化学品数据库相连，如经扫码发现数据库中没有相关数据，说明沾染该类别化学物质的 IBC 容器不在舒驰国际全球化学品数据库中，则不予处置，当场退回；凡经扫描确认，沾染该类别化学物质的 IBC 容器在舒驰国际全球化学品数据库中，则接收处置。

②通过观察容器内残留物的液面高度判断残留物的量是否超过 1 公斤，收集的废 IBC 容器中残留物粘度不同，液面高度稍有不同，一般以 1 升为参考标准，即可保证平均每只桶的残留量不超过 1 公斤。

如果 IBC 容器是可以接收的，并且其中残留物的最大量（平均每只桶不超过 1 公斤）和其它所有的信息都是符合要求的，则将运输车辆直接开至卸货平台处（卸货区上方设有罩棚），由员工对这些 IBC 容器按照其装运过的不同物品，或者不同化学品种类进行分类存放。

废 IBC 容器拆装：按不同的化学品类别分别处理，同一类别的容器以一个批次进入 IBC 容器回收再利用处理线。将符合回收要求的废 IBC 容器送入 IBC 拆装线，进行拆装。首先由员工将废 IBC 容器上的拉杆铁管和铁标牌拆除，废金属（S₁）交由物资回收部门回用，然后由工业机器人将内胆从外框中取出。此时拆装的容器被分成“已使用过的塑料内胆”和“已使用过的外铁框和托盘”两部分，分别进行处理。

（1）已使用过的塑料内胆处理

拆顶盖：首先拆下内胆的顶盖，复检内胆是否可以再利用，若发现胆内残留物为黏附物，虽含量不高，但难以铲刮无法再生，则不切割内胆，直接作为废塑料（S₂）交由有危险废物处置资质的单位进行处理，仅再利用外铁框：对于可以

再利用的内胆，则进入带锯切割工序。

带锯切割：带锯切割是将容器沿底部阀门上方为界线切割，切成上部内胆（约 900mm 高）和下部内胆（约 100mm 高）。对于下部内胆，再切下阀门，将废塑料阀门（S₂）交由有危险废物处置资质的单位进行处理。

倒空或人工刮铲：设置 2 个人工刮铲工位，拆顶盖、带锯切割、倒空及刮铲工序均位于密闭操作间内。若下部内胆残留物主要为液态物质，则由员工将内胆倾斜，使液态残留物倾入工位下方的防爆化学品清空装置中，若内胆残留物主要为粘稠膏状物质，则由员工使用刮板将残留物铲至工位下方的化学品清空装置中。

沾染同一类别物质的废 IBC 容器以一个批次进入回收再利用处理线。因此每个批次倒空或人工刮铲阶段收集的残液均为同一类别的物质，倒空或刮铲下来的残留废物由工位下方的化学品清空装置进行收集，不同批次收集的不同类别的残留废物分别置于专用的化学品清空装置中。

倒空或铲刮后的内胆通过下道工序的撕碎机和粉碎机，把最终残余物与塑料分离。倒空或铲刮产生的残液（S₃）交由有危险废物处置资质的单位进行处理。若内胆内的残留物难以铲刮，则将该内胆直接作为废塑料（S₂）交由有危险废物处置资质的单位进行处理。

撕碎：将经过铲刮的并且切下阀门的内胆下部和内胆上部连同拆下的顶盖一起由输送带均匀送入撕碎机内，利用设备内部高强度耐磨合金碾辊，相对旋转产生的高挤压力和剪切力，进行物料撕裂、咬合，将大块塑料内胆撕碎成小片状。

湿式粉碎：粉碎机布置在撕碎机下方，两台设备可作为一个整体，撕碎后的小片状塑料碎片直接落入粉碎机内，通过高速旋转的刀片不断循环切割打磨，将小的片状塑料碎片进一步打磨成塑料粒子，然后送入干燥筛分设备脱水干燥。项目采用湿式粉碎机，在粉碎的同时将冲洗水循环系统缓冲罐中的水打入粉碎机中，对塑料碎片进行冲洗，以去除碎片上的残留物。粉碎完成后，冲洗水回流至冲洗水缓冲罐中，循环使用不外排，含水的塑料粒子进入干燥筛分工序。

干燥、筛分：塑料粒子通过轻质链板输送带送入干燥筛分一体设备进行离心脱水干燥，将前道工序夹带的水进行离心甩干，离心机下方设置地上式集水槽 1 座，加盖密闭，盖子上方开一小口，通过管道直接与离心机相连，分离后的冲洗

水由管道落入集水槽中，再通过泵打回冲洗水缓冲罐循环使用。干燥后塑料粒子经振动筛去除塑料碎屑，最终形成高密度聚乙烯塑料粒子。筛分出的塑料碎屑（S₂）交由有危险废物处置资质的单位进行处理。

打包入库：干燥的塑料粒子打包、标示入库。该塑料粒子可以作为原料生产其它用于新 IBC 的外围产品，如塑料托盘、阀门挡板等非接触性部件。

（2）已使用过的外铁框和托盘处理

检验：首先检验拆下的外铁框和托盘是否可再次利用或通过修理可再次利用，如检验时发现外铁框或托盘存在以下几种情况：

- ①外框受损导致结构性变形；
- ②底角处螺丝松动或缺失；
- ③表面有可见的红锈；
- ④钢管表面、底板上及刚部件出现大面积白斑；
- ⑤表面有显著的油渍、灰尘；

则该外铁框和托盘已无法再次利用，直接报废，产生的废金属（S₁）交由物资回收部门回用。

修整：将可以再次利用或通过简单修理可再次利用的外铁框和托盘，由员工根据外框变形情况进行整形矫正，达到使用要求后，送入清洗工序。

高压冲洗：清洗工序是用高压水枪冲洗外铁框和托盘，去除表面的污垢，例如公路运输携带的灰尘等，冲洗水中不添加任何清洁剂。高压水枪冲洗外铁框和托盘后的水由集水盘收集后流入本项目新建的冲洗水循环系统，经处理后循环使用，不外排。

检验：对清洗完毕的外铁框和托盘，经检验如符合要求则装入全新的内胆和阀门、拉杆、标识牌等配件，组装为 IBC 方桶外售。经检验如不符合要求，即第一次检验时，未发现边框变形的情况，则需再次返回修整工序进行修边整形。

废 IBC 容器处理生产线设备上方均设置废气收集口，直接与废气收集设施相连通，收集拆盖、倒残、投料、输送、撕碎、粉碎等各工序产生的有机废气；干燥、水处理罐、压滤机上方采用顶吸集气罩收集挥发的有机废气，废气经收集后，通过风机经管道汇集至一起，引入 1 套“洗涤+UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 20m 高的排气筒排放。

2.6.3 与排污许可证的衔接情况

舒驰容器（天津）有限公司主要从事中型散装容器 IBC 方桶、PE 圆桶的生产以及 IBC 方桶的回收处置。根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》，现有工程 IBC 方桶、PE 圆桶制造属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29、塑料制品业 292”中的“其他”，实行登记管理；现有 IBC 回收再利用工程属于“四十五、生态保护和环境治理业 77、环境治理业 772”中的“专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的”，实行重点管理。

企业已于 2021 年 2 月 8 日按照重点管理类别完成排污许可申请工作，同时现有 IBC 方桶、PE 圆桶的产品信息、原辅料使用情况以及污染物治理设施、排放口等信息在排污许可补充登记信息中进行了填报，并取得了天津市西青区行政审批局颁发的排污许可证，证书编号 91120111663094837H001X，行业类别为危险废物治理，有效期自 2021 年 2 月 8 日起至 2026 年 2 月 7 日止。

2.6.4 突发环境事件应急预案

建设单位已经按照《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）的要求制定突发环境事件应急预案，包括应急组织体系及职责；企业内部预警机制；应急预案的启动程序；现场保护；组织事故调查；预案演练等内容，厂区现有 IBC 方桶、PE 圆桶的生产以及 IBC 方桶回收处置等工程内容均已纳入预案。该预案于 2021 年 2 月 5 日在天津市西青区生态环境局备案，备案编号为 120111-2021-022-L。

2.7 现有工程污染物达标排放和总量情况

2.7.1 废气污染物排放情况

现有工程废气主要来源于 IBC 方桶和 PE 圆桶融化和吹塑工序产生的有机废气（G₁）、不合格 IBC 方桶、PE 圆桶粉碎工序产生的粉尘（G₂）、IBC 方桶框架焊接工序产生的烟尘（G₃）以及 IBC 容器回收再利用处置线产生的有机废气（G₄）和车间无组织排放废气（G₅）。

（1）吹塑车间有机废气

有机废气主要来源于 IBC 方桶和 PE 圆桶生产过程中的融化和吹塑工序，主要污染物为 TRVOC、非甲烷总烃，经集气罩收集后通过“UV 光氧+活性炭纤维毡”

装置净化处理，由车间 1 根 15m 高排气筒 P₁ 排放。

根据天津华测检测认证有限公司于 2023 年 11 月对废气中污染物进行监测的结果表明（报告编号 A223022558210304aC），废气中 TRVOC、非甲烷总烃排放浓度、排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中塑料制品制造行业污染物排放限值要求。

表 2-9 吹塑车间有机废气监测结果

监测位置	监测项目	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排气筒 高度 m	标准		
					浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	来源
P ₁ 排气筒出口	TRVOC	ND	/	15	50	1.5	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
	非甲烷总烃	0.46	4.01×10 ⁻³		40	1.2	

(2) 粉碎粉尘

粉碎粉尘主要来源于不合格 IBC 方桶、PE 圆桶的粉碎工序，主要污染物为颗粒物。经集气罩收集后通过“脉冲布袋除尘”装置净化处理，由车间 1 根 15m 高排气筒 P₂ 排放。

根据天津华测检测认证有限公司于 2023 年 8 月对废气中污染物进行监测的结果表明（报告编号 A223022558210305aC），废气中颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值要求。

表 2-10 粉碎粉尘监测结果

监测位置	监测项目	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排气筒 高度 m	标准		
					浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	来源
P ₂ 排气筒出口	低浓度颗粒物	ND	/	15	20	--	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

(3) 焊接烟尘

焊接烟尘主要来源于 IBC 方桶框架焊接工序，主要污染物为颗粒物，经集气罩收集后通过“干式过滤箱”装置净化处理，由车间 1 根 15m 高排气筒 P₃ 排放。

根据天津华测检测认证有限公司于 2023 年 9 月对废气中污染物进行监测的结果表明（报告编号 A223022558210306C），废气中颗粒物排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准。

表 2-11 焊接烟尘监测结果

监测位置	监测项目	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排气筒 高度 m	标准		
					浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	来源
P ₃ 排气筒出口	颗粒物	10.9	7.49×10 ⁻²	15	120	1.75	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

注：现有工程 15m 高 P₃ 排气筒不满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 要求，最高允许排放速率按严格 50% 执行。

(4) IBC 回收再利用车间有机废气

IBC 回收再利用车间有机废气主要来源于废 IBC 容器拆装、切割、刮铲、撕碎、粉碎等生产工序以及水处理罐呼吸产生的废气，主要污染物以颗粒物、VOCs (甲苯、二甲苯、乙苯、乙酸乙酯、乙醇、丙酮、丙烯酸甲酯、乙酸)、甲苯、二甲苯、乙苯、乙酸乙酯计。废气经收集后，通过洗涤+UV 光氧+活性炭吸附装置处理，由 1 根 20m 高排气筒 DA001 (P₄) 排放。

根据天津华测检测认证有限公司于 2023 年 8 月对废气中污染物进行监测的结果表明 (报告编号 A223022558210301C)，废气中颗粒物排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准；甲苯与二甲苯合计、TRVOC、非甲烷总烃排放速率、排放浓度均满足《工行业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 1 其他行业排放浓度限值；乙苯、乙酸乙酯、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-2018) 表 1 恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值。

表 2-12 IBC 回收再利用车间有机废气监测结果

监测位置	监测项目	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排气筒 高度 m	标准		
					浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	来源
P ₄ 排气筒出口	颗粒物	ND	/	20	120	5.9	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	甲苯与二甲苯合计	ND	/		40	2.1	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
	TRVOC	0.0912	8.8×10 ⁻⁴		60	4.1	
	非甲烷总烃	0.72	7.64×10 ⁻³		50	3.4	
	乙苯	ND	/		--	2.5	《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-2018)
	乙酸乙酯	ND	/		--	3.0	
	臭气浓度	549 (无量纲)			1000 (无量纲)		

注：ND 表示检测结果小于检出限。

(5) 车间无组织排放废气

现有工程无组织排放废气主要来自 IBC 方桶内胆阀门焊接产生的挥发性有机污染物、IBC 容器回收再利用过程中未被有效补集废气的无组织排放以及燃气辐射采暖设备无组织排放废气，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙苯、乙酸乙酯。

根据天津华测检测认证有限公司于 2023 年 8 月对废气中污染物进行监测的结果表明（报告编号 A223022558210301C、A223022558210303C），废气中颗粒物、SO₂、NO_x、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值；乙苯、乙酸乙酯、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）无组织排放监控限值。车间处非甲烷总烃满足《工行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。

表 2-13 厂界无组织废气监测结果 单位 mg/m³

监测日期	监测因子	监测点位	监测结果 mg/m ³	标准限值 mg/m ³
2023.8.8	颗粒物	厂界上风向 1#	ND	1.0
		厂界下风向 2#	0.027	
		厂界下风向 3#	0.025	
		厂界下风向 4#	0.244	
2023.8.8	二氧化硫	厂界上风向 1#	0.011	0.4
		厂界下风向 2#	0.017	
		厂界下风向 3#	0.014	
		厂界下风向 4#	0.009	
2023.8.8	氮氧化物	厂界上风向 1#	0.030	0.12
		厂界下风向 2#	0.038	
		厂界下风向 3#	0.036	
		厂界下风向 4#	0.035	
2023.8.8	甲苯	厂界上风向 1#	ND	2.4
		厂界下风向 2#	ND	
		厂界下风向 3#	ND	
		厂界下风向 4#	ND	
2023.8.8	二甲苯	厂界上风向 1#	ND	1.2
		厂界下风向 2#	ND	
		厂界下风向 3#	ND	
		厂界下风向 4#	ND	
2023.8.8	非甲烷总烃	厂界上风向 1#	0.44	2.0
		厂界下风向 2#	0.67	
		厂界下风向 3#	0.67	
		厂界下风向 4#	0.68	
2023.8.8	乙苯	厂界上风向 1#	ND	1.0
		厂界下风向 2#	ND	
		厂界下风向 3#	ND	
		厂界下风向 4#	ND	

2023.8.8	乙酸乙酯	厂界上风向 1#	ND	3.0
		厂界下风向 2#	ND	
		厂界下风向 3#	ND	
		厂界下风向 4#	ND	
2023.8.8	臭气浓度	厂界上风向 1#	ND	20 (无量纲)
		厂界下风向 2#	11	
		厂界下风向 3#	11	
		厂界下风向 4#	11	

注：ND 表示检测结果小于检出限。

表 2-14 车间外非甲烷总烃监测结果 单位 mg/m³

监测日期	监测因子	监测点位		监测结果 mg/m ³	标准限值 mg/m ³
2023.8.8	非甲烷总烃	回收车间南侧门外 1m	小时均值	1.11	2.0
			最大浓度值	1.15	4.0
2023.8.10	非甲烷总烃	组装车间南侧门外 1m	小时均值	1.11	2.0
			最大浓度值	1.37	4.0

2.7.2 废水污染物排放情况

现有工程无生产废水外排，员工生活污水经化粪池处理后，与水浴检测定期更换的废水、循环冷却排污水一起由厂区总排口排入天津市赛达恒洁环保科技有限公司（大寺污水处理厂）进行处理。根据天津华测检测认证有限公司于 2023 年 8 月对厂区污水总排口的水质监测报告（报告编号 A223022558210302C）可知，厂区污水总排口各项污染物均能满足《污水综合排放标准》（DB 12/356-2018）（天津地方标准）三级标准限值要求，可实现达标排放。

表 2-15 废水排放监测结果

监测位置	监测项目	监测结果 mg/L	标准	
			标准 mg/L	来源
厂区总排口	pH (无量纲)	6.1	6~9	《污水综合排放标准》 DB12/356-2018
	COD _{cr} (mg/L)	22	500	
	BOD ₅ (mg/L)	14.8	300	
	氨氮 (mg/L)	5.44	45	
	总磷 (mg/L)	2.34	8	
	总氮 (mg/L)	10.6	70	
	悬浮物 (mg/L)	156	400	
	动植物油 (mg/L)	0.09	100	
	石油类 (mg/L)	0.35	15	

2.7.3 厂界噪声达标排放情况

根据天津华测检测认证有限公司于 2023 年 8 月~9 月对企业厂界的噪声监测结果可知（报告编号 A223022558210307C/A2230225582105C），现有工程厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要

求，实现厂界达标排放。

表 2-16 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

监测点位	监测结果		标准限值	达标情况
	昼间	夜间		
东厂界外 1m (1#)	52	50	昼间 65 夜间 55	达标
南厂界外 1m (2#)	58	53		达标
西厂界外 1m (3#)	58	51		达标

注：本项目北侧与其他企业共用一个围墙，因此不再对北侧边界进行噪声监测

2.7.4 固体废物

舒驰公司现有工程产生的废金属、废过滤棉、废包装袋属于一般工业固体废物，交由物资回收部门回用；废塑料、废液、废灯管、废活性炭等危险废物经收集后均交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理；生活垃圾交由市城管委定期清运。

表 2-17 固体废物排放情况汇总

污染源名称	产生量 t/a	分类	排放方式及去向
废金属	7.5	一般固废	交物资回收部门回用
废过滤棉	0.05	一般固废	
废包装袋	10	一般固废	
废塑料	25	危险废物	交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理
残液	30	危险废物	
废液	5.0	危险废物	
滤渣	25	危险废物	
一立方塑料罐	1.0	危险废物	
废活性炭	1.0	危险废物	
废灯管	0.1	危险废物	
废机油	2.0	危险废物	
沾染废物	5.0	危险废物	
生活垃圾	2.0	生活垃圾	

综上，现有工程各项固体废物可得到有效处理，不会对环境产生二次污染。

2.8 现有工程污染物实际排放总量

现有工程污染物排放总量情况见下表。

表 2-18 现有工程污染物实际排放总量表 (单位：t/a)

序号	控制项目	环评批复总量	实际排放总量
1	年产 61.3 万个液体包装容器项目	COD _{Cr}	0.74
2		氨氮	0.04
3		二氧化硫	0.05
4		烟尘	0.03
5		粉尘	0.04
6	舒驰容器 IBC 回收再利用项目	COD _{Cr}	0.125
7		氨氮	0.011
8		挥发性有机污染物	2.016
9		COD _{Cr}	0.167

10	舒驰容器新 增生产线项 目	氨氮	0.015	0.003
11		总氮	0.023	0.007
12		总磷	0.003	0.0004
13		TRVOC	0.106	0.002

现有工程实际排放量数据来自于各项目竣工环境保护验收监测报告，由于“年产 61.3 万个液体包装容器项目”在验收期间不合格废桶粉碎产生的粉尘由车间换风系统无组织排放，因此未进行粉尘排放量的核算；现有工程取消了燃气锅炉的建设，不再产生燃烧烟气，因此不再进行 SO₂ 排放量的核算。由上表可知，现有工程污染物实际排放总量均小于环评批复总量。

2.9 排污口规范化设置

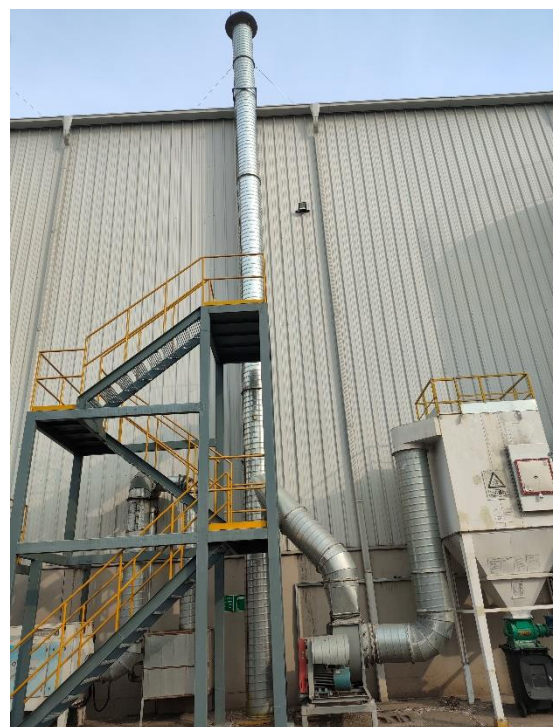
现有工程已按照原天津市环境保护局津环保监理[2002]71 号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》和津环保监理[2007]57 号文件《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》的要求完成排污口规范化工作。本项目现有工程排放口规范化工作如下：

(1) 废气排放口

废气采样口的设置符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测。排气筒已设置标识牌，并注明排放的污染物。



P1 排气筒



P2 排气筒



P3 排气筒



P4 排气筒

图 2-9 现有工程排气筒照片

(2) 污水排放口

现有工程厂区内设有废水排放口，并在废水排放口设采样监测点，设置了标志牌。



图 2-10 现有工程厂区污水排放口照片

(3) 固体废物暂存区

建设单位将生产过程中产生的危险废物暂存于厂区危废暂存间内，危废暂存

间内部按照防渗、防漏等要求严格设置，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。



图 2-11 车间现有危险废物暂存间照片

现有工程已针对一般固体废物设专门的暂存场所，暂存场所的设置严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求执行。生活垃圾定点存放，及时运出。



图 2-12 厂区现有一般固废暂存场所照片

2.10 主要环境问题

现有工程在严格执行各项环保治理措施的前提下，可确保各项污染物稳定达标排放，固体废物处置去向合理，污染物排放总量满足环评批复要求，并取得了排污许可证。各排污口均已按要求进行了排污口规范化设置。现有工程不存在环境问题。

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	3.1 环境空气质量现状																																									
	3.1.1 区域环境空气质量现状调查																																									
	为了解项目所在地区环境质量现状，本评价引用 2022 年天津市生态环境状况公报中西青区空气常规污染物监测结果，说明项目所在地区的环境空气质量现状，统计结果见表 3-1。																																									
	表 3-1 西青区 2022 年常规大气污染物监测结果																																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">日期</th> <th colspan="6">常规因子监测结果</th> </tr> <tr> <th>PM_{2.5}</th> <th>PM₁₀</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>CO-95per</th> <th>O₃-90per</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2022 年年均值</td> <td>38</td> <td>72</td> <td>9</td> <td>32</td> <td>1.3</td> <td>173</td> </tr> <tr> <td>二级标准（年均值）</td> <td>35</td> <td>70</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>4</td> <td>160</td> </tr> </tbody> </table>	日期	常规因子监测结果						PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-95per	O ₃ -90per	2022 年年均值	38	72	9	32	1.3	173	二级标准（年均值）	35	70	60	40	4	160														
	日期		常规因子监测结果																																							
		PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-95per	O ₃ -90per																																			
	2022 年年均值	38	72	9	32	1.3	173																																			
	二级标准（年均值）	35	70	60	40	4	160																																			
	注：CO 浓度单位为 mg/m ³ ，其余均为 μg/m ³ 。																																									
依据《环境空气质量评价技术规范》（试行）（HJ 663-2013）对项目所在地区空气质量现状达标情况进行判定。																																										
表 3-2 区域空气质量现状评价表																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 (μg/m³)</th> <th>标准值 (μg/m³)</th> <th>占标率</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>38</td> <td>35</td> <td>109%</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>72</td> <td>70</td> <td>103%</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>9</td> <td>60</td> <td>15%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>32</td> <td>40</td> <td>80%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO-95per</td> <td>百分位数日平均</td> <td>1300</td> <td>4000</td> <td>32.5%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃-90per</td> <td>百分位数 8h 平均质量浓度</td> <td>173</td> <td>160</td> <td>108%</td> <td>不达标</td> </tr> </tbody> </table>	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	PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	109%	不达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	72	70	103%	不达标	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15%	达标	NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80%	达标	CO-95per	百分位数日平均	1300	4000	32.5%	达标	O ₃ -90per	百分位数 8h 平均质量浓度	173	160	108%	不达标
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																																					
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	109%	不达标																																					
PM ₁₀	年平均质量浓度	72	70	103%	不达标																																					
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15%	达标																																					
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80%	达标																																					
CO-95per	百分位数日平均	1300	4000	32.5%	达标																																					
O ₃ -90per	百分位数 8h 平均质量浓度	173	160	108%	不达标																																					
由上表监测统计结果可以看出，该地区 2022 年度常规大气污染物中 NO ₂ 、SO ₂ 年均值、CO 日均平均浓度第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级的标准，PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年均值、O ₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域六项污染物不全部达标，该地区为城市环境空气质量不达标区。																																										
根据《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战 2023 年工作计划的通知》（津污防攻坚指[2023]11 号）提出的主要目标：2023 年，主要污染物排放总量持续减少，全市 PM _{2.5} 年均浓度达到“十四五”时期进度目标、力争实现达标，优良天数比率巩固提升，全市及各区完成国家下达的重污染天数控制目																																										

标,完成国家下达的主要大气污染物挥发性有机物、氮氧化物重点工程减排量任务。随着国家及天津市各项污染防治措施的逐步推进,区域空气质量将逐渐好转。

3.1.2 特征污染物环境空气质量现状

本次评价引用“大芦北口村”于2022年3月14日~20日对非甲烷总烃的环境现状监测结果说明项目所在地环境空气质量现状,结果统计见下表。

表3-3特征污染物引用监测点位基本信息

监测点位	坐标		监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂址距离 m
	东经	北纬				
大芦北口村	11.211761°	38.985133°	非甲烷总烃	2022年3月14日~20日	西北	4.15

表3-4监测结果统计

特征因子	取值类型	采样个数	浓度范围 mg/m ³	检出率%	标准值 mg/m ³	最大超标率%	超标率%
非甲烷总烃	小时	28	0.15~0.5	100	2.0	25	0

由上表可知,监测点位处非甲烷总烃一次浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准值小时平均浓度。

3.2 声环境质量现状

本项目厂界外周边50m范围内,无声环境保护目标。

3.3 地下水环境质量现状

本项目不存在土壤、地下水污染途径,不再开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

本项目位于天津西青经济技术开发区赛达世纪大道11号,舒驰容器(天津)有限公司现有生产车间内。根据选址现场勘查结果,本项目评价区域内无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹等环境敏感点,无珍稀动植物资源。

(1) 大气环境

厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

(2) 声环境

厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

(3) 地下水环境

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

(1) 废气

——粉碎工序产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值；焊接工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准要求。

——非甲烷总烃、TRVOC 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 2 塑料制品制造排放浓度限值；

表 3-5 合成树脂工业污染物排放标准

序号	污染物项目	排放限值 mg/m ³	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒

表 3-6 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率	
			排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)
1	颗粒物	120	15	1.75

注：本项目生产厂房高 13m，排气筒高度为 15m，不满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中规定的高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，因此，焊接烟尘排气筒应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

表 3-7 工业企业挥发性有机物排放控制标准

行业	工艺设施	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 kg/h	
				排气筒高度, m	排放限值
塑料制品	热熔、注塑等工艺	非甲烷总烃	40	15	1.2
		TRVOC	50	15	1.5

注：本项目属于合成树脂加工企业，根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，非甲烷总烃排放限值为 60mg/m³；同时本项目属于塑料制品制造业，根据天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)，塑料制品制造行业非甲烷总烃排放限值为 50mg/m³。本次评价综合考虑地方标准和行业排放标准，从严考虑，非甲烷总烃的排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 2 塑料制品制造排放浓度限值。

(2) 废水

本项目新增生活污水经化粪池沉淀处理后与循环冷却系统排污水一起排入天津市赛达恒洁环保科技有限公司（大寺污水处理厂）。根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 2 水污染物特别排放限值要求，废水进入园区污水处理厂执行间接排放限值，未规定限值的污染物项目由企业与

污染物排放控制标准

园区污水处理厂根据其污水处理能力商定相关标准。本项目废水中主要污染物均未规定间接排放标准限值，因此废水执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准的要求。

表 3-8 污水综合排放标准

废水类型	项目	排放标准 (mg/l)	来源
生活污水	COD _{Cr}	500	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	氨氮	45	
	动植物油	100	
	总磷	8	
	总氮	70	
	pH	6~9 (无量纲)	

(3) 噪声

本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	标准
70	55	GB12523-2011

根据市生态环境关于印发《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），拟建项目位于西青经济技术开发区 3 类区，所处的声环境功能区为 3 类，且本项目西侧厂界线距离赛达世纪大道约 35m，因此运营期四侧厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	单位	昼间	夜间
3 类	dB (A)	65	55

(4) 固废

工业固体废物分类及危险废物辨识分别执行《国家危险废物名录》（2021）、《危险废物鉴别标准》（GB5085-2007）的有关规定；危险废物的处理/处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2020）；一般工业固体废物贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定执行，即采用库房、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。生活垃圾处置执行《天津市生活废弃物管理规定》天津市人民

	<p>政府令第 20 号修改以及《天津市生活垃圾管理条例》天津市人民代表大会常务委员会公告（第四十九号）的有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据国家有关规定并结合工程污染物排放的实际情况，确定本项目的总量控制因子。</p> <p>废水污染物总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷 废气污染物总量控制因子：VOCs（以 TRVOC 表征）</p> <p>（1）废水污染物总量控制分析如下：</p> <p>本项目废水排放量为 780.5m³/a，经化粪池处理后，出水执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，由厂区污水总排口排入天津市赛达恒洁环保科技有限公司（大寺污水处理厂）进一步处理。</p> <p>①依排放标准核算排放量</p> <p>本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准（COD_C500mg/L，氨氮 45mg/L，总磷 8.0mg/L、总氮 70mg/L），按上述水质指标计算污染物标准排放量如下：</p> <p>COD 标准排放量为：$780.5\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.390\text{t}/\text{a}$ 氨氮标准排放量为：$780.5\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.035\text{t}/\text{a}$ 总磷标准排放量为：$780.5\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.062\text{t}/\text{a}$ 总氮标准排放量为：$780.5\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.055\text{t}/\text{a}$</p> <p>根据项目废水排放标准浓度值进行核算，得到本项目废水总量控制因子 COD、氨氮、总磷、总氮的标准排放量为：COD0.39t/a，氨氮 0.035t/a，总磷 0.062t/a、总氮 0.055t/a。</p> <p>②本项目预测排放量</p> <p>根据本评价废水达标排放分析确定的水质指标计算污染物预测排放量如下：</p> <p>COD 预测排放量为：$780.5\text{m}^3/\text{a} \times 90\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.07\text{t}/\text{a}$ 氨氮标准排放量为：$780.5\text{m}^3/\text{a} \times 4.2\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.003\text{t}/\text{a}$ 总磷标准排放量为：$780.5\text{m}^3/\text{a} \times 0.42\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0003\text{t}/\text{a}$ 总氮标准排放量为：$780.5\text{m}^3/\text{a} \times 7.0\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.005\text{t}/\text{a}$</p> <p>根据项目废水排放浓度预测结果进行计算，得到本项目废水总量控制因子 COD、氨氮、总磷、总氮的预测排放量为：COD0.07t/a，氨氮 0.003t/a，总磷</p>

0.0003t/a、总氮 0.005t/a。

③核算环境排放量

本项目废水排入天津市赛达恒洁环保科技有限公司（大寺污水处理厂）进一步处理。该污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准（COD≤30mg/L，氨氮≤1.5（3.0）mg/L，总磷≤0.3mg/L、总氮≤10mg/L），按上述水质标准计算污染物环境排放量指标如下：

COD 环境排放量为： $780.5\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.023\text{t/a}$

氨氮环境排放量为： $780.5\text{m}^3/\text{a} \times (7/12 \times 1.5\text{mg/L} + 5/12 \times 3.0\text{mg/L}) \times 10^{-6} = 0.002\text{t/a}$

总磷环境排放量为： $780.5\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0002\text{t/a}$

总氮环境排放量为： $780.5\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.008\text{t/a}$

本项目废水经天津市赛达恒洁环保科技有限公司（大寺污水处理厂）处理消减后，COD 环境排放量为 0.023t/a，氨氮环境排放量为 0.002t/a，总磷环境排放量为 0.0002t/a、总氮环境排放量为 0.008t/a。

本项目废水污染物排放总量见表 3-10。

表 3-10 本项目废水总量控制因子排放量（t/a）

项目	本项目水污染物总量预测排放情况		
	按污水排放标准核算量	按预测水质指标核算量	排入外环境量
COD _{Cr}	0.39	0.07	0.023
氨氮	0.035	0.003	0.002
总磷	0.062	0.0003	0.0002
总氮	0.055	0.005	0.008

(2) 大气污染物总量计算

本项目融化、吹塑、阀门焊接过程中产生的有机废气，经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（P₁）排放，污染物排放浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）排放限值要求，TRVOC 50mg/m³，运行时间为 8400h/a，排气筒排气量为 15000m³/h。

①依排放标准计算排放量

按上述排放标准计算本项目车间废气大气污染物控制总量指标如下：

TRVOC 排放总量= $15000\text{m}^3/\text{h} \times 8400\text{h/a} \times 50\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} = 6.3\text{t/a}$

根据项目废气排放浓度标准值进行计算，得到本项目废气总量控制因子 TRVOC 的标准排放量为：6.3t/a。

②本项目预测排放量

按本次环评预测排放量计算污染物排放总量如下（TRVOC 排放浓度为

0.128mg/m³)

TRVOC 排放总量=15000m³/h×8400h/a×0.128mg/m³×10⁻⁹=0.016t/a

根据项目废气排放浓度预测结果进行计算，得到本项目废气总量控制因子 TRVOC 的预测排放量为：0.016t/a。

本项目大气污染物排放总量见表 3-11。

表 3-11 废气特征污染物控制因子排放量 (t/a)

项目	本工程排排放量 (t/a)			
	产生量	消减量	排放量	
			按预测值核算	按标准值核算
VOCs (以 TRVOC 表征)	0.1	0.084	0.016	6.3

本项目建成后，舒驰容器（天津）有限公司全厂总量控制污染物排放量核算见下表。

表 3-12 污染物排放总量“三本账”核算表 单位 t/a

污染物类别	污染物名称	①现有工程批复总量	本工程预测排放量	总体工程		
				②“以新带老”削减量	预测排放总量	③排放增减量
大气污染物	VOCs (以 TRVOC 表征)	2.122	0.016	0.106	2.032	-0.09
水污染物	COD	1.032	0.07	0	1.102	+0.07
	氨氮	0.066	0.003	0	0.069	+0.003
	总磷	0.003	0.0003	0	0.0033	+0.0003
	总氮	0.023	0.005	0	0.028	+0.005

注：①现有工程排放量数据来源于现有工程环评批复；②现有吹塑车间有机废气中挥发性有机物排放量为 0.106t/a，为本项目“以新带老”削减量；③由于改造升级了有机废气治理设施，提高了废气治理效率，导致改造后全厂排放量减少。

本项目建成后，根据项目废水排放浓度预测结果进行核算，新增废水总量控制因子排放量为：CODcr0.07t/a、氨氮 0.003t/a、总磷 0.0003t/a、总氮 0.005t/a。根据项目废水排放标准浓度值进行核算，新增废水总量控制因子排放量为：CODcr0.39t/a，氨氮 0.035t/a，总磷 0.062t/a，总氮 0.055t/a。废水经天津市赛达恒洁环保科技有限公司（大寺污水处理厂）处理消减后，最终排入外环境的量为 CODcr0.023t/a、氨氮 0.002t/a、总磷 0.0002t/a，总氮 0.008t/a。

本项目废气特征污染物控制因子为 VOCs (以 TRVOC 表征)。经计算，本项目建成后，全厂 VOCs 排放量为 2.032t/a，可由现有工程平衡解决。按照《天津市清新空气行动方案》和《市环保局关于落实清新空气清水河道行动要求强化建设项目环境管理的通知》的要求，应对相关污染物排放实行倍量或等量替代。建议以此作为行政主管部门核定企业污染物排放总量控制指标的参考依据。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目位于天津市西青经济开发区赛达世纪大道 11 号，舒驰容器（天津）有限公司现有生产车间内，施工期间主要为车间的改造、设备的安装和调试，无大量挖土、堆土、地面平整等土建工程。施工期主要污染因素为进行装修、设备安装时产生的施工噪声、施工垃圾以及施工人员生活污水、生活垃圾。</p> <p>(1) 施工噪声</p> <p>拟建项目施工期间主要为设备的安装和调试。因此，施工期噪声主要来源于设备和材料的汽车运输噪声、设备安装和调试噪声。施工噪声仅发生在施工期间，影响是短期的，并随着施工结束而消失。同时，施工期间设备的安装和调试是在厂房内，因此可以采取隔声等措施来控制对环境的影响，对周边声环境影响很小。</p> <p>根据《中华人民共和国噪声污染防治法》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等有关规定，为减轻施工噪声对环境的影响，本评价结合工程实际情况提出以下施工噪声防治措施：</p> <p>①本项目开工前十五日向当地环境主管部门备案，申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。</p> <p>②制定合理具体的施工规划，明确环保责任，加强监督管理。对施工现场合理布局，优先选用低噪声设备，减少设备噪声对周围环境的影响。</p> <p>③合理安排施工作业时间、施工运输车辆的行走路线和时间。施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照有关部门的规定，确定合理的运输路线和时间，避开敏感区域和容易造成影响的时段。</p> <p>④为了有效地控制施工噪声对城市环境的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理；根据国家和地方的有关法律、法令、条例、规定，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查；建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工噪声措施的实施。</p> <p>⑤确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度，方可施工。</p>
---------------------------	---

	<p>⑥按照《天津市环境噪声污染防治管理办法》的要求，安排好施工时间，禁止夜间（当日 22 时至次日 6 时）进行产生噪声污染的施工作业。如夜间确需施工则应向当地环境主管部门办理相关手续，并取得批准后方可夜间连续施工。</p> <p>⑦施工单位要认真贯彻《关于进一步加强夜间建筑施工噪声管理的通告》和《天津市环境噪声污染防治管理办法》、《天津市建设工程文明施工管理规定》等有关国家和地方的规定。确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度。</p> <p>（2）施工废水</p> <p>施工期废水主要是施工人员产生的生活污水。施工人员按 10 人/天计算，用水量按 30 升/天人计算，每天用水量为 0.3m³，按 80%排放计算，产生 0.24m³/d。废水产生量较少，由市政污水管网排入下游污水处理厂进行处理。由于施工期废水排放量很少，时间短，不会对环境产生显著影响。</p> <p>（3）施工固废</p> <p>施工期固体废物主要有施工工人日常生活产生的生活垃圾、废包装材料等。生活垃圾集中收集，由环卫部门统一处理；施工过程中产生的废包装材料等，这类固体废物一般是无害的，但它影响市容，妨碍交通运输，同时可能加重工地扬尘污染。施工中要加强对此类固体废物的管理，从生产、运输、堆放各环节采取措施，减少撒落，及时打扫，及时清运，避免污染环境，减少扬尘的污染。</p> <p>（4）施工管理</p> <p>施工期环境影响是阶段性的伴随着工程的结束而消失，但是应采取有效措施，将影响控制在最小水平。在施工中应严格执行《天津市环境噪声防治管理办法》及《天津市建设工程文明施工管理规定》中的有关规定。施工方案中制定措施，建设工程施工方案中必须有防止遗洒、泄漏、减少噪声的措施。施工队要严格遵守，做到文明施工。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 废气</p> <p>4.1.1 废气污染源</p> <p>运营期产生的废气主要为融化、吹塑、阀门焊接过程产生的有组织排放有机废气（G₁）、不合格产品粉碎产生的粉尘（G₂）、IBC 方桶框架焊接产生</p>

的烟尘(G_3)以及阀门焊接过程未被收集以无组织形式排放的有机废气(G_4)。本次评价以建成后全厂生产规模进行达标排放分析。

(1) 有组织排放有机废气 G_1

车间有组织排放有机废气主要来源于 IBC 方桶和 PE 圆桶内胆生产过程中的融化和吹塑工序以及 IBC 方桶阀门焊接工序，主要污染物以 TRVOC、非甲烷总烃计。

内胆融化、吹塑、成型过程均在密闭隔间内进行，废气经与密闭隔间联通的集气管道收集后通过“干式过滤+二级活性炭吸附”装置净化处理，由车间 1 根 15m 高排气筒 P_1 有组织排放，收集效率 100%。有机废气中污染物产生情况类比“舒驰容器新增生产线项目”竣工环保验收时对 P_1 排气筒进口的监测数据。本项目新增 PE 圆桶生产线 1 条，项目建成后生产工艺、产污环节均与现有工程完全一致，具有可类比性。根据天津市产品质量监督检测技术研究院出具的监测报告 (TQT07-0814-2022)， P_1 排气筒进口非甲烷总烃的最大产生速率为 $9.3 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，生产负荷约为 83%，则在满负荷情况下非甲烷总烃产生速率为 $11.2 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，现有工程原材料消耗量为 8366.5t/a，年运行时间为 8400h，则有机污染物产污系数为 0.011kg/t-原材料。本次评价综合考虑全厂 IBC 方桶及 PE 圆桶原料用量、产品产能的变化情况，以上述产污系数核算有机污染物的产生量，则非甲烷总烃、TRVOC 产生速率为 0.012kg/h。

根据建设单位提供的资料，阀门焊接融化塑料约 1.099cm^3 /每个内胆（阀门直径为 50mm，焊接到内胆上的外圈宽度约 7mm，外圈表面与内胆接口表面粘结厚度不大于 1mm），本项目建成后，年产 IBC 方桶 65 万个，则共熔融塑料 $1.099 \text{cm}^3/\text{套} \times 65 \text{万个} = 7.14 \times 10^5 \text{cm}^3$ 。PE 粒子密度约为 0.98g/cm^3 ，则融化塑料粒子共 $0.98 \text{g/cm}^3 \times 7.14 \times 10^5 \text{cm}^3 \times 10^{-6} = 0.7 \text{t}$ 。有机废气排放系数参考《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中推荐的公式，以 0.35kg/t 计，则挥发性有机物产生量为 0.245kg/年。阀门焊接机上方设置集气罩，并在阀门焊接工位设置软帘，将焊接产生的有机废气通过管道引入吹塑车间有机废气治理设施，与融化和吹塑过程产生的有机废气一起经“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后，由现有 1 根 15m 高排气筒有组织排放，收集效率以 80% 计，年工作时间 8400h，则非甲烷总烃、TRVOC 产生速率为 $2.33 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ 。

本项目采用“干式过滤+二级活性炭吸附”装置净化处理产生的有机废气，处理效率为 84%（一级活性炭为 60%），风机风量为 15000m³/h，则最终非甲烷总烃、TRVOC 排放速率为 1.92×10⁻³kg/h、排放浓度为 0.128mg/m³。

（2）粉碎粉尘（G₂）

粉碎粉尘主要来源于不合格 IBC 方桶、PE 圆桶的粉碎工序，主要污染物为颗粒物。检验不合格内胆经粉碎设备粉碎后作为原料返回融化工序，粉碎粉尘经与设备直接联通的集气管道收集后通过现有一套“脉冲布袋除尘”装置净化处理，通过车间现有 1 根 15m 高排气筒 P₂ 有组织排放，收集效率 100%。

本项目粉碎粉尘污染源排放源强类比现有工程例行监测报告中对 P₂ 排气筒出口监测数据。本项目新增 PE 圆桶生产线 1 条，项目建成后生产工艺、产污环节、粉尘治理方式均与现有工程一致，具有可类比性。

本次评价综合考虑全厂 IBC 方桶及 PE 圆桶原料用量、产品产能的变化情况（约为现有工程的 1.34 倍），粉碎粉尘排放速率以检出限（1.0mg/m³）的 1.34 倍计，为 1.34mg/m³，风机风量为 11520m³/h，则排放浓度为 0.015kg/h。

（3）焊接烟尘（G₃）

焊接烟尘主要来源于 IBC 方桶框架焊接以及底盘焊接工序，主要污染物为颗粒物，经与设备直接联通的集气管道收集后通过“干式过滤箱”装置净化处理，通过车间现有 1 根 15m 高排气筒 P₃ 有组织排放，收集效率 100%。

本项目焊接烟尘污染源排放源强类比现有工程例行监测报告中对 P₃ 排气筒出口监测数据。本项目通过对现有 IBC 方桶 KEB17 吹塑机进行升级改造以提高产品产能，项目建成后生产工艺、产污环节、焊接烟尘治理方式均与现有工程一致，具有可类比性。

本次评价综合考虑全厂 IBC 方桶原料用量、产品产能的变化情况（约为现有工程的 1.125 倍），焊接烟尘排放速率以例行监测数据的 1.125 倍计，为 0.084kg/h，风机风量为 18700m³/h，则排放浓度为 4.5mg/m³。

（4）无组织排放有机废气（G₄）

阀门焊接过程中产生的废气大部分被有效补集送入废气处理装置进行处理后排放，约有 20%未被有效补集，以无组织形式外排，非甲烷总烃、TRVOC

排放速率为 $5.8 \times 10^{-6} \text{kg/h}$ 。

本项目废气污染源情况见下表。

表4-1废气污染源排放情况表

编号	名称	污染物	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	所采取的措施及去除效率	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
G ₁	有组织排放有机废气	TRVOC	0.012	0.8	“干式过滤+二级活性炭吸附”，84%	1.92×10^{-3}	0.128
		非甲烷总烃	0.012	0.8		1.92×10^{-3}	0.128
G ₂	粉碎粉尘	颗粒物	1.5	134	脉冲袋式除尘器，99%	0.015	1.34
G ₃	焊接烟尘	颗粒物	0.84	45	干式过滤箱，90%	0.084	4.5
G ₄	无组织排放有机废气	非甲烷总烃	$5.8 \times 10^{-6} \text{kg/h}$		--	$5.8 \times 10^{-6} \text{kg/h}$	

排气筒基本情况见下表。

表4-2废气排气筒基本情况

编号	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	地理坐标	
					经度	纬度
P ₁	15	0.4	25	有机废气	117°15'44.55"	38°58'46.38"
P ₂	15	0.6	25	粉碎粉尘	117°15'45.17"	38°58'46.06"
P ₃	15	0.6	25	焊接烟尘	117°15'48.01"	38°58'44.44"

4.1.2 废气污染源达标排放分析

(1) 有组织排放废气

本项目生产厂房高13m，排气筒高度为15m，不满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的高出周围200m半径范围的建筑5m以上的要求，因此，焊接烟尘排气筒应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。

表4-3废气达标排放分析

编号	污染源名称	主要污染因子	排放参数		排放标准		标准来源
			速度 kg/h	浓度 mg/m ³	排放速率 限值 kg/h	排放浓度限值 mg/m ³	
G ₁	有机废气	TRVOC	1.92×10^{-3}	0.128	1.5	50	DB12/524-2020
		非甲烷总烃	1.92×10^{-3}	0.128	1.2	40	
G ₂	粉碎粉尘	颗粒物	0.015	1.34	--	20	GB31572-2015
G ₃	焊接烟尘	颗粒物	0.084	4.5	1.75	120	GB16297-1996

由上表可知，本项目有机废气中 TRVOC、非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中塑料制品制造行业污染物排放限值要求，可实现达标排放。

粉碎粉尘中颗粒物排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值要求，可实现达标排放。

焊接烟尘中颗粒物排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准要求，可实现达标排放。

（2）无组织排放废气

本项目建成后，无组织排放挥发性有机物排放速率仅为 $5.8 \times 10^{-6} \text{kg/h}$ ，阀门焊接工序所在车间面积约 1350m^2 （高约 15m），车间设有机排风系统，顶部设置风机，风量 $60 \text{m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ ，换气次数 4 次/h，经计算厂房外非甲烷总烃浓度值为 $7.16 \times 10^{-5} \text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）挥发性有机物无组织排放限值（1h 平均浓度 $2 \text{mg}/\text{m}^3$ ；任意一次浓度 $4 \text{mg}/\text{m}^3$ ），实现达标排放。

根据 AERSCREEN 估算模式进行估算，无组织排放非甲烷总烃的小时最大落地浓度仅为 $1.99 \times 10^{-6} \text{mg}/\text{m}^3$ （下风向 33m 处），可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值（ $2 \text{mg}/\text{m}^3$ ），也能够实现厂界达标排放。

4.1.3 非正常工况排放废气

非正常排放指非正常工况下的排放，一般包括开停车、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。

本项目各生产线的设备检修或工艺设备运转异常时，生产过程会随时停止，不会产生污染物的非正常排放。因此本项目的非正常排放主要考虑有机污染物排放控制措施发生故障，废气未经处理直接排入大气的情况。则非甲烷总烃、TRVOC 排放速率 $0.012 \text{kg}/\text{h}$ 。

根据以上分析，本项目废气非正常排放时污染物排放源强见下表。

表 4-4 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放速率 kg/h	单次持续时间 min	年发生频次/次
有组织排放	废气治理措	非甲烷总烃	0.012	10	<1

有机废气	施发生故障	TRVOC	0.012		
------	-------	-------	-------	--	--

由上表可知，即使在非正常排放情况下，废气中各污染物排放速率也不会出现超标现象，但由于短时间内浓度增加，会对周边大气环境造成影响，该种状况发生的概率很小，且持续时间较短（10min 内可停止生产设备的运行），本项目建设单位通过生产节奏的调节及做好设备的日常维护，可以最大程度的减少非正常排放的发生。

4.1.4 废气治理措施可行性分析

4.1.4.1 脉冲袋式除尘器

袋式除尘器是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果的。其主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，颗粒物被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的颗粒物，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤料有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为 20-50 μm，表面起绒的滤料为 5-10 μm，而新型滤料的孔径在 5 μm 以下。按不同粒径的颗粒物在流体中运动的不同物理学特征，颗粒物通过惯性碰撞、截留、扩散、静电、筛滤等作用被捕集。此外，颗粒物因截留、惯性碰撞、静电和扩散等作用，逐渐在滤袋表面形成颗粒物层，常称为粉层初层。另外，若除尘器阻力过高，还会使除尘系统的处理气体量显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，除尘器阻力达到一定数值后，要及时清灰。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品行业》（HJ1122-2020），袋式除尘属于塑料包装箱及容器制造行业废气中颗粒物可行处置技术。经计算，本项目粉碎粉尘经上述装置处理后，可以实现达标排放，颗粒物能得到有效治理。

4.1.4.2 活性炭

活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相重的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。

在用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并浓集其上，此现象称为吸附。

活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂，把有害物质成分在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。这个吸附过程是在固相一气相间界面发生的物理过程。

他们具有应用范围广，吸附性能强，机械强度高强的特点，被广泛的应用于各类气相的回收及净化、催化剂触媒载体、溶剂回收及水质的净化处理等。

技术特点

- 成本低，操作简单。活性炭所用的原料是果壳、煤和木材等物质，相对来讲，成本较低。且进行吸附时，没有太高的技术要求，操作简单灵活。
- 活性炭孔隙多，比表面积很大，吸附能力强，吸附效果好。
- 可以对活性炭进行再生，重新使用。现在对活性炭的回收利用已经有很多方法，经过再生的活性炭，可以重新进行使用。

根据建设单位提供的废气治理方案，本项目采用二级活性炭吸附产生的有机废气，活性炭吸附装置适用于中低浓度有机废气的处理，一次投资成本低，运行费用低，对有机物的吸附性能可达 60%以上，活性炭更换频次可依据实际浓度而定，适用于本项目有机废气的净化处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品行业》(HJ1122-2020)，活性炭吸附属于塑料包装箱及容器制造行业废气中非甲烷总烃可行处置技术。经计算，本项目有机废气经上述装置处理后，可以实现达标排放，废气处理措施是可行的。

4.1.4.3 干式过滤

为了防止废气中的粉尘和水雾进入到净化装置系统，以确保活性炭吸附处理系统的气源干净、干燥、无颗粒；采用金属网制成框加架，内夹过滤材料，过滤器安装在金属箱体内部，定期更换。过滤材料为 1 层过滤模式，由纤维制成的中效过滤棉，主要作用为拦截废气中的固体颗粒杂质，为后续处理提供有利条件。过滤棉其材质为合成纤维无纺布，具有通风量大、阻力小、容尘量大等特点。

4.1.5 废气影响分析

根据环境空气质量现状监测，区域非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社）中推荐的参考值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。经计算，废气中颗粒物可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值要求以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准要求；TRVOC、非甲烷总烃均满足《工行业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 塑料制品制造业排放浓度限值，实现达标排放。同时，本项目厂址周边 500m 范围内，无大气环境保护目标，预计本项目建成后，不会对区域大气环境产生显著影响。

4.1.6 监测要求

根据《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 4-5 废气污染源监测计划表

类别	监测点	监测项目	执行标准	监测频次
废气	P ₁ 排气筒	TRVOC、非甲烷总烃	DB12/524-2020	1 次/半年
	P ₂ 排气筒	颗粒物	GB31572-2015	
	P ₃ 排气筒	颗粒物	GB16297-1996	
	厂界	非甲烷总烃	GB16297-1996	
	厂房南侧组装车间门窗外 1m		DB12/524-2020	

4.2 废水

4.2.1 废水来源及水质

本项目新增废水主要为新增员工生活污水（W₁）、循环冷却系统排污水（W₂）。

生活污水 W₁：本项目新增员工 6 人，生活污水按每人 60L/d，则新增生活污水产生量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ，排放系数取 0.85，则排放量约为 $0.31\text{m}^3/\text{d}$ ，新增 $108.5\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水中主要污染物 COD_{cr} 约 400mg/L、BOD₅ 约 200mg/L、SS 约 300mg/L、氨氮约 30mg/L、总氮约 50 mg/L、总磷 3.0mg/L、动植物油 100 mg/L。

循环冷却系统排污水 W₂：本项目新增循环冷却水排污量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ， $672\text{m}^3/\text{a}$ ，属于清净水，污染物为 SS 和 COD，浓度分别以 50mg/L 和 40mg/L 计。

具体产生情况如下表所示。

表 4-6 废水类别、污染物及污染信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施工艺	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
1	生活污水	COD _{cr} 、NH ₃ -N、TP、TN、SS、BOD ₅ 、动植物油	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	化粪池	DW001	☑是 ☐否#	企业总排
2	循环冷却系统排污水	COD _{cr} 、NH ₃ -N			/			

4.2.2 废水收集处理方案

本项目生活污水（W₁）经化粪池沉淀处理后，与循环冷却系统排污水一起由市政污水管网排入天津市赛达恒洁环保科技有限公司（大寺污水处理厂）做进一步处理。废水处理方案可行，具体处理方案图如下。

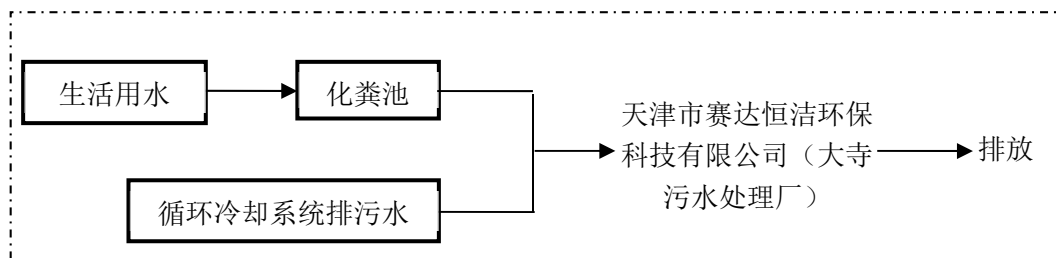


图 4-1 废水处理方案图

4.2.3 废水达标排放分析

4.2.3.1 废水达标排放可行性分析

本项目生活污水经化粪池沉淀处理后，与循环冷却系统排污水一起排入天津市赛达恒洁环保科技有限公司（大寺污水处理厂），污水中主要污染物 COD_{cr} 约 90mg/L、BOD₅ 约 28mg/L、SS 约 85mg/L、氨氮约 4.2mg/L、总氮约 7.0 mg/L、总磷 0.42mg/L、动植物油 14mg/L，污染物排放浓度均可以满足天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，可以实现达标排放。

表 4-7 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW-001	COD _{Cr}		500

		BOD ₅	天津市《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准	300
		SS		400
		氨氮		45
		动植物油		100
		总磷		8
		总氮		70
		pH		6~9 (无量纲)

4.2.3.2 废水接收可行性分析

天津市赛达恒洁环保科技有限公司（大寺污水处理厂）位于天津市西青开发区大寺镇石庄子村，占地面积 55100m²，设计处理规模为 6.0 万 m³/d。污水处理采用“预处理+厌氧池+氧化沟+二沉池+二次提升泵房+粉末活性炭系统+磁絮凝沉淀池+浸没式超滤+消毒池”工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（天津）（DB12/599-2015）A 标准，达标后出水排放至大沽排污河，收水范围包括西青开发区一、二、三、四期，微电子工业区以及大寺镇居住区污水。

表 4-8 污水处理厂稳定达标监测数据 单位 mg/L

监测日期	污染物种类							
	pH (无量纲)	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮	SS	BOD ₅	动植物油
2021.11.16	7.6	11	0.715	0.05	4.53	--	--	--
2021.6.21	7.5	24	0.559	0.04	6.71	5	5.2	0.89
2021.3.18	7.67	22	0.630	0.06	7.06	<4	4.8	0.31
排放标准	6~9	30	1.5 (3.0)	0.3	10	5.0	6.0	1.0
能否达标	达标排放							

注：数据来源于天津市生态环境局重点排污单位监督性监测结果

该污水处理厂自 2008 年 10 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，目前日平均处理污水量可达到 4 万 m³。本项目位于天津市西青经济开发区赛达世纪大道 11 号，属于西青开发区四期范围，包含在天津市赛达恒洁环保科技有限公司（大寺污水处理厂）收水范围内；废水排放量 780.5m³/a，废水中污染物浓度满足天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准的要求，天津市赛达恒洁环保科技有限公司（大寺污水处理厂）可以接收本项目废水。

综上所述，本项目污水排放量和水质均能满足天津市赛达恒洁环保科技有限公司（大寺污水处理厂）接收要求，废水排放去向合理。

4.2.4 废水污染物排放量核算

废水排放口基本情况表见表 4-9、废水污染物排放量见表 4-10。

表 4-9 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)	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度			名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	117°15' 43.53"	38°58' 46.57"	0.01085	间断排放	天津市赛达恒洁环保科技有限公司 (大寺污水处理厂)	COD _{Cr}	30
							BOD ₅	6
							SS	5
							氨氮	1.5 (3.0)
							动植物油	1.0
							总磷	0.3
总氮	10							

表 4-10 废水污染物排放量核算

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	90	2.00×10 ⁻⁴	0.07
2		NH ₃ -N	4.2	8.57×10 ⁻⁶	0.003
3		TP	0.42	8.57×10 ⁻⁷	0.0003
4		TN	7.0	1.43×10 ⁻⁵	0.005
5		BOD ₅	28	6.29×10 ⁻⁵	0.022
6		SS	85	1.89×10 ⁻⁴	0.066
7		动植物油	14	3.14×10 ⁻⁵	0.011

4.2.5 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)的要求,厂区污水总排口监测计划见下表。

表 4-11 废水污染物监测计划表

序号	排放口名称	监测项目	监测频次	依据
1	DW001	pH	1次/半年	HJ1207-2021
2		COD _{Cr}	1次/半年	
3		NH ₃ -N	1次/半年	
4		TP	1次/半年	
5		TN	1次/半年	
6		BOD ₅	1次/半年	
7		SS	1次/半年	
8	动植物油	1次/年	HJ819-2017	

4.3 噪声

4.3.1 噪声源汇总

本项目新增噪声源主要为新增 PE 圆桶生产线吹塑机、塑料粉碎设备运行时产生的噪声 (L₁) 以及新增废气治理设施风机噪声 (L₂)，噪声源强约为 70dB (A) ~80dB (A)，拟建项目设备选型时，选用性能优良、运行噪声小的设备，同时利用墙体屏蔽、建筑隔声降噪，噪声削减能力约 20dB (A)。

表 4-12 新增主要噪声源汇总

编号	噪声源位置	主要噪声设备	数量	产生源强 dB (A)	治理措施	排放源强 dB (A)	排放规律
L ₁	生产车间	吹塑机	1 台	70	选用低噪声设备； 车间隔声	50	连续
		塑料粉碎设备	1 台	70		50	连续
L ₂	室外	风机	1 台	80	选用低噪声设备	80	连续

噪声源距厂界的距离如下表所示。

表 4-13 主要噪声源距各厂界的距离 m

噪声源编号	噪声源名称	距离厂房四周边界距离 (m)			
		东	南	西	北
L ₁	车间新增 PE 圆桶生产线噪声	280	120	100	21
L ₂	废气治理设施风机	260	115	120	26

4.3.2 噪声预测模式

(1) 室内边界声级计算公式如下：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）A 声级的隔声量，dB。

(2) 室内边界声级计算公式如下：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）A 声级的隔声量，dB。

(3) 对于多个噪声源，则应利用以下公式进行叠加，得到某一组噪声源的总声压级：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{P_i/10}$$

式中：L：叠加后的声压级，dB（A）；

P_i：第 i 个噪声源声压级，dB（A）；

n：噪声源总数

表 4-14 噪声源强调查清单——室内声源

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	距室内边界距离/m	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	
				声压级/dB(A)	距声源距离/m						声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	吹塑机	/	70	1	选用低噪声设备；车间墙体隔声	1	70	24h	20	44	1
2		塑料粉碎设备	/	70	1		1	70	24h	20	44	1

表 4-15 噪声源强调查清单——室外声源

序号	噪声源位置	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	运行时段
				声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	厂房外南侧	风机	/	80	1	选用低噪音设备	24h

4.3.3 预测结果及评价

根据噪声源强及预测模式，预测本项目噪声对厂界的影响。具体如下表所示。

表 4-16 噪声源对各厂界影响值 单位：dB（A）

厂界	贡献值	现状值		叠加值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东	32	52	50	52	50	65	55	达标
南	39	58	53	58	53	65	55	达标
西	38	58	51	58	51	65	55	达标
北	52	/	/	/	/	/	/	/

由上表可知，本项目噪声源在经降噪和距离衰减后对各个厂界的贡献值

在 32~52dB (A) 之间, 能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求, 厂界噪声可实现达标排放; 与现状值叠加后, 昼间影响值在 52~58dB (A) 之间、夜间影响值在 50~53dB (A) 之间, 也能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求, 不会对周围环境产生显著影响。由于本项目北侧厂界与帝普特普(天津)橡胶技术有限公司共用围墙, 因此日常运营过程中, 不再对北侧厂界进行噪声监测。

4.3.4 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 的要求, 厂界噪声监测计划见下表。

表 4-17 厂界噪声监测计划表

类别	监测位置	监测项目	最低监测频率
噪声	东、南、西侧厂界外 1m	昼、夜间等效连续 A 声级	每季度一次

注: 本项目北侧厂界与帝普特普(天津)橡胶技术有限公司共用围墙, 因此不再对北侧厂界进行监测

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物产生源汇总

S₁ 废活性炭: 本项目产生的有机废气采用二级活性炭吸附处理, 处理效率不低于 84%。根据《现代涂装手册》(化学工业出版社, 陈治良主编), 活性炭对有机废气的吸附容量一般为 25%左右, 考虑到活性炭吸收废气后吸附能力的衰减, 本项目以活性炭吸附容量的 80%核算活性炭用量及更换周期。根据废气排放源核算, 本项目产生的废气被活性炭吸附的量约为 0.085t/a。由此计算出活性炭理论使用量约为 0.425t/a。根据设计资料, 本项目活性炭总填充量为 0.3t, 活性炭设计每半年更换一次, 则最终废活性炭产生量约 0.6t/a, 满足理论计算量。经与《国家危险废物名录》(2021 版) 对照, 属于危险废物, 对应的危险类别为 HW49 其他废物。

S₂ 废过滤棉: 本项目干式过滤设备更换废过滤棉, 产生量约 1.0t/a, 经与《国家危险废物名录》(2021 版) 对照, 属于危险废物, 对应的危险类别为 HW49 其他废物。

S₃ 废机油: 本项目新增生产设备约每 2 年保养一次, 维修保养过程中新增废机油 0.6t/2a, 折合为 0.3t/a, 经与《国家危险废物名录》(2021 版) 对照,

属于危险废物，对应的危险类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物。

S₄ 废包装袋：本项目聚乙烯等原材料在拆包过程中产生废包装袋，新增量约为 2.0t/a，为一般工业固体废物，交由物资回收部门回用。

S₅ 生活垃圾：本项目新增劳动定员 6 人，生活垃圾按每人 0.4kg/班计，则生活垃圾产生量为 2.4kg/d，0.84t/a，由城市管理委员会及时清运。

表 4-18 新增固体废物产生情况汇总

编号	污染物名称	产生量 t/a			主要成份	分类	处置方案
		现有	新增	合计			
S ₁	废活性炭	1.0	0.6	1.6	有机物	危险废物	交有资质的单位处理
S ₂	废过滤棉	0.05	0.1	0.15	有机物	危险废物	
S ₃	废机油	2.0	0.3	2.3	油污	危险废物	
S ₄	废包装袋	10t/a	2.0t/a	12t/a	编织袋	一般固废	由物资回收部门回用
S ₅	生活垃圾	2.0	0.84	2.84	果皮、纸屑	生活垃圾	由市城管委定期清运

注：现有工程废过滤棉来源于干式过滤箱定期更换的过滤棉，干式过滤箱用于处理框架、底盘焊接产生的烟尘，现有工程废过滤棉属于一般固体废物。本项目新增废过滤棉作为二级活性炭吸附处理前的预处理，可能沾染有机物，因此新增的 0.1t/a 废过滤棉属于危险废物。

4.4.2 固体废物特性

表 4-19 固体废物特性情况表

序号	名称	有害成分	物理性状	废物类别	危废代码	环境危险特性
S ₁	废活性炭	有机物	固体	HW49 其他废物	900-039-49	毒性
S ₂	废过滤棉	有机物	固体	HW49 其他废物	900-039-49	毒性
S ₃	废机油	油污	液体	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	毒性、易燃性
S ₄	废包装袋	--	固体	一般固废	--	--
S ₅	生活垃圾	--	固体	生活垃圾	--	--

4.4.3 贮存和处置方式

4.4.3.1 一般固废贮存场要求及处置途径可行性分析

(1) 贮存场所要求

本项目产生的一般固体废物依托厂区现有的一般固体废物暂存间暂存，该一般固体废物暂存间满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求：“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物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”。

(2) 处置途径可行性

本项目废包装袋主要来自聚乙烯等原材料拆包过程，属于一般固废，交由物资回收部门回用，处置途径可行，不会对环境造成二次污染。

本项目新增员工产生的生活垃圾，由市城管委定期清运，不会对环境造成二次污染。

综上所述，本项目产生的固体废物处置途径是可行的。

4.4.3.2 危险废物贮存场所及运输过程环境影响分析

(1) 危险废物暂存场所环境影响分析

废活性炭、废过滤棉、废机油为危险废物，依托车间内现有危废暂存区暂存，交由有资质单位处置。生活垃圾交由城市管理委员会定期清运处置。本项目产生的固体废物处置途径是可行的。

本项目产生的危险废物拟暂存于厂区现有危险废物暂存区内。该暂存间位于现有 IBC 回收再利用车间内东侧，占地面积 36m²，拟设置 100 个塑料吨桶，采用层层堆放的形式有序存放(5 行*5 列*4 层)，可一次性贮存危险废物约 100t。现有工程危险废物最大贮存量约为 36t，本项目新增最大贮存量为 1.0t，剩余库容能够满足本项目危废的暂存要求。厂内暂存严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）执行。

表 4-20 本项目危险废物暂存间基本情况表

序号	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	贮存方式	贮存能力 (t)		贮存周期
								现有	新增	
1	危废暂存	废活性炭	HW49	900-039-49	IBC 回收再利用	36m ²	吨桶	0.5	0.3	6 个

2	区	废过滤棉	HW49	900-039-49	用车间内东侧			0	0.1	月
3		废机油	HW08	900-218-08				1.0	0.6	

本项目产生的废活性炭（S₁）、废过滤棉（S₂）为固态；废机油（S₃）为液态，存储于吨桶内，正常情况下不会发生泄漏，万一发生泄漏可以及时收集，预计不会对大气、地表水、地下水、土壤产生污染。

（2）运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物由工人使用推车或叉车运送到贮存区域，运送过程中危险废物均有妥善包装，危险废物密封在吨桶内，并且运送距离较短，因此危险废物产生散落、泄漏的可能性很小；如果万一发生散落或泄漏，由于危险废物量运输量较少，且车间内地面均为硬化处理，可以确保及时进行收集，故本项目危险废物在厂内运输过程基本不会对周围环境产生影响。

本项目产生的危险废物交由有危险废物处理处置资质的单位进行处置。危险废物由有危险废物处理处置资质的单位安排专用汽车进行运输，本评价要求其运输过程中车厢封闭，防止运输过程中危险废物洒落、泄漏至外环境。运输路线尽量远离居民集中居住区、学校、医院等环境敏感目标，防止运输过程中对环境敏感目标造成不利影响。

4.4.4 环境管理要求

（一）危险废物环境管理要求

（1）全过程监管要求

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监管，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。

危险废物暂存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关规定，危险废物的贮存容器须满足下列要求：

- ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- ③装载危险废物的容器必须完好无损；
- ④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；
- ⑤盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

①不得将不相容的废物混合或合并存放；

②须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

③必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第5号）以及《天津市危险废物转移联单实施细则》的相关规定。

综上所述，在建设单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，本项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

（2）日常管理要求

① 设专职人员负责本厂内的废物管理并对委托的有资质废物处理单位进行监督。

② 对全部废物进行分类界定，对列入危险废物名录中的废物登记建帐进行全过程监管。

③ 根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。

④ 危险废物的贮存设施必须符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，并必须设置识别危险废物的明显标志。

⑤ 禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。

⑥ 定期向环境主管部门汇报固体废物的处置情况，接受环境主管部门的指导和监督管理。

(二) 一般固废环境管理要求

本项目产生的一般工业固体废物依托厂区内现有的一般固体废物暂存间暂存，建设单位已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 执行。该暂存间已完成规范化建设，并设置环境保护图形标志牌。

综上所述，在建设单位严格对项目产生的固体废物进行全过程管理并落实日常管理相关要求的条件下，本项目固体废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

4.5 环境风险

4.5.1 风险调查

本项目原辅料包括聚乙烯 (PE)、镀锌管、桶盖、阀门以及塑料托盘，不涉及有毒有害和易燃易爆物质，机油依托厂区现有集装箱贮存；新增废活性炭、废过滤棉、废机油依托厂区现有危险废物暂存区。项目建成后环境风险单元不发生变化。经调查，本项目在生产、使用、储存过程中涉及的新增主要原辅料、燃料、中间产品、副产品、最终产品以及污染物情况如下表所示：

表 4-21 物质危险性资料

序号	项目	用量/产生量	存放形式	理化性质	健康危害	危险特性
1	机油	0.3t/a	200L 桶	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎	遇明火、高热可燃
2	废机油	0.3t/a	塑料吨桶			

4.5.2 环境风险识别

4.5.2.1 物质危险性识别

本项目涉及的危险物质危险性判别情况如下表所示：

表 4-22 拟建项目物质的危险性及毒性资料

序号	名称	危险特性			毒理性质		危险性识别
		沸点℃	闪点℃	爆炸极限	急性毒性	毒性分级*	
1	油类物质	--	--	--	--	--	毒性、易燃性

注：*毒性分级依据《职业性接触毒物危害程度分级》(GB5044-85 确定)

4.5.2.2 影响环境途径识别

(1) 由于管理不善或者生产操作不合理，盛装机油、盛装危险废物的容器发生破损，造成危险废物泄漏，遇到明火及高热发生火灾，产生的二次污染物 CO 扩散进入大气将对环境空气造成影响；此外，一旦泄漏物质出现下渗，会直接影响土壤环境，再通过地下径流污染地下水环境。

(2) 本项目废气处理设备出现故障或设备检修时，外排废气直接排入大气将会对周围环境产生影响。

4.5.3 环境风险分析

(1) 对大气环境的影响分析

本项目盛装机油、盛装危险废物的容器发生破损，机油发生泄漏，遇明火容易发生火灾事故。火灾过程中会产生大量烟雾。烟雾是物质在燃烧反应过程中生成的含有气态、液态和固体物质与空气的混合物。通常它由极小的炭黑粒子完全燃烧或不完全燃烧产物、水分以及可燃物的燃烧分解产物所组成。有机试剂燃烧后主要生产水、CO、CO₂ 等物质。在发生火灾时，消防应急人员迅速采用灭火措施能有效抑制 CO 等有害物质的排放，并及时疏导下风向人员后，不会对大气环境和周边人员产生显著影响。

(2) 对水环境的影响分析

本项目可能发生的突发性水污染事故主要有盛装机油、盛装危险废物的容器发生破损，废机油发生泄漏，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境。

企业危险废物暂存区位于 IBC 回收再利用车间内东侧，地面均做防渗处理。IBC 回收再利用车间设置一座地下式集水池（0.8*0.8*0.8），车间南边界设置截水沟，厂区东南角设置了 1 座容积为 120m³ 的事故应急水池。一旦发生泄漏事故，事故状态下产生的废机油首先汇集至车间内的集水池中，再经集水池流入截水沟，最后由截水沟汇入事故应急池中，事故废液作为危险废物委托有资质单位处置，从而避免对水环境和土壤环境造成污染。

4.5.4 风险防范和应急措施

舒驰容器（天津）有限公司现有工程已针对全厂制定了风险防范及应急措施，本项目未新增风险源，建成后风险防范及应急措施可依托现有工程。

4.5.4.1 公司现有风险防范措施

(1) 建设单位已制定安全生产管理制度和严格的生产操作规则，同时加强了安全教育，提高了职工的安全意识和安全防范能力。

(2) 生产系统严格密封、用优质材料制造设备、管材，避免了泄漏，防止了燃烧和爆炸等条件的形成。

(3) 车间设置了火灾自动报警系统。火灾报警控制器安装在控制室内；在生产装置区及重要通道口安装了若干个手动报警按钮。

(4) 企业在全厂重点区域设置了可燃气体报警器和火灾报警器，针对燃气管线设置了自动截止阀，一旦发生天然气泄漏事故，可立即启动。

(5) 危险废物在储存过程中做到了及时清理，合理放置，存放危险废物的吨桶加盖封闭，防止危险废物泄漏造成人员中毒。

(6) 为防止废气处理设施出现故障导致未经处理的废气排放，建设单位加强废气治理设施的日常维护，定期进行检修维护，一旦出现故障及时进行抢修，对关键设备及零部件厂区要有备用。

(7) 对安全环境管理员工进行上岗培训，使其了解厂区环境风险防范应该注意的具体事项，特别是不允许抽烟，并设置干粉、泡沫、沙土等灭火设施。

(8) 建立地下水水质长期监测系统，包括科学、合理地设置地下水污染监测井，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器和设备等，以便及时发现并及时控制。

4.5.4.2 公司现有风险应急措施

(1) 一旦发生危险物质泄漏事故，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入。

(2) 当发生泄漏事故时，通过设置集水池、截水沟将事故性废水及消防废水导入到事故应急水池中，作为危险废物委托有资质单位处置，严禁事故废水在没有经过任何处理的情况下排放。

(3) 若出现天然气泄漏事故，工作人员会利用厂区现有道路，尽快从泄漏点上风向方向撤离至应急集合点。同时通知周边企业，及时做好撤离工作。

(4) 当发生火灾或爆炸事故时，现场人员或其他人员立刻拨打火警电话119并立即通知有关人员停止作业，尽快切断所有电源，组织人员和其他易燃物品的疏散，并利用就近的消防器材将火苗扑灭。

(5) 切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

(6) 迅速采取相应的措施进行灭火，制止事故现场及周围与应急救援无关的一切作业，疏散无关人员。待消防救护队或其它救护专业队到达现场后，积极配合各专业队开展救援工作。

(7) 灭火人员应注意防腐蚀、防毒气，应戴防毒口罩、防护眼镜或防毒面具，穿防护服，戴防腐蚀手套等。

(8) 当事故得到控制后，查明事故原因，消除隐患，落实防范措施。同时做好善后工作，总结经验教训，并按事故报告程序，向主管部门报告。

(9) 当废气治理设施发生故障时，立即停止生产，并由专人负责故障排查，迅速对故障设备进行修复，确保不会对周围大气环境造成影响。

(10) 发生风险事故时，及时开展突发环境事件应急处置行动，按照职能分工采取合理的措施及时处理环境风险事故，尽量控制和减小环境风险事故对外界环境造成的不利影响。

4.5.5 环境风险应急预案

建设单位已经按照《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）的要求制定了全厂突发环境事件应急预案，并于2021年2月5日在天津市西青区生态环境局备案，备案编号为120111-2021-022-L。

按照《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）和《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应[2015]40号）的要求，公司的应急预案应至少每三年修订一次，预案修订情况应有记录并归档，及时向有关部门或者单位报告应急预案的修订情况，并按照有关应急预案报备程序重新备案。

综上，本项目在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施落实到位的前提下，项目环境风险可防控。

4.6 环保投资

环保投资明细如下表：

表 4-23 项目环保投资明细表

序号	环保措施	工程内容	投资额（万）
1	施工期	施工期降噪、固废收集措施	1
2	运营期废气治理措施	干式过滤+二级活性炭吸附	15

2	运营期隔声降噪措施	采用低噪声设备，并采取减振措施	2
	合计	--	18

本项目的总投资 4200 万元人民币，环保投资 18 万元，环保投资占总投资的 0.43%。

4.7 环保设施验收环境监测

本项目建成完成后，建设单位应依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的有关规定，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收监测报告。

建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订版）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 8 号）等相关法规要求严格开展自主验收。

4.8 排污口规范化要求

根据天津市环境保护局津环保监理[2002]71 号文件和津环保监理[2007]57 号文件的要求，建设项目应做好排污口规范化工作。本项目排污口均依托现有工程排污口，现有工程均已进行了排污口规范化建设。

4.9 排污许可证制度

4.9.1 排污许可制度

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于二十四、橡胶和塑料制品业 29 中的 62 塑料制品业 292 其他，排污许可管理类别为登记管理。

舒驰公司主要从事中型散装容器 IBC 方桶、PE 圆桶的生产以及 IBC 方桶的回收处置。根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》，IBC 方桶的回收处置项目属于“四十五、生态保护和环境治理业 77、环境治理业 772”中的“实施重点管理的行业”。

企业已于 2021 年 2 月 8 日完成排污许可申请工作，并取得了天津市西青区行政审批局颁发的排污许可证，证书编号 91120111663094837H001X，行业类别为危险废物治理，有效期自 2021 年 2 月 8 日起至 2026 年 2 月 7 日止。

现有 IBC 方桶、PE 圆桶的产品信息、原辅料使用情况以及污染物治理设施、排放口等信息在排污许可证补充登记信息中进行了填报。

4.9.2 排污许可证申请

(1) 排污许可证有效期届满，排污单位需要继续排放污染物的，应当于排污许可证有效期届满 60 日前向审批部门提出申请。审批部门应当自受理申请之日起 20 日内完成审查；对符合条件的予以延续，对不符合条件的不予延续并书面说明理由。

(2) 排污单位变更名称、住所、法定代表人或者主要负责人的，应当自变更之日起 30 日内，向审批部门申请办理排污许可证变更手续。

(3) 在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证。

①新建、改建、扩建排放污染物的项目；

②生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；

③污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。

4.9.3 排污管理

(1) 排污单位应当遵守排污许可证规定，按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，建立环境管理制度，严格控制污染物排放。

(2) 排污单位应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。

(3) 排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。

(4) 排污单位应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。

(5) 排污单位应当按照排污许可证规定，如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	P ₁ 排气筒/有机废气 (G ₁)	TRVOC、非甲烷总烃	“干式过滤+二级活性炭吸附”装置净化处理, 通过 15m 高排气筒 P ₁ 排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
	P ₂ 排气筒/粉碎粉尘 (G ₂)	颗粒物	依托现有“脉冲布袋除尘”装置净化处理, 通过 15m 高排气筒 P ₂ 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	P ₃ 排气筒/焊接烟尘 (G ₃)	颗粒物	依托现有“干式过滤箱”装置净化处理, 通过 15m 高排气筒 P ₃ 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
地表水环境	厂区污水总排口 (DW001) /生活污水、循环冷却系统排污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、动植物油	依托现有化粪池, 通过厂区现有污水总排口 (DW001) 排入市政管网, 最终排至天津市赛达恒洁环保科技有限公司 (大寺污水处理厂) 处理	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准
声环境	吹塑机、塑料粉碎设备、风机	噪声	采取选用低噪声设备和减振基座、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	本项目固体废物主要包括废活性炭、废过滤棉、废机油、废包装袋和生活垃圾。废活性炭、废过滤棉、废机油属于危险废物, 依托车间内现有危废暂存间暂存, 交由有资质单位处置。废包装袋属于一般固体废物, 依托厂区现有一般固废暂存间暂存, 交由物资回收部门; 生活垃圾交由城市管理委员会定期清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	无污染途径			
生态保护措施	项目选址于现有厂区内, 周围均为工业企业, 不会对周围生态环境产生影响。			
环境风险防范措施	<p>(1) 建设单位制定安全生产管理制度和严格的生产操作规则, 同时加强安全教育, 以提高职工的安全意识和安全防范能力。</p> <p>(2) 生产系统严格密封、用优质材料制造设备、管材, 尤其是选用可靠的密封填料, 使生产系统严格密封, 避免泄漏, 以防燃烧和爆炸等条件的形成。</p> <p>(3) 设置火灾自动报警系统。火灾报警控制器安装在控制室内; 在生产装置区及重要通道口安装若干个手动报警按钮。</p>			

	<p>(4) 企业在全厂重点区域设置可燃气体报警器和火灾报警器，针对燃气管线设置自动截止阀，一旦发生天然气泄漏事故，可立即启动。</p> <p>(5) 危险废物在储存过程中及时清理，合理放置，存放危险废物的吨桶加盖封闭，防止危险废物泄漏造成人员中毒。</p> <p>(6) 为防止废气处理设施出现故障导致未经处理的废气排放，建设单位加强废气治理设施的日常维护，定期进行检修维护，一旦出现故障及时进行抢修，对关键设备及零部件厂区要有备用。</p> <p>(7) 对安全环境管理员工进行上岗培训，使其了解厂区环境风险防范应该注意的具体事项，特别是不允许抽烟，并设置干粉、泡沫、沙土等灭火设施。</p> <p>(8) 建立地下水水质长期监测系统，包括科学、合理地设置地下水污染监测井，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器和设备等，以便及时发现并及时控制。</p>
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化设置</p> <p>本项目排污口均依托现有工程排污口，现有工程均已进行了排污口规范化建设。具体内容如下：</p> <p>①废水</p> <p>本项目依托的厂区污水总排口已按照《污染源监测技术规范》的要求设置了便于采样和流量测定的采样口。排放口已经设置了环境保护图形标志牌。</p> <p>②废气</p> <p>本项目依托的废气排放口已按照《污染源监测技术规范》的要求设置了采样口，搭建了监测平台。废气排放口附近醒目处已设置废气排放口环境保护图形标志牌。</p> <p>③固体废物</p> <p>本项目危险废物依托厂区现有危废暂存间暂存，该危废暂存间已完成规范化建设。</p> <p>2、环境竣工环保验收</p> <p>本项目建成完成后，建设单位应依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的有关规定，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收监测报告。</p> <p>建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订版）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 8 号）等相关法规要求严格开展自主验收。</p> <p>3、排污许可制度</p>

	<p>企业已于 2021 年 2 月 8 日完成排污许可申请工作，并取得了天津市西青区行政审批局颁发的排污许可证，证书编号 91120111663094837H001X，有效期自 2021 年 2 月 8 日起至 2026 年 2 月 7 日止。根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号），建设单位应在取得本项目环境影响评价审批意见后，将项目建成后 IBC 方桶、PE 圆桶的产品信息、原辅料使用情况以及污染物排放去向、执行的排放标准、采取的污染防治措施等信息在排污许可证补充登记信息中进行变更填报。</p>
--	--

六、结论

本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。本项目建设地点具备建设的环境条件，选址可行。采取有效防治措施的前提下，运营期各项污染物均可控制在环境要求范围以内。在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，项目的建设具备环境可行性。

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	TRVOC	0.087	2.122	0	0.016	0.106	-0.003	-0.09
	非甲烷总烃	0.087	2.122	0	0.016	0.106	-0.003	-0.09
废水	COD	0.004	1.032	0	0.07	0	0.074	+0.07
	氨氮	0.003	0.066	0	0.003	0	0.006	+0.003
	总磷	0.0004	0.003	0	0.0003	0	0.0007	+0.0003
	总氮	0.007	0.023	0	0.005	0	0.012	+0.005
一般工业 固体废物	废包装袋	10	--	0	2.0	0	12	+2.0
	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--
危险废物	废活性炭	1.0	--	0	0.6	0	1.6	+0.6
	废过滤棉	0.05	--	0	0.1	0	0.15	+0.1
	废机油	2.0	--	0	0.3	0	2.3	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①